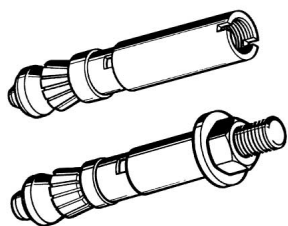


Sommario prodotti	H 8.0
Sommario prodotti	H 8.1
Sommario prodotti	H 8.2
Carichi ammissibili per bulloni, barre e tubi filettati	H 8.3
Principi per il fissaggio pesante	H 8.4
Principi per il fissaggio pesante	H 8.5



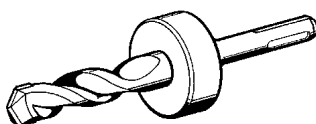
**Sommario prodotti**

**TOP Ancorante di sicurezza**



H8-3    \$ 42

**TOP punta da trapano**



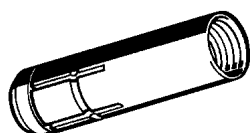
H8-3    \$ 42

**TOP Utensile di posa**



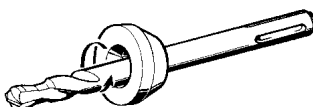
H8-3    \$ 42

**Zykon Ancorante ad espansione FZEA**



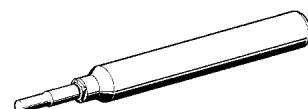
H8-6    \$ 43

**Zykon Punta da trapano FZUB**



H8-7    \$ 43

**Zykon Percussore FZED**



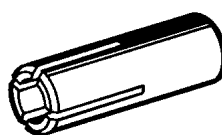
H8-7    \$ 43

**FAN Ancorante pesante**



H8-4    \$ 42

**Ancorante a cono interno**



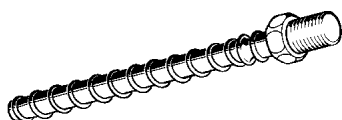
H8-8    \$ 43

**Perno di espansione per ancorante a cono interno**



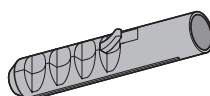
H8-9    \$ 43

**Tassello a vite MMS-ST**



H8-10

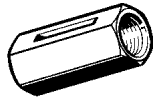
**Tassello in nylon**



H8-11    \$ 44

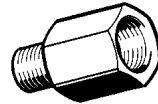
**Sommario prodotti**

**Organo di accoppiamento esagonale F/F**



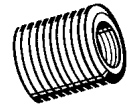
☐ H8-12    \$ 44

**Adattatore F/M**



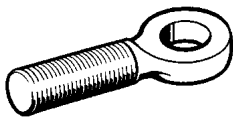
☐ H8-13    \$ 45

**Adattatore F/M**



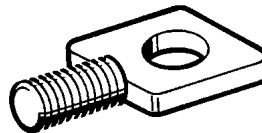
☐ H8-13    \$ 45

**Vite ad occhiello**



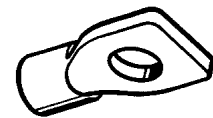
☐ H8-13

**Attacco ad occhiello maschio**



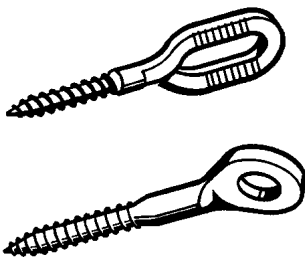
☐ H8-14    \$ 45

**Attacco ad occhiello femmina**



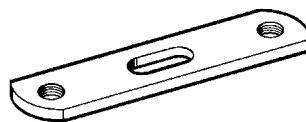
