

# Catalogo generale

Gennaio 2011



Scopri i talenti all'opera  
sul tuo Smartphone.  
Segui le istruzioni a pag. 94

[www.fischeritalia.it/talentifischer](http://www.fischeritalia.it/talentifischer)



**fischer**   
I SISTEMI DI FISSAGGIO



## Gentili Professionisti,

da oltre 50 anni, ci impegniamo a garantire soluzioni di fissaggio di più alta qualità, massima sicurezza ed elevato comfort nell'utilizzo. Il nostro obiettivo è quello di fornire soluzioni rapide, flessibili e tecnicamente ottimali per rispondere alle Vostre esigenze di fissaggio. Perciò pretendiamo di essere ogni giorno migliori.

In fischer diamo grande importanza non solo a prodotti di eccellenza e innovativi, ma anche a fornire un servizio dalle prestazioni sorprendenti: un team di tecnici altamente qualificati offrono sul territorio e in cantiere consulenze su misura. Attraverso il nostro numero verde è a disposizione una linea diretta con l'assistenza tecnica fischer, in grado di offrire sostegno veloce e professionale in tutti gli ambiti di fissaggio. Gratuitamente sono a Vostra disposizione i programmi di calcolo sviluppati da fischer COMPUFIX, SAMONTEC e SOLARFIX. La nostra manualistica tecnica diviene strumento di riferimento per applicazioni generali e specifiche della tecnica del fissaggio in ambito sismico, nella protezione al fuoco, in condizioni climatiche estreme oltre a numerosi altri ambiti di applicazione.

Unica è anche l'accademia fischer. Nel nostro nuovo centro clienti – sviluppato su una superficie di 4000 metri quadrati presso la casa madre di Tumlingen - sono a Vostra disposizione opportunità mirate di formazione. All'interno del nostro centro competenze è possibile una formazione che unisce teoria e pratica sui nostri prodotti, nonché istruisce alle diverse applicazioni degli stessi. Più di 1500 i professionisti che hanno frequentato i corsi di formazione presso le due sedi qui in Italia a Padova e Caserta.

Ma non Vi offriamo il più moderno sviluppo competenze sulla tecnica del fissaggio solo all'interno della nostra sede. Sull'intero territorio i nostri professionisti rispondono alle Vostre esigenze formative sulle soluzioni fischer. Anche fuori dalla Vostra porta di casa.

Il nuovo catalogo, che avete in mano, è parte della nostra vasta proposta di servizi. Offre una panoramica completa sui prodotti e sui servizi fischer. E' nostra volontà sostenere il Vostro lavoro quotidiano ed esserVi di massima utilità.

I ringraziamenti più sinceri per la Vostra fiducia. Ci felicitiamo nel prosieguo di una collaborazione di successo.  
Buon lavoro.

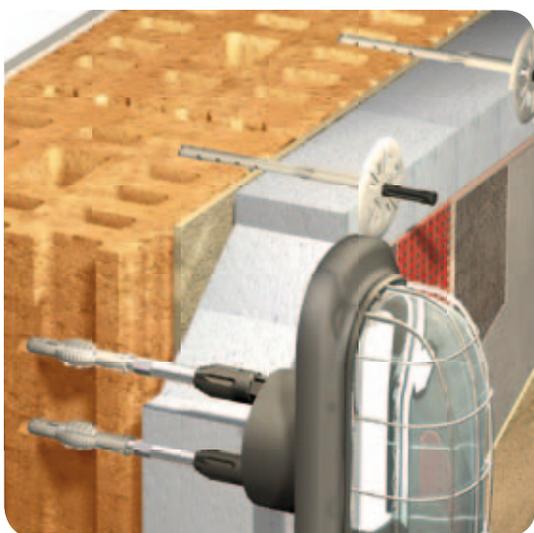
Klaus Fischer

Talento puro  
per ogni muro

evolUXion

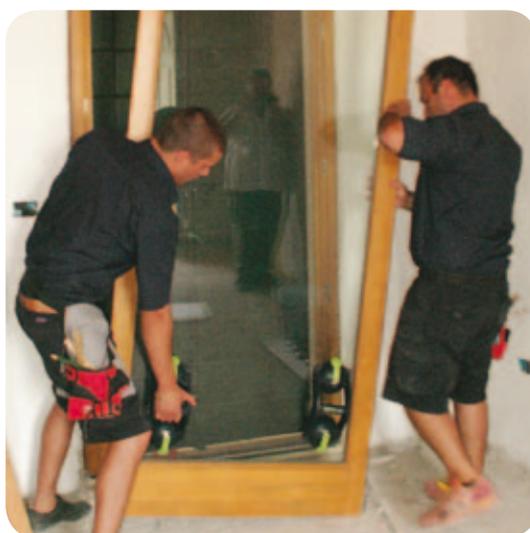


## Risparmio energetico



Richiedi on line sul sito  
[www.fischeritalia.it](http://www.fischeritalia.it)  
il catalogo dedicato

## La qualità vale di più



Richiedi on line sul sito  
[www.fischeritalia.it/isq](http://www.fischeritalia.it/isq)  
il catalogo dedicato

A partire da pag. 321

fischer **SXR** pag. 40



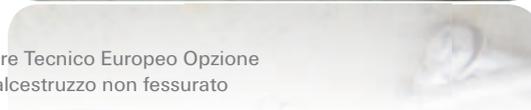
## Il chimico **su misura**



*Speciale legno su*  
**[www.fischeritalia.it/legno](http://www.fischeritalia.it/legno)**

A partire da pag. 127

## Performance **d'acciaio**



Benestare Tecnico Europeo Opzione  
 7 per Calcestruzzo non fessurato



**Perfetto con  
 pochi colpi di martello**



fischer **FBN II** pag. 68

# Soluzioni concrete, risposte chiare, aggiornamento costante: **fischer**, oltre il prodotto.

## Filo diretto gratuito



Personale qualificato fischer è a tua disposizione per dare risposte rapide ed efficaci alle tue esigenze tecniche e commerciali:

- trasmettere ordini e verificarne lo stato di evasione
- raccogliere segnalazioni
- fornire informazioni e documentazioni tecniche

fischerpoint **800-844078**

## Engineering



Ingegneri esperti ed altamente qualificati ti affiancano per studiare e valutare assieme, in base alle specifiche e mirate esigenze, la risposta tecnica più adeguata.

Test effettuati da tecnici preparati presso i laboratori fischer garantiscono la bontà dei fissaggi.

Qualità e sicurezza di prodotti e soluzioni sono attestati da rigorose certificazioni internazionali.

[progettare@fischeritalia.it](mailto:progettare@fischeritalia.it)



## Consulenza e assistenza in cantiere



I tecnici specializzati fischer sono al tuo fianco per consigliarti il prodotto più idoneo a soddisfare le tue esigenze applicative, anche quelle più complesse. fischer è l'alleato su cui contare per suggerimenti e accorgimenti nell'applicazione dei prodotti ed effettua prove di trazione in cantiere documentandole con report di prova per ogni specifico progetto.

[sercli@fischeritalia.it](mailto:sercli@fischeritalia.it)

## fischerformazione

SAPERE E SAPER FARE



Lo staff di fischerformazione, nelle sedi di Padova e Caserta, propone un calendario di corsi completo ed articolato per approfondire i temi del fissaggio a utilizzatori, progettisti e rivenditori.

Momenti di aula e prove pratiche per unire il sapere al saper fare. I corsi e i seminari fischer affrontano il tema del fissaggio in chiave normativa, teorica e applicativa.

**fischerformazione:** risposte da chi ogni giorno fa per chi ogni giorno sa fare.

[formazione@fischeritalia.it](mailto:formazione@fischeritalia.it)

# Consegne rapide e puntuali su tutto il territorio nazionale



## Ordine Rapido

Servizio di spedizione con contributo forfettario per consegna entro le 24/48 h

### Caratteristiche del Servizio

- Tutto il territorio nazionale
- Peso massimo spedizione 150 kg
- Per spedizioni superiori a 150 kg saranno sempre addebitate le spese di trasporto con importi variabili a seconda della destinazione merce
- Spedizione dedicata tramite corriere specializzato per ordini contenenti materiale fuori standard
- Salvo disponibilità prodotto



\* zone disagiate + 24 h  
isole minori + 48 h

### Tempi di consegna (\*)

previo ricevimento ordine entro le h12.00

- 24 h
- 24/48 h
- 48 h

## Ordine Standard

### Caratteristiche del Servizio

- Tutto il territorio nazionale
- Nessun limite di peso
- Porto franco per ordini superiori a 600 € netti
- Spedizione dedicata tramite corriere specializzato per ordini contenenti materiale fuori standard
- Salvo disponibilità prodotto



\* zone disagiate + 24 h  
isole minori + 48 h

\*\* spedizione dedicata per ordini contenenti materiale ingombrante fuori standard (tubi, profilati, verghe, ecc.)

### Tempi di consegna (\* - \*\*)

- 5 gg lavorativi
- 7 gg lavorativi

Per usufruire dei servizi di consegna accelerati prendere contatto con fischerpoint o con l'agente di zona

<b>indici guida</b> indice per applicazione indice per tipologia di supporto		pag. 10 - 22
<b>fissaggi leggeri</b>		pag. 23 - 66
<b>fissaggi pesanti</b>		pag. 67 - 126
<b>FRS System</b>		pag. 127 - 142
<b>ancoranti chimici</b>		pag. 143 - 214
<b>punte professionali</b>		pag. 215 - 224
<b>sigillanti - schiume - adesivi</b>		pag. 225 - 268
<b>fissaggi idrotermosanitari</b>		pag. 269 - 310
<b>fissaggi materiali elettrici</b>		pag. 311 - 320
<b>involucro</b>		pag. 321 - 356
<b>self service - Y - punte - mensole</b>		pag. 357 - 382
<b>guida tecnica</b>		pag. 383 - 399

# Indice per tipologia di supporto

● = utilizzo ottimale  
○ = utilizzo buono

			Pagina	Calcestruzzo	Mattone pieno	Pietra naturale	Doppio UNI	Forato in poroton	Forato cemento o leca	Spugnamento	Cartongesso	Pannelli/Lastre	
<b>Fissaggi leggeri</b>													
Universali	<b>SX - SX-S - SX-S Torx - SX-SP - SX-BM</b>		24/25	●	●	●	●	●	●	●	○		
	<b>UX - UX-S - UX-R - UX-H</b>		26/28	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	<b>S - SV - S 4 G</b>		29/30	●	●	●	●	○	○	○			
	<b>SC - SC-V - S 6 C</b>		31/32	●	●	●	●	○	○	○			
	<b>FU - FU-V - FU-R - FU-H</b>		33/34	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	<b>SB 9 - SB 12</b>		35/37	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
	<b>SBS 8 - SBS 9</b>		38/39	●	●	●	○	○	○				
Prolungati	<b>SXR - SXR-WT Is - SXR-T - SXR FUS - SXR VAE</b>		40/42	●	●	●	●	●	○	○			
	<b>SHR</b>		43				●	●	●	●			
	<b>F-S-Z</b>		44	●	●	●	●	●	●	●			
	<b>ADF - ADK calotte</b>		45										
	<b>F-M-Z</b>		46	●	●	●	●	●	●	●			
	<b>FUR-T - FUR-SS - FUR-14 FUS</b>		47/49	●	●	●	●	●	●	●			
	<b>FFS-SK - FFS-SZ - FFS A</b>		50/51	●	●	●							
	<b>N - N-F - N-FP</b>		52/53	●	●	●	○	○	○	●			
	<b>Accessori INSERTI e calotta FFS-A</b>		54										
	<b>Calotte coprivite POZI e TORX</b>		55-56										
Cartongesso	<b>VPC</b>		57								●		
	<b>PD</b>		58								●	●	
	<b>GK - GKS</b>		59								●	●	
	<b>GKM</b>		60								●	●	
	<b>HM-S</b>		61								●	●	
	<b>SBN 9</b>		62								●	○	
Speciali	<b>TB - TBB - TBZ 2</b>		63/64	●	●	●	●	○	○	○			
	<b>GB</b>		65							●			
<b>Fissaggi pesanti</b>													
Passanti	<b>FBN II - FBN II K - FBN II GS - FBN A4 - FABS</b>		68/71	●		○							
	<b>FBS-S - FBS-US</b>		72	●	●	●							
	<b>FAZ II - FAZ II A4</b>		73/75	●		○							
	<b>FH II-H - FH II-B - FH II-SK - FH II-S - FH-S A4</b>		76/80	●		○							
	<b>EXA - EXA A4 - EXA A1 - EXA K</b>		81/83	●		○							
	<b>FSA</b>		84/85	●	○	○							
	<b>FA</b>		86	●		○							
	<b>MR</b>		87	●									
	<b>FNA II M - FNA II - FNA II OE - FNA II H</b>		88/90	●	●	●							
Non passanti	<b>SLM</b>		91/94	●	○	○							

## Fissaggi pesanti

		● = utilizzo ottimale ○ = utilizzo buono		Pagina	Calcestruzzo	Mattone pieno	Pietra naturale	Doppio UNI	Forato in poroton	Forato cemento o leca	Spugnamento	Cartongesso	Pannelli/Lastre
		GM		95/97	●	○	○						
		TA M		98/104	●	○	○						
		EA II - Perno percussore		105/108	●								
		M		109	●	○	○						
		PO		110	●	○	○						
		POS		111	●	●	●						
		FZA - FZA I		112/115	●		○						
		FZEA II		116/117	●	●	●						
		FHY		119/120	●	●	●						
Ponteggi		S 14 ROE GS + AD		121/122	●	●	●	●	○	○	○		
		GP-TAM - GP-FIP		123/124	●	○	○						
		FA-G		125	●	○	○						
		Tubi di ancoraggio		126									

		● = utilizzo ottimale ○ = utilizzo buono		Pagina	Calcestruzzo fessurato	Calcestruzzo non fessurato	Mattone pieno	Pietra naturale	Doppio UNI	Forato in poroton	Legno
		EC-Primer		128		●	●	●	●	●	●
		EC-Plaster		130		●	●	●			●
		FRS-CB		132	●	●		●			
		FRS-CS - FRS-GS		133/134	●	●		●			
		FRS BX-172		135		○	●	○	●	●	
		FRS QX-380		135		○	●	○	●	●	
		FRS-CL - FRS C Bar - FRS AK Connector		137/140		●	●	●	○	○	●
		FRS-Paint		141		●	●	○	●	●	
		Rullo frangibolle		141		●	●	○	●	●	
		Rullo in gomma		141		●	●	○	●	●	
		Spatola		141		○	●	○	●	●	●
		Frusta di miscelazione		141							

		● = utilizzo ottimale	○ = utilizzo buono	Pagina	Calcestruzzo fessurato	Calcestruzzo non fessurato	Mattone pieno	Pietra naturale	Doppio UNI	Forato in poroton	Legno
<b>Ancoranti chimici</b>											
	<b>FIS V 360 S - FIS V 950 S - FIS VH 950 S</b> <b>FIS VW 360 S - FIS BOX</b>			144/151		●	●	●	●	●	●
	<b>FIS EM 390 S - FIS EM 1100 S - EPOXY BOX</b>			152/161		●	●	●			●
	<b>FHB II</b>			162/166	●	●		●			
	<b>FHB DYN</b>			167/170	●	●		●			
	<b>RM EUROBOND</b>			171/173		●		●			
	<b>FIS P 360 S</b>			174/178		○	●	○	●	●	
	<b>FIS VT 380 C - RED BOX</b>			179/183		●	●	●	○	○	●
	<b>FIP 400 FT</b>			184/185							
	<b>FIP C700 HP</b>			186/187		●	●	○	●	●	
	<b>T-BOND</b>			188/189		●	●	○	●	●	
	<b>FIS VS 100 P - FIS VS 150 C</b>			190/191		○	●	○	●	●	●
	<b>ECM-X</b>			192/193		●	●	●			●
	<b>Accessori certificati</b>			194/195							
	<b>FRA</b>			196		●					
	<b>Barre filettate - Rosette - Dadi</b>			197/200		●	●	●	●	●	●
	<b>Accessori</b>			201/213							

## Punte Professionali

					Scalpelli		<b>Scalpelli professionali</b>	<b>221</b>
Punte	<b>PMN - Super DD</b>		<b>216/217</b>		Punte		<b>Punte Legno - Self-Service - Kit</b>	<b>222/224</b>
	<b>SDS Plus IV Quattric</b> <b>SDS Plus II Pointer - SDS Max</b>		<b>218/220</b>					

		● = utilizzo ottimale	○ = utilizzo buono	Pagina	Antimuffa	Vetro	Ceramica	Smalto	Specchio	Plastica/PVC	Alluminio anodizzato	Metalli verniciati	Cemento e muratura	Legno	Cartongesso	Polistirolo	Pannelli isolanti	Guaine bituminose e tegole canalate	
<b>Sigillanti, adesivi e schiume</b>																			
Sigillanti	<b>SAM</b>			229	○	●	●	●			●								
	<b>SAC</b>			230		●	●	●			●								
	<b>SAS</b>			231	●	●	●	●			●								
	<b>SN</b>			232		○				○	○	○	○	○					
	<b>SNP</b>			233	●	●	●			●		●							
	<b>SNF</b>			234		●			●	●	●	●	●	●					
	<b>Guarnizione Sigillante</b>			235						●	●	●	●	●	●				
	<b>SNS</b>			237	●	●	●			●	●	●		●					

			Pagina	Antimuffa	Vetro	Ceramica	Smalto	Specchio	Plastica/PVC	Alluminio anodizzato	Metalli verniciati	Cemento e muratura	Legno	Cartongesso	Polistirolo	Pannelli isolanti	Guaine bituminose e tegole canadesi
		● = utilizzo ottimale ○ = utilizzo buono															
	<b>SBM</b>		238	○						●	●	●	●				
	<b>SA</b>		239									●	●	●			
	<b>SAR</b>		240									●	●	●			
	<b>DFS-310</b>		241		●						●	●					
	<b>AFS-310</b>		242									●	●	●			
	<b>SAT</b>		243		●					●							
	<b>SR</b>		244									●					
	<b>SB</b>		245								●						●
Accessori	<b>Pistole</b>		246														
	<b>Beccucci</b>		246														
	<b>SAL 70</b>		246														
Siliconi tubetto	<b>Multiuso</b>		247	○	●	●	●			●							
	<b>Sanitari</b>		247	●	●	●	●			●							
	<b>Specchi vetro</b>		247		●			●	●	●	●	●	●				
Adesivi	<b>ASP</b>		250						●		●	●	●				
	<b>MK</b>		251										●	●	●	○	
	<b>KK</b>		252			●			●	●			●		●	●	
	<b>KD Superfix</b>		253		●	●			●	●	●	●	●	●	●		
	<b>KK-2/150</b>		254						●	●	●	●	●				
	<b>PVC</b>		255						●								
	<b>SG</b>		256								●						
Schiume	<b>PU 1/750</b>		260														
	<b>PUP 750</b>		261														
	<b>MEGAMAX SERRAMENTI P</b>		262														
	<b>MEGAMAX COPPI M</b>		263														
	<b>MEGAMAX COPPI P</b>		263														
	<b>MEGAMAX SOTTOZERO P</b>		264														
	<b>1K-500M</b>																
	<b>1K-750M</b>		265														
	<b>PUFS-R 750</b>		266														
	<b>Accessori</b>		267														

			Pagina	Calcestruzzo	Mattone pieno	Pietra naturale	Doppio UNI	Tramezza	Forato in poroton	Forato cemento o leca	Spugnamento	Cartongesso
		● = utilizzo ottimale ○ = utilizzo buono										
	<b>WB 2 - WB 4</b>		270	●	●	●	●	○	○	○	○	
	<b>WB 5 N</b>		270	●	●	●	●	○	○	○		
	<b>WD - WST - PFD</b>		272/273	●	●	●	●	○	○	○	○	
	<b>ML</b>		274	●	●	●	●	○	○	○	○	
	<b>WDS</b>		275	●	●	●	●	○	○	○	○	

## Fissaggi idrotermosanitari

		Pagina	Calcestruzzo	Mattone pieno	Pietra naturale	Doppio UNI	Tramezza	Forato in poroton	Forato cemento o leca	Spugnamento	Cartongesso
	● = utilizzo ottimale ○ = utilizzo buono										
<b>PFS N</b>		<b>276</b>	●	●	●	●	○	○	○	○	
<b>WDC</b>		<b>277</b>	●	●	●	●	○	○	○	○	
<b>L Plus - LC Plus</b>		<b>278</b>	●	●	●	●	●	●	○		
<b>PREMIUM</b>		<b>279</b>	●	●	●	●	●	●	○		
<b>STL 2</b>		<b>280</b>	●	●	●	●	●	●	○		
<b>TCS WC - TCS WC disabili</b>		<b>281</b>	●	●	●	●	●	●	○	○	●
<b>TCS BIDET</b>		<b>282</b>	●	●	●	●	●	●	○	○	●
<b>TCS LAVABO</b>		<b>283</b>	●	●	●	●	●	●	○	○	●
<b>TCS LAVABO legno</b>		<b>284</b>	●	●	●	●	●	●	○	○	●
<b>Accessori</b>		<b>285</b>									
<b>MCE LP - LPH</b>		<b>286</b>	●	●	●	●					
<b>MCE PT - PTH</b>		<b>287</b>	●	●	●	●					
<b>MCE 660 T</b>		<b>288</b>	●	●	●	●					
<b>MCE TT</b>		<b>289</b>	●	●	●	●					
<b>MCE T inox</b>		<b>290</b>	●	●	●	●					
<b>TF 8 - TF 10/70 - TF 10/65 BP</b>		<b>292</b>	●	●	●	●	●	●		○	
<b>TF 7 B</b>		<b>295</b>	●	●	●	●	●	●		○	
<b>TF 8 T - RT</b>		<b>296</b>	●	●	●	●	●	●		○	
<b>TF 9</b>		<b>298</b>	●	●	●	●	●	●		○	
<b>RP 130</b>		<b>299</b>	●	●	●	●	●	●		○	
<b>TF 2 - TF 3 - TF 6</b>		<b>300</b>	●	●	●	●	○	○			
<b>SCP - SCP-V</b>		<b>301</b>	●	●	●	●	○	○	○	○	
<b>CPT</b>		<b>302</b>	●	●	●	●	○	○	○	○	
<b>CPE - FRS V</b>		<b>303/304</b>	●	●	●	●	○	○	○	○	
<b>Accessori</b>		<b>305</b>									
<b>Collari in rame</b>		<b>306</b>	●	●	●	●	○	○	○	○	
<b>Quick-Fix</b>		<b>307</b>									
<b>Bandelle</b>		<b>309</b>									

	Pagina
<b>Fissaggi materiali elettrici</b>	
KD 4 - KD 6 KD 8	 312/313
SCN	 314
FT	 315
SCH	 316
Collarini per tubi	 317
Gaffette per tubi	 318
BN - UBN	320
<b>L'Involucro edilizio</b>	
FZP	 322
FZP LW	323
F10	 324
F9 con dado cianfrinato	 327
F9	 329
F3 d	 332
Barra aderenza migliorata con testa schiacciata	 334
Perno F4	 335
Fissaggio di trattenimento	 336
FIF-A	 338
TERMOX CN 8	 339
TERMOZ 8 NZ	 340
TERMOZ 8 UZ	 341

	Pagina
TERMOZ 8 N	 342
TERMOZ 8 SV	 343
TERMOFIX 6H	 344
TERMOFIX PN 8	 345
DIPK - DHM	 346
DHK - DE	 348
DT	 350
DISCO ISOLANTE	 351
DAD	 352
FID	 353
THERMAX JUNIOR M8-M10	 354
THERMAX	 355

## Self-Service - Linea Y Punte - Mensole

	Pagina
Linea gialla per murature piene e forate	358
Linea verde per tutte le murature	362
Linea grigia per calcestruzzo	366
Linea azzurra per cartongesso	368
Linea blu per impianti elettrici e ITS	370
fischer market	372
fischer system	373
Linea Y	375
Linea punte	377
Linea mensole	379

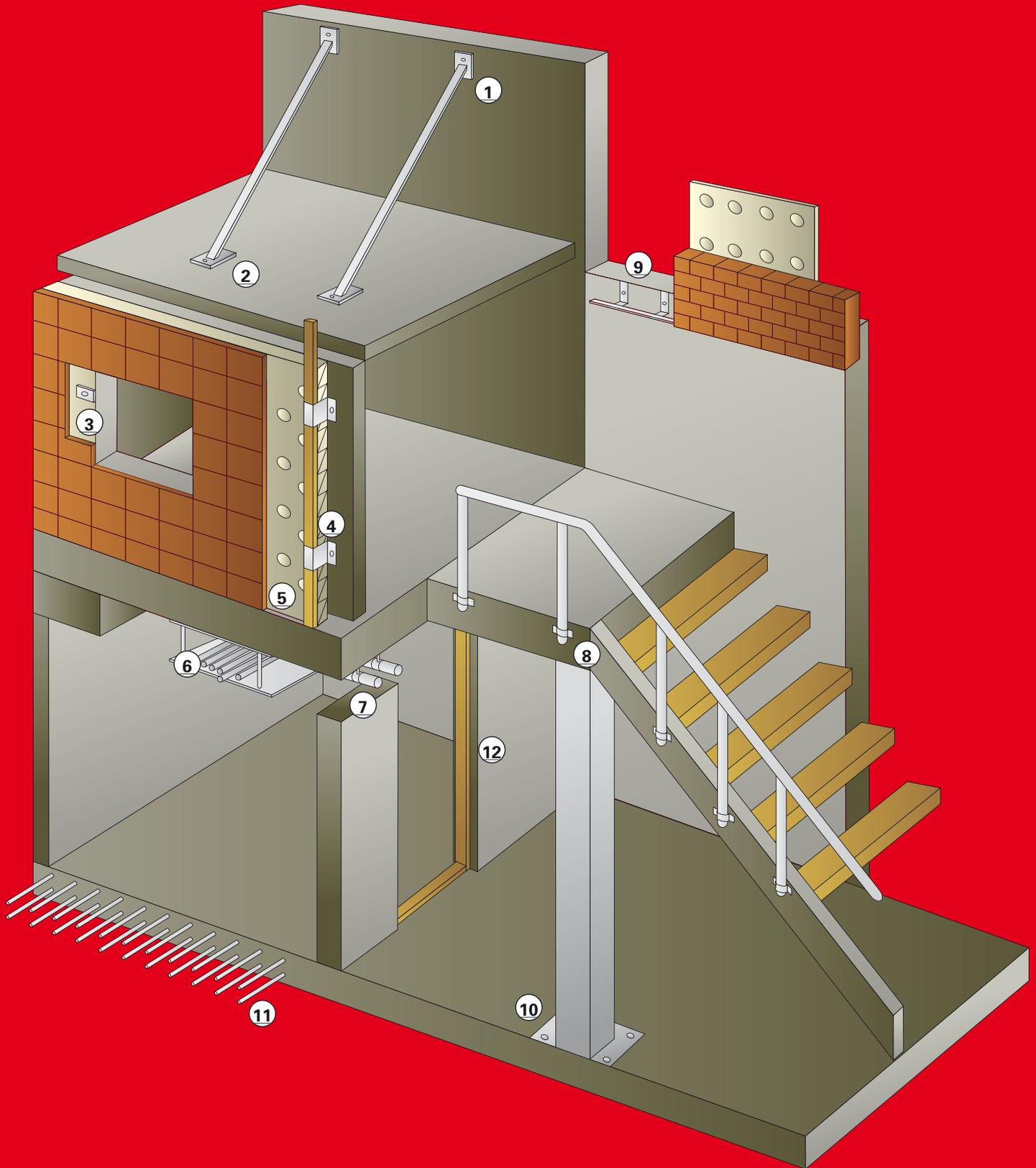
# indice per applicazione: costruzione civile

nr.	tipo di fissaggio	pag.
1	<b>fischer FBN II</b> ancoranti passanti in acciaio certificati (CE Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato	68
2	<b>fischer TA M</b> ancoranti non passanti in acciaio certificati (CE Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato	98
3	<b>fischer SX-BM</b> tasselli in nylon con tirafondo con testa flangiata	24
4	<b>fischer FBN II</b> ancoranti passanti in acciaio certificati (CE Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato	68
5	<b>fischer FUR</b> tasselli prolungati in nylon	47
6	<b>fischer GKM</b> tasselli in metallo per cartongesso	60
7	<b>fischer T-Bond</b> ancorante chimico in poliestere ibrido, senza stirene	188
8	<b>fischer N-FP</b> tasselli prolungati in nylon con collare largo	52
9	<b>fischer SB</b> tasselli universali in nylon	35
10	<b>fischer WB2 inox</b> fissaggi per sanitari a pavimento	270
11	<b>fischer FAZ II</b> ancoranti passanti in acciaio certificati (CE Opzione 1 per calcestruzzo fessurato	73
12	<b>fischer FIF-A</b> fissaggi fermaisolanti	338
13	<b>fischer SX</b> tasselli in nylon	24
14	<b>fischer SXS</b> tasselli prolungati in nylon	43
15	<b>fischer FIS V 360 S</b> ancorante chimico in vinilestere ibrido senza stirene	144



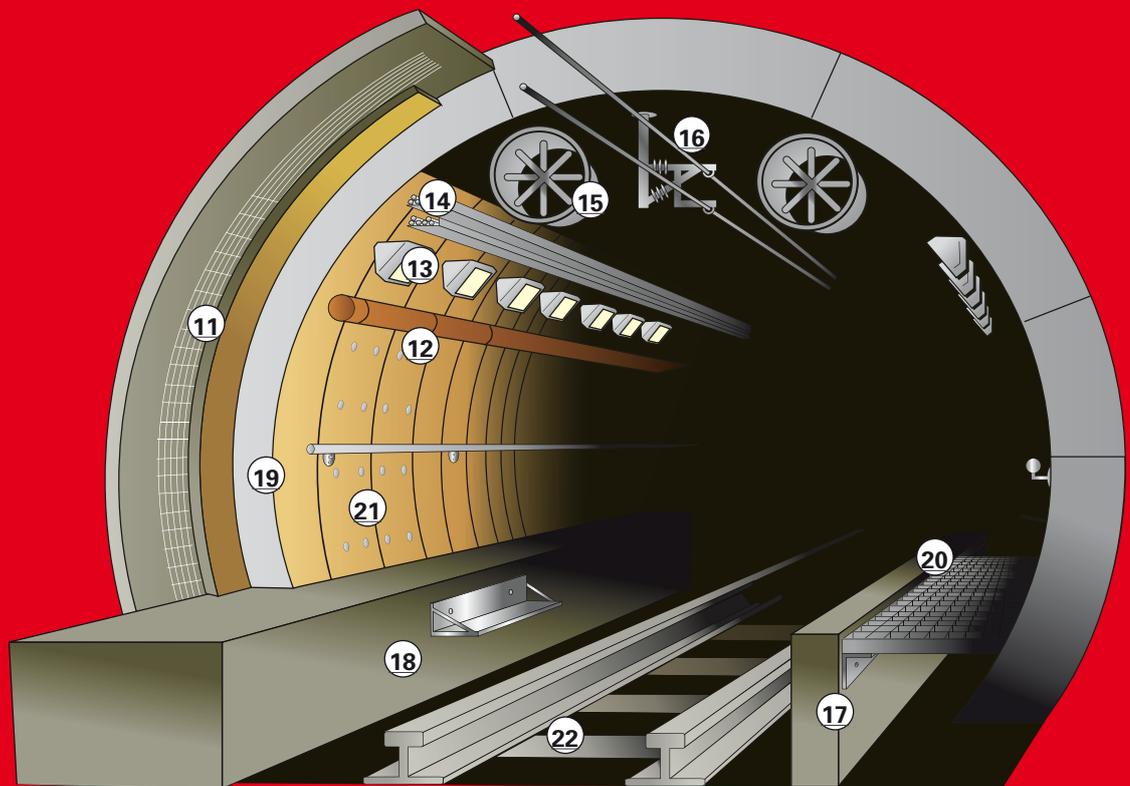
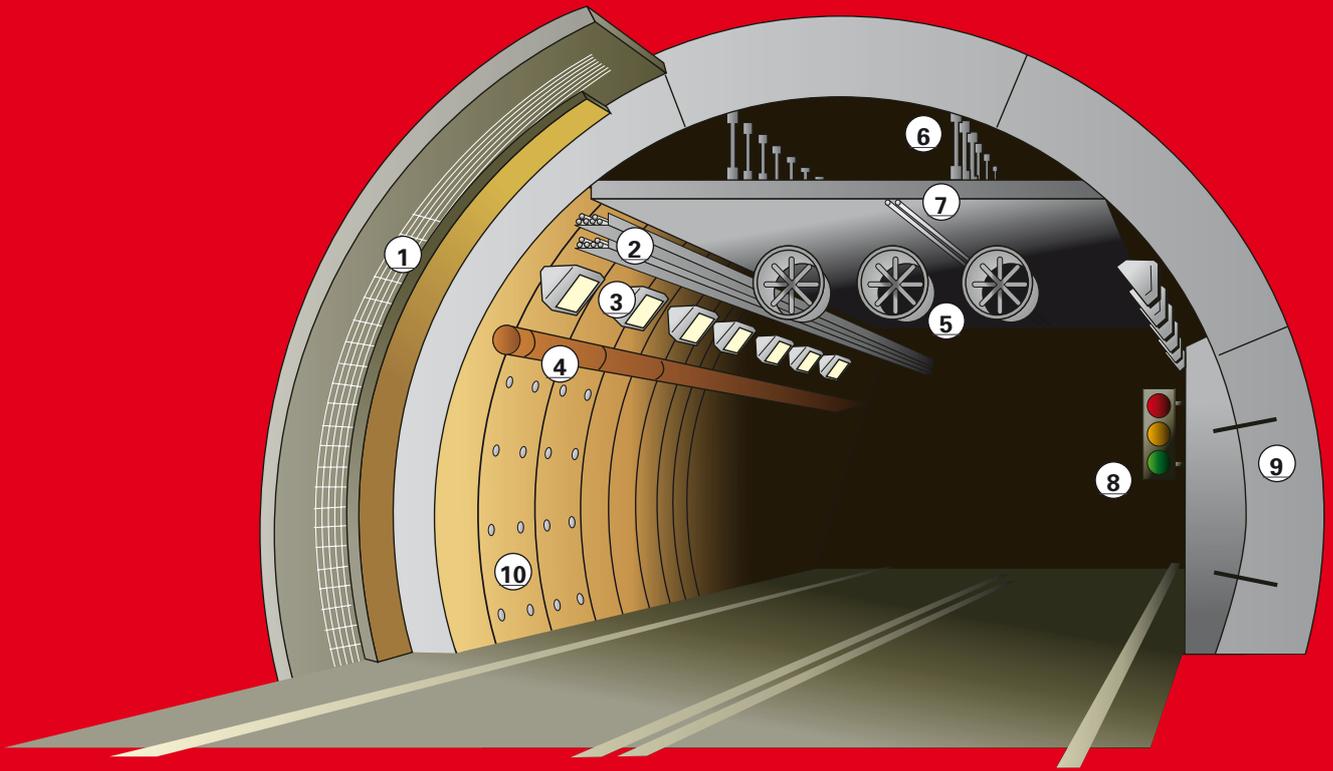
# indice per applicazione: fabbricato industriale

nr.	tipo di fissaggio	pag.
1	<b>fischer FH II</b> ancoranti passanti in acciaio certificati CEE Opzione 1 per calcestruzzo fessurato	76
2	<b>fischer SLM</b> ancoranti non passanti in acciaio	91
3	<b>fischer FBN II</b> ancoranti passanti in acciaio certificati CEE Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato	68
4	<b>fischer SX-BM</b> tasselli in nylon con tirafondo con testa flangiata	24
5	<b>fischer ThermoZ 8NZ</b> fissaggi fermaisolanti con marcatura CEE	340
6	<b>fischer FAZ II</b> ancoranti passanti in acciaio certificati CEE Opzione 1 per calcestruzzo fessurato	73
7	<b>fischer CPT</b> collari in acciaio per tubi	302
8	<b>fischer TA M</b> ancoranti non passanti in acciaio certificati CEE Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato	98
9	<b>fischer FIS VT 380 C</b> ancorante chimico in vinilestere ibrido senza stirene	179
10	<b>FIS EM 390 S</b> ancorante chimico epossidico	152
11	<b>FIS V 360 S</b> ancorante chimico in vinilestere ibrido senza stirene	144
12	<b>fischer SXR</b> tasselli prolungati in nylon	43

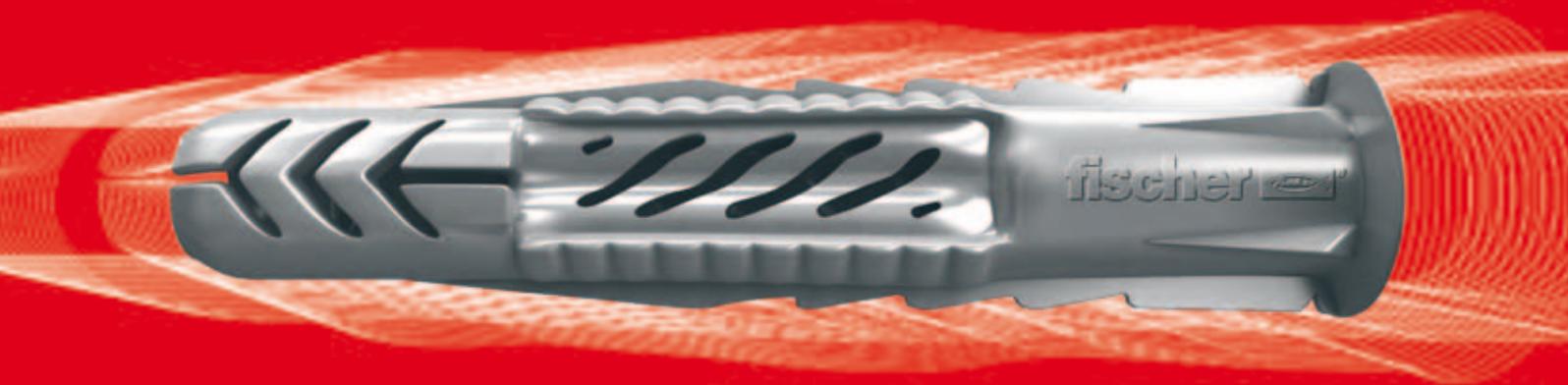


# indice per applicazione: galleria stradale e ferroviaria

nr.	tipo di fissaggio		pag.
1	<b>fischer FNA II</b>	ancoranti in acciaio certificati CEE per applicazioni ridondanti non strutturali su cls fessurato	88
2	<b>fischer FAZ II inox</b>	ancoranti passanti in acciaio certificati CEE Opzione 1 per calcestruzzo fessurato	73
3	<b>fischer FBN inox</b>	ancoranti passanti in acciaio certificati CEE Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato	68
4	<b>fischer FBN inox</b>	ancoranti passanti in acciaio certificati CEE Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato	68
5	<b>fischer FHB DYN</b>	ancorante chimico in vinilestere	167
6	<b>fischer FH II</b>	ancoranti passanti in acciaio certificati CEE Opzione 1 per calcestruzzo fessurato	76
7	<b>fischer FNA II</b>	ancoranti in acciaio certificati CEE per applicazioni ridondanti non strutturali su cls fessurato	88
8	<b>fischer EXA</b>	ancoranti passanti in acciaio certificati CEE Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato	81
9	<b>fischer FIS V 360 S</b>	ancorante chimico in vinilestere ibrido senza stirene	144
10	<b>fischer TA M inox</b>	ancoranti non passanti in acciaio	98
11	<b>fischer FNA II</b>	ancoranti in acciaio certificati CEE per applicazioni ridondanti non strutturali su cls fessurato	88
12	<b>fischer FBN inox</b>	ancoranti passanti in acciaio certificati CEE Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato	68
13	<b>fischer FBN inox</b>	ancoranti passanti in acciaio certificati CEE Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato	68
14	<b>fischer FAZ II inox</b>	ancoranti passanti in acciaio certificati CEE Opzione 1 per calcestruzzo fessurato	73
15	<b>fischer FHB DYN</b>	ancorante chimico in vinilestere	147
16	<b>fischer FH II</b>	ancoranti passanti in acciaio certificati CEE Opzione 1 per calcestruzzo fessurato	76
17	<b>fischer FBN inox</b>	ancoranti passanti in acciaio certificati CEE Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato	68
18	<b>fischer TA M</b>	ancoranti non passanti in acciaio certificati CEE Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato	98
19	<b>fischer FIS V 360 S</b>	ancorante chimico in vinilestere ibrido senza stirene	144
20	<b>fischer FIS EM 390 S</b>	ancorante chimico epossidico	152
21	<b>fischer TA M inox</b>	ancoranti non passanti in acciaio	98
22	<b>fischer FIS EM 390 S</b>	ancorante chimico epossidico	152



*Talento puro  
per ogni muro*



***evolUXion***



Scopri UX su [fischeritalia.it](http://fischeritalia.it)



**fischer**   
I SISTEMI DI FISSAGGIO

Ed. 01/2011

# Fissaggi leggeri

<b>SX</b>	_____	pag. 24
<b>UX</b>	_____	pag. 26
<b>S</b>	_____	pag. 29
<b>SC</b>	_____	pag. 31
<b>FU</b>	_____	pag. 33
<b>SB 9 - SB 12</b>	_____	pag. 35
<b>SBS 8 - SBS 9</b>	_____	pag. 38
<b>SXR</b>	_____	pag. 40
<b>SHR</b>	_____	pag. 43
<b>F-S-Z</b>	_____	pag. 44
<b>F-M-Z</b>	_____	pag. 46
<b>FUR</b>	_____	pag. 47
<b>FFS</b>	_____	pag. 50
<b>N</b>	_____	pag. 52
<b>Inserti - Calotte FFS-A</b>	_____	pag. 52
<b>Calotte coprivite POZI e TORX</b>	_____	pag. 55
<b>VPC</b>	_____	pag. 57
<b>PD</b>	_____	pag. 58
<b>GK - GKS</b>	_____	pag. 59
<b>GKM</b>	_____	pag. 60
<b>HM-S</b>	_____	pag. 61
<b>SBN 9</b>	_____	pag. 62
<b>TB</b>	_____	pag. 63
<b>GB</b>	_____	pag. 65



# fischer SX

tassello in nylon

## FAMIGLIA PRODOTTI



**SX**

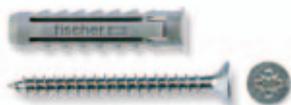
**GARANZIA  
NYLON  
GUARANTEE**

### Adatto per

- tutti i tipi di materiale sia compatti che forati

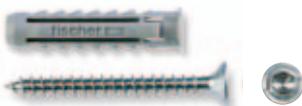
### Per fissare

- quadri
- lampade
- interruttori elettrici
- porta asciugamani
- cassette postali
- guide per tende
- porte
- finestre
- sottostrutture in legno o in metallo
- carpenteria leggera
- staffe
- piastre
- scaffalature
- antenne paraboliche



**SX-S**

con vite truciolare  
testa svasata piana  
con impronta POZI



**SX-S Torx**

con vite truciolare  
testa svasata piana  
con impronta Torx

**NUOVO**



**SX-SP**

con vite truciolare  
testa bombata  
con impronta a croce



**SX-BM**

con vite legno con  
testa esagonale flangiata

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Tassello ad espansione in nylon.
- Esclusiva espansione a 4 settori.
- Utilizzabile con viti legno, truciolari o autofilettanti.

### Vantaggi

- L'espansione a 4 settori garantisce elevati valori di tenuta.
- Le speciali alette antirotazione impediscono al tassello di ruotare all'interno del foro.
- Il collare impedisce al tassello di penetrare nel foro.
- La qualità del nylon garantisce anni di sicurezza ed affidabilità.
- Resistente alle temperature da -40°C a +80°C.

### Tipo di installazione

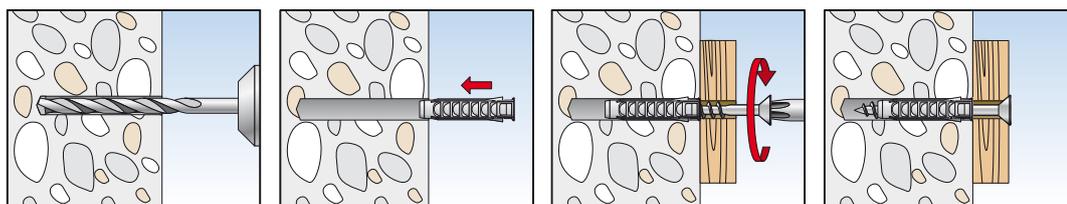
- A filo parete.

### Informazioni utili per l'installazione

- Si raccomanda di scegliere la corretta misura del tassello e della vite in relazione al carico e allo spessore dell'oggetto da fissare.
- Calcolo della lunghezza della vite:  
 $L_v = L_t + S + \varnothing_v$   
 $L_t$  = Lunghezza tassello  
 $S$  = Spessore oggetto da fissare  
 $\varnothing_v$  = Diametro vite
- Su supporti forati, forare solo a rotazione (senza rotopercussione).



## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**DATI TECNICI**



**SX**

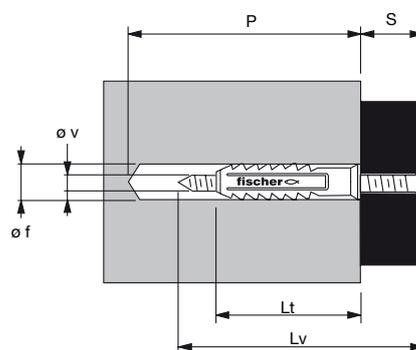
art. n.	descriz	Lt	∅ f	P	∅v da ÷ a	pz
570005	<b>SX 5</b>	25	5	35	3 ÷ 4	100
570006	<b>SX 6</b>	30	6	40	4 ÷ 5	100
570008	<b>SX 8</b>	40	8	50	4,5 ÷ 6	100
570010	<b>SX 10</b>	50	10	70	6 ÷ 8	50
570012	<b>SX 12</b>	60	12	80	8 ÷ 10	25
570014	<b>SX 14</b>	70	14	90	10 ÷ 12	20
570016	<b>SX 16</b>	80	16	100	12 (1/2")	10

Valori di estrazione in daN verificati utilizzando viti per legno (1 daN ≅ 1 kg)

Tassello	SX 5	SX 6	SX 8	SX 10	SX 12	SX 14	SX 16
∅ vite (mm)	4	5	6	8	10	12	12
Calcestruzzo R 250*	196	490	600	1120	1610	1680	2030
Mattone pieno**	189	280	490				
Doppio UNI con intonaco**	84	105	210				
Gas beton ≥G4	56	56	105	210	315	400	490

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (vedi "Guida tecnica"). (\*250 kg/cm<sup>2</sup>)

\*\* I valori su laterizi sono indicativi a causa della variabilità strutturale degli stessi supporti.



Lt = lunghezza tassello mm  
 ∅f = diametro punta mm  
 P = profondità minima foro mm  
 S = spessore max fissabile mm  
 ∅v = diametro vite mm  
 Lv = lunghezza vite mm  
 pz = pezzi per confezione



**SX-S**

art. n.	descriz	Lt	∅ f	P	∅v x Lv	S	pz
570020	<b>SX 5 S</b>	25	5	30	4 x 30	5	100
570021	<b>SX 6 S</b>	30	6	40	4,5 x 40	10	100
570022	<b>SX 8 S</b>	40	8	50	5 x 50	10	50
570025	<b>SX 10 S</b>	50	10	70	6 x 60	10	25



**SX-S Torx T20**

art. n.	descriz	Lt	∅ f	P	∅v x Lv	S	pz
71959	<b>SX 6 S- Torx</b>	30	6	40	4,5 x 40	10	100
71960	<b>SX 8 S- Torx</b>	40	8	50	5 x 50	10	50

Valori di estrazione in daN (1 daN ≅ 1 kg)

Tassello	SX 5 S	SX 6 S	SX 8 S	SX 10 S
∅ vite (mm)	4x30	4,5x40	5x50	6x60
Calcestruzzo R 250*	137	230	260	320
Mattone pieno	132	230	260	315

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (vedi "Guida tecnica"). (\*250 kg/cm<sup>2</sup>)



**SX-SP**

art. n.	descriz	Lt	∅ f	P	∅ v x Lv	S	pz
570031	<b>SX 6 SP</b>	30	6	40	4,5 x 40	10	100
570032	<b>SX 8 SP</b>	40	8	50	5 x 50	10	50



**SX-BM**

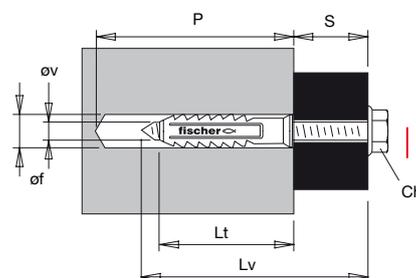
art. n.	descriz	Lt	∅ f	P	∅ v x Lv	S	Ch	pz
570026	<b>SX 8 BM</b>	40	8	50	6 x 45	5	10	100
570027	<b>SX 10 BM</b>	50	10	65	7 x 60	10	13	100
570028	<b>SX 12 BM</b>	60	12	75	8 x 70	10	13	50
570029	<b>SX 14 BM</b>	70	14	85	10 x 80	10	17	25

Valori di estrazione in daN (1 daN ≅ 1 kg)

Tassello	SX 8 BM	SX 10 BM	SX 12 BM	SX 14 BM
∅ vite (mm)	6	7	8	10
Calcestruzzo R 250*	455	595	735	980
Doppio UNI con intonaco**	280	350	455	540

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (vedi "Guida tecnica"). (\*250 kg/cm<sup>2</sup>)

\*\* I valori su laterizi sono indicativi a causa della variabilità strutturale degli stessi supporti.



Lt = lunghezza tassello mm  
 ∅f = diametro punta mm  
 P = profondità minima foro mm  
 S = spessore max fissabile mm  
 ∅v = diametro vite mm  
 Lv = lunghezza vite  
 Ch = chiave  
 pz = pezzi per confezione

# fischer UX

tassello universale in nylon

## FAMIGLIA PRODOTTI



**GARANZIA  
NYLON  
GUARANTEE**

**UX R**

### Adatto per

- calcestruzzo
- calcestruzzo alleggerito
- mattone pieno e forato
- tramezza
- pannelli e lastre
- cartongesso

### Per fissare

- lampade, plafoniere
- interruttori elettrici
- canaline per impianti elettrici
- antenne paraboliche
- accessori bagno e cucina
- fermascuri
- porta asciugamani
- piccole mensole
- cassette postali
- guide per tende
- staffe
- piastre
- scaffalature
- pensili
- carpenteria leggera



**UX R S**

con vite truciolare  
testa svasata piana  
con impronta POZI



**UX R R**

con vite  
ad occhiolo aperto



**UX R H**

con vite a gancio

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Tassello universale in nylon.
- Grazie alle sue particolari caratteristiche, UX si adatta perfettamente a qualsiasi supporto.

### Vantaggi

- Perfetto per tutti i materiali da costruzione.
- Minimo sforzo di avvitamento.
- Installazione su pannelli o lastre tramite annodamento del tassello.
- Il profilo seghettato esterno evita la rotazione del tassello anche in fori imperfetti.
- Speciale collarino che evita lo slittamento all'interno del foro.
- Utilizzabile con viti legno o truciolari.

### Tipo di installazione

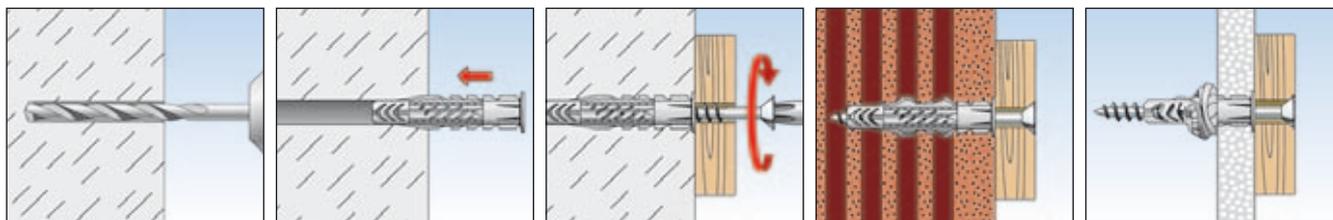
- A filo parete.

### Informazioni utili per l'installazione

- Calcolo della lunghezza della vite:  
 $L_v = L_t + S + \varnothing_v$   
L<sub>t</sub> = Lunghezza tassello  
S = Spessore oggetto da fissare  
 $\varnothing_v$  = Diametro vite
- Su supporti forati, forare solo a rotazione (senza rotopercussione).
- Se si utilizzano viti truciolari (con filetto fino alla testa), si otterrà sempre la massima espansione del tassello.



## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**DATI TECNICI**



**UX R**

art. n.	descriz	Lt	øf	P	Sp	øv	pz
71540	<b>UX 5x30 R</b>	30	5	40	9,5	3-4	100
71541	<b>UX 6x35 R</b>	35	6	45	9,5	4-5	100
71542	<b>UX 6x50 R</b>	50	6	60	9,5	4-5	100
71543	<b>UX 8x50 R</b>	50	8	60	9,5	4,5-6	50
71544	<b>UX 10x60 R</b>	60	10	75	12,5	6-8	25
71545	<b>UX 12x70*</b>	70	12	85	-	8-10	25
71546	<b>UX 14x75*</b>	75	14	95	-	10-12	20

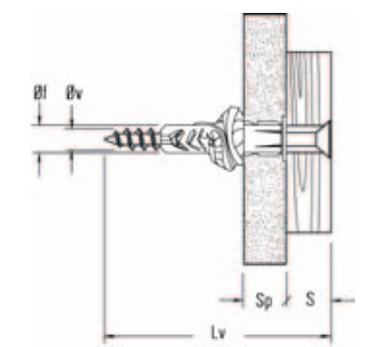
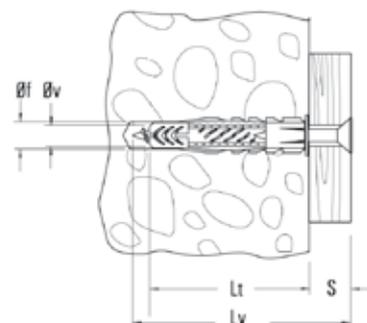
\*senza collare



**UX R S**



art. n.	descriz	Lt	øf	P	Sp	S	øvxLv	pz
71547	<b>UX 5x30 R S/5 con vite</b>	30	5	45	9,5	5	4x40	100
71548	<b>UX 6x35 R S/10 con vite</b>	35	6	55	9,5	10	4,5x50	100
71549	<b>UX 6x50 R S/10 con vite</b>	50	6	70	9,5	10	4,5x65	50
71550	<b>UX 8x50 R S/10 con vite</b>	50	8	70	9,5	10	5x65	50
71551	<b>UX 10x60 R S/15 con vite</b>	60	10	85	12,5	15	7x80	20



Valori di estrazione in daN su diversi materiali ottenuti con viti truciolari in assortimento (1 daN ≅ 1 kg)

Tassello	UX 5x30 R	UX 6x35 R	UX 6x50 R	UX 8x50 R	UX 10x60 R
ø vite (mm)	4,0	4,5	4,5	5,0	7,0
Calcestruzzo C20/25	140	150	160	160	350
Mattone pieno	140	140	145	145	200
Doppio UNI con int.	100	110	115	120	140
Tramezza con intonaco	90	100	100	110	110
Cartongesso da 12,5 mm		40	50	50	50 50

Valori di estrazione in daN su diversi materiali ottenuti con viti legno con ø massimo (1 daN ≅ 1 kg)

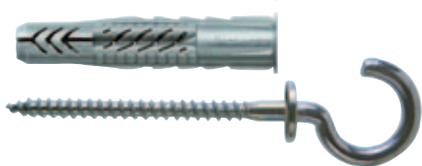
Tassello	UX 5x30 R	UX 6x35 R	UX 6x50 R	UX 8x50 R	UX 10x60 R
ø vite (mm)	4,0	5,0	5,0	6,0	8,0
Calcestruzzo C20/25	210	240	250	250	580
Mattone pieno	140	200	210	210	370
Doppio UNI con int.	140	140	140	140	140
Cls alveolare autoclavato PB4		100	100	130	170 270
Cartongesso da 12,5 mm		70	70	70	70 70

Tassello	UX 12x70	UX 14x75
ø vite (mm)	10,0	12,0
Calcestruzzo C20/25	880	1320
Mattone pieno	800	800
Doppio UNI con int.	210	320
Cls alveolare autoclavato PB4	370	390
Cartongesso da 12,5 mm	-	-

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi.

- Lt = lunghezza tassello mm
- øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- Sp = spessore minimo supporto mm
- S = spessore max fissabile mm
- øv = diametro vite mm
- Lv = lunghezza vite mm
- pz = pezzi per confezione

**DATI TECNICI**



**UX R R**

art. n.	descriz	Lt	øf	P	Sp	øvxLv	pz
71552	UX 6x35 R R con occhio	35	6	45	9,5	4,5x40	25
71553	UX 8x50 R R con occhio	50	8	60	9,5	5x55	25



**UX R H**

art. n.	descriz	Lt	øf	P	Sp	øvxLv	pz
71554	UX 6x35 R H con gancio	35	6	45	9,5	4,5x40	25
71555	UX 8x50 R H con gancio	50	8	60	9,5	5x55	25

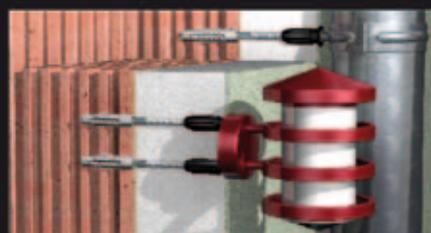
**fischer. Qualità del Costruire, Benessere dell'Abitare**

**Taglia i ponti (termici) con il passato!**



**fischer Thermax**

è l'unico sistema di fissaggio termicamente isolato per carichi distanziati. Un cono isolante - in nylon e ad alte prestazioni, rinforzato con fibra di vetro - interrompe il flusso di calore attraverso la barra filettata e ricava la propria sede attraverso l'intonaco e l'isolamento durante il montaggio. Innovativo, sicuro, facile da installare, contiene i costi di montaggio perché non richiede l'impiego di alcun attrezzo speciale.



**FAMIGLIA PRODOTTI****S**

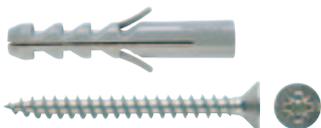
GARANZIA  
**NYLON**  
GUARANTEE

**Adatto per**

- calcestruzzo
- mattone pieno
- pietra naturale
- doppio UNI

**Per fissare**

- quadri
- lampade
- battiscopa
- interruttori elettrici
- specchi
- porta asciugamani
- cassette postali
- guide per tende

**SV**

con vite truciolare  
testa svasata piana  
con impronta POZI

**S 4 G**

con cancano ottonato

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Tassello ad espansione in nylon.
- Utilizzabile con viti legno, truciolari o autofilettanti.

**Vantaggi**

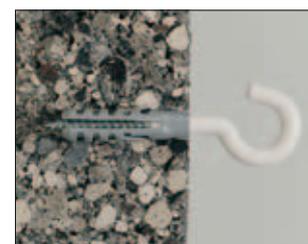
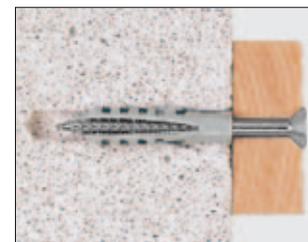
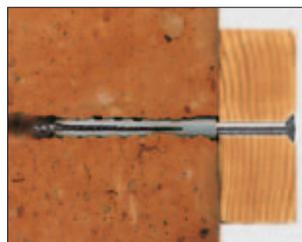
- Le alette antirotazione impediscono al tassello di ruotare all'interno del foro.
- La qualità del nylon garantisce anni di sicurezza ed affidabilità.
- Resistente alle temperature da -40°C a +80°C.
- L'apertura longitudinale consente un'efficace espansione.

**Tipo di installazione**

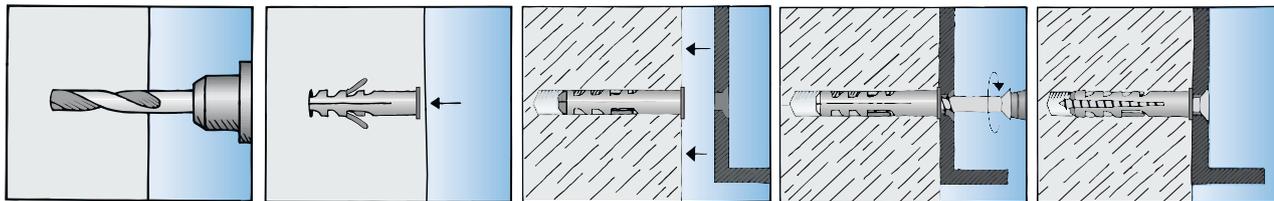
- A filo parete.

**Informazioni utili per l'installazione**

- Calcolo della lunghezza della vite:  
 $L_v = L_t + S + \varnothing_v$   
 $L_t$  = Lunghezza tassello  
 $S$  = Spessore oggetto da fissare  
 $\varnothing_v$  = Diametro vite
- Su supporti forati, forare solo a rotazione (senza rotopercolazione).



**MONTAGGIO**



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**DATI TECNICI**



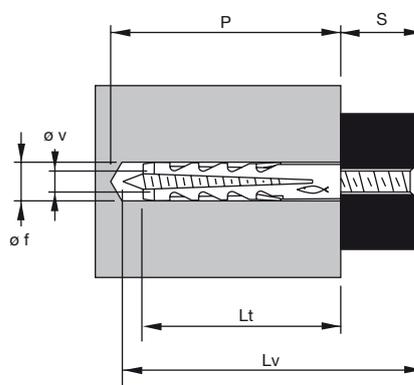
**S**

art. n.	descriz	Lt	øf	P	øv da ÷ a	pz
500131	<b>S 4</b>	20	4	25	2 ÷ 3	100
500132	<b>S 5</b>	25	5	35	3 ÷ 4	100
500133	<b>S 6</b>	30	6	40	4 ÷ 5	100
500134	<b>S 7</b>	30	7	40	4 ÷ 5,5	100
500135	<b>S 8</b>	40	8	55	4,5 ÷ 6	100
500136	<b>S 10</b>	50	10	70	6 ÷ 8	50
500137	<b>S 12</b>	60	12	80	8 ÷ 10	25
500138	<b>S 14</b>	75	14	90	10 ÷ 12	20
500139	<b>S 16</b>	80	16	100	12 ÷ 14	10
500140	<b>S 20</b>	90	20	120	14 ÷ 16	5

Valori di estrazione in daN verificati utilizzando viti per legno (1 daN ≅ 1 kg)

Tassello	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 10	S 12	S 14	S 16	S 20
ø vite (mm)	3	4	5	5,5	6	8	10	12	14	16
Calcestruzzo R 250*	80	210	320	380	450	930	1140	1520	2090	4000
Mattone pieno	50	180	250	320	410					
Doppio UNI	40	120	220	260	300					

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (\*250 kg/cm<sup>2</sup>) (vedi "Guida tecnica").



- Lt = lunghezza tassello mm
- øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- S = spessore max fissabile mm
- øv = diametro vite mm
- Lv = lunghezza vite
- øg = diametro gancio mm
- Lg = lunghezza gancio
- pz = pezzi per confezione



**SV**

art. n.	descriz	Lt	øf	P	øv x Lv	S	pz
500261	<b>S 5 V</b>	25	5	35	4 x 30	1,5	100
500262	<b>S 6 V</b>	30	6	45	4,5 x 40	6	100
500264	<b>S 8 V</b>	40	8	55	5 x 50	5	50
500265	<b>S 10 V</b>	50	10	70	6 x 60	4	25

Valori di estrazione in daN / Pull out values in daN (1 daN ≅ 1 kg)

Tassello	S 5 V	S 6 V	S 8 V	S 10 V
Vite ø vxLv (mm)	4x30	4,5x40	5x50	6x60
Calcestruzzo R 250*	110	180	250	320

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (\*250 kg/cm<sup>2</sup>) (vedi "Guida tecnica").



**S 4 G**

art. n.	descrizione	Lt	øf	P	øg x Lg	pz
500250	conf. <b>S 4 G</b>	20	4	25	2,5x30	10

## FAMIGLIA PRODOTTI



**SC**

**GARANZIA  
NYLON  
GUARANTEE**

### Adatto per

- calcestruzzo
- mattone pieno
- pietra naturale
- doppio uni

### Per fissare

- quadri
- lampade
- battiscopa
- interruttori elettrici
- specchi
- porta asciugamani
- cassette postali
- guide per tende
- pensili leggeri
- controsoffitti



**SC-V**

con vite truciolare  
testa svasata piana  
con impronta POZI



**S 6 C/1**

con vite  
ad occhio aperto



**S 6 C/2**

con vite  
a gancio medio



**S 6 C/3**

con vite  
ad occhio chiuso



**S 6 C/8**

con vite  
a gancio corto



## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Tassello ad espansione in nylon con collare.
- Utilizzabile con viti legno, truciolari o autofilettanti.

### Vantaggi

- Il collare impedisce al tassello di penetrare nel foro.
- La qualità del nylon garantisce anni di sicurezza ed affidabilità.

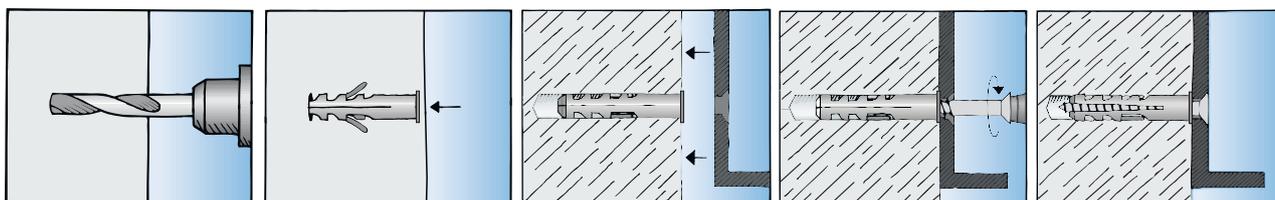
### Tipo di installazione

- A filo parete.

### Informazioni utili per l'installazione

- Calcolo della lunghezza della vite:  
 $L_v = L_t + S + \varnothing_v$   
 $L_t$  = Lunghezza tassello  
 $S$  = Spessore oggetto da fissare  
 $\varnothing_v$  = Diametro vite
- Su supporti forati, forare solo a rotazione (senza rotopercolazione).

## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**DATI TECNICI**



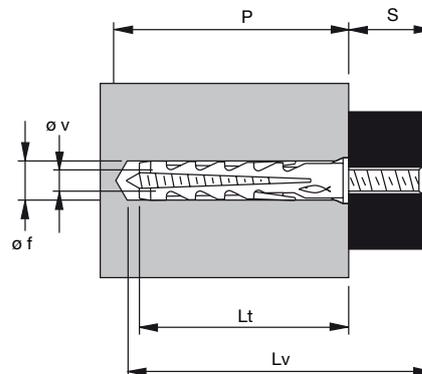
**SC**

art. n.	descriz	Lt	øf	P	øv da ÷ a	pz
500141	<b>S 5 C</b>	25	5	35	3 ÷ 4	100
500142	<b>S 6 C</b>	30	6	40	4 ÷ 5	100
500144	<b>S 8 C</b>	40	8	55	4,5 ÷ 6	100
500145	<b>S 10 C</b>	50	10	70	6 ÷ 8	50
500146	<b>S 12 C</b>	60	12	80	8 ÷ 10	25

Valori di estrazione in daN (1 daN ≅ 1 kg)

Tassello	<b>S 5 C</b>	<b>S 6 C</b>	<b>S 8 C</b>	<b>S 10 C</b>	<b>S 12 C</b>
ø vite (mm)	4	5	6	8	10
Calcestruzzo R 250*	210	320	450	930	1140
Mattone pieno	180	250	410		
Doppio UNI	120	220	300		

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (\*250 kg/cm<sup>2</sup>) (vedi "Guida tecnica").



- Lt = lunghezza tassello mm
- øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- S = spessore max fissabile mm
- øv = diametro vite mm
- Lv = lunghezza vite
- pz = pezzi per confezione



**SC-V**

art. n.	descriz	Lt	øf	P	øv x Lv	S	pz
500271	<b>S 5 CV</b>	25	5	35	4 x 30	1,5	100
500272	<b>S 6 CV</b>	30	6	45	4,5 x 40	6	100
500274	<b>S 8 CV</b>	40	8	55	5 x 50	5	50
500275	<b>S 10 CV</b>	50	10	70	6 x 60	4	25

Valori di estrazione in (1 daN ≅ 1 kg)

Tassello	<b>S 5 CV</b>	<b>S 6 CV</b>	<b>S 8 CV</b>	<b>S 10 CV</b>
Vite ø vxLv (mm)	4x30	4,5x40	5x50	6x60
Calcestruzzo R 250*	110	180	250	320

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (\*250 kg/cm<sup>2</sup>) (vedi "Guida tecnica").

**S 6 C/1** occhio aperto



**S 6 C/2** gancio medio



**S 6 C/3** occhio chiuso



**S 6 C/8** gancio corto



art. n.	descriz	Lt	øf	P	pz
500290	<b>S 6 C/1</b>	30	6	40	25
500291	<b>S 6 C/2</b>	30	6	40	25
500293	<b>S 6 C/3</b>	30	6	40	25
500294	<b>S 6 C/8</b>	30	6	40	25

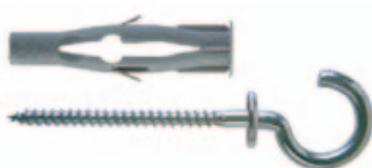
Valori di resistenza dell'accessorio in daN (1 daN ≅ 1 kg)

Tassello	<b>S 6 C/1</b>	<b>S 6 C/2</b>	<b>S 8 C/3</b>	<b>S 6 C/8</b>
Accessorio	occh. aperto	gancio medio	occh. chiuso	gancio corto
Piegamento accessorio	50	80	50	100

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (\*250 kg/cm<sup>2</sup>) (vedi "Guida tecnica").

**fischer FU**

tassello universale in nylon

**FAMIGLIA PRODOTTI****FU****GARANZIA  
NYLON  
GUARANTEE****FU-V**con vite truciolare  
testa svasata piana  
con impronta POZI**FU-R**con vite  
ad occhiolo aperto**FU-H**

con vite a gancio

**Adatto per**

- calcestruzzo
- mattone pieno e forato
- pietre e materiali compatti
- calcestruzzo poroso
- cartongesso

**Per fissare**

- lampade
- piccole mensole da muro
- interruttori elettrici
- armadietti da muro
- porta asciugamani
- cassette postali
- guide per tende
- canaline per impianti elettrici

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Tassello universale in nylon.
- La particolare espansione del tassello FU permette fissaggi su qualsiasi tipo di materiale.
- I tasselli FU-R e FU-H sono muniti rispettivamente di occhiolo e gancio aperti zincocromati.

**Vantaggi**

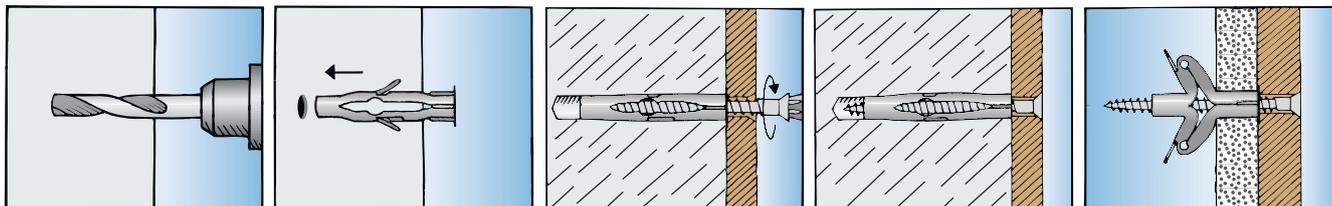
- Il collare impedisce al tassello di penetrare nel foro.
- Le alette antirotazione impediscono al tassello di ruotare all'interno del foro.
- Il tassello FU può essere utilizzato con viti legno, viti truciolari e autofilettanti da 3 a 6 mm di diametro.
- La qualità del nylon garantisce anni di sicurezza ed affidabilità.

**Tipo di installazione**

- A filo parete.

**Informazioni utili per l'installazione**

- Calcolo della lunghezza della vite:
 
$$L_v = L_t + S + \varnothing_v$$
 Lt = Lunghezza tassello  
 S = Spessore oggetto da fissare  
 $\varnothing_v$  = Diametro vite
- Su supporti forati, forare solo a rotazione (senza rotopercolazione).
- Se si utilizzano viti truciolari (con filetto fino alla testa), si otterrà sempre la massima espansione del tassello.
- Utilizzare viti da legno per ottenere la massima tenuta su materiali edili pieni.
- Se vengono impiegati cancani ed occhioli su mattoni forati è necessario che siano dotati di collare in modo che la vite possa far espandere completamente il tassello.

**MONTAGGIO**

Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

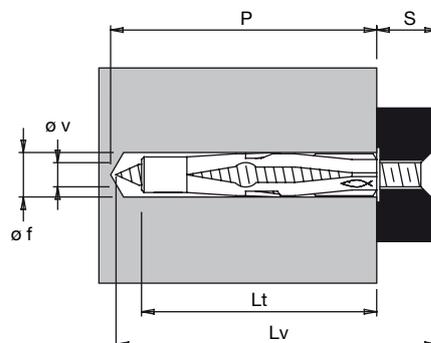
**DATI TECNICI**



**FU**

art. n.	descriz	Lt	∅ f	P	Sp	∅ v da-a	pz
502345	<b>FU 6x35</b>	35	6	45	6	3 ÷ 3,5	100
502346	<b>FU 6x45</b>	45	6	55	6	3 ÷ 3,5	100
02348	<b>FU 8x50</b>	50	8	60	6	4 ÷ 5	100
502350	<b>FU 10x60</b>	60	10	75	6	5 ÷ 6	50

Valori di estrazione vedi tassello FU-V



**FU-V**



art. n.	descriz	Lt	∅ f	P	Sp	S	∅ v x Lv	pz
502351	<b>FU 6x35 V</b>	35	6	50	6	10	3,5 x 45	100
502352	<b>FU 6x45 V</b>	45	6	60	6	10	3,5 x 55	100
502353	<b>FU 8x50 V</b>	50	8	65	6	10	4,5 x 60	50
502354	<b>FU 10x60 V</b>	60	10	85	6	20	6 x 80	25

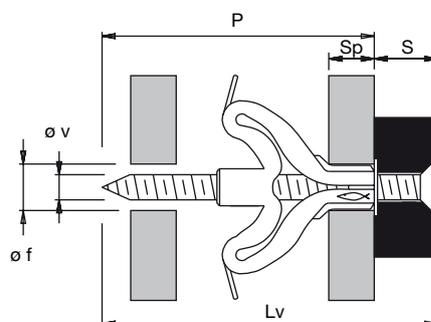
Valori di estrazione in daN

(1 daN ≅ 1 kg)

Tassello	FU 6 V	FU 8 V	FU 10 V
Vite ∅vxLv mm	3,5x45/55	4,5x60	6x80
Calcestruzzo R 250*	100	200	250
Mattone pieno	60	140	170
Doppio UNI	90	110	150
Cartongesso mm 10	40	45	45

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (vedi "Guida tecnica").

(\*250 kg/cm<sup>2</sup>)



**FU-R**



art. n.	descriz	Lt	∅ f	P	Sp	∅ v x Lv	pz
02360	<b>FU 6x35 R</b>	35	6	45	6	3,5 x 65	25
502361	<b>FU 8x50 R</b>	50	8	60	6	4,5 x 83	25



**FU-H**

art. n.	descriz	Lt	∅ f	P	Sp	∅ v x Lv	pz
502363	<b>FU 6x35 H</b>	35	6	45	6	3,5 x 48	25
502364	<b>FU 8x50 H</b>	50	8	60	6	4,5 x 65	25

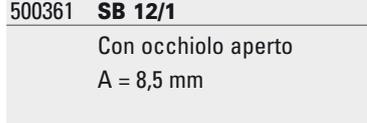
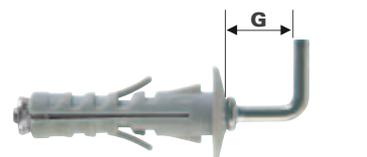
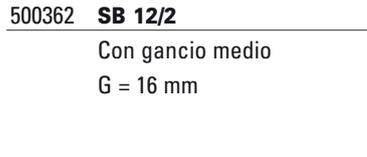
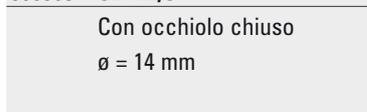
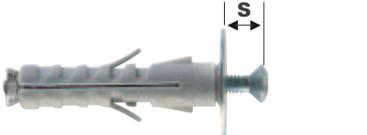
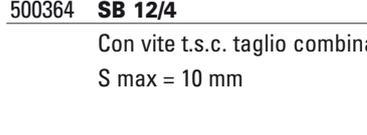
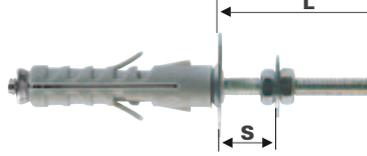
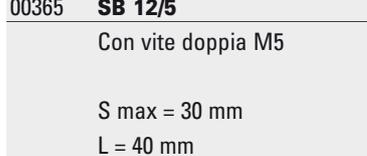
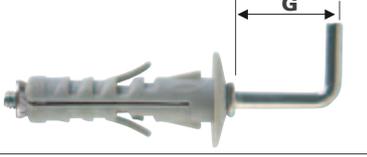
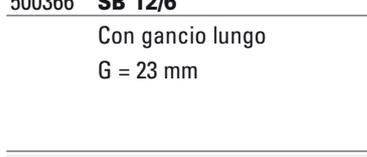
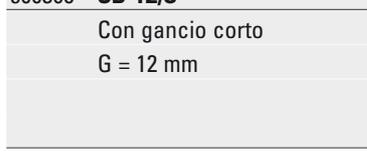
- Lt = lunghezza tassello mm
- ∅ f = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- S = spessore max fissabile mm
- Sp = spessore min supporto mm
- ∅ v = diametro vite mm
- Lv = lunghezza vite
- pz = pezzi per confezione

# fischer SB 9 - SB 12

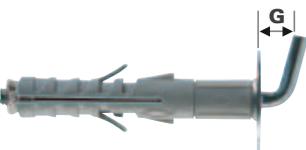
tassello universale in nylon

GARANZIA  
NYLON  
GUARANTEE

## FAMIGLIA PRODOTTI

art. n.	descrizione	confezione pezzi	art. n.	descrizione	confezione pezzi
	<b>500341 SB 9/1</b> Con occhiolo aperto A = 8 mm	100		<b>500361 SB 12/1</b> Con occhiolo aperto A = 8,5 mm	50
	<b>500342 SB 9/2</b> Con gancio medio G = 14 mm	100		<b>500362 SB 12/2</b> Con gancio medio G = 16 mm	100
	<b>500343 SB 9/3</b> Con occhiolo chiuso $\varnothing = 13$ mm	100		<b>500363 SB 12/3</b> Con occhiolo chiuso $\varnothing = 14$ mm	50
	<b>500344 SB 9/4</b> Con vite t.s.c. taglio combinato S max = 10 mm	100		<b>500364 SB 12/4</b> Con vite t.s.c. taglio combinato S max = 10 mm	100
	<b>500345 SB 9/5</b> Con vite doppia M4  S max = 25 mm L = 35 mm	50		<b>00365 SB 12/5</b> Con vite doppia M5  S max = 30 mm L = 40 mm	50
	<b>500346 SB 9/6</b> Con gancio lungo G = 20 mm	50		<b>500366 SB 12/6</b> Con gancio lungo G = 23 mm	50
	<b>500348 SB 9/8</b> Con gancio corto G = 10 mm	100		<b>500368 SB 12/8</b> Con gancio corto G = 12 mm	100
	<b>500351 SB 9/11</b> Con fermaporta in PVC nero	50			
	<b>500352 SB 9/12</b> Con fermaporta in PVC bianco	50			

## FAMIGLIA PRODOTTI

art. n.	descrizione	confezione pezzi	art. n.	descrizione	confezione pezzi	
			500370	<b>SB 12/10</b> Con gancio piatto regolabile con vite	25	
			500372	<b>SB 12 L 2</b> Con gancio medio G = 20 mm	50	
			500373	<b>SB 12 L 3</b> Con occhiolo chiuso Ø = 13 mm	50	
	500354	<b>SB 9 L 4</b> Con vite t.s.c. taglio combinato S max = 10 mm	100	500374	<b>SB 12 L 4</b> Con vite t.s.c. taglio combinato S max = 10 mm	50
	500358	<b>SB 9 L 8</b> Con gancio corto G = 12 mm	100	500378	<b>SB 12 L 8</b> Con gancio corto G = 15 mm	50

### Adatto per

- calcestruzzo
- mattone pieno o forato
- pietra e materiale compatto
- calcestruzzo poroso
- cartongesso

### Per fissare

- lampade
- pensili
- specchi
- fili biancheria
- controsoffitti
- pendinature
- scaffalature
- fermaporta
- mensole

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Tassello universale in nylon disponibile nelle misure: 9 e 12 mm di diametro.
- Vasta gamma di accessori premontati in acciaio.
- L'espansione si ottiene per richiamo del cono filettato avvitando l'accessorio.

### Vantaggi

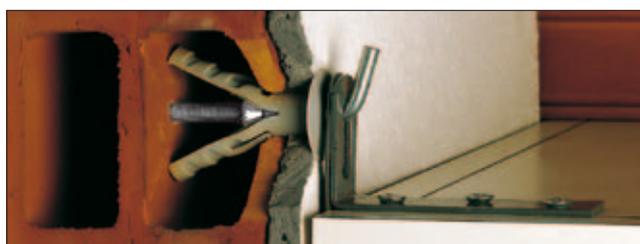
- Il particolare profilo del tassello consente un'efficace espansione.
- Le alette laterali impediscono al tassello di ruotare all'interno del foro.
- Le aperture longitudinali permettono un perfetto adattamento e conseguentemente un'ottima tenuta anche su supporti non compatti.
- L'ampia gamma di accessori lo rende utilizzabile in moltissime applicazioni.

### Tipo di installazione

- A filo parete o passante.

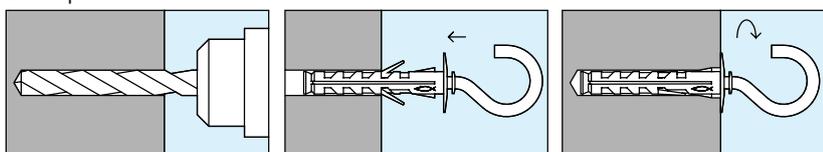
### Informazioni utili per l'installazione

- Su supporti forati, forare solo a rotazione (senza rotopercolazione).

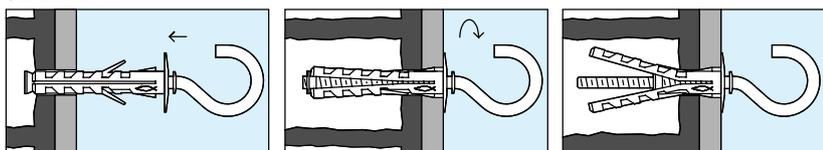


**MONTAGGIO**

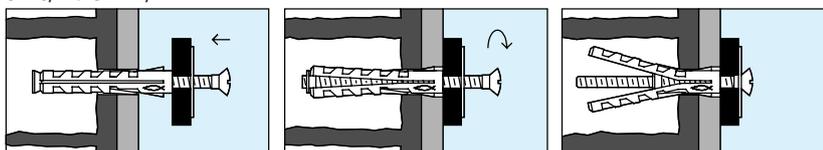
**SB su pieno**



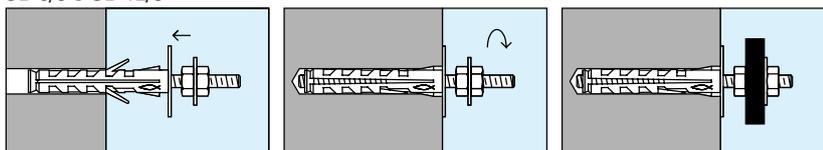
**SB su vuoto**



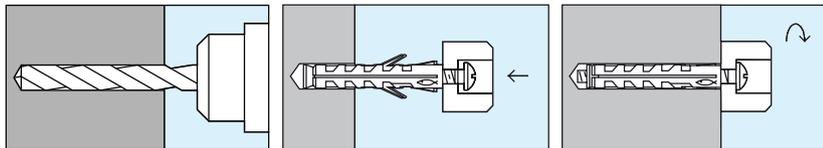
**SB 9/4 e SB 12/4**



**SB 9/5 e SB 12/5**



**SB 9/11 e SB 9/12**



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**DATI TECNICI**

Tassello	Lt	øf	P	øv	ør
<b>SB 9</b>	40	9	50	4	22
<b>SB 9 L prolungato</b>	52	9	62	4	22
<b>SB 12</b>	45	12	55	5	26
<b>SB 12 L prolungato</b>	57	12	67	5	26

Valori di estrazione in daN (1 daN ≅ 1 kg)

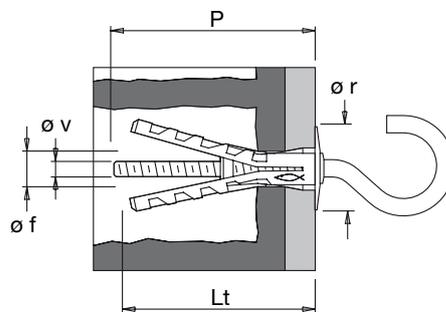
Tassello	SB 9/4				SB 9/8*		
	SB 9/1*	SB 9/2*	SB 9/3*	SB 9/4 L	SB 9/5	SB 9/6*	SB 9/8 L*
Calcestruzzo R 250 <sup>(1)</sup>	40*	40*	40*	230	230	30*	80*

\* Piegamento accessorio (1) 250 kg/cm<sup>2</sup>

Tassello	SB 12/2*			SB 12/4		SB 12/5		SB 12/8*
	SB 12/1*	SB 12/2 L*	SB 12/3*	SB 12/4 L	SB 12/5 L	SB 12/6*	SB 12/8 L*	
Calcestruzzo R 250 <sup>(1)</sup>	60*	80*	60*	400	400	50*	160*	

\* Piegamento accessorio (1) 250 kg/cm<sup>2</sup>

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (vedi "Guida tecnica").

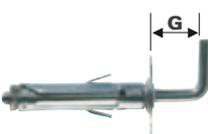
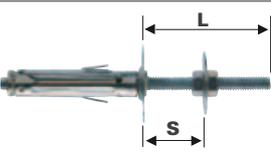
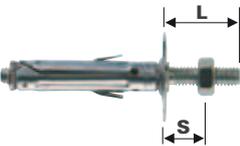
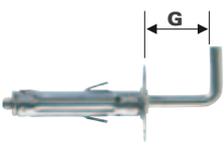
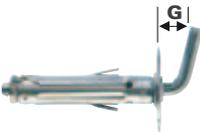
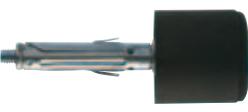


- Lt = lunghezza tassello mm
- øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- øv = diametro vite mm
- ør = diametro rosetta mm

**fischer SBS 8 - SBS 9**

tassello in acciaio

**FAMIGLIA PRODOTTI**

art. n.	descrizione	confezione pezzi	art. n.	descrizione	confezione pezzi
	<b>SBS 8/1</b> Con occhio aperto A = 8 mm	50	500411	<b>SBS 9/1</b> Con occhio aperto A = 8,5 mm	50
	<b>SBS 8/2</b> Con gancio medio G = 12 mm	100	500412	<b>SBS 9/2</b> Con gancio medio G = 15 mm	100
	<b>SBS 8/3</b> Con occhio chiuso $\phi = 13$ mm	50	500413	<b>SBS 9/3</b> Con occhio chiuso $\phi = 14$ mm	50
	<b>SBS 8/4</b> Con vite t.s.c. taglio combinato S max = 10 mm	100	500414	<b>SBS 9/4</b> Con vite t.s.c. taglio combinato S max = 10 mm	100
	<b>SBS 8/5</b> Con vite doppia M 4 S max = 25 mm L = 35 mm	50	500415	<b>SBS 9/5 M 5</b> Con vite doppia M 5 S max = 30 mm L = 40 mm	50
			500424	<b>SBS 9/5 M 6</b> Con vite doppia M 6 S max = 10 mm L = 20 mm	50
			500416	<b>SBS 9/6</b> Con gancio lungo G = 22 mm	50
	<b>SBS 8/8</b> Con gancio corto G = 9 mm	100	500418	<b>SBS 9/8</b> Con gancio corto G = 10 mm	100
			500420	<b>SBS 9/10</b> Con gancio regolabile con vite	50
			500421	<b>SBS 9/11</b> Con paracolpo industriale nero	25
			500422	<b>SBS 9/12</b> Con paracolpo industriale bianco	25

**FAMIGLIA PRODOTTI**

**Adatto per**

- calcestruzzo
- mattone pieno
- pietra e materiale compatto

**Per fissare**

- strutture pensili
- lampade
- pensili
- controsoffitti
- pendinature
- fili biancheria

**DESCRIZIONE PRODOTTO**

**Generalità**

- Tassello in acciaio disponibile nelle misure: 8 e 9 mm di diametro.
- Vasta gamma di accessori premontati in acciaio zincocromato.
- L'espansione si ottiene per richiamo del cono filettato avvitando l'accessorio.

**Vantaggi**

- Le schermature del tassello in acciaio zincocromato consentono un'efficace espansione.
- Le alette laterali impediscono al tassello di ruotare all'interno del foro.
- L'ampia gamma di accessori lo rende utilizzabile in moltissime applicazioni.

**Tipo di installazione**

- A filo parete.

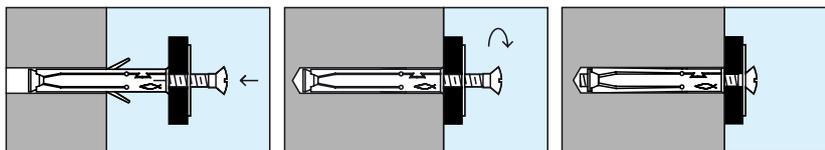
**Informazioni utili per l'installazione**

- Si raccomanda di scegliere l'accessorio più idoneo e il corretto diametro del tassello in relazione al tipo di carico.

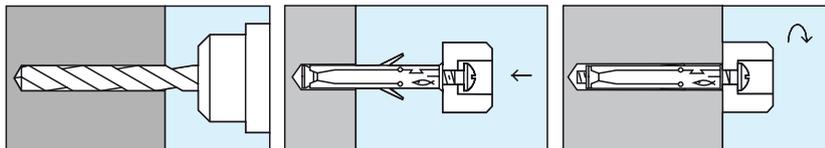


**MONTAGGIO**

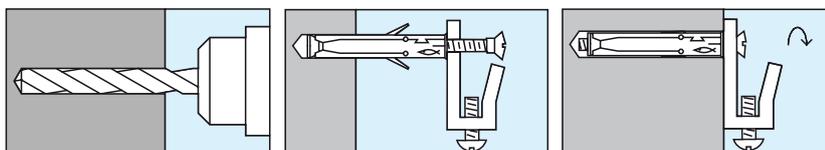
SBS 8/4 e SBS 9/4



SBS 9/11 e SBS 9/12



SBS 9/10



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**DATI TECNICI**

Tassello	Lt	øf	P	øv	ør
<b>SBS 8</b>	40	8	50	M 4	22
<b>SBS 9</b>	45	9	55	M 5	26

Valori di estrazione in daN

(1 daN ≅ 1 kg)

Tassello	SBS 8/1*	SBS 8/2*	SBS 8/3*	SBS 8/4	SBS 8/5	SBS 8/8*
Calcestruzzo R 250(1)	40*	40*	40*	230	230	80*

\* Piegamento accessorio

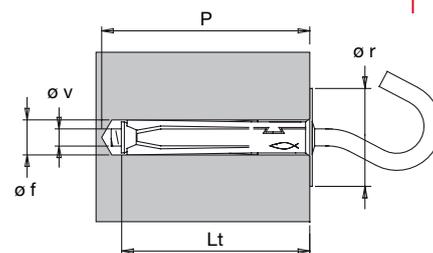
(1) 250 kg/cm<sup>2</sup>

Tassello	SBS 9/1*	SBS 9/2*	SBS 9/3*	SBS 9/4	SBS 9/5	SBS 9/6*	SBS 9/8*
Calcestruzzo R 250(1)	60*	80*	60*	300	300	50*	160*

\* Piegamento accessorio

(1) 250 kg/cm<sup>2</sup>

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (vedi "Guida tecnica").



- Lt = lunghezza tassello mm
- øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- øv = diametro vite mm
- ør = diametro rosetta mm

# fischer SXR

tassello prolungato in nylon per serramenti e carpenteria leggera



## FAMIGLIA PRODOTTI



**GARANZIA NYLON**  
GUARANTEE

### SXR

**SXR WT Is** con vite legno  
testa svasata piana  
con impronta Torx

**SXR WZ Is** con vite legno  
testa svasata piana  
con impronta POZI

**SXR T - SXR T A4**  
con vite premontata  
testa svasata piana  
impronta Torx in acciaio  
galvanizzato e inox A4

**SXR FUS - SXR FUS A4**  
con vite premontata T.E.  
speciale flangiata,  
impronta Torx in acciaio  
galvanizzato e inox A4

**SXR VAE**  
con vite antifurto  
testa a borchia con impronta  
Torx T40 e stellina

### Adatto per

- calcestruzzo
- mattone pieno e forato
- pietra naturale
- doppio UNI
- tufo
- gasbeton

### Per fissare

- porte
- finestre
- ringhiere
- scale
- corrimano
- cancelli
- sottostrutture di legno e metallo
- carpenteria leggera



## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Tassello prolungato in nylon con espansione a 4 settori per fissaggio di porte e finestre.
- fischer SXR ha ottenuto il Benestare Tecnico Europeo (marcatura CE) su 27 principali tipi di murature.

### Vantaggi

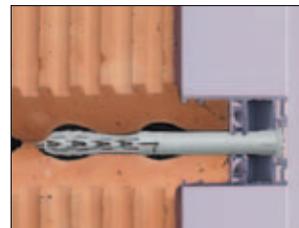
- Elevatissimi valori di resistenza a taglio e a trazione.
- Velocità di installazione e bassa coppia di serraggio.
- Testato su oltre 40 materiali da costruzione
- Vasta gamma di misure viti e accessori: diametri da 6 a 10 mm, viteria con impronta Pozi e Torx, in acciaio zincato e inox A4.
- Spessori fissabili da 2 a 210 mm
- Durabilità garantita dall'ETA 07/0121, Benestare Tecnico Europeo
- Resistenza al fuoco F90

### Tipo di installazione

- Passante.

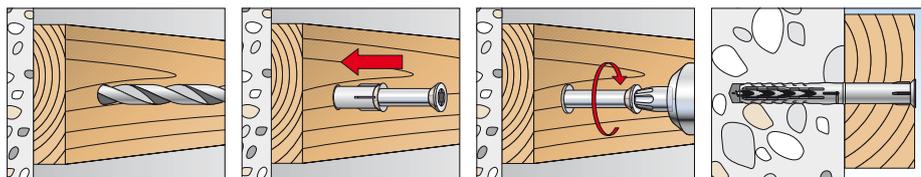
### Informazioni utili per l'installazione

- Scegliere la corretta misura del tassello in relazione allo spessore dell'oggetto da fissare.
- Su supporti forati, forare solo a rotazione (senza rotopercolazione).

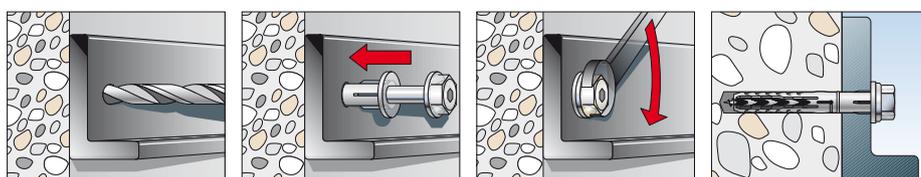


## MONTAGGIO

### Per costruzioni in legno



### Per costruzioni in metallo

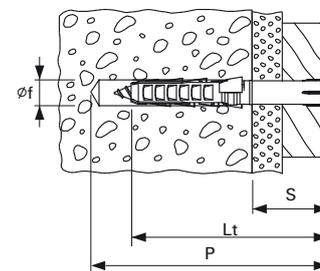


**DATI TECNICI**



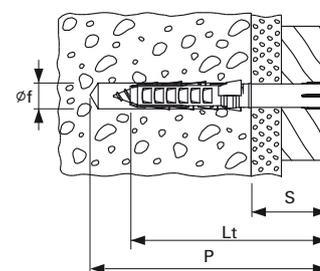
**SXR WT Is**

art. n.	Tassello	Lt	Øf	P	S	Imp.	pz.
506472	<b>SXR 6 x 60 WT Is</b>	60	6	70	30	T20	100
506473	<b>SXR 8 x 60 WT Is</b>	60	8	70	10	T30	50
506474	<b>SXR 8 x 80 WT Is</b>	80	8	90	30	T30	50
506475	<b>SXR 8 x 100 WT Is</b>	100	8	110	50	T30	50
506476	<b>SXR 8 x 120 WT Is</b>	120	8	130	70	T30	50
506477	<b>SXR 10 x 80 WT Is</b>	80	10	90	30	T40	50
506478	<b>SXR 10 x 100 WT Is</b>	100	10	110	50	T40	50
506479	<b>SXR 10 x 120 WT Is</b>	120	10	130	70	T40	50
506480	<b>SXR 10 x 140 WT Is</b>	140	10	150	90	T40	50
506481	<b>SXR 10 x 160 WT Is</b>	160	10	170	110	T40	50



**SXR WZ Is**

art. n.	Tassello	Lt	Øf	P	S	Imp.	pz.
503233	<b>SXR 6 x 60 Z</b>	60	6	70	30	PZ 2	50
503738	<b>SXR 8 x 60 WZ Is</b>	60	8	70	10	PZ 3	100
503740	<b>SXR 8 x 80 WZ Is</b>	80	8	90	30	PZ 3	100
503741	<b>SXR 8 x 100 WZ Is</b>	100	8	110	50	PZ 3	100
503742	<b>SXR 8 x 120 WZ Is</b>	120	8	130	70	PZ 3	100
505461	<b>SXR 10 x 80 WZ Is</b>	80	10	90	30	PZ 4	100
505462	<b>SXR 10 x 100 WZ Is</b>	100	10	110	50	PZ 4	100
505463	<b>SXR 10 x 120 WZ Is</b>	120	10	130	70	PZ 4	100
505464	<b>SXR 10 x 140 WZ Is</b>	140	10	150	90	PZ 4	100
505465	<b>SXR 10 x 160 WZ Is</b>	160	10	170	110	PZ 4	100



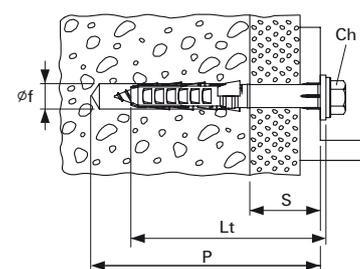
Lt = Lunghezza ancorante  
 S = Spessore oggetto fissabile  
 hv = Profondità minima di ancoraggio  
 Øf = Diametro punta  
 P = Profondità minima foro  
 Imp = Impronta sulla vite  
 Ch = Chiave



**SXR T**



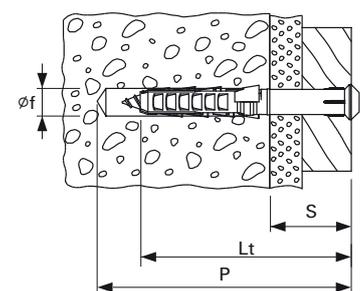
art. n.	Tassello	Lt	Øf	P	S	PZ	pz.
502999	<b>SXR 8 x 60 T</b>	60	8	70	10	T30	50
503000	<b>SXR 8 x 80 T</b>	80	8	90	30	T30	50
503001	<b>SXR 8 x 100 T</b>	100	8	110	50	T30	50
503002	<b>SXR 8 x 120 T</b>	120	8	130	70	T30	50
46263	<b>SXR 10 x 80 T</b>	80	10	90	30	T40	50
46264	<b>SXR 10 x 100 T</b>	100	10	110	50	T40	50
46265	<b>SXR 10 x 120 T</b>	120	10	130	70	T40	50
46266	<b>SXR 10 x 140 T</b>	140	10	150	90	T40	50
46267	<b>SXR 10 x 160 T</b>	160	10	170	110	T40	50
46268	<b>SXR 10 x 180 T</b>	180	10	190	130	T40	50
46269	<b>SXR 10 x 200 T</b>	200	10	210	150	T40	50
46270	<b>SXR 10 x 230 T</b>	230	10	240	180	T40	50
46271	<b>SXR 10 x 260 T</b>	260	10	270	210	T40	50



**SXR T A4**



art. n.	Tassello	Lt	Øf	P	S	PZ	pz.
46272	<b>SXR 10 x 80 T A4</b>	80	10	90	30	T40	50
46274	<b>SXR 10 x 100 T A4</b>	100	10	110	50	T40	50
46278	<b>SXR 10 x 120 T A4</b>	120	10	130	70	T40	50
46279	<b>SXR 10 x 140 T A4</b>	140	10	150	90	T40	50
46283	<b>SXR 10 x 160 T A4</b>	160	10	170	110	T40	50
46285	<b>SXR 10 x 180 T A4</b>	180	10	190	130	T40	50
46286	<b>SXR 10 x 200 T A4</b>	200	10	210	150	T40	50
46287	<b>SXR 10 x 230 T A4</b>	230	10	240	180	T40	50
46288	<b>SXR 10 x 260 T A4</b>	260	10	270	210	T40	50





art. n.	Tassello	Lt	Øf	P	S	PZ	pz.
502456	<b>SXR 10 x 52 FUS</b>	52	10	62	2	T40/Ch13	50
46329	<b>SXR 10 x 60 FUS</b>	60	10	70	10	T40/Ch13	50
46330	<b>SXR 10 x 80 FUS</b>	80	10	90	30	T40/Ch13	50
46331	<b>SXR 10 x 100 FUS</b>	100	10	110	50	T40/Ch13	50
46332	<b>SXR 10 x 120 FUS</b>	120	10	130	70	T40/Ch13	50
46333	<b>SXR 10 x 140 FUS</b>	140	10	150	90	T40/Ch13	50
46334	<b>SXR 10 x 160 FUS</b>	160	10	170	110	T40/Ch13	50
46335	<b>SXR 10 x 180 FUS</b>	180	10	190	130	T40/Ch13	50
46336	<b>SXR 10 x 200 FUS</b>	200	10	210	150	T40/Ch13	50
46337	<b>SXR 10 x 230 FUS</b>	230	10	240	180	T40/Ch13	50
46338	<b>SXR 10 x 260 FUS</b>	260	10	270	210	T40/Ch13	50



art. n.	Tassello	Lt	Øf	P	S	PZ	pz.
46339	<b>SXR 10 x 60 FUS A4</b>	60	10	70	10	T40/Ch13	50
46340	<b>SXR 10 x 80 FUS A4</b>	80	10	90	30	T40/Ch13	50
46342	<b>SXR 10 x 100 FUS A4</b>	100	10	110	50	T40/Ch13	50
46343	<b>SXR 10 x 120 FUS A4</b>	120	10	130	70	T40/Ch13	50
46344	<b>SXR 10 x 140 FUS A4</b>	140	10	150	90	T40/Ch13	50
46345	<b>SXR 10 x 160 FUS A4</b>	160	10	170	110	T40/Ch13	50
46361	<b>SXR 10 x 180 FUS A4</b>	180	10	190	130	T40/Ch13	50
46362	<b>SXR 10 x 200 FUS A4</b>	200	10	210	150	T40/Ch13	50
46363	<b>SXR 10 x 230 FUS A4</b>	230	10	240	180	T40/Ch13	50
46364	<b>SXR 10 x 260 FUS A4</b>	260	10	270	210	T40/Ch13	50



art. n.	Tassello	Lt	Øf	P	S	PZ	pz.
505603	<b>SXR 10 x 80 VAE*</b>	80	10	90	30	T40	100
505604	<b>SXR 10 x 100 VAE*</b>	100	10	110	50	T40	100
505605	<b>SXR 10 x 120 VAE*</b>	120	10	130	70	T40	100
505606	<b>SXR 10 x 140 VAE*</b>	140	10	150	90	T40	100

\*Ogni scatola contiene: 100 inserti a stella + 2 inserti Torx T40.



Inserto FPB T

art. n.	Accessorio	pz.	L'inserto è un accessorio specifico per l'avvitamento delle viti con impronta Torx
507185	<b>Inserto Torx FPB T 40</b>	10	

### Caratteristiche di caricabilità

Valori di estrazione in kN su diversi materiali

(1 kN ≈ 100 Kg)

Tipo di ancoraggio	SXR 6	SXR 8	SXR 10
Calcestruzzo C20/25	2,6	3,7	7,0
Mattone pieno	2,6	3,6	6,5
Doppio UNI con intonaco	1,6	2,3	6,4
Poroton	1,6	2,3	6,4

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza. Per ulteriori informazioni tecniche fare riferimento alla scheda dati tecnici.

**fischer S-H-R**

tassello prolungato in nylon per serramenti

**FAMIGLIA PRODOTTI****SHR****GARANZIA  
NYLON  
GUARANTEE****Adatto per**

- calcestruzzo
- doppio UNI
- blocchi forati in calcestruzzo
- mattoni semipieni
- mattoni forati

**Per fissare**

- cancelli
- pensili da cucina
- porte
- finestre
- rivestimenti

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Tassello in nylon ad espansione per il fissaggio di telai, porte e finestre.

**Vantaggi**

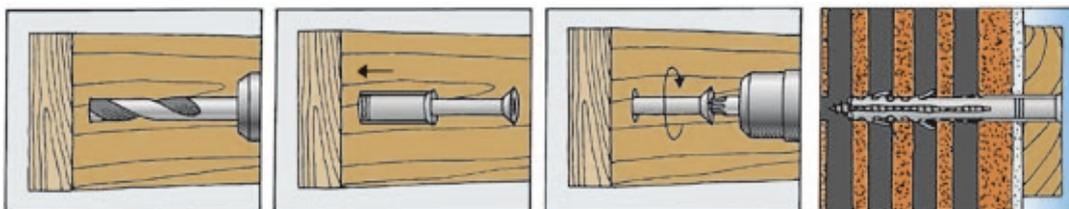
- Il collare rigido evita lo slittamento del tassello all'interno del foro.
- L'apertura longitudinale prolungata consente un'efficace distribuzione delle tensioni su più settori del foro e per tutta la lunghezza del tassello.
- Le diverse lunghezze disponibili permettono un perfetto accoppiamento con lo spessore dell'oggetto da fissare
- Le quattro alette laterali impediscono al tassello di ruotare all'interno del foro.

**Tipo di installazione**

- Passante.

**Informazioni utili per l'installazione**

- Su supporti forati, forare solo a rotazione (senza rotoperussione).
- Utilizzare il diametro di vite indicato, verificando la sua idonea lunghezza.
- Si raccomanda di scegliere la corretta misura del tassello in relazione allo spessore dell'oggetto da fissare.

**MONTAGGIO**

Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**DATI TECNICI****SHR**

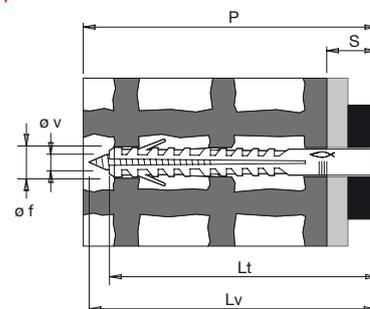
art. n.	descrizione	Lt	Øf	P	Øv	Lv	S	pz
59179	<b>S14 H 100 R</b>	100	14	115	10	110	10	50
59180	<b>S14 H 135 R</b>	135	14	150	10	145	45	50
59187	<b>S16 H 100 R</b>	100	16	120	12	110	10	50
59188	<b>S16 H 135 R</b>	135	16	155	12	145	45	50

Valori di estrazione in daN verificati utilizzando viti per legno

(1 daN ≅ 1 kg)

Tassello	<b>S 8 H-R</b>	<b>S 10 H-R</b>
Doppio UNI	200	320

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (vedi "Guida tecnica").



- Lt = lunghezza tassello mm  
 Øf = diametro punta mm  
 P = profondità minima foro mm  
 S = spessore max fissabile mm  
 Øv = diametro vite mm  
 Lv = lunghezza vite mm  
 PZ = misura impronta  
 Ch = chiave  
 pz = pezzi per confezione

# fischer F-S-Z

tassello prolungato in nylon per serramenti

## FAMIGLIA PRODOTTI



F-S-Z

**GARANZIA  
NYLON  
GUARANTEE**

### Adatto per

- calcestruzzo
- mattoni pieni o forati
- calcestruzzo poroso
- blocchi forati

### Per fissare

- telai di porte e finestre
- porte
- finestre

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Tassello prolungato in nylon dotato di particolare sistema di ancoraggio per il fissaggio passante distanziato di profili per serramenti.
- Il tassello F-S-Z è completato da una vite premontata in acciaio, con foro per calotta, che richiama un cono di espansione in nylon rinforzato.

### Vantaggi

- Il corpo funge da isolante contro la corrosione e i ponti termici.
- La doppia apertura longitudinale permette di distribuire un'efficace pressione per tutta la lunghezza del tassello.
- L'espansione a mezzo del cono avviene senza che l'infisso sia compresso o spostato dalla sua sede verso il materiale edile.
- Le alette laterali in prossimità del collare impediscono al tassello di ruotare nell'intercapedine del profilato, creando un collegamento resistente alla trazione e alla compressione.

### Tipo di installazione

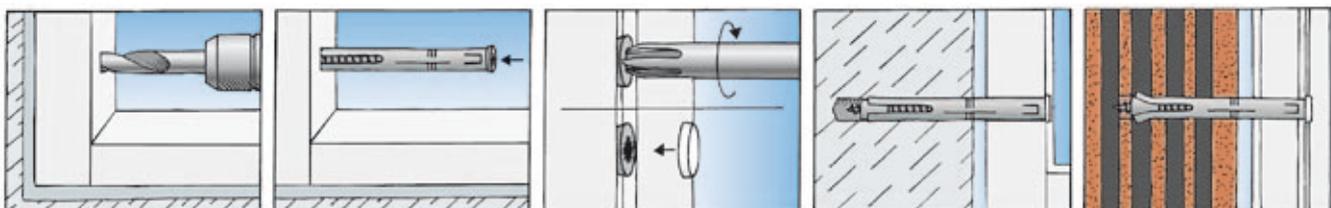
- Passante.

### Informazioni utili per l'installazione

- Scegliere la corretta misura del tassello in relazione allo spessore dell'oggetto da fissare.
- Su supporti forati, forare solo a rotazione (senza rotoperussione).



## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

## DATI TECNICI

art. n.	descrizione	Lt	øf	P	S	PZ	pz
501942	<b>F 8 S 75 Z</b>	75	8	90	25	3	50
501990	<b>F 8 S 100 Z</b>	100	8	115	50	3	50
501943	<b>F 8 S 120 Z</b>	120	8	135	70	3	50
501991	<b>F 8 S 140 Z</b>	140	8	155	90	3	50
501936	<b>F 10 S 75 Z</b>	75	10	90	15	3	50
501937	<b>F 10 S 100 Z</b>	100	10	115	40	3	50
501938	<b>F 10 S 120 Z</b>	120	10	135	60	3	50
501939	<b>F 10 S 140 Z</b>	140	10	155	80	3	50
501940	<b>F 10 S 165 Z</b>	165	10	180	105	3	50

Calotte coprivite

art. n.	descrizione	colore	ø calotta mm	pz
60275	<b>ADF 12 W</b>	bianca	12	100

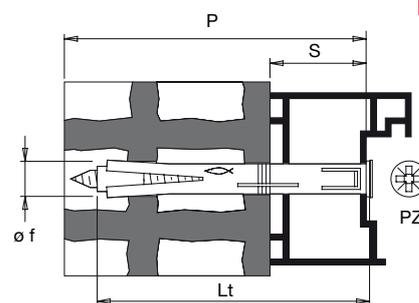
Valori di estrazione in daN

(1 daN  $\approx$  1 kg)

Tassello	<b>F 8 S-Z</b>	<b>F 10 S-Z</b>
Calcestruzzo R 250*	310	590
Mattone pieno	360	580
Doppio UNI	100	130

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (vedi "Guida tecnica").

(\*250 kg/cm<sup>2</sup>)



- Lt = lunghezza tassello mm
- øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- S = spessore max fissabile mm
- øv = diametro vite mm
- Lv = lunghezza vite mm
- PZ = misura impronta
- Ch = chiave
- pz = pezzi per confezione

# fischer calotte coprivite ADF - ADK

## FAMIGLIA PRODOTTI



calotte coprivite ADF

### Adatto per

- viti con testa con foro cilindrico



calotte coprivite ADK

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Descrizione prodotto

- La calotta coprivite ADK può essere utilizzata nelle viti con testa a taglio croce e foro cilindrico.

### Vantaggi

- La calotta ADK protegge la testa della vite dalla corrosione e ne migliora l'aspetto estetico.

## DATI TECNICI

art. n.	descrizione	colore	Ø calotta mm	lung. perno mm	pz
60275	<b>ADF 12 W</b>	bianca	12	9	100
60298	<b>ADK 18 B</b>	bianca	18	9	100
60300	<b>ADK 18 M</b>	marrone	18	9	100

# fischer F-M-Z

tassello prolungato in metallo per serramenti

## FAMIGLIA PRODOTTI



**F-M-Z t.s.c.**  
testa svasata con calotta



**F-M-Z t.s.p.**  
testa svasata piana

### Adatto per

- calcestruzzo
- mattoni pieni o forati
- calcestruzzo poroso
- blocchi forati

### Per fissare

- telai di porte e finestre
- facciate e sottostrutture di tetti di legno e metallo

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Tassello prolungato in acciaio con protezione in zinco/alluminio contro la corrosione.
- Il tassello F-M-Z è corredato da una vite premontata con testa a calotta per le misure  $\varnothing$  8 mm e da una vite premontata con testa svasata piana per le misure  $\varnothing$  10 mm.

### Vantaggi

- Consente un ottimo fissaggio distanziato di profili per serramenti siano essi in materiale plastico tipo PVC o in alluminio.

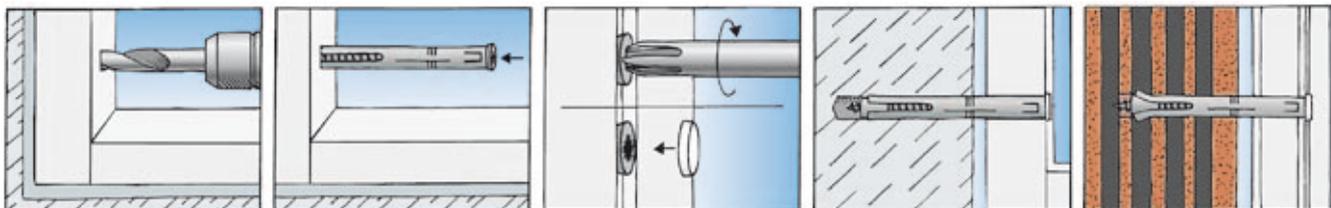
### Tipo di installazione

- Passante.

### Informazioni utili per l'installazione

- Si raccomanda di scegliere la corretta misura del tassello in relazione allo spessore dell'oggetto da fissare.

## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

## DATI TECNICI

art. n.	descrizione	Lt	$\varnothing f$	P	$\varnothing t$	S	pz
88662	<b>F 8 M 92 Z t.s.c.</b>	92	8	110	9	62	100
88664	<b>F 8 M 112 Z t.s.c.</b>	112	8	130	9	82	100
88670	<b>F 10 M 72 Z t.s.p.</b>	72	10	90	13	42	100
88672	<b>F 10 M 92 Z t.s.p.</b>	92	10	110	13	62	100
88674	<b>F 10 M 112 Z t.s.p.</b>	112	10	130	13	82	100
88676	<b>F 10 M 132 Z t.s.p.</b>	132	10	150	13	102	100

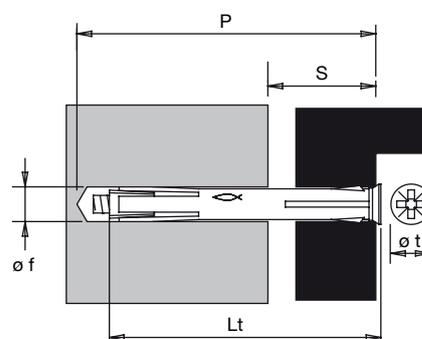
Valori di estrazione in daN

(1 daN  $\cong$  1 kg)

Tassello	F 8 M-Z	F 10 M-Z
Calcestruzzo R 250*	300	550
Mattone pieno	-	510

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (vedi "Guida tecnica").

(\*250 kg/cm<sup>2</sup>)



- Lt = lunghezza tassello mm
- $\varnothing f$  = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- S = spessore max fissabile mm
- $\varnothing t$  = diametro testa vite mm
- pz = pezzi per confezione

**fischer FUR**

tassello prolungato in nylon per serramenti e carpenteria leggera

**FAMIGLIA PRODOTTI****GARANZIA  
NYLON  
GUARANTEE****FUR-T - FUR-T inox A4**  
con vite premontata testa svasata piana impronta Torx in acciaio galvanizzato e inox A4**FUR-SS - FUR-SS inox A4**  
con vite premontata testa esagonale in acciaio galvanizzato e inox A4**FUR 14 - FUS  
FUR 14 - FUS inox A4**  
con vite premontata T.E. flangiata impronta Torx in acciaio galvanizzato e inox A4**Adatto per**

- calcestruzzo
- doppio UNI
- blocchi forati in calcestruzzo
- mattoni semipieni
- mattoni forati
- pietra naturale
- tufo
- gasbeton

**Per fissare**

- porte
- finestre
- ringhiere
- corrimano
- cancelli
- scale
- scaffalature
- antenne paraboliche
- carpenteria leggera
- pensili da cucina
- rivestimenti
- profili per serramenti sia metallici che di legno

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Tassello prolungato universale in nylon.
- Ideale nel fissaggio di profili per serramenti sia metallici che di legno.

**Vantaggi**

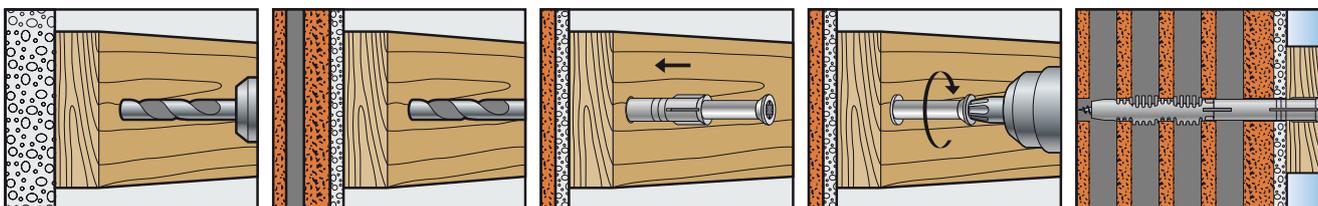
- Adatto per tutti i materiali edili grazie alla innovativa tecnica di espansione.
- Gli anelli eccentrici del corpo principale in fase di avvitamento distribuiscono uniformemente le forze di espansione.
- Bordi di arresto del tassello con microalette per evitare la rotazione durante l'avvitamento.
- Resistenza a flessione della vite più elevata del 50%.
- La calotta ADT protegge la testa della vite dalla corrosione e ne migliora l'aspetto estetico.

**Tipo di installazione**

- Passante.

**Informazioni utili per l'installazione**

- Consigliamo viti a testa svasata per il fissaggio di strutture in legno e fissaggi con bordo piatto, viti a testa esagonale per strutture metalliche.
- Nei tasselli FUR di diametro 8 mm, con vite testa svasata piana, l'impronta nella vite è Torx T 30, nei tasselli diametro 10 l'impronta della vite è Torx T 40, nei tasselli diametro 14 l'impronta della vite è Torx T 50.
- Su supporti forati, forare solo a rotazione (senza rotopercolazione).

**MONTAGGIO**

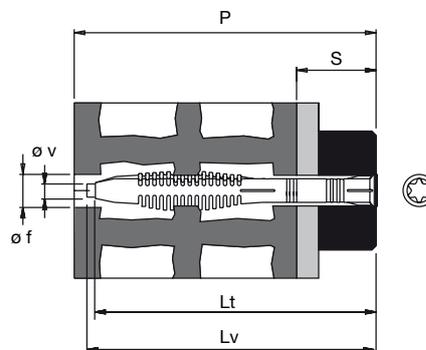
Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**DATI TECNICI**



**FUR-T**

art. n.	descrizione	Lt	Øf	P	Øv x Lv	Imp	S	pz
70110	<b>FUR 8x 80 T</b>	80	8	90	6 x 85	T30	10	50
70111	<b>FUR 8x100 T</b>	100	8	110	6 x105	T30	30	50
70112	<b>FUR 8x120 T</b>	120	8	130	6 x125	T30	50	50
88756	<b>FUR 10x 80 T</b>	80	10	90	7 x 85	T40	10	50
88757	<b>FUR 10x100 T</b>	100	10	110	7 x105	T40	30	50
88760	<b>FUR 10x115 T</b>	115	10	125	7 x120	T40	45	50
88758	<b>FUR 10x135 T</b>	135	10	145	7 x140	T40	65	50
88759	<b>FUR 10x160 T</b>	160	10	170	7 x165	T40	90	50
88761	<b>FUR 10x185 T</b>	185	10	195	7 x190	T40	115	50
88764	<b>FUR 10x200 T</b>	200	10	210	7 x205	T40	130	50
88762	<b>FUR 10x230 T</b>	230	10	240	7 x235	T40	160	50
48711	<b>FUR 14x100 T</b>	100	14	115	10 x110	T50	30	50
48712	<b>FUR 14x140 T</b>	140	14	155	10 x150	T50	70	50
48713	<b>FUR 14x165 T</b>	165	14	180	10 x175	T50	95	50
48714	<b>FUR 14x180 T</b>	180	14	195	10 x190	T50	110	50
48844	<b>FUR 14x210 T</b>	210	14	225	10 x220	T50	140	50
48715	<b>FUR 14x240 T</b>	240	14	255	10 x250	T50	170	50
48716	<b>FUR 14x270 T</b>	270	14	285	10 x280	T50	200	50
90759	<b>FUR 14x300 T</b>	300	14	315	10 x310	T50	230	20
90760	<b>FUR 14x330 T</b>	330	14	345	10 x340	T50	260	20
90761	<b>FUR 14x360 T</b>	360	14	375	10 x370	T50	290	20



- Lt = lunghezza ancorante mm
- Øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- S = spessore max fissabile mm
- Imp = impronta vite
- Øv = diametro vite mm
- Lv = lunghezza vite mm
- pz = pezzi per confezione



**FUR-T inox A4**

art. n.	descrizione	Lt	Øf	P	Øv x Lv	Imp	S	pz
70120	<b>FUR 8x 80 T A4</b>	80	8	90	6 x 85	T30	10	50
70121	<b>FUR 8x100 T A4</b>	100	8	110	6 x105	T30	30	50
70122	<b>FUR 8x120 T A4</b>	120	8	130	6 x125	T30	50	50
88784	<b>FUR 10x 80 T A4</b>	80	10	90	7 x 85	T40	10	50
88785	<b>FUR 10x100 T A4</b>	100	10	110	7 x105	T40	30	50
88791	<b>FUR 10x115 T A4</b>	115	10	125	7 x120	T40	45	50
88786	<b>FUR 10x135 T A4</b>	135	10	145	7 x140	T40	65	50
88787	<b>FUR 10x160 T A4</b>	160	10	170	7 x165	T40	90	50
48719	<b>FUR 14x140 T A4</b>	140	14	155	10 x150	T50	70	50
48720	<b>FUR 14x165 T A4</b>	165	14	180	10 x175	T50	95	50
48721	<b>FUR 14x180 T A4</b>	180	14	195	10 x190	T50	110	50
48845	<b>FUR 14x210 T A4</b>	210	14	225	10 x220	T50	140	50



**FUR-SS**

art. n.	descrizione	Lt	f	P	v x Lv	S	Ch	pz
88776	<b>FUR 10x 80 SS</b>	80	10	90	7x 85	10	13	50
88777	<b>FUR 10x100 SS</b>	100	10	110	7x105	30	13	50
88783	<b>FUR 10x115 SS</b>	115	10	125	7x120	45	13	50
88778	<b>FUR 10x135 SS</b>	135	10	145	7x140	65	13	50
88779	<b>FUR 10x160 SS</b>	160	10	170	7x165	90	13	50

**DATI TECNICI**



**FUR-SS inox A4**

art. n.	descrizione	Lt	Øf	P	Øv x Lv	S	Ch	pz
70140	<b>FUR 8x 80 SS A4</b>	80	8	90	6x 85	10	10	50
70141	<b>FUR 8x100 SS A4</b>	100	8	110	6x105	30	10	50
88792	<b>FUR 10x 80 SS A4</b>	80	10	90	7x 85	10	13	50
88793	<b>FUR 10x100 SS A4</b>	100	10	110	7x105	30	13	50
88799	<b>FUR 10x115 SS A4</b>	115	10	125	7x120	45	13	50
88794	<b>FUR 10x135 SS A4</b>	135	10	145	7x140	65	13	50



**FUR 14 - FUS (T50)**

art. n.	descrizione	Lt	Øf	P	Øv x Lv	S	Ch	pz
48724	<b>FUR 14x 80 FUS</b>	80	14	95	10x 90	10	17	50
48725	<b>FUR 14x100 FUS</b>	100	14	115	10x110	30	17	50
48726	<b>FUR 14x140 FUS</b>	140	14	155	10x150	70	17	50
48727	<b>FUR 14x165 FUS</b>	165	14	180	10x175	95	17	50
48728	<b>FUR 14x180 FUS</b>	180	14	195	10x190	110	17	50
48842	<b>FUR 14x210 FUS</b>	210	14	225	10x220	140	17	50
48729	<b>FUR 14x240 FUS</b>	240	14	255	10x250	170	17	50
48730	<b>FUR 14x270 FUS</b>	270	14	285	10x280	200	17	50
90762	<b>FUR 14x300 US</b>	300	14	315	10x305	225	17	20
90763	<b>FUR 14x330 US</b>	330	14	345	10x335	255	17	20
90764	<b>FUR 14x360 US</b>	360	14	375	10x365	285	17	20

Diametro del collare del FUR 14: Ø 26x3 mm.  
Impronta Torx T50 sulla testa della vite esagonale flangiata.

**FUR 14 - FUS inox A4 (T50)**

art. n.	descrizione	Lt	Øf	P	Øv x Lv	S	Ch	pz
48731	<b>FUR 14x 80 FUS A4</b>	80	14	95	10x 90	10	17	50
48732	<b>FUR 14x100 FUS A4</b>	100	14	115	10x110	30	17	50
48733	<b>FUR 14x140 FUS A4</b>	140	14	155	10x150	70	17	50
48734	<b>FUR 14x165 FUS A4</b>	165	14	180	10x175	95	17	50
48735	<b>FUR 14x180 FUS A4</b>	180	14	195	10x190	110	17	50
48843	<b>FUR 14x210 FUS A4</b>	210	14	225	10x220	140	17	50
48736	<b>FUR 14x240 FUS A4</b>	240	14	255	10x250	170	17	50
48737	<b>FUR 14x270 FUS A4</b>	270	14	285	10x280	200	17	50

Diametro del collare del FUR 14: Ø 26x3 mm.  
Impronta Torx T50 sulla testa della vite esagonale flangiata.

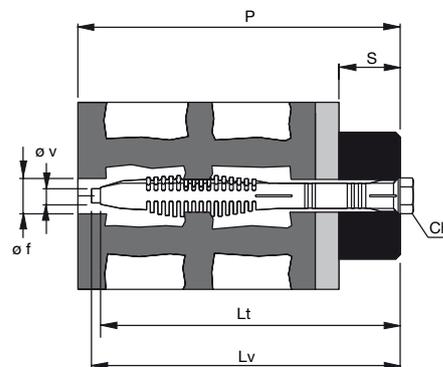
**Caratteristiche di caricabilità**

Valori di estrazione in kN su diversi materiali

(1 kN ≈ 100 Kg)

Tipo di ancoraggio	FUR 8	FUR 10	FUR 14
Calcestruzzo C20/25	8.1	10.0	21.9
Mattone pieno	5.0	10.0	12.5
Doppio UNI con intonaco	0.9	2.6	-

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza. Per ulteriori informazioni tecniche fare riferimento alla scheda dati tecnici.



- Lt = lunghezza tassello mm
- Øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- S = spessore max fissabile mm
- Øv = diametro vite mm
- Lv = lunghezza vite mm
- Ch = chiave
- pz = pezzi per confezione

# fischer FFS

viti in acciaio per muro

## FAMIGLIA PRODOTTI



**FFS-SK**  
con testa fresata piana

### Adatto per

- calcestruzzo
- mattoni pieni
- pietra naturale

### Per fissare

- telai di porte e finestre
- rivestimenti in legno, metallo e plastica



**FFS-SZ**  
con testa cilindrica

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Vite autofilettante con impronta torx T 30 e T 25 per il fissaggio di telai.

### Vantaggi

- Nessuna tensione all'interno del foro.
- Montaggio semplice e veloce.
- Diametro del filetto rastremato in punta per una facile applicazione.
- Filetto ottimizzato per un'azione di rotazione facile e senza attrito.
- Elevate caricabilità data dal perfetto ancoraggio della vite al materiale

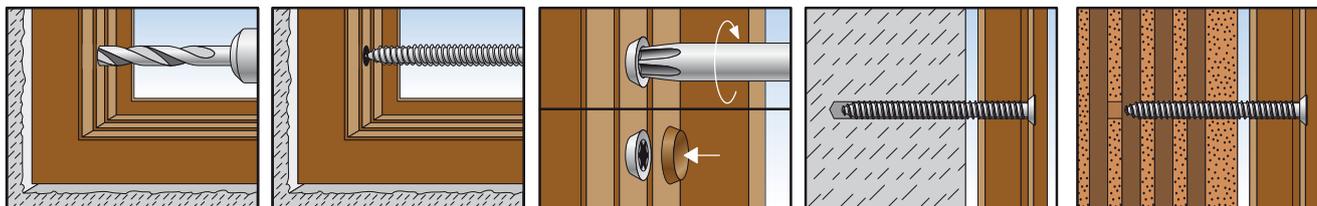
### Tipo di installazione

- Passante.

### Informazioni utili per l'installazione

- Testa fresata piana per finestre in metallo e materiale plastico, testa cilindrica per installazione ad incasso su finestre in legno.
- Si raccomanda di scegliere la corretta misura della vite in relazione allo spessore dell'oggetto da fissare.

## MONTAGGIO



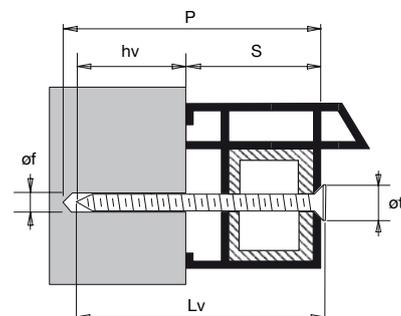
Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

## DATI TECNICI



FFS-SK (T 30)

art. n.	descrizione	Lv	Øf	P	Øt	pz
62379	FFS 7,5 x 42 SK	42	6	55	11,5	100
62395	FFS 7,5 x 52 SK	52	6	65	11,5	100
62396	FFS 7,5 x 62 SK	62	6	75	11,5	100
61550	FFS 7,5 x 72 SK	72	6	85	11,5	100
68955	FFS 7,5 x 82 SK	82	6	95	11,5	100
61551	FFS 7,5 x 92 SK	92	6	105	11,5	100
68956	FFS 7,5 x 102 SK	102	6	115	11,5	100
61552	FFS 7,5 x 112 SK	112	6	125	11,5	100
68957	FFS 7,5 x 122 SK	122	6	135	11,5	100
61553	FFS 7,5 x 132 SK	132	6	145	11,5	100
61554	FFS 7,5 x 152 SK	152	6	165	11,5	100
61555	FFS 7,5 x 182 SK	182	6	195	11,5	100
68958	FFS 7,5 x 202 SK	202	6	215	11,5	100
61556	FFS 7,5 x 212 SK	212	6	225	11,5	100



- Lv = lunghezza vite mm  
 Øf = diametro punta mm  
 P = profondità minima foro mm  
 Øt = diametro max testa mm  
 pz = pezzi per confezione  
 S = spessore max fissabile mm  
 hv = profondità minima di ancoraggio  
 hv ≥ 20 mm su calcestruzzo  
 hv ≥ 40 mm su mattone pieno  
 hv ≥ 60 mm su mattone forato  
 S = Lv - hv



FFS-SZ (T 25)

art. n.	descrizione	Lv	Øf	P	Øt	pz
92695	FFS 7,5 x 52 SZ	52	6	65	7,5	100
92697	FFS 7,5 x 62 SZ	62	6	75	7,5	100
92698	FFS 7,5 x 72 SZ	72	6	85	7,5	100
92699	FFS 7,5 x 82 SZ	82	6	95	7,5	100
92700	FFS 7,5 x 92 SZ	92	6	105	7,5	100
92701	FFS 7,5 x 102 SZ	102	6	115	7,5	100
92702	FFS 7,5 x 112 SZ	112	6	125	7,5	100
92703	FFS 7,5 x 122 SZ	122	6	135	7,5	100
92704	FFS 7,5 x 132 SZ	132	6	145	7,5	100
92705	FFS 7,5 x 152 SZ	152	6	165	7,5	100
92706	FFS 7,5 x 182 SZ	182	6	195	7,5	100
92708	FFS 7,5 x 202 SZ	202	6	215	7,5	100
92709	FFS 7,5 x 212 SZ	212	6	225	7,5	100

**fischer N**

tassello prolungato in nylon per serramenti

**FAMIGLIA PRODOTTI****N****GARANZIA  
NYLON  
GUARANTEE****Adatto per**

- Calcestruzzo
- pietra naturale
- mattone pieno

**Per fissare**

- porte
- finestre
- profili o sottostrutture
- battiscopa
- coperture
- lamiere
- fascette di cablaggio per cavi e tubazioni
- rivestimenti
- sottostrutture di tetti in legno e metallo.

**N inox A2****N-F****N-FP****DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Tassello in nylon dotato di una vite a chiodo in acciaio premontata per l'installazione a percussione.

**Vantaggi**

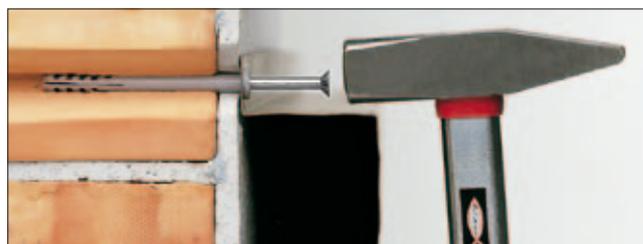
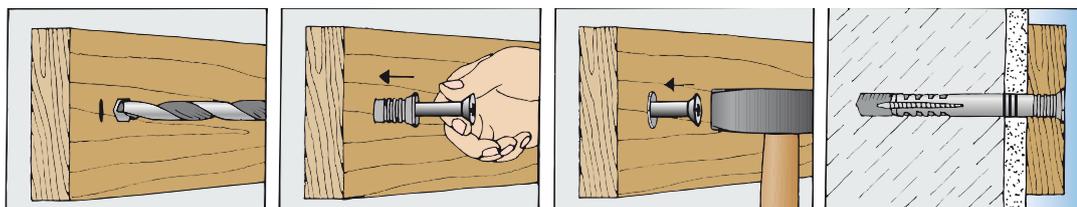
- Installazione semplice e veloce.
- La particolare forma interna del tassello impedisce allo stesso di espandersi anticipatamente nella fase di percussione durante l'installazione.
- L'impronta a croce consente di svitare la vite, rimuovere la struttura installata per successive regolazioni o smontaggio.
- Il tassello N è ideale per applicazioni di profili per serramenti e strutture in legno.
- I tasselli N-F e N-FP, grazie al collarino, sono ideali per il fissaggio di profili metallici leggeri per serramenti.

**Tipo di installazione**

- Passante.

**Informazioni utili per l'installazione**

- Scegliere la corretta misura del tassello in base allo spessore dell'oggetto da fissare.
- Su supporti forati, forare solo a rotazione (senza rotoperussione).

**MONTAGGIO**

Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**DATI TECNICI**

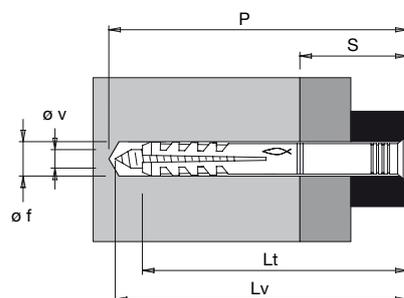


<b>N</b>									
art. n.	descriz	Lt	Øf	P	Øv x Lv	S	PZ	pz	
98826	<b>N 4- 35</b>	35	4	50	2,5x 40	10	1	100	
501971	<b>N 5- 50</b>	50	5	65	3,5x 55	25	2	100	
501970	<b>N 6- 35</b>	35	6	50	4 x 38	10	2	100	
501972	<b>N 6- 60</b>	60	6	75	4 x 67	30	2	100	
501974	<b>N 6- 80</b>	80	6	95	4 x 88	50	2	100	
501978	<b>N 8- 60</b>	60	8	75	5 x 65	20	3	100	
501973	<b>N 8- 80</b>	80	8	95	5 x 85	40	3	50	
501975	<b>N 8-100</b>	100	8	115	5 x105	60	3	50	
501976	<b>N 8-120</b>	120	8	135	5 x125	80	3	25	
50346	<b>N 10-100</b>	100	10	115	7 x110	50	3	50	
50347	<b>N 10-135</b>	135	10	150	7 x145	85	3	50	
50348	<b>N 10-160</b>	160	10	175	7 x170	110	3	50	
50335	<b>N 10-230</b>	230	10	245	7 x240	180	3	50	

Valori di estrazione in daN (1 daN ≅ 1 kg)

Tassello	<b>N 5</b>	<b>N 6</b>	<b>N 8</b>	<b>N 10</b>
Calcestruzzo R 250*	110	140	190	340
Mattone pieno	100	120	170	300

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (\*250 kg/cm<sup>2</sup>)  
(vedi "Guida tecnica").



- Lt = lunghezza tassello mm
- Øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- Øv = diametro vite mm
- Lv = lunghezza vite mm
- Øc = diametro collarino mm
- S = spessore max fissabile mm
- PZ = misura impronta
- pz = pezzi per confezione



<b>N inox A2</b>									
art. n.	descriz	Lt	Øf	P	Øv x Lv	S	PZ	pz	
50372	<b>N 6- 40 A2</b>	40	6	55	4x 48	10	2	50	
50373	<b>N 6- 60 A2</b>	60	6	75	4x 64	30	2	50	
50374	<b>N 8- 60 A2</b>	60	8	75	5x 65	20	3	50	
50375	<b>N 8- 80 A2</b>	80	8	95	5x 85	40	3	50	
50376	<b>N 8-100 A2</b>	100	8	115	5x105	60	3	50	

Valori di estrazione in daN (1 daN ≅ 1 kg)

Tassello	<b>N 5</b>	<b>N 6</b>	<b>N 8</b>	<b>N 10</b>
Calcestruzzo R 250*	110	140	190	340
Mattone pieno	100	120	170	300

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (\*250 kg/cm<sup>2</sup>)  
(vedi "Guida tecnica").

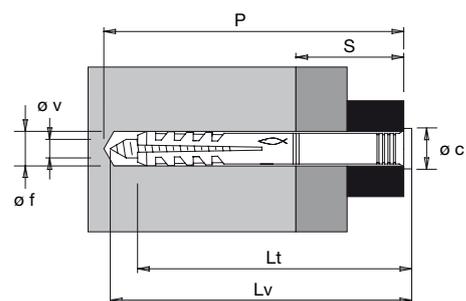


<b>N-F</b>									
art. n.	descrizione	Lt	Øf	P	Øv x Lv	Øc	S	PZ	pz
501986	<b>N 5-30 F</b>	30	5	45	3,5x35	9	5	2	100
01993	<b>N 5-50 F</b>	50	5	65	3,5x55	9	25	2	100
01994	<b>N 6-40 F</b>	40	6	55	4 x48	10	10	2	100
501995	<b>N 6-60 F</b>	60	6	75	4 x67	10	30	2	100
501996	<b>N 6-80 F</b>	80	6	95	4 x88	10	50	2	100
501997	<b>N 8-80 F</b>	80	8	95	5 x85	12,5	40	3	50

Valori di estrazione in daN (1 daN ≅ 1 kg)

Tassello	<b>N 5 F</b>	<b>N 6 F</b>	<b>N 8 F</b>
Calcestruzzo R 250*	110	140	190
Mattone pieno	100	120	170

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (\*250 kg/cm<sup>2</sup>)

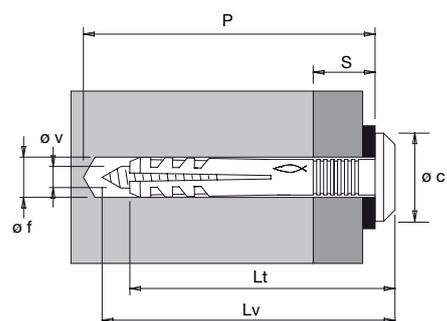


<b>N-FP</b>									
art. n.	descriz	Lt	Øf	P	Øv x Lv	Øc	S	PZ	pz
501985	<b>N6-40 FP</b>	40	6	55	3,8 x 48	13	7,5	2	100

Valori di estrazione in daN (1 daN ≅ 1 kg)

Tassello	<b>N 6 FP</b>
Calcestruzzo R 250*	140
Mattone pieno	120

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (\*250 kg/cm<sup>2</sup>)  
(vedi "Guida tecnica").



**Inserto PHILIPS****Inserto POZI****Inserto TORX**

art.-n.	Impronta	Impronta	Lunghezza	Confezione	Imballo
			L	pz	pz
507730	Inserto Philips 1	PH1	25	10	200
507731	Inserto Philips 2	PH2	25	10	200
507732	Inserto Philips 3	PH3	25	10	200
507733	Inserto Pozi 1	PZ1	25	10	200
507734	Inserto Pozi 2	PZ2	25	10	200
507735	Inserto Pozi 3	PZ3	25	10	200
507716	Inserto Pozi 4	PZ4	25	1	100
507725	Inserto Torx 10	TX10	25	10	200
507726	Inserto Torx 15	TX15	25	10	200
507727	Inserto Torx 20	TX20	25	10	200
507728	Inserto Torx 25	TX25	25	10	200
507729	Inserto Torx 30	TX30	25	10	200
507708	Inserto Torx 40	TX40	25	2	200
508131	Inserto Torx 50	TX50	25	1	100

**FBH UVH**

prolunga per inserto

art. n.	descrizione	lunghezza mm	innesto	pz imballo
507777	FBH UVH prolunga per inserto	50	1/4"	12

**FFS A**

calotta coprivite per FFS

art. n.	descrizione	calotta mm	altezza calotta mm	pz
61560	FFS A bianca	15	4	100
61561	FFS A marrone	15	4	100

**FAMIGLIA PRODOTTI**

Bianco RAL 9010

Grigio RAL 7035

Nero RAL 9005

Beige RAL 1011

Marrone scuro RAL 8011

Marrone chiaro RAL 8001

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Calotte coprivite in plastic a.
- Per viti con impronta Pozi.

**Vantaggi**

- La speciale forma le consente di adattarsi perfettamente alla testa della vite.
- La testa della vite è protetta dallo sporco e da possibili danneggiamenti.
- Disponibile in una vasta gamma di colori.

**Tipo di installazione**

- Sull'impronta della vite.

**DATI TECNICI**

Art. No.	Descrizione	colore	Impronta 	Pezzi per scatola pz.	Pezzi per imballo pz.
666003	<b>FCC-Z1 W 200</b>	Bianco RAL 9010	PZ1	200	2.000
666012	<b>FCC-Z1 G 200</b>	Grigio RAL 7035	PZ1	200	2.000
666021	<b>FCC-Z1 S 200</b>	Nero RAL 9005	PZ1	200	2.000
666030	<b>FCC-Z1 B 200</b>	Beige RAL 1011	PZ1	200	2.000
666039	<b>FCC-Z1 DB 200</b>	Marrone scuro RAL 8011	PZ1	200	2.000
666048	<b>FCC-Z1 HB 200</b>	Marrone chiaro RAL 8001	PZ1	200	2.000
666006	<b>FCC-Z2 W 200</b>	Bianco RAL 9010	PZ2	200	2.000
666015	<b>FCC-Z2 G 200</b>	Grigio RAL 7035	PZ2	200	2.000
666024	<b>FCC-Z2 S 200</b>	Nero RAL 9005	PZ2	200	2.000
666033	<b>FCC-Z2 B 200</b>	Beige RAL 1011	PZ2	200	2.000
666042	<b>FCC-Z2 DB 200</b>	Marrone scuro RAL 8011	PZ2	200	2.000
666051	<b>FCC-Z2 HB 200</b>	Marrone chiaro RAL 8001	PZ2	200	2.000
666009	<b>FCC-Z3 W 200</b>	Bianco RAL 9010	PZ3	200	1.200
666018	<b>FCC-Z3 G 200</b>	Grigio RAL 7035	PZ3	200	1.200
666027	<b>FCC-Z3 S 200</b>	Nero RAL 9005	PZ3	200	1.200
666036	<b>FCC-Z3 B 200</b>	Beige RAL 1011	PZ3	200	1.200
666045	<b>FCC-Z3 DB 200</b>	Marrone scuro RAL 8011	PZ3	200	1.200
666054	<b>FCC-Z3 HB 200</b>	Marrone chiaro RAL 8001	PZ3	200	1.200

**fischer Calotte coprivite TORX**

per viti con impronta TORX

**FAMIGLIA PRODOTTI**

Bianco RAL 9010

Grigio RAL 7035

Nero RAL 9005

Beige RAL 1011

Marrone scuro RAL 8011

Marrone chiaro RAL 8001

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

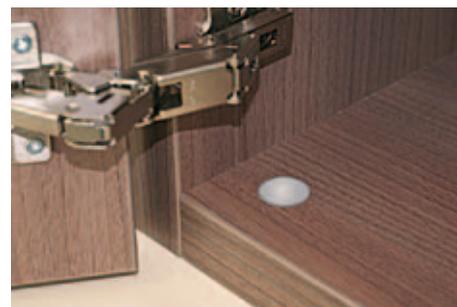
- Calotte coprivite in plastic a.
- Per viti con impronta Torx.

**Vantaggi**

- La speciale forma le consente di adattarsi perfettamente alla testa della vite.
- La testa della vite è protetta dallo sporco e da possibili danneggiamenti.
- Disponibile in una vasta gamma di colori.

**Tipo di installazione**

- Sull'impronta della vite.

**DATI TECNICI**

Art. No.	Descrizione	colore	Impronta 	Pezzi per scatola pz.	Pezzi per imballo pz.
666063	<b>FCC-T20 W 200</b>	Bianco RAL 9010	TX20	200	2.000
666078	<b>FCC-T20 G 200</b>	Grigio RAL 7035	TX20	200	2.000
666093	<b>FCC-T20 S 200</b>	Nero RAL 9005	TX20	200	2.000
666108	<b>FCC-T20 B 200</b>	Beige RAL 1011	TX20	200	2.000
666123	<b>FCC-T20 DB 200</b>	Marrone scuro RAL 8011	TX20	200	2.000
666138	<b>FCC-T20 HB 200</b>	Marrone chiaro RAL 8001	TX20	200	2.000
666066	<b>FCC-T25 W 200</b>	Bianco RAL 9010	TX25	200	1.200
666081	<b>FCC-T25 G 200</b>	Grigio RAL 7035	TX25	200	1.200
666096	<b>FCC-T25 S 200</b>	Nero RAL 9005	TX25	200	1.200
666111	<b>FCC-T25 B 200</b>	Beige RAL 1011	TX25	200	1.200
666126	<b>FCC-T25 DB 200</b>	Marrone scuro RAL 8011	TX25	200	1.200
666141	<b>FCC-T25 HB 200</b>	Marrone chiaro RAL 8001	TX25	200	1.200
666069	<b>FCC-T30 W 200</b>	Bianco RAL 9010	TX30	200	1.200
666084	<b>FCC-T30 G 200</b>	Grigio RAL 7035	TX30	200	1.200
666099	<b>FCC-T30 S 200</b>	Nero RAL 9005	TX30	200	1.200
666114	<b>FCC-T30 B 200</b>	Beige RAL 1011	TX30	200	1.200
666129	<b>FCC-T30 DB 200</b>	Marrone scuro RAL 8011	TX30	200	1.200
666144	<b>FCC-T30 HB 200</b>	Marrone chiaro RAL 8001	TX30	200	1.200
60326	<b>ADT Bianca</b>	Bianco RAL 9010	TX40	100	2.500
60329	<b>ADT Marrone</b>	Marrone RAL 8011	TX40	100	2.500

# fischer VPC

## FAMIGLIA PRODOTTI



VPC

### Adatto per

- profili per cartongesso

### Per fissare

- il cartongesso alla sottostruttura

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Vite a montaggio rapido in acciaio con filettatura a passo fine e punta a chiodo.

### Vantaggi

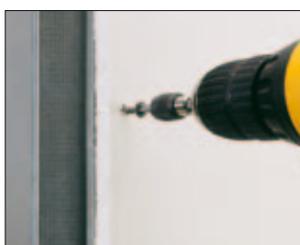
- La testa svasata ha un profilo a "tromba" che ne impedisce la sporgenza o la rottura del cartongesso in fase di applicazione.
- Trattamento anticorrosione con fosfatazione nero/grigia.
- Solo 0,7 secondi per la foratura di profili metallici di 0,6 mm di spessore
- Capacità di foratura nel metallo fino a 1 mm.

### Tipo di installazione

- Passante su pannelli in cartongesso.

### Informazioni utili per l'installazione

- Per l'applicazione delle viti per cartongesso VPC si consiglia l'uso di un avvitatore.
- La distanza tra le viti sui montanti deve essere di 25-30 cm.



