

## La resina ibrida per applicazioni strutturali in calcestruzzo non fessurato e in muratura



Ringhiere per balconi



Staffaggio di impianti elettrici

### MATERIALI DI SUPPORTO

#### Certificato per ancoraggi in:

- Calcestruzzo con classe di resistenza da C20/25 a C50/60, non fessurato
- Mattone pieno in laterizio
- Mattone semipieno (perforato verticalmente) in laterizio
- Mattone pieno in silicato di calcio
- Mattone semipieno (perforato verticalmente) in silicato di calcio
- Blocco cavo in calcestruzzo alleggerito

#### Adatto anche per:

- Calcestruzzo con classe di resistenza C12/15
- Blocco cavo in calcestruzzo
- Calcestruzzo cellulare

### CERTIFICAZIONI



### VANTAGGI

- FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS è un ancorante chimico certificato per l'uso in calcestruzzo non fessurato e muratura, raggiungendo alte capacità portanti in queste condizioni.
- La resina a iniezione può essere utilizzata in fori umidi e bagnati d'acqua, questo consente un rapido avanzamento delle installazioni.
- Il cemento Portland contenuto nell'ancorante chimico FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS consente di mantenere un alto livello di carico per l'intervallo di temperatura da - 40 °C fino a +120 °C, fornendo così una grande flessibilità.
- I diversi formati e la gamma completa di accessori permettono diverse applicazioni.
- La cartuccia T-BOND PLUS può essere utilizzata con i tradizionali dispenser da silicone senza alcun equipaggiamento speciale. Questo aiuta a ridurre i costi di installazione.

### APPLICAZIONI

#### Ancorante chimico ad iniezione da utilizzarsi con:

- Barre filettate FIS A
- Bussole filettate internamente per calcestruzzo RG MI
- Bussole filettate internamente per muratura FIS E
- Tasselli a rete FIS HK, a calza FIS HN e bussole retinate FIS HL

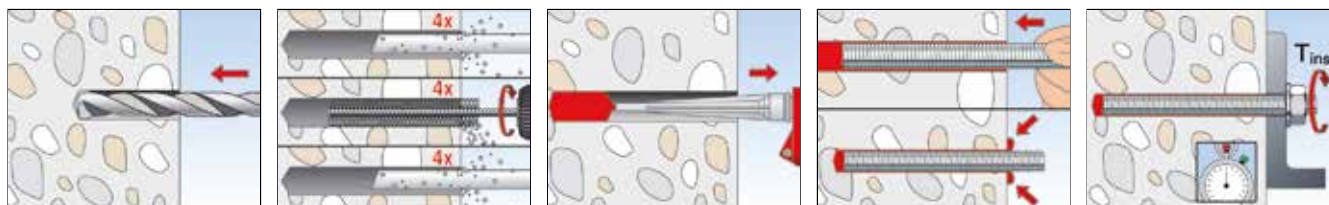
#### Per il fissaggio di:

- Scale
- Serramenti e infissi
- Pensiline
- Mobili pensili
- Cardini per scuri
- Antenne paraboliche
- Telecamere

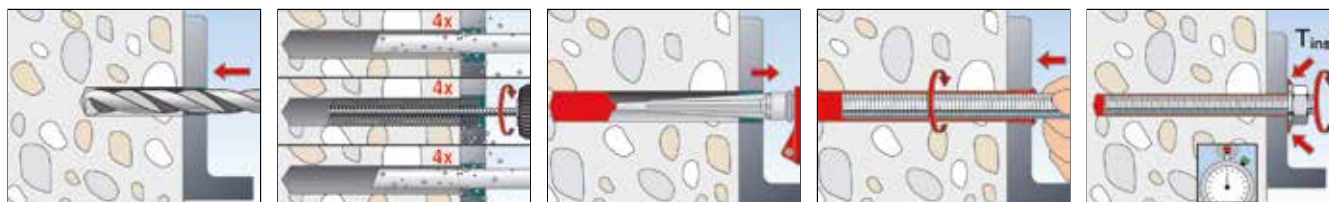
### FUNZIONAMENTO

- FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS sono ancoranti chimici ad iniezione bi-componenti ibridi.
- Resina e induritore sono in due contenitori separati e non sono mescolati o attivati finché non avviene l'estrusione attraverso il miscelatore.
- Prima di eseguire l'installazione eseguire la pulizia del foro secondo le indicazioni di seguito riportate.
- Estrudere l'ancorante chimico FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS senza bolle d'aria a partire dal fondo del foro.
- L'ancorante chimico collega saldamente l'intera superficie laterale dell'accessorio con la superficie laterale del foro sigillando lo stesso.
- I differenti formati delle cartucce sono di facile e veloce utilizzo con i pratici dispenser fischer.
- Le cartucce parzialmente utilizzate possono essere riutilizzate semplicemente sostituendo il miscelatore.