☐ H8-14    \$ 45

**Vite a legno a testa**



☐ H8-14

**Piastra per doppio sostegno M8**



☐ H8-15

**Raccordo M8**



☐ H8-15

**Tronchetto filettato**



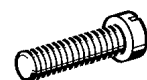
☐ H8-15

**Vite per legno**



☐ H8-16

**Bullone**

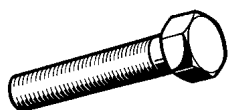


☐ H8-16



**Sommario prodotti**

**Bullone esagonale**



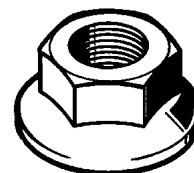
□ H8-16 \$ 46

**Dado esagonale**



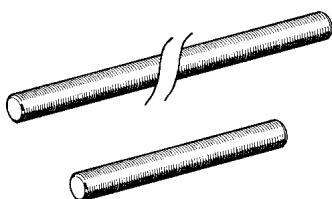
□ H8-18 \$ 47

**Dado flangiato DIN 6923**



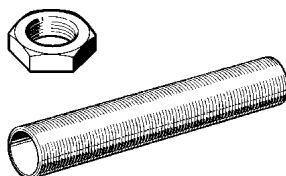
□ H8-18 \$ 47

**Barre e tronchetti filettati**



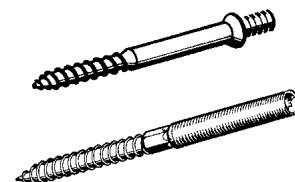
□ H8-19 \$ 47

**Controdado / Tubo filettato**



□ H8-22 \$ 48

**Asta filettata con fermo  
Asta filettata senza fermo**



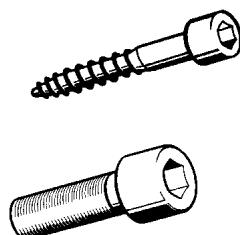
□ H8-23 \$ 48

**Chiodo ad attacco filettato**



□ H8-24

**Vite e bullone a brugola**



□ H8-24

**Rondella piana**



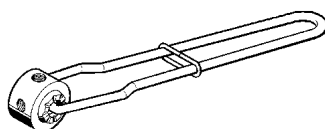
□ H8-25 \$ 49

**Accessorio di montaggio**



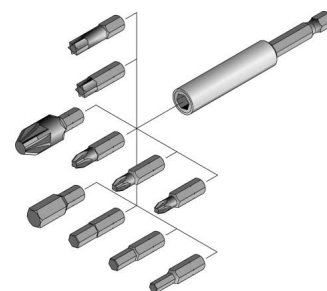
□ H8-26

**Chiave di montaggio**



□ H8-26 \$ 49

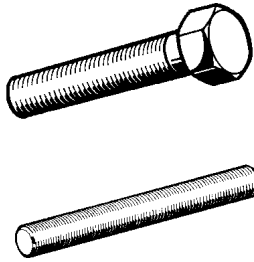
**Set di chiavi**



□ H8-26

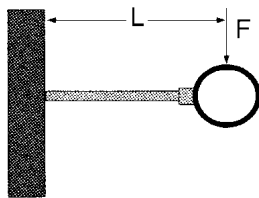
**Carichi ammissibili per bulloni, barre e tubi filettati**

**Bulloni e barre filettate**



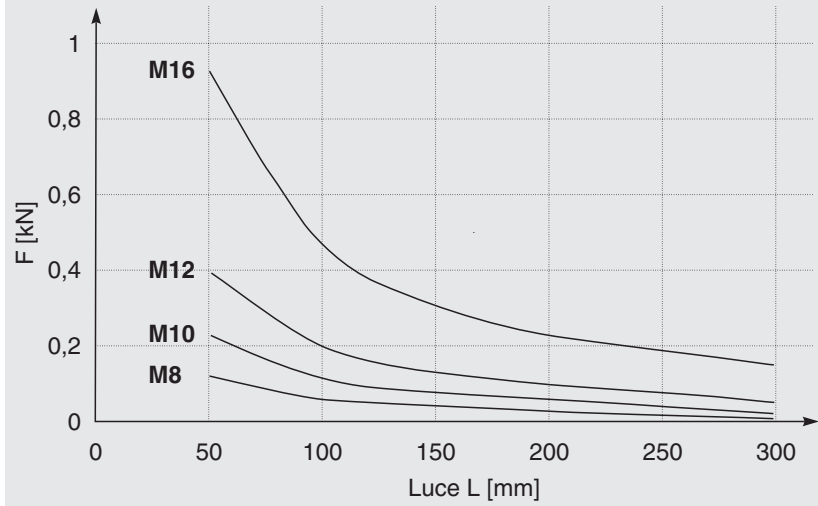
CA = Classe d'acciaio  
 $\mu_{tot} = 0,14$

$\sigma_{max} \leq 160 \text{ N/mm}^2$   
 $f_{max} \leq 3 \text{ mm}$

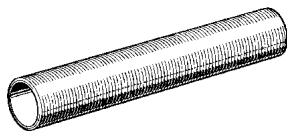


Tipo	Max. carico (trazione) [kN]			Momento flettente [Nm]	
	CA 4.6	CA 8.8	INOX	CA 4.6	CA 8.8
M 8	5,8	15,6	4,6	10	25
M10	9,3	24,7	7,4	18	50
M12	13,5	35,9	10,8	32	85
M16	25,1	66,7	20,0	79	210