## DATI TECNICI

art. n.	descrizione	Øv	Lv	pz
502051	<b>VPC 3,5x25</b>	3,5	25	1.000
502052	<b>VPC 3,5x35</b>	3,5	35	1.000
502053	<b>VPC 3,5x45</b>	3,5	45	1.000

# fischer Vite autoforante

## FAMIGLIA PRODOTTI

Vite autoforante  
zincata bianca

### Adatto per

- profili di connessione

### Per fissare

- parti metalliche

## DATI TECNICI

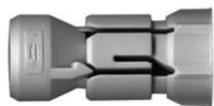
art. n.	descrizione	dimensioni mm	pz
04793	<b>Vite autoforante</b>	4,2x13	100

# fischer PD

tassello in nylon per cartongesso

FISSAGGI  
LEGGERI

## FAMIGLIA PRODOTTI



PD con vite



**GARANZIA  
NYLON  
GUARANTEE**

### Adatto per

- pannelli e lastre in cartongesso

### Per fissare

- quadri
- lampade
- interruttori elettrici
- cornici
- piccole mensole a muro
- porta asciugamani
- armadietti leggeri con specchio
- guide per tende

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Tassello in nylon ad espansione conica per pannelli e lastre in cartongesso.

### Vantaggi

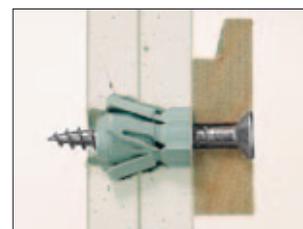
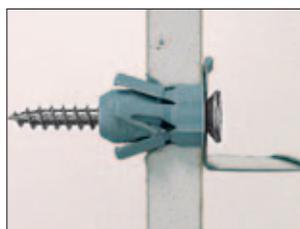
- Adatto per tutti i pannelli in cartongesso con spessore a partire da 6 mm.
- Il cono di espansione, dotato di filettatura interna per viti truciolari, permette una rapida e veloce installazione.
- Ottima tenuta sia su pannelli sottili che su lastre doppie grazie all'innovativo sistema di aggancio
- La ridotta zona di espansione permette fissaggi su pannelli con cavità di piccole dimensioni.
- Le alette laterali evitano che il tassello ruoti durante l'installazione.
- Il collarino impedisce al tassello di penetrare nel foro.
- Non sono necessari particolari utensili per l'installazione.

### Tipo di installazione

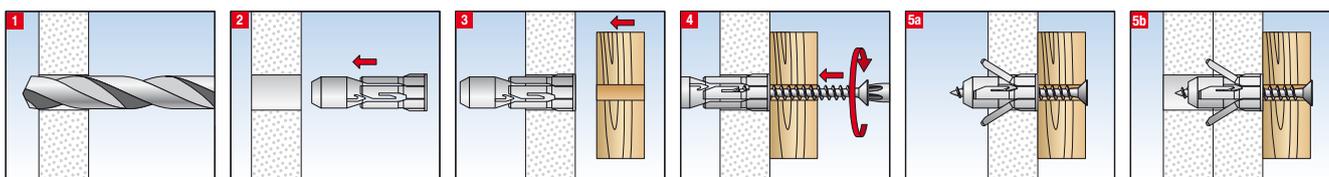
- Non passante su pannelli in cartongesso.

### Informazioni utili per l'installazione

- Non utilizzare viti con doppia filettatura.
- Forare solo con movimento di rotazione (senza percussione).
- Utilizzare viti filettate per tutta la lunghezza.



## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

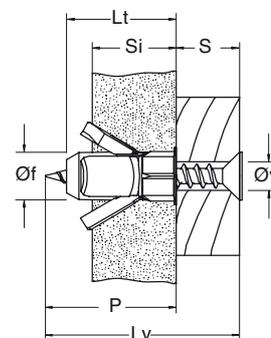
art. n.	descriz	Lt	Øf	P	Øv x Lv	S	pz
24771	<b>PD 8</b>	29	8	31	4	-	100
15935	<b>PD 10</b>	28	10	30	5	-	100
15937	<b>PD 12</b>	27	12	29	6	-	50
24772	<b>PD 8 S con vite</b>	29	8	31	4 x 40	11	50
15936	<b>PD 10 S con vite</b>	28	10	30	5 x 40	12	50
15938	<b>PD 12 S con vite</b>	27	12	29	6 x 50	22	25

Valori di estrazione in daN

(1 daN ≅ 1 kg)

Tassello	PD 8	PD 10	PD 12
Cartongesso 9,5 mm	50	50	50
Cartongesso 12x9,5 mm	50	50	75
Cartongesso ≥ 2x12,5 mm	75	75	75

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (vedi "Guida tecnica").



- Lt = lunghezza tassello mm
- Øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- Øv = diametro vite mm
- Lv = lunghezza vite mm
- S = spessore max fissabile mm
- pz = pezzi per confezione

# fischer GK / GKS

tassello in nylon per cartongesso

## FAMIGLIA PRODOTTI



GARANZIA  
NYLON  
GUARANTEE

### Adatto per

- pannelli e lastre in cartongesso

### Per fissare

- lampade
- battiscopa
- quadri
- quadri elettrici
- binari per tende

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Tassello in nylon completo dell'apposito accessorio di montaggio GWK che permette l'installazione in tempi molto rapidi e senza l'utilizzo di ulteriori utensili.

### Vantaggi

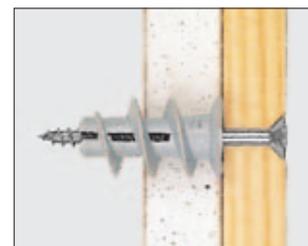
- Adatto per pareti in cartongesso a rivestimento singolo o doppio e cartongesso con materiale di isolamento sul retro.
- L'attrezzo per l'installazione è incluso in ogni confezione.
- Nessuna perforazione preliminare è richiesta per pannelli con spessore fino a 15 mm.
- La ridotta lunghezza del fissaggio si traduce in una riduzione dello spazio necessario sul retro del pannello.
- Adatto per viti legno, autofilettanti o truciolari con diametri da 4,0 a 5,0 mm.

### Tipo di installazione

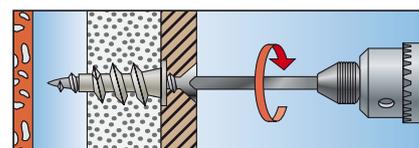
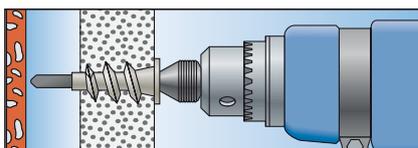
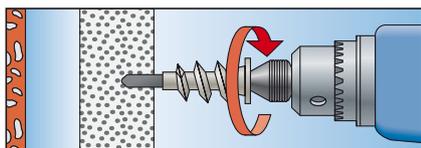
- A filo pannello.

### Informazioni utili per l'installazione

- Non adatto per pannelli in gesso-fibra o cartongesso piastrellato.
- Limitare la velocità dell'avvitatore durante la fase di installazione.
- Calcolo della lunghezza della vite  
 $L_v \geq L_t + S$   
 $L_t$  = lunghezza tassello  
 $S$  = spessore oggetto da fissare



## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

art. n.	descrizione	Lt	S	Si	Øv x Lv	pz
52389*	<b>GK</b> tassello	22		25	4 ÷ 5	100
52390*	<b>GKS</b> tassello con vite	22	13	25	4,5 x 35	50
52393	<b>GKW</b> accessorio di montaggio					10

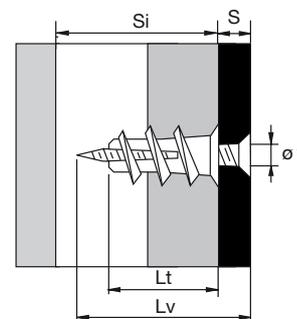
\*Ogni confezione contiene un accessorio di montaggio GKW.

Valori di estrazione in daN

(1 daN ≅ 1 kg)

Tassello	<b>GK</b>
Cartongesso 9,5 mm	47
Cartongesso 12,5 mm	56
Cartongesso ≥ 2x12,5 mm	76

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (vedi "Guida tecnica").



- Lt = lunghezza tassello mm
- S = spessore max fissabile mm
- Si = spazio min intercapedine mm
- Øv = diametro vite mm
- Lv = lunghezza vite
- pz = pezzi per confezione

# fischer GKM

tassello in metallo per cartongesso

## FAMIGLIA PRODOTTI



**GKM**

### Adatto per

- pannelli e lastre in cartongesso

### Per fissare

- lampade
- battiscopa
- quadri
- quadri elettrici
- binari per tende



**vite 4,5 x 35  
testa cilindrica (TC)  
su GKM 12**



**vite 4,5 x 50  
testa svasata piana  
(TSP)  
su GKM 27**

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Tassello autofilettante in metallo per applicazioni su pannelli e lastre in cartongesso.

### Vantaggi

- L'installazione viene eseguita con un normale inserto per avvitatore.
- Nessuna perforazione preliminare.
- La ridotta lunghezza del fissaggio si traduce in una riduzione dello spazio necessario sul retro del pannello.
- Adatto per viti legno, autofilettanti o truciolari con diametri da 4,0 a 5,0 mm.

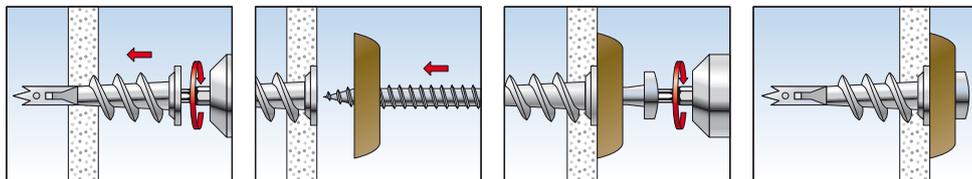
### Tipo di installazione

- A filo pannello.

### Informazioni utili per l'installazione

- Non adatto per pannelli in gesso-fibra o cartongesso piastrellato.
- Limitare la velocità dell'avvitatore durante la fase di installazione.
- Utilizzare GKM su spessori di cartongesso  $\geq$  a 9 mm.
- Calcolo della lunghezza della vite  
 $L_v \geq L_t + S$   
 $L_t$  = lunghezza tassello  
 $S$  = spessore oggetto da fissare

## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

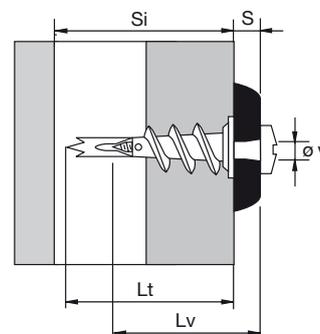
art. n.	descrizione	Lt	S	Si	$\varnothing v \times L_v$	pz
24556	<b>GKM</b> tassello	31		35	4 ÷ 5	100
40432	<b>GKM 12</b> tassello con vite TC	31	12	35	4,5 x 35	50
40434	<b>GKM 27</b> tassello con vite TSP	31	27	35	4,5 x 50	50

Valori di estrazione in daN

(1 daN  $\cong$  1 kg)

Tassello	<b>GKM</b>
Cartongesso 9,5 mm	47
Cartongesso 12,5 mm	56
Cartongesso $\geq$ 2x12,5 mm	76

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (vedi "Guida tecnica").



- Lt = lunghezza tassello mm
- S = spessore max fissabile mm
- Si = spazio min intercapedine mm
- $\varnothing v$  = diametro vite mm
- Lv = lunghezza vite
- pz = pezzi per confezione

# fischer HM-S

tassello in acciaio per cartongesso

## FAMIGLIA PRODOTTI



HM-S

### Adatto per

- pannelli in cartongesso e pannelli di gesso-fibra
- pannelli di truciolato

### Per fissare

- quadri
- lampade
- interruttori elettrici
- piccole mensole a muro
- porta asciugamani
- armadietti leggeri con specchio
- guide per tende

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Fissaggio in metallo zincato per intercapedini, con vite a filettatura metrica.
- Le alette si espandono sul retro del pannello e premono contro un'ampia superficie

### Vantaggi

- L'ancorante può essere installato utilizzando la speciale pinza per HM-S art. 02291.
- I piolini appuntiti nella rondella di testa permettono al tassello di fissarsi saldamente al cartongesso evitando la rotazione durante l'installazione.
- Con il fissaggio a filo grazie all'espansione permanente è possibile togliere e rimettere l'oggetto più volte.
- Con le alette d'espansione e l'ampio raggio di contatto, aumenta la caricabilità e la sicurezza.

### Tipo di installazione

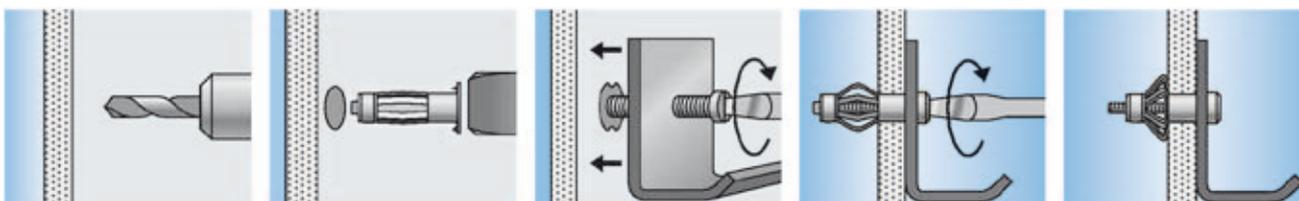
- Passante su pannelli in cartongesso.

### Informazioni utili per l'installazione

- Per la foratura utilizzare una punta del diametro riportato in tabella.



## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

## DATI TECNICI

art. n.	descrizione	Lt	Øf	P	Øv x Lv	Sc	S	pz
62306	HM 4x 32 S	32	8	42	4 x 40	3-13	16	50
62307	HM 4x 46 S	46	8	56	4 x 52	5-18	23	50
62310	HM 5x 37 S	37	10	47	5 x 45	6-15	19	50
62311	HM 5x 52 S	52	10	62	5 x 60	7-21	24	50
62314	HM 6x 37 S	37	12	47	6 x 45	6-15	14	50
62315	HM 6x 52 S	52	12	62	6 x 60	10-21	24	50

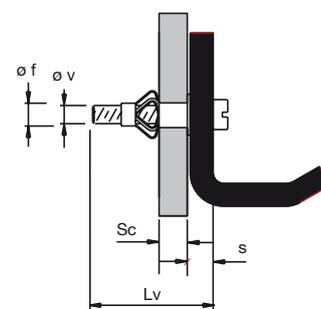
art. n.	descrizione	pz
62320	Pinza per HM-S	1

Valori di estrazione in daN

(1 daN ≅ 1 kg)

Tassello	HM 4	HM 5	HM 6
Cartongesso 9,5 mm	47	56	56
Cartongesso 2x9,5 mm	65	100	100
Cartongesso 12,5 mm	50	75	75

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (vedi "Guida tecnica").

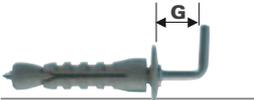


- Lt = lunghezza tassello mm
- Øf = diametro foro mm
- P = profondità min foro mm
- Øv = diametro vite mm
- Lv = lunghezza vite
- Sc = spess min/max cartongesso mm
- S = spess max fissabile mm
- pz = pezzi per confezione

# fischer SBN 9

tassello in nylon per cartongesso

## FAMIGLIA PRODOTTI

	art. n.	descrizione	confez. pezzi
	500391	<b>SB N 9/1</b> con occhiolo aperto A = 8 mm	100
	500392	<b>SB N 9/2</b> con gancio medio G = 16 mm	200
	500393	<b>SB N 9/3</b> con occhiolo chiuso ø = 13 mm	100
	500394	<b>SB N 9/4</b> con vite t.s.p. taglio combinato S max = 10 mm	200
	500398	<b>SB N 9/8</b> con gancio corto G = 12 mm	200

**GARANZIA  
NYLON  
GUARANTEE**

### Adatto per

- cartongesso
- mattoni forati

### Per fissare

- lampadari
- battiscopa
- quadri
- quadri elettrici
- binari per tende
- controsoffitti

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Tassello in nylon completo di accessori zincocromati.
- Cono terminale in nylon dotato di una filettatura speciale per viti da legno e truciolari.

### Vantaggi

- Espansione per richiamo del cono ideale per applicazioni su cartongesso e mattoni forati.
- Le alette laterali del cono impediscono la fuoriuscita dalle guide longitudinali del tassello durante la fase di richiamo per avvitaamento.

### Tipo di installazione

- Passante su pannelli in cartongesso.

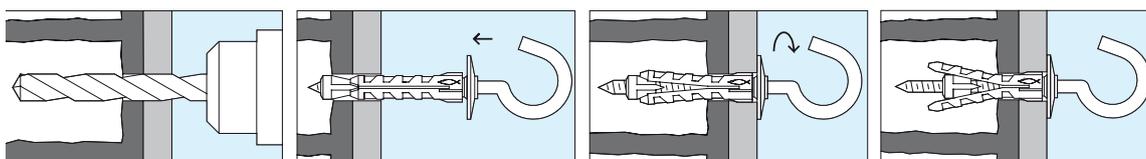
### Informazioni utili per l'installazione

- Su pannelli in cartongesso forare solo con movimento di rotazione (senza percussione).



## MONTAGGIO

SBN 9 su materiali forati



## DATI TECNICI

Lunghezza tassello mm	Lt	43
Diametro foro mm	ø f	9
Profondità min foro mm	P	50
Diametro vite mm	ø v	4,5

Valori di estrazione in daN verificati utilizzando viti per legno (1 daN ≅ 1 kg)

Tassello	SBN 9/1*	SBN 9/2*	SBN 9/3*	SBN 9/4	SBN 9/8
Calcestruzzo 250 (1)	40*	40*	40*	230	80*
Doppio UNI**	40	40	40	230	80
Tramezza**	40	40	40	230	80

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (vedi "Guida tecnica").

(1) 250 kg/cm<sup>2</sup>

\*\* con intonaco

\* piegamento accessorio

# fischer TB

per il fissaggio di gradini

## FAMIGLIA PRODOTTI



**GARANZIA  
NYLON  
GUARANTEE**

**TB**  
per installazione su  
strutture metalliche  
tubolari



**TBB**  
per installazione su  
materiali compatti



**TBZ 2**  
guida in acciaio

### Adatto per

- calcestruzzo
- pietra naturale
- mattone pieno

### Per fissare

- gradini in legno
- ripiani in legno

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Tassello ad espansione in nylon per il fissaggio di gradini e ripiani in legno.

### Vantaggi

- Installazione rapida e semplice.
- Nessun scricchiolio grazie alla geometria del gambo elastico.

### Tipo di installazione

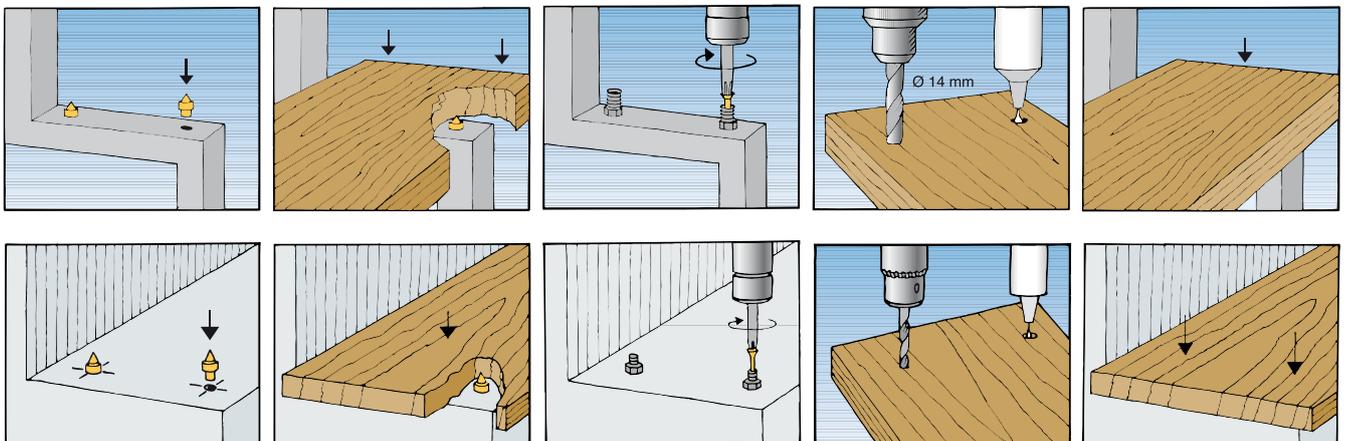
- Passante.

### Informazioni utili per l'installazione

- Nelle confezioni di TBB sono incluse delle rondelle in materiale plastico per compensare le superfici non perfettamente in piano.



## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**DATI TECNICI**



**TB**  
per installazione su  
strutture metalliche  
tubolari

art. n.	descriz.	Øf	foro su legno (Ø x prof.)	S	Ch	pz
60580	<b>TB</b>	9	14x25	5	15	50



**TBB**  
per installazione su  
materiali compatti

art. n.	descriz.	foro su materiale (Ø x prof.)	foro su legno (Ø x prof.)	pz
60583	<b>TBB</b>	8x55	14x25	50



**TBZ**  
guida in acciaio

art. n.	descriz.	pz
60584	<b>TBZ 2 per tasselli TB e TBB</b>	10

**evolUXion**

*Talento puro  
per ogni muro*

**FAMIGLIA PRODOTTI****GB****GARANZIA  
NYLON  
GUARANTEE****Adatto per**

- calcestruzzo poroso
- calcestruzzo alleggerito
- calcestruzzo cellulare

**Per fissare**

- sottostrutture di facciate
- tetti in legno e metallo
- finestre • griglie • tubazioni
- controsoffitti • costruzioni in legno e acciaio • impianti igienico-sanitari

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Tassello speciale a forma elicoidale per calcestruzzo cellulare.

**Vantaggi**

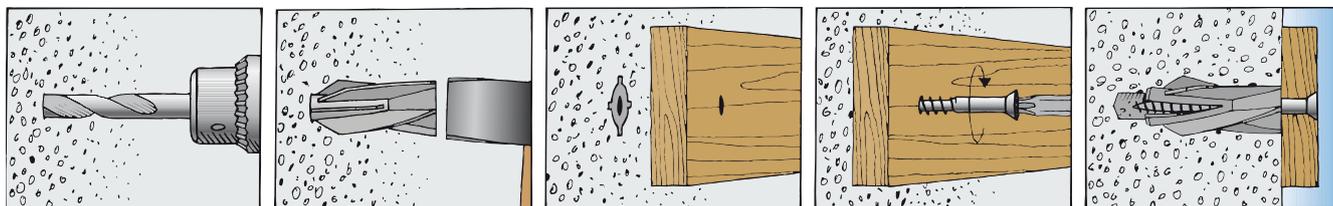
- Ridotti tempi di applicazione grazie alla semplice installazione a percussione.
- Le nervature a spirale esterne permettono un'elevata tenuta nel calcestruzzo cellulare.

**Tipo di installazione**

- A filo parete.

**Informazioni utili per l'installazione**

- Forare solo con il movimento di rotazione (senza percussione).
- Idoneo solo per l'utilizzo su materiali da costruzione tipo calcestruzzo cellulare senza intonaco.

**MONTAGGIO**

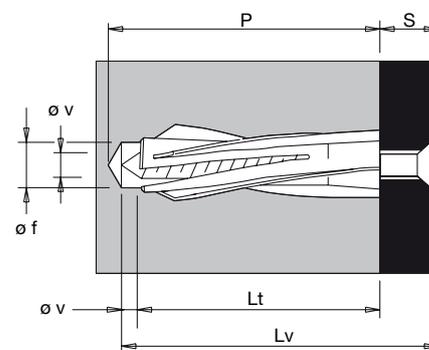
Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	Lt	Øf	P	Øv	pz
50491	<b>GB 8</b>	50	8	60	5	25
50492	<b>GB 10</b>	55	10	65	6-7	20
50483	<b>GB 14</b>	75	14	90	10	10

Valori ammissibili in daN per trazione assiale obliqua (1 daN  $\approx$  1 kg)

	<b>GB 8</b>	<b>GB 10</b>	<b>GB 14</b>
Classe calcestruzzo cellulare G 2	20	30	40
Classe calcestruzzo cellulare G 4	40	80	120
Classe calcestruzzo cellulare G 6	45	95	140



Lt = lunghezza tassello  
 Øf = diametro punta mm  
 P = profondità minima foro  
 S = spessore oggetto da fissare  
 Øv = diametro vite

# fischer FH II

forte - veloce - sicuro



[www.fischeritalia.it](http://www.fischeritalia.it)  
[sercli@fischeritalia.it](mailto:sercli@fischeritalia.it)

fischerpoint 800-844078

**fischer**   
I SISTEMI DI FISSAGGIO

# Fissaggi pesanti

FBN II	pag. 68
FBS	pag. 72
FAZ II	pag. 73
FH II	pag. 76
EXA	pag. 81
FSA	pag. 84
FA	pag. 86
MR	pag. 87
FNA II	pag. 88
SLM	pag. 91
GM	pag. 95
TA M	pag. 98
EA II	pag. 105
M	pag. 109
PO	pag. 110
POS	pag. 111
FZA	pag. 112
FZEA II	pag. 116
accessori	pag. 118
FHY	pag. 119
S 14 ROE e GS	pag. 121
GP	pag. 123
FA-G	pag. 125
tubi di ancoraggio	pag. 126



# fischer FBN II

ancorante in acciaio con marcatura CE Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato

## FAMIGLIA PRODOTTI



**FBN II**  
acciaio zincato

**FBN II "K"**  
acciaio zincato

**FBN II A4**  
acciaio inox A4 (AISI 316)

**FBN II-GS**  
acciaio zincato

**FABS**  
percussore SDS per FBN, FAZ,  
EXA, da M6 a M12.

### Adatto per

- calcestruzzo non fessurato
- pietra naturale

### Per fissare

- strutture in metallo
- strutture in legno
- ringhiere
- scale
- parapetti
- cancelli automatici
- scaffalature
- binari, profilati
- segnaletica
- carpenteria in genere



## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante in acciaio con zincatura bianca dotato di fascetta di espansione, dado e rosetta.
- L'ancorante FBN II è marcato CE, avendo ottenuto il Benestare Tecnico Europeo, Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato.

### Vantaggi

- Inserimento rapido nel foro con pochi colpi di martello.
- Veloce raggiungimento della coppia di serraggio con pochi giri del dado esagonale.
- Alta resistenza a taglio e a trazione.
- Alta duttilità dell'acciaio, possibile aggiustamenti in fase di montaggio.
- Riduzione della distanza dai bordi e tra gli interassi.
- Versione corta (K) per applicazione su spessori sottili di calcestruzzo, tipo calcestruzzo armato o su travoni.
- Lettera stampata sulla testa per il riconoscimento dello spessore fissabile.
- Doppia profondità di inserimento.

### Tipo di installazione

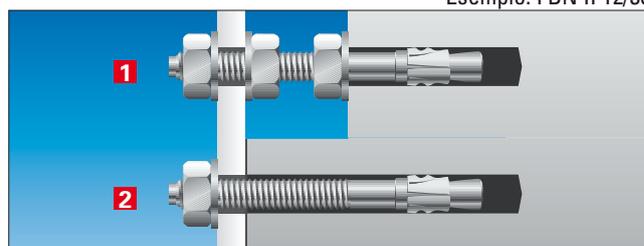
- Passante.

### Informazioni utili per l'installazione

- Utilizzare FBN II in acciaio inox A4 per applicazioni esterne e in locali umidi.
- Utilizzare FBN GS II con rondella larga secondo DIN 440 per fissare strutture in legno.
- Con il percussore FABS con attacco SDS si possono eseguire installazioni in serie con estrema velocità.

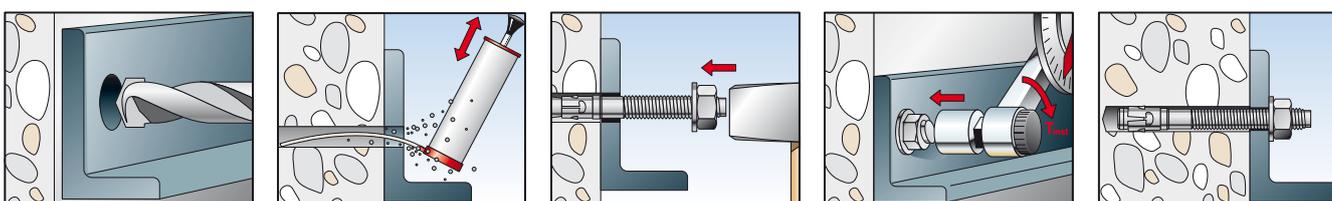


Esempio: FBN II 12/30



- 1 Lunghezza utile dell'ancorante aumentabile fino ad un massimo di 40 mm (profondità minima di ancoraggio => carico ammissibile ridotto).
- 2 Lunghezza utile dell'ancorante standard 30 mm (profondità standard di ancoraggio => carico ammissibile massimo).

## MONTAGGIO



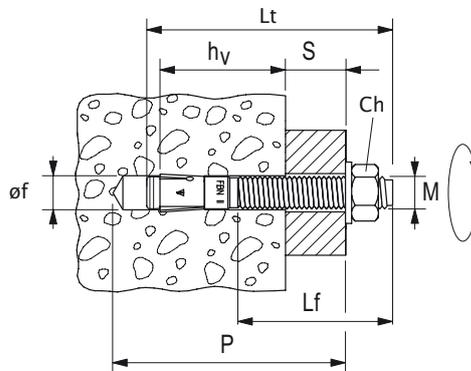
Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**DATI TECNICI**



**FBN II**  
acciaio zincato

art. n.	descr.	Lt imp	øf	S	hv	P	F x LF	Ch	M	pz
505526	<b>FBN II 6/5</b>	50	A	6	5	30	50 M 6x 16	10	8	100
505527	<b>FBN II 6/10</b>	55	B	6	10	30	55 M 6x 30	10	8	100
505528	<b>FBN II 6/30</b>	75	F	6	30	30	70 M 6x 30	10	8	100
40662	<b>FBN II 8/5 (8x66)</b>	66	A	8	5/15	40/30	61 M 8x 34	13	15	100
40664	<b>FBN II 8/10 (8x71)</b>	71	B	8	10/20	40/30	66 M 8x 39	13	15	50
40669	<b>FBN II 8/20 (8x81)</b>	81	D	8	20/30	40/30	76 M 8x 49	13	15	50
40700	<b>FBN II 8/30 (8x91)</b>	91	F	8	30/40	40/30	86 M 8x 59	13	15	50
40771	<b>FBN II 8/50 (8x111)</b>	111	K	8	50/60	40/30	106 M 8x 79	13	15	50
40777	<b>FBN II 8/70 (8x131)</b>	131	M	8	70/80	40/30	126 M 8x 99	13	15	20
40783	<b>FBN II 8/100 (8x161)</b>	161	P	8	100/110	40/30	156 M 8x100	13	15	20
40827	<b>FBN II 10/10 (10x86)</b>	86	B	10	10/20	50/40	78 M10x 46	17	30	50
40851	<b>FBN II 10/20 (10x96)</b>	96	D	10	20/30	50/40	88 M10x 56	17	30	50
40854	<b>FBN II 10/30 (10x106)</b>	106	F	10	30/40	50/40	98 M10x 66	17	30	50
40855	<b>FBN II 10/50 (10x126)</b>	126	K	10	50/60	50/40	118 M10x 86	17	30	20
40931	<b>FBN II 10/70 (10x146)</b>	146	M	10	70/80	50/40	138 M10x100	17	30	20
40943	<b>FBN II 10/100 (10x176)</b>	176	P	10	100/110	50/40	168 M10x100	17	30	20
40944	<b>FBN II 10/140 (10x216)</b>	216	S	10	140/150	50/40	208 M10x100	17	30	20
40945	<b>FBN II 10/160 (10x236)</b>	236	T	10	160/170	50/40	228 M10x100	17	30	20
40950	<b>FBN II 12/10 (12x106)</b>	106	B	12	10/25	65/50	95 M12x 59	19	50	20
44558	<b>FBN II 12/20 (12x116)</b>	116	D	12	20/35	65/50	105 M12x 69	19	50	20
45263	<b>FBN II 12/30 (12x126)</b>	126	F	12	30/45	65/50	115 M12x79	19	50	20
45264	<b>FBN II 12/50 (12x146)</b>	146	K	12	50/65	65/50	135 M12x99	19	50	20
45265	<b>FBN II 12/80 (12x176)</b>	176	N	12	80/95	65/50	165 M12x129	19	50	20
45266	<b>FBN II 12/100 (12x196)</b>	196	P	12	100/115	65/50	185 M12x149	19	50	20
45267	<b>FBN II 12/120 (12x216)</b>	216	R	12	120/135	65/50	205 M12x169	19	50	20
45268	<b>FBN II 12/140 (12x236)</b>	236	S	12	140/155	65/50	225 M12x189	19	50	20
45269	<b>FBN II 12/160 (12x256)</b>	256	T	12	160/185	65/50	245 M12x100	19	50	20
45564	<b>FBN II 16/25 (16x145)</b>	145	E	16	25/40	80/65	129 M16x 89	24	100	10
45565	<b>FBN II 16/50 (16x170)</b>	170	K	16	50/65	80/65	154 M16x114	24	100	10
45566	<b>FBN II 16/80 (16x200)</b>	200	N	16	80/95	80/65	184 M16x144	24	100	10
45567	<b>FBN II 16/100 (16x220)</b>	220	P	16	100/115	80/65	204 M16x164	24	100	10
45568	<b>FBN II 16/140 (16x260)</b>	260	S	16	140/155	80/65	244 M16x100	24	100	10
45569	<b>FBN II 16/160 (16x280)</b>	280	T	16	160/175	80/65	264 M16x100	24	100	10
45570	<b>FBN II 16/200 (16x320)</b>	320	V	16	200/215	80/65	304 M16x100	24	100	10
45573	<b>FBN II 20/30 (20x184)</b>	184	F	20	30/55	105/80	165 M20x 50	30	200	10
45574	<b>FBN II 20/60 (20x214)</b>	214	L	20	60/85	105/80	195 M20x 90	30	200	10
45575	<b>FBN II 20/80 (20x234)</b>	234	N	20	80/105	105/80	215 M20x 90	30	200	10
45576	<b>FBN II 20/120 (20x274)</b>	274	R	20	120/145	105/80	255 M20x 90	30	200	10



- Lt = lunghezza ancorante mm
- imp = impronta sulla testa
- øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- hv = prof. min ancoraggio mm
- S = spessore max fissabile mm
- Ch = chiave
- M = coppia di serraggio Nm
- F = filettatura mm
- LF = lunghezza filettatura mm
- pz = pezzi per confezione

\* Solo su richiesta

► Lunghezza utile per carico massimo ammissibile (valore in rosso) / Con carico ridotto la lunghezza utile può venire aumentata (valore in nero)

◆ Profondità minima di ancoraggio per carico massimo ammissibile (valore in rosso) / Con carico ammissibile ridotto la profondità minima di ancoraggio può essere ridotta (valore in nero)

Vedi tabella "Caratteristiche di caricabilità".

lettera	spessore standard fissaggio mm	lettera	spessore standard fissaggio mm
A	5	N	80
B	10	O	90
C	15	P	100
D	20	R	120
E	25	S	140
F	30	T	160
G	35	U	180
H	40	V	200
I	45	W	250
K	50	X	300
L	60	Y	350
M	70	Z	400

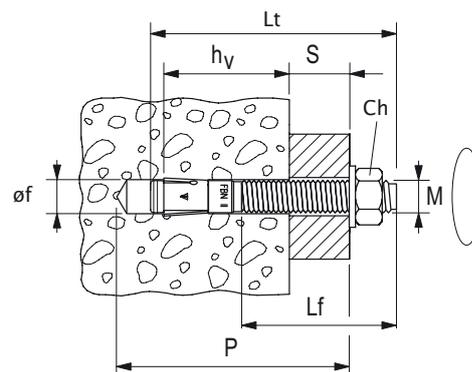


FISSAGGI PESANTI



**FBN II "K"**  
acciaio zincato

art. n.	descrizione	Lt	imp	øf.	S	hv	P	F x LF	ch	M	pz
40806	<b>FBN II 8/5 K</b>	56	-A-	8	-/5	30	51	M 8x24	13	15	50
40807	<b>FBN II 8/10 K</b>	61	-B-	8	-/10	-/30	56	M 8x29	13	15	50
40946	<b>FBN II 10/5 K</b>	71	-A-	10	-/5	-/40	63	M10x31	17	30	50
40947	<b>FBN II 10/10 K</b>	76	-B-	10	-/10	-/40	68	M10x36	17	30	50
45272	<b>FBN II 12/5 K</b>	86	-A-	12	-/5	-/50	75	M12x39	19	50	20
45273	<b>FBN II 12/10 K</b>	91	-B-	12	-/10	-/50	80	M12x44	19	50	20
45274	<b>FBN II 12/30 K</b>	111	-F-	12	-/30	-/50	100	M12x64	19	50	20
45571	<b>FBN II 16/15 K</b>	120	-C-	16	-/15	-/65	104	M16x64	24	100	10
45572	<b>FBN II 16/25 K</b>	130	-E-	16	-/25	-/65	114	M16x74	24	100	10
45577	<b>FBN II 20/10 K</b>	139	-B-	20	-/10	-/80	120	M20x-	30	200	10



Lt = lunghezza ancorante mm  
 imp.= impronta sulla testa  
 øf = diametro punta mm  
 P = profondità minima foro mm  
 hv = prof. min ancoraggio mm  
 S = spessore max fissabile mm  
 Ch = chiave  
 M = coppia di serraggio Nm  
 F = filettatura  
 LF = lunghezza filettatura  
 pz = pezzi per confezione

► Lunghezza utile per carico massimo ammissibile (valore in rosso) / Con carico ridotto la lunghezza utile può venire aumentata (valore in nero)

● Profondità minima di ancoraggio per carico massimo ammissibile (valore in rosso) / Con carico ammissibile ridotto la profondità minima di ancoraggio può essere ridotta (valore in nero)



**FBN II A4**  
acciaio inox A4 (AISI 316)

art. n.	descrizione	Lt	imp	øf.	S	hv	P	F x LF	ch	M	pz
505532	<b>FBN II 6/10 (6x55)</b>	<b>A4</b>	B	6	<b>10</b>	<b>30</b>	50	M 6x17	10	4	100
505535	<b>FBN II 6/30 (6x75)</b>	<b>A4</b>	F	6	<b>30</b>	<b>30</b>	70	M 6x35	10	4	100
507555	<b>FBN II 8/10 (8x71)</b>	<b>A4</b>	B	8	<b>10/20</b>	<b>40/30</b>	66	M 8x39	13	10	50
507556	<b>FBN II 8/30 (8x91)</b>	<b>A4</b>	F	8	<b>30/40</b>	<b>40/30</b>	86	M 8x59	13	10	50
507557	<b>FBN II 8/50 (8x111)</b>	<b>A4</b>	K	8	<b>50/60</b>	<b>40/30</b>	106	M 8x79	13	10	50
507558	<b>FBN II 10/10 (10x86)</b>	<b>A4</b>	B	10	<b>10/20</b>	<b>50/40</b>	78	M10x46	17	20	50
507559	<b>FBN II 10/20 (10x96)</b>	<b>A4</b>	D	10	<b>20/30</b>	<b>50/40</b>	88	M10x56	17	20	50
507560	<b>FBN II 10/30 (10x106)</b>	<b>A4</b>	F	10	<b>30/40</b>	<b>50/40</b>	98	M10x66	17	20	50
507561	<b>FBN II 10/50 (10x126)</b>	<b>A4</b>	K	10	<b>50/60</b>	<b>50/40</b>	118	M10x86	17	20	20
507562	<b>FBN II 10/100 (10x176)</b>	<b>A4</b>	P	10	<b>100/110</b>	<b>50/40</b>	168	M10x136	17	20	20
507563	<b>FBN II 12/10 (12x106)</b>	<b>A4</b>	B	12	<b>10/25</b>	<b>65/50</b>	95	M12x59	19	35	20
507564	<b>FBN II 12/20 (12x116)</b>	<b>A4</b>	D	12	<b>20/35</b>	<b>65/50</b>	105	M12x69	19	35	20
507565	<b>FBN II 12/30 (12x126)</b>	<b>A4</b>	F	12	<b>30/45</b>	<b>65/50</b>	115	M12x79	19	35	20
507566	<b>FBN II 12/50 (12x146)</b>	<b>A4</b>	K	12	<b>50/65</b>	<b>65/50</b>	135	M12x99	19	35	20
507567	<b>FBN II 12/100 (12x196)</b>	<b>A4</b>	P	12	<b>100/115</b>	<b>65/50</b>	185	M12x149	19	35	20
507568	<b>FBN II 16/10 (16x120)</b>	<b>A4</b>	B	16	<b>10/25</b>	<b>80/65</b>	114	M16x74	24	80	10
507569	<b>FBN II 16/25 (16x145)</b>	<b>A4</b>	E	16	<b>25/40</b>	<b>80/65</b>	129	M16x89	24	80	10
507570	<b>FBN II 16/50 (16x170)</b>	<b>A4</b>	K	16	<b>50/65</b>	<b>80/65</b>	154	M16x105	24	80	10
507571	<b>FBN II 20/30 (20x184)</b>	<b>A4</b>	F	20	<b>30/55</b>	<b>105/80</b>	165	M20x90	30	150	10
507572	<b>FBN II 20/60 (20x214)</b>	<b>A4</b>	L	20	<b>60/85</b>	<b>105/80</b>	195	M20x90	30	150	10



**FBN II-GS**  
acciaio zincato

art. n.	descrizione	Lt	imp	øf.	S	hv	P	F x LF	ch	M	pz
45578	<b>FBN II 12/80 GS</b>	176	N	12	<b>80/95</b>	<b>65/50</b>	165	M12x129	19	50	20
45579	<b>FBN II 12/100 GS</b>	196	P	12	<b>100/115</b>	<b>65/50</b>	185	M12x149	19	50	20
45580	<b>FBN II 12/120 GS</b>	216	R	12	<b>120/135</b>	<b>65/50</b>	205	M12x169	19	50	20
45581	<b>FBN II 12/140 GS</b>	236	S	12	<b>140/155</b>	<b>65/50</b>	225	M12x189	19	50	10
45583	<b>FBN II 12/160 GS</b>	256	T	12	<b>160/175</b>	<b>65/50</b>	245	M12x100	19	50	10
45584	<b>FBN II 12/180 GS</b>	276	U	12	<b>180/195</b>	<b>65/50</b>	265	M12x100	19	50	10
45585	<b>FBN II 12/200 GS</b>	296	V	12	<b>200/215</b>	<b>65/50</b>	285	M12x100	19	50	10
45586	<b>FBN II 12/250 GS</b>	346	W	12	<b>250/265</b>	<b>65/50</b>	335	M12x100	19	50	10
45588	<b>FBN II 16/100 GS</b>	220	P	16	<b>100/115</b>	<b>80/65</b>	204	M16x164	24	100	10
45590	<b>FBN II 16/140 GS</b>	260	S	16	<b>140/155</b>	<b>80/65</b>	244	M16x100	24	100	10
45591	<b>FBN II 16/160 GS</b>	280	T	16	<b>160/175</b>	<b>80/65</b>	264	M16x100	24	100	10
45593	<b>FBN II 16/200 GS</b>	320	V	16	<b>200/215</b>	<b>80/65</b>	304	M16x100	24	100	10
52192	<b>FBN II 16/250 GS</b>	370	W	16	<b>250/265</b>	<b>80/65</b>	354	M16x100	24	100	10
52204	<b>FBN II 16/300 GS</b>	420	X	16	<b>300/315</b>	<b>80/65</b>	404	M16x100	24	100	10

FISSAGGI PESANTI



**FBS**  
percussore SDS per FBN, FAZ, EXA, da M6 a M12.

art. n.	descrizione	per ancoranti	Ø ancoranti
77937	<b>FBS</b>	FBN - FAZ - EXA	da M6 a M12

**CARICHI**

Carichi medi a rottura, carichi di progetto e carichi raccomandati per ancoranti singoli in assenza di influenza di bordi e interessi di posa.

				Calcestruzzo non fessurato											
Tipo di ancoraggio				M 6		M 8		M 10		M 12		M 16		M 20	
Profondità minima di ancoraggio	$h_{ef}$	[mm]	gvz	30	30 <sup>2)</sup>	40	40	50	65	65	80	80	80	105	
Profondità di foratura	$h_f \geq$	[mm]	gvz	40	46 <sup>2)</sup>	56	58	68	70	85	89	104	110	135	
Diametro foro nel supporto	$d_0$	[mm]		6	8	10	12	16	20						
<b>Carico medio a rottura <math>N_u</math> e <math>V_u</math> [kN]</b>															
Trazione	0°	$N_u$	[kN]	gvz	9	9.9	16.1	15.8	22.9	23.6	35.7	37.6	47.0	55.0	76.8
				A4	9	9.9	16.1	15.8	22.9	23.6	35.7	37.6	47.0	55.0	76.8
Taglio	90°	$V_u$	[kN]	gvz	4.7	11.0*	17.0*	21.0*	40.0*	67.0*					
				A4	5.3	12.8	20.3	27.4	51.0	86.0					
<b>Carico di progetto <math>N_{Rd}</math> e <math>V_{Rd}</math> [kN]</b>															
Trazione	0°	$N_{Rd}$	[kN]	gvz	-	4.0 <sup>2)</sup>	8.5	8.5	11.9	11.9	17.6	17.6	24.0	24.0	36.2
				A4	4.0	4.0 <sup>2)</sup>	8.5	8.5	11.9	11.9	17.6	17.6	24.0	-	-
Taglio	90°	$V_{Rd}$	[kN]	gvz	-	5.5 <sup>2)</sup>	8.5	8.5	11.9	11.9	16.6	31.6	48.1	53.5	
				A4	4.2	5.5 <sup>2)</sup>	8.5	8.5	11.9	11.9	21.9	35.2	40.7	-	-
<b>Carico raccomandato <math>N_R</math> e <math>V_R</math> [kN]</b>															
Trazione	0°	$N_R$	[kN]	gvz	2.9	2.9 <sup>2)</sup>	6.1	6.1	8.5	8.5	12.6	12.6	17.2	17.2	25.8
				A4	2.9	2.9 <sup>2)</sup>	6.1	6.1	8.5	8.5	12.6	12.6	17.2	-	-
Taglio	90°	$V_R$	[kN]	gvz	2.7	4.0 <sup>2)</sup>	6.1	6.1	8.5	8.5	12.0	22.9	34.3	38.2	
				A4	3.0	4.0 <sup>2)</sup>	6.1	6.1	8.5	8.5	15.7	25.2	29.1	-	-
<b>Momento flettente raccomandato <math>M_R</math> [Nm]</b>															
	$M_R$	[Nm]	gvz	4.0	11.0 <sup>2)</sup>	12.9	25.2	25.6	44.9	114.3	199.4	241.1			
			A4	4.6	12.0	14.9	26.9	29.7	48.6	123.4	-	-			
<b>Spessore del supporto, interasse minimo e distanza dai bordi minima</b>															
Spessore minimo del supporto	$h_{min}$	[mm]	gvz/A4	100 <sup>2)</sup>	100 <sup>2)</sup>	100	100	100	100	120	120	160	160	200	
Interasse critico	$s_{cr, N}$	[mm]													
Distanza critica dal bordo	$c_{cr, N}$	[mm]													
Interasse minimo	$s_{min}$	[mm]	gvz	50	40 <sup>2)</sup>	40	50	50	70	70	90	90	120	120	
			A4	50	50 <sup>2)</sup>	50	50	70	70	70	90	90	-	-	
Distanza minima dal bordo <sup>1)</sup>	$c_{min}$	[mm]	gvz	100	40 <sup>2)</sup>	40	80	50	100	70	120	90	120	120	
			A4	100	45 <sup>2)</sup>	45	80	55	100	70	120	80	-	-	
Diametro foro sull'oggetto da fissare	$d_f \leq$	[mm]		9	9	12	14	18	22						
Coppie di serraggio per FBN II gvz	$T_{inst}$	[Nm]		4	15	30	50	100	200						
Coppie di serraggio per FBN II A4	$T_{inst}$	[Nm]		4	10	20	35	80	-						

\* Cedimento acciaio

<sup>1)</sup> Per distanze dal bordo minime ed interessi minimi i carichi indicati devono essere ridotti (consultare "Technical Handbook" o il software "CC-Compufix")

<sup>2)</sup> Uso ristretto ad applicazioni in strutture ancorate iperstaticamente.

Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.

Carichi di progetto: il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  è incluso.

Carichi raccomandati: il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  e il fattore parziale di sicurezza sulle azioni  $\gamma_M = 1.4$  sono inclusi.

# fischer FBS

vite in acciaio per calcestruzzo

## FAMIGLIA PRODOTTI



**FBS-S**  
acciaio zincato



**FBS-US**  
acciaio zincato

### Adatto per

- calcestruzzo fessurato e non fessurato
- mattone pieno
- pietra naturale



### Per fissare

- corrimani
- mensole
- piastre
- scale
- macchinari
- cancelli
- profili metallici
- sottostrutture di legno e metallo

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Vite autofilettante per calcestruzzo per installazioni passanti.

### Vantaggi

- Ideale per calcestruzzo fessurato e non fessurato.
- Ancorante completamente rimovibile quindi adatto per fissaggi temporanei (es. sostegni di casseforme).
- L'operazione è priva di espansione, permettendo un fissaggio con distanze minime dal bordo e ridotti interassi tra ancoranti.
- Costi ridotti grazie alla possibilità di riutilizzare le viti.

### Tipo di installazione

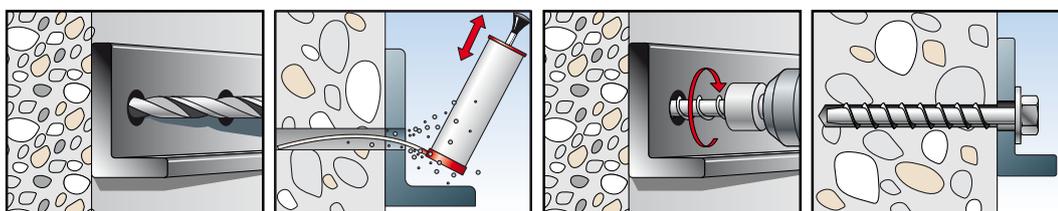
- Passante.

### Informazioni utili per l'installazione

- Si consiglia l'utilizzo di un avvitatore ad impulsivi.



## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

## DATI TECNICI

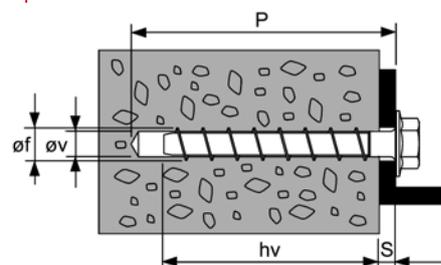
art. n.	descrizione	øf	øv	P	hv	S	pz
66958	<b>FBS 8/15 S</b>	8	10,5	100	75	15	100
67062	<b>FBS 10/5 S</b>	10	12,5	100	85	5	50
67063	<b>FBS 10/15 S</b>	10	12,5	110	85	15	50
67168	<b>FBS 10/25 S</b>	10	12,5	120	85	25	50
66956	<b>FBS 8/5 US</b>	8	10,5	90	75	5	100
66957	<b>FBS 8/25 US</b>	8	10,5	110	75	25	100

Valori di estrazione in daN (1 daN ≅ 1 kg)

Tassello	FBS 8	FBS 10
Calcestruzzo R 250*	720	900

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (vedi "Guida tecnica").

(\*250 kg/cm<sup>2</sup>)



- øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- hv = prof. min ancoraggio mm
- S = spessore max fissabile mm
- øv = diametro vite mm
- pz = pezzi per confezione

# fischer FAZ II

ancorante in acciaio con marcatura CE Opzione 1 per calcestruzzo fessurato

## FAMIGLIA PRODOTTI



**FAZ II**  
acciaio zincato



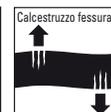
**FAZ II A4**  
acciaio inox A4 (AISI 316)

### Adatto per

- calcestruzzo fessurato e non fessurato
- pietra naturale con struttura densa.

### Per fissare

- strutture in acciaio
- ringhiere
- scale
- cancelli
- macchinari
- elementi di finestre
- strutture in legno
- binari
- impianti antincendio



## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante per installazione passante con le migliori performance della sua categoria, per calcestruzzo fessurato.
- Si distingue per la caratteristica fascetta di espansione nera.
- Ancorante con Benestare Tecnico Europeo Opzione 1.

### Vantaggi

- Può essere utilizzato su calcestruzzo estremamente sottile, a partire da soli 8 cm di spessore.
- Ideale per calcestruzzo fessurato e non fessurato.
- La nuova fascetta di espansione assicura una distribuzione uniforme del carico e garantisce elevatissimi standard prestazionali.
- Ridotte distanze dal bordo e tra interassi.
- Installazione semplice e veloce con pochi giri di avvitamento.

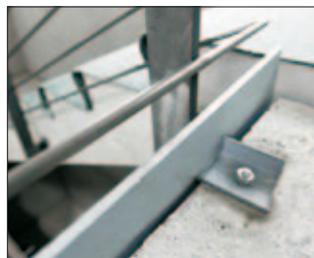
### Tipo di installazione

- Passante.

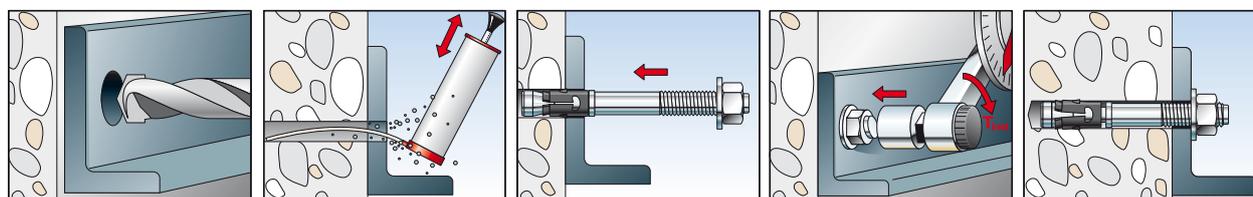
### Informazioni utili per l'installazione

- Per l'inserimento posizionare il dado in modo da far sporgere la filettatura della testa dell'ancorante di 2 o 3 mm.

- Per applicazioni all'esterno e in locali umidi utilizzare FAZ II in acciaio inox A4.
- Con il percussore FABS con attacco SDS si possono eseguire installazioni in serie con estrema velocità (vedi pag. 81).



## MONTAGGIO



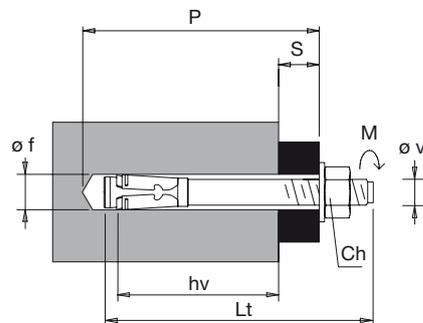
Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**DATI TECNICI**



**FAZ II**  
acciaio zincato

art.	descrizione	Lt	øf	P	hv	S	øv	ør x Sr	Ch	M	pz
94871	FAZ II 8/ 10	77	8	75	45	10	8	16x1,6	13	20	50
94877	FAZ II 8/ 30	97	8	95	45	30	8	16x1,6	13	20	50
94878	FAZ II 8/ 50	117	8	115	45	50	8	16x1,6	13	20	50
94879	FAZ II 8/100	167	8	165	45	100	8	16x1,6	13	20	25
503251	FAZ II 8/160	225	8	215	45	160	8	16x1,6	13	20	20
94981	FAZ II 10/10	95	10	90	60	10	10	20x2	17	45	50
94982	FAZ II 10/20	105	10	100	60	20	10	20x2	17	45	25
94983	FAZ II 10/30	115	10	110	60	30	10	20x2	17	45	25
94984	FAZ II 10/50	135	10	130	60	50	10	20x2	17	45	20
94985	FAZ II 10/80	165	10	160	60	80	10	20x2	17	45	20
94986	FAZ II 10/100	185	10	180	60	100	10	20x2	17	45	20
503252	FAZ II 10/160	245	10	235	60	160	10	20x2	17	45	20
95419	FAZ II 12/10	110	12	105	70	10	12	24x2,5	19	60	20
95420	FAZ II 12/20	120	12	115	70	20	12	24x2,5	19	60	20
95421	FAZ II 12/30	130	12	125	70	30	12	24x2,5	19	60	20
95446	FAZ II 12/50	150	12	145	70	50	12	24x2,5	19	60	20
95454	FAZ II 12/80	180	12	175	70	80	12	24x2,5	19	60	20
95470	FAZ II 12/100	200	12	195	70	100	12	24x2,5	19	60	20
503253	FAZ II 12/160	260	12	250	70	160	12	24x2,5	19	60	10
95605	FAZ II 12/200	300	12	295	70	200	12	24x2,5	19	60	10
95836	FAZ II 16/25	150	16	140	85	25	16	30x3	24	110	10
95864	FAZ II 16/50	175	16	165	85	50	16	30x3	24	110	10
95865	FAZ II 16/100	225	16	215	85	100	16	30x3	24	110	10
503254	FAZ II 16/160	283	16	270	85	160	16	30x3	24	110	10
95967	FAZ II 16/200	325	16	315	85	200	16	30x3	24	110	10
95968	FAZ II 16/250	375	16	365	85	250	16	30x3	24	110	10
96188	FAZ II 16/300	415	16	415	85	300	16	30x3	24	110	10
46632	FAZ II 20/30	155	20	155	100	30	20	37x3	30	200	5
46633	FAZ II 20/60	185	20	185	100	60	20	37x3	30	200	5
503255	FAZ II 20/160	302	20	285	100	160	20	37x3	30	200	5
46635	FAZ II 24/30	185	24	185	125	30	24	44x4	36	270	5
46636	FAZ II 24/60	215	24	215	125	60	24	44x4	36	270	5



- Lt = lunghezza ancorante mm
- øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- hv = prof. min ancoraggio mm
- S = spessore max fissabile mm
- øv = diametro vite mm
- Ch = chiave
- M = coppia di serraggio Nm
- ør = diametro rondella mm
- Sr = spess. rondella mm
- pz = pezzi per confezione



**FAZ II**  
acciaio inox A4 (AISI 316)

art.	descrizione	Lt	øf	P	hv	S	øv	ør x Sr	Ch	M	pz
501396	FAZ II 8/10 A4	75	8	65	45	10	8	16x1,6	13	20	50
501399	FAZ II 8/30 A4	95	8	85	45	30	8	16x1,6	13	20	50
501401	FAZ II 8/50 A4	115	8	105	45	50	8	16x1,6	13	20	50
501403	FAZ II 10/10 A4	95	10	85	60	10	10	20x2	17	45	50
501406	FAZ II 10/20 A4	105	10	95	60	20	10	20x2	17	45	50
501407	FAZ II 10/30 A4	115	10	105	60	30	10	20x2	17	45	50
501409	FAZ II 10/50 A4	135	10	125	60	50	10	20x2	17	45	20
501410	FAZ II 10/70 A4	155	10	145	60	70	10	20x2	17	45	20
501411	FAZ II 10/100 A4	185	10	175	60	100	10	20x2	17	45	20
501412	FAZ II 10/160 A4	245	10	235	60	160	10	20x2	17	45	20
501413	FAZ II 12/10 A4	110	12	100	70	10	12	24x2,5	19	60	20
501415	FAZ II 12/20 A4	120	12	110	70	20	12	24x2,5	19	60	20
501416	FAZ II 12/30 A4	130	12	120	70	30	12	24x2,5	19	60	20
501419	FAZ II 12/50 A4	150	12	140	70	50	12	24x2,5	19	60	20
501420	FAZ II 12/60 A4	160	12	150	70	60	12	24x2,5	19	60	20
501421	FAZ II 12/100 A4	200	12	190	70	100	12	24x2,5	19	60	20
503180	FAZ II 12/160 A4	260	12	250	70	160	12	24x2,5	19	60	20

## DATI TECNICI

## Segue FAZ II acciaio inox A4 (AISI 316)

art.	descrizione	Lt	øf	P	hv	S	øv	øv x Sr	Ch	M	pz
501423	FAZ II 16/25 A4	148	16	135	85	25	16	30x3	24	110	20
501424	FAZ II 16/50 A4	173	16	160	85	50	16	30x3	24	110	20
501425	FAZ II 16/100 A4	223	16	210	85	100	16	30x3	24	110	10
501426	FAZ II 20/30 A4	172	20	155	85	30	20	37x3	30	200	4
503183	FAZ II 20/60 A4	202	20	185	100	65	20	37x3	30	200	4
501427	FAZ II 24/30 A4	205	24	185	125	30	24	44x4	36	270	4
503184	FAZ II 24/60 A4	235	24	215	125	60	24	44x4	36	270	4

## CARICHI

Carichi medi a rottura, carichi di progetto e carichi raccomandati per ancoranti singoli in assenza di influenza di bordi e interessi di posa.

Tipo di ancoraggio			Calcestruzzo non fessurato						Calcestruzzo fessurato						
			M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	
Profondità minima di ancoraggio	$h_{ef}$	[mm]	45	60	70	85	100	125	45	60	70	85	100	125	
Profondità di foratura	$h_1 \geq$	[mm]	55	75	90	110	125	155	55	75	90	110	125	155	
Diametro foro nel supporto	$d_0$	[mm]	8	10	12	16	20	24	8	10	12	16	20	24	
<b>Carico medio a rottura <math>N_u</math> e <math>V_u</math> [kN]</b>															
Trazione	$N_u$	[kN]	gvz/A4/C	15.9	26.4	38.6	52.9	67.5	94.3	13.8	22.0	27.7	37.0	47.3	66.0
Taglio	$V_u$	[kN]	gvz/A4/C	20.7	29.5*	43.0*	78.5*	91.1*	110.0*	20.7*	29.5*	43.0*	78.5*	91.1*	110.0*
<b>Carico di progetto <math>N_{Rd}</math> e <math>V_{Rd}</math> [kN]</b>															
Trazione	$N_{Rd}$	[kN]	gvz/A4/C	6.0	10.7	16.7	26.3	33.6	47.0	3.3	6.0	10.7	18.8	24.0	33.5
Taglio	$V_{Rd}$	[kN]	gvz/A4/C	9.6*	16.0*	23.6*	44.0*	56.0*	68.8*	9.6*	16.0*	23.6*	44.0*	56.0*	68.8*
<b>Carico raccomandato <math>N_R</math> e <math>V_R</math> [kN]</b>															
Trazione	$N_R$	[kN]	gvz/A4/C	4.3	7.6	11.9	18.8	24.0	33.5	2.4	4.3	7.6	13.4	17.1	24.0
Taglio	$V_R$	[kN]	gvz/A4/C	6.9*	11.4*	16.9*	31.4*	40.0*	49.1*	6.9*	11.4*	16.9*	31.4*	40.0*	49.1*
<b>Momento flettente raccomandato <math>M_R</math> [Nm]</b>															
	$M_R$	[Nm]	gvz/A4/C	14.9	33.1	52.6	133.1	278.3	439.4	14.9	33.1	52.6	133.1	278.3	439.4
<b>Spessore del supporto, interesse minimo e distanza dai bordi minima</b>															
Spessore standard del supporto ( $\geq 2 \times h_{ef}$ )	$h_{min,1}$	[mm]		100	120	140	170	200	250	100	120	140	170	200	250
Interesse minimo <sup>1)</sup>	$s_{min}$	[mm]	gvz/A4/C	40	40	50	60	95	100	35	40	45	60	95	100
	per $c \geq$	[mm]	gvz/A4/C	50	60	70	95	180	200	50	55	70	95	140	170
Distanza minima dal bordo <sup>1)</sup>	$c_{min}$	[mm]	gvz/A4/C	40	45	55	65	95	135	40	45	55	65	85	100
	per $s \geq$	[mm]	gvz/A4/C	100	80	110	150	190	235	70	80	110	150	190	220
Spessore ridotto del supporto ( $< 2 \times h_{ef}$ )	$h_{min,2}$	[mm]		80	100	120	140	160	200	80	100	120	140	160	200
Interesse minimo <sup>1)</sup>	$s_{min}$	[mm]	gvz/A4/C	35	40	50	80	125	150	35	40	50	80	125	150
	per $c \geq$	[mm]	gvz/A4/C	70	100	90	130	220	230	70	100	90	130	220	230
Distanza minima dal bordo <sup>1)</sup>	$c_{min}$	[mm]	gvz/A4/C	40	60	60	65	125	135	40	60	60	65	125	135
	per $s \geq$	[mm]	gvz/A4/C	100	90	120	180	230	235	100	90	120	180	230	235
Coppie di serraggio	$T_{inst}$	[Nm]		20	45	60	110	200	270	20	45	60	110	200	270

\* Cedimento acciaio

<sup>1)</sup> Per distanze dal bordo minime ed interessi minimi i carichi indicati devono essere ridotti (consultare "Technical Handbook" o il software "CC-Compufix")  
Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.

Carichi di progetto: il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  è incluso.

Carichi raccomandati: il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  e il fattore parziale di sicurezza sulle azioni  $\gamma_M = 1.4$  sono inclusi.

# fischer FH II

ancorante in acciaio con marcatura CE Opzione 1 per calcestruzzo fessurato

## FAMIGLIA PRODOTTI



**FH II H**  
acciaio zincato



**FH II B**  
acciaio zincato



**FH II-SK**  
acciaio zincato



**FH II-S**  
acciaio zincato



**FH-S A4**  
acciaio inox A4 (AISI 316)

### Adatto per

- calcestruzzo fessurato e non fessurato
- pietra naturale con struttura densa.

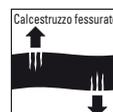


Certificazione agli urti rilasciata dall'ufficio federale della protezione civile di Bonn



### Per fissare

- strutture in metallo o acciaio
- segnaletica industriale
- barriere antirumore
- scaffalature per magazzini
- macchinari
- guide per ascensori
- binari
- illuminazione a soffitto per impiantistica industriale
- blindosbarre
- impianti di ventilazione e riscaldamento a soffitto
- camminamenti sospesi
- quadri elettrici industriali
- ringhiere, scale, parapetti.



## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante per installazione passante con altissime prestazioni su calcestruzzo fessurato e non fessurato.
- L'ancorante FH II è stato il primo della sua categoria ad ottenere il Benestare Tecnico Europeo, Opzione 1 per calcestruzzo fessurato.

### Vantaggi

- Veloce da installare.
- Quattro differenti finiture della testa a seconda delle esigenze di installazione.
- Alte resistenze a taglio grazie alla sezione maggiorata dell'ancorante e alla qualità dell'acciaio di classe 8.8.
- Fissaggio con distanze minime dal bordo e ridotti interassi tra ancoranti.
- Ideale per calcestruzzo fessurato e non fessurato.

### Tipo di installazione

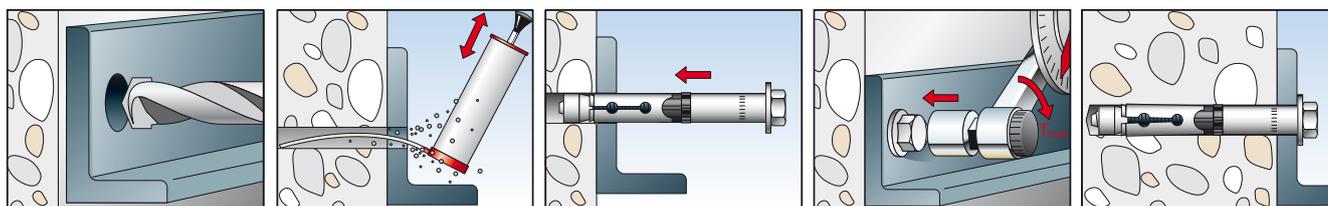
- Passante.

### Informazioni utili per l'installazione

- Individuare la corretta misura dell'ancorante in relazione allo spessore dall'oggetto da fissare.



## MONTAGGIO



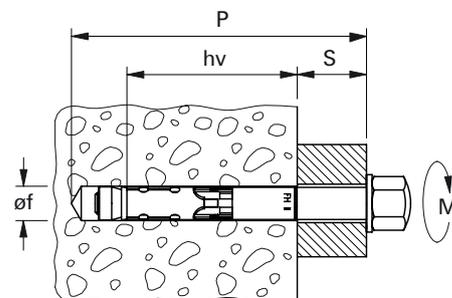
Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**DATI TECNICI**



**FH II-H viteria classe 8.8 con dado esagonale cieco**

art. n.	descrizione	Lt	øf	P	hv	S	F	Ch	M	pz
503139	<b>FH II 10/10 H</b>	75	10	85	40	10	M 6	13	10	50
503140	<b>FH II 10/25 H</b>	90	10	100	40	25	M 6	13	10	50
503141	<b>FH II 10/50 H</b>	115	10	125	40	50	M 6	13	10	50
44905	<b>FH II 12/10 H</b>	93	12	90	60	10	M 8	17	22,5	50
44906	<b>FH II 12/25 H</b>	108	12	105	60	25	M 8	17	22,5	50
44907	<b>FH II 12/50 H</b>	133	12	130	60	50	M 8	17	22,5	25
44908	<b>FH II 15/10 H</b>	113	15	100	70	10	M 10	17	40	25
44909	<b>FH II 15/25 H</b>	128	15	115	70	25	M 10	17	40	25
44910	<b>FH II 15/50 H</b>	153	15	140	70	50	M 10	17	40	25
44915	<b>FH II 18/25 H</b>	139	18	130	80	25	M 12	19	80	20
44916	<b>FH II 18/50 H</b>	164	18	155	80	50	M 12	19	80	20

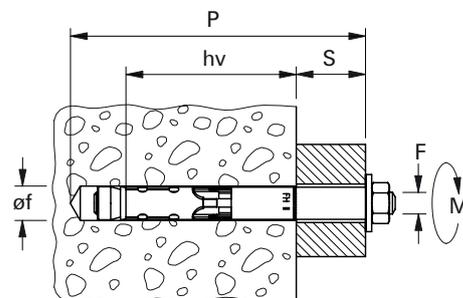


- Lt = lunghezza ancorante mm
- øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- hv = prof. min ancoraggio mm
- S = spessore max fissabile mm
- Ch = chiave
- M = coppia di serraggio Nm
- F = filettatura
- ht = altezza svasatura testa
- øf<sub>1</sub> = diametro est
- pz = pezzi per confezione



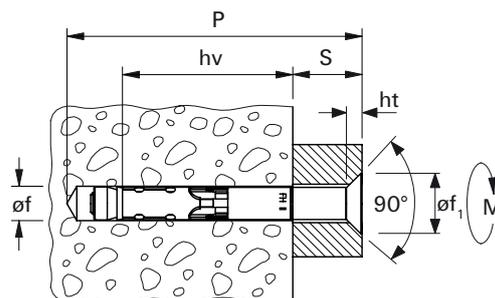
**FH II-B viteria classe 8.8 con dado esagonale e barra filettata**

art. n.	descrizione	Lt	ø f	P	hv	S	F	Ch	M	pz
503142	<b>FH II 10/10 B</b>	70	10	65	40	10	M 6	10	10	50
503143	<b>FH II 10/25 B</b>	85	10	80	40	25	M 6	10	10	50
503144	<b>FH II 10/50 B</b>	110	10	105	40	50	M 6	10	10	50
48773	<b>FH II 12/10 B</b>	90	12	90	60	10	M 8	13	17,5	50
48774	<b>FH II 12/25 B</b>	105	12	105	60	25	M 8	13	17,5	50
48775	<b>FH II 12/50 B</b>	130	12	130	60	50	M 8	13	17,5	25
48776	<b>FH II 15/10 B</b>	110	15	100	70	10	M 6	17	38	50
48777	<b>FH II 15/25 B</b>	125	15	115	70	25	M10	17	38	25
48778	<b>FH II 15/50 B</b>	150	15	140	70	50	M10	17	38	25
48779	<b>FH II 18/25 B</b>	135	18	130	80	25	M12	19	80	10
48780	<b>FH II 18/50 B</b>	160	18	155	80	50	M12	19	80	10



**FH II-SK viteria classe 8.8 con testa svasata piana con esagono incassato**

art. n.	descrizione	Lt	ø f	P	hv	S	ht	ø f <sub>1</sub>	F	Ch	pz
503139	<b>FH II 10/15 SK</b>	65	12	70	40	15	5	18	M 6	4	50
503140	<b>FH II 10/25 SK</b>	75	12	80	40	25	5	18	M 6	4	50
503141	<b>FH II 10/50 SK</b>	100	12	105	40	50	5	18	M 6	4	50
44917	<b>FH II 12/15 SK</b>	90	12	95	60	15	5,8	22	M 8	5	25
44918	<b>FH II 12/25 SK</b>	100	12	105	60	25	5,8	22	M 8	5	25
44919	<b>FH II 12/50 SK</b>	125	12	130	60	50	5,8	22	M 8	5	25
44920	<b>FH II 15/15 SK</b>	100	15	105	70	15	5,8	25	M10	6	25
44921	<b>FH II 15/25 SK</b>	110	15	115	70	25	5,8	25	M10	6	25
44922	<b>FH II 15/50 SK</b>	135	15	140	70	50	5,8	25	M10	6	25
44923	<b>FH II 18/15 SK</b>	115	18	120	80	15	8	32	M12	8	20
44924	<b>FH II 18/25 SK</b>	125	18	130	80	25	8	32	M12	8	20
44925	<b>FH II 18/50 SK</b>	150	18	155	80	50	8	32	M12	8	20



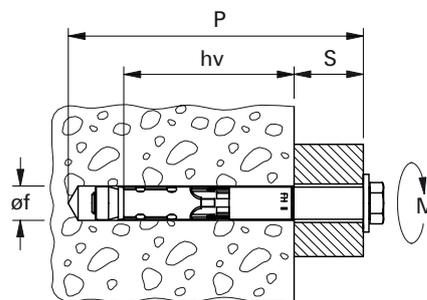
FISSAGGI PESANTI

**DATI TECNICI**



**FH II-S viteria classe 8.8 con vite T.E.**

art. n.	descrizione	Lt	øf	P	hv	S	F	Ch	M	pz
503133	<b>FH II 10/10 S</b>	70	10	65	40	10	M 6	10	10	50
503134	<b>FH II 10/25 S</b>	85	10	80	40	25	M 6	10	10	50
503135	<b>FH II 10/50 S</b>	110	10	105	40	50	M 6	10	10	50
44884	<b>FH II 12/10 S</b>	90	12	90	60	10	M 8	13	22,5	50
44885	<b>FH II 12/25 S</b>	105	12	105	60	25	M 8	13	22,5	50
44886	<b>FH II 12/50 S</b>	130	12	130	60	50	M 8	13	22,5	25
44887	<b>FH II 15/10 S</b>	107	15	100	70	10	M10	17	40	25
44888	<b>FH II 15/25 S</b>	122	15	115	70	25	M10	17	40	25
44889	<b>FH II 15/50 S</b>	147	15	140	70	50	M10	17	40	25
44894	<b>FH II 18/25 S</b>	133	18	130	80	25	M12	19	80	20
44896	<b>FH II 18/50 S</b>	158	18	155	80	50	M12	19	80	20
44898	<b>FH II 24/25 S</b>	160	24	150	100	25	M16	24	160	10
44900	<b>FH II 24/50 S</b>	185	24	175	100	50	M16	24	160	10
44901	<b>FH II 28/30 S</b>	193	28	185	125	30	M20	30	180	4
44902	<b>FH II 28/60 S</b>	223	28	215	125	60	M20	30	180	4
44903	<b>FH II 32/30 S</b>	215	32	210	150	30	M24	36	200	4
44904	<b>FH II 32/60 S</b>	245	32	240	150	60	M24	36	200	4

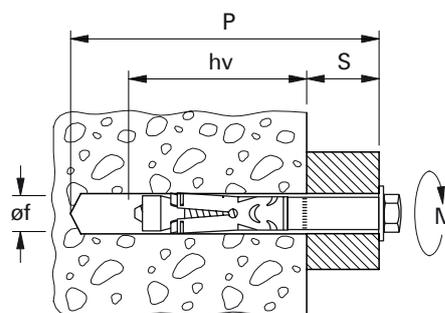


- Lt = lunghezza ancorante mm
- øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- hv = prof. min ancoraggio mm
- S = spessore max fissabile mm
- Ch = chiave
- M = coppia di serraggio Nm
- F = filettatura
- pz = pezzi per confezione



**FH-S A4 acciaio inox A4**

art. n.	descrizione	Lt	øf	P	hv	S	F	Ch	M	pz
45222	<b>FH 10/10 S A4</b>	84	10	85	50	10	M 6	10	10	50
45224	<b>FH 12/10 S A4</b>	95	12	95	60	10	M 8	13	25	50
45102	<b>FH 12/25 S A4</b>	110	12	110	60	25	M 8	13	25	20
45226	<b>FH 15/10 S A4</b>	111	15	110	70	10	M10	17	40	50
45104	<b>FH 15/25 S A4</b>	126	15	125	70	25	M10	17	40	20
45105	<b>FH 15/50 S A4</b>	151	15	150	70	50	M10	17	40	10
45106	<b>FH 18x100/25 S A4</b>	158	18	160	100	25	M12	19	80	10
45107	<b>FH 18x100/50 S A4</b>	183	18	185	100	50	M12	19	80	10



**CARICHI**

**Carichi medi a rottura, carichi di progetto e carichi raccomandati per ancoranti FH II gvz singoli in assenza di influenza di bordi e interassi di posa.**

		Calcestruzzo non fessurato						
Tipo di ancoraggio		FH II 10 M 6 gvz	FH II 12 M 8 gvz	FH II 15 M 10 gvz	FH II 18 M 12 gvz	FH II 24 M 16 gvz	FH II 28 M 20 gvz	FH II 32 M 24 gvz
Profondità minima di ancoraggio	$h_{ef}$ [mm]	40	60	70	80	100	125	150
Profondità di foratura	$h_1 \geq$ [mm]	55	80	90	105	125	150	180
Diametro foro nel supporto	$d_0$ [mm]	10	12	15	18	24	28	32
<b>Carico medio a rottura <math>N_u</math> e <math>V_u</math> [kN]</b>								
Trazione	0° $N_u$ [kN]	16.1	29.3*	39.5	48.3	67.5	94.3	124.0
Taglio	90° $V_u$ [kN]	15.5* (17.0) <sup>2)</sup>	30.6* (36.1*) <sup>2)</sup>	48.7* (56.9*) <sup>2)</sup>	71.1* (82.5*) <sup>2)</sup>	148.6*	170.4*	223.1*
<b>Carico di progetto <math>N_{Rd}</math> e <math>V_{Rd}</math> [kN]</b>								
Trazione	0° $N_{Rd}$ [kN]	8.5	15.6	19.7	26.4	37.0	51.7	67.9
Taglio	90° $V_{Rd}$ [kN]	8.5	19.2 (23.2) <sup>2)</sup>	31.2 (36.8) <sup>2)</sup>	45.6 (52.8) <sup>2)</sup>	73.9	96.8 (103.3) <sup>2)</sup>	119.2 (135.8) <sup>2)</sup>
<b>Carico raccomandato <math>N_R</math> e <math>V_R</math> [kN]</b>								
Trazione	0° $N_R$ [kN]	6.1	11.2	14.1	18.9	26.4	36.9	48.5
Taglio	90° $V_R$ [kN]	6.1	13.7 (16.6) <sup>2)</sup>	22.3 (26.3) <sup>2)</sup>	32.6 (37.7) <sup>2)</sup>	52.8	69.1 (73.8) <sup>2)</sup>	85.1 (97.0) <sup>2)</sup>
<b>Momento flettente raccomandato <math>M_R</math> [Nm]</b>								
	$M_R$ [Nm]	6.9	17.1	34.3	60.0	152.0	296.0	512.0
<b>Spessore del supporto, interesse minimo e distanza dai bordi minima</b>								
Spessore minimo del supporto	$h_{min}$ [mm]	80	120	140	160	200	250	300
Interasse critico	$s_{cr,N}$ [mm]	= 3 x $h_{ef}$						
Distanza critica dal bordo	$c_{cr,N}$ [mm]	= 1.5 x $h_{ef}$						
Interasse minimo <sup>1)</sup>	$s_{min}$ [mm]	40	60	70	80	100	120	160
	per $c \geq$ [mm]	70	100	100	160	200	220	360
Distanza minima dal bordo <sup>1)</sup>	$c_{min}$ [mm]	40	60	70	80	100	120	180
	per $s \geq$ [mm]	70	100	140	200	220	240	380
Diametro foro sull'oggetto da fissare	$d_f \leq$ [mm]	12	14	17	20	26	30	34
Coppie di serraggio	$T_{inst}$ [Nm]	10	22.5 (17.5) <sup>3)</sup>	40 (38) <sup>2)</sup>	80	160 (120) <sup>3)</sup>	180	200

		Calcestruzzo fessurato						
Tipo di ancoraggio		FH II 10 M 6 gvz	FH II 12 M 8 gvz	FH II 15 M 10 gvz	FH II 18 M 12 gvz	FH II 24 M 16 gvz	FH II 28 M 20 gvz	FH II 32 M 24 gvz
Profondità minima di ancoraggio	$h_{ef}$ [mm]	40	60	70	80	100	125	150
Profondità di foratura	$h_1 \geq$ [mm]	44	80	90	105	125	150	180
Diametro foro nel supporto	$d_0$ [mm]	10	12	15	18	24	28	32
<b>Carico medio a rottura <math>N_u</math> e <math>V_u</math> [kN]</b>								
Trazione	0° $N_u$ [kN]	10.0	21.0	27.7	33.8	47.3	66.0	86.8
Taglio	90° $V_u$ [kN]	10.0*	30.6* (36.1*) <sup>2)</sup>	48.7* (56.9*) <sup>2)</sup>	71.1* (82.5*) <sup>2)</sup>	148.6*	170.4*	223.1*
<b>Carico di progetto <math>N_{Rd}</math> e <math>V_{Rd}</math> [kN]</b>								
Trazione	0° $N_{Rd}$ [kN]	5.0	9.8	14.1	17.1	24.0	33.5	44.1
Taglio	90° $V_{Rd}$ [kN]	6.1	19.2 (22.3) <sup>2)</sup>	28.1	34.3	48.0	67.1	88.2
<b>Carico raccomandato <math>N_R</math> e <math>V_R</math> [kN]</b>								
Trazione	0° $N_R$ [kN]	3.6	7.0	10.0	12.2	17.1	24.0	31.5
Taglio	90° $V_R$ [kN]	4.3	13.7 (15.9) <sup>2)</sup>	20.1	24.5	34.3	47.9	63.0
<b>Momento flettente raccomandato <math>M_R</math> [Nm]</b>								
	$M_{rec}$ [Nm]	6.9	17.1	34.3	60.0	152.0	296.0	512.0
<b>Spessore del supporto, interesse minimo e distanza dai bordi minima</b>								
Spessore minimo del supporto	$h_{min}$ [mm]	80	120	140	160	200	250	300
Interasse critico	$s_{cr,N}$ [mm]	= 3 x $h_{ef}$						
Distanza critica dal bordo	$c_{cr,N}$ [mm]	= 1.5 x $h_{ef}$						
Interasse minimo <sup>1)</sup>	$s_{min}$ [mm]	40	50	60	70	80	100	120
	per $c \geq$ [mm]	40	80	120	140	180	200	260
Distanza minima dal bordo <sup>1)</sup>	$c_{min}$ [mm]	40	50	60	70	80	100	120
	per $s \geq$ [mm]	40	80	120	160	200	220	280
Diametro foro sull'oggetto da fissare	$d_f \leq$ [mm]	12	14	17	20	26	30	34
Coppie di serraggio	$T_{inst}$ [Nm]	10	22.5 (17.5) <sup>3)</sup>	40 (38) <sup>2)</sup>	80	160 (120) <sup>3)</sup>	180	200

\* Cedimento acciaio

<sup>1)</sup> Per distanze dal bordo minime ed interassi minimi i carichi indicati devono essere ridotti (consultare "Technical Handbook" o il software "CC-Compufix")

<sup>2)</sup> I valori fra le parentesi sono validi solo per FH II S (con vite T.E.) e FH II SK (con testa svasata piana con esagono incassato)

<sup>3)</sup> I valori fra le parentesi sono validi solo per FH II B (con dado esagonale e barra filettata)

Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.

Carichi di progetto: il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  è incluso.

Carichi raccomandati: il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  e il fattore parziale di sicurezza sulle azioni  $\gamma_M = 1.4$  sono inclusi.

## CARICHI

Carichi medi a rottura, carichi di progetto e carichi raccomandati per ancoranti FH A4 singoli in assenza di influenza di bordi e interassi di posa.

Tipo di ancoraggio		FH 10 A4 M 6	FH 12 A4 M 8	FH 15 A4 M 10	FH 18 x 100 A4 M 12
Profondità minima di ancoraggio	$h_{ef}$ [mm]	50	60	70	100
Profondità di foratura	$h_1 \geq$ [mm]	75	85	100	135
Diametro foro nel supporto	$d_0$ [mm]	10	12	15	18
<b>Carico medio a rottura <math>N_u</math> e <math>V_u</math> [kN]</b>					
Trazione	0° $N_u$ [kN]	14.1*	22.3	34.3	55.8
Taglio	90° $V_u$ [kN]	19.8*	29.5*	48.3*	71.6*
<b>Carico di progetto <math>N_{Rd}</math> e <math>V_{Rd}</math> [kN]</b>					
Trazione	0° $N_{Rd}$ [kN]	7.5	11.6	18.0	25.4
Taglio	90° $V_{Rd}$ [kN]	7.5	11.1	18.2	26.8
<b>Carico raccomandato <math>N_R</math> e <math>V_R</math> [kN]</b>					
Trazione	0° $N_R$ [kN]	5.4	8.3	12.9	18.1
Taglio	90° $V_R$ [kN]	5.4	8.0	13.0	19.2
<b>Momento flettente raccomandato <math>M_R</math> [Nm]</b>					
	$M_R$ [kN]	4.8	12.0	24.0	42.0
<b>Spessore del supporto, interasse minimo e distanza dai bordi minima</b>					
Spessore minimo del supporto	$h_{min}$ [mm]	100	130	140	200
Interasse critico	$s_{cr, N}$ [mm]			$= 3 \times h_{ef}$	
Distanza critica dal bordo	$c_{cr, N}$ [mm]			$= 1.5 \times h_{ef}$	
Interasse minima <sup>1)</sup>	$s_{min}$ [mm]	50	60	70	80
	per $c \geq$ [mm]	100	120	190	200
Distanza minima dal bordo <sup>1)</sup>	$c_{min}$ [mm]	50	60	80	80
	per $s \geq$ [mm]	100	100	180	240
Diametro foro sull'oggetto da fissare	$d_f \leq$ [mm]	12	14	18	20
Coppie di serraggio	$T_{inst}$ [Nm]	10	25	40	80

\* Cedimento acciaio

<sup>1)</sup> Per distanze dal bordo minime ed interassi minimi i carichi indicati devono essere ridotti (consultare "Technical Handbook" o il software "CC-Compufix")

Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.

Carichi di progetto: il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  è incluso.

Carichi raccomandati: il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  e il fattore parziale di sicurezza sulle azioni  $\gamma_M = 1.4$  sono inclusi.



## Nuovo **Compufix 8.4**

**veloce, intuitivo  
ed affidabile**

verifiche secondo ETAG  
per fissaggi con marcatura CE

Il software per il calcolo di fissaggi chimici e meccanici oggi anche per la verifica di barre ad aderenza migliorata con resina epossidica certificata al sisma.

**Gratis** e con **video tutorial** su [www.fischeritalia.it](http://www.fischeritalia.it)



# fischer EXA

ancorante in acciaio con marcatura CE Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato

## FAMIGLIA PRODOTTI



**EXA**  
acciaio zincato



**EXA A4**  
acciaio inox A4 (AISI 316)

### Adatto per

- Calcestruzzo non fessurato

### Per fissare

- carpenteria pesante e medio-pesante
- strutture metalliche
- portoni industriali
- guide per ascensori
- fissaggi in galleria
- binari
- macchinari



## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante rapido con doppio cono di espansione con dado e rosetta.
- EXA è dotato di certificazione CE opzione 7 per calcestruzzo non fessurato.

### Vantaggi

- Il doppio cono di espansione e la doppia fascetta in acciaio inox su tutte le versioni, garantiscono la massima sicurezza ed elevati standard prestazionali in ogni applicazione.
- Grazie al serraggio estremamente rapido si ha una notevole riduzione dei tempi di installazione.
- Ampia gamma di misure con differenti livelli di protezione contro la corrosione (zincato e inox A4).
- Omologazione per fissaggi a soffitto nelle misure 8-10-12 secondo DIN 18 168.

### Tipo di installazione

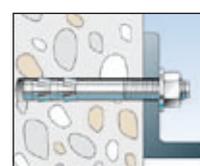
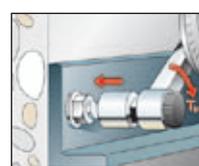
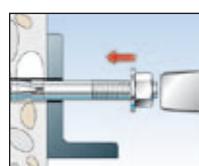
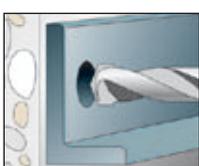
- Passante.

### Informazioni utili per l'installazione

- Per applicazione in locali umidi o in ambienti altamente aggressivi usare EXA in acciaio inox.
- Con il percussore FABS con attacco SDS si possono eseguire installazioni in serie con estrema velocità (vedi pag. 81).



## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

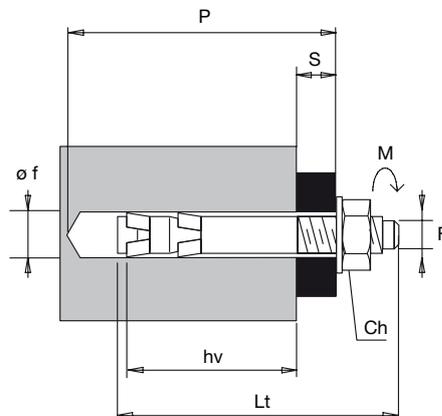
**DATI TECNICI**



**EXA**  
acciaio zincato

art. n.	descrizione	Lt	ø f	P	hv	S	F	M	Ch	pz
97729	<b>EXA 6/5</b>	50	6	50	29	5	M 6	10	10	100
97730	<b>EXA 6/10</b>	70	6	70	44	10	M 6	10	10	100
97731	<b>EXA 6/40</b>	100	6	100	44	40	M 6	10	10	100
97732	<b>EXA 8/5</b>	60	8	60	32	5	M 8	23	13	50
97733	<b>EXA 8/15</b>	85	8	80	47	15	M 8	23	13	50
97734	<b>EXA 8/28</b>	98	8	95	47	28	M 8	23	13	50
97735	<b>EXA 8/55</b>	122	8	120	47	55	M 8	23	13	50
97736	<b>EXA 8/100</b>	167	8	165	47	100	M 8	23	13	50
97737	<b>EXA 10/5</b>	70	10	65	37	5	M10	45	17	50
97738	<b>EXA 10/15</b>	90	10	85	49	15	M10	45	17	50
97739	<b>EXA 10/45</b>	120	10	115	49	45	M10	45	17	50
97740	<b>EXA 10/90</b>	167	10	160	49	90	M10	45	17	50
97741	<b>EXA 10/140</b>	217	10	210	49	140	M10	45	17	50
97937	<b>EXA 10/160</b>	237	12	230	49	160	M12	45	17	25
97742	<b>EXA 12/5</b>	80	12	75	41	5	M12	65	19	25
97743	<b>EXA 12/15</b>	117	12	105	67	15	M12	65	19	25
97744	<b>EXA 12/35</b>	136	12	125	67	35	M12	65	19	25
97745	<b>EXA 12/55</b>	153	12	145	67	55	M12	65	19	25
97746	<b>EXA 12/85</b>	186	12	175	67	85	M12	65	19	25
97747	<b>EXA 12/105</b>	203	12	195	67	105	M12	65	19	25
97751	<b>EXA 16/10</b>	110	16	100	62	10	M16	110	24	20
97752	<b>EXA 16/30</b>	153	16	140	85	30	M16	110	24	10
97753	<b>EXA 16/75</b>	198	16	185	85	75	M16	120	24	10
97756	<b>EXA 20/10</b>	130	20	110	73	10	M20	230	30	10
97757	<b>EXA 20/25</b>	175	20	155	103	25	M20	230	30	10
97758	<b>EXA 20/80</b>	230	20	210	103	80	M20	230	30	10

Non è parte integrante dell'omologazione



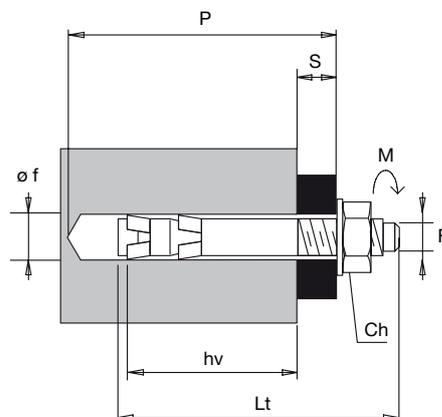
- Lt = lunghezza ancorante mm
- ø f = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- hv = prof. min ancoraggio mm
- S = spessore max fissabile mm
- Ch = filettatura
- M = chiave
- M = coppia di serraggio Nm
- pz = pezzi per confezione



**EXA A4**  
acciaio inox A4 (AISI 316)

art. n.	descrizione	Lt	ø f	P	hv	S	F	M	Ch	pz
08090	<b>EXA 6/10</b> A4	70	6	70	44	10	M 6	10	10	100
08060	<b>EXA 8/5</b> A4	60	8	60	32	5	M 8	23	13	50
08070	<b>EXA 8/15</b> A4	85	8	80	47	15	M 8	23	13	50
08071	<b>EXA 8/55</b> A4	122	8	120	47	55	M 8	23	13	50
08072	<b>EXA 8/100</b> A4	167	8	165	47	100	M 8	23	13	50
08073	<b>EXA 10/15</b> A4	90	10	85	49	15	M10	45	17	50
08074	<b>EXA 10/45</b> A4	120	10	115	49	45	M10	45	17	50
08075	<b>EXA 10/90</b> A4	165	10	160	49	90	M10	45	17	50
08078	<b>EXA 12/15</b> A4	117	12	105	67	15	M12	65	19	25
08079	<b>EXA 12/55</b> A4	153	12	145	67	55	M12	65	19	25
08080	<b>EXA 12/85</b> A4	183	12	175	67	85	M12	65	19	25
08081	<b>EXA 12/105</b> A4	203	12	195	67	105	M12	65	19	25
08095	<b>EXA 16/10</b> A4	110	16	100	62	10	M16	110	24	20
08096	<b>EXA 16/30</b> A4	153	16	140	85	30	M16	110	24	10
08097	<b>EXA 20/25</b> A4	175	20	155	103	25	M20	230	30	10

Non è parte integrante dell'omologazione



## CARICHI

Carichi medi a rottura, carichi di progetto e carichi raccomandati per ancoranti EXA gvz singoli in assenza di influenza di bordi e interassi di posa.

		Calcestruzzo non fessurato					
Tipo di ancoraggio		M6	M8	M10	M12	M16	M20
Profondità minima di ancoraggio	$h_{ef}$ [mm]	44	47	49	67	85	103
Profondità di foratura	$h_f \geq$ [mm]	60	65	70	90	110	130
Diametro foro nel supporto	$d_0$ [mm]	6	8	10	12	16	20
<b>Carico medio a rottura <math>N_u</math> e <math>V_u</math> [kN]</b>							
Trazione	$0^\circ$ $N_u$ [kN]	9.1*	16.0	22.0	35.0	52.9	70.6
Taglio	$90^\circ$ $V_u$ [kN]	7.8*	22.8*	23.3*	32.9*	58.7*	82.9*
<b>Carico di progetto <math>N_{Rd}</math> e <math>V_{Rd}</math> [kN]</b>							
Trazione	$0^\circ$ $N_{Rd}$ [kN]	2.9	6.2	9.6	15.0	26.3	35.1
Taglio	$90^\circ$ $V_{Rd}$ [kN]	3.8	8.7	11.5	15.3	38.9	57.3
<b>Carico raccomandato <math>N_R</math> e <math>V_R</math> [kN]</b>							
Trazione	$0^\circ$ $N_R$ [kN]	2.1	4.4	6.9	10.7	18.8	25.1
Taglio	$90^\circ$ $V_R$ [kN]	2.7	6.2	8.2	11.0	27.8	40.9
<b>Momento flettente raccomandato <math>M_R</math> [Nm]</b>							
	$M_R$ [Nm]	3.4	12.9	23.8	46.7	99.8	194.7
<b>Spessore del supporto, interasse minimo e distanza dai bordi minima</b>							
Spessore minimo del supporto	$h_{min}$ [mm]	100	100	100	135	170	205
Interasse minimo <sup>1)</sup>	$s_{min}$ [mm]	40	45	50	75	85	105
	per $c \geq$ [mm]	55	60	85	90	145	170
Distanza minima dal bordo <sup>1)</sup>	$c_{min}$ [mm]	40	40	65	90	90	100
	per $s \geq$ [mm]	90	100	100	75	145	170
Coppie di serraggio	$T_{inst}$ [Nm]	5	14	45	65	110	230

\* Cedimento acciaio

<sup>1)</sup> Per distanze dal bordo minime ed interassi minimi i carichi indicati devono essere ridotti (consultare "Technical Handbook" o il software "CC-Compufix")

Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.

Carichi di progetto: il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  è incluso.

Carichi raccomandati: il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  e il fattore parziale di sicurezza sulle azioni  $\gamma_M = 1.4$  sono inclusi.

Carichi medi a rottura, carichi di progetto e carichi raccomandati per ancoranti EXA A4 singoli in assenza di influenza di bordi e interassi di posa.

		Calcestruzzo non fessurato C20/25			
Tipo di ancoraggio		M6	M8	M10	M12
Profondità minima di ancoraggio	$h_{ef}$ [mm]	45	45	45	75
Profondità di foratura	$h_f \geq$ [mm]	60	60	60	95
Diametro foro nel supporto	$d_0$ [mm]	8	10	12	16
<b>Carico medio a rottura <math>N_u</math> e <math>V_u</math> [kN]</b>					
Trazione	$0^\circ$ $N_u$ [kN]	13.8	18.9	22.8	41.3
Taglio	$90^\circ$ $V_u$ [kN]	10.2	12.2	16.2	40.6
<b>Carico di progetto <math>N_{Rd}</math> e <math>V_{Rd}</math> [kN]</b>					
Trazione	$0^\circ$ $N_{Rd}$ [kN]	3.8	5.6	9.2	17.2
Taglio	$90^\circ$ $V_{Rd}$ [kN]	2.1	3.7	5.4	8.9
<b>Carico raccomandato <math>N_R</math> e <math>V_R</math> [kN]</b>					
Trazione	$0^\circ$ $N_R$ [kN]	2.7	4.0	6.6	12.3
Taglio	$90^\circ$ $V_R$ [kN]	1.5	2.6	3.9	6.3
<b>Momento flettente raccomandato <math>M_R</math> [Nm]</b>					
	$M_{fac}$ [Nm]	2.3	5.6	11.2	19.7
<b>Spessore del supporto, interasse minimo e distanza dai bordi minima</b>					
Spessore minimo del supporto	$h_{min}$ [mm]	100	110	120	150
Coppie di serraggio	$T_{inst}$ [Nm]	8	15	25	50

\* Cedimento acciaio

Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.

Carichi di progetto: il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  è incluso.

Carichi raccomandati: il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  e il fattore parziale di sicurezza sulle azioni  $\gamma_M = 1.4$  sono inclusi.

# fischer FSA

ancorante passante in acciaio

## FAMIGLIA PRODOTTI



FSA-S  
acciaio zincato

### Adatto per

- calcestruzzo
- mattone pieno
- pietra naturale a struttura densa

### Per fissare

- strutture in acciaio leggere
- inferriate
- ringhiere
- mensole
- scale
- cancelli

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante in acciaio per fissaggio passante.
- Dotato di rosetta larga per una migliore distribuzione delle forze di serraggio.
- Viteria in acciaio classe 6.8.

### Vantaggi

- Ideale per calcestruzzo non fessurato.
- Le tranciture a mezzaluna permettono all'elemento fissato di rimanere serrato in modo sicuro al materiale di supporto.

### Tipo di installazione

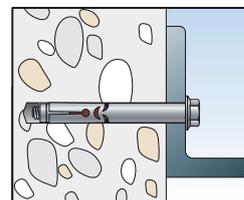
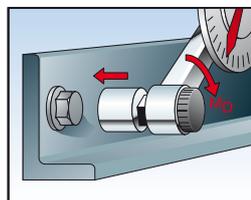
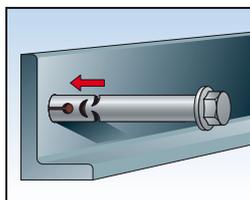
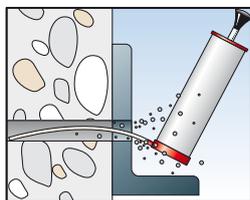
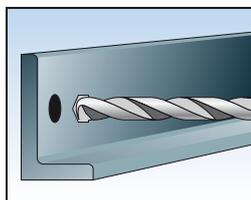
- Passante.

### Informazioni utili per l'installazione

- Individuare la corretta misura dell'ancorante in relazione dall'oggetto da fissare.



## MONTAGGIO

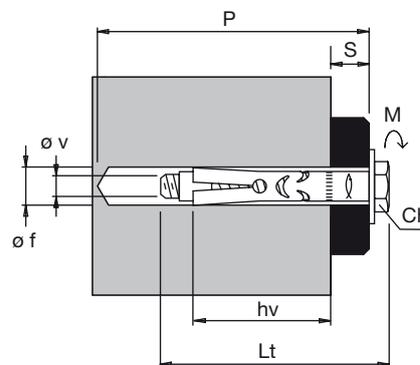


Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

## DATI TECNICI

art. n.	descrizione	Lt	ø f	P	ø v	hv	S	Ch	M	pz
68520	FSA 8/15 S	69	8	65	M 6	35	15	10	10	50
68521	FSA 8/40 S	94	8	90	M 6	35	40	10	10	50
18332	FSA 10/10 S	70	10	65	M 8	40	10	13	25	20
18333	FSA 10/35 S	95	10	90	M 8	40	35	13	25	20
18335	FSA 12/10 S	81	12	75	M10	50	10	17	40	20
18337	FSA 12/50 S	121	12	115	M10	50	50	17	40	20

- Lt = lunghezza ancorante mm
- ø f = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- hv = prof. min ancoraggio mm
- S = spessore max fissabile mm
- ø v = diametro vite mm
- Ch = chiave
- M = coppia di serraggio Nm
- pz = pezzi per confezione



**CARICHI**

**Carichi medi a rottura, carichi caratteristici e carichi raccomandati per ancoranti FSA singoli in assenza di influenza di bordi e interessi di posa.**

Tipo di ancoraggio				FSA 8 M 6	FSA 10 M 8	FSA 12 M 10
Profondità minima di ancoraggio	$h_{ef}$	[mm]		35	40	50
Profondità di foratura	$h_1 \geq$	[mm]		50	55	65
Diametro foro nel supporto	$d_0$	[mm]		8	10	12
<b>Carico di rottura <math>N_u</math>, carico caratteristico <math>N_{Rk}</math> e taglio <math>V_{Rk}</math> [kN]</b>						
Trazione	0°	C 20/25	$N_u$	9.3	16.4	23.5
	0°	C 20/25	$N_{Rk}$	7.0	12.3	17.6
Taglio	90°		$V_{Rk}$	6.0	11.0	17.4
<b>Carico raccomandato <math>N_R</math> e <math>V_R</math> [kN]</b>						
Trazione	0°	C 12/15	$N_R$	1.5	2.5	4.0
	0°	C 20/25	$N_R$	2.0	3.5	5.0
Taglio	90°		$V_R$	3.4	6.3	9.9
<b>Momento flettente raccomandato <math>M_R</math></b>						
			$M_R$	5.2	10.7	21.4
<b>Caratteristiche ancoraggio</b>						
Interasse critico	$s_{cr, N}$	[mm]			$= 3 \times h_{ef}$	
Distanza critica dal bordo	$c_{cr, N}$	[mm]			$= 1,5 \times h_{ef}$	
Interasse minimo <sup>1)</sup>	$s_{min}$	[mm]		70	80	100
Distanza minima dal bordo <sup>1)</sup>	$c_{min}$	[mm]		50	60	75
Spessore minimo del supporto	$h_{min}$	[mm]		70	80	100
Diametro foro sull'oggetto da fissare	$d_f \leq$	[mm]		9	12	14
Coppie di serraggio	$T_{inst}$	[Nm]		10	25	40

<sup>1)</sup> Per distanze dal bordo minime ed interassi minimi i carichi indicati devono essere ridotti.

Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.

Carichi di progetto: il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  è incluso. Il coefficiente di sicurezza dipende dal tipo di materiale.

Carichi raccomandati: il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  e il fattore parziale di sicurezza sulle azioni  $\gamma_M = 1.4$  sono inclusi.

## Ancoranti meccanici fischer: chi ha mani d'oro sceglie l'acciaio.



Gli ancoranti meccanici fischer sono la scelta ideale dei professionisti dell'installazione. Le loro eccezionali performance tecnologiche, l'ampia gamma, la rapidità di utilizzo, la perfezione della finitura garantiscono sempre un lavoro fatto a regola d'arte. Ancoranti meccanici fischer: una qualità da toccare con mano.

[www.fischeritalia.it](http://www.fischeritalia.it)

# fischer ancorante FA

ancorante passante in acciaio

## FAMIGLIA PRODOTTI



FA  
acciaio zincato

### Adatto per

- calcestruzzo
- materiali compatti

### Per fissare

- macchinari
- cancelli
- parapetti
- scale
- ringhiere
- scaffalature

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante in acciaio con dado esagonale cieco e rosetta.

### Vantaggi

- L'anello rosso evita la rotazione dell'ancorante all'interno del foro in fase di espansione.
- Il guscio di espansione garantisce una presa uniforme su tutti i materiali compatti.

### Tipo di installazione

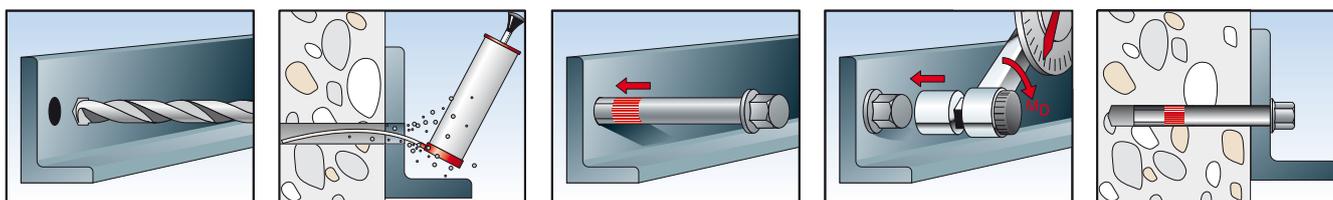
- Passante.

### Informazioni utili per l'installazione

- Individuare la corretta misura dell'ancorante in relazione dall'oggetto da fissare.



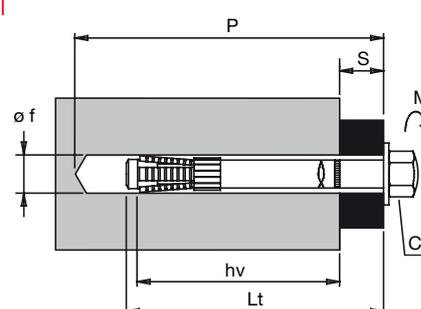
## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

## DATI TECNICI

art. n.	descrizione	Lt	ø f	P	hv	S	Ch	M	pz
500511	FA 8x 70	65	8	75	50	15	13	10	25
500512	FA 8x 85	80	8	90	50	30	13	10	25
500515	FA 10x 85	75	10	90	60	15	17	20	25
500516	FA 10x120	110	10	120	60	50	17	20	25
500522	FA 12x100	85	12	100	70	15	19	35	20
500523	FA 12x135	120	12	135	70	50	19	35	20
500526	FA 14x115	100	14	115	80	20	22	50	10
500527	FA 14x145	130	14	145	80	50	22	50	20



Carichi media rottura e carichi ammissibili per ancoranti FA singoli in assenza di influenza di bordi e interassi di posa.

Tipo di ancoraggio		FA 8	FA 10	FA 12	FA 14
Diametro foro nel supporto	$d_0$ [mm]	8	10	12	14
<b>Carico medio a rottura <math>N_u</math> [kN]</b>					
Trazione	$N_u$ [kN]	12.80	15.40	20.03	25.40
<b>Carico ammissibile <math>N_{amm}</math> [kN]</b>					
Trazione	$N_R$ [kN]	2.5	3.5	4.5	6.0
<b>Caratteristiche ancoraggio</b>					
Interasse critica	$s_{cr, N}$ [mm]	160	240	260	400
Distanza critica dal bordo	$c_{cr, N}$ [mm]	80	100	130	150
Spessore minimo del supporto	$h_{min}$ [mm]	150	150	200	200

Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.

- Lt = lunghezza ancorante mm
- ø f = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- hv = prof. min ancoraggio mm
- S = spessore max fissabile mm
- Ch = chiave
- M = coppia di serraggio Nm
- pz = pezzi per confezione

# fischer MR

ancorante passante in acciaio con espansione a percussione

## FAMIGLIA PRODOTTI



MR  
acciaio zincato

### Adatto per

- calcestruzzo

### Per fissare

- inferriate
- macchinari
- profili metallici
- cancelli
- strutture in acciaio

FISSAGGI PESANTI

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante in acciaio con espansione a percussione per installazione passante.

### Vantaggi

- Il semplice e veloce inserimento a percussione riduce i tempi d'installazione.
- L'indipendenza dell'espansione dal fissaggio consente la completa rimozione dell'oggetto per eventuali operazioni di manutenzione o sostituzione.

### Tipo di installazione

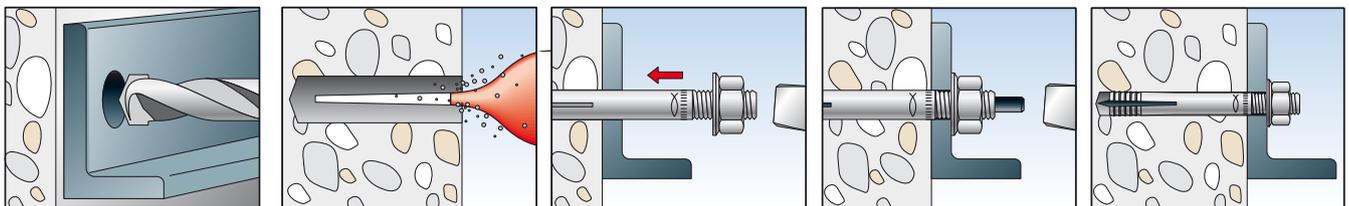
- Passante.

### Informazioni utili per l'installazione

- Dopo aver inserito a percussione la spina di espansione, avvitare il dado esagonale per completare l'installazione.



## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

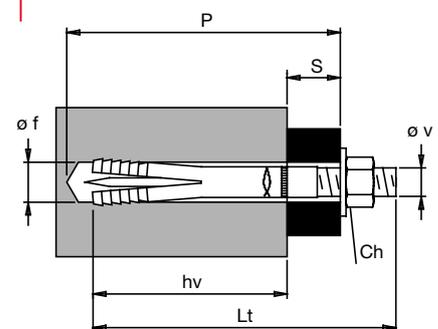
## DATI TECNICI

art. n.	descriz	Lt	ø f	P	ø v	hv	S	Ch	pz
50583	MR 8	70	8	70	M 8	50	30	13	25
50584	MR 10	85	10	85	M 10	60	15	17	25
50584	MR 12	100	12	100	M 12	60	50	17	25

Carichi media rottura e carichi ammissibili per ancoranti MR singoli in assenza di influenza di bordi e interessi di posa.

Tipo di ancoraggio		MR 8	MR 10	MR 12
Diametro foro nel supporto	$d_0$ [mm]	8	10	12
<b>Carico medio a rottura <math>N_u</math> [kN]</b>				
Trazione	$N_u$ [kN]	7.2	13.0	21.0
<b>Carico ammissibile <math>N_{amm}</math> [kN]</b>				
Trazione	$N_R$ [kN]	1.8	3.3	5.3

Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.



- Lt = lunghezza ancorante mm
- ø f = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- hv = prof. min ancoraggio mm
- S = spessore max fissabile mm
- ø v = diametro vite mm
- Ch = chiave
- pz = pezzi per confezione

# fischer FNA II

ancorante in acciaio con marcatura CE per applicazioni ridondanti non strutturali su calcestruzzo fessurato

## FAMIGLIA PRODOTTI



**FNA II M**  
acciaio zincato  
con filettatura M6



**FNA II**  
acciaio zincato  
con testa a chiodo



**FNA OE**  
acciaio zincato  
con occhiolo



**FNA II H**  
acciaio zincato  
con gancio aperto

### Adatto per

- calcestruzzo
- mattone pieno
- pietra naturale

### Per fissare

- controsoffitti
- pendinature
- catene
- funi
- listelli
- profilati
- sottostrutture in legno e metallo



## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante a chiodo con inserimento a percussione.
- L'ancorante FNA una volta inserito, si espande grazie al carico applicato.

### Vantaggi

- Ideale per calcestruzzo non fessurato e per il fissaggio di controsoffitti e pendinature.
- Il semplice e facile inserimento a percussione riduce notevolmente i tempi di installazione.
- Ancorante con diversi tipi di accessori per molteplici aree di applicazione.
- Diametro del foro solo 6 mm.

### Tipo di installazione

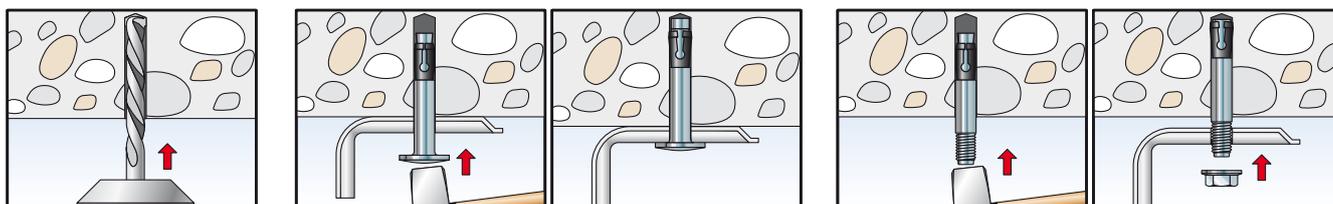
- Passante e a filo parete.

### Informazioni utili per l'installazione

- Scegliere l'ancorante più idoneo per l'applicazione da eseguire.



## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**DATI TECNICI**



**FNA II M**  
acciaio zincato con filettatura

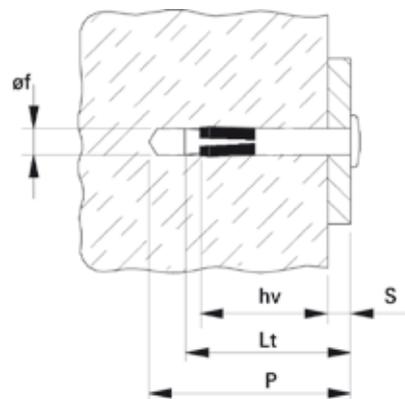
art.	descrizione	Lt	øf	P	hv	S	M	Ch	pz
44109	<b>FNA II 6x30 M6/5</b>	50	6	45	30	5	M 6	10	100
44110*	<b>FNA II 6x30 M6/45</b>	45	6	40	30	-	M 6	10	100
44111	<b>FNA II 6x25 M6/5</b>	45	6	40	25	5	M 6	10	100
44112	<b>FNA II 6x30 M6/5 A4</b>	50	6	45	30	5	M 6	10	50

\* senza dado, per il collegamento diretto di collari per tubi



**FNA II**  
acciaio zincato con testa a chiodo

art.	descrizione	Lt	øf	P	hv	S	pz
44115	<b>FNA II 6x30/5</b>	40	6	45	30	5	100
44116	<b>FNA II 6x30/30</b>	65	6	70	30	30	50
44117	<b>FNA II 6x30/50</b>	85	6	90	30	50	50
44118	<b>FNA II 6x30/75</b>	110	6	115	30	75	50
44119	<b>FNA II 6x30/100</b>	135	6	140	30	100	50
44120	<b>FNA II 6x30/120</b>	155	6	160	30	120	50
44121	<b>FNA II 6x25/5</b>	35	6	40	25	5	100
44122	<b>FNA II 6x30/5 A4</b>	40	6	45	30	5	100
44123	<b>FNA II 6x30/30 A4</b>	65	6	70	30	30	50



Lt = lunghezza ancorante mm  
 øf = diametro punta mm  
 P = profondità minima foro mm  
 hv = prof. min ancoraggio mm  
 S = spessore max fissabile mm  
 Ch = chiave  
 pz = pezzi per confezione

FISSAGGI  
PESANTI



**FNA OE**  
acciaio zincato con occhiolo

art.	descrizione	Lt	øf	P	hv	pz
44127	<b>FNA II 6x25 OE</b>	53	6	35	25	50



**FNA H**  
acciaio zincato con gancio aperto

art.	descrizione	Lt	øf	P	hv	pz
44126	<b>FNA II 6x25 H</b>	53	6	35	25	50

art.	descrizione	pz
61548	<b>Percussione per FNA II</b>	1
61547	<b>Percussione SDS per FNA II</b>	1

**DATI TECNICI**

**Carichi medi a rottura, carichi di progetto e carichi raccomandati per singolo punto di fissaggio<sup>2)</sup> per calcestruzzi da C12/15 a C50/60.**

Tipo di ancoraggio		Calcestruzzo non fessurato			Calcestruzzo fessurato					
		FNA II 6 x 30			FNA II 6 x 25	FNA II 6 x 30	FNA II 6 x 25 OE	FNA II 6 x 30		
		gvz	A4	C	gvz	gvz	gvz	gvz	A4	C
Profondità minima di ancoraggio	$h_{ef}$ [mm]	30			25	25	25	30		
Profondità di foratura	$h_1 \geq$ [mm]	40			35	35	35	40		
Diametro foro nel supporto	$d_0$ [mm]	6			6	6	6	6		
<b>Carico medio a rottura <math>N_u</math> e <math>V_u</math> [kN]</b>										
Calcestruzzo C12/15	0° $N_{u,m}$ [kN]	5.4	6.5	4.6	4.6	4.6	4.8	5.3		
	90° $V_{u,m}$ [kN]	6.0*	7.0*	4.0*	4.0*	-	4.0*	6.0		
Calcestruzzo C20/25	0° $N_{u,m}$ [kN]	7.2	8.7	5.9	5.9	5.9	6.2	6.8		
	90° $V_{u,m}$ [kN]	6.0*	7.0*	4.0*	4.0*	-	4.0*	7.0*		
<b>Carico di progetto <math>N_{Rd}</math> e <math>V_{Rd}</math> per singolo punto di fissaggio<sup>2)</sup> per <math>c \geq 100</math> mm e <math>a \geq 200</math> mm<sup>3)</sup></b>										
Calcestruzzo C12/15	0° $N_{Rd}$ [kN]	3.0	3.6	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	0.8 <sup>1)</sup>	1.7 <sup>1)</sup>			
	90° $V_{Rd}$ [kN]	4.0	5.1							
Calcestruzzo da C20/25 a C50/60	0° $N_{Rd}$ [kN]	4.0	4.8	1.7 <sup>1)</sup>	1.7 <sup>1)</sup>	0.8 <sup>1)</sup>	2.2 <sup>1)</sup>			
	90° $V_{Rd}$ [kN]	4.0	5.1							
<b>Carico di progetto <math>F_{Rd,min}</math> per singolo punto di fissaggio<sup>2)</sup> per <math>c \geq 50</math> mm e <math>a \geq 100</math> mm<sup>3)</sup></b>										
Calcestruzzo C12/15	$F_{Rd,min}$ [kN]	1.2 <sup>1)</sup>	1.3 <sup>1)</sup>	0.7 <sup>1)</sup>	0.7 <sup>1)</sup>	0.7 <sup>1)</sup>	0.7 <sup>1)</sup>			
Calcestruzzo da C20/25 a C50/60	$F_{Rd,min}$ [kN]	1.5 <sup>1)</sup>	1.7 <sup>1)</sup>	0.7 <sup>1)</sup>	0.7 <sup>1)</sup>	0.7 <sup>1)</sup>	0.8 <sup>1)</sup>			
<b>Carico raccomandato <math>N_R</math> e <math>V_R</math> per singolo punto di fissaggio<sup>2)</sup> per <math>c \geq 100</math> mm e <math>a \geq 200</math> mm<sup>3)</sup></b>										
Calcestruzzo C12/15	0° $N_R$ [kN]	3.0	3.6	1.0 <sup>1)</sup>	1.0 <sup>1)</sup>	0.6 <sup>1)</sup>	1.2 <sup>1)</sup>			
	90° $V_R$ [kN]	4.0	5.1							
Calcestruzzo da C20/25 a C50/60	0° $N_R$ [kN]	4.0	4.8	1.2 <sup>1)</sup>	1.2 <sup>1)</sup>	0.6 <sup>1)</sup>	1.6 <sup>1)</sup>			
	90° $V_R$ [kN]	4.0	5.1							
<b>Carico raccomandato <math>F_{R,min}</math> per singolo punto di fissaggio<sup>2)</sup> per <math>c \geq 50</math> mm e <math>a \geq 100</math> mm<sup>3)</sup></b>										
Calcestruzzo C12/15	$F_{R,min}$ [kN]	0.9 <sup>1)</sup>	0.9 <sup>1)</sup>	0.5 <sup>1)</sup>	0.5 <sup>1)</sup>	0.5 <sup>1)</sup>	0.5 <sup>1)</sup>			
Calcestruzzo da C20/25 a C50/60	$F_{R,min}$ [kN]	1.1 <sup>1)</sup>	1.2 <sup>1)</sup>	0.5 <sup>1)</sup>	0.5 <sup>1)</sup>	0.5 <sup>1)</sup>	0.6 <sup>1)</sup>			
<b>Momento flettente raccomandato <math>M_R</math></b>										
	$M_R$ [Nm]	4.0	4.6	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.6	
<b>Caratteristiche ancoraggio</b>										
Spessore minimo del supporto	$h_{min}$ [mm]	80			80	80	80	80		
Diametro foro sull'oggetto da fissare	$d_f \leq$ [mm]	7 <sup>4)</sup>			7 <sup>4)</sup>	7 <sup>4)</sup>	-	7 <sup>4)</sup>		
Coppie di serraggio	$T_{inst} \leq$ [Nm]	4 <sup>5)</sup>			4 <sup>5)</sup>	4 <sup>5)</sup>	-	4 <sup>5)</sup>		

Tutti i valori sono validi per singolo punto di fissaggio<sup>2)</sup> in calcestruzzo da C12/15 a C50/60

Nota:  
Carichi di progetto: coefficiente di sicurezza sul materiale incluso.

Carichi raccomandati: coefficiente di sicurezza sul materiale e coefficiente di sicurezza sui carichi  $\gamma_L = 1.4$  inclusi.

\* Rottura acciaio decisiva.

<sup>1)</sup> I carichi sono validi per trazione, taglio e trazione/taglio combinati.

<sup>2)</sup> Il singolo punto di fissaggio può consistere in un unico ancorante, gruppo di due ancoranti con  $s_1 \geq 50$  mm o un gruppo di quattro ancoranti con  $s_1 = s_2 \geq 50$  mm.

<sup>3)</sup>  $c$  è la distanza dell'ancorante più esterno di un singolo punto di fissaggio dal bordo di calcestruzzo;  $a$  è la distanza fra un'interasse e l'altro degli ancoranti più adiacenti del singolo punto di fissaggio.

<sup>4)</sup> Per FNA II 6 M8:  $d_f \leq 9$  mm.

<sup>5)</sup> Solo per FNA II 6 M6 e FNA II 6 M8.

# Nuovo fischer FBN II.

## Tutta la forza della flessibilità











# fischer SLM

ancorante in acciaio

## FAMIGLIA PRODOTTI



SLM acciaio zincato



SLM acciaio zincato con vite TE cl. 8.8



SLM acciaio zincato con barra cl. 5.8



SLM acciaio zincato con occhio



SLM acciaio zincato con gancio



SLM acciaio zincato con paracolpo

### Adatto per

- calcestruzzo
- mattoni pieni
- pietre e materiali compatti

### Per fissare

- ringhiere
- scale
- tiranti
- binari
- carpenteria metallica pesante
- pendinature

FISSAGGI PESANTI

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante in acciaio zinco-cromato, costituito da due elementi semicircolari completi di cono espansore e accessorio.

### Vantaggi

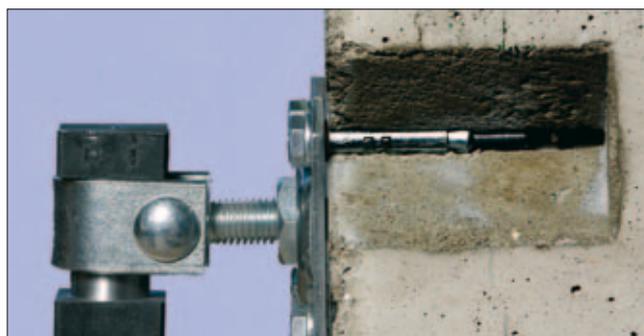
- Ampia gamma di accessori disponibili.
- Le alette laterali evitano la rotazione dell'ancorante durante l'installazione.
- La filettatura del cono di espansione è protetta dalla polvere da un tappo in materiale plastico.
- Il centraggio dell'accessorio è assicurato da una boccola rossa posta sul collare dell'ancorante.

### Tipo di installazione

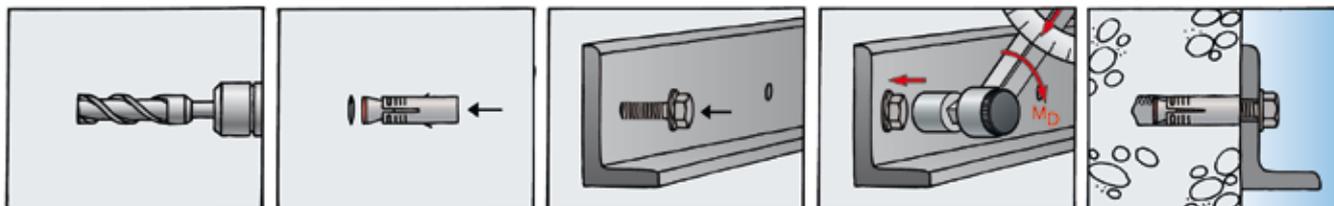
- Non passante, a filo parete.

### Informazioni utili per l'installazione

- Scegliere l'accessorio più idoneo per l'applicazione da eseguire.
- Individuare la corretta misura dell'ancorante in relazione dall'oggetto da fissare.
- Verificare in tabella i valori di caricabilità per garantire la portata.



**MONTAGGIO**



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**DATI TECNICI**

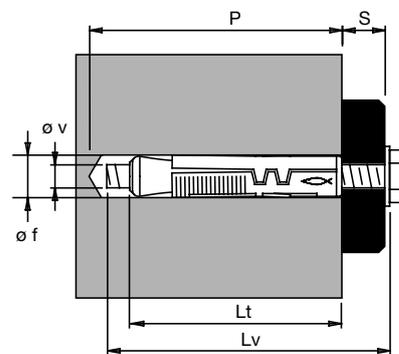


SLM acciaio zincato

art. n.	descrizione	øv	Lt	ø f	P	pz
500601	<b>SLM 6</b>	M 6	45	12	60	50
500602	<b>SLM 8</b>	M 8	50	14	65	50
500603	<b>SLM 10</b>	M 10	60	16	80	25
500604	<b>SLM 12</b>	M 12	75	20	95	20
500605	<b>SLM 16</b>	M 16	90	24	105	10
50557	<b>SLM 20</b>	M 20	110	30	130	5

$L_v = L_t + S$

Vedi tabella "Caratteristiche di caricabilità".



- Lt = lunghezza ancorante mm
- øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- S = spessore max fissabile mm
- øv = diametro vite mm
- Lv = lunghezza vite mm
- Ch = chiave
- M = coppia di serraggio Nm
- pz = pezzi per confezione



SLM acciaio zincato con vite TE cl. 8.8

art. n.	descrizione	øv x Lv	ø f	P	S	Ch	M	pz
500621	<b>SLM 6 vite T.E.</b>	M 6x 50	12	60	10	10	10	50
500622	<b>SLM 8 vite T.E.</b>	M 8x 60	14	65	10	13	25	50
500623	<b>SLM 10 vite T.E.</b>	M 10x 80	16	85	20	17	45	25
500624	<b>SLM 12 vite T.E.</b>	M 12x 90	20	95	20	19	75	20
500625	<b>SLM 16 vite T.E.</b>	M 16x100	24	105	25	24	120	10
500626	<b>SLM 20 vite T.E.</b>	M 20x130	30	135	30	30	250	5

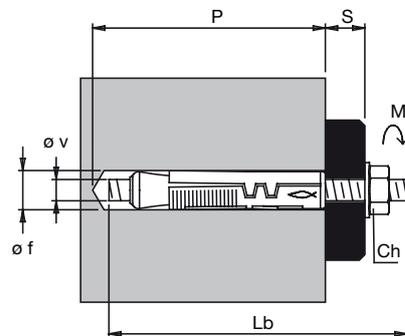
Vedi tabella "Caratteristiche di caricabilità".

**DATI TECNICI**



**SLM acciaio zincato con barra cl. 5.8**

art. n.	descrizione	øv x Lb	ø f	P	S	Ch	M	pz
500611	<b>SLM 6 barra</b>	M 6x 65	12	60	15	10	6	50
500612	<b>SLM 8 barra</b>	M 8x 75	14	70	20	13	15	50
500613	<b>SLM 10 barra</b>	M 10x 95	16	80	30	17	30	25
500614	<b>SLM 12 barra</b>	M 12x115	20	100	35	19	50	20
500615	<b>SLM 16 barra</b>	M 16x150	24	130	50	24	100	10

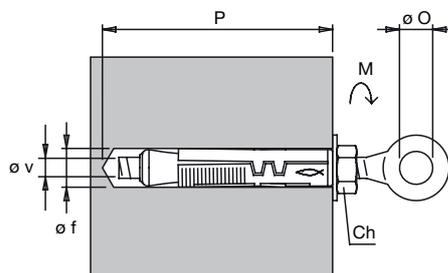


- øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- S = spessore max fissabile mm
- Ch = chiave
- M = coppia di serraggio Nm
- ø0 = diametro occhio
- øb = diametro barra
- Lb = lunghezza barra
- A = apertura gancio
- pz = pezzi per confezione



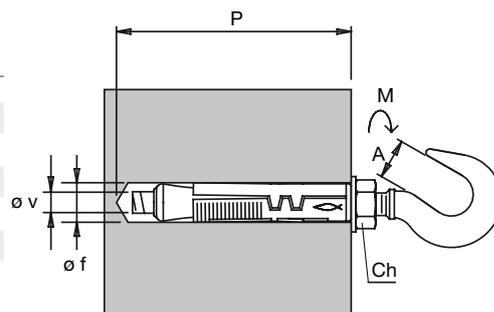
**SLM acciaio zincato con occhio**

art. n.	descrizione	ø f	ø f	P	Ch	M	ø0	pz
500631	<b>SLM 6 occhio</b>	M6	12	60	10	10	10,5	50
500632	<b>SLM 8 occhio</b>	M8	14	65	13	25	11	50
500633	<b>SLM 10 occhio</b>	M10	16	80	17	45	12,5	25
500634	<b>SLM 12 occhio</b>	M12	20	95	19	75	15,5	15
500635	<b>SLM 16 occhio</b>	M16	24	105	24	80	25	5



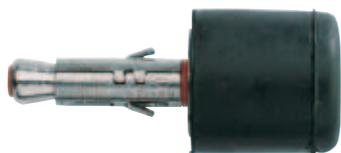
**SLM acciaio zincato con gancio**

art. n.	descrizione	ø f	ø f	P	Ch	M	A	pz
500641	<b>SLM 6 gancio</b>	M6	12	60	10	5	7,5	50
500642	<b>SLM 8 gancio</b>	M8	14	65	13	13	10,5	50
500643	<b>SLM 10 gancio</b>	M10	16	80	17	25	13	25
500644	<b>SLM 12 gancio</b>	M12	20	95	19	40	15,5	10
500645	<b>SLM 16 gancio</b>	M16	24	105	24	80	21,5	5



FISSAGGI PESANTI

**DATI TECNICI**



**SLM acciaio zincato con paracolpo**

art. n.	descrizione	pz
500651	<b>SLM 8 paracolpo bianco</b>	10
500652	<b>SLM 8 paracolpo nero</b>	10

**CARICHI**

Carichi media rottura e carichi ammissibili per ancoranti SLM-TE, SLM-B, SLM-O e SLM-G singoli in assenza di influenza di bordi e interassi di posa.

Tipo di ancoraggio		Calcestruzzo non fessurato																							
		SLM 6				SLM 8				SLM 10				SLM 12				SLM 16				SLM 20			
		TE	B	O	G	TE	B	O	G	TE	B	O	G	TE	B	O	G	TE	B	O	G	TE	B	O	G
Diametro foro nel supporto	$d_0$ [mm]	12				14				16				20				24				30			
<b>Carico medio a rottura <math>N_u</math> [kN]</b>																									
Trazione <sup>1)</sup>	$N_u$ [kN]	13.3	10.4	13.3	4.4	18.6	19.0	18.6	6.0	22.5	22.5	18.6	9.2	27.6	27.6	27.6	13.2	32.2	32.2	32.2	28.0	51.7	51.7	-	-
<b>Carico ammissibile <math>N_{amm}</math> [kN]</b>																									
Trazione <sup>1)</sup>	$N_{amm}$ [kN]	3.0	2.4	3.0	1.1	3.8	3.8	3.8	1.5	4.9	4.9	4.9	2.3	7.3	7.3	7.3	3.3	8.2	8.2	8.2	5.8	11.4	11.4	-	-
<b>Spessore del supporto, interasse minimo e distanza dai bordi minima</b>																									
Interasse critica fra ancoranti	$s_{cr, N}$ [mm]	160				180				220				280				320				380			
Distanza critica dal bordo	$c_{cr, N}$ [mm]	80				90				110				140				160				190			
Interasse minima tra ancoranti	$s_{min}$ [mm]	64				72				88				112				128				152			
Distanza minima dal bordo	$c_{min}$ [mm]	56				63				77				98				112				133			
Spessore minimo del supporto	$h_{min}$ [mm]	100				100				100				120				140				160			

<sup>1)</sup> I carichi ammissibili indicati sono relativi al sistema completo: ancorante con accessorio specificato.

Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.



“talenti fischer”



La Tua **professionalità**, le nostre **soluzioni**, gli **specialisti** fischer. Queste le qualità in campo ogni giorno con Te. Verso un risultato **utile, semplice ed essenziale**. Questa e' la vera innovazione!

**Inquadra il codice QR grazie alla fotocamera del tuo smartphone\* e guarda in anteprima i video realizzati dai nostri talenti fischer.** Il quadrato bianco e nero è un codice QR - quick response - che ti permette di collegarti ad internet per vedere i nostri video. [www.fischeritalia.it/talentifischer](http://www.fischeritalia.it/talentifischer)

\* Per poter visionare i filmati sul proprio cellulare è necessario avere a disposizione una connessione ad internet ed installare SOLO LA PRIMA VOLTA un lettore di codici QR. Per farlo seguire queste semplici istruzioni. Invia un sms con scritta LIVE al numero 335 187796, oppure digita sul browser del telefonino <http://get.quarkode.mobi> e segui le semplici istruzioni fornite. Riceverai un sms da quarkode: ci sono dei link per scaricare la giusta versione di lettore QR a seconda del modello di cellulare posseduto. Il Software si auto installa senza collegare il cellulare al computer. Ora i contenuti del QR saranno a portata di click del tuo cellulare! Clicca sull'icona del programma I-nigma Inquadra il codice QR e scatta la foto. Il software riconosce il codice e collega il cellulare al sito web con i contenuti multimediali.

Paolo Casarin  
Capocantiere Sangiorgio Restauri

# fischer GM

ancorante in ghisa

## FAMIGLIA PRODOTTI



GM

### Adatto per

- calcestruzzo
- roccia

### Per fissare

- carpenteria metallica pesante
- tiranti
- staffe
- scaffalature
- parapetti
- macchinari pesanti



GM con vite TE cl.8.8



GM con barra filettata cl.5.8



GM con occhiolo



GM con gancio forgiato

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante composto da un cono espansore e da quattro gusci in ghisa malleabile.

### Vantaggi

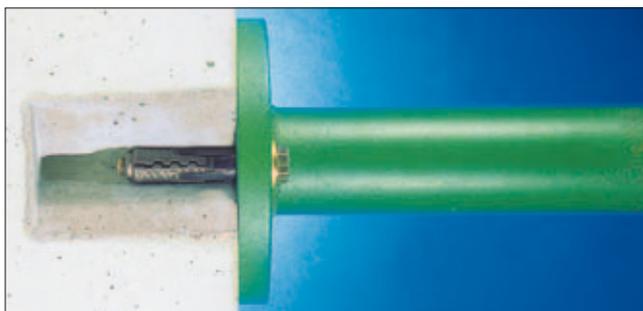
- I gusci in ghisa malleabile garantiscono un perfetto adattamento anche nella roccia.
- La particolare espansione consente elevati valori di carico.
- La molla a tulipano in acciaio armonico permette un'ottimale espansione dell'ancorante e ne evita la rotazione all'interno del foro.
- E' possibile abbinare all'ancorante GM un'ampia gamma di accessori.

### Tipo di installazione

- Non passante, a filo parete.

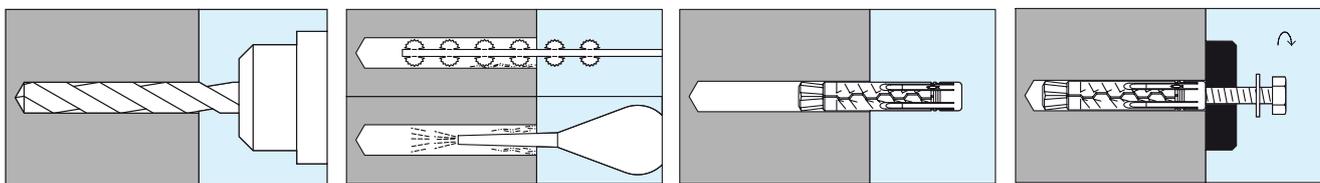
### Informazioni utili per l'installazione

- Verificare in tabella i valori di caricabilità per garantire la portata.



**MONTAGGIO**

GM con vite TE



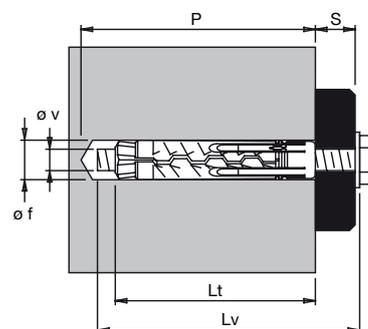
**DATI TECNICI**



GM

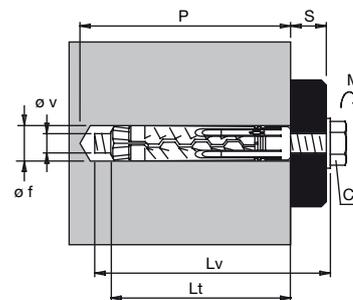
art. n.	descrizione	ø v	Lt	ø f	P	pz
500901	<b>GM 6</b>	M 6	47	12	60	50
500902	<b>GM 8</b>	M 8	50	15	70	50
500903	<b>GM 10</b>	M 10	60	18	80	25
500904	<b>GM 12</b>	M 12	75	22	100	20
500905	<b>GM 16</b>	M 16	102	29	130	10
500906	<b>GM 20</b>	M 20	135	36	170	5

$L_v = L_t + S$



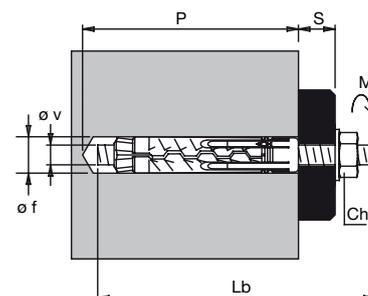
GM con vite TE cl. 8.8

art. n.	descrizione	øv x Lv	ø f	P	Lt	S	Ch	M	pz
500921	<b>GM 6 vite T.E.</b>	M 6x 50	12	60	47	7	10	10	50
500922	<b>GM 8 vite T.E.</b>	M 8x 60	15	70	50	10	13	25	50
500923	<b>GM 10 vite T.E.</b>	M 10x 80	18	90	60	20	17	45	25
500924	<b>GM 12 vite T.E.</b>	M 12x100	22	110	75	25	19	75	20
500925	<b>GM 16 vite T.E.</b>	M 16x120	29	130	102	25	24	120	10
500926	<b>GM 20 vite T.E.</b>	M 20x160	36	170	135	30	30	230	5



GM con barra filettata cl 5.8

art. n.	descrizione	øv x Lb	øf	P	S	Ch	M	pz
500911	<b>GM 6 barra</b>	M 6x 65	12	60	10	10	6	50
500912	<b>GM 8 barra</b>	M 8x 75	15	70	15	13	15	50
500913	<b>GM 10 barra</b>	M 10x 95	18	80	20	17	30	25
500914	<b>GM 12 barra</b>	M 12x115	22	100	25	19	50	20
500915	<b>GM 16 barra</b>	M 16x150	29	130	30	24	100	10



**DATI TECNICI**



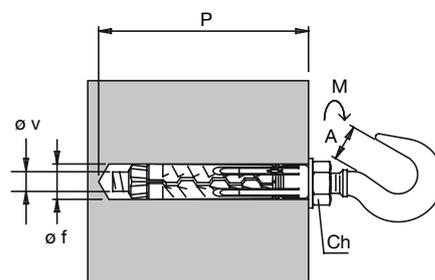
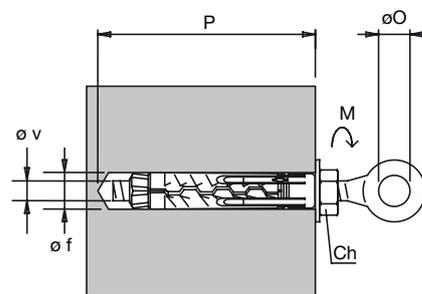
GM con occholo

art. n.	descrizione	ø v	ø f	P	Ch	M	øO	pz
500931	GM 6 occholo	M6	12	60	10	10	10,5	50
500932	GM 8 occholo	M8	15	70	13	25	11	50
500933	GM 10 occholo	M10	18	80	17	45	12,5	25
500934	GM 12 occholo	M12	22	100	19	75	15,5	15
500935	GM 16 occholo	M16	29	130	24	80	25	5



GM con gancio forgiato

art. n.	descrizione	ø v	ø f	P	Ch	M	A	pz
500941	GM 6 gancio	M6	12	60	10	5	7,5	50
500942	GM 8 gancio	M8	15	70	13	13	10,5	50
500943	GM 10 gancio	M10	18	80	17	25	13	25
500944	GM 12 gancio	M12	22	100	19	40	15,5	10



- Lt = lunghezza ancorante mm
- øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- S = spessore max fissabile mm
- øv = diametro vite mm
- Lv = lunghezza vite
- Ch = chiave
- M = coppia di serraggio Nm
- Lb = lunghezza barra
- A = apertura gancio mm
- øO = diametro occholo mm
- pz = pezzi per confezione

FISSAGGI PESANTI

**CARICHI**

Carichi media rottura e carichi ammissibili per ancoranti GM-TE, GM-B, GM-O e GM-G singoli in assenza di influenza di bordi e interassi di posa.

Tipo di ancoraggio		Calcestruzzo non fessurato																							
		GM 6				GM 8				GM 10				GM 12				GM 16				GM 20			
		TE	B	O	G	TE	B	O	G	TE	B	O	G	TE	B	O	G	TE	B	O	G	TE	B	O	G
Diametro foro nel supporto	d <sub>0</sub> [mm]	12				15				18				22				29				36			
<b>Carico medio a rottura N<sub>u</sub> [kN]</b>																									
Trazione <sup>1)</sup>	N <sub>u</sub> [kN]	16.0	10.05	16.0	4.4	18.7	18.7	18.7	6.0	29.7	29.7	29.7	9.2	33.6	33.6	33.6	13.2	53.6	53.6	53.6	28.0	82.6	82.6	-	-
<b>Carico ammissibile N<sub>amm</sub> [kN]</b>																									
Trazione <sup>1)</sup>	N <sub>amm</sub> [kN]	4.0	2.6	4.0	1.1	4.7	4.6	4.7	1.5	5.9	5.9	5.9	2.3	8.4	8.4	8.4	3.3	13.4	13.4	13.4	5.8	20.7	20.7	-	-
<b>Spessore del supporto, interasse minimo e distanza dai bordi minima</b>																									
Interasse critico fra ancoranti	s <sub>cr,N</sub> [mm]	190				200				250				310				430				570			
Distanza critica dal bordo	c <sub>cr,N</sub> [mm]	95				100				125				155				215				285			
Interasse minimo tra ancoranti	s <sub>min</sub> [mm]	80				80				100				125				170				230			
Distanza minima dal bordo	c <sub>min</sub> [mm]	50				50				65				80				105				140			
Spessore minimo del supporto	h <sub>min</sub> [mm]	100				100				100				125				175				230			

<sup>1)</sup> I carichi ammissibili indicati sono relativi al sistema completo: ancorante con accessorio specificato.

Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.

# fischer TA M

ancorante in acciaio con marcatura CE Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato

## FAMIGLIA PRODOTTI

FISSAGGI PESANTI



**TA M (\*)**  
acciaio zincato

### Adatto per

- calcestruzzo non fessurato
- pietra naturale
- mattone pieno

### Per fissare

- strutture in acciaio
- ringhiere
- canaline
- macchinari
- scale
- cancelli
- facciate
- elementi di finestre
- inferriate
- controsoffitti
- tiranti, funi, catene



**TA M-S acciaio zincato**  
con vite TE cl. 8.8 (\*)



**TA M-T/S acciaio zincato**  
con distanziale e vite TE cl. 8.8 (\*)

(\*)



**TA M-B acciaio zincato**  
con barra filettata cl. 5.8



**TA M-O acciaio zincato**  
con occhio cl. 8.8



**TA M-G acciaio zincato**  
con gancio



**TA M-H acciaio zincato**  
con dado esagonale cieco



**TA M-SK acciaio zincato**  
con testa svasata piana e vite cl. 10.9



**TA M-VS acciaio zincato**  
con vite di sicurezza



**TA M-OD**  
acciaio zincato



**TA M**  
acciaio inox A2 (AISI 304)



**TA M**  
acciaio inox A2 (AISI 304)  
con vite TE

**DESCRIZIONE PRODOTTO**

**Generalità**

- Ancorante in acciaio zincocromato con tre settori espandenti.
- Adatto per carpenteria leggera e pesante.

**Vantaggi**

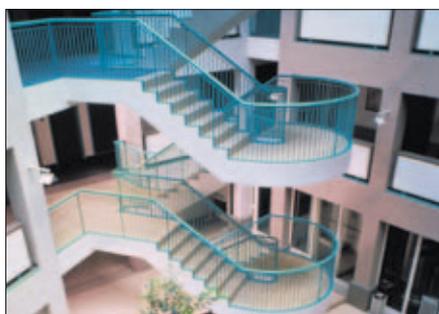
- Ideale per calcestruzzo non fessurato.
- Bugnature di aggrappo per una migliore aderenza nel foro.
- Nervature per il centraggio dell'accessorio.
- Tappo in materiale plastico per proteggere la filettatura interna dalla polvere, nella versione con e senza vite TE.
- Il sistema di espansione a 3 settori permette una distribuzione uniforme del carico e distanze minime dal bordo e tra interassi.
- Vasta gamma di accessori.
- Specifico fissaggio antintrusione per l'installazione di inferriate o di qualsiasi oggetto che non debba essere rimosso (TA M8 BP).

**Tipo di installazione**

- A filo parete e passante nelle versioni TA M-T/S, TA M-SK, TA M-H, TA M10-OD e TA M8 BP.

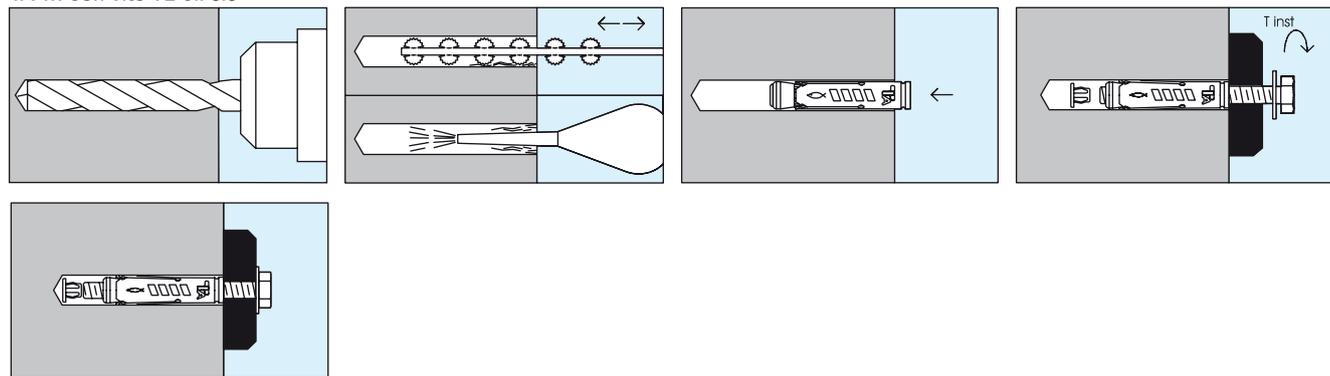
**Informazioni utili per l'installazione**

- Per una corretta installazione è opportuno scegliere la lunghezza della vite in funzione dello spessore dell'oggetto da fissare.