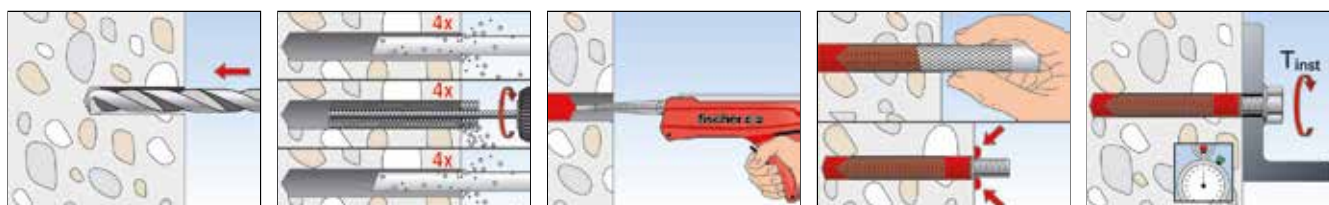
## INSTALLAZIONE NON PASSANTE FIS A IN CALCESTRUZZO



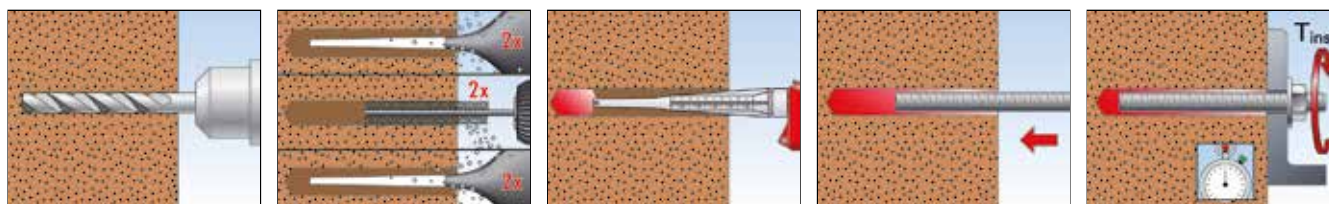
## INSTALLAZIONE PASSANTE FIS A IN CALCESTRUZZO



## INSTALLAZIONE RG MI IN CALCESTRUZZO



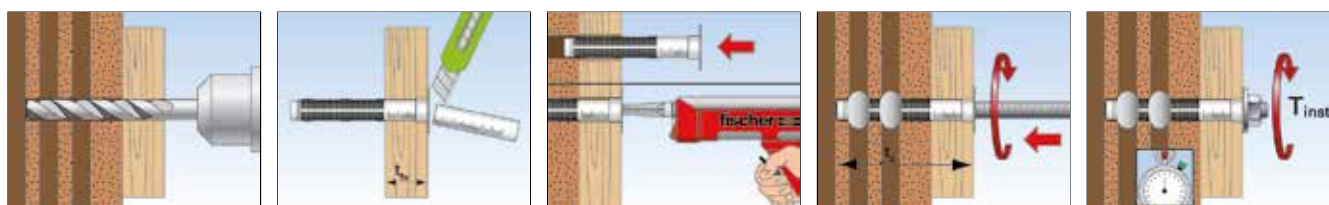
## INSTALLAZIONE FIS A IN MURATURA DI MATTONI PIENI



## INSTALLAZIONE FIS A E FIS HK IN MURATURA DI MATTONI SEMIPIENI



## INSTALLAZIONE PASSANTE FIS A E FIS HK IN MURATURA DI MATTONI SEMIPIENI



## DATI TECNICI



Ancorante chimico a iniezione  
**FIP C700 HP PLUS**



Ancorante chimico a iniezione  
**T-BOND PLUS**



Miscelatore **FIS S**



Ancorante chimico a iniezione  
in busta **T-BOND PLUS 300 K**

|                          |               | Certificazione | Lingue sull'etichetta | Unità graduate | Contenuto                                         | Confezione |
|--------------------------|---------------|----------------|-----------------------|----------------|---------------------------------------------------|------------|
| Prodotto                 | art. n°       | ETA            |                       |                |                                                   | [pz]       |
| <b>FIP C 700 HP PLUS</b> | <b>093446</b> | ■              | I                     | 180            | 1 cartuccia 410 ml + 2 miscelatori FIS Easy mixer | 16         |
| <b>T-BOND PLUS</b>       | <b>093179</b> | ■              | I                     | 150            | 1 cartuccia 300 ml + 2 miscelatori FIS Easy mixer | 12         |
| <b>T-BOND PLUS 300 K</b> | <b>071778</b> | ■              | I                     | 150            | 1 cartuccia 300 ml + 2 miscelatori FIS Easy mixer | 12         |
| <b>FIS S</b>             | <b>512783</b> | —              | —                     | —              | 12 miscelatori                                    | 12         |