**Max. carico a flessione per barre filettate della classe 4.6**



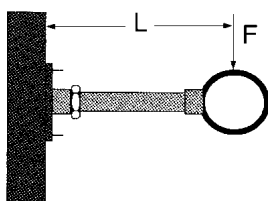
**Tubo filettato Pro. System**



Filettatura secondo DIN ISO 228

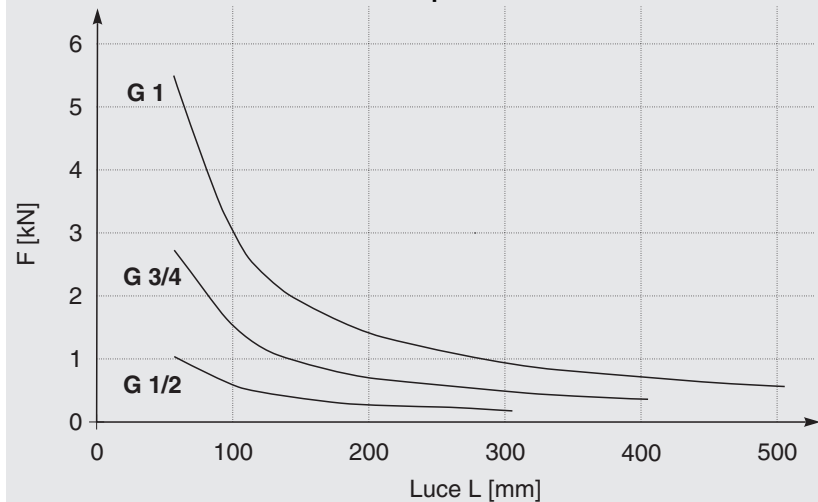
$\sigma_{max} \leq 160 \text{ N/mm}^2$   
 $f_{max} \leq 3 \text{ mm}$

Fare attenzione nella scelta degli ancoranti!



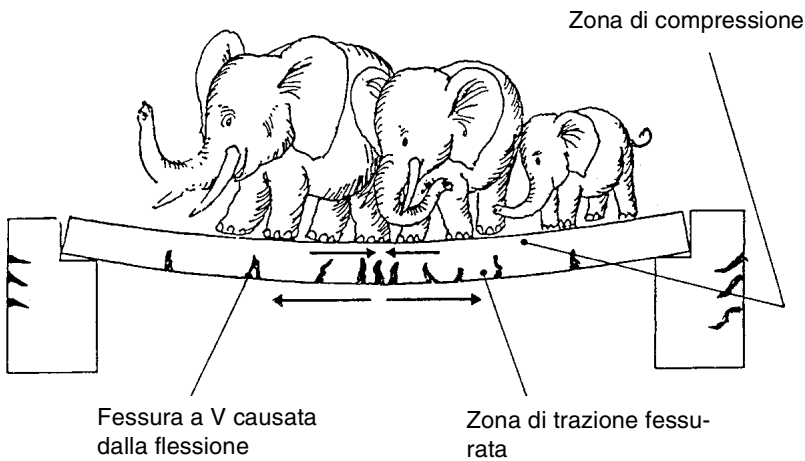
Filetto	Max. carico (trazione) [kN]	Momento flettente [Nm]
G 1/2	18,0	53
G 3/4	30,0	138
G 1	48,0	277

**Max. carico a flessione per tubi filettati**



**Principi per il fissaggio pesante**

**Zona soggetta a trazione**



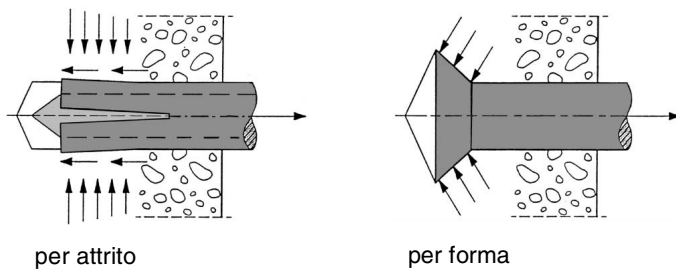
La larghezza delle fessure è normalmente di circa 0,3 ... 0,5 mm.

Per effetto della trazione in ogni costruzione in cemento si possono formare delle crepe.

Queste crepe si possono avere soprattutto nel soffitto, nelle travi o nelle pareti.

Per questi motivi gli ancoraggi devono essere garantiti e devono indicare per quale tipologia di fissaggio sono idonei. Al riguardo tutti gli ancoranti vengono sottoposti a delle omologazioni specifiche presso il DIBT (Istituto di Tecnica di Berlino, Germania).

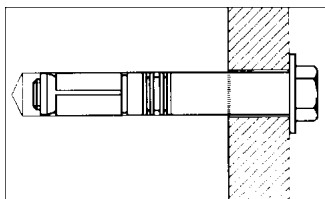
**Meccanismi di tenuta**



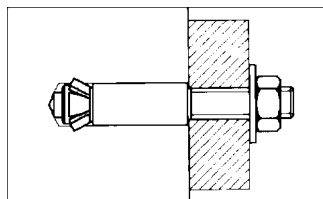
Ancoranti idonei alle zone tese garantiscono l'ancoraggio

- attraverso la loro forma conica oppure
- tramite la loro capacità di equilibrare automaticamente l'allargamento del diametro della fessura.