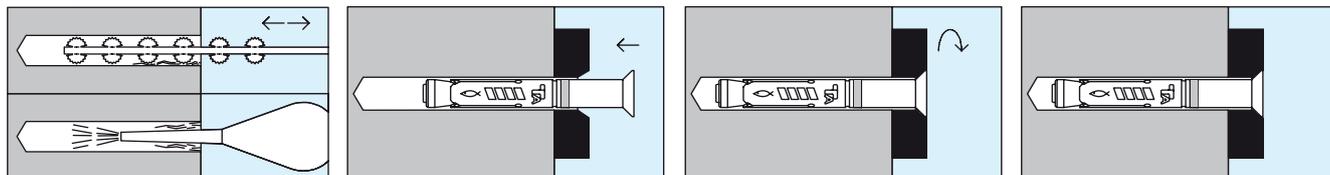


**MONTAGGIO**

TA-M con vite TE cl. 8.8



TA M-SK



FISSAGGI PESANTI

**DATI TECNICI**



TA M



art.	descrizione	øv	Lt	øf	P	M	pz
90245	TA M6	M 6	49.5	10	65	5	50
90246	TA M8	M 8	56.5	12	70	12	50
90247	TA M10	M 10	69.0	15	90	20	25
90248	TA M12	M 12	85.5	18	115	35	25

$L_v = L_t + S$



TA M-S  
con vite TE cl. 8.8



art.	descrizione	øv x Lv	øf	P	S	Ch	M	pz
90249	TA M 6 S10 con vite	M 6x60	10	≥75	"10	10	10	50
90250	TA M 8 S10 con vite	M 8x65	12	≥80	"10	13	20	50
90251	TA M10 S20 con vite	M 10x90	15	≥110	"20	17	40	25
90252	TA M12 S25 con vite	M 12x110	18	≥130	"25	19	75	20

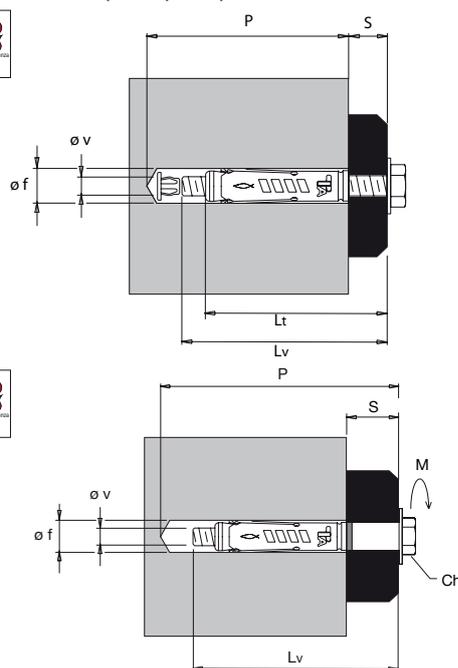


TA M-T/S  
con distanziale e vite TE cl. 8.8



art.	descrizione	øv x Lv	øf	P	S	Ch	M	pz
90267	TA M 6 T/25 S vite e dist.	M 6x80	10	≥90	≤25	10	10	50
90268	TA M 8 T/25 S vite e dist.	M 8x80	12	≥90	≤25	13	20	50
90269	TA M10 T/25 S vite e dist.	M 10x100	15	≥110	≤25	17	40	25
90270	TA M12 T/25 S vite e dist.	M 12x110	18	≥120	≤25	19	75	15

- Lt = lunghezza ancorante mm
- øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- S = spessore max fissabile mm
- øv = diametro vite mm
- Lv = lunghezza vite
- Ch = chiave
- M = coppia di serraggio Nm
- øb = diametro barra
- Lb = lunghezza barra
- øO = diametro occhio mm
- pz = pezzi per confezione



**CARICHI**

Carichi medi a rottura, carichi di progetto e carichi raccomandati per ancoranti TA M, TA M-S e TA M-T/S singoli in assenza di influenza di bordi e interessi di posa.

			Calcestruzzo non fessurato			
			TA M6 <sup>1)</sup>	TA M8 <sup>1)</sup>	TA M10 <sup>1)</sup>	TA M12 <sup>1)</sup>
<b>Tipo di ancoraggio</b>						
Profondità minima di ancoraggio	$h_{ef}$ [mm]		40	45	55	70
Profondità di foratura per TA M, TA M-S	$h_1 \geq$ [mm]		65	70	90	105
Profondità di foratura per TA M-T	$h_1 \geq$ [mm]		60	65	80	95
Diametro foro nel supporto	$d_0$ [mm]		10	12	15	18
<b>Carico medio a rottura <math>N_u</math> e <math>V_u</math> [kN]</b>						
Trazione	$N_u$ [kN]	gvz	11.0	16.3	25.0	32.1
Taglio	$V_u$ [kN]	gvz	6.9*	14.6*	21.4*	32.9*
<b>Carico di progetto <math>N_{Rd}</math> e <math>V_{Rd}</math> [kN]</b>						
Trazione	$N_{Rd}$ [kN]	gvz	5.9	9.1	13.3	18.0
Taglio	$V_{Rd}$ [kN]	gvz	4.6	9.4	15.4	23.8
<b>Carico raccomandato <math>N_R</math> e <math>V_R</math> [kN]</b>						
Trazione	$N_R$ [kN]	gvz	4.2	6.5	9.5	12.9
Taglio	$V_R$ [kN]	gvz	3.3	6.7	11.0	17.0
<b>Spessore del supporto, interesse minimo e distanza dai bordi minima</b>						
Interasse minimo <sup>2)</sup>	$s_{min}$ [mm]		80	90	110	160
Distanza minima dal bordo <sup>2)</sup>	$c_{min}$ [mm]		50	60	70	120
Spessore minimo del supporto	$h_{min}$ [mm]		100	100	110	140
Coppie di serraggio	$T_{inst}$ [Nm]		10	20	40	75

\* Cedimento acciaio

<sup>1)</sup> Valori validi per viteria in classe 8.8

<sup>2)</sup> Per distanze dal bordo minime ed interassi minimi i carichi indicati devono essere ridotti (consultare "Technical Handbook" o il software "CC-Compufix")

Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.

Carichi di progetto: il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  è incluso.

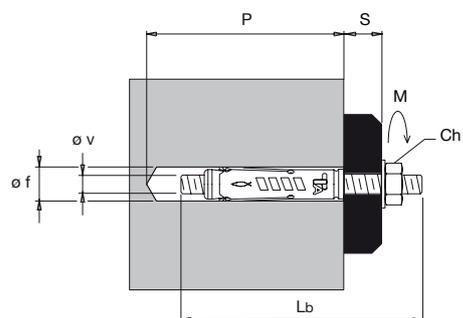
Carichi raccomandati: il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  e il fattore parziale di sicurezza sulle azioni  $\gamma_M = 1.4$  sono inclusi.

**DATI TECNICI**



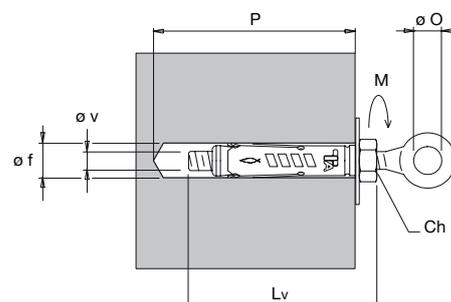
**TA M-B**  
con barra filettata cl. 5.8

art.	descrizione	øv x Lb	øf	P	S	Ch	M	pz
90253	<b>TA M6 B con barra</b>	M 6x70	10	≥65	"10	10	6	50
90254	<b>TA M8 B con barra</b>	M 8x85	12	≥80	"15	13	15	50
90255	<b>TA M10 B con barra</b>	M 10x105	15	≥100	"20	17	30	25
90256	<b>TA M12 B con barra</b>	M 12x130	18	≥125	"25	19	50	15



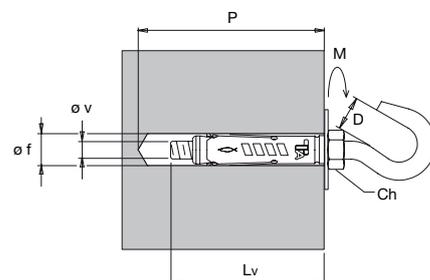
**TA M-O**  
con occhiolo cl. 8.8

art.	descrizione	øv x Lv	øf	P	øO	Ch	M	pz
90257	<b>TA M6 O con occhiolo</b>	M 6x56	10	≥60	11	10	10	50
90258	<b>TA M8 O con occhiolo</b>	M 8x62	12	≥65	11	13	25	50
90259	<b>TA M10 O con occhiolo</b>	M 10x77	15	≥80	12,8	17	40	25
90260	<b>TA M12 O con occhiolo</b>	M 12x96	18	≥100	15,8	19	75	15



**TA M-G**  
con gancio

art.	descrizione	øv x Lv	øf	P	D	Ch	M	pz
90261	<b>TA M6 G con gancio</b>	M 6x55	10	≥55	8	10	5	50
90262	<b>TA M8 G con gancio</b>	M 8x60	12	≥60	10	13	12	50
90263	<b>TA M10 G con gancio</b>	M 10x77	15	≥75	12,5	17	20	25
90264	<b>TA M12 G con gancio</b>	M 12x96	18	≥95	16	19	35	15



FISSAGGI PESANTI

**CARICHI**

Carichi medi a rottura e carichi ammissibili per ancoranti TA M-B, TA M-O e TA M-G singoli in assenza di influenza di bordi e interessi di posa.

Tipo di ancoraggio		Calcestruzzo non fessurato												
		TA M6			TA M8			TA M10			TA M12			
		B	O	G	B	O	G	B	O	G	B	O	G	
Diametro foro nel supporto	d <sub>0</sub> [mm]	10			12			15			18			
<b>Carico medio a rottura N<sub>u</sub> [kN]</b>														
Trazione <sup>1)</sup>	N <sub>u</sub> [kN]	gvz	10.4	10.3	4.4	17.5	12.5	6.0	23.0	17.1	9.2	30.0	25.3	13.2
<b>Carico ammissibile N<sub>amm</sub> [kN]</b>														
Trazione <sup>1)</sup>	N <sub>amm</sub> [kN]	gvz	2.4	3.2	0.35	4.0	4.8	0.75	5.3	5.0	1.1	8.3	8.0	1.7
<b>Spessore del supporto, interasse minimo e distanza dai bordi minima</b>														
Interasse critico fra ancoranti	s <sub>min</sub> [mm]	160			180			220			280			
Distanza critica dal bordo	c <sub>min</sub> [mm]	80			90			110			140			
Spessore minimo del supporto	h <sub>min</sub> [mm]	100			100			110			140			

<sup>1)</sup> I carichi ammissibili indicati sono relativi al sistema completo: ancorante con accessorio specificato.

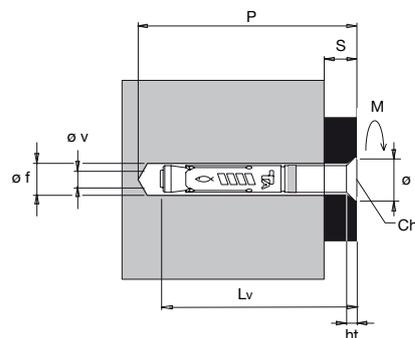
Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.

**DATI TECNICI**



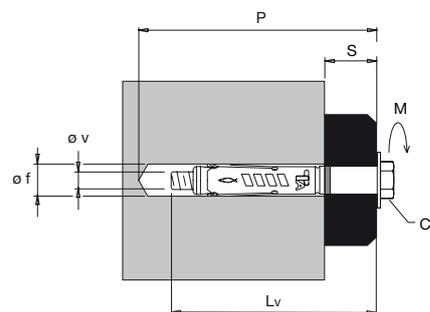
**TA M-SK**  
con testa svasata piana e vite cl. 10.9

art. n.	descrizione	øv x Lv	øf	P	øt	ht	S	Ch	M	pz
590271	<b>TA M 6/30 SK</b>	M 6x80	10	≥90	17,50	4	≤29	4	10	50
590272	<b>TA M 8/30 SK</b>	M 8x90	12	≥100	21,50	5	≤30	5	25	50
590273	<b>TA M10/30 SK</b>	M 10x100	15	≥110	26,50	6	≤31	6	40	25
590274	<b>TA M12/30 SK</b>	M 12x115	18	≥125	31,50	7	≤32	8	75	25



**TA M-H**  
con dado esagonale cieco

art.	descrizione	øv x Lv	øf	P	S	Ch	M	pz
71964	<b>TA M 6 T/25 H</b>	M 6x88	10	90	25	13	10	50
71965	<b>TA M 8 T/25 H</b>	M 8x97	12	90	25	17	20	50
71966	<b>TA M10 T/25 H</b>	M 10x110	15	110	25	17	40	25
71967	<b>TA M12 T/25 H</b>	M 12x120	18	120	25	19	75	20



- øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- S = spessore max fissabile mm
- øv = diametro vite mm
- Lv = lunghezza vite
- øt = diametro max testa mm
- ht = profondità testa del fiss. mm
- Ch = chiave
- M = coppia di serraggio Nm
- pz = pezzi per confezione

**CARICHI**

Carichi medi a rottura e carichi ammissibili per ancoranti TA M-SK e TA M-H singoli in assenza di influenza di bordi e interassi di posa.

		Calcestruzzo non fessurato			
Tipo di ancoraggio		TA M6	TA M8	TA M10	TA M12
Diametro foro nel supporto	d <sub>0</sub> [mm]	10	12	15	18
<b>Carico medio a rottura N<sub>u</sub> [kN]</b>					
Trazione	N <sub>u</sub> [kN]	12.0	17.5	23.0	30.0
<b>Carico ammissibile N<sub>amm</sub> [kN]</b>					
Trazione	N <sub>amm</sub> [kN]	3.0	4.8	8.0	10.0
<b>Spessore del supporto, interasse minimo e distanza dai bordi minima</b>					
Interasse critico fra ancoranti	s <sub>min</sub> [mm]	160	180	220	280
Distanza critica dal bordo	c <sub>min</sub> [mm]	80	90	110	140
Spessore minimo del supporto	h <sub>min</sub> [mm]	100	100	110	140

Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.

**DATI TECNICI**



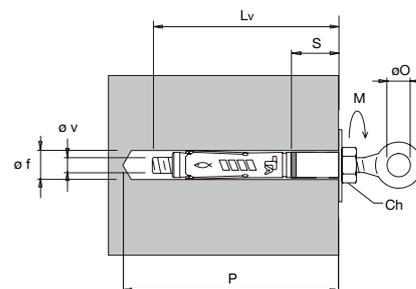
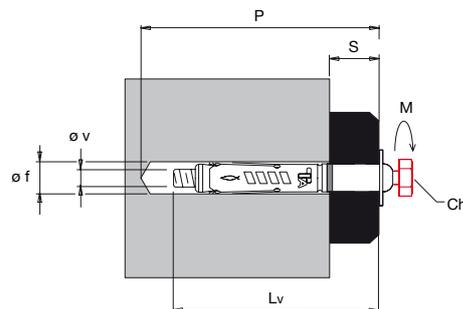
**TA M-BP**  
con vite di sicurezza

art.	descrizione	$\varnothing v \times Lv$	$\varnothing f$	P	S	Ch	M	pz
90265	<b>TA M8 BP</b>	M 8x80	12	$\geq 90$	$\leq 25$	13	a rottura	50



**TA M-OD**

art.	descrizione	$\varnothing v \times Lv$	$\varnothing f$	P	$\varnothing O$	S	Ch	M	pz
590266	<b>TA M10 OD</b>	M 10x97	15	$\geq 95$	14,5	$\leq 25$	17	20	25



FISSAGGI PESANTI

**CARICHI**

Carichi medi a rottura e carichi ammissibili per ancoranti TA M-BP e TA M-OD singoli in assenza di influenza di bordi e interessi di posa.

Tipo di ancoraggio		TA M8 VS	TA M10 OD
Diametro foro nel supporto	$d_0$ [mm]	12	15
<b>Carico medio a rottura <math>N_u</math> [kN]</b>			
Trazione	$N_u$ [kN]	3.5	-
<b>Carico ammissibile <math>N_{amm}</math> [kN]</b>			
Trazione	$N_{amm}$ [kN]	-	5.0
<b>Spessore del supporto, interasse minimo e distanza dai bordi minima</b>			
Interasse critica fra ancoranti	$s_{min}$ [mm]	180	220
Distanza critica dal bordo	$c_{min}$ [mm]	90	110
Spessore minimo del supporto	$h_{min}$ [mm]	100	110

Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.

**DATI TECNICI**



TA M acciaio inox A2 (AISI 304)

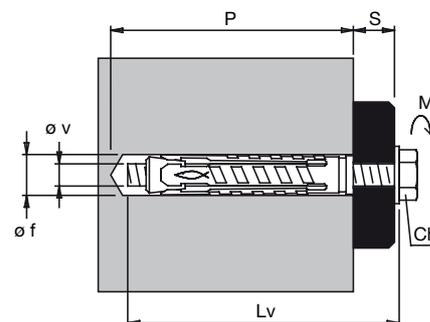
art. n.	descrizione	ø v	Lt	ø f	P	pz
508700	TAM 6 inox	M 6	45	10	55	50
508701	TAM 8 inox	M 8	50	12	65	50
508702	TAM 10 inox	M 10	60	15	85	25
508703	TAM 12 inox	M 12	74	18	105	20

Lv = Lt + S



TA M acciaio inox A2 (AISI 304) con vite TE

art. n.	descrizione	ø v x Lv	ø f	P	S	Ch	M	pz
508705	TAM 6 inox vite T.E.	M 6x50	10	55	5	10	8,5	50
508706	TAM 8 inox vite T.E.	M 8x60	12	65	10	13	20	50
508707	TAM 10 inox vite T.E.	M 10x80	15	85	20	17	40	25
508708	TAM 12 inox vite T.E.	M 12x90	18	105	15	19	70	20



- ø f = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- S = spessore max fissabile mm
- ø v = diametro vite mm
- Lv = lunghezza vite
- Ch = chiave
- M = coppia di serraggio Nm
- pz = pezzi per confezione

**CARICHI**

Carichi ammissibili per ancoranti TA M inox e TA M inox con vite T.E. singoli in assenza di influenza di bordi e interassi di posa.

Tipo di ancoraggio		Calcestruzzo non fessurato			
		TA M6	TA M8	TA M10	TA M12
Diametro foro nel supporto	d <sub>0</sub> [mm]	10	12	15	18
<b>Carico ammissibile N<sub>amm</sub> [kN]</b>					
Trazione	N <sub>amm</sub> [kN]	3.0	4.0	5.5	8.0
<b>Spessore del supporto, interasse minima e distanza dai bordi minima</b>					
Interasse critica fra ancoranti	s <sub>min</sub> [mm]	160	180	220	280
Distanza critica dal bordo	c <sub>min</sub> [mm]	80	90	110	140
Spessore minimo del supporto	h <sub>min</sub> [mm]	100	100	110	140

Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.



**fischer EA II e FNA II: pendinature veloci e garantite**

- per applicazioni su **calcestruzzo** a parete e a soffitto
- sicuri anche su **supporti ridotti**
- pratici: foro con **punta Ø 6**



Perno percussore EAW per la perfetta espansione del tassello EA II



# fischer EA II

ancorante in acciaio con marcatura CE, con filettatura interna

## FAMIGLIA PRODOTTI



EA II



EA II A4



EAW H Plus  
perno percussore

### Adatto per

- calcestruzzo fessurato e non fessurato
- pietra naturale a struttura densa.

### Per fissare

- controsoffitti
- pendinature
- tiranti
- tubazioni
- facciate
- scale
- impianti di ventilazione e riscaldamento a soffitto
- illuminazione a soffitto per impiantistica industriale



## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante a percussione con filettatura interna e collarino antipenetrazione con marcatura CE opzione 7 e marcatura CE per applicazione ridondanti non strutturali su calcestruzzo fessurato.

### Vantaggi

- Ideale per l'installazione di controsoffitti su calcestruzzo fessurato e non fessurato.
- Il nuovo collare forgiato evita lo scivolamento dell'ancorante all'interno del foro, quindi non è necessario rispettare esattamente la profondità di foratura.
- La facilità di espansione permette un'applicazione rapida e sicura.
- Idoneo per tutti i tipi di barre e accessori con filetto a passo metrico.
- Con il fissaggio a filo superficie è possibile togliere e rimettere più volte l'oggetto fissato.

### Tipo di installazione

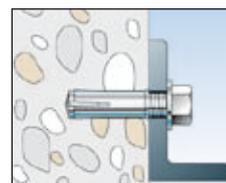
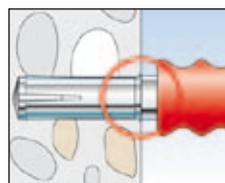
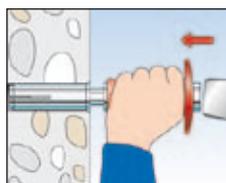
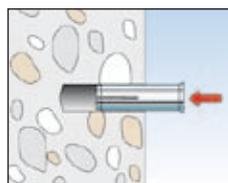
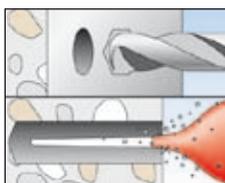
- A filo parete.

### Informazioni utili per l'installazione

- Dopo aver effettuato l'inserimento dell'ancorante EA II nel foro, per ottenere l'espansione, percuotere con l'apposito perno percussore EAW H Plus l'interno dell'ancorante stesso.



## MONTAGGIO

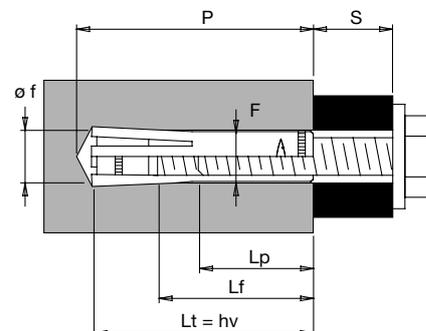


Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**DATI TECNICI**

fischer EA II

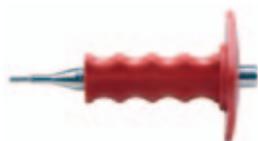
art. n.	descriz	Lt	ø f	P	F	hv	Lp	Lf	pz
48264	<b>EA II M 6</b>	30	8	32	M 6	30	6	13	100
48284	<b>EA II M 8</b>	30	10	33	M 8	30	8	13	100
48323	<b>EA II M 8x40</b>	40	10	43	M 8	40	8	13	50
48332	<b>EA II M 10x30</b>	30	12	33	M 10	30	10	13	50
48339	<b>EA II M 10</b>	40	12	43	M 10	40	10	17	50
48406	<b>EA II M 12</b>	50	15	54	M 12	50	12	22	25
48407	<b>EA II M 12 D</b>	50	16	54	M 12	50	12	22	25
48408	<b>EA II M 16</b>	65	20	70	M 16	65	16	28	20
48409	<b>EA II M 20</b>	80	24	85	M 20	80	20	34	10



fischer EA II A4

art. n.	descriz	Lt	ø f	P	F	hv	Lp	Lf	pz
48410	<b>EA II M 6 A4</b>	30	8	32	M 6	30	6	13	100
48411	<b>EA II M 8 A4</b>	30	10	33	M 8	30	8	13	100
48412	<b>EA II M 8x40 A4</b>	40	10	43	M 8	40	8	13	50
48414	<b>EA II M 10 A4</b>	40	12	43	M 10	40	10	17	50
48415	<b>EA II M 12 A4</b>	50	15	54	M 12	50	12	22	25
48416	<b>EA II M 16 A4</b>	65	20	70	M 16	65	16	28	20
48417	<b>EA II M 20 A4</b>	80	24	85	M 20	80	20	34	10

- Lt = lunghezza ancorante mm
- ø f = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- hv = prof. min ancoraggio mm
- S = spessore max fissabile mm
- F = filettatura interna
- Lf = lunghezza filettatura mm
- Lp = lunghezza min presa
- pz = pezzi per confezione



**EAW H Plus**  
perno percussore

art. n.	descriz	Per EA II	pz
44630	<b>Percussore EAW H 6 Plus</b>	EA II M6	1
44631	<b>Percussore EAW H 8x30 Plus</b>	EA II M8x30	1
44632	<b>Percussore EAW H 8x40 Plus</b>	EA II M8x40	1
48487	<b>Percussore EAW H 10x30</b>	EA II M10x30	1
44633	<b>Percussore EAW H 10 Plus</b>	EA II M10	1
44634	<b>Percussore EAW H 12 Plus</b>	EA II M12 - EA II M12 D	1
44635	<b>Percussore EAW H 16 Plus</b>	EA II M16	1
44636	<b>Percussore EAW H 20 Plus</b>	EA II M20	1

**DATI TECNICI**

**Carichi medi a rottura, carichi di progetto e carichi raccomandati per ancoranti singoli in assenza di influenza di bordi e interassi di posa.**

Tipo di ancoraggio	EA II M6 <sup>2)</sup>					EA II M8 <sup>2)</sup>					EA II M8 x 40				EA II M10 x 30 <sup>4)</sup>				EA II M10						
	gvz		A4			gvz		A4			gvz		A4		gvz		A4		gvz			A4			
<b>Classe acciaio della vite</b>	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70
Profondità di ancoraggio	h <sub>ef</sub> [mm] 30					30					40				30				40						
Profondità foro	h <sub>f</sub> ≥ [mm] 32					33					43				33				43						
Diametro foro nel supporto	d <sub>0</sub> [mm] 8					10					10				12				12						
<b>Carico medio a rottura N<sub>u</sub> e V<sub>u</sub> [kN]</b>																									
Trazione	0°	N <sub>u</sub> [kN]	8.0*	10.1*	11.1	11.1	11.1	11.1	14.6*	17.1	17.1	11.1	11.1	17.1	17.1	11.1	11.1	17.1	17.1	11.1	11.1	17.1	17.1		
Taglio	90°	V <sub>u</sub> [kN]	4.0*	5.0*	6.8*	7.7*	7.3*	8.6*	9.8*	7.3*	8.6*	9.8*	10.9*	12.4*	10.9*	12.4*	10.9*	12.4*	10.9*	12.4*	10.9*	12.4*			
<b>Carico di progetto N<sub>Rd</sub> e V<sub>Rd</sub> [kN]</b>																									
Trazione	0°	N <sub>Rd</sub> [kN]	4.0	5.1	5.5	5.5	5.5	5.5	7.3	8.5	8.5	5.5	5.5	8.5	8.5	5.5	5.5	8.5	8.5	5.5	5.5	8.5	8.5		
Taglio	90°	V <sub>Rd</sub> [kN]	2.0	3.0	4.0	5.4	4.5	4.4	5.5	5.5	4.4	5.5	6.9	7.8	5.5	5.5	6.9	8.5	8.5	5.5	5.5	6.9	8.5		
<b>Carico raccomandato N<sub>R</sub> e V<sub>R</sub> [kN]</b>																									
Trazione	0°	N <sub>R</sub> [kN]	2.9	3.6	3.9	3.9	3.9	3.9	5.2	6.1	6.1	3.9	3.9	6.1	6.1	3.9	3.9	6.1	6.1	3.9	3.9	6.1	6.1		
Taglio	90°	V <sub>R</sub> [kN]	1.7	2.1	2.9	3.9	3.2	3.1	3.9	3.9	3.1	3.9	4.9	5.6	3.9	3.9	5.0	6.1	6.1	3.9	3.9	5.0	6.1		
<b>Momento flettente raccomandato M<sub>R</sub> [Nm]</b>																									
<b>M<sub>R</sub> [Nm]</b> 2.6 3.3 4.3 6.9 5.0 6.4 8.1 10.9 17.1 11.9 6.4 8.1 10.9 17.1 11.9 12.8 15.8 21.1 34.3 23.8 12.8 15.8 21.1 34.3 23.8																									
<b>Caratteristiche dell'ancoraggio</b>																									
Interasse critico	s <sub>cr,N</sub> [mm] = 3 x h <sub>ef</sub>																								
Distanza caratteristica dai bordi	c <sub>cr,N</sub> [mm] = 1,5 x h <sub>ef</sub>																								
Interasse minimo <sup>1)</sup>	s <sub>min</sub> [mm] 65					95					95				85				95						
Distanza minima dal bordo <sup>1)</sup>	c <sub>min</sub> [mm] 115					140					140				140				160						
Spessore minimo del supporto	h <sub>min</sub> [mm] 100					100					100				120				120						
Minima profondità di inserimento vite	min l <sub>s</sub> [mm] 6					8					8				10				10						
Massima profondità di inserimento vite	max l <sub>s</sub> [mm] 13					13					13				13				17						
Diametro foro sull'oggetto da fissare	d <sub>f</sub> ≤ [mm] 7					9					9				12				12						
Coppie di serraggio	max T <sub>inst</sub> [Nm] 4					8					8				15				15						

Tipo di ancoraggio	EA II M12					EA II M12 D					EA II M16				EA II M20								
	gvz		A4			gvz		A4			gvz		A4		gvz			A4					
<b>Classe acciaio della vite</b>	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70			
Profondità di ancoraggio	h <sub>ef</sub> [mm] 50					50					65				80								
Profondità foro	h <sub>f</sub> ≥ [mm] 54					54					70				85								
Diametro foro nel supporto	d <sub>0</sub> [mm] 15					16					20				25								
<b>Carico medio a rottura N<sub>u</sub> e V<sub>u</sub> [kN]</b>																							
Trazione	0°	N <sub>u</sub> [kN]	23.9			23.9			23.9			23.9		35.4		35.4		48.3			48.3		
Taglio	90°	V <sub>u</sub> [kN]	16.9*	19.8*		22.6*	16.9*		21.1*		30.4*	31.3	32.4*		36.9*	49.0*	51.4*			58.6*			
<b>Carico di progetto N<sub>Rd</sub> e V<sub>Rd</sub> [kN]</b>																							
Trazione	0°	N <sub>Rd</sub> [kN]	11.9			11.9			11.9			17.6		17.6		24.0			24.0				
Taglio	90°	V <sub>Rd</sub> [kN]	10.1	11.9		11.9	10.1		11.9		11.9	18.6	23.4	52.6	29.6	29.3	36.5	40.8		47.2			
<b>Carico raccomandato N<sub>R</sub> e V<sub>R</sub> [kN]</b>																							
Trazione	0°	N <sub>R</sub> [kN]	8.5			8.5			8.5			12.6		12.6		17.2			17.2				
Taglio	90°	V <sub>R</sub> [kN]	7.2	8.5		8.5	7.2		8.5		8.5	13.3	16.7	18.3	21.1	21.0	26.1	29.1		33.7			
<b>Momento flettente raccomandato M<sub>R</sub> [Nm]</b>																							
<b>M<sub>rec</sub> [Nm]</b> 22.2 28.2 37.7 60.0 42.1 22.2 28.2 37.7 60.0 42.1 56.9 71.0 94.9 152.0 106.2 110.8 138.6 185.1 295.4 207.9																							
<b>Caratteristiche dell'ancoraggio</b>																							
Interasse critico	s <sub>cr,N</sub> [mm] = 3 x h <sub>ef</sub>																						
Distanza caratteristica dai bordi	c <sub>cr,N</sub> [mm] = 1,5 x h <sub>ef</sub>																						
Interasse minimo <sup>1)</sup>	s <sub>min</sub> [mm] 145					142					180				190								
Distanza minima dal bordo <sup>1)</sup>	c <sub>min</sub> [mm] 200					200					240				280								
Spessore minimo del supporto	h <sub>min</sub> [mm] 120					120					160				200								
Minima profondità di inserimento vite	min l <sub>s</sub> [mm] 12					12					16				20								
Massima profondità di inserimento vite	max l <sub>s</sub> [mm] 22					22					28				34								
Diametro foro sull'oggetto da fissare	d <sub>f</sub> ≤ [mm] 14					14					18				22								
Coppie di serraggio	max T <sub>inst</sub> [Nm] 35					35					60				120								

Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.  
 Carichi di progetto: il fattore parziale di sicurezza sul materiale γ<sub>M</sub> è incluso. Il coefficiente di sicurezza γ<sub>M</sub> dipende dal tipo di ancorante.  
 Carichi raccomandati: il fattore parziale di sicurezza sul materiale γ<sub>M</sub> e il fattore parziale di sicurezza sulle azioni γ<sub>M</sub> = 1.4 sono inclusi.

\* Cedimento acciaio

<sup>1)</sup> Per distanze dal bordo minime ed interassi minimi i carichi indicati devono essere ridotti (consultare "Technical Handbook" o il software "CC-Compufix")  
<sup>2)</sup> Uso ristretto ad applicazioni in strutture ancorate iperstaticamente.

**DATI TECNICI**

**Carichi medi a rottura, carichi di progetto e carichi raccomandati per il singolo ancoraggio a battere EA II per uso multiplo in applicazioni non strutturali nel calcestruzzo.**

Tipo di ancoraggio	EA II M6					EA II M8					EA II M8 x 40						
	gvz				A4	gvz				A4	gvz				A4		
Classe acciaio della vite	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70		
Profondità di ancoraggio $h_{ef}$ [mm]	30					30					40						
Profondità foro $h_1 \geq$ [mm]	32					33					43						
Diametro foro nel supporto $d_0$ [mm]	8					10					10						
<b>Carico medio a rottura <math>F_u^{(1)}</math> per il singolo fissaggio per uso multiplo in assenza di bordi</b>																	
Trazione, taglio o trazione/taglio combinati $F_u$ [kN]	7.6					7.6					7.6					11.6	
<b>Carico di progetto <math>F_{Rd}</math> per il singolo fissaggio per uso multiplo in assenza di bordi</b>																	
Trazione, taglio o trazione/taglio combinati $F_{Rd}$ [kN]	1.4					2.3					2.3					2.3	
<b>Carico raccomandato <math>F_R^{(1)}</math> per il singolo fissaggio per uso multiplo in assenza di bordi</b>																	
Trazione, taglio o trazione/taglio combinati $F_R$ [kN]	1.0					1.7					1.7					1.7	
<b>Momento flettente raccomandato <math>M_R</math> [Nm]</b>																	
$M_R$ [Nm]	2,6	3,3	4,3	6,9	5,0	6,4	8,1	10,9	17,1	11,9	6,4	8,1	10,9	17,1	11,9		
<b>Caratteristiche dell'ancoraggio</b>																	
Interasse critico $s_{cr}$ [mm]	90					90					120						
Distanza caratteristica dai bordi $c_{cr}$ [mm]	45					45					60						
Spessore minimo del supporto $h_{min1}$ [mm]	100 <sup>(2)</sup>					100 <sup>(2)</sup>					100 <sup>(2)</sup>						
Interasse minimo <sup>(1)</sup> $s_{min1}$ [mm]	65 <sup>(2)</sup>					95 <sup>(2)</sup>					95 <sup>(2)</sup>						
Distanza minima dal bordo <sup>(1)</sup> $c_{min1}$ [mm]	115 <sup>(2)</sup>					140 <sup>(2)</sup>					140 <sup>(2)</sup>						
Spessore minimo del supporto $h_{min2}$ [mm]	80 <sup>(2)</sup>					80 <sup>(2)</sup>					80 <sup>(2)</sup>						
Interasse minimo <sup>(1)</sup> $s_{min2}$ [mm]	200 <sup>(2)</sup>					200 <sup>(2)</sup>					200 <sup>(2)</sup>						
Distanza minima dal bordo <sup>(1)</sup> $c_{min2}$ [mm]	150 <sup>(2)</sup>					150 <sup>(2)</sup>					150 <sup>(2)</sup>						
Minima profondità di inserimento vite $\min l_s$ [mm]	6					8					8						
Massima profondità di inserimento vite $\max l_s$ [mm]	13					13					13						
Diametro foro sull'oggetto da fissare $d_f \leq$ [mm]	7					9					9						
Coppie di serraggio $\max T_{inst}$ [Nm]	4					8					8						

Tipo di ancoraggio	EA II M10 x 30					EA II M10					EA II M12						
	gvz				A4	gvz				A4	gvz				A4		
Classe acciaio della vite	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70		
Profondità di ancoraggio $h_{ef}$ [mm]	30					40					50						
Profondità foro $h_1 \geq$ [mm]	33					43					54						
Diametro foro nel supporto $d_0$ [mm]	12					12					15						
<b>Carico medio a rottura <math>F_u^{(1)}</math> per il singolo fissaggio per uso multiplo in assenza di bordi</b>																	
Trazione, taglio o trazione/taglio combinati $F_u$ [kN]	7.6					11.6					11.6					16.3	
<b>Carico di progetto <math>F_{Rd}</math> per il singolo fissaggio per uso multiplo in assenza di bordi</b>																	
Trazione, taglio o trazione/taglio combinati $F_{Rd}$ [kN]	2.3					3.5					3.5					5.0	
<b>Carico raccomandato <math>F_R^{(1)}</math> per il singolo fissaggio per uso multiplo in assenza di bordi</b>																	
Trazione, taglio o trazione/taglio combinati $F_R$ [kN]	1.7					2.5					2.5					3.6	
<b>Momento flettente raccomandato <math>M_R</math> [Nm]</b>																	
$M_R$ [Nm]	12,8	15,8	21,1	34,3	23,8	12,8	15,8	21,1	34,3	23,8	22,2	28,2	37,7	60,0	42,1		
<b>Caratteristiche dell'ancoraggio</b>																	
Interasse critico $s_{cr}$ [mm]	90					200					300						
Distanza caratteristica dai bordi $c_{cr}$ [mm]	45					100					150						
Spessore minimo del supporto $h_{min1}$ [mm]	120 <sup>(2)</sup>					120 <sup>(2)</sup>					120 <sup>(2)</sup>						
Interasse minimo <sup>(1)</sup> $s_{min1}$ [mm]	85 <sup>(2)</sup>					95 <sup>(2)</sup>					145 <sup>(2)</sup>						
Distanza minima dal bordo <sup>(1)</sup> $c_{min1}$ [mm]	140 <sup>(2)</sup>					160 <sup>(2)</sup>					200 <sup>(2)</sup>						
Spessore minimo del supporto $h_{min2}$ [mm]	80 <sup>(2)</sup>					80 <sup>(2)</sup>					100 <sup>(2)</sup>						
Interasse minimo <sup>(1)</sup> $s_{min2}$ [mm]	200 <sup>(2)</sup>					250 <sup>(2)</sup>					300 <sup>(2)</sup>						
Distanza minima dal bordo <sup>(1)</sup> $c_{min2}$ [mm]	150 <sup>(2)</sup>					200 <sup>(2)</sup>					300 <sup>(2)</sup>						
Minima profondità di inserimento vite $\min l_s$ [mm]	10					10					12						
Massima profondità di inserimento vite $\max l_s$ [mm]	13					17					22						
Diametro foro sull'oggetto da fissare $d_f \leq$ [mm]	12					12					14						
Coppie di serraggio $\max T_{inst}$ [Nm]	15					15					35						

Tutti i valori di carico sono validi per ancoranti singoli o multipli di componenti non strutturali in calcestruzzo fessurato e non fessurato da C20/25 a C50/60 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.  
 Carichi di progetto: il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  è incluso.  
 Carichi raccomandati: il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  e il fattore parziale di sicurezza sulle azioni  $\gamma_M = 1.4$  sono inclusi.

<sup>1)</sup> Per distanze dal bordo minime ed interassi minimi i carichi indicati devono essere ridotti (vedi ETA-07/0142)  
<sup>2)</sup> Lo spessore minimo del supporto  $h_{min1}$  è valido con l'interasse minimo e la distanza dal bordo  $s_{min1}$  bzw.  $c_{min1}$ ; lo spessore minimo del supporto  $h_{min2}$  è valido con l'interasse minimo e la distanza dal bordo  $s_{min2}$  bzw.  $c_{min2}$ .

FISSAGGI PESANTI

# fischer ancorante M

ancorante in nylon

## FAMIGLIA PRODOTTI



M

### Adatto per

- calcestruzzo
- mattone pieno
- materiali compatti

### Per fissare

- macchinari pesanti
- controsoffitti
- pendinature
- piastre

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante in nylon rinforzato con fibra di vetro con filettatura metrica interna.

### Vantaggi

- Utilizzabile con barre filettate, viti e tutti gli accessori con filettatura metrica.
- Ottimo ammortizzatore di vibrazioni e quindi ideale per macchinari.

### Tipo di installazione

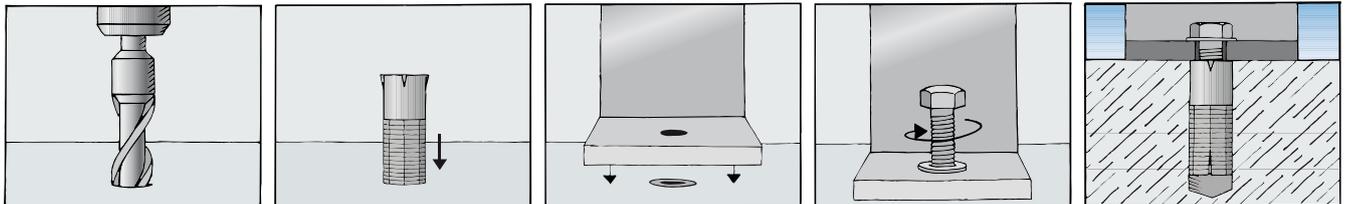
- A filo parete.

### Informazioni utili per l'installazione

- Individuare la corretta misura dell'ancorante in relazione dall'oggetto da fissare.
- Calcolo della lunghezza della vite:  
 $L_v = L_t + S$



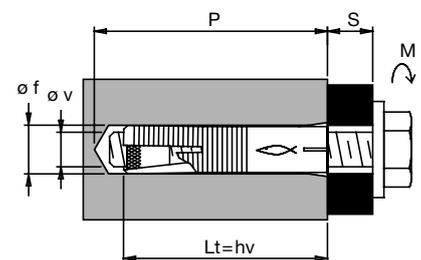
## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

## DATI TECNICI

art. n.	descriz	øv	Lt	øf	P	hv	M	pz
50506	M 6	M 6	40	12	50	40	7	50
50508	M 8	M 8	50	16	60	50	16	20
50510	M 10	M 10	60	20	70	60	32	10
50512	M 12	M 12	70	24	80	70	54	5



Carichi media rottura e carichi ammissibili per ancoranti MR singoli in assenza di influenza di bordi e interessi di posa.

Tipo di ancoraggio		M 6	M 8	M 10	M 12
Diametro foro nel supporto	$d_0$ [mm]	12	16	20	24
<b>Carico medio a rottura <math>N_u</math> [kN]</b>					
Trazione	$N_u$ [kN]	9.0	13.5	22.0	25.0
<b>Carico ammissibile <math>N_{amm}</math> [kN]</b>					
Trazione	$N_R$ [kN]	1.3	1.9	3.1	3.6
<b>Spessore del supporto, interesse minimo e distanza dai bordi minima</b>					
Interasse critico fra ancoranti	$s_{min}$ [mm]	140	160	200	240
Distanza critica dal bordo	$c_{min}$ [mm]	70	80	100	120
Spessore minimo del supporto	$h_{min}$ [mm]	80	95	110	120

- Lt = lunghezza ancorante mm
- øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- hv = prof. min ancoraggio mm
- øv = diametro vite mm
- M = coppia di serraggio Nm
- S = spessore oggetto da fissare
- pz = pezzi per confezione

Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini ottenuti con viteria classe 5.8.

# fischer PO

ancorante in ottone

## FAMIGLIA PRODOTTI



PO

### Adatto per

- calcestruzzo
- legno di abete, faggio, essenze dure
- materiali compatti

### Per fissare

- controsoffitti
- pendinature
- mensole
- profilati

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante in ottone con filettatura metrica interna.

### Vantaggi

- Il corpo interamente zigrinato consente un'ottima presa all'interno del foro.

### Tipo di installazione

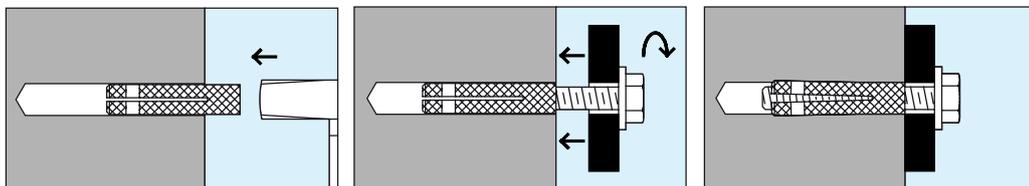
- A filo parete.

### Informazioni utili per l'installazione

- L'espansione si ottiene mediante il semplice avvvitamento dell'accessorio.
- Calcolo della lunghezza della vite:  
 $L_v = L_t + S$



## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

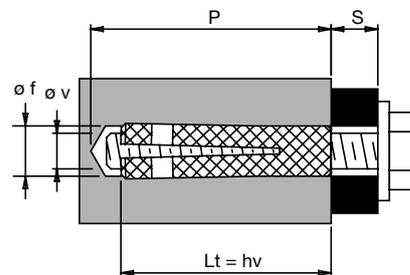
## DATI TECNICI

art. n.	descrizione	Lt	ø v	ø f	P	hv	pz
501441	PO M 5	22	M5	7	27	22	200
501442	PO M 6	24	M6	8	30	24	100
501445	PO M 8	30	M8	10	40	30	100
501448	PO M 10	35	M10	12	45	35	100
501449	PO M 12	40	M12	15	50	40	100

Carichi media rottura e carichi ammissibili per ancoranti PO M singoli in assenza di influenza di bordi e interassi di posa.

Tipo di ancoraggio		PO M 5	PO M 6	PO M 8	PO M 10	PO M 12
Diametro foro nel supporto	$d_0$ [mm]	6.5	8	10	12	15
<b>Carico medio a rottura <math>N_u</math> [kN]</b>						
Trazione	$N_{tR}$ [kN]	2.2	5.8	8.0	11.0	13.7
<b>Carico ammissibile <math>N_{amm}</math> [kN]</b>						
Trazione	$N_R$ [kN]	0.6	1.5	2.0	2.8	3.4

Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini ottenuti con viteria classe 8.8.



- øv = diametro vite mm
- Lt = lunghezza ancorante mm
- S = spessore oggetto da fissare mm
- øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- hv = prof. min ancoraggio mm
- pz = pezzi per confezione

**fischer POS**

ancorante in ottone con vite doppia

**FAMIGLIA PRODOTTI**

POS

**Adatto per**

- calcestruzzo
- legno di abete, faggio, essenze dure
- materiali compatti

**Per fissare**

- colonnine in legno
- ringhiere
- scale

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Fissaggio composto da un ancorante PO in ottone e da una vite zincocromata a doppia filettatura, legno e metrica.

**Vantaggi**

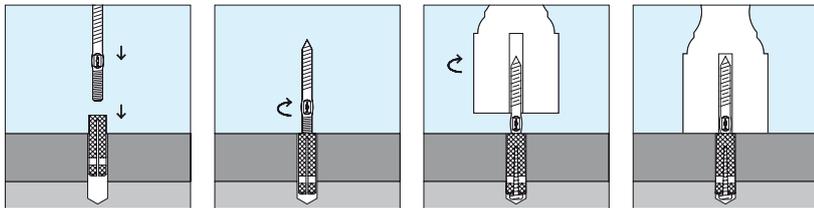
- Installazione rapida e sicura.

**Tipo di installazione**

- A filo parete.

**Informazioni utili per l'installazione**

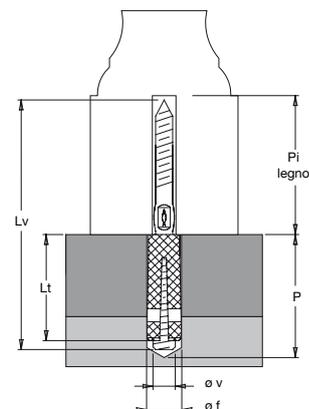
- Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**MONTAGGIO**

Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	Lt	øv	øf	P	Pi	pz
501438	<b>POS 8</b>	30	M8x100	10	30	80	25
501439	<b>POS 10</b>	35	M10x120	12	35	85	25



Lt = lunghezza tassello  
 øv = diametro vite  
 Lv = lunghezza vite  
 øf = diametro punta mm  
 P = profondità minima foro  
 Pi = profondità foro su legno

# fischer FZA

ancorante in acciaio con marcatura CE Opzione 1 per calcestruzzo fessurato e non fessurato

## FAMIGLIA PRODOTTI



**FZA**  
con barra



**FZA-I**  
filettato internamente



**FZA A4**  
con barra



**FZA-I A4**  
filettato internamente

### Adatto per

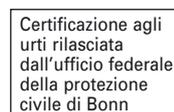
- calcestruzzo fessurato e non fessurato
- pietra naturale a struttura densa
- mattoni pieni

### Per fissare

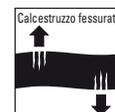
- pendinature
- macchinari pesanti
- strutture in acciaio
- scale
- ringhiere



Omologazione per impianti antincendio



Certificazione agli urti rilasciata dall'ufficio federale della protezione civile di Bonn



## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante in acciaio con particolare espansione a sottosquadro.
- Con la punta da trapano FZUB viene eseguito un foro tronco conico con sottosquadro in un'unica operazione.

### Vantaggi

- Ideale per calcestruzzo fessurato e non fessurato.
- Il perfetto alloggiamento nel sottosquadro fornisce grande sicurezza e la totale riduzione delle tensioni all'interno del foro.
- Durante l'espansione, da effettuarsi con l'apposito percussore FZE Plus, l'ancorante assume nella parte finale una forma tronco-conica che si adatta perfettamente alla svasatura del foro.
- Con un'unica operazione si ottiene la foratura e simultaneamente il sottosquadro riducendo il tempo di installazione, ottenendo così un fissaggio con distanze minime dal bordo e di interassi tra ancoranti.
- Efficace utilizzo in condizioni di carichi gravosi.

### Tipo di installazione

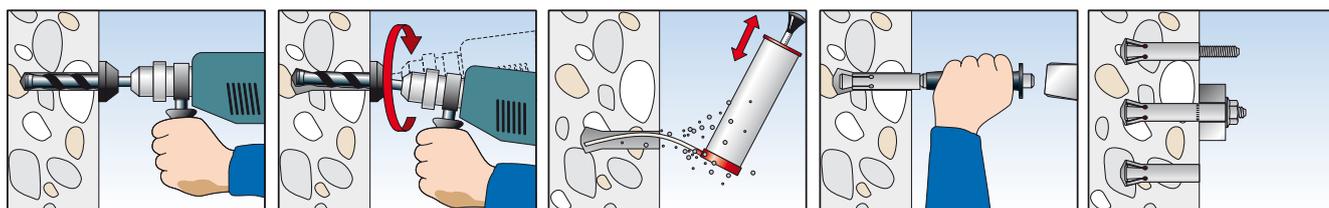
- A filo parete.

### Informazioni utili per l'installazione

- Utilizzare l'ancorante FZA in acciaio inox A4 per applicazioni esterne e in locali umidi.
- Per l'esecuzione del foro e della successiva espansione dell'ancorante, utilizzare punte FZUB e percussori FZE Plus appropriati, come riportati in tabella pag. 123.



## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**DATI TECNICI**



**FZA**  
con barra

Esecuzione zincatura passivata gialla  $\geq 5 \mu\text{m}$

art. n.	tipo	pz
60712	<b>FZA 10x 40 M 6/10</b>	25
60716	<b>FZA 12x 50 M 8/15</b>	20
60718	<b>FZA 14x 40 M 10/25</b>	25
60719	<b>FZA 14x 60 M 10/20</b>	10
60721	<b>FZA 18x 80 M 12/25</b>	10
60724	<b>FZA 22x100 M 16/60</b>	10

Esecuzione acciaio inox A4 (AISI 316)

art. n.	tipo	pz
60775	<b>FZA 12x 40 M 8/15 A4</b>	25
60776	<b>FZA 12x 50 M 8/15 A4</b>	20
60778	<b>FZA 14x 40 M 10/25 A4</b>	20
60779	<b>FZA 14x 60 M 10/20 A4</b>	10



**FZA-I**  
filettato internamente

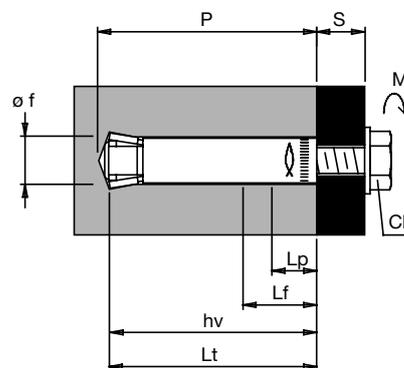
Esecuzione zincatura passivata gialla  $\geq 5 \mu\text{m}$  (utilizzare viti classe 8.8)

art. n.	tipo	pz
60758	<b>FZA 12x 40 M 6 I</b>	25
60760	<b>FZA 14x 60 M 8 I</b>	20
60761	<b>FZA 18x 80 M 10 I</b>	10
60763	<b>FZA 22x100 M 12 I</b>	10

Esecuzione acciaio inox A4, AISI 316 (utilizzare viti A4-70)

art. n.	tipo	pz
60783	<b>FZA 12x 40 M 6 I A4</b>	25
60784	<b>FZA 12x 50 M 6 I A4</b>	25
60787	<b>FZA 18x 80 M 10 I A4</b>	10
60788	<b>FZA 22x100 M 12 I A4</b>	10

Calcolo lunghezza vitge:  $L_{v_{\min}} = S + L_p$ ;  $L_{v_{\max}} = S + L_t$



- Lt = lunghezza ancorante mm
- øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro mm
- hf = prof. min ancoraggio mm
- S = spessore max fissabile mm
- øv = diametro vite mm
- Ch = chiave
- M = coppia di serraggio Nm
- LF = lunghezza filettatura
- Lp = lunghezza min presa
- pz = pezzi per confezione

FISSAGGI  
PESANTI

**DATI TECNICI**

**Carichi medi a rottura, carichi di progetto e carichi raccomandati per ancoranti singoli in assenza di influenza di bordi e interassi di posa.**

Tipo di ancoraggio		Calcestruzzo non fessurato								Calcestruzzo fessurato								
		10 x 40 M6	12 x 40 M8	14 x 40 M10	12 x 50 M8	14 x 60 M10	18 x 80 M12	22 x 100 M16	22 x 125 M16	10 x 40 M6	12 x 40 M8	14 x 40 M10	12 x 50 M8	14 x 60 M10	18 x 80 M12	22 x 100 M16	22 x 125 M16	
Profondità minima di ancoraggio	$h_{ef}$ [mm]	40	40	40	50	60	80	100	125	40	40	40	50	60	80	100	125	
Profondità di foratura	$h_n$ [mm]	43	44	45	54	65	85	105	130	43	44	45	54	65	85	105	130	
Diametro foro nel supporto	$d_n$ [mm]	10	12	14	12	14	18	22	22	10	12	14	12	14	18	22	22	
<b>Carico medio a rottura <math>N_u</math> e <math>V_u</math> [kN]</b>																		
Trazione	0° $N_u$ [kN]	gvz	16.1*	17.1	17.1	23.9	31.4	48.3	67.5	94.3	12.0	12.0	12.0	16.7	22.0	33.8	47.2	66.0
		A4/C	14.1*	17.1	17.1	23.9	31.4	48.3	67.5	94.3	12.0	12.0	12.0	16.7	22.0	33.8	47.2	66.0
Taglio	90° $V_u$ [kN]	gvz	9.6*	17.6*	27.8*	17.6*	27.8*	40.5*	75.4*	75.4*	9.6*	15.5	15.5	17.6*	27.8*	40.5*	75.4*	75.4*
		A4/C	8.4*	15.4*	24.4*	15.4*	24.4*	35.4*	65.9*	65.9*	8.4*	15.4*	15.5	15.4*	24.4*	35.4*	65.9*	65.9*
<b>Carico di progetto <math>N_{Rd}</math> e <math>V_{Rd}</math> [kN]</b>																		
Trazione	0° $N_{Rd}$ [kN]	gvz	9.4	9.4	9.4	13.1	17.2	26.4	37.0	51.7	6.1	6.1	6.1	8.5	11.2	17.2	24.0	33.5
		A4	7.5	9.4	9.4	13.1	17.2	26.4	37.0	51.7	6.1	6.1	6.1	8.5	11.2	17.2	24.0	33.5
		C	9.4	9.4	9.4	13.1	17.2	26.4	37.0	51.7	6.1	6.1	6.1	8.5	11.2	17.2	24.0	33.5
Taglio	90° $V_{Rd}$ [kN]	gvz	6.4	11.8	12.2	11.8	18.6	27.0	50.2	50.2	6.4	7.9	7.9	11.0	18.6	27.0	48.0	50.2
		A4	4.5	8.2	12.2	8.2	13.0	18.9	35.3	35.3	4.5	7.9	7.9	8.2	13.0	18.9	35.3	35.3
		C	5.6	10.2	12.2	10.2	16.2	23.6	44.0	44.0	5.6	7.9	7.9	10.2	16.2	23.6	44.0	44.0
<b>Carico raccomandato <math>N_R</math> e <math>V_R</math> [kN]</b>																		
Trazione	0° $N_R$ [kN]	gvz	6.7	6.7	6.7	9.3	12.3	18.9	26.4	36.9	4.3	4.3	4.3	6.1	8.0	12.3	17.1	24.0
		A4	5.4	6.7	6.7	9.3	12.3	18.9	26.4	36.9	4.3	4.3	4.3	6.1	8.0	12.3	17.1	24.0
		C	6.7	6.7	6.7	9.3	12.3	18.9	26.4	36.9	4.3	4.3	4.3	6.1	8.0	12.3	17.1	24.0
Taglio	90° $V_R$ [kN]	gvz	4.6	7.2	7.2	8.4	13.3	19.3	35.9	35.9	4.6	5.6	5.6	7.9	13.3	19.3	34.3	35.9
		A4	3.2	5.9	7.2	5.9	9.3	13.5	25.2	25.2	3.2	5.6	5.6	5.9	9.3	13.5	25.2	25.2
		C	4.0	7.2	7.2	7.3	11.6	16.9	31.4	31.4	4.0	5.6	5.6	7.3	11.6	16.9	31.4	31.4
<b>Momento flettente raccomandato <math>M_R</math> [Nm]</b>																		
	$M_{rec}$ [Nm]	gvz	7.0	17.1	34.1	17.1	34.1	60.0	152.1	152.1	7.0	17.1	34.1	17.1	34.1	60.0	152.1	152.1
		A4	4.9	12.0	23.9	12.0	23.9	41.9	106.4	106.4	4.9	12.0	23.9	12.0	23.9	41.9	106.4	106.4
		C	6.1	15.0	29.9	15.0	29.9	52.4	132.9	132.9	6.1	15.0	29.9	15.0	29.9	52.4	132.9	132.9
<b>Spessore del supporto, interasse minimo e distanza dai bordi minima</b>																		
Interasse minimo <sup>1)</sup>	$s_{min}$ [mm]	40	40	70	50	60	80	100	125	40	40	70	50	60	80	100	125	
Distanza minima dal bordo <sup>1)</sup>	$c_{min}$ [mm]	35	40	70	45	55	70	100	125	35	40	70	45	55	70	100	125	
Spessore minimo del supporto	$h_{min}$ [mm]	100	100	100	100	120	160	200	250	100	100	100	100	120	160	200	250	
Coppia di serraggio	$T_{inst}$ [Nm]	8.5	20	20	20	40	60	100	100	8.5	20	20	20	40	60	100	100	

\* Cedimento acciaio

<sup>1)</sup> Per distanze dal bordo minime ed interassi minimi i carichi indicati devono essere ridotti (consultare "Technical Handbook" o il software "CC-Compufix")

Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.

Carichi di progetto: il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  è incluso.

Carichi raccomandati: il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  e il fattore parziale di sicurezza sulle azioni  $\gamma_M = 1.4$  sono inclusi.



David Del Tacca | Stefano Taddei | Maurizio Latini  
Aldo Bucci | Pasquale Mosca



Lorenzo Stangherlin | Daniele Battistel



Valentina Chiaradia

**DATI TECNICI**

**Carichi medi a rottura, carichi di progetto e carichi raccomandati per ancoranti singoli in assenza di influenza di bordi e interassi di posa.**

Tipo di ancoraggio			Calcestruzzo non fessurato								Calcestruzzo fessurato										
			12 x 50 M8 D	12 x 60 M8 D	12 x 80 M8 D	14 x 80 M8 D	14 x 100 M10 D	18 x 100 M12 D	18 x 130 M12 D	22 x 125 M16 D	12 x 50 M8 D	12 x 60 M8 D	12 x 80 M8 D	14 x 80 M8 D	14 x 100 M10 D	18 x 100 M12 D	18 x 130 M12 D	22 x 125 M16 D			
Profondità minima di ancoraggio	$h_{ef}$	[mm]	40	50	50	60	60	80	80	100	40	50	50	60	60	80	80	100			
Profondità di foratura	$h_f$	[mm]	44	54	55	65	65	85	85	105	44	54	55	65	65	85	85	105			
Diametro foro nel supporto	$d_f$	[mm]	12	12	14	14	14	18	18	22	12	12	14	14	14	18	18	22			
<b>Carico medio a rottura <math>N_u</math> e <math>V_u</math> [kN]</b>																					
Trazione	0°	$N_u$	[kN]	gvz	17.1	23.9	23.9	31.4	31.4	48.3	48.3	67.5	12.0	16.7	16.7	22.0	22.0	33.8	33.8	47.2	
				A4/C	17.1	23.9	23.9	31.4	31.4	48.3	48.3	67.5	12.0	16.7	16.7	22.0	22.0	33.8	33.8	47.2	
Taglio	90°	$V_u$	[kN]	gvz	23.8*	23.8*	23.8*	33.6*	33.6*	53.1*	53.1*	85.3*	15.5	21.7	21.7	33.6*	33.6*	53.1*	53.1*	85.3*	
				A4/C	25.4*	25.4*	25.4*	34.5*	34.5*	56.2*	56.2*	85.5*	15.5	21.7	21.7	34.5*	34.5*	56.2*	56.2*	85.5*	
<b>Carico di progetto <math>N_{Rd}</math> e <math>V_{Rd}</math> [kN]</b>																					
Trazione	0°	$N_{Rd}$	[kN]	gvz	9.4	13.1	13.1	17.2	17.2	26.4	26.4	37.0	6.1	8.5	8.5	11.2	11.2	17.2	17.2	24.0	
				A4	9.4	13.1	13.1	17.2	17.2	26.4	26.4	37.0	6.1	8.5	8.5	11.2	11.2	17.2	17.2	24.0	
				C	9.4	13.1	13.1	17.2	-	26.4	26.4	-	6.1	8.5	8.5	11.2	-	17.2	17.2	-	
Taglio	90°	$V_{Rd}$	[kN]	gvz	12.2	17.0	17.0	23.8	23.8	37.0	37.0	60.2	7.9	11.0	11.0	22.3	22.3	34.3	34.3	60.2	
				A4	11.4	11.4	11.4	16.3	16.3	24.8	24.8	41.1	7.9	11.0	11.0	16.3	16.3	24.8	24.8	41.1	
				C	12.2	14.2	14.2	20.3	-	31.0	31.0	-	7.9	11.0	11.0	20.3	-	31.0	31.0	-	
<b>Carico raccomandato <math>N_R</math> e <math>V_R</math> [kN]</b>																					
Trazione	0°	$N_R$	[kN]	gvz	6.7	9.3	9.3	12.3	12.3	18.9	18.9	26.4	4.3	6.1	6.1	8.0	8.0	12.3	12.3	17.1	
				A4	6.7	9.3	9.3	12.3	12.3	18.9	18.9	26.4	4.3	6.1	6.1	8.0	8.0	12.3	12.3	17.1	
				C	6.7	9.3	9.3	12.3	-	18.9	18.9	-	4.3	6.1	6.1	8.0	-	12.3	12.3	-	
Taglio	90°	$V_R$	[kN]	gvz	8.7	12.1	12.1	17.0	17.0	26.5	26.5	43.0	5.6	7.9	7.9	15.9	15.9	24.5	24.5	34.3	
				A4	8.2	8.2	8.2	11.6	11.6	17.7	17.7	29.3	5.6	7.9	7.9	11.6	11.6	17.7	17.7	29.3	
				C	8.7	10.2	10.2	14.5	-	22.1	22.1	-	5.6	7.9	7.9	14.5	-	22.1	22.1	-	
<b>Momento flettente raccomandato <math>M_R</math> [Nm]</b>																					
			$M_{rec}$	[Nm]	gvz	52.8	52.8	52.8	85.7	85.7	174.3	174.3	332.1	52.8	52.8	52.8	85.7	85.7	174.3	174.3	332.1
					A4	28.1	28.1	28.1	45.9	45.9	92.9	92.9	178.6	28.1	28.1	28.1	45.9	45.9	92.9	92.9	178.6
					C	35.1	35.1	35.1	57.2	-	116.4	116.4	-	35.1	35.1	35.1	57.2	-	116.4	116.4	-
<b>Spessore del supporto, interasse minimo e distanza dai bordi minima</b>																					
Interasse minimo <sup>1)</sup>	$s_{min}$	[mm]	40	50	50	60	60	80	80	100	40	50	50	60	60	80	80	100			
Distanza minima dai bordi <sup>1)</sup>	$c_{min}$	[mm]	40	45	45	55	55	70	70	100	40	45	45	55	55	70	70	100			
Spessore minimo del supporto	$h_{min}$	[mm]	100	100	100	120	120	160	160	200	100	100	100	120	120	160	160	200			
Coppia di serraggio	$T_{inst}$	[Nm]	20	20	20	40	40	60	60	100	20	20	20	40	40	60	60	100			

\* Cedimento acciaio

<sup>1)</sup> Per distanze dal bordo minime ed interassi minimi i carichi indicati devono essere ridotti (consultare "Technical Handbook" o il software "CC-Compufix")

Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.

Carichi di progetto: il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  è incluso.

Carichi raccomandati: il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  e il fattore parziale di sicurezza sulle azioni  $\gamma_M = 1.4$  sono inclusi.



Scopri i talenti all'opera sul tuo Smartphone.  
Segui le istruzioni a pagina 94.  
[www.fischeritalia.it/talentifischer](http://www.fischeritalia.it/talentifischer)



La Tua **professionalità**, le nostre **soluzioni**, gli **specialisti** fischer.

Queste le qualità in campo ogni giorno con Te.

Verso un risultato **utile**, **semplice** ed **essenziale**. Questa e' la vera innovazione!

Ti invitiamo a raccontarci il Tuo talento e mestiere. Tutti i valori di una professione di grande valore: attuale, dinamica e fondamentale. Made in Italy!

[www.fischeritalia.it/talentifischer](http://www.fischeritalia.it/talentifischer)

Verremo a trovarti per fare le riprese.

Entra da protagonista nella più significativa rassegna di professionisti dell'edilizia al lavoro.

# fischer FZEA II

ancorante in acciaio con marcatura CE Opzione 1 per calcestruzzo fessurato

## FAMIGLIA PRODOTTI



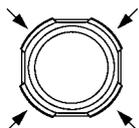
FZEA II



FZEA II A4

Prima dell'espansione

Dopo l'espansione



4 settori per il controllo visivo

### Adatto per

- calcestruzzo fessurato e non fessurato
- pietra naturale a struttura densa

### Per fissare

- controsoffitti
- tubazioni
- pendinature
- impianti di ventilazioni a soffitto
- strutture in acciaio
- impianti di illuminazione a soffitto



## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante in acciaio filettato internamente con espansione a percussione.
- Con la punta da trapano FZUB viene eseguito un foro tronco conico con sottosquadro in un'unica operazione.

### Vantaggi

- Carichi elevati su calcestruzzo fessurato e non fessurato.
- Minime distanze dal bordo e tra gli interassi.
- Può essere utilizzato su calcestruzzo estremamente sottile, a partire da solo 8 cm di spessore.
- Minima profondità di foratura, solo 40 mm



### Tipo di installazione

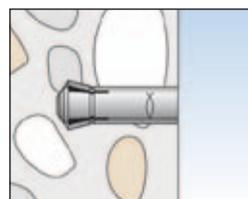
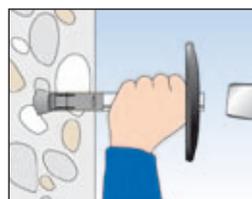
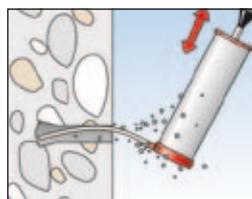
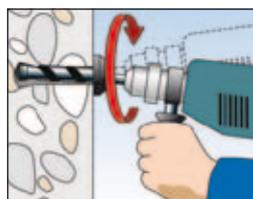
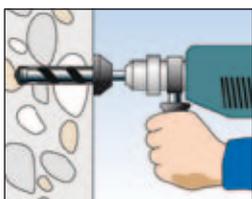
- A filo parete.

### Informazioni utili per l'installazione

- Utilizzare l'ancorante FZEA in acciaio inox A4 per applicazioni esterne e in locali umidi.
- Per l'esecuzione del foro e della successiva espansione dell'ancorante, utilizzare punta FZUB e percussori FZED Plus appropriati, come riportati in tabella a fianco.



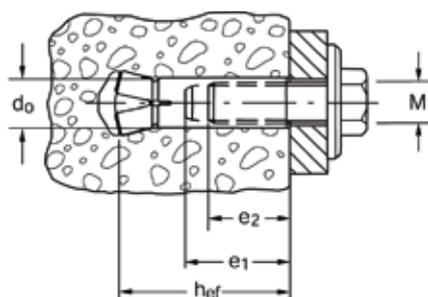
## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	Lt	øf	P	hv	M	e <sub>2</sub>	e <sub>1</sub>	pz
47303	<b>FZEA II 10x40 M 8</b>	39	10	43	40	10	11	17	100
47304	<b>FZEA II 12x40 M 10</b>	39	12	43	40	15	13	19	100
47305	<b>FZEA II 14x40 M 12</b>	39	14	43	40	20	15	21	50
47306	<b>FZEA II 10x40 M 8 A4</b>	39	10	43	40	15	11	17	100
47307	<b>FZEA II 12x40 M 10 A4</b>	39	12	43	40	20	13	19	100
47308	<b>FZEA II 14x40 M 12 A4</b>	39	14	43	40	40	15	21	50



Lt = lunghezza ancorante mm  
 øf = diametro punta mm  
 P = profondità minima foro mm  
 hv = prof. min ancoraggio mm  
 M = coppia di serraggio Nm  
 pz = pezzi per confezione  
 e<sub>1</sub> = massima profondità inserimento vite  
 e<sub>2</sub> = minima profondità inserimento vite

**Carichi medi a rottura, carichi di progetto e carichi raccomandati per ancoranti singoli in assenza di influenza di bordi e interessi di posa.**

Tipo di ancoraggio		Calcestruzzo non fessurato			Calcestruzzo fessurato				
		FZEA 10 x 40 M 8	FZEA 12 x 40 M 10	FZEA 14 x 40 M 12	FZEA 10 x 40 M 8	FZEA 12 x 40 M 10	FZEA 14 x 40 M 12		
Profondità minima di ancoraggio		h <sub>ef</sub> [mm]	40	40	40	40	40	40	
<b>Carico medio a rottura N<sub>u</sub> e V<sub>u</sub> [kN]</b>									
Trazione	0°	N <sub>u</sub> [kN]	gvz	9.6*	17.0*	17.1	9.6*	12.0	12.0
			A4/C	12.2*	17.1	17.1	12.0	12.0	12.0
Taglio	90°	V <sub>u</sub> [kN]	gvz	10.2*	17.1*	23.4*	10.2*	17.1*	23.4*
			A4/C	15.1*	19.5*	26.0*	15.1*	19.5*	26.0*
<b>Carico di progetto N<sub>Rd</sub> e V<sub>Rd</sub> [kN]</b>									
Trazione	0°	N <sub>Rd</sub> [kN]	gvz	6.4	8.0	8.0	5.7	6.0	6.1
			A4/C	8.0 (5.5) <sup>1)</sup>	8.0	8.0	5.7 (5.5) <sup>1)</sup>	6.0	6.1
Taglio	90°	V <sub>Rd</sub> [kN]	gvz	6.6 (5.2) <sup>2)</sup>	10.9 (8.5) <sup>2)</sup>	12.2 (11.9) <sup>2)</sup>	6.6 (5.2) <sup>2)</sup>	7.9	7.9
			A4/C	8.0 (3.8) <sup>1)</sup>	12.0 (5.8) <sup>1)</sup>	12.2 (7.9) <sup>1)</sup>	7.9 (3.8) <sup>1)</sup>	7.9 (5.8) <sup>1)</sup>	7.9
<b>Carico raccomandato N<sub>R</sub> e V<sub>R</sub> [kN]</b>									
Trazione	0°	N <sub>R</sub> [kN]	gvz	4.6	5.7	5.7	4.0	4.3	4.3
			A4/C	5.7 (4.0) <sup>1)</sup>	5.7	5.7	4.0	4.3	4.3
Taglio	90°	V <sub>R</sub> [kN]	gvz	4.7 (3.7) <sup>2)</sup>	7.8 (6.1) <sup>2)</sup>	8.7 (8.5) <sup>2)</sup>	4.7 (3.7) <sup>2)</sup>	5.6	5.6
			A4/C	5.7 (2.7) <sup>1)</sup>	8.6 (4.1) <sup>1)</sup>	8.7 (5.7) <sup>1)</sup>	5.6 (2.7) <sup>1)</sup>	5.6 (4.1) <sup>1)</sup>	5.6
<b>Momento flettente raccomandato M<sub>R</sub> [Nm]</b>									
		M <sub>rec</sub> [Nm]	gvz	8.6 (7.7) <sup>2)</sup>	13.1 (11.7) <sup>2)</sup>	17.7 (15.8) <sup>2)</sup>	8.6 (7.7) <sup>2)</sup>	13.1 (11.7) <sup>2)</sup>	17.7 (15.8) <sup>2)</sup>
			A4/C	10.9 (5.4) <sup>1)</sup>	16.6 (8.3) <sup>1)</sup>	22.3 (11.1) <sup>1)</sup>	10.9 (5.4) <sup>1)</sup>	16.6 (8.3) <sup>1)</sup>	22.3 (11.1) <sup>1)</sup>
<b>Spessore del supporto, interesse minimo e distanza dai bordi minima</b>									
Interesse caratteristico	s <sub>cr, N</sub> [mm]		= 3 x h <sub>ef</sub>			= 3 x h <sub>ef</sub>			
Distanza caratteristica dai bordi	c <sub>cr, N</sub> [mm]		= 1.5 x h <sub>ef</sub>			= 1.5 x h <sub>ef</sub>			
Interesse minimo <sup>3)</sup>	s <sub>min</sub> [mm]	40	45	50	40	45	50	50	
Distanza minima dal bordo <sup>3)</sup>	c <sub>min</sub> [mm]	40	45	50	40	45	50	50	
Spessore minimo del supporto	h <sub>min</sub> [mm]	80	80	80	80	80	80	80	
Minima profondità inserimento vite	min l <sub>s</sub> [mm]	11	13	15	11	13	15	15	
Massima profondità inserimento vite	max l <sub>s</sub> [mm]	17	19	21	17	19	21	21	
Foro passante nell'elemento da fissare	d <sub>f</sub> [mm]	9	12	14	9	12	14	14	
Coppia di serraggio	T <sub>inst</sub> [Nm]	≤ 10	≤ 15	≤ 20	≤ 10	≤ 15	≤ 20	≤ 20	
Punta percussore FZUB <sup>4)</sup>			FZUB 10 x 40	FZUB 12 x 40	FZUB 14 x 40	FZUB 10 x 40	FZUB 12 x 40	FZUB 14 x 40	
FZED <sup>5)</sup>			FZED 10 x 40	FZED 12 x 40	FZED 14 x 40	FZED 10 x 40	FZED 12 x 40	FZED 14 x 40	
FZEM <sup>5)</sup>			FZEM 10 x 40	FZEM 12 x 40	FZEM 14 x 40	FZEM 10 x 40	FZEM 12 x 40	FZEM 14 x 40	

\* Cedimento acciaio

<sup>1)</sup> I valori fra parentesi sono validi per viti filettate di classe minima A5.0.

<sup>2)</sup> I valori fra parentesi sono validi per viti filettate di classe minima A5.6.

<sup>3)</sup> Per distanze dal bordo minime ed interessi minimi i carichi indicati devono essere ridotti (consultare "Technical Handbook" o il software "CC-Compufix").

<sup>4)</sup> Obbligatorio per la foratura.

<sup>5)</sup> Per l'installazione della FZEA II, l'FZED o FZEM è obbligatorio.

Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.

Carichi di progetto: il fattore parziale di sicurezza sul materiale γ<sub>M</sub> è incluso. Il coefficiente di sicurezza su materiale γ<sub>M</sub> dipende dal tipo di ancorante.

Carichi raccomandati: il fattore parziale di sicurezza sul materiale γ<sub>M</sub> e il fattore parziale di sicurezza sulle azioni γ<sub>M</sub> = 1.4 sono inclusi.

**FAMIGLIA PRODOTTI**

Punta FZUB

art. n.	tipo	per	pz
60622	<b>FZUB 10x 40</b>	FZEA II 10x 40	1
60623	<b>FZUB 12x 40</b>	FZEA II 12x 40	1
60627	<b>FZUB 12x 50</b>	FZA 12x 50	1
60624	<b>FZUB 14x 40</b>	FZEA II 14x 40	1
60628	<b>FZUB 14x 60</b>	FZA 14x 60	1
60634	<b>FZUB 18x 80</b>	FZA 18x 80	1
60636	<b>FZUB 22x100</b>	FZA 22x100	1

**Descrizione prodotto**

- FZUB consente di forare e creare il sottosquadro all'interno del foro per l'ancorante FZA e FZEA II.
- Per il corretto utilizzo della punta FZUB è necessario forare e successivamente effettuare un movimento rotatorio sull'asse del foro per creare il sottosquadro (vedi schema di montaggio fischer FZA, FZEA II).

Percussore FZE Plus  
con guida per foro

art. n.	tipo	per	pz
44637	<b>FZE Plus 10</b>	FZA 10	1
44638	<b>FZE Plus 12</b>	FZA 12	1
44639	<b>FZE Plus 14</b>	FZA 14	1
44640	<b>FZE Plus 18</b>	FZA 18	1
44641	<b>FZE Plus 22</b>	FZA 22	1

**Descrizione prodotto**

- FZE Plus è il percussore che consente l'installazione dell'ancorante FZA.

**Attenzione:**

Consultare attentamente le tabelle in questa pagina per la corretta scelta della punta FZUB e del percussore FZE Plus.



FZED Plus

art. n.	tipo	per	pz
44642	<b>FZED 10 Plus</b>	FZEA II 10	10
44643	<b>FZED 12 Plus</b>	FZEA II 12	10
44644	<b>FZED 14 Plus</b>	FZEA II 14	10

**Attenzione:**

Consultare attentamente le tabelle in questa pagina per la corretta scelta della punta FZUB e del percussore FZED Plus.

# fischer FH Y

ancorante in acciaio

## FAMIGLIA PRODOTTI



FH Y



FH Y A4

### Adatto per

- calcestruzzo
- solai in calcestruzzo precompresso con anima alveolare
- pietra naturale a struttura densa

### Per fissare

- controsoffitti
- impianti di ventilazione
- impianti di illuminazione a soffitto
- strutture in acciaio
- inferriate
- cancelli
- facciate



Omologazione per impianti antincendio



## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante in acciaio con cono di espansione per soffitti cavi.
- Omologazione specifica per solai alveolari.

### Vantaggi

- Idoneo per fissaggi anche su supporti di spessore ridotto.
- La forma del corpo dell'ancorante consente una particolare espansione a "Y" tale da garantire un fissaggio sicuro anche in supporti con cavità, ad esempio solai prefabbricati cavi.

### Tipo di installazione

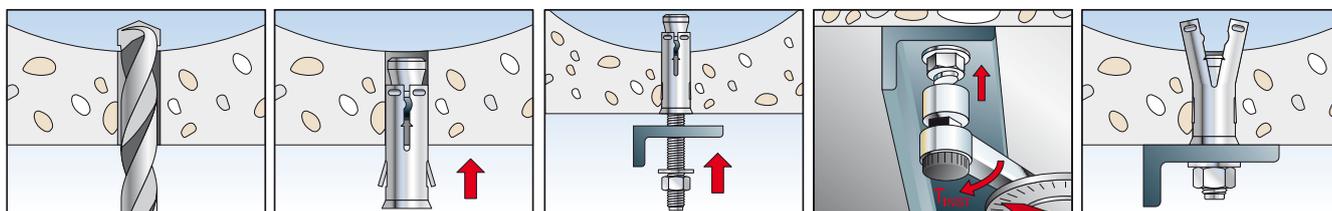
- A filo parete e su vuoto.

### Informazioni utili per l'installazione

- Utilizzare FH Y in acciaio inox A4 per applicazioni esterne e in locali umidi.



## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

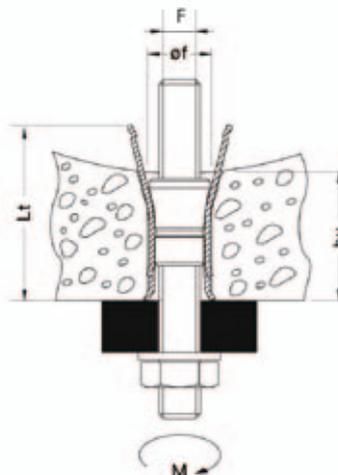
**DATI TECNICI**

FISSAGGI PESANTI



FHY

art. n.	descrizione	Lt	ø f	P	F	hv	M	pz
30138	<b>FHY M6</b>	37	10	50	M6	25	10	50
30146	<b>FHY M8</b>	43	12	60	M8	25	10	25
30148	<b>FHY M10</b>	52	16	65	M10	30	20	20



FHY A4

art. n.	descrizione	Lt	ø f	P	F	hv	M	pz
30139	<b>FHY M6 A4</b>	37	10	50	M6	25	10	50
30147	<b>FHY M8 A4</b>	43	12	60	M8	25	10	25
30151	<b>FHY M10 A4</b>	52	16	65	M10	30	20	20

Lt = lunghezza ancorante mm  
 øf = diametro punta mm  
 P = profondità minima foro mm  
 hv = prof. min ancoraggio mm  
 M = coppia di serraggio Nm  
 F = filettatura  
 pz = pezzi per confezione

**Carichi consentiti<sup>1)</sup> per trazione, taglio e carico obliquo (per ogni angolo) validi per lastre alveolari in calcestruzzo precompresso in classe C≥50/60**

Tipo di fissaggio		FHY M 6			FHY M 8			FHY M 10	
		≥ 25 < 30	≥ 30 < 40	≥ 40	≥ 25 < 30	≥ 30 < 40	≥ 40	≥ 30 < 40	≥ 40
Spessore minimo della lastra	d <sub>u</sub> [mm]								
Profondità di foratura	h <sub>v</sub> ≥ [mm]	50			60			65	
Diametro foro nel supporto	[mm]	10			12			16	
<b>Fissaggio singolo</b>									
F <sup>2)</sup> con	c ≥ c <sub>cr1,2</sub> [kN]	<b>0.7</b>	<b>0.9</b>	<b>2.0</b>	<b>0.7</b>	<b>0.9</b>	<b>2.0</b>	<b>1.2</b>	<b>3.0</b>
F <sup>2)</sup> con	c = c <sub>min1,2</sub> [kN]	<b>0.35</b>	<b>0.8</b>	<b>1.8</b>	<b>0.35</b>	<b>0.8</b>	<b>1.8</b>	<b>1.0</b>	<b>2.7</b>
Interasse ancoranti <sup>2)</sup>	c <sub>cr1,2</sub> ≥ [mm]	150							
Distanza minima dai bordi <sup>2)</sup>	c <sub>min1,2</sub> ≥ [mm]	100							
Interasse ancoranti	s <sub>cr1,2</sub> ≥ [mm]	300							
<b>Coppia di ancoranti<sup>3)</sup></b>									
F con	c ≥ c <sub>cr1,2</sub> [kN]	<b>0.7</b>	<b>1.4</b>	<b>2.6</b>	<b>0.7</b>	<b>1.4</b>	<b>2.6</b>	<b>2.0</b>	<b>4.8</b>
F con	c = c <sub>min</sub> [kN]	<b>0.35</b>	<b>1.25</b>	<b>2.35</b>	<b>0.35</b>	<b>1.25</b>	<b>2.35</b>	<b>1.8</b>	<b>4.3</b>
Interasse minimo ancoranti	s <sub>min1,2</sub> ≥ [mm]	70	80	100	70	80	100	80	100
Distanza dal bordo	c <sub>cr1,2</sub> ≥ [mm]	150			150			150	
Distanza minima dal bordo	c <sub>min1,2</sub> = [mm]	100			100			100	
<b>Momento flettente consentito</b>									
Classe 4.6	[Nm]	-			6.4			12.8	
Classe 5.8	[Nm]	4.4 <sup>4)</sup>			10.7 <sup>4)</sup>			21.4 <sup>4)</sup>	
Classe 5.8	[Nm]	7.0 <sup>4)</sup>			17.1 <sup>4)</sup>			34.2 <sup>4)</sup>	
Lunghezza della vite a testa esagonale	min l <sub>s</sub> ≥ [mm]	39 + t <sub>fix</sub>			45 + t <sub>fix</sub>			54 + t <sub>fix</sub>	
Lunghezza della barra filettata	min l <sub>B</sub> ≥ [mm]	62 + t <sub>fix</sub>			68 + t <sub>fix</sub>			77 + t <sub>fix</sub>	
Coppia di serraggio	T <sub>inst</sub> [Nm]	10			10			20	
Foro passante nell'elemento da fissare	d <sub>t</sub> ≤ [mm]	7			9			12	

- L'ancorante FHY è utilizzabile solo su lastre alveolari in calcestruzzo precompresso, deve lo spessore delle cavità non siano superiori a 4.2 volte lo spessore minimo della lastra stessa.
- Per distanza dal bordo c<sub>min</sub> < c ≤ c<sub>cr</sub> il carico ammissibile può essere determinato mediante interpolazione lineare.
- Il carico ammissibile applicato per coppia di ancoranti. Il carico ammissibile per il fissaggio più sollecitato non può superare il valore di riferimento dell'ancorante singolo.  
 Per gli ancoranti in coppia con distanza assiale s<sub>min1,2</sub> < s<sub>1,2</sub> < s<sub>cr1,2</sub> il carico ammissibile può essere determinato mediante interpolazione lineare.  
 Il valore s<sub>1,2</sub> = s<sub>cr1,2</sub> per gli ancoranti in coppia soggetti a carico di trazione può essere assunto il doppio del carico ammissibile dell'ancorante singolo.
- Possono essere impiegate solo barre filettate della classe indicata nella certificazione.

# fischer S 14 ROE con occhioli GS

ancorante per ponteggi e occhiolo

## FAMIGLIA PRODOTTI



S 14 ROE

GARANZIA  
NYLON  
GUARANTEE



GS acciaio cl. 4.8



GS 50 acciaio cl. 4.8



AD 12x40 W

### Adatto per

- calcestruzzo
- pietra naturale
- mattone pieno
- calcestruzzo alleggerito

### Per fissare

- ponteggi appoggiati a terra
- funi di tensionamento
- catene

FISSAGGI  
PESANTI

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Occhioli in acciaio zincato abbinati a tasselli prolungati in nylon S14 ROE.

### Vantaggi

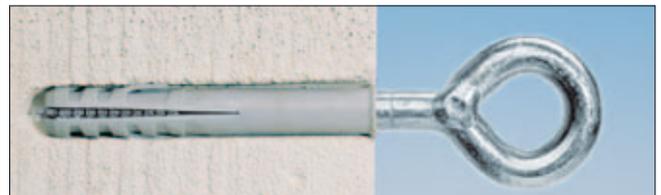
- Alta caricabilità grazie all'adattamento ottimale del golfare al tassello.
- Negli occhioli GS il contrassegno circolare sullo stelo garantisce la corretta profondità di avvitamento.
- Grazie ad un ampio assortimento tra occhioli GS e S14 ROE, può essere soddisfatta ogni esigenza di applicazione.
- Prove di carico con relazione tecnica rilasciate dall'Istituto per le Tecnologie della Costruzione (ITC).

### Tipo di installazione

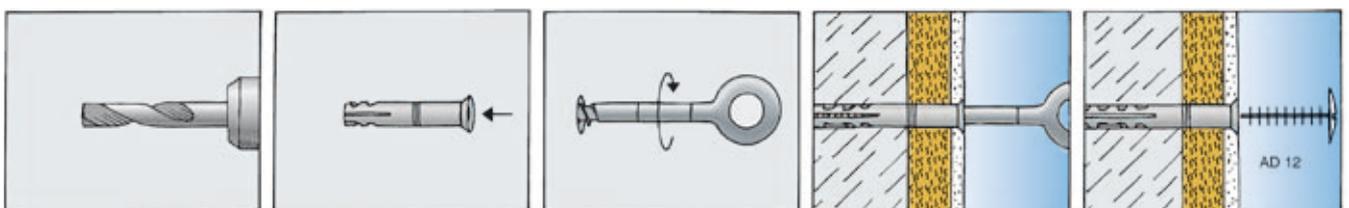
- A filo con il contrassegno.

### Informazioni utili per l'installazione

- Scegliere la corretta corrispondenza tra tassello e occhiolo.



## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**DATI TECNICI**

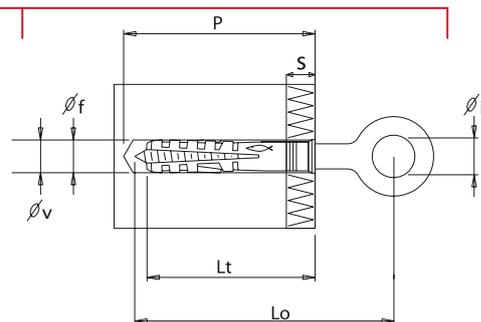


**S 14 ROE**

art. n.	descriz.	øf	P	Lt	S	pz
52160	<b>S 14 ROE 70</b>	14	80	70	-	25
52161	<b>S 14 ROE 100</b>	14	110	100	30	25
52162	<b>S 14 ROE 135</b>	14	145	135	50	25

Relazione tecnica N. 3597/RT/03 dell'Istituto per le Tecnologie della Costruzione del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche).

Valore conforme alle autorizzazioni ministeriali per la costruzione e l'impiego dei ponteggi metallici (art. 30 e seg. DPR 7 gennaio 1956, n. 164).



øf = diametro vite mm  
 øi = diametro interno golfare  
 øf = diametro punta mm  
 P = profondità minima foro  
 Lt = lunghezza tassello  
 Lo = lunghezza occhio  
 pz = pezzi per confezione



**GS acciaio cl. 4.8**

art. n.	descriz.	øi	øv	Lo	pz
80918	<b>Occhiolo GS 8x 80</b>	22	8	100	20
80919	<b>Occhiolo GS 8x100</b>	22	8	120	20
80920	<b>Occhiolo GS 8x120</b>	22	8	140	20
80925	<b>Occhiolo GS 12 x 90</b>	23	12	115	25
80926	<b>Occhiolo GS 12 x 120</b>	23	12	145	25
80927	<b>Occhiolo GS 12 x 160</b>	23	12	185	25
80960	<b>Occhiolo GS 12 x 190</b>	23	12	215	25
80961	<b>Occhiolo GS 12 x 230</b>	23	12	255	25
80962	<b>Occhiolo GS 12 x 350</b>	23	12	375	25

Relazione tecnica N. 3597/RT/03 dell'Istituto per le Tecnologie della Costruzione del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche).

Valore conforme alle autorizzazioni ministeriali per la costruzione e l'impiego dei ponteggi metallici (art. 30 e seg. DPR 7 gennaio 1956, n. 164).



**GS 50 acciaio cl. 4.8**

art. n.	descriz.	øi	øv	Lo	pz
571424	<b>Occhiolo GS 50 12x120</b>	50	12	120	25
571425	<b>Occhiolo GS 50 12x140</b>	50	12	140	25
571426	<b>Occhiolo GS 50 12x160</b>	50	12	160	25
571427	<b>Occhiolo GS 50 12x200</b>	50	12	200	25



**AD 12x40 W**

art. n.	descriz.	pz
60259	<b>Calotta AD 12x40 W</b>	100

# fischer GP

ancorante in acciaio

## FAMIGLIA PRODOTTI



**GP-TAM**  
stelo esagonale mm 22



**GP - FIS E - FIS HK**

### Adatto per

- calcestruzzo
- materiali compatti
- materiali forati

### Per fissare

- ponteggi appoggiati a terra

FISSAGGI PESANTI

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Sistema composto da un golfare GP  $\varnothing$  50 mm in acciaio forgiato a caldo e, nel caso del GP-TAM, da un ancorante TAM 12  $\varnothing$  18 mm in acciaio zincato oppure, nel caso del GP-FIP, da una bussola filettata internamente, da una barra filettata classe 5.8 zincatura passivata gialla e da un tassello a rete FIS H 20x85 K.

### Vantaggi

- GP-TAM: la particolare ed esclusiva struttura ad esagono dello stelo del golfare consente una veloce e sicura applicazione utilizzando una chiave da 22 mm.
- GP-TAM: il golfare può essere recuperato svitandolo e riutilizzato con la sola aggiunta di un ancorante TAM 12 (art. 508753).
- GP-FIP: il golfare può essere recuperato svitandolo e riutilizzato con la sola aggiunta di un tassello FIS H 20x85 K e una bussola FIP 16x80 M12 i.

### Tipo di installazione

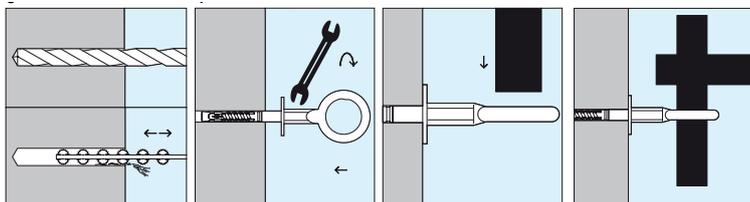
- A filo parete.

### Informazioni utili per l'installazione

- Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.



## MONTAGGIO



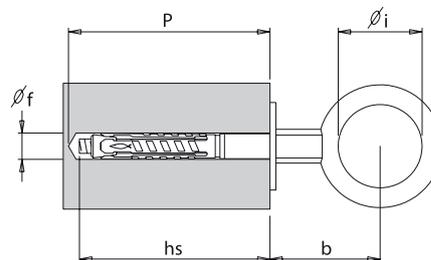
Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**DATI TECNICI**



**GP-TAM**  
stelo esagonale mm 22

art. n.	descriz.	øi	øf	P	hs	b	pz.
08088	<b>GP 50 TAM 12 C (corto)</b>	50	18	130	120	100	20
08089	<b>GP 50 TAM 12 L (lungo)</b>	50	18	180	170	100	20



**Carico medio a rottura per ancorante per ponteggi GP TAM 12 singolo in assenza di influenza di bordi e interassi di posa.**

Tipo di ancoraggio		GP TAM 12 corto e lungo
Diametro foro nel supporto	$d_0$ [mm]	18
<b>Carico medio a rottura <math>N_u</math> [kN]</b>		
Trazione	$N_u$ [kN]	49,0*

\* Relazione tecnica N. 3598/RT/03 dell'Istituto per le Tecnologie della Costruzione del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche).  
Valore conforme alle autorizzazioni ministeriali per la costruzione e l'impiego dei ponteggi metallici (art. 30 e seg. DPR 7 gennaio 1956, n. 164).  
È a disposizione una relazione di prova rilasciata dall'Università di Padova.

Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.

RICAMBI	Barre filettate in acciaio classe 5.8, zincatura passivata gialla		
508083	<b>Barre per GP 50 TAM 12 C (corto)</b>	12x100	20
508084	<b>Barre per GP 50 TAM 12 L (lungo)</b>	12x150	20+20

Ancorante TAM in acciaio		
508753	<b>Ancorante TAM 12</b>	20
08091	<b>Rosetta ø 45 mm</b>	20

øi = diametro interno golfare  
øf = diametro punta mm  
P = profondità minima foro  
hs = profondità min. inserimento  
b = sporgenza  
pz = pezzi per confezione

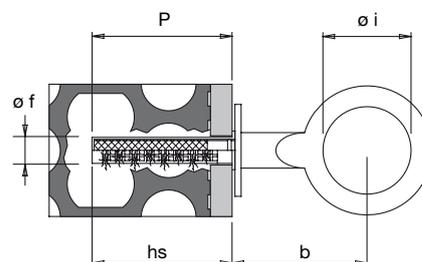


**GP-FIP**

art. n.	descriz.	øi	øf	P	hs	b	pz.
08087	<b>GP 50 FIP 12</b>	50	20	95	85	100	10

A causa delle differenti caratteristiche dei materiali forati non è possibile indicare valori specifici di estrazione, per esigenze particolari contattare il numero verde fischer.

RICAMBI	Tassello a rete e bussola		
41906	<b>Tassello a rete FIS H 20x85 K</b>		50
43634	<b>Bussola FIS E 15x85 M 12</b>		10
08091	<b>Rosetta ø 45 mm</b>		20



# fischer FA-G

ancorante in acciaio

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Adatto per

- calcestruzzo • calcestruzzo pre-compresso • materiali compatti

### Per fissare

- ponteggi appoggiati a terra • funi di tensionamento • catene

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante tipo FA in acciaio con occhio, zincatura passivata gialla.

### Vantaggi

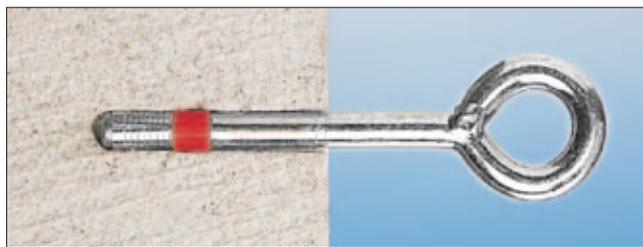
- L'occhio è riutilizzabile con un nuovo corpo espansore FA.
- Il contrassegno di avvitamento sullo stelo garantisce la corretta profondità di avvitamento.
- La saldatura di alta qualità impedisce al golfare di flettere.

### Tipo di installazione

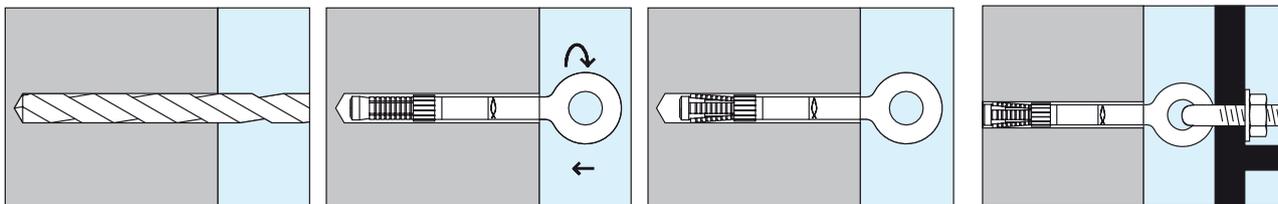
- A filo con il contrassegno.

### Informazioni utili per l'installazione

- Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.



## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

## DATI TECNICI

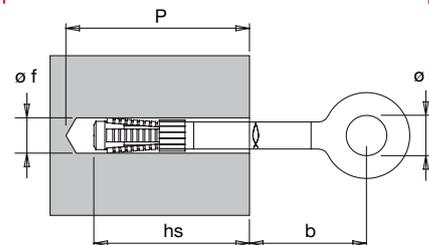
art. n.	descriz.	øi	øf	P	hs	b	pz
500570	FA 12 Gx 40	23	12	80	70	65	20
500571	FA 12 Gx 80	23	12	80	70	105	20
500572	FA 12 Gx120	23	12	80	70	145	20
500577	Corpo espansore per FA 12 G						25

Carico medio a rottura per ancorante FA 12 G singolo in assenza di influenza di bordi e interassi di posa.

Tipo di ancoraggio		FA 12 G
Diametro foro nel supporto	$d_0$ [mm]	12
Carico medio a rottura $N_u$ [kN]		
Trazione	$N_u$ [kN]	20.03*

\* Il valore riportato è subordinato alla consistenza dell'elemento di collegamento. Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi.

Tutti i valori di carico sono validi per calcestruzzo C20/25 in assenza di influenza di bordi e ancoranti vicini.



- øi = diametro interno golfare
- øf = diametro punta mm
- P = profondità minima foro
- hs = profondità min. inserimento
- b = sporgenza
- pz = pezzi per confezione

# fischer tubi di ancoraggio

ancoraggio e accessori

## FAMIGLIA PRODOTTI



**TUBO A**  
per golfari GP



**TUBO PDL**  
per occhioli GS



**TAPPO PER TUBI DI ANCORAGGIO**

### Per fissare

- ponteggi appoggiati a terra

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- I tubi di ancoraggio hanno la funzione di collegare stabilmente il ponteggio al golfare o all'occhiolo ancorati alla parete.
- Completi di tappo di sicurezza che può essere utilizzato anche come protezione nei ferri di armatura sporgenti.

### Vantaggi

- Assicurano una corretta installazione del ponteggio a terra.
- Costruiti in acciaio zincato garantiscono una solida presa al ponteggio.

### Tipo di installazione

- Ad aggancio nel golfare GP o occhiolo GS.

### Informazioni utili per l'installazione

- Assicurarsi del corretto posizionamento tra ponteggio e golfare.



## DATI TECNICI



**TUBO A**  
per golfari GP

art. n.	descriz.	lunghezza mm	pz
48168	<b>Tubo A + Tappo per tubi</b>	500	5+5
08092	<b>Tubo A</b>	500	100

Relazione tecnica N. 3604/RP/03 dell'Istituto per le Tecnologie della Costruzione del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche).

Valore conforme alle autorizzazioni ministeriali per la costruzione e l'impiego dei ponteggi metallici (art. 30 e seg. DPR 7 gennaio 1956, n. 164).



**TUBO PDL**  
per occhioli GS

art. n.	descriz.	lunghezza mm	pz
48169	<b>Tubo PDL + Tappo per tubi</b>	570	5+5
08093	<b>Tubo PDL</b>	570	50

Relazione tecnica N. 3605/RP/03 dell'Istituto per le Tecnologie della Costruzione del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche).

Valore conforme alle autorizzazioni ministeriali per la costruzione e l'impiego dei ponteggi metallici (art. 30 e seg. DPR 7 gennaio 1956, n. 164).



**TAPPO PER TUBI DI ANCORAGGIO**

art. n.	descriz.	pz
08094	<b>Tappo per tubi di ancoraggio</b>	100

# FRS System

EC-Primer	pag. 128
EC-Plaster	pag. 130
FRS-CB	pag. 132
FRS-CS	pag. 133
FRS-GS	pag. 134
FRS BX-172	pag. 135
FRS QX-380	pag. 136
FRS-CL	pag. 137
FRS C Bar	pag. 138
FRS AK Connector	pag. 139
FRS-Paint	pag. 140
Rullo frangibolle	pag. 141
Rullo in gomma	pag. 141
Spatola	pag. 141
Frusta di miscelazione	pag. 141



# fischer EC-Primer

sigillante adesivo strutturale epossidico

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

- promuovere l'adesione per riprese di getto di travi, pilastri;
- protezione di ferri da ripresa
- preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi

### Supporti

- calcestruzzo
- pietra
- mattone pieno
- metallo
- legno



- Caratterizzazione meccanica della resina eseguita presso laboratorio Elletipi autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Resina epossidica bicomponente a bassa viscosità, priva di cariche e di solventi.

### Vantaggi

- Facilità di applicazione su tutte le superfici.
- Ottime caratteristiche meccaniche a compressione, a trazione e a flessione.
- Elevata adesione ai diversi materiali da costruzione.
- Nessun ritiro in fase di polimerizzazione.
- Caratteristiche di isolamento dielettrico.

- Buona resistenza all'invecchiamento.
- Inerzia chimica.
- Impermeabilità all'acqua.
- Protettivo antiruggine delle barre d'armatura.
- Stoccaggio 18 mesi dalla data di produzione.

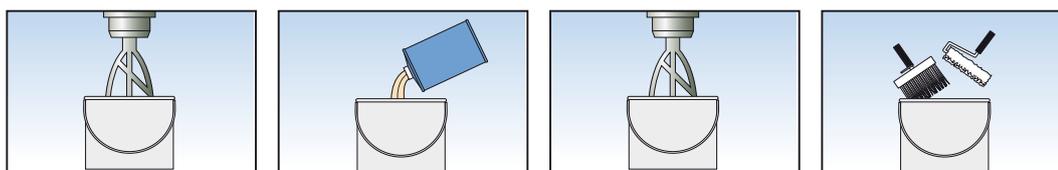


## MODALITA' D'IMPIEGO

- Il sottofondo per l'applicazione deve essere asciutto e libero da tracce di polvere e untuosità, elementi distaccanti ed eventuali parti estranee.
- Nel caso in cui il prodotto venga utilizzato come:
  - PROMOTORE D'ADESIONE: dovrà essere applicato a rullo o con pennello rigido.
  - ADESIVO STRUTTURALE o CONSOLIDANTE di fessurazione e crepe: iniettare il prodotto nel manufatto tramite fori praticati nel manufatto ammalorato con l'ausilio di cannucce.

- INGHISANTE (applicato per colata): lo spessore massimo ammesso è di 3 mm per evitare le dilatazioni a causa dello sviluppo di calore che si crea durante la reazione d'indurimento. In alternativa, per spessori superiori, può essere addizionato col 20% massimo di sabbia.
- Pulire le attrezzature prima dell'indurimento del prodotto con solvente.

## MONTAGGIO



- Miscelare per alcuni secondi il componente A.
- Aggiungere tutto il componente B ad A.
- Miscelare adeguatamente i due componenti utilizzando un miscelatore elettrico a basso numero di giri.

## GAMMA

art. n.	descriz.	contenuto	pz/imballo
09174	<b>EC-PRIMER</b> componente A = resina componente B = Catalizzatore	2 kg 1 kg	2A + 2B

## DATI TECNICI

Colore miscela	Giallo paglierino
Rapporto miscela A/B in peso	2:1
Densità della miscela	1.146 g/cm <sup>3</sup> (UNI 7092)
Temperatura di applicazione	5+35 °C
Resistenza a trazione	>21 MPa (UNI 5819)
Resistenza alla compressione	>41 MPa (UNI EN ISO 604)
Resistenza a flessione	>59 MPa (UNI 7219)
Adesione al calcestruzzo	>5 MPa (cedimento supporto) (UNI 8298)
Adesione all'acciaio	>5 MPa (ASTM D1002)
Consumo	≈ 1.1 Kg/m <sup>2</sup> per 1 mm di spessore

Per maggiori informazioni richiedere la scheda dati tecnici.



Ovidiu Baba  
Installatore Fassa & P.

Scopri i talenti all'opera sul tuo Smartphone.  
Segui le istruzioni a pagina 94.  
[www.fischeritalia.it/talentifischer](http://www.fischeritalia.it/talentifischer)



talenti  
fischer

“ IL CARBONIO È UN MATERIALE TECNOLOGICO PARTICOLARE: BISOGNA SAPERE COME FUNZIONA E SI APPLICA. SU QUESTO LO STAFF TECNICO FISCHER È MOLTO PRESENTE E VELOCE. ”

# fischer EC-Plaster

malta di riempimento epossidica

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

- Incollaggio lamine FRS CL
- Riempimento di giunti e crepe non confinati
- Ricostruzione di strutture danneggiate
- Riempimento di elementi strutturali in calcestruzzo
- Rinforzi di elementi strutturali con tecnica del beton plaqu 
- Adesione tra elementi di natura diversa

### Supporti

- Calcestruzzo
- Pietra
- Muratura
- Acciaio
- Legno
- Metallo



- Caratterizzazione meccanica della resina eseguita presso laboratorio Elletipi autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalit 

- Ancorante epossidico bicomponente in pasta ad elevata tixotropia, privo di solventi.

### Vantaggi

- Ottime caratteristiche meccaniche sia a compressione che a flessione.
- Buona adesione ai materiali da costruzione.
- Nessun ritiro in fase di polimerizzazione.
- Caratteristiche di isolamento dielettrico.
- Buona resistenza all'invecchiamento.

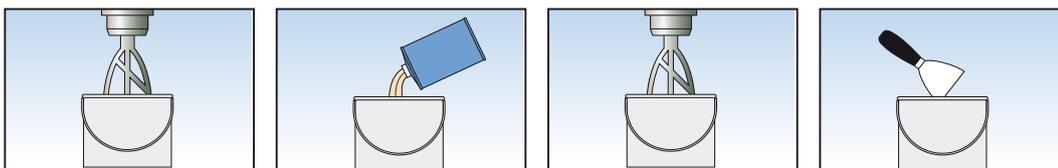
- Inerzia chimica.
- Impermeabile: idoneo anche per applicazioni a contatto permanente con acqua.
- Resistente agli acidi.
- Stoccaggio 18 mesi dalla data di produzione.



## MODALITA' D'IMPIEGO

- Il sottofondo per l'applicazione deve essere in ottime condizioni, sano, asciutto, libero da tracce di polvere od olio. La componente friabile superficiale deve essere rimossa. L'adesione ottimale si ottiene su superfici ruvide; nel caso di applicazione su metalli, questi ultimi devono essere sabbiati preventivamente.
- Applicare il prodotto con ausilio di spatola o cazzuola.

## MONTAGGIO



- Miscelare per alcuni secondi il componente A.
- Versare il contenuto del componente B nel contenitore del componente A.
- Miscelare i due componenti con un agitatore meccanico e frusta di miscelazione fischer art. 09212 a bassa velocit  rimuovendo anche il materiale lungo le pareti fino ad ottenere colorazione uniforme.
- Il prodotto va applicato mediante spatola, cazzuola o con pompa da ingrassatore e nel caso di adesione/sigillatura di fughe o crepe, va forzato all'interno delle cavitt . L'applicazione pu  essere fatta in pi  mani.
- A lavoro ultimato e prima dell'indurimento completo, pulire gli attrezzi con solventi.

**GAMMA**

art. n.	descriz.	contenuto	pz/imballo
09173	<b>EC-PLASTER</b> componente A = resina componente B = Catalizzatore	4 kg 1,5 kg	2A + 2B

**DATI TECNICI**

Colore miscela	<b>Grigio chiaro</b>
Rapporto miscela A/B in peso	<b>4/1,5</b>
Densità della miscela	<b>1,40±0,05 Kg/litro (UNI 7092)</b>
Resistenza a compressione	<b>&gt;53 MPa (UNI EN ISO 604)</b>
Resistenza a flessione-trazione	<b>&gt;46 MPa (UNI EN ISO 6061)</b>
Resistenza a trazione	<b>&gt;20 MPa (UNI 5819)</b>
Adesione al calcestruzzo	<b>≥5 MPa (UNI 8298)</b>
Adesione all'acciaio	<b>≥15 MPa (ASTM D1002)</b>
Consumo	<b>≈ 1.4 kg/m<sup>2</sup> per 1 mm di spessore</b>
Temperatura di applicazione	<b>+5÷+35°C</b>

Per maggiori informazioni richiedere la scheda dati tecnici.

# Nuove viti per costruzione fischer: da oggi **l'evoluzione**

**Vite FCS-ST**

**Vite FCS-WT**

**Nervature fresanti sul gambo**  
diminuzione della resistenza all'avvitamento

**Lunghezza della vite stampata sulla testa**  
facile da controllare anche dopo il fissaggio

**Impronta Torx 40 extra profonda**  
ottima stabilità dell'inserto, necessità di una forza minore per avvitare, riduzione dell'effetto di fuoriuscita

**Punta intagliata perforante**

**Filetto con fresature taglienti**  
facile avvitamento e tranciatura delle fibre del legno

**Alettature autosvasanti sottotesta**  
perfetto fissaggio a filo superficie, minor rischio di fessurazione

**Rivestimento professionale Gleitmo 1:3**  
trattamento di alta qualità per un avvitamento facile e veloce

FRS SYSTEM

**fischer FRS-CB**

resina epossidica bicomponente

**FAMIGLIA PRODOTTI**

A

B

**Applicazioni**

- rinforzo strutturale per adeguamento sismico;
- rinforzo di strutture danneggiate da sisma
- consolidamento elementi inflessi: travi, solai;
- consolidamento elementi compressi: colonne, pilastri;
- consolidamento elementi in muratura e pietra
- rinforzo elementi lignei: travi, solai

**Supporti**

- calcestruzzo
- muratura
- legno
- metallo
- pietra

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Resina epossidica bicomponente priva di solventi formulata per essere utilizzata come impregnante per tessuti in fibra.

**Vantaggi**

- Applicabilità su tutti i supporti.
- Velocità di applicazione.
- Minimo incremento del peso proprio della struttura rinforzata.

- Formulazione ideale per l'impregnazione dei tessuti.
- Tixotropia ottimizzata anche per applicazioni a soffitto.

**Informazioni utili per l'installazione**

- FRS-CB abbinata all'opportuno tessuto FRS-CS (carbonio) o FRS-GS (vetro), crea un sistema di rinforzo semplice, flessibile alle geometrie degli elementi strutturali ed economico non aumentando il carico sulla struttura.

**GAMMA**

art. n.	descriz.	contenuto	pz/imballo
502721	<b>FRS-CB hardener</b>	Comp. A 1 kg	1 A + 1 B
502720	<b>FRS-CB resin</b>	Comp. B 4 kg	

**DATI TECNICI**

Resistenza a flessione	EN 196-1	≥ 40 MPa (7 giorni) ≥ 48 MPa (21 giorni)
Resistenza a compressione	EN 196-1	75 MPa (7 giorni) ≥ 90 MPa (21 giorni)
Resistenza a trazione	ISO 527	30 MPa (7 giorni)
Allungamento a rottura	ISO 527	1,5% (7 giorni)
Modulo elastico	ISO 527	2,7 Gpa (7 giorni)
Ritiro		< 0,1 %
Densità resina		1,3 ± 0,2 g/cm <sup>3</sup>
Densità catalizzatore		1,0 ± 0,2 g/cm <sup>3</sup>
Densità sistema (resina + catalizzatore)		1,2 ± 0,2 g/cm <sup>3</sup>
Resistenza del calcestruzzo al pull-off	DIN 18555	> 1,0 N/mm <sup>2</sup>

Per maggiori informazioni richiedere la scheda dati tecnici.

**fischer FRS-CS**

tessuto unidirezionale in fibra di carbonio

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

- utilizzo con resina FRS-CB;
- rinforzo strutturale per adeguamento sismico;
- rinforzo di strutture danneggiate da sisma
- consolidamento elementi inflessi: travi, solai;
- consolidamento elementi compressi: colonne, pilastri;
- consolidamento elementi in muratura e pietra;
- rinforzo elementi lignei: travi, solai;
- miglioramento del comportamento di strutture sottoposte a sisma.

**Supporti**

- calcestruzzo
- legno
- pietra
- muratura
- metallo

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Fibra in carbonio unidirezionale, disponibile in diverse grammature e dimensioni da utilizzarsi con FRS-CB.

**Vantaggi**

- Minimo incremento del peso proprio della struttura rinforzata.
- Sistema adattabile alle differenti geometrie degli elementi strutturali.
- Esteticamente non invasivo.
- Non sono necessari sostegni provvisori durante la posa.
- Elevatissima resistenza alla corrosione.

**Informazioni utili per l'installazione**

- La superficie deve essere pulita e asciutta.
- Prima di applicare il tessuto prevedere accurata pulizia e rasatura del supporto.
- Il tessuto va applicato su di uno strato di resina fischer FRS-CB preventivamente steso.
- Per eliminare eventuali bolle d'aria o resina in eccesso utilizzare il rullo frangibolle (art. 09153).
- Posato il tessuto, stendere un secondo strato di resina in modo da ricoprire completamente la fibra.
- Per permettere la successiva applicazione dello strato di intonaco, spolverare la resina fischer FRS-CB ancora fresca con sabbia asciutta o polvere di quarzo.

**GAMMA**

art. n.	descriz.	dimensioni	pz/imballo
508728	<b>FRS-CS 240/10 g/m<sup>2</sup></b>	10 cm x 10 m lineari	1 rotolo
09149	<b>FRS-CS 240/20 g/m<sup>2</sup></b>	20 cm x 50 m lineari	1 rotolo
09158	<b>FRS-CS 240/50 g/m<sup>2</sup></b>	50 cm x 50 m lineari	1 rotolo
09134	<b>FRS-CS 300/10 g/m<sup>2</sup></b>	10 cm x 10 m lineari	1 rotolo
71983	<b>FRS-CS 300/20 g/m<sup>2</sup></b>	20 cm x 50 m lineari	1 rotolo
71890	<b>FRS-CS 300/30 g/m<sup>2</sup></b>	30 cm x 50 m lineari	1 rotolo
09177	<b>FRS-CS 300/50 g/m<sup>2</sup></b>	50 cm x 100 m lineari	1 rotolo
71293	<b>FRS-CS 600/10 g/m<sup>2</sup></b>	10 cm x 10 m lineari	1 rotolo
508288	<b>FRS-CS 600/20 g/m<sup>2</sup></b>	20 cm x 50 m lineari	1 rotolo
71294	<b>FRS-CS 600/50 g/m<sup>2</sup></b>	50 cm x 100 m lineari	1 rotolo
71849	<b>FRS-CS 300 g/m<sup>2</sup> HM</b>	50 cm x 100 m lineari	1 rotolo
510690	<b>FRS-CS 400/10 g/m<sup>2</sup> HM</b>	10 cm x 10 m lineari	1 rotolo
510689	<b>FRS-CS 300/15 g/m<sup>2</sup> HM</b>	15 cm x 50 m lineari	1 rotolo

Per maggiori informazioni richiedere la scheda dati tecnici.

**fischer FRS-GS**

tessuto unidirezionale in fibra di vetro alcaloresistente

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

- utilizzo con resina FRS-CB;
- riparazioni di elementi strutturali danneggiati;
- rinforzi strutturali e adeguamenti sismici di elementi in muratura

**Supporti**

- muratura
- calcestruzzo
- metallo

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Fibra in vetro unidirezionale, tipo E-CR (elettrico e alcaloresistente), disponibile in diverse grammature e dimensioni, da utilizzarsi con FRS-CB.

**Vantaggi**

- Ideale per rinforzi di murature.
- Tessuti in fibra di vetro alcalo resistenti per la massima durabilità.
- Soluzione economica e poco invasiva
- Proprietà dielettriche.
- Esteticamente non invasivo
- Sistema adattabile alle differenti geometrie degli elementi strutturali.

**Informazioni utili per l'installazione**

- La superficie deve essere pulita e asciutta
- Prima di applicare il tessuto prevedere accurata pulizia e rasatura del supporto.
- Il tessuto va applicato su di uno strato di resina fischer FRS-CB preventivamente steso.
- Per eliminare eventuali bolle d'aria o resina in eccesso utilizzare il rullo frangibolle (art. 09153).
- Posato il tessuto, stendere un secondo strato di resina in modo da ricoprire completamente la fibra.
- Per permettere la successiva applicazione dello strato di intonaco, spolverare la resina fischer FRS-CB ancora fresca con sabbia asciutta o polvere di quarzo.

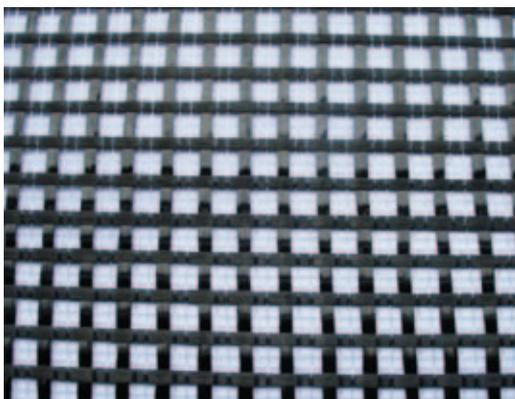
**GAMMA**

art. n.	descriz.	dimensioni	pz/imballo
509128	<b>FRS-GS 300/10 g/m<sup>2</sup></b>	10 cm x 10 m lineari	1 rotolo
71178	<b>FRS-GS 300/20 g/m<sup>2</sup></b>	20 cm x 50 m lineari	1 rotolo
09157	<b>FRS-GS 300/50 g/m<sup>2</sup></b>	50 cm x 100 m lineari	1 rotolo
71814	<b>FRS-GS 800/10 g/m<sup>2</sup></b>	10 cm x 10 m lineari	1 rotolo
71815	<b>FRS-GS 800/20 g/m<sup>2</sup></b>	20 cm x 50 m lineari	1 rotolo

Per maggiori informazioni richiedere la scheda dati tecnici.

**fischer FRS BX-172**

tessuto bidirezionale in fibra di carbonio

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

- utilizzo con resina FRS-CB;
- adeguamento e rinforzo al sisma di elementi in muratura;
- incremento resistenza a flessione e a taglio di elementi in calcestruzzo;
- rinforzo di nodi strutturali;
- rinforzo di elementi inflessi

**Supporti**

- calcestruzzo
- muratura

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Fibra in carbonio bidirezionale a grammatura bilanciata 0/90°.

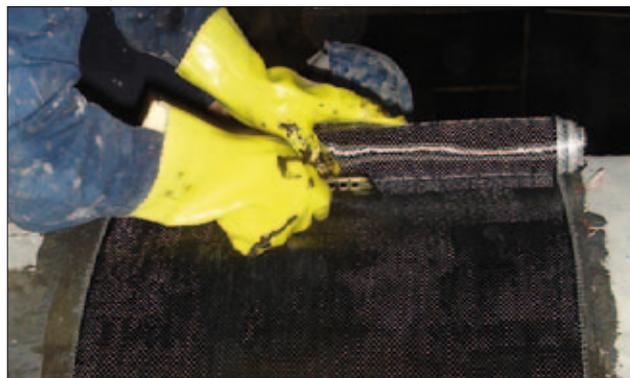
**Vantaggi**

- Rapidità di posa.
- Intervento poco invasivo.
- Sistema di rinforzo resistente alla corrosione.
- Trascurabile aumento di peso.
- Sistema adattabile alle diverse geometrie degli elementi strutturali.

**Informazioni utili per l'installazione**

- Prima di applicare il tessuto prevedere accurata pulizia e rasatura del supporto.
- Il tessuto va applicato su di uno strato di resina fischer FRS-CB preventivamente steso.

- Per eliminare eventuali bolle d'aria o resina in eccesso utilizzare il rullo frangibolle (art. 09153).
- Posato il tessuto, stendere un secondo strato di resina in modo da ricoprire completamente la fibra.
- Per permettere la successiva applicazione dello strato di intonaco, spolverare la resina fischer FRS-CB ancora fresca con sabbia asciutta o polvere di quarzo.

**GAMMA**

art. n.	descriz.	dimensioni	pz/imballo
09129	<b>FRS-BX 172 g/m<sup>2</sup></b>	100 cm x 50 m lineari	1 rotolo

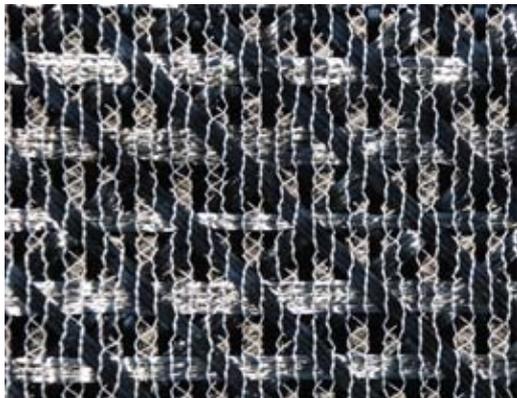
**DATI TECNICI**

	<b>Ordito/Trama</b>
Spessore equivalente (per direzione)	<b>0,047 mm</b>
Carico Max (per unità di larghezza e per direzione)	<b>238,70 kN/m</b>
Resistenza a trazione	<b>4900 MPa</b>
Densità	<b>1,82 g/cm<sup>3</sup></b>
Modulo a trazione	<b>240 GPa</b>
Allungamento a rottura	<b>2,1%</b>

Per maggiori informazioni richiedere la scheda dati tecnici.

**fischer FRS QX-380**

tessuto quadriassiale in fibra di carbonio

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

- utilizzo con resina FRS-CB;
- rinforzo pareti in muratura;
- rinforzo di nodi strutturali;
- consolidamento elementi strutturali danneggiati dal sisma

**Supporti**

- calcestruzzo
- muratura

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Tessuto in fibra di carbonio quadriassiale ad alta resistenza da utilizzarsi con resina FRS CB.

**Vantaggi**

- Rapidità di posa.
- Sistema adattabile alle diverse geometrie degli elementi strutturali.
- Minimo aumento di peso.
- Sistema non invasivo.

**Informazioni utili per l'installazione**

- Prima di applicare il tessuto prevedere accurata pulizia e rasatura del supporto.

- Il tessuto va applicato su di uno strato di resina fischer FRS-CB preventivamente steso.
- Per eliminare eventuali bolle d'aria o resina in eccesso utilizzare il rullo frangibolle (art. 09153).
- Posato il tessuto, stendere un secondo strato di resina in modo da ricoprire completamente la fibra.
- Per permettere la successiva applicazione dello strato di intonaco, spolverare la resina fischer FRS-CB ancora fresca con sabbia asciutta o polvere di quarzo.

**GAMMA**

art. n.	descriz.	dimensioni	pz/imballo
509175	<b>FRS-QX 380/30 g/m<sup>2</sup></b>	30 cm x 50 m lineari	1 rotolo

**DATI TECNICI**

Orientamento	0°	+45°	90°	-45°
Spessore eq. (mm)	<b>0,053</b>	<b>0,047</b>	<b>0,058</b>	<b>0,047</b>
Peso g/m <sup>2</sup>	<b>95</b>	<b>84</b>	<b>104</b>	<b>84</b>
Resistenza a trazione	<b>4900 MPa</b>			
Modulo a trazione	<b>230 GPa</b>			
Allungamento a rottura	<b>2,1%</b>			

Per maggiori informazioni richiedere la scheda dati tecnici.

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

- utilizzo con malta epossidica EC-Plaster;
- rinforzo di elementi inflessi;
- rinforzo di travi e solai in legno.
- rinforzo di elementi in muratura con tecnica del "repointing";
- aumento capacità portante di solai e travi.

**Supporti**

- calcestruzzo
- muratura
- legno
- metallo

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Lamine in fibra di carbonio disponibili in diversi moduli elastici e dimensioni ideali per il rinforzo e per il placcaggio strutturale. Da utilizzarsi mediante incollaggio con EC-PLASTER.

**Vantaggi**

- Rapidità di posa.
- Non necessita utilizzo di puntelli per applicazioni a soffitto.
- Non altera schema statico della struttura.
- Non aumenta i pesi della struttura, ideale in zona sismica.

**Informazioni utili per l'installazione**

- Prodotto fornito in rotoli facilmente tagliabili.
- Prima di applicare le lamine, prevedere accurata pulizia e rasatura del supporto.
- Deve essere incollata la superficie priva di ricoprimento di quarzo.

**GAMMA**

art. n.	descriz.	dimensioni	pz/imballo
09136	<b>FRS-CL HR alta resistenza (modulo elastico 160 GPa)</b>	50 mm x 1,4 mm x 50 m	1 rotolo
09137	<b>FRS-CL HR alta resistenza (modulo elastico 160 GPa)</b>	100 mm x 1,4 mm x 50 m	1 rotolo
09138	<b>FRS-CL HM alto modulo (modulo elastico 240 GPa)</b>	50 mm x 1,4 mm x 50 m	1 rotolo

**DATI TECNICI****FR-CL HR lamina in carbonio alta resistenza**

Resistenza a trazione media	<b>3000 MPa</b>
Resistenza a trazione caratteristica (ASTM D3039)	<b>2800 MPa</b>
Modulo elastico a trazione medio (ASTM D3039)	<b>165 GPa</b>
Defomazione ultima media (ASTM D3039)	<b>1,8%</b>

Per maggiori informazioni richiedere la scheda dati tecnici.

**FR-CL HM lamina in carbonio alto modulo**

Resistenza a trazione media	<b>2750 MPa</b>
Resistenza a trazione caratteristica (ASTM D3039)	<b>2300 MPa</b>
Modulo elastico a trazione medio (ASTM D3039)	<b>200 GPa</b>
Defomazione ultima media (ASTM D3039)	<b>1,4%</b>

Per maggiori informazioni richiedere la scheda dati tecnici.

# fischer FRS-C Bar

barra in carbonio ad alta resistenza

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

- rinforzo di strutture in calcestruzzo;
- sostituzione barre tradizionali in acciaio qualora siano richieste grandi resistenze ad agenti aggressivi;
- cuciture di strutture ammalorate

### Supporti

- calcestruzzo
- muratura
- legno

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Barre ad alta resistenza in fibra di carbonio con superficie ad aderenza migliorata per garantire il migliore ancoraggio su tutti i supporti con utilizzo di resina FRS CB o FIS EM.

### Vantaggi

- estrema resistenza (circa 10 volte l'acciaio);
- estrema leggerezza (circa 1/4 dell'acciaio);
- insensibilità ad ambienti aggressivi
- facilmente tagliabile.

### Informazioni utili per l'installazione

- Barre fornite in spezzoni (barre) da 3 mt.
- Superficie ad aderenza migliorata per aumentare adesione.



## GAMMA

art. n.	descriz.	dimensioni	pz/imballo
507849	<b>FRS C Bar 10 mm</b>	barre da 3 m lineari	1 (3 m)
71177	<b>FRS C Bar 12,5 mm</b>	barre da 3 m lineari	1 (3 m)

## DATI TECNICI

Resistenza a trazione media	<b>2800 MPa</b>
Resistenza a trazione caratteristica (ASTM D3039)	<b>1800 MPa</b>
Modulo elastico a trazione medio (ASTM D3039)	<b>130 GPa</b>
Defomazione ultima media (ASTM D3039)	<b>1,8%</b>

Per maggiori informazioni richiedere la scheda dati tecnici.

# fischer FRS AK Connector

connettore aramidico

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

- migliorare l'aderenza dei tessuti
- cucitura di muratura.
- ancoraggio di estremità di tessuti e lamine

### Supporti

- muratura
- pietra
- calcestruzzo
- legno

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Connettori in fibra aramidica ad alta resistenza.

### Vantaggi

- estrema resistenza anche su superfici scabre;
- estrema flessibilità, si adattano a qualsiasi tipo di superficie, possono essere tagliati nella lunghezza desiderata.

### Informazioni utili per l'installazione

- Connettori forniti in rotoli facilmente tagliabili.
- Per inserimento all'interno di fori prevedere pre-impregnazione con resina FRS CB.



## GAMMA

art. n.	descriz.	dimensioni	pz/imballo
71092	<b>FRS AK Connector 6 mm</b>	rotoli da 10 m lineari	1 (10 m)

## DATI TECNICI

### Proprietà meccaniche del tessuto:

Densità	<b>1.44 g/cm<sup>3</sup></b>
Resistenza a trazione	<b>2951 MPa</b>
Modulo a trazione	<b>105 GPa</b>
Allungamento a rottura	<b>2,9%</b>

### Proprietà del connettore impregnato:

Sezione resistente	<b>20,1 mm<sup>2</sup></b>
Resistenza a trazione	<b>1547 MPa</b>
Modulo a trazione	<b>107 GPa</b>
Allungamento a rottura	<b>1,44%</b>

Per maggiori informazioni richiedere la scheda dati tecnici.

# fischer FRS-Paint Protettivo superficiale

rivestimento epossipoliuretano

## FAMIGLIA PRODOTTI



A

B

### Applicazioni

- protezione di applicazioni di FRS System all'esterno (raggi UV).
- protezione e rivestimento di supporti cementizi.
- protezione e rivestimento di elementi metallici

### Supporti

- calcestruzzo
- metallo

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Rivestimento epossipoliuretano privo di solventi, pigmentato, indicato per la protezione di supporti cementizi e metallici in atmosfera aggressiva (tipo industriale o marina).

### Vantaggi

- Ottime caratteristiche di adesione al substrato, impermeabilità e inerzia chimica, elevata durezza superficiale e ottima resistenza all'abrasione.
- Resa elevata: 150 gr/m<sup>2</sup> x 1 mm di spessore.

### Informazioni utili per l'installazione

- Colorazione grigia.
- Applicazione a rullo o pennello.

### Modalità d'impiego e preparazione del supporto

Per un ottimale adesione al supporto è indispensabile una idonea preparazione delle superfici da rivestire. Per le superfici cementizie la preparazione si può limitare a quegli interventi che garantiscono l'aggrappo del prodotto ad un substrato meccanicamente solido ed esen-

te da distaccanti. Qualora le superfici dei supporti di natura cementizia si presentino discontinue, con vaiolature, lesioni, vespai, l'applicazione del rivestimento va preceduta da una regolazione con stucco sintetico tipo fischer EC Plaster. Sia su superfici metalliche che cementizie, comunque, prima dell'applicazione del FRS Paint si dovrà procedere alla preventiva imprimitura del supporto con l'apposito primer, a base epossipoliammidica in solventi, in ragione di 120-140 g/m<sup>2</sup>.



## GAMMA

art. n.	descriz.	contenuto	pz/imballo
09132	<b>FRS Paint</b>	Comp. A 0,16 kg	8 A + 8 B
		Comp. B 0,8 kg	

## DATI TECNICI

Peso specifico (A+B) ASTM D1475-90	kg/dm <sup>3</sup>	<b>1,42 ± 0,05</b>
Durezza superficiale	Shore A	<b>90 ± 5</b>
Viscosità a 25° ASMT d 2196-86	poise	<b>40/250</b>
Pot-life (per 200gr a 26 °C)	minuti	<b>100</b>
Carico di rottura a trazione UNI 8202-8°	MPa	<b>&gt; 3,5</b>
Allungamento a rottura per trazione UNI 8202-8°	%	<b>&gt; 40</b>
Adesione per strappo ASTM D 4541	MPa	<b>&gt; 3,5</b>
Tipo di rottura	coesione	<b>100% cls</b>
Secco al tatto	ore	<b>&gt; 8</b>
Residuo secco	%	<b>98 ± 1</b>
Consumo teorico	g/m <sup>2</sup> x 100 µm	<b>150 - 180</b>
Colore		<b>grigio</b>

## fischer RULLO FRANGIBOLLE

### DESCRIZIONE PRODOTTO



#### Generalità

- Rullo metallico indicato per la posa di tessuto in carbonio e di tessuto in vetro. Facilità d'impregnazione del tessuto, elimina bolle d'aria ed eccessi di resina.

art. n.	descriz.	pz/imballo
09153	<b>Rullo Frangibolle</b>	1

## fischer RULLO IN GOMMA

### DESCRIZIONE PRODOTTO



#### Generalità

- Rullo in gomma indicato per la posa della lamina FRS-CL. Permette di esercitare una pressione uniforme e di eliminare la resina in eccesso durante l'incollaggio.

art. n.	descriz.	pz/imballo
09154	<b>Rullo in gomma</b>	1

## fischer SPATOLA

### DESCRIZIONE PRODOTTO



#### Generalità

- Spatola in metallo ideale per stendere la resina FRS-CB e per facilitare l'impregnazione delle fibre FRS-CS e FRS-GS.

art. n.	descriz.	pz/imballo
12625	<b>Spatola</b>	1

## fischer FRUSTA DI MISCELAZIONE

### DESCRIZIONE PRODOTTO



#### Generalità

- Frusta di miscelazione in metallo ideale per tutti i prodotti in secchio.

art. n.	descriz.	pz/imballo
09212	<b>Frusta di miscelazione</b>	1

# Costruire con il legno: la vostra passione, la nostra missione.

O'BLU BACK

Solo i più fortunati riescono a trasformare la loro passione giovanile in una professione. Spesso infatti non basta credere nei propri sogni; bisogna anche disporre degli strumenti giusti per concretizzarli. Chi ama il legno, ora ha una possibilità in più per realizzare al meglio i propri progetti: scegliere fischer. fischer porta oggi nel settore del legno tutta l'esperienza e la tecnologia che l'hanno resa l'azienda di riferimento nel mondo nei sistemi di fissaggio. Per realizzare insieme tutto ciò che potete immaginare.

filo diretto gratuito

fischer point

800-844078

sercli@fischeritalia.it  
www.fischeritalia.it

**fischer**   
I SISTEMI DI FISSAGGIO

# Ancoranti chimici

FIS V - FIS BOX	pag. 144
FIS EM	pag. 152
FHB II	pag. 162
FHB dyn	pag. 167
RM EUROBOND	pag. 171
FIS P	pag. 174
FIS VT 380 C - RED BOX	pag. 179
FIP 400 FT	pag. 184
FIP C700 HP	pag. 186
T-BOND	pag. 188
FIS VS 150 C	pag. 190
ECM-X	pag. 192
accessori certificati	pag. 194
FRA	pag. 196
Barre filettate	pag. 197
accessori	pag. 201
FIS HN	pag. 206
FIS HK	pag. 207
FIS HK passante	pag. 208
FIS HL	pag. 209
utensili-pistole	pag. 211
accessori KIT	pag. 213



# fischer FIS V

ancorante chimico in vinilestere ibrido, senza stirene, certificato

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

- riprese di getto
- fissaggi strutturali
- consolidamento solai lignei
- strutture metalliche pesanti
- per installazione passante e non passante
- fissaggi di linee vita
- fissaggio di strutture di supporto per pannelli fotovoltaici e solari termici

### Supporti

- calcestruzzo non fessurato, pietra
- muratura piena e forata
- legno lamellare



TR 029 (M6+M30)  
TR 023 (ø 8-ø 28) secondo EC2



Omologazione tedesca per riprese di getto secondo Eurocodice 2



Omologazione tedesca per applicazioni su muratura



Omologazione francese per riprese di getto



- Benessere tecnico europeo (ETA) e marcatura CE che ne attesta l'idoneità per applicazioni su calcestruzzo non fessurato (opzione 7) con barre filettate zincate, acciaio inox A4 e acciaio C 1.4529.
- Certificazione ETA/TR 023 secondo EC2 per barre ad aderenza migliorata (ø8-ø28 mm) e ETA/TR029 per barre filettate (M6-M30)
- Certificazione di resistenza al sisma ICC per barre filettate e ad aderenza migliorata.
- Certificazione Socotec (KX 0866) per barre ad aderenza migliorata su calcestruzzo non fessurato.
- Omologazione specifica per ferri da ripresa su calcestruzzo secondo Eurocodice 2.
- Caratterizzazione meccanica della resina eseguita presso laboratorio Elletipi autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.
- Certificazione per impianti di acqua potabile WRAS (M102269 & M103081/A).
- Certificazione antifluo F120 IBMB M8-M30 secondo la curva di incremento termico ISO 834 - DIN 4102/2.
- Omologato da Rete Ferroviaria Italiana (RFI) per fissaggi di sostegno per la trazione elettrica.

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante chimico in vinilestere ibrido bicomponente ad elevate prestazioni.
- Composto da leganti organici a base di resine, cariche minerali ed additivi che ne incrementano le caratteristiche chimico-fisiche e meccaniche.

### Vantaggi

- Ancorante sicuro in fori umidi; insensibile all'umidità e all'acqua dopo la posa.
- Senza stirene: atossico e adatto per l'utilizzo in ambienti chiusi e locali poco areati.

- Possibilità di applicazione in fori umidi (no sommersi).
- Ridottissimi fenomeni di ritiro in fase di polimerizzazione.
- Viscosità calibrata che consente una facile estrusione ed una buona bagnabilità del foro e della barra.
- Ottima tixotropia (non cola).
- Prestazioni elevate e garantite.
- Non infiammabile, punto di infiammabilità >+100°C.
- Disponibile nelle versioni in cartuccia shuttle da 360 ml (FIS V 360 S) e 950 ml in cartuccia magnum (FIS V 950 S).
- Stoccaggio 18 mesi dalla data di produzione.



**GAMMA**

art. n.	descriz.	contenuto	pz/imballo
507610	<b>FIS V 360 S</b> con 2 miscelatori	360 ml	6
17101	<b>FIS V 950 S</b> con 2 miscelatori (ø9 e ø15)	950 ml	6
90753	<b>FIS VW 360 S</b> con 2 miscelatori <sup>1-2)</sup>	360 ml	6
44441	<b>FIS BOX</b> (20 cartucce di FIS V 360 S e 40 miscelatori)		
09143	<b>KIT SHUTTLE</b> (1 pistola in nylon FIS AK, 1 pompetta ABG, 1 scovolino ø14 e ø20 mm, 1 folder)		

1) Per applicazioni invernali, disponibile da ottobre a marzo. Stoccaggio 12 mesi dalla data di produzione.  
 2) Certificazione ETA (M6÷M30). Temperatura di applicazione -5 ÷ +20°C.

**Gamma accessori certificati**

**FIS A** barre filettate zincate, classe 5.8

**FIS A A4** barre filettate in acciaio inox A4

**FRA** barra ad aderenza migliorata e barra filettata

**Barre filettate da metro**, dadi e rosette (per le loro caratteristiche vedi pag. 197)

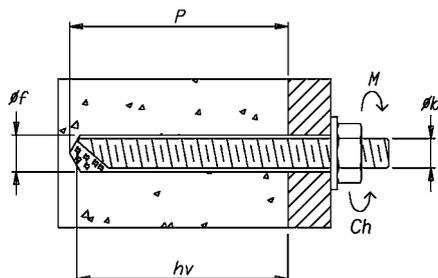
FIS BOX



KIT SHUTTLE

**DATI TECNICI**

**Dati tecnici per applicazioni con barra filettata**



- M = coppia di serraggio
- P = profondità foratura
- hv = profondità di inserimento
- øb = diametro barra
- øf = diametro foratura
- ch = chiave

**Carichi Ultimi Medi, Carichi di Progetto e Carichi Raccomandati di un ancoraggio singolo con il sistema a iniezione FIS V e FIS VW con barre filettate in assenza di influenza di bordi ed interasse di posa**

Barra	M6			M8			M10			M12			M16			M20			M24			M30					
	gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4				
Classe Acciaio	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70			
Profondità di ancoraggio efficace	$h_{ef,min}$ [mm]			50			64			80			96			125			160			192			240		
	$h_{ef,max}$ [mm]			72			96			120			144			192			240			288			360		
Profondità foro	$h_0$ [mm]			$h_0 = h_{ef}$																							
Diametro foro	$d_0$ [mm]			8			10			12			14			18			24			28			35		

**Carichi Ultimi Medi  $N_U$  e  $V_U$  [kN]**

Barra	M6			M8			M10			M12			M16			M20			M24			M30																																																					
	gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4																																																				
Classe Acciaio	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70																																																
Trazione (cls non fessurato) $N_U$ [kN]	$h_{ef,min}$			11.0*			11.3			19.0*			23.6			30.0*			36.9			44.0*			53.1			82.0*			85.8			127.0*			127.3			173.7			251.0																																
	$h_{ef,max}$			11.0*			16.0*			14.0*			19.0*			29.0*			26.0*			30.0*			46.0*			41.0*			44.0*			67.0*			59.0*			82.0*			126.0*			110.0*			127.0*			191.0			171.0*			183.0*			260.6			247.0*			292.0			384.5					
Taglio (cls non fessurato) $V_U$ [kN]	$h_{ef,min}$			5.0*			8.0*			7.0*			9.2*			14.6*			12.8*			14.5*			23.2*			20.3*			21.1*			33.7*			29.5*			39.2*			62.8*			54.8*			61.2*			98.0*			85.7*			88.2*			141.2*			123.4*			140.2*			224.4*			196.2*		
	$h_{ef,max}$			5.0*			8.0*			7.0*			9.2*			14.6*			12.8*			14.5*			23.2*			20.3*			21.1*			33.7*			29.5*			39.2*			62.8*			54.8*			61.2*			98.0*			85.7*			88.2*			141.2*			123.4*			140.2*			224.4*			196.2*		

**Carichi di Progetto  $N_{Rd}$  e  $V_{Rd}$  senza influenza dell'interasse di posa e della distanza dal bordo**

Barra	M6			M8			M10			M12			M16			M20			M24			M30																																																					
	gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4																																																				
Classe Acciaio	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70																																																
Trazione (cls non fessurato) $N_{Rd}$ [kN]	$h_{ef,min}$			4.7			9.8			15.4			22.1			34.9			53.1			72.4			104.3																																																		
	$h_{ef,max}$			6.8			12.8			14.7			13.9			20.3			23.0			21.9			29.7			33.2			31.6			53.6			79.6			108.6			160.2																																
Taglio (cls non fessurato) $V_{Rd}$ [kN]	$h_{ef,min}$			4.0			6.4			4.5			7.4			11.7			8.2			11.6			18.6			13.0			16.9			27.0			18.9			31.4			50.2			35.1			49.0			78.4			54.9			70.6			113.0			79.1			112.2			179.5			125.8		
	$h_{ef,max}$			4.0			6.4			4.5			7.4			11.7			8.2			11.6			18.6			13.0			16.9			27.0			18.9			31.4			50.2			35.1			49.0			78.4			54.9			70.6			113.0			79.1			112.2			179.5			125.8		

**Carichi Raccomandati  $N_R$  e  $V_R$  senza influenza dell'interasse di posa e della distanza dal bordo**

Barra	M6			M8			M10			M12			M16			M20			M24			M30		
	gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4	
<b>Classe Acciaio</b>	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70
Trazione $N_R$ (cls non fessurato) [kN] $h_{ef,min}$	3.4			7.0			11.0			15.8			24.9			37.9			51.7			74.5		
[kN] $h_{ef,max}$	4.8			9.2	10.5	9.9	14.5	16.5	15.7	21.2	23.7	22.5	38.3			56.8			77.6			114.4		
Taglio $V_R$ (cls non fessurato) [kN] $h_{ef,min}$	2.9	4.6	3.2	5.3	8.3	5.9	8.3	13.3	9.3	12.1	19.3	13.5	22.4	35.9	25.1	35.0	56.0	39.2	50.4	80.7	56.5	80.1	128.2	89.8
[kN] $h_{ef,max}$	2.9	4.6	3.2	5.3	8.3	5.9	8.3	13.3	9.3	12.1	19.3	13.5	22.4	35.9	25.1	35.0	56.0	39.2	50.4	80.7	56.5	80.1	128.2	89.8
Momento flettente barra $M^0_R$ (cls non fessurato) [Nm]	4.6	6.9	5.1	11.4	17.1	11.9	22.3	34.3	23.8	38.9	60.0	42.1	98.9	152.0	106.7	193.1	296.6	207.9	333.1	512.0	359.4	668.0	1026.9	720.7

**Dimensioni dei componenti, interasse e distanza dal bordo minimi**

Barra	M6			M8			M10			M12			M16			M20			M24			M30		
	gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4		gvz	A4	
<b>Classe Acciaio</b>	5.8	8.8	A4-70																					
Interasse caratteristico $s_{cr,Np}$ [mm]	131			192			240			288			370			450			526			639		
Distanza bordo caratteristica $c_{cr,Np}$ [mm]	66			96			120			144			185			225			263			319		
Interasse minimo <sup>1</sup> $s_{min}$ [mm]	40			40			45			55			65			85			105			140		
Distanza bordo minima <sup>1</sup> $c_{min}$ [mm]	40			40			45			55			65			85			105			140		
Spessore minimo supporto $h_{min}$ [mm] $h_{ef,min}$	100			100			110			130			160			200			250			300		
[mm] $h_{ef,max}$	100			130			150			180			248			290			345			430		
Diámetro foro su oggetto da fissare Inst. Non-Passante $d_{f \leq}$ [mm]	7			9			12			14			18			22			26			33		
Inst. Passante $d_{f \leq}$ [mm]	9			11			14			16			20			26			30			40		
Chiave SW [mm]	10			13			17			19			24			30			36			46		
Coppia di serraggio $T_{inst}$ [mm]	5			10			20			40			60			120			150			300		
Quantità di resina [Unità di scala] $h_{ef,min}$	2			2			3			4			8			20			28			53		
[Unità di scala] $h_{ef,max}$	2			3			5			6			11			29			42			79		

<sup>1</sup> Per l'interasse minimo e per la minima distanza dal bordo i carichi sopradescritti devono essere ridotti (vedere "L'ancoraggio strutturale nelle costruzioni" o il "software di dimensionamento fischer COMPUFIX")

<sup>2</sup> Carichi di Progetto: il coefficiente parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  è compreso. Il coefficiente parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  dipende dal tipo di ancoraggio.

<sup>3</sup> Carichi Raccomandati: il coefficiente parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  e il coefficiente parziale di sicurezza sui carichi  $\gamma_L = 1.40$  sono compresi.

\* Cedimento dell'acciaio

Valori intermedi dei Carichi Caratteristici, dei Carichi di Progetto e dei Carichi Raccomandati per una profondità  $h_{ef,min} \leq h_{ef,var} \leq h_{ef,max}$  si ottengono interpolando linearmente i valori di carico minimi e massimi.

I valori sopra riportati sono validi sotto le seguenti assunzioni:

- Sufficiente pulizia meccanica del foro usando scovolini in acciaio inossidabile.
- Calcestruzzo asciutto, Range di temperatura I: -40°C ÷ +80°C (temperatura max di lunga durata +50°C e temperatura max di breve durata +80°C).
- Tutti i valori sono validi per calcestruzzo di classe C20/25 in assenza di influenza dell'interasse o della distanza dal bordo.

**Carichi di Progetto e Carichi Raccomandati di una singola barra ad a.m. post-installata con il sistema a iniezione FIS V e FIS VW**

Barra	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø26	Ø28	Ø30	Ø32	Ø36	Ø40
<b>Classe Acciaio</b>	B450C														
Tensione Caratteristica di Snervamento $f_{yk}$ [MPa]	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Tensione Caratteristica di Rottura $f_{tk}$ [MPa]	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540
Valore di base per la lunghezza di ancoraggio richiesta per cls C20/25 <sup>2,3</sup> $l_{b,rqd}$ [mm]	309	425	510	595	681	766	851	936	1.021	1.106	1.191	1.276	1.361	1.531	1.701

**Massimo Carico di Trazione di Progetto  $N_{Rd,s}$  di una singola barra con pieno sfruttamento dell'acciaio**

Barra	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø26	Ø28	Ø30	Ø32	Ø36	Ø40
<b>Classe Acciaio</b>	B450C														
Massimo Carico di Trazione di una singola barra <sup>1</sup> $N_{Rd,s}$ [kN]	19.6	30.9	44.2	60.3	78.7	99.4	122.9	148.7	176.9	207.4	241.0	276.7	314.7	398.3	491.7

**Massimo Carico di Trazione Ammissibile  $N_{R,s}$  di una singola barra con pieno sfruttamento dell'acciaio**

Barra	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø26	Ø28	Ø30	Ø32	Ø36	Ø40
<b>Classe Acciaio</b>	B450C														
Massimo Carico di Trazione di una singola barra <sup>1</sup> $N_{R,s}$ [kN]	14.0	22.1	31.6	43.0	56.2	71.0	87.8	106.2	126.3	148.1	172.2	197.6	224.8	284.5	351.2

**Caratteristiche di installazione**

Barra	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø26	Ø28	Ø30	Ø32	Ø36	Ø40
<b>Classe Acciaio</b>	B450C														
Diámetro foro $d_0$ [MPa]	12	14	16	18	20	25	25	30	30	35	35	40	40	45	55
Massima profondità di inghisaggio consentita $max l_v$ [MPa]	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Quantità di resina per 100 mm [unità di scala]	4.2	5.0	5.6	6.4	7.3	9.3	11.2	12.1	13.0	16.8	20.6	23.8	27.0	34.0	42.0

<sup>1</sup> Il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  secondo il D.M. 14 gennaio 2008 ed il coefficiente parziale di sicurezza sui carichi  $\gamma_L = 1.40$  sono compresi.