## TEMPI FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS

| Temperatura cartuccia<br>(resina) | Tempo di lavorabilità | Temperatura<br>del supporto | Tempo per applicazione<br>del carico |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
|                                   |                       | - 5°C - + 0°C               | 24 ore                               |
| + 0°C - + 5°C                     | 13 min                | + 1°C - + 5°C               | 3 ore                                |
| + 5°C - +10°C                     | 9 min                 | + 6°C - +10°C               | 90 min                               |
| +10°C - +20°C                     | 5 min                 | +11°C - +20°C               | 60 min                               |
| +20°C - +30°C                     | 4 min                 | +21°C - +30°C               | 45 min                               |
| +30°C - +40°C                     | 2 min                 | +31°C - +40°C               | 35 min                               |

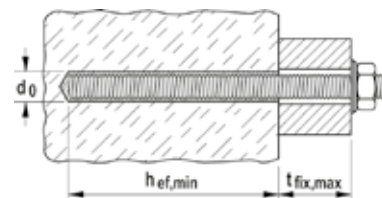
I tempi sopra riportati si applicano a partire dal contatto tra la resina e l'induttore nel miscelatore.

Per l'installazione, la temperatura della cartuccia deve essere almeno +5°C. Per tempi di installazione più lunghi, per es. quando avvengono interruzioni del lavoro, il miscelatore deve essere sostituito.

## DATI TECNICI SU CALCESTRUZZO



Barra filettata **FIS A**



|                         | acciaio<br>zincato<br>(classe 5.8) | acciaio<br>zincato<br>(classe 8.8) | acciaio<br>inossidabile<br>(A4-70) | Certifica-<br>zione | Diametro<br>foro<br>$d_0$<br>[mm] | Profondità<br>ancoraggio<br>min<br>$h_{ef, min}$<br>[mm] | Spessore<br>fissabile<br>max<br>$t_{fix, max}$<br>[mm] | Quantità di resina<br>in unità graduate | Confezione |
|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------|
|                         | Art. n°                            | Art. n°                            | Art. n°                            | ETA                 |                                   |                                                          |                                                        | [unità]                                 | [pz]       |
| <b>Prodotto</b>         | <b>gvz</b>                         | <b>gvz</b>                         | <b>A4</b>                          |                     |                                   |                                                          |                                                        |                                         |            |
| <b>FIS A M 6 x 70</b>   | <b>046204</b> <sup>1)</sup>        | —                                  | <b>046205</b>                      | —                   | 8                                 | 50                                                       | 11                                                     | 2                                       | 10         |
| <b>FIS A M 6 x 75</b>   | <b>090243</b>                      | —                                  | <b>090437</b>                      | —                   | 8                                 | 50                                                       | 17                                                     | 2                                       | 20         |
| <b>FIS A M 6 x 85</b>   | <b>090272</b>                      | —                                  | <b>090438</b>                      | —                   | 8                                 | 50                                                       | 27                                                     | 2                                       | 20         |
| <b>FIS A M 6 x 110</b>  | <b>090273</b>                      | —                                  | <b>090439</b>                      | —                   | 8                                 | 50                                                       | 50                                                     | 2                                       | 20         |
| <b>FIS A M 6 x 1000</b> | —                                  | <b>530365</b> <sup>2)</sup>        | <b>530387</b> <sup>2)</sup>        | —                   | 8                                 | 50                                                       | 940                                                    | 2                                       | 50         |
| <b>FIS A M 8 x 90</b>   | <b>090274</b>                      | <b>519390</b> <sup>1)</sup>        | <b>090440</b>                      | ■                   | 10                                | 60                                                       | 19                                                     | 2                                       | 10         |
| <b>FIS A M 8 x 110</b>  | <b>090275</b>                      | <b>519391</b> <sup>1)</sup>        | <b>090441</b>                      | ■                   | 10                                | 60                                                       | 36                                                     | 2                                       | 10         |
| <b>FIS A M 8 x 130</b>  | <b>090276</b>                      | <b>519392</b> <sup>1)</sup>        | <b>090442</b>                      | ■                   | 10                                | 60                                                       | 56                                                     | 2                                       | 10         |
| <b>FIS A M 8 x 175</b>  | <b>090277</b> <sup>1)</sup>        | <b>519393</b>                      | <b>090443</b> <sup>1)</sup>        | ■                   | 10                                | 60                                                       | 101                                                    | 2                                       | 10         |
| <b>FIS A M 8 x 1000</b> | —                                  | <b>530366</b> <sup>2)</sup>        | <b>530388</b> <sup>2)</sup>        | ■                   | 10                                | 60                                                       | 929                                                    | 2                                       | 50         |
| <b>FIS A M 10 x 110</b> | <b>090278</b>                      | —                                  | <b>090444</b>                      | ■                   | 12                                | 60                                                       | 20                                                     | 3                                       | 10         |
| <b>FIS A M 10 x 130</b> | <b>090279</b>                      | —                                  | <b>090447</b>                      | ■                   | 12                                | 60                                                       | 40                                                     | 3                                       | 10         |
| <b>FIS A M 10 x 150</b> | <b>090281</b>                      | <b>517935</b> <sup>1)</sup>        | <b>090448</b>                      | ■                   | 12                                | 60                                                       | 60                                                     | 3                                       | 10         |