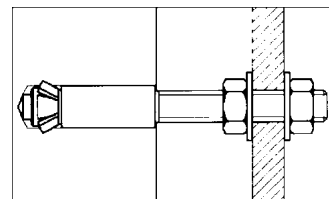
**Tipi di montaggio**



Montaggio passante (Ancorante FAN)



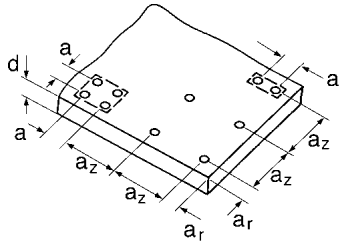
Montaggio non passante (con preposizionamento a filetto interno)



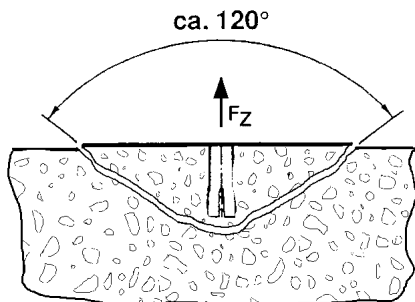
Fissaggio distanziato (a filetto interno)

**Principi per il fissaggio pesante**

**Interasse caratteristico, distanza dal bordo, cedimento**

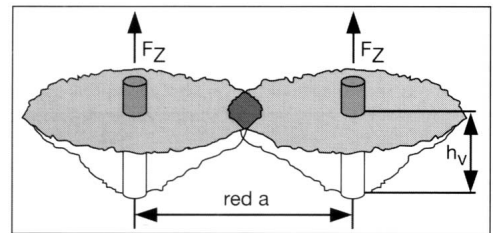
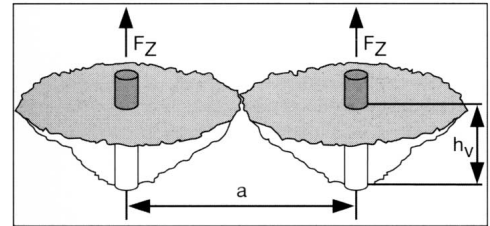


- a = Interasse caratteristico > red a = Interasse caratteristico ridotto
- a<sub>r</sub> = Distanza dal bordo
- a<sub>z</sub> = Distanza dagli assi successivi
- d = Spessore minimo materiale

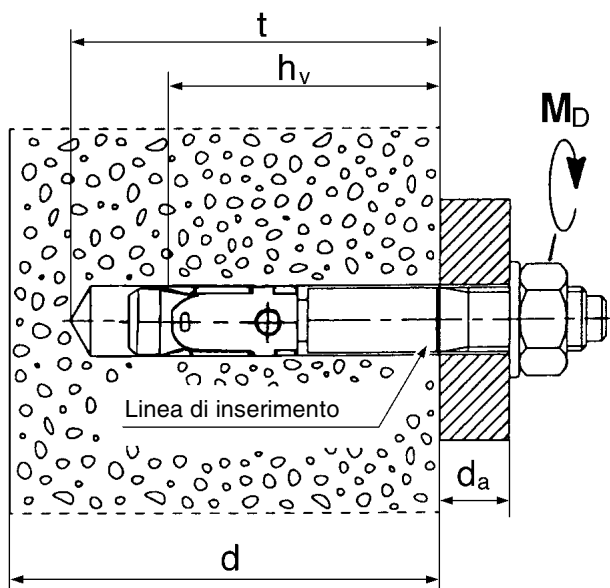


In casi di cedimento si viene a formare una rottura della base di ancoraggio con un angolo di circa 120°.

La profondità dell'ancorante e la compattezza del materiale decidono sulla sua resistenza.



**Profondità di inserimento dell'ancorante**



- h<sub>v</sub> = Profondità minima inserimento < profondità di foratura t
- d = Spessore parete
- d<sub>a</sub> = Spessore materiale
- M<sub>D</sub> = Coppia di serraggio

**Principio d'azione dei tasselli**

- ① La portata:  
La scelta della posizione del foro, la compattezza del materiale a cui ci si ancora ed il tipo di ancorante utilizzato sono fondamentali per una buona portata dei carichi.
- ② Zona a trazione fessurata:  
Tutti i valori di carico si riferiscono ad un calcestruzzo con classe di carico Rc > 25 N/mm<sup>2</sup>.
- ③ Protezione anticorrosiva:  
Ancoranti zincati elettroliticamente devono essere impiegati solo all'interno dei locali asciutti. Per ambienti umidi (Garage interrati, locali umidi, tunnel stradali, ed all'esterno) è necessario utilizzare ancoranti in acciaio inossidabile.
- ④ Resistenza al fuoco:  
Per impianti a gas è obbligatorio utilizzare ancoranti in acciaio inossidabile.