<sup>2</sup> Il D.M. 14 gennaio 2008 permette una connessione con barre post-installate nel calcestruzzo di classe di resistenza da C12/15 fino a C50/60

<sup>3</sup> Per calcestruzzi di classe maggiore di C20/25 il valore base della lunghezza di ancoraggio richiesta  $l_{b,rqd}$  deve essere incrementato secondo il corrispondente valore di  $f_{bd}$   
 Per calcestruzzi di classe inferiore di C20/25 il valore base della lunghezza di ancoraggio richiesta  $l_{b,rqd}$  deve essere ridotto secondo il corrispondente valore di  $f_{bd}$

ANCORANTI CHIMICI

## CARICHI PER MURATURE

**Carichi Ammissibili  $F_R$  di un ancoraggio singolo installato con FIS V e FIS VW in muratura e calcestruzzo poroso alleggerito per azioni di Trazione, Taglio ed Azione combinata Trazione-Taglio.**

Applicazione senza tassello a rete		M6	M8	M10
Mattone Pieno in Laterizio (EN 771-1)	[kN]	1.0 <sup>1</sup>	1.0 <sup>1</sup>	1.7
Diametro nominale foro	$d_0$ [mm]	8	10	12
Profondità di foratura	min $h_0$ [mm]	80	80	80
Profondità di ancoraggio	$h_{ef}$ [mm]	75	75	75
Spessore minimo supporto	$h_{min}$ [mm]	110	110	110
Quantità di Resina (FIS V e VW)	[Unità di scala]	2	3	3

Applicazione senza tassello a rete		M6		M8				M10		
Tassello a Rete FIS H K		12x50	12x85	12x50	12x85	16x85	16x130	16x85	16x130	22x130/200
Mattone Pieno in Laterizio (EN 771-1)	[kN]	1.0	1.0	1.0	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
	$\geq Hlz 2$ [kN]	0.3/0.6 <sup>2</sup>		0.3/0.6 <sup>2</sup>				0.3/0.6 <sup>2</sup>		
Mattone Forato in Laterizio (EN 771-1)	$\geq Hlz 6$ [kN]	0.4/0.8 <sup>2</sup>		0.4/0.8 <sup>2</sup>				0.4/0.8 <sup>2</sup>		
	$\geq Hlz 12$ [kN]	0.8/1.0 <sup>2</sup>		0.8/1.0 <sup>2</sup>				0.8/1.0 <sup>2</sup>		
Blocchi CEM in cls alleggerito (EN 771-3)	$\geq Hbl 2$ [kN]	0.3/0.5 <sup>2</sup>		0.3/0.5 <sup>2</sup>				0.3/0.5 <sup>2</sup>		
	$\geq Hbl 4$ [kN]	0.6/0.8 <sup>2</sup>		0.6/0.8 <sup>2</sup>				0.6/0.8 <sup>2</sup>		
Blocchi CEM in cls normale (EN 771-3)	$\geq Hbn 4$ [kN]	0.6/0.8 <sup>2</sup>		0.6/0.8 <sup>2</sup>				0.6/0.8 <sup>2</sup>		
Diametro nominale foro	$d_0$ [mm]	12	12	12	12	16	16	16	16	18
Minima profondità di foratura	min $h_0$ [mm]	55	90	55	90	90	135	90	135	135
Profondità di ancoraggio	$h_{ef}$ [mm]	50	85 <sup>3</sup>	50	85 <sup>3</sup>	85 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>	85 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>
Spessore minimo supporto	$h_{min}$ [mm]	90	110	90	110	110	150	110	150	150
Quantità di Resina (FIS V e VW)	[Unità scala]	5	10	5	10	12	15	12	15	15-35 <sup>4</sup>

### Momento flettente Ammissibile o Raccomandato

Applicazione senza tassello a rete		M6	M8	M10
Momento flettente barra in acciaio zincato	5.8 [Nm]	4.4	10.7	21.4
Momento flettente barra in acciaio inox	A4 [Nm]	4.8	12.1	24.1

### Dettaglio dell'installazione, interassi e distanza dal bordo

Minimo interasse fra punti di fissaggio	$a_z$ [mm]	250			
Interasse (Gruppo di ancoranti) <sup>5</sup>	$\geq a$ [mm]	100 (per blocchi CEM di calcestruzzo alleggerito o normale: 200)			
	min $a$ [mm]	50 (per blocchi CEM di calcestruzzo alleggerito o normale: 200)			
Distanza dal bordo per murature soggette a carico di compressione e senza azione di taglio verso il bordo libero	$\geq a_r$ [mm]	50 (per Mattoni Pieni in Laterizio: 60)			
	$\geq a_r$ [mm]	200 (per Mattoni Pieni in Laterizio: 250)			
Diametro foro nell'oggetto da fissare	$d_f$ [mm]	7	9	12	18
Massima Coppia di Serraggio	$T_{inst}$ [Nm]	4 <sup>6</sup>	4 <sup>6</sup>	4 <sup>6</sup>	

<sup>1</sup> Per murature con carico di compressione agente il valore del carico Ammissibile/Raccomandato può essere incrementato a 1.4 kN

<sup>2</sup> I valori maggiori sono validi se il foro è eseguito con sola rotazione (NO rotopercussione)

<sup>3</sup> Per tasselli a rete con una profondità di ancoraggio  $h_{ef} = 85$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 20 mm, per  $h_{ef} = 130$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 30 mm, per  $h_{ef} = 200$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 100 mm

<sup>4</sup> Il volume di resina richiesto per l'inghisaggio dipende dallo spessore dell'oggetto da fissare e dalla lunghezza del tassello a rete per l'installazione passante.

<sup>5</sup> L'interasse "a" può essere ridotto al valore "min a" se il carico ammissibile/raccomandato è ridotto allo stesso tempo. Non valido per i blocchi CEM in cls alleggerito o normale

<sup>6</sup> 2 Nm se l'oggetto da fissare non è installato con uno strato di malta di livellamento.

<sup>7</sup> Applicabile per murature soggette a compressione. Non valido per carichi agenti verso i bordi liberi.

Segue tabella a pagina seguente

## CARICHI PER MURATURE

**Carichi Ammissibili  $F_R$  di un ancoraggio singolo installato con FIS V e FIS VW in muratura e calcestruzzo poroso alleggerito per azioni di Trazione, Taglio ed Azione combinata Trazione-Taglio.**

Applicazione senza tassello a rete		M12 (Ø10)	M12	M16
Mattone Pieno in Laterizio (EN 771-1)	[kN]	1.7	1.7	1.7
Diametro nominale foro	$d_0$ [mm]	12	14	18
Profondità di foratura	$\min h_0$ [mm]	80	80	80
Profondità di ancoraggio	$h_{ef}$ [mm]	75	75	75
Spessore minimo supporto	$h_{min}$ [mm]	110	110	110
Quantità di Resina (FIS V e VW)	[Unità di scala]	3	4	5

Applicazione senza tassello a rete		M12 (Ø10)		M12				M16			
Tassello a Rete FIS H K		16x85	16x130	12x50	12x85	16x85	16x130	12x50	12x85	16x85	16x130
Mattone Pieno in Laterizio (EN 771-1)	[kN]	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
	$\geq Hlz 2$ [kN]	0.3/0.6 <sup>2</sup>		0.3/0.6 <sup>2</sup>				0.3/0.6 <sup>2</sup>			
Mattone Forato in Laterizio (EN 771-1)	$\geq Hlz 6$ [kN]	0.4/0.8 <sup>2</sup>		0.4/0.8 <sup>2</sup>				0.4/0.8 <sup>2</sup>			
	$\geq Hlz 12$ [kN]	0.8/1.0 <sup>2</sup>		0.8/1.0 <sup>2</sup>				0.8/1.0 <sup>2</sup>			
Blocchi CEM in cls alleggerito (EN 771-3)	$\geq Hbl 2$ [kN]	0.3/0.5 <sup>2</sup>		0.3/0.5 <sup>2</sup>				0.3/0.5 <sup>2</sup>			
	$\geq Hbl 4$ [kN]	0.6/0.8 <sup>2</sup>		0.6/0.8 <sup>2</sup>				0.6/0.8 <sup>2</sup>			
Blocchi CEM in cls normale (EN 771-3)	$\geq Hbn 4$ [kN]	0.6/0.8 <sup>2</sup>		0.6/0.8 <sup>2</sup>				0.6/0.8 <sup>2</sup>			
Diametro nominale foro	$d_0$ [mm]	16	16	18	20	20	20	20	20	20	22
Minima profondità di foratura	$\min h_0$ [mm]	90	135	135	90	135	205	90	135	205	135
Profondità di ancoraggio	$h_{ef}$ [mm]	85 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>	85 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>	200 <sup>3</sup>	85 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>	200 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>
Spessore minimo supporto	$h_{min}$ [mm]	110	150	150	110	150	240	110	150	240	150
Quantità di Resina (FIS V e VW)	[Unità scala]	12	15	15-35 <sup>4</sup>	15	25	40	15	25	40	25-45 <sup>4</sup>

## Momento flettente Ammissibile o Raccomandato

Applicazione senza tassello a rete		M12 (Ø10)		M12	M16
Momento flettente barra in acciaio zincato	5.8 [Nm]	21.4	37.4	37.4	94.9
Momento flettente barra in acciaio inox	A4 [Nm]	24.1	42.1	42.1	104.2

## Dettaglio dell'installazione, interassi e distanza dal bordo

Minimo interasse fra punti di fissaggio	$a_z$ [mm]	250									
Interasse (Gruppo di ancoranti) <sup>5</sup>	$\geq a$ [mm]	100 (per blocchi CEM di calcestruzzo alleggerito o normale: 200)									
	$\min a$ [mm]	50 (per blocchi CEM di calcestruzzo alleggerito o normale: 200)									
Distanza dal bordo per murature soggette a carico di compressione e senza azione di taglio verso il bordo libero	$\geq a_r$ [mm]	50 (per Mattoni Pieni in Laterizio: 60)									
Distanza dal bordo per murature non soggette a carico di compressione o con azione di taglio verso il bordo libero	$\geq a_r$ [mm]	200 (per Mattoni Pieni in Laterizio: 250)									
Diametro foro nell'oggetto da fissare	$d_f$ [mm]	14	18	14	18	22					
Massima Coppia di Serraggio	$T_{inst}$ [Nm]	4 <sup>6</sup>		4 <sup>6</sup>		4 <sup>6</sup>					

<sup>1</sup> Per murature con carico di compressione agente il valore del carico Ammissibile/Raccomandato può essere incrementato a 1.4 kN

<sup>2</sup> I valori maggiori sono validi se il foro è eseguito con sola rotazione (NO rotopercolazione)

<sup>3</sup> Per tasselli a rete con una profondità di ancoraggio  $h_{ef} = 85$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 20 mm, per  $h_{ef} = 130$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 30 mm, per  $h_{ef} = 200$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 100 mm

<sup>4</sup> Il volume di resina richiesto per l'inghissaggio dipende dallo spessore dell'oggetto da fissare e dalla lunghezza del tassello a rete per l'installazione passante.

<sup>5</sup> L'interasse "a" può essere ridotto al valore "min a" se il carico ammissibile/raccomandato è ridotto allo stesso tempo. Non valido per il blocchi CEM in cls alleggerito o normale

<sup>6</sup> 2 Nm se l'oggetto da fissare non è installato con uno strato di malta di livellamento.

<sup>7</sup> Applicabile per murature soggette a compressione. Non valido per carichi agenti verso i bordi liberi.

**Carichi Ammissibili  $F_R$  di un ancoraggio singolo installato con FIS V e FIS VW in Calcestruzzo Aerato Autoclavato (AAC) per azioni di Trazione, Taglio ed Azione combinata Trazione-Taglio.**

Calcestruzzo Aerato Autoclavato (AAC)			M8		M10		M12 (Ø10)		M12	
Diametro nominale foro	$d_n$	[mm]	14		14		14		14	
Profondità di foratura	$h_n$	[mm]	80	100	80	100	80	100	80	100
Profondità di ancoraggio	$h_{ef}$	[mm]	75	95	75	95	75	95	75	95
Spessore minimo supporto	$h_{min}$	[mm]	110							
	P2	[kN]	0.9	1.3	0.9	1.3	0.9	1.3	0.9	1.3
Calcestruzzo Aerato Autoclavato (AAC)	P4	[kN]	1.2	1.7	1.2	1.7	1.2	1.7	1.2	1.7
	P6	[kN]	1.6	2.1	1.6	2.1	1.6	2.1	1.2	1.7

**Momento flettente Ammissibile o Raccomandato**

Momento flettente barra in acciaio zincato 5.8	[Nm]	10.7	21.4	21.4	37.4
Momento flettente barra in acciaio inox A4	[Nm]	12.1	24.1	24.1	42.1

**Dettaglio dell'installazione, interessi e distanza dal bordo**

Minimo interasse fra punti di fissaggio $a_r$	[mm]	250							
Interasse (Gruppo di ancoranti) <sup>5</sup>	$\geq a$	200	250	200	250	200	250	200	250
	min $a$	50							
Distanza dal bordo	$\geq a_r$	200	300	200	300	200	300	200	300
Distanza dal bordo sotto speciali condizioni <sup>5</sup>	$\geq a_r$	100	150	100	150	100	150	100	150
Diametro foro nell'oggetto da fissare $d_f$	[mm]	9		12		14		14	
Massima Coppia di Serraggio	$T_{inst}$	5		10		10		10	
Quantità di Resina (FIS V e VW)	[Unità scala]	15	20	15	20	15	20	15	20

<sup>1</sup> Per murature con carico di compressione agente il valore del carico Ammissibile/Raccomandato può essere incrementato a 1.4 kN

<sup>2</sup> I valori maggiori sono validi se il foro è eseguito con sola rotazione (NO rotopercussione)

<sup>3</sup> Per tasselli a rete con una profondità di ancoraggio  $h_{ef} = 85$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 20 mm, per  $h_{ef} = 130$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 30 mm, per  $h_{ef} = 200$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 100 mm

<sup>4</sup> Il volume di resina richiesto per l'inghisaggio dipende dallo spessore dell'oggetto da fissare e dalla lunghezza del tassello a rete per l'installazione passante.

<sup>5</sup> L'interasse "a" può essere ridotto al valore "min a" se il carico ammissibile/raccomandato è ridotto allo stesso tempo. Non valido per il blocchi CEM in cls alleggerito o normale

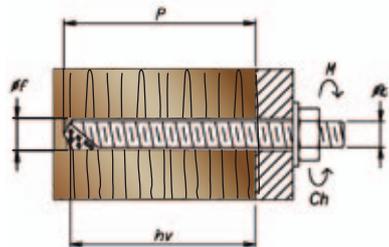
<sup>6</sup> 2 Nm se l'oggetto da fissare non è installato con uno strato di malta di livellamento.

<sup>7</sup> Applicabile per murature soggette a compressione. Non valido per carichi agenti verso i bordi liberi.

**DATI TECNICI FIS V**

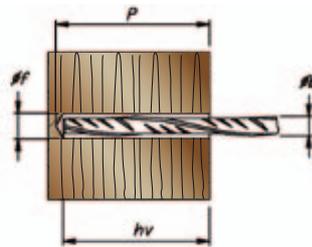
**CARICHI SU LEGNO LAMELLARE classe di resistenza GL24 secondo UNI EN 1194:2000**

**CON BARRA FILETTATA**



M = coppia di serraggio  
 P = profondità foratura  
 hv = profondità di inserimento  
 Øb = diametro barra  
 Øf = diametro foratura  
 S = spessore elemento fissabile

**CON BARRA AD ADERENZA MIGLIORATA**



M = coppia di serraggio  
 P = profondità foratura  
 hv = profondità di inserimento  
 Øb = diametro barra  
 Øf = diametro foratura  
 S = spessore elemento fissabile

Øb	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20
Øf (mm)	12	14	16	20	24
hv (mm)	80	90	110	125	170
P (mm)	80	90	100	125	170
Sez. trave (cm)	11x13	13x21	15x21	15x25	21x29
c <sub>min</sub> (mm)	55	65	75	75	105
M (Nm)	≤ 5	≤ 10	≤ 20	≤ 40	≤ 120
Chiave	10	13	17	19	30
Numero fissaggi per cartuccia (foro pieno 2/3)	80	50	25	11	6

c<sub>min</sub> = distanza minima dal bordo – M = coppia serraggio (acciaio 5.8)

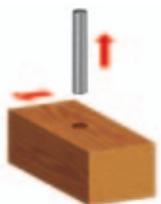
Øb	Ø 12
Øf (mm)	16
hv (mm)	110
P (mm)	100
Sez. trave (cm)	14x20
c <sub>min</sub> (mm)	70
Numero fissaggi per cartuccia (foro pieno 2/3)	25

c<sub>min</sub> = distanza minima dal bordo

**Carichi caratteristici a rottura (kN)**

Øb	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20
Trazione perpendicolare alle fibre	8,74	11,57	16,08	23,77	35,15
Taglio perpendicolare alle fibre	6,89	10,98	16,17	26,88	33,96

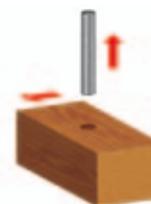
NOTA: I carichi di progetto si determinano a partire dai carichi caratteristici sopra riportati utilizzando i coefficienti parziali di sicurezza riportati nel Decreto Ministeriale II. TT. 14 gennaio 2008.



**Carichi caratteristici a rottura (kN)**

Øb	Ø 12
Trazione perpendicolare alle fibre	18,33
Taglio perpendicolare alle fibre	19,86

NOTA: I carichi di progetto si determinano a partire dai carichi caratteristici sopra riportati utilizzando i coefficienti parziali di sicurezza riportati nel Decreto Ministeriale II. TT. 14 gennaio 2008.



## MONTAGGIO



1. Particolare di iniezione della resina nei fori appena realizzati.



4. Particolare di inserimento del connettore a taglio nel foro riempito di resina.



2. Particolare di inserimento del connettore a taglio nel foro riempito di resina.



5. Vista generale del lavoro finito.



3. Particolare di inserimento del connettore a taglio nel foro riempito di resina.

## DATI TECNICI

### FIS V: Tempi di indurimento e di applicazione del carico in funzione della temperatura ambiente

Temperatura del supporto	Tempo di indurimento	Tempo di applicazione
-5°C ÷ 0°C	-	24 h
0°C ÷ +5°C	-	3 h
+5°C ÷ +10°C	13 min	90 min
+10°C ÷ +20°C	5 min	60 min
+20°C ÷ +30°C	4 min	45 min
+30°C ÷ +40°C	2 min	35 min

\* Temperatura minima di utilizzo della cartuccia +5°C. Conservare la cartuccia in luogo fresco ed asciutto con temperatura compresa tra +5 ÷ +25°C.

### FIS VW: Tempi di indurimento e di applicazione del carico in funzione della temperatura ambiente

Temperatura del supporto	Tempo di indurimento	Tempo di applicazione
-5°C ÷ 0°C	-	3 h
0°C ÷ +5°C	5 min	90 min
+5°C ÷ +10°C	3 min	45 min
+10°C ÷ +20°C	1 min	30 min
-5°C ÷ -10°C	-	8 h
-10°C ÷ -15°C	-	12 h

\* Temperatura minima di utilizzo della cartuccia +5°C. Conservare la cartuccia in luogo fresco ed asciutto con temperatura compresa tra +5 ÷ +25°C.

Descrizione	Metodi di prova	Risultati	
Resistenza a flessione	(DIN EN 196-1)	≥ 15 N/mm <sup>2</sup>	dopo 45 minuti
Resistenza a compressione	(DIN EN 196-1)	≥ 60 N/mm <sup>2</sup>	dopo 45 minuti
Resistenza a trazione	(ISO 527)	10 MPa	dopo 24 ore
Allungamento rottura	(ISO 527)	0,47%	dopo 24 ore
Modulo elastico	(ISO 527)	4.3 GPa	dopo 24 ore
Densità		1,70 ± 0,1 g/cm <sup>3</sup>	

# fischer FIS EM

ancorante chimico epossidico, certificato

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

- Riprese di getto
- Fissaggi su fori carotati e immersi in acqua
- Montaggio di elementi prefabbricati
- Fissaggi con requisiti di isolamento dielettrico
- Consolidamento solai lignei
- Fissaggi a soffitto
- Fissaggi di linee vita

### Supporti

- Calcestruzzo non fessurato, pietra
- Mattone pieno
- Legno lamellare e massiccio



- Benestare tecnico Europeo (ETA) 10/0012 (TR 029) e marcatura CE che ne attesta l'idoneità per applicazioni su calcestruzzo fessurato (opzione 1) con barre filettate M8-M30 cl. 5.8, 8.8, A4, C 1.4529, barre ad aderenza migliorata  $\varnothing 8-\varnothing 40$  con bussola RGM M8-M20 con FRA M12-M24.
- Certificazione ETA 09/0089 TR 023 ( $\varnothing 8-\varnothing 40$ m) e FRA M12-M20 secondo EC2.
- Certificazione di resistenza al sisma ICC-ES ESR-1990 per barre filettate e ad aderenza migliorata per le classi di resistenza al sisma A/B secondo IBC 2003.
- Caratterizzazione meccanica della resina eseguita presso laboratorio Elletipi autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.
- **Omologato da Rete Ferroviaria Italiana (RFI) per fissaggi ad alto grado di isolamento elettrico.**

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante epossidico bicomponente ad iniezione ad elevate prestazioni.

### Vantaggi

- Prodotto certificato ETA/CE per barre filettate M8-M30 e barre ad aderenza migliorata su calcestruzzo fessurato (Opzione 1).
- Ottime performance in fori carotati e subacquei.
- Ottime performance con fori di diametro maggiorato rispetto a quelli ordinari.

li ordinari.

- Carichi elevati con profondità di posa ridotta.
- Requisiti di isolamento dielettrico.
- Nessun ritiro in fase di polimerizzazione.
- Ottima tixotropia.
- Disponibile nelle versioni in cartuccia shuttle da 390 ml (FIS EM 390 S) e 1100 ml (FIS EM 1100 S) in cartuccia magnum a tixotropia elevata per applicazioni a soffitto.
- Stoccaggio 36 mesi dalla data di produzione.



**GAMMA**

art. n.	descriz.	contenuto	pz/imballo
507611	<b>FIS EM 390 S</b> con 2 miscelatori	390 ml	6
509267	<b>FIS EM 585 S</b> con 2 miscelatori <b>NEW</b>	585 ml	6
96865	<b>FIS EM 1100 S</b> Cartuccia magnum ad alta tixotropia con 2 miscelatori	1100 ml	6
09143	<b>KIT SHUTTLE</b> (1 pistola in nylon FIS AK, 1 pompetta ABG, 1 scovolino $\varnothing 14$ e $\varnothing 20$ mm, 1 folder)		
571366	<b>EPOXY BOX</b> (20 cartucce di FIS EM 390 S + 20 miscelatori)		

**Gamma accessori certificati**

**FIS A** barre filettate zincate, classe 5.8

**FIS A A4** barre filettate in acciaio inox A4

**Barre filettate da metro**, dadi e rosette (per le loro caratteristiche vedi pag. 176)



KIT SHUTTLE



EPOXY BOX

**DATI TECNICI**

**Tempi di indurimento e di applicazione del carico in funzione della temperatura ambiente**

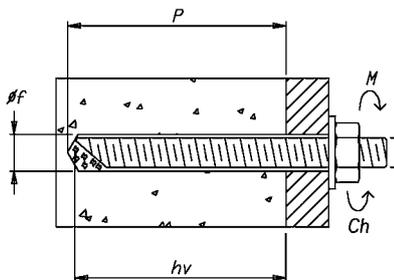
Temperatura del supporto	Tempo di indurimento	Tempo di applicazione
-5°C ÷ +5°C	4 h	80 h
+5°C ÷ +10°C	2 h	40 h
+10°C ÷ +20°C	30 min	18 h
+20°C ÷ +30°C	14 min	10 h
+30°C ÷ +40°C	7 min	5 h

\*Temperatura minima di utilizzo della cartuccia +5°C. Conservare la cartuccia in luogo fresco ed asciutto con temperatura compresa tra +5 ÷ +25°C.

Descrizione	Metodi di prova	Risultati
Resistenza a flessione	(DIN EN 196-1)	$\geq 40 \text{ N/mm}^2$ <b>dopo 45 minuti</b>
Resistenza a compressione	(DIN EN 196-1)	$\geq 100 \text{ N/mm}^2$ <b>dopo 45 minuti</b>
Resistenza a trazione	(ISO 527)	<b>18 MPa</b> <b>dopo 24 ore</b>
Allungamento rottura	(ISO 527)	<b>1,21%</b> <b>dopo 24 ore</b>
Modulo elastico	(ISO 527)	<b>3.6 GPa</b> <b>dopo 24 ore</b>
Densità		<b>1,50 ± 0,1 g/cm<sup>3</sup></b>

**CARICHI**

**Applicazioni con barra filettata su clacestruzzo**



- M = coppia di serraggio
- P = profondità foratura
- hv = profondità di inserimento
- øb = diametro barra
- øf = diametro foratura
- Ch = chiave

**FIS EM - BARRE FILETTATE**

Barra				M8			M10			M12			M14			M16		
Tipo di Acciaio				gvz		A4												
Classe Acciaio				5.8	8.8	A4-70												
Profondità di ancoraggio		$h_{ef,min}$	[mm]	60			60			70			75			80		
efficace		$h_{ef,max}$	[mm]	160			200			240			280			320		
Profondità foro		$h_0$	[mm]	$h_0 = h_{ef}$														
Diametro foro		$d_0$	[mm]	12			14			14			16			18		

**Carichi Ultimi Medi  $N_U$  e  $V_U$  [kN]**

Barra				M8			M10			M12			M14			M16		
Tipo di Acciaio				gvz		A4	gvz		A4									
Classe Acciaio				5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70									
Trazione		$N_U$	[kN]	19.0*	30.0*	26.0*	29.0*	31.4		39.5			43.8			48.3		
(cls non fessurato)		$h_{ef,min}$	[kN]	19.0*	30.0*	26.0*	29.0*	47.0*	41.0*	43.0*	68.0*	59.0*	58.0*	92.0*	81.0*	79.0*	126.0*	110.0*
Taglio		$V_U$	[kN]	9.0*	15.0*	13.0*	15.0*	23.0*	20.0*	21.0*	34.0*	30.0*	29.0*	46.0*	40.0*	39.0*	63.0*	55.0*
(cls non fessurato)		$h_{ef,max}$	[kN]	9.0*	15.0*	13.0*	15.0*	23.0*	20.0*	21.0*	34.0*	30.0*	29.0*	46.0*	40.0*	39.0*	63.0*	55.0*

Barra				M8			M10			M12			M14			M16		
Tipo di Acciaio				gvz		A4	gvz		A4									
Classe Acciaio				5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70									
Trazione		$N_U$	[kN]	14.1			17.6			24.6			30.8			34.5		
(cls fessurato)		$h_{ef,min}$	[kN]	19.0*	30.0*	26.0*	29.0*	47.0*	41.0*	43.0*	68.0*	59.0*	58.0*	92.0*	81.0*	79.0*	126.0*	110.0*
Taglio		$V_U$	[kN]	9.0*	15.0*	13.0*	15.0*	23.0*	20.0*	21.0*	34.0*	30.0*	29.0*	46.0*	40.0*	39.0*	63.0*	55.0*
(cls fessurato)		$h_{ef,max}$	[kN]	9.0*	15.0*	13.0*	15.0*	23.0*	20.0*	21.0*	34.0*	30.0*	29.0*	46.0*	40.0*	39.0*	63.0*	55.0*

**Carichi di Progetto  $N_{Rd}$  e  $V_{Rd}$  [kN] e  $M^0_{Rd}$  [Nm]<sup>2</sup>**

Barra				M8			M10			M12			M14			M16		
Tipo di Acciaio				gvz		A4												
Classe Acciaio				5.8	8.8	A4-70												
Trazione		$N_{Rd}$	[kN]	12.7	15.6	13.9	15.6			19.7			21.9			20.1		
(cls non fessurato)		$h_{ef,min}$	[kN]	12.7	20.0	13.9	19.3	31.3	21.9	28.7	45.3	31.6	38.7	61.3	43.3	52.7	84.0	58.8
Taglio		$V_{Rd}$	[kN]	7.2	12.0	8.3	12.0	18.4	12.8	16.8	27.2	19.2	23.2	36.8	25.6	31.2	48.2	35.3
(cls non fessurato)		$h_{ef,max}$	[kN]	7.2	12.0	8.3	12.0	18.4	12.8	16.8	27.2	19.2	23.2	36.8	25.6	31.2	50.4	35.3

Barra				M8			M10			M12			M14			M16		
Tipo di Acciaio				gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4
Classe Acciaio				5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70
Trazione		$N_{Rd}$	[kN]	11.2			11.2			14.1			15.6			14.3		
(cls fessurato)		$h_{ef,max}$	[kN]	12.7	18.8	13.9	19.3	29.3	21.9	28.7	42.2	31.6	38.7	57.5	43.3	52.7	62.6	58.8
Taglio		$V_{Rd}$	[kN]	7.2	12.0	8.3	12.0	18.4	12.8	16.8	26.3	19.2	23.2	29.2	25.6	31.2	32.1	
(cls fessurato)		$h_{ef,max}$	[kN]	7.2	12.0	8.3	12.0	18.4	12.8	16.8	27.2	19.2	23.2	36.8	25.6	31.2	50.4	35.3
Momento flettente barra		$M^0_R$	[Nm]	15.2	24.0	16.7	29.6	48.0	33.3	52.0	84.0	59.0	83.2	133.6	93.6	132.8	212.8	148.7
(cls non fessurato)																		

**Carichi Raccomandati  $N_R$  e  $V_R$  [kN] e  $M^0_R$  [Nm]<sup>3</sup>**

Barra				M8			M10			M12			M14			M16		
Tipo di Acciaio				gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4
Classe Acciaio				5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70
Trazione		$N_R$	[kN]	9.0	11.2	9.9	11.2			14.1			15.6			14.3		
(cls non fessurato)		$h_{ef,min}$	[kN]	9.0	14.3	9.9	13.8	22.4	15.7	20.5	32.4	22.5	27.6	43.8	30.9	37.6	60.0	42.0
Taglio		$V_R$	[kN]	5.1	8.6	6.0	8.6	13.1	9.2	12.0	19.4	13.7	16.6	26.3	18.3	22.3	34.4	25.2
(cls non fessurato)		$h_{ef,min}$	[kN]	5.1	8.6	6.0	8.6	13.1	9.2	12.0	19.4	13.7	16.6	26.3	18.3	22.3	36.0	25.2

Barra				M8			M10			M12			M14			M16		
Tipo di Acciaio				gvz		A4	gvz		A4									
Classe Acciaio				5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70									
Trazione		$N_R$	[kN]	5.0			6.3			8.8			11.0			10.2		
(cls fessurato)		$h_{ef,min}$	[kN]	9.0	13.4	9.9	13.8	20.9	15.7	20.5	30.2	22.5	27.6	41.1	30.9	37.6	44.7	42.0
Taglio		$V_R$	[kN]	5.1	8.6	6.0	8.6	13.1	9.2	12.0	18.8	13.7	16.6	20.8	18.3	22.3	22.9	
(cls fessurato)		$h_{ef,min}$	[kN]	5.1	8.6	6.0	8.6	13.1	9.2	12.0	19.4	13.7	16.6	26.3	18.3	22.3	36.0	25.2
Momento flettente barra		$M^0_R$	[Nm]	10.9	17.1	11.9	21.1	34.3	23.8	37.1	60.0	42.1	59.4	95.4	66.9	94.9	152.0	106.2
(cls non fessurato)																		

**FIS EM - BARRE FILETTATE**

Barra			M20			M22			M24			M27			M30		
Tipo di Acciaio			gvz		A4												
Classe Acciaio			5.8	8.8	A4-70												
Profondità di ancoraggio efficace	$h_{ef,min}$	[mm]	90			93			96			108			120		
	$h_{ef,max}$	[mm]	400			440			480			540			600		
Profondità foro	$h_0$	[mm]	$h_0 = h_{ef}$														
Diametro foro	$d_0$	[mm]	24			25			28			30			35		

**Carichi Ultimi Medi  $N_U$  e  $V_U$  [kN]**

Barra			M20			M22			M24			M27			M30		
Tipo di Acciaio			gvz		A4												
Classe Acciaio			5.8	8.8	A4-70												
Trazione (cls non fessurato)	$N_U$	[kN]	57.6			60.6			63.5			75.8			88.7		
		$h_{ef,min}$	123.0*			152.0*			177.0*			230.0*			281.0*		
		$h_{ef,max}$	196.0*			243.0*			282.0*			368.0*			449.0*		
Taglio (cls non fessurato)	$V_U$	[kN]	61.0*			76.0*			89.0*			115.0*			141.0*		
		$h_{ef,min}$	61.0*			76.0*			89.0*			115.0*			141.0*		
		$h_{ef,max}$	98.0*			122.0*			141.0*			184.0*			225.0*		

Barra			M20			M22			M24			M27			M30		
Tipo di Acciaio			gvz		A4												
Classe Acciaio			5.8	8.8	A4-70												
Trazione (cls fessurato)	$N_U$	[kN]	41.2			43.3			45.4			54.1			63.4		
		$h_{ef,min}$	123.0*			152.0*			177.0*			230.0*			281.0*		
		$h_{ef,max}$	183.1*			243.0*			282.0*			368.0*			449.0*		
Taglio (cls fessurato)	$V_U$	[kN]	61.0*			76.0*			89.0*			108.2			126.8		
		$h_{ef,min}$	61.0*			76.0*			89.0*			108.2			126.8		
		$h_{ef,max}$	98.0*			122.0*			141.0*			184.0*			225.0*		

**Carichi di Progetto  $N_{Rd}$  e  $V_{Rd}$  [kN] e  $M^0_{Rd}$  [Nm]<sup>2</sup>**

Barra			M20			M22			M24			M27			M30		
Tipo di Acciaio			gvz		A4												
Classe Acciaio			5.8	8.8	A4-70												
Trazione (cls non fessurato)	$N_{Rk}$	[kN]	24.0			25.2			26.4			31.5			36.9		
		$h_{ef,min}$	82.0			101.3			118.0			153.3			187.3		
		$h_{ef,max}$	130.7			162.0			188.0			245.3			299.3		
Taglio (cls non fessurato)	$V_{Rk}$	[kN]	48.8			60.4			63.3			75.6			88.5		
		$h_{ef,min}$	48.8			60.8			71.2			92.0			112.8		
		$h_{ef,max}$	78.4			97.6			112.8			147.2			180.0		

Barra			M20			M22			M24			M27			M30		
Tipo di Acciaio			gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4
Classe Acciaio			5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70
Trazione (cls fessurato)	$N_{Rd}$	[kN]	7.0			8.8			12.3			15.4			14.3		
		$h_{ef,min}$	12.7			19.3			28.7			38.7			52.7		
		$h_{ef,max}$	18.8			29.3			42.2			57.5			82.6		
Taglio (cls fessurato)	$V_{Rd}$	[kN]	7.2			12.0			16.8			23.2			31.2		
		$h_{ef,min}$	5.1			8.6			12.0			16.6			22.3		
		$h_{ef,max}$	8.6			13.1			19.4			26.3			36.0		
Momento flettente barra (cls non fessurato)	$M^0_R$	[Nm]	259.2	415.2	291.0	357.6	572.8	401.3	448.0	716.8	502.6	666.4	1066.4	748.1	898.4	1437.6	1008.3

**Carichi Raccomandati  $N_R$  e  $V_R$  [kN] e  $M^0_R$  [Nm]<sup>3</sup>**

Barra			M20			M22			M24			M27			M30		
Tipo di Acciaio			gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4
Classe Acciaio			5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70
Trazione (cls non fessurato)	$N_{Rk}$	[kN]	17.1			18.0			18.8			22.5			26.3		
		$h_{ef,min}$	58.6			72.4			84.3			109.5			133.8		
		$h_{ef,max}$	93.3			115.7			134.3			175.2			213.8		
Taglio (cls non fessurato)	$V_{Rk}$	[kN]	34.9			43.1			45.2			54.0			63.2		
		$h_{ef,min}$	43.4			50.9			65.7			80.6			80.6		
		$h_{ef,max}$	69.7			80.6			105.1			128.6			128.6		

Barra			M20			M22			M24			M27			M30		
Tipo di Acciaio			gvz		A4	gvz		A4									
Classe Acciaio			5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70									
Trazione (cls fessurato)	$N_{Rd}$	[kN]	12.2			12.8			13.4			16.0			18.8		
		$h_{ef,min}$	58.6			72.4			84.3			109.5			133.8		
		$h_{ef,max}$	69.8			84.5			100.5			127.2			157.1		
Taglio (cls fessurato)	$V_{Rd}$	[kN]	27.4			28.8			30.2			36.0			42.1		
		$h_{ef,min}$	34.9			43.4			50.9			65.7			80.6		
		$h_{ef,max}$	60.9			69.7			80.6			105.1			128.6		
Momento flettente barra (cls non fessurato)	$M^0_R$	[Nm]	185.1	296.6	207.9	255.4	409.1	286.6	320.0	512.0	359.0	476.0	761.7	534.4	641.7	1026.9	720.2

ANCORANTI CHIMICI

## FIS EM - BARRE FILETTATE

Barra	M8			M10			M12			M14			M16		
	gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4
Classe Acciaio	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70
Interasse caratteristico $h_{ef,min}$ [mm]	180			180			210			225			240		
Distanza bordo caratteristica $h_0$ [mm]	90			90			105			112.5			120		
Interasse minimo $d_0$ [mm]	40			45			55			60			65		
Distanza bordo minima	40			45			55			60			65		
Spessore minimo supporto $h_{min}$ [mm]	$h_{ef,min}$ 100			100			100			105			110		
	$h_{ef,max}$ 190			230			270			310			350		

## Dimensioni dei componenti, interasse e distanza dal bordo minimi

Barra	M8			M10			M12			M14			M16		
	gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4
Classe Acciaio	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70
Interasse caratteristico $s_{crit}$ [mm]	180			180			210			225			240		
Distanza bordo caratteristica $c_{crit}$ [mm]	90			90			105			112.5			120		
Interasse minimo <sup>1</sup> $s_{min}$ [mm]	40			45			55			60			65		
Distanza bordo minima <sup>1</sup> $c_{min}$ [mm]	40			45			55			60			65		
Spessore minimo supporto $h_{min}$ [mm]	$h_{ef,min}$ 100			100			100			105			112		
	$h_{ef,max}$ 190			230			270			310			352		
Diametro foro su oggetto da fissare	Inst. Non-Passante	$d_f \leq$ [mm]		9		12		14		16		18			
	Inst. Passante	$d_f \leq$ [mm]		14		16		16		18		20			
Chiave	SW [mm]		13		17		19		22		24				
Coppia di serraggio	$T_{inst}$ [mm]		10		20		40		50		60				
Quantità di resina	[Unità di scala] $h_{ef,min}$	3		4		4		5		5					
	[Unità di scala] $h_{ef,max}$	8		13		13		17		21					

<sup>1</sup> Per l'interasse minimo e per la minima distanza dal bordo i carichi sopradescritti devono essere ridotti (vedere "L'ancoraggio strutturale nelle costruzioni" o il "software di dimensionamento fischer COMPUFIX")

<sup>2</sup> Carichi di Progetto: il coefficiente parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  è compreso. Il coefficiente parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  dipende dal tipo di ancoraggio.

<sup>3</sup> Carichi Raccomandati: il coefficiente parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  e il coefficiente parziale di sicurezza sui carichi  $\gamma_L = 1.40$  sono compresi.

\* Cedimento dell'acciaio

Valori intermedi dei Carichi Caratteristici, dei Carichi di Progetto e dei Carichi Raccomandati per una profondità  $h_{ef,min} \leq h_{ef,var} \leq h_{ef,max}$  si ottengono interpolando linearmente i valori di carico minimi e massimi.

I valori sopra riportati sono validi sotto le seguenti assunzioni:

- Sufficiente pulizia meccanica del foro usando scovolini in acciaio inossidabile.
- Calcestruzzo asciutto, Range di temperatura I: -40°C ÷ +60°C (temperatura max di lunga durata +35°C e temperatura max di breve durata +60°C).
- Tutti i valori sono validi per calcestruzzo di classe C20/25 in assenza di influenza dell'interasse o della distanza dal bordo.

## FIS EM - BARRE FILETTATE

Barra			M20			M22			M24			M27			M30		
Tipo di Acciaio			gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4
Classe Acciaio			5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70
Interasse caratteristico	$h_{ef,min}$	[mm]	270			279			288			324			360		
Distanza bordo caratteristica	$h_0$	[mm]	135			139.5			144			162			180		
Interasse minimo	$d_0$	[mm]	85			95			105			120			140		
Distanza bordo minima	$c_{min}$	[mm]	85			95			105			120			140		
Spessore minimo supporto	$h_{min}$	[mm]	120			123			126			138			150		
	$h_{ef,max}$	[mm]	430			470			510			570			630		

## Dimensioni dei componenti, interasse e distanza dal bordo minimi

Barra			M20			M22			M24			M27			M30		
Tipo di Acciaio			gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4	gvz		A4
Classe Acciaio			5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70	5.8	8.8	A4-70
Interasse caratteristico	$s_{cr,Np}$	[mm]	270			279			288			324			360		
Distanza bordo caratteristica	$c_{cr,Np}$	[mm]	135			139.5			144			162			180		
Interasse minimo <sup>1</sup>	$s_{min}$	[mm]	85			95			105			120			140		
Distanza bordo minima <sup>1</sup>	$c_{min}$	[mm]	85			95			105			120			140		
Spessore minimo supporto	$h_{min}$	[mm]	130			137			144			162			180		
	$h_{ef,max}$	[mm]	440			484			528			594			660		
Diametro foro su oggetto da fissare	Inst. Non-Passante	$d_f \leq$	22			24			26			30			33		
	Inst. Passante	$d_f \leq$	26			28			30			33			40		
Chiave	SW	[mm]	30			32			36			41			46		
Coppia di serraggio	$T_{inst}$	[mm]	120			135			150			200			300		
Quantità di resina	(Unità di scala)	$h_{ef,min}$	11			13			15			17			28		
	(Unità di scala)	$h_{ef,max}$	53			64			75			81			139		

<sup>1</sup> Per l'interasse minimo e per la minima distanza dal bordo i carichi sopradescritti devono essere ridotti (vedere "L'ancoraggio strutturale nelle costruzioni" o il "software di dimensionamento fischer COMPUFIX")

<sup>2</sup> Carichi di Progetto: il coefficiente parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  è compreso. Il coefficiente parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  dipende dal tipo di ancoraggio.

<sup>3</sup> Carichi Raccomandati: il coefficiente parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  e il coefficiente parziale di sicurezza sui carichi  $\gamma_L = 1.40$  sono compresi.

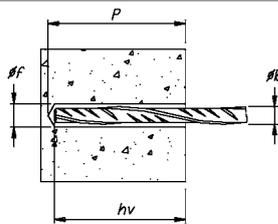
\* Cedimento dell'acciaio

Valori intermedi dei Carichi Caratteristici, dei Carichi di Progetto e dei Carichi Raccomandati per una profondità  $h_{ef,min} \leq h_{ef,var} \leq h_{ef,max}$  si ottengono interpolando linearmente i valori di carico minimi e massimi.

I valori sopra riportati sono validi sotto le seguenti assunzioni:

- Sufficiente pulizia meccanica del foro usando scovolini in acciaio inossidabile.
- Calcestruzzo asciutto, Range di temperatura I:  $-40^\circ\text{C} \div +60^\circ\text{C}$  (temperatura max di lunga durata  $+35^\circ\text{C}$  e temperatura max di breve durata  $+60^\circ\text{C}$ ).
- Tutti i valori sono validi per calcestruzzo di classe C20/25 in assenza di influenza dell'interasse o della distanza dal bordo.

**FIS EM - BARRE ADERENZA MIGLIORATA**



P = profondità foratura  
 hv = profondità di inserimento  
 øb = diametro barra  
 øf = diametro foratura

Barra		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø26	Ø28	Ø30	Ø32	Ø36	Ø40
Tipo di Acciaio		B450C														
Profondità di ancoraggio efficace	$h_{ef,min}$ [mm]	60	60	70	75	80	85	90	94	98	104	112	120	128	144	160
	$h_{ef,max}$ [mm]	160	200	240	280	320	360	400	440	480	520	560	600	640	720	800
Profondità foro	$h_0$ [mm]	$h_0 = h_{ef}$														
Diametro foro	$d_0$ [mm]	12	14	16	18	20	25	25	30	30	35	35	40	40	45	55

**Carichi Ultimi Medi  $N_U$  e  $V_U$  [kN]**

Barra		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø26	Ø28	Ø30	Ø32	Ø36	Ø40	
Tipo di Acciaio		B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	
Trazione (cls non fessurato)	$N_U$ [kN]	$h_{ef,min}$	27.1*	31.4	39.5	43.8	48.3	53.0	57.6	61.5	65.5	71.6	80.0	88.7	97.8	116.6	136.6
		$h_{ef,max}$	27.1*	42.4*	61.1*	83.1*	108.6*	137.4*	169.6*	205.3*	244.3*	286.7*	332.5*	332.5*	443.0*	560.0*	691.0*
Taglio (cls non fessurato)	$V_U$ [kN]	$h_{ef,min}$	13.6*	21.2*	30.5*	41.6*	54.3*	68.7*	84.8*	123.0	131.0	143.0	160.0	177.5	195.5	233.3	273.2
		$h_{ef,max}$	13.6*	21.2*	30.5*	41.6*	54.3*	68.7*	84.8*	102.6*	122.1*	143.4*	166.3*	190.9*	217.1*	274.8*	339.3*
Trazione (cls fessurato)	$N_U$ [kN]	$h_{ef,min}$	14.1	17.6	24.6	30.8	34.5	37.7	41.2	43.9	46.7	51.1	57.1	63.4	69.8	88.3	97.6
		$h_{ef,max}$	27.1*	42.4*	61.1*	83.1*	108.6*	137.4*	169.6*	205.3*	244.3*	286.7*	332.5*	381.7*	428.9	542.9	670.2
Taglio (cls fessurato)	$V_U$ [kN]	$h_{ef,min}$	13.6*	21.2*	30.5*	41.6*	54.3*	75.5	82.3	87.8	93.6	102.3	114.3	126.9	139.6	166.6	195.2
		$h_{ef,max}$	13.6*	21.2*	30.5*	41.6*	54.3*	68.7*	84.8*	102.6*	122.1*	143.4*	166.3*	190.9*	217.1*	274.8*	339.3*

**Carichi di Progetto  $N_{Rd}$  e  $V_{Rd}$  [kN] e  $M^0_{Rd}$  [Nm]<sup>2</sup>**

Barra		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø26	Ø28	Ø30	Ø32	Ø36	Ø40	
Tipo di Acciaio		B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	
Trazione (cls non fessurato)	$N_{Rd}$ [kN]	$h_{ef,min}$	15.6	15.6	19.7	21.9	20.1	22.0	24.0	25.6	27.2	29.8	33.3	36.9	40.6	48.5	56.8
		$h_{ef,max}$	19.4	30.3	43.6	59.4	77.6	98.2	121.2	146.6	174.5	204.8	237.5	272.6	310.2	392.6	484.7
Taglio (cls non fessurato)	$V_{Rd}$ [kN]	$h_{ef,min}$	9.0	14.1	20.4	27.7	36.2	45.8	56.5	61.4	65.3	71.4	79.8	88.5	97.5	116.4	136.3
		$h_{ef,max}$	9.0	14.1	20.4	27.7	36.2	45.8	56.5	68.4	81.4	95.6	110.8	127.2	144.8	183.2	226.2
Trazione (cls fessurato)	$N_{Rd}$ [kN]	$h_{ef,min}$	7.0	8.8	12.3	15.4	14.3	15.7	17.1	18.2	19.4	21.2	23.7	26.3	29.0	34.6	40.5
		$h_{ef,max}$	18.8	29.3	42.2	57.5	62.6	79.2	97.7	118.3	140.7	165.2	191.6	219.9	178.7	226.2	279.3
Taglio (cls fessurato)	$V_{Rd}$ [kN]	$h_{ef,min}$	9.0	14.1	20.4	27.7	34.3	37.6	41.0	43.7	46.6	50.9	56.9	63.1	69.5	82.9	97.1
		$h_{ef,max}$	9.0	14.1	20.4	27.7	36.2	45.8	56.5	68.4	81.4	95.6	110.8	127.2	144.8	183.2	226.2
Momento flettente barra	$M^0_{Rd}$ [Nm]	18.4	36.0	62.2	98.8	147.5	209.9	288.0	383.3	497.7	632.7	790.3	972.0	1179.7	1679.6	2304.0	

**Carichi Raccomandati  $N_R$  e  $V_R$  [kN] e  $M^0_R$  [Nm]<sup>3</sup>**

Barra		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø26	Ø28	Ø30	Ø32	Ø36	Ø40	
Tipo di Acciaio		B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	
Trazione (cls non fessurato)	$N_{Rd}$ [kN]	$h_{ef,min}$	11.2	11.2	14.1	15.6	14.3	15.7	17.1	18.3	19.4	21.3	23.8	26.3	29.0	34.6	40.6
		$h_{ef,max}$	13.8	21.6	31.2	42.4	55.4	70.1	86.6	104.7	124.6	146.3	169.6	194.7	221.6	280.4	346.2
Taglio (cls non fessurato)	$V_{Rd}$ [kN]	$h_{ef,min}$	6.5	10.1	14.5	19.8	25.9	32.7	40.4	43.8	46.7	51.0	57.0	63.2	69.6	83.1	97.3
		$h_{ef,max}$	6.5	10.1	14.5	19.8	25.9	32.7	40.4	48.9	58.2	68.3	79.2	90.9	103.4	130.9	161.6
Trazione (cls fessurato)	$N_R$ [kN]	$h_{ef,min}$	5.0	6.3	8.8	11.0	10.2	11.2	12.2	13.0	13.9	15.2	16.9	18.8	20.7	24.7	28.9
		$h_{ef,max}$	13.4	20.9	30.2	41.1	44.7	56.5	69.8	84.5	100.5	118.0	136.8	157.1	127.7	161.6	199.5
Taglio (cls fessurato)	$V_R$ [kN]	$h_{ef,min}$	6.5	10.1	14.5	19.8	24.5	26.9	29.3	31.2	33.3	36.4	40.6	45.1	49.7	59.2	69.4
		$h_{ef,max}$	6.5	10.1	14.5	19.8	25.9	32.7	40.4	48.9	58.2	68.3	79.2	90.9	103.4	130.9	161.6
Momento flettente barra	$M^0_{Rd}$ [Nm]	13.1	25.7	44.4	70.6	105.4	149.9	205.7	273.8	355.5	451.9	564.5	694.3	842.6	1199.7	1645.7	

**Dimensioni dei componenti, interasse e distanza dal bordo minimi**

Barra		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø26	Ø28	Ø30	Ø32	Ø36	Ø40	
Tipo di Acciaio		B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	B450C	
Interasse caratteristico	$s_{crNp}$ [mm]	180	180	210	225	240	255	270	282	294	312	336	360	384	432	480	
Distanza bordo caratteristica	$c_{crNp}$ [mm]	90	90	105	112.5	120	127.5	135	141	147	156	168	180	192	216	240	
Interasse minimo	$s_{min}$ [mm]	40	45	55	60	65	75	85	95	105	120	130	140	160	180	200	
Distanza bordo minima	$c_{min}$ [mm]	$h_{ef,min}$	40	45	55	60	65	75	85	95	105	120	130	140	160	180	200
		$h_{ef,max}$	100	100	100	105	120	135	140	154	158	174	182	200	208	234	270
Spessore minimo supporto	$h_{min}$ [mm]	$h_{ef,min}$	190	230	270	310	360	410	450	500	540	590	630	680	720	810	910
		$h_{ef,max}$	3	3	4	5	6	8	10	13	15	19	23	29	35	52	90
Quantità di resina	[Unità di scala]	7	10	14	18	24	35	45	55	65	90	115	144	173	255	448	
	[Unità di scala]	7	10	14	18	24	35	45	55	65	90	115	144	173	255	448	

<sup>1</sup> Per l'interasse minimo e per la minima distanza dal bordo i carichi sopradescritti devono essere ridotti (vedere "L'ancoraggio strutturale nelle costruzioni" o il "software di dimensionamento fischer COMPUFIX")

<sup>2</sup> Carichi di Progetto: il coefficiente parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  è compreso. Il coefficiente parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  dipende dal tipo di ancoraggio.

<sup>3</sup> Carichi Raccomandati: il coefficiente parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  e il coefficiente parziale di sicurezza sui carichi  $\gamma_L = 1.40$  sono compresi.

\* Cedimento dell'acciaio

Valori intermedi dei Carichi Caratteristici, dei Carichi di Progetto e dei Carichi Raccomandati per una profondità  $h_{ef,min} \leq h_{ef,var} \leq h_{ef,max}$  si ottengono interpolando linearmente i valori di carico minimi e massimi.

I valori sopra riportati sono validi sotto le seguenti assunzioni:

- Sufficiente pulizia meccanica del foro usando scovolini in acciaio inossidabile.
- Calcestruzzo asciutto, Range di temperatura I: -40°C ÷ +60°C (temperatura max di lunga durata +35°C e temperatura max di breve durata +60°C).
- Tutti i valori sono validi per calcestruzzo di classe C20/25 in assenza di influenza dell'interasse o della distanza dal bordo.

### Carichi di Progetto e Carichi Raccomandati di una singola barra ad a.m. post-installata con il sistema a iniezione FIS EM

Barra		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø26	Ø28	Ø30	Ø32	Ø36	Ø40
<b>Tipo di Acciaio</b>		<b>B450C</b>														
Tensione Caratteristica di Snervamento	$f_{yk}$ [MPa]	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Tensione Caratteristica di Rottura	$f_{uk}$ [MPa]	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540
Valore di base per la lunghezza di ancoraggio richiesta per cls C20/25 <sup>2,3</sup>	$l_{b,rqd}$ [mm]	309	425	510	595	681	766	851	936	1.021	1.106	1.191	1.276	1.361	1.531	1.701

### Massimo Carico di Trazione di Progetto $N_{Rd,s}$ di una singola barra con pieno sfruttamento dell'acciaio

Barra		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø26	Ø28	Ø30	Ø32	Ø36	Ø40
<b>Tipo di Acciaio</b>		<b>B450C</b>														
Massimo Carico di Trazione di una singola barra <sup>1</sup>	$N_{Rd,s}$ [kN]	19.6	30.9	44.2	60.3	78.7	99.4	122.9	148.7	176.9	207.4	241.0	276.7	314.7	398.3	491.7

### Massimo Carico di Trazione Ammissibile $N_{R,s}$ di una singola barra con pieno sfruttamento dell'acciaio

Barra		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø26	Ø28	Ø30	Ø32	Ø36	Ø40
<b>Tipo di Acciaio</b>		<b>B450C</b>														
Massimo Carico di Trazione di una singola barra <sup>1</sup>	$N_{R,s}$ [kN]	14.0	22.1	31.6	43.0	56.2	71.0	87.8	106.2	126.3	148.1	172.2	197.6	224.8	284.5	351.2

### Caratteristiche di installazione

Barra		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø26	Ø28	Ø30	Ø32	Ø36	Ø40
<b>Tipo di Acciaio</b>		<b>B450C</b>														
Diametro foro	$d_0$ [MPa]	12	14	16	18	20	25	25	30	30	35	35	40	40	45	55
Massima profondità di inghisaggio consentita	$\max l_v$ [MPa]	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Quantità di resina per 100 mm	[unità di scala]	4.2	5.0	5.6	6.4	7.3	9.3	11.2	12.1	13.0	16.8	20.6	23.8	27.0	34.0	42.0

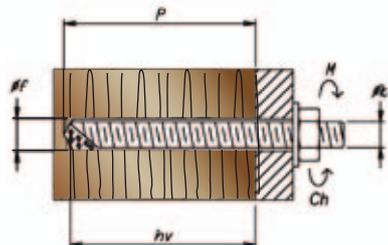
<sup>1</sup> Il fattore parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  secondo il D.M. 14 gennaio 2008 ed il coefficiente parziale di sicurezza sui carichi  $\gamma_L = 1.40$  sono compresi.

<sup>2</sup> Il D.M. 14 gennaio 2008 permette una connessione con barre post-installate nel calcestruzzo di classe di resistenza da C12/15 fino a C50/60

<sup>3</sup> Per calcestruzzi di classe maggiore di C20/25 il valore base della lunghezza di ancoraggio richiesta  $l_{b,rqd}$  deve essere incrementato secondo il corrispondente valore di  $f_{bd}$ . Per calcestruzzi di classe inferiore di C20/25 il valore base della lunghezza di ancoraggio richiesta  $l_{b,rqd}$  deve essere ridotto secondo il corrispondente valore di  $f_{bd}$ .

### CARICHI SU LEGNO LAMELLARE

classe di resistenza GL24 secondo UNI EN 1194:2000  
con barra filettata



M = coppia di serraggio  
P = profondità foratura  
hv = profondità di inserimento  
Øb = diametro barra  
Øf = diametro foratura  
S = spessore elemento fissabile

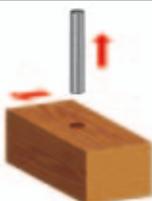
Øb	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20
Øf (mm)	12	14	16	20	24
hv (mm)	80	90	110	125	170
P (mm)	80	90	100	125	170
Sez. trave (cm)	11x13	13x21	15x21	15x25	21x29
c <sub>min</sub> (mm)	55	65	75	75	105
M (Nm)	≤ 5	≤ 10	≤ 20	≤ 40	≤ 120
Chiave	10	13	17	19	30
Fissaggi per cartuccia (foro pieno 2/3)	80	50	25	11	6

c<sub>min</sub> = distanza minima dal bordo – M = coppia serraggio (acciaio 5.8) - nr = applicazioni per cartuccia (foro pieno 2/3)

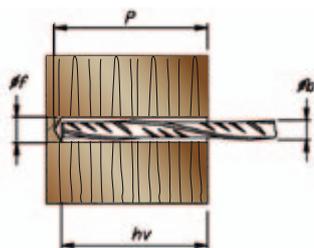
#### Carichi caratteristici a rottura (kN)

Øb	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20
Trazione perpendicolare alle fibre	18.28	26.87	33.41	43.80	55.85
Taglio perpendicolare alle fibre	7.93	13.2	16.97	28.04	38.04

NOTA: I carichi di progetto si determinano a partire dai carichi caratteristici sopra riportati utilizzando i coefficienti parziali di sicurezza riportati nel Decreto Ministeriale II. TT. 14 gennaio 2008.



#### CON BARRA AD ADERENZA MIGLIORATA



M = coppia di serraggio  
P = profondità foratura  
hv = profondità di inserimento  
Øb = diametro barra  
Øf = diametro foratura  
S = spessore elemento fissabile

Øb	M 12
Øf (mm)	16
hv (mm)	110
P (mm)	100
Sez. trave (cm)	14x20
c <sub>min</sub> (mm)	70
Fissaggi per cartuccia (foro pieno 2/3)	25

c<sub>min</sub> = distanza minima dal bordo – nr = applicazioni per cartuccia (foro pieno 2/3)

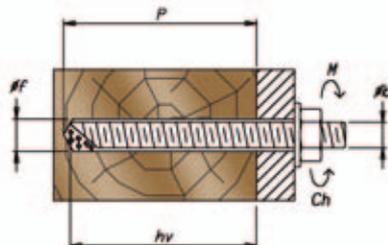
#### Carichi caratteristici a rottura (kN)

Øb	M 12
Trazione perpendicolare alle fibre	34.23
Taglio perpendicolare alle fibre	23.61

NOTA: I carichi di progetto si determinano a partire dai carichi caratteristici sopra riportati utilizzando i coefficienti parziali di sicurezza riportati nel Decreto Ministeriale II. TT. 14 gennaio 2008.

### CARICHI SU LEGNO MASSICCIO

classe di resistenza C24 secondo UNI EN 338:2004  
con barra filettata



M = coppia di serraggio  
P = profondità foratura  
hv = profondità di inserimento  
Øb = diametro barra  
Øf = diametro foratura  
S = spessore elemento fissabile

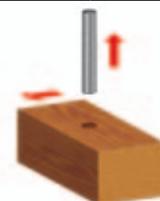
Øb	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20
Øf (mm)	12	14	16	20	24
hv (mm)	80	90	110	125	170
P (mm)	80	90	100	125	170
Sez. trave (cm)	11x13	13x21	15x21	15x25	21x29
c <sub>min</sub> (mm)	55	65	75	75	105
M (Nm)	≤ 5	≤ 10	≤ 20	≤ 40	≤ 120
Chiave	10	13	17	19	30
Fissaggi per cartuccia (foro pieno 2/3)	80	50	25	11	6

c<sub>min</sub> = distanza minima dal bordo – M = coppia serraggio (acciaio 5.8) - nr = applicazioni per cartuccia (foro pieno 2/3)

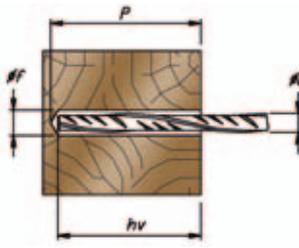
#### Carichi caratteristici a rottura (kN)

Øb	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20
Trazione perpendicolare alle fibre	10.09	17.00	21.69	29.74	41.33
Taglio perpendicolare alle fibre	4.55	13.04	19.62	35.78	40.82

NOTA: I carichi di progetto si determinano a partire dai carichi caratteristici sopra riportati utilizzando i coefficienti parziali di sicurezza riportati nel Decreto Ministeriale II. TT. 14 gennaio 2008.



#### CON BARRA AD ADERENZA MIGLIORATA



M = coppia di serraggio  
P = profondità foratura  
hv = profondità di inserimento  
Øb = diametro barra  
Øf = diametro foratura  
S = spessore elemento fissabile

Øb	M 12
Øf (mm)	16
hv (mm)	110
P (mm)	100
Sez. trave (cm)	15x21
c <sub>min</sub> (mm)	75
Fissaggi per cartuccia (foro pieno 2/3)	25

c<sub>min</sub> = distanza minima dal bordo – nr = applicazioni per cartuccia (foro pieno 2/3)

#### Carichi caratteristici a rottura (kN)

Øb	M 12
Trazione perpendicolare alle fibre	23.64
Taglio perpendicolare alle fibre	21.51

NOTA: I carichi di progetto si determinano a partire dai carichi caratteristici sopra riportati utilizzando i coefficienti parziali di sicurezza riportati nel Decreto Ministeriale II. TT. 14 gennaio 2008.

ANCORANTI CHIMICI

**DATI TECNICI**

**ACD Boccole distanziatrici**

Le boccole distanziatrici ACD posizionate sulle barre filettate consentono di ottenere delle applicazioni altamente isolate elettricamente.

Per realizzare un corretto sistema isolato è necessario l'impiego della resina epossidica FIS EM, delle barre filettate (ad es. barre certificate FIS A) e delle boccole distanziatrici ACD.

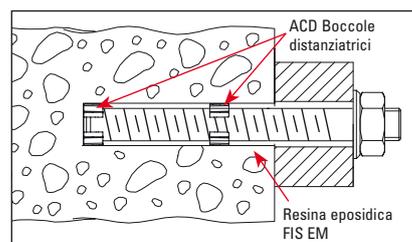
Codice	Descrizione	Metrica	Ø foro	Pz
71359	ACD boccola distanziatrice	M8	14	500
71360	ACD boccola distanziatrice	M10	16	500
557240 <sup>1)</sup>	ACD boccola distanziatrice	M12	18	500
571093	ACD boccola distanziatrice	M16	22	500
71094	ACD boccola distanziatrice	M20	25	500
557241 <sup>1)</sup>	ACD boccola distanziatrice	M24	30	500
571095	ACD boccola distanziatrice	M27*	32	200
71096	ACD boccola distanziatrice	M30	35	200
71097	ACD boccola distanziatrice	M33*	40	100

\* Metrica riferite a barre filettate non presenti nella gamma FIS A.

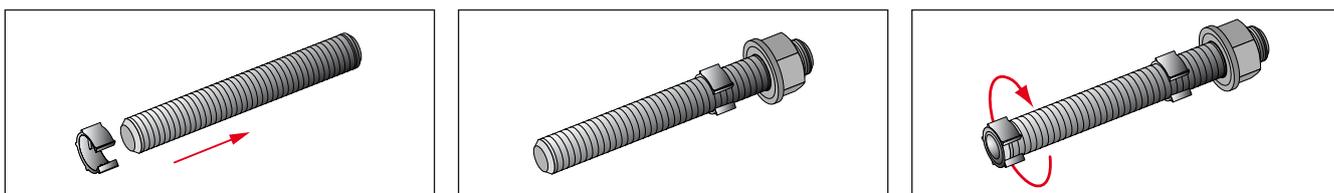
<sup>1)</sup> Boccole disponibili di colore bianco.



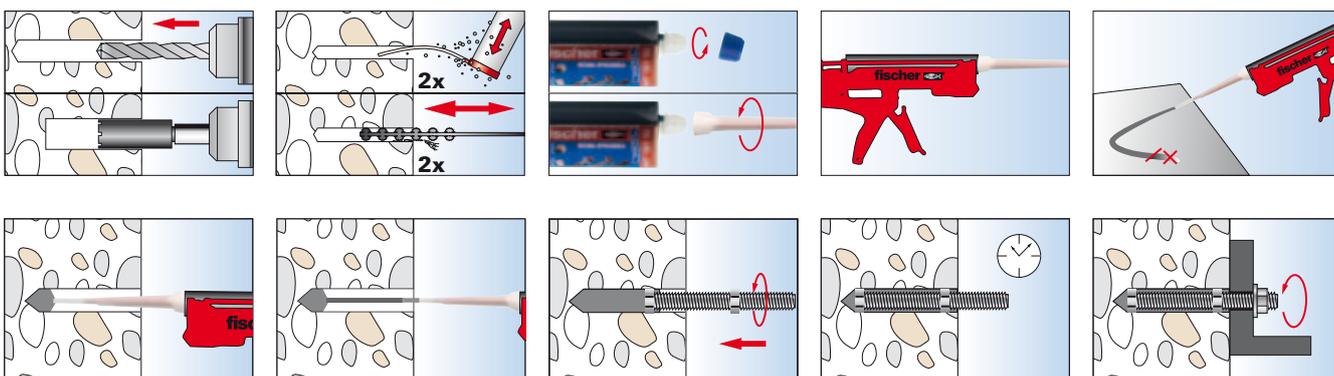
ANCORANTI CHIMICI



**MONTAGGIO DEL DISTANZIATORE**



**MONTAGGIO**



# fischer FHB II

ancorante chimico in vinilestere, senza stirene

## FAMIGLIA PRODOTTI



FIS HB 345 S



FHB II A-L



FHB II-P



FHB II A-S



FHB II-P

### Applicazioni

- Fissaggi su supporti sottili, vicino al bordo e ridotto interasse
- Strutture in acciaio
- Tunnel e gallerie
- Impiantistica pesante
- Per installazione passante e non passante
- fissaggi di linee vita

### Supporti

- Calcestruzzo fessurato e non.



Omologazione Tecnica Europea  
Opzione 1 per calcestruzzo fessurato

(M8-M24)



- Benessere tecnico europeo (ETA) e marcatura CE che ne attesta l'idoneità per applicazioni su calcestruzzo fessurato e non fessurato (opzione 1), valido per tutte le misure e resine (cartuccia chimica e fiala).
- La certificazione attesta:
  - elevata resistenza ai cicli di gelo disgelo
  - resistenza al pH basico ed acido
  - valori di caricabilità costanti e stabili nel tempo per un periodo pari a 50 anni dal fissaggio
  - range di temperatura da -40°C a +80°C
- Omologazione ISMES per sollecitazioni sismiche.
- Certificazione antifluoco F120.

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Sistema costituito da una barra multicono (FHB II A-S o FHB II A-L), resina vinilestere bicomponente in cartuccia (FIS HB 345 S) o in fiala (FHB II-P).

### Vantaggi

- Senza stirene: atossico e adatto per l'utilizzo in ambienti chiusi e locali poco areati.
- Si possono impiegare le barre multicono sia con le fiale che con la cartuccia ottenendo il medesimo valore di caricabilità.
- Valori di altissima caricabilità su spessori ridotti, ridotto interasse e minima distanza dal bordo ( $\geq 4$  cm).
- Barre disponibili in acciaio galvanizzato cl. 5.8, inox A4 R70 e acciaio super austenitico resistente alla corrosione 1.4529.
- Ad altissima caricabilità.
- Stoccaggio 24 mesi dalla data di produzione.
- Idonea su fori immersi in acqua.

### FIS HB 345 S

- Resina in cartuccia ideale per ancoraggi in serie.
- Ideale anche per applicazioni a soffitto.

### FHB II A-L Barra multicono lunga.

- Carichi a trazione elevati.
- Installazione passante con molla.

### FHB II A-S Barra multicono corta.

- Profondità di ancoraggio ridotta.
- Ideale se applicata in supporti di calcestruzzo di piccolo spessore.
- Foratura sul supporto minima.
- Ideale per installazione passante e non.
- Buoni livelli di caricabilità.
- Ridottissimo consumo di resina.

### FHB II-P

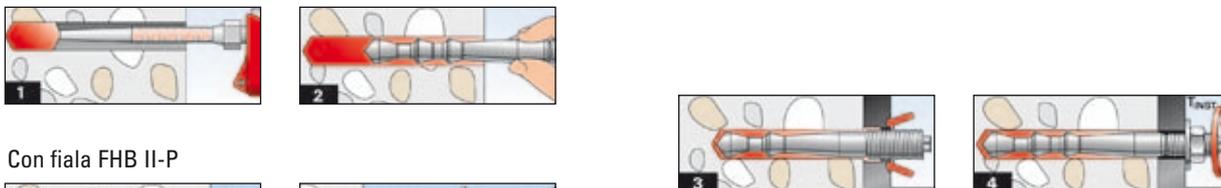
- Fiala ideale per ancoraggi in serie.
- Ridotti tempi di indurimento.
- Ideale per applicazioni sott'acqua.
- Disponibili sia in versione corta che lunga.



**MONTAGGIO**

**Installazione non passante**

Con resina in cartuccia FIS FHB 345 S



Con fiala FHB II-P



**Installazione passante**

Con resina in cartuccia FIS FHB 345 S



FHB II-A S



Con fiala FHB II-P



FHB II-A L con molla



- Per l'utilizzo la cartuccia richiede una pistola professionale shuttle e il beccuccio. Forare e pulire accuratamente il foro utilizzando l'ideale scovolino. Si consigliano 2 soffiare, 2 spazzolate, 2 soffiare.
- A cartuccia nuova, prima di effettuare l'installazione, scartare l'iniziale quantitativo di resina fino a quando quest'ultima non risulti di colore omogeneo. La quantità tipica di premiscelazione è circa 15 ml (corrispondente a 2-3 pompate).

ANCORANTI  
CHIMICI

**GAMMA**

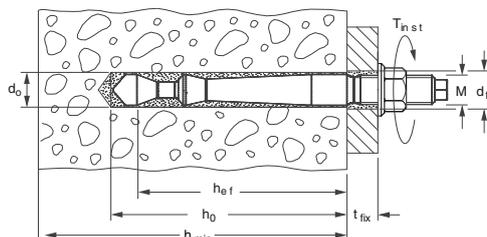
art. n.	descriz.	contenuto	pz/imballo
507612	<b>FIS HB 345 S</b> con 2 miscelatori	360 ml	6
09143	<b>KIT SHUTTLE</b> 1 pistola in nylon FIS AK, 1 pompetta ABG, 1 scovolini $\varnothing 14$ e $\varnothing 20$ mm, 1 folder		



KIT SHUTTLE

**DATI TECNICI**

**FHB II-A S:  
Barra multicono corta**

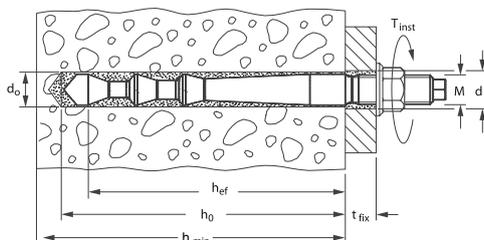


$d_0$  = diametro foro  
 $h_0$  = profondità foro  
 $h_{ef}$  = profondità di ancoraggio  
 $d_f$  = diametro sul pezzo da fissare  
 $T_{inst}$  = coppia di serraggio  
 $t_{fix}$  = spessore fissabile  
 $M$  = filettatura barra  
 $h_{min}$  = spessore del supporto

gvz	A4	C	Barra	$d_0$ (mm)	$h_0$ (mm)	M (mm)	$h_{ef}$ (mm)	$T_{inst}$ (Nm)	$d_f$ (mm)	$t_{fix}$ (mm)	$c_{min}^{1)}$ (mm)	$s_{min}^{2)}$ (mm)	chiave (mm)	$h_{min}$ (mm)	Imballo (pz)
97072	97630	97704	FHB II-A S M10x60/10*	10	75	10	60	15	12	10	40	40	17	100	10
97073	97631	97705	FHB II-A S M10x60/20*	10	75	10	60	15	12	20	40	40	17	100	10
-	97632	-	FHB II-A S M10x60/40*	10	75	10	60	15	12	40	40	40	17	100	10
97074	97633	-	FHB II-A S M10x60/60*	10	75	10	60	15	12	60	40	40	17	100	10
97206	97634	-	FHB II-A S M10x60/100*	12	75	10	60	15	12	100	40	40	17	100	10
97257	97635	-	FHB II-A S M12x75/10*	12	90	12	75	30	14	10	40	40	19	120	10
97268	97636	97706	FHB II-A S M12x75/25*	12	90	12	75	30	14	25	40	40	19	120	10
-	97637	97707	FHB II-A S M12x75/40*	12	90	12	75	30	14	40	40	40	19	120	10
97274	97638	-	FHB II-A S M12x75/60*	12	90	12	75	30	14	60	40	40	19	120	10
97275	97639	-	FHB II-A S M12x75/100*	12	90	12	75	30	14	100	40	40	19	120	10
97280	97640	-	FHB II-A S M12x75/165*	12	90	12	75	30	14	165	40	40	19	120	10
97281	97641	97708	FHB II-A S M16x95/30*	16	110	16	95	50	18	30	50	50	24	150	10
97286	97642	97709	FHB II-A S M16x95/60*	16	110	16	95	50	18	60	50	50	24	150	10
97295	97643	-	FHB II-A S M16x95/100*	16	110	16	95	50	18	100	50	50	24	150	10
97296	97644	-	FHB II-A S M16x95/165*	16	110	16	95	50	18	165	50	50	24	150	10
97297	97645	97711	FHB II-A S M24x170/50*	25	190	24	170	100	26	50	80	80	36	240	4

1)  $c_{min}$  = distanza dal bordo minima - 2)  $s_{min}$  = interasse minimo - \*) Disponibili a commessa

**FHB II-A L:  
Barra multicono lunga**



$d_0$  = diametro foro  
 $h_0$  = profondità foro  
 $h_{ef}$  = profondità di ancoraggio  
 $d_f$  = diametro sul pezzo da fissare  
 $T_{inst}$  = coppia di serraggio  
 $t_{fix}$  = spessore fissabile  
 $M$  = filettatura barra  
 $h_{min}$  = spessore del supporto

gvz	A4	C	Barra	$d_0$ (mm)	$h_0$ (mm)	M (mm)	$h_{ef}$ (mm)	$T_{inst}$ (Nm)	$d_f$ (mm)	$t_{fix}$ (mm)	$c_{min}^{1)}$ (mm)	$s_{min}^{2)}$ (mm)	chiave (mm)	$h_{min}$ (mm)	Imballo (pz)
97032	97298	97696	FHB II-A L M8x60/10*	10	75	8	60	15	9	10	40	40	13	100	10
97033	97299	97697	FHB II-A L M8x60/30*	10	75	8	60	15	9	30	40	40	13	100	10
97034	97440	-	FHB II-A L M8x60/50*	10	75	8	60	15	9	50	40	40	13	100	10
96907	97616	97698	FHB II-A L M10x95/10*	12	110	10	95	20	12	10	40	40	17	140	10
96940	97617	97699	FHB II-A L M10x95/20*	12	110	10	95	20	12	20	40	40	17	140	10
-	97618	-	FHB II-A L M10x95/40*	12	110	10	95	20	12	40	40	40	17	140	10
96941	97619	-	FHB II-A L M10x95/60*	12	110	10	95	20	12	60	40	40	17	140	10
96942	97620	-	FHB II-A L M10x95/100*	12	110	10	95	20	12	100	40	40	17	140	10
96943	97621	-	FHB II-A L M12x120/10*	14	135	12	120	40	14	10	50	50	19	170	10
96944	97622	97700	FHB II-A L M12x120/25*	14	135	12	120	40	14	25	50	50	19	170	10
-	97623	97701	FHB II-A L M12x120/40*	14	135	12	120	40	14	40	50	50	19	170	10
97014	97624	-	FHB II-A L M12x120/60*	14	135	12	120	40	14	60	50	50	19	170	10
97031	97625	-	FHB II-A L M12x120/100*	14	135	12	120	40	14	100	50	50	19	170	10
97035	97626	97702	FHB II-A L M16x160/30*	18	175	16	160	60	18	30	70	70	24	220	10
97038	97627	-	FHB II-A L M16x160/60*	18	175	16	160	60	18	60	70	80	24	220	10
97070	97628	-	FHB II-A L M16x160/100*	18	175	16	160	60	18	100	70	70	24	220	10
97071	97629	97703	FHB II-A L M20x210/50*	25	235	20	210	100	22	50	90	90	30	280	4

1)  $c_{min}$  = distanza dal bordo minima - 2)  $s_{min}$  = interasse minimo - \*) Disponibili a commessa

ANCORANTI  
CHIMICI

**DATI TECNICI**

**Dati di caricabilità a trazione e a taglio per ancoraggi singoli, in kN (1 kN=100 kg) su calcestruzzo fessurato (temp. - 40°C÷50°C)**

Barra	FHB II								
	8x60	10x60	10x95	12x75	12x120	16x95	16x160	20x210	24x170

Carichi raccomandati a trazione con elevata distanza dal bordo e tra gli interassi<sup>1)</sup>

C20/25	gvz	8.0	8.0	15.9	11.1	22.5	15.9	34.7	52.2	38.0
	A4	8.0	8.0	15.9	11.1	22.5	15.9	34.7	52.2	38.0
	C	8.0	8.0	15.9	11.1	22.5	15.9	34.7	52.2	38.0
C50/60	gvz	10.4	10.4	16.1	16.4	23.7	24.6	46.0	65.5	58.9
	A4	10.4	10.4	16.1	16.4	23.7	24.6	46.0	65.5	58.9
	C	10.4	10.4	16.1	16.4	23.7	24.6	46.0	65.5	58.9

Carichi raccomandati a taglio con elevata distanza dal bordo e tra gli interassi<sup>1)</sup>

≥ C20/25	gvz	7.5	10.7	11.9	15.6	17.3	29.0	32.2	50.2	65.3
	A4	8.3	13.3	13.3	19.3	19.3	31.7	35.8	55.9	71.1
	C	8.3	13.3	13.3	19.3	19.3	31.7	35.8	55.9	76.0
≥ C30/37	gvz	7.5	10.7	11.9	15.6	17.3	29.0	32.2	50.2	65.3
	A4	8.3	13.3	13.3	19.3	19.3	35.8	35.8	55.9	71.1
	C	8.3	13.3	13.3	19.3	19.3	35.8	35.8	55.9	80.6

**Dati di caricabilità a trazione e a taglio per ancoraggi singoli, in kN (1 kN=100 kg) su calcestruzzo non fessurato (temp. - 40°C÷50°C)**

Barra	FHB II								
	8x60	10x60	10x95	12x75	12x120	16x95	16x160	20x210	24x170

Carichi raccomandati a trazione con elevata distanza dal bordo e tra gli interassi<sup>1)</sup>

C20/25	gvz	10.4	10.4	16.4	15.6	23.7	22.2	46.0	65.5	53.2
	A4	10.4	10.4	16.4	15.6	23.7	22.2	46.0	65.5	53.2
	C	10.4	10.4	16.4	15.6	23.7	22.2	46.0	65.5	53.2
C50/60	gvz	10.4	10.4	16.4	16.4	23.7	29.3	46.0	65.5	61.2
	A4	10.4	10.4	16.4	16.4	23.7	29.3	46.0	65.5	61.2
	C	10.4	10.4	16.4	16.4	23.7	29.3	46.0	65.5	61.2

Carichi raccomandati a taglio con elevata distanza dal bordo e tra gli interassi<sup>1)</sup>

≥ C20/25	gvz	7.5	10.7	11.9	15.6	17.3	29.0	32.2	50.2	65.3
	A4	8.3	13.3	13.3	19.3	19.3	19.3	35.8	55.9	71.1
	C	8.3	13.3	13.3	19.3	19.3	19.3	35.8	55.9	80.6

1) gvz = cl 5.8; A4 = A4-70 (AISI 316); acciaio resistente alla corrosione 1.4529.

**Importante.**

Per progetti in conformità con l'approvazione ETA (European Technical Approval), si raccomanda la consultazione del documento ETA 05-0164/0165/0166.

**DATI TECNICI**



**FHB II-P**

Art. n.	Fiala	d <sub>0</sub> (mm)	h <sub>0</sub> (mm)	h <sub>ef</sub> (mm)	Imballo (pz)	Adatto per FHB II A S	Adatto per FHB II A L
96847	FHB II-P 10x60	10	75	60	10	M10	-
96848	FHB II-P 12x75	12	90	75	10	M12	-
96849	FHB II-P 16x95	16	110	95	10	M16	-
96851	FHB II-P 24x170	25	190	170	4	M24	-
96824	FHB II-P 8x60	10	75	60	10	-	M8
96843	FHB II-P 10x95	12	110	95	10	-	M10
96844	FHB II-P 12x120	14	135	120	10	-	M12
96845	FHB II-P 16x160	18	175	160	10	-	M16
96846	FHB II-P 20x210	25	235	210	4	-	M20

1) c<sub>min</sub> = distanza dal bordo minima – 2) s<sub>min</sub> = interasse minimo

ANCORANTI  
CHIMICI



**FIS HB 345 S**



**Fiala FHB II-P**

**Tempi di indurimento e di applicazione del carico in funzione della temperatura ambiente**

Temperatura del supporto	Tempo di indurimento FIS HB 345 S	Tempo di applicazione FIS HB 345 S	Tempo di applicazione fiale FHB II-P
-5°C ÷ +0°C	-	360 min	240 min
+0°C ÷ +5°C	-	180 min	180 min
+5°C ÷ +20°C	15 min	90 min	90 min
+20°C ÷ +30°C	6 min	35 min	35 min
+30°C ÷ +40°C	4 min	20 min	20 min
> +40°C	2 min	12 min	12 min

# fischer FHB dyn

ancorante chimico in vinilestere, senza stirene

## FAMIGLIA PRODOTTI



FIS HB 345 S



FHB-A dyn V



FHB-A dyn

### Applicazioni

- Strutture oscillanti (gru, ascensori, carroporti e montacarichi)
- Ventilatori a soffitto in tunnel e galleria
- Rotaie
- Ambienti aggressivi: piscine, ponti, tunnel e gallerie
- Per installazioni passanti

### Supporti

- Calcestruzzo fessurato e non.



- Omologazione per carichi dinamici: Zulassung (Z-21.3-1748).
- Certificazione antifuoco F 120 secondo la curva di temperatura unitaria (ETK) in conformità alla DIN 4102-2.

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante a torsione controllata costituito da una barra multicono in acciaio cl. 8.8 o super austenitico 1.4529 resistente alla corrosione (FHB-A dyn o dyn V) e una resina bicomponente senza stirene in cartuccia (FIS HB 345 S).

### Vantaggi

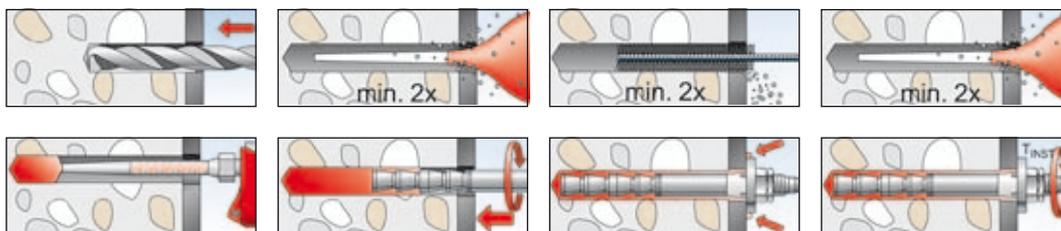
- Idoneo per applicazioni soggette a cicli di fatica.
- Idoneo su calcestruzzo fessurato, dovuta alla forma multiconica della barra di ancoraggio.

- Senza stirene: atossico e adatto per l'utilizzo in ambienti chiusi e locali poco areati.
- Disponibile nelle versioni acciaio galvanizzato e acciaio speciale C per ambienti corrosivi (tunnel e gallerie).
- Interassi e distanze dal bordo ridotte.
- FHB-A dyn V presenta una camicia di rinforzo ulteriore per maggiori carichi a taglio.
- Stoccaggio 24 mesi dalla data di produzione.

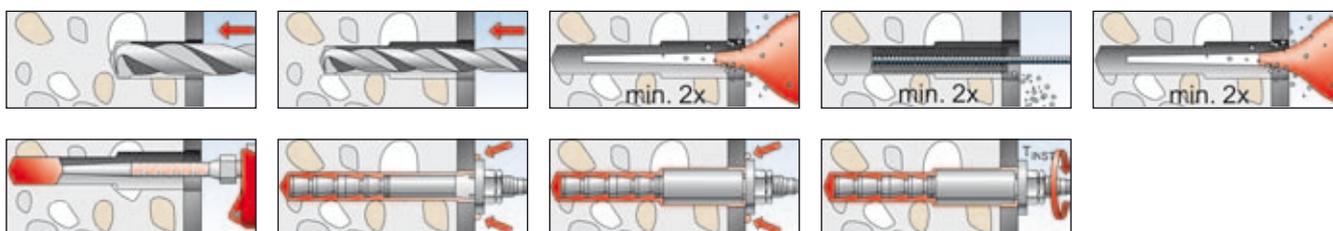


**MONTAGGIO**

**FHB-A dyn**



**FHB-A dyn V**



- A cartuccia nuova, prima di effettuare l'installazione, scartare l'iniziale quantitativo di resina fino a quando quest'ultima non risulti di colore omogeneo. La quantità tipica di premiscelazione è circa 15 ml (corrispondente a 2-3 pompate).
- Iniettare la resina con regolarità partendo dal fondo del foro (riempire per almeno 2/3).
- Introdurre la barra con movimento rotatorio, in modo da permettere una regolare distribuzione e adesione della resina.
- Rispettare i tempi di indurimento previsti dai dati di installazione ed eseguire il fissaggio.

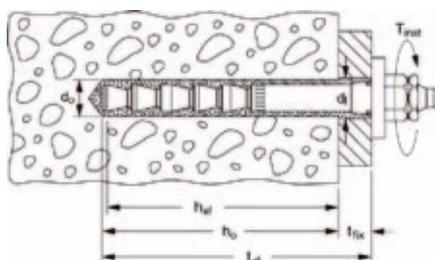
**GAMMA**

art. n.	descriz.	contenuto	pz/imballo
507612	<b>FIS HB 345 S</b> con 2 miscelatori	360 ml	6
09143	<b>KIT SHUTTLE</b>	1 pistola in nylon FIS AK, 1 pompetta ABG, 1 scovolini $\varnothing 14$ e $\varnothing 20$ mm, 1 folder	



**KIT SHUTTLE**

**DATI TECNICI**

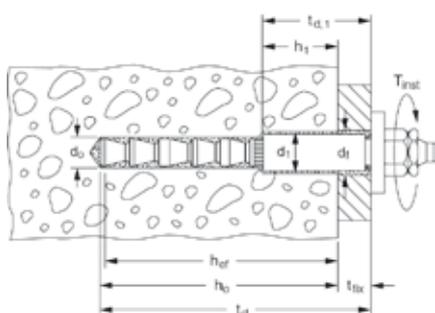


$T_{inst}$  = coppia di serraggio  
 $h_{ef}$  = profondità di inserimento  
 $h_0$  = profondità foro  
 $d_f$  = diametro sul pezzo da fissare  
 $t_{fix}$  = spessore fissabile  
 $t_d$  = profondità foro attraverso el. fissabile  
 $d_0$  = diametro foro

**FHB-A dyn**

Art. N.	Barra galvanizzata cl. 8.8	$d_0$ (mm)	$h_0$ (mm)	$t_d$ (mm)	$h_{ef}$ (mm)	$t_{fix}$ (mm)	$d_f$ (mm)	$T_{inst}$ (Nm)	chiave (mm)	Imballo (pz)
92018	FHB-A dyn M12x100/25*	14	105	130	100	8-25	15	40	19	10
92019	FHB-A dyn M12x100/50*	14	105	155	100	8-50	15	40	19	10
92020	FHB-A dyn M16x125/25*	18	130	155	125	10-25	19	60	24	10
92036	FHB-A dyn M16x125/50*	18	130	180	125	10-50	19	60	24	10
92037	FHB-A dyn M20x170/50*	24	175	225	170	12-50	25	100	30	10
92038	FHB-A dyn M24x220/50*	28	225	275	220	14-50	29	29	36	5

\*) Disponibili a commessa



$T_{inst}$  = coppia di serraggio  
 $h_{ef}$  = profondità di inserimento  
 $h_0$  = profondità foro  
 $d_f$  = diametro sul pezzo da fissare  
 $t_{fix}$  = spessore fissabile  
 $d_1$  = diametro foratura 1° stadio  
 $t_{d1}$  = prof. foro 1° stadio attraverso elemento fissato  
 $d_0$  = diametro foro  
 $t_d$  = prof. foro 2° stadio attraverso elemento fissato

**FHB-A dyn V**



**Barra multicono in acciaio zincato classe 8.8 con camicia rinforzata per maggior resistenza a taglio**

Art. N.	Barra	1°Stadio		2° stadio		$h_{ef}$ (mm)	$t_{fix}$ (mm)	$d_f$ (mm)	$T_{inst}$ (Nm)	chiave (mm)	Imballo (pz)
		$d_1$ (mm)	$T_{d1}$ (mm)	$d_0$ (mm)	$T_0$ (mm)						
92039	FHB-A dyn 12x100/50 V*	20	85	14	160	105	8-50	21	40	19	10
92040	FHB-A dyn 16x125/50 V*	28	100	18	185	130	10-50	29	60	24	10

\*) Disponibili a commessa



**Barra multicono in acciaio resistente alla corrosione C 1.4529**

Art. N.	Barra	1°Stadio		2° stadio		$h_{ef}$ (mm)	$t_{fix}$ (mm)	$d_f$ (mm)	$T_{inst}$ (Nm)	chiave (mm)	Imballo (pz)
		$d_1$ (mm)	$T_{d1}$ (mm)	$d_0$ (mm)	$T_0$ (mm)						
93445	FHB-A dyn 16x125/50 C*	18	180	-	-	125	10-50	19	60	24	10

\*) Disponibili a commessa

## DATI TECNICI

**Dati di caricabilità a trazione e a taglio per ancoraggi singoli, in kN (1 kN=100 kg) su calcestruzzo fessurato (temp. - 40°C÷50°C)**

Barra	FHB dyn 12x100	FHB dyn 12x100 V	FHB dyn 16x125	FHB dyn 16x125 C	FHB dyn 16x125 V	FHB dyn 20x170	FHB dyn 24x220
-------	-------------------	---------------------	-------------------	---------------------	---------------------	-------------------	-------------------

Carichi raccomandati a trazione con elevata distanza dal bordo e tra gli interassi<sup>1-2-3)</sup>

C20/25	gvz	11.7	11.7	19.8	15.6	19.8	23.5	28.9
	C	-	-	-	-	-	-	-

Carichi raccomandati a taglio con elevata distanza dal bordo e tra gli interassi<sup>1-2-3)</sup>

C20/25	gvz	6.7	9.6	11.9	11.9	17.0	17.0	22.2
	C	-	-	-	-	-	-	-

**Dati di caricabilità a trazione e a taglio per ancoraggi singoli, in kN (1 kN=100 kg) su calcestruzzo non fessurato (temp. - 40°C÷50°C)**

Barra	FHB dyn 12x100	FHB dyn 12x100 V	FHB dyn 16x125	FHB dyn 16x125 C	FHB dyn 16x125 V	FHB dyn 20x170	FHB dyn 24x220
-------	-------------------	---------------------	-------------------	---------------------	---------------------	-------------------	-------------------

Carichi raccomandati a trazione con elevata distanza dal bordo e tra gli interassi<sup>1)</sup>

C20/25	gvz	13.6	13.6	19.8	15.6	19.8	23.5	28.9
	C	-	-	-	-	-	-	-

Carichi raccomandati a taglio con elevata distanza dal bordo e tra gli interassi<sup>1)</sup>

C20/25	gvz	6.7	9.6	11.9	11.9	17.0	17.0	22.2
	C	-	-	-	-	-	-	-

1) L'applicazione testata è su calcestruzzo asciutto e fori ben puliti con l'aiuto dello scovolino e della pompetta con una temperatura del substrato  $T_{\leq} +50^{\circ}\text{C}$ .

2) I carichi raccomandati sono validi per più di  $2 \times 10^6$  cicli di fatica. I fattori di sicurezza  $\gamma_M$  (materiale) e  $\gamma_L = 1.0$  per singoli ancoraggi e 1.25 per ancoraggi in gruppo per carichi a trazione e 1.3 per ancoraggi in gruppo con carichi a taglio sono già inclusi.

3) gvz = cl 8.8; C = 1.4529 (acciaio resistente alla corrosione).

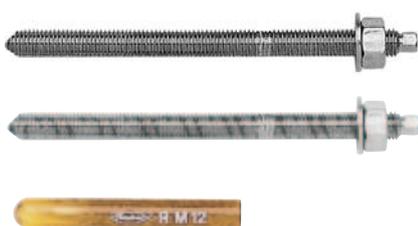
**Tempi di indurimento e di applicazione del carico in funzione della temperatura ambiente**

Temperatura del supporto	Tempo di indurimento FIS HB 345 S	Tempo di applicazione FIS HB 345 S
-5°C ÷ +0°C	-	360 min
+0°C ÷ +5°C	-	180 min
+5°C ÷ +20°C	15 min	90 min
+20°C ÷ +30°C	6 min	35 min
+30°C ÷ +40°C	4 min	20 min
> +40°C	2 min	12 min

# fischer RM EUROBOND

ancorante chimico in vinilestere in fiala

## FAMIGLIA PRODOTTI



Barra RG M  
inox A4 R70  
(AISI 316)

Barra RG M  
galvanizzata  
bianca

Fiala RM

### Applicazioni

- Carpenteria pesante (legno e metallo)
- Impianti industriali
- Scale prefabbricate
- Piastre
- Travature
- Applicazioni a pavimento

### Supporti

- Pieni (calcestruzzo, pietra naturale).



(M8-M30)



## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Il fissaggio dell'ancorante RM EUROBOND avviene per reazione chimica (resina vinilestere con inerte a granuli di quarzo). È composto da una fiala chimica di vetro RM e da una barra filettata RG M con estremità esagonale, dado e rosetta in acciaio classe 5.8, oppure inox A4 R70 AISI 316 da un lato e dall'altro con doppio taglio inclinato.

### Vantaggi

- Ha ottenuto il Benestare Tecnico Europeo ETA n° 08/0010. Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato con barre filettate zincate cl 5.8 e acciaio inox A4 R70 (AISI 316). La certificazione garantisce: resistenza agli agenti chimici; resistenza alle alte temperature (+120°C); durata di esercizio di 50 anni; resistenza ai cicli digelo/disgelo e all'umidità.
- Il taglio inclinato della barra consente una migliore miscelazione della resina in fiala e l'antisvitamento del fissaggio.
- Certificazione antifluco F120 IBMB M8-M30 secondo la curva di incremento termico ISO 834 - DIN 4102/2.

- Senza stirene: atossico e adatto per l'utilizzo in ambienti chiusi e locali poco areati.
- Non esercita sul supporto azioni di tensione ed espansione.
- Tempi rapidi di applicazione e presa.
- Elevata caricabilità, idonea per carichi pesanti.
- Non richiede pistola per iniezione.
- Predosaggio controllato del prodotto.
- Spreco: nullo.
- Nessun rifiuto da smaltire.
- Compatibile con applicazioni a pavimento e parete.
- Idoneo per applicazioni su fori umidi o con acqua.
- Stoccaggio: 24 mesi dalla data di produzione.

### Limitazioni

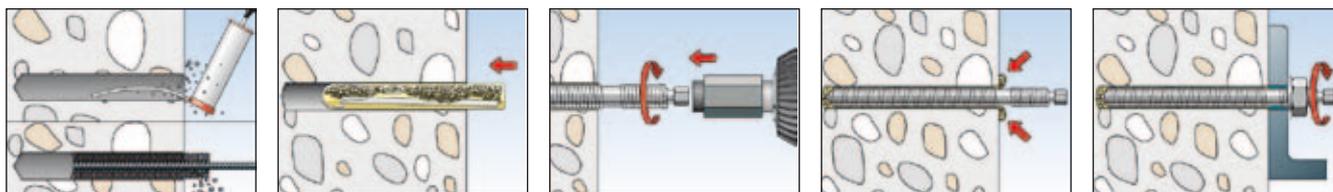
- Non adatto su materiali forati e legno.



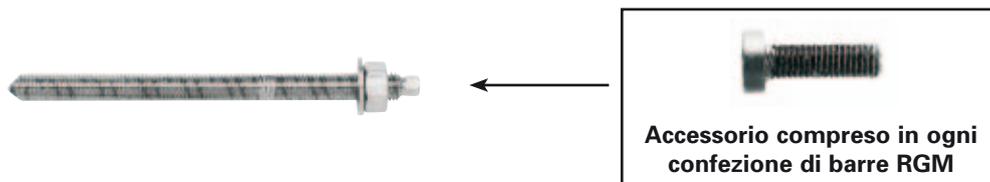
## GAMMA

art. n.	descrizione	dimetro foro [mm]	minima profondità di ancoraggio [mm]	profondità effettiva [mm]	barra	conf. pz.
50270	<b>RM 8</b>	10	80	80	M8	10
50271	<b>RM 10</b>	12	90	90	M10	10
50272	<b>RM 12</b>	14	110	110	M12	10
50273	<b>RM 16</b>	18	125	125	M16	10
50274	<b>RM 20</b>	25	170	170	M20	10
50275	<b>RM 24</b>	28	210	210	M24	5
79843	<b>RM 27</b>	32	250	250	M27	5
50276	<b>RM 30</b>	35	280	280	M30	5

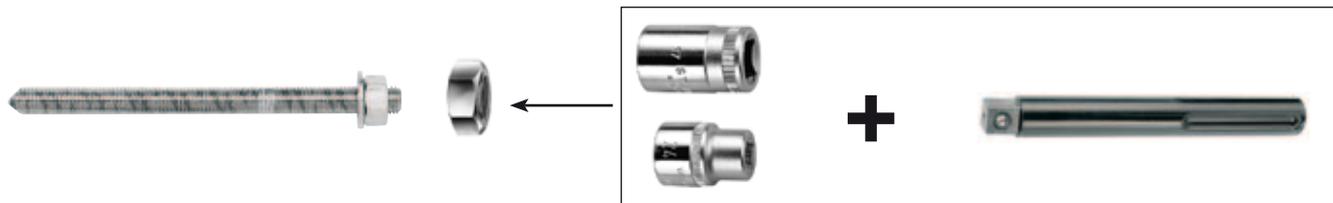
**MONTAGGIO**



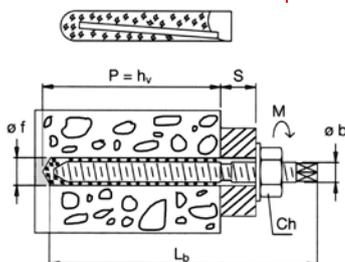
**Installazione con barre RG M8 – M20 con estremità esagonale**



**Installazione con barre RG M24 – M30 con taglio dritto e accessori specifici**



**DATI TECNICI**



- øf = diametro punta
- P = profondità foratura
- øb = diametro barra
- Lb = lunghezza barra
- hv = profondità di inserimento
- S = spessore oggetto da fissare
- Ch = chiave
- M = coppia di serraggio

Barra inox A4	Barra	Descrizione	Lunghezza barra Lt (mm)	diametro punta øf (mm)	Profondità min foro P=hv (mm)	Spessore max fissabile S (mm)	chiave Ch (mm)	Coppia di serraggio M (Nm)	Fiala da utilizzare	conf. pz.
50263	50256	RG M 8x110 <sup>2)</sup>	110	10	80	13	13	10	RM 8	10
	95698	RG M 8x150 <sup>1)</sup> <b>NEW</b>	150	10	80	60	13	10	RM 8	10
50264	50257	RG M 10x130 <sup>2)</sup>	130	12	90	20	17	20	RM 10	10
50265	50258	RG M 12x160 <sup>2)</sup>	160	14	110	25	19	40	RM 12	10
	50284	RG M 12x250 <sup>1)</sup> <b>NEW</b>	250	14	110	120	19	40	RM 12	10
50266	50259	RG M 16x190 <sup>2)</sup>	190	18	125	35	24	60	RM 16	10
	50288	RG M 16x250	250	18	125	98	24	60	RM 16	10
	50289	RG M 16x300 <sup>1)</sup> <b>NEW</b>	300	18	125	148	24	60	RM 16	10
	95722	RG M 16x380 <b>NEW</b>	380	18	125	235	24	60	RM 16	10
50267	50260	RG M 20x260 <sup>2)</sup>	260	25	170	65	30	120	RM 20	10
	95725	RG M 20x500 <sup>1)</sup> <b>NEW</b>	500	25	170	305	30	120	RM 20	10
50268	50261	RG M 24x300 <sup>2)</sup>	300	28	210	65	36	150	RM 24	10
	90720	RG M 27x340 <sup>3)</sup>	340	32	250	60	41	270	RM 27	10
	50262	RG M 30x380 <sup>1-3)</sup>	380	35	280	65	46	300	RM 30	10

1) Barra disponibile anche INOX A4 R70 (AISI 316) e acciaio speciale resistente alla corrosione 1.4529.  
 2) Barra disponibile in acciaio speciale resistente alla corrosione 1.4529.  
 3) Barra senza estremità esagonale, con taglio dritto, che necessita degli accessori di montaggio (vedi pagina precedente).

ANCORANTI CHIMICI

## CARICHI

**Carichi Ultimi Medi, Carichi di Progetto e Carichi Raccomandati di un ancoraggio singolo con resina R e barre filettate RG M in assenza di influenza di bordi ed interasse di posa**

Barra	M8		M10		M12		M16		M20		M24		M27		M30	
	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4
Classe Acciaio	5,8	A4-70	5,8	A4-70	5,8	A4-70	5,8	A4-70	5,8	A4-70	5,8	A4-70	5,8	A4-70	5,8	A4-70
Profondità di ancoraggio efficace	$h_{ef}$	[mm]	80	90	110	125	170	210	250	280						
Profondità foro	$h_0$	[mm]	$h_0 = h_{ef}$													
Diametro foro	$d_0$	[mm]	10	12	14	18	25	28	32	35						

**Carichi Ultimi Medi  $N_U$  e  $V_U$  [kN]**

Trazione (cls non fessurato)	$N_U$	[kN]	19,0*	26,0*	30,0*	41,0*	44,0*	55,3	79,6	127,0*	128,2	179,4	239,0*	240,3	281,5			
Taglio (cls non fessurato)	$V_U$	[kN]	9,2*	12,8*	14,5*	20,3*	21,1*	29,5*	39,2*	54,8*	61,2*	85,7*	88,2*	123,4*	105,1*	160,8*	140,2*	196,2*

**Carichi di Progetto  $N_{Rd}$  e  $V_{Rd}$  [kN] e  $M^0_{Rd}$  [Nm]<sup>2</sup>**

Trazione (cls non fessurato)	$N_{Rd}$	[kN]	12,3	17,3	27,6	39,8	64,1	89,7	120,2	140,7								
Taglio (cls non fessurato)	$V_{Rd}$	[kN]	5,9	8,2	10,6	13,0	15,4	18,9	28,7	35,1	44,8	54,9	64,6	79,1	84,1	103,1	102,6	125,8
Momento flettente barra (cls non fessurato)	$M^0_{Rd}$	[Nm]	15,6	16,8	31,1	33,5	54,5	58,7	138,1	149,0	269,7	290,9	466,0	502,6	693,3	747,8	934,6	1008,1

**Carichi Raccomandati  $N_R$  e  $V_R$  [kN] e  $M^0_R$  [Nm]<sup>3</sup>**

Trazione (cls non fessurato)	$N_R$	[kN]	8,8	8,8	12,3	12,3	16,5	16,5	23,7	23,7	38,1	38,1	53,4	53,4	71,5	71,5	83,8	83,8
Taglio (cls non fessurato)	$V_R$	[kN]	4,2	5,9	7,6	9,3	11,0	13,5	20,5	25,1	32,0	39,2	46,1	56,5	60,1	73,6	73,3	89,8
Momento flettente barra (cls non fessurato)	$M^0_R$	[Nm]	11,1	12,0	22,2	23,9	38,9	41,9	98,6	106,4	192,6	207,8	332,9	359,0	495,2	534,2	667,6	720,1

**Dimensioni dei componenti, interasse e distanza dal bordo minimi**

Interasse caratteristico	$s_{crNp}$	[mm]	194	242	277	360	438	511	575	620
Distanza bordo caratteristica	$c_{crNp}$	[mm]	97	121	139	180	219	255	287	310
Interasse minimo <sup>1</sup>	$s_{min}$	[mm]	40	45	55	65	85	105	125	140
Distanza bordo minima <sup>1</sup>	$c_{min}$	[mm]	40	45	55	65	85	105	125	140
Spessore minimo supporto	$h_{min}$	[mm]	110	120	150	160	220	280	330	370
Diametro foro su oggetto da fissare	$d_f \leq$	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
Chiave	SW	[mm]	13	17	19	24	30	36	41	46
Coppia di Serraggio	$T_{inst}$	[Nm]	10	20	40	60	120	150	200	300
Fiala Corrispondente			RM 8	RM 10	RM 12	RM 16	RM 20	RM 24	RM 27	RM 30

<sup>1</sup> Per l'interasse minimo e per la minima distanza dal bordo i carichi sopradescritti devono essere ridotti (vedere "L'ancoraggio strutturale nelle costruzioni" o il "software di dimensionamento fischer COMPUFIX")

<sup>2</sup> Carichi di Progetto: il coefficiente parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  è compreso. Il coefficiente parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  dipende dal tipo di ancoraggio.

<sup>3</sup> Carichi Raccomandati: il coefficiente parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  e il coefficiente parziale di sicurezza sui carichi  $\gamma_L = 1.40$  sono compresi.

\* Cedimento dell'acciaio

I valori sopra riportati sono validi sotto le seguenti assunzioni:

- Processo di pulizia del foro "Premium" (secondo Certificazione ETA -08/0010 del 27 novembre 2008)

- Calcestruzzo asciutto, Range di temperatura I: -40°C ÷ +80°C (temperatura max di lunga durata +50°C e temperatura max di breve durata +80°C).

- Tutti i valori sono validi per calcestruzzo di classe C20/25 in assenza di influenza dell'interasse o della distanza dal bordo.

**Tempi di applicazione del carico in funzione della temperatura<sup>4)</sup>**

Temperatura del supporto	-5°C ÷ 0°C	0°C ÷ +10°C	+10°C ÷ +20°C	oltre +20°C
Tempo di indurimento	4 h	45 min	20 min	10 min

4) Temperatura minima della cartuccia +5°C. Conservare la cartuccia in luogo fresco ed asciutto a temperature comprese tra +5° ÷ +25°C.

# fischer FIS P

ancorante chimico in poliesteri ibrido, senza stirene

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

- Carpenteria metallica leggera
- Carpenteria in legno
- Impiantistica leggera
- Tende da sole
- Staffaggi

### Supporti

- Materiali leggeri
- Mattone pieno e forato
- Calcestruzzo cellulare



## DESCRIZIONE PRODOTTO

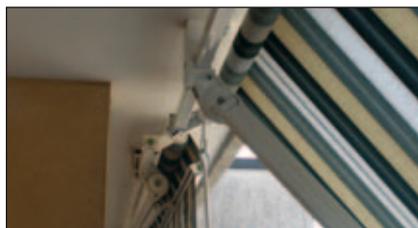
### Generalità

- Resina poliesteri ibrida bicomponente.

### Vantaggi

- Composta da leganti organici a base di resine, cariche minerali ed additivi che ne incrementano le caratteristiche chimico-fisico e meccaniche.

- Senza stirene: atossico e adatto per l'utilizzo in ambienti chiusi e locali poco areati.
- Ridottissimi fenomeni di ritiro in fase di polimerizzazione.
- Viscosità calibrata che consente una facile estrusione ed una buona bagnabilità del foro e della barra.
- Ottima tixotropia (non cola).
- Stoccaggio 18 mesi dalla data di produzione.



## GAMMA

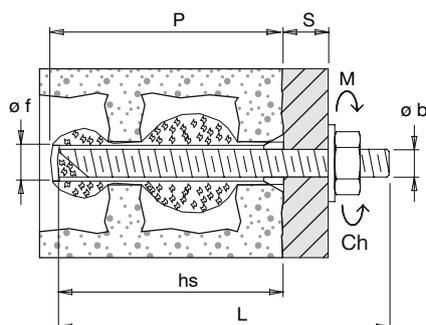
art. n.	descriz.	contenuto	pz/imballo
56708	<b>FIS P 360 S</b> con 2 miscelatori	360 ml	6
09143	<b>KIT SHUTTLE</b> (1 pistola in nylon FIS AK, 1 pompetta ABG, 1 scovolini $\varnothing 14$ e $\varnothing 20$ mm, 1 folder)		



KIT SHUTTLE

## DATI TECNICI

### Tassello a calza FIS HN



- M = coppia di serraggio
- P = profondità foratura
- hs = profondità di inserimento
- $\varnothing b$  = diametro barra
- $\varnothing f$  = diametro foratura
- S = spessore elemento fissabile
- L = lunghezza barra
- Ch = chiave

**DATI TECNICI**

**Applicazione su supporto forato con tassello a calza**

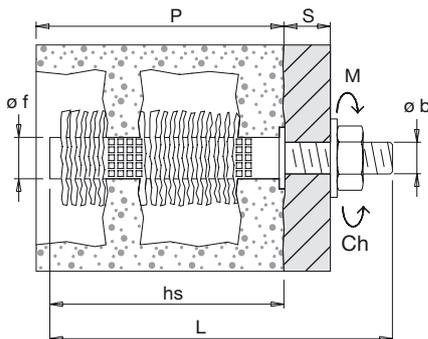
Tipo calza		FIS H 16x85N	FIS H 18x85N	FIS H 18x85N	FIS H 20x85N
Diametro barra	øb (mm)	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>
Lunghezza barra	L (mm)	110	110	135	115
Profondità di inserimento barra	hs (mm)	85	85	85	85
Diametro foratura	øf (mm)	16	18	18	20
Profondità foratura	P (mm)	95	95	95	95
Spessore elemento fissabile	S (Nm)	15	13	38	16
Fissaggi per cartuccia		11	9	9	7
Chiave	Ch (mm)	13	17	17	19

**Carichi raccomandati per applicazioni con barra filettata cl. 5.8 su mattone doppio UNI in daN (1 daN = 1 kg)**

Descrizione	Art.	M8	M10	M10	M12
FIS H 16x85 N	50470	170			
FIS H 18x85 N	50472		190	190	
FIS H 20x85 N	50474				210

I valori di carico riportati dipendono strettamente dalla qualità e resistenza del supporto specificato. Per questo motivo, in caso di carichi elevati, si consiglia di verificare la caricabilità del supporto con prove in loco.

**Tassello a rete FIS HK**



- M = coppia di serraggio
- P = profondità foratura
- hs = profondità di inserimento
- øb = diametro barra
- øf = diametro foratura
- S = Spessore elemento fissabile
- Ch = chiave

**Applicazione su supporto forato con tassello a rete**

Tipo rete		FIS H 12x50K		FIS H 12x85K		FIS H 16x85K		FIS H 16x130K		FIS H 20x85K	
Diametro barra	øb (mm)	<b>M6</b>	<b>M8</b>	<b>M6</b>	<b>M8</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>
Profondità di inserimento barra	hs (mm)		50		85		85		130		85
Diametro foratura	øf (mm)		12		12		16		16		20
Profondità foratura	P (mm)		60		95		95		140		95
Fissaggi per cartuccia			42		38		24		12		12
Chiave	Ch (mm)		10 13		10 13		13 17		13 17		19 24

**Carichi raccomandati per applicazioni con barra filettata cl. 5.8 su mattone doppio UNI in daN (1 daN = 1 kg)**

Descrizione	Art.	M6	M8	M10	M12
FIS H 12x50 K	41900	60	80		
FIS H 12x85 K	41901	60	80		
FIS H 16x85 K	41902		160	180	
FIS H 16x85 K	09113		160	180	
FIS H 16x130 K	41905		180	220	
FIS H 20x85 K	41906				220

I valori di carico riportati dipendono strettamente dalla qualità e resistenza del supporto specificato. Per questo motivo, in caso di carichi elevati, si consiglia di verificare la caricabilità del supporto con prove in loco.

## CARICHI PER MURATURE

**Carichi Ammissibili  $F_R$  di un ancoraggio singolo installato con FIS P in muratura e calcestruzzo poroso alleggerito per azioni di Trazione, Taglio ed Azione combinata Trazione-Taglio.**

Applicazione senza tassello a rete		M6	M8	M10
Mattone Pieno in Laterizio (EN 771-1)	[kN]	1.0 <sup>1</sup>	1.0 <sup>1</sup>	1.7
Diametro nominale foro	$d_0$ [mm]	8	10	12
Profondità di foratura	min $h_0$ [mm]	80	80	80
Profondità di ancoraggio	$h_{ef}$ [mm]	75	75	75
Spessore minimo supporto	$h_{min}$ [mm]	110	110	110
Quantità di Resina (FIS P)	[Unità di scala]	2	3	3

Applicazione senza tassello a rete		M6		M8				M10		
Tassello a Rete FIS H K		12x50	12x85	12x50	12x85	16x85	16x130	16x85	16x130	22x130/200
Mattone Pieno in Laterizio (EN 771-1)	[kN]	1.0	1.0	1.0	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
	$\geq$ Hlz 2 [kN]	0.3/0.6 <sup>2</sup>		0.3/0.6 <sup>2</sup>				0.3/0.6 <sup>2</sup>		
Mattone Forato in Laterizio (EN 771-1)	$\geq$ Hlz 6 [kN]	0.4/0.8 <sup>2</sup>		0.4/0.8 <sup>2</sup>				0.4/0.8 <sup>2</sup>		
	$\geq$ Hlz 12 [kN]	0.8/1.0 <sup>2</sup>		0.8/1.0 <sup>2</sup>				0.8/1.0 <sup>2</sup>		
Blocchi CEM in cls alleggerito (EN 771-3)	$\geq$ Hbl 2 [kN]	0.3/0.5 <sup>2</sup>		0.3/0.5 <sup>2</sup>				0.3/0.5 <sup>2</sup>		
	$\geq$ Hbl 4 [kN]	0.6/0.8 <sup>2</sup>		0.6/0.8 <sup>2</sup>				0.6/0.8 <sup>2</sup>		
Blocchi CEM in cls normale (EN 771-3)	$\geq$ Hbn 4 [kN]	0.6/0.8 <sup>2</sup>		0.6/0.8 <sup>2</sup>				0.6/0.8 <sup>2</sup>		
Diametro nominale foro	$d_0$ [mm]	12	12	12	12	16	16	16	16	18
Minima profondità di foratura	min $h_0$ [mm]	55	90	55	90	90	135	90	135	135
Profondità di ancoraggio	$h_{ef}$ [mm]	50	85 <sup>3</sup>	50	85 <sup>3</sup>	85 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>	85 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>
Spessore minimo supporto	$h_{min}$ [mm]	90	110	90	110	110	150	110	150	150
Quantità di Resina (FIS P)	[Unità scala]	5	10	5	10	12	15	12	15	15-35 <sup>4</sup>

### Momento flettente Ammissibile o Raccomandato

Applicazione senza tassello a rete		M6	M8	M10
Momento flettente barra in acciaio zincato	5.8 [Nm]	4.4	10.7	21.4
Momento flettente barra in acciaio inox	A4 [Nm]	4.8	12.1	24.1

### Dettaglio dell'installazione, interassi e distanza dal bordo

Minimo interasse fra punti di fissaggio	$a_z$ [mm]	250			
Interasse (Gruppo di ancoranti) <sup>5</sup>	$\geq a$ [mm]	100 (per blocchi CEM di calcestruzzo alleggerito o normale: 200)			
	min $a$ [mm]	50 (per blocchi CEM di calcestruzzo alleggerito o normale: 200)			
Distanza dal bordo per murature soggette a carico di compressione e senza azione di taglio verso il bordo libero	$\geq a_r$ [mm]	50 (per Mattoni Pieni in Laterizio: 60)			
	$\geq a_r$ [mm]	200 (per Mattoni Pieni in Laterizio: 250)			
Diametro foro nell'oggetto da fissare	$d_f$ [mm]	7	9	12	18
Massima Coppia di Serraggio	$T_{inst}$ [Nm]	4 <sup>6</sup>	4 <sup>6</sup>	4 <sup>6</sup>	

<sup>1</sup> Per murature con carico di compressione agente il valore del carico Ammissibile/Raccomandato può essere incrementato a 1.4 kN

<sup>2</sup> I valori maggiori sono validi se il foro è eseguito con sola rotazione (NO rotopercolazione)

<sup>3</sup> Per tasselli a rete con una profondità di ancoraggio  $h_{ef} = 85$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 20 mm, per  $h_{ef} = 130$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 30 mm, per  $h_{ef} = 200$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 100 mm

<sup>4</sup> Il volume di resina richiesto per l'inghisaggio dipende dallo spessore dell'oggetto da fissare e dalla lunghezza del tassello a rete per l'installazione passante.

<sup>5</sup> L'interasse "a" può essere ridotto al valore "min a" se il carico ammissibile/raccomandato è ridotto allo stesso tempo. Non valido per i blocchi CEM in cls alleggerito o normale

<sup>6</sup> 2 Nm se l'oggetto da fissare non è installato con uno strato di malta di livellamento.

<sup>7</sup> Applicabile per murature soggette a compressione. Non valido per carichi agenti verso i bordi liberi.

**Segue tabella a pagina seguente**

## CARICHI PER MURATURE

**Carichi Ammissibili FR di un ancoraggio singolo installato con FIS P in muratura e calcestruzzo poroso alleggerito per azioni di Trazione, Taglio ed Azione combinata Trazione-Taglio.**

Applicazione senza tassello a rete		M12 (Ø10)	M12	M16
Mattone Pieno in Laterizio (EN 771-1)	[kN]	1.7	1.7	1.7
Diametro nominale foro	$d_0$ [mm]	12	14	18
Profondità di foratura	$\min h_0$ [mm]	80	80	80
Profondità di ancoraggio	$h_{ef}$ [mm]	75	75	75
Spessore minimo supporto	$h_{\min}$ [mm]	110	110	110
Quantità di Resina (FIS P)	[Unità di scala]	3	4	5

Applicazione senza tassello a rete		M12 (Ø10)		M12				M16			
Tassello a Rete FIS H K		16x85	16x130	12x50	12x85	16x85	16x130	12x50	12x85	16x85	16x130
Mattone Pieno in Laterizio (EN 771-1)	[kN]	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
	$\geq Hlz 2$ [kN]	0.3/0.6 <sup>2</sup>		0.3/0.6 <sup>2</sup>				0.3/0.6 <sup>2</sup>			
Mattone Forato in Laterizio (EN 771-1)	$\geq Hlz 6$ [kN]	0.4/0.8 <sup>2</sup>		0.4/0.8 <sup>2</sup>				0.4/0.8 <sup>2</sup>			
	$\geq Hlz 12$ [kN]	0.8/1.0 <sup>2</sup>		0.8/1.0 <sup>2</sup>				0.8/1.0 <sup>2</sup>			
Blocchi CEM in cls alleggerito (EN 771-3)	$\geq Hbl 2$ [kN]	0.3/0.5 <sup>2</sup>		0.3/0.5 <sup>2</sup>				0.3/0.5 <sup>2</sup>			
	$\geq Hbl 4$ [kN]	0.6/0.8 <sup>2</sup>		0.6/0.8 <sup>2</sup>				0.6/0.8 <sup>2</sup>			
Blocchi CEM in cls normale (EN 771-3)	$\geq Hbn 4$ [kN]	0.6/0.8 <sup>2</sup>		0.6/0.8 <sup>2</sup>				0.6/0.8 <sup>2</sup>			
Diametro nominale foro	$d_0$ [mm]	16	16	18	20	20	20	20	20	20	22
Minima profondità di foratura	$\min h_0$ [mm]	90	135	135	90	135	205	90	135	205	135
Profondità di ancoraggio	$h_{ef}$ [mm]	85 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>	85 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>	200 <sup>3</sup>	85 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>	200 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>
Spessore minimo supporto	$h_{\min}$ [mm]	110	150	150	110	150	240	110	150	240	150
Quantità di Resina (FIS P)	[Unità scala]	12	15	15-35 <sup>4</sup>	15	25	40	15	25	40	25-45 <sup>4</sup>

### Momento flettente Ammissibile o Raccomandato

Applicazione senza tassello a rete		M12 (Ø10)		M12	M16
Momento flettente barra in acciaio zincato	5.8 [Nm]	21.4	37.4	37.4	94.9
Momento flettente barra in acciaio inox	A4 [Nm]	24.1	42.1	42.1	104.2

### Dettaglio dell'installazione, interassi e distanza dal bordo

Minimo interasse fra punti di fissaggio	$a_p$ [mm]	250									
Interasse (Gruppo di ancoranti) <sup>5</sup>	$\geq a$ [mm]	100 (per blocchi CEM di calcestruzzo alleggerito o normale: 200)									
	$\min a$ [mm]	50 (per blocchi CEM di calcestruzzo alleggerito o normale: 200)									
Distanza dal bordo per murature soggette a carico di compressione e senza azione di taglio verso il bordo libero	$\geq a_r$ [mm]	50 (per Mattoni Pieni in Laterizio: 60)									
Distanza dal bordo per murature non soggette a carico di compressione o con azione di taglio verso il bordo libero	$\geq a_r$ [mm]	200 (per Mattoni Pieni in Laterizio: 250)									
Diametro foro nell'oggetto da fissare	$d_f$ [mm]	14	18	14	18	22					
Massima Coppia di Serraggio	$T_{\text{inst}}$ [Nm]	4 <sup>6</sup>		4 <sup>6</sup>		4 <sup>6</sup>					

<sup>1</sup> Per murature con carico di compressione agente il valore del carico Ammissibile/Raccomandato può essere incrementato a 1.4 kN

<sup>2</sup> I valori maggiori sono validi se il foro è eseguito con sola rotazione (NO rotopercussione)

<sup>3</sup> Per tasselli a rete con una profondità di ancoraggio  $h_{ef} = 85$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 20 mm, per  $h_{ef} = 130$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 30 mm, per  $h_{ef} = 200$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 100 mm

<sup>4</sup> Il volume di resina richiesto per l'inghisaggio dipende dallo spessore dell'oggetto da fissare e dalla lunghezza del tassello a rete per l'installazione passante.

<sup>5</sup> L'interasse "a" può essere ridotto al valore "min a" se il carico ammissibile/raccomandato è ridotto allo stesso tempo. Non valido per i blocchi CEM in cls alleggerito o normale

<sup>6</sup> 2 Nm se l'oggetto da fissare non è installato con uno strato di malta di livellamento.

<sup>7</sup> Applicabile per murature soggette a compressione. Non valido per carichi agenti verso i bordi liberi.

**Carichi Ammissibili  $F_R$  di un ancoraggio singolo installato con FIS P in Calcestruzzo Aerato Autoclavato (AAC) per azioni di Trazione, Taglio ed Azione combinata Trazione-Taglio.**

Calcestruzzo Aerato Autoclavato (AAC)			M8		M10		M12 (Ø10)		M12	
Diametro nominale foro	$d_0$	[mm]	14		14		14		14	
Profondità di foratura	$h_0$	[mm]	80	100	80	100	80	100	80	100
Profondità di ancoraggio	$h_{ef}$	[mm]	75	95	75	95	75	95	75	95
Spessore minimo supporto	$h_{min}$	[mm]	110							
Calcestruzzo Aerato Autoclavato (AAC)	P2	[kN]	0.9	1.3	0.9	1.3	0.9	1.3	0.9	1.3
	P4	[kN]	1.2	1.7	1.2	1.7	1.2	1.7	1.2	1.7
	P6	[kN]	1.6	2.1	1.6	2.1	1.6	2.1	1.2	1.7

**Momento flettente Ammissibile o Raccomandato**

Momento flettente barra in acciaio zincato 5.8	[Nm]	10.7	21.4	21.4	37.4
Momento flettente barra in acciaio inox A4	[Nm]	12.1	24.1	24.1	42.1

**Dettaglio dell'installazione, interassi e distanza dal bordo**

Minimo interasse fra punti di fissaggio $a_z$	[mm]	250							
Interasse (Gruppo di ancoranti) <sup>5</sup>	$\geq a$	200	250	200	250	200	250	200	250
	min a	50							
Distanza dal bordo	$\geq a_r$	200	300	200	300	200	300	200	300
Distanza dal bordo sotto speciali condizioni <sup>5</sup>	$\geq a_r$	100	150	100	150	100	150	100	150
Diametro foro nell'oggetto da fissare	$d_f$	9		12		14		14	
Massima Coppia di Serraggio	$T_{inst}$	5		10		10		10	
Quantità di Resina (FIS P)	[Unità scala]	15	20	15	20	15	20	15	20

<sup>1</sup> Per murature con carico di compressione agente il valore del carico Ammissibile/Raccomandato può essere incrementato a 1.4 kN

<sup>2</sup> I valori maggiori sono validi se il foro è eseguito con sola rotazione (NO rotopercolazione)

<sup>3</sup> Per tasselli a rete con una profondità di ancoraggio  $h_{ef} = 85$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 20 mm, per  $h_{ef} = 130$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 30 mm, per  $h_{ef} = 200$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 100 mm

<sup>4</sup> Il volume di resina richiesto per l'inghisaggio dipende dallo spessore dell'oggetto da fissare e dalla lunghezza del tassello a rete per l'installazione passante.

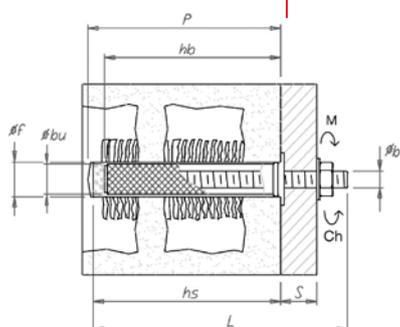
<sup>5</sup> L'interasse "a" può essere ridotto al valore "min a" se il carico ammissibile/raccomandato è ridotto allo stesso tempo. Non valido per il blocchi CEM in cls alleggerito o normale

<sup>6</sup> 2 Nm se l'oggetto da fissare non è installato con uno strato di malta di livellamento.

<sup>7</sup> Applicabile per murature soggette a compressione. Non valido per carichi agenti verso i bordi liberi.

**DATI TECNICI**

**Tassello a rete FIS HK + bussola filettata FIP**



- M = coppia di serraggio
- P = profondità foratura
- $\phi f$  = diametro foratura
- hs = profondità di inserimento tassello a rete
- $\phi b$  = diametro barra filettata
- $\phi bu$  = diametro bussola
- hb = profondità di inserimento bussola
- S = spessore elemento fissabile
- L = lunghezza barra
- Ch = chiave

**Applicazione su supporto forato con tassello a rete FIS HK + bussola filettata FIS E**

Tassello		FIS H 16x85K	FIS H 20x85K	FIS H 20x85K
Bussola		FIS E 11x85 M8	FIS E 15x85 M10	FIS E 15x85 M12
Diametro barra	$\phi b$ (mm)	8	12	12
Diametro bussola	$\phi bu$ (mm)	11	15	15
Profondità di inserimento bussola	hb (mm)	80	80	80
Diametro foratura	$\phi f$ (mm)	16	20	20
Profondità foratura	P (mm)	95	95	95
Profondità di inserimento tassello a rete	hs (mm)	85	85	85
Fissaggi per cartuccia		24	12	12
Spessore elemento fissabile	S (mm)	35	55	75
Lunghezza barra	L (mm)	75	95	115

**Tempi di indurimento e di applicazione del carico in funzione della temperatura ambiente**

Temperatura del supporto	Tempo di indurimento	Tempo di applicazione
-5°C ÷ +0°C	-	480 min
+0°C ÷ +5°C	-	180 min
+5°C ÷ +10°C	13 min	120 min
+10°C ÷ +20°C	5 min	90 min
+20°C ÷ +30°C	3 min	60 min
+30°C ÷ +40°C	2 min	30 min

ANCORANTI CHIMICI

# fischer FIS VT 380 C

ancorante chimico in vinilestere ibrido, senza stirene

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

- riprese di getto
- carpenteria pesante
- ripristino solai lignei
- fissaggi a contatto con acqua

### Supporti

- pieni (calcestruzzo non fessurato, pietra, mattone pieno)
- forati (poroton, doppio UNI, blocchi cavi)
- legno lamellare



(M8-M30)



## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante chimico bicomponente in vinilestere ibrido, contenuto in cartuccia coassiale dotato di certificazione CE e Benestare Tecnico Europeo, privo di stirene.

### Vantaggi

- Ha ottenuto il Benestare Tecnico Europeo ETA n° 08/0061 (TR029). Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato con barre filettate zincate e acciaio inox A4 e C 1.4529. La certificazione garantisce: resistenza agli agenti chimici; resistenza alle alte temperature (+120°C); durata di esercizio di 50 anni; resistenza ai cicli di gelo/disgelo e all'umidità.
- Senza stirene: atossico e adatto per l'utilizzo in ambienti chiusi e locali poco areati.
- Elevati valori di ancoraggio: per carichi pesanti.

- La resina indurita può essere immersa in acqua senza subire decadimento delle sue caratteristiche fisiche e chimiche.
- Idoneo per applicazioni su fori umidi.
- Fissaggi sicuri anche su legno lamellare.
- Resistente alle sostanze aggressive quali acidi e basi.
- Adatto all'utilizzo con barra ad aderenza migliorata.
- Elevata resistenza termica, fino a +120°C per brevi periodi.
- La rapida polimerizzazione della resina consente rapide applicazioni del carico.
- Contenuto riutilizzabile in caso di cartuccia parzialmente usata.
- Su supporti forati utilizzare i tasselli FIS HN a calza o FIS HK a rete.
- Particolare formulazione addizionata con cemento Portland, che conferisce maggiore resistenza e durabilità al polimero.
- Stoccaggio: 15 mesi dalla data di produzione.



## GAMMA

art. n.	descriz.	contenuto	pz/imballo
40304	<b>FIS VT 380 C</b> con 2 miscelatori	380 ml.	12
40048	<b>RED BOX</b> (16 cartucce, 32 miscelatori)		
09144	<b>KIT COAX</b> (1 pistola in nylon, 1 pompetta ABG, scovolini $\varnothing 14$ e $\varnothing 20$ mm, 1 folder)		



## DATI TECNICI

### Applicazione su supporto pieno con barra filettata

	$\varnothing b$ (mm)	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M30</b>
Diametro barra	$\varnothing b$ (mm)							
Diametro foratura	$\varnothing f$ (mm)	10	12	14	18	24	28	35
Profondità di inserimento barra	h <sub>v</sub> (mm)	96	120	144	192	240	288	360
Profondità foratura	P (mm)	96	120	144	192	240	288	360
Coppia di serraggio (acciaio cl. 5.8)	M (Nm)	10	20	40	60	120	150	300
Chiave	Ch (mm)	13	17	19	24	30	36	46
Numero fissaggi per cartuccia (foro pieno 2/3)		81	46	31	14	6	4	2

**DATI TECNICI**

**BARRE FILETTATE SU CALCESTRUZZO**

**Carichi Caratteristici, Carichi di Progetto e Carichi Raccomandati di un ancoraggio singolo con il sistema a iniezione FIS VT con barre filettate assenza di influenza di bordi ed interasse di posa<sup>1</sup>**

Barra		M8			M10			M12			M16			M20			M24			M30		
		gvz		A4																		
Classe Acciaio		5,8	8,8	A4-70																		
Profondità di ancoraggio efficace	$h_{ef,min}$ [mm]	64			80			96			128			160			192			240		
	$h_{ef,max}$ [mm]	96			120			144			192			240			288			360		
Profondità foro	$h_0$ [mm]	$h_0 = h_{ef}$																				
Diametro foro	$d_0$ [mm]	10			12			14			18			24			28			35		

**Carichi Ultimi Medi  $N_U$  e  $V_U$  [kN]**

Trazione (cls non fessurato)	$N_U$ [kN]		$h_{ef,min}$	15,3			23,9			34,4			54,7			80,4			108,6			158,3		
				$h_{ef,max}$	19,0*	22,9	30,0*	35,8	44,0*	51,6	82,0	120,6	162,9	237,5										
Taglio (cls non fessurato)	$V_U$ [kN]		$h_{ef,min}$	9,0*	12,0*	13,0*	14,0*	20,0*	20,0*	21,0*	28,0*	30,0*	38,0*	53,0*	55,0*	60,0*	82,0*	86,0*	86,0*	118,0*	123,0*	137,0*	188,0*	196,0*
				$h_{ef,max}$	9,0*	12,0*	13,0*	14,0*	20,0*	20,0*	21,0*	28,0*	30,0*	38,0*	53,0*	55,0*	60,0*	82,0*	86,0*	86,0*	118,0*	123,0*	137,0*	188,0*

**Carichi di Progetto  $N_{Rd}$  e  $V_{Rd}$  [kN] e  $M^0_{Rd}$  [Nm]<sup>2</sup>**

Trazione (cls non fessurato)	$N_{Rd}$ [kN]		$h_{ef,min}$	8,5			13,3			19,1			30,4			44,7			60,3			88,0		
				$h_{ef,max}$	12,7			19,9			28,7			45,6			67,0			90,5			131,9	
Taglio (cls non fessurato)	$V_{Rd}$ [kN]		$h_{ef,min}$	7,2	9,6	8,3	11,2	16,0	12,8	16,8	22,4	19,2	30,4	42,4	35,3	48,0	65,6	55,1	68,8	94,4	78,8	109,6	150,4	125,6
				$h_{ef,max}$	7,2	9,6	8,3	11,2	16,0	12,8	16,8	22,4	19,2	30,4	42,4	35,3	48,0	65,6	55,1	68,8	94,4	78,8	109,6	150,4
Momento flettente barra (cls non fessurato)	$M^0_{Rd}$ [Nm]			16,0	24,0	16,7	31,2	48,0	33,3	54,4	84,0	59,0	138,4	212,8	149,4	270,4	415,2	291,0	466,4	716,8	503,2	935,2	1437,6	1009,0

**Carichi Raccomandati  $N_R$  e  $V_R$  [kN] e  $M^0_R$  [Nm]<sup>3</sup>**

Trazione (cls non fessurato)	$N_R$ [kN]		$h_{ef,min}$	6,1			9,5			13,6			21,7			31,9			43,1			62,8		
				$h_{ef,max}$	9,1			14,2			20,5			32,6			47,9			64,6			94,2	
Taglio (cls non fessurato)	$V_R$ [kN]		$h_{ef,min}$	5,1	6,9	6,0	8,0	11,4	9,2	12,0	16,0	13,7	21,7	30,3	25,2	34,3	46,9	39,4	49,1	67,4	56,3	78,3	107,4	89,7
				$h_{ef,max}$	5,1	6,9	6,0	8,0	11,4	9,2	12,0	16,0	13,7	21,7	30,3	25,2	34,3	46,9	39,4	49,1	67,4	56,3	78,3	107,4
Momento flettente barra (cls non fessurato)	$M^0_R$ [Nm]			11,4	17,1	11,9	22,3	34,3	23,8	38,9	60,0	42,1	98,9	152,0	106,7	193,1	296,6	207,9	333,1	512,0	359,4	668,0	1026,9	720,7

**Dimensioni dei componenti, interasse e distanza dal bordo minimi**

Interasse caratteristico	$s_{cr,Np}$ [mm]	180	225	270	341	413	480	580	
Distanza bordo caratteristica	$c_{cr,Np}$ [mm]	90	113	135	170	207	240	290	
Interasse minimo <sup>1</sup>	$s_{min}$ [mm]	40	45	55	65	85	105	140	
Distanza bordo minima <sup>1</sup>	$c_{min}$ [mm]	40	45	55	65	85	105	140	
Spessore minimo supporto	$h_{min}$ [mm]	$h_{ef,min}$	100	110	130	160	200	250	300
		$h_{ef,max}$	130	150	180	248	290	345	430
Diametro foro su oggetto da fissare	$d_f \leq$ [mm]	<i>Inst. Non-Passante</i>	9	12	14	18	22	26	33
		<i>Inst. Passante</i>	11	14	16	20	26	30	40
Chiave	SW [mm]	13	17	19	24	30	36	46	
Coppia di Serraggio	$T_{inst}$ [Nm]	10	20	40	60	120	150	300	
Quantità di Resina	[Unità di scala] $h_{ef,min}$	2	3	4	8	20	28	53	
	[Unità di scala] $h_{ef,max}$	3	5	6	11	29	42	79	

<sup>1</sup> Per l'interasse minimo e per la minima distanza dal bordo i carichi sopradescritti devono essere ridotti (vedere "L'ancoraggio strutturale nelle costruzioni" o il "software di dimensionamento fischer COMPUFIX")

<sup>2</sup> Carichi di Progetto: il coefficiente parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  è compreso. Il coefficiente parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  dipende dal tipo di ancoraggio.

<sup>3</sup> Carichi Raccomandati: il coefficiente parziale di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  e il coefficiente parziale di sicurezza sui carichi  $\gamma_L = 1.40$  sono compresi.

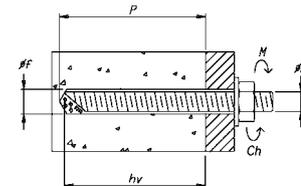
\* Cedimento dell'acciaio

Valori intermedi dei Carichi Caratteristici, dei Carichi di Progetto e dei Carichi Raccomandati per una profondità  $h_{ef,min} \leq h_{ef,var} \leq h_{ef,max}$  si ottengono interpolando linearmente i valori di carico minimi e massimi.

I valori sopra riportati sono validi sotto le seguenti assunzioni:

- Sufficiente pulizia meccanica del foro usando scovolini in acciaio inossidabile.
- Calcestruzzo asciutto, Range di temperatura I: -40°C ÷ +80°C (temperatura max di lunga durata +50°C e temperatura max di breve durata +80°C).
- Tutti i valori sono validi per calcestruzzo di classe C20/25 in assenza di influenza dell'interasse o della distanza dal bordo.

**Dati tecnici per applicazioni con barra filettata**



- M = coppia di serraggio
- P = profondità foratura
- hv = profondità di inserimento
- øb = diametro barra
- øf = diametro foratura
- ch = chiave

**BARRE FILETTATE SU MURATURA**

**Carichi Ammissibili  $F_R$  di un ancoraggio singolo installato con FIS VT in muratura e calcestruzzo poroso alleggerito per azioni di Trazione, Taglio ed Azione combinata Trazione-Taglio.**

Applicazione senza tassello a rete		M6	M8	M10
Mattone Pieno in Laterizio (EN 771-1)	[kN]	1.0 <sup>1</sup>	1.0 <sup>1</sup>	1.7
Diametro nominale foro	$d_0$ [mm]	8	10	12
Profondità di foratura	min $h_0$ [mm]	80	80	80
Profondità di ancoraggio	$h_{ef}$ [mm]	75	75	75
Spessore minimo supporto	$h_{min}$ [mm]	110	110	110
Quantità di Resina (FIS VT)	[Unità di scala]	2	3	3

Applicazione senza tassello a rete		M6		M8				M10		
Tassello a Rete FIS H ... K		12x50	12x85	12x50	12x85	16x85	16x130	16x85	16x130	22x130/200
Mattone Pieno in Laterizio (EN 771-1)	[kN]	1.0	1.0	1.0	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
	$\geq$ Hlz 2 [kN]	0.3/0.6 <sup>2</sup>		0.3/0.6 <sup>2</sup>				0.3/0.6 <sup>2</sup>		
Mattone Forato in Laterizio (EN 771-1)	$\geq$ Hlz 6 [kN]	0.4/0.8 <sup>2</sup>		0.4/0.8 <sup>2</sup>				0.4/0.8 <sup>2</sup>		
	$\geq$ Hlz 12 [kN]	0.8/1.0 <sup>2</sup>		0.8/1.0 <sup>2</sup>				0.8/1.0 <sup>2</sup>		
Blocchi CEM in cls alleggerito (EN 771-3)	$\geq$ Hbl 2 [kN]	0.3/0.5 <sup>2</sup>		0.3/0.5 <sup>2</sup>				0.3/0.5 <sup>2</sup>		
	$\geq$ Hbl 4 [kN]	0.6/0.8 <sup>2</sup>		0.6/0.8 <sup>2</sup>				0.6/0.8 <sup>2</sup>		
Blocchi CEM in cls normale (EN 771-3)	$\geq$ Hbn 4 [kN]	0.6/0.8 <sup>2</sup>		0.6/0.8 <sup>2</sup>				0.6/0.8 <sup>2</sup>		
Diametro nominale foro	$d_0$ [mm]	12	12	12	12	16	16	16	16	18
Minima profondità di foratura	min $h_0$ [mm]	55	90	55	90	90	135	90	135	135
Profondità di ancoraggio	$h_{ef}$ [mm]	50	85 <sup>3</sup>	50	85 <sup>3</sup>	85 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>	85 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>
Spessore minimo supporto	$h_{min}$ [mm]	90	110	90	110	110	150	110	150	150
Quantità di Resina (FIS V,T)	[Unità scala]	5	10	5	10	12	15	12	15	15-35 <sup>4</sup>

**Momento flettente Ammissibile o Raccomandato**

Applicazione senza tassello a rete		M6	M8	M10
Momento flettente barra in acciaio zincato	5.8 [Nm]	4.4	10.7	21.4
Momento flettente barra in acciaio inox	A4 [Nm]	4.8	12.1	24.1

**Dettaglio dell'installazione, interessi e distanza dal bordo**

Minimo interasse fra punti di fissaggio	$a_z$ [mm]	250			
Interasse (Gruppo di ancoranti) <sup>5</sup>	$\geq a$ [mm]	100 (per blocchi CEM di calcestruzzo alleggerito o normale: 200)			
	min $a$ [mm]	50 (per blocchi CEM di calcestruzzo alleggerito o normale: 200)			
Distanza dal bordo per murature soggette a carico di compressione e senza azione di taglio verso il bordo libero	$\geq a_r$ [mm]	50 (per Mattoni Pieni in Laterizio: 60)			
	$\geq a_r$ [mm]	200 (per Mattoni Pieni in Laterizio: 250)			
Diametro foro nell'oggetto da fissare	$d_f$ [mm]	7	9	12	18
Massima Coppia di Serraggio	$T_{inst}$ [Nm]	4 <sup>6</sup>	4 <sup>6</sup>	4 <sup>6</sup>	

<sup>1</sup> Per murature con carico di compressione agente il valore del carico Ammissibile/Raccomandato può essere incrementato a 1.4 kN

<sup>2</sup> I valori maggiori sono validi se il foro è eseguito con sola rotazione (NO rotopercussione)

<sup>3</sup> Per tasselli a rete con una profondità di ancoraggio  $h_{ef} = 85$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 20 mm, per  $h_{ef} = 130$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 30 mm, per  $h_{ef} = 200$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 100 mm

<sup>4</sup> Il volume di resina richiesto per l'inghisaggio dipende dallo spessore dell'oggetto da fissare e dalla lunghezza del tassello a rete per l'installazione passante.

<sup>5</sup> L'interasse "a" può essere ridotto al valore "min a" se il carico ammissibile/raccomandato è ridotto allo stesso tempo. Non valido per i blocchi CEM in cls alleggerito o normale

<sup>6</sup> 2 Nm se l'oggetto da fissare non è installato con uno strato di malta di livellamento.

<sup>7</sup> Applicabile per murature soggette a compressione. Non valido per carichi agenti verso i bordi liberi.

*Segue tabella a pagina seguente*

## BARRE FILETTATE SU MURATURA

**Carichi Ammissibili  $F_R$  di un ancoraggio singolo installato con FIS VT in muratura e calcestruzzo poroso alleggerito per azioni di Trazione, Taglio ed Azione combinata Trazione-Taglio.**

Applicazione senza tassello a rete		M12 ( $\varnothing 10$ )		M12		M16	
Mattoni Pieni in Laterizio (EN 771-1)	[kN]	1.7		1.7		1.7	
Diametro nominale foro	$d_0$ [mm]	12		14		18	
Profondità di foratura	$\min h_0$ [mm]	80		80		80	
Profondità di ancoraggio	$h_{ef}$ [mm]	75		75		75	
Spessore minimo supporto	$h_{min}$ [mm]	110		110		110	
Quantità di Resina (FIS VT)	[Unità di scala]	3		4		5	

Applicazione senza tassello a rete		M12 ( $\varnothing 10$ )		M12				M16			
Tassello a Rete FIS H ... K		16x85	16x130	12x50	12x85	16x85	16x130	12x50	12x85	16x85	16x130
Mattoni Pieni in Laterizio (EN 771-1)	[kN]	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
	$\geq Hlz 2$ [kN]	0.3/0.6 <sup>2</sup>		0.3/0.6 <sup>2</sup>				0.3/0.6 <sup>2</sup>			
Mattoni Forati in Laterizio (EN 771-1)	$\geq Hlz 6$ [kN]	0.4/0.8 <sup>2</sup>		0.4/0.8 <sup>2</sup>				0.4/0.8 <sup>2</sup>			
	$\geq Hlz 12$ [kN]	0.8/1.0 <sup>2</sup>		0.8/1.0 <sup>2</sup>				0.8/1.0 <sup>2</sup>			
Blocchi CEM in cls alleggerito (EN 771-3)	$\geq Hbl 2$ [kN]	0.3/0.5 <sup>2</sup>		0.3/0.5 <sup>2</sup>				0.3/0.5 <sup>2</sup>			
	$\geq Hbl 4$ [kN]	0.6/0.8 <sup>2</sup>		0.6/0.8 <sup>2</sup>				0.6/0.8 <sup>2</sup>			
Blocchi CEM in cls normale (EN 771-3)	$\geq Hbn 4$ [kN]	0.6/0.8 <sup>2</sup>		0.6/0.8 <sup>2</sup>				0.6/0.8 <sup>2</sup>			
Diametro nominale foro	$d_0$ [mm]	16	16	18	20	20	20	20	20	20	22
Minima profondità di foratura	$\min h_0$ [mm]	90	135	135	90	135	205	90	135	205	135
Profondità di ancoraggio	$h_{ef}$ [mm]	85 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>	85 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>	200 <sup>3</sup>	85 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>	200 <sup>3</sup>	130 <sup>3</sup>
Spessore minimo supporto	$h_{min}$ [mm]	110	150	150	110	150	240	110	150	240	150
Quantità di Resina (FIS VT)	[Unità scala]	12	15	15-35 <sup>4</sup>	15	25	40	15	25	40	25-45 <sup>4</sup>

### Momento flettente Ammissibile o Raccomandato

Applicazione senza tassello a rete		M12 ( $\varnothing 10$ )		M12		M16	
Momento flettente barra in acciaio zincato	5.8 [Nm]	21.4	37.4	37.4		94.9	
Momento flettente barra in acciaio inox	A4 [Nm]	24.1	42.1	42.1		104.2	

### Dettaglio dell'installazione, interassi e distanza dal bordo

Minimo interasse fra punti di fissaggio	$a_z$ [mm]	250									
Interasse (Gruppo di ancoranti) <sup>5</sup>	$\geq a$ [mm]	100 (per blocchi CEM di calcestruzzo alleggerito o normale: 200)									
	$\min a$ [mm]	50 (per blocchi CEM di calcestruzzo alleggerito o normale: 200)									
Distanza dal bordo per murature soggette a carico di compressione e senza azione di taglio verso il bordo libero	$\geq a_r$ [mm]	50 (per Mattoni Pieni in Laterizio: 60)									
Distanza dal bordo per murature non soggette a carico di compressione o con azione di taglio verso il bordo libero	$\geq a_r$ [mm]	200 (per Mattoni Pieni in Laterizio: 250)									
Diametro foro nell'oggetto da fissare	$d_f$ [mm]	14	18	14				18	22		
Massima Coppia di Serraggio	$T_{inst}$ [Nm]	4 <sup>6</sup>		4 <sup>6</sup>				4 <sup>6</sup>			

<sup>1</sup> Per murature con carico di compressione agente il valore del carico Ammissibile/Raccomandato può essere incrementato a 1.4 kN

<sup>2</sup> I valori maggiori sono validi se il foro è eseguito con sola rotazione (NO rotopercolazione)

<sup>3</sup> Per tasselli a rete con una profondità di ancoraggio  $h_{ef} = 85$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 20 mm, per  $h_{ef} = 130$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 30 mm, per  $h_{ef} = 200$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 100 mm

<sup>4</sup> Il volume di resina richiesto per l'inghisaggio dipende dallo spessore dell'oggetto da fissare e dalla lunghezza del tassello a rete per l'installazione passante.

<sup>5</sup> L'interasse "a" può essere ridotto al valore "min a" se il carico ammissibile/raccomandato è ridotto allo stesso tempo. Non valido per i blocchi CEM in cls alleggerito o normale

<sup>6</sup> 2 Nm se l'oggetto da fissare non è installato con uno strato di malta di livellamento.

<sup>7</sup> Applicabile per murature soggette a compressione. Non valido per carichi agenti verso i bordi liberi.

**BARRE FILETTATE SU CALCESTRUZZO AREATO AUTOCLAVATO**

**Carichi Ammissibili  $F_R$  di un ancoraggio singolo installato con FIS VT 380 in Calcestruzzo Aerato Autoclavato (AAC) per azioni di Trazione, Taglio ed Azione combinata Trazione-Taglio.**

Calcestruzzo Aerato Autoclavato (AAC)			M8		M10		M12 (Ø10)		M12	
Diámetro nominale foro	$d_0$	[mm]	14		14		14		14	
Profondità di foratura	$h_0$	[mm]	80	100	80	100	80	100	80	100
Profondità di ancoraggio	$h_{ef}$	[mm]	75	95	75	95	75	95	75	95
Spessore minimo supporto	$h_{min}$	[mm]	110							
	P2	[kN]	0.9	1.3	0.9	1.3	0.9	1.3	0.9	1.3
Calcestruzzo Aerato Autoclavato (AAC)	P4	[kN]	1.2	1.7	1.2	1.7	1.2	1.7	1.2	1.7
	P6	[kN]	1.6	2.1	1.6	2.1	1.6	2.1	1.2	1.7

**Momento flettente Ammissibile o Raccomandato**

Momento flettente barra in acciaio zincato 5.8	[Nm]	10.7	21.4	21.4	37.4
Momento flettente barra in acciaio inox A4	[Nm]	12.1	24.1	24.1	42.1

**Dettaglio dell'installazione, interassi e distanza dal bordo**

Minimo interasse fra punti di fissaggio $a_z$	[mm]	250							
Interasse (Gruppo di ancoranti) <sup>5</sup>	$\geq a$	200	250	200	250	200	250	200	250
	min a	50							
Distanza dal bordo	$\geq a_r$	200	300	200	300	200	300	200	300
Distanza dal bordo sotto speciali condizioni <sup>5</sup>	$\geq a_r$	100	150	100	150	100	150	100	150
Diámetro foro nell'oggetto da fissare	$d_f$	9		12		14		14	
Massima Coppia di Serraggio	$T_{inst}$	5		10		10		10	
Quantità di Resina (FIS VT)	[Unità scala]	15	20	15	20	15	20	15	20

<sup>1</sup> Per murature con carico di compressione agente il valore del carico Ammissibile/Raccomandato può essere incrementato a 1.4 kN

<sup>2</sup> I valori maggiori sono validi se il foro è eseguito con sola rotazione (NO rotopercussione)

<sup>3</sup> Per tasselli a rete con una profondità di ancoraggio  $h_{ef} = 85$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 20 mm, per  $h_{ef} = 130$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 30 mm, per  $h_{ef} = 200$  mm lo strato non-portante massimo consentito è 100 mm

<sup>4</sup> Il volume di resina richiesto per l'inghisaggio dipende dallo spessore dell'oggetto da fissare e dalla lunghezza del tassello a rete per l'installazione passante.