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

2) Ordinare dado e rondella separatamente.

3) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta. Ordinare dado e rondella separatamente.

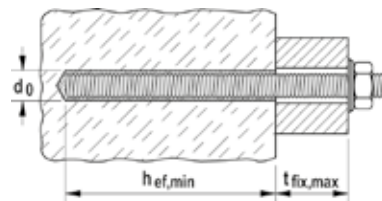
4) Numero pezzi relativo alle barre in acciaio inox A4.



**DATI TECNICI SU CALCESTRUZZO**



Barra filettata **FIS A**



|                          | acciaio<br>zincato<br>(classe 5.8) | acciaio<br>zincato<br>(classe 8.8) | acciaio<br>inossidabile<br>(A4-70) | Certifica-<br>zione | Diametro<br>foro<br>$d_0$<br>[mm] | Profondità<br>ancoraggio<br>min<br>$h_{ef, min}$<br>[mm] | Spessore<br>fissabile<br>max<br>$t_{fix, max}$<br>[mm] | Quantità di resina<br>in unità graduate | Confezione            |
|--------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|
|                          | Art. n°                            | Art. n°                            | Art. n°                            | ETA                 |                                   |                                                          |                                                        | [unità]                                 | [pz]                  |
| <b>Prodotto</b>          | <b>gvz</b>                         | <b>gvz</b>                         | <b>A4</b>                          |                     |                                   |                                                          |                                                        |                                         |                       |
| <b>FIS A M 10 x 170</b>  | 044969 <sup>1)</sup>               | 519395                             | 044973 <sup>1)</sup>               | ■                   | 12                                | 60                                                       | 80                                                     | 3                                       | 10                    |
| <b>FIS A M 10 x 190</b>  | —                                  | 517936                             | 519420 <sup>1)</sup>               | ■                   | 12                                | 60                                                       | 100                                                    | 3                                       | 10                    |
| <b>FIS A M 10 x 200</b>  | 090282 <sup>1)</sup>               | 519396 <sup>1)</sup>               | 090449                             | ■                   | 12                                | 60                                                       | 110                                                    | 3                                       | 10                    |
| <b>FIS A M 10 x 1000</b> | —                                  | 530367 <sup>2)</sup>               | 530389 <sup>2)</sup>               | ■                   | 12                                | 60                                                       | 927                                                    | 3                                       | 50 / 25 <sup>4)</sup> |
| <b>FIS A M 12 x 120</b>  | 044971 <sup>1)</sup>               | 519397 <sup>1)</sup>               | 044974 <sup>1)</sup>               | ■                   | 14                                | 70                                                       | 19                                                     | 4                                       | 10                    |
| <b>FIS A M 12 x 140</b>  | 090283                             | 519398 <sup>1)</sup>               | 090450                             | ■                   | 14                                | 70                                                       | 39                                                     | 4                                       | 10                    |
| <b>FIS A M 12 x 160</b>  | 090284                             | 517937                             | 090451                             | ■                   | 14                                | 70                                                       | 59                                                     | 4                                       | 10                    |
| <b>FIS A M 12 x 180</b>  | 090285                             | 519399 <sup>1)</sup>               | 090452                             | ■                   | 14                                | 70                                                       | 79                                                     | 4                                       | 10                    |
| <b>FIS A M 12 x 200</b>  | —                                  | 517938                             | 519421 <sup>1)</sup>               | ■                   | 14                                | 70                                                       | —                                                      | 4                                       | 10                    |
| <b>FIS A M 12 x 210</b>  | 090286 <sup>1)</sup>               | —                                  | 090453                             | ■                   | 14                                | 70                                                       | 109                                                    | 4                                       | 10                    |
| <b>FIS A M 12 x 260</b>  | 090287 <sup>1)</sup>               | —                                  | 090454                             | ■                   | 14                                | 70                                                       | 159                                                    | 4                                       | 10                    |
| <b>FIS A M 12 x 1000</b> | —                                  | 530368 <sup>2)</sup>               | 530390 <sup>2)</sup>               | ■                   | 14                                | 70                                                       | 914                                                    | 4                                       | 20                    |