<sup>5</sup> L'interasse "a" può essere ridotto al valore "min a" se il carico ammissibile/raccomandato è ridotto allo stesso tempo. Non valido per i blocchi CEM in cls alleggerito o normale

<sup>6</sup> 2 Nm se l'oggetto da fissare non è installato con uno strato di malta di livellamento.

<sup>7</sup> Applicabile per murature soggette a compressione. Non valido per carichi agenti verso i bordi liberi.

# Tutta l'energia in un...fix!

**fischer Solar fix**

La struttura evoluta, preassemblata, versatile e semplice per i moduli fotovoltaici e solari termici.

**fischer**   
I SISTEMI DI FISSAGGIO

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

- serramenti in legno, alluminio, acciaio e PVC

### Supporti

- forati (poroton, doppio UNI, blocchi cavi)
- pieni (calcestruzzo, pietra, mattone pieno)



## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- L'ancorante chimico Fischer FIP 400 FT è una resina poliesteri dedicata al fissaggio del serramento.

### Vantaggi

- Per applicazioni di serramenti in legno, alluminio, acciaio e PVC, su supporti forati (poroton, doppio UNI, blocco cavo) e supporti pieni (mattone pieno e calcestruzzo).
- Senza stirene.
- Buona resistenza termica.
- Buona resistenza agli attacchi chimici.
- Contenuto riutilizzabile in caso di cartuccia parzialmente utilizzata.
- Elevata tixotropia.
- Non infiammabile.
- Minimo spurgo.
- Preparazione delle cartucce facile e veloce: si svita il tappo e si avvista il miscelatore.
- Stoccaggio: 15 mesi.

### Limitazioni

- Non idoneo per applicazioni a contatto continuativo con acqua e/o umidità.



## GAMMA

art. n.	descriz.	contenuto	pz/imballo
507174	<b>FIP 400 FT</b> con 2 miscelatori	400 ml.	12
09144	<b>Kit Coax</b> (1 pistola in nylon, 1 pompetta ABG, scovolini $\varnothing$ 14 e $\varnothing$ 20 mm, 1 folder)	400 ml.	12



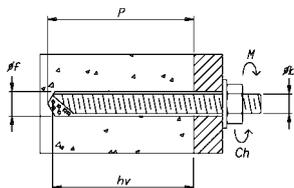
KIT COAX

## DATI TECNICI

### Applicazione su supporto pieno con barra filettata

Diametro barra filettata	$\varnothing b$ (mm)	M8	M10	M12	M16
Diametro foratura	$\varnothing f$ (mm)	10	12	14	18
Profondità di inserimento barra filettata	hv (mm)	80	90	110	125
Profondità di foratura	P (mm)	80	90	110	125
Coppia di serraggio (acciaio cl. 5.8)	M (Nm)	10	20	40	60
Chiave	Ch (mm)	13	17	19	24
Numero fissaggi per cartuccia (foro pieno 2/3)		90	56	34	18

## DATI TECNICI



M = coppia di serraggio  
 P = profondità foratura  
 hv = profondità di inserimento  
 øb = diametro barra  
 øf = diametro foratura  
 ch = chiave

## Carichi di rottura a trazione per singoli ancoraggi in daN, su muratura in laterizio pieno (UNI EN 771) senza intonaco

## Barra filettata FIS A cl. 5.8

Carichi medi di rottura <sup>1)</sup>

M8	M10	M12	M16
320*	1037*	1271*	1385*

1) Carichi medi a rottura applicabili per fori asciutti e puliti con 4 soffiare, 4 spazzolate e 4 soffiare (vedere anche istruzioni per l'installazione).  
 Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi.

\*) Rottura del supporto.

Carichi raccomandati a trazione e a taglio per ancoraggi singoli o in gruppo, in daN, su calcestruzzo Rck ≥ 25N/mm<sup>2</sup> non fessurato

## Barra filettata

Trazione con barre filettate zincate >cl. 5.8 o barre in acciaio inox A4<sup>1)</sup> daNTaglio con barre filettate zincate >cl. 5.8 o barre in acciaio inox A4<sup>1)</sup> cl.5.8 daN

	M8	M10	M12	M16
Trazione con barre filettate zincate >cl. 5.8 o barre in acciaio inox A4 <sup>1)</sup> daN	408	570	842	1275
Taglio con barre filettate zincate >cl. 5.8 o barre in acciaio inox A4 <sup>1)</sup> cl.5.8 daN	459	731	1063	1981
A4-70 daN	502	791	1148	2142

Distanza critica dai bordi	mm	85	110	130	165
Distanza minima dai bordi	mm	40	45	55	65
Interasse critico	mm	170	220	260	330
Interasse minimo	mm	40	45	55	65
Spessore minimo del supporto	mm	120	130	150	165

1) Carichi applicabili per fori asciutti e puliti con soffiare, 4 spazzolate e 4 soffiare (vedere anche istruzioni per l'installazione).

Il coefficiente di sicurezza per il materiale YM ed il coefficiente di sicurezza per il carico YF = 1.4 sono inclusi. Per ulteriori approfondimenti sull'utilizzo dei coefficienti parziali di sicurezza si consiglia la visione del manuale tecnico.

\*) Rottura del supporto.

Carichi raccomandati a trazione in daN su mattone doppio UNI con intonaco (spessore 15 mm) con barra filettata classe 5.8<sup>2)</sup>

## Tassello a calza FIS HN

Descrizione	ø foro (mm)	profondità	fissaggi per cartuccia	M6	M8	M10	M12
FIS H 16x 85 N	16	95	11	-	170	-	-
FIS H 18x 85 N	18	95	9	-	-	190	-
FIS H 12x 85 N	20	95	7	-	-	-	210

## Tassello a rete FIS HK

FIS H 12x 50 K	12	55	47	60	80	-	-
FIS H 12x 85 K	12	95	43	60	80	-	-
FIS H 16x 85 K	16	95	27	-	160	180	-
FIS H 16x130 K	16	140	14	-	180	220	-
FIS H 20x 85 K	20	95	13	-	-	-	220

2) I valori di carico riportati dipendono srettamente dalla qualità e resistenza del supporto specificato. Per questo motivo, in caso di carichi elevati, si consiglia di verificare la caricabilità del supporto on prove in loco. Per ulteriori informazioni richiedere la Scheda Dati Tecnici del prodotto. 1 daN ≈ 1 kg.

## Tempi di indurimento e di applicazione del carico in funzione della temperatura ambiente

Temperatura del supporto	Tempo di indurimento	Tempo di applicazione
+5°C ÷ +10°C	13 min	180 min
+10°C ÷ +20°C	9 min	120 min
+20°C ÷ +30°C	4 min	60 min
+30°C ÷ +40°C	2 min	45 min

\*Temperatura minima di utilizzo della cartuccia +5°C. Conservare la cartuccia in luogo fresco ed asciutto con temperatura compresa tra +5 ÷ +25°C.

# fischer FIP C700 HP

ancorante chimico in poliesteri ibrido, senza stirene

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

- cancelli
- cardini
- zancature
- ringhiere
- parapetti
- falegnameria
- serramentistica

### Supporti

- forati (porotoni, doppio UNI, blocchi cavi)
- pieni (calcestruzzo, pietra, mattone pieno)



## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante chimico bicomponente in poliesteri ibrido in cartuccia coassiale, privo di stirene.

### Vantaggi

- Per carichi medio-pesanti.
- Ottima tixotropia, non cola.
- Senza stirene: atossico e adatto per l'uso in ambienti chiusi e locali poco areati.
- Resistente alle sostanze aggressive quali acidi e basi.

- Elevata resistenza termica, fino a +110°C per brevi periodi.

- Contenuto riutilizzabile in caso di cartuccia parzialmente usata.
- Su supporti forati utilizzare i tasselli FIS HN a calza o FIS HK a rete.

- Particolare formulazione addizionata con cemento Portland, che conferisce maggiore resistenza e durabilità al polimero.

- Stoccaggio: 15 mesi dalla data di produzione.

### Limitazioni

- Non idoneo per applicazioni a contatto con acqua e/o umidità.



## GAMMA

art. n.	descriz.	contenuto	pz/imballo
93446	<b>FIP C700 HP</b> con 2 miscelatori	400 ml.	12
09144	<b>KIT COAX</b> (1 pistola in nylon, 1 pompetta ABG, scovolini $\varnothing 14$ e $\varnothing 20$ mm, 1 folder)		

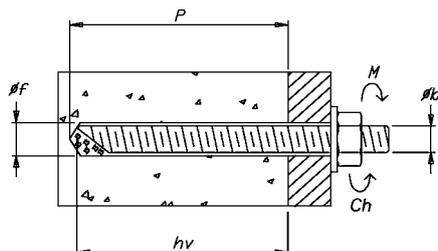


KIT COAX

**DATI TECNICI**

**Applicazione su supporto pieno con barra filettata**

Diametro barra	øb (mm)	<b>M6</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M30</b>
Diametro foratura	øf (mm)	8	10	12	14	18	24	28	35
Profondità di inserimento barra	hv (mm)	60	80	90	110	125	170	210	280
Profondità foratura	P (mm)	60	80	90	110	125	170	210	280
Coppia di serraggio (acciaio cl. 5.8)	M (Nm)	5	10	20	40	60	120	150	300
Chiave	Ch (mm)	10	13	17	19	24	30	36	46
Numero fissaggi per cartuccia (foro pieno 2/3)		180	90	56	34	18	7	4	2



M = coppia di serraggio  
 P = profondità foratura  
 hv = profondità di inserimento  
 øb = diametro barra  
 øf = diametro foratura  
 Ch = chiave

**Carichi raccomandati in assenza di influenza dei bordi e dell'interasse di posa<sup>1)</sup>**

Barra	M6		M8		M10		M12		M16		M20		M24		M30			
	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4		
<b>Calcestruzzo non fessurato</b>																		
Trazione N	C20/25	daN	270	480	670	990	1500	2050	3030	3790								
Taglio V	C20/25	daN	300	320	540	590	860	930	1250	1350	2330	2520	3640	3930	5240	5660	8830	8990
Distanza critica dal bordo	(mm)		85	85	110	130	165	210	250	375								
Distanza minima dai bordi	(mm)		40	40	45	55	65	85	105	140								
Interasse critico	(mm)		170	170	220	260	330	420	500	750								
Interasse minimo	(mm)		40	40	45	55	65	85	105	140								
Spessore minimo del supporto (mm)			100	120	130	150	165	210	250	320								

1) Carichi applicabili per temperature del supporto inferiori a 50°C per fori asciutti e puliti con 2 soffiate, 2 spazzolate, 2 soffiate. Il fattore di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  e il fattore di sicurezza sul carico  $\gamma_L = 1.4$  sono inclusi;  $\gamma_M$  dipende dal tipo di barra. Barra gvz = cl. 5.8; barra A4 = AISI 316. 1 daN  $\approx$  1 kg.

**Carichi raccomandati a trazione in daN su mattone doppio UNI con intonaco con barra filettata classe 5.8<sup>2)</sup>**

**Tassello a calza FIS HN**

Descrizione	Ø foro (mm)	profondità foro (mm)	fissaggi per cartuccia	M6	M8	M10	M12
FIS H 16x 85 N	16	95	17	-	170		
FIS H 18x 85 N	18	95	14	-		190	
FIS H 20x 85 N	20	95	7	-			210

**Tassello a rete FIS HK**

Descrizione	Ø foro (mm)	profondità foro (mm)	fissaggi per cartuccia	M6	M8	M10	M12
FIS H 12x 50 K	12	55	47	60	80		
FIS H 12x 85 K	12	95	43	60	80		
FIS H 16x 85 K	16	95	27		160	180	
FIS H 16x130 K	16	140	14		180	220	
FIS H 20x 85 K	20	95	13				220

2) I valori di carico riportati dipendono strettamente dalla qualità e resistenza del supporto specificato. Per questo motivo, in caso di carichi elevati, si consiglia di verificare la caricabilità del supporto con prove in loco. Per ulteriori informazioni richiedere la Scheda Dati Tecnici del prodotto.

**Tempi di indurimento e di applicazione del carico in funzione della temperatura ambiente**

Temperatura del supporto	Tempo di indurimento	Tempo di applicazione
+0°C ÷ +5°C	-	230 min
+5°C ÷ +10°C	13 min	150 min
+10°C ÷ +20°C	9 min	95 min
+20°C ÷ +30°C	4 min	45 min
+30°C ÷ +40°C	2 min	33 min

\* Temperatura minima di utilizzo della cartuccia +5°C. Conservare la cartuccia in luogo fresco ed asciutto con temperatura compresa tra +5 ÷ +25°C.

# fischer T-BOND

ancorante chimico in poliestere ibrido, senza stirene

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

- cardini
- porte blindate
- antenne paraboliche
- tende da sole
- falegnameria
- serramentistica

### Supporti

- forati (poroton, doppio UNI, blocchi cavi)
- pieni (calcestruzzo, pietra, mattone pieno)



**CARTUCCIA BREVETTATA**

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Ancorante chimico in poliestere ibrido, in cartuccia brevettata utilizzabile con qualsiasi pistola da silicone, privo di stirene.

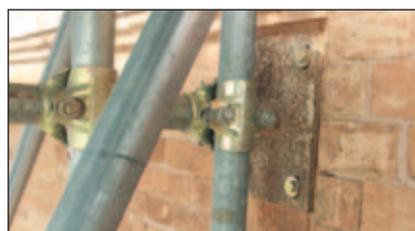
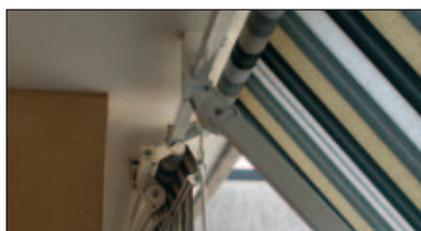
### Vantaggi

- Per carichi medio-pesanti.
- Utilizzabile con pistola da silicone.
- Senza stirene: atossico e adatto per l'utilizzo in ambienti chiusi e locali poco areati.
- Cartuccia brevettata pronta all'uso, riutilizzabile più volte, sfrutta interamente il contenuto nel sacchetto, con il minimo sforzo di estrusione, utilizzo facile e veloce. L'apertura non necessita tagli.

- Ottima tixotropia, non cola.
- Resistente alle sostanze aggressive quali acidi e basi.
- Elevata resistenza termica, fino a +110°C per brevi periodi.
- Su supporti forati utilizzare i tasselli FIS HN a calza o FIS HK a rete.
- Particolare formulazione addizionata con cemento Portland, che conferisce maggiore resistenza e durabilità al polimero.
- Stoccaggio: 12 mesi dalla data di produzione.

### Limitazioni

- Non idoneo per applicazioni a contatto con acqua e/o umidità.



## GAMMA

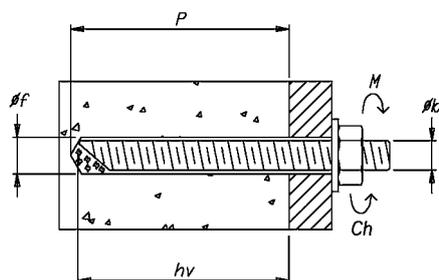
art. n.	descriz.	contenuto	pz/imballo
93179	T-BOND con 2 miscelatori	300 ml.	12

## DATI TECNICI

### Applicazione su supporto pieno con barra filettata

		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Diametro barra	Øb (mm)								
Diametro foratura	Øf (mm)	8	10	12	14	18	24	28	35
Profondità di inserimento barra	hv (mm)	60	80	90	110	125	170	210	280
Profondità foratura	P (mm)	60	80	90	110	125	170	210	280
Coppia di serraggio (acciaio cl. 5.8)	M (Nm)	5	10	20	40	60	120	150	300
Chiave	Ch (mm)	10	13	17	19	24	30	36	46
Numero fissaggi per cartuccia (foro pieno 2/3)		155	73	45	27	13	5	3	1

## DATI TECNICI



M = coppia di serraggio  
 P = profondità foratura  
 hv = profondità di inserimento  
 Øb = diametro barra  
 Øf = diametro foratura  
 Ch = chiave

Carichi raccomandati in assenza di influenza dei bordi e dell'interasse di posa<sup>1)</sup>

Barra	M6		M8		M10		M12		M16		M20		M24		M30			
	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4		
Calcestruzzo non fessurato																		
Trazione N	C20/25	daN	270	480	670	990	1500	2050	3030	3790								
Taglio V	C20/25	daN	300	320	540	590	860	930	1250	1350	2330	2520	3640	3930	5240	5660	8830	8990
Distanza critica dal bordo	(mm)		85	85	110	130	165	210	250	375								
Distanza minima dai bordi	(mm)		40	40	45	55	65	85	105	140								
Interasse critico	(mm)		170	170	220	260	330	420	500	750								
Interasse minimo	(mm)		40	40	45	55	65	85	105	140								
Spessore minimo del supporto (mm)			100	120	130	150	165	210	250	320								

1) Carichi applicabili per temperature del supporto inferiori a 50°C per fori asciutti e puliti con 2 soffiare, 2 spazzolate, 2 soffiare. Il fattore di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  e il fattore di sicurezza sul carico  $\gamma_L = 1.4$  sono inclusi;  $\gamma_M$  dipende dal tipo di barra. Barra gvz = cl. 5.8; barra A4 = AISI 316. 1 daN  $\approx$  1 kg.

Carichi raccomandati a trazione in daN su mattone doppio UNI con intonaco con barra filettata classe 5.8<sup>2)</sup>

## Tassello a calza FIS HN

Descrizione	Ø foro (mm)	profondità foro (mm)	fissaggi per cartuccia	M6	M8	M10	M12
FIS H 16x 85 N	16	95	17	-	170		
FIS H 18x 85 N	18	95	14	-		190	
FIS H 20x 85 N	20	95	7	-			210

## Tassello a rete FIS HK

FIS H 12x 50 K	12	55	47	60	80		
FIS H 12x 85 K	12	95	43	60	80		
FIS H 16x 85 K	16	95	27		160	180	
FIS H 16x130 K	16	140	14		180	220	
FIS H 20x 85 K	20	95	13				220

2) I valori di carico riportati dipendono strettamente dalla qualità e resistenza del supporto specificato. Per questo motivo, in caso di carichi elevati, si consiglia di verificare la caricabilità del supporto con prove in loco. Per ulteriori informazioni richiedere la Scheda Dati Tecnici del prodotto.

## Tempi di indurimento e di applicazione del carico in funzione della temperatura ambiente

Temperatura del supporto	Tempo di indurimento	Tempo di applicazione
+0°C ÷ +5°C	-	360 min
+5°C ÷ +10°C	15 min	180 min
+10°C ÷ +20°C	8 min	120 min
+20°C ÷ +30°C	5 min	60 min
+30°C ÷ +40°C	3 min	30 min

\*Temperatura minima di utilizzo della cartuccia +5°C. Conservare la cartuccia in luogo fresco ed asciutto con temperatura compresa tra +5 ÷ +25°C.

# fischer FIS VS 150 C

ancorante chimico in vinilestere ibrido, senza stirene

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

- cardini
- porte blindate
- antenne paraboliche
- tende da sole
- falegnameria
- carpenteria legno e metallo

### Supporti

- pieni (calcestruzzo, pietra, mattone pieno)
- forati (poroton, doppio UNI, blocchi cavi)



TR 029 (M6-M30)



Omologazione tedesca per riprese di getto secondo Eurocodice 2



NO GRAZIE

## DESCRIZIONE PRODOTTO

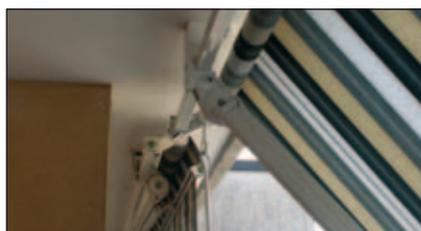
### Generalità

- Ancorante chimico bicomponente in vinilestere ibrido in cartuccia coassiale utilizzabile con qualsiasi pistola da silicone, dotato di certificazione CE e Benestare Tecnico Europeo e certificazione tedesca Zulassung, privo di stirene.

### Vantaggi

- Ha ottenuto il Benestare Tecnico Europeo ETA n° 02/0024 (TR029). Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato con barre filettate zincate acciaio inox A4 e C 1.4529. La certificazione garantisce: resistenza agli agenti chimici; resistenza alle alte temperature (+120°C); durata di esercizio di 50 anni; resistenza ai cicli di gelo/disgelo e all'umidità.

- Senza stirene: atossico e adatto per l'utilizzo in ambienti chiusi e locali poco areati.
- Utilizzabile con pistola da silicone.
- Per carichi medi/pesanti
- Cartuccia pronta all'uso, riutilizzabile più volte.
- Bassa sensibilità all'umidità.
- Resistenza alla temperatura fino a +120°C, per brevi periodi.
- Tempi lunghi di utilizzo.
- Resistenti alle sostanze aggressive quali acidi e basi.
- Su supporti forati utilizzare i tasselli FIS HN a calza o FIS HK a rete.
- Particolare formulazione addizionata con cemento Portland, che conferisce maggiore resistenza e durabilità al polimero.
- Il prodotto ha una validità di 18 mesi dalla data di produzione.



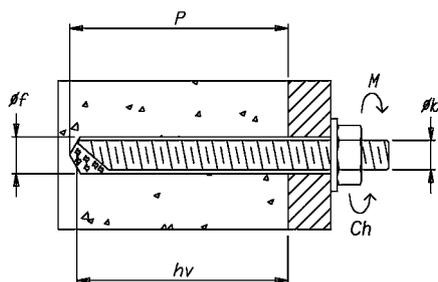
## GAMMA

art. n.	descriz.	contenuto	pz/imballo
16877	<b>FIS VS 150 C</b> con 1 pistone e 2 miscelatori	150 ml.	15
72525 <sup>1)</sup>	<b>FIS VS 100 P</b> con 1 stantuffo e 2 miscelatori utilizzo senza pistola	100 ml.	6

1) Certificato CE e Benestare Tecnico Europeo e certificazione tedesca Zulassung.



**DATI TECNICI**



M = coppia di serraggio  
 P = profondità foratura  
 hv = profondità di inserimento  
 øb = diametro barra  
 øf = diametro foratura  
 ch = chiave

**Applicazione su supporto pieno con barra filettata**

Diametro barra	øb (mm)	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>
Diametro foratura	øf (mm)	10	12	14	18	24	28
Profondità di inserimento barra	hv (mm)	80	90	110	140	170	240
Profondità foratura	P (mm)	80	90	110	140	170	240
Coppia di serraggio (acciaio cl. 5.8)	M (Nm)	10	20	40	80	150	200
Chiave	Ch (mm)	13	17	19	24	30	36
Numero applicazioni (foro pieno 2/3)		30	17	12	5	2	1

**Carichi raccomandati in assenza di influenza dei bordi e dell'interasse di posa<sup>1)</sup>**

Barra	M8		M10		M12		M16		M20		M24	
Calcestruzzo non fessurato	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4
Trazione N	C20/25	daN	600	840	1240	2100	2550	4330				
Taglio V	C20/25	daN	540 590	860 930	1250 1350	2330 2520	3640 3930	5250 5660				
Distanza critica dal bordo	(mm)	85	110	130	165	210	250					
Distanza minima dai bordi	(mm)	40	45	55	65	85	105					
Interasse critico	(mm)	170	220	260	330	420	500					
Interasse minimo	(mm)	40	45	55	65	85	105					
Spessore minimo del supporto (mm)		120	130	150	180	210	280					

1) Carichi applicabili per temperature del supporto inferiori a 50°C per fori asciutti e puliti con 2 soffiare, 2 spazzolate, 2 soffiare. Il fattore di sicurezza sul materiale  $\gamma_M$  e il fattore di sicurezza sul carico  $\gamma_L = 1.4$  sono inclusi;  $\gamma_M$  dipende dal tipo di barra. Barra gvz = cl. 5.8; barra A4 = AISI 316. 1 daN  $\approx$  1 kg.

**Carichi raccomandati a trazione in daN su mattone doppio UNI con intonaco con barra filettata classe 5.8<sup>2)</sup>**

**Tassello a calza FIS HN**

Descrizione	Ø foro (mm)	profondità foro (mm)	fissaggi per cartuccia	M6	M8	M10	M12
FIS H 16x 85 N	16	95	17	-	170		
FIS H 18x 85 N	18	95	14	-		190	
FIS H 20x 85 N	20	95	7	-			210

**Tassello a rete FIS HK**

Descrizione	Ø foro (mm)	profondità foro (mm)	fissaggi per cartuccia	M6	M8	M10	M12
FIS H 12x 50 K	12	55	47	60	80		
FIS H 12x 85 K	12	95	43	60	80		
FIS H 16x 85 K	16	95	27		160	180	
FIS H 16x130 K	16	140	14		180	220	
FIS H 20x 85 K	20	95	13				220

2) I valori di carico riportati dipendono strettamente dalla qualità e resistenza del supporto specificato. Per questo motivo, in caso di carichi elevati, si consiglia di verificare la caricabilità del supporto con prove in loco. Per ulteriori informazioni richiedere la Scheda Dati Tecnici del prodotto.

**Tempi di indurimento e di applicazione del carico in funzione della temperatura ambiente**

Temperatura del supporto	Tempo di indurimento	Tempo di applicazione
+0°C ÷ +5°C	-	6 h
+5°C ÷ +10°C	20 min	3 h
+10°C ÷ +20°C	10 min	120 min
+20°C ÷ +30°C	6 min	60 min
+30°C ÷ +40°C	4 min	30 min

\*Temperatura minima di utilizzo della cartuccia +5°C. Conservare la cartuccia in luogo fresco ed asciutto con temperatura compresa tra +5 ÷ +25°C.

# fischer ECM-X

malta colabile epossidica

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

- Inghisaggio di barre d'acciaio, tiranti, ringhiere, pali
- Colate di piastre d'appoggio di ponti e supporti
- Ripristini rapidi di pavimenti e giunti sbrecciati
- Riempimento di giunti prefabbricati
- Fissaggi ed iniezioni sotto rotaie per gru, cancelli

### Supporti

- Calcestruzzo, pietra e mattone pieno
- Legno lamellare e massiccio



- Caratterizzazione meccanica della resina eseguita presso laboratorio Elletipi autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

## DESCRIZIONE PRODOTTO

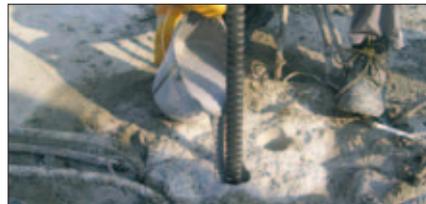
### Generalità

- Malta colabile epossidica bicomponente in secchio, per sollecitazioni statiche e dinamiche con caratteristiche meccaniche elevate.

### Vantaggi

- Elevate caratteristiche meccaniche sia a compressione che a trazione.
- Eccellenti capacità sigillanti; impermeabile al contatto permanente con l'acqua.
- Ottima lavorabilità.
- Resistente agli acidi e ai grassi.

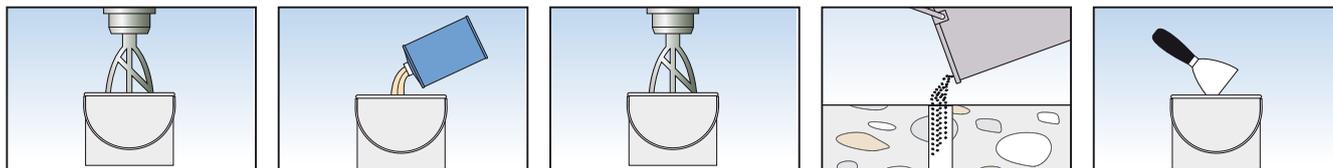
- Nessun ritiro in fase di polimerizzazione.
- Ottima adesione sui fondi umidi.
- Requisiti di isolamento dielettrico.
- Priva di solventi.
- Stoccaggio 18 mesi dalla data di produzione.



## MODALITA' D'IMPIEGO

- Il sottofondo per l'applicazione deve essere in ottime condizioni, sano, libero da tracce di polvere od olio. La componente friabile superficiale deve essere rimossa.
- A lavoro ultimato e prima dell'indurimento completo, pulire gli attrezzi con solventi

## MONTAGGIO



- Miscelare per alcuni secondi il componente A.
- Versare il contenuto del componente B nel contenitore del componente A.
- Miscelare i due componenti con un agitatore meccanico a bassa velocità, per circa 5 minuti, rimuovendo anche il materiale lungo le pareti.
- Dove è necessario, preparare una cassaforma adeguata con tramoggia d'ingresso e sfiato all'uscita. Per evitare che la malta aderisca alla cassaforma, applicare un distaccante o un foglio di polietilene.
- Utilizzare il prodotto mediante spatola o cazzuola.

**GAMMA**

art. n.	descriz.	contenuto	pz/imballo
09176	<b>ECM-X</b> componente A = resina	5 kg	2A + 2B
	componente B = Induritore	0,85 kg	

**DATI TECNICI**

Colore miscela	<b>Grigio chiaro</b>
Rapporto miscela A/B in peso	<b>5/0.85</b>
Densità della miscela	<b>1.4 gr/cm<sup>3</sup> (UNI 7092) = 4,17 litri</b>
Resistenza a compressione	<b>90 MPa (UNI EN ISO 604)</b>
Resistenza a flessione	<b>47 MPa (UNI 7219)</b>
Resistenza a trazione	<b>19 MPa (UNI 5819)</b>
Modulo elastico a trazione	<b>5808 MPa (UNI 5819)</b>
Adesione Fe/Fe	<b>7 MPa (ASTM D1002)</b>
Adesione al calcestruzzo	<b>4.9 MPa (UNI 8298)</b>
Ritiro lineare	<b>0.0012 cm /cm (ASTM D2566)</b>
Dilatazione termica lineare	<b>43.6x10<sup>-6</sup> 1/°C</b>
Vita utile (gel time)	<b>1 h 30 min (ASTM C 881)</b>
Temperatura di applicazione	<b>+5 ÷ 35°C</b>



# Progetto ISQ

Qualificazione, formazione  
e tanti vantaggi per  
installatori del serramento



- Corsi di formazione e aggiornamento
- Informazione sulle nuove normative europee
- Soluzioni specifiche per il fissaggio dei serramenti

[www.fischeritalia.it/isq](http://www.fischeritalia.it/isq)



*Per un lavoro  
a regola d'arte*



in collaborazione con



# fischer accessori certificati

tasselli e accessori per applicazioni professionali

## FAMIGLIA PRODOTTI



FIS A



FIS A A4

### Applicazioni

- Carpenteria metallica pesante

### Supporti

- Calcestruzzo non fessurato
- Pietra naturale
- Mattone pieno



certificazione con resina FIS EM



certificazione con resina FIS V



certificazione con resina FIS V

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Barre filettate zincate classe 5.8 e in acciaio inox A4-70 con taglio dritto, dado e rosetta.

### Vantaggi

- Barre filettate incluse nella certificazione ETA con resina FIS V e FIS EM.
- Barre con le tre profondità di posa, 3 differenti livelli di caricabilità secondo certificazione ETA con FIS V.



## DATI TECNICI

### Barra

art. n.	art. n.	descriz.	Lunghezza Barra (mm)	Diametro Punta (mm)	Profondità minima foro (mm)			Spes. max fissabile (mm)			Chiave (mm)	Coppia di serraggio (Nm)	pz/imballo
					1	2	3	1	2	3			
gvz	inox A4												
90243	90437	<b>FIS A M 6 x 75</b>	75	8	50	60	-	15	5	-	10	5	20
90272	90438	<b>FIS A M 6 x 85</b>	85	8	50	60	-	25	15	-	10	5	20
90273	90439	<b>FIS A M 6 x 110</b>	110	8	50	60	75	50	40	25	10	5	20
90274	90440	<b>FIS A M 8 x 90</b>	90	10	65	-	-	15	-	-	13	10	10
90275	90441	<b>FIS A M 8 x 110</b>	110	10	65	80	95	35	20	5	13	10	10
90276	90442	<b>FIS A M 8 x 130</b>	130	10	65	80	95	55	40	25	13	10	10
90278	90444	<b>FIS A M 10 x 110</b>	110	12	80	90	-	15	5	-	17	20	10
90279	90447	<b>FIS A M 10 x 130</b>	130	12	80	90	110	35	25	5	17	20	10
90281	90448	<b>FIS A M 10 x 150</b>	150	12	80	90	110	55	45	25	17	20	10
90282	90449	<b>FIS A M 10 x 200</b>	200	12	80	90	110	105	95	75	17	20	10
90283	90450	<b>FIS A M 12 x 140</b>	140	14	95	110	120	30	15	5	19	40	10
90284	90451	<b>FIS A M 12 x 160</b>	160	14	95	110	120	50	35	25	19	40	10
90285	90452	<b>FIS A M 12 x 180</b>	180	14	95	110	120	70	55	45	19	40	10
90286	90453	<b>FIS A M 12 x 210</b>	210	14	95	110	120	100	85	75	19	40	10
90287	90454	<b>FIS A M 12 x 260</b>	260	14	95	110	120	150	135	125	19	40	10
90288	90455	<b>FIS A M 16 x 175</b>	175	18	125	140	-	30	15	-	24	60	10
90289	90456	<b>FIS A M 16 x 200</b>	200	18	125	140	170	55	40	10	24	60	10
90290	90457	<b>FIS A M 16 x 250</b>	250	18	125	140	170	105	90	60	24	60	10
90291	90458	<b>FIS A M 16 x 300</b>	300	18	125	140	170	155	140	110	24	60	10
90292	90459	<b>FIS A M 20 x 245</b>	245	24	160	170	210	60	50	10	30	120	10
90293	90460	<b>FIS A M 20 x 290</b>	290	24	160	170	210	105	95	55	30	120	10
90294	90461	<b>FIS A M 24 x 290</b>	290	28	190	240	-	65	20	-	36	150	5
90295	90462	<b>FIS A M 24 x 380</b>	380	28	190	240	285	155	110	65	36	150	5
90296	90463	<b>FIS A M 30 x 340</b>	340	35	240	280	-	65	25	-	46	300	5
90297	90464	<b>FIS A M 30 x 430</b>	430	35	240	280	340	155	115	55	46	300	5

## Applicazione su supporto pieno con barra filettata e resina FIS V

Diametro della barra		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Diametro foratura		8	10	12	14	18	24	28	35
Profondità inserimento della barra = Profondità di foratura	$h_{01}=h_{ef1}$ (mm)	50	65	80	95	125	160	190	240
	$h_{02}=h_{ef2}$ (mm)	60	80	90	110	140	170	240	280
	$h_{03}=h_{ef3}$ (mm)	75	95	110	120	170	210	285	340
Distanza minima dai bordi	(mm)	40	40	45	55	65	85	105	140
Interasse minimo	(mm)	40	40	45	55	65	85	105	140
Spessore minimo del supporto	$h_{min1}$ (mm)	100	100	110	125	165	210	250	310
	$h_{min2}$ (mm)	100	110	120	140	180	220	300	350
	$h_{min3}$ (mm)	115	125	140	150	210	260	345	410
Coppia di serraggio	M (Nm)	5	10	20	40	60	120	150	300

Carichi raccomandati in assenza di influenza dei bordi e dell'interasse di posa con resina FIS V su calcestruzzo non fessurato

Barra		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Trazione C20/25	gvz- A4 $h_{ef1}$ kN	3.4	5.9	9.0	12.8	22.4	28.7	40.9	48.4
	gvz- A4 $h_{ef2}$ kN	4.1	7.2	10.1	14.8	25.1	30.5	51.7	56.6
	gvz- A4 $h_{ef3}$ kN	5.1	8.5	12.4	16.1	30.5	37.7	61.4	68.6
Taglio C20/25	gvz kN	3.0	5.4	8.6	12.5	23.3	36.4	52.4	83.4
	A4 kN	3.2	5.9	9.3	13.5	25.2	39.3	56.6	89.9

Carichi applicabili per temperature del supporto inferiori a 50°C per fori asciutti e puliti con 2 soffiate, 2 spazzolate, 2 soffiate. Il fattore di sicurezza sul materiale  $Y_M$  e il fattore di sicurezza sul carico  $Y_L = 1.4$  sono inclusi;  $Y_M$  dipende dal tipo di barra. Barra gvz = cl. 5.8; barra inox A4 -70. (1kN=100 kg)  
**Importante.** Per progetti in conformità con l'approvazione ETA (European Technical Approval), si raccomanda la consultazione del documento ETA 02-0043/0024/0025.

## Le barre filettate FIS A possono essere utilizzate anche con la resina FIS EM.

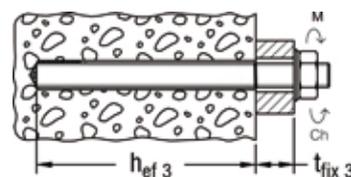
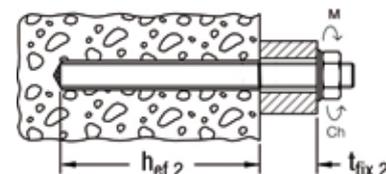
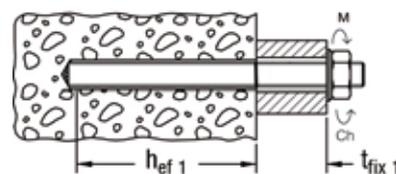
## Applicazione su supporto pieno con barra filettata e resina FIS EM

Diametro della barra		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Diametro foratura		10	12	14	18	24	28	35
Profondità inserimento della barra = Profondità di foratura	$h_{01}=h_{ef1}$ (mm)	65	80	95	125	160	190	240
	$h_{02}=h_{ef2}$ (mm)	80	90	110	140	170	240	280
	$h_{03}=h_{ef3}$ (mm)	95	110	120	170	210	285	340
Distanza minima dai bordi	(mm)	40	45	55	65	85	105	140
Interasse minimo	(mm)	40	45	55	65	85	105	140
Spessore minimo del supporto	$h_{min1}$ (mm)	100	110	125	165	210	250	310
	$h_{min2}$ (mm)	110	120	140	180	220	300	350
	$h_{min3}$ (mm)	125	140	150	210	260	345	410
Coppia di serraggio	M (Nm)	10	20	40	60	120	150	300

Carichi raccomandati in assenza di influenza dei bordi e dell'interasse di posa con resina FIS EM su calcestruzzo non fessurato

Barra		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Trazione C20/25	gvz- A4 $h_{ef1}$ kN	6.8	10.5	14.9	26.2	41.9	59.6	94.3
	gvz- A4 $h_{ef2}$ kN	8.4	11.8	17.3	29.4	44.5	75.4	109.9
	gvz $h_{ef3}$ kN	9.1	14.4	18.9	35.6	55.0	88.0	133.5
	A4 kN	9.8	14.4	18.9	35.6	55.0	89.5	133.5
Taglio C20/25	gvz kN	5.4	8.6	12.5	23.3	36.4	52.4	83.4
	A4 kN	5.9	9.3	13.5	25.2	39.3	56.6	89.9

Carichi applicabili per temperature del supporto inferiori a +50°C per fori asciutti e puliti con 2 soffiate, 2 spazzolate, 2 soffiate. Il fattore di sicurezza sul materiale  $Y_M$  e il fattore di sicurezza sul carico  $Y_L = 1.4$  sono inclusi;  $Y_M$  dipende dal tipo di barra. Barra gvz = cl. 5.8; barra Innox A4-70. (1kN=100 kg).



- $h_{ef1}$  = minima profondità di foratura certificata
- $h_{ef2}$  = intermedia profondità di foratura certificata
- $h_{ef3}$  = massima profondità di foratura certificata

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

- Opere di grande carpenteria (strutture metalliche, montaggio di prefabbricati)
- Fissaggi di balconi sporgenti annegati nel calcestruzzo
- Strutture di casseri
- Ancoraggi di impianti di energia eolica
- Fissaggi sia annegati direttamente nel getto che per riprese di getto
- Applicazioni in serie a pavimento
- Fissaggi di scale esterne in acciaio

### Supporti

- Calcestruzzo



Certificata con resina Fis EM



Per riprese di getto con FIS V.

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

FRA è una barra ad aderenza migliorata in acciaio BSt 500S (FeB44K) saldata ad una barra (in acciaio inox A4 o C. 1.4529 acciaio speciale ad alta resistenza alla corrosione) inizialmente liscia per 50 mm e poi filettata con metrica M12-M16-M20, con dado e rosetta.

### Vantaggi

- Elevata caricabilità anche a distanza minima dal bordo e ridotto interasse.
- Elevata resistenza agli agenti atmosferici.
- Possibilità di dimensionare secondo EC2 anziché secondo ETAG01



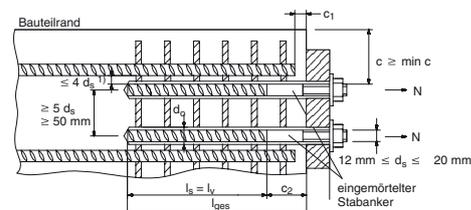
## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

cod.	Descrizione	Profondità foratura (mm)	Lunghezza barra (mm)	Spessore max fissabile (mm)	Diametro foro (mm)	Torsione Nm	Pz per confezione
48025	<b>FRA 12/ 850 M12-60</b>	850	925	60	16	50	8
48029	<b>FRA 16/1050 M16-60</b>	1050	1130	60	20	100	8
48030	<b>FRA 20/1350 M20-60</b>	1350	1435	60	25	150	4

Barre	FRA 12 / 850 M12 - 60			FRA 16 / 1050 M16 - 60		FRA 20 / 1350 M20 - 60	
	Carico massimo a trazione $N_{zul}$ [kN]	<b>35.1</b>	<b>62.4</b>	<b>97.6</b>			
Diametro filettatura	d	M12	M16	M20			
Diametro barra	$d_s$ [mm]	12	16	20			
Lunghezza barra	$l_{ges}$ [mm]	925	1130	1435			
Spessore fissabile <sup>1)</sup>	$t_{fix}$ [mm]	60	60	60			
Diametro del foro	$d_0$ [mm]	16	20	25			
Lunghezza barra liscia	$c_2$ [mm]	50	50	50			
Profondità ancoraggio <sup>2)</sup>	$l_{b,net}$ [mm]	567	756	945			
Lunghezza barra aderenza migliorata	$l_s$ [mm]	800	1000	1300			
Profondità di foratura $c_1 + l_s = h_0$	[mm]	850	1050	1350			
Interasse minimo	$s_{min}$ [mm]	60	80	100			
Distanza minima dal bordo	$s_0$ [mm]	41 / 63	48 / 75	48 / 84			



1) altri spessori fissabili fino a  $t_{fix} = 300$  mm su richiesta

2) profondità di ancoraggio in accordo alla DIN V ENV 1992 (EC 2), calcestruzzo  $\geq C20/25$ , con fissaggio in buone condizione e massima forza di trazione  $N_{zul}$

# Barre filettate da metro in A4-70

accessori per ancoranti chimici



**CERTIFICATA**

## Barra filettata da metro in acciaio inox A4-70 (DIN 976-1)

art. n.	descriz.	Lunghezza	pz/imballo	Colore di riconoscimento in testa
		mm		
557317	Barra filettata GX M 6x1000 A4-70	1000	50	■
557318	Barra filettata GX M 8x1000 A4-70	1000	50	■
557319	Barra filettata GX M 10x1000 A4-70	1000	25	■
557105	Barra filettata GX M 12x1000 A4-70	1000	20	■
557106	Barra filettata GX M 14x1000 A4-70	1000	10	■
557107	Barra filettata GX M 16x1000 A4-70	1000	10	■
557108	Barra filettata GX M 20x1000 A4-70*	1000	5	■
71498	Barra filettata GX M 24x1000 A4-70*	1000	5	■
71499	Barra filettata GX M 27x1000 A4-70*	1000	2	■
71442	Barra filettata GX M 30x1000 A4-70*	1000	2	■

\* materiale disponibile a commessa

## Applicazioni

- Opere soggette a condensa, a contatto con acqua
- Edilizia civile (colonne, travi)
- Edilizia industriale (capannoni, serre, impianti di depurazione)
- Infrastrutture (ponti, gallerie)
- Impiantistica (linee vita, fotovoltaico)
- Carpenteria pesante

## Vantaggi

- Elevati valori di carico
- Elevata resistenza alla corrosione
- Certificata A4-70



**Rosetta serie normale in acciaio inox A4 (ISO 7089 e durezza minima 140 HV)**

art. n.	descriz.	pz/imballo
71509	Rosetta U M 6 A4 (6,4x12x1,6)	100
71510	Rosetta U M 8 A4 (8,4x16x1,6)	100
505542	Rosetta U M 8 A4 (8,4x28x2)	100
505543	Rosetta U M 8 A4 (8,4x40x3)	100
71511	Rosetta U M 10 A4 (10,5x20x2)	100
505544	Rosetta U M 10 A4 (10,5x28x2)	100
505545	Rosetta U M 10 A4 (10,5x40x2)	100
557209	Rosetta U M 12 A4 (13x24x2,5)	100
557110	Rosetta U M 14 A4 (15x28x2,5) <b>NEW</b>	50
557111	Rosetta U M 16 A4 (17x30x3)	50
557112	Rosetta U M 20 A4 (21x37x3)*	20
71454	Rosetta U M 24 A4 (25x44x4)*	20
71512	Rosetta U M 27 A4 (28x50x4)*	10
71513	Rosetta U M 30 A4 (31x56x4)*	10

\* materiale disponibile a commessa



**Dado esagonale medio in acciaio inox A4-70 (ISO 4032)**

art. n.	descriz.	pz/imballo
557320	Dado MU M 6 A4-70	100
71465	Dado MU M 8 A4-70	100
557206	Dado MU M 10 A4-70	100
557120	Dado MU M 12 A4-70	100
557121	Dado MU M 14 A4-70	50
557122	Dado MU M 16 A4-70	50
557123	Dado MU M 20 A4-70*	20
71466	Dado MU M 24 A4-70*	20
71467	Dado MU M 27 A4-70*	10
71468	Dado MU M 30 A4-70*	10

\* materiale disponibile a commessa

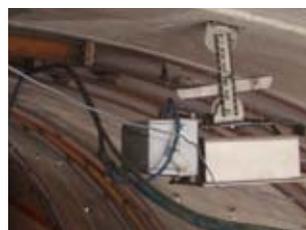
## DATI TECNICI

### Barra filettata inox

**A4-70**

<b>Carico unitario di rottura</b>	N/mm <sup>2</sup>	≥ 700
<b>Carico unitario di scostamento dalla proporzionalità</b>	N/mm <sup>2</sup>	≥ 450
<b>Allungamento dopo rottura</b>	mm	> 0.4 volte il ∅

Riferimento normativo: UNI EN ISO 3506-1:2000



# Barre filettate da metro in acciaio inox A2

accessori per ancoranti chimici



## Barra filettata da metro in acciaio inox A2 (DIN 976-1)

art. n.	descriz.	pz/imballo	Colore di riconoscimento in testa
	mm		
507841	Barra filettata GX M 6 x1000 A2	50	■
507842	Barra filettata GX M 8 x1000 A2	50	■
507843	Barra filettata GX M 10 x1000 A2	25	■
507844	Barra filettata GX M 12 x1000 A2	20	■
508269	Barra filettata GX M 14 x1000 A2 <b>NEW</b>	10	■
507845	Barra filettata GX M 16 x1000 A2	10	■
508267	Barra filettata GX M 18 x1000 A2 <b>NEW</b>	10	■
71494	Barra filettata GX M 20 x1000 A2*	5	■
71495	Barra filettata GX M 24 x1000 A2*	5	■
71496	Barra filettata GX M 27 x1000 A2*	2	■
71497	Barra filettata GX M 30 x1000 A2*	2	■

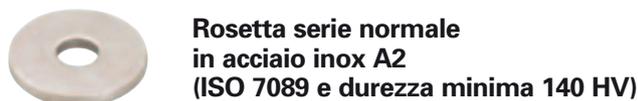
## Applicazioni

- Opere soggette a condensa e a contatto con acqua
- Fissaggi di linee vita
- Fissaggi di pannelli fotovoltaici
- Carpenteria medio-pesante
- Fissaggi di pannelli di rivestimento
- Fissaggi di impianti in ambienti aggressivi

## Vantaggi

- Valori di carico medio-alti
- Buona resistenza alla corrosione

\* materiale disponibile a commessa



**Rosetta serie normale in acciaio inox A2 (ISO 7089 e durezza minima 140 HV)**



**Dado esagonale medio in acciaio inox A2 (ISO 4032)**

art. n.	descriz.	pz/imballo
71509	Rosetta U M 6 A4 (6,4x12x1,6)*	100
71510	Rosetta U M 8 A4 (8,4x16x1,6)*	100
505542	Rosetta U M 8 A4 (8,4x28x2)*	100
505543	Rosetta U M 8 A4 (8,4x40x3)*	100
71511	Rosetta U M 10 A4 (10,5x20x2)*	100
505544	Rosetta U M 10 A4 (10,5x28x2)*	100
505545	Rosetta U M 10 A4 (10,5x40x2)*	100
557209	Rosetta U M 12 A4 (13x24x2,5)*	100
557110	Rosetta U M 14 A2 (15x28x2,5) <b>NEW</b>	50
71516	Rosetta U M 16 A2 (17x30x3)	50
508266	Rosetta U M 18 A2 (21x37x3) <b>NEW</b>	20
71517	Rosetta U M 20 A2 (21x37x3)	20
71518	Rosetta U M 24 A2 (25x44x4)	20
71459	Rosetta U M 27 A2 (28x50x4)	10
71519	Rosetta U M 30 A2 (31x56x4)	10

\* Rosetta in acciaio inox A4

art. n.	descriz.	pz/imballo
43170	Dado MU M 6 A2	100
77640	Dado MU M 8 A2	100
65084	Dado MU M 10 A2	100
514270	Dado MU M 12 A2	100
557321	Dado MU M 16 A2	50
508265	Dado MU M 18 A2	20
71506	Dado MU M 20 A2*	20
557099	Dado MU M 24 A2*	20
71470	Dado MU M 27 A2*	10
557221	Dado MU M 30 A2*	10

\* Rosetta in acciaio inox A4

## DATI TECNICI

### Barra filettata inox

### A2

<b>Carico unitario di rottura</b>	N/mm <sup>2</sup>	≥500
<b>Carico unitario di scostamento dalla proporzionalità</b>	N/mm <sup>2</sup>	≥210
<b>Allungamento dopo rottura</b>	mm	>0.6 volte il Ø

Riferimento normativo: UNI EN ISO 3506-1:2000



# Barre filettate da metro in cl 8.8, zincate

accessori per ancoranti chimici



**CERTIFICATA**

## Barra filettata da metro classe 8.8 (DIN 976-1)

art. n.	descriz.	Lunghezza mm	pz/imballo	Colore di riconoscimento in testa
71490	Barra filettata M 10x1000	1000	25	■
71502	Barra filettata M 12x1000	1000	20	■
71503	Barra filettata M 14x1000	1000	20	■
557329	Barra filettata M 16x1000	1000	10	■
71504	Barra filettata M 18x1000	1000	5	■
71505	Barra filettata M 20x1000	1000	5	■
71491	Barra filettata M 24x1000	1000	5	■
71492	Barra filettata M 27x1000	1000	2	■
71493	Barra filettata M 30x1000	1000	2	■

## Applicazioni

- Opere strutturali
- Carpenteria pesante

## Vantaggi

- Elevate prestazioni meccaniche
- Certificate cl. 8.8
- Grande duttilità



**Rosetta serie normale  
(ISO 7089 e durezza minima  
140HV)**



**Dado esagonale medio  
classe 8 (ISO 4032)**

art. n.	descriz.	pz/imballo	art. n.	descriz.	pz/imballo
71521	Rosetta U M10 (10,5x20x2)	100	79735	Dado MU M10	100
71522	Rosetta U M12 (13x24x2,5)	100	24650	Dado MU M12	100
71523	Rosetta U M14 (15x28x2,5)	50	557296	Dado MU M14	50
71524	Rosetta U M16 (17x30x3)	50	557297	Dado MU M16	50
557304	Rosetta U M18 (18x34x3)	20	557298	Dado MU M18	20
71525	Rosetta U M20 (21x37x3)*	20	557299	Dado MU M20*	20
557306	Rosetta U M24 (25x45x4)*	20	557300	Dado MU M24*	20
71449	Rosetta U M27 (28x50x4)*	10	71507	Dado MU M27*	10
71520	Rosetta U M30 (31x56x4)*	10	71508	Dado MU M30*	10

\* materiale disponibile a commessa

\* materiale disponibile a commessa

## DATI TECNICI

### Barra filettata zincata

		classe 8.8	
		Ø ≤ 16 mm	Ø > 16 mm
<b>Carico unitario di rottura</b>	N/mm <sup>2</sup>	≥ 800	≥ 830
<b>Carico unitario di scostamento dalla proporzionalità</b>	N/mm <sup>2</sup>	≥ 640	≥ 660
<b>Allungamento dopo rottura</b>	%	> 12	> 12

Riferimento normativo: UNI EN ISO 898-1:2001



# Barre filettate da metro in cl 4.6, zincate

accessori per ancoranti chimici



## Barra filettata da metro classe 4.6 (secondo DIN 976-1 ISO 898-1)

art. n.	descriz.	lunghezza mm	pz/imballo
20956	<b>Barra filettata G M 6x1000</b>	1000	50
79740	<b>Barra filettata G M 8x1000</b>	1000	25
79744	<b>Barra filettata G M 10x1000</b>	1000	25
20957	<b>Barra filettata G M 12x1000</b>	1000	20
557293	<b>Barra filettata G M 14x1000</b>	1000	10
20958	<b>Barra filettata G M 16x1000</b>	1000	10
557294	<b>Barra filettata G M 18x1000</b>	1000	10
557295	<b>Barra filettata G M 20x1000</b>	1000	5
557270	<b>Barra filettata G M 24x1000</b>	1000	5
71500	<b>Barra filettata G M 27x1000*</b>	1000	2
71501	<b>Barra filettata G M 30x1000*</b>	1000	2

### Applicazioni

- Opere interne
- Carpenteria leggera
- Impiantistica leggera

### Vantaggi

- Grande duttilità

\* materiale disponibile a commessa



**Rosetta**  
(DIN EN 10111 acciaio DD 11)

art. n.	descriz.	pz/imballo
20939	<b>Rosetta U 6,4x24x2<sup>1</sup></b>	200
79725	<b>Rosetta U 8,4x28x2<sup>1</sup></b>	100
79729	<b>Rosetta U 8,4x40x3<sup>1</sup></b>	100
79726	<b>Rosetta U 10,5x28x2<sup>1</sup></b>	100
79730	<b>Rosetta U 10,5x40x3<sup>1</sup></b>	100
71522	<b>Rosetta U 13x24x2,5</b>	100
24649	<b>Rosetta U 12,5x40x3<sup>1</sup></b>	100
71523	<b>Rosetta U 15x28x2,5</b>	50
71524	<b>Rosetta U 17x30x3</b>	50
557304	<b>Rosetta U 19x34x3</b>	20
71525	<b>Rosetta U 21x37x3</b>	20
557306	<b>Rosetta U 25x45x4</b>	20
71449	<b>Rosetta U 28x50x4*</b>	10
71520	<b>Rosetta U 31x56x4*</b>	10

\* materiale disponibile a commessa - <sup>1</sup> Din EN 10111 acciaio DD11



**Dado esagonale medio classe 8**  
(ISO 4032)

art. n.	descriz.	pz/imballo
79733	<b>Dado MU M6</b>	100
79734	<b>Dado MU M8</b>	100
79735	<b>Dado MU M10</b>	100
24650	<b>Dado MU M12</b>	100
557296	<b>Dado MU M14</b>	50
557297	<b>Dado MU M16</b>	50
557298	<b>Dado MU M18</b>	20
557299	<b>Dado MU M20</b>	20
557300	<b>Dado MU M24</b>	20
71507	<b>Dado MU M27*</b>	10
71508	<b>Dado MU M30*</b>	10

\* materiale disponibile a commessa

## DATI TECNICI

### Barra filettata zincata

### classe 4.6

<b>Carico unitario di rottura</b>	N/mm <sup>2</sup>	≥400
<b>Carico unitario di snervamento</b>	N/mm <sup>2</sup>	≥240
<b>Allungamento dopo rottura</b>	%	>22

Riferimento normativo: UNI EN ISO 898-1:2001



# fischer accessori certificati

tasselli e accessori per ancoranti chimici

## FAMIGLIA PRODOTTI

**Tassello a rete FIS HK<sup>1</sup>**  
per ancoranti chimici su muratura forata



**BREVETTATO**



### Applicazioni

- Serramentistica
- Falegnameria
- Impiantistica leggera

### Supporti

- Mattone forato, doppio UNI, blocco cavo

\* Certificazione Zulassung (2-21.3-1824) con resina FIS V 360 S su muratura forata.

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Tasselli a rete brevettati, certificati per applicazioni su muratura forata.

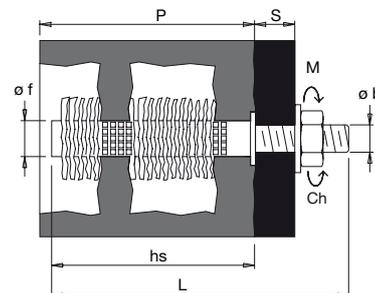
### Vantaggi

- Installazione a soffitto agevolata dalle alette di centraggio.
- Azione di rinforzo sui supporti di spessore ridotto: la resina fuoriesce dalle alette creando un sottosquadro rigido.
- La dimensione dei fori ottimali consente nessun spreco di resina.
- Fissaggio funzionale anche in presenza di fori ovalizzati; i dentini presenti sulla lunghezza del tassello recuperano eventuali giochi.



### Tassello a rete FIS HK<sup>1</sup>

art. n.	descriz.	øb	øf	P	hs	pz/imballo
41900	<b>FIS H 12 x 50 K</b>	M6÷M8	12	60	50	50
41901	<b>FIS H 12 x 85 K</b>	M6÷M8	12	95	85	50
41902	<b>FIS H 16 x 85 K</b>	M8÷M10	16	95	85	50
09113	<b>FIS H 16 x 85 K</b>	M8÷M10	16	95	85	1000
41905	<b>FIS H 16 x 130 K</b>	M8÷M10	16	140	130	50
41906	<b>FIS H 20 x 85 K</b>	M12÷M16	20	95	85	50
46703	<b>FIS H 20 x 130 K</b>	M12÷M16	20	140	130	20
46704	<b>FIS H 20 x 200 K</b>	M12÷M16	20	210	200	20



- L = lunghezza barra (mm)
- øf = diametro punta (mm)
- P = profondità minima del foro (mm)
- hs = profondità inserimento (mm)
- øb = filettatura (mm)
- S = spessore oggetto da fissare (mm)
- M = coppia di serraggio
- CH = chiave



art. n.	descriz.	øb	øf	P	hs	pz/imballo
45707	<b>FIS H 18 x 130/200 K*</b>	M10÷M12	18	135	200	10
45708	<b>FIS H 22 x 130/200 K*</b>	M12÷M16	22	135	200	10

\*Tassello a rete passante con collarino mobile per consentire il taglio a misura

<sup>1</sup> Per ulteriori dettagli vedi pag. 187

# fischer accessori

tasselli e accessori per ancoranti chimici



## Tassello a calza FIS HN per ancoranti chimici per muratura forata

art. n.	descriz.	øf	P	hv	hs	øb	S	pz/conf.
50470	<b>FIS H 16 x 85 N</b> con 10 adattatori	16	95	90	85	M8	15 <sup>1)</sup>	20
50472	<b>FIS H 18 x 85 N</b> con 10 adattatori	18	95	90	85	M10	15-40 <sup>2)</sup>	20
50474	<b>FIS H 20 x 85 N</b> con 10 adattatori	20	95	90	85	M12	15 <sup>3)</sup>	20

1) con barre FIS M8x110

2) con barre FIS M10x110 e FIS M10x135

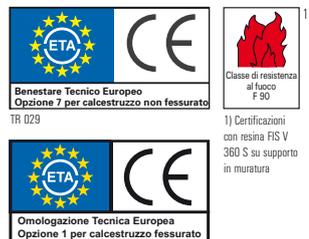
3) con barre FIS M12x115

## FIS E bussola in acciaio zincato bianca con filettatura interna



\* Certificazioni con resina FIS V.

art. n.	descriz.	øf	P	øb	hs	Tassello a Rete	pz/conf.
43631	<b>FIS E 11 x 85 M6</b>	14	90	M 6	85	FIS H16x85K - FIS H20x85K	10
43632	<b>FIS E 11 x 85 M8</b>	14	90	M 8	85	FIS H16x85K - FIS H20x85K	10
43633	<b>FIS E 15 x 85 M10</b>	18	90	M 10	85	FIS H20x85K	10
43634	<b>FIS E 15 x 85 M12</b>	18	90	M 12	85	FIS H20x85K	10



## Bussola RG galvanizzata e in acciaio inox A4 con doppio taglio inclinato con filettatura interna

art. n.	descriz.	øf	P	øb	hs	pz/conf.
50562	<b>RG 18x125 M12i</b>	20	26	M12	125	10
50563	<b>RG 22x160 M16i</b>	24	35	M16	160	5
50564	<b>RG 28x200 M20i</b>	32	45	M20	200	5
48228	<b>RG 14x90 M10i A4*</b>	18	23	M10	90	10
50566	<b>RG 16x90 M10i A4</b>	18	23	M10	90	10
50567	<b>RG 18x125 M12i A4</b>	20	26	M12	125	10
50568	<b>RG 22x160 M16i A4</b>	24	35	M16	160	5

\*Disponibile a commessa.



Con resina FIS V.

## Punta per fori conici su calcestruzzo cellulare

art. n.	descriz.	øf	P	pz/conf.
90634	<b>Punta PBB</b>	14	75÷95	1



Con resina FIS V.

## Tassello di centraggio per foro conico su calcestruzzo cellulare

art. n.	descriz.	øb	pz/conf.
90671	<b>Tassello di centraggio PBZ</b>	M8÷M12	10



Bussola retinata FIS HL da 1 metro, per fissaggi chimici su muratura forata.

art. n.	descriz.	lungh.	øf	øi	øb	pz/conf.
50598	<b>FIS H 12x1000 L</b>	1000	12	9,5	M 8	10
50599	<b>FIS H 16x1000 L</b>	1000	16	12,5	M10	10
45301	<b>FIS H 22x1000 L</b>	1000	22	18,5	M12-M16	6
00645	<b>FIS H 30x1000 L</b>	1000	30	26,5	M16-M22	4



Barra filettata in acciaio classe 5.8 zincatura bianca con dado e rosetta

art. n.	descriz.	ø f	P	øb	L	S	pz/conf.
507044	<b>Barra filettata M 8 x 75</b>	10	85	M 8	75	15	50
507046	<b>Barra filettata M 10 x 95</b>	12	85	M 10	95	15	25
507048	<b>Barra filettata M 12 x115</b>	14	85	M 10	115	40	20



Barra filettata con smusso a 45° antisvitamento, classe 5.8 zincatura bianca con dado e rosetta

art. n.	descriz.	ø f	P	øb	L	S	pz/conf.
509124	<b>FIS M 8 x 110</b>	10	85	M 8	110	15	20
09125	<b>FIS M 10 x 110</b>	12	85	M 10	110	15	20
509126	<b>FIS M 10 x 135</b>	12	85	M 10	135	40	20
509127	<b>FIS M 12 x 115</b>	14	85	M 12	115	15	20



Barra filettata con smusso a 45° antisvitamento, in acciaio inox A2 (DIN 976) con dado e rosetta

art. n.	descriz.	ø f	P	øb	L	S	pz/conf.
71413	<b>FIS M 8 x 110 A2</b>	10	85	M 8	110	15	20
71414	<b>FIS M 10 x 110 A2</b>	12	85	M 10	110	15	20
71415	<b>FIS M 10 x 135 A2</b>	12	85	M 10	135	40	20
71416	<b>FIS M 12 x 115 A2</b>	14	85	M 12	115	15	20



Gancio forgiato classe 4.8 zincatura bianca con dado e rosetta

art. n.	descriz.	øf	P	øb	L	pz/conf.
507022	<b>M 6 x 50</b>	8	57	M 6	52	50
507024	<b>M 8 x 60</b>	10	65	M 8	60	50
507026	<b>M 10 x 70</b>	12	80	M 10	72	25
507028	<b>M 12 x 95</b>	14	100	M 12	92	20
507030	<b>M 16 x 105</b>	18	110	M 16	102	10



Occhio forgiato classe 8.8 zincatura bianca con dado e rosetta

art. n.	descriz.	øf	P	øb	L	pz/conf.
507003	<b>M 6 x 56</b>	8	57	M 6	52	50
507005	<b>M 8 x 62</b>	10	70	M 8	60	50
507007	<b>M 10 x 77</b>	12	80	M 10	73	25
507009	<b>M 12 x 96</b>	14	100	M 12	92	20
507011	<b>M 16 x 107</b>	18	110	M 16	102	10



Cancano in acciaio classe 4.8 zincato bianca

art. n.	descriz.	øf	P	øb	L	pz/conf.
507035	<b>M 10 x 93</b>	12	80	M 10	72	20

øf = diametro punta (mm)  
 P = profondità foratura (mm)  
 hs = profondità ancoraggio (mm)  
 f = filettatura interna  
 øi = diametro interno bussola (mm)  
 øb = diametro barra (mm)  
 S = spessore massimo (mm)

## Combinazioni possibili tra tasselli FIS e accessori

### Su supporti forati

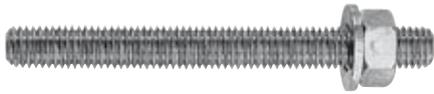
Su supporti forati	FIS HN tassello a calza 			FIS HK tassello a rete 					FIS HL 		
	16x85 art. 50470	18x85 art. 50472	20x85 art. 50474	12x50 art. 41900	12x85 art. 41901	16x85 art. 41902	16x130 art. 41905	20x85 art. 41906	ø 12/1000 art. 50598	ø 16/1000 art. 50599	ø 22/1000 art. 45301
											
art. 43631 FIS E 11x85 M 6						•		•			
art. 43632 FIS E 11x85 M 8						•		•			
art. 43633 FIS E 15x85 M10								•			
art. 43634 FIS E 15x85 M12								•			
											
art. 509124 FIS M 8x110	•			•	•	•			•		
art. 09125 FIS M10x110		•				•				•	
art. 509126 FIS M10x135		•				•				•	
art. 509127 FIS M12x115			•					•			•
											
art. 507022 M 6x50				•	•						
art. 507024 M 8x60	•			•	•	•			•		
art. 507026 M10x70		•				•				•	
art. 507028 M12x95			•					•			•
art. 507030 M16x105								•			•
											
art. 507003 M 6x56				•	•						
art. 507005 M 8x62	•			•	•				•		
art. 507007 M10x77		•				•				•	
art. 507009 M12x96			•					•			•
art. 507011 M16x107								•			•
											
art. 507035 M 10 x 93		•				•				•	

### Su supporti pieni

Su supporti pieni	Inserimento diretto su foro	Con bussola FIS E 			
		FIS E 11x85 M6 art. 43631	FIS E 11x85 M8 art. 43632	FIS E 15x85 M10 art. 43633	FIS E 15x85 M12 art. 43634
					
art. 509124 FIP 16 M 8x110	•				
art. 09152 FIP 18 M10x110	•				
art. 509150 FIP 18 M10x135	•				
art. 509127 FIP 20 M12x115	•				
					
art. 507022 M 6 x 50	•	•			
art. 507024 M 8 x 60	•		•		
art. 507026 M 10 x 70	•		•		
art. 507028 M 12 x 95	•			•	
art. 507030 M 16 x 105	•				
					
art. 507003 M 6 x 56	•	•			
art. 507005 M 8 x 62	•		•		
art. 507007 M 10 x 77	•		•		
art. 507009 M 12 x 96	•			•	
art. 507011 M 16 x 107	•				
					
art. 507035 M 10 x 93	•		•		
					
art. 507044 M 8 x 75			•		
art. 507046 M 10 x 95				•	
art. 507048 M 12 x 115					•

# fischer accessori

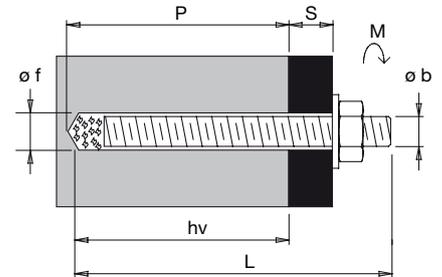
## DATI TECNICI



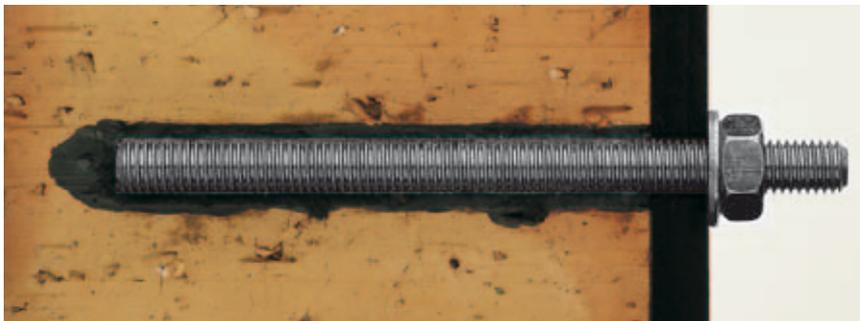
### Applicazione su supporti pieni

Filettatura	$\phi b$	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24
Profondità di ancoraggi per FIP C 700 HP, T-BOND							
( $\geq$ mm) hv		80	90	110	125	170	210
Profondità di ancoraggio per FIS VT 380 C, FIS VS 150 C							
( $\geq$ mm) hv		90	110	120	160	200	250
<b>Foratura</b>							
Diametro nominale							
(mm) $\phi f$		10	12	14	20	24	28

**Nota** Poiché l'efficienza dell'ancoraggio dipende dal materiale su cui è effettuato, per applicazioni su supporti diversi da quelli riportati è necessario eseguire una verifica apposita.

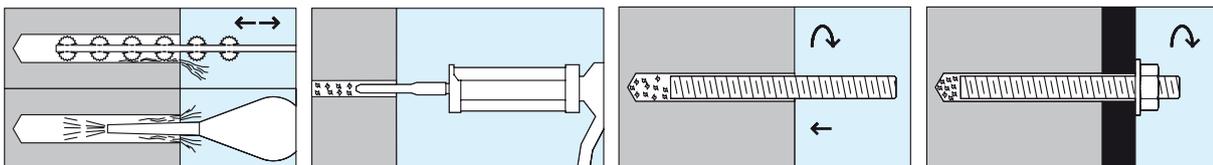


- L = lunghezza barra (mm)
- $\phi f$  = diametro punta (mm)
- hv = profondità ancoraggio (mm)
- $\phi b$  = filettatura (mm)
- S = spessore oggetto da fissare (mm)
- M = coppia di serraggio
- P = Profondità minima del foro (mm)



ANCORANTI CHIMICI

## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**fischer RM EUROBOND**

- certificato per calcestruzzo non fessurato
- predosaggio controllato
- nessun rifiuto da smaltire

**fischer FHB II**

- certificato per calcestruzzo fessurato
- altissima caricabilità
- interasse e distanza dal bordo ridotti

La convenienza **fischer** di fissare senza sprechi: un **foro** una **fiala**

# fischer FIS HN

## DATI TECNICI



### Applicazione su supporti forati con tassello FIS HN a calza

- In caso di applicazione su materiali forati è necessario l'impiego dei tasselli FIS HN a calza o FIS HK a rete, che consentono di centrare la barra e di dosare la resina.
- Per iniezione su materiali forati con l'uso del tassello a calza FIS HN, iniettare la resina fino alla fuoriuscita dai forellini di segnalazione presenti sulla corona dell'adattatore.

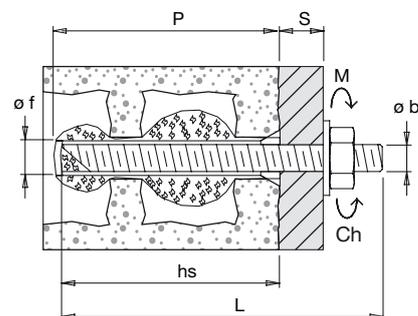
Tassello a calza		FIS H 16 x 85 N	FIS H 18 x 85 N	FIS H 20 x 85 N
Filettatura	$\varnothing b$	M 8	M 10	M 12
Lunghezza totale barra*	(mm) L	110	110-135	115
Profondità di posa	( $\geq$ mm) hs	85	85	85
<b>Foratura</b>				
Diametro nominale	(mm) $\varnothing f$	16	18	20
Profondità di foratura	( $\geq$ mm) P	95	95	95
<b>Oggetto da fissare</b>				
Spessore massimo*	(mm) S	15	15-40	15

\* Impiegando barre FIS. (È possibile l'impiego di barre di maggior lunghezza).

### Carichi consigliati in daN su mattone doppio UNI

	(1 daN = 1 kg)		
Barra filettata classe 5.8	M 8	M 10	M 12
Tassello a calza FIS H 16 x 85 N	170		
Tassello a calza FIS H 18 x 85 N		190	
Tassello a calza FIS H 20 x 85 N			210

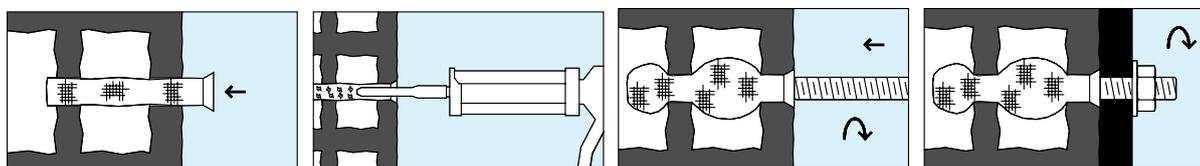
**Nota** I valori di carico riportati dipendono strettamente dalla qualità e resistenza del supporto specificato. Per questo motivo, in caso di carichi elevati, si consiglia di verificare la caricabilità del supporto in loco.



L = lunghezza barra mm  
 $\varnothing f$  = diametro punta mm  
 P = profondità minima del foro mm  
 hs = profondità inserimento mm  
 $\varnothing b$  = filettatura mm  
 S = spessore oggetto da fissare mm  
 M = coppia di serraggio  
 Ch = chiave



## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

# fischer FIS HK

## DATI TECNICI



**BREVETTATO**



\* Certificazione Zulassung (2-21.3-1824) con resina FIS V 360 S su supporto in muratura.

### Applicazione su supporti forati con tassello FIS HK a rete

- In caso di applicazione su materiali forati è necessario l'impiego dei tasselli FIS HN a calza o FIS HK a rete, che consentono di centrare la barra e di dosare la resina.
- Per iniezione su materiali forati con l'uso del tassello a rete FIS HK, iniettare fino al completo riempimento dell'accessorio e fuoriuscita della resina dalle maglie della rete.

Tipo rete		FIS H 12x50 K		FIS H 12 x 85 K		FIS H 16x85 K		FIS H 16 x 130 K		FIS H 20 x 85 K		FIS H 20 x 130 K <sup>1)</sup>		FIS H 20x200 K <sup>1)</sup>	
		M 6	M 8	M 6	M 8	M 8	M 10	M 8	M 10	M 12	M 16	M 12	M 16	M 12	M 16
Diametro barra filettata	ø b	M 6	M 8	M 6	M 8	M 8	M 10	M 8	M 10	M 12	M 16	M 12	M 16	M 12	M 16
Profondità di inserimento	hs (mm)	50	85	85	130	85	130	85	130	85	130	130	200	200	200
Diametro foratura	ø f (mm)	12	12	12	16	16	16	16	20	20	20	20	20	20	20
Profondità foratura	P (mm)	60	95	95	140	95	140	95	140	95	140	140	210	210	210
Quantità resina per tassello <sup>2)</sup>	(ml)	11	21	21	26	26	33	33	33	33	51	51	90	90	90
Chiave	Ch (mm)	10	13	10	13	13	17	13	17	19	24	19	24	19	24

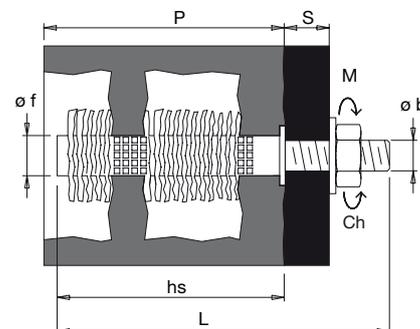
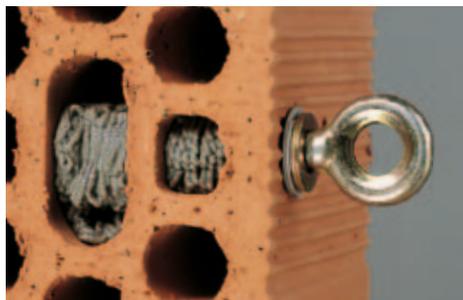
- 1) Tasselli indicati per applicazioni con il Thermax  
 2) Resina erogata fino a riempimento totale del tassello.

### Carichi consigliati in daN su mattone doppio UNI

(1 daN = 1 kg)

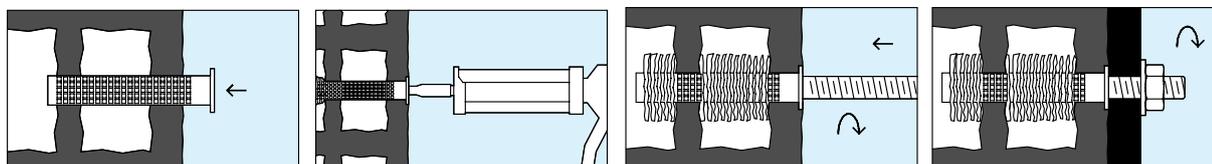
Barra filettata classe 5.8	M 6	M 8	M 10	M 12
Tassello a rete FIS H 12 x 50 K	60	80		
Tassello a rete FIS H 12 x 85 K	60	80		
Tassello a rete FIS H 16 x 85 K		160	180	
Tassello a rete FIS H 16 x 130 K		180	220	
Tassello a rete FIS H 20 x 85 K				220

**Nota** I valori di carico riportati dipendono strettamente dalla qualità e resistenza del supporto specificato. Per questo motivo, in caso di carichi elevati, si consiglia di verificare la caricabilità del supporto in loco.



- L = lunghezza barra (mm)
- øf = diametro punta (mm)
- P = profondità minima del foro (mm)
- hs = profondità inserimento (mm)
- øb = filettatura (mm)
- S = spessore oggetto da fissare (mm)
- M = coppia di serraggio
- Ch = chiave

## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

# fischer FIS HK passante

## DATI TECNICI

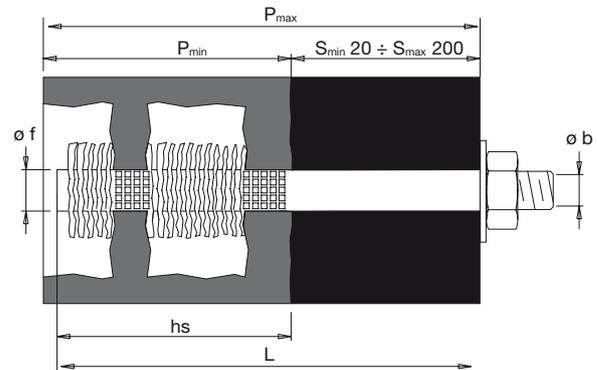


\* Certificazione Zulassung (2-21.3-1824) con resina FIS V 360 S su supporto in muratura.

## Applicazione su supporti forati con tassello a rete passante FIS HK

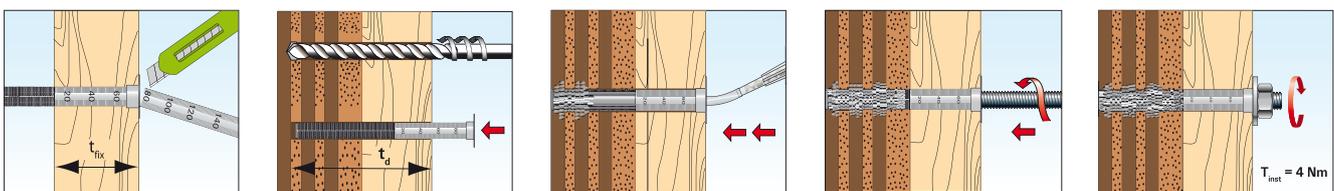
art. n.	descriz.	øf mm	P <sub>min</sub> mm	P <sub>max</sub> mm	hs mm	L mm	øb mm	S <sub>min</sub> mm	S <sub>max</sub> mm	pz/imballo
45707	FIS H 18 x 130/200 K	18	135	340	130	330	M10-M12	20	200	10
45708	FIS H 22 x 130/200 K	22	135	340	130	330	M16	20	200	10

Tassello FIS HK a rete con collarino mobile per consentire il taglio a misura



- L = lunghezza tassello (mm)
- øf = diametro foro (mm)
- P<sub>min</sub> = profondità minima del foro (mm)
- P<sub>max</sub> = profondità massima del foro (mm)
- hs = profondità effettiva ancoraggio (mm)
- øb = filettatura della barra (mm)
- S<sub>min</sub> = spessore minimo oggetto da fissare (mm)
- S<sub>max</sub> = spessore massimo oggetto da fissare (mm)

## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

# fischer FIS HL

## DATI TECNICI

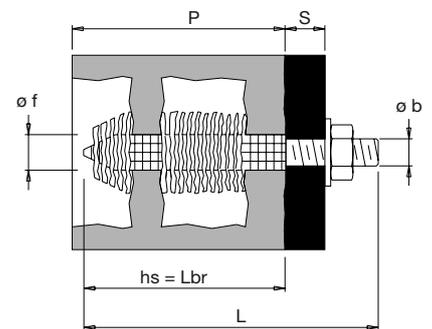


### Applicazione su supporti forati con bussola retinata in acciaio

La bussola retinata FIS HL è una rete avvolta, in acciaio zincato, in pezzi da 1 metro di lunghezza. È indicata per lunghezze particolari o se è necessario rinforzare murature in forati. Per effettuare l'applicazione la bussola può essere tagliata nella misura desiderata con una normale forbice per lamiera.

FIS		H12 x 1000L	H16 x 1000L	H22 x 1000L	H30 x 1000L
Filettatura barra	ø b	M 8	M 10	M 12-M16	M 16-M22
Lunghezza totale barra**	(mm) L	-	-	-	-
Diametro interno bussola	(mm)	9.5	12.5	18.5	26.5
<b>Foratura</b>					
Diametro nominale	(mm) ø f	12	16	22	30
Profondità di foratura**	(≥mm) P	-	-	-	-
<b>Oggetto da fissare**</b>					

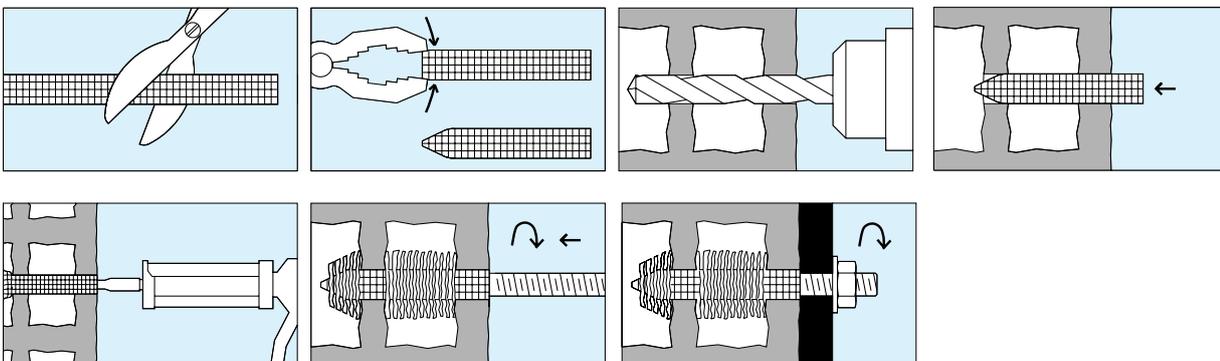
\*\* Parametri a discrezione dell'installazione.



- L = lunghezza barra (mm)
- øf = diametro punta (mm)
- P = profondità minima del foro (mm)
- hs = profondità inserimento (mm)
- øb = filettatura (mm)
- S = spessore oggetto da fissare (mm)

Calcolo della lunghezza della barra:  
 $L = L_{br} + S$   
 $L_{br}$  = lunghezza bussola retinata  
 $S$  = spessore oggetto da fissare

## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

## FAMIGLIA PRODOTTI



art. n.	descriz.	pz
89300	<b>Pompetta ABG</b>	1

### Descrizione prodotto

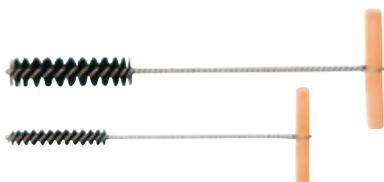
Pompetta per pulizia fori.



art. n.	descriz.	pz
59456	<b>ABP Pistola ad aria compressa</b>	1

### Descrizione prodotto

Pistola ad aria compressa.



art. n.	descriz.	pz
48980	<b>scovolino ø 14/20 mm</b>	2
48981	<b>scovolino ø 20/30 mm con prolunga</b>	2

### Descrizione prodotto

Scovolino per pulizia foro.



art. n.	descriz.	pz
509123	<b>Miscelatore universale ø 9 mm</b>	12
48983	<b>FIS V prolunga miscelatore ø 9 mm da 1 mt</b>	10

### Descrizione prodotto

Miscelatore universale.

Per: FIS V 360 S, FIP C 700 HP, T-BOND, FIS VT 380 C, FIS VS 150 C, FIS VW 360 S, FIS P 360 S, FIS HB 345 S, FIS VS 100 P e FIP 400 FT.



art. n.	descriz.	pz
00911	<b>Miscelatore statico magnum ø 15 mm</b>	10
01489	<b>Prolunga miscelatore magnum da 2 mt ø15 mm</b>	10

### Descrizione prodotto

Miscelatore statico magnum.

Per: FIS V 950 S e FIS EM 1.100 S.



art. n.	descriz.	pz
96448	<b>FIS SE</b>	10

### Descrizione prodotto

Miscelatore universale.

Per: FIS EM 390 S.



art. n.	descriz.	pz
09212	<b>Frustra di miscelazione</b>	1

### Descrizione prodotto

Frustra per miscelare tutti i prodotti in secchio.

Per: - fischer ECM-X, fischer EC-Primer, fischer EC-Plaster

# fischer Utensili-Pistole

pistole per ancoranti chimici in cartuccia shuttle (Side by Side)

## FAMIGLIA PRODOTTI



art. n.	descriz.	pz
09180	Pistola per iniezione	1

### Descrizione prodotto

Pistola professionale in metallo.

Per: FIS V 360 S, FIS VW 360 S, FIS EM 390 S, FIS P 360 S e FIS HB 345 S.



art. n.	descriz.	pz
58026	FIS AK	1

### Descrizione prodotto

Pistola professionale in nylon rinforzato.

Per: FIS V 360 S, FIS VW 360 S, FIS EM 390 S, FIS P 360 S e FIS HB 345 S.



art. n.	descriz.	pz
58027	FIS AP	1

### Descrizione prodotto

Pistola pneumatica.

Per: FIS V 360 S, FIS VW 360 S, FIS EM 390 S, FIS P 360 S e FIS HB 345 S.



art. n.	descriz.	pz
507790	Pistola a batterie FIS DC 4000 S	1
507791	Batteria di ricambio da 12 V	1
507792	Carica batteria da 12 V	1

### Descrizione prodotto

Pistola a batteria FIS DC 4000 S con batteria 12 V e carica batteria 12 V.

Per: FIS V 360 S, FIS VW 360 S, FIS EM 390 S, FIS P 360 S, FIS HB 345 S e T-Bond.

Batteria 12 V sostitutiva (garantito 2 anni).

Carica batteria da 12 V (garantito 2 anni).



art. n.	descriz.	pz
16251	FIS AJ Pistola pneumatica Magnum	1
41730	FIS AJ+ Pistola pneumatica Magnum	1

### Descrizione prodotto

Pistola pneumatica Magnum.

FIS AJ per: FIS V 950 S

FIS AJ+ per: FIS EM 1100 S.

**fischer Utensili-Pistole**

pistole per ancoranti chimici in cartuccia coassiale a fondo silicone

**FAMIGLIA PRODOTTI**

art. n.	descriz.	pz
71038	Estrattore da 25 kN	1



art. n.	descriz.	pz
09192	Pistola per iniezione	1



art. n.	descriz.	pz
09191	Pistola per iniezione in nylon rinforzato	1



art. n.	descriz.	pz
09181	Pistola coassiale ad aria compressa	1



art. n.	descriz.	pz
09205	KPM 2	5

**Descrizione prodotto**

Valigia contenete estrattore da 25 kN.  
Composto da 6 boccole filettate da M4 a M12, 6 boccole scanalate da M4 a M12, 5 adattatori da M6 a M16, 3 prolunghe da 100 mm e 1 manometro da 25 kN.  
Per testare il sistema di fissaggio.

**Descrizione prodotto**

Pistola professionale in metallo.  
Per: FIP C700 HP, FIS VT 380 C, FIP 400 FT.

**Descrizione prodotto**

Pistola professionale in nylon rinforzato.  
Per: FIP C700 HP, FIS VT 380 C, FIP 400 FT.

**Descrizione prodotto**

Pistola coassiale ad aria compressa.  
Per: FIP C700 HP, FIS VT 380 C, FIP 400 FT.

**Descrizione prodotto**

Pistola professionale in metallo.  
Per: T-BOND, FIS VS 150 C, e cartucce di silicone.

# fischer accessori Kit

## FAMIGLIA PRODOTTI



art. n.	descriz.	pz
09144	<b>KIT COAX</b>	1

### Descrizione prodotto

Pistola in nylon, pompetta ABG, scovolini  $\varnothing 14$  e  $\varnothing 20$  mm, 1 folder.  
Per: FIP C700 HP, FIP 400 FT e FIS VT 380 C.



art. n.	descriz.	pz
09143	<b>KIT SHUTTLE</b>	1

### Descrizione prodotto

Pistola in nylon FIS AK, pompetta ABG, scovolini  $\varnothing 14$  e  $\varnothing 20$  mm, 1 folder.  
Per: FIS V 360 S, FIS EM 390 S, FIS HB 345 S e FIS P 360 S.



art. n.	descriz.	pz
90173	<b>KIT FORO PROFONDO</b>	1

### Descrizione prodotto

8 scovolini di diverso diametro; 5 prolunghe da 40 cm; 1 attacco SDS, 8 adattatori da iniezione.

# Soluzioni concrete, risposte chiare, aggiornamento costante: **fischer** c'è.



## **Performance d'acciaio:**

tutta la convenienza di soluzioni e servizi pratici e veloci.  
Prodotti testati e certificati per un lavoro a regola d'arte.



## **50% + facile, 25% + veloce:**

nuova fischer Power Fast per un lavoro veloce, comodo e che richiede uno sforzo minore nel pieno rispetto dei materiali da fissare. Il massimo confort con un'elevata convenienza. Una sicurezza garantita.



## **Soluzioni su misura:**

massime performance, affidabilità testata e convenienza della qualità. Prodotti professionali e pratici che semplificano e velocizzano le applicazioni più complesse.



## **Risparmio energetico:**

prodotti e soluzioni per il fissaggio di pannelli fotovoltaici, solari termici e di materiali isolanti: la scelta di qualità che conviene all'uomo e all'ambiente.

[www.fischeritalia.it](http://www.fischeritalia.it)  
[sercli@fischeritalia.it](mailto:sercli@fischeritalia.it)

fischerpoint **800-844078**

**fischer**   
I SISTEMI DI FISSAGGIO

# Punte professionali

## PUNTE / SCALPELLI / ACCESSORI

PMN	pag. 216
Super DD	pag. 217
SDS Plus IV Quattric	pag. 218
SDS Plus II Pointer	pag. 219
SDS max	pag. 220
scalpelli professionali	pag. 221
Punte legno	pag. 222
Self-Service e Kit	pag. 223
PV K	pag. 224
Kit per muro e metallo	pag. 224



**fischer PMN**

punte in acciaio per muro con riporto in carbonio di tungsteno



Art.-Nr.	Descrizione	Diametro codolo [mm]	Confezione [Pezzi]
505501	<b>PMN 3 x 60</b>	2,5	10
505503	<b>PMN 4 x 75</b>	3,5	10
505505	<b>PMN 5 x 85</b>	4,0	10
505507	<b>PMN 6 x100</b>	5,0	10
505030	<b>PMN 6 x150</b>	5,0	10
05509	<b>PMN 7 x100</b>	5,5	10
505511	<b>PMN 8 x120</b>	6,0	10
505012	<b>PMN 8 x150</b>	6,0	10
505513	<b>PMN 9 x120</b>	7,0	10
505515	<b>PMN 10 x120</b>	8,0	10
505517	<b>PMN 12 x150</b>	8,0	10
05519	<b>PMN 14 x150</b>	10,0	10
505520	<b>PMN 15 x150</b>	10,0	10
505521	<b>PMN 16 x150</b>	13,0	10
505522	<b>PMN 18 x160</b>	13,0	10
505523	<b>PMN 20 x160</b>	13,0	10
505027	<b>PMN 24 x160</b>	13,0	10
505028	<b>PMN 25 x160</b>	13,0	10

Art.-Nr.	Descrizione	Diametro codolo [mm]	Confezione [Pezzi]
505112	<b>PMN 6x300</b>	5,0	1
505114	<b>PMN 8x300</b>	6,0	1
505115	<b>PMN 9x300</b>	7,0	1
505116	<b>PMN 10x300</b>	8,0	1
505117	<b>PMN 12x300</b>	8,0	1
505118	<b>PMN 14x300</b>	10,0	1
505120	<b>PMN 16x300</b>	13,0	1
505121	<b>PMN 18x300</b>	13,0	1
505130	<b>PMN 8x400</b>	6,0	1
505131	<b>PMN 9x400</b>	7,0	1
505132	<b>PMN 10x400</b>	8,0	1
505134	<b>PMN 12x400</b>	8,0	1
505136	<b>PMN 14x400</b>	10,0	1
505138	<b>PMN 16x400</b>	13,0	1
505139	<b>PMN 18x400</b>	13,0	1
505140	<b>PMN 20x400</b>	13,0	1
505141	<b>PMN 22x400</b>	13,0	1
505142	<b>PMN 24x400</b>	13,0	1
505143	<b>PMN 25x400</b>	13,0	1
505175	<b>PMN 8x600</b>	6,0	1
05176	<b>PMN 9x600</b>	7,0	1
05177	<b>PMN 10x600</b>	8,0	1
05178	<b>PMN 12x600</b>	8,0	1
05179	<b>PMN 14x600</b>	10,0	1
05180	<b>PMN 16x600</b>	13,0	1
05181	<b>PMN 18x600</b>	13,0	1
05182	<b>PMN 20x600</b>	13,0	1
05183	<b>PMN 22x600</b>	13,0	1
05184	<b>PMN 24x600</b>	13,0	1
05185	<b>PMN 25x600</b>	13,0	1
05187	<b>PMN 28x600</b>	13,0	1
05188	<b>PMN 30x600</b>	13,0	1
05189	<b>PMN 32x600</b>	13,0	1



**fischer Super DD**

punte in acciaio per muro con placca al carburo di qualità superiore e attacco cilindrico



art. n.	descriz.	Diametro codolo	pz
505301	<b>SDD 3x 60</b>	2,8	10
505302	<b>SDD 4x 75</b>	3,8	10
505303	<b>SDD 5x 85</b>	4,5	10
505304	<b>SDD 6x100</b>	5,5	10
505305	<b>SDD 7x100</b>	6,5	10
505306	<b>SDD 8x120</b>	7,5	10
505307	<b>SDD 9x120</b>	8	10
505308	<b>SDD 10x120</b>	9	10
505309	<b>SDD 11x150</b>	10	6
505310	<b>SDD 12x150</b>	10	6
505311	<b>SDD 13x150</b>	12	6
505312	<b>SDD 14x150</b>	13	6
505313	<b>SDD 15x150</b>	12,5	6
505314	<b>SDD 16x150</b>	12,5	6
505316	<b>SDD 18x160</b>	12,5	6
505318	<b>SDD 20x160</b>	12,5	6
505320	<b>SDD 22x160</b>	12,5	6

**Punte prolungate**

art. n.	descriz.	Diametro codolo	pz
505330	<b>SDD 6x250</b>	5,5	1
505331	<b>SDD 8x250</b>	7	1
505332	<b>SDD 10x250</b>	9	1
505333	<b>SDD 12x250</b>	10	1
505334	<b>SDD 14x250</b>	13	1
505335	<b>SDD 16x250</b>	12,5	1
505336	<b>SDD 18x250</b>	12,5	1
505337	<b>SDD 20x250</b>	12,5	1
505349	<b>SDD 6x400</b>	5,5	1
505351	<b>SDD 8x400</b>	7	1
505352	<b>SDD 9x400</b>	8	1
505353	<b>SDD 10x400</b>	9	1
505355	<b>SDD 12x400</b>	10	1
505357	<b>SDD 14x400</b>	13	1
505359	<b>SDD 16x400</b>	12,5	1
505361	<b>SDD 18x400</b>	12,5	1
505363	<b>SDD 20x400</b>	12,5	1
505365	<b>SDD 22x400</b>	12,5	1
505368	<b>SDD 25x400</b>	12,5	1
505385	<b>SDD 6x600</b>	5,5	1
505387	<b>SDD 8x600</b>	7,5	1
505388	<b>SDD 9x600</b>	8	1
505389	<b>SDD 10x600</b>	9	1
505390	<b>SDD 12x600</b>	10	1
505391	<b>SDD 14x600</b>	13	1
505392	<b>SDD 16x600</b>	12,5	1
505393	<b>SDD 18x600</b>	12,5	1
505394	<b>SDD 20x600</b>	12,5	1
505395	<b>SDD 22x600</b>	12,5	1
505396	<b>SDD 25x600</b>	12,5	1

# fischer SDS-plus IV Quattric

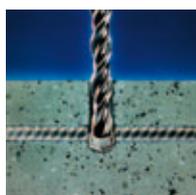
punte in acciaio per martelli perforatori con punta a 4 taglianti e corpo a 4 spirali di scarico



Art. Nr.	descrizione		Lunghezza utile (mm)	Confezione pz.
504123	SDS-plus IV Quattric	6,0x110	50	1
504124	SDS-plus IV Quattric	6,0x160	100	1
504131	SDS-plus IV Quattric	6,0x210	150	1
506517	SDS-plus IV Quattric	6,0x310	250	1
506518	SDS-plus IV Quattric	6,5x100	100	1
506519	SDS-plus IV Quattric	6,5x150	150	1
506520	SDS-plus IV Quattric	6,5x200	200	1
506521	SDS-plus IV Quattric	6,5x310	250	1
506522	SDS-plus IV Quattric	7,0x110	50	1
506523	SDS-plus IV Quattric	7,0x160	100	1
504132	SDS-plus IV Quattric	8,0x110	50	1
504133	SDS-plus IV Quattric	8,0x160	100	1
504134	SDS-plus IV Quattric	8,0x210	150	1
504136	SDS-plus IV Quattric	8,0x260	200	1
506524	SDS-plus IV Quattric	8,0x310	250	1
504137	SDS-plus IV Quattric	10x110	50	1
504140	SDS-plus IV Quattric	10x160	100	1
504141	SDS-plus IV Quattric	10x210	150	1
504142	SDS-plus IV Quattric	10x260	200	1
504143	SDS-plus IV Quattric	10x310	250	1
504144	SDS-plus IV Quattric	12x160	100	1
504145	SDS-plus IV Quattric	12x210	150	1
504149	SDS-plus IV Quattric	12x260	200	1
504150	SDS-plus IV Quattric	12x310	250	1
504152	SDS-plus IV Quattric	14x160	100	1
504153	SDS-plus IV Quattric	14x210	150	1
504154	SDS-plus IV Quattric	14x310	250	1
506532	SDS-plus IV Quattric	16x160	100	1
506533	SDS-plus IV Quattric	16x210	150	1
506534	SDS-plus IV Quattric	16x260	200	1
506535	SDS-plus IV Quattric	16x310	250	1
506536	SDS-plus IV Quattric	16x450	400	1
504162	SDS-plus IV Quattric	18x250	200	1
504163	SDS-plus IV Quattric	18x450	400	1
504164	SDS-plus IV Quattric	20x250	200	1
504167	SDS-plus IV Quattric	20x450	400	1
504184	SDS-plus IV Quattric	28x450	400	1
504186	SDS-plus IV Quattric	30x450	400	1



**SDS-Plus IV Quattric:**



- punta protetta in caso di impatto con parti metalliche



- fora più veloce



- dura di più

# fischer SDS Plus II Pointer

punte in acciaio per martelli perforatori con punta a 2 taglianti



EX Art. Nr.	Art. Nr.	Descrizione	pz
547300	503877	SDS Plus II 4/50/110	1
547301	503879	SDS Plus II 5/50/110	1
547310	503883	SDS Plus II 5/100/160	1
547302	503899	SDS Plus II 6/50/110	1
547311	503900	SDS Plus II 6/100/160	1
547320	503901	SDS Plus II 6/150/210	1
<b>NEW</b>	503902	SDS Plus II 6/200/260	1
<b>NEW</b>	503904	SDS Plus II 6/250/310	1
<b>NEW</b>	503910	SDS Plus II 6,5/100/160	1
<b>NEW</b>	503912	SDS Plus II 6,5/200/260	1
<b>NEW</b>	503921	SDS Plus II 7/100/160	1
547304	503924	SDS Plus II 8/50/110	1
547312	503931	SDS Plus II 8/100/160	1
547321	503932	SDS Plus II 8/150/210	1
547330	503933	SDS Plus II 8/200/260	1
547350	503936	SDS Plus II 8/400/460	1
547313	503938	SDS Plus II 9/100/160	1
547305	503942	SDS Plus II 10/50/110	1
547314	503943	SDS Plus II 10/100/160	1
547323	503944	SDS Plus II 10/150/210	1
547331	503955	SDS Plus II 10/200/260	1
547340	503957	SDS Plus II 10/250/310	1
547351	503973	SDS Plus II 10/400/450	1
<b>NEW</b>	503974	SDS Plus II 10/550/600	1
<b>NEW</b>	503981	SDS Plus II 10/750/800	1
547315	503998	SDS Plus II 11/100/160	1
547316	504002	SDS Plus II 12/100/160	1
547324	504003	SDS Plus II 12/150/210	1
547322	504004	SDS Plus II 12/200/260	1
547352	504007	SDS Plus II 12/400/450	1

EX Art. Nr.	Art. Nr.	Descrizione	pz
547317	504010	SDS Plus II 13/100/160	1
547318	504014	SDS Plus II 14/100/160	1
47325	504015	SDS Plus II 14/150/210	1
547333	504016	SDS Plus II 14/200/260	1
547353	504018	SDS Plus II 14/400/450	1
05681	504019	SDS Plus II 14/550/600	1
547319	504024	SDS Plus II 15/100/160	1
547334	504026	SDS Plus II 15/200/260	1
547326	504031	SDS Plus II 16/150/210	1
<b>NEW</b>	504032	SDS Plus II 16/200/260	1
547342	504037	SDS Plus II 16/250/310	1
05682	504038	SDS Plus II 16/400/450	1
05687	504070	SDS Plus II 18/150/200	1
05689	504074	SDS Plus II 18/400/450	1
05691	504088	SDS Plus II 20/150/200	1
05692	504089	SDS Plus II 20/250/300	1
05693	504093	SDS Plus II 20/400/450	1
05631	504097	SDS Plus II 22/200/250	1
05627	504101	SDS Plus II 22/400/450	1
05664	504102	SDS Plus II 22/550/600	1
05632	504111	SDS Plus II 24/200/250	1
05628	504112	SDS Plus II 24/400/450	1
<b>NEW</b>	504113	SDS Plus II 25/200/250	1
<b>NEW</b>	504114	SDS Plus II 25/400/450	1
05629	504122	SDS Plus II 26/400/450	1

PUNTE PROFESSIONALI

Supercertificato,  
anche in caso  
di sisma



## fischer FIS EM 390 S

Ancorante epossidico ad elevate prestazioni in fori carotati e subacquei, con ridotta profondità di posa, ideale per ancoraggi dielettrici



# fischer SDS max

punte per calcestruzzo a 2 e 4 taglianti, con spirale ad alte capacità di scarico, per martelli pesanti



Ex Art. Nr.	Art. Nr.	Descrizione	pz
505401	504188	SDS Max II 12/200/340	1
505402	504189	SDS Max II 12/400/540	1
505404	504192	SDS Max II 14/200/340	1
505405	504194	SDS Max II 14/400/540	1
505406	504196	SDS Max II 15/200/340	1
<b>Dimensioni speciali:</b>			
<b>NEW</b>	98278	SDS Max II 12/800/920	1
<b>NEW</b>	98279	SDS Max II 14/1000/1120	1

Ex Art. Nr.	Art. Nr.	Descrizione	pz
505408	504198	SDS Max IV 16/200/340	1
505409	504199	SDS Max IV 16/400/540	1
<b>NEW</b>	504200	SDS Max IV 16/800/920	1
<b>NEW</b>	504206	SDS Max IV 16/1200/1320	1
505410	504207	SDS Max IV 18/200/340	1
505411	504208	SDS Max IV 18/400/540	1
<b>NEW</b>	504209	SDS Max IV 18/800/920	1
<b>NEW</b>	504213	SDS Max IV 18/1200/1320	1
505412	504214	SDS Max IV 20/200/320	1
505413	504217	SDS Max IV 20/400/520	1
505414	504222	SDS Max IV 20/800/920	1
<b>NEW</b>	504223	SDS Max IV 20/1200/1320	1
505416	504225	SDS Max IV 22/400/520	1
505417	504226	SDS Max IV 22/800/920	1
505418	504228	SDS Max IV 24/200/320	1
505419	504229	SDS Max IV 24/400/520	1
505420	504235	SDS Max IV 25/200/320	1
505421	504236	SDS Max IV 25/400/520	1
505422	504237	SDS Max IV 25/800/920	1
<b>NEW</b>	504238	SDS Max IV 25/1200/1320	1
505423	504240	SDS Max IV 28/250/370	1
505424	504241	SDS Max IV 28/450/570	1
505425	504242	SDS Max IV 28/550/670	1
505426	504245	SDS Max IV 30/250/370	1
505427	504246	SDS Max IV 30/450/570	1
505429	504248	SDS Max IV 32/450/570	1
505430	504249	SDS Max IV 32/800/920	1
505431	504251	SDS Max IV 35/250/370	1
505432	504256	SDS Max IV 35/450/570	1
505433	504257	SDS Max IV 35/550/670	1
<b>NEW</b>	504258	SDS Max IV 35/800/920	1
<b>NEW</b>	504259	SDS Max IV 35/1200/1320	1
505435	504268	SDS Max IV 38/450/570	1
505436	504269	SDS Max IV 40/250/370	1
505437	504270	SDS Max IV 40/450/570	1
505438	504271	SDS Max IV 40/800/920	1
<b>Dimensioni speciali a richiesta:</b>			
<b>NEW</b>	98287	SDS Max IV 25/2000/2120	1
<b>NEW</b>	57779	SDS Max IV 30/800/920	1
<b>NEW</b>	40187	SDS Max IV 30/1230/1350	1
<b>NEW</b>	40188	SDS Max IV 30/1620/1740	1
<b>NEW</b>	40189	SDS Max IV 30/2020/2140	1
<b>NEW</b>	40191	SDS Max IV 35/1620/1740	1
<b>NEW</b>	40192	SDS Max IV 35/2020/2140	1

PUNTE PROFESSIONALI

# fischer scalpelli professionali

scalpelli per perforatori leggeri e martelli pesanti



■ Scalpello a punta SDS plus



■ Scalpello piatto SDS plus



■ Scalpello largo SDS plus



■ Sgorbia SDS plus

Ex art. n.	art. n.	descrizione	lungh. taglio	lungh. totale	pz
500231	504277	<b>Scalpello a punta SDS plus</b>	-	250	1
500232	504278	<b>Scalpello piatto SDS plus</b>	20	250	1
500233	504279	<b>Scalpello largo SDS plus</b>	40	250	1
500286	504280	<b>Sgorbia SDS plus</b>	22	250	1



■ Scalpelli a punta SDS max



■ Scalpelli piatti SDS max



■ Scalpelli larghi SDS max



■ Scalpelli spatola SDS max



■ Scalpello largo curvo SDS max



■ Scanalatore SDS max



■ Sgorbia universale SDS max



■ Sgorbia SDS max

Ex art. n.	art. n.	descrizione	lungh. taglio	lungh. totale	pz
500234	504281	<b>Scalpello a punta SDS max</b>	-	280	1
500235	504282	<b>Scalpello a punta SDS max</b>	-	400	1
500236	504283	<b>Scalpello a punta SDS max</b>	-	600	1
500242	504284	<b>Scalpello piatto SDS max</b>	25	280	1
500237	504286	<b>Scalpello piatto SDS max</b>	25	400	1
500238	504287	<b>Scalpello piatto SDS max</b>	25	600	1
500239	504288	<b>Scalpello largo SDS max</b>	50	400	1
500243	504290	<b>Scalpello largo SDS max</b>	80	300	1
500240	504291	<b>Scalpello spatola SDS max</b>	115	350	1
<b>NEW</b>	504293	<b>Sgorbia SDS max</b>	26	300	1
500241	504295	<b>Scalpello largo curvo SDS max</b>	50	400	1
500287	504296	<b>Sgorbia universale SDS max</b>	35	380	1
505607	504294	<b>Scanalatore SDS max</b>	32	300	1
<b>NEW</b>	504301	<b>Sgorbia dentellata SDS max</b>	32	300	1

# fischer Punte Legno

## fischer PL K

Punte per legno.  
Confezione Self-Service



Descrizione	Art.-Nr.	Confezione	Imballo	L1	L2	Diametro codolo
		[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	[mm]	[mm]
PL Ø 3 K	<b>69740</b>	1	10	61	33	3
PL Ø 4 K	<b>69741</b>	1	10	75	43	4
PL Ø 5 K	<b>69742</b>	1	10	86	52	5
PL Ø 6 K	<b>69743</b>	1	10	93	57	6
PL Ø 8 K	<b>69745</b>	1	10	117	75	8
PL Ø 10 K	<b>69747</b>	1	10	133	87	8
PL Ø 12 K	<b>69749</b>	1	10	151	101	10
PL Ø 14 K	<b>69751</b>	1	10	160	108	13

Confezione punte per legno PL K. Punte elicoidali per legno con punta a centrare adatte alla foratura di qualsiasi tipo di legno compreso il truciolare e il multistrato.

## fischer Set di punte

Punte per legno.



Descrizione	Art.-Nr.	Confezione	Imballo
		[Pezzi]	[Conf.]
8 punte per legno (Ø 3-4-5-6-7-8-9-10 mm)	<b>507680</b>	8	5

Punte elicoidali per legno in contenitore di plastica PVC.

## fischer PL

Per legno.

Descrizione	NOTE	Art.-Nr.	Confezione [Pezzi]	Attacco
Punte per legno 10x200		<b>507615</b>	1	Attacco cilindrico 10
Punte per legno 14x220		<b>07628</b>	1	Attacco cilindrico 14
Punte per legno 10/380/450		<b>68870</b>	1	Attacco esagonale
Punte per legno 12/380/450		<b>68871</b>	1	Attacco esagonale
Punte per legno 16/380/450		<b>68873</b>	1	Attacco esagonale
Punte per legno 20/380/450		<b>68875</b>	1	Attacco esagonale

# fischer Self-Service e Kit

## fischer PMN K

Punte per muro normali. Confezione Self-Service.



Descrizione	Art.-Nr.	Confezione	Imballo	L1	L2	Diametro codolo [mm]
		[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	[mm]	
PMN $\varnothing$ 3 K	<b>69652</b>	1	10	60	30	3
PMN $\varnothing$ 4 K	<b>69653</b>	1	10	75	40	4
PMN $\varnothing$ 5 K	<b>69654</b>	1	10	85	50	5
PMN $\varnothing$ 6 K	<b>69655</b>	1	10	100	60	6
PMN $\varnothing$ 7 K	<b>69656</b>	1	10	100	60	7
PMN $\varnothing$ 8 K	<b>69657</b>	1	10	120	80	8
PMN $\varnothing$ 9 K	<b>69658</b>	1	10	120	80	9
PMN $\varnothing$ 10 K	<b>69659</b>	1	10	120	80	10
PMN $\varnothing$ 12 K	<b>69661</b>	1	5	150	90	10
PMN $\varnothing$ 14 K	<b>10515</b>	1	5	150	90	10

Confezione punte per muro PMN K. Punte elicoidali con codolo cilindrico e placchetta in carburo di tungsteno ottenuta mediante processo di sinterizzazione. Ideali per la foratura in rotazione e percussione di calcestruzzo, mattoni, pietra.

## fischer HSS K

Punte per metallo. Confezione Self-Service



Descrizione	Art.-Nr.	Confezione	Imballo	L1	L2
		[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	[mm]
HSS $\varnothing$ 1 K	<b>79358</b>	2	10	34	12
HSS $\varnothing$ 1,5 K	<b>79359</b>	2	10	40	18
HSS $\varnothing$ 2 K	<b>79360</b>	2	10	49	24
HSS $\varnothing$ 2,5 K	<b>79361</b>	2	10	57	30
HSS $\varnothing$ 3 K	<b>79362</b>	2	10	61	33
HSS $\varnothing$ 3,5 K	<b>79364</b>	2	10	70	39
HSS $\varnothing$ 4 K	<b>79365</b>	2	10	75	43
HSS $\varnothing$ 4,5 K	<b>79367</b>	2	10	80	47
HSS $\varnothing$ 5 K	<b>79369</b>	2	10	86	52
HSS $\varnothing$ 5,5 K	<b>79370</b>	1	10	93	57
HSS $\varnothing$ 6 K	<b>79371</b>	1	10	93	57
HSS $\varnothing$ 6,5 K	<b>79372</b>	1	10	101	63
HSS $\varnothing$ 7 K	<b>79373</b>	1	10	109	69
HSS $\varnothing$ 7,5 K	<b>79374</b>	1	10	109	69
HSS $\varnothing$ 8 K	<b>79375</b>	1	10	117	75
HSS $\varnothing$ 8,5 K	<b>79376</b>	1	10	117	75
HSS $\varnothing$ 9 K	<b>79377</b>	1	10	125	81
HSS $\varnothing$ 9,5 K	<b>11215</b>	1	10	125	81
HSS $\varnothing$ 10 K	<b>79378</b>	1	10	133	87
HSS $\varnothing$ 10,5 K	<b>79379</b>	1	10	133	87
HSS $\varnothing$ 11 K	<b>79380</b>	1	10	142	94
HSS $\varnothing$ 12 K	<b>79382</b>	1	10	151	101
HSS $\varnothing$ 13 K	<b>79384</b>	1	10	151	101

Confezione punte per metallo HSS K. Punte elicoidali con codolo cilindrico laminato a caldo, ad elevate prestazioni di taglio per la foratura di acciai, ghise, leghe. DIN 338.

## fischer Contenitore metallico



Descrizione	Art.-Nr.	Confe-zione	Diametro ogni 0,5 mm [mm]
		[Pezzi]	
19 punte HSS	<b>507581</b>	1	da 1 a 10
25 punte HSS	<b>507584</b>	1	da 1 a 13

### fischer PV K

Punte per vetro.  
Confezione Self-Service



Descrizione	Art.-Nr.	Confezione	Imballo	L1	Diametro punta
		[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	[mm]
PV Ø 4 K	<b>11379</b>	1	10	58	4
PV Ø 5 K	<b>11385</b>	1	10	58	5
PV Ø 6 K	<b>11387</b>	1	10	58	6
PV Ø 8 K	<b>11388</b>	1	10	78	8

Confezione punte per vetro e ceramica PV K. Punte speciali per la foratura di vetro e ceramica.

### fischer Set di punte

Punte per muro e metallo.



Descrizione	Art.-Nr.	Confezione	Imballo
		[Pezzi]	[Conf.]
5 punte per muro (Ø 4-5-6-8-10 mm)	<b>507586</b>	5	10
8 punte per muro (Ø 3-4-5-6-7-8-9-10 mm)	<b>507587</b>	8	5
6 punte per metallo (Ø 2-3-4-5-6-8 mm)	<b>507590</b>	6	10

Punte elicoidali per muro e metallo HSS in contenitore di plastica PVC.

## fischer. Punte professionali Inarrestabili



### SDS Plus IV Quattric

- Testa e corpo della punta sono un tutt'uno con punta a 4 taglienti
- Geometria innovativa con scanalatura a 4 spirali
- Fori perfettamente circolari
- Riduzione della trasmissione delle vibrazioni
- Particolarmente resistente agli urti
- Rispetto degli standard di qualità certificati
- Elevata qualità dell'acciaio 34CrNiMo6

# Sigillanti, adesivi, schiume

guida ai sigillanti	pag. 226
SAM	pag. 229
SAC	pag. 230
SAS	pag. 231
SN	pag. 232
SNP	pag. 233
SNF	pag. 234
Guarnizione Sigillante	pag. 235
SNS	pag. 237
SBM	pag. 238
SA	pag. 239
SAR	pag. 240
DFS - 310	pag. 241
AFS - 310	pag. 242
SAT	pag. 243
SR	pag. 244
SB	pag. 245
accessori	pag. 246
Siliconi in tubetto	pag. 247

guida agli adesivi	pag. 249
ASP	pag. 250
MK	pag. 251
KK	pag. 252
KD	pag. 253
KK-2	pag. 254
PVC	pag. 255
SG	pag. 256
accessori	pag. 257

guida alle schiume poliuretatiche	pag. 258
PU 1/750	pag. 260
PUP 750	pag. 261
MEGAMAX SERRAMENTO P	pag. 262
MEGAMAX TEGOLE E COPPI	pag. 263
MEGAMAX SOTTOZERO	pag. 264
1 K-500 M - 1 K-750 M	pag. 265
PUFS-R 750	pag. 266
accessori	pag. 267



# guida ai sigillanti

## Introduzione

La gamma di sigillanti fischer si compone di prodotti di consistenza pastosa e compatta, tixotropici, (cioè non colano) che vengono applicati allo stato fluido e induriscono a temperatura ambiente.

Si impiegano in molti settori: industria, edile, sanitari, impiantistica, nei settori del vetro, del serramento e delle materie plastiche, nonché per usi domestici e hobbistici.

I sigillanti fischer svolgono una duplice funzione:

- da un lato impediscono l'unione statica fra elementi da costruzione;
- dall'altro uniscono componenti per loro natura di dilatabilità limitata, così da fermare il passaggio dell'aria e dell'umidità.

Nel settore edile questi prodotti realizzano un'unione perfetta tra materiali da costruzione eterogenei.

## Caratteristiche

I sigillanti fischer occupano oggi una posizione di primo piano proprio grazie alle loro particolari caratteristiche:

- buona adesione alla maggior parte dei substrati;
- eccellente resistenza agli agenti atmosferici e all'invecchiamento;
- resistenza ai raggi UV e alle radiazioni;
- elevata elasticità e buona capacità di ritorno;
- buona resistenza chimica e alle basse e alte temperature.

I sigillanti non vengono aggrediti dai microorganismi (batteri e funghi), ma in ambienti caldo-umidi (bagno, cucina) con il tempo possono presentare delle macchie.

Per evitare tale inconveniente è necessario usare un sigillante additivato con microcida, come il silicone antimuffa per sanitari fischer SAS, fischer SNS o fischer SNP.



Nella verniciatura, i sigillanti silconici presentano una dilatabilità maggiore di quella delle vernici; questo comporta la rottura successiva dello strato di vernice applicato in superficie nel momento in cui si avrà la dilatazione del giunto. Inoltre le vernici normalmente non aderiscono sui sigillanti silconici, mentre i sigillanti acrilici fischer SA e fischer SAR sono verniciabili con smalti e pitture.

## Modalità di impiego

Le superfici a contatto con il sigillante devono essere pulite, asciutte e prive di residui, polvere, sporco, ruggine, olio o altre sostanze estranee.

Se necessario, pulire le superfici con un solvente bassobollente (che evapora senza lasciare tracce di residui) e un panno di cotone pulito e compatto e asciugare con un panno pulito.



Quando i sigillanti fischer vengono esposti all'aria, ha inizio l'indurimento con l'emissione di sostanze di separazione.

Questo processo, anche noto come vulcanizzazione, reticolazione o essiccamento, inizia in superficie formando uno strato elastico, per poi proseguire gradualmente all'interno

della massa; allo stadio finale si ottiene un corpo elastico.

Nel caso dei siliconi, a seconda del tipo di reticolante impiegato, si possono avere:

- acetici: durante l'indurimento viene rilasciato acido acetico;
- neutri: durante l'indurimento si verifica un'emissione di altre sostanze non acide.

Per i prodotti a base acrilica invece, l'indurimento avviene per asciugatura del solvente che in alcuni casi è l'acqua.

La scelta del prodotto dipende dal tipo di applicazione.

Fattori ambientali come la presenza di neve, ghiaccio e condensa a bassa temperatura così come allungamenti delle parti strutturali ad alta temperatura, rendono consigliabile l'esecuzione della sigillatura dei giunti solo in climi moderati fra +5°C e +40°C, come previsto dalla norma DIN 18 540.

A causa della grande varietà dei materiali su cui va applicato il sigillante, per supporti diversi da quelli citati è opportuno procedere a un test preliminare per stabilirne l'idoneità e l'adesione.

### Esempi applicativi dei siliconi

Il dimensionamento del giunto viene determinato dalle caratteristiche di ogni specifica applicazione. In linea di principio nei giunti soggetti a dilatazione si sconsiglia l'adesione su tre lati evitabile mediante l'impiego di materiali riempitivi antiaderenti (ad esempio polietilene espanso a cella chiusa).

Per i giunti di dilatazione la larghezza deve essere il doppio della profondità e circa quattro volte il movimento previsto.

La deformazione totale ammessa è data dalla somma della dilatazione e della compressione di una massa sigillante per giunti nelle condizioni d'uso. Per i sigillanti siliconici essa varia dal 20% al 25% della larghezza iniziale.

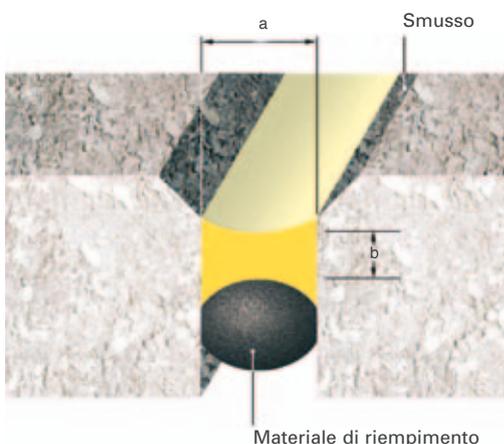
Di seguito vengono presentati alcuni esempi concreti, che danno una visione dell'uso corretto dei sigillanti. Il nostro Servizio Clienti mette a vostra disposizione il proprio know-how per fornirvi maggiori informazioni sui singoli settori d'impiego.

### Larghezza del giunto

In generale la profondità del giunto (b) dovrebbe essere la metà della sua larghezza (a). Affinché il materiale di riempimento eventualmente utilizzato abbia un sostegno sufficiente, i lati del giunto dovrebbero correre paralleli con una profondità  $a = 2b$  e comunque almeno per 30 mm (b e a devono essere almeno 6 mm).

In fase di progettazione la larghezza del giunto dovrebbe essere determinata tenendo presente sia la mobilità prevista del giunto che la deformazione totale ammessa del sigillante.

La progettazione del giunto dovrebbe altresì tener conto del substrato sul quale deve essere applicato il sigillante. Infatti, quanto maggiore è la capacità di un materiale di dilatarsi e restringersi, tanto più larghe dovranno essere le sigillature delle fughe che dovranno assorbire tali movimenti.



a = Larghezza del giunto  
b = Profondità del giunto

### Esempio di calcolo

Si devono sigillare due profili in alluminio in una facciata.

Essi hanno una lunghezza laterale di 1.300 mm. Tra l'estate e l'inverno si avranno variazioni di temperatura comprese tra -30°C e +70°C, vale a dire una differenza massima di temperatura di +100°C.

Il coefficiente di dilatazione longitudinale dell'alluminio è di  $23,5 \times 10^{-6}$  per grado.

La deformazione totale ammessa del giunto a seguito della compressione e della dilatazione viene così calcolata:

$$\begin{aligned} \text{deformazione} = & \text{lunghezza laterale} \\ & \times \\ & \text{differenza di temperatura} \\ & \times \\ & \text{coefficiente di dilatazione longitudinale} \\ \hline & 1300 \times 100 \times (23,5 \times 10^{-6}) = 3 \text{ mm} \end{aligned}$$

I sigillanti siliconici fischer possono sopportare sia una dilatazione che una compressione continuativa del 12,5%, vale a dire che possono assorbire movimenti totali pari al 25%. Ne consegue che la fuga deve avere una larghezza pari a  $3/0,25 = 12$  mm.

Materiali da costruzione	Coefficiente di dilatazione ( $\alpha \times 10^{-6} \text{K}^{-1}$ )
<b>Metalli</b>	
Alluminio	23,5
Piombo	29
Acciaio cromato	17
Rame	16,5
Acciaio	11,5
Ottone	18,5
Zinco	36
<b>Calcestruzzi</b>	
Cemento	10
Calcestruzzo di ghiaia	11
Calcestruzzo a pori	11
<b>Pietre naturali</b>	
Basalto	9
Dolomite	8
Gesso	25
Marmo (secondo il tipo)	2 -20
Travertino	7
<b>Pietre artificiali</b>	
Pietra arenaria calcarea	8,5
Piastrelle in ceramica	6
Klinker	5
<b>Vetro</b>	
Vetro	8
Vetro di quarzo	0,5
Vetro acrilico	160 -200
<b>Legno</b>	
Lungo la fibra	3-7
Perpendicolare alla fibra	30 -50
<b>Materie plastiche</b>	
Polietilene, duro	80
Poliestere GfK	10 -25

Per ulteriori informazioni, contattare il Servizio Clienti fischer o il sito internet [www.fischeritalia.it](http://www.fischeritalia.it) oppure possono essere richieste al numero verde 800/844078.

## FAMIGLIA PRODOTTI



## Applicazioni

- "fai da te"
- pareti di vetro
- vetrate per serramenti
- giunti tra piastrelle
- giunti tra porcellane
- giunti tra superfici vetrificate

## Supporti

- vetro
- ceramica
- smalto
- clinker
- alluminio anodizzato

## DESCRIZIONE PRODOTTO

## Generalità

- Sigillante siliconico monocomponente basso modulo.
- Polimerizza per effetto dell'umidità formando una gomma con elevate caratteristiche di elasticità.
- Reticolazione acetica.

## Caratteristiche

- Resistente alla muffa.
- Esente da ritiri e fessurazioni.
- Ottima resistenza all'invecchiamento e ai raggi UV.
- Velocità di polimerizzazione: 1-2 mm/24 h.
- Tempo di lavorabilità: 10-25 minuti.
- Temperatura di applicazione: da +5° a +40°C.
- Resistente alle temperature da -40° a +100°C.
- Movimento di lavoro: 25%.

- Stoccaggio: 18 mesi per trasparente e bianco (in luogo fresco con temperatura inferiore a +25° C).
- Stoccaggio: 12 mesi per colorato (in luogo fresco con temperatura inferiore a +25° C).

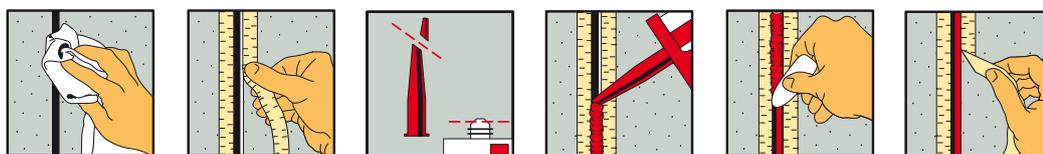
## Limitazioni

- Non adatto su superfici che trasudano oli solventi o plastificanti.
- Non idoneo su pietra naturale (può macchiare).
- Non utilizzare su superfici porose (calcestruzzo, cemento fibroso, malte) e metalli verniciati.
- Non adatto per metalli (piombo, rame, bronzo, zinco).
- Non adatto per montare specchi.
- Non verniciabile, ma compatibile con vernici.
- Non usare a contatto con elastomeri organici come ad esempio EPDM, APTK e neoprene.
- Non idoneo su PP, PE e Teflon®.

## Colori disponibili



## MONTAGGIO



## DATI

art. n.	descriz.	colore	contenuto*	pz/imballo
09351	<b>SAM TR</b>	trasparente	280 ml	25
09350	<b>SAM BI</b>	bianco	280 ml	25
09354	<b>SAM GR</b>	grigio	280 ml	25
09353	<b>SAM CA</b>	camoscio	280 ml	25
09352	<b>SAM NE</b>	nero	280 ml	25
09355	<b>SAM AV</b>	avorio	280 ml	25
09360	<b>SAM TM</b>	testa di moro	280 ml	12
09356	<b>SAM MA</b>	marrone	280 ml	12

\*Su richiesta sono disponibili salsicce da 400 e 600 ml con lotto minimo di 500 pz.

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

- vetrate in cristallo o vetro/vetro esposte agli agenti atmosferici
- giunti invisibili soggetti ad alto movimento

**Supporti**

- vetro
- cristallo

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

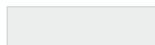
- Sigillante siliconico monocomponente basso modulo.
- Polimerizza per effetto dell'umidità formando una gomma con elevate caratteristiche di elasticità.
- Reticolazione acetica.

**Caratteristiche**

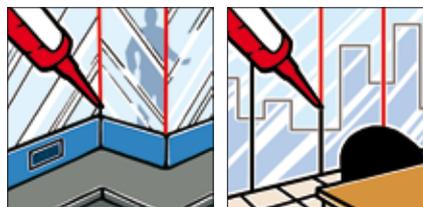
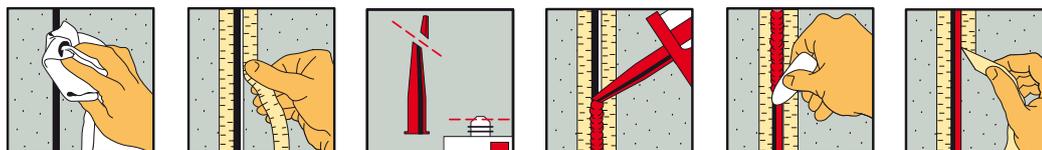
- Resistente alle forti deformazioni.
- Esente da ritiri e fessurazioni.
- Invisibile-trasparente.
- Ottima resistenza all'invecchiamento e ai raggi UV.
- Velocità di polimerizzazione: 1-2 mm/24 h.
- Tempo di lavorabilità: 10-25 minuti.
- Temperatura di applicazione: da +5° a +40°C.
- Resistente alle temperature da -40° a +100°C.
- Movimento di lavoro: 25%.
- Stoccaggio: 18 mesi (in luogo fresco con temperatura inferiore a +25° C).

**Limitazioni**

- Non adatto su superfici che trasudano oli solventi o plastificanti.
- Non idoneo su pietra naturale (può macchiare).
- Non utilizzare su superfici porose (calcestruzzo, cemento fibroso, malte) e metalli verniciati.
- Non adatto per metalli (piombo, rame, bronzo, zinco).
- Non adatto per montare specchi.
- Non verniciabile, ma compatibile con vernici.
- Non usare a contatto con elastomeri organici come ad esempio EPDM, APTK e neoprene
- Non idoneo su PP, PE e Teflon®.

**Colori disponibili**

Trasparente/Cristallino

**MONTAGGIO****DATI**

art. n.	descriz.	colore	contenuto	pz/imballo
09359	<b>SAC TR</b>	trasparente	310 ml	12

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

- bagno: lavandini, servizi igienici, vasche da bagno, piatti doccia
- cucina: lavelli tra parete e piano di appoggio
- piscine: giunti tra piastrelle in prossimità di piscine

**Supporti**

- vetro
- porcellana
- superfici vetrose
- piastrelle in ceramica
- alluminio anodizzato

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

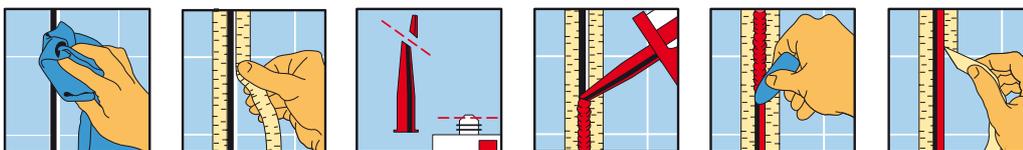
- Sigillante siliconico monocomponente basso modulo.
- Polimerizza per effetto dell'umidità formando una gomma con elevate caratteristiche di elasticità.
- Reticolazione acetica.

**Caratteristiche**

- Antimuffa (contiene fungicida all'interno).
- Esente da ritiri e fessurazioni.
- Resistente all'acqua, al vapore acqueo e agli agenti chimici.
- Resistente agli acidi e basi diluiti e ai detersivi.
- Velocità di polimerizzazione: 1-2 mm/24 h.
- Tempo di lavorabilità: 10-25 minuti.
- Temperatura di applicazione: da +5° a +40°C.
- Resistente alle temperature da -40° a +100°C.
- Movimento di lavoro: 25%.
- Stoccaggio: 18 mesi (in luogo fresco con temperatura inferiore a +25° C).

**Limitazioni**

- Non adatto su superfici che trasudano oli solventi o plastificanti.
- Non idoneo su pietra naturale (può macchiare).
- Non utilizzare su superfici porose (calcestruzzo, cemento fibroso, malte) e metalli verniciati.
- Non adatto per metalli (piombo, rame, bronzo, zinco).
- Non adatto per montare specchi.
- Non verniciabile, ma compatibile con vernici.
- Non usare a contatto con elastomeri organici come ad esempio EPDM, APTK e neoprene.
- Non idoneo su PP, PE e Teflon®.

**Colori disponibili****MONTAGGIO****DATI**

art. n.	descriz.	colore	contenuto*	pz/imballo
09362	<b>SAS TR</b>	trasparente	280 ml	25
09361	<b>SAS BI</b>	bianco	280 ml	25

\*Su richiesta sono disponibili salsicce da 400 e 600 ml con lotto minimo di 500 pz.

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

- "fai da te"
- giunti tra vetro e vetro
- serramenti

**Supporti**

- plastica
- PVC
- legno
- laterizio
- cemento
- vetrocemento
- metallo

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

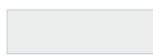
- Sigillante siliconico monocomponente a basso modulo.
- Polimerizza per effetto dell'umidità formando una gomma con elevate caratteristiche di elasticità.
- Reticolazione neutra.

**Caratteristiche**

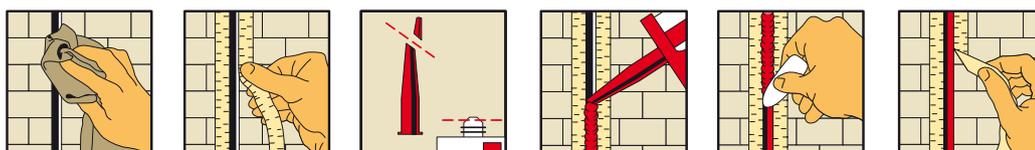
- Buona resistenza alla muffa.
- Privo di solvente.
- Non corrosivo sui metalli.
- Resistente agli UV ed agenti atmosferici.
- Aderisce su supporti porosi e non.
- Esente da ritiri o fessurazioni.
- Velocità di polimerizzazione: 1-2 mm/24 h.
- Tempo di lavorabilità: 15 minuti.
- Temperatura di applicazione: da +5° a +40°C.
- Resistente alle temperature da -40° a +100°C.
- Movimento di lavoro: max 25%.
- Stoccaggio: 15 mesi (in luogo fresco con temperatura inferiore a +25° C).

**Limitazioni**

- Non adatto su superfici che trasudano oli solventi o plastificanti.
- Non idoneo su pietra naturale (può macchiare).
- Non verniciabile, ma compatibile con vernici a base acquosa.
- Non usare a contatto con elastomeri organici come ad esempio EPDM, APTK e neoprene.
- Non idoneo su PP, PE e Teflon®.

**Colori disponibili**

Trasparente

**MONTAGGIO****DATI**

art. n.	descriz.	colore	contenuto*	pz/imballo
09390	<b>SN TR</b>	trasparente	310 ml	25

\*Su richiesta sono disponibili salsicce da 400 e 600 ml con lotto minimo di 500 pz.

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

- vasche da bagno
- box doccia
- serre
- lucernari

**Supporti**

- policarbonato
- poliacrilato
- metacrilato
- PVC, plastica
- metallo
- vetro
- ceramica

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

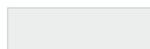
- Sigillante siliconico monocomponente a basso modulo.
- Polimerizza per effetto dell'umidità formando una gomma con elevate caratteristiche di elasticità.
- Reticolazione neutra.

**Caratteristiche**

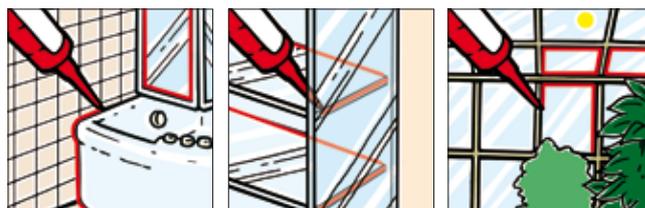
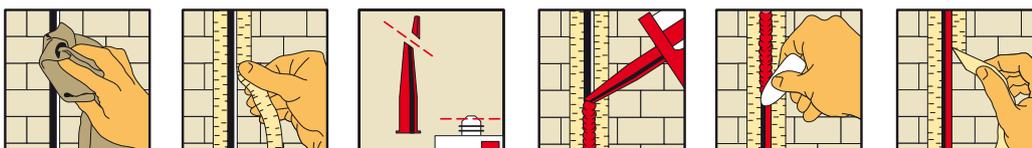
- Ottima resistenza alla muffa.
- Ottima adesione su molte superfici plastiche.
- Ottima resistenza all'invecchiamento.
- Aderisce su supporti porosi e non.
- Velocità di polimerizzazione: 1-2 mm/24 h.
- Tempo di lavorabilità: 10-20 minuti.
- Temperatura di applicazione: da +5° a +40°C.
- Resistente alle temperature da -40° a +120°C.
- Movimento di lavoro: 25%.
- Stoccaggio: 15 mesi (in luogo fresco con temperatura inferiore a +25° C).

**Limitazioni**

- Non adatto su superfici che trasudano oli solventi o plastificanti.
- Non idoneo su pietra naturale (può macchiare).
- Non verniciabile, ma compatibile con vernici a base acquosa.
- Non usare a contatto con elastomeri organici come ad esempio EPDM, APTK e neoprene.
- Non idoneo su PP, PE e Teflon®.

**Colori disponibili**

Trasparente

**MONTAGGIO****DATI**

art. n.	descriz.	colore	contenuto*	pz/imballo
09384	<b>SNP TR</b>	trasparente	310 ml	12

\*Su richiesta sono disponibili salsicce da 400 e 600 ml con lotto minimo di 500 pz.

**FAMIGLIA PRODOTTI**

UNI 11600

**Applicazioni**

- serramenti
- infissi
- vetrate
- telai
- architravi
- montanti

**Supporti**

- legno (verniciato e colorato)
- alluminio
- PVC, plastica
- vetro
- cemento
- specchio

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Sigillante siliconico monocomponente a basso modulo.
- Polimerizza per effetto dell'umidità formando una gomma con elevate caratteristiche di elasticità.
- Reticolazione neutra.

**Caratteristiche**

- Classe G20 LM secondo UNI 11600.
- Ottima adesione.
- Privo di solvente.
- Non corrosivo sui metalli.
- Ottima resistenza all'invecchiamento e ai raggi UV.
- Il silicone per serramenti bianco è particolarmente indicato per specchi.
- Aderisce su supporti porosi e non.
- Velocità di polimerizzazione: 1-2 mm/24 h.
- Tempo di lavorabilità: 10-20 minuti.
- Temperatura di applicazione: da +5° a +40°C.
- Resistente alle temperature da -40° a +180°C.
- Movimento di lavoro: 20%.
- Stoccaggio: 12 mesi in un luogo fresco ed asciutto (< +25°C).

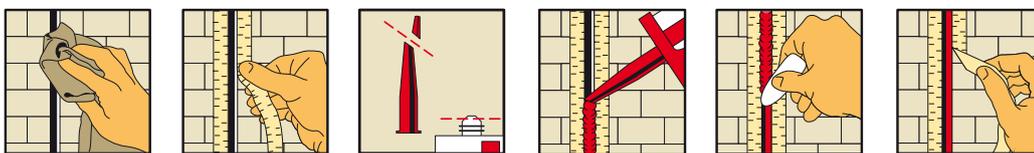
Il silicone è idoneo per l'omologazione su serramenti a norma in quanto risponde ai requisiti previsti dalla UNI EN 14351-1

**Limitazioni**

- Su profili verniciati verificare sempre l'adesione.
- Non adatto su superfici che trasudano oli solventi o plastificanti.
- Non idoneo su pietra naturale (può macchiare).
- Non verniciabile, ma compatibile con vernici a base acquosa.
- Non usare a contatto con elastomeri organici come ad esempio EPDM, APTK e neoprene.
- Non idoneo su PP, PE e Teflon®.

**Colori disponibili**

Trasparente	Bianco Ral 9010	Grigio Ral 7004	Avorio Ral 1013
Marrone Ral 8017	Verde Ral 6005	Nero Ral 9005	Testa di moro Ral 8014
Alluminio Ral 9006	Verde metallizzato	Grigio metallizzato	Marrone metallizzato
Douglas	Rovere	Mogano/Ciliegio	Camoscio Ral 8007

**MONTAGGIO****DATI**

art. n.	descriz.	colore	contenuto* pz/imballo	art. n.	descriz.	colore	contenuto* pz/imballo
09391	<b>SNF TR</b>	trasparente	310 ml 25	09378	<b>SNF AL</b>	alluminio	310 ml 12
09379	<b>SNF BI</b>	bianco	310 ml 25	71317	<b>SNF VE M</b>	verde metallizzato	310 ml 12
09374	<b>SNF GR</b>	grigio	310 ml 25	71318	<b>SNF GR M</b>	grigio metallizzato	310 ml 12
09375	<b>SNF AV</b>	avorio	310 ml 12	71319	<b>SNF MA M</b>	marrone metallizzato	310 ml 12
09380	<b>SNF MA</b>	marrone	310 ml 12	571330	<b>SNF doug.</b>	douglas	310 ml 12
09377	<b>SNF VE</b>	verde	310 ml 12	571331	<b>SNF rov.</b>	rovere	310 ml 12
09392	<b>SNF NE</b>	nero	310 ml 25	571332	<b>SNF mog/cil</b>	mogano/ciliegio	310 ml 12
09376	<b>SNF TM</b>	testa di moro	310 ml 25	09381	<b>SNF CA</b>	camoscio	310 ml 12

\*Su richiesta sono disponibili salsicce da 400 e 600 ml con lotto minimo di 500 pz.

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

- finestra
- porte
- cassonetti
- condotte d'aria
- tubazioni

**Supporti**

- tutti i tipi di superfici edili.

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

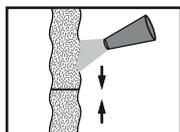
- Sigillatura ed isolamento termoacustico di fughe tra muratura e finestra, porte e cassonetti;
- Per la corretta posa dei serramenti: crea una barriera stagna contro aria e acqua;
- In edilizia: riempimento di giunti tra pannelli prefabbricati, di fessure tra opere murarie sia in mattoni che in calcestruzzo;
- Nell'impiantistica, per sigillare condotte aria, tubazioni etc.

**Caratteristiche**

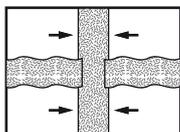
- Ottimo isolamento acustico e termico.
- Crea un barriera contro umidità, polvere, aria e pioggia.
- Di facile applicazione e ottima durabilità.
- Elasticità permanente. Idoneo su tutte le superfici edili, non macchia e sporca.
- Aderisce anche su superfici non speculari, riempie le cavità.
- Stoccaggio: 24 mesi tra 10-20 °C.

**Applicazione**

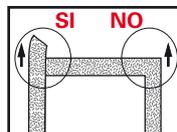
- La superficie di posa del nastro deve essere pulita ed asciutta, esente da polveri e grasso.
- Per la corretta scelta del prodotto adatto bisogna tenere in considerazione la larghezza del giunto che deve essere superiore allo spessore iniziale di fischer Guarnizione Sigillante e mai inferiore. La profondità del giunto andrà invece influenzare la scelta della larghezza della Guarnizione. Le dimensioni del nastro devono essere scelte in base alle tolleranze del giunto.
- Una volta scelto il prodotto specifico, tagliare fischer Guarnizione Sigillante con almeno 1 cm in più per ogni metro di guarnizione richiesto. Sollevare il nastro protettivo e inserire fischer Guarnizione Sigillante partendo dal basso del giunto. Aiutarsi con una spatola se necessario. La Guarnizione comincerà ad espandersi fino a 5 volte lo spessore iniziale andando a comprimersi lungo i margini del giunto e riempiendo gli spazi irregolari. La pressione stessa del nastro garantirà la tenuta contro la pioggia battente.

**MONTAGGIO**

Quando si uniscono due spezzoni di Guarnizione fare attenzione a metterli in contatto prima che espandano.



Nel caso di giunti a "X" è consigliabile porre in contatto le Guarnizioni orizzontali a quelle verticali.



Nel caso di finestre, non piegare la Guarnizione attorno all'angolo ma mettere in contatto ogni singolo lato. Aggiungere 1 cm di nastro per ogni metro di giunto da riempire.

## DATI TECNICI

Codice	Descrizione	Larghezza nastro	Per giunti di larghezza	Lunghezza rotolo	Rotoli per imballo
		(mm)	(mm)	(mt)	(pz)
509653	Guarnizione 10/2 (10x10)	10	2-3	12	48
509654	Guarnizione 10/3 (10x15)	10	3-4	10	48
509658	Guarnizione 15/2 (15x10)	15	2-3	12	32
509659	Guarnizione 15/3 (15x15)	15	3-4	10	32
509660	Guarnizione 15/4 (15x20)	15	4-6	8	32
509663	Guarnizione 15/6 (15x30)	15	6-9	6	32
509664	Guarnizione 15/8 (15x40)	15	8-12	4	32
509668	Guarnizione 20/2 (20x10)	20	2-3	12	24
509669	Guarnizione 20/3 (20x15)	20	3-4	10	24
509670	Guarnizione 20/4 (20x20)	20	4-6	8	24
509678	Guarnizione 20/6 (20x30)	20	6-9	6	24
509679	Guarnizione 20/8 (20x40)	20	8-12	4	24
509680	Guarnizione 20/10 (20x50)	20	10-16	2	24
509694	Guarnizione 25/4 (25x20)	25	4-6	8	19
509699	Guarnizione 25/8 (25x40)	25	8-12	4	19
509700	Guarnizione 25/10 (25x50)	25	10-16	2	19
509708	Guarnizione 25/12 (25x60)	25	12-20	2	19
509710	Guarnizione 30/3 (30x15)	30	3-4	10	16
509718	Guarnizione 30/6 (30x30)	30	6-9	6	16
509719	Guarnizione 30/8 (30x40)	30	8-12	4	16
509720	Guarnizione 30/10 (30x50)	30	10-16	2	16
509721	Guarnizione 30/12 (30x60)	30	12-20	2	16

## Caratteristiche tecniche

Densità		130 kg/m <sup>3</sup>
Colore		antracite
Permeabilità del giunto	DIN EN 1026/ EN 12207	$a \leq 0,1 \text{ m}^3$ [m <sup>3</sup> /(h*m(daPa) <sup>0,91</sup> )]
Tenuta contro la pioggia battente	DIN EN 1027/EN 12208	DIN 18542 BG1 fino a 600 Pa
Resistenza alla temperatura		-30°C ÷ +90°C
Classe di infiammabilità	DIN 4102	B1
Resistenza alla diffusione del vapore	DIN EN ISO 12572	$\mu \leq 100$
Trasmittanza termica	DIN 52612	$\lambda^{10} = 0,055 \text{ W / m}^2\text{K}$
Resistenza alla trazione	DIN 53571	160 kPa
Allungamento a rottura	DIN 53571	250%
Abbattimento acustico	Ift SC-01	RST, w, max = 61 dB
Resistenza agli agenti atmosferici	DIN 18542	si
Resistenza alla crescita di radici DIN 4062		si
Funzionalità nel tempo		10 anni di funzionamento*
Stoccaggio	Tra +10°C÷+20°C	24 mesi, protetto dal calore e dai raggi solari

\*La funzionalità del prodotto è garantita 10 anni se viene applicato secondo le procedure descritte in questo documento e non viene soggetto a nessuna variabile imprevedibile.

## FAMIGLIA PRODOTTI



## Applicazioni

- bagno: lavandini, servizi igienici, vasche da bagno, piatti doccia
- cucina: lavelli tra parete e piano di appoggio

## Supporti

- ceramica
- smalto
- vetro
- PVC, plastica
- metallo
- legno

## DESCRIZIONE PRODOTTO

## Generalità

- Sigillante siliconico monocomponente a basso modulo.
- Polimerizza per effetto dell'umidità formando una gomma con elevate caratteristiche di elasticità.
- Reticolazione neutra.