| <b>FIS A M 16 x 130</b>  | 044972 <sup>1)</sup>               | 519400 <sup>1)</sup>               | 044975 <sup>1)</sup>               | ■                   | 18                                | 80                                                       | —                                                      | 6                                       | 10                    |
| <b>FIS A M 16 x 175</b>  | 090288                             | 519401 <sup>1)</sup>               | 090455                             | ■                   | 18                                | 80                                                       | 35                                                     | 6                                       | 10                    |
| <b>FIS A M 16 x 200</b>  | 090289                             | 517939                             | 090456                             | ■                   | 18                                | 80                                                       | 60                                                     | 6                                       | 10                    |
| <b>FIS A M 16 x 250</b>  | 090290                             | 517940 <sup>1)</sup>               | 090457                             | ■                   | 18                                | 80                                                       | 110                                                    | 6                                       | 10                    |
| <b>FIS A M 16 x 300</b>  | 090291                             | 519402 <sup>1)</sup>               | 090458                             | ■                   | 18                                | 80                                                       | 160                                                    | 6                                       | 10                    |
| <b>FIS A M 16 x 1000</b> | —                                  | 530370 <sup>2)</sup>               | 530392 <sup>2)</sup>               | ■                   | 18                                | 80                                                       | 900                                                    | 6                                       | 10                    |
| <b>FIS A M 20 x 245</b>  | 090292                             | 519404 <sup>1)</sup>               | 090459                             | ■                   | 24                                | 90                                                       | 63                                                     | 11                                      | 10                    |
| <b>FIS A M 20 x 290</b>  | 090293                             | 519406 <sup>1)</sup>               | 090460                             | ■                   | 24                                | 90                                                       | 108                                                    | 11                                      | 10                    |
| <b>FIS A M 20 x 1000</b> | —                                  | 530372 <sup>3)</sup>               | 530393 <sup>3)</sup>               | ■                   | 24                                | 90                                                       | 885                                                    | 11                                      | 10                    |
| <b>FIS A M 24 x 290</b>  | 090294                             | —                                  | 090461                             | ■                   | 28                                | 96                                                       | 72                                                     | 15                                      | 5                     |
| <b>FIS A M 24 x 380</b>  | 090295                             | —                                  | 090462                             | ■                   | 28                                | 96                                                       | 162                                                    | 15                                      | 5                     |
| <b>FIS A M 24 x 1000</b> | —                                  | 530373 <sup>3)</sup>               | 530394 <sup>3)</sup>               | ■                   | 28                                | 96                                                       | 875                                                    | 15                                      | 5                     |
| <b>FIS A M 30 x 340</b>  | 090296                             | —                                  | 090463                             | ■                   | 35                                | 120                                                      | 68                                                     | 28                                      | 5                     |
| <b>FIS A M 30 x 430</b>  | 090297                             | —                                  | 090464                             | ■                   | 35                                | 120                                                      | 158                                                    | 28                                      | 5                     |
| <b>FIS A M 30 x 1000</b> | —                                  | 530375 <sup>3)</sup>               | 530396 <sup>3)</sup>               | ■                   | 35                                | 120                                                      | 845                                                    | 28                                      | 3                     |

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

2) Ordinare dado e rondella separatamente.

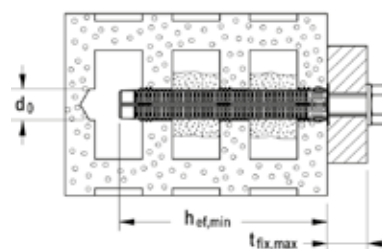
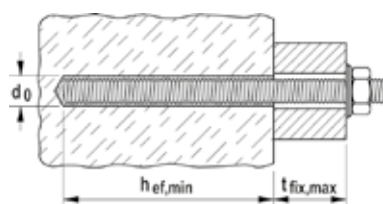
3) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta. Ordinare dado e rondella separatamente.

4) Numero pezzi relativo alle barre in acciaio inox A4.

## DATI TECNICI



Barra filettata FIS A



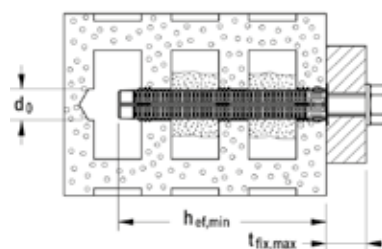
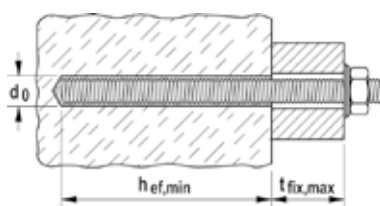
|                  | Acciaio<br>zincato<br>(classe 5.8) | Acciaio<br>zincato<br>(classe 8.8) | Acciaio<br>inossidabile<br>(A4-70) | Muratura in mattoni pieni |                        |                               |                               |                                               | Muratura in mattoni semipieni |                        |                               |                               |                                              | Confe-<br>zione |      |
|------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|------|
|                  | Art. n°                            | Art. n°                            | Art. n°                            | Certificazione<br>ETA     | Diametro<br>foro       | Profondità<br>efficace<br>min | Spessore<br>fissabile<br>max  | Quantità<br>di resina<br>in unità<br>graduate | Certificazione<br>ETA         | Diametro<br>foro       | Profondità<br>efficace<br>min | Spessore<br>fissabile<br>max  | Idoneo per<br>tassello a<br>rete<br>FISH...K |                 |      |
|                  |                                    |                                    |                                    |                           | d <sub>0</sub><br>[mm] | h <sub>ef, min</sub><br>[mm]  | t <sub>fix, max</sub><br>[mm] | [unità]                                       |                               | d <sub>0</sub><br>[mm] | h <sub>ef, min</sub><br>[mm]  | t <sub>fix, max</sub><br>[mm] |                                              |                 |      |
| Prodotto         | gvz                                | gvz                                | A4                                 |                           |                        |                               |                               |                                               |                               |                        |                               |                               |                                              |                 | [pz] |
| FIS A M 6 x 70   | 046204 1)                          | —                                  | 046205 1)                          | —                         | —                      | —                             | —                             | —                                             | —                             | 12                     | 50                            | 11                            | 12 x 50                                      | 10              |      |
| FIS A M 6 x 75   | 090243                             | —                                  | 090437                             | —                         | —                      | —                             | —                             | —                                             | —                             | 12                     | 50                            | 16                            | 12 x 50                                      | 20              |      |
| FIS A M 6 x 85   | 090272                             | —                                  | 090438                             | —                         | —                      | —                             | —                             | —                                             | —                             | 12                     | 50                            | 26                            | 12 x 50                                      | 20              |      |
| FIS A M 6 x 110  | 090273                             | —                                  | 090439                             | —                         | —                      | —                             | —                             | —                                             | —                             | 12                     | 50                            | 51                            | 12 x 50                                      | 20              |      |
| FIS A M 8 x 70   | 046206                             | —                                  | 046245                             | ■                         | 10                     | 75                            | —                             | 3                                             | ■                             | 12                     | 50                            | 9                             | 12 x 50                                      | 10              |      |
| FIS A M 8 x 90   | 090274                             | 519390 1)                          | 090440                             | ■                         | 10                     | 75                            | 4                             | 3                                             | ■                             | 12                     | 50                            | 29                            | 12 x 50                                      | 10              |      |
| FIS A M 8 x 110  | 090275                             | 519391 1)                          | 090441                             | ■                         | 10                     | 75                            | 24                            | 3                                             | ■                             | 12<br>12<br>16         | 50<br>85<br>85                | 49<br>14<br>14                | 12 x 50<br>12 x 85<br>16 x 85                | 10              |      |
| FIS A M 8 x 130  | 090276                             | 519392 1)                          | 090442                             | ■                         | 10                     | 75                            | 44                            | 3                                             | ■                             | 12<br>12<br>16         | 50<br>85<br>85                | 69<br>34<br>34                | 12 x 50<br>12 x 85<br>16 x 85                | 10              |      |
| FIS A M 8 x 175  | 090277 1)                          | 519393                             | 090443 1)                          | ■                         | 10                     | 75                            | 89                            | 3                                             | ■                             | 12<br>12<br>16<br>16   | 50<br>85<br>85<br>130         | 114<br>79<br>79<br>34         | 12 x 50<br>12 x 85<br>16 x 85<br>16 x 130    | 10              |      |
| FIS A M 10 x 110 | 090278                             | —                                  | 090444                             | ■                         | 12                     | 75                            | 22                            | 4                                             | ■                             | 16                     | 85                            | 12                            | 16 x 85                                      | 10              |      |