## Caratteristiche

- Antimuffa, contiene fungicida all'interno.
- Resistente agli acidi e basi diluiti e ai detersivi.
- Resistente all'invecchiamento.
- Aderisce su supporti porosi e non.
- Velocità di polimerizzazione: 1-2 mm/24 h.
- Tempo di lavorabilità: 10-20 minuti.
- Temperatura di applicazione: da +5° a +40°C.
- Resistente alle temperature da -40° a +100°C.
- Movimento di lavoro: 25%.
- Stoccaggio: 12 mesi (in luogo fresco con temperatura inferiore a +25° C).

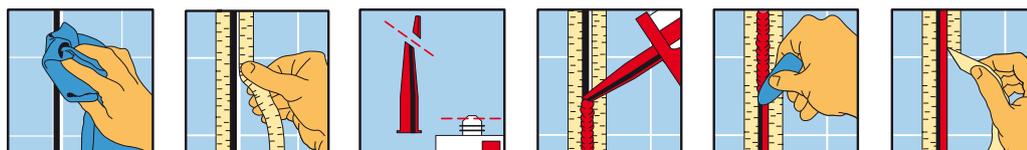
## Limitazioni

- Non adatto su superfici che trasudano oli solventi o plastificanti.
- Non idoneo su pietra naturale (può macchiare).
- Non verniciabile, ma compatibile con vernici a base acquosa.
- Non usare a contatto con elastomeri organici come ad esempio EPDM, APTK e neoprene.
- Non idoneo su PP, PE e Teflon®.

## Colori disponibili



## MONTAGGIO



## DATI

art. n.	descriz.	colore	contenuto*	pz/imballo
09382	<b>SNS TR</b>	trasparente	310 ml	25
09383	<b>SNS BI</b>	bianco	310 ml	25

\*Su richiesta sono disponibili salsicce da 400 e 600 ml con lotto minimo di 500 pz.

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

- giunti nel settore dell'edilizia anche esposti ad elevati livelli di umidità
- giunti nella lattoneria
- impianti di condizionamento e celle frigorifere (non in diretto contatto con alimenti)
- carpenteria in legno e metallo

**Supporti**

- rame
- alluminio, acciaio
- zinco
- ceramica
- legno (verniciato o colorato)
- PVC, plastica
- cemento, fibrocemento

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

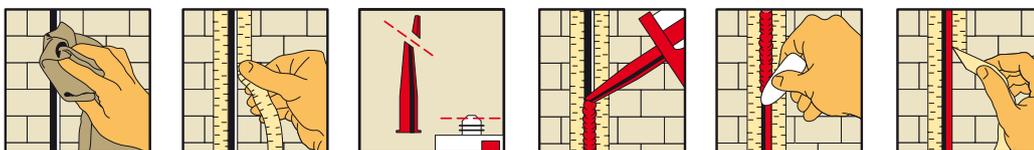
- Sigillante siliconico monocomponente a basso modulo.
- Polimerizza per effetto dell'umidità formando una gomma con elevate caratteristiche di elasticità.
- Reticolazione neutra.

**Caratteristiche**

- Ottima elasticità: ideale per giunti di dilatazione.
- Flessibile alle alte e basse temperature.
- Ottima resistenza all'invecchiamento e ai raggi UV.
- Mantiene invariate le sue caratteristiche a contatto con gli agenti atmosferici.
- Aderisce su supporti porosi e non.
- Velocità di polimerizzazione: 1-2 mm/24 h.
- Tempo di lavorabilità: 10-20 minuti.
- Temperatura di applicazione: da +5° a +40°C.
- Resistente alle temperature da -40° a +120°C.
- Movimento di lavoro: 25%.
- Stoccaggio: 12 mesi (in luogo fresco con temperatura inferiore a +25° C).

**Limitazioni**

- Non adatto su superfici che trasudano oli solventi o plastificanti.
- Non idoneo su pietra naturale (può macchiare).
- Non verniciabile, ma compatibile con vernici a base acquosa.
- Non usare a contatto con elastomeri organici come ad esempio EPDM, APTK e neoprene.
- Non idoneo su PP, PE e Teflon®.

**Colori disponibili****MONTAGGIO****DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	colore	contenuto*	pz/imballo
09366	<b>SBM BI</b>	bianco	310 ml	25
09367	<b>SBM NE</b>	nero	310 ml	25
09368	<b>SBM GR</b>	grigio	310 ml	25
09369	<b>SBM AV</b>	avorio	310 ml	25
09371	<b>SBM RA</b>	rame	310 ml	25
09365	<b>SBM TM</b>	testa di moro	310 ml	25
09373	<b>SBM MA</b>	marrone	310 ml	25
511087	<b>SBM GR sabbia</b>	grigio sabbia	310 ml	25

\*Su richiesta sono disponibili salsicce da 400 e 600 ml con lotto minimo di 500 pz.

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

- giunti tra elementi di costruzione soggetti a basse sollecitazioni
- giunti tra cartongesso e parete muraria
- stuccare crepe dell'intonaco
- giunti tra infissi e muratura interne

**Supporti**

- cartongesso
- legno
- laterizio
- calcestruzzo
- malte

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Sigillante elastoplastico monocomponente a base di resine acriliche in dispersione acquosa.
- Reticolazione per effetto dell'evaporazione dell'acqua.

**Caratteristiche**

- Liscio.
- Ottima adesione su superfici porose.
- Verniciabile.
- Resistente all'invecchiamento.
- Privo di solventi.
- Una volta indurito resiste al dilavamento dell'acqua e all'umidità.
- Tempo di lavorabilità: 15-30 minuti.
- Velocità di polimerizzazione: 1-2 mm/24 h.
- Temperatura di applicazione: da +5° a +40°C.
- Resistente alle temperature da -20° a +80°C.
- Movimento di lavoro: 15%.
- Stoccaggio: 12 mesi (in luogo fresco con temperatura inferiore a +25° C).

**Limitazioni**

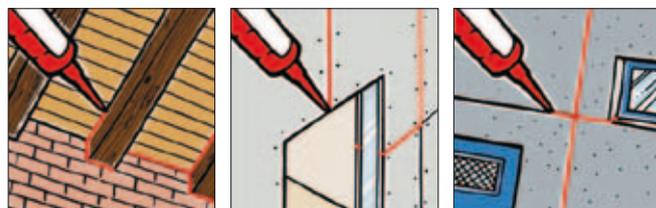
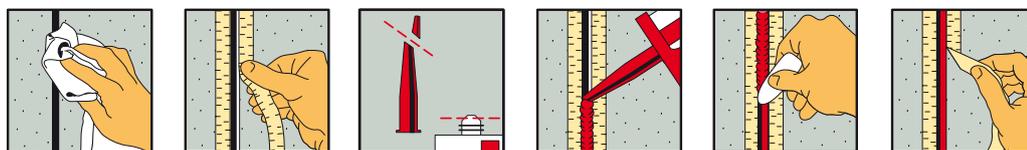
- Non adatto per giunti con grande dilatazione e in applicazioni con condizioni di contatto permanente con acqua
- Non applicare in caso in cui gelo e pioggia siano imminenti; in questi casi è necessario proteggere l'applicazione fino a completo indurimento.
- Su cartongesso inumidire il supporto prima dell'applicazione.
- Non idoneo su PP, PE e Teflon®.

**Colori disponibili**

Bianco Ral 9010



Grigio Ral 7004

**MONTAGGIO****DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	colore	contenuto*	pz/imballo
09386	<b>SA BI</b>	bianco	310 ml	25
09387	<b>SA GR</b>	grigio	310 ml	25

\*Su richiesta sono disponibili salsicce da 400 e 600 ml con lotto minimo di 500 pz.

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

- giunti tra elementi di costruzione soggetti a basse sollecitazioni
- giunti tra cartongesso e parete muraria
- stuccare crepe dell'intonaco
- giunti tra infissi e muratura interne

**Supporti**

- legno
- laterizio
- calcestruzzo
- malte

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Sigillante elastoplastico monocomponente a base di resine acriliche in dispersione acquosa.
- Reticolazione per effetto dell'evaporazione dell'acqua.

**Caratteristiche**

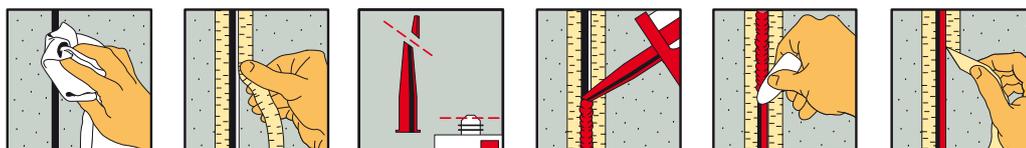
- Ruvido, contiene all'interno un inerte sabbioso a grana fine.
- Ottima adesione su superfici porose.
- Verniciabile.
- Resistente all'invecchiamento.
- Tempo di lavorabilità: 15-30 minuti.
- Velocità di polimerizzazione: 1-2 mm/24 h.
- Temperatura di applicazione: da +5° a +40°C.
- Resistente alle temperature da -20° a +80°C.
- Movimento di lavoro: 15%.
- Stoccaggio: 12 mesi (in luogo fresco con temperatura inferiore a +25° C).

**Limitazioni**

- Non adatto per giunti con grande dilatazione e in applicazioni con condizioni di contatto permanente con acqua
- Non applicare in caso in cui gelo e pioggia siano imminenti; in questi casi è necessario proteggere l'applicazione fino a completo indurimento.
- Non idoneo su PP, PE e Teflon®.

**Colori disponibili**

Bianco Ral 9010

**MONTAGGIO****DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	colore	contenuto*	pz
09388	<b>SAR</b>	bianco	310 ml	25

\*Su richiesta sono disponibili salsicce da 400 e 600 ml con lotto minimo di 500 pz.

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

- per giunti di collegamento e dilatazione soggetti a forti sollecitazioni che devono essere resistenti al fuoco
- vetrate antincendio
- porte tagliafuoco
- pavimenti-pareti e solai tagliafuoco
- tubazioni metalliche non isolate

**Supporti**

- muratura
- metallo
- calcestruzzo
- malta

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Sigillante siliconico monocomponente a reticolazione neutra e a basso modulo.
- Per reazione con l'umidità atmosferica polimerizza formando una gomma dalle caratteristiche elastiche.

**Caratteristiche**

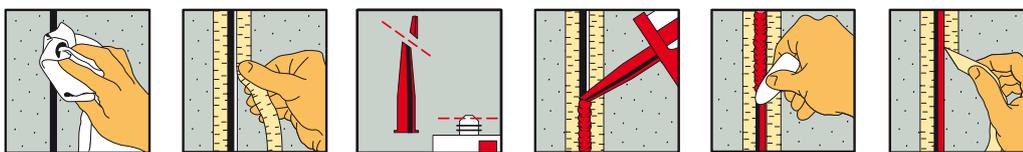
- Basso modulo (elastico).
- Omologato B1: n° Z-PA-III-2.3277 (secondo DIN 4102, parte-1).
- Certificato REI 180 (cert. Ist. CSI di Bollate n° 1124RF e cert. Ist. Giordano n° 132163/2027 RF)\*.
- Resistente all'invecchiamento, agli agenti atmosferici e raggi UV e alle sostanze chimiche.
- Ridotto ritiro in fase di vulcanizzazione.
- Privo di solvente.
- Ottima adesione su supporti porosi.
- Non corrode i metalli.
- Privo di odore.
- Adesioni ottime senza utilizzo di primer su: malta, calcestruzzo, metalli e laterizi.
- Resistente alle temperature da -40° a +100°C.
- Stoccaggio: 18 mesi (in luogo fresco con temperatura inferiore a +25° C).

**Limitazioni**

- Non adatto su superfici che trasudano oli solventi o plastificanti.
- Non idoneo su materiali contenenti catrame e bitume.
- Non adatto a contatto permanente con la fiamma diretta.
- Non idoneo su pietra naturale (può macchiare).
- Non verniciabile.
- Non usare a contatto con elastomeri organici come ad esempio EPDM, APTK e neoprene.

**Colori disponibili**

Grigio

**MONTAGGIO****DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	colore	contenuto	pz/imballo
71796	<b>DFS-310</b>	grigio	310 ml	12

**\*Note in relazione alle certificazioni.**

La certificazione antifluoco (REI 180-120-90) è legata alle dimensioni dichiarate nelle applicazioni soggette a verifica (spessore, larghezza e diametro). È fondamentale, prima di realizzare le sigillature antifluoco, verificare le limitazioni dichiarate nelle certificazioni. Cambiando gli spessori, larghezza e diametro rispetto a quelle indicate sulle certificazioni non significa che il prodotto sia certificato REI 180-120-90. Su richiesta sono disponibili le certificazioni antifluoco del prodotto DFS-310.

**fischer AFS-310**

acrilicorei

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

- per giunti di collegamento e dilatazione soggetti a medio-basse sollecitazioni che devono essere resistenti al fuoco
- pavimenti-pareti e solai taglia fuoco
- superfici in cartongesso
- tubazioni metalliche isolate

**Supporti**

- muratura
- cartongesso

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Sigillante acrilico, intumescente, monocomponente pronto all'uso.
- Reticolazione per effetto dell'evaporazione dell'acqua.

**Caratteristiche**

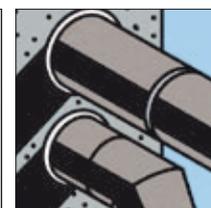
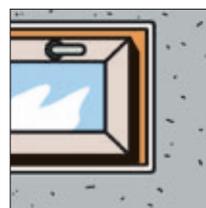
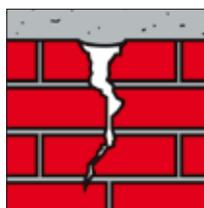
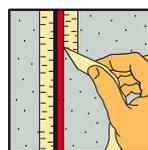
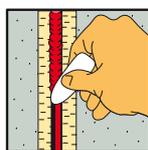
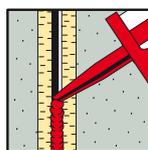
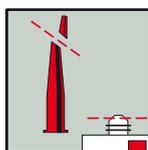
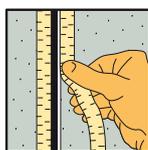
- Flessibile.
- Privo di solventi.
- Certificato REI 180 (cert. Ist. CSI di Bollate n° 1124RF)\*.
- Buona adesione su superfici umide.
- Sopra i +200°C diventa intumescente e impedisce il passaggio di fumi, fiamma, acqua.
- Una volta polimerizzato diventa resistente al passaggio di acqua, fuoco, fumo e umidità.
- Verniciabile.
- Resistente all'invecchiamento, resistente agli agenti atmosferici e raggi U.V., alle sostanze chimiche.
- Ridotto ritiro in fase di vulcanizzazione.
- Privo di odore.
- Adesioni ottime senza utilizzo di primer su: malta, calcestruzzo e laterizi.
- Stoccaggio: 12 mesi (in luogo fresco con temperatura inferiore a +25° C).

**Limitazioni**

- Non adatto per giunti con grande dilatazione e in applicazioni con condizioni di contatto permanente con acqua.
- Non applicare in caso in cui gelo e pioggia siano imminenti; in questi casi è necessario proteggere l'applicazione fino a completo indurimento.
- Su cartongesso bagnare abbondantemente il supporto prima dell'applicazione.

**Colori disponibili**

Bianco

**MONTAGGIO****DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	colore	contenuto	pz/imballo
09275	<b>AFS-310</b>	bianco	310 ml	15

**\*Note in relazione alle certificazioni.**

La certificazione antifluoco (REI 180-120-90) è legata alle dimensioni dichiarate nelle applicazioni soggette a verifica (spessore, larghezza e diametro). È fondamentale, prima di realizzare le sigillature antifluoco, verificare le limitazioni dichiarate nelle certificazioni. Cambiando gli spessori, larghezza e diametro rispetto a quelle indicate sulle certificazioni non significa che il prodotto sia certificato REI 180-120-90. Su richiesta sono disponibili le certificazioni antifluoco del prodotto AFS-310.

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

- giunti di caldaie e stufe
- giunti di camini e forni industriali (metallo e vetro)
- griglie di aerazione e cassetta del gas
- giunti di tubazioni soggette alle alte temperature

**Supporti**

- vetro
- metallo
- calcestruzzo
- malta

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Sigillante silicico monocomponente resistente alle alte temperature.
- Polimerizza per effetto dell'umidità formando una gomma con elevate caratteristiche di elasticità.
- Reticolazione acetica.

**Caratteristiche**

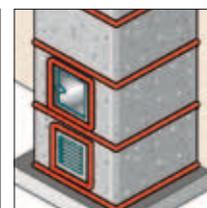
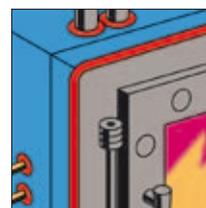
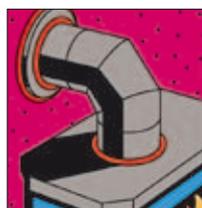
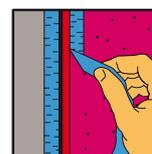
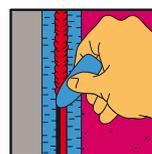
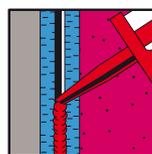
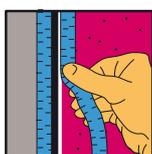
- Resistente alle temperature da -40° a +250°C (per breve periodo +350°C mantenendo inalterate le caratteristiche originali).
- Ottima lavorabilità.
- Privo di solventi.
- Resistente all'invecchiamento e ai raggi UV.
- Tempo di lavorabilità: 10-25 minuti.
- Movimento di lavoro: 20%.
- Velocità di polimerizzazione: 1-2 mm/24 h.
- Temperatura di applicazione: da +5° a +40°C.
- Stoccaggio: 18 mesi (in luogo fresco con temperatura inferiore a +25° C).

**Limitazioni**

- Non adatto per applicazioni ove sia richiesta in esercizio la resistenza alla fiamma diretta.
- Non adatto a temperature superiori a +350°C.
- Non adatto su superfici che trasudano oli solventi o plastificanti.
- Non idoneo su pietra naturale (può macchiare).
- Non verniciabile, ma compatibile con le vernici a base acquosa.
- Non usare a contatto con elastomeri organici come ad esempio EPDM, APTK e neoprene.

**Colori disponibili**

Rosso

**MONTAGGIO****DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	colore	contenuto	pz/imballo
09271	SAT	rosso	310 ml	12

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

- giunti e chiusure di crepe
- installazione di caminetti
- riparazione e ripristino di fornaci e caldaie

**Supporti**

- calcestruzzo
- pietra
- laterizio
- metallo

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Pasta sigillante monocomponente a base di silicato di sodio resistente al contatto diretto con la fiamma.
- Indurimento per essiccamento.

**Caratteristiche**

- Resistente al contatto con la fiamma libera fino a +1500°C.
- Formulazione esente da amianto.
- Dopo l'indurimento il prodotto cambia la sua colorazione e assume una consistenza rigida.
- Non si sbriciola, spezza, fessura o deforma.
- Ottima adesione.
- Temperatura di applicazione: da +5° a +30°C.
- Assenza di ritiro.
- Non è corrosivo, è adatto su tutti i metalli.
- Stoccaggio: 12 mesi (in luogo fresco con temperatura inferiore a +25° C).

**Limitazioni**

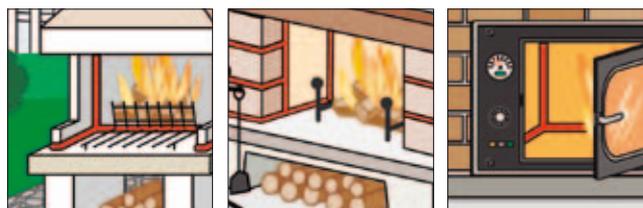
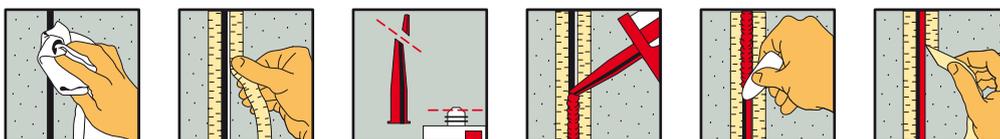
- Non deve essere sottoposto a forti vibrazioni o urti.
- Non è adatto per giunti con grande dilatazione e a contatto continuativo con acqua.
- Se applicato su giunti o fessure di grandi dimensioni, può facilmente ritirarsi, in tal caso dopo l'asciugatura, rifinire con una seconda applicazione.

**Note**

Un leggero riscaldamento del sigillante nelle 12 ore successive all'applicazione migliora la struttura del prodotto e previene la formazione di bolle.

**Colori disponibili**

Nero

**MONTAGGIO****DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	colore	contenuto	pz/imballo
09280	SR	nero	310 ml	12

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

- utilizzabile al posto della fiamma per giunzione di guaine bituminose
- impermeabilizzazione di camini e scossaline e tetti
- tegole canadesi
- sigillatura di grondaie

**Supporti**

- tutti i materiali edili
- guaine bituminose e plastiche
- tegole canadesi
- calcestruzzo, malta
- metallo
- laterizio
- legno

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Sigillante adesivo a base di bitume elastoplastico applicabile a freddo.
- Reticolazione per effetto dell'evaporazione del solvente.

**Caratteristiche**

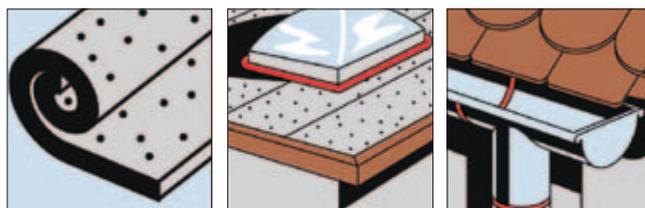
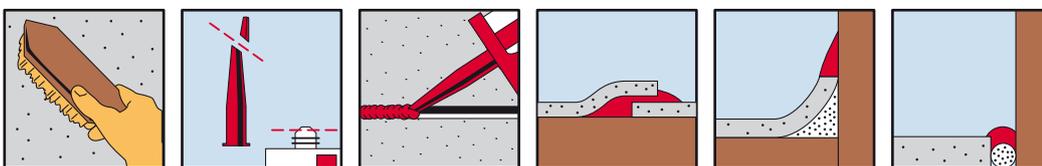
- Applicabile anche su supporti umidi.
- Resiste all'immersione in acqua permanente.
- Formulazione tixotropica, non cola anche su superfici verticali.
- Estremamente resistente ai raggi solari e agli agenti atmosferici.
- E' plastico e riagglomerante e in caso di rottura si autoripara.
- Tempo di lavorabilità: 10-25 minuti.
- Garantisce applicazioni durevoli.
- Temperatura di applicazione: da +1° a +35°C.
- Resistente alle temperature da -35° a +130°C.
- Movimento di lavoro: 10%.
- Resistente all'invecchiamento.
- Stoccaggio: 24 mesi (in luogo fresco con temperatura inferiore a +25° C).

**Limitazioni**

- Non idoneo per sigillare fessure maggiori di 10 mm di larghezza.

**Colori disponibili**

Nero

**MONTAGGIO****DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	colore	contenuto	pz/imballo
553127	SB	nero	310 ml	12

## FAMIGLIA PRODOTTI



art. n.	descriz.	pz/imballo
09205	<b>KPM 2</b> pistola professionale per siliconi	5

**Descrizione prodotto**

Pistola in metallo dotata di un telaio orientabile che permette un lavoro di sigillatura preciso nei punti più difficili da raggiungere.

È dotata di un'impugnatura ergonomica studiata per ridurre notevolmente lo sforzo necessario per l'uscita del materiale e il numero di pressioni necessarie per estrarre la cartuccia. Uno speciale dispositivo posto sul retro della pistola, arresta la fuoriuscita di materiale e ne evita le perdite.

Il meccanismo di spinta sinterizzato permette di non intaccare e deformare lo stelo e garantisce una lunga durata della pistola.



art. n.	descriz.	pz/imballo
09204	Pistola per sacchetti di silicone da 400 ml con beccuccio	1
09213	Pistola per sacchetti di silicone da 600 ml con beccuccio	1

Disponibili su richiesta anche le pistole ad aria compressa per salsicce di silicone.

**Descrizione prodotto**

Pistola manuale a tubo in metallo per sacchetti di silicone con all'interno 5 beccucci.



art. n.	descriz.	pz/imballo
09210	<b>Beccuccio per cartucce da silicone</b>	100

**Descrizione prodotto**

Beccuccio per cartucce di silicone.

**Ideale per:**

- pulire mani e utensili dal silicone fresco
- togliere i residui di prodotto
- eliminare macchie di olio, catrame, grasso, morchie, vernici, inchiostri, toner, colle, tracce d'erba
- pulire le mani grazie al PH epidermico
- eliminare gli odori di benzina e gasolio.

art. n.	descriz.	Quantità per confezione	pz/imballo
71361	<b>SAL70</b>	70	6

**Descrizione prodotto**

In "tessuto non tessuto", morbide da un lato e abrasive dall'altro, imbevute di una efficacissima soluzione detergente che contiene emollienti e idratanti naturali.

Non contengono solventi.

Non necessita di risciacquo e lascia sulle mani un gradevole profumo di agrumi.

Perfetta per pulirsi velocemente in ogni luogo, in assenza di acqua e sapone: pratiche, con antibatterico, ph epidermico.

# fischer Silicone Multiuso

silicone trasparente resistente alla muffa



**UNIVERSALE**

### Supporti

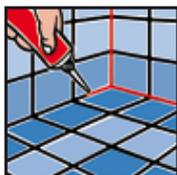
- Vetro
- Alluminio
- Smalto
- Ceramica
- Klinker

### Colori disponibili



Trasparente

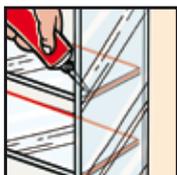
### Applicazioni



Sigillature di giunti tra piastrelle, superfici vetrificate, porcellana.



Sigillature di vetrazioni per serramenti in alluminio.



Sigillature di giunzioni di vetrine e pareti di vetro.



Applicazioni per il "Fai da te" (casa, auto, barche, roulotte).

# fischer Silicone Sanitari

silicone con fungicida trasparente



**ANTIMUFFA PROFESSIONALE**

### Supporti

- Vetro
- Alluminio
- Smalto
- Ceramica
- Klinker

### Colori disponibili



Bianco

### Applicazioni



Giunzioni nei locali bagno: servizi igienici, lavandini, vasca da bagno ecc.



Giunti intorno ai lavelli in acciaio nobile in abbinamento a legno, materiali sintetici o ceramica.



Giunti intorno alle piastrelle.



Giunzioni e sigillature nell'ambito delle piscine.

# fischer Silicone Specchi Vetro

silicone ad elevata elasticità



**ALTO POTERE ADESIVO**

### Supporti

- Vetro
- Legno
- Alluminio
- Plastica
- Cemento

### Colori disponibili

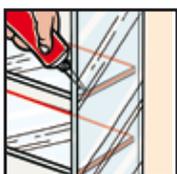


Trasparente

### Applicazioni



Sigillature di specchi



Sigillature di giunzioni di vetrine e pareti di vetro.



Sigillature di infissi in svariati materiali quali, PVC rigido, plastica, alluminio, legno impregnato o verniciato.



Sigillature di vetrate e strutture di sostegno come telai, architravi, montanti.

art. n.	descriz.	proprietà	contenuto	pz/imballo
71883	<b>Silicone Specchi Vetro</b>	elevata elasticità	60 ml	12

# scelta del silicone/sigillante



Applicazione/supporto	SAM	SAC	SAS	SN	SNF	SNP	SNS	SBM	SA	SAR
Serramenti				•	•					
Lattoneria								•		
Giunti di dilatazione prefabbricazione				•	•			•		
Vetro	•	•		•	•		•			
Alluminio	•			•	•		•			
Cartongesso									•	
Cucina	•		•	•			•			
Cristallo		•								
Specchi					• COLORE BIANCO					
Edilizia generale								•	•	•
Piastrelle	•		•	•			•			
Sanitari	•		•	•			•			
Vasca da bagno	•		•	•			•			
Box doccia	•		•	•		•	•			
Vasca idromassaggio						•				
Serre/Lucernari						•				
Grondaie/Scossaline							•			
Crepe/Fessure									•	•
Legno				•	•		•	•	•	•



Applicazione/supporto	DFS	AFS	SAT	SR	SB	ASP
Lattoneria					•	
Edilizia generale	•	•				•
Guaine Bituminose					•	
Tubazioni soggette ad alte temperature			•			
Solai tagliafuoco REI 180	•					
Porte tagliafuoco REI 180	•	•				
Attraversamenti di tubi metallici isolati REI 180		•				
Attraversamenti di tubi metallici non isolati REI 180	•					
Sigillature REI 180 su cartongesso		•				
Pannelli isolanti	•	•				
Elementi in legno	•					
Profili in metallo	•					
Crepe/Fessure nei caminetti				•		
Applicazioni a contatto diretto con la fiamma				•		
Caldaie stufe			•			
Carpenteria metallica						•
Pavimentazioni industriali						•

# guida agli adesivi

## Tipi di adesivo

Esistono diverse esigenze applicative e la nuova linea di prodotti fischer fix it offre un'ampia gamma di adesivi che si adatta ai numerosi tipi di utilizzo.

Tutti gli adesivi fischer sono stati sviluppati a seconda delle diverse tipologie di superfici da unire. È importante sottolineare il fatto che in tutti i tipi di adesivi la cui forza si basa sull'evaporazione di un solvente (per esempio l'acqua), quest'ultimo deve evaporare prima dell'unione, o deve esserci almeno un substrato assorbente.

Anche nel caso di adesivi polimerizzati a umido, è necessario che almeno un componente sia assorbente.

## Adesivi a dispersione

Gli adesivi a dispersione sono ideali per realizzare unioni permanenti rigide di diversi materiali assorbenti come legno, pietra, gesso, calcestruzzo e molti altri. Gli adesivi a dispersione contengono acqua e minuscole particelle adesive. Il loro indurimento è causato dall'evaporazione dell'acqua, o dalla penetrazione di quest'ultima all'interno delle parti da unire. Questo aumenta la concentrazione delle particelle adesive, le quali si avvicinano sempre di più fra di loro finché non si mescolano, facendo sì che l'adesivo raggiunga una forza elevata.

## Adesivi poliuretanici monocomponente

Gli adesivi poliuretanici permettono un'unione potente di tutti i normali substrati edili come legno, cemento, intonaco, pietra naturale, ceramica, piastrelle, cartongesso, calcestruzzo cellulare, fibrocemento, materiali in legno e molti altri. Gli adesivi poliuretanici sono adesivi che polimerizzano chimicamente. L'adesivo polimerizza lentamente reagendo con l'umidità dell'aria, il che significa che uno dei componenti da unire deve essere assorbente.

## Adesivi a base di MS Polymer®

Gli adesivi a base di MS Polymer® vengono utilizzati per unioni efficaci e per la sigillatura flessibile di giunture. Quando si utilizza questo tipo di adesivo, almeno uno dei componenti da unire deve essere assorbente. Gli adesivi a base di MS Polymer® sono stati sviluppati recentemente e sono colle prive di solventi e acqua. Lo strato adesivo si indurisce quando l'umidità proveniente dall'ambiente penetra nella giunzione adesiva.

## Adesivi a due componenti (adesivi 2K)

Gli adesivi a due componenti sono utilizzati per realizzare collegamenti nell'edilizia dove le esigenze sono elevate e sono particolarmente adatti per substrati non assorbenti.

Sono adesivi a reazione, il che significa che polimerizzano in seguito a una reazione chimica e sono privi di solventi. Sono composti da leganti (resina) e agenti indurenti, i quali sono sempre confezionati separatamente.

Quando i due componenti vengono miscelati, ha inizio una reazione che polimerizza l'adesivo e permette a questo di raggiungere la sua forza finale.

## Adesivi per PVC

Questi adesivi contengono solventi che dilatano o innescano il PVC.

Anche l'adesivo contiene PVC disciolto cosicché dopo che il solvente è evaporato, ha luogo la polimerizzazione dell'adesivo e le parti da unire in PVC vengono saldate a freddo.

## Adesivo istantaneo

Le colle istantanee vengono utilizzate per l'unione veloce e altamente resistente di diversi materiali nel settore dell'artigianato, a casa e nell'industria. Si usano soprattutto per unire superfici piccole e a stretto contatto tra loro.

Le colle istantanee sono adesivi a polimerizzazione chimica.

La polimerizzazione dell'adesivo è causata dall'umidità che viene assorbita dall'aria o dalle superfici delle parti da unire. Tuttavia, le colle istantanee sono adatte anche per unire superfici non assorbenti, poiché le molecole d'acqua che aderiscono alla superficie sono sufficienti per la polimerizzazione.

**fischer**  **propone:**  
fix it

**Adesivo di montaggio MK**



**fischer**  **propone:**  
fix it

**Colla per costruzioni KK**



**fischer**  **propone:**  
fix it

**Superfix KD**



**fischer**  **propone:**  
fix it

**Colla bicomponente per costruzioni KK-2**



**fischer**  **propone:**  
fix it

**Colla PVC**



**fischer**  **propone:**  
fix it

**Adesivo istantaneo SG**



SIGILLANTI  
SCHIUME E ADESIVI

**fischer ASP**

adesivo sigillante poliuretano

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

- giunti di raccordo metallici
- giunti di dilatazione
- pavimentazioni industriali
- lavori di carrozzeria
- lattoneria

**Supporti**

- metalli
- lamiera
- legno
- plastica
- muratura
- calcestruzzo

**Generalità**

- Adesivo-sigillante monocomponente di alta qualità a base di poliuretano, alto modulo.
- Polimerizza per effetto dell'umidità.

**Caratteristiche**

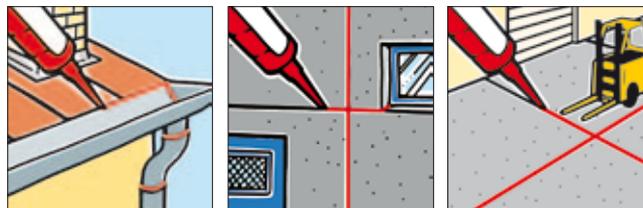
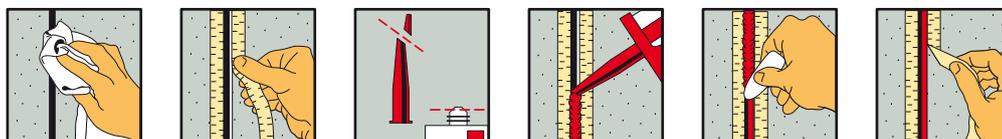
- Alto modulo.
- Eccellente adesione alla maggior parte dei substrati.
- Facile da applicare.
- Rimane elastico dopo l'indurimento.
- Verniciabile.
- Eccellente resistenza a molti prodotti chimici.
- Temperatura di applicazione: da +1° a +30°C.
- Resistente alle temperature da -30° a +90°C.
- Tempo di lavorabilità: 15 minuti.
- Tempo di polimerizzazione: 3 mm /giorno.
- Stoccaggio: 12 mesi (in luogo fresco con temperatura inferiore a +25° C).

**Limitazioni**

- Non applicare a temperature inferiori a +1°C, su superfici contenenti catrame, bitume.
- Non adatto su superfici che trasudano oli, solventi o plastificanti.
- Se ne sconsiglia l'uso su superfici bituminose e vetro.
- Non resiste al contatto continuativo con i raggi UV (si consiglia di proteggerlo con vernice).

**Colori disponibili**

Grigio Ral 7004

**MONTAGGIO****DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	colore	contenuto*	pz/imballo
09393	ASP GR	grigio	310 ml	12

**FAMIGLIA PRODOTTI****Generalità**

- Adesivo monocomponente a base di resine acriliche in dispersione acquosa.
- Polimerizza per effetto dell'evaporazione dell'acqua.

**Caratteristiche**

- Buona adesione su molti materiali edili e sintetici grazie all'effetto ventosa
- Ottima adesione su supporti assorbenti: legno, calcestruzzo.
- Formulazione tixotropica, non cola (anche per applicazioni verticali e a soffitto).
- L'adesione compensa l'irregolarità della superficie di applicazione.
- Può essere applicato anche su superfici non assorbenti, ma per garantire l'eliminazione dell'acqua e consentire l'indurimento, almeno una superficie deve essere assorbente.
- Resistente all'invecchiamento.
- Resistente agli agenti chimici e agli sbalzi termici.
- Esente da solventi.
- Tempo di lavorabilità: 5-15 minuti.
- Temperatura di applicazione: da +5° a +30°C.
- Resistente alle temperature da -20° a +70°C.
- Stoccaggio: 12 mesi (in luogo fresco con temperatura inferiore a +25° C).

**Applicazioni interne**

- incollaggio di profili
- battiscopa
- pannelli in legno e materiali sintetici
- davanzali in pietra su calcestruzzo
- sottostrutture in legno

**Supporti**

- legno
- calcestruzzo
- polistirolo espanso
- materiali edili
- PVC
- metalli
- ceramica

**Limitazioni**

- Non applicare a temperature inferiori a +5°C, su superfici contenenti catrame, bitume.
- Non idoneo per applicazioni a contatto continuo con l'acqua.
- Non applicare in caso in cui gelo e pioggia siano imminenti; in questi casi è necessario proteggere l'applicazione fino a completo indurimento.
- Su cartongesso bagnare abbondantemente il supporto prima dell'applicazione.

**Colori disponibili**

Bianco

**MONTAGGIO****DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	colore	contenuto	pz/imballo
46905	<b>MK-310</b>	bianco	310 ml	12
71785	<b>MK-200</b>	bianco	150 ml	12

**FAMIGLIA PRODOTTI****D4****Applicazioni**

- fissaggio di pannelli isolanti
- incollaggio di squadrette e cornici in alluminio nella serramentistica

**Supporti**

- polistirolo
- sughero
- polistirene espanso
- legno
- metallo
- materiali plastici
- cemento

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Adesivo strutturale poliuretano monocomponente.
- Indurisce per effetto dell'umidità.

**Caratteristiche**

- Rapido indurimento: 10 minuti.
- Resistente all'acqua permanente (D4 secondo DIN EN 204).
- Capacità riempitive: reagendo con l'umidità rigonfia leggermente ed è quindi adatto per l'incollaggio di superfici non perfettamente combacianti.
- Verniciabile.
- Presenta un'elevata resistenza alla trazione (100 kg/cm<sup>2</sup>).
- Privo di solvente.
- Tempo di lavorabilità: 4 minuti.
- Temperatura di applicazione: da +5° a +35°C.
- Resistente alle temperature da -30° a +100°C.
- Non macchia la pietra naturale e le superfici porose.
- Stoccaggio: 12 mesi (in luogo fresco con temperatura inferiore a +25° C).

**Limitazioni**

- Non applicare il prodotto a temperature inferiori a +5°C.
- Teme il gelo
- Per pesi elevati o applicazioni non planari, morsettare gli oggetti da incollare per circa 15 minuti.

**Colori disponibili**

Beige

**MONTAGGIO****DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	colore	contenuto	pz/imballo
46913	<b>KK-310</b>	beige	310 ml	12
71786	<b>KK-150</b>	beige	150 ml	12

# fischer Superfix KD

adesivo a base MS Polymer®

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

- Costruzioni vibranti
- Impianti di climatizzazione e aerazione
- Davanzali, battiscopa
- Fughe
- Canaline per cavi
- Isolamento e incollaggio di telai di porte
- Interno - esterno

### Supporti

- legno,
- sughero,
- vetro,
- ceramica,
- PVC,
- metallo,
- polistirolo,
- muratura e calcestruzzo.

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

Superfix KD è un adesivo a base MS Polymer® ideale per l'incollaggio e la sigillatura elastici in interni ed esterni. Polimerizza per effetto dell'umidità formando una gomma tenace ed elastica allo stesso tempo. Non tensiona le superfici incollate.

### Caratteristiche

- Incolla e sigilla
- Elastico
- Aderisce anche su superfici umide
- Impermeabile, resistente all'acqua salina
- Resistente ai raggi UV e agli agenti atmosferici
- Ottima adesione iniziale
- Verniciabile
- Tempo di lavorabilità: 5 minuti.
- Temperatura di applicazione: da +5° a +35°C.
- Resistente alle temperature da -40° a +90°C.
- Stoccaggio: 12 mesi (in luogo fresco con temperatura inferiore a +25° C).

### Limitazioni

- Non adatto su superfici che trasudano oli, solventi o plastificanti.
- Non idoneo su superfici contenenti catrame o bitume.
- Non aderisce a PE, PP e Teflon®.
- Dimensioni max giunto adesivo: 2 mm.
- Dimensioni max sigillatura: 20 mm.

### Colori disponibili



Bianco

## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	colore	contenuto	pz/imballo
46917	KD-290	bianco	290 ml	12

**fischer KK-2**

colla bicomponente per costruzioni

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

- Incollaggi edili ad alta resistenza
- Raccordi angolari nella costruzione di serramenti
- Profili in metallo
- Scatole di derivazione elettriche
- Canaline
- Realizzazione di elementi a sandwich
- Gradini e corrimano
- Interno - esterno

**Supporti**

- PVC,
- metallo,
- alluminio,
- ABS,
- metacrilato,
- polistirolo,
- muratura,
- cartongesso,
- pietra naturale e legno.

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

La colla bicomponente per costruzioni KK-2 è una pasta adesiva bicomponente a base poliuretano, pronta per l'uso, che indurisce per effetto della miscelazione dei due componenti all'interno del beccuccio. Una volta indurito presenta un'elevata resistenza alla trazione e all'acqua. Ideale per incollare due superfici non assorbenti e per incollaggi ermetici.

**Caratteristiche**

- Notevole potere adesivo ed elevata resistenza
- L'indurimento è indipendente dall'umidità
- Resistente fino a +110°C
- Compensa le irregolarità grazie alla sua consistenza pastosa
- Resistente agli agenti atmosferici
- Levigabile e verniciabile
- Non cola
- Privo di solventi

- Utilizzo con pistola da silicone
- Tempo di lavorabilità: 10 minuti.
- Temperatura di applicazione: da +10° a +35°C.
- Resistente alle temperature da -40° a +110°C.
- Stoccaggio: 9 mesi (in luogo fresco con temperatura inferiore a +25° C).

**Limitazioni**

- Non adatto su superfici che trasudano oli, solventi o plastificanti.
- Non idoneo su superfici contenenti catrame o bitume.
- Non aderisce a PE, PP e Teflon®.

**Colori disponibili**

Giallo

**MONTAGGIO****DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	colore	contenuto	pz/imballo
46712	KK-2/150	Giallo	150 ml/165 gr	12

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

- Tubi in PVC sottopressione ( $\leq 1.5$  atm)
- Profili di scarico
- Battitoi
- Profili di tende avvolgibili
- Montaggio di scuri in PVC finto legno
- Raccordi e lastre in PVC

**Supporti**

- PVC rigido

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

L'adesivo PVC è un adesivo monocomponente in solvente a base di polivinilcloruro che crea un incollaggio resistente alla pressione e alla trazione. Indurisce per effetto dell'evaporazione del solvente.

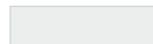
**Caratteristiche**

- Notevole potere adesivo ed elevata resistenza
- Veloce indurimento
- Resistente all'invecchiamento, l'adesivo non ingiallisce
- Pronto all'uso
- Permette piccole rettifiche durante l'installazione
- Crea incollaggi resistenti alla pressione ( $\leq 1.5$  atm)
- Resistente all'acqua e a soluzioni acide e basiche

- Tempo di lavorabilità: 5-15 minuti.
- Temperatura di applicazione: da +5° a +35°C.
- Resistente alle temperature da -15° a +70°C.
- Stoccaggio: 12 mesi (in luogo fresco con temperatura inferiore a +25° C).

**Limitazioni**

- Non adatto su superfici che trasudano oli, solventi o plastificanti.
- Non idoneo su superfici contenenti catrame o bitume.
- Non aderisce a PE, PP e Teflon®.

**Colori disponibili**

Trasparente

**MONTAGGIO****DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	colore	contenuto	pz/imballo
46926	<b>PVC-125</b>	traslucido	125 ml	25

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

- Elementi in plastica
- Guarnizioni dei serramenti
- Incollaggi rapidi
- Incollaggi nel fai da te in generale

**Supporti**

- metallo,
- plastica,
- ceramica,
- pelle e molti altri

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

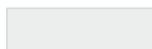
La colla super-rapida SG è un adesivo liquido e incolore a base di cianoacrilato. Indurisce rapidamente per reazione con l'umidità formando un incollaggio tenace e resistente nel tempo.

**Caratteristiche**

- Rapido indurimento
- Liquido, riempie piccole cavità fino a 0.05 mm
- L'ago all'interno del tappo evita l'occlusione del beccuccio
- Ideale per superfici speculari come gomma e plastica
- Privo di solventi
- Tempo di lavorabilità: 5-15 secondi.
- Temperatura di applicazione: da +5° a +35°C.
- Resistente alle temperature fino a +80°C.
- Stoccaggio: 12 mesi (in luogo fresco con temperatura inferiore a +25° C).

**Limitazioni**

- Non adatto su superfici che trasudano oli, solventi o plastificanti.
- Non idoneo su superfici contenenti catrame o bitume.
- Non aderisce a PE, PP e Teflon® e silicone.

**Colori disponibili**

Trasparente

**MONTAGGIO****DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	colore	contenuto	pz/imballo
508055	<b>SG-20</b>	Traslucido	20 ml	18

**FAMIGLIA PRODOTTI**

art. n.	descriz.	pz/imballo
09205	<b>KPM 2</b> pistola professionale per siliconi	5

**Descrizione prodotto**

Pistola in metallo dotata di un telaio orientabile che permette un lavoro di sigillatura preciso nei punti più difficili da raggiungere.

È dotata di un'impugnatura ergonomica studiata per ridurre notevolmente lo sforzo necessario per l'uscita del materiale e il numero di pressioni necessarie per estrarre la cartuccia. Uno speciale dispositivo posto sul retro della pistola, arresta la fuoriuscita di materiale e ne evita le perdite.

Il meccanismo di spinta sinterizzato permette di non intaccare e deformare lo stelo e garantisce una lunga durata della pistola.

**sceita dell'adesivo**

Applicazione/supporto	MK	KK	KD	KK-2	PVC	SG
Usato Interno ed Esterno		•	•	•	•	
Usato Interno	•	•	•	•	•	•
Supporti non assorbenti				•		•
Incollaggio e sigillatura elastica			•			
Incollaggi ad alta resistenza				•		
Resistente all'acqua		•	•		•	
Rimozione meccanica		•		•		
Resistente agli agenti atmosferici		•	•	•	•	
Resistente UV	•		•		•	
Verniciabile	•	•	•	•		

# guida alle schiume poliuretatiche

## Introduzione

Le schiume poliuretatiche fischer sono pronte per l'uso: ogni contenitore racchiude i principali componenti (l'isocianato e il poliolo) che al momento dell'utilizzo induriscono grazie all'umidità atmosferica.

Si presentano in bombola spray nelle versioni manuali e a pistola:

### MANUALI

- **PU 1/750**  
classe B2, stoccaggio verticale/orizzontale;
- **MEGAMAX TEGOLE E COPPI MANUALE**  
classe B3, stoccaggio verticale;
- **1K-500 M - 1K-750 M**  
classe B3, stoccaggio verticale;
- **SCHIUMAREI FIRE STOP**  
classe REI 180, stoccaggio verticale.

### PISTOLA

- **PUP 750**  
classe B2, stoccaggio verticale/orizzontale;
- **MEGAMAX SERRAMENTO PISTOLA**  
classe B2, stoccaggio verticale;
- **MEGAMAX TEGOLE E COPPI PISTOLA**  
classe B3, stoccaggio verticale;
- **MEGAMAX SOTTOZERO**,  
classe B3, stoccaggio verticale;
- **SCHIUMA ANTIFUOCO**,  
classe B1, stoccaggio verticale/orizzontale;

## Caratteristiche

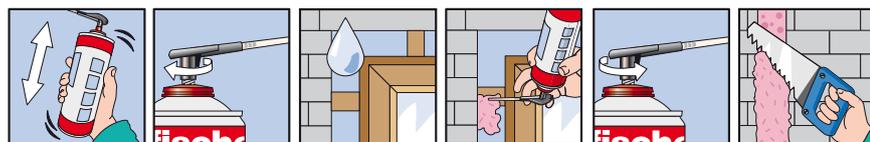
Le schiume poliuretatiche fischer presentano una serie di caratteristiche che le rendono adatte ai più svariati settori d'impiego:

- ottima adesione;
- eccezionale capacità isolante nei confronti del calore e del freddo, del rumore e come impermeabilizzante;
- elevata stabilità contro gli agenti chimici e il deterioramento;
- discreta elasticità e capacità di assorbire urti;
- ampia capacità di riempimento di fughe, cavità, interstizi anche di forma irregolare o difficilmente accessibili;
- notevole praticità e semplicità di applicazione;
- una volta indurita può essere verniciata, tinteggiata o intonacata.

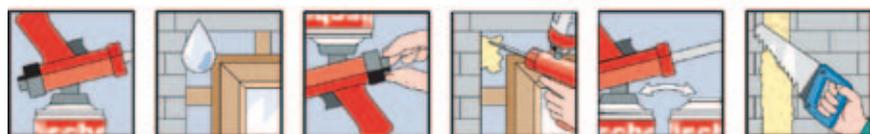
## Modalità d'impiego

Il materiale su cui si applicano le schiume poliuretatiche fischer deve essere pulito, esente da polvere, olio e grassi e avere una temperatura di almeno +5°C. Per ottenere una perfetta polimerizzazione e una maggiore adesione si consiglia di inumidire il substrato.

Le schiume poliuretatiche fischer si possono utilizzare a temperature comprese tra +5 e +35°C (ad eccezione di quelle appositamente studiate per applicazioni invernali) ma i migliori risultati saranno ottenuti alla temperatura di circa +20°C. La bombola spray deve essere agitata bene per ottenere una miscela omogenea dei componenti in essa contenuti. In fase di estrusione della schiuma, la bombola deve essere tenuta capovolta per evitare che il propellente fuoriesca senza portare con sé la schiuma poliuretatica. In caso di



Fasi di applicazione con schiuma manuale.



Fasi di applicazione con schiuma a pistola.

ampie cavità il riempimento dovrà avvenire a strati successivi dal basso verso l'alto in modo che si sostengano a vicenda. Ogni strato dovrà essere leggermente spruzzato con acqua per ottenere una polimerizzazione uniforme.

### Campi di applicazione

Per la loro versatilità e praticità d'impiego le schiume poliuretatiche fischer si prestano in modo particolare all'uso nel campo dell'edilizia e del "fai da te", dove vengono in genere utilizzate per legare, riempire, incollare e isolare molti substrati diversi.

Le principali applicazioni sono:

- installazione e isolamento termico di infissi di porte e finestre;
- isolamento termico di tubazioni idriche, vasche da bagno, impianti termoidraulici ecc.;
- applicazioni dove sia necessario un buon isolamento acustico e/o elettrico;
- fissaggio di pannelli isolanti (polistirolo, poliestere estruso, sughero ecc.);
- sigillatura e riempimento di fori, crepe e cavità;
- giunzioni e chiusure a tenuta in lavori su tetti e pareti; consolidamento di tegole;
- incollaggio di fogli di lamiera ondulata e di piastrelle per manti di copertura;
- per applicazioni particolari, leggeri e resistenti nel modellismo.

### Grado di infiammabilità



Il grado di infiammabilità della schiuma poliuretatica è definito sulla base della norma tedesca DIN 4102-part.1.

B1: difficilmente infiammabile (a contatto con la fiamma la schiuma non propaga il fuoco, si consuma lentamente e in caso di scintilla si auto-estingue rapidamente).

B2: normalmente infiammabile (la fiamma si estingue dopo qualche secondo. La schiuma brucia ma non propaga il fuoco).

B3: facilmente infiammabile.

### Valvola di erogazione

Le bombole di schiuma poliuretatica fischer PUP 750 e PU 1/750 sono dotate di una valvola interna brevettata completamente in materiale sintetico, con un meccanismo di chiusura costituito da una molla in acciaio, che elimina tutti i possibili problemi di funzionamento causati dall'impiego di valvole con parti in gomma e consente di stoccare il prodotto in qualsiasi posizione, garantendo una perfetta chiusura ermetica e quindi una maggiore stabilità del prodotto.

### Pulizia

La schiuma poliuretatica fischer non ancora indurita può essere rimossa mediante l'uso del detergente fischer PUR 500, da utilizzarsi anche per la pulizia della pistola. Dopo l'indurimento completo, la schiuma in eccesso può essere rfilata con un coltello o rimossa meccanicamente.

### Limitazioni d'uso

Le schiume poliuretatiche non aderiscono su polietilene, polipropilene, Teflon®, silicone e sostanze paraffiniche. Inoltre devono essere riparate dall'esposizione ai raggi solari diretti che ne provocano con il tempo il deterioramento ma solo in superficie.

### Precauzioni

Come per tutti i prodotti chimici contenuti in recipienti sotto pressione, è necessario attenersi alle regole di sicurezza previste. Tali regole di sicurezza sono riportate su ogni etichetta dei prodotti.

Per ulteriori informazioni, contattare il Servizio Clienti fischer o il sito internet [www.fischeritalia.it](http://www.fischeritalia.it) oppure possono essere richieste al numero verde 800/844078.



## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

- montaggio di cassette elettriche
- infissi (porte, finestre)
- riempimento cavità
- isolamento di tubazioni
- fissaggio pannelli isolanti
- impermeabilizzazione pozzetti

### Supporti

- calcestruzzo
- intonaco
- legno
- muratura
- metallo

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

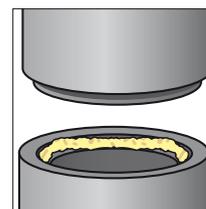
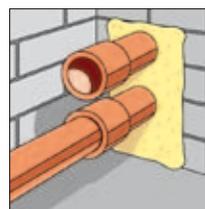
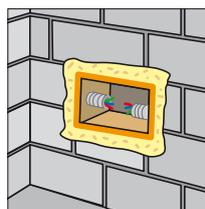
- Schiuma poliuretana monocomponente manuale autoestinguente.
- Espande ed indurisce per effetto dell'umidità atmosferica.

### Caratteristiche e vantaggi

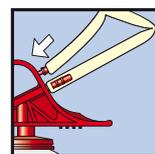
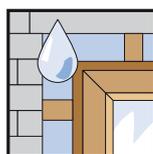
- Manuale: non necessita l'utilizzo della pistola.
- Esente da CFC.
- Resistente alla pressione dell'acqua fino a 0,5 bar.
- Sistema di erogazione già pronto per l'uso: non serve avvitare l'erogatore alla valvola.
- L'erogatore "fix adapter" consente di utilizzare la bombola più volte anche a distanza di giorni, richiudendo il beccuccio nel tappo.
- Valvola brevettata: garantisce una perfetta chiusura ermetica del prodotto e permette di conservarlo anche in posizione orizzontale.
- L'anello posto nella parte superiore consente un pratico trasporto di più bombole con una sola mano.
- Classe B2: autoestinguente secondo DIN 4102.
- Alta resa in espansione libera a +20°C: 50 litri.
- Dopo l'indurimento, può essere tagliata, verniciata e intonacata.
- Resistente agli agenti chimici (micro organismi e muffe).
- Impermeabile ed adesiva.
- Tixotropica anche a basse temperature.
- Non ritira.

### Informazioni utili per l'installazione

- Agitare energicamente la bombola (20-30 volte).
- Inumidire la superficie di lavoro (in ambiente asciutto).
- Sganciare il tubo di erogazione dalla forcilla. Rimuovere la linguetta di sicurezza. Durante l'applicazione rovesciare la bombola (valvola verso il basso).
- Dosare la schiuma azionando la leva. Riempire la cavità soltanto per 1/3. La schiuma si dilata fino a 3-4 volte. Applicare dal basso verso l'alto.
- Quando l'applicazione viene interrotta, riportare la bombola in posizione verticale, piegare il tubo erogatore e premerlo nel suo tappo.



## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	contenuto	pz/imballo
09293	PU 1/750	750 ml	12

colore	giallo paglierino
sistema di erogazione	manuale
valvola brevettata	pageris
contenuto ml	750
classe di infiammabilità (DIN 4102)	B2
formazione della pelle (+20°C e 65% Ur), minuti	8
tempo di essiccamento (+20°C e 65% Ur), minuti	< 25
tagliabile dopo, minuti	ca. 20
caricabile dopo, ore	3-5

indurimento completo, ore	5-8
volume sviluppato (esp. libera a +20°C, 65 % Ur), lt	50
densità-compattzza (kg/m <sup>3</sup> )	25
resistenza a compressione, N/cm <sup>2</sup> (DIN 53421)	3,5
resistenza a flessione, N/cm <sup>2</sup> (DIN 53423)	7
resistenza alla temperatura schiuma indurita, °C	-40 ÷ +90
temperatura di applicazione, °C	+5 ÷ +35
temperatura di stoccaggio, °C	+5 ÷ +25
durata per lo stoccaggio, con temp. < +25°C, mesi	15
posizione per lo stoccaggio	verticale/orizzontale

# fischer PUP 750

schiuma poliuretana professionale per pistola

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

- montaggio di cassette elettriche
- infissi (porte, finestre)
- riempimento cavità
- isolamento di tubazioni
- fissaggio pannelli isolanti

### Supporti

- calcestruzzo
- intonaco
- legno
- muratura
- metallo

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

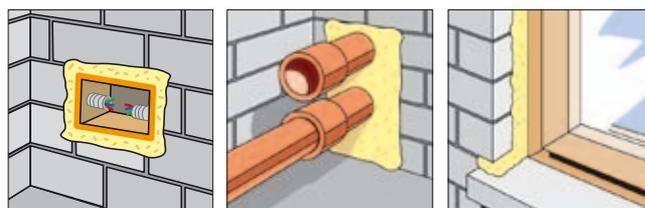
- Schiuma poliuretana monocomponente per pistola autoestinguente.
- Espande ed indurisce per effetto dell'umidità atmosferica.

### Caratteristiche e vantaggi

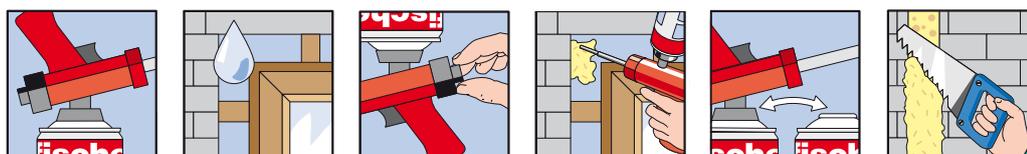
- Per pistola.
- Esente da CFC.
- Valvola brevettata: garantisce una perfetta chiusura ermetica del prodotto e permette di conservarlo anche in posizione orizzontale.
- Classe B2: autoestinguente secondo DIN 4102.
- Alta resa in espansione libera a +20°C: 50 litri.
- Dopo l'indurimento, può essere tagliata, verniciata e intonacata.
- Resistente agli agenti chimici (micro organismi e muffe).
- Ottimo isolamento termo-acustico.
- Impermeabile ed adesiva.
- Tixotropica anche a basse temperature.
- Non ritira.

### Informazioni utili per l'installazione

- Agitare energicamente la bombola (20-30 volte), quindi togliere il tappo di protezione e avvitare la bombola sulla pistola.
- Inumidire la superficie di lavoro (in ambiente asciutto).
- Allentare la vite della pistola e dosare la fuoriuscita del prodotto azionando il grilletto in base alle esigenze. Applicare dal basso verso l'alto.
- E' possibile interrompere l'applicazione della schiuma in qualsiasi momento. Lasciare la bombola inserita nella pistola fino al suo completo svuotamento.



## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	contenuto	pz/imballo
09292	<b>PUP 750</b>	750 ml	12
colore		giallo paglierino	indurimento completo, ore
sistema di erogazione		pistola	5-8
valvola brevettata		pageris	volume sviluppato (esp. libera a +20°C, 65 % Ur), lt
contenuto ml		750	50
classe di infiammabilità (DIN 4102)		B2	densità-compattezza (kg/m³)
formazione della pelle (+20°C e 65% Ur), minuti		8	25
tempo di essiccamento (+20°C e 65% Ur), minuti		< 25	resistenza a compressione, N/cm² (DIN 53421)
tagliabile dopo, minuti		ca. 20	3,5
caricabile dopo, ore		3-5	resistenza a flessione, N/cm² (DIN 53423)
			7
			resistenza alla temperatura schiuma indurita, °C
			-40 ÷ +90
			temperatura di applicazione, °C
			+5 ÷ +35
			temperatura di stoccaggio, °C
			+5 ÷ +25
			durata per lo stoccaggio, con temp. < +25°C, mesi
			15
			posizione per lo stoccaggio
			verticale/orizzontale

# fischer MEGAMAX SERRAMENTO P

schiuma poliuretana serramento per pistola

## FAMIGLIA PRODOTTI



61 DECIBEL



### Applicazioni

- montaggio e sigillatura di basculanti, finestre, davanzali ed accessori
- riempimento cavità intorno a cassette portavolgebili

### Supporti

- calcestruzzo
- intonaco
- legno
- muratura
- metallo

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

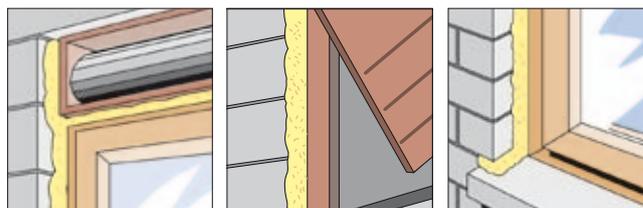
- Schiuma poliuretana monocomponente autoestinguente per pistola e manuale.
- Espande ed indurisce per effetto dell'umidità atmosferica.

### Caratteristiche e vantaggi

- Perfetto isolamento acustico: 61 decibel.
- Ottimo isolamento termico: 35 mW/m-K.
- Espansione controllata: non deforma il telaio di porte e finestre durante il montaggio.
- Classe B2: autoestinguente secondo DIN 4102.
- Alta resa in espansione libera a +20°C: 50 litri.
- Dopo l'indurimento, può essere tagliata, verniciata e intonacata.
- Resistente agli agenti chimici (micro organismi e muffe).
- Manuale e per pistola.
- Impermeabile ed adesiva.
- Tixotropica anche a basse temperature.
- Non ritira.
- Esente da CFC

### Informazioni utili per l'installazione

- Agitare energicamente la bombola (20-30 volte), quindi togliere il tappo di protezione e avvitare la bombola sulla pistola.
- Inumidire la superficie di lavoro (in ambiente asciutto).
- Allentare la vite della pistola e dosare la fuoriuscita del prodotto azionando il grilletto in base alle esigenze. Applicare dal basso verso l'alto.
- E' possibile interrompere l'applicazione della schiuma in qualsiasi momento. Lasciare la bombola inserita nella pistola fino al suo completo svuotamento.



## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	contenuto	pz/imballo
71043	<b>MEGAMAX SERRAMENTO P</b>	750 ml	12

colore	giallo paglierino	indurimento completo, ore	5-8
sistema di erogazione	pistola	volume sviluppato (esp. libera a +20°C, 65 % Ur), lt	50
valvola	in gomma	densità-compattezza (kg/m³)	20
contenuto ml	750	resistenza a compressione, N/cm² (DIN 53421)	3
classe di infiammabilità (DIN 4102)	B2	resistenza a flessione, N/cm² (DIN 53423)	7
formazione della pelle (+20°C e 65% Ur), minuti	8	resistenza alla temperatura schiuma indurita, °C	-40 ÷ +90
tempo di essiccamento (+20°C e 65% Ur), minuti	< 25	temperatura di applicazione, °C	+5 ÷ +35
conduttività termica (λ) (W/meter Kelvin)	0,035	temperatura di stoccaggio, °C	+5 ÷ +25
isolamento acustico, R <sub>st,w</sub> max	61 db	durata per lo stoccaggio, con temp. < +25°C, mesi	12
tagliabile dopo, minuti	ca. 20	posizione per lo stoccaggio	verticale
caricabile dopo, ore	3-5		

# fischer MEGAMAX TEGOLE E COPPI

schiuma poliuretana per l'incollaggio di coppi e tegole

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

- fissaggio coppi e tegole
- infissi (porte, finestre)
- riempimento cavità
- isolamento di tubazioni
- fissaggio pannelli isolanti

### Supporti

- calcestruzzo
- intonaco
- legno
- muratura
- metallo

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Schiuma poliuretana monocomponente per pistola e manuale.
- Espande ed indurisce per effetto dell'umidità atmosferica.

### Caratteristiche e vantaggi

- Ridotta post-espansione: 15%, non solleva il coppo.
- Elevata adesione alla maggior parte dei materiali edili.
- Ottima resa in espansione libera a +20°C: oltre 60 litri.
- Superficie di tetto realizzabile: 10m<sup>2</sup> con applicazione per punti.
- Colore schiuma: grigio cemento.
- Erogazione rapida e costante fino all'utilizzo completo della bombola.
- Dopo l'indurimento, può essere tagliata, verniciata e intonacata.
- Resistente agli agenti chimici (micro organismi e muffe).
- Per pistola.
- Esente da CFC.
- Tixotropica anche a basse temperature.
- Non ritira.

### Informazioni utili per l'installazione

- Agitare energicamente la bombola (20-30 volte), quindi togliere il tappo di protezione e avvitare la bombola sulla pistola.
- Inumidire la superficie di lavoro (in ambiente asciutto).
- Allentare la vite della pistola e dosare la fuoriuscita del prodotto azionando il grilletto in base alle esigenze. Applicare dal basso verso l'alto.
- E' possibile interrompere l'applicazione della schiuma in qualsiasi momento. Lasciare la bombola inserita nella pistola fino al suo completo svuotamento.



## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	contenuto	pz/imballo
571160	<b>MEGAMAX TEGOLE E COPPI M</b>	750 ml	12
71044	<b>MEGAMAX TEGOLE E COPPI P</b>	750 ml	12

colore	grigio cemento
sistema di erogazione	manuale e pistola
valvola	in gomma
contenuto ml	750
classe di infiammabilità (DIN 4102)	B3
formazione della pelle (+20°C e 65% Ur), minuti	8
tempo di essiccamento (+20°C e 65% Ur), minuti	< 25
conducibilità termica (λ) (W/meter Kelvin)	0,034
tagliabile dopo, minuti	ca. 20
caricabile dopo, ore	3-5
indurimento completo, ore	5-8

volume sviluppato (esp. libera a +20°C, 65 % Ur), lt	60
post-espansione, %	0
densità-compattezza (kg/m <sup>3</sup> )	18
resistenza a compressione, N/cm <sup>2</sup> (DIN 53421)	3
resistenza a flessione, N/cm <sup>2</sup> (DIN 53423)	6
resistenza alla temperatura schiuma indurita, °C	-40 ÷ +90
temperatura di applicazione, °C	+5 ÷ +35
temperatura di stoccaggio, °C	+5 ÷ +25
durata per lo stoccaggio, con temp. < +25°C, mesi	12
posizione per lo stoccaggio	verticale

# fischer MEGAMAX SOTTOZERO

schiuma poliuretanaica per psitola

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

- applicazioni a -10°C
- fissaggio coppi e tegole
- infissi (porte, finestre)
- riempimento cavità
- isolamento di tubazioni
- fissaggio pannelli isolanti
- isolamento termico

### Supporti

- calcestruzzo
- intonaco
- legno
- muratura
- metallo

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Schiuma poliuretanaica monocomponente per pistola, per applicazioni invernali.
- Espande ed indurisce per effetto dell'umidità atmosferica.

### Caratteristiche e vantaggi

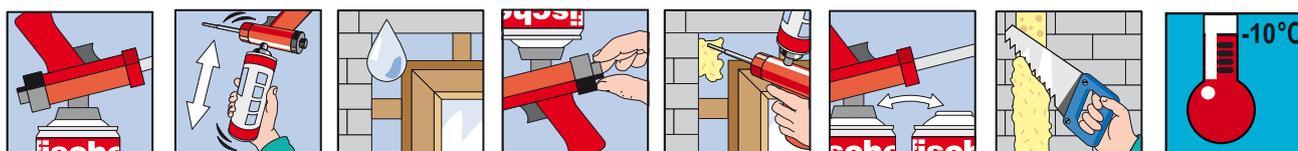
- Per pistola.
- Esente da CFC.
- Erogabile a bassa temperatura: fino a -10°C.
- Temperatura di stoccaggio: da +0° a +35°C.
- Ottima resa in espansione libera a +20°C: oltre 60 litri.
- Erogazione rapida e costante fino all'utilizzo completo della bombola anche a basse temperature.
- Ridotta post-espansione: 15%.
- Dopo l'indurimento, può essere tagliata, verniciata e intonacata.
- Resistente agli agenti chimici (micro organismi e muffe).
- Impermeabile ed adesiva.
- Non cola neppure a +0°C.
- Non ritira.

### Informazioni utili per l'installazione

- Agitare energicamente la bombola (20-30 volte), quindi togliere il tappo di protezione e avvitare la bombola sulla pistola.
- Inumidire la superficie di lavoro (in ambiente asciutto).
- Allentare la vite della pistola e dosare la fuoriuscita del prodotto azionando il grilletto in base alle esigenze. Applicare dal basso verso l'alto.
- E' possibile interrompere l'applicazione della schiuma in qualsiasi momento. Lasciare la bombola inserita nella pistola fino al suo completo svuotamento.



## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	contenuto	pz/imballo
09289	MEGAMAX SOTTOZERO	750 ml	12
colore	giallo paglierino		volume sviluppato (esp. libera a +20°C, 65 % Ur), lt
sistema di erogazione	pistola		oltre 60
valvola	in gomma		post-espansione, %
contenuto ml	750	densità-compattezza (kg/m³)	20
classe di infiammabilità (DIN 4102)	B3	resistenza a compressione, N/cm² (DIN 53421)	3
formazione della pelle (+20°C e 65% Ur), minuti	8	resistenza a flessione, N/cm² (DIN 53423)	6
tempo di essiccamento (+20°C e 65% Ur), minuti	< 25	resistenza alla temperatura schiuma indurita, °C	-40 ÷ +90
tagliabile dopo, minuti	ca. 20	temperatura di applicazione, °C	-10 ÷ +35
caricabile dopo, ore	3-5	temperatura di stoccaggio, °C	+0 ÷ +25
indurimento completo, ore	5-8	durata per lo stoccaggio, con temp. < +25°C, mesi	12
		posizione per lo stoccaggio	verticale

# fischer 1K-500 M - 1K-750 M

schiuma poliuretana manuale

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

- "fai da te"
- infissi (porte, finestre)
- riempimento cavità
- isolamento di tubazioni
- fissaggio pannelli isolanti

### Supporti

- calcestruzzo
- intonaco
- legno
- muratura
- metallo

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

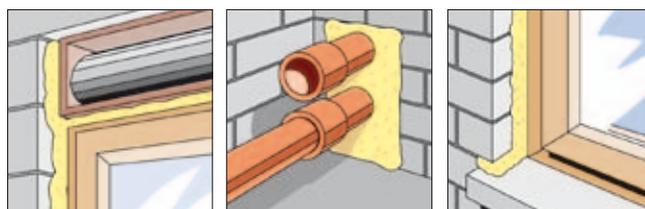
- Schiuma poliuretana monocomponente manuale.
- Espande ed indurisce per effetto dell'umidità atmosferica.

### Caratteristiche e vantaggi

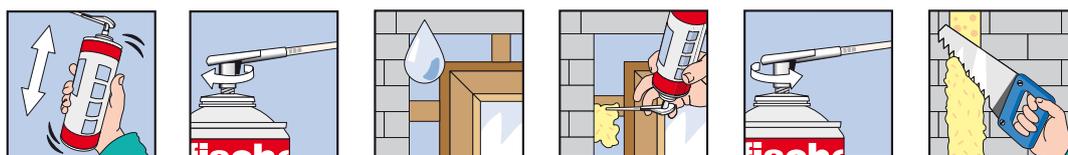
- Manuale: non necessita l'utilizzo della pistola.
- Esente da CFC.
- Dopo l'indurimento, può essere tagliata, verniciata e intonacata.
- Resistente agli agenti chimici (micro organismi e muffe).
- Ottimo isolamento termo-acustico.
- Impermeabile ed adesiva.
- Tixotropica anche a basse temperature.
- Non ritira.

### Informazioni utili per l'installazione

- Agitare energicamente la bombola (20-30 volte).
- Rimuovere il tappo e avvitare l'erogatore manuale alla valvola.
- Inumidire la superficie di lavoro (in ambiente asciutto).
- Dosare la schiuma azionando la leva. Applicare dal basso verso l'alto.
- Quando l'applicazione viene interrotta svitare l'erogatore manuale, pulirlo e richiudere con il tappo e riportare la bombola in posizione verticale.



## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	contenuto	pz/imballo	
09284	<b>1K-500 M</b>	500 ml	12	
09285	<b>1K-750 M</b>	750 ml	12	
colore		giallo paglierino		volume sviluppato 1K-500M (esp. libera a +20°C, 65 % Ur), lt
sistema di erogazione		manuale		volume sviluppato 1K-750M (esp. libera a +20°C, 65 % Ur), lt
valvola		in gomma		densità-compattezza (kg/m <sup>3</sup> )
contenuto ml		750		resistenza a compressione, N/cm <sup>2</sup> (DIN 53421)
classe di infiammabilità (DIN 4102)		B3		resistenza a flessione, N/cm <sup>2</sup> (DIN 53423)
formazione della pelle (+20°C e 65% Ur), minuti		8		resistenza alla temperatura schiuma indurita, °C
tempo di essiccamento (+20°C e 65% Ur), minuti		< 25		temperatura di applicazione, °C
tagliabile dopo, minuti		ca. 20		temperatura di stoccaggio, °C
caricabile dopo, ore		3-5		durata per lo stoccaggio, con temp. < +25°C, mesi
indurimento completo, ore		5-8		posizione per lo stoccaggio
				verticale

# fischer PUF5-R 750

schiuma poliuretana manuale

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

- applicazioni REI
- infissi (porte, finestre tagliafuoco)
- isolamento di tubazioni
- riempimento di attraversamenti su solai e pareti tagliafuoco
- isolamento termico

### Supporti

- calcestruzzo
- intonaco
- legno
- muratura
- metallo

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

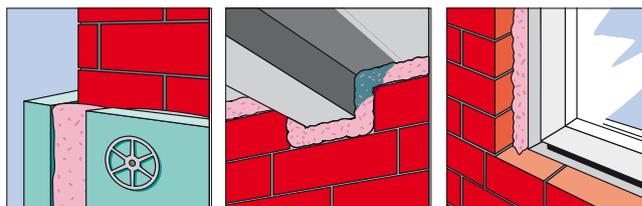
- Schiuma poliuretana REI 180 monocomponente manuale.
- Espande ed indurisce per effetto dell'umidità atmosferica.

### Caratteristiche e vantaggi

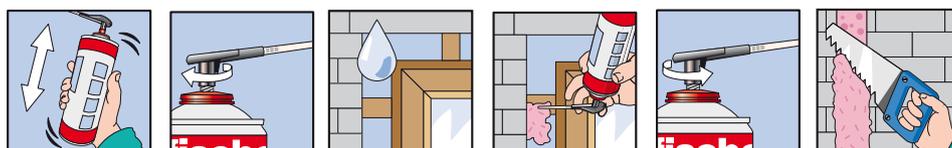
- Manuale: non necessita l'utilizzo della pistola.
- Esente da CFC.
- Certificata REI 90-120-180 (cert. n. CSI 1124RF)\*; per applicazioni dove sia richiesta dai Vigili del Fuoco la certificazione di resistenza al passaggio del fuoco, fumo e calore.
- Dopo l'indurimento, può essere tagliata, verniciata e intonacata.
- Resistente agli agenti chimici (micro organismi e muffe).
- Ottime proprietà meccaniche.
- Impermeabile ed adesiva.

### Informazioni utili per l'installazione

- Agitare energicamente la bombola (20-30 volte).
- Rimuovere il tappo e avvitare l'erogatore manuale alla valvola.
- Inumidire la superficie di lavoro (in ambiente asciutto).
- Dosare la schiuma azionando la leva. Applicare dal basso verso l'alto.
- Quando l'applicazione viene interrotta svitare l'erogatore manuale, pulirlo e richiudere con il tappo e riportare la bombola in posizione verticale.



## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	contenuto	erogazione	pz/imballo
09298	PUF5-R 750	750 ml	Manuale	12

colore	rosa	indurimento completo, ore	5-8
sistema di erogazione	manuale	volume sviluppato (esp. libera a +20°C, 65 % Ur), lt	oltre 35
valvola	in gomma	post-espansione, %	0
contenuto ml	750	densità-compattezza (kg/m³)	27
REI CSI 1124RF	90-120-180	resistenza alla temperatura schiuma indurita, °C	-40 ÷ +90
formazione della pelle (+20°C e 65% Ur), minuti	10	temperatura di applicazione, °C	+5 ÷ +35
tempo di essiccamento (+20°C e 65% Ur), minuti	25	temperatura di stoccaggio, °C	+5 ÷ +25
tagliabile dopo, minuti	ca. 20	durata per lo stoccaggio, con temp. < +25°C, mesi	9
caricabile dopo, ore	3-5	posizione per lo stoccaggio	verticale

### \*Note in relazione alle certificazioni.

La certificazione antifluoco (REI 90-120-180) è legata alle dimensioni dichiarate sulle applicazioni testate. E' fondamentale, prima di realizzare le sigillature antifluoco, verificare le limitazioni dichiarate nelle certificazioni. Cambiando il dimensionamento rispetto a quello indicato sulla certificazione non significa che la certificazione sia ancora valida.

Su richiesta sono disponibili le certificazioni antifluoco del prodotto PUF5-R 750.

## FAMIGLIA PRODOTTI



art. n.	descriz.	contenuto	pz
09286	<b>PUR 500</b>	500 ml	1



art. n.	descriz.	pz
71077	<b>PUPN 1</b> pistola in plastica/metallo	1



art. n.	descriz.	pz
33208	<b>PUPM 3</b> pistola in metallo con 2 prolunghe	1
09209	Ugello di ricambio per pistola PUPM 3	5



art. n.	descriz.	pz
09208	<b>Beccucci per schiuma poliuretana</b>	10



art. n.	descriz.	pz
09297	<b>Kit schiuma poliuretana</b>	1

### Descrizione prodotto

Detergente che rimuove i residui di schiuma fresca sia dalla pistola che dalle superfici di lavoro.

Si utilizza con la pistola grazie alla ghiera di avvitamento o manualmente con l'ugello in dotazione.

Per: tutte.

### Descrizione prodotto

Pistola in materiale plastico, di forma ergonomica e ridotto peso, permette di operare in modo confortevole.

La punta dosatrice consente di applicare la schiuma anche nei punti più difficili.

E' dotata di valvola dosatrice.

Per: PUP 750, MEGAMAX SERRAMENTO P, MEGAMAX TEGOLE E COPPI P, MEGAMAX SOTTOZERO.

### Descrizione prodotto

Pistola realizzata interamente in metallo con manico in plastica antiurto, di forma ergonomica. La ghiera, la valvola a sfera e il doppio anello di tenuta sono antiaderenti in teflon® per evitare l'incollaggio dei residui di schiuma poliuretana. È compatibile con le bombole che hanno sia la valvola in gomma che in nylon ed essendo in metallo ha una maggior durata nel tempo.

L'ugello in ottone è sostituibile ed è sagomato in modo da consentire l'impiego di una prolunga in materiale plastico, in dotazione, per facilitare l'applicazione della schiuma nelle fessure.

Per: PUP 750, MEGAMAX SERRAMENTO P, MEGAMAX TEGOLE E COPPI P, MEGAMAX SOTTOZERO.

### Descrizione prodotto

Beccucci per schiuma poliuretana manuale

Per: MEGAMAX TEGOLE E COPPI M, 1K-750 M, 1K-500 M e PUF5-R 750

### Descrizione prodotto

Kit composto da una valigia contenente:

- una pistola professionale in metallo PUPM 3;
- un pulitore schiuma poliuretana PUR 500;
- cinque puntali di ricambio per pistola;

Per: PUP 750, MEGAMAX SERRAMENTO P, MEGAMAX TEGOLE E COPPI P, MEGAMAX SOTTOZERO.

**Sistemi fischer per  
sanitari sospesi.  
Reggono a tutti i tuoi  
momenti di relax**



**fischer TCS e fischer Premium:**  
sistemi di installazione per sanitari sospesi su cartongesso e muratura.  
**Massima robustezza e versatilità.**  
Scegli la convenienza di soluzioni pratiche, veloci e a tenuta sicura.

Scopri tutti i dettagli su [www.fischeritalia.it](http://www.fischeritalia.it)  
Garantisce fischer.

**fischer** <sup>®</sup>  
I SISTEMI DI FISSAGGIO

# fissaggi idrotermosanitari

WB	pag. 270
WD - WST - PFD	pag. 272
ML	pag. 274
WDS	pag. 275
PFS N	pag. 276
WDC	pag. 277
L Plus e LC plus	pag. 278
PREMIUM	pag. 279
STL 2	pag. 280
TCS WC	pag. 281
TCS Bidet	pag. 282
TCS Lavabo	pag. 283
TCS Lavabo legno	pag. 284
accessori	pag. 285
MCE LP - LPH	pag. 286
MCE PT - PTH	pag. 287
MCE 660 T	pag. 288
MCE TT	pag. 289
MCE T inox	pag. 290
accessori	pag. 291
TF per radiatori alluminio	pag. 292
TF per radiatori ghisa	pag. 295
TF per radiatori tubolari	pag. 296
TF per radiatori lamellari	pag. 298
TF per piastre radianti	pag. 299
SCP - SCP-V	pag. 301
CPT	pag. 302
CPE - FRS-V	pag. 303
accessori	pag. 305
collari in rame	pag. 306
QUICK FIX	pag. 307
Bandelle	pag. 309
accessori	pag. 310



# fischer WB

fissaggi per water e bidet a pavimento

## FAMIGLIA PRODOTTI



### WB 2 inox

fissaggio per l'installazione di water e bidet con fori verticali.  
Vite in acciaio inox AISI 430.



### WB 4

fissaggio passante per l'installazione di water e bidet con fori verticali.



### WB 5 N

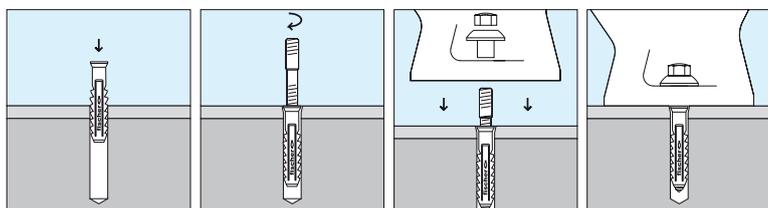
fissaggio nascosto per l'installazione di water e bidet con fori laterali.

GARANZIA  
NYLON  
GUARANTEE

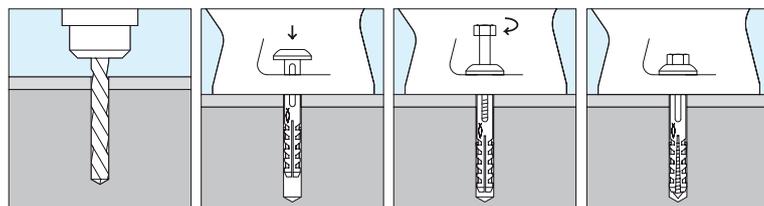
## Vantaggi

- La boccola in nylon impedisce il contatto diretto della vite con la ceramica.
- Materiali resistenti alla corrosione.

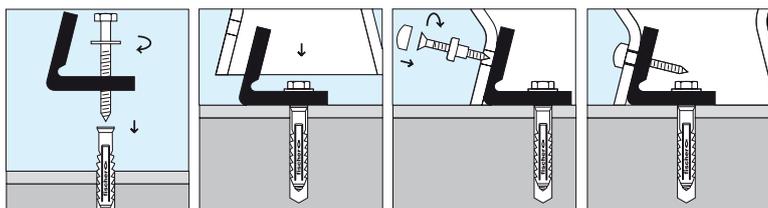
## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

## DATI TECNICI



WB 2 inox

art. n.	descriz.	øf	P	contenuto busta	buste/imballo
501004	<b>WB 2 inox</b>	8	55	4 tasselli SX 8 4 viti 7/32" x 80 mm 4 dadi ciechi W 7/32" 4 boccole in nylon	200

øf = diametro punta mm  
P = profondità minima foro mm



Box WB 2 inox

art. n.	descriz.	contenuto box	pezzi/imballo
501005	<b>Box WB 2 inox</b>	80 tasselli SX 8 80 viti 7/32" x 80 mm 80 dadi ciechi W 7/32" 80 boccole in nylon	80



WB 4

art. n.	descriz.	øf	P	contenuto busta	buste/imballo
501011	<b>WB 4</b>	8	55	4 tasselli WB 4 4 viti a testa esagonale 5,5x73 in ottone nichelato	100



WB 5 N

art. n.	descriz.	øf	P	contenuto busta	buste/imballo
501015	<b>WB 5 N</b>	10	70	2 tasselli SX 10 2 viti mordenti T.E. 7x65 z.b. 2 staffe nylon 2 rosette ø 8 mm 2 viti per truciolare inox A2 (AISI 304) taglio a croce 2 boccole in nylon 2 calotte coprivite cromate	50

# fischer WD - WST - PFD

fissaggi per lavabi e sanitari a parete

## FAMIGLIA PRODOTTI



**WD**  
fissaggio per lavabi e altri apparecchi sanitari a parete.



**WD 180 - 230**  
fissaggio per lavabi a semi incasso e altri apparecchi sanitari.



**WST**  
fissaggio per lavabi e altri apparecchi sanitari a parete.



**PFD N**  
fissaggio particolarmente indicato per il montaggio di sanitari su mattone forato.

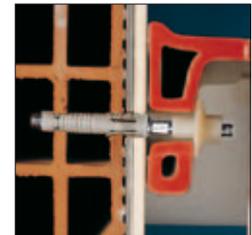
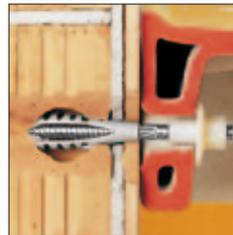
GARANZIA  
**NYLON**  
GUARANTEE

### Adatto per

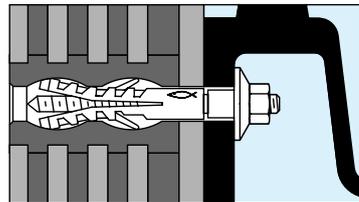
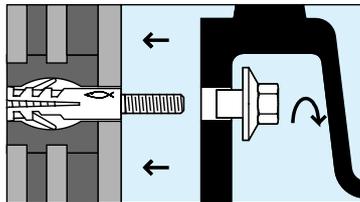
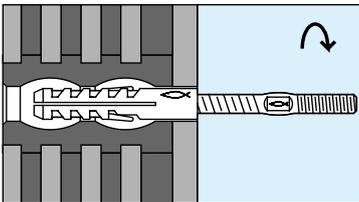
- calcestruzzo
- mattone pieno
- mattone forato

### Vantaggi

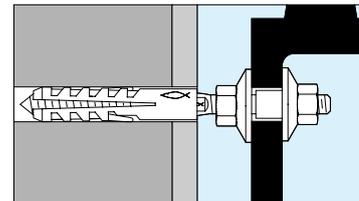
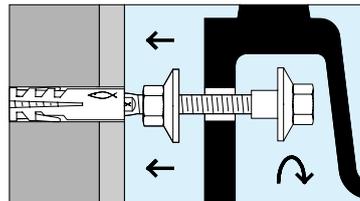
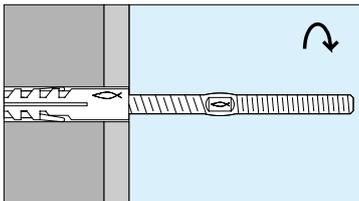
- WD: unico componente dado-boccola in nylon .
- WD 180 e WD 230: fissaggio sicuro grazie alla larga superficie di appoggio dei dadi BU.
- WST : boccola in nylon e dado in acciaio.
- PFD-N: completo di tassello PFN ideale su mattoni forati.



## MONTAGGIO



WD - WST - PFD



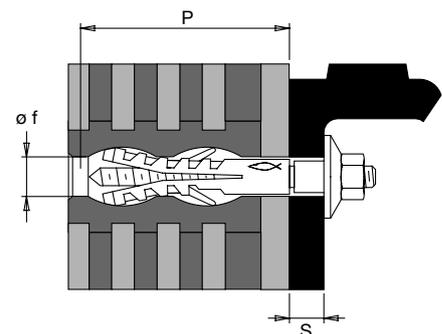
WD 180 - 230

## DATI TECNICI



WD

art. n.	descriz.	øf	P	S	contenuto busta	buste/imballo
42899	<b>WD 100</b>	10	70	25	2 tasselli S 10 2 viti doppio filetto M8x100 2 dadi nylon BU M8	100
501027	<b>WD 120</b>	12	80	35	2 tasselli S 12 2 viti doppio filetto M10x120 2 dadi nylon BU M10	100
501029	<b>WD 140</b>	14	90	40	2 tasselli S 14 W 2 viti doppio filetto M10x140 2 dadi nylon BU M10	100

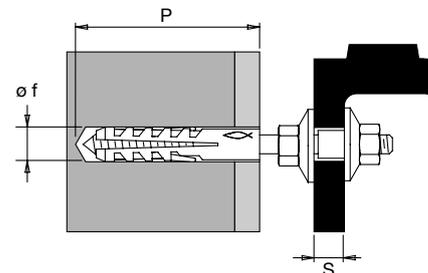


**DATI TECNICI**



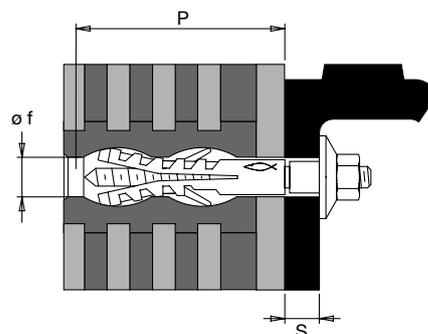
**WD 180 - 230**

art. n.	descriz.	øf	P	S	contenuto busta	buste/imballo
501033	<b>WD 180</b>	14	90	40	2 tasselli S 14 W 2 dadi nylon BU M10 2 viti a doppio filetto M10x180 2 dadi nylon BUoH M10	25
42911	<b>WD 230</b>	14	90	40	2 tasselli S 14 W 2 dadi nylon BU M10 2 viti a doppio filetto M10x230 2 dadi nylon BUoH M10	25



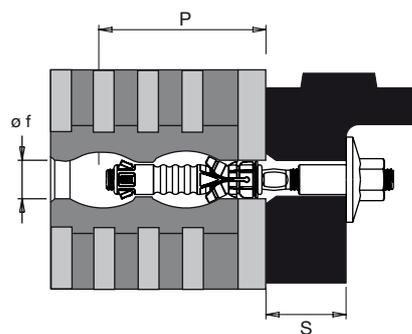
**WST**

art. n.	descriz.	øf	P	S	contenuto busta	buste/imballo
51308	<b>WST 120</b>	12	80	40	2 tasselli S 12 2 dadi in acciaio M10 2 viti a doppio filetto M10x120 2 bussole in nylon BDH M10	100
501042	<b>WST 140</b>	14	90	45	2 tasselli S 14 W 2 dadi in acciaio M10 2 viti doppio filetto M10x140 2 bussole in nylon BDH M10	100



**PFD N**

art. n.	descriz.	øf	P	S	contenuto busta	buste/imballo
01058	<b>PFD 120 N</b>	14	75	35	2 tasselli PFM 10 N 2 viti doppie M10x130 2 dadi nylon BU M10	100



Carichi di rottura in daN (1 daN ≈ 1 kg)

	<b>WD 100</b>	<b>WD 120</b>	<b>WD 140</b>	<b>PFD120N</b>
Calcestruzzo $R_c \geq 25 \text{ N/mm}^2$	930	1140	1200	130
Doppio UNI	520	525	725	100

Si consiglia l'adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza secondo i casi (\*250 kg/cm<sup>2</sup>)  
(vedi capitolo 4 della guida tecnica).

øf = diametro punta mm  
P = profondità minima foro mm  
S = spessore massimo mm

FISSAGGI IDROTERMOSANITARI

# fischer ML

mensole pesanti per lavelli

## FAMIGLIA PRODOTTI



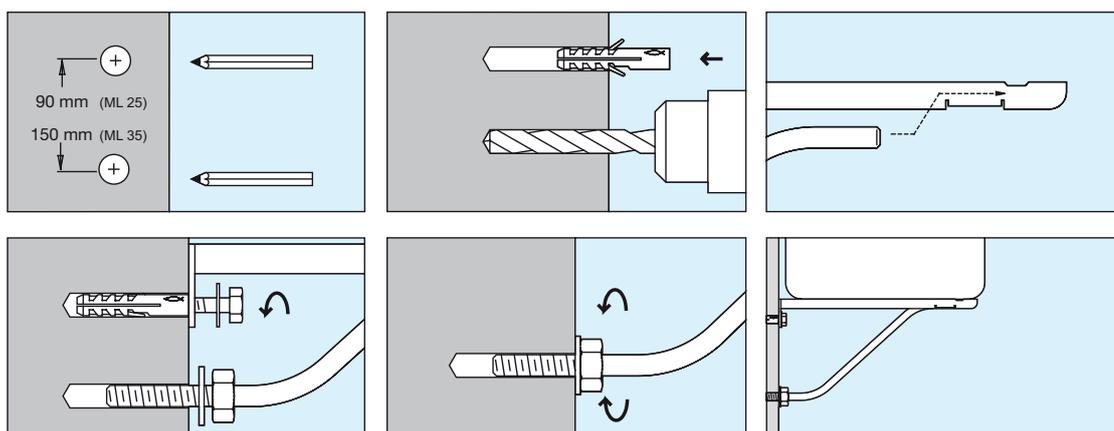
**ML**  
mensola portante  
in acciaio verniciata  
a polvere bianca  
RAL 9010

### Vantaggi

- Montaggio facile e veloce grazie all'innesto a baionetta del puntone sulla mensola.
- Agendo sul dado del puntone è possibile regolare la linea di appoggio della mensola superiore.



## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	lungh.	buste/imballo
501065	<b>ML 25</b>	250 mm	10
501066	<b>ML 35</b>	350 mm	10

Contenuto busta: 2 mensole, struttura ad U  
2 puntone di sostegno  
2 tasselli S 12 con vite T.E. e rosetta  
2 dadi M12 con rosetta

Carchi ammissibili in daN

(1 daN  $\cong$  1 kg)

Mensola	ML 25	ML 35
Calcestruzzo $R_c \geq 25 \text{ N/mm}^2$	200	250
Mattone pieno	150	200
Doppio UNI	100	150

# fischer WDS

fiSSAGGI per cassette e scaldabagni

## FAMIGLIA PRODOTTI



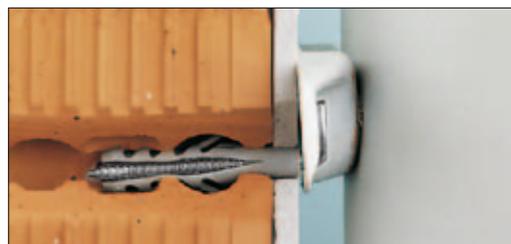
GARANZIA  
NYLON  
GUARANTEE

**WDS 10**  
studiato e realizzato per il fissaggio di cassette scaricatori

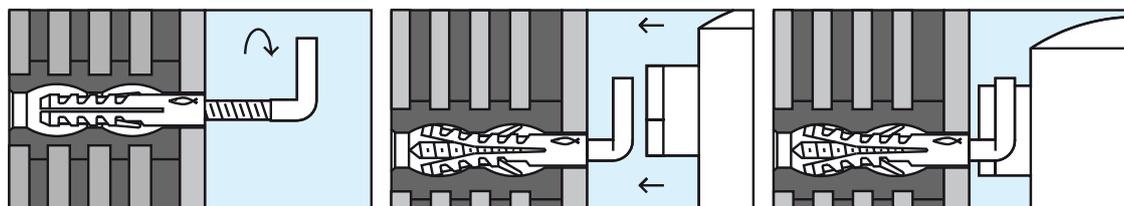
**WDS 12**  
per il fissaggio di scaldabagni su murature portanti in laterizio

### Adatto per

- calcestruzzo
- mattone pieno
- doppio UNI



## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

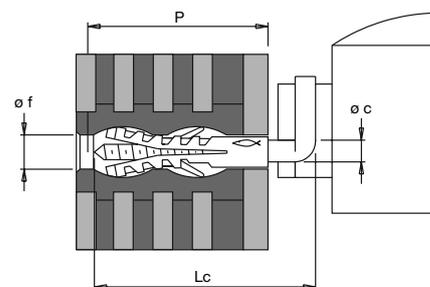
## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	øf	P	øc	Lc	contenuto busta	buste/imballo
501052	<b>WDS 10</b>	10	70	6,8	65	2 tasselli S 10 2 cancani	200
501054	<b>WDS 12</b>	12	80	8,8	75	2 tasselli S 12 2 cancani	200
501056	<b>WDS 14</b>	14	90	8,8	95	2 tasselli S 14 W 2 cancani	100
501057	<b>WDS 14 L</b>	14	90	8,8	120	2 tasselli S 14 W 2 cancani	100

Carchi ammissibili in daN

(1 daN ≅ 1 kg)

Elemento di fissaggio	WDS 10	WDS 12	WDS 14	WDS 14 L
Calcestruzzo $R_c \geq 25 \text{ N/mm}^2$	70	120	-	-
Doppio UNI	55	90	-	-



øf = diametro punta mm  
P = profondità minima foro mm  
øc = diametro cancano mm  
Lc = lunghezza cancano mm

# fischer PFS N

fissaggi per scaldabagni

## FAMIGLIA PRODOTTI



GARANZIA  
NYLON  
GUARANTEE

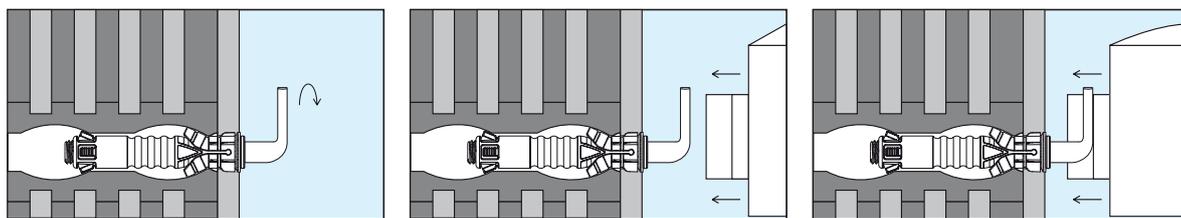
### PFS N

per il fissaggio di scaldabagni su murature portanti in laterizio, particolarmente indicato per applicazioni su mattoni forati

### Adatto per

- calcestruzzo
- mattone pieno
- doppio UNI

## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	øf	P	øc	Sp	contenuto busta	buste/imballo
01059	<b>PFS 12 N</b>	14	75	8,8	20	2 tasselli PFM 10 N 2 cancani M10	200

Carchi ammissibili in daN

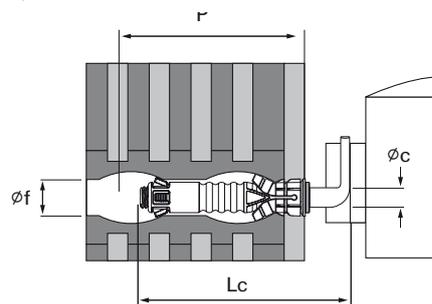
(1 daN ≅ 1 kg)

Calcestruzzo  $R_c \geq 25 \text{ N/mm}^2$

130

Doppio UNI

100



øf = diametro punta mm  
P = profondità minima foro mm  
øc = diametro cancano mm  
Sp = ssorgenza mm

## Bandelle fischer

la soluzione per il fissaggio dei tubi sempre a portata di mano!

Dalla bandella zincata a quella in tessuto: una gamma veloce, conveniente, flessibile per il fissaggio delle tubazioni negli impianti elettrici



# fischer WDC

fissaggi per cassette scaricatori a parete

## FAMIGLIA PRODOTTI



GARANZIA  
**NYLON**  
GUARANTEE

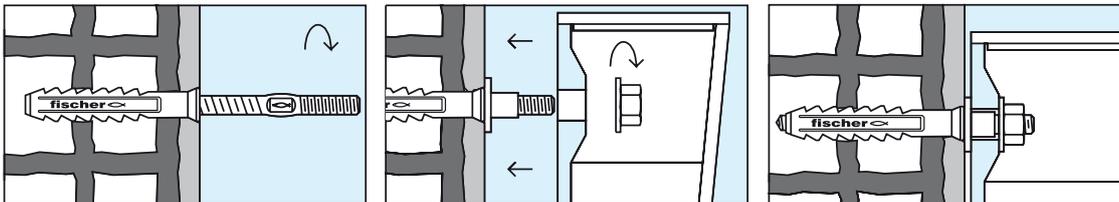
### WDC

fissaggio per l'installazione a parete di cassette scaricatori completo di boccola e dado filettato in nylon per impedire il contatto della doppia vite con la porcellana o lo smalto dell'apparecchio

### Adatto per

- calcestruzzo
- mattone pieno
- mattone forato

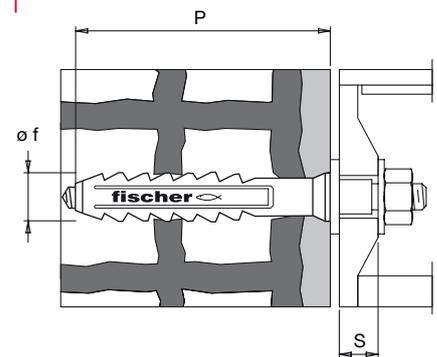
## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	øf	P	S	contenuto busta	buste/imballo
501036	WDC	10	70	12	2 tasselli SX 10 2 viti doppie M8x80 2 boccole nylon grigio con foro 8 mm 2 dadi in nylon BUoH M8x13	200



øf = diametro punta mm  
P = profondità minima foro mm  
S = spessore massimo mm



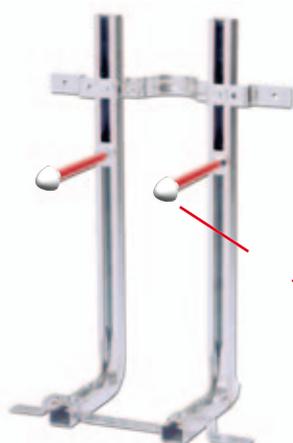
# fischer L Plus e LC Plus

sistemi premontati universali per vasi e bidet sospesi

## FAMIGLIA PRODOTTI



L PLUS



LC PLUS

### Adatto per

- mattone pieno
- doppio UNI
- tramezza



## DESCRIZIONE PRODOTTO

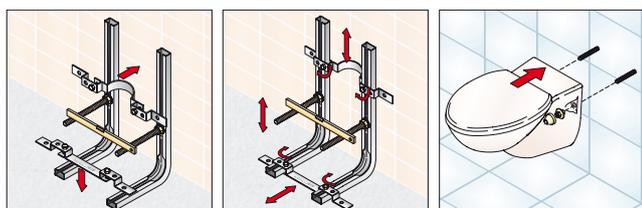
### Generalità

- Il sistema è già preassemblato.
- Sistema in acciaio zincato.
- LC PLUS: con alloggiamento per tubo di scarico verticale della cassetta di risciacquo.
- L PLUS: idoneo anche per posizionamento laterale della cassetta di risciacquo.

### Vantaggi

- Completo di set di fissaggio BUAK: 2 boccole eccentriche, 2 rosette larghe, 2 dadi in acciaio M12, 2 calotte bianche in busta.
- Sistema premontato con interasse 180 mm e con rapida regolazione anche per 230 mm.
- Barre filettate M 12.
- Base di appoggio a pavimento senza viti sporgenti.
- Fori per ancoraggio sia a parete che a pavimento.
- Testato a 400 kg secondo normative UNI EN 997 e 8950/2.

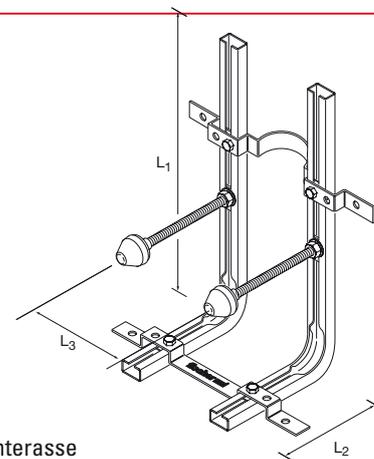
## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	L3	L1	L2	pz/conf.
501023	<b>L Plus</b>	180/230	600	200	1
501026	<b>LC Plus</b>	180/230	600	200	1

\* Modello depositato.



int = interasse  
 L<sub>1</sub> = altezza mm  
 L<sub>2</sub> = profondità mm

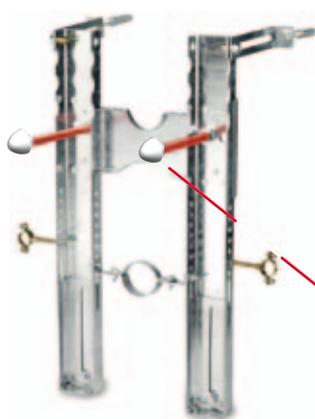
# fischer PREMIUM

sistema premontato universale per vasi e bidet sospesi, completo di collari

## FAMIGLIA PRODOTTI



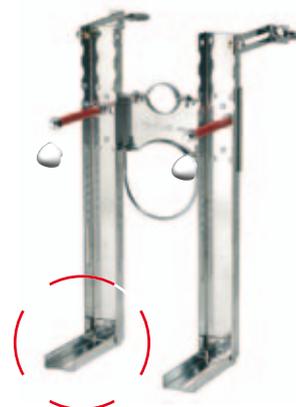
PREMIUM per WC



PREMIUM per bidet

### Adatto per

- mattone pieno
- doppio UNI
- tramezza



Piedini regolabili in altezza (13 cm) o posizionabili orizzontalmente per ampliare la base di appoggio.

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

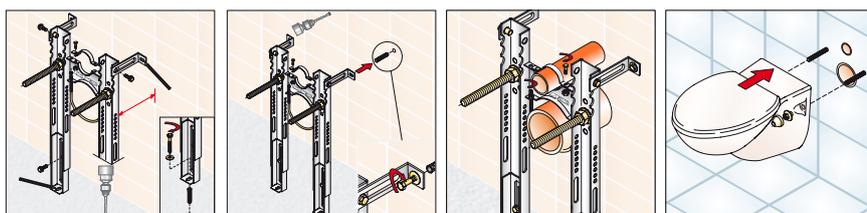
- Sistema in acciaio zincato.
- Consente il posizionamento standard dei tubi di cacciata e scarico e delle barre di fissaggio, secondo normativa UNI EN 36-38.
- Sistema già preassemblato all'interno della scatola completo di viti, collari, cavallotti, zanche e piedini di regolazione.

### Vantaggi

- Sagomatura sui longheroni verticali per una maggiore presa della malta.

- Staffe sia distanziatrici che uso zanca.
- Massima flessibilità: interasse 180 e 230 mm.
- Completo di set di fissaggio BUAK: due boccole eccentriche, due rosette larghe, due dadi in acciaio M12, due calotte bianche in busta.
- Testato a 400 kg secondo normative UNI EN 997:2004 e 14528:2005.
- Barre filettate M 12.
- Collari di fissaggio per tubi WC e bidet.
- Tasselli SX.

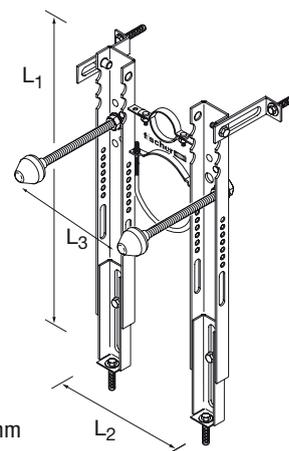
## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	L3	L1	L2	pz/conf.
42898	PREMIUM*	180/230	520	270	1

\* Modello depositato.



L<sub>1</sub> = altezza mm  
L<sub>2</sub> = larghezza mm  
L<sub>3</sub> = interasse

# fischer STL 2

sistema ad incasso per lavabi sospesi

## FAMIGLIA PRODOTTI



STL 2

### Adatto per

- mattone pieno
- doppio UNI
- tramezza

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

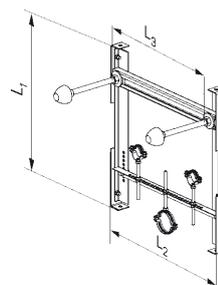
- Sistema in acciaio zincato già preassemblato all'interno della scatola, completo di collarini per mandate e scarico.

- Le staffe inferiori possono essere usate per la regolazione in altezza.
- Ampia possibilità di regolazione della posizione dei collarini.
- Staffe sia distanziatrici che uso zanca.
- Regolazione interasse barre M 12 fino a 33 cm.
- Completo di set di fissaggio BUAK: due boccole eccentriche, due rosette larghe, due dadi in acciaio M12, due calotte bianche in busta.
- Barre filettate M 12.

### Vantaggi

## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	L3 max	L1	L2	pz/conf.
501128	STL 2	330	380	384	1



L<sub>1</sub> = altezza mm  
 L<sub>2</sub> = larghezza mm  
 L<sub>3</sub> = interasse mm

**fischer TCS WC - disponibile anche versione disabili**

sistema di installazione per sanitari sospesi su cartongesso e muratura

**FAMIGLIA PRODOTTI**

**TCS WC**  
per cassette  
da 8 cm  
disponibile anche  
versione disabili

**Adatto per**

- cartongesso
- muratura

**Predisposto per cassetta**

- Geberit unica+.
- ITS Todini
- Valsir Rios 2

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

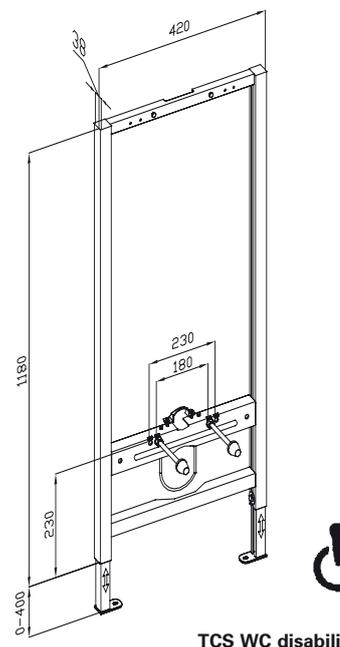
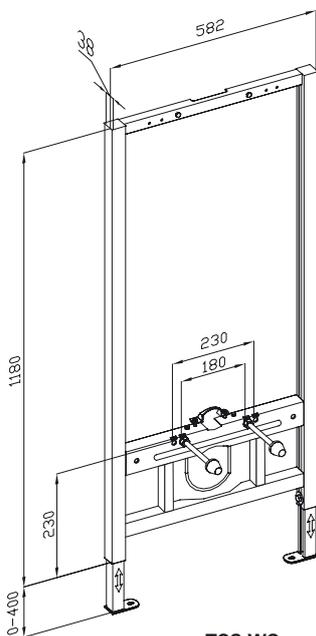
- Sistema in acciaio zincato già pronto per l'installazione, completo di viti e tasselli per il fissaggio.

**Vantaggi**

- Speciale sagomatura per alloggiare lo scarico in pareti sottili (10 cm) TCS WC.
- Per cassette da 8 cm.
- Piedini regolabili in altezza fino a 40 cm.
- Barre filettate M12.
- TCS WC testato a 400 kg secondo normativa UNI EN 997:2004.

**DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	Altezza	Larghezza	Interasse	pz/conf.
04840	<b>TCS WC</b>	1180	582	180/230	1
571390	<b>TCS WC disabili</b>	1180	420	180/230	1



**fischer TCS Bidet**

sistema di installazione per sanitari sospesi su cartongesso e muratura

**FAMIGLIA PRODOTTI****TCS Bidet****Adatto per**

- cartongesso
- muratura

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

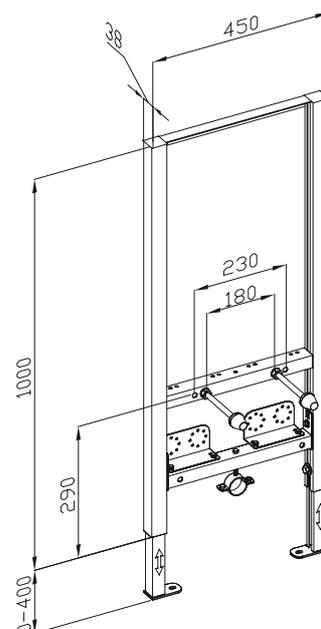
- Sistema in acciaio zincato pronto per l'installazione, completo di viti e tasselli per il fissaggio.

**Vantaggi**

- Piedini regolabili in altezza fino 40 cm.
- Interasse 180-230.
- Ampia regolazione di fissaggio per i raccordi di mandata e di scarico.
- TCS BIDET testato a 400 kg secondo normativa UNI EN 14528:2005
- Barre filettate M 12.

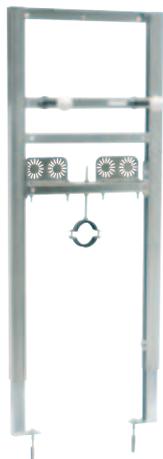
**DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	Altezza	Larghezza	Interasse	pz/conf.
04841	<b>TCS Bidet</b>	1000	450	180/230	1



**fischer TCS Lavabo**

sistema di installazione per sanitari sospesi su cartongesso e muratura

**FAMIGLIA PRODOTTI****TCS Lavabo****Adatto per**

- cartongesso
- muratura

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

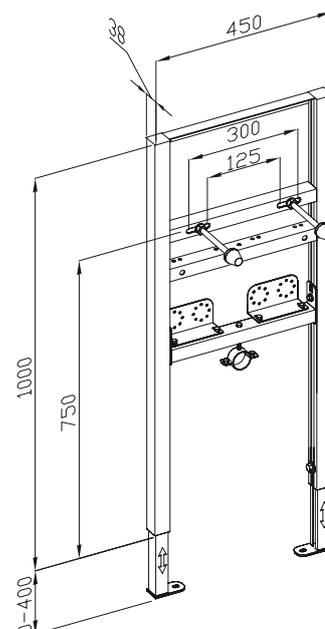
- Sistema in acciaio zincato già pronto per l'installazione, completo di viti e tasselli per il fissaggio.

**Vantaggi**

- Piedini regolabili in altezza fino a 40 cm.
- Interasse delle barre regolabile da 125 mm a 300 mm.
- Ampia regolazione di fissaggio per i raccordi di mandata e di scarico.
- TCS LAVABO testato a 150 kg secondo normativa UNI 8951-2:1986
- Barre filettate M 12.

**DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	Altezza	Larghezza	Interasse	pz/conf.
04842	<b>TCS Lavabo</b>	1000	450	125/300	1



# fischer TCS Lavabo con traversa in legno

sistema di installazione per sanitari sospesi su cartongesso e muratura

## FAMIGLIA PRODOTTI



TCS Lavabo  
con traversa in legno

### Adatto per

- cartongesso
- muratura

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

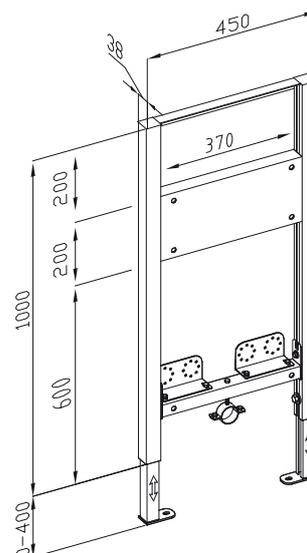
- Sistema in acciaio zincato già pronto per l'installazione, completo di viti e tasselli per il fissaggio.

### Vantaggi

- Piedini regolabili in altezza fino a 40 cm.
- Ampia regolazione di fissaggio per i raccordi di mandata e di scarico.
- TCS LAVABO testato a 150 kg secondo normativa UNI 8951-2:1986
- Barre filettate M 12.
- Tavola in legno marino 370x200

## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	Altezza	Larghezza	pz/conf.
71305	TCS Lavabo con traversa in legno	1000	450	1



# fischer accessori

accessori per sanitari sospesi

## FAMIGLIA PRODOTTI



art. n.	descriz.	buste/imballo
04824	Membrana antirumore	50



art. n.	descriz.	buste/imballo
551043	<b>BUAK</b> Due boccole eccentriche, due rosette larghe, due dadi in acciaio M12, due calotte bianche in busta	50



art. n.	descriz.	pz/imballo
71085	<b>RIDUZIONE 110-90</b> Riduzione in gomma per curva tecnica ø 90 mm (compatibile con PREMIUM e TCS)	50 coppie

## Realizzare staffaggi di qualunque forma e dimensione?

Da oggi si può!

# QUICK-FIX

- ✓ Pratico
- ✓ Versatile
- ✓ Flessibile
- ✓ Veloce

**Nastro**      **Piastrina**      **Pinza**      **Kit**

FISSAGGI IDROTERMOSANITARI

# fischer MCE LP

mensole premontate per climatizzatori esterni

## FAMIGLIA PRODOTTI



MCE LP



### Adatto per

- calcestruzzo
- mattone pieno
- doppio UNI

### Per fissare

- climatizzatori a parete

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Mensole a "L" premontate realizzate in acciaio zincato e verniciato a polvere.
- Colore: RAL 9002.

### Vantaggi

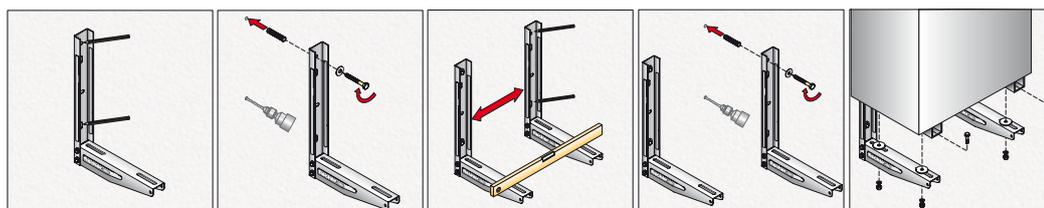
- Mensole già premontate per velocizzare i tempi di installazione.
- Mensole complete di piedini antivibranti dal rapido inserimento.
- Confezione completa di 4 tasselli SX 12 e 4 viti mordenti T.E. zincate.

### Informazioni utili per l'installazione

- Per garantire la completa caricabilità, si consiglia di verificare le condizioni della muratura di supporto.



## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

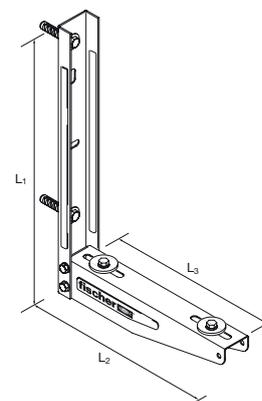
art. n.	descriz.	L1	L2	L3	pz/conf.
501110	<b>MCE 380 LP</b>	400	380	330	1 coppia
501111	<b>MCE 450 LP</b>	400	450	400	1 coppia

Portata massima per singola mensola in kg

(1 daN  $\cong$  1 kg)

Mensola	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
<b>MCE 380 LP</b>	50	50+50	100
<b>MCE 450 LP</b>	50	50+50	100

Per garantire la completa caricabilità, verificare le condizioni della muratura di supporto.



L<sub>1</sub> = altezza mm  
L<sub>2</sub> = lunghezza mm  
L<sub>3</sub> = lunghezza utile mm

# fischer MCE PT - PTH

mensole con traversa per climatizzatori esterni

## FAMIGLIA PRODOTTI



MCE PT - PTH

### Adatto per

- calcestruzzo
- mattone pieno
- doppio UNI

### Per fissare

- climatizzatori a parete

Bolla di posizionamento per i codici 501112-501113

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Mensole con traversa realizzate in acciaio zincato e verniciato a polvere.
- Colore: RAL 9002

### Vantaggi

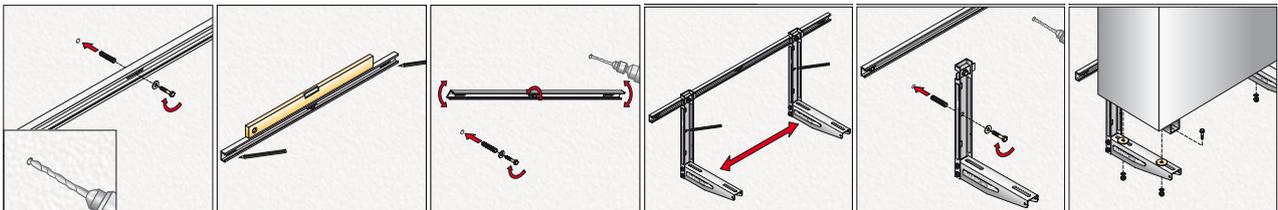
- La traversa orizzontale agevola il posizionamento e la regolazione delle mensole.
- Mensole complete di piedini antivibranti dal rapido inserimento.
- Mensole già premontate, per velocizzare i tempi di installazione, e complete di 5 tasselli SX 12 e 5 viti mordenti T.E. zincate.

### Informazioni utili per l'installazione

- Per garantire la completa caricabilità, si consiglia di verificare le condizioni della muratura di supporto.



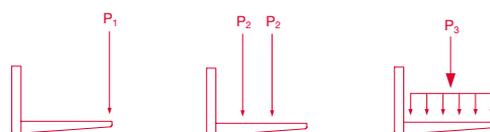
## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

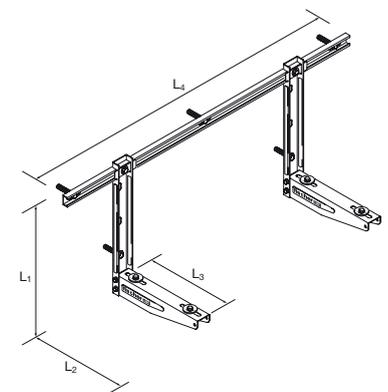
art. n.	descriz.	L1	L2	L3	L4	pz/conf.
501112	<b>MCE 380 PT</b>	400	380	330	850	1 kit
501113	<b>MCE 450 PT</b>	400	450	400	850	1 kit
501124	<b>MCE 450 PTH</b>	500	450	400	850	1 kit

Portata massima per singola mensola in kg (1 daN  $\cong$  1 kg)



Mensola	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
<b>MCE 380 PT</b>	50	50+50	100
<b>MCE 450 PT</b>	50	50+50	100
<b>MCE 450 PTH</b>	50	50+50	100

Per garantire la completa caricabilità, verificare le condizioni della muratura di supporto.



L<sub>1</sub> = altezza mm  
 L<sub>2</sub> = lunghezza mm  
 L<sub>3</sub> = lunghezza utile mm  
 L<sub>4</sub> = larghezza mm

# fischer MCE 660 T

mensola pesante per climatizzatori esterni

## FAMIGLIA PRODOTTI



MCE 660 T

### Adatto per

- calcestruzzo
- mattone pieno
- doppio UNI

### Per fissare

- climatizzatori a parete

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Mensole con traversa realizzate in acciaio zincato e verniciato a polvere.
- Colore: RAL 9002

### Vantaggi

- La traversa orizzontale agevola il posizionamento e la regolazione delle mensole.
- Complete di piedini antivibranti e dotate di 7 tasselli SX 12 e 7 viti mordenti T.E. zincate.

### Informazioni utili per l'installazione

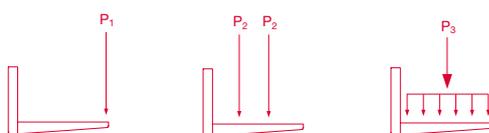
- Per garantire la completa caricabilità, si consiglia di verificare le condizioni della muratura di supporto.

## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	L1	L2	L3	L4	pz/conf.
501103	<b>MCE 660 T</b>	450	660	600	1000	1 kit

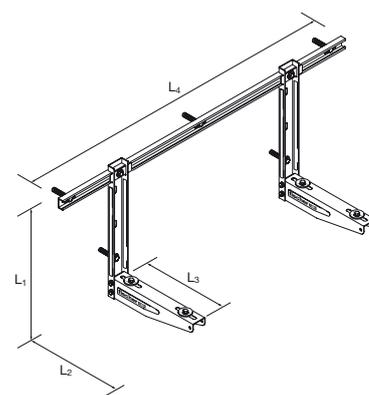
Portata massima per singola mensola in kg

(1 daN  $\cong$  1 kg)



Mensola	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
<b>MCE 660 T</b>	60	60+60	120

Per garantire la completa caricabilità, verificare le condizioni della muratura di supporto.



L<sub>1</sub> = altezza mm  
 L<sub>2</sub> = lunghezza mm  
 L<sub>3</sub> = lunghezza utile mm  
 L<sub>4</sub> = larghezza mm

**fischer MCE TT**

mensola per climatizzatori esterni su tetto

**FAMIGLIA PRODOTTI**

MCE TT

**Per fissare**

- climatizzatori su tetto

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Acciaio zincato e verniciato a polvere.
- Colore RAL 9002.

**Vantaggi**

- Confezione completa di kit con piedini antivibranti.
- Inclinazione regolabile per il recupero della pendenza del tetto da 10° a 40°.

**Informazioni utili per l'installazione**

- Fissare saldamente la staffa alla superficie di supporto verificandone preventivamente le condizioni.

**DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	L2	L3	L4	L5	pz/conf.
501116	<b>MCE 450 TT</b>	450	420	850	470 ÷ 555	1 kit

Per garantire la completa caricabilità, verificare le condizioni della muratura di supporto.

Portata massima per singola mensola in kg

(1 daN  $\cong$  1 kg)

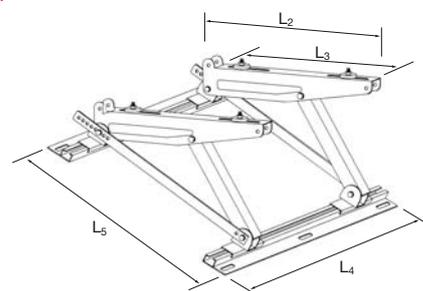
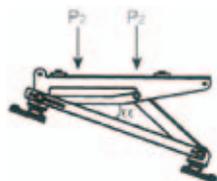
P2 + P2  
kg

30+30 Se  $\alpha$  è > 15°

37+37 Se  $\alpha$  è > 20°

47+47 Se  $\alpha$  è > 25°

60+60 Se  $\alpha$  è > 30°



L<sub>2</sub> = lunghezza mm  
L<sub>3</sub> = lunghezza utile mm  
L<sub>4</sub> = larghezza mm  
L<sub>5</sub> = lunghezza base mm

# fischer MCE T inox

mensola con traversa e viteria INOX per climatizzatori esterni

## FAMIGLIA PRODOTTI



MCE T inox



### Adatto per

- calcestruzzo
- mattone pieno
- doppio UNI

### Per fissare

- climatizzatori a parete

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Mensole con traversa realizzate in acciaio zincato e verniciato a polvere.
- Colore RAL 9002.

### Vantaggi

- Confezione completa di kit con viti mordenti T.E. in acciaio inox, piedini antivibranti e 3 tasselli SX 14.
- Tutta la viteria è in acciaio inox.
- Piedini per la regolazione del fuori piombo.

### Informazioni utili per l'installazione

- Per garantire la completa caricabilità, si consiglia di verificare le condizioni della muratura di supporto.

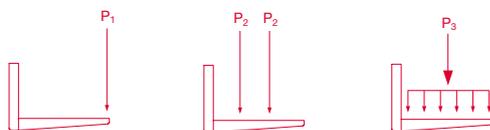


## DATI TECNICI

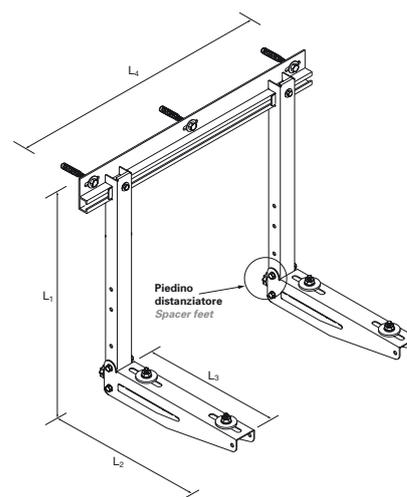
art. n.	descriz.	L1	L2	L3	L4	pz/conf.
501101	MCE 380 T inox*	400	380	350	750	1 kit
501102	MCE 450 T inox*	400	450	420	850	1 kit

\* Viti inox

Portata massima per singola mensola in kg (1 daN  $\cong$  1 kg)



Mensola	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
MCE 380 T inox	30	30+30	60
MCE 450 T inox	30	30+30	60



L<sub>1</sub> = altezza mm  
 L<sub>2</sub> = lunghezza mm  
 L<sub>3</sub> = lunghezza utile mm  
 L<sub>3</sub> = larghezza mm

# fischer accessori

accessori per mensole MCE

## FAMIGLIA PRODOTTI



GARANZIA  
**NYLON**  
GUARANTEE

art. n.	descriz.	buste/imballo
501117	<b>Busta SX 12 BM</b> Due tasselli SX 12, due viti per legno zincate, due rosette zincate in busta	50



art. n.	descriz.	pz/imballo
501118	<b>Piedino antivibrante</b>	20

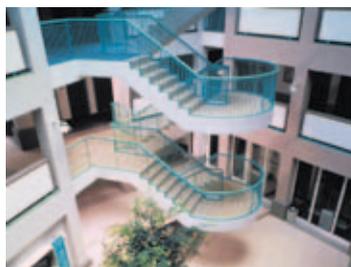
## fischer **TA M** si fa in 10 per te!



Da oggi **TA M H** con dado esagonale cieco

### Un unico ancorante

- ▶ **BELLO** installazione senza sbavature grazie al dado cieco
- ▶ **FORTE** tenuta garantita e certificata
- ▶ **VELOCE** fissaggio passante: poggi la piastra, fori e installi!



# fischer TF

mensole per radiatori in **alluminio**

## FAMIGLIA PRODOTTI



**TF 8 - TF 8 B**  
mensola a sezione tonda  
ø 8,8 mm con tassello  
ø 12 mm.  
TF 8: zincata.  
TF 8 B: bianco RAL 9010.



**TF 10/70 B**  
mensola a sezione tonda  
ø 7 mm con tassello  
ø 10 mm.  
Colore bianco RAL 9010.



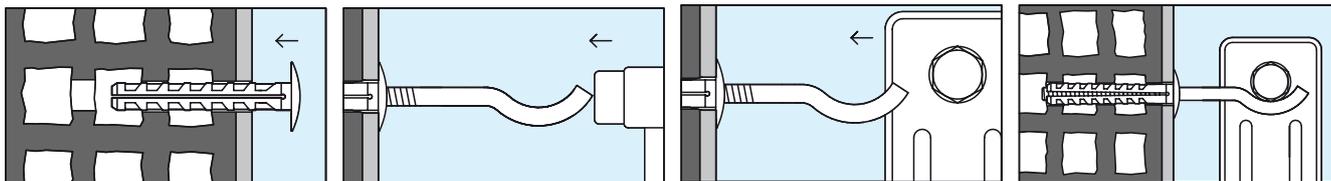
**TF 10/70 BP**  
mensola a sezione piatta  
(3 mm) con tassello ø 10 mm.  
Colore bianco RAL 9010.



**TF 10/65 BP**  
mensola a sezione piatta  
(3 mm) smussata in punta  
con tassello ø 10 mm.  
Colore bianco RAL 9010.  
Per radiatori in alluminio  
con aletta interna.



**MONTAGGIO**



TF 8 - TF 10/70 B - TF 10/70 BP - TF 10/65 BP

**DATI TECNICI**



**Bianco RAL 9010**

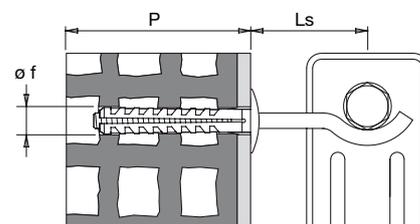
501096	<b>TF 8/ 70 B</b>	70	12	85	30
501106	<b>TF 8/100 B</b>	100	12	85	30

Contenuto busta  
 2 tasselli C 12x75  
 2 staffe a chiodo  
 2 borchie in ABS bianco

**Carichi ammissibili in daN**

	<b>TF 8/70</b>	<b>TF 8/100</b>
Mensola		
Doppio UNI con intonaco	26	20
Tramezza con intonaco	24	17

(1 daN ≅ 1 kg)



Ls = lunghezza utile mm  
 øf = diametro punta mm  
 P = profondità minima foro mm



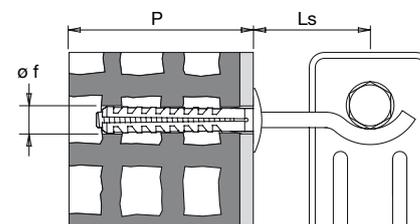
art. n.	descriz.	Ls	øf	P	buste/imballo
<b>Bianco RAL 9010</b>					
501068	<b>TF 10/70 B</b>	70	10	85	50

Contenuto busta  
 2 staffe a chiodo TF 10/70 B  
 2 tasselli C 10x75

**Carichi ammissibili in daN**

	<b>TF 10/70 B</b>
Mensola	
Calcestruzzo	16
Mattone pieno	16
Doppio UNI con intonaco	16
Tramezza con intonaco	16

(1 daN ≅ 1 kg)



Ls = lunghezza utile mm  
 øf = diametro punta mm  
 P = profondità minima foro mm



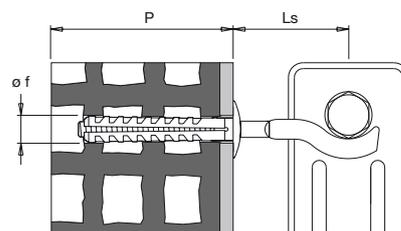
TF 10/70 BP

art. n.	descriz.	Ls	øf	P	buste/imballo
<b>Bianco RAL 9010</b>					
501069	<b>TF 10/70 BP</b>	70	10	85	50
Contenuto busta		2 staffe a chiodo TF 10/70 BP 2 tasselli C 10x75			

**Carichi ammissibili in daN**

(1 daN ≅ 1 kg)

	<b>TF 10/70 BP</b>
Mensola	16
Calcestruzzo	16
Mattone pieno	16
Doppio UNI con intonaco	16
Tramezza con intonaco	16



Ls = lunghezza utile mm  
 øf = diametro punta mm  
 P = profondità minima foro mm



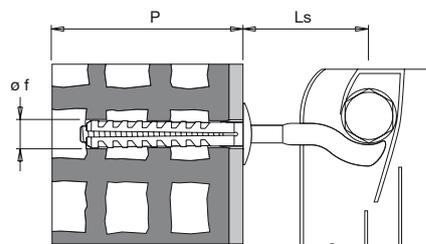
TF 10/65 BP

art. n.	descriz.	Ls	øf	P	buste/imballo
<b>Bianco RAL 9010</b>					
501079	<b>TF 10/65 BP</b>	65	10	85	50
Contenuto busta		2 staffe a chiodo TF 10/65 BP 2 tasselli C 10x75			

**Carichi ammissibili in daN**

(1 daN ≅ 1 kg)

	<b>TF 10/65 BP</b>
Mensola	16
Calcestruzzo	16
Mattone pieno	16
Doppio UNI con intonaco	16
Tramezza con intonaco	16



Ls = lunghezza utile mm  
 øf = diametro punta mm  
 P = profondità minima foro mm



## fischer EA II e FNA II: pendinature veloci e garantite

- per applicazioni su **calcestruzzo** a parete e a soffitto
- sicuri anche su **supporti ridotti**
- pratici: foro con **punta Ø 6**



Perno percussore EAW per la perfetta espansione del tassello EA II



# fischer TF 7 B - TF 10/60 B

mensole per radiatori in ghisa

## FAMIGLIA PRODOTTI



### TF 7 B

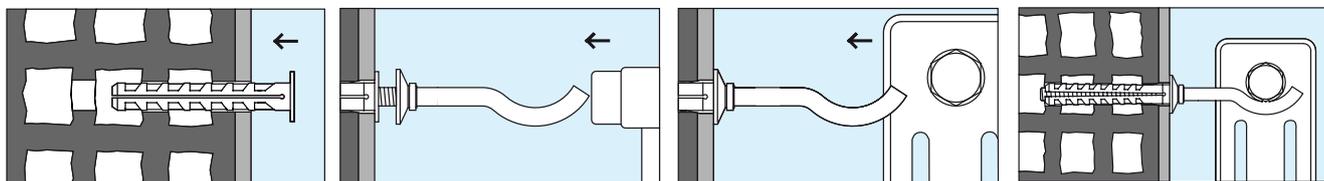
mensola a sezione tonda  $\varnothing$  11,8 mm con tassello  $\varnothing$  16 mm.

TF 7 B: bianco RAL 9010.

Per radiatori in ghisa e acciaio da 2 a 6 colonne.



## MONTAGGIO



## DATI TECNICI



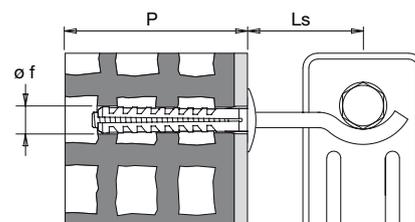
TF 7 - TF 7B

art. n.	descriz.	Ls	$\varnothing$	P	C	buste/imballo
<b>Bianco RAL 9010</b>						
501087	<b>TF 7/ 75 B</b>	75	16	100	2/3	30
501088	<b>TF 7/100 B</b>	100	16	100	3/4	30
501089	<b>TF 7/125 B</b>	125	16	100	5/6	30

Contenuto busta: 2 tasselli C 16x90; 2 staffe a chiodo; 2 borchie in ABS bianco.

### Carichi ammissibili in daN

Mensola	(1 daN $\approx$ 1 kg)		
	TF 7/75	TF 7/100	TF 7/125
Doppio UNI con intonaco	68	56	47
Tramezza con intonaco	36	29	23



Ls = lunghezza utile mm

$\varnothing f$  = diametro punta mm

P = profondità minima foro mm

C = numero colonne

# fischer TF 8 T - RT

mensole per radiatori **tubolari**

## FAMIGLIA PRODOTTI



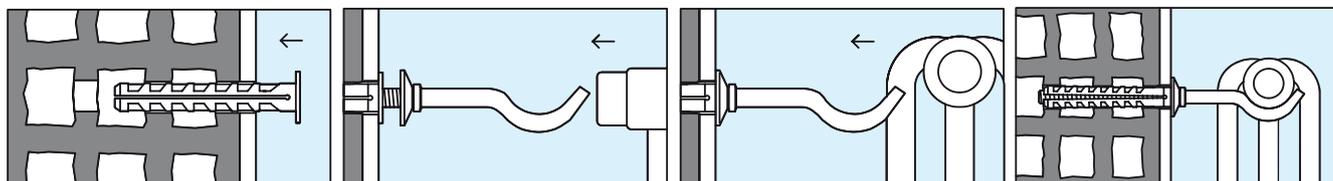
**TF 8 T**  
 mensola a sezione tonda  
 con tassello.  
 Colore bianco RAL 9010.  
 Sagomata per mozzo  $\varnothing$  63 mm.



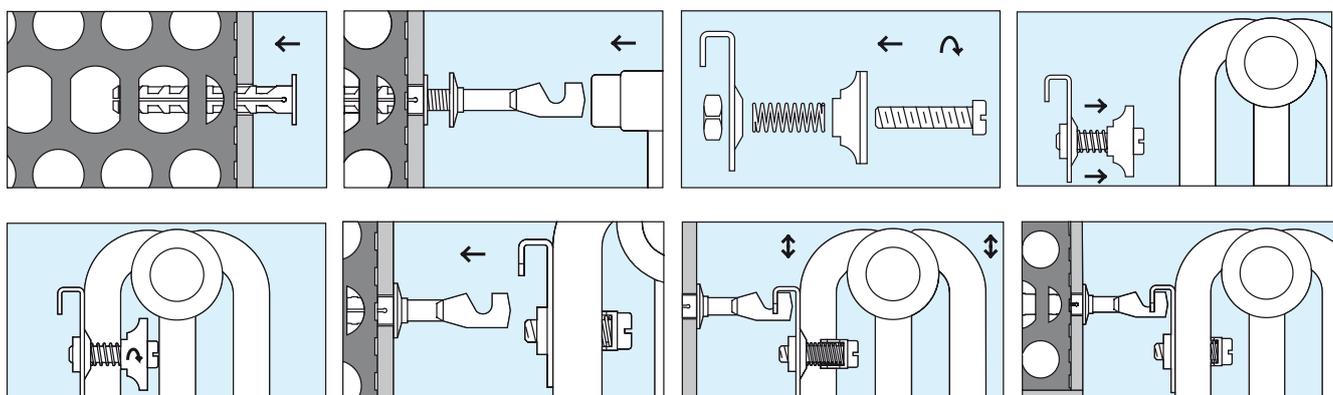
**RT**  
 elemento di fissaggio  
 a scomparsa in kit.  
 Colore bianco RAL 9010.



## MONTAGGIO



TF 8 T



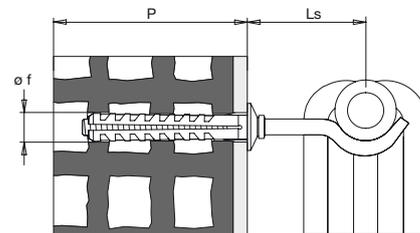
RT

FISSAGGI  
IDROTERMOSANITARI

**DATI TECNICI**



art. n.	descriz.	Ls	øf	P	C	buste/imballo
<b>Bianco RAL 9010</b>						
501107	<b>TF 8/ 85 T</b>	85	12	85	2/3	30
501108	<b>TF 8/105 T</b>	105	12	85	3/4	30
Contenuto busta		2 tasselli C 12 2 staffe a chiodo ø 8,8 mm 2 borchie in ABS bianco				



Ls = lunghezza utile mm  
 øf = diametro punta mm  
 P = profondità minima foro mm  
 C = numero colonne

art. n.	descriz.	Ls	øf	P	C	buste/imballo
<b>Bianco RAL 9010</b>						
501109	<b>TF 8/145 T</b>	145	16	100	5/6	30
Contenuto busta		2 tasselli C 16 2 staffe a chiodo ø 11,8 mm 2 borchie in ABS bianco				

**Carichi ammissibili in daN**

(1 daN = 1 kg)

Mensola	TF 8/85 T		TF 8/105 T		TF 8/145 T	
Colonne	2	3	3	4	5	6
Doppio UNI con intonaco	26	20	22	18	47	40
Tramezza con intonaco	24	19	19	16	-	-



art. n.	descriz.	øf	P	d	buste/imballo
501067	<b>RT</b>	12	85	30	30
Contenuto busta		1 mensola TF 9 completa 1 elemento di fissaggio RT			

øf = diametro punta mm  
 P = profondità minima foro mm  
 d = distanza minima radiatore/  
 parete mm

**Carichi ammissibili in daN**

(1 daN = 1 kg)

Calcestruzzo	40
Doppio UNI con intonaco	40
Tramezza con intonaco	40

# fischer TF 9

mensole per radiatori lamellari

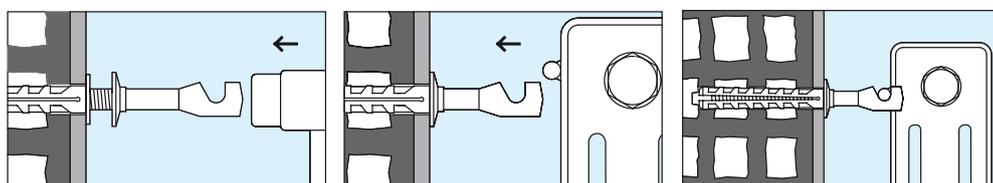
## FAMIGLIA PRODOTTI



**TF 9**  
mensola zincata  $\varnothing$  8,8 mm con tassello  $\varnothing$  12 mm.

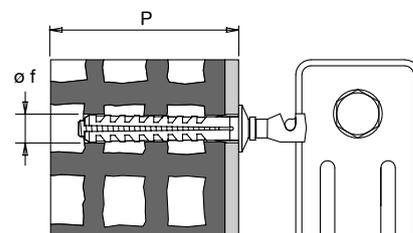


## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	$\varnothing f$	P	buste/imballo
<b>Zincata bianca <math>\geq 5 \mu</math></b>				
501097	<b>TF 9/30</b>	12	85	30
Contenuto busta		2 tasselli C 12x75 2 staffe a chiodo 2 borchie in ABS bianco		



$\varnothing f$  = diametro punta mm  
P = profondità minima foro mm

### Carichi ammissibili in daN

(1 daN  $\cong$  1 kg)

Mensola	<b>TF 9/30</b>
Doppio UNI con intonaco	79
Tramezza con intonaco	46

# fischer RP 130

mensole per radiatori a piastra

## FAMIGLIA PRODOTTI



RP 130

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Mensola zincata con cava a V di 20° e filo  $\varnothing$  7 mm tassello con foro  $\varnothing$  10 mm.

## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	$\varnothing f$	P	buste/imballo
71419	<b>RP 130</b>	10	85	50
Contenuto busta		2 tasselli C10x75 2 staffe		

$\varnothing f$  = diametro punta mm  
P = profondità minima foro mm  
d = distanza minima radiatore/  
parete mm

### Carichi ammissibili in daN

Mensola	(1 daN $\approx$ 1 kg)
Su calcestruzzo	16
Su tramezza con intonaco	16

# fischer SaMontec

## Sistemi e Soluzioni per lo staffaggio in sicurezza degli impianti

# fischer TF 2 - TF 3

mensole per **piastre radianti**

## FAMIGLIA PRODOTTI

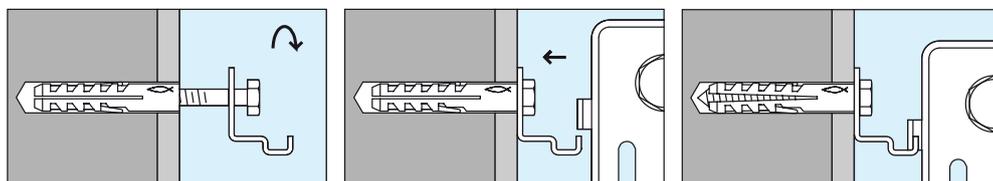


**TF 2 - TF 3**  
per il montaggio di piastre radianti di diverse misure e pesi.  
Possibilità di regolazione verticale.

**GARANZIA  
NYLON  
GUARANTEE**



## MONTAGGIO



TF 2 - TF 3

## DATI TECNICI



TF 2 - TF 3

art. n.	descriz.	øf	P	buste/imballo
501080	<b>TF 2</b>	10	70	120
501082	<b>TF 3</b>	10	70	120

Contenuto busta  
2 tasselli S 10  
2 staffe  
2 viti T.E. 7x65 zinc. pass. gialla

øf = diametro punta mm  
P = profondità minima foro mm

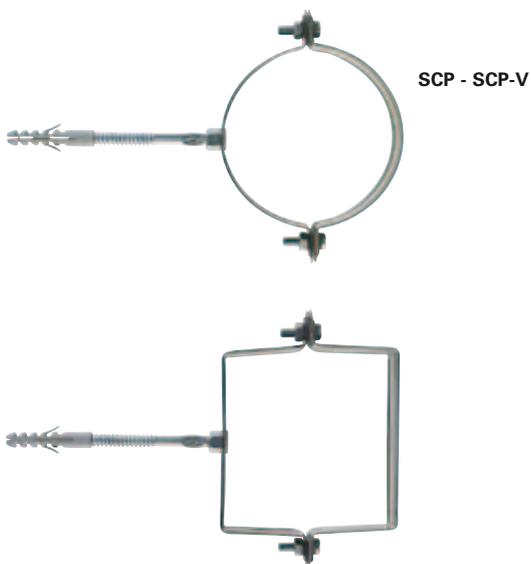
### Carichi ammissibili in daN

Mensola	(1 daN ≅ 1 kg)	
	<b>TF 2</b>	<b>TF 3</b>
Doppio UNI con intonaco	19	33

# fischer SCP - SCP-V

collari per pluviali

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Adatto per

- calcestruzzo
- mattone pieno
- doppio UNI

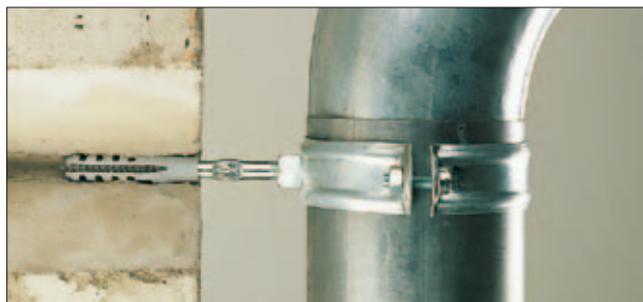
### Per fissare

- tubi pluviali

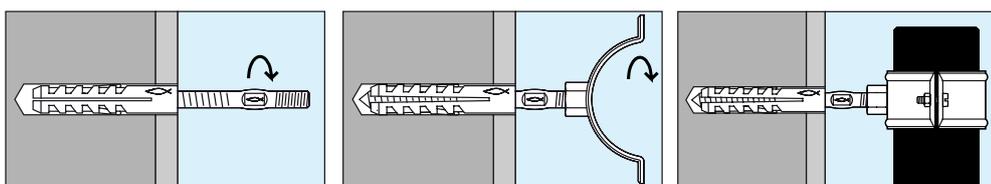
## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- SCP: collare in acciaio zincato con vite M8 e tassello  $\varnothing$  10 mm.
- SCP-V: collare verniciato testa di moro con vite M8 e tassello  $\varnothing$  10 mm.



## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

### Collari SCP zincati

art. n.	descriz.	Lt	$\varnothing f$	d	pz/busta	buste/imballo
501301	SCP $\varnothing$ 80	50	10	80	1	50
501302	SCP $\varnothing$ 100	50	10	100	1	50
501303	SCP $\varnothing$ 120	50	10	120	1	50
501306	SCP $\square$ 80	50	10	80	1	50
501307	SCP $\square$ 100	50	10	100	1	50
501308	SCP $\square$ 120	50	10	120	1	50

Lt = lunghezza tassello mm  
 $\varnothing f$  = diametro punta mm  
 d = dimensione tubo mm

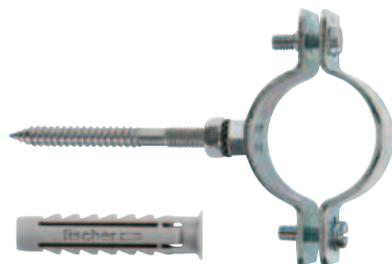
### Collari SCP-V verniciati

01315	SCP $\varnothing$ 80 V	50	10	80	1	50
501316	SCP $\varnothing$ 100 V	50	10	100	1	50
01318	SCP $\square$ 80 V	50	10	80	1	50
501319	SCP $\square$ 100 V	50	10	100	1	50

# fischer CPT

collari pesanti per tubazioni

## FAMIGLIA PRODOTTI



**CPT**  
collare in acciaio zincato per tubi da 3/8" a 4".  
Completo di vite M8 e tassello ø 10 mm.



**CPT-M**  
collare in acciaio zincato per tubi da 3/8" a 2".

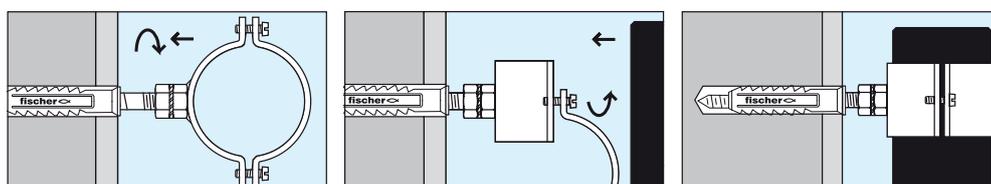
## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Vantaggi

- Il sistema di chiusura brevettato consente una rapida installazione del tubo senza togliere precedentemente le viti di serraggio (per diametri da 3/8" a 2").



## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

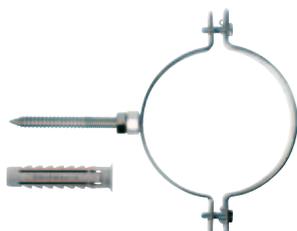
art. n.	descriz.	d	tassello	øf	P	pz/busta	buste/imb.
501130	<b>CPT 3/8"</b>	15÷ 18	SX 10	10	70	1	100
501131	<b>CPT 1/2"</b>	19÷ 22	SX 10	10	70	1	100
501132	<b>CPT 3/4"</b>	25÷ 28	SX 10	10	70	1	100
501133	<b>CPT 1"</b>	31÷ 34	SX 10	10	70	1	100
501134	<b>CPT 1.1/4"</b>	39÷ 43	SX 10	10	70	1	50
501135	<b>CPT 1.1/2"</b>	45÷ 49	SX 10	10	70	1	50
501136	<b>CPT 2"</b>	57÷ 61	SX 10	10	70	1	50
501137	<b>CPT 2.1/2"</b>	72÷ 76	SX 12	12	80	1	20
501138	<b>CPT 3"</b>	85÷ 90	SX 12	12	80	1	20
501139	<b>CPT 4"</b>	106÷115	SX 12	12	80	1	20

d = diametro tubi min-max mm  
øf = diametro punta mm  
P = profondità foro

art. n.	descriz.	d	filettatura dado	pz/busta	pz/imbollo
501140	<b>CPT-M 3/8"</b>	15÷ 18	M8	2	100
501141	<b>CPT-M 1/2"</b>	19÷ 22	M8	2	100
501142	<b>CPT-M 3/4"</b>	25÷ 28	M8	2	100
501143	<b>CPT-M 1"</b>	31÷ 34	M8	2	100
501144	<b>CPT-M 1.1/4"</b>	39÷ 43	M8	2	50
501145	<b>CPT-M 1.1/2"</b>	45÷ 49	M8	2	50
501146	<b>CPT-M 2"</b>	57÷ 61	M8	2	50

**fischer CPE - FRS V**

collari pesanti per tubi in polietilene

**FAMIGLIA PRODOTTI****CPE-SL V (Stretto/Largo)****CPE-S V (Stretto)**

collare per tubi PE e PVC con vite e tassello SX

**FRS V**

collare con guarnizione

**CPE-SL (Stretto/Largo)**

collare per tubi PE e PVC con attacco M10

**CPE-SL gas (Stretto/Largo)****CPE gas (Largo)****CPE-S gas (Stretto)**

collare per tubi PE e PVC con attacco da 1/2" e 1" gas.

**DATI TECNICI****Collari CPE-SL V (Stretto/Largo)**

art. n.	descriz.	øt	øi	a	m	tassello	pz/imballo
507440	<b>CPE-SL 40 V</b>	40	40-43	M10	30x2,5	SX 12	50
507441	<b>CPE-SL 50 V</b>	50	50-53	M10	30x2,5	SX 12	50
507442	<b>CPE-SL 56 V</b>	56	56-59	M10	30x2,5	SX 12	50
507443	<b>CPE-SL 63 V</b>	63	63-66	M10	30x2,5	SX 12	50
507444	<b>CPE-SL 75 V</b>	75	75-78	M10	30x2,5	SX 12	50
507445	<b>CPE-SL 90 V</b>	90	90-93	M10	30x2,5	SX 12	25
507446	<b>CPE-SL 110 V</b>	110	110-113	M10	30x2,5	SX 12	25
507447	<b>CPE-SL 125 V</b>	125	125-128	M10	30x2,5	SX 12	25
507448	<b>CPE-SL 140 V</b>	140	140-143	M10	30x2,5	SX 12	25
507449	<b>CPE-SL 160 V</b>	160	160-163	M10	30x2,5	SX 12	25

▼ Prodotto in eliminazione, disponibile fino ad esaurimento scorte

øt = diametro tubo mm

a = attacco

øi = diametro interno collare mm

m = misura collare altezza x spess. mm

**Collari CPE-S V (Stretto)**

art. n.	descriz.	øt	øi	a	m	tassello	pz/imballo
507481	<b>CPE-S 80 V</b>	80	80	M10	30x2,2	SX 12	25
507482	<b>CPE-S 100 V</b>	100	100	M10	30x2,2	SX 12	25
507489	<b>CPE-S 200 V light</b>	200	200	M10	30x2,2	SX 12	10
507483	<b>CPE-S 200 V</b>	200	200	M12	40x4	SX 14	10
507484	<b>CPE-S 250 V</b>	250	250	M12	40x4	SX 14	10
507485	<b>CPE-S 315 V</b>	315	315	M12	40x4	SX 14	5

## DATI TECNICI

## Collari CPE-SL (Stretto/Largo) con attacco M10

art. n.	descriz.	øt	øi	a	m	pz/imballo
507461	<b>CPE-SL 40</b>	40	40-43	M10	30x2,5	50
507462	<b>CPE-SL 50</b>	50	50-53	M10	30x2,5	50
507463	▼ <b>CPE-SL 56</b>	56	56-59	M10	30x2,5	50
507464	<b>CPE-SL 63</b>	63	63-66	M10	30x2,5	50
507465	<b>CPE-SL 75</b>	75	75-78	M10	30x2,5	50
507466	<b>CPE-SL 90</b>	90	90-93	M10	30x2,5	25
507467	<b>CPE-SL 110</b>	110	110-113	M10	30x2,5	25
507468	<b>CPE-SL 125</b>	125	125-128	M10	30x2,5	25
507469	<b>CPE-SL 140</b>	140	140-143	M10	30x2,5	25
507470	<b>CPE-SL 160</b>	160	160-163	M10	30x2,5	25

▼ Prodotto in eliminazione, disponibile fino ad esaurimento scorte

øt = diametro tubo mm  
 a = attacco  
 øi = diametro interno collare mm  
 m = misura collare altezza x spess. mm

## Collari CPE-SL (Stretto/Largo) con attacco 1/2" gas

art. n.	descriz.	øt	øi	a	m	pz/imballo
507471	▼ <b>CPE-SL 40 1/2" gas</b>	40	40-43	1/2" gas	30x2,5	50
507472	▼ <b>CPE-SL 50 1/2" gas</b>	50	50-53	1/2" gas	30x2,5	50
507474	<b>CPE-SL 63 1/2" gas</b>	63	63-66	1/2" gas	30x2,5	50
507475	<b>CPE-SL 75 1/2" gas</b>	75	75-78	1/2" gas	30x2,5	50
507476	<b>CPE-SL 90 1/2" gas</b>	90	90-93	1/2" gas	30x2,5	25
507477	<b>CPE-SL 110 1/2" gas</b>	110	110-113	1/2" gas	30x2,5	25
507478	<b>CPE-SL 125 1/2" gas</b>	125	125-128	1/2" gas	30x2,5	25
507479	<b>CPE-SL 140 1/2" gas</b>	140	140-143	1/2" gas	30x2,5	25
507480	<b>CPE-SL 160 1/2" gas</b>	160	160-163	1/2" gas	30x2,5	25

▼ Prodotto in eliminazione, disponibile fino ad esaurimento scorte

## Collari CPE (Largo) con attacco 1" gas

art. n.	descriz.	øt	øi	a	m	pz/imballo
507131	<b>CPE 200 1" gas</b>	200	203	1" gas	40x4	10
507132	<b>CPE 250 1" gas</b>	250	253	1" gas	40x4	10
507133	<b>CPE 315 1" gas</b>	315	318	1" gas	40x4	5

## Collari CPE-S (Stretto) con attacco 1" gas

art. n.	descriz.	øt	øi	a	m	pz/imballo
507486	<b>CPE-S 200 1" gas</b>	200	200	1" gas	40x4	10
507487	<b>CPE-S 250 1" gas</b>	250	250	1" gas	40x4	10
507488	<b>CPE-S 315 1" gas</b>	315	315	1" gas	40x4	5

## Collari con guarnizione FRS V

art. n.	descriz.	øesterno tubo	øinterno collare	vite	tassello	pz/imballo
508805	<b>FRS 72-78 V</b>	75	72-78	M 10	SX12	20
508806	<b>FRS 108-116 V</b>	110	108-116	M 10	SX12	20

! NUOVO



## STS Kit

art. n.	descriz.	filettatura	lunghezza	buste/imballo
509470	<b>STS Kit M8x90</b>	M8	90	25
509471	<b>STS Kit M10x100</b>	M10	100	10

! NUOVO



**DATI TECNICI****Flange circolari** per fissaggi a parete

art. n.	descriz.	attacco	misura flangia	pz/conf.
507135	<b>GPR M10</b>	M10	70x4	25
507136	<b>GPR 1/2" gas</b>	1/2" gas	70x4	25

**Flange rettangolari** per fissaggi a parete

art.	descriz.	attacco	misura flangia	pz/conf.
507137	<b>Flangia M10</b>	M10	80x30x3	25
507138	<b>Flangia 1/2" gas</b>	1/2" gas	80x30x3	25
507139	<b>Flangia 1" gas</b>	1" gas	125x40x4	25

**Guaina antivibrazione** per collare CPE

art.	descriz.	lungh.	largh.	spess.	pz/conf.
507157	<b>Guaina CPE 30x3</b>	30 mt	30 mm	3 mm	1
507158	<b>Guaina CPE 40x4</b>	10 mt	40 mm	4 mm	1

**Tubo filettato** per collare CPE

art.	descriz.	Lunghezza	Filettato	pz/conf.
64093	<b>Tubo filettato 1/2" gas</b>	2 mt	1/2" gas	10
07848	<b>Tubo filettato 1" gas</b>	2 mt	1" gas	5

**Manicotto di riduzione a doppia filettatura**

art.	descriz.	Fil. int.	Fil. est.	Lung.	pz/conf.
77609	<b>GRD 1/2" /M10</b>	M10	1/2"	10	100
77608	<b>GRD 1/2" /M10</b>	M12	1/2"	10	100

La gamma completa degli accessori è nel capitolo "accessori" del catalogo fischer Samontec

# fischer collari in rame

collari per tubi rame

## FAMIGLIA PRODOTTI



**collare in rame**  
collare in rame per tubi da  $\varnothing$  12 mm a  $\varnothing$  54 mm.  
Attacco M6.



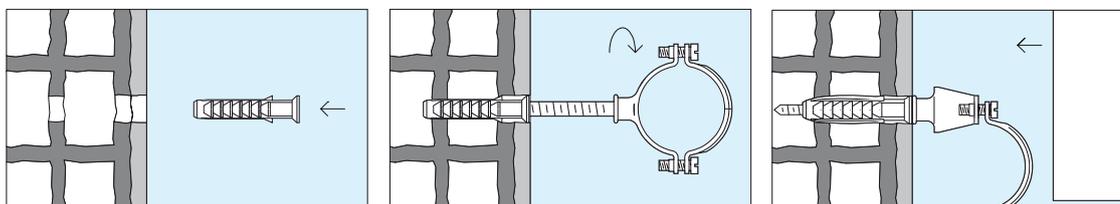
**SX 6 DVR**  
tassello SX 6 con doppia vite M6 in ottone ramato.



**SX 8 DVR**  
tassello SX 8 con doppia vite M6 in ottone ramato. Vite lunga per pinzatura in opera.



## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

art.	descriz.	attacco	pz/busta	pz/imballo
501201	Collare $\varnothing$ 12 mm	M6	10	100
501202	Collare $\varnothing$ 14 mm	M6	10	100
501203	Collare $\varnothing$ 15-16 mm	M6	10	100
501204	Collare $\varnothing$ 18 mm	M6	10	100
501205	Collare $\varnothing$ 22 mm	M6	10	100
501206	Collare $\varnothing$ 28 mm	M6	10	100
501207	Collare $\varnothing$ 35 mm	M6	10	100
501208	Collare $\varnothing$ 42 mm	M6	5	50
501209	Collare $\varnothing$ 54 mm	M6	5	50

art.	descriz.	attacco	pz/busta	pz/imballo
501125	SX 6 DVR	M6	10	500
501126	SX 8 DVR	M6	5	250

# fischer Quick-Fix

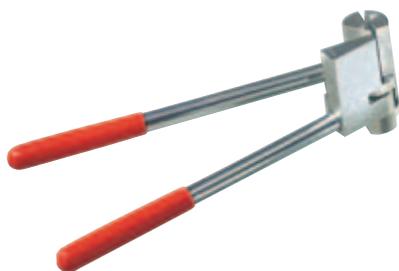
sistema per staffaggi su misura

## FAMIGLIA PRODOTTI



### NP2

nastro preforato 2 mt, in acciaio zincato, 50x3 mm, tagliabile a misura e piegabile, con fori per il fissaggio di raccordi, collari, gomiti e rubinetti.  
Lunghezza: 2 mt.



### PN

pinza pieganastro.  
Permette di realizzare velocemente staffe di sostegno di qualunque forma e dimensione.



### Kit Quick-Fix

completo di pinza piega nastro e di un'utile gamma di accessori di fissaggio.



## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

art.	descriz.	pz/conf.	pz/imballo
507901	NP2	10	-
07910	PN	1	10
507911	Kit Quick-Fix	1	4

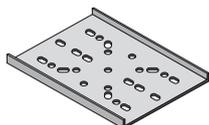
**fischer Quick-Fix**

ricambi e accessori

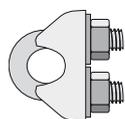
**FAMIGLIA PRODOTTI**

art. n.	descriz.	Lt	øf	P	øv	S	conf.
570032	<b>SX 8 SP</b>	40	8	50	5,5x50	5	50

Lt = lunghezza tassello mm  
 øf = diametro punta mm  
 P = profondità minima foro mm  
 øv = diametro vite mm  
 S = max spessore fissabile mm

**PT** piastrina di fissaggio zincata per vite autofilettante

art. n.	descriz.	pz/conf.
507905	<b>PT</b>	50



Morsetto M6 a cavallotto ø 8 mm zincato

art. n.	descriz.	pz/conf.
507912	<b>Morsetto M6</b>	50

**GS** spina filettata zincata

art. n.	descriz.	filetto	lung. mm	pz/conf.
79750	<b>GS 8/25</b>	M8	25	100
79753	<b>GS 8/60</b>	M8	25	100

**SKS** vite zincata con testa esagonale

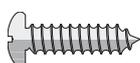
art. n.	descriz.	filetto	lung. mm	pz/conf.
79415	<b>SKS 8x16</b>	M8	16	100

**U** rosetta zincata

art. n.	descriz.	pz/conf.
07914	<b>U 5x20</b>	100
507913	<b>U 8x20</b>	100

**MU** dado zincato

art. n.	descriz.	filetto	pz/conf.
79734	<b>MU M8</b>	M8	100



Vite autofilettante zincata impronta a croce

art. n.	descriz.	pz/conf.
07915	<b>Vlte 4,2x16</b>	100

**FAMIGLIA PRODOTTI****LBV** Bandella zincata perforata

art. n.	descriz.	Lunghezza complessiva m	ø fori	Larghezza	Spessore	Carico ammissibile daN	pz/conf.
79549	<b>LBV 12</b>	10	5	12	0,8	40	10
79550	<b>LBV 17</b>	10	6,5	17	0,8	70	10
79551	<b>LBV 26</b>	10	8,5	26	0,8	105	8

**LBV C** Bandella zincata perforata in caricatore di plastica

art. n.	descriz.	Lunghezza complessiva m	Larghezza	Spessore	Carico ammissibile daN	pz/conf.
507871	<b>LBV 17 C</b>	10	17	0,8	80	10

**LBV AC** Bandella perforata in alluminio in caricatore di plastica

art. n.	descriz.	Lunghezza complessiva m	Larghezza	Spessore	Carico ammissibile daN	pz/conf.
507872	<b>LBV 17 AC</b>	10	17	1,0	27	10

**LBF** Bandella zincata perforata multiforo

art. n.	descriz.	Lunghezza complessiva m	Larghezza	Spessore	Carico ammissibile daN	pz/conf.
507870	<b>LBF 17</b>	25	17	0,8	65	10

**LBK** Bandella perforata rivestita in materiale sintetico

art. n.	descriz.	Lunghezza complessiva m	ø fori	Larghezza	Spessore	Carico ammissibile daN	pz/conf.
79553	<b>LBK 12</b>	10	5	14	0,8	40	10
79554	<b>LBK 17</b>	10	6,5	19	0,8	70	8

**GWB** Bandella in tessuto

art. n.	descriz.	Lunghezza complessiva m	Larghezza	Spessore	Carico ammissibile daN	pz/conf.
20959	<b>GWB</b>	10	15	0,8	25	10

## FAMIGLIA PRODOTTI

**SZE**

Progettato per impedire al chiodo di cadere dal percussore durante il montaggio. La speciale impugnatura ergonomica in materiale sintetico garantisce la protezione della mano contro i colpi.

art. n.	descriz.	pz/conf.
79820	<b>SZE</b>	5

**CHIODO IN ACCIAIO**

Necessario per fissare le bandelle. Disponibile in due diverse lunghezze, 18 e 22 mm.

art. n.	descriz.	Lunghezza utile	Lunghezza totale	Diametro	pz/conf.
79815	<b>ED 18</b>	18	26	4	200
14570	<b>ED 22</b>	22	30	4	200

**KIT RICAMBI PER SZE**

1 pezzo comprende 1 o-ring, 1 sfera, 1 spessore.

art. n.	descriz.	pz/busta	pz/conf.
43365	<b>KIT ricambi per SZE</b>	4	100

**fischer BOX GWB**

art. n.	descriz.	contenuto box	pz/conf.
71611	<b>BOX GWB</b>	12 bandelle in tessuto GWB 2.000 chiodi ED18 1 percussore SZE	1

# Fissaggi elettrici

KD	_____	pag. 312
SCN	_____	pag. 314
FT	_____	pag. 315
SCH	_____	pag. 316
collarini per tubi	_____	pag. 317
accessori per collarini per tubi	_____	pag. 318
gaffette per tubi	_____	pag. 319
fascette BN BIANCA	_____	pag. 320
fascette UBN NERA	_____	pag. 320



# fischer KD

il fissaggio versatile per supporti forati

## FAMIGLIA PRODOTTI



**KD 4**  
con dado ottone zigrinato  
taglio cacciavite



**KDH 4**  
con occhiolo aperto



**KDD 4**  
con barra e 2 dadi



**KDO 4**  
con occhiolo chiuso



**KDV 4**  
con vite taglio combinato



**KD 6-8**  
con barra e 2 dadi



**KDH 6-8**  
con occhiolo aperto

### Adatto per

- piastre in calcestruzzo precompresso con anima alveolare • pannelli di gesso e gesso-fibra • truciolo • pavimentazioni in blocchi forati • mattoni forati come tramezze e pignatte

### Per fissare

- quadri • lampade • interruttori elettrici • scatole di custodia per chiavi • piccole mensole a muro • porta asciugamani • armadietti leggeri con specchio • guide per tende • collari per cavi e tubi • canaline

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

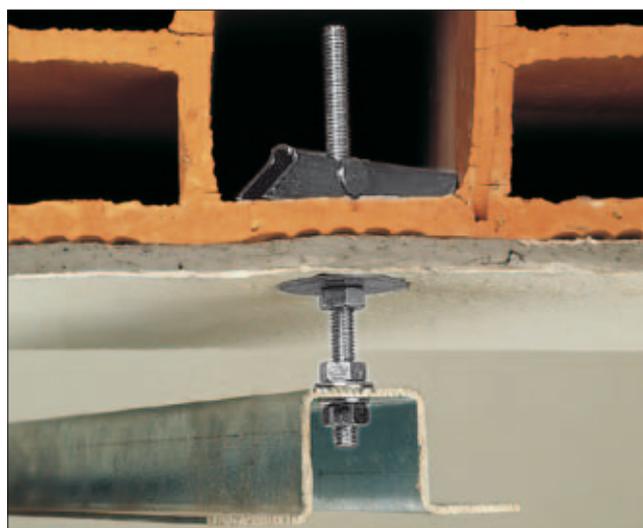
- Ancora a molla KD/KDH 4: si espande all'interno di qualsiasi cavità grazie alla forza della molla.
- Ancora a gravità KD/KDH 6/8: provvisto di traversina ribaltabile che si blocca automaticamente all'interno della cavità.

### Vantaggi

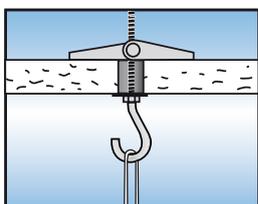
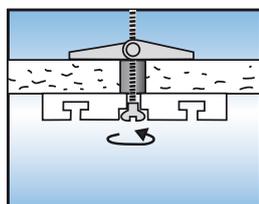
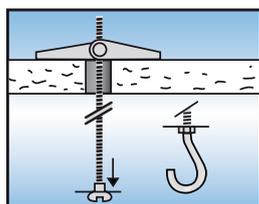
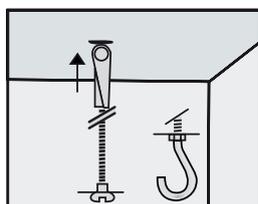
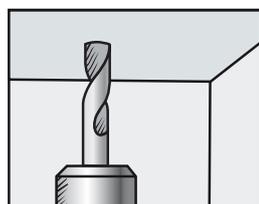
- Le ancore KD e KDH sono progettate appositamente per cavità poco profonde.
- Tutti i KD e KDH sono totalmente zincati bianchi per garantire una buona protezione contro la corrosione.
- Barre lunghe filettate permettono di colmare spessori grossi nei muri.
- Non si sfilta: rompe il mattone.

### Informazioni utili per l'installazione

- Attenersi alla profondità minima della cavità e allo spessore massimo del pannello (vedi tabella).



## MONTAGGIO



**DATI TECNICI**



**KD 4**  
con dado ottone zigrinato  
taglio cacciavite

art. n.	descriz.	vite	øf	a	b	pz
501461	<b>KD 4</b>	M 4x95	14	34	55	50



**KDH 4**  
con occhiolo aperto

art. n.	descriz.	vite	A	B	øf	a	b	pz
501462	<b>KDH 4</b>	M 4x65	11,5	16,5	14	34	30	50



**KDD 4**  
con barra e 2 dadi

art. n.	descriz.	vite	øf	a	b	pz
501463	<b>KDD 4</b>	M 4x95	14	34	55	50



**KDO 4**  
con occhiolo chiuso

art. n.	descriz.	vite	ø	øf	a	b	pz
501468	<b>KDO 4</b>	M 4x65	16	14	34	30	50



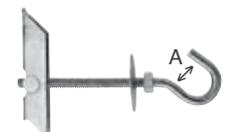
**KDV 4**  
con vite taglio combinato

art. n.	descriz.	vite	øf	a	b	pz
501469	<b>KDV 4</b>	M 4x80	14	34	45	50



**KD 6-8**  
con barra e 2 dadi

art. n.	descriz.	vite	øf	a	b	pz
501466	<b>KD 6</b>	M 6x100	16	69	31	25
80178	<b>KD 8</b>	M 8x100	20	75	55	20



**KDH 6-8**  
con occhiolo aperto

art. n.	descriz.	vite	A	øf	a	b	pz
501467	<b>KDH 6</b>	M 6x100	14	16	69	31	25
80179	<b>KDH 8</b>	M 8x100	16	20	75	55	20

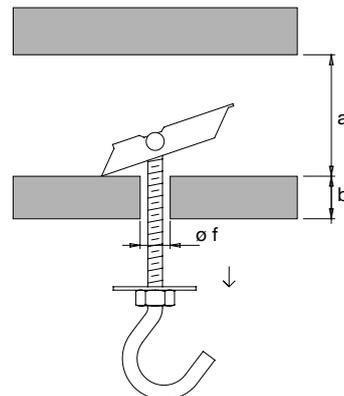
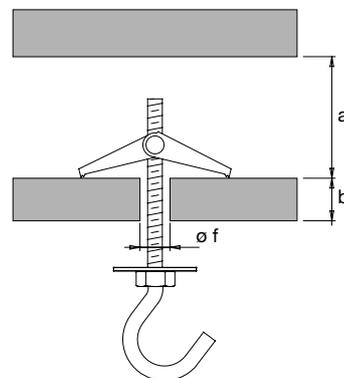
Valori di rottura in daN

(1 daN ≅ 1 kg)

**KD 4 KDH 4\***

Ancora	KDV 4	KDO 4*	KDD 4	KD 6	KDH 6*	KD 8	KDH 8*
Resistenza dell'ancora	200	40	200	350	100	1200	150

\* Stiramento dell'occhiolo.



- A = apertura mm
- B = diametro mm
- ø = diametro occhiolo mm
- øf = diametro punta mm
- a = minimo spazio vuoto mm
- b = massimo spessore parete mm
- pz = pezzi per confezione

**NB** La tipologia del supporto ha influenza sulla resistenza dell'ancoraggio.

I valori riportati in tabella si riferiscono alla resistenza massima del prodotto; si consiglia, pertanto, di adottare un opportuno coefficiente di sicurezza.

## FAMIGLIA PRODOTTI



SCN

**GARANZIA  
NYLON  
GUARANTEE**

## Adatto per

- tasselli UX 6, SX 6, S 6, FU 6 con vite

## Per fissare

- tubi per installazioni elettriche secondo CEI 23-26

## DESCRIZIONE PRODOTTO

## Generalità

- Fissatubi chiuso in nylon per il fissaggio di tubi rigidi in PVC a norma CEI 23-26.
- Colore: grigio RAL 7035.
- Grado di autoestinguenza: classe HB - U.L. 94

## Vantaggi

- Un solo componente.
- Foro ad asola per una semplice e veloce regolazione del fissaggio a parete.
- Chiusura a scatto.
- Temperatura di posa: -20°C +60°C.
- Temperatura di esercizio: -40°C +80°C.
- Indicatore per l'allineamento.
- Guida per installazioni in canaline.

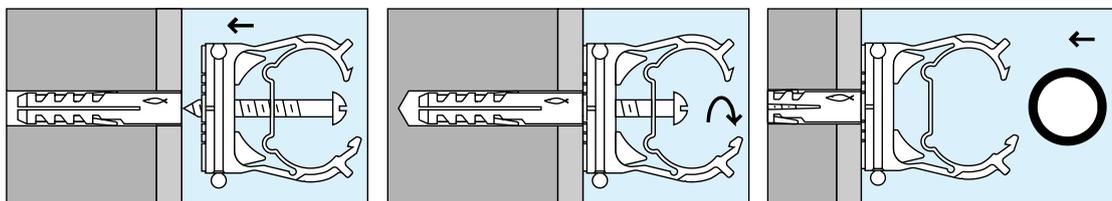
- Apertura con cacciavite.
- Collegamento in serie con aggancio laterale.

## Tipo di installazione

- Con tassello e vite.
- Aggancio laterale.

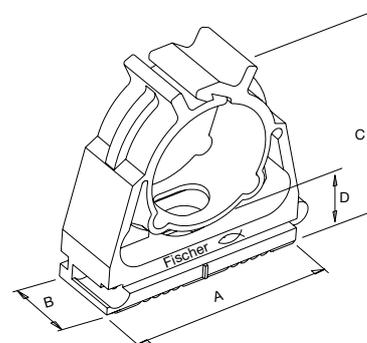


## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

art. n.	descrizione	A	B	C	D	ød	pz
501261	<b>SCN 16</b>	25	16	30	11	16	100
501262	<b>SCN 20</b>	33	16	36	11	20	100
501263	<b>SCN 25</b>	40	16	42	11	25	50
501264	<b>SCN 32</b>	48	16	48	13	32	50
501265	<b>SCN 40</b>	58	16	60	13	40	25
501266	<b>SCN 50</b>	70	16	73	14	50	25



- A = lunghezza
- B = larghezza
- C = altezza
- D = distanza tubo-parete
- ød = diametro tubo fissabile
- pz = pezzi per confezione

**FAMIGLIA PRODOTTI**

FT

**Adatto per**

- tasselli UX 6, SX 6, S 6, FU 6 con vite

**Per fissare**

- tubi per installazioni elettriche secondo CEI 23-26

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Fissatubi aperto in materiale plastico per tubi in PVC a norma CEI 23-26.
- Colore: grigio RAL 7035.
- Grado di autoestinguenza: classe HB - U.L. 94

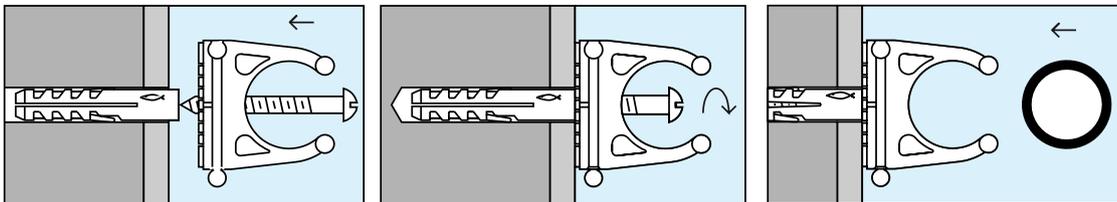
**Vantaggi**

- Un solo componente.
- Foro ad asola per una semplice e veloce regolazione del fissaggio a parete.
- Indicatore per l'allineamento.
- Guida per installazioni in canaline.
- Installazione rapida con pressione sul tubo.
- Temperatura di posa: -10°C +50°C.
- Temperatura di esercizio: -30°C +80°C.

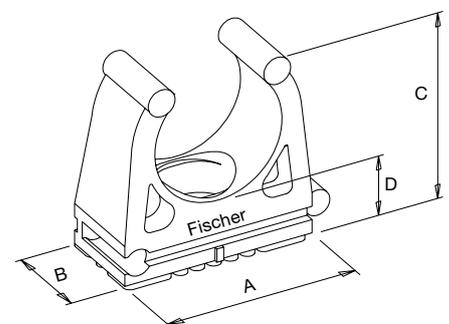
- Collegamento in serie con aggancio laterale.

**Tipo di installazione**

- Con tassello.
- Aggancio laterale.

**MONTAGGIO****DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	A	B	C	D	ød	pz
98815	<b>FT 16</b>	23	16	25	10	16	100
98816	<b>FT 20</b>	28	16	29	10	20	100
98817	<b>FT 25</b>	33	16	34	10	25	100
98818	<b>FT 32</b>	38	16	40	10	32	50
98819	<b>FT 40</b>	48	16	48	10	40	50



- A = lunghezza
- B = larghezza
- C = altezza
- D = distanza tubo-parete
- ød = diametro tubo fissabile
- pz = pezzi per confezione

## FAMIGLIA PRODOTTI



SCH

GARANZIA  
NYLON  
GUARANTEE

### Adatto per

- tasselli UX 6, SX 6, S 6, FU 6 con vite

### Per fissare

- tubi protettivi • tubi in materiale plastico rigidi e flessibili • cavi

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Fissatubi in nylon che permette lo scorrimento efficace di cavi e tubi di diverso diametro.
- Colore: grigio RAL 7035.
- Grado di autoestinguenza: classe HB - U.L. 94

### Vantaggi

- La pressione delle linguette permette il posizionamento di cavi di diametro diverso nello stesso fissatubi.
- Temperatura di posa: -20°C +60°C.
- Temperatura di esercizio: -40°C +80°C.
- Materiale stabilizzato ai raggi UV.
- Apertura con cacciavite.
- Collegamento in serie.

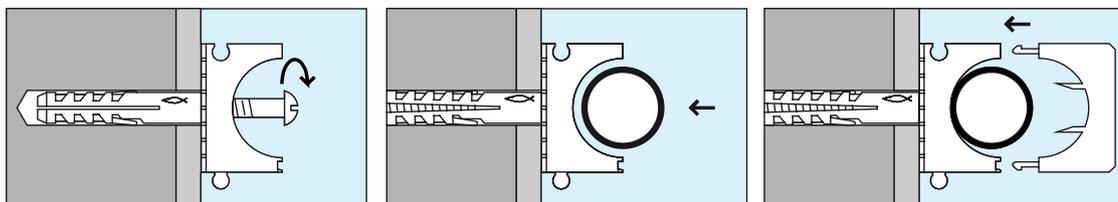
- Collegamento in serie con aggancio laterale.

### Tipo di installazione

- Con tassello e vite.
- Aggancio laterale.

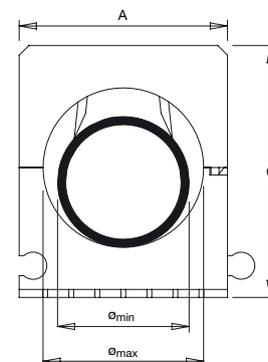


## MONTAGGIO

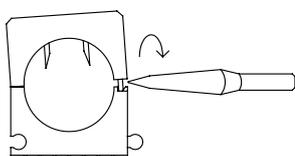


## DATI TECNICI

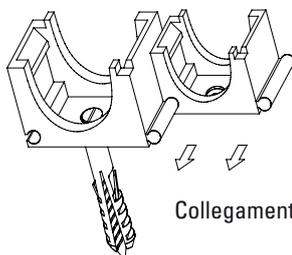
art. n.	descriz.	A	C	ømin	ømax	pz
501212	SCH 8-12 GR	21,5	23,1	8	12	100
501213	SCH 12-16 GR	27,5	28,7	12	16	50
501214	SCH 16-23 GR	36	37,6	16	23	50
501219	SCH 23-27 GR	46,5	45	23	27	25
501215	SCH 23-32 GR	46,5	50	23	32	25
501216	SCH 32-42 GR	53,5	62	32	42	25
501217	SCH 42-54 GR	67,5	75	42	54	20



- A = lunghezza
- C = altezza
- ømin = diametro minimo tubo
- ømax = diametro massimo tubo
- pz = pezzi per confezione



Apertura con cacciavite.



Collegamento in serie.

# fischer collarini per tubi

collarini in acciaio zincato

## FAMIGLIA PRODOTTI



COLLARINO

### Adatto per

- tasselli SX 6 DV, SX 8 DV e N 6 DV

### Per fissare

- tubi in acciaio, plastica e multistrato

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Collarino in acciaio zincato giallo con filettatura di attacco M6.

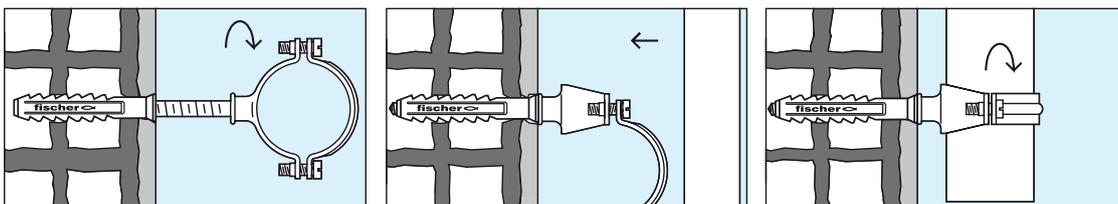
### Vantaggi

- Apertura a cerniera.

### Tipo di installazione

- Con accessorio filettato M6 tipo SX 6 DV, SX 8 DV o N 6 DV.

## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	pz
501180	Collare ø 10	50
501182	Collare ø 12	50
501184	Collare ø 13-14	50
501185	Collare ø 16	50
501186	Collare ø 18-19	50
501187	Collare ø 20	25
501188	Collare ø 22	25
501189	Collare ø 24	25
501190	Collare ø 26	25
501191	Collare ø 28	25
501192	Collare ø 32	20
501193	Collare ø 38	10
501194	Collare ø 42	10
501195	Collare ø 50	10
501196	Collare ø 60	5

# fischer accessori per collarini per tubi

tasselli in nylon con viti

## FAMIGLIA PRODOTTI



SX 6 DV

**GARANZIA  
NYLON  
GUARANTEE**

### Adatto per

- tutti i tipi di materiale sia compatti che forati

### Per fissare

- collarini in acciaio zincato con attacco M6



SX 8 DV



N 6 DV

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Tasselli con viti in acciaio zincato a doppia filettatura M6.

### Vantaggi

- Per il montaggio dei collarini per tubi in tutti i materiali edili.

## DATI TECNICI



SX 6 DV

art. n.	descriz.	ø punta	pz
500210	<b>SX 6 DV</b>	6 mm	100



SX 8 DV

art. n.	descriz.	ø punta	pz
500211	<b>SX 8 DV</b>	8 mm	50



N 6 DV

art. n.	descriz.	ø punta	pz
99027	<b>N 6-40 DV</b>	6 mm	100

# fischer gaffette per tubi

gaffette in acciaio zincato

## FAMIGLIA PRODOTTI



GAFFETTE

### Adatto per

- tasselli UX 6, SX 6, S 6 con vite o chiodi ED 18, ED 22

### Per fissare

- tubi in acciaio, plastica e multistrato

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

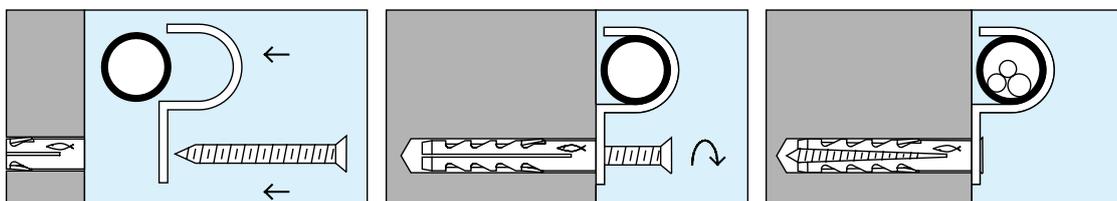
- Gaffette in acciaio zincato.

### Tipo di installazione

- Con tasselli SX 6, S 6 con vite o chiodi ED 18, ED 22.



## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	pz
501170	10	50
501171	13	50
01172	16	50
01173	20	50
01174	22	25
501175	25	25
501176	28	25
501177	32	20
501178	40	5
501179	50	5

# fischer Fascette BN Bianca - UBN Nera

fascette per cablaggio in nylon

## FAMIGLIA PRODOTTI

 BN Bianca

 UBN Nera



## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Fascette per tubi autoestingente in conformità con UL 94 classe V2.

### Vantaggi

- Resistente alle temperature da -40 ° C a +80 ° C.
- Nylon di alta qualità permette una applicazione per tutto l'anno, anche se esposti al gelo.
- Materiale stabilizzato ai raggi UV (solo UBN nero) specificamente per uso esterno.
- Silicone privo di alogeni e autoestingente.

## DATI TECNICI

### BN Bianco

Art.-Nr.	Descrizione	Misure [mm]	Imballo [Buste]
87478	<b>BN 2,5 x 100</b>	2,5 x 100	200
87479	<b>BN 2,5 x 130</b>	2,5 x 130	150
87480	<b>BN 2,5 x 200</b>	2,5 x 200	100
87481	<b>BN 3,6 x 140</b>	3,6 x 140	100
19802	<b>BN 3,6 x 200</b>	3,6 x 200	100
37490	<b>BN 3,6 x 290</b>	3,6 x 290	75
87484	<b>BN 4,6 x 200</b>	4,6 x 200	75
37582	<b>BN 4,8 x 250</b>	4,8 x 250	50
87485	<b>BN 4,8 x 280</b>	4,8 x 280	50
37653	<b>BN 4,8 x 360</b>	4,8 x 360	50
37583	<b>BN 4,8 x 380</b>	4,8 x 380	80
37708	<b>BN 4,8 x 430</b>	4,8 x 430	50
87487	<b>BN 7,6 x 360</b>	7,6 x 360	25
37996	<b>BN 8,0 x 450</b>	8,0 x 450	25
37997	<b>BN 8,0 x 550</b>	8,0 x 550	20
37998	<b>BN 9,0 x 750</b>	9,0 x 750	18
38000	<b>BN 9,0 x 800</b>	9,0 x 800	15
38002	<b>BN 12,6 x 1000</b>	12,6 x 1000	8

### UBN Nero

Art.-Nr.	Descrizione	Misure [mm]	Imballo [Buste]
87488	<b>UBN 2,5 x 100</b>	2,5 x 100	200
87489	<b>UBN 2,5 x 130</b>	2,5 x 130	150
87490	<b>UBN 2,5 x 200</b>	2,5 x 200	100
87491	<b>UBN 3,6 x 140</b>	3,6 x 140	100
37573	<b>UBN 3,6 x 200</b>	3,6 x 200	100
69364	<b>UBN 3,6 x 290</b>	3,6 x 290	75
87494	<b>UBN 4,6 x 200</b>	4,6 x 200	75
69367	<b>UBN 4,8 x 250</b>	4,8 x 250	50
87495	<b>UBN 4,8 x 280</b>	4,8 x 280	50
69368	<b>UBN 4,8 x 360</b>	4,8 x 360	50
69369	<b>UBN 4,8 x 380</b>	4,8 x 380	80
69370	<b>UBN 4,8 x 430</b>	4,8 x 430	50
87497	<b>UBN 7,6 x 360</b>	7,6 x 360	25
69374	<b>UBN 8,0 x 450</b>	8,0 x 450	25
69375	<b>UBN 8,0 x 550</b>	8,0 x 550	20
69376	<b>UBN 9,0 x 750</b>	9,0 x 750	18
69377	<b>UBN 9,0 x 800</b>	9,0 x 800	15
69379	<b>UBN 12,6 x 1000</b>	12,6 x 1000	8

# L'Involucro edilizio

FZP	pag. 322
FZP LW	pag. 323
F10	pag. 324
F9 con dado cianfrinato	pag. 327
F9	pag. 329
F3 d	pag. 332
Barra ad aderenza migliorata	pag. 334
Perno F4	pag. 335
Fissaggi di trattenimento	pag. 336
Fissaggi per isolanti	pag. 338



# fischer FZP

Inox AISI 316 (inox A4)

## FAMIGLIA PRODOTTI



**FZP**

per pietra naturale  
con superficie  
perfettamente piana



**FZP/6kt**

per pietra naturale  
con superficie  
irregolare



**FZP K**

per ceramica  
e gressporcellanato

### Adatto per:

- Applicazione di facciate ventilate
- Angoli
- Pilastrini
- Imbotti

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

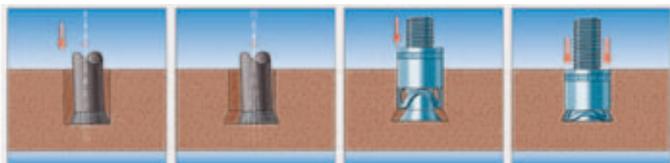
- Fissaggio puntuale a scomparsa tipo troncoconico.
- Realizzato in acciaio inox AISI 316 (A4) posizionato e installato secondo le specifiche del sistema fischer FZP (principio di foratura troncoconico).

### Caratteristiche principali e vantaggi

- FZP è certificato secondo la normativa europea ETA-05/0266. Frutto della ricerca tesa a sviluppare prodotti sempre più sofisticati per il fissaggio di rivestimenti in pietra naturale e marmo di spessore ridotto a 20 mm.

- Assicura massima affidabilità grazie al particolare sistema di espansione geometrica e sottosquadro, garantisce valori di estrazione notevoli su marmo e granito più diversi materiali per facciate.
- fischer FZP non crea tensioni all'interno della lastra così consente l'applicazione su materiali di diverse consistenze.
- L'installazione del tassello può essere eseguita in stabilimento.
- Miglioramento estetico della facciata grazie all'applicazione posteriore del tassello alla lastra, risulta completamente invisibile.
- La dilatazione e la flessione della lastra di pietra naturale dovuta all'influenza della temperatura non è impedita.

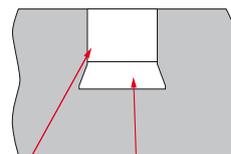
## MONTAGGIO



L'installazione del tassello va effettuata con un percussore/applicatore.

## DATI TECNICI/FORATURA

Per la foratura è necessario l'ausilio di una macchina foratrice a controllo numerico per la realizzazione del foro sottosquadro secondo specifiche tecniche fischer.

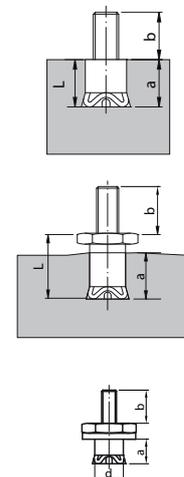


Cilindrico + Conico = Zykon

## DATI TECNICI E APPLICAZIONE

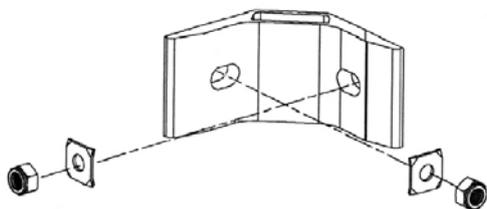
descrizione	art. n.	lunghezza tassello (L)	diametro foro (d)	profondità di foratura (a)	diametro filettatura	lunghezza filettatura (b)	Conf./pz.
 FZP 11x12 M6/13	95980	12	11	12	M6	13	250
FZP 11x12 M6/18	96311	12	11	12	M6	18	250
FZP 11x15 M6/18	60708	15	11	15	M6	18	250
 FZP 13x15 M8/23	45188	15	13	15	M8	23	250
FZP 13x20 M6/10	16913	20	13	20	M8	10	250
FZP 13x20 M6/23	95815	20	13	20	M8	23	250
FZP 13x21 M8W/17	60717	21	13	21	M8	17	250
FZP 13x21 M8W/22	45189	21	13	21	M8	22	250
 FZP 11x21 M6/6kT/12	96323	21	13	15-16	M6	12	250
FZP 13x24 M8/6kT/14	96001	24	13	15-19	M8	14	250
 FZP 13x12/12 M6I	18328	12	13	12	M6	-	250
FZP 11x6 M6 K/3*	60705	6	11	6	M6	13	250
FZP 11x7 M6 K/3*	60706	7	11	7	M6	12	250
FZP 11x10M6 K/5*	96015	10	11	10	M6	14	250

\* Non compreso nell'omologazione



# fischer FZP LW

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Adatto per:

Fissaggio di lastre d'angolo/intradosso su lastre portanti con ancorante Zykon FZP.



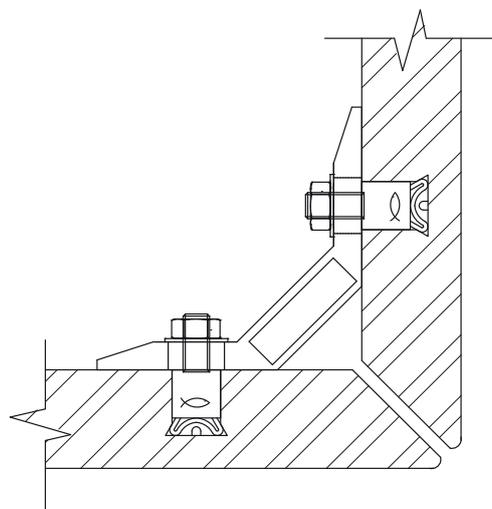
## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

Staffa d'angolo realizzata in alluminio con tassello troncoconico FZP.

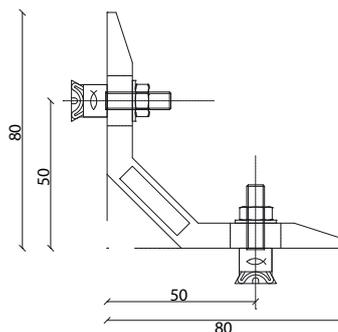
### Caratteristiche principali e vantaggi

- Massima sicurezza con ancoraggio meccanico FZP in acciaio inox A4
- La dilatazione e la flessione della lastra di pietra naturale dovuta all'influenza della temperatura non è impedita.
- La foratura e il montaggio sono possibili in stabilimento o in cantiere.
- Montaggio indipendente dalle condizioni atmosferiche.
- Sono possibili giunti aperti
- Sono eseguibili anche intradossi smussati.
- Le lastre di intradosso e le lastre portanti possono essere di lunghezze diverse, perché la posizione dell'angolo può essere scelta liberamente.



## DATI TECNICI

Art.-Nr.	Descrizione	Confezione [Pezzi]	Componenti
549912	LW 50 con FZP 11x12 M6/18 A4	1	1 angolo LW 50 (Alu) 2 rosette (A2) 2 dadi autobloccanti DIN 985 (A2) 2 FZP 11x12 M6/18 A4
549904	LW 50 con FZP 13x15 M8/23 A4	1	1 angolo LW 50 (Alu) 2 rosette (A2) 2 dadi autobloccanti DIN 985 (A2) 2 FZP 13x15 M8/23 A4
549906	LW 50 con FZP 13x21 M8W/22 A4	1	1 angolo LW 50 (Alu) 2 rosette (A2) 2 dadi autobloccanti DIN 985 (A2) 2 FZP 13x21 M8/22 A4



## ACCESSORI

Punte diamantate con lubrificazione ad acqua



Art.-Nr.	Descrizione	Confezione [Pezzi]
60713	FZPB 9	1
60710	FZPB 11	1
60711	FZPB 13	1

Percussore per FZP



Art.-Nr.	Descrizione	Confezione [Pezzi]
44637	FZE M6	1
44638	FZE M8	1

# staffa fischer F10

Inox AISI 304 (inox A2)

## FAMIGLIA PRODOTTI



**Sistema di fissaggio F10**  
(Brevetto fischer)

### Applicazioni

Il sistema di fissaggio tipo F10 è idoneo all'ancoraggio delle lastre in materiale lapideo (marmi, graniti e materiali ricomposti) per rivestimenti ventilati.

La staffa di fissaggio, rivoluzionaria nell'idea e nel disegno, permette di risolvere una grande varietà di situazioni connesse con i carichi, gli aggiustamenti di quota ed il tempo d'installazione.

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Caratteristiche principali

- Componenti in acciaio inox AISI 304 (A2)
- Corpo staffa ottenuto senza saldature
- Possibilità di regolazione sui tre assi (XYZ)
- Vite di registro con indicatore colorato di massima sporgenza
- Rosetta antislittamento ad spirale di archimede
- Possibilità di agganciare la lastra sui bordi laterali
- Per spessori lastre di 30 mm
- connettori in materiale resiliente PA 6 tale da distribuire uniformemente i carichi

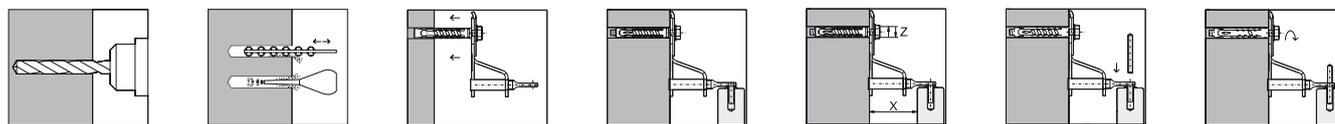
### Vantaggi

Rispetto alle staffe tradizionali, il SISTEMA F10 presenta i seguenti notevoli vantaggi:

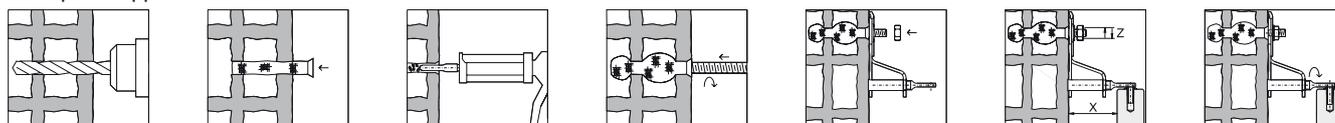
- Impiego di tasselli di diametro ridotto; (diametro del foro più piccolo) grazie alla geometria della staffa che consente di ridurre il carico agente sul tassello.
- Ciò è particolarmente vantaggioso quando il fondo di ancoraggio non è calcestruzzo e non consente quindi di sopportare carichi elevati;
- riduzione dei tempi d'installazione perché l'unico serraggio richiesto è quello relativo al tassello;
- possibilità di fissare lastre sia forate (utilizzo del piolo) che fresate (utilizzo dello slot);

## MONTAGGIO

Esempio di applicazione su calcestruzzo.



Esempio di applicazione su materiale forato.



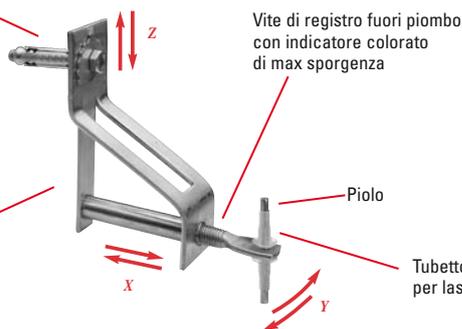
### Assemblaggio staffa



**Per mattone forato:**  
tassello a rete  
con resina chimica

**Per calcestruzzo:**  
ancorante TAM ad espansione forzata, con controllo di coppia.

Corpo staffa F10 in un unico elemento senza saldature.



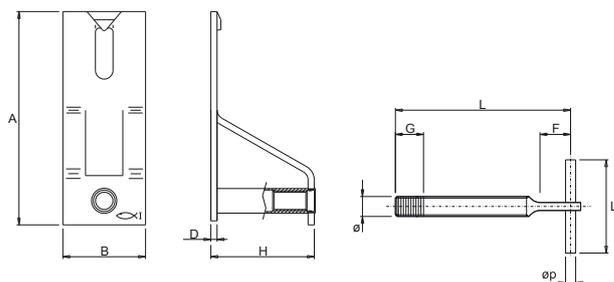
Rosetta antislittamento (spirale di Archimede)



Adattatore slot in nylon per lastre fresate

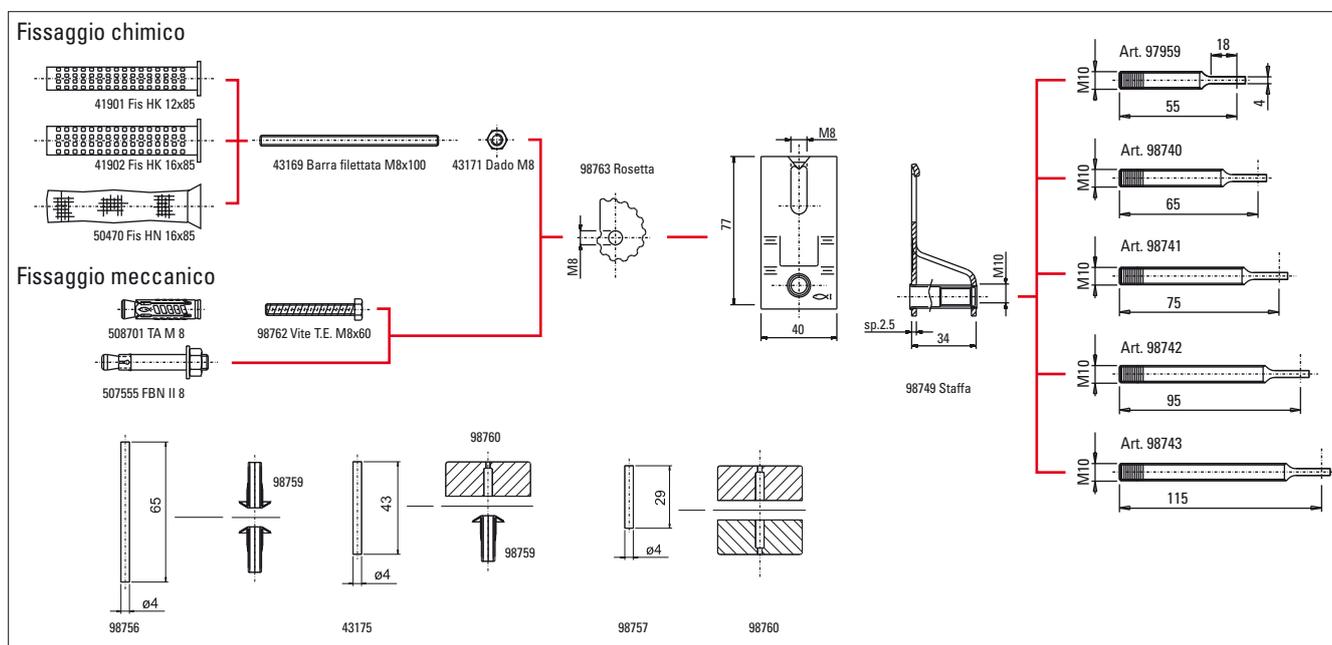
**DATI TECNICI**

Art.-Nr.	Descrizione	Conf. Pz.
98749	Staffa F10 M 10/R	50
98755	Staffa F10 M 12/R	50
98763	Rosetta	50

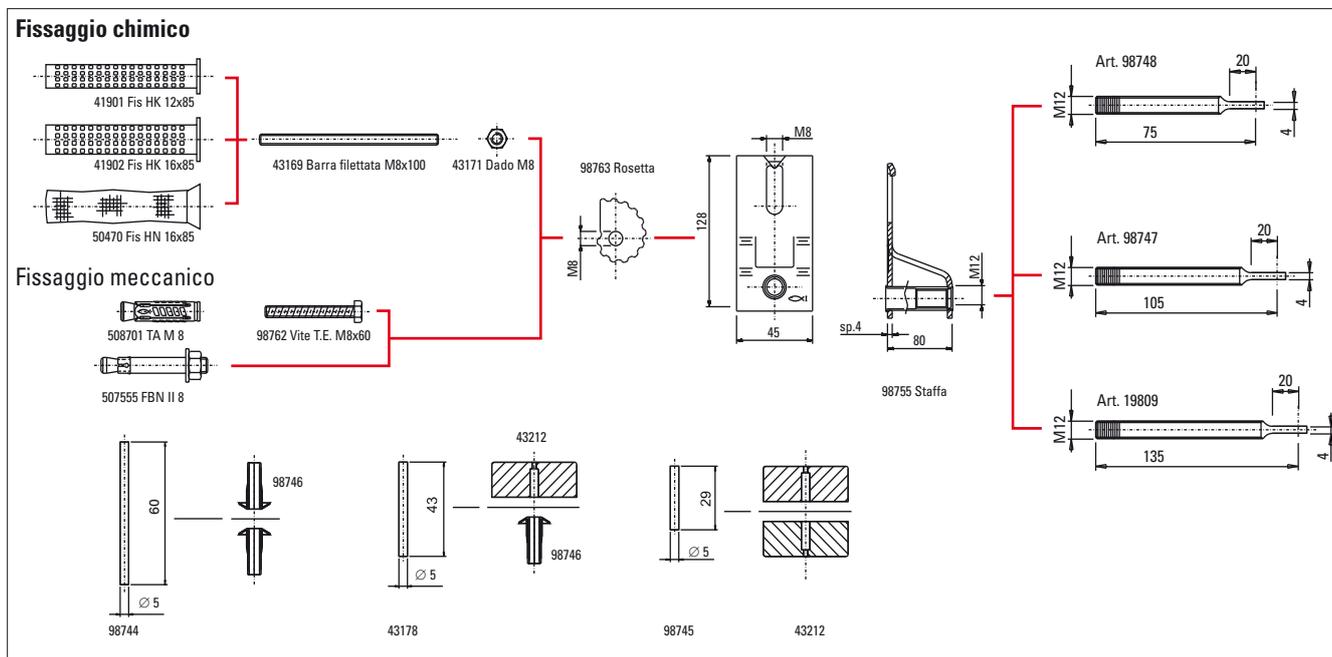


Descrizione	Altezza A	Larghezza B	Profondità H	Spessore D	Diametro vite Ø	Schiacciatura F	minimo inserimento G	Lunghezza vite L	Diametro piolo Ø p	Lunghezza piolo Lp
Staffa F10/M10R	77	40	34	2.5	M10	18	15	55/65/75/95/115	4	29/43/65
Staffa F10/M12R	128	45	80	4	M12	20	20	75/105/135	5	29/43/60

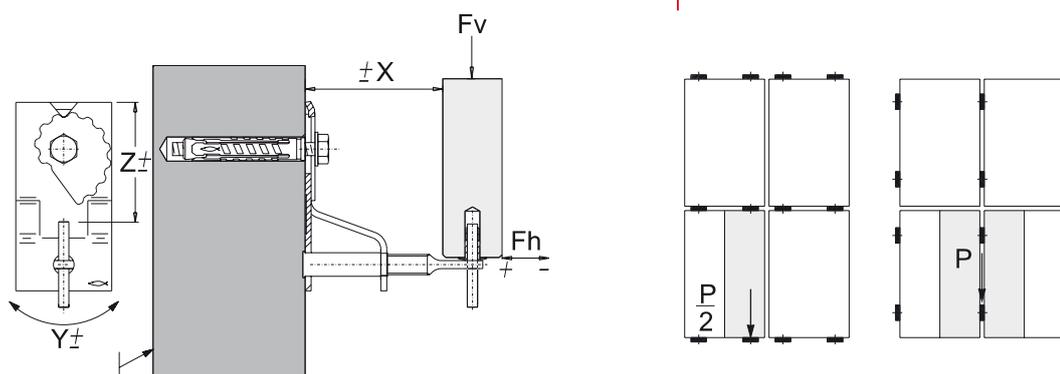
**Schema assemblaggio della staffa F10 M10**



**Schema assemblaggio della staffa F10 M12**



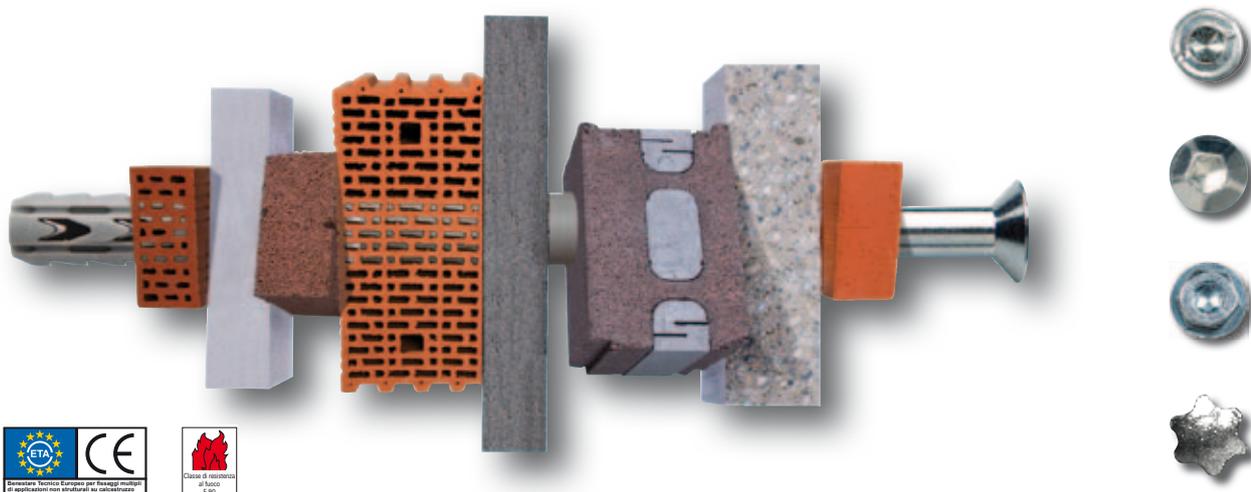
**CARICHI**



Descrizione	Quote registrabili		Fv (daN)*	Fh (daN)*	Carico indicativo della lastra P	
	Xmin	Xmax			Aggancio dal basso daN*	Aggancio laterale daN*
Staffa F10 con vite M10/R- 55	40	60	38	48	76	38
Staffa F10 con vite M10/R- 65	50	70	34	50	68	34
Staffa F10 con vite M10/R- 75	60	80	30	50	60	30
Staffa F10 con vite M10/R- 95	80	100	23	48	46	23
Staffa F10 con vite M10/R-115	100	120	18	47	36	18
Staffa F10 con vite M12/R- 75	90	120	51	67	102	51
Staffa F10 con vite M12/R-105	90	150	37	52	74	37
Staffa F10 con vite M12/R-135	120	180	27	51	54	27

Valori di caricabilità relativi al corpo staffa senza tassello a muro.

# fischer SXR Il prolungato di nuova generazione testato su oltre 40 tipi di materiali da costruzione



■ Basculanti



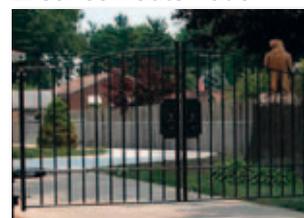
■ Verande in legno e metallo



■ Porte scorrevoli



■ Cancelli automatici



# staffa fischer F9 con dado cianfrinato

Inox AISI 304 (inox A2)

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

Il sistema di fissaggio tipo F9 è idoneo all'ancoraggio delle lastre in materiale lapideo (marmi, graniti e materiali ricomposti) per rivestimenti ventilati.

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Caratteristiche principali

- Componenti in acciaio inox AISI 304 (A2)
- Vite di registro con indicatore colorato di massima sporgenza bloccata da due dadi, di cui uno cianfrinato che permette la regolazione del fuoripiombo
- Rosetta anti scivolamento a spirale di Archimede
- Possibilità di agganciare la lastra sui bordi laterali
- connettori in materiale resiliente PA 6 tale da distribuire uniformemente i carichi
- Per spessori lastre di 30 mm

### Vantaggi

Rispetto alle staffe tradizionali, il SISTEMA F9 presenta i seguenti notevoli vantaggi:

- impiego di tasselli di diametro ridotto;
- possibilità di fissare lastre sia forate (utilizzo del piolo) che fresate (utilizzo dello slot).

## MONTAGGIO

Per la sequenza di montaggio vedi quella relativa alla staffa F10.

**Assemblaggio staffa**

Vite di registro fuori piombo con indicatore colorato di max sporgenza

Adattatore slot in nylon per lastre fresate

Piolo

Tubetto in nylon per lastre forate

Dado

Corpo staffa F9 con dado cianfrinato.

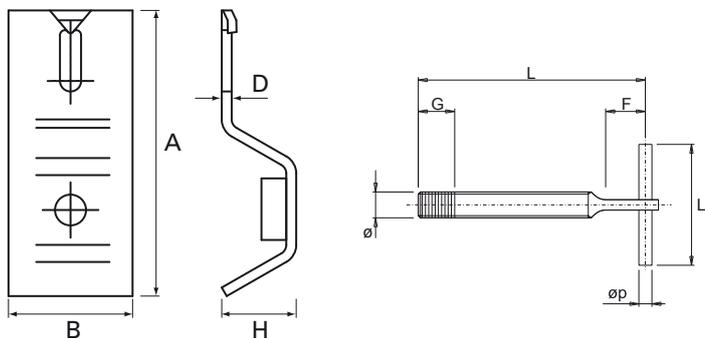
**Per calcestruzzo:** ancorante TAM ad espansione forzata, con controllo di coppia.

**Per mattone forato:** tassello a rete con resina chimica

Rosetta antiscivolo (spirale di Archimede)

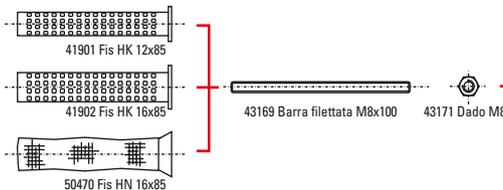
**DATI TECNICI**

Descrizione	Art.-Nr.	Conf. Pz.
F9 H 30 dado cianfrinato M 12	71997	50

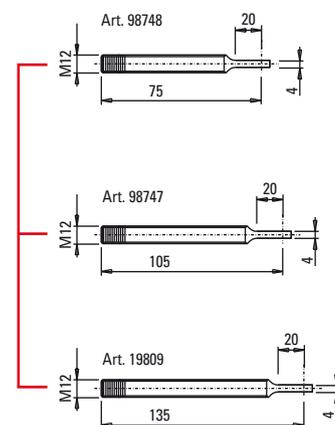
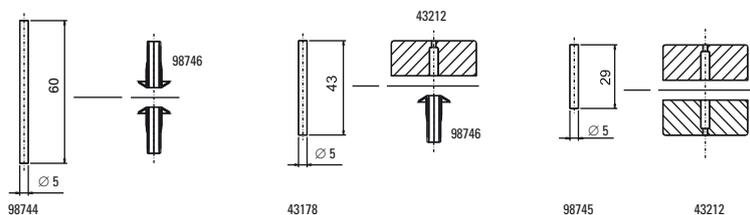


Descrizione	Altezza A	Larghezza B	Profondità H	Spessore D	Diametro vite Ø	Schiacciatura F	minimo inserimento G	Lunghezza vite L	Diametro piolo Ø p	Lunghezza piolo Lp
Staffa F9 con dado cianfrinato	116	50	30	4	M12	20	20	75/105/135	5	29/43/60

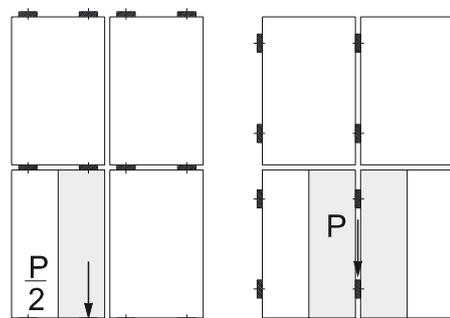
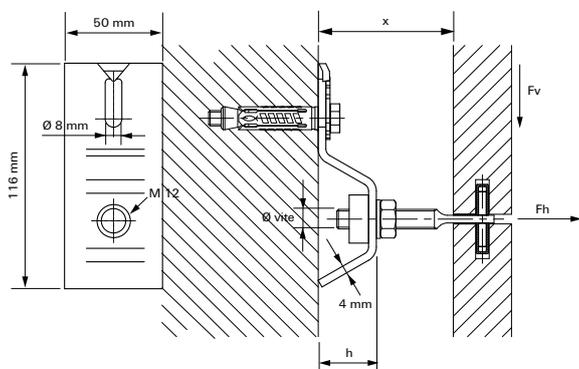
**Fissaggio chimico**



**Fissaggio meccanico**



**CARICHI**



Descrizione accessori	quote registrabili		Fv (daN)*	Fh (daN)*	Peso indicativo della lastra P	
	x min	x max			Aggancio dal Basso daN*	Aggancio laterale daN*
F9 H 30 con vite M 12 - 75	65	80	48	101	96	48
F9 H 30 con vite M 12 - 105	90	100	38	104	76	38
F9 H 30 con vite M 12 - 135	120	135	20	79	40	20

Valori di caricabilità relativi al corpo staffa senza tassello a muro.  
Per l'utilizzo di questa tabella consultare la scheda tecnica.

# staffa fischer F9

Inox AISI 304 (inox A2)

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

Il sistema di fissaggio tipo F9 è idoneo all'ancoraggio delle lastre in materiale lapideo (marmi, graniti e materiali ricomposti) per rivestimenti ventilati.

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Caratteristiche principali

- Componenti in acciaio inox AISI 304 (A2)
- Possibilità di regolazione sui tre assi (XYZ)
- Vite di registro con indicatore colorato di massima sporgenza bloccata da due dadi, che permette la regolazione del fuoripiombo
- Rosetta anti scivolamento a spirale di Archimede
- Possibilità di agganciare la lastra sui bordi laterali
- connettori in materiale resiliente PA 6 tale da distribuire uniformemente i carichi
- Per spessori lastre di 30 mm

### Vantaggi

Rispetto alle staffe tradizionali, il SISTEMA F9 presenta i seguenti vantaggi:

- impiego di tasselli di diametro ridotto;
- possibilità di fissare lastre sia forate (utilizzo del piolo) che fresate (utilizzo dello slot).

## MONTAGGIO

Per la sequenza di montaggio vedi quella relativa alla staffa F10.

### Assemblaggio staffa

Vite di registro fuori piombo con indicatore colorato di max sporgenza

Adattatore slot in nylon per lastre fresate

Piolo

Tubetto in nylon per lastre forate

Dado

Corpo staffa F9.

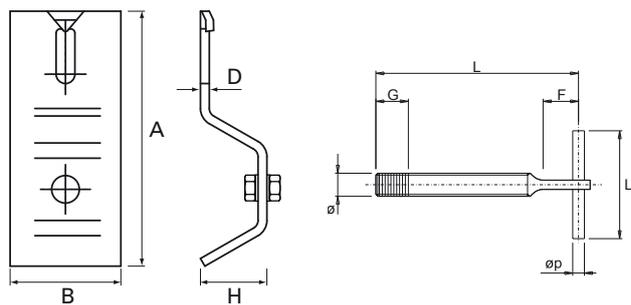
Per calcestruzzo: ancorante TAM ad espansione forzata, con controllo di coppia.

Per mattone forato: tassello a rete con resina chimica

Rosetta antiscivolo (spirale di Archimede)

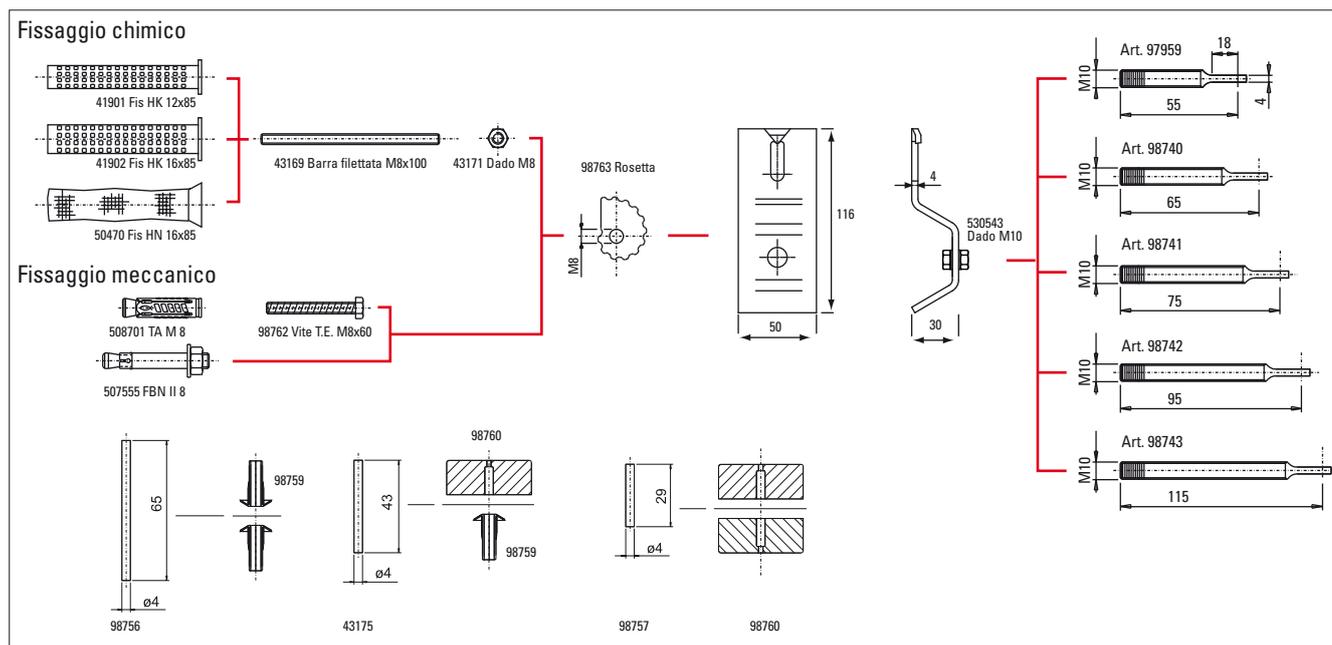
**DATI TECNICI**

Descrizione	Art.-Nr.	Conf. Pz.
F9 H 30 M 10	32137	1
F9 H 30 M 12	507496	50
F9 H 40 M 12	532130	1
F9 H 60 M 12	532129	1

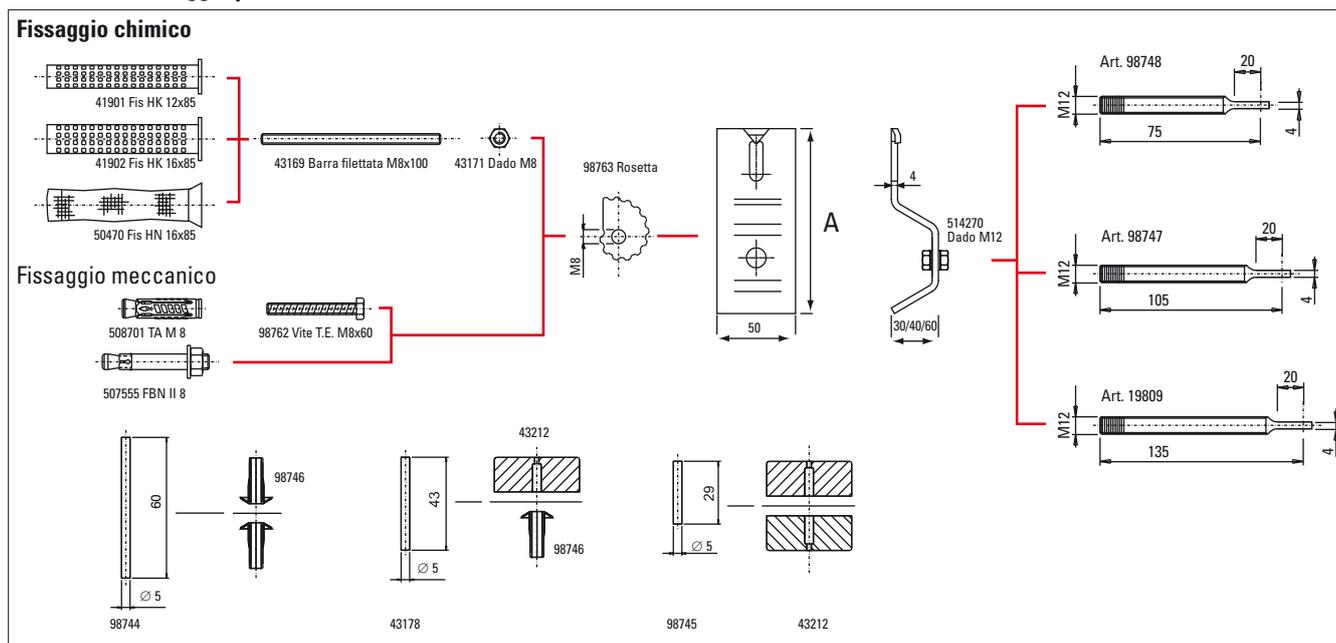


Descrizione	Altezza A	Larghezza B	Profondità H	Spessore D	Diametro vite Ø	Schiacciatura F	minimo inserimento G	Diametro piolo Ø p	Lunghezza piolo Lp
Staffa F9 H 30 M10	116	50	30	4	M10	18	15	4	29/43/60
Staffa F9 H 30 M12	116	50	30	4	M12	20	20	5	29/43/60
Staffa F9 H 40 M12	128	50	40	4	M12	20	20	5	29/43/60
Staffa F9 H 60 M12	150.6	50	60	4	M12	20	20	5	29/43/60

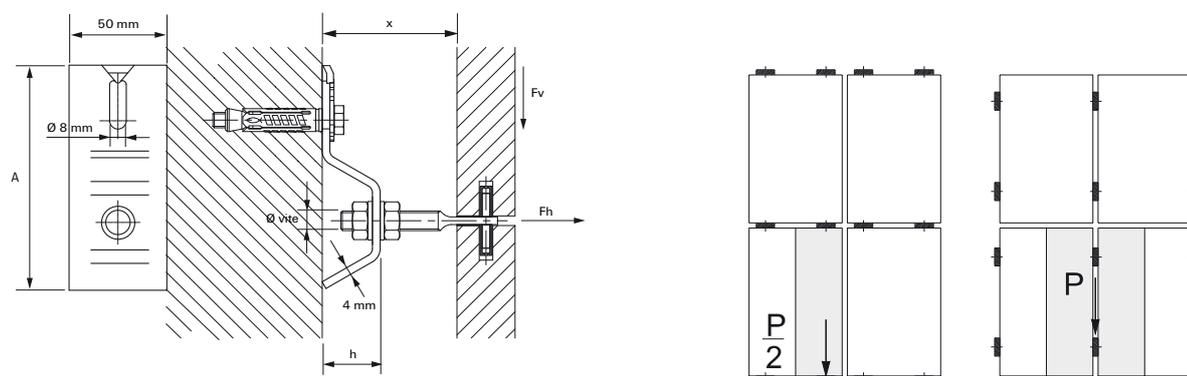
**Schema assemblaggio per staffa F9 H30 M10**



**Schema assemblaggio per staffa F9 H30/40/60 M12**



**CARICHI**



Descrizione	quote registrabili		Fv (daN)*	Fh (daN)*	Peso indicativo della lastra	
	x min	x max			Aggancio dal Basso daN*	Aggancio laterale daN*
F9 H 30 con vite M 10 - 55	50	50	53	93	106	53
F9 H 30 con vite M 10 - 65	55	60	42	84	84	42
F9 H 30 con vite M 10 - 75	65	70	34	79	68	34
F9 H 30 con vite M 10 - 95	85	90	25	75	50	25
F9 H 30 con vite M 10 - 115	105	110	19	71	38	19
F9 H 30 con vite M 12 - 75	65	80	48	101	96	48
F9 H 30 con vite M 12 - 105	90	100	38	104	76	38
F9 H 30 con vite M 12 - 135	120	135	20	79	40	20
F9 H 40 con vite M 10 - 75	60	80	34	69	68	34
F9 H 40 con vite M 10 - 95	85	100	25	68	50	25
F9 H 40 con vite M 10 - 115	105	120	20	66	40	20
F9 H 40 con vite M 12 - 75	65	80	47	89	94	47
F9 H 40 con vite M 12 - 105	95	105	36	93	72	36
F9 H 40 con vite M 12 - 135	125	135	28	92	56	28
F9 H 60 con vite M 12 - 75	85	95	39	77	78	39
F9 H 60 con vite M 12 - 105	95	125	29	66	58	29
F9 H 60 con vite M 12 - 135	125	160	22	68	44	22

## staffa fischer F3 d

Inox AISI 304 (inox A2)

### FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

Sistema di fissaggio fischer F3 d idoneo all'ancoraggio di lastre in materiale lapideo, marmi, graniti e materiali ricomposti per spazi di intercapedine inferiori a 40 mm.

### DESCRIZIONE PRODOTTO

#### Caratteristiche principali

- Componenti in acciaio inox AISI 304 (A2)
- Vite di registro per la regolazione del fuoripiombo
- Rosetta antiscivolo a spirale di Archimede
- Connettori di materiale resiliente PA 6 tale da distribuire uniformemente i carichi
- Per spessori lastre di 30 mm

#### Vantaggi

- Impiego di tasselli di diametro ridotto;
- Possibilità di fissare lastre sia forate (utilizzo del piolo) che fresate (utilizzo dello slot).
- Possibilità d'utilizzo d'intercapedine ridotte.

### MONTAGGIO

Per la sequenza di montaggio vedi quella relativa alla staffa F10.

#### Assemblaggio staffa

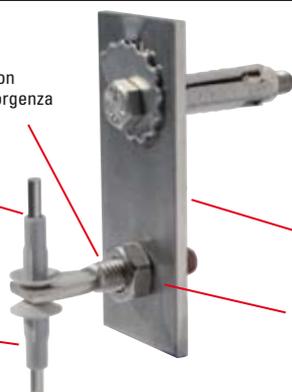


Adattatore slot in nylon per lastre fresate

Vite di registro fuori piombo con indicatore colorato di max sporgenza

Piolo

Tubetto in nylon per lastre forate



Per calcestruzzo: ancorante TAM ad espansione forzata, con controllo di coppia.

Corpo staffa F3d.

Dado

Per mattone forato: tassello a rete con resina chimica



Rosetta antiscivolo (spirale di Archimede)

## fischer. La sicurezza prima di tutto.



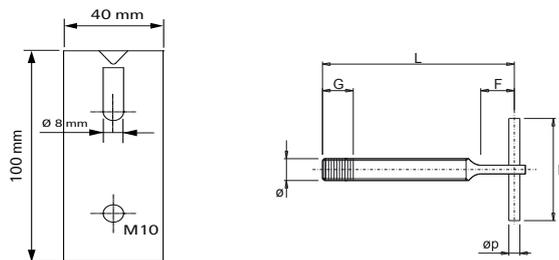
Massima sicurezza, affidabilità delle soluzioni scelte e ottimizzazione costi-benefici: affidarsi a fischer significa poter contare su tecnologie di costruzione che semplificano e velocizzano le operazioni in cantiere.

La gamma completa di soluzioni per il rinforzo strutturale su [www.fischeritalia.it](http://www.fischeritalia.it) o chiedi informazioni al numero verde 800844078.

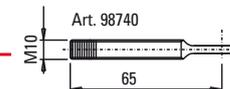
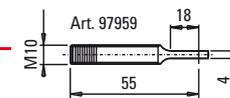
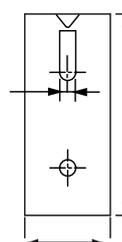
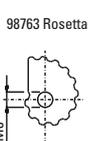
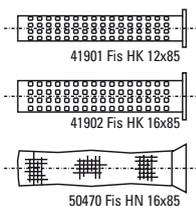


**DATI TECNICI**

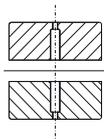
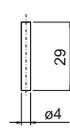
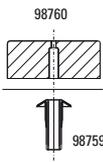
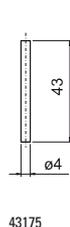
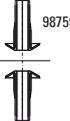
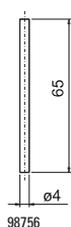
Descrizione	Art.-Nr.	Conf. Pz.
Corpo staffa F3 d 100x40x4	507534	50



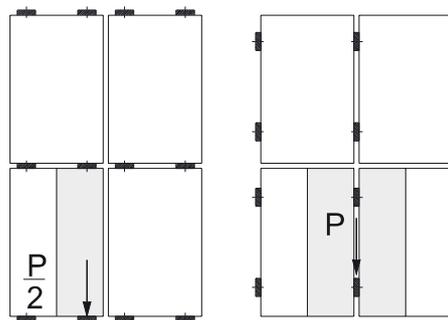
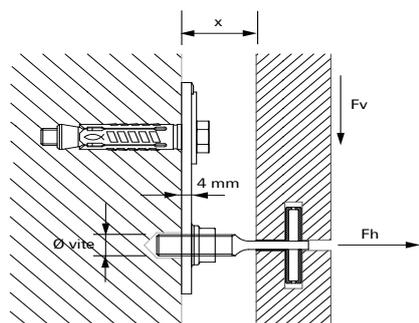
**Fissaggio chimico**



**Fissaggio meccanico**



**CARICHI**



Descrizione	quote registrabili		Fv (daN)*	Fh (daN)*	Peso indicativo della lastra P	
	x min	x max			Aggancio dal Basso daN*	Aggancio laterale daN*
F3 d H 30 M 10 - 55	20	30	42	46	84	42
F3 d H 30 M 10 - 65	30	40	30	46	60	30

Provvedere alla foratura del supporto in prossimità della vite di regolazione.

# Barra ad aderenza migliorata con testa schiacciata

Inox AISI 304 (inox A2/R70)

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Applicazioni

Fissaggio puntuale idoneo all'ancoraggio di lastre in materiale lapideo.

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Caratteristiche principali

- Possibilità di regolazione del fuoripiombo
- Connettori di materiale resiliente PA 6 tale da distribuire uniformemente i carichi
- Per spessori lastre di 30 mm

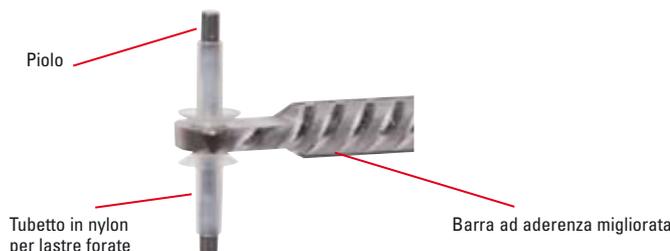
### Vantaggi

- Possibilità di fissare lastre sia forate (utilizzo del piolo) che fresate (utilizzo dello slot).

## MONTAGGIO

Per una corretta applicazione dell'ancorante chimico fare riferimento alla sezione "Ancoranti Chimici".

### Assemblaggio staffa

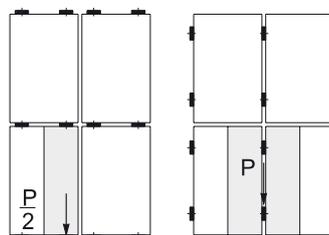
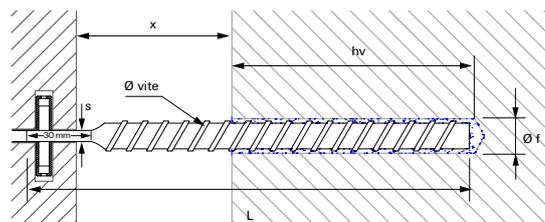


Per calcestruzzo: utilizzare resina chimica.

Per mattone forato: tassello a rete con resina chimica

## DATI TECNICI

Descrizione	Art.-Nr.	L mm	Ø vite	s mm	h <sub>v</sub> mm	Ø f mm	Conf. Pz.
Barra Ø 12 x 205	507495	205	12	5,2	110	16	50
Barra Ø 12 x 320	71894	320	12	5,2	110	16	1
Barra Ø 14 x 205	507494	205	14	6,2	125	18	50
Barra Ø 14 x 320	71895	320	14	6,2	125	18	1
Barra Ø 16 x 320	510664	320	16	6,5	125	20	25



P = Peso indicativo della lastra.

## CARICHI

Valori di caricabilità a taglio in daN per singola barra con aggancio lastra dal basso alla distanza intercapedine (x) su calcestruzzo non fessurato C20/25 e resina chimica FIS V 360 S.

Descrizione	intercapedine x mm									
	30 mm	50 mm	70 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm	170 mm	185 mm
Barra Ø 12 x 205	100	75	57	-	-	-	-	-	-	-
Barra Ø 12 x 320	100	75	57	51	42	27	18	12	10	9,5
Barra Ø 14 x 205	150	119	-	-	-	-	-	-	-	-
Barra Ø 14 x 320	150	119	91	81	67	49	34	23	20	-
Barra Ø 16 x 320	190	180	135	120	100	80	50	35	30	-

**fischer perno F4**

Inox AISI 304 (inox A2)

**FAMIGLIA PRODOTTI****Applicazioni**

Fissaggio di contenimento fischer F4 per facciate in lastre incollate su supporto in CLS/mattone pieno, composto da perno in acciaio inox A2 R70, diam. 5x80 mm, installato con la resina chimica fischer e dotato di piolo di trattenimento lastre in acciaio inox A2 R70 diam. 3x26 mm.

Possibilità di applicazione anche in supporto in laterizio forato mediante tassello a rete FIS-HK 12x50 e resina chimica FIP C700 HP.

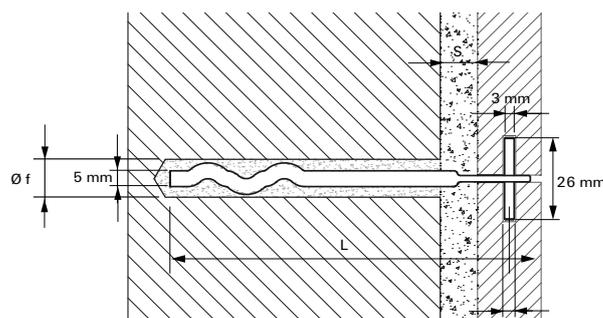
**DESCRIZIONE PRODOTTO****Caratteristiche principali**

- Per spessori lastre di 20 mm

**DATI TECNICI**

Descrizione	Art.-Nr.	L mm	Ø f mm	S mm	Conf. Pz.
Perno Ø 5 x 80 testa schiacciata	507530	80	12	5	50
Perno Ø 5 x 115 testa schiacciata	507532	115	12	20	50
Piolo 3x26	507497	26	-	-	50

I carichi ad estrazione sono da valutare per ogni specifico cantiere effettuando le prove sul materiale di supporto.



Perno F4 con piolo 3x26

# fischer Fissaggio di trattenimento

Inox AISI 304 (inox A2)

## FAMIGLIA PRODOTTI



Per applicazione su supporto pieno/compatto con tassello meccanico TA M



Per applicazione su supporto forato con tassello in nylon UX 10



Per applicazione su supporto forato con ancorante chimico e tassello a rete FIS HK

## Applicazioni

Fissaggio di trattenimento fischer per rivestimento mattoni faccia a vista e blocchi in Leca

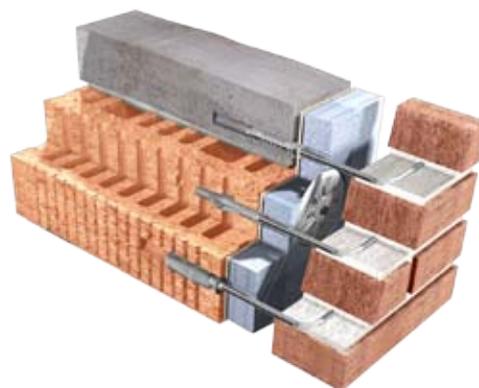
## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Caratteristiche principali

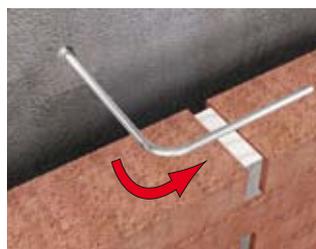
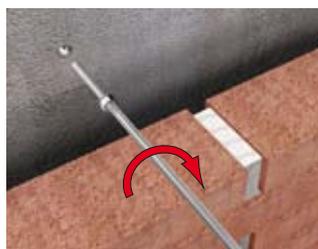
Applicazione di trattenimento di parete esterna in laterizio faccia a vista a parete interna in clacestruzzo, mattone pieno o forato, con intercapedine, mediante fissaggio meccanico, chimico o nylon in relazione del supporto e barra parzialmente filettata con diverse lunghezze inox A2-70 a seconda dell'intercapedine e del cappotto, da piegare e inserire nel giunto di malta lungo la parete di laterizio in fase di costruzione.



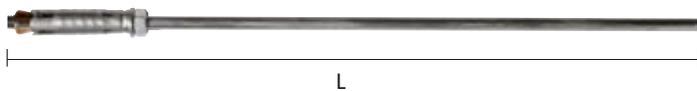
La barra parz. filettata viene piegata a metà mattone per una lunghezza di 80 mm



## MONTAGGIO



**DATI TECNICI**



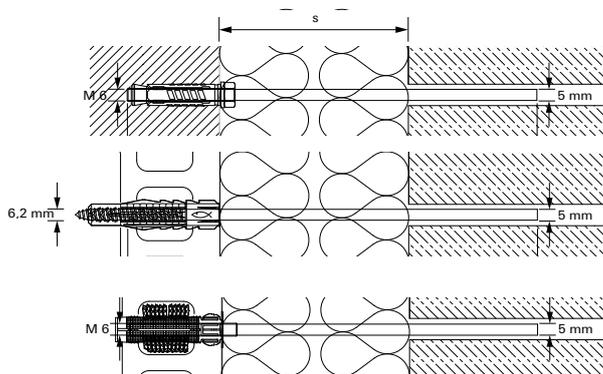
Descrizione	Art.-Nr.	L mm	Øv mm	S mm	Conf. Pz.
TA M6 - OT x 200	558709	200	M6	15	50
TA M6 - OT x 270	507498	270	M6	85	50
TA M6 - OT x 300	558702	300	M6	115	1



Descrizione	Art.-Nr.	L mm	Øv mm	S mm	Conf. Pz.
vite legno 6,2x270 (con UX 10)	507528	270	6,2	85	100
vite legno 6,2x400 (con UX 10)	507526	400	6,2	195	100



Descrizione	Art.-Nr.	L mm	Øv mm	S mm	Conf. Pz.
barra parz. filettata M6x200	507518	200	M6	15	100
barra parz. filettata M6x270	507500	270	M6	85	100
barra parz. filettata M6x300	507524	300	M6	115	100



- Per carichi su supporto in calcestruzzo vedere scheda TA M.
- Per carichi su altri supporti è necessario effettuare le prove in cantiere.



# 50% più facile nel legno:

## nuova vite fischer **POWER-FAST**



**fischer POWER-FAST: facile e veloce. Per una tenuta senza pensieri.**

Un lavoro più facile in minor tempo: non ti sembra allettante? La nuova fischer **POWER-FAST** lo rende possibile. La nuova vite truciolare garantita dal marchio di qualità fischer segna l'evoluzione della specie: fino al 25% più veloce e fino al 50% di fatica in meno! L'avvitamento è sicuro grazie all'impronta profonda e le alettature sottotesta assicurano un esatto fissaggio a filo. Scopri tutti i vantaggi di scegliere fischer **POWER-FAST** su [www.fischeritalia.it/viti](http://www.fischeritalia.it/viti)

# fischer FIF-A

ancoraggio per pannelli isolanti

## FAMIGLIA PRODOTTI



FIF-A

### Adatto per

- calcestruzzo
- mattoni pieni
- laterizi
- mattoni forati

### Per fissare

- materiali isolanti resistenti a compressione
- polistirene
- poliuretano
- vetro cellulare
- lana minerale

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Elemento di fissaggio per pannelli isolanti.
- Particolarmente indicato per l'esecuzione di isolamenti a cappotto

### Vantaggi

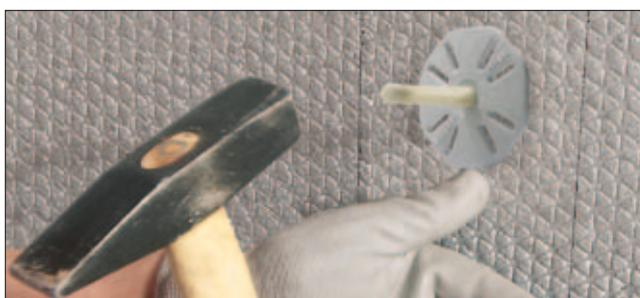
- Solo 35 mm di profondità di ancoraggio, foratura ridotta.
- Perno percussore in materiale sintetico per un isolamento termico ottimale.
- Blocco antifondamento impedisce l'espansione prematura del tassello.
- Disco piano profilato che consente una buona adesione dell'intonaco.

### Tipo di installazione

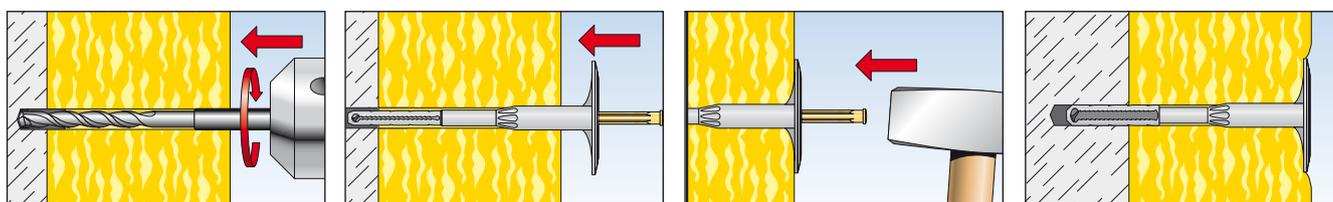
- Passante.

### Informazioni utili per l'installazione

- Nel calcolo della lunghezza utile si deve inoltre tener conto di strati non stabili come colle e vecchi intonaci.
- FIF-A è adatto per il fissaggio di pannelli isolanti con spessori a partire da 60 mm.



## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	l	d <sub>0</sub>	t	t <sub>fix</sub>	D	pz
92467	<b>FIF-A 8/60</b>	95	8	45	60	55	100
92468	<b>FIF-A 8/80</b>	115	8	45	80	55	100
92469	<b>FIF-A 8/100</b>	135	8	45	100	55	100
92471	<b>FIF-A 8/120</b>	155	8	45	120	55	100
92472	<b>FIF-A 8/140</b>	175	8	45	140	55	100
92473	<b>FIF-A 8/160</b>	195	8	45	160	55	100
92474	<b>FIF-A 8/180</b>	215	8	45	180	55	100
92475	<b>FIF-A 8/200</b>	235	8	45	200	55	100

Resistenza all'estrazione in daN

(1 daN ≅ 1 kg)

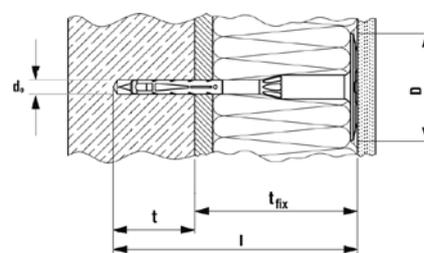
Calcestruzzo R<sub>c</sub> ≥ 25 N/mm<sup>2</sup> 100

Mattone pieno 90

Mattone forato 70

Blocco di CLS forato 60

Si consiglia di adottare un adeguato coefficiente di sicurezza.



l = lunghezza tassello

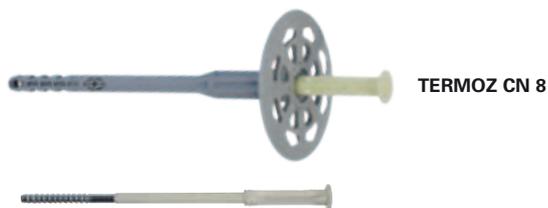
d<sub>0</sub> = diametro punta

t = profondità minima foro

t<sub>fix</sub> = max spessore di fissaggio

D = diametro disco

pz = pezzi

**FAMIGLIA PRODOTTI****Idoneo per:**

- calcestruzzo
- mattoni pieni
- mattoni forati
- blocco calcestruzzo alleggerito

**Per il fissaggio di:**

- materiali isolanti resistenti a compressione
- polistirene
- poliuretano
- vetro cellulare
- lana minerale (anche con dischi DT)

**DESCRIZIONE PRODOTTO**

Elemento di fissaggio per pannelli isolanti. Particolarmente indicato per l'esecuzione di isolamenti a cappotto.

**Vantaggi / Utilità**

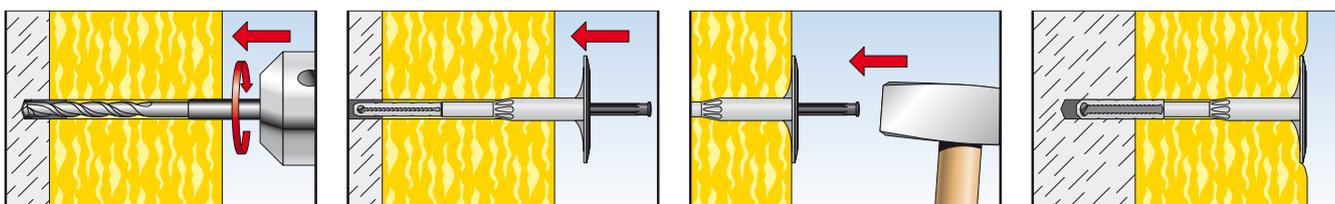
- La ridotta profondità di ancoraggio diminuisce i tempi di perforazione.
- Spina in metallo/nylon, corpo in PP (polipropilene).
- Diametro della testa 60 mm secondo ETAG 014.
- Risparmio di tempo grazie all'inserimento a percussione.
- Omologato per categorie di materiali A, B, C, D.
- Possibilità di assemblaggio con dischi DT per materiali comprimibili.
- Spessore della testa 2,5 mm. Maggiore aderenza sul pannello isolante.

**Tipo di installazione**

- Passante.

**Consigli di installazione**

- Nel calcolo della lunghezza utile si deve inoltre tener conto di strati non stabili come colle e vecchi intonaci.
- TERMOZ CN 8 è adatto per il fissaggio di pannelli isolanti con spessori a partire da 60 mm.

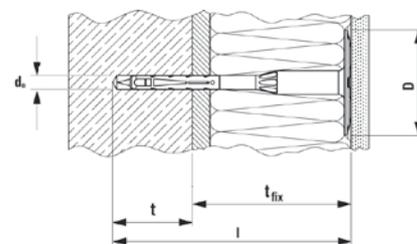
**MONTAGGIO****DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	l	øf	t	t <sub>fix</sub>	D	pz
507418	<b>TERMOZ CN 8/110</b>	108	8	45	60-70	60	100
507419	<b>TERMOZ CN 8/130</b>	128	8	45	90	60	100
507420	<b>TERMOZ CN 8/150</b>	148	8	45	110	60	100
507421	<b>TERMOZ CN 8/170</b>	168	8	45	130	60	100
507422	<b>TERMOZ CN 8/190</b>	188	8	45	150	60	100
507423	<b>TERMOZ CN 8/210</b>	208	8	45	170	60	100
507424	<b>TERMOZ CN 8/230</b>	228	8	45	190	60	100

Resistenza all'estrazione in daN

Classe materiale

Calcestruzzo C 12/15	A	90
Calcestruzzo C 50/60	A	90
Mattoni pieni	B	90
Mattoni pieni in calcestruzzo leggero	B	60
Mattoni forati	C	60
Mattoni leggeri forati (come da DIN 105)	C	60
Blocco in calcestruzzo alleggerito	D	60

Valori caratteristici di caricabilità secondo ETA - Coefficiente di sicurezza raccomandato  $\gamma = 2$ .

l = lunghezza tassello  
 $d_0$  = diametro punta  
 t = profondità minima foro  
 $t_{fix}$  = max spessore di fissaggio  
 D = diametro disco  
 pz = pezzi

**FAMIGLIA PRODOTTI**

TERMOZ 8 NZ

**Adatto per**

- calcestruzzo
- mattoni pieni
- mattoni forati
- blocco calcestruzzo alleggerito

**Per fissare**

- materiali isolanti resistenti alla compressione
- polistirene
- poliuretano
- vetro cellulare
- lana minerale (anche con dischi DT)

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Elemento di fissaggio per pannelli isolanti.
- Particolarmente indicato per l'esecuzione di isolamenti a cappotto

**Vantaggi**

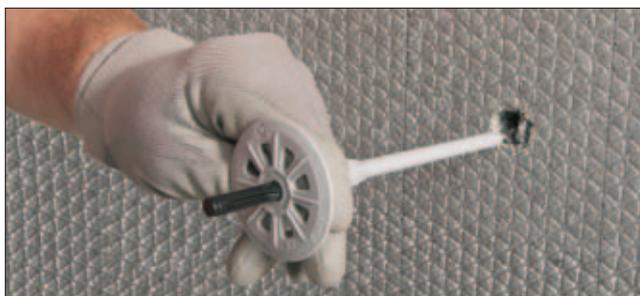
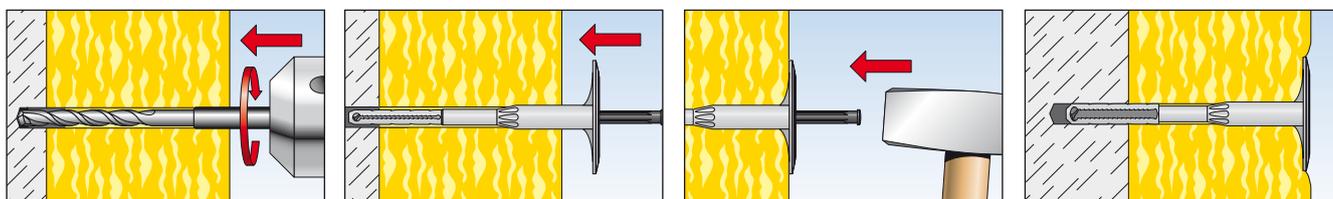
- La ridotta profondità di ancoraggio diminuisce i tempi di perforazione.
- Risparmio di tempo grazie all'inserimento a percussione.
- Non sono richiesti altri tipi di chiodi o viti.
- Ridotta trasmissione termica grazie alla spina rivestita  $\lambda=0,002$  W/K.

**Tipo di installazione**

- Passante.

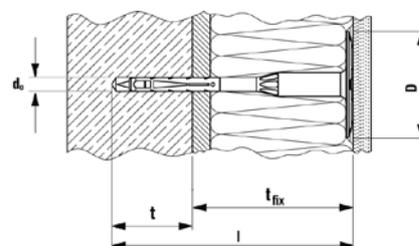
**Informazioni utili per l'installazione**

- Nel calcolo della lunghezza utile si deve inoltre tener conto di strati non stabili come colle e vecchi intonaci.
- TERMOZ 8 NZ è adatto per il fissaggio di pannelli isolanti con spessori a partire da 60 mm.

**MONTAGGIO****DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	l	d <sub>0</sub>	t	t <sub>fix</sub>	D	pz
40007	<b>TERMOZ 8 NZ/110</b>	110	8	45	60	60	100
40009	<b>TERMOZ 8 NZ/130</b>	130	8	45	80	60	100
40010	<b>TERMOZ 8 NZ/150</b>	150	8	45	100	60	100
40011	<b>TERMOZ 8 NZ/170</b>	170	8	45	120	60	100
40012	<b>TERMOZ 8 NZ/190</b>	190	8	45	140	60	100
40013	<b>TERMOZ 8 NZ/210</b>	210	8	45	160	60	100
40014	<b>TERMOZ 8 NZ/230</b>	230	8	45	180	60	100

Resistenza all'estrazione in daN	Classe materiale	(1 daN $\cong$ 1 kg)
Calcestruzzo Rc $\geq$ C16/20	A	150
Calcestruzzo C12/15	A	150
Mattone pieno	B	150
Mattone forato	C	75
Blocco forato di cemento	C	40
Blocco di CLS alleggerito	D	40



- l = lunghezza tassello
- d<sub>0</sub> = diametro punta
- t = profondità minima foro
- t<sub>fix</sub> = max spessore di fissaggio
- D = diametro disco
- pz = pezzi

Valori caratteristici di caricabilità secondo ETA - Coefficiente di sicurezza raccomandato  $\gamma = 2$ .

**FAMIGLIA PRODOTTI****Adatto per**

- calcestruzzo
- mattoni pieni
- mattoni forati
- blocco calcestruzzo alleggerito

**Per fissare**

- materiali isolanti resistenti alla compressione
- polistirene
- poliuretano
- vetro cellulare
- lana minerale (anche con dischi DT)

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Elemento di fissaggio per pannelli isolanti.
- Particolarmente indicato per l'esecuzione di isolamenti a cappotto.

**Vantaggi**

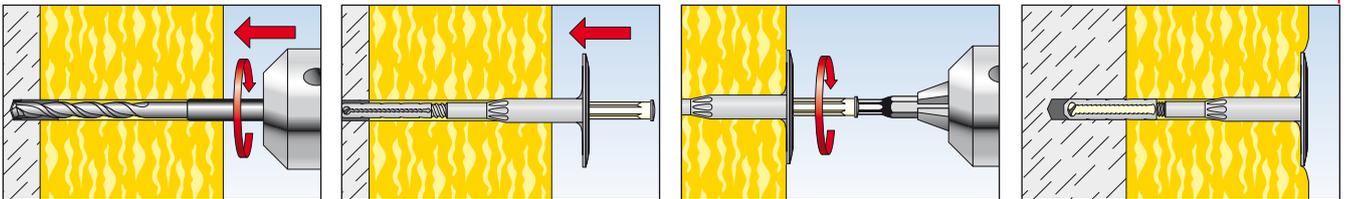
- Trasmissione termica assente  $\lambda=0,001$  W/K.
- La spina di espansione è completamente in materiale sintetico.
- La ridotta profondità di ancoraggio diminuisce i tempi di perforazione.
- L'espansione del tassello avviene per avvitamento.
- Non sono richiesti altri tipi di chiodi o viti.

**Tipo di installazione**

- Passante.

**Informazioni utili per l'installazione**

- Nel calcolo della lunghezza utile si deve inoltre tener conto di strati non stabili come colle e vecchi intonaci.
- TERMOZ 8 UZ è adatto per il fissaggio di pannelli isolanti con spessori a partire da 60 mm.

**MONTAGGIO****DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	l	d <sub>0</sub>	t	t <sub>fix</sub>	D	pz
40015	<b>TERMOZ 8 UZ/110</b>	110	8	45	60	60	100
40016	<b>TERMOZ 8 UZ/130</b>	130	8	45	80	60	100
40017	<b>TERMOZ 8 UZ/150</b>	150	8	45	100	60	100
40018	<b>TERMOZ 8 UZ/170</b>	170	8	45	120	60	100
40019	<b>TERMOZ 8 UZ/190</b>	190	8	45	140	60	100
40020	<b>TERMOZ 8 UZ/210</b>	210	8	45	160	60	100
40021	<b>TERMOZ 8 UZ/230</b>	230	8	45	180	60	100

Resistenza all'estrazione in daN

Classe materiale

(1 daN  $\cong$  1 kg)Calcestruzzo Rc  $\geq$  C16/20

A

120

Calcestruzzo C12/15

A

120

Mattone pieno

B

150

Mattone forato

C

60

Blocco forato di cemento

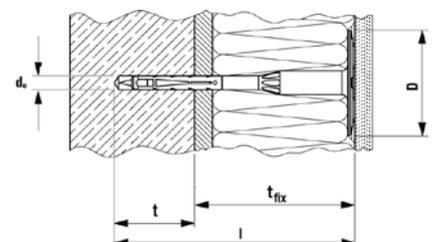
C

40

Blocco di CLS alleggerito

D

40



l = lunghezza tassello

d<sub>0</sub> = diametro punta

t = profondità minima foro

t<sub>fix</sub> = max spessore di fissaggio

D = diametro disco

pz = pezzi

**FAMIGLIA PRODOTTI**

TERMOZ 8 N

**Adatto per**

- Calcestruzzo
- Muratura
- Mattoni pieni in laterizio
- Mattoni pieni in calcestruzzo alleggerito
- Mattoni forati in laterizio
- Mattoni cavi in calcestruzzo alleggerito

**Per fissare**

- Pannelli isolanti ETICS

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Ancoraggio a percussione per il fissaggio rapido di sistemi ETICS. Il perno in acciaio pre-assemblato è galvanizzato e rivestito con Deltaseal.
- La corretta espansione del tassello è garantita dall'introduzione del perno percussore pre-assemblato

**Vantaggi**

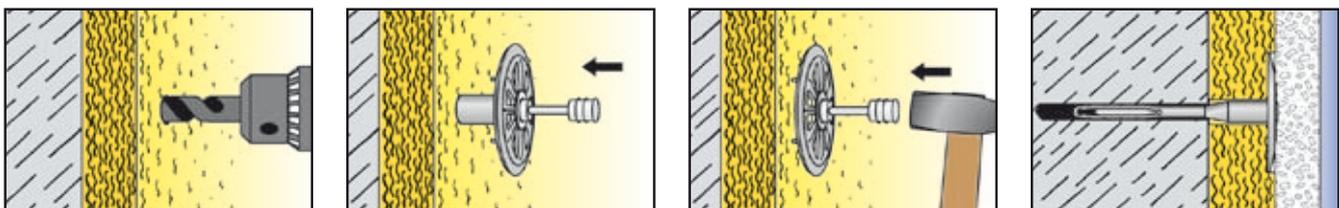
- Omologato per le categorie di materiali A, B, C.
- Installazione nei pannelli ETICS standard eseguita senza attrezzi di fissaggio, rapida e semplice.
- Tempo di installazione ridotto, grazie ai perni pre-assemblati.
- Rivestimento Deltaseal, garanzia di durata e sicurezza.
- Basso valore U grazie allo speciale perno percussore di fissaggio.
- Il gambo sottile preserva la rete di rinforzo.
- La testa flessibile compensa le tensioni.
- Il blocco antisfondamento impedisce l'espansione prematura del tassello.

**Tipo di installazione**

- Passante.

**Informazioni utili per l'installazione**

- Strati non portanti come adesivi e vecchi intonaci devono essere tenuti presenti per il calcolo della lunghezza utile necessaria.
- Nei pannelli isolanti morbidi, l'ancoraggio va abbinato alle apposite rondelle di fissaggio DT 90, DT 110 o DT 140.

**MONTAGGIO****DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	l	d <sub>0</sub>	t	t <sub>fix</sub>	D	pz
03850	<b>TERMOZ 8 N/250</b>	250	8	60	200	60	100
03851	<b>TERMOZ 8 N/270</b>	270	8	60	220	60	100
03852	<b>TERMOZ 8 N/290</b>	290	8	60	240	60	100
502294	<b>TERMOZ 8 N/310</b>	310	8	60	260	60	100
502295	<b>TERMOZ 8 N/330</b>	330	8	60	280	60	100
502296	<b>TERMOZ 8 N/350</b>	350	8	60	300	60	100
502297	<b>TERMOZ 8 N/370</b>	370	8	60	320	60	100
502298	<b>TERMOZ 8 N/390</b>	390	8	60	340	60	100

Resistenza all'estrazione in daN

Classe materiale

(1 daN ≅ 1 kg)

Calcestruzzo Rc ≥ C16/20

A

150

Calcestruzzo C12/15

A

150

Mattone pieno

B

150

Mattone forato

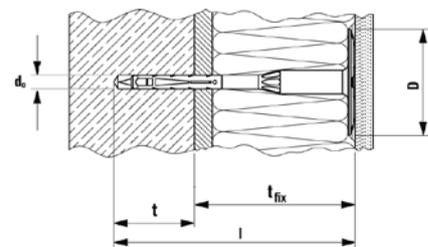
C

75

Blocco forato di cemento

C

40

Valori caratteristici di caricabilità secondo ETA – Coefficiente di sicurezza raccomandato  $\gamma = 2$ .

l = lunghezza tassello

d<sub>0</sub> = diametro punta

t = profondità minima foro

t<sub>fix</sub> = max spessore di fissaggio

D = diametro disco

pz = pezzi

**FAMIGLIA PRODOTTI****Adatto per**

- calcestruzzo
- mattoni pieni in laterizio
- mattoni forati in laterizio
- blocchi pieni in calcestruzzo alleggerito
- blocchi cavi in calcestruzzo alleggerito
- conglomerato alleggerito
- calcestruzzo cellulare

**Adatto anche per**

- materiali da costruzione in legno
- materiali da costruzione in compensato

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- L'ancoraggio Termoz 8 SV è costituito da un tassello di ancoraggio in plastica di alta qualità Ø 8 mm con piastra Ø 60 mm ed elemento di espansione pre-assemblato.

**Vantaggi**

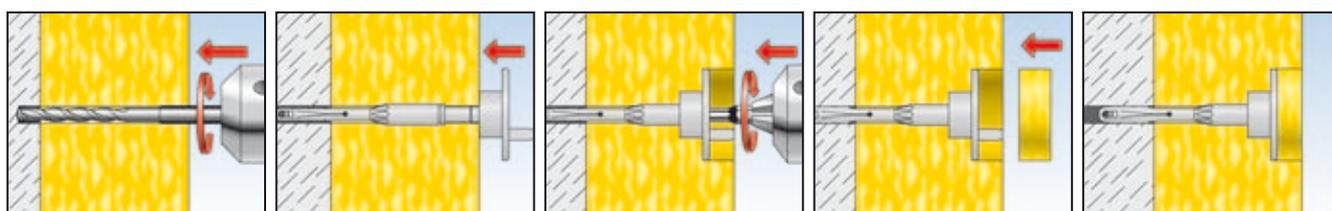
- Elemento di fissaggio a testa svasata per evitare segni di ancoraggio.
- Non occorrono attrezzi speciali.
- Montaggio rapido e sicuro in tutti i materiali attualmente in uso per la costruzione di pareti (categorie di materiali da costruzione A, B, C, D, E)
- Idoneo per materiali da costruzione in legno e compensato grazie alla possibilità di smontaggio della sola zona di espansione.
- Profondità di ancoraggio unica per tutti i materiali da costruzione.
- Zona di espansione praticamente chiusa per evitare la penetrazione della polvere di perforazione.
- Kit di fissaggio completo abbinato con la rondella EPS.

**Tipo di installazione**

- Passante e autofresante.

**Informazioni utili per l'installazione**

- Avvitare il fissaggio finché il segno visibile sul disco (linguetta) indicante la profondità di introduzione non è completamente entrato nel materiale isolante.
- La procedura di installazione si conclude con l'inserimento nella cavità, a filo della superficie, del corrispondente disco di materiale isolante.

**MONTAGGIO****DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	l	d <sub>0</sub>	t	h <sub>ef</sub>	t <sub>fix</sub>	D	pz
46174	<b>TERMOZ 8 SV/130</b>	130	8	45	35	110	60	100
46175	<b>TERMOZ 8 SV/150</b>	150	8	45	35	130	60	100
46176	<b>TERMOZ 8 SV/170</b>	170	8	45	35	150	60	100
46178	<b>TERMOZ 8 SV/190</b>	190	8	45	35	170	60	100
46179	<b>TERMOZ 8 SV/210</b>	210	8	45	35	190	60	100
46180	<b>TERMOZ 8 SV/230</b>	230	8	45	35	210	60	100
46181	<b>TERMOZ 8 SV/250</b>	250	8	45	35	230	60	100

Resistenza all'estrazione in daN

Classe materiale

(1 daN ≅ 1 kg)

Calcestruzzo C12/15 e C50/60

A

150

Mattoni pieni

B

150

Mattoni forati

C

120

Blocco forato di cemento

C

40

Blocco di CLS alleggerito

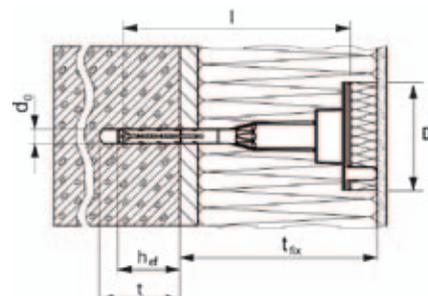
D

30

Blocco di CLS aerato autoclavato cellulare

E

40

Valori caratteristici di caricabilità secondo ETA - Coefficiente di sicurezza raccomandato  $\gamma = 2$ .

l = lunghezza tassello

d<sub>0</sub> = diametro punta

t = profondità minima foro

h<sub>ef</sub> = profondità minima ancoraggiot<sub>fix</sub> = max spessore di fissaggio

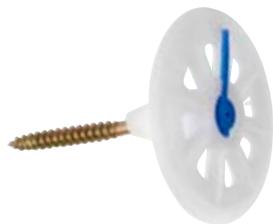
D = diametro disco

pz = pezzi

# fischer TERMOFIX 6H

fissaggio a vite per i sistemi ETICS su legno e pannelli da costruzione

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Adatto per

- Installazione su legno e pannelli da costruzione.

### Per fissare

- pannelli isolanti ETICS.

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Fissaggio in nylon con vite in acciaio zincato.

### Vantaggi

- Risparmio di tempo grazie alla vite preassemblata in acciaio zincato.
- Il tassello riduce la trasmissione del calore.
- Installazione rapida e semplice utilizzando inserti standard per T25.
- La testa flessibile compensa le tensioni termiche indotte, evitando di danneggiare il rinzafo.

### Tipo di installazione

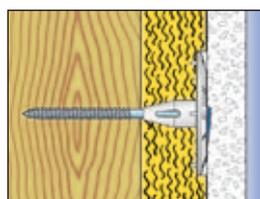
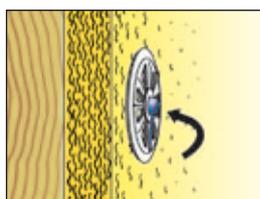
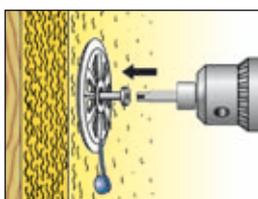
- Inserimento diretto

### Informazioni utili per l'installazione

- Gli strati non a carico portante, come adesivi e vecchi rinzaffi, devono essere compresi nella lunghezza utile necessaria.
- Nei pannelli isolanti in materiale tenero utilizzare il fissaggio insieme alle rondelle isolanti DT 90, DT 110 o DT 140.



## MONTAGGIO



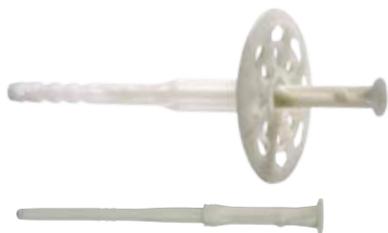
## DATI TECNICI

art. n.	descrizione	Profondità min.di ancoraggio mm	Lunghezza di fissaggio mm	Max spessore di fissaggio mm	Lunghezza vite mm	Diametro disco mm
07360	<b>TERMOFIX 6H 60</b>	25	60	35	50	60
07361	<b>TERMOFIX 6H 80</b>	25	80	55	70	60
07362	<b>TERMOFIX 6H 100</b>	25	100	75	90	60
07363	<b>TERMOFIX 6H 120</b>	25	120	95	110	60
07364	<b>TERMOFIX 6H 140</b>	25	140	115	130	60
07365	<b>TERMOFIX 6H 160</b>	25	160	135	150	60
07366	<b>TERMOFIX 6H 190</b>	25	190	165	180	60
07367	<b>TERMOFIX 6H 210</b>	25	210	185	200	60
07264	<b>TERMOFIX 6H 230</b>	25	230	205	220	60
07368	<b>TERMOFIX 6H 250</b>	25	250	225	240	60
07369	<b>TERMOFIX 6H 310</b>	25	310	285	300	60

# fischer TERMOFIX PN 8

fissaggio a vite per i sistemi ETICS su legno e pannelli da costruzione

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Idoneo per:

- calcestruzzo
- pietra naturale
- mattone pieno
- materiali compatti

### Per il fissaggio di:

- pannelli isolanti rigidi e soffici
- pannelli di poliuretano
- pannelli in lana di roccia

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

Elemento di fissaggio a percussione per pannelli isolanti.

### Vantaggi

- La ridotta profondità di ancoraggio diminuisce i tempi di perforazione.
- Spina in nylon, corpo in PP (polipropilene).
- Diametro della testa 60 mm secondo ETAG 014.
- Risparmio di tempo grazie all'inserimento a percussione.
- Possibilità di assemblaggio con dischi DT per materiali comprimibili.
- Spessore della testa 2,5 mm. Maggiore aderenza sul pannello isolante.

### Tipo di installazione

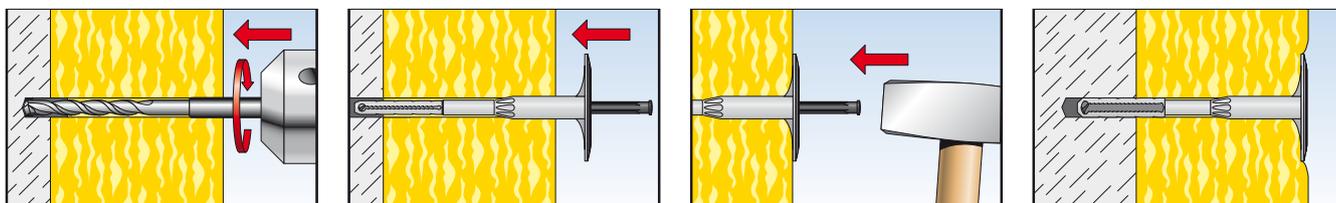
- Passante.

### Consigli di installazione

- Strati non portanti come adesivi e vecchi intonaci devono essere tenuti presenti per il calcolo della lunghezza utile necessaria.
- Termofix PN 8 è adatto per il fissaggio di pannelli isolanti con spessori a partire da 60 mm.



## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

art. n.	descriz.	l	d <sub>0</sub>	t	t <sub>fix</sub>	D	pz
506742	<b>TERMOZ PN 8/110</b>	108	8	45	60-70	60	100
506743	<b>TERMOZ PN 8/130</b>	128	8	45	90	60	100
506744	<b>TERMOZ PN 8/150</b>	148	8	45	110	60	100
506745	<b>TERMOZ PN 8/170</b>	168	8	45	130	60	100
506746	<b>TERMOZ PN 8/190</b>	188	8	45	150	60	100
506747	<b>TERMOZ PN 8/210</b>	208	8	45	170	60	100
506748	<b>TERMOZ PN 8/230</b>	228	8	45	190	60	100

Resistenza all'estrazione in daN

(1 daN ≅ 1 kg)

Calcestruzzo R<sub>c</sub> ≥ 16/20

50

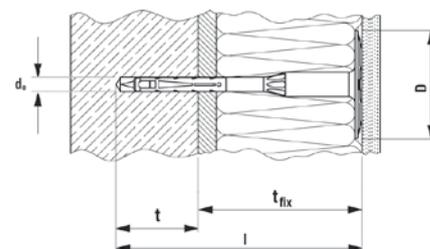
Mattone pieno

60

Mattone forato

40

Si consiglia di adottare un adeguato coefficiente di sicurezza.



# fischer DIPK - DHM

ancoraggio per pannelli isolanti

## FAMIGLIA PRODOTTI



**DIPK**  
in materiale plastico per  
pannelli isolanti rigidi

### Adatto per

- calcestruzzo
- pietra naturale
- mattone pieno
- calcestruzzo alleggerito
- materiali compatti

### Per fissare

- pannelli isolanti rigidi e soffici
- pannelli di poliuretano
- pannelli in lana di roccia



**DHM**  
in acciaio zincato

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- DIPK: fissaggio in polipropilene con chiodo di espansione in nylon rinforzato con fibra di vetro per pannelli isolanti rigidi.
- DIPK: l'espansione avviene quando il chiodo in nylon viene inserito a percussione.
- DIPK: il chiodo di espansione in nylon è compreso nella confezione.
- DHM: prodotto interamente in acciaio zincato.

### Informazioni utili per l'installazione

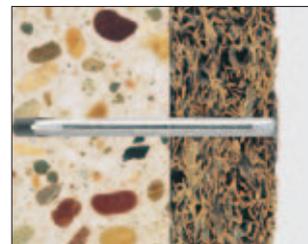
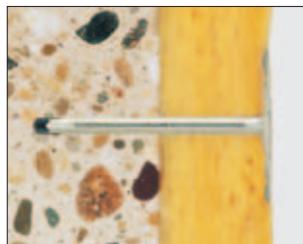
- DIPK: su materiali pieni l'inserimento del chiodo in nylon non è necessario.
- DIPK: la superficie della testa del fermisolante permette l'applicazione dell'intonaco.
- DHM: adatto per il fissaggio di materiali di isolamento morbido abbinato al Disco Ferma Isolante DTM 80.

### Vantaggi

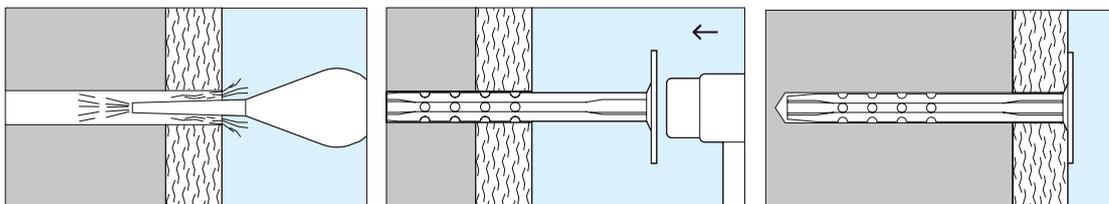
- Risparmio di tempo grazie all'inserimento a percussione.
- Non sono richiesti altri chiodi o viti.
- DHM: idoneo per applicazioni in cui le norme antincendio vietano i fissaggi in materiale plastico.

### Tipo di installazione

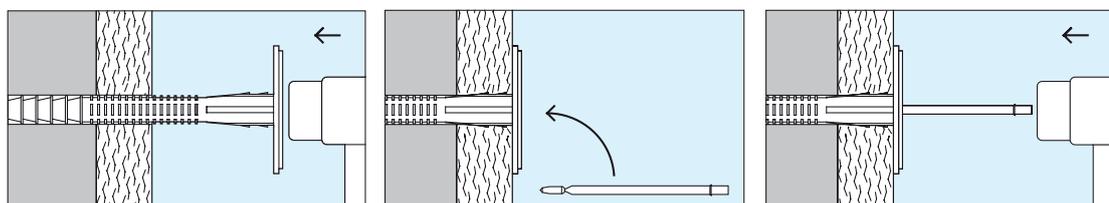
- Passante.



## MONTAGGIO

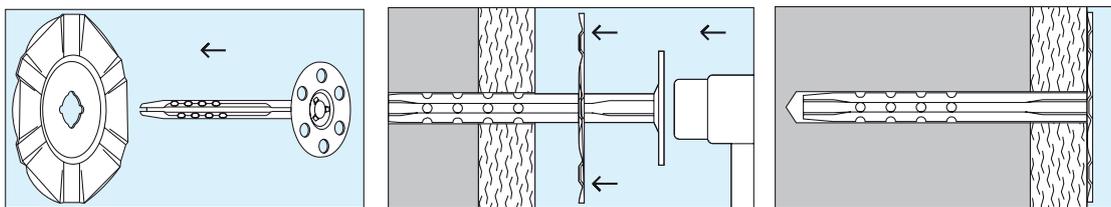


Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

**MONTAGGIO**



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

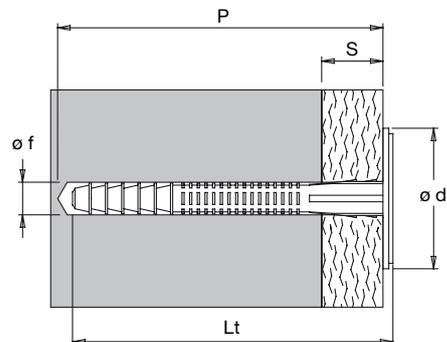


**DIPK**  
in materiale plastico per  
pannelli isolanti rigidi

art. n.	descriz.	Lt	øf	P	S	ød	pz
43966	<b>DIPK 10/30</b>	60	10	70	10÷30	50	200
43967	<b>DIPK 10/60</b>	90	10	100	40÷60	50	200

Resistenza all'estrazione in daN (1 daN ≅ 1 kg)

	con chiodo espansore	senza chiodo espansore
Calcestruzzo $R_c \geq 25 \text{ N/mm}^2$	60	20
Mattone pieno	60	20
Doppio UNI e tramezze	50	-



Lt = lunghezza tassello  
øf = diametro punta mm  
P = profondità minima foro  
S = spessore pannello  
ød = diametro disco

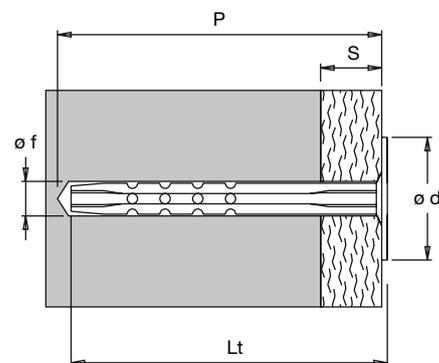


**DHM**  
in acciaio zincato

art. n.	descriz.	Lt	øf	P	S	ød	pz
88801	<b>DHM 30</b>	90	8	100	0÷40	35	250
88802	<b>DHM 60</b>	110	8	120	30÷60	35	250
88803	<b>DHM 90</b>	140	8	150	60÷90	35	250
88806	<b>DTM 80</b>	-	-	-	-	80	250

Resistenza all'estrazione in daN (1 daN ≅ 1 kg)

Calcestruzzo $R_c \geq 25 \text{ N/mm}^2$	100
Mattone pieno	100

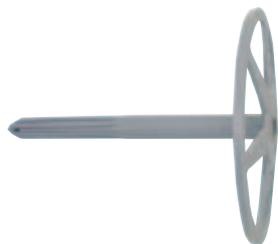


Lt = lunghezza tassello  
øf = diametro punta mm  
P = profondità minima foro  
S = spessore pannello  
ød = diametro disco

# fischer DHK - DE

ancoraggio per pannelli isolanti

## FAMIGLIA PRODOTTI



**DHK**  
per materiali soffici



**DE**  
per materiali resistenti  
alla pressione

### Adatto per

- calcestruzzo
- materiale compatto
- materiale forato

### Per fissare

- materiale di isolamento morbido e resistente alla pressione
- pannelli di poliuretano
- pannelli leggeri in lana di roccia
- pannelli di sughero.

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Elementi di fissaggio per pannelli isolanti.
- Il profilo ruvido del fissaggio consente una buona presa sulle pareti del foro.
- Particolarmente indicati per la realizzazione di isolamenti a cappotto.

### Vantaggi

- La ridotta profondità di ancoraggio diminuisce i tempi di perforazione.
- Risparmio di tempo grazie all'inserimento a percussione.
- Le nervature flessibili del fermaisolanti DE forniscono una pressione costante sul materiale di isolamento.
- Non sono richiesti altri tipi di chiodi o viti.
- Grazie al diametro del disco di 90 mm, DHK è particolarmente indicato nel fissaggio di materiali soffici.

### Tipo di installazione

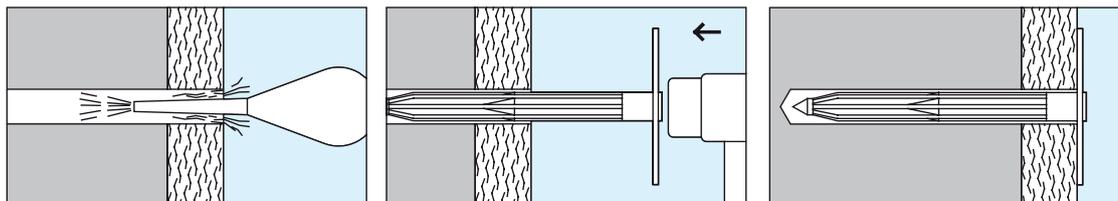
- Passante.

### Informazioni utili per l'installazione

- Resistenza alle temperature: da -40°C a +80°C.

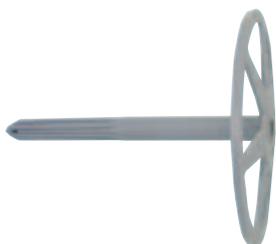


## MONTAGGIO



Si raccomanda un'accurata pulizia del foro prima dell'installazione.

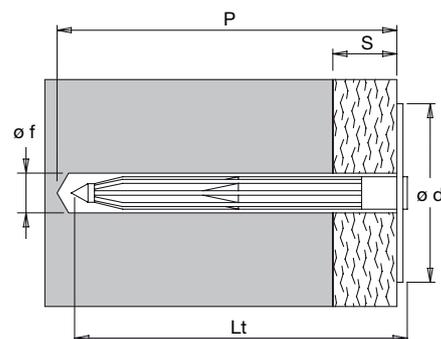
**DATI TECNICI**



**DHK**  
per materiali soffici

art. n.	descriz.	Lt	øf	P	S	ød	pz
80937	<b>DHK 40</b>	65	8	75	40	90	250
502261	<b>DHK 60</b>	85	8	95	60	90	250
80939	<b>DHK 80</b>	105	8	115	80	90	250
80940	<b>DHK 100</b>	125	8	135	100	90	250
80941	<b>DHK 120</b>	145	8	155	120	90	250

Resistenza all'estrazione in daN						(1 daN ≅ 1 kg)	
Calcestruzzo $R_c \geq 25 \text{ N/mm}^2$						24	
Mattone pieno						22	
Doppio UNI e tramezze						12	



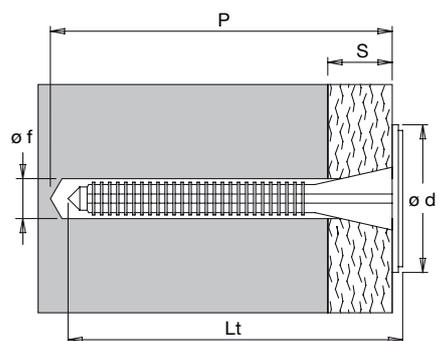
Lt = lunghezza tassello  
 øf = diametro punta mm  
 P = profondità minima foro  
 S = spessore pannello  
 ød = diametro disco  
 pz = pezzi per confezione



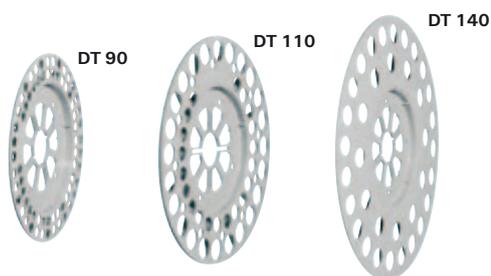
**DE**  
per materiali resistenti  
alla pressione

art. n.	descriz.	Lt	øf	P	S	ød	pz
502280	<b>DE 35</b>	83	8	90	30÷50	40	500
502281	<b>DE 68</b>	113	8	120	60÷80	40	200

Resistenza all'estrazione in daN						(1 daN ≅ 1 kg)	
Calcestruzzo $R_c \geq 25 \text{ N/mm}^2$						45	
Mattone pieno						25	
Doppio UNI e tramezze						20	



Lt = lunghezza tassello  
 øf = diametro punta mm  
 P = profondità minima foro  
 S = spessore pannello  
 ød = diametro disco  
 pz = pezzi per confezione

**FAMIGLIA PRODOTTI****Adatto per**

- abbinabile a tutti gli ancoraggi Termoz e Termofix

**Per il fissaggio di:**

- Materiali compositi in lana di roccia
- Pannelli isolanti in lana di roccia
- Materiali isolanti rigenerati

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Le rondelle di fissaggio per isolanti DT 90, DT 110 e DT 140, abbinata ai dispositivi di ancoraggio Fischer appropriati, sono l'accessorio ideale per fissare pannelli e materiali isolanti con bassa resistenza alla compressione.

**Vantaggi**

- Semplice da utilizzare per un'installazione rapida e agevole.

**Tipo di installazione**

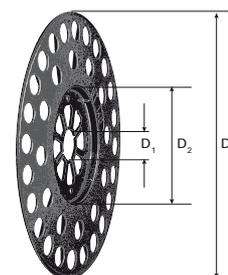
- Passante

**Informazioni utili per l'installazione**

- Posizionare la rondella di fissaggio DT scelta sull'ancoraggio Termoz o Termofix e infilarla per concludere il montaggio.

**MONTAGGIO**

art. n.	descriz.	Diametro intero D1	Diametro interno D2	Diametro esterno D3	pz
08889	<b>DT 90</b>	16	60	90	100
90745	<b>DT 110</b>	16	60	110	100
08690	<b>DT 140</b>	16	60	140	100



**FAMIGLIA PRODOTTI****HA 36** zincata**HK 36** in plastica**ISO-Disc 8/60 KS**  
in plastica**Adatto per**

- Materiali isolanti
- Teli
- Reti plastiche e metalliche

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Disco ferma isolante da impiegare con tasselli a gambo lungo, viti e chiodi.

**Vantaggi**

- Da impiegarsi con fissaggi adeguati al fondo di ancoraggio.
- Diametri diversi per adattarsi a diversi fissaggi.

**MONTAGGIO****1****2****3**

1. HA 36 perforato zincata
2. HK 36 plastica
3. ISO Disc 8/60 Ks

art. n.	descriz.	ød	Spessore Disco	Foro passante	pz
04286	<b>HA 36 perforato zincata</b>	36	3	5	100
04283	<b>HK 36 plastica</b>	36	3	5	100
01680	<b>ISO Disc 8/60 Ks</b>	60	3	8	100

# fischer DAD

disco distanziatore per ancoraggi a percussione e a vite

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Adatto per

- abbinamento con ancoraggi a gambo lungo o a perno con diametro del foro di 6, 8 e 10 mm

### Adatto anche per

- sistemi ETICS a profili, pannelli di base, profili di pareti, ecc.
- livellamento di superfici irregolari

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Per livellare superfici irregolari, è possibile impilare vari dischi distanziatori DAD. Successivamente, l'elemento così ottenuto viene semplicemente inserito tra il binario da fissare e l'ancoraggio.

### Vantaggi

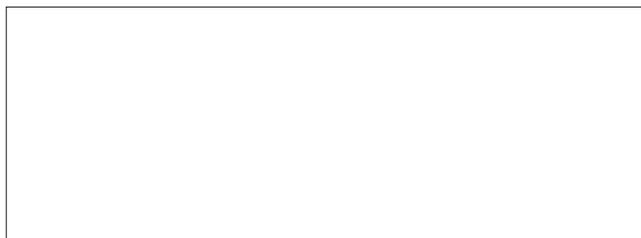
- Idoneo per ancoraggi con diametro di 6, 8 e 10 mm.
- È possibile collegare più dischi distanziatori DAD.
- Presa sicura sull'ancoraggio grazie alla precisione di montaggio dell'accessorio.
- Fissaggio semplice.

### Tipo di installazione

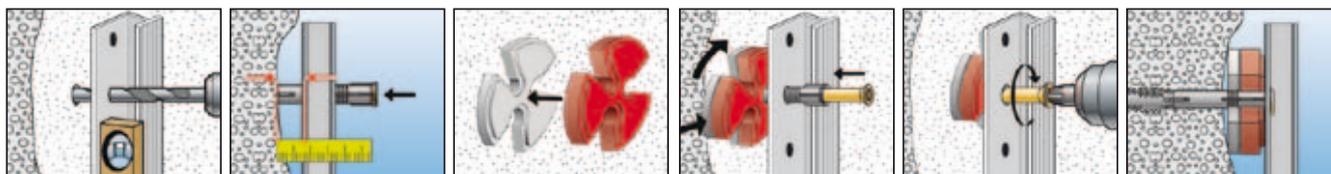
- Passante

### Informazioni utili per l'installazione

- Se si impilano più dischi distanziatori, aggiungere 2 mm extra per il dispositivo di inserimento.
- Lo spessore totale degli elementi DAD va aggiunto alla lunghezza utile necessaria per l'ancoraggio/lunghezza utile necessaria per l'ancoraggio.



## MONTAGGIO



## DATI TECNICI

Tipo	Art. No.	Colore	Spessore <sup>1)</sup> [mm]	Dimensione nominale <sup>1)</sup> [mm]	Diametro [mm]	Imballo [pezzi]
DAD 1	08660	bianco	3	1	50	100
DAD 4	08661	grigio	6	4	50	100
DAD 6	08662	blu	8	6	50	100
DAD 13	08663	rosso	15	13	50	100

<sup>1)</sup> Consultare i consigli di installazione.

Tipo di ancoraggio	3	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	[mm]																									
DAD 1 (bianco)	x		x		x		x		x		x	x						x								x
DAD 4 (grigio)		x	x			2x	2x	x	x				2x	x	x				2x	x	x					x
DAD 6 (blu)				x	x				x	x	2x			x	2x		3x	x	x	2x	3x	x	4x	2x		x
DAD 13 (rosso)												x	x			x		x	x			x		x	2x	2x

**FAMIGLIA PRODOTTI****Adatto per**

- schiume polistireniche e poliuretaniche

**Per fissare**

- carichi leggeri come corpi illuminanti
- cassette della posta
- cartelli
- segnaletica

**DESCRIZIONE PRODOTTO****Generalità**

- Realizzato in plastica antiurto.
- Viene avvitato con una punta T40 standard senza perforazione.

**Vantaggi**

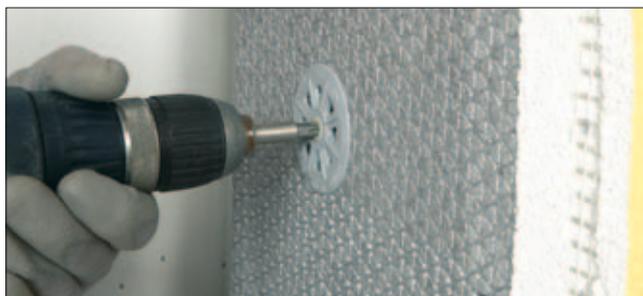
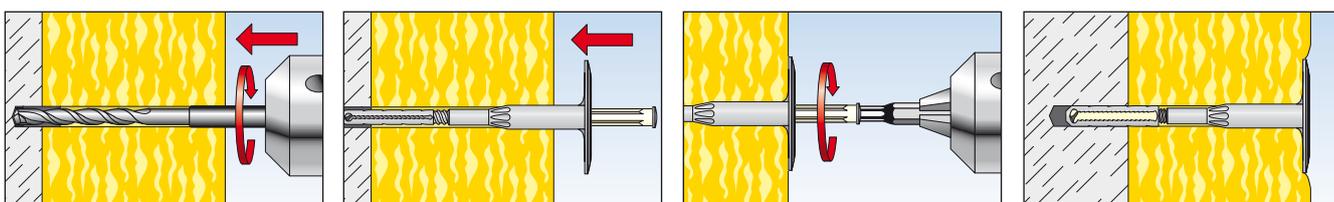
- Installazione rapida e semplice con punta per vite T40 standard.
- Non occorre perforare prima strati di intonaco sottili.
- Grazie alla sua versatilità, è idoneo per molte applicazioni diverse tra cui sistemi ETICS. È utilizzabile con viti per truciolare standard da 4,5 o 5 mm.

**Tipo di installazione**

- Per avvitamento senza foratura.

**Informazioni utili per l'installazione**

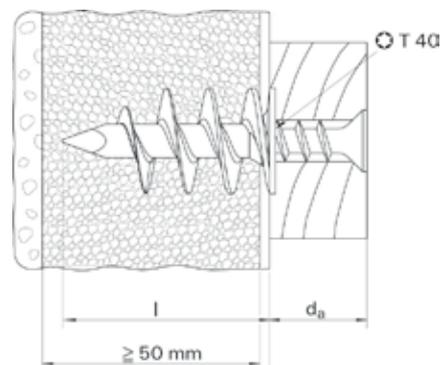
- Per evitare la penetrazione indesiderata di acqua nell'isolante, il bordo di fissaggio va sigillato con silicone per uso edile o sigillante acrilico dopo aver concluso l'installazione.
- Dopo aver montato l'ancoraggio, il componente corrispondente viene fissato con una vite per truciolare da 4,5-5 mm.

**MONTAGGIO****DATI TECNICI**

art. n.	descriz.	Lt	Ø vite	P	carichi nominali raccomandati stiroprene PS 15 / PS 20	pz
48213	<b>FID 50</b>	50	4,5-5,0	50	30 / 90	50

Carichi raccomandati Nrec [kN] e carichi massimi medi Nu [kN].

Tipo di fissaggio	FID 50	
Diametro vite truciolare [mm]	Ø 4.5 - 5	
Substrato	Nrec	Nu
Polistirene PS 15	0.03	0.21
Polistirene PS 20	0.09	0.63



# fischer THERMAX JUNIOR M8 - M10

sistema di fissaggio termicamente isolato per carichi distanziati

## FAMIGLIA PRODOTTI



### Adatto per

- calcestruzzo
- pietra naturale
- mattone pieno
- calcestruzzo alleggerito

### Per fissare

- carichi sospesi in edifici termicamente isolati • veneziane • insegne
- tubi per grondaie • fermaimposte
- lampade esterne • impianti di allarme • cassette delle lettere

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Elemento di fissaggio termicamente isolato.
- Cono autopercorante: in fase di montaggio ricava direttamente la propria sede attraverso l'intonaco e l'isolamento.

### Vantaggi

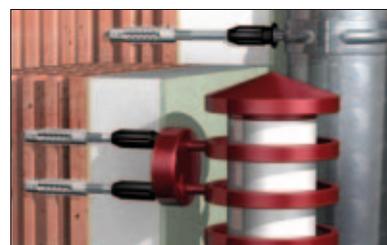
- Elimina il ponte termico.
- Contenimento costi di installazione.
- Montaggio semplice, rapido e professionale senza impiego di attrezzi speciali, dadi, controdadi o tubi distanziatori.
- Sicurezza grazie all'ancoraggio al sottofondo

### Tipo di installazione

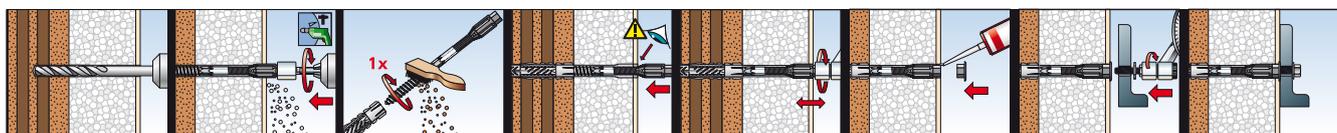
- Passante.

### Informazioni utili per l'installazione

- Chiusura frontale con collarino.
- Montabile con adattatore SW 10 o SW 13
- Molteplici possibilità di avvitamento SX 5, viti truciolari, viti M6/M8.



## MONTAGGIO



## GAMMA

art. n.	descrizione	Foro $\varnothing$ mm	Profondità di foratura mm	Lunghezza utile $t_{fix}$ mm	Profondità di ancoraggio mm	Tappo mm	Chiave	Viti di accoppiamento
45685	<b>Thermax 8/60 M6</b>	10	120	45-60	60	18	10	4,5-5,5+SX5/6,0/6,3/M6
45686	<b>Thermax 8/80 M6</b>	10	140	60-80	60	18	10	4,5-5,5+SX5/6,0/6,3/M6
45687	<b>Thermax 8/100 M6</b>	10	160	80-100	60	18	10	4,5-5,5+SX5/6,0/6,3/M6
45688	<b>Thermax 8/120 M6</b>	10	180	100-120	60	18	10	4,5-5,5+SX5/6,0/6,3/M6
45690	<b>Thermax 8/160 M6</b>	10	220	140-160	60	18	10	4,5-5,5+SX5/6,0/6,3/M6
45691	<b>Thermax 8/180 M6</b>	10	240	160-180	60	18	10	4,5-5,5+SX5/6,0/6,3/M6
45692	<b>Thermax 10/100 M6</b>	12	160	80-100	70	22	13	4,5-5,5+SX5/6,0/6,3/M6
45693	<b>Thermax 10/120 M6</b>	12	180	100-120	70	22	13	4,5-5,5+SX5/6,0/6,3/M6
45694	<b>Thermax 10/140 M6</b>	12	200	120-140	70	22	13	4,5-5,5+SX5/6,0/6,3/M6
45695	<b>Thermax 10/160 M6</b>	12	220	140-160	70	22	13	4,5-5,5+SX5/6,0/6,3/M6
45696	<b>Thermax 10/180 M6</b>	12	240	160-180	70	22	13	4,5-5,5+SX5/6,0/6,3/M6
45697	<b>Thermax 10/100 M8</b>	12	160	80-100	70	22	13	M8
45698	<b>Thermax 10/120 M8</b>	12	180	100-120	70	22	13	M8
45699	<b>Thermax 10/140 M8</b>	12	200	120-140	70	22	13	M8
45700	<b>Thermax 10/160 M8</b>	12	220	140-160	70	22	13	M8

## DATI TECNICI

Carichi a taglio consigliati.  
Alla distanza max  $T_{fix}$  pari a 180 mm

Prodotto	kN
Thermax M8	0,15
Thermax M10	0,2

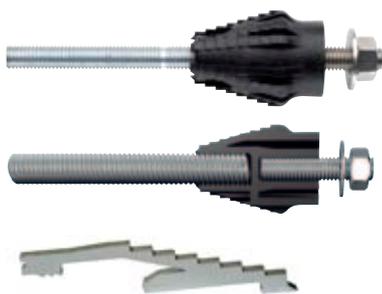
Carichi a trazione consigliati secondo materiale di supporto

Prodotto	cls. B25 kN	Matt. pieno kN	Matt. forato kN	cls. alleggerito kN
Thermax M8	1,00	0,50	0,20	0,40
Thermax M10	1,50	0,70	0,30	0,60

# fischer THERMAX

sistema di fissaggio termicamente isolato per carichi distanziati

## FAMIGLIA PRODOTTI



Fresa da utilizzare per i materiali ad alta densità.

### Adatto per

- calcestruzzo
- pietra naturale
- mattone pieno
- calcestruzzo alleggerito
- materiali forati

### Per fissare

- carichi sospesi in edifici termicamente isolati
- insegne
- condizionatori
- tende da sole
- ponteggi
- sistemi di facciate ventilate

## DESCRIZIONE PRODOTTO

### Generalità

- Elemento di fissaggio con resina chimica termicamente isolato.
- Cono autoperforante: in fase di montaggio ricava direttamente la propria sede attraverso l'intonaco e l'isolamento.
- Presente all'interno della confezione la fresa adattabile al cono e da utilizzare nel caso di materiali rigidi.

### Vantaggi

- Elimina il ponte termico.
- Contenimento costi di installazione.
- Montaggio semplice, rapido e professionale senza impiego di attrezzi speciali, dadi, controdadi o tubi distanziatori.
- Sicurezza grazie all'ancoraggio al sottofondo.
- Parti esterne in acciaio inox A4.

### Tipo di installazione

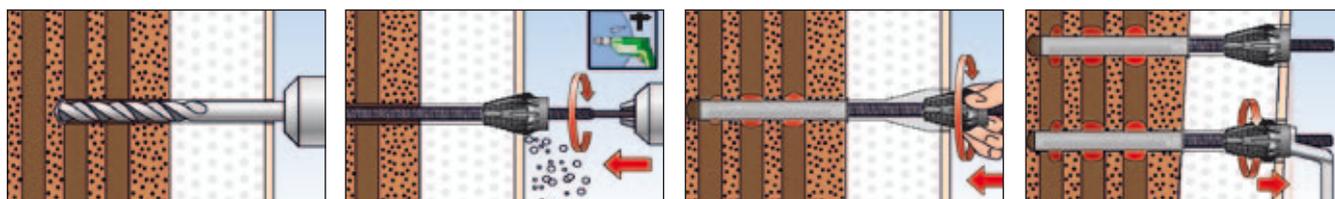
- Passante.

### Informazioni utili per l'installazione

- Applicabile su sottofondi non regolari.
- Soluzione premontata
- Applicazione mediante inserto di avvitamento.



## MONTAGGIO



## ACCESSORI

Resine per iniezione	N. art
Resina per iniezione fischer FIS V 360 S	94405
Resina per iniezione fischer FIS V 950 S	17101
Sigillatura spazio circolare tra Thermax e intonaco	N. art
Silicone edilizia neutro SBM-BI	09366
Pistola erogatrice	N. art
Pistola erogatrice FIS AK	58026
Pulizia del foro	N. art
Pompetta per pulizia foro	89300
Scovolini = 14/20 mm	48980



**DATI TECNICI**

Tipo	barra filettata	materiale da costruzione	Lung. effettiva mm	Spess. del mat. fissato e mm	Prof. min. ancoraggio $h_{ef}$ mm	Diametro del foro $d_c$ mm	Profondità del foro $T_e = T_{fix} + h_{ef} + 10$ mm	Tassello a rete mm	Coppia di serraggio $T_{inst}$ Nm
<b>THERMAX M12-12/110</b>	M12	Calcestruzzo/Matt. pieno	60-110	≤16	130	14	$t_{fix} + 130 + 10$	–	20
<b>THERMAX M12-12/110</b>	M12	Mattone forato	60-110	≤16	130	20	$t_{fix} + 130 + 10$	20 x 130	20
<b>THERMAX M16-12/170</b>	M16	Calcestruzzo/Matt. pieno	60-200	≤16	130	18	$t_{fix} + 130 + 10$	–	20
<b>THERMAX M16-12/170</b>	M16	Mattone forato	60-170	≤16	200	20	$t_{fix} + 200 + 10$	20 x 200	20

**GAMMA**

Tipo	N. art.	pz./conf.	Contenuto
<b>THERMAX M12-12/110 SET 2</b>	51290	2	2 barre filettate M12x207 acciaio zincato cl. 8.8, 2 coni isolanti, 2 viti di chiusura M12-A4 con esagono incassato 6 mm, 2 rondelle A4, 2 dadi A4, 2 tasselli a rete 20x130, 1 inserto esagonale SW 6
<b>THERMAX M12-12/110 SET 20</b>	51291	20	20 barre filettate M12x207 acciaio zincato cl. 8.8, 20 coni isolanti, 20 viti di chiusura M12-A4 con esagono incassato 6 mm, 20 rondelle A4, 20 dadi A4, 20 tasselli a rete 20x130, 1 inserto esagonale SW 6
<b>THERMAX M16-12/170 SET 2</b>	51292	2	2 barre filettate M16x337 acciaio zincato cl. 8.8, 2 coni isolanti, 2 viti di chiusura M12-A4 con esagono incassato 6 mm, 2 rondelle A4, 2 dadi A4, 2 tasselli a rete 20x200, 1 inserto esagonale SW 6, 1 tubo flessibile per l'erogatore
<b>THERMAX M16-12/170 SET 20</b>	51293	20	20 barre filettate M16x337 acciaio zincato cl. 8.8, 20 coni isolanti, 20 viti di chiusura M12-A4 con esagono incassato 6 mm, 20 rondelle A4, 20 dadi A4, 20 tasselli a rete 20x200, 1 inserto esagonale SW 6, 5 tubi flessibili per l'erogatore

**CARICHI**

**Carichi a trazione consigliati e dimensioni dei componenti per i sistemi Thermax M12 e M16**

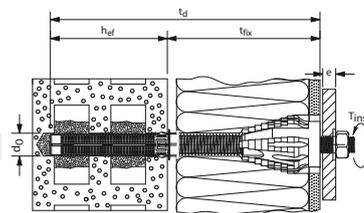
	Mattone pieno		Blocco di cemento forato		Mattone forato (foratura non a rotopercolazione)		Calcestruzzo alleggerito	Calcestruzzo non fessurato C20/25 (B25)	
	M12	M16	M12	M16	M12	M16	Profondità di fissaggio $H_{ef} = 95$ mm	Profondità di fissaggio $H_{ef} = 110$ mm	
	M12	M16	M12	M16	M12	M16	M12	M12	M16
<b>Carichi consigliati (kN)</b>	1.7	1.7	0.8	0.8	1.4	1.4	1.3	3.4	3.4
<b>Spessore del materiale di supporto ≤ (cm)</b>	11	11	24	24	24	24	11	13	16
<b>Distanza dal bordo ≤ (cm)</b>	25	25	15	24	15	24	30	5.5	6.5
<b>Distanza tra fissaggi ≤ (cm)</b>	10	10	20	20	10	10	25	5.5	6.5
<b>Massimo carico distribuito sulla muratura ≤ (kN)</b>	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	–	–	–

Set Thermax M12-12/110 con profondità di ancoraggio di 130 mm; Set Thermax M16-12/170 con profondità di ancoraggio di 200 mm.

**Carichi a taglio consigliati in kN su calcestruzzo non fessurato C20/25 (B25) per sistemi Thermax M12 e M16 alla distanza  $T_{fix}$**

Spessore dello strato isolante non portante ( $t_{fix}$ ) in mm	60	80	100	120	140	160	180	200
<b>Thermax M12*</b>	0,88	0,70	0,48	0,34	–	–	–	–
<b>Thermax M16*</b>	1,51	1,20	0,98	0,80	0,62	0,48	0,38	0,30

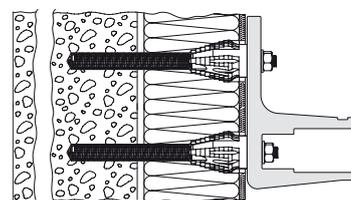
\* Sistema in ancoraggio singolo, flessione massima 2 mm.



**Carichi a taglio consigliati in kN su calcestruzzo non fessurato C20/25 (B25) per sistemi Thermax M12 e M16 alla distanza  $T_{fix}$**

Spessore dello strato isolante non portante ( $t_{fix}$ ) in mm	60	80	100	120	140	160	180	200
<b>Thermax M12*</b>	0,98	0,70	0,57	0,48	–	–	–	–
<b>Thermax M16*</b>	2,01	1,50	1,09	0,83	0,71	0,63	0,52	0,41

\* Sistema in ancoraggio multiplo, flessione massima 2 mm.





**Self-Service**

per murature piene e forate

**fischer SX K**

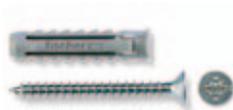
Tasselli in nylon.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	[mm]
SX 5 K	<b>504406</b>	8001132044063	35 tasselli SX 5	40	5	 147 75
SX 6 K	<b>504407</b>	8001132044070	30 tasselli SX 6	40	6	
SX 8 K	<b>04408</b>	8001132044087	20 tasselli SX 8	20	8	
SX 10 K	<b>04409</b>	8001132044094	10 tasselli SX 10	20	10	

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; mattone forato, doppio UNI; pietra naturale.**Per fissare:** quadri; lampade; interruttori elettrici; porta asciugamani; cassette postali; guide per tende; porte; finestre; sottostrutture in legno o in metallo; carpenteria leggera; staffe; piastre; scaffalature.**fischer SX S K**

Tasselli in nylon con vite truciolare in acciaio zincocromato, impronta pozidrive.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
SX 5 S K	<b>504416</b>	8001132044162	20 tasselli SX 5 20 viti 4x30 t.s.p.	40	5	 147 75
SX 6 S K	<b>504417</b>	8001132044179	15 tasselli SX 6 15 viti 4,5x40 t.s.p.	40	6	
SX 8 S K	<b>04418</b>	8001132044186	10 tasselli SX 8 10 viti 5x50 t.s.p.	40	8	
SX 10 S K	<b>04419</b>	8001132044193	4 tasselli SX 10 4 viti 6x60 t.s.p.	20	10	

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; mattone forato, doppio UNI; pietra naturale.**Per fissare:** quadri; lampade; interruttori elettrici; porta asciugamani; cassette postali; guide per tende; porte; finestre; sottostrutture in legno o in metallo; carpenteria leggera; staffe; piastre; scaffalature.**fischer W 100 SX K**

Tasselli in nylon con vite truciolare impronta pozidrive e punta per muro.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
W 100 SX 5 K	<b>507232</b>	8001132013649	16 tasselli SX 5 16 viti 4x30 t.s.p. 1 punta Ø 5 mm	20	5	 147-197 75
W 100 SX 6 K	<b>507233</b>	8001132013656	10 tasselli SX 6 10 viti 4,5x40 t.s.p. 1 punta Ø 6 mm	20	6	
W 100 SX 8 K	<sup>1)</sup> <b>507234</b>	8001132013663	6 tasselli SX 8 6 viti 5x50 t.s.p. 1 punta Ø 8 mm	20	8	
W 100 SX 10 K	<sup>1)</sup> <b>507235</b>	8001132013670	4 tasselli SX 10 4 viti 6x60 t.s.p. 1 punta Ø 10 mm	20	10	

<sup>1)</sup> Misura blister 75 x 197**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; doppio UNI; pietra naturale.**Per fissare:** quadri; lampade; interruttori elettrici; specchi; porta asciugamani; cassette postali; guide per tende.

per murature piene e forate

### fischer SX BM K

Tasselli in nylon con vite legno testa flangiata.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
SX 10 BM K	<b>507240</b>	8001132013724	4 tasselli SX10, 4 viti 7x60 T.E. flangiata	20	10	 147 75
SX 12 BM K	<b>507241</b>	8001132013731	2 tasselli SX12, 2 viti 8x70 T.E. flangiata	20	12	
SX 14 BM K	<b>507242</b>	8001132013748	2 tasselli SX14, 2 viti 10x80 T.E. flangiata	20	14	

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; mattone forato, doppio UNI; pietra naturale.

**Per fissare:** mensola per condizionatori, carpenteria leggera, piastre, antenne paraboliche.

### fischer S K

Tassello in nylon.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
S 5 K	<b>504402</b>	8001132044025	35 tasselli S 5	20	5	 147 75
S 6 K	<b>504403</b>	8001132044032	30 tasselli S 6	20	6	
S 8 K	<b>504404</b>	8001132044049	20 tasselli S 8	20	8	
S 10 K	<b>504405</b>	8001132044056	10 tasselli S 10	20	10	

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; doppio UNI; pietra naturale.

**Per fissare:** quadri; lampade; battiscopa; interruttori elettrici; specchi; porta asciugamani; cassette postali; guide per tende.

### fischer SV K

Tasselli in nylon con vite truciolare in acciaio zincocromato, impronta pozidrive.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
S 5 V K	<b>504411</b>	8001132044117	20 tasselli S 5 20 viti 4x30 t.s.p.	40	5	 147 75
S 6 V K	<b>504412</b>	8001132044124	15 tasselli S 6 15 viti 4,5x40 t.s.p.	40	6	
S 8 V K	<b>504414</b>	8001132044148	10 tasselli S 8 10 viti 5x50 t.s.p.	40	8	
S 10 V K	<b>504415</b>	8001132044155	4 tasselli S 10 4 viti 6x60 t.s.p.	20	10	

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; doppio UNI; pietra naturale.

**Per fissare:** quadri; lampade; battiscopa; interruttori elettrici; specchi; porta asciugamani; cassette postali; guide per tende.

### fischer S 6 C K

Tasselli in nylon con accessori.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
S 6 C/1 K	<b>504430</b>	8001132044308	8 tasselli S 6 8 occhioli aperti	20	6	 147 75
S 6 C/2 K	<b>504431</b>	8001132044315	10 tasselli S 6 10 ganci medi	20	6	
S 6 C/3 K	<b>504432</b>	8001132044322	8 tasselli S 6 8 occhioli chiusi	20	6	
S 6 C/8 K	<b>504433</b>	8001132044339	10 tasselli S 6 10 ganci corti	20	6	

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; doppio UNI; pietra naturale.

**Per fissare:** quadri; lampade; specchi; cassette postali; pensili leggeri; controsoffitti.

per murature piene e forate

### fischer S 4 G K

Tasselli in nylon  
appendiquadri con gancio  
ottonato.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
S 4 G K	<b>504438</b>	8001132044384	10 tasselli S 4 10 ganci in acciaio ottonato	40	4	

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; doppio UNI; pietra naturale.

**Per fissare:** quadri; lampade; specchi leggeri; cassette postali.

147

75

### fischer S 8 RW K

Tasselli in nylon con  
cancano zincocromato.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
S 8 R W K	<b>504535</b>	8001132045350	4 tasselli S 8 R 60 4 cancani in acciaio 5,8x80	20	8	

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; doppio UNI; pietra naturale.

**Per fissare:** quadri; specchi; cassette postali; pensili.

147

75

### fischer SBS 9 K

Tasselli in acciaio con  
accessori.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
SBS 9/1 K	<b>504471</b>	8001132044711	4 tasselli SBS9 occhio aperto	20	9	
SBS 9/2 K	<b>04472</b>	8001132044728	4 tasselli SBS9 gancio medio	20	9	
SBS 9/3 K	<b>504473</b>	8001132044735	4 tasselli SBS9 occhio chiuso	20	9	
SBS 9/4 K	<b>04474</b>	8001132044742	4 tasselli SBS9 vite t.s.c.	20	9	
SBS 9/5 K	<b>04475</b>	8001132044759	4 tasselli SBS9 barra filettata	20	9	
SBS 9/8 K	<b>504478</b>	8001132044780	4 tasselli SBS9 gancio corto	20	9	

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; pietra e materiale compatto.

**Per fissare:** lampade; pensili; controsoffitti; fili biancheria; specchi; mensole; scaffalature.

147

75

### fischer PFM K

Tasselli per mensole a  
scomparsa CPF.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
PFM 8 K	<b>504548</b>	8001132045480	4 tasselli PFM 8	20	8	
PFM 10 K	<b>504549</b>	8001132045497	4 tasselli PFM 10	20	10	

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; doppio UNI; pietra e materiale compatto.

**Per fissare:** mensole a scomparsa; viti o accessori con filettatura metrica M8, M10.

147

75

### fischer N K

Tasselli prolungati in  
nylon con vite a chiodo  
premontata.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
N 6- 60 K	<b>504507</b>	8001132045077	15 tasselli N 6-60	20	6	
N 6- 80 K	<b>504508</b>	8001132045084	15 tasselli N 6-80	20	6	
N 8- 80 K	<b>504510</b>	8001132045107	10 tasselli N 8-80	20	8	
N 8-100 K	<b>504511</b>	8001132045114	10 tasselli N 8-100	20	8	

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; doppio UNI; pietra naturale.

**Per fissare:** porte; finestre; profili o sottostrutture; coperture; lamiere; fascette di cablaggio per cavi e tubazioni; rivestimenti; sottostrutture di tetti in legno e metallo.

197

75

per murature piene e forate

### fischer N 4-35 K

Tasselli in nylon con vite per battiscopa.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
N 4-35 K	<b>504502</b>	8001132045022	25 tasselli N 4x35 25 viti a chiodo bronzate	20	4	 147

**Adatto per:** Calcestruzzo; pietra naturale; mattone pieno.  
**Per fissare:** battiscopa; lamierini; fascette di cablaggio per cavi e tubazioni; rivestimenti.

75

### fischer SXR K

Tasselli prolungati in nylon con vite.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
SXR 8x80 Z K	<b>509149</b>	8001132017357	6 tasselli SXR 8 6 viti 5,5x30 t.s.p.	20	8	 197
SXR 8x100 Z K	<b>509150</b>	8001132017364	6 tasselli SXR 8 6 viti 5,5x110 t.s.p.	20	8	
SXR 10x120 Z K	<b>509151</b>	8001132017371	4 tasselli SXR 10 4 viti 7x125 t.s.p.	20	10	

**Adatto per:** calcestruzzo; doppio UNI; pietra naturale; mattone pieno e forato; tufo; gasbeton.

**Per fissare:** porte; finestre; ringhiere; corrimano; cancelli; sottostrutture in legno; carpenteria leggera.

75

### fischer SA 1N K

Paracolpi in nylon, con tasselli e viti.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
SA1 N K BIANCO	<b>504638</b>	8001132046388	2 sfere bianche 2 tasselli S 8 TS 2 viti 5,5x65 t.s.c.	20	8	 147
SA1 N K MARRONE	<b>504639</b>	8001132046395	2 sfere marrone 2 tasselli S 8 TS 2 viti 5,5x65 t.s.c.	20	8	
SA1 N K NERO	<b>504640</b>	8001132046401	2 sfere nere 2 tasselli S 8 TS 2 viti 5,5x65 t.s.c.	20	8	

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; doppio UNI; pietra naturale.

75

## fischer UX

Si espande,  
si ancora,  
si annoda:  
scoprite UX,  
il più versatile  
dei tasselli.



BRANCA NYLON  
GARANTIE



SELF-SERVICE  
Y-PUNTE-MENSOLE

# Self-Service

per tutte le murature

## fischer UX K

Tasselli universale in nylon.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
UX 6x30 K	<b>71902</b>	8001132719022	25 tasselli UX 6	20	6	 147 75
UX 8x50 K	<b>71903</b>	8001132719039	15 tasselli UX 8	20	8	
UX 10x60 K	<b>71904</b>	8001132719046	10 tasselli UX 10	20	10	

**Adatto per:** calcestruzzo; calcestruzzo alleggerito; mattone pieno e forato; tramezza; pannelli e lastre; cartongesso.**Per fissare:** lampade, plafoniere; interruttori elettrici; canaline per impianti elettrici; antenne paraboliche; accessori bagno e cucina; fermascuri; porta asciugamani; piccole mensole; cassette postali; guide per tende; staffe; piastre; scaffalature; pensili; carpenteria leggera

## fischer UX S K

Tasselli universale in nylon con vite.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
UX 6x35 V K	<b>71905</b>	8001132719053	10 tasselli UX 6 10 viti t.s.p.	20	6	 147 75
UX 8x50 V K	<b>71906</b>	8001132719060	8 tasselli UX 8 8 viti t.s.p.	20	8	
UX 10x60 V K	<b>71907</b>	8001132719077	4 tasselli UX 10 4 viti t.s.p.	20	10	

**Adatto per:** calcestruzzo; calcestruzzo alleggerito; mattone pieno e forato; tramezza; pannelli e lastre; cartongesso.**Per fissare:** lampade, plafoniere; interruttori elettrici; canaline per impianti elettrici; antenne paraboliche; accessori bagno e cucina; fermascuri; porta asciugamani; piccole mensole; cassette postali; guide per tende; staffe; piastre; scaffalature; pensili; carpenteria leggera

## fischer UX R K

Tasselli universale in nylon con occhiolo aperto.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
UX 6x35 R K	<b>71908</b>	8001132719084	4 tasselli UX 6 4 occhioli aperti	20	6	 147 75
UX 8x50 R K	<b>71910</b>	8001132719107	4 tasselli UX 8 4 occhioli aperti	20	8	

**Adatto per:** calcestruzzo; calcestruzzo alleggerito; mattone pieno e forato; tramezza; pannelli e lastre; cartongesso.**Per fissare:** lampade, plafoniere; interruttori elettrici; canaline per impianti elettrici; antenne paraboliche; accessori bagno e cucina; fermascuri; porta asciugamani; piccole mensole; cassette postali; guide per tende; staffe; piastre; scaffalature; pensili; carpenteria leggera

## fischer UX H K

Tasselli universale in nylon con gancio.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
UX 6x35 H K	<b>71909</b>	8001132719091	4 tasselli UX 6 4 ganci	20	6	 147 75
UX 8x50 H K	<b>71911</b>	800113271914	4 tasselli UX 8 4 ganci	20	8	

**Adatto per:** calcestruzzo; calcestruzzo alleggerito; mattone pieno e forato; tramezza; pannelli e lastre; cartongesso.**Per fissare:** lampade, plafoniere; interruttori elettrici; canaline per impianti elettrici; antenne paraboliche; accessori bagno e cucina; fermascuri; porta asciugamani; piccole mensole; cassette postali; guide per tende; staffe; piastre; scaffalature; pensili; carpenteria leggera

per tutte le murature

### fischer FU V K

Tasselli in nylon con vite truciolare in acciaio zincato, impronta pozidrive.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
FU 6x35V K	<b>504481</b>	8001132044810	10 tasselli FU 6 10 viti 3,5x45 t.s.p.	20	6	 147 75
FU 8x50V K	<b>504483</b>	8001132044834	8 tasselli FU 8 8 viti 4,5x60 t.s.p.	20	8	
FU 10x60V K	<b>504484</b>	8001132044841	4 tasselli FU 10 4 viti 6x80 t.s.p.	20	10	

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno e forato; pietre e materiali compatti; calcestruzzo poroso; cartongesso.

**Per fissare:** lampade; quadri; specchi; piccole mensole da muro; interruttori elettrici; armadietti da muro; porta asciugamani; cassette postali; guide per tende; canaline per impianti elettrici.

### fischer SB 9 K

Tasselli in nylon con accessori.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
SB 9/ 1 K	<b>504441</b>	8001132044414	6 tasselli SB9 occhio aperto	20	9	 147 75
SB 9/ 2 K	<b>504442</b>	8001132044421	6 tasselli SB9 gancio medio	20	9	
SB 9/ 3 K	<b>504443</b>	8001132044438	6 tasselli SB9 occhio chiuso	20	9	
SB 9/ 4 K	<b>504444</b>	8001132044445	6 tasselli SB9 vite t.s.c.	20	9	
SB 9/ 5 K	<b>504445</b>	8001132044452	4 tasselli SB9 barra filettata	20	9	
SB 9/ 6 K	<b>504446</b>	8001132044469	6 tasselli SB9 gancio lungo	20	9	
SB 9/ 8 K	<b>504448</b>	8001132044483	6 tasselli SB9 gancio corto	20	9	
SB 9/ 9 K	<b>504449</b>	8001132044490	6 tasselli SB9 gancio piatto	20	9	
SB 9/11 K	<b>504451</b>	8001132044513	4 tasselli SB9 paracolpo nero	20	9	
SB 9/12 K	<b>04452</b>	8001132044520	4 tasselli SB9 paracolpo bianco	20	9	

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno o forato; pietra e materiale compatto; calcestruzzo poroso.

**Per fissare:** lampade; pensili; specchi; fili biancheria; controsoffitti; scaffalature; fermaporta; mensole.

### fischer SB 12 K

Tasselli in nylon con accessori.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
SB 12/ 1 K	<b>504461</b>	8001132044612	4 tasselli SB12 occhio aperto	20	12	 147 75
SB 12/ 2 K	<b>04462</b>	8001132044629	4 tasselli SB12 gancio medio	20	12	
SB 12/ 3 K	<b>504463</b>	8001132044636	4 tasselli SB12 occhio chiuso	20	12	
SB 12/ 4 K	<b>504464</b>	8001132044643	4 tasselli SB12 vite t.s.c.	20	12	
SB 12/ 5 K	<b>504465</b>	8001132044650	4 tasselli SB12 barra filettata	20	12	
SB 12/ 8 K	<b>504467</b>	8001132044674	4 tasselli SB12 gancio corto	20	12	
SB 12/10 K	<b>504469</b>	8001132044698	2 tasselli SB12 gancio piatto	20	12	

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno o forato; pietra e materiale compatto; calcestruzzo poroso.

**Per fissare:** lampade; pensili; specchi; fili biancheria; controsoffitti; scaffalature; mensole.

### fischer T-BOND K

Cartuccia ad iniezione brevettata, pronta all'uso e riutilizzabile.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Contenuto	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[ml]	
T-BOND 300	<b>71778</b>	8001132717783	1	12	300	 147 75
beccucci			2			

2) Stoccaggio 12 mesi.

**Adatto per:** calcestruzzo, pietra, mattone pieno; mattone forato.

**Per fissare:** falegnameria; serramentistica.

per tutte le murature

### fischer T-BOND 150 K

Cartuccia ad iniezione brevettata, pronta all'uso e riutilizzabile.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Contenuto	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[ml]	
T-Bond 150	<b>506014</b>	4048962074086	1	12	150	 147
Cartuccia bicomponente da 150 ml			1			
Pistone			1			
Beccucci			2			

2) Stoccaggio 12 mesi.

**Adatto per:** calcestruzzo, pietra, mattone pieno; mattone forato.

**Per fissare:** falegnameria; serramentistica.

75

### fischer Kit carichi pesanti



**NUOVO**

Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Contenuto	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[ml]	
Kit di fissaggio per carichi pesanti 2)	<b>508697</b>	8001132017173	1	5	300	 332
Cartuccia bicomponente da 300 ml			1			
Beccucci			2			
Barre filettate M10x160			6			
Tasselli a rete FIS H 16x130 K			6			
Dadi e rosette			6+6			

2) Stoccaggio 12 mesi.

**Adatto per:** calcestruzzo, pietra, mattone pieno; mattone forato.

**Per fissare:** falegnameria; serramentistica.

230

### fischer FIS VS 100 P

Ancorante chimico ideale per un numero limitato di applicazioni.



Utilizzo senza pistola.

Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Contenuto
			[Pezzi]	[Conf.]	[ml]
FIS VS 100 P con stantuffo	<b>72525</b>	4006209725252	1	12	100
beccucci			2		

1) Utilizzo senza pistola; 2) Stoccaggio 18 mesi.

**Adatto per:** calcestruzzo, pietra, mattone pieno; mattone forato; legno.

**Per fissare:** falegnameria; serramentistica.

### fischer FIS VS 150 C

Ancorante chimico ideale per un numero limitato di applicazioni.



Si utilizza con una normale pistola per silicone.

Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Contenuto
			[Pezzi]	[Conf.]	[ml]
FIS VS 150 C	<b>16877</b>	4006209168776	1	15	150
pistone			1		
beccucci			2		

2) Stoccaggio 18 mesi.

**Adatto per:** calcestruzzo, pietra, mattone pieno; mattone forato; legno.

**Per fissare:** falegnameria; serramentistica.

per tutte le murature

### fischer Tasselli a calza e accessori

Confezione tasselli a calza con accessori in acciaio zincato.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
Tasselli e barre	<b>508301</b>	8001132083017	2 2+2+2	10	18	 197 75
Tasselli a calza FIS H 18x85 N Barre M10x110 + dadi + rosette						
Tasselli e occhioli	<b>508302</b>	8001132083024	2 2	10	16	
Tasselli a calza FIS H 16x85 N Occhioli M8x60						
Tasselli e ganci	<b>508303</b>	8001132083031	2 2+2	10	16	
Tasselli a calza FIS H 16x85 N Ganci M8x60 + dadi						
Tasselli e cancani	<b>508304</b>	8001132083048	2 2	10	18	
Tasselli a calza FIS H 18x85 N Cancani M10x93						

**Adatto per:** calcestruzzo, pietra, mattone pieno; mattone forato; legno.

**Per fissare:** falegnameria; serramentistica; pensili pesanti; cavi; tiranti; scaldabagni; pendinature.

### fischer FIS HK K

Tasselli a rete per ancoranti chimici su muratura forata.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
FIS HK 12x85	<b>507243</b>	8001132013755	4 tasselli a rete FIS H12x85K	20	12	 147 75
FIS HK 16x85	<b>507244</b>	8001132013762	4 tasselli a rete FIS H16x85K	20	16	

**Adatto per:** mattone forato; doppio UNI, blocco cavo.

**Per fissare:** serramenti; falegnameria; impiantistica leggera.

### fischer FIS GS M K

Barre filettate per ancoranti chimici per applicazioni su muratura piena e forata.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro su pieno	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
FIS GS M 6x120	<b>507247</b>	8001132013779	4 Barra filettata M 6x120 Dadi e rosette	20	8	 197 75
FIS GS M 8x110	<b>507248</b>	8001132013786	4 Barra filettata M 8x110 Dadi e rosette	20	10	

**Adatto per:** mattone pieno e forato; calcestruzzo.

**Per fissare:** serramenti; falegnameria; impiantistica leggera.

### fischer FILL & FIX

Kit ripara fissaggi.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Contenuto	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[ml]	
FILL & FIX	<b>51098</b>	4006209510988	1 Siringa bicomponente da 25 ml beccucci Prolunghe Tasselli a rete ø 10x50 mm	8	25	 295 92

2) Stoccaggio 9 mesi.

**Adatto per:** calcestruzzo, pietra, mattone pieno; mattone forato; legno.

**Per fissare:** accessori bagno, tende da muro, piccole mensole.

# Self-Service

per calcestruzzo e murature compatte

## fischer FBN K

Tasselli passanti in acciaio con corpo interamente filettato



marcatura CE Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato

Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
FBN II 6/10 K	<b>504581</b>	8001132045817	4 tasselli FBN 6/10	20	6	147 75
FBN II 8/10 K	<b>504582</b>	8001132045824	4 tasselli FBN II 8/10	20	8	
FBN II 10/20 K	<b>504583</b>	8001132045831	2 tasselli FBN II 10/20	20	10	

**Adatto per:** calcestruzzo; pietra naturale.**Per fissare:** ringhiere; parapetti; scale; cancelli; profilati; strutture in acciaio; macchinari.

75

## fischer SLM T.E. K

Tasselli in acciaio con vite T.E. classe 8.8 e rosetta.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
SLM 6 T.E. K	<b>504561</b>	8001132045619	2 tasselli SLM 6 con vite T.E.	20	12	147 75
SLM 8 T.E. K	<b>504562</b>	8001132045626	2 tasselli SLM 8 con vite T.E.	20	14	
SLM 10 T.E. K	<b>504563</b>	8001132045633	2 tasselli SLM 10 con vite T.E.	20	16	

**Adatto per:** calcestruzzo; mattoni pieni; pietre e materiali compatti.**Per fissare:** ringhiere; scale; cancelli; binari; carpenteria metallica pesante.

75

## fischer TAM-S K

Tasselli in acciaio con vite T.E. classe 8.8 e rosetta.



marcatura CE Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato

Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
TAM 6 S/10 K	<b>504571</b>	8001132045718	4 tasselli TAM 6 con vite T.E.	20	10	147 75
TAM 8 S/10 K	<b>504572</b>	8001132045725	4 tasselli TAM 8 con vite T.E.	20	12	

**Adatto per:** calcestruzzo; pietra naturale; mattone pieno.**Per fissare:** ringhiere; canaline; macchinari; scale; cancelli; facciate; elementi di finestre; inferriate; strutture in acciaio.

75

## fischer TAM-O K

Tasselli in acciaio con occhio classe 8.8, dado esagono e rosetta.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
TAM 6 O K	<b>504574</b>	8001132045749	2 tasselli TAM 6 con occhio	20	10	147 75
TAM 8 O K	<b>504575</b>	8001132045756	2 tasselli TAM 8 con occhio	20	12	

**Adatto per:** calcestruzzo; pietra naturale; mattone pieno.**Per fissare:** cavi; tiranti; pendinature.

75

per calcestruzzo e murature compatte

### fischer TAM-G K

Tasselli in acciaio con gancio, dado esagono e rosetta.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
TAM 6 G K	<b>504577</b>	8001132045770	2 tasselli TAM 6 con gancio	20	10	 147
TAM 8 G K	<b>504578</b>	8001132045787	2 tasselli TAM 8 con gancio	20	12	

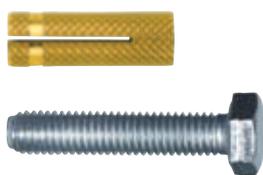
**Adatto per:** calcestruzzo; pietra naturale; mattone pieno.

**Per fissare:** cavi; tiranti; pendinature.

75

### fischer PO K

Tasselli in ottone con vite in acciaio T.E.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
PO M5 T.E. K	<b>504551</b>	8001132045510	10 tasselli PO M 5 10 viti T.E. in acciaio	20	6,5	 147
PO M6 T.E. K	<b>504552</b>	8001132045527	6 tasselli PO M 6 6 viti T.E. in acciaio	20	8	
PO M8 T.E. K	<b>504553</b>	8001132045534	4 tasselli PO M 8 4 viti T.E. in acciaio	20	10	

**Adatto per:** calcestruzzo; legno di abete, faggio, essenze dure; materiali compatti.

**Per fissare:** controsoffitti; pendinature; mensole; profilati.

75

# FISSAGGI di casa

A soli  
**11 €**



La nuova guida di **fischer Italia** per rispondere a ogni esigenza di fissaggio in casa e in giardino!

**FISSAGGI di casa** è il nuovo utilissimo libro pubblicato da **fischer** in collaborazione con **EDIBrico**, la casa editrice specializzata in Italia nel fai da te.

*Com'è fatto il muro di casa?*

*E il box doccia, il grigliato in giardino, la parabola?*

*Come si fissa un pensile, una mensola, un lampadario, il bastone delle tende?*

*E per isolare un serramento quale schiuma si utilizza?*

*Come scegliere il tassello più adatto per ogni esigenza?*

Acquistalo on line su  
**www.fischeritalia.it**

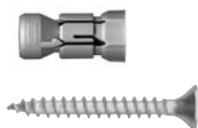
SELF-SERVICE  
Y-PUNTE-MENSOLE

**Self-Service**

per cartongesso

**fischer PD K**

Tassello in nylon per cartongesso con vite



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione [Pezzi]	Imballo [Conf.]	Diametro foro [mm]	Misure Blister
PD 8 S K	<b>504675</b>	8001132046753	5 tasselli PD 8 5 viti 4 x 40 t.s.p.	20	8	 147 75
PD 10 S K	<b>504676</b>	8001132046760	5 tasselli PD 10 5 viti 5 x 40 t.s.p.	20	10	
PD 12 S K	<b>504677</b>	8001132046777	4 tasselli PD 12 4 viti 6 x 50 t.s.p.	20	12	

**Adatto per:** pannelli o lastre in cartongesso.**Per fissare:** lampade; quadri; specchi; interruttori elettrici; binari per tende.**fischer GK K**

Tassello per cartongesso.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione [Pezzi]	Imballo [Conf.]	Lung. tassello [mm]	Misure Blister
GK K	<b>552391</b>	8001132523919	10 tasselli GK 1 accessorio di montaggio	20	22	 147 75
GKS K	<b>552392</b>	8001132523926	5 tasselli GK 5 viti truciolare 4,5x35 t.s.p.-pz 1 accessorio di montaggio	20	22	

**Adatto per:** pannelli o lastre in cartongesso.**Per fissare:** lampade; quadri; specchi; interruttori elettrici; binari per tende.**fischer SBN K**

Tasselli in nylon con profilo ad aderenza migliorata con accessori.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione+ [Pezzi]	Imballo [Conf.]	Diametro Foro [mm]	Misure Blister
SBN 9/1 K	<b>504660</b>	8001132046609	6 tasselli SBN 9 occhio aperto	20	9	 147 75
SBN 9/2 K	<b>504661</b>	8001132046616	6 tasselli SBN 9 gancio medio	20	9	
SBN 9/3 K	<b>504662</b>	8001132046623	6 tasselli SBN 9 occhio chiuso	20	9	
SBN 9/4 K	<b>504663</b>	8001132046630	6 tasselli SBN 9 vite t.s.c.	20	9	
SBN 9/8 K	<b>504664</b>	8001132046647	6 tasselli SBN 9 gancio corto	20	9	

**Adatto per:** pannelli e lastre in cartongesso; mattoni forati.**Per fissare:** lampade; quadri; specchi; pensili; quadri elettrici; binari per tende; controsoffitti.**fischer HM S K**

Tasselli in acciaio zincato completi di vite metrica con testa a taglio combinato.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione [Pezzi]	Imballo [Conf.]	Diametro Foro [mm]	Misure Blister
HM 5x37S K	<b>550905</b>	8001132509050	4 tasselli HM 5 x 37 con vite	20	12	 147 75
HM 5x52S K	<b>550907</b>	8001132509074	4 tasselli HM 5 x 52 con vite	20	12	

**Adatto per:** pannelli e lastre in cartongesso; pannelli di truciolato.**Per fissare:** quadri; lampade; interruttori elettrici; piccole mensole a muro; porta asciugamani; armadietti leggeri con specchio; guide per tende.

per cartongesso

### fischer KD K

Ancore in acciaio.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Foro	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
KD 4 K	<b>504541</b>	8001132045411	2 ancore con dado regolabile	20	14	 147
KDH 4 K	<b>504542</b>	8001132045428	2 ancore con occhiolo aperto	20	14	

**Adatto per:** pannelli e lastre in cartongesso; blocchi forati; mattoni forati come tramezze e pignatte.

**Per fissare:** quadri; lampade; interruttori elettrici; piccole mensole a muro; porta asciugamani; armadietti leggeri con specchio; pendinature.

75

### fischer VPC K

Viti per cartongesso in acciaio cementato testa svasata piana impronta Ph 2.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro Vite	Misure Blister
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	
VPC 3,5x25 K	<b>504665</b>	8001132046654	50 viti 3,5 x 25 t.s.p.	20	3,5	 147
VPC 3,5x35 K	<b>04666</b>	8001132046661	30 viti 3,5 x 35 t.s.p.	20	3,5	
VPC 3,5x45 K	<b>504667</b>	8001132046678	30 viti 3,5 x 45 t.s.p.	20	3,5	

**Adatto per:** profili o sottostrutture per cartongesso.

**Per fissare:** pannelli o lastre in cartongesso su profili o sottostrutture.

75

# fill & fix

## IL KIT RIPARA FISSAGGI





**Pratico**  
Riempie il foro danneggiato e funziona con ogni tipo di vite



**Veloce**  
Agisce in meno di 5 minuti



**Sicuro**  
Fissa su ogni tipo di supporto, anche legno

SELF-SERVICE  
Y-PUNTE-MENSOLE

**Self-Service**

per impianti elettrici ed idrotermosanitari

**fischer FT K**

Fissatubi a scatto con tasselli S 6 e viti.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro tubo fissabile		Misure Blister
					[Pezzi]	[Conf.]	
FT 16 K	<b>504605</b>	8001132046050	5 supporti FT 16 5 tasselli S 6 5 viti legno 4x40 t.s.c.	20		16	 147 75
FT 20 K	<b>504606</b>	8001132046067	4 supporti FT 20 4 tasselli S 6 4 viti legno 4x40 t.s.c.	20		20	
FT 25 K	<b>504607</b>	8001132046074	3 supporti FT 25 3 tasselli S 6 3 viti legno 4x40 t.s.c.	20		25	
FT 32 K	<b>504608</b>	8001132046081	2 supporti FT 32 2 tasselli S 6 2 viti legno 4x40 t.s.c.	20		32	
FT 40 K	<b>504609</b>	8001132046098	2 supporti FT 40 2 tasselli S 6 2 viti legno 4x40 t.s.c.	20		40	

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; doppio UNI; pietra naturale.**Per fissare:** tubi per installazioni elettriche secondo CEI 23-26.**fischer SCH K**

Fissacavi in nylon con tasselli S 6 e viti.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro tubo fissabile		Misure Blister
					[Pezzi]	[Conf.]	
SCH 8-12 K	<b>504601</b>	8001132046012	4 fissacavi SCH 8-12 4 tasselli S 6 4 viti legno 4x40 t.s.c.	20		8 12	 147 75
SCH 12-16 K	<b>504602</b>	8001132046029	4 fissacavi SCH 12-16 4 tasselli S 6 4 viti legno 4x40 t.s.c.	20		12 16	
SCH 16-23 K	<b>504603</b>	8001132046036	2 fissacavi SCH 16-23 2 tasselli S 6 2 viti legno 4x40 t.s.c.	20		16 23	
SCH 23-32 K	<b>504604</b>	8001132046043	2 fissacavi SCH 23-32 2 tasselli S 6 2 viti legno 4x40 t.s.c.	20		23 32	

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; doppio UNI; pietra naturale.**Per fissare:** tubi protettivi; tubi in materiale plastico rigidi e flessibili; cavi.**fischer GAFFETTA K**

Gaffette in acciaio zincocromato per tubi leggeri.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Diametro tubo fissabile		Misure Blister
					[Pezzi]	[Conf.]	
GAFFETTA mm 10 K	<b>504610</b>	8001132046104	15 gaffette	20		10	 147 75
GAFFETTA mm 13 K	<b>504611</b>	8001132046111	15 gaffette	20		13	
GAFFETTA mm 16 K	<b>504612</b>	8001132046128	10 gaffette	20		16	
GAFFETTA mm 20 K	<b>504613</b>	8001132046135	10 gaffette	20		20	
GAFFETTA mm 22 K	<b>504614</b>	8001132046142	8 gaffette	20		22	
GAFFETTA mm 25 K	<b>504615</b>	8001132046159	8 gaffette	20		25	
GAFFETTA mm 28 K	<b>504616</b>	8001132046166	6 gaffette	20		28	

**Adatto per:** tasselli SX 6, S 6 con vite o chiodi ED 18, ED 22.**Per fissare:** tubi in acciaio, plastica e multistrato.

**fischer COLLARINI K**

Collarini in acciaio zincato apertura a cerniera con tasselli S e viti doppia filettatura.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione [Pezzi]	Imballo [Conf.]	Diametro tubo fissabile [mm]	Misure Blister
COLLARI mm 10 K	<b>504620</b>	8001132046203	5 collarini mm 10 5 tasselli S 6 con doppia vite	20	10	 147 75
COLLARI mm 12 K	<b>504622</b>	8001132046227	5 collarini mm 12 5 tasselli S 6 con doppia vite	20	12	
COLLARI mm 13-14 K	<b>504624</b>	8001132046241	4 collarini mm 13-14 4 tasselli S 6 con doppia vite	20	13-14	
COLLARI mm 16 K	<b>504625</b>	8001132046258	4 collarini mm 16 4 tasselli S 6 con doppia vite	20	16	
COLLARI mm 18-19 K	<b>504626</b>	8001132046265	4 collarini mm 18-19 4 tasselli S 6 con doppia vite	20	18-19	
COLLARI mm 20 K	<b>504627</b>	8001132046272	4 collarini mm 20 4 tasselli S 6 con doppia vite	20	20	
COLLARI mm 22 K	<b>504628</b>	8001132046289	4 collarini mm 22 4 tasselli S 6 con doppia vite	20	22	
COLLARI mm 24 K	<b>504629</b>	8001132046296	4 collarini mm 24 4 tasselli S 6 con doppia vite	20	24	
COLLARI mm 26 K	<b>504630</b>	8001132046302	3 collarini mm 26 3 tasselli S 8 con doppia vite	20	26	
COLLARI mm 28 K	<b>504631</b>	8001132046319	3 collarini mm 28 3 tasselli S 8 con doppia vite	20	28	
COLLARI mm 32 K	<b>504632</b>	8001132046326	3 collarini mm 32 3 tasselli S 8 con doppia vite	20	32	
COLLARI mm 38 K	<b>504633</b>	8001132046333	2 collarini mm 38 2 tasselli S 8 con doppia vite	20	38	
COLLARI mm 42 K	<b>504634</b>	8001132046340	2 collarini mm 42 2 tasselli S 8 con doppia vite	20	42	

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; doppio UNI; pietra naturale.

**Per fissare:** tubi in acciaio, plastica e multistrato.

# fischer "TUBOPIÙ"

**Spremi facile e sigilla forte!**



• **Più comodità**

Già pronto con beccuccio integrato, non serve la chiavetta

• **Meno sprechi**

Si sprema fino in fondo e il prodotto non si secca

• **Tutta forza**

Ottima adesione e grande resistenza

SELF-SERVICE  
Y-PUNTE-MENSOLE

**fischer KIT CASA**

Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
KIT CASA	<b>503170</b>	8001132031704		10
S 5 V			15	
S 6 V			10	
S 8 V			10	
S 4 G			15	
SB 9/4			6	
SB 9/8			6	

Confezione di tasselli in nylon con viti e accessori.

**fischer SET FAI DA TE**

Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
SET FAI DA TE	<b>503171</b>	8001132031711		10
SB 9/2			6	
SB 9/4			6	
SB 9/8			6	
FU 6x35 V			15	
FU 6x45 V			15	
FU 8x50 V			10	

Confezione di tasselli in nylon con viti e accessori.

**fischer KIT SUPER HOBBY**

Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
KIT SUPER HOBBY	<b>503172</b>	8001132031728		10
S 5 V			15	
S 6 V			15	
S 8 V			10	
FU 6x35 V			15	
FU 8x50 V			10	
Punte muro: Ø 5 mm			1	
Ø 6 mm			1	
Ø 8 mm			1	

Confezione di tasselli in nylon con viti e punte per muro.

**fischer MKH**

Gancio appenditutto in plastica.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Colore	Imballo
				[Pezzi]
MKH-TP	<b>60039</b>	4006209600399	trasparente	10
MKH-W	<b>60040</b>	4006209600405	bianco	10
MKH-SW	<b>48214</b>	4006209482148	nero	10
MKH-BR	<b>48218</b>	4006209482186	marrone	10
MKH-CH	<b>48219</b>	4006209482193	cromo	10

Confezione gancio appenditutto in plastica disponibile in 7 colori diversi.

**fischer LG**

Gancio multiuso in acciaio.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
LG	<b>78010</b>	4006209780107		10
gancio			1	
morsetto			1	
tassello S 8			1	
vite T.E.			1	

Confezione gancio multiuso con punta rivolta verso l'alto per 60 mm e sporgenza 160 mm.

### fischer UT

Gancio universale in acciaio.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
UT	<b>78019</b>	4006209780190		10
gancio			1	
morsetto			1	
tassello S 8			1	
vite T.E.			1	

Confezione gancio universale in acciaio con punta ad uncino e sporgenza 190 mm.

### fischer SH

Gancio prolungato in acciaio.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
SH	<b>78008</b>	4006209780084		10
gancio			1	
morsetto			1	
tassello S 8			1	
vite T.E.			1	

Confezione gancio prolungato in acciaio a due braccia, punte ad uncino e sporgenza 250 mm.

### fischer RH

Gancio arrotondato in acciaio.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
RH	<b>78004</b>	4006209780046		10
gancio			1	
morsetto			1	
tassello S 8			1	
vite T.E.			1	

Confezione gancio arrotondato in acciaio con sagomatura ad arco e sporgenza 80 mm.

### fischer FH

Gancio portabicicletta in acciaio.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
FH	<b>78005</b>	4006209780053		10
gancio			1	
morsetto			1	
tassello S 8			1	
vite T.E.			1	

Confezione gancio portabicicletta in acciaio con sagomatura ad arco protetta da guaina e sporgenza 90 mm.

### fischer SA 1N

Fermaporte



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Colore fermaporte	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
Fermaporte SA 1N assortiti	<b>501521</b>	8001132015216	10 bianchi 10 marroni 5 neri	1
Fermaporte SA 1N Bianco	<b>501523</b>	8001132015230	25 bianchi	1
Fermaporte SA 1N Marrone	<b>501526</b>	8001132015261	25 marroni	1
Fermaporte SA 1N Nero	<b>501527</b>	8001132015278	25 neri	1

Espositore da banco contenente 25 fermaporte assortiti, 25 tasselli S8TS, 25 viti 5,5x65 TSC pozidrive

### fischer SX Y

Tasselli in nylon.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
SX 5 Y	<b>71240</b>	8001132712405	50	24
SX 6 Y	<b>71241</b>	8001132712412	50	24
SX 8 Y	<b>71242</b>	8001132712429	50	24
SX 10 Y	<b>71243</b>	8001132712436	25	24

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; doppio UNI; pietra naturale.

**Per fissare:** quadri; lampade; battiscopa; interruttori elettrici; specchi; porta asciugamani; cassette postali; guide per tende.

### fischer SX-S Y

Tasselli in nylon con vite truciolare t.s.p. impronta pozidrive.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
SX 5 S Y	<b>71244</b>	8001132712443	50+50	24
SX 6 S Y	<b>71245</b>	8001132712450	50+50	24
SX 8 S Y	<b>71246</b>	8001132712467	25+25	24
SX 10 S Y	<b>71247</b>	8001132712474	10+10	24

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; doppio UNI; pietra naturale.

**Per fissare:** quadri; lampade; battiscopa; interruttori elettrici; specchi; porta asciugamani; cassette postali; guide per tende.

### fischer SV Y

Tasselli in nylon con vite truciolare t.s.p. impronta pozidrive.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
S 5 V Y	<b>508211</b>	8001132082119	50+50	24
S 6 V Y	<b>508212</b>	8001132082126	50+50	24
S 8 V Y	<b>508214</b>	8001132082140	25+25	24

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; doppio UNI; pietra naturale.

**Per fissare:** quadri; lampade; battiscopa; interruttori elettrici; specchi; porta asciugamani; cassette postali; guide per tende.

### fischer N Y

Tasselli in nylon con vite a chiodo premontata.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
N 5- 50 Y	<b>508272</b>	8001132082720	25	10
N 6- 35 Y	<b>508273</b>	8001132082737	25	10
N 6- 60 Y	<b>508274</b>	8001132082744	25	10
N 6- 80 Y	<b>508275</b>	8001132082751	25	10
N 8- 60 Y	<b>508276</b>	8001132082768	20	10
N 8- 80 Y	<b>508277</b>	8001132082775	20	10
N 8-100 Y	<b>508278</b>	8001132082782	20	10

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; doppio UNI; pietra naturale.

**Per fissare:** porte; finestre; profili o sottostrutture; battiscopa; coperture; lamiere; fascette di cablaggio per cavi e tubazioni; rivestimenti; sottostrutture di tetti in legno e metallo.

### fischer SXR Y

Tasselli prolungati in nylon con vite.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
SXR 8x80 Z Y	<b>509743</b>	8001132020265	15	10
SXR 8x100 Z Y	<b>509745</b>	8001132020272	15	10

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; doppio UNI; pietra naturale.

**Per fissare:** porte; finestre; profili o sottostrutture; coperture; lamiere; rivestimenti; sottostrutture di tetti in legno e metallo.

### fischer SBS 9 Y

Tasselli in acciaio con accessori.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
SBS 9/1 Y	<b>71248</b>	8001132712481	15	10
SBS 9/2 Y	<b>508262</b>	8001132712481	15	10
SBS 9/3 Y	<b>71249</b>	8001132712498	20	10
SBS 9/4 Y	<b>508264</b>	8001132082645	20	10
SBS 9/8 Y	<b>508268</b>	8001132082683	20	10

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; pietra e materiale compatto.

**Per fissare:** lampade; pensili; controsoffitti; fili biancheria; specchi; mensole; scaffalature.

### fischer UX-S Y

Tasselli in nylon con accessori.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
UX 6x35 S Y	<b>505617</b>	8001132013571	25+25	24
UX 8x50 S Y	<b>507279</b>	8001132013991	25+25	24

**Adatto per:** calcestruzzo, calcestruzzo alleggerito, mattone pieno o forato; tramezza, pannelli e lastre, cartongesso.

**Per fissare:** quadri, lampade, interruttori elettrici, porta asciugamani, cassette postali, guide per tende, porte, finestre, sottostrutture in legno o in metallo, carpenteria leggera, staffe, piastre, scaffalature, antenne paraboliche..

### fischer FU-V Y

Tasselli in nylon con vite truciolare t.s.p. impronta a croce.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
FU 6x35 V Y	<b>508225</b>	8001132082256	50	24
FU 6x45 V Y	<b>508226</b>	8001132082263	50	24
FU 8x50 V Y	<b>508227</b>	8001132082270	50	24

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno e forato; pietre e materiali compatti; calcestruzzo poroso; cartongesso.

**Per fissare:** lampade; quadri; specchi; piccole mensole da muro; interruttori elettrici; armadietti da muro; porta asciugamani; cassette postali; guide per tende; canaline per impianti elettrici.

### fischer SB 9 Y

Tasselli in nylon con accessori.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
SB 9/1 Y	<b>508231</b>	8001132082317	20	10
SB 9/2 Y	<b>508232</b>	8001132082324	20	10
SB 9/3 Y	<b>508233</b>	8001132082331	20	10
SB 9/4 Y	<b>508234</b>	8001132082348	20	10
SB 9/8 Y	<b>08238</b>	8001132082386	20	10

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno o forato; pietra e materiale compatto; calcestruzzo poroso.

**Per fissare:** lampade; pensili; specchi; fili biancheria; controsoffitti; scaffalature; mensole.

SELF-SERVICE  
Y-PUNTE-MENSOLE

### fischer SB 12 Y

Tasselli in nylon con accessori.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
SB 12/2 Y	<b>08242</b>	8001132082423	10	10
SB 12/4 Y	<b>08244</b>	8001132082447	10	10
SB 12/8 Y	<b>08248</b>	8001132082485	10	10

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno o forato; pietra e materiale compatto; calcestruzzo poroso.

**Per fissare:** lampade; pensili; specchi; scaffalature; mensole.

### fischer WB 2 inox Y

Elementi di fissaggi per water/bidet.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
WB 2 inox Y	<b>508281</b>	8001132082812	8	10

La boccola in nylon impedisce il contatto diretto della vite con la ceramica. Materiali resistenti alla corrosione.

### fischer WD Y

Elementi di fissaggio per lavabi.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
WD 120 Y	<b>508282</b>	8001132082829	4	10

### fischer WDS Y

Elementi di fissaggio per cassette scaricatori e scaldabagni.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
WDS 10 Y	<b>508283</b>	8001132082836	4	20
WDS 12 Y	<b>508284</b>	8001132082843	4	10

**Adatto per:** calcestruzzo; mattone pieno; doppio UNI; pietra naturale. WDS 10 studiato e realizzato per il fissaggio di cassette scaricatori. WDS 12 per il fissaggio di scaldabagni su murature portanti in laterizio

### fischer TA M-S Y

Ancoranti in acciaio con marcatura CE Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato, con vite T.E. cl. 8.8.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo
			[Pezzi]	[Conf.]
TA M 6 S/10 Y	<b>71252</b>	8001132712528	8	20
TA M 8 S/10 Y	<b>71253</b>	8001132712535	8	10

SELF SERVICE  
V.P. UNTEMMENSOLE

### fischer TA M-O Y

Ancoranti in acciaio con occhio  
cl. 8.8.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	
			[Pezzi]	[Conf.]	
TA M 6 O Y	<b>71254</b>	8001132712542	6	20	
TA M 8 O Y	<b>71255</b>	8001132712559	6	10	

### fischer TA M-G Y

Ancoranti in acciaio con gancio  
stampato.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	
			[Pezzi]	[Conf.]	
TA M 6 G Y	<b>71256</b>	8001132712566	6	20	
TA M 8 G Y	<b>71257</b>	8001132712573	6	10	

### fischer PMN K

Punte per muro normali. Confezione  
Self-Service.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	L1	L2	Diametro codolo
			[Pezzi]	[Conf.]	[mm]	[mm]	[mm]
PMN $\varnothing$ 3 K	<b>69652</b>	4006209696521	1	10	60	30	3
PMN $\varnothing$ 4 K	<b>69653</b>	4006209696538	1	10	75	40	4
PMN $\varnothing$ 5 K	<b>69654</b>	4006209696545	1	10	85	50	5
PMN $\varnothing$ 6 K	<b>69655</b>	4006209696552	1	10	100	60	6
PMN $\varnothing$ 7 K	<b>69656</b>	4006209696569	1	10	100	60	7
PMN $\varnothing$ 8 K	<b>69657</b>	4006209696576	1	10	120	80	8
PMN $\varnothing$ 9 K	<b>69658</b>	4006209696583	1	10	120	80	9
PMN $\varnothing$ 10 K	<b>69659</b>	4006209696590	1	10	120	80	10
PMN $\varnothing$ 12 K	<b>69661</b>	4006209696613	1	5	150	90	10
PMN $\varnothing$ 14 K	<b>10515</b>	4006209105153	1	5	150	90	10

Confezione punte per muro PMN K. Punte elicoidali con codolo cilindrico e placchetta in carburo di tungsteno ottenuta mediante processo di sinterizzazione. Ideali per la foratura in rotazione e percussione di calcestruzzo, mattoni, pietra.

### fischer HSS K

Punte per metallo.  
Confezione Self-Service



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione		L1 [mm]	L2 [mm]	
			[Pezzi]	[Conf.]			
HSS $\varnothing$ 1 K	<b>79358</b>	8001132793589	2	10	34	12	
HSS $\varnothing$ 1,5 K	<b>79359</b>	4006209793596	2	10	40	18	
HSS $\varnothing$ 2 K	<b>79360</b>	4006209793602	2	10	49	24	
HSS $\varnothing$ 2,5 K	<b>79361</b>	4006209793619	2	10	57	30	
HSS $\varnothing$ 3 K	<b>79362</b>	4006209793626	2	10	61	33	
HSS $\varnothing$ 3,5 K	<b>79364</b>	4006209793640	2	10	70	39	
HSS $\varnothing$ 4 K	<b>79365</b>	4006209793657	2	10	75	43	
HSS $\varnothing$ 4,5 K	<b>79367</b>	4006209793671	2	10	80	47	
HSS $\varnothing$ 5 K	<b>79369</b>	4006209793695	2	10	86	52	
HSS $\varnothing$ 5,5 K	<b>79370</b>	4006209793701	1	10	93	57	
HSS $\varnothing$ 6 K	<b>79371</b>	4006209793718	1	10	93	57	
HSS $\varnothing$ 6,5 K	<b>79372</b>	4006209793725	1	10	101	63	
HSS $\varnothing$ 7 K	<b>79373</b>	4006209793732	1	10	109	69	
HSS $\varnothing$ 7,5 K	<b>79374</b>	4006209793749	1	10	109	69	
HSS $\varnothing$ 8 K	<b>79375</b>	4006209793756	1	10	117	75	
HSS $\varnothing$ 8,5 K	<b>79376</b>	4006209793763	1	10	117	75	
HSS $\varnothing$ 9 K	<b>79377</b>	4006209793770	1	10	125	81	
HSS $\varnothing$ 9,5 K	<b>11215</b>	4006209112151	1	10	125	81	
HSS $\varnothing$ 10 K	<b>79378</b>	4006209793787	1	10	133	87	
HSS $\varnothing$ 10,5 K	<b>79379</b>	4006209793794	1	10	133	87	
HSS $\varnothing$ 11 K	<b>79380</b>	4006209793800	1	10	142	94	
HSS $\varnothing$ 12 K	<b>79382</b>	4006209793824	1	10	151	101	
HSS $\varnothing$ 13 K	<b>79384</b>	4006209793848	1	10	151	101	

Confezione punte per metallo HSS K. Punte elicoidali con codolo cilindrico laminato a caldo, ad elevate prestazioni di taglio per la foratura di acciai, ghise, leghe. DIN 338.

### fischer PL K

Punte per legno.  
Confezione Self-Service



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione		L1 [mm]	L2 [mm]	Diametro codolo [mm]
			[Pezzi]	[Conf.]			
PL $\varnothing$ 3 K	<b>69740</b>	4006209697405	1	10	61	33	3
PL $\varnothing$ 4 K	<b>69741</b>	4006209697412	1	10	75	43	4
PL $\varnothing$ 5 K	<b>69742</b>	4006209697429	1	10	86	52	5
PL $\varnothing$ 6 K	<b>69743</b>	4006209697436	1	10	93	57	6
PL $\varnothing$ 8 K	<b>69745</b>	4006209697450	1	10	117	75	8
PL $\varnothing$ 10 K	<b>69747</b>	4006209697474	1	10	133	87	8
PL $\varnothing$ 12 K	<b>69749</b>	4006209697498	1	10	151	101	10
PL $\varnothing$ 14 K	<b>69751</b>	4006209697511	1	10	160	108	13

Confezione punte per legno PL K. Punte elicoidali per legno con punta a centrare adatte alla foratura di qualsiasi tipo di legno compreso il truciolare e il multistrato.

### fischer PV K

Punte per vetro.  
Confezione Self-Service



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione		L1 [mm]	Diametro punta [mm]
			[Pezzi]	[Conf.]		
PV $\varnothing$ 4 K	<b>11379</b>	4006209113790	1	10	58	4
PV $\varnothing$ 5 K	<b>11385</b>	4006209113851	1	10	58	5
PV $\varnothing$ 6 K	<b>11387</b>	4006209113875	1	10	58	6
PV $\varnothing$ 8 K	<b>11388</b>	4006209113882	1	10	78	8

Confezione punte per vetro e ceramica PV K. Punte speciali per la foratura di vetro e ceramica.

### fischer Set di punte

Punte per muro e metallo.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione [Pezzi]	Imballo [Conf.]
5 punte per muro (Ø 4-5-6-8-10 mm)	<b>507586</b>	8001132075869	5	10
8 punte per muro (Ø 3-4-5-6-7-8-9-10 mm)	<b>507587</b>	8001132075876	8	5
6 punte per metallo (Ø 2-3-4-5-6-8 mm)	<b>507590</b>	8001132075906	6	10

Punte elicoidali per muro e metallo HSS in contenitore di plastica PVC.

### fischer Set di punte

Punte per legno.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione [Pezzi]	Imballo [Conf.]
8 punte per legno (Ø 3-4-5-6-7-8-9-10 mm)	<b>507680</b>	8001132076804	8	5

Punte elicoidali per legno in contenitore di plastica PVC.

### fischer MA K

Mensole in acciaio colorato in confezione self-service.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione [Pezzi]	Imballo [Conf.]	Colore	Larghezza ripiani [cm]	Dimensioni [cm]
MA 150x150 K Beige	<b>509611</b>	8001132096116	2	10	Beige	15-22	15x15
MA 150x150 K Bianco	<b>509612</b>	8001132096123	2	10	Bianco	15-22	15x15
MA 150x150 K Marrone	<b>509615</b>	8001132096154	2	10	Marrone	15-22	15x15
MA 150x150 K Nero	<b>509616</b>	8001132096161	2	10	Nero	15-22	15x15
MA 200x200 K Beige	<b>509621</b>	8001132096215	2	10	Beige	20-27	20x20
MA 200x200 K Bianco	<b>509622</b>	8001132096222	2	10	Bianco	20-27	20x20
MA 200x200 K Marrone	<b>509625</b>	8001132096253	2	10	Marrone	20-27	20x20
MA 200x200 K Nero	<b>44260</b>	8001132096260	2	10	Nero	20-27	20x20
MA 250x250 K Beige	<b>509631</b>	8001132096314	2	10	Beige	25-35	25x25
MA 250x250 K Bianco	<b>509632</b>	8001132096321	2	10	Bianco	25-35	25x25
MA 250x250 K Marrone	<b>509635</b>	8001132096352	2	10	Marrone	25-35	25x25
MA 250x250 K Nero	<b>509636</b>	8001132096369	2	10	Nero	25-35	25x25

Mensole arredo MA K in acciaio colorato ideali per ogni tipo di arredamento. Il loro particolare profilo e la qualità del materiale garantiscono alti valori di tenuta nel tempo. Disponibili in tre misure e quattro colori. Confezione da 2 mensole con tasselli e viti.

### fischer MA

Mensole in acciaio colorato.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione [Pezzi]	Imballo [Conf.]	Colore	Larghezza ripiani [cm]	Dimensioni [cm]
MA 150x150 Beige	<b>509641</b>	8001132096413	20	100	Beige	15-22	15x15
MA 150x150 Bianco	<b>509642</b>	8001132096420	20	100	Bianco	15-22	15x15
MA 150x150 Marrone	<b>509645</b>	8001132096451	20	100	Marrone	15-22	15x15
MA 150x150 Nero	<b>509646</b>	8001132096468	20	100	Nero	15-22	15x15
MA 200x200 Beige	<b>509651</b>	8001132096512	20	100	Beige	20-27	20x20
MA 200x200 Bianco	<b>509652</b>	8001132096529	20	100	Bianco	20-27	20x20
MA 200x200 Marrone	<b>509655</b>	8001132096550	20	100	Marrone	20-27	20x20
MA 200x200 Nero	<b>509656</b>	8001132096567	20	100	Nero	20-27	20x20
MA 250x250 Beige	<b>509661</b>	8001132096611	20	100	Beige	25-35	25x25
MA 250x250 Bianco	<b>509662</b>	8001132096628	20	100	Bianco	25-35	25x25
MA 250x250 Marrone	<b>509665</b>	8001132096659	20	100	Marrone	25-35	25x25
MA 250x250 Nero	<b>509666</b>	8001132096666	20	100	Nero	25-35	25x25

Mensole arredo MA in acciaio colorato ideali per ogni tipo di arredamento. Il loro particolare profilo e la qualità del materiale garantiscono alti valori di tenuta nel tempo. Disponibili in tre misure e quattro colori. Confezione da 20 pezzi.

### fischer MN

Mensole nervate in lamiera stampata.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Colore	Larghezza ripiani [cm]	Dimensioni [cm]
			[Pezzi]	[Conf.]			
MN 75x100 Grigio	<b>501601</b>	8001132016015	20	240	Grigio	8-13	7,5x10
MN 100x125 Grigio	<b>501602</b>	8001132016022	20	240	Grigio	10-17	10x12,5
MN 125x150 Grigio	<b>501603</b>	8001132016039	20	240	Grigio	13-20	12,5x15
MN 150x200 Grigio	<b>501604</b>	8001132016046	20	240	Grigio	15-26	15x20
MN 200x250 Grigio	<b>501605</b>	8001132016053	20	100	Grigio	20-33	20x25
MN 250x300 Grigio	<b>501606</b>	8001132016060	20	100	Grigio	25-40	25x30
MN 300x350 Grigio	<b>501607</b>	8001132016077	20	60	Grigio	30-46	30x35
MN 75x100 Bianco	<b>509671</b>	8001132096710	20	240	Bianco	8-13	7,5x10
MN 100x125 Bianco	<b>509672</b>	8001132096727	20	240	Bianco	10-17	10x12,5
MN 125x150 Bianco	<b>509673</b>	8001132096734	20	240	Bianco	13-20	12,5x15
MN 150x200 Bianco	<b>509674</b>	8001132096741	20	240	Bianco	15-26	15x20
MN 200x250 Bianco	<b>509675</b>	8001132096758	20	100	Bianco	20-33	20x25
MN 250x300 Bianco	<b>509676</b>	8001132096765	20	100	Bianco	25-40	25x30
MN 300x350 Bianco	<b>509677</b>	8001132096772	20	60	Bianco	30-46	30x35
MN 75x100 Marrone	<b>509681</b>	8001132096819	20	240	Marrone	8-13	7,5x10
MN 100x125 Marrone	<b>509682</b>	8001132096826	20	240	Marrone	10-17	10x12,5
MN 125x150 Marrone	<b>509683</b>	8001132096833	20	240	Marrone	13-20	12,5x15
MN 150x200 Marrone	<b>509684</b>	8001132096840	20	240	Marrone	15-26	15x20
MN 200x250 Marrone	<b>509685</b>	8001132096857	20	100	Marrone	20-33	20x25
MN 250x300 Marrone	<b>509686</b>	8001132096864	20	100	Marrone	25-40	25x30
MN 300x350 Marrone	<b>509687</b>	8001132096871	20	60	Marrone	30-46	30x35

Mensole nervate MN in lamiera stampata verniciate, per il fissaggio di ripiani. Il lato più lungo è quello da fissare a parete. Disponibili in sette misure e tre colori. Confezione da 20 pezzi.

### fischer MD K

Mensole in nylon rinforzato con fibre di vetro in confezione self-service.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Colore	Larghezza ripiani [cm]	Dimensioni [cm]
			[Pezzi]	[Conf.]			
MD 100x120 K Bianco	<b>509690</b>	8001132096901	2	5	Bianco	10-15	10x12
MD 100x120 K Marrone	<b>509692</b>	8001132096925	2	5	Marrone	10-15	10x12
MD 100x120 K Nero	<b>509693</b>	8001132096932	2	5	Nero	10-15	10x12
MD 150x180 K Bianco	<b>509695</b>	8001132096956	2	5	Bianco	15-25	15x18
MD 150x180 K Marrone	<b>509697</b>	8001132096970	2	5	Marrone	15-25	15x18
MD 150x180 K Nero	<b>509698</b>	8001132096987	2	5	Nero	15-25	15x18

Le mensole MD K sono realizzate in nylon rinforzato con fibre di vetro. Impiegate in applicazioni speciali, uniscono durata ed elevati valori di tenuta. Adatte a pareti in calcestruzzo, mattoni pieni e forati, si prestano ad essere impiegate nelle più moderne proposte di design industriale e domestico. Disponibili in due misure e cinque colori. Confezione di 2 mensole con tasselli SX e viti.

### fischer CSB e CPF K

Mensole a scomparsa in acciaio zincato in confezione self-service.



Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Sporgenza	Larghezza ripiani [cm]	Diametro foro parete [mm]	Diametro foro ripiano [mm]
			[Pezzi]	[Conf.]	[cm]			
CSB 8x 70 K	<b>501615</b>	8001132016152	2	20	7	9-13	9	8
CPF 10x100 K	<b>501634</b>	8001132016343	2	18	10	12-15	12	10
CPF 10x150 K	<b>501635</b>	8001132016350	2	18	15	16-20	12	10
CPF 12x 80 K	<b>501637</b>	8001132016374	2	18	8	9-13	12	12
CPF 14x120 K	<b>501638</b>	8001132016381	2	18	12	13-16	14	14
CPF 14x145 K	<b>501639</b>	8001132016398	2	18	14,5	16-20	14	14
CPF 14x170 K	<b>01640</b>	8001132016404	2	18	17	18-23	14	14

Mensole a scomparsa CSB e CPF in acciaio zincato per applicazioni invisibili di ripiani preforati. Fornite di tassello speciale ad espansione maggiorata, per una tenuta garantita in tutti i materiali edili.

## fischer CSB e CPF

Mensole a scomparsa in acciaio zincato.



CSB CPF

Descrizione	Art.-Nr.	Cod. EAN	Confezione	Imballo	Sporgenza	Larghezza ripiani	Diametro foro parete	Diametro foro ripiano
CSB 8x 70	<b>501610</b>	8001132016107	50	500	7	9-13	9	8
CPF 10x100 N	<b>14933</b>	8001132016411	20	80	10	12-15	12	10
CPF 10x150 N	<b>14934</b>	8001132016442	20	80	15	16-20	12	10
CPF 12x 80 N	<b>14954</b>	8001132016473	20	80	8	9-13	12	12
CPF 14x120 N	<b>14930</b>	8001132016312	20	80	12	13-16	14	14
CPF 14x145 N	<b>14931</b>	8001132016329	20	80	14,5	16-20	14	14
CPF 14x170 N	<b>14932</b>	8001132016336	20	80	17	18-23	14	14

Mensole a scomparsa CSB e CPF in acciaio zincato per applicazioni invisibili di ripiani preforati.

Fornite di tassello speciale ad espansione maggiorata, per una tenuta garantita in tutti i materiali edili.

## Nuove soluzioni espositive fischer

Proporre al meglio per vendere di più!



- Mobili espositivi personalizzati e accessoriati: stile e design al primo posto
- Banner magnetici: pratici da montare per catturare l'attenzione del cliente
- Pannelli didattici: forniscono informazioni precise sui prodotti
- Targhette prodotto: aiutano l'utilizzatore nella scelta del prodotto
- Consulenza e progetti personalizzati: per il corretto posizionamento dei prodotti a scaffale

# Guida Tecnica

# Nozioni di base sulle tecniche di fissaggio

Tutte le variabili di ogni fissaggio. Progettisti o installatori, distributori o consulenti per i clienti, qui trovate tutte le informazioni sulle tecniche di fissaggio.

Quale tassello o ancorante, quando e per quale impiego è il migliore. In poche e chiare parole.

## 1. Nozioni generali

- Materiale**
- Perforazione**
- Installazione**
- Tipi di installazione**
- Carichi**
- Azione**
- Tipi di cedimento**
- Fenditure nel calcestruzzo**
- Tasselli idonei alle fenditure**
- 2. Protezione antincendio**
- Misure di protezione antincendio**
- Prot. antincendio nella tecn. di fiss.**
- 3. Corrosione**
- Processo di corrosione**
- Prot. dalla corrosione**
- 4. Dinamica**
- 5. Certificazioni**
- Basi legali**
- Norme di certificazione di tasselli**
- Misurazione del fissaggio di tasselli**
- Certificazioni e significato**

## 1. Nozioni generali

### MATERIALE

Nella scelta del tassello è fondamentale tenere in considerazione il fondo di ancoraggio e le relative caratteristiche, ovvero il materiale edile che lo costituisce. I fondi di ancoraggio si distinguono in calcestruzzo, muratura e pannelli.

Il **calcestruzzo** è un materiale contenente cemento, diviso in due sottogruppi: calcestruzzo normale e calcestruzzo leggero. Mentre il calcestruzzo normale contiene una porzione di ghiaia, il calcestruzzo leggero contiene inerti, ad esempio pietra pomice, argilla espansa o polistirolo® che non conferiscono particolare resistenza al materiale. Ciò determina pertanto condizioni non favorevoli per l'ancoraggio. L'entità della forza portante di un tassello per carichi pesanti dipende quindi dalla resistenza alla compressione del calcestruzzo. Le caratteristiche del calcestruzzo sono indicate dai numeri che costituiscono le abbreviazioni: ad esempio, l'abbreviazione più comune C 20/25 indica una resistenza a compressione su cubetto pari a 25 N/mm<sup>2</sup>.

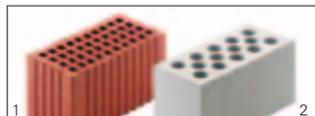
I **materiali da costruzione per murature** La muratura è un'opera realizzata con elementi lapidei o laterizi e malta. In particolare nelle costruzioni più antiche, la resistenza alla compressione degli elementi lapidei o laterizi è in genere superiore a quella della malta. Pertanto i tasselli dovrebbero essere ancorati a tali elementi. Poiché nell'ancoraggio di tasselli l'elemento più debole è costituito dalla muratura, la forza portante dipenderà sempre dalle caratteristiche della muratura stessa.

In genere si distinguono quattro gruppi di laterizi:



1. Mattonone pieno in arenaria calcarea  
2. Mattonone pieno (anche detto mattonone cotto o klinker)

I **mattoni pieni con struttura densa** sono materiali da costruzione molto resistenti e privi di fori o con una percentuale di fori ridotta (max. 15%, ad esempio con funzione di incastro). Si adattano perfettamente all'ancoraggio di tasselli.



1. Mattonone forato in verticale e in orizzontale  
2. Mattonone forato in arenaria calcarea

I **mattoni forati con struttura compatta (mattoni semipieni e forati)** sono spesso prodotti con lo stesso materiale resistente alla compressione dei mattoni pieni, ma presentano dei fori. Per carichi superiori devono essere utilizzati tasselli speciali che attraversano o riempiono i fori.



1. Mattonone pieno in calcestruzzo leggero, in argilla espansa, es. "Liapor", "Gisoton"  
2. Calcestruzzo poroso, es. "Yton", "Hebel"

I **mattoni pieni con struttura porosa** sono caratterizzati dalla presenza di numerosi pori e da una ridotta resistenza alla compressione. Per un fissaggio ottimale, si consiglia pertanto l'utilizzo di tasselli speciali, ad esempio dotati di una zona di espansione ampia, e tasselli a espansione con accoppiamento di materiali.



Mattonone forato in calcestruzzo leggero, es. di pietra pomice o argilla espansa

I **mattoni forati con struttura porosa (mattoni forati leggeri)** sono caratterizzati da molti fori e pori e offrono quindi una ridotta resistenza alla compressione. È necessario prestare la massima cura nella scelta e nell'installazione del giusto tassello. Sono adatti tasselli con zona di espansione ampia o ancoranti a iniezione con espansione per accoppiamento di forma, in particolare per mattoni forati in calcestruzzo leggero, i cui fori possono essere riempiti con polistirolo.



Pannelli

I **pannelli** sono materiali da costruzione di spessore ridotto che presentano spesso una scarsa resistenza, ad esempio pannelli in cartongesso come Rigips, Knauf, LaGyp, Norgips; pannelli in gesso fibroso come Fermacell, Rigicell o pannelli di masonite, pannelli di fibre dure, compensato, ecc... Per un fissaggio ottimale si consiglia la scelta di tasselli speciali, i cosiddetti tasselli per pareti vuote. Si tratta di tasselli a fissaggio posteriore di materiale plastico o metallico, ad accoppiamento di forma che si ancorano direttamente nella cavità posteriore del pannello.

## PERFORAZIONE

Il materiale da costruzione determina anche il tipo di foratura. I procedimenti sono quattro.

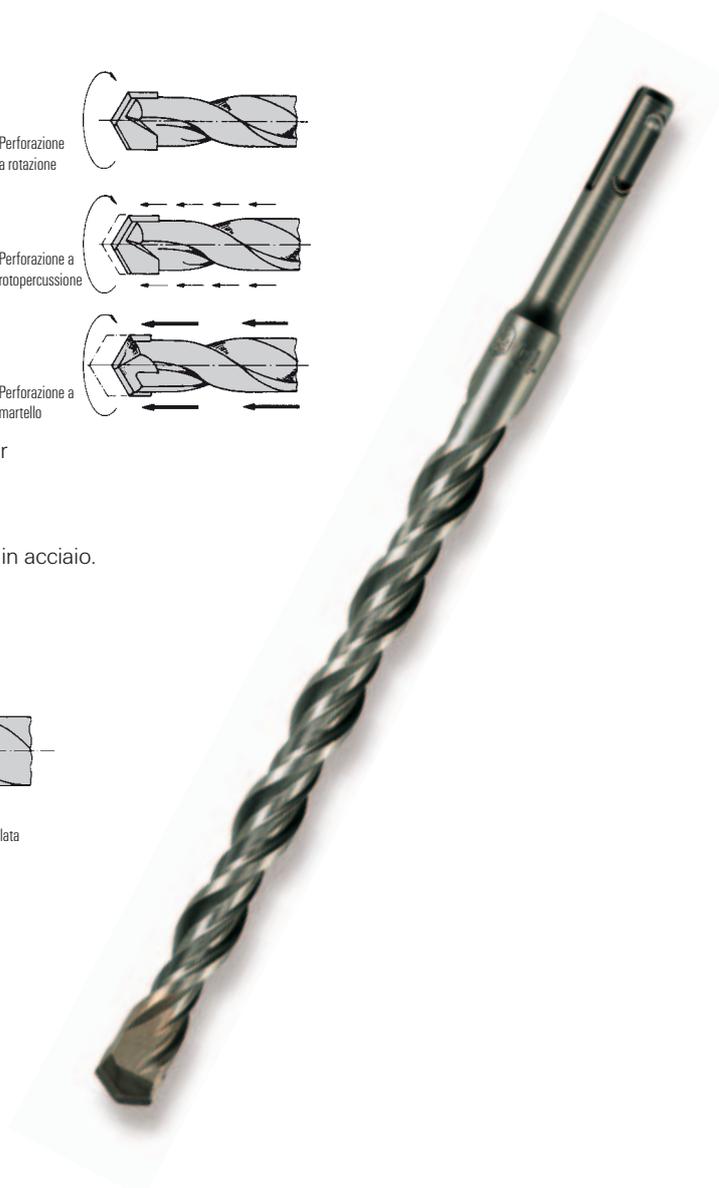
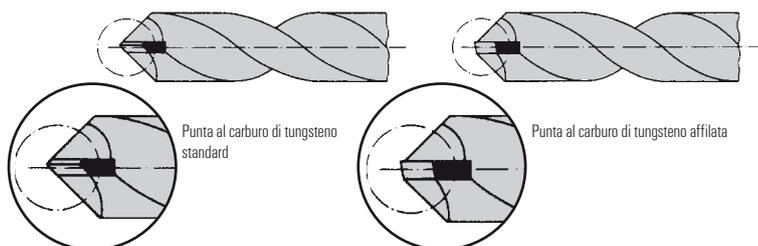
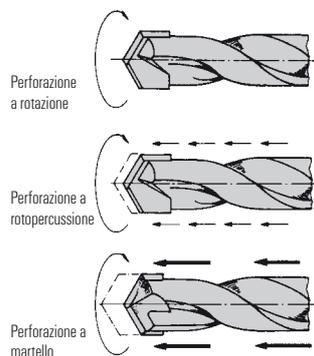
**Perforazione a rotazione.** Perforazione con percussione (battuta) disinserita, da utilizzare con mattoni forati e materiali di scarsa resistenza, al fine di evitare fori troppo grandi o distruzione della struttura dei mattoni forati.

**Perforazione a rotopercussione.** Rotazione con molte e leggere percussioni praticate con un trapano a percussione, da utilizzare per materiali pieni con struttura densa.

**Perforazione a martello.** Rotazione con un numero ridotto di percussioni potenti praticate con un martello perforatore, da utilizzare ugualmente per materiali pieni con struttura densa.

**Perforazione a diamante.** Questa tecnica viene utilizzata prevalentemente per fori di grande diametro o per materiali ad alta resistenza.

Ancora un suggerimento per la perforazione senza percussione: le punte al carburo di tungsteno sono più veloci, se affilate come le punte in acciaio. Esistono anche punte per muratura speciali.



## INSTALLAZIONE

In fase di installazione è necessario considerare gli aspetti riportati di seguito.

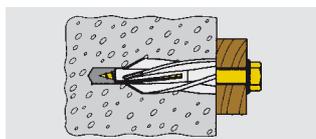
**La distanza dai bordi e tra gli interassi** e lo spessore e la larghezza del supporto di ancoraggio devono essere rispettati, affinché il tassello possa sopportare il carico necessario. In caso contrario possono verificarsi la spaccatura del supporto o la formazione di fessure. Per i tasselli in materiale plastico è necessario rispettare una distanza dal bordo pari a  $2 \times h_{ef}$  ( $h_{ef}$  = profondità di foratura) e una distanza tra gli interassi pari a  $4 \times h_{ef}$ . Se la direzione di espansione del tassello è parallela al bovolo del supporto, la distanza dal bordo può essere ridotta a  $1 \times h_{ef}$ .

**La profondità della foratura**, salvo poche eccezioni, deve essere maggiore di quella dell'ancoraggio, poiché la sicurezza del funzionamento è garantita solo se la vite ha sufficiente spazio per fuoriuscire dalla punta del tassello in plastica. Nelle tabelle di prodotto riportate nelle pagine successive vengono riportati tutti i dati di profondità del foro per ogni prodotto.

**La pulizia del foro** dopo la perforazione, ad esempio tramite soffiatura, spazzolatura e aspirazione è essenziale. Un foro non pulito riduce la tenuta di fissaggio. La polvere di perforazione pregiudica la corretta tenuta del tassello nel foro.

## TIPO DI INSTALLAZIONE

Esistono tre tipi di installazione.

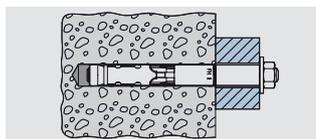


Tassello per calcestruzzo cellulare fischer GB

**1. Ancoranti non passanti.** Il tassello è in genere installato a filo della parete.

Procedimento di installazione:

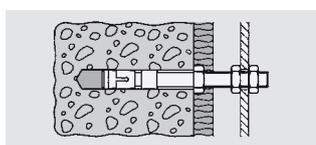
- Riportare la posizione del foro dell'oggetto da fissare sul fondo di ancoraggio.
- Eseguire il foro, pulire, inserire il tassello ed avvitare la vite fissando l'oggetto stesso.



Ancorante alte prestazioni fischer FH

**2. Ancoranti passanti,** consigliati in particolare per facilitare l'installazione nelle installazioni in serie oppure per elementi da montare con due o più punti di fissaggio:

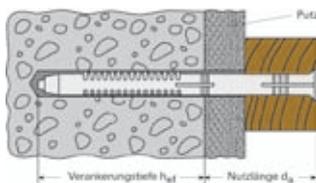
- Utilizzare come dima i fori dell'elemento da fissare, in quest'ultimo il diametro dei fori è infatti di misura almeno pari a quella dei fori da effettuare nel materiale di ancoraggio.
- Oltre a facilitare l'installazione, questo sistema garantisce una buona precisione dei fori per i tasselli.
- Il tassello viene inserito nel foro attraverso l'elemento da installare e viene quindi espanso.
- Con tasselli prolungati e l'impiego di una rosetta, il tassello viene inserito attraverso la rosetta sino alla sua estremità.



Ancorante in acciaio fischer FBN

**3. L'installazione distanziata** consente di fissare l'elemento da installare a una certa distanza dal fondo di ancoraggio, garantendo una resistenza alla compressione e alla trazione. Per installazioni di questo tipo si utilizzano ancoranti di metallo con filetto interno, su cui è possibile fissare viti o barre filettate con controdado.

**Spessore utile e profondità di ancoraggio.** Oltre al tipo di installazione è necessario considerare anche lo spessore utile e la profondità di ancoraggio dei singoli tasselli.

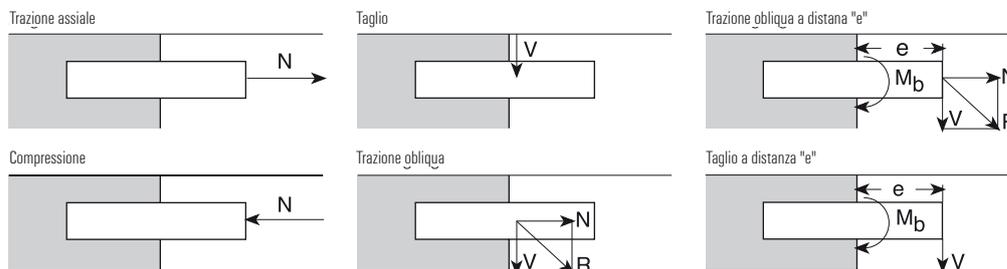


**Lo spessore utile  $d_a$**  del tassello e/o della vite deve corrispondere allo spessore dell'oggetto da fissare. Nell'installazione con ancoranti non passanti sono possibili variazioni grazie alla scelta opportuna della lunghezza della vite. Mentre, nell'installazione di ancoranti passanti lo spessore utile è dato dal tassello. Gli ancoranti passanti con dado, ad esempio FBN, offrono una maggiore possibilità di scelta grazie alle due diverse profondità di ancoraggio consentite. Nel caso il fondo di ancoraggio fosse rivestito con intonaco oppure con materiale isolante vanno impiegati viti oppure tasselli che abbiano uno spessore utile che corrisponda almeno allo spessore dell'intonaco e a quello dell'oggetto da installare.

**La profondità di ancoraggio  $h_{ef}$**  per i tasselli in materiale plastico e in acciaio corrisponde alla distanza misurata dal bordo superiore dell'elemento portante sino al bordo inferiore dell'espansore, per gli ancoranti chimici sino all'estremità inserita nella resina della barra filettata.

## CARICHI

Per la scelta dei tasselli, oltre a conoscere il materiale del supporto e il tipo di installazione, è indispensabile conoscere i tipi di sollecitazione ai quali sono sottoposti. Qual è la forza? In quale direzione viene applicata? Dove si trova il punto di applicazione? Le forze sono quindi caratterizzate da intensità, direzione e punto di applicazione. Le forze vengono espresse in kN (chilonewton - 1 kN  $\approx$  100 kg), i momenti flettenti in Nm (Newton metri).



N = forza normale positiva/negativa, R = forza risultante, V = forza trasversale, Mb = momento flettente

Nella scelta del giusto tassello sono rilevanti in particolare i carichi descritti di seguito.

**Carichi a rottura**, ovvero i carichi che conducono alla rottura del fondo di ancoraggio oppure alla rottura o all'estrazione del tassello. Il valore medio è calcolato in base ad almeno 5 tentativi singoli nel supporto non fessurato.

**I carichi a rottura caratteristici** sono quei carichi che si raggiungono o si superano per il 95% dei casi di rottura (5% frattile).

**I carichi ammissibili** sono carichi di esercizio, già comprensivi di un coefficiente di sicurezza adeguato, in conformità con le norme di certificazione dell'Institut für Bautechnik Berlin (DIBt). Tali valori sono validi solo se vengono rispettati i requisiti di certificazione.

**I carichi raccomandati**, o carichi di esercizio massimi, sono già comprensivi di un coefficiente di sicurezza adeguato.

**Per calcolare** il carico di esercizio massimo a partire dai carichi a rottura o dai carichi a rottura caratteristici è necessario dividere il carico di rottura per un coefficiente di sicurezza.

$$\text{Carico di esercizio max.} = \frac{\text{Carico a rottura (F)}}{\text{Coefficiente di sicurezza } (\gamma)}$$

#### Coefficiente di sicurezza raccomandato

a fronte del valore medio del carico a rottura:

Tasselli in acciaio e ancoranti chimici	$\gamma \geq 4$
Tasselli in materiale plastico	$\gamma \geq 7$

a fronte dei carichi a rottura caratteristici

Tasselli in acciaio e ancoranti chimici	$\gamma \geq 3$
Tasselli in materiale plastico	$\gamma \geq 5$

**Esempio** per un tassello in acciaio con carico a rottura pari a 40 kN:

$$F_{\text{eserc.}} = 40 \text{ kN} / 4 = 10 \text{ kN}$$

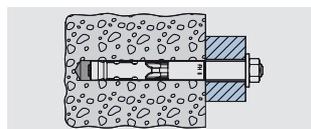
I coefficienti di sicurezza sono raccomandazioni standard da applicare a tutti i tasselli, se non indicato diversamente nelle tabelle del presente catalogo.



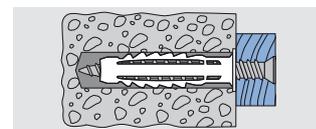
## AZIONE

Vi sono diversi meccanismi di trazione che vengono trasmessi al supporto dalle forze applicate sul tassello.

**In caso di espansione per attrito** l'espansore del tassello preme sulle pareti del foro: i carichi di trazione vengono sostenuti per attrito.

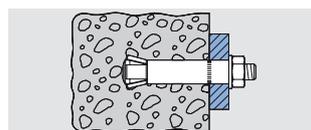


Ancorante alte prestazioni fischer FH



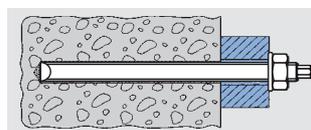
Tassello fischer SX

**In caso di espansione per accoppiamento di forma** la forma del tassello si adatta alla forma del fondo di ancoraggio o del foro.



Ancorante espansione a sottoquadro fischer FZA-D

**In caso di espansione per accoppiamento di materiali** il carico viene sostenuto grazie all'accoppiamento geometrico della resina con le asperità del foro e dell'accessorio utilizzato.



Ancorante chimico fischer

## TIPO DI CEDIMENTO

In caso di sollecitazioni eccessive, installazione errata o resistenza insufficiente del fondo di ancoraggio, possono verificarsi i seguenti tipi di cedimento:

### Rottura del fondo di ancoraggio dovuta a

- eccessiva forza di trazione N o di taglio V.
- scarsa resistenza del fondo di ancoraggio
- profondità di posa insufficiente

### Fenditura del supporto dovuta a

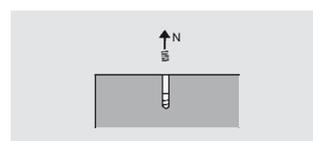
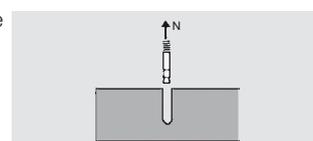
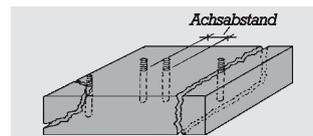
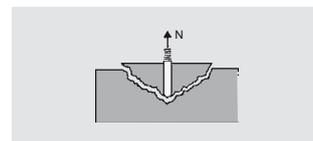
- dimensioni del supporto limitate
- scostamento dalle distanze raccomandate per bordo e interassi
- eccessiva forza di espansione

### Sfilamento del tassello dovuto a

- cedimento dell'espansione per attrito o per accoppiamento di materiali a causa di un carico eccessivo oppure di una installazione errata

### Rottura del tassello in acciaio dovuta a

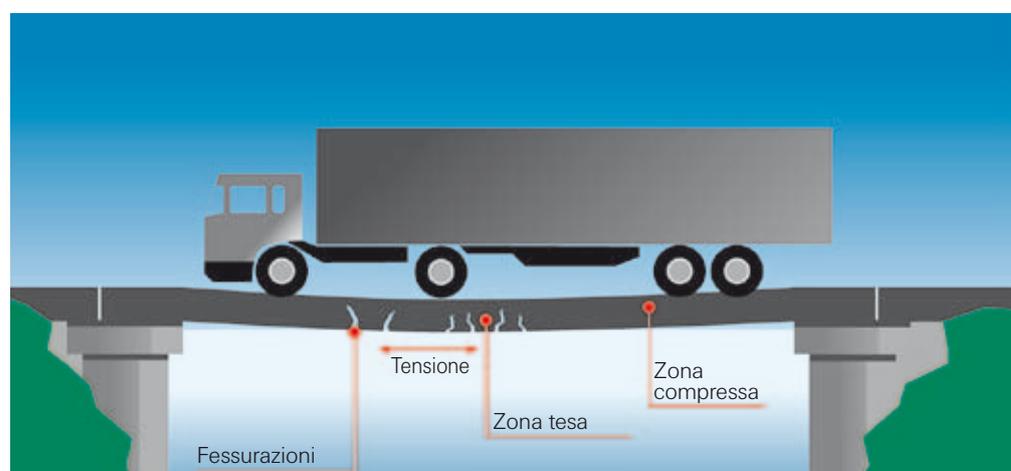
- resistenza insufficiente del tassello/acciaio per il carico applicato.



## FENDITURE NEL CALCESTRUZZO

Le fessure possono manifestarsi ovunque e in qualsiasi momento nel calcestruzzo. Possono essere causate da carichi, quali il peso dello stesso calcestruzzo, carichi dovuti al traffico e al vento, ritrazione del calcestruzzo oppure da eventi esterni, terremoti e vibrazioni, che hanno come conseguenza tensioni, deformazioni e quindi fenditure.

Ad esempio, in un ponte, la flessione causata da un carico nella sezione superiore genera una zona di compressione, mentre in quella inferiore causa una dilatazione e, quindi la creazione di una zona di trazione. Il calcestruzzo non è tuttavia in grado di dilatarsi e sostenere carichi di trazione, i tondini in acciaio (armatura) invece sì. Mentre i tondini dell'armatura si dilatano senza danni, il calcestruzzo si fende, creando innumerevoli fenditure a malapena visibili a occhio nudo (larghezza massima consentita pari a 0,4 mm). Si parla quindi di zona di trazione fessurata.

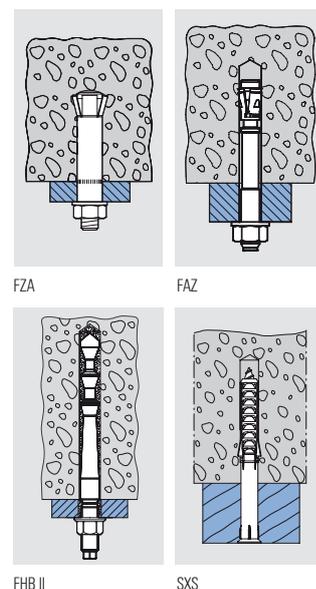


## TASSELLI IDONEI ALLE FENDITURE

Per ancoraggi nel calcestruzzo è sempre necessario partire dal presupposto che esistano fenditure nell'area di ancoraggio che possono influenzare la capacità di carico del tassello. È tuttavia molto difficile, se non impossibile, determinare con certezza se il calcestruzzo è fessurato oppure no. Per motivi di sicurezza è consigliabile che progettisti e manovali utilizzino sempre tasselli idonei per le fenditure. I tasselli dotati della cosiddetta certificazione CC del DIBt o della certificazione in base alla norma ETAG 001 per calcestruzzo fessurato (vedi sezione 5), hanno dimostrato di essere adatti in caso di fenditure ed è quindi possibile impiegarli nella zona di trazione e nella zona di compressione del calcestruzzo. Si distinguono i seguenti tasselli adatti alle fenditure:

**Tasselli con espansione per accoppiamento di forma**, come l'ancorante ZYKON, che vengono inseriti in fori troncoconici. Questi ancoranti sono dotati di una parte conica con una presa ottimale anche in fenditure che si aprono e in caso di urti.

**Tasselli a espansione progressiva**, come ancoranti con dado o ancoranti chimici, che si adattano automaticamente al foro che si allarga a causa della generazione di fenditure. Il cono di questi tasselli affonda ulteriormente nell'espansore aumentando il diametro di espansione. Anche questi tasselli sono adatti a sopportare gli urti. Una particolarità è rappresentata dal primo tassello in materiale plastico adatto al calcestruzzo fessurato, il tassello prolungato fischer SXS.



## 2. Protezione antincendio

### MISURE DI PROTEZIONE ANTINCENDIO

Affrontare oggi le tematiche relative al comportamento termomeccanico dei manufatti in caso di incendio significa dare risposta ad una serie di importanti quesiti che possono condizionare le scelte nell'iter progettuale.

Il rischio di incendio in un ambiente dipende da numerose variabili, tutte riconducibili alla differente reazione al fuoco dei materiali contenuti nell'ambiente stesso, mentre i materiali da costruzione impiegati sono generalmente considerati non infiammabili.

Da un punto di vista di prestazione meccanica, il comportamento al fuoco di un elemento strutturale è legato ad un generale decadimento della capacità resistente dei materiali componenti connesso all'aumento della temperatura.

Oltre al rischio di perdite di vite umane, il verificarsi di un incendio innesca fenomeni di degrado irreversibile delle caratteristiche meccaniche degli elementi strutturali, il cui recupero presenta difficoltà ed oneri di intervento significativi.

Compito del Progettista è realizzare una struttura che sia in grado di resistere sia globalmente che localmente alle sollecitazioni dovute allo svilupparsi di un incendio.

### PROTEZIONE ANTINCENDIO NELLA TECNICA DI FISSAGGIO

Tutti i prodotti fischer con certificazione antifluoco sono stati testati secondo i requisiti della DIN 4102. Il riferimento a questa normativa è legato alla chiarezza del dato che da essa emerge e dal fatto che in essa viene adottata la curva standard temperatura-tempo ISO 834 (figura E.2).

La DIN 4102 è divisa in due parti: la prima classifica i materiali secondo il grado di infiammabilità e i componenti strutturali secondo la loro capacità di fornire una data prestazione meccanica a seguito di un esposizione ad un carico termico dovuto alla curva di incremento termico standard.

Nell'ambito della stessa, gli elementi strutturali costituiti da materiali incombustibili vengono identificati con la lettera A, quelli realizzati con materiali combustibili vengono classificati con la lettera B, mentre la designazione AB indica una situazione ibrida. La resistenza al fuoco viene indicata con la lettera F seguita da un numero che indica l'intervallo temporale di esposizione al carico termico.

Nello specifico degli ancoranti meccanici e chimici, si valuta lo sforzo di trazione massimo sopportabile dal singolo ancorante fissato nel calcestruzzo fessurato sottoposto alla curva di incremento standard di temperatura senza alcun rivestimento o misura protettiva. Quindi il ricorso a questa normativa consente di distinguere chiaramente il concetto di reazione e di resistenza.

L'indicazione che ne emerge ha lo scopo di fornire al progettista una chiara indicazione che possa essere di ausilio alla scelta dell'ancorante o della forma di protezione passiva più idonea alla specifica esigenza progettuale, contribuendo ad aumentare il livello di sicurezza in caso di incendio.

I test di accertamento della resistenza al fuoco degli ancoranti fischer vengono eseguiti in un forno a fiamma viva nel quale si ricreano le condizioni che si verificano nel corso di un incendio.

Gli ancoranti vengono fissati in zone tese e fessurate del supporto in calcestruzzo armato di classe

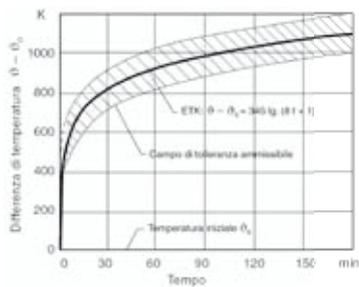


Figura 2 Curva di temperatura unitaria (ETK) DIN 4102, parte 2.

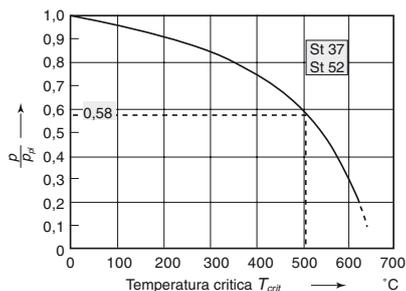


Figura 3 Curva di variazione della resistenza degli acciai da carpenteria in funzione della temperatura

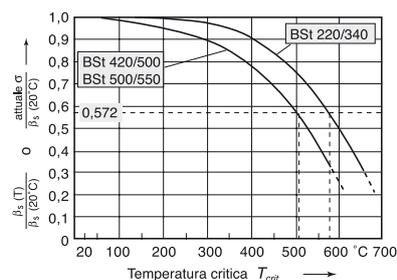


Figura 4 Curva di variazione della resistenza dei tendini per cemento armato in funzione della temperatura.

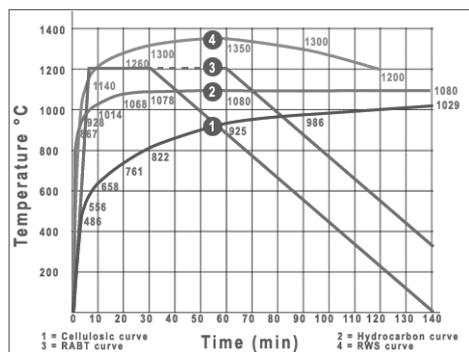


Figura 4 Curve tempo/temperatura di resistenza al fuoco

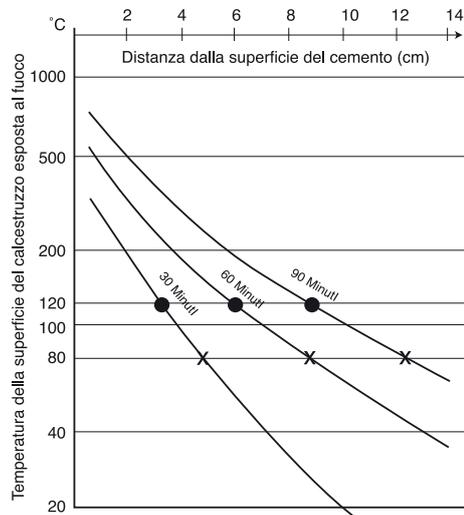


Figura 5 Temperatura dell'ancorante chimico fischer UKA 3 durante test antincendio

C20/25 e l'esposizione al fuoco avviene in assenza di protezione dell'ancorante. In questo modo si determina il carico massimo di trazione sopportabile in funzione dell'intervallo di esposizione al fuoco.

Discorso analogo viene condotto per classificare il grado di reazione al fuoco di un materiale da costruzione: in particolare i siliconi e le schiume poliuretatiche vengono classificati come materiali combustibili (mentre, ad esempio, l'acciaio o il calcestruzzo non lo sono) e ne viene valutata la reazione al fuoco. Un materiale con Omologazione materiale edile in Classe B1 nei confronti del comportamento al fuoco, a contatto con una fiamma non propaga il fuoco, consumandosi lentamente e in caso di scintilla o innesco si autoestingue anche in condizioni estreme.

Inoltre i materiali sigillanti possono essere testati in relazione alla loro resistenza al fuoco, cioè la capacità, una volta applicati, di impedire in caso di incendio il passaggio del fuoco e dei fumi e di espletare la loro azione di sigillatura. Il silicone antifluo fischer è stato certificato resistente al fuoco REI 180, in conformità alla normativa italiana vigente in materia di prevenzione incendi.

### Programmi termici

Recentemente si è tenuto un incontro internazionale in cui si è valutato il programma termico che meglio schematizzasse situazioni di incendio in spazi sotterranei e tunnel. Tale ricerca si è appoggiata a test svolti direttamente in gallerie in disuso. I risultati ottenuti sono riportati nelle curve fianco.

Come possibile constatare, la curva ISO 834 (1) non è in grado di rappresentare adeguatamente gli incendi in tunnel, perché il gradiente termico mostra una pendenza troppo dolce (ad esempio dopo 10 minuti è l'unica curva che prevede una temperatura inferiore ai 1000°C), pertanto gli ancoranti fischer sono dotati di certificazione antifluo anche su programmi termici differenti rispetto a quelli definiti dalla ISO 834.

### La filosofia fischer nella sicurezza antincendio

Il test antincendio fornisce una chiave di lettura per l'analisi delle cause di rottura. In generale gli ancoranti in acciaio esposti a un carico da incendio possono manifestare differenti tipi di rottura:

- **crisi dell'acciaio:** durante l'incendio, conseguentemente al significativo aumento della temperatura, si ha una forte diminuzione delle caratteristiche meccaniche dell'acciaio. Come evidenziato nella figura 4 intorno ai 600°C si dimezza il valore della tensione di snervamento sia con gli acciai da carpenteria che con quelli da calcestruzzo. Tale tipologia di rottura deve essere tenuta in considerazione soprattutto nelle situazioni di fissaggio con montaggio distanziato, nel quale viene meno l'azione protettiva del materiale di supporto in cui è inserito l'ancorante. Le prove sperimentali hanno messo in evidenza come gli ancoranti in acciaio inox forniscano carichi di sicurezza maggiori a parità di tempo di esposizione al fuoco rispetto a quelli comuni;
- **crisi del calcestruzzo:** il riscaldamento crescente del calcestruzzo può portare al danneggiamento e alla rottura per sfaldamento della sua superficie (fenomeno di spalling) con conseguente riduzione della sezione reagente;
- **sfilamento dell'ancorante:** il carico di sfilamento degli ancoranti è legato al disegno dei meccanismi di espansione o, in caso di ancoranti chimici, al tipo di legante e può essere valutato solo attraverso prove specifiche. In quanto fortemente legato al comportamento dell'interfaccia ancorante-materiale di base, dipende dalle modalità di posa dell'ancorante stesso. Questo meccanismo di rottura è quello che più interessa i fissaggi con ancoranti chimici sia in fiala che a iniezione, per i quali, infatti, le alte temperature possono innescare processi degenerativi per il legante chimico che può decomporsi arrivando al collasso del fissaggio. Con le ultime innovative formu-

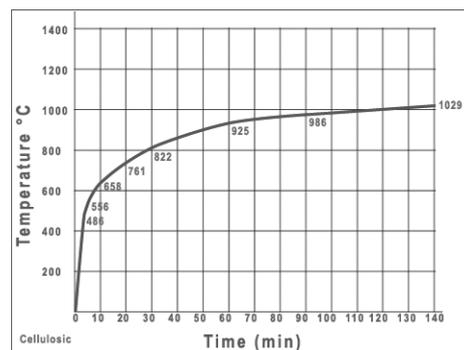
lazioni chimiche fischer vengono notevolmente aumentate le capacità di resistenza e di aderenza al supporto di base. La temperatura critica per una generica resina a base di poliestere è di circa 90°C; per i fissaggi chimici fischer tale valore risulta superiore ai 120°C e ciò consente di sfruttare in pieno la protezione termica offerta dal materiale di supporto riducendo le profondità di posa e le quantità di prodotto necessario.

### Classi di resistenza al fuoco secondo la norma DIN 4102

La DIN 4102 classifica la resistenza al fuoco degli elementi da costruzione nelle classi 30, 60, 90, 120 e 180. La lettera che precede indica l'elemento da costruzione corrispondente (tabella 1). Ad esempio, F 120 indica una resistenza al fuoco di un elemento strutturale di 120 minuti, secondo i metodi di prova specificati nella norma.

### ISOFIRE

Rappresenta il programma termico che schematizza la situazione di incendio standard, in costruzioni ordinarie, in quanto si basa su un andamento di combustione dei materiali che si trovano in generale nelle costruzioni civili e industriali.



**Tabella 1** Nomenclatura per la classe di resistenza al fuoco secondo la norma DIN 4102

F ... B	
F ... AB	elementi strutturali
F ... A	
W ... B	
W ... AB	muri esterni non strutturali
W ... A	
T	porte
F	
G	vetrature
L	tubazioni dell'aria condizionata
K	barriere antifuoco
E	parti elettriche

## 3. Corrosione

### PROCESSO DI CORROSIONE

Con il termine corrosione si indica una reazione chimica che causa la distruzione del metallo. Meno nobile è il metallo (tensione elettrochimica), più profonda è la distruzione del materiale. L'acciaio si trasforma in ruggine e si sfalda oppure viene in parte asportato. È possibile distinguere diversi fenomeni. I tipi di corrosione più frequenti per tasselli e ancoranti sono descritti di seguito.

**Corrosione della superficie.** Il materiale si corrode in modo relativamente omogeneo su tutta o parte della superficie. Un esempio è costituito dalla ruggine non visibile causata, ad esempio dalla condensa che si forma su una vite nell'area tra la piastra ancora e il foro. Conseguenza: il fissaggio che esternamente può apparire intatto cede improvvisamente.

**Corrosione da contatto.** Quando più metalli nobili sono a contatto in un mezzo conduttore, si corrode sempre il metallo meno nobile (l'anodo). Pertanto l'acciaio inox rimane in genere intatto. Fondamentale è anche il rapporto tra le superfici dei due tipi di metallo: tanto superiore è la superficie del metallo più nobile rispetto alla superficie del metallo meno nobile, più forte sarà la corrosione. Se, ad esempio, si utilizzano viti zincate per fissare delle ampie lastre di acciaio inox, in breve tempo le viti si deterioreranno. Al contrario, un fissaggio di lastre zincate con viti in acciaio inox non presenta problemi.

**Corrosione sotto tensione.** Quando vi sono tensioni di trazione interne o esterne è possibile che il metallo si dilati e si corroda. A causa delle tensioni meccaniche viene a formarsi una fenditura che, sottoposta a ulteriori sollecitazioni, cresce aprendo la strada a una progressiva corrosione. Questo fenomeno si verifica ad esempio con l'acciaio A4 immerso in un ambiente contenente cloro (piscine, ecc.). La corrosione sotto tensione è in genere invisibile sui tasselli e porta il più delle volte all'improvviso cedimento dell'ancoraggio.



Nel 1985 a Uster, Svizzera, il controsoffitto in cemento di una piscina coperta cedette. Le sospensioni del soffitto in acciaio inossidabile non mostravano esternamente alcuna imperfezione, ma internamente, la corrosione sotto tensione ne aveva causato la parziale distruzione.



Esempio di corrosione sotto tensione transgranulare sul materiale 1.4401 per l'aggressione di cloruri

## PROTEZIONE DALLA CORROSIONE

Esistono diverse procedure per evitare la corrosione sui fissaggi. Le più importanti vengono riportate di seguito.

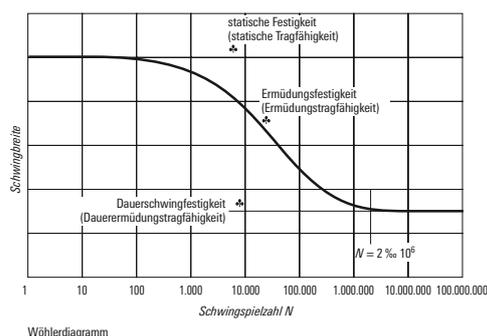
**Zincatura elettrolitica.** È il più comune sistema di protezione dalla corrosione per i tasselli metallici in acciaio a bassa zincatura. È costituita da un rivestimento metallico di spessore compreso tra  $5\ \mu\text{m}$  e  $10\ \mu\text{m}$ . La zincatura elettrolitica può essere passivata di colore blu, che conferisce all'ancorante un aspetto argentato, oppure cromata di colore giallo. Poiché la zincatura si deteriora con il passare del tempo, questo sistema offre una protezione dalla corrosione sufficiente solo in ambienti interni non umidi.

**Tasselli in acciaio inossidabile A4** (numero materiale 1.4401 o 1.4571) sono adatti ai fissaggi in ambienti umidi, all'aperto, per l'impiego industriale o in aree marine (ma non a contatto diretto con acqua salmastra). Gli acciai sono leghe contenenti una percentuale di cromo minima del 12%, che crea sulla superficie dell'acciaio uno strato passivo anticorrosione.

**Tasselli in leghe speciali** (ad esempio, acciaio con numero materiale 1.4529) trovano impiego in ambienti particolarmente aggressivi, ad esempio contenenti cloro (piscine), in tunnel stradali o a contatto diretto con l'acqua salmastra. In queste condizioni, per reazione chimica, la percentuale di cromo dei normali acciai inossidabili scende al di sotto del 12%. Lo strato passivo protettivo scompare e l'ancorante viene esposto a corrosione. Grazie all'alta percentuale di molibdeno, le leghe speciali resistono bene alla corrosione anche in questi mezzi così aggressivi. Con una percentuale di lega pari al 50%, queste leghe superano in modo evidente i comuni acciai con leghe basse, medie o alte, che presentano una percentuale massima di lega pari al 30%. L'acciaio 1.4529 con una lega di cromo, molibdeno e nickel presenta ad esempio una percentuale di lega pari al 58%. La restante percentuale è costituita da ferro e carbonio. Per l'alto contenuto di costosi leganti, la produzione di questi tipi di acciaio ha dei costi piuttosto alti.

## 4. Dinamica

Le certificazioni generali dell'ispettorato edile dell'Institut für Bautechnik Berlin (DIBt) in Germania e il benessere tecnico europeo (ETA) sono valide in genere solo per l'ancoraggio di carichi prevalentemente statici. Nella pratica sono frequenti i casi di sollecitazioni variabili, come nelle gru girevoli, binari per gru, binari di guida nella costruzione di ascensori, macchinari, robot industriali e ventilatori a getto all'interno di tunnel. Tra questi casi rientrano anche gli ancoraggi di elementi soggetti a oscillazione come antenne e pali.



Einwirkung	Verlauf	mögliche Ursachen
harmonisch	sinusförmig Periode T	Unwuchten, rotierende Maschinen
periodisch	beliebig, periodisch Periode T <sub>0</sub>	regelmäßig stoßende Teile (z. B. Stanzmaschinen), Schienen- und Straßenverkehr
transient	beliebig, nicht periodisch	Erdbeben
stoßartig	beliebig, mit sehr kurzer Einwirkungszeit	Aufprall, Explosion

Dynamische Einwirkungen

In generale, la norma prevede che elementi con più di 10.000 cicli di carico vengano ancorati con mezzi di fissaggio certificati e sperimentati a tale scopo specifico. L'ancoraggio ad arte e duraturo di tali elementi interessati da carichi dinamici e inseriti all'interno di elementi in cemento armato ha rappresentato sino a poco tempo fa un problema notevole per gli ingegneri progettisti. Di norma, infatti, le certificazioni per i tasselli sono valide solo per l'ancoraggio di carichi prevalentemente statici. Il passaggio attraverso perizie e autorizzazioni ad hoc era lungo e difficoltoso. Inoltre, l'insicurezza generale relativa alla progettazione comportava spesso costi superiori al necessario, poiché spesso la valutazione degli ancoranti era eccessiva. Oggi la situazione è più semplice.

Gli ancoranti chimici fischer highbond FHB dyn e Upat UMV multicone dyn sono certificati per i carichi dinamici. Le certificazioni sono valide per l'ancoraggio in caso di carichi dinamici con un numero di cicli di carico illimitato, per trazione centrale e per forze oblique. FHB dyn nella misura M 16 è inoltre prodotto anche in acciaio ad alta resistenza alla corrosione, numero materiale 1.4529. Gli esperimenti hanno dimostrato che questo materiale, a differenza dei tipi di acciaio inox standard comunemente utilizzati per il fissaggio (numero materiale 1.4401 e 1.4571), si adatta perfettamente non solo all'impiego in ambienti interni molto umidi e all'aperto, ma anche per resistere alle sollecitazioni dinamiche.

Un caso particolare di sollecitazione dinamica è rappresentato dal carico di urto. I tasselli fischer certificati per gli urti sono indicati separatamente in catalogo.

Per ulteriori informazioni sulla dinamica e sulla misurazione degli ancoranti, potete rivolgervi ai nostri tecnici.

## 5. Nozioni di pratica costruttiva antisismica

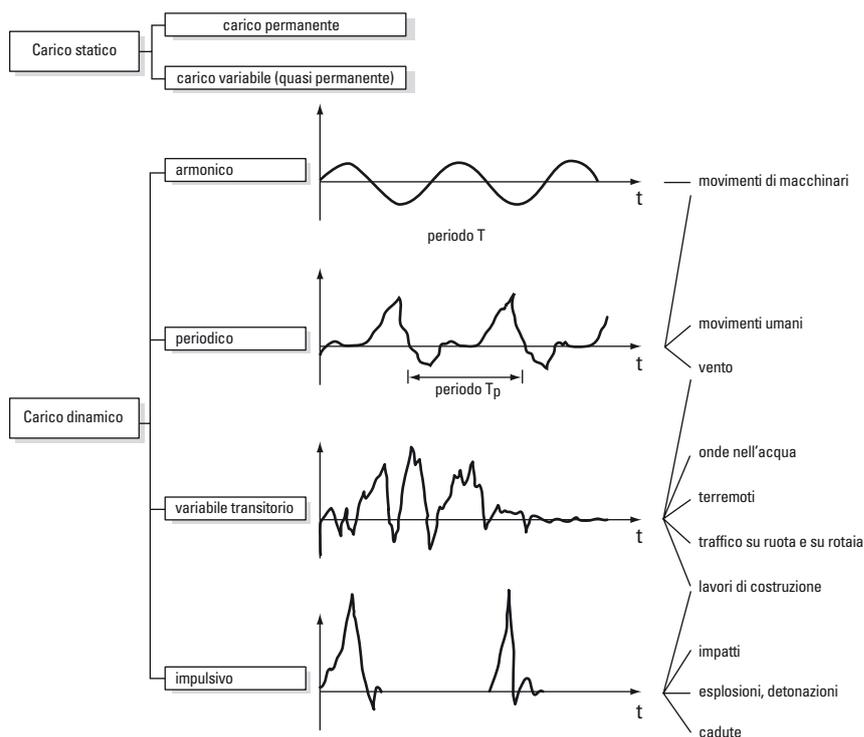
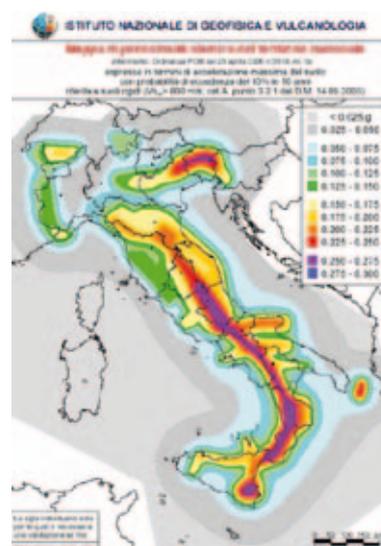
Garantire la sicurezza sismica degli edifici è un obiettivo che si ottiene solo lavorando insieme: occorre infatti che le scelte progettuali dettate dal nuovo standard normativo, trovino riscontro in materiali e metodologie specificatamente testati in condizioni che riproducono gli effetti di un terremoto.

Per questo fischer Italia ha attivato sinergie con Università, Enti di Ricerca e con altri produttori di materiali per il mondo dell'edilizia con l'obiettivo di rendere fruibili a tutte le figure professionali coinvolte nel processo edilizio, **regole del buon costruire** per consentire di realizzare opere "a prova di sisma".

### Il ruolo del sistema di fissaggio

L'idea che i sistemi di fissaggio possano essere utilizzati soltanto per resistere ad azioni statiche o quasi statiche è un luogo comune: già nel passato ci si è posti il problema di trovare una chiave di lettura volta a capire quali potessero essere le loro funzionalità in caso di sollecitazione dinamica.

La praticità di posa, la versatilità e, non ultima, la loro efficacia ha portato i Progettisti ad utilizzare sistemi di fissaggio per ancoraggi strutturali sottoposti ad azioni particolari quali vibrazioni, urti, scoppi ed esplosioni. Le richieste di chiarimenti tecnici, la necessità di garantire sicurezza in condizioni di carico particolari e la necessità di definire degli standard con i quali offrire uno strumento progettuale sicuro e affidabile ai Progettisti hanno spinto la ricerca verso soluzioni e sistemi orientati a risolvere questo tipo di problematiche.





Le prime soluzioni proposte hanno riguardato i carichi impulsivi. I Progettisti erano fortemente interessati a capire cosa potesse succedere al sistema di fissaggio utilizzato per ancorare la piastra di base di un montante di un guard-rail quando subiva l'urto di un automezzo; la logica progettuale del guard-rail prevede la dissipazione dell'energia di impatto attraverso la formazione di cerniere plastiche in determinati punti della struttura mantenendo saldo il legame piastra di base e supporto; venendo meno questo, l'intera funzionalità della barriera è pregiudicata.

Allo stesso modo è stato affrontato il problema delle vibrazioni che sollecitano a fatica i sistemi di fissaggio; oggi sono disponibili dei sistemi di fissaggio omologati per reggere a 2000000 di cicli di carico e addirittura di garantire un funzionamento a tempo infinito.

Prendendo come parametri di valutazione l'intensità dell'azione ed i cicli di carico, l'azione sismica si colloca esattamente a metà strada tra l'urto e la vibrazione: il primo ha intensità maggiori e cicli di carico minori, mentre il secondo è caratterizzato da carichi di modesta entità che si ripetono un numero estremamente grande di volte.

### Differenti tipologie di sistemi di fissaggio visti nella loro funzionalità in presenza di sisma.

Un fattore chiave nella comprensione del comportamento meccanico dei sistemi di fissaggio in caso di terremoti risiede nel cogliere il legame tra la loro capacità di carico e il progressivo danneggiamento del calcestruzzo. Già nell'ambito dei carichi statici il metodo di calcolo proposto nell'allegato C del Linee Guida del Benessere Tecnico Europeo per i sistemi di fissaggio prende in considerazione lo stato fessurativo compatibile con il normale esercizio dei manufatti in calcestruzzo armato; i sistemi di fissaggio con omologazione in **opzione 1** infatti vengono testati su calcestruzzo fessurato limitando l'ampiezza di fessurazione a 0,5 mm, così come accettato nell'EuroCodice2.

In caso di sisma tale ampiezza può arrivare fino a 2 mm; è pertanto necessario capire secondo quali meccanismi si verifica la riduzione della capacità portante del sistema di fissaggio in presenza di tale situazione fessurativa del supporto e individuare la curva della riduzione delle capacità funzionali del sistema di fissaggio.

I sistemi di fissaggio meccanico ad espansione basano il loro principio di funzionamento sulla forza di attrito che si innesca tra le pareti del foro e la fascetta di espansione. L'aumento dell'ampiezza di fessurazione va a ridurre l'azione che l'elemento deformabile esercita nei confronti del supporto riducendo significativamente la capacità portante del sistema di fissaggio stesso. Gli ancoranti a espansione con omologazione per calcestruzzo fessurato si caratterizzano per una doppia fascetta di espansione in grado di compensare gli spostamenti legati al nuovo stato fessurativo.

Le esperienze condotte nei laboratori fischer hanno messo in evidenza un buon comportamento di questa tipologia di ancoranti strutturali evidenziata dalla curva secondo la quale si riduce il carico a rottura di un ancoraggio.



Figura 1: Dettaglio doppia bussola di espansione dell'ancorante fischer FH II

Figura 2: Evoluzione del carico di rottura in funzione dell'ampiezza di fessurazione

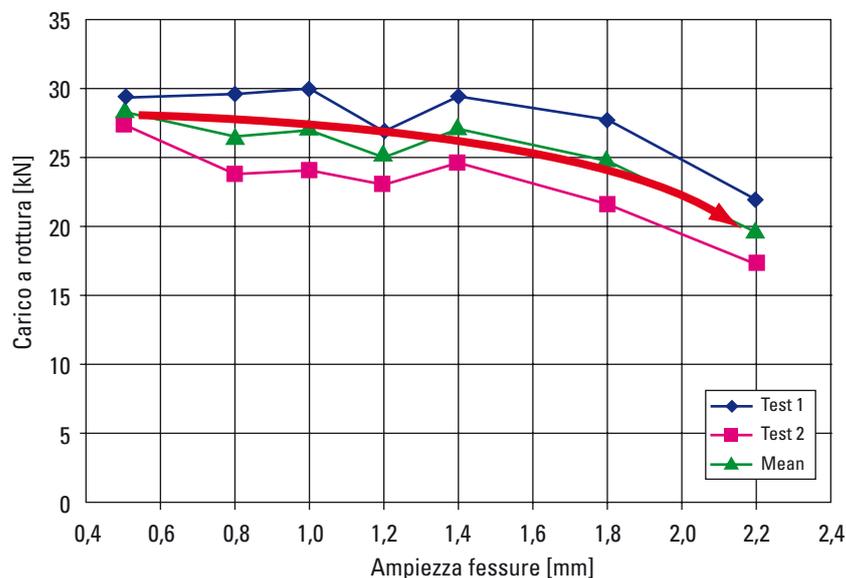




Figura 3: Le prestazioni più elevate in caso di supporto fessurato si raggiungono con l'ancorante a funzionamento geometrico fischer FZA.

I sistemi di fissaggio meccanico che funzionano per contrasto geometrico non subiscono significative variazioni di carico in conseguenza della fessurazione del supporto: il loro meccanismo di funzionamento infatti, non è direttamente correlato a parametri connessi con la fessurazione del supporto. La loro capacità portante a trazione si esplica per contrasto geometrico localizzato nella nicchia a sottosquadro realizzata per mezzo di un opportuno utensile di foratura.

Tuttavia proprio in ragione della logica del loro funzionamento e della particolare modalità di posa, questi sistemi di fissaggio sono caratterizzati da ridotte profondità di posa; lì dove l'azione sismica comportasse un significativo danneggiamento dello strato superficiale del supporto in calcestruzzo caratterizzato da una serie di percorsi fessurativi collegati (situazione tipica di supporti debolmente amati), tali sistemi di fissaggio possono manifestare rotture fragili con distacco di porzioni importanti di supporto stesso.

Infine gli ancoranti chimici.

Questi ultimi sono in grado di garantire le massime performance per carichi statici e pertanto vengono spesso utilizzati per garantire stabilità di connessioni soggette a carichi di notevole entità.

Negli ultimi anni si sono affacciati sul mercato ed imposti come prodotti di elevato pregio gli ancoranti ibridi ad altissime prestazioni, basati sulla compartecipazione sinergica tra una matrice organica ed una oculata microdispersione di elementi inorganici in grado di migliorare la capacità di penetrazione nelle microfessurazioni conseguenti alla foratura del supporto. Alla luce di quanto descritto, la fessurazione del supporto conseguente al danneggiamento sismico del manufatto, comporta importanti riduzioni della caricabilità dell'ancoraggio chimico: si verifica infatti il distacco della resina dal supporto con significative riduzioni della superficie di contatto.

Per ovviare a questo inconveniente è stata messa a punto la tecnologia multicono: la geometria della barra filettata è caratterizzata da una configurazione geometrica multicono e viene sottoposta ad un particolare trattamento in grado di lubrificarne la superficie.

In questo modo si evita che la resina rimanga aggrappata alla barra: la linea di frattura non interessa l'interfaccia resina-calcestruzzo ma quella resina-barra. La particolare geometria della barra fa compensare l'apertura della frattura del supporto attraverso un "effetto cuneo" dei coni nella resina indurita.

Se per i carichi a trazioni le differenti tipologie di ancorante manifestano significative differenze a livello di comportamento meccanico, non altrettanto si può dire per le sollecitazioni a taglio conseguenti alla componente tangenziale dell'oscillazione sismica; tale sollecitazione si presenta come componente dominante nei terremoti e sollecita soprattutto la fascia superiore della parte dell'ancorante inserita nel materiale di supporto.

Si è constatato che l'interposizione della resina tra barra metallica e supporto in calcestruzzo costituisce un aspetto migliorativo per la funzionalità del sistema per due ragioni:

- la resina svolge una funzione consolidante delle microfessure sul cilindro di foratura eliminando possibili zone di innesco di rotture;
- la resina presenta una resistenza a compressione compresa tra 80 e 120 MPa e svolge una funzione di ripartizione degli sforzi concentrati trasmessi dalla barra al supporto;

Partendo da queste considerazioni sono stati messi a punto dei sistemi di fissaggio che presentano una configurazione ottimizzata per meglio resistere alle sollecitazioni di taglio in cui si è aumentata la sezione resistente nella zona in cui il modello adottato concentrava gli sforzi.



Figura 4: Barra filettata con tecnologia multicono

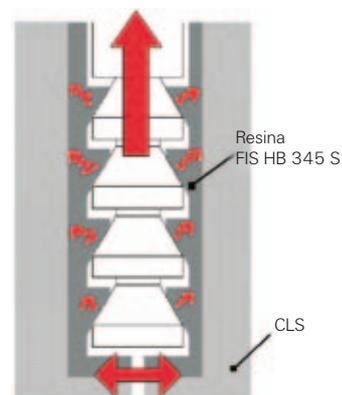
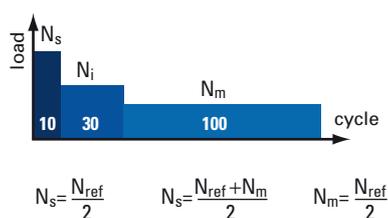


Figura 5: Funzionalità del sistema FHB II e FHB dyn in presenza di fessurazione del supporto.



Figura 6: Ancoraggio chimico di una carpenteria metallica dopo un evento sismico

• Seismic tension cycle



• Seismic shear cycle

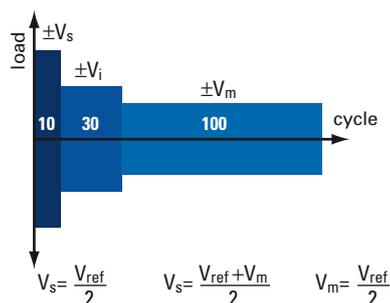


Figura 7: Programma di prova secondo ACI 355.2

**Test sismici sui sistemi di fissaggio**

A livello di test sismici è possibile muoversi secondo due filoni:

procedure di prove volte a simulare il comportamento sistema meccanico composto dal fissaggio e dall'elemento da fissare sottoposti ad accelerogrammi campione;

procedure di prove relative al solo sistema di fissaggio basate su linee guida tipo ACI 355.2;

Nel primo caso è possibile valutare la funzionalità del sistema fissaggio-elemento da fissare simulando l'azione sismica attraverso un **piano vibrante**; nel secondo caso invece vengono simulati determinati cicli di carico per diversi valori di trazione e taglio su un supporto fessurato con ampiezza di fessurazione pari a 0,5 mm.

Si noti che mentre l'azione assiale è di sola trazione (sisma sussultorio), nel caso di azione tagliante durante ogni ciclo di carico si ha l'inversione della direzione di carico.

## 6. Certificazioni

### BASI LEGALI

L'Unione Europea (UE) definisce nella sua essenza la base giuridica per la certificazione dei prodotti da costruzione. L'UE persegue lo scopo di realizzare il mercato comune europeo per tutti i prodotti, anche per i prodotti da costruzione.

A tal fine è stata emanata la direttiva del Consiglio 89/106/CEE relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati Membri concernenti i prodotti da costruzione. La direttiva 89/106/CEE è stata recepita nelle normative nazionali con leggi sulla commercializzazione e sul libero scambio di prodotti da costruzione.

Nello spirito della direttiva i requisiti essenziali per le costruzioni sono:

1. Resistenza meccanica e stabilità
2. Protezione antincendio
3. Igiene, salute e protezione dell'ambiente
4. Sicurezza in uso
5. Isolamento acustico
6. Risparmio energetico e isolamento termico

In base alla direttiva UE vengono redatti come documenti di base tutte le norme e le linee guida che regolano la certificazione dei prodotti da costruzione. Il primo documento di base creato in merito è la Linea Guida per il Benestare Tecnico Europeo/Guidelines for European Technical Approval (ETAG) per Ancoranti metallici da utilizzare nel calcestruzzo, ETAG 001.

Le norme europee hanno un particolare significato in rapporto alla direttiva 89/106/CEE. È consentito commercializzare e scambiare liberamente un prodotto da costruzione quando questo è utilizzabile, ovvero quando ne è stata provata la conformità ai requisiti essenziali e pertanto è stato apposto il marchio CE. L'utilizzabilità e la conformità sono in genere provate dal rispetto delle norme armonizzate e riconosciute. Se non esistono norme specifiche, viene utilizzato il benestare tecnico europeo/European Technical Approval (ETA). Il vantaggio fondamentale è rappresentato dalla possibilità di commercializzare liberamente all'interno dell'EU tutti i prodotti con un certificato ETA o il marchio CE.

È possibile fornire le prove di conformità con una certificazione nazionale. Normative locali possono prescrivere che impianti o strutture vengano disposti, costruiti o modificati in modo da non costituire pericolo per la sicurezza o l'ordine pubblico, in particolare per la vita, la salute o i fondamenti naturali della vita. I tasselli che collegano gli elementi edili giocano un ruolo importante per il rispetto di questi requisiti.

Le certificazioni nazionali vengono tuttavia sempre più spesso sostituite da Benestare Tecnici Europei (ETA), riconosciuti in tutti i paesi membri dell'Unione Europea. Le certificazioni europee vengono rilasciate dai membri dell'EOTA (Organizzazione europea per il benessere tecnico/European Organisation for Technical Approvals). In Germania, ad esempio, il DIBt rilascia inoltre le certificazioni tedesche. In una fase di coesistenza, le certificazioni europee e nazionali sono considerate ugualmente valide.

### NORME PER LA CERTIFICAZIONE DI TASSELLI

Al momento il sopra citato ETAG 001, parti 1-6, prevede certificazioni dei tasselli metallici utilizzati nel calcestruzzo per:

- Ancoranti ad espansione a controllo di coppia
- Ancoranti sottoquadro
- Ancoranti ad espansione a controllo di spostamento
- Ancoranti chimici
- Ancoranti per applicazioni leggere

Le certificazioni europee e le certificazioni CC del DIBt risultanti comprendono solo i valori caratteristici di ciascun tipo di tassello. La sigla CC significa "Concrete Capacity" e indica la capacità di carico del calcestruzzo. Le direttive relative alle misurazioni (ETAG 001, Appendice C) e i valori caratteristici per la capacità di carico di ciascun tipo di tassello consentono di misurare tutti gli ancoraggi. Esistono tre procedure di misurazione (A, B e C) in base al tipo di tassello.

ETAG 001 suddivide le possibili certificazioni di tasselli metallici in 12 opzioni (vedere la tabella a pagina 367). Le opzioni 1-6 riguardano l'impiego in calcestruzzo fessurato, le opzioni 7-12 solo l'impiego in calcestruzzo non fessurato. Le certificazioni in base all'opzione 1 sottopongono il fissaggio con tasselli alle prove più rigide, le certificazioni in base all'opzione 12 sono invece le più limitate. Ciò significa che le certificazioni ottenute in base all'opzione 1 sono le più complete, mentre le certificazioni in base all'opzione 12 hanno valore minore. Il tipo di misurazione e la suddivisione delle certificazioni in più opzioni consente di utilizzare al meglio gli ancoraggi.

La Parte 6 dell'ETAG 001 regola l'utilizzo di tasselli metallici in calcestruzzo fessurato e non fessurato, per l'impiego multiplo in applicazioni non strutturali. Per applicazioni non strutturali si intendono elementi costruttivi che non influiscono sulla stabilità della costruzione. Si tratta, ad esempio, di controsoffitti leggeri, tubature e rivestimenti di facciata. Sono i cosiddetti sistemi ridondanti. Il cedimento di uno dei punti di fissaggio non compromette la stabilità del sistema.

Nella scelta di tasselli per ancoraggi per impiego multiplo si presuppone che in caso di eccessivo slittamento o cedimento del punto di fissaggio, il carico viene trasferito sui punti di fissaggio limitrofi (senza variazioni degne di nota rispetto ai requisiti di idoneità di impiego e dello stato limite della capacità di carico dell'elemento da fissare). In questo caso un punto di fissaggio può essere costituito da uno o più tasselli.

### CALCOLO DEI FISSAGGI

Il calcolo degli ancoraggi in base all'ETAG 001 è molto impegnativa per progettisti e utilizzatori, poiché è necessario valutare diversi tipi di cedimento.

La procedura di calcolo dell'ETAG 001 si basa sulla procedura CC elaborata dal DIBt nel 1993. Tale procedura si fonda sul concetto di coefficiente parziale di sicurezza. Con la procedura A già citata in precedenza vengono prese in considerazione le resistenze caratteristiche in base alla direzione del carico e tutti i tipi di cedimento possibili (vedere il capitolo delle nozioni generali sui tipi di cedimento). Nella procedura B viene indicata una resistenza caratteristica indipendentemente dalla direzione del carico e, mediante dei coefficienti di riduzione, viene preso in considerazione l'influsso esercitato dalla riduzione della distanza tra gli interassi e della distanza dal bordo. Questa procedura corrisponde in principio alla procedura  $\kappa$  prevista nelle certificazioni precedenti. Nella procedura C viene indicata una resistenza caratteristica. Tale resistenza vale per tutte le direzioni del carico e per tutti i valori minimi per la distanza tra gli interassi e la distanza del bordo, per i quali non sono consentiti valori inferiori. La procedura C corrisponde alla procedura precedente per la prova di tasselli metallici a espansione in calcestruzzo non fessurato.

fischer ha sviluppato un software di calcolo rapido e efficace per l'impiego quotidiano e per la verifica di tasselli: **CC-Compufix**. Il software consente a progettisti e utilizzatori di calcolare fissaggi, singoli ed in gruppo, con un semplice inserimento di dati. Una semplice barra di stato indica in progressione il carico del tassello installato semplificando la scelta del sistema di fissaggio più idoneo dal punto di vista tecnico ed economico.

Le 12 opzioni della Linea Guida per il Benestare Tecnico Europeo per Ancoranti metallici da utilizzare nel calcestruzzo, ETAG 001

Opzione cert.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Calcestruzzo</b>	certificato per le zone di trazione e compressione	•	•	•	•	•	•						
	certificato solo per la zona di compressione							•	•	•	•	•	•
<b>Qualità</b>	qualità migliori garantiscono carichi maggiori	da C 20/25 a C 50/60		da C 20/25 a C 50/60		da C 20/25 a C 50/60		da C 20/25 a C 50/60		da C 20/25 a C 50/60		da C 20/25 a C 50/60	
	qualità migliori non garantiscono carichi maggiori		solo C 20/25		solo C 20/25		solo C 20/25		solo C 20/25		solo C 20/25		solo C 20/25
<b>Capacità di carico</b>	impiego ottimale con carichi diversi per la forza di trazione e la forza trasversale	•	•					•	•				
	solo un carico per tutte le direzioni di carico			•	•	•	•			•	•	•	•
<b>Distanza tra gli interessi</b>	possibile riduzione delle distanze	•	•					•	•				
	possibile riduzione della distanza di base <sup>1)</sup> (con contemporanea riduzione del carico)			•	•					•	•		
	distanza di base ampia e fissa					•	•					•	•
<b>Distanza dal bordo</b>	possibile riduzione delle distanze di base (con contemporanea riduzione del carico)	•	•					•	•				
	possibile riduzione della distanza di base <sup>2)</sup> (con contemporanea riduzione del carico)			•	•					•	•		
	distanza di base relativamente ampia e fissa					•	•					•	•
<b>Procedura di misurazione</b>		A <sup>1)</sup> , B <sup>2)</sup> , C <sup>2)</sup>	A <sup>1)</sup> , B <sup>2)</sup> , C <sup>2)</sup>	B <sup>2)</sup> , C <sup>2)</sup>	B <sup>2)</sup> , C <sup>2)</sup>	C <sup>2)</sup>	C <sup>2)</sup>	A <sup>1)</sup> , B <sup>2)</sup> , C <sup>2)</sup>	A <sup>1)</sup> , B <sup>2)</sup> , C <sup>2)</sup>	B <sup>2)</sup> , C <sup>2)</sup>	B <sup>2)</sup> , C <sup>2)</sup>	C <sup>2)</sup>	C <sup>2)</sup>

1) Distanza base tra gli interessi = 3 x Profondità di ancoraggio, Distanza base dal bordo = 1,5 x Profondità di ancoraggio

2) Distanza base tra gli interessi = 4 x Profondità di ancoraggio, Distanza base dal bordo = 2 x Profondità di ancoraggio

## CERTIFICAZIONI, MARCHI E SIGNIFICATI

Di seguito viene fornita una selezione delle certificazioni con relativi simboli e significato attualmente rilasciate in Europa:

Verificare se l'applicazione desiderata costituisce un caso rilevante per la sicurezza.

Un'applicazione è rilevante per la sicurezza quando in caso di cedimento del fissaggio vi è rischio di morte o di lesioni gravi e/o deriva un danno economico notevole. In tal caso, si consiglia l'impiego di tasselli con Benestare Tecnico Europeo (ETA) o certificazione dell'ispettorato edile tedesco. Tali prodotti sono contrassegnati dai seguenti marchi:





**Benestare Tecnico Europeo**

rilasciato dagli enti di certificazione europei (es. DIBt) in base alle linee guida per il Benestare Tecnico Europeo (ETAG).  
 ETA (inglese): European Technical Approval/Opzioni 1-12.  
 CE: marchio di conformità europeo che attesta la conformità del prodotto da costruzione (es. tassello) con le linee guida per il Benestare Tecnico Europeo. I prodotti con marchio CE possono essere commercializzati liberamente sul mercato europeo.



**Certificazione generale dell'ispettorato edile**

certificazione tedesca, rilasciata dal DIBt di Berlino per gli ancoraggi nel calcestruzzo misurata con la procedura A (procedura CC).  
 Prova di conformità del prodotto da costruzione con la certificazione generale dell'ispettorato edile. Attestata da un laboratorio di prova dei materiali.



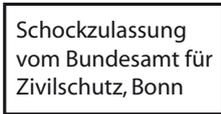
**Certificazione generale dell'ispettorato edile**

certificazione tedesca, rilasciata dal DIBt di Berlino.  
 Prova di conformità del prodotto da costruzione con la certificazione generale dell'ispettorato edile. Attestata da un laboratorio di prova dei materiali.



**Certificazione generale dell'ispettorato edile**

certificazione tedesca, rilasciata dal DIBt di Berlino.  
 Prova di conformità del prodotto da costruzione con la certificazione generale dell'ispettorato edile. Attestata da un laboratorio di prova dei materiali.



**Prova d'urto/Certificazione resistenza agli urti**

per fissaggi antiurto nell'ambito della protezione civile (Agenzia federale per la protezione civile, Bonn, Germania).



**Tassello sottoposto a prova del fuoco**

Il tassello è stato sottoposto a una prova del fuoco. Esiste un rapporto per la verifica del comportamento in presenza di fuoco (con classe F).



**Certificazione FM**

Riconosciuta per l'impiego di impianti antincendio fissi (Factory Mutual Research Corporation for Property Conservation, società assicurativa americana).



**Nota sulla misurazione del tassello**

È possibile verificare il tassello con il software di calcolo Compufix di fischer in base alla procedura CC.

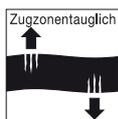


**Prova d'urto/Certificazione BZS**

per fissaggi antiurto nell'ambito della protezione civile (Agenzia federale per la protezione civile, Svizzera).



Il prodotto è disponibile in acciaio inossidabile, materiale 1.4529.

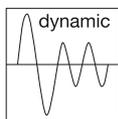


**Tassello idoneo per zone di trazione**

Il tassello è idoneo e certificato per l'ancoraggio in calcestruzzo fessurato (zona di trazione) e in calcestruzzo non fessurato (zona di compressione).



Materiale con elemento di fissaggio privo di alogeni



**Tassello idoneo per sollecitazioni dinamiche**

Il tassello è idoneo e certificato per l'ancoraggio in caso di carichi dinamici.



Certificato di prova generale dell'ispettorato edile.



Tassello in nylon (poliammide) di alta qualità resistente all'usura.



Prova d'infiammabilità in base a VDE.





filo diretto gratuito

**fischerpoint**

**800-844078**

sercli@fischeritalia.it

**Fischer Italia srl Unipersonale**

Corso Stati Uniti, 25 35127 Padova fax 049 8063401 [www.fischeritalia.it](http://www.fischeritalia.it)

© Copyright Fischer Italia S.r.l. Unipersonale  
Corso Stati Uniti, 25  
35127 Padova - Zona Industriale Sud

Tutti i diritti sono riservati.

E' vietata la riproduzione di testi, disegni, foto e  
illustrazioni senza autorizzazione di fischer Italia.

Le immagini a colori sono puramente indicative  
e possono non corrispondere alle tonalità dei  
prodotti.

I disegni sono indicativi alle informazioni  
ed illustrano l'impiego dei prodotti.

fischer Italia si riserva la possibilità di cambiare,  
modificare o eliminare prodotti da questo  
catalogo senza preavviso.

Finito di stampare nel mese di gennaio 2011.

## Contatti

fischer Italia Srl Unipersonale  
Corso Stati Uniti, 25  
35127 Padova  
Fax +39 049 806 3401

[www.fischeritalia.it](http://www.fischeritalia.it)

fischer è ancora più vicino al tuo business

filo diretto gratuito	Personale qualificato fischer è a tua disposizione per:
<b>fischerpoint</b>	■ trasmettere ordini e verificarne lo stato di evasione
<b>800-844078</b>	■ raccogliere segnalazioni
<a href="mailto:sercli@fischeritalia.it">sercli@fischeritalia.it</a>	■ fornire informazioni e documentazioni tecniche



[www.fischeritalia.it](http://www.fischeritalia.it)

**fischer** <sup>®</sup>  
I SISTEMI DI FISSAGGIO