| FIS A M 10 x 130 | 090279                             | —                                  | 090447                             | ■                         | 12                     | 75                            | 42                            | 4                                             | ■                             | 16                     | 85                            | 32                            | 16 x 85                                      | 10              |      |
| FIS A M 10 x 150 | 090281                             | 517935 1)                          | 090448                             | ■                         | 12                     | 75                            | 62                            | 4                                             | ■                             | 16                     | 85<br>130                     | 52<br>7                       | 16 x 85<br>16 x 130                          | 10              |      |
| FIS A M 10 x 170 | 044969 1)                          | 519395                             | 044973 1)                          | ■                         | 12                     | 75                            | 82                            | 4                                             | ■                             | 16                     | 85<br>130                     | 72<br>27                      | 16 x 85<br>16 x 130                          | 10              |      |
| FIS A M 10 x 190 | —                                  | 517936                             | 519420 1)                          | ■                         | 12                     | 75                            | —                             | 4                                             | ■                             | 16                     | 85<br>130                     | 92<br>47                      | 16 x 85<br>16 x 130                          | 10              |      |
| FIS A M 10 x 200 | 090282 1)                          | 519396 1)                          | 090449                             | ■                         | 12                     | 75                            | 112                           | 4                                             | ■                             | 16                     | 85<br>130                     | 102<br>57                     | 16 x 85<br>16 x 130                          | 10              |      |
| FIS A M 12 x 120 | 044971 1)                          | 519397 1)                          | 044974 1)                          | ■                         | 14                     | 75                            | 29                            | 5                                             | ■                             | 20                     | 85                            | 19                            | 20 x 85                                      | 10              |      |
| FIS A M 12 x 140 | 090283                             | 519398 1)                          | 090450                             | ■                         | 14                     | 75                            | 44                            | 5                                             | ■                             | 20                     | 85                            | 39                            | 20 x 85                                      | 10              |      |
| FIS A M 12 x 160 | 090284                             | 517937                             | 090451                             | ■                         | 14                     | 75                            | 64                            | 5                                             | ■                             | 20                     | 85<br>130                     | 59<br>14                      | 20 x 85<br>20 x 130                          | 10              |      |
| FIS A M 12 x 180 | 090285                             | 519399 1)                          | 090452                             | ■                         | 14                     | 75                            | 84                            | 5                                             | ■                             | 20                     | 85<br>130                     | 79<br>34                      | 20 x 85<br>20 x 130                          | 10              |      |
| FIS A M 12 x 200 | —                                  | 517938                             | 519421 1)                          | ■                         | 14                     | 75                            | —                             | 5                                             | ■                             | 20                     | 85<br>130                     | 99<br>54                      | 20 x 85<br>20 x 130                          | 10              |      |
| FIS A M 12 x 210 | 090286 1)                          | —                                  | 090453                             | ■                         | 14                     | 75                            | 114                           | 5                                             | ■                             | 20                     | 85<br>130                     | 109<br>64                     | 20 x 85<br>20 x 130                          | 10              |      |
| FIS A M 12 x 260 | 090287 1)                          | —                                  | 090454                             | ■                         | 14                     | 75                            | 164                           | 5                                             | ■                             | 20                     | 85<br>130<br>200              | 169<br>114<br>44              | 20 x 85<br>20 x 130<br>20 x 200              | 10              |      |
| FIS A M 16 x 130 | 044972 1)                          | 519400 1)                          | 044975 1)                          | ■                         | 18                     | 75                            | 35                            | 7                                             | ■                             | 20                     | 85                            | 25                            | 20 x 85                                      | 10              |      |
| FIS A M 16 x 175 | 090288                             | 519401 1)                          | 090455                             | ■                         | 18                     | 75                            | 80                            | 7                                             | ■                             | 20                     | 85<br>130                     | 70<br>25                      | 20 x 85<br>20 x 130                          | 10              |      |
| FIS A M 16 x 200 | 090289                             | 517939                             | 090456                             | ■                         | 18                     | 75                            | 105                           | 7                                             | ■                             | 20                     | 85<br>130                     | 95<br>50                      | 20 x 85<br>20 x 130                          | 10              |      |

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

**DATI TECNICI**



Barra filettata **FIS A**



|                  | Acciaio<br>zincato<br>(classe 5.8) | Acciaio<br>zincato<br>(classe 8.8) | Acciaio<br>inossidabile<br>(A4-70) | Muratura in mattoni pieni |                        |                               |                               |                                               | Muratura in mattoni semipieni |                        |                               |                               |                                               | Confe-<br>zione |
|------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------|
|                  | Art. n°                            | Art. n°                            | Art. n°                            | Certificazione<br>ETA     | Diametro<br>foro       | Profondità<br>efficace<br>min | Spessore<br>fissabile<br>max  | Quantità<br>di resina<br>in unità<br>graduate | Certificazione<br>ETA         | Diametro<br>foro       | Profondità<br>efficace<br>min | Spessore<br>fissabile<br>max  | Idoneo per<br>tassello a<br>rete<br>FIS H...K |                 |
|                  |                                    |                                    |                                    |                           | d <sub>0</sub><br>[mm] | h <sub>ef, min</sub><br>[mm]  | t <sub>fix, max</sub><br>[mm] | [unità]                                       |                               | d <sub>0</sub><br>[mm] | h <sub>ef, min</sub><br>[mm]  | t <sub>fix, max</sub><br>[mm] |                                               |                 |
| Prodotto         | gvz                                | gvz                                | A4                                 |                           |                        |                               |                               |                                               |                               |                        |                               |                               |                                               |                 |
| FIS A M 16 x 250 | 090290                             | 517940 <sup>1)</sup>               | 090457                             | ■                         | 18                     | 75                            | 155                           | 7                                             | ■                             | 20                     | 85<br>130<br>200              | 145<br>100<br>30              | 20 x 85<br>20 x 130<br>20 x 200               | 10              |
| FIS A M 16 x 300 | 090291                             | 519402 <sup>1)</sup>               | 090458                             | ■                         | 18                     | 75                            | 205                           | 7                                             | ■                             | 20                     | 85<br>130<br>200              | 195<br>150<br>80              | 20 x 85<br>20 x 130<br>20 x 200               | 10              |

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

**DATI TECNICI**



Dado esagonale **MU** e rondella **U**

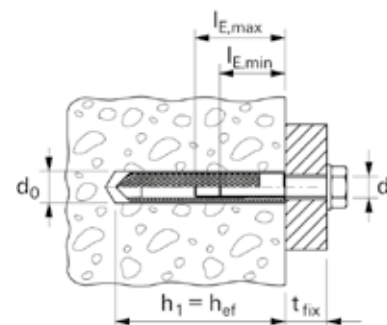
|                     | acciaio zincato (classe 8.8) | acciaio inossidabile (A4-70) | Chiave di serraggio | Confezione |                        | acciaio zincato (classe 8.8) | acciaio inossidabile (A4-70) | Rondella (diametro esterno x spessore) | Confezione | Adatto per        |
|---------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------|------------|------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|------------|-------------------|
|                     | Art. n°                      | Art. n°                      | ○ SW [mm]           | [pz]       |                        | Art. n°                      | Art. n°                      | [mm]                                   | [pz]       |                   |
| Prodotto            | gvz                          | A4                           |                     |            | Prodotto               | gvz                          | A4                           |                                        |            |                   |
| <b>Dado MU M 6</b>  | —                            | <b>557320</b>                | 10                  | 100        | <b>Rondella U M 6</b>  | —                            | <b>071509</b>                | 12 x 1,6                               | 100        | FIS A M 6 x 1000  |
| <b>Dado MU M 8</b>  | —                            | <b>071465</b>                | 13                  | 100        | <b>Rondella U M 8</b>  | —                            | <b>071510</b>                | 16 x 1,6                               | 100        | FIS A M 8 x 1000  |
| <b>Dado MU M 10</b> | <b>079735</b>                | <b>557206</b>                | 17                  | 100        | <b>Rondella U M 10</b> | <b>071521</b>                | <b>071511</b>                | 20 x 2,0                               | 100        | FIS A M 10 x 1000 |
| <b>Dado MU M 12</b> | <b>024650</b>                | <b>557120</b>                | 19                  | 100        | <b>Rondella U M 12</b> | <b>071522</b>                | <b>557209</b>                | 24 x 2,5                               | 100        | FIS A M 12 x 1000 |
| <b>Dado MU M 16</b> | <b>557297</b>                | <b>557122</b>                | 24                  | 50         | <b>Rondella U M 16</b> | <b>071524</b>                | <b>557111</b>                | 30 x 3,0                               | 50         | FIS A M 16 x 1000 |
| <b>Dado MU M 20</b> | <b>557299</b> 1)             | <b>557123</b> 1)             | 30                  | 20         | <b>Rondella U M 20</b> | <b>071525</b> 1)             | <b>557112</b> 1)             | 37 x 3,0                               | 20         | FIS A M 20 x 1000 |
| <b>Dado MU M 24</b> | <b>557300</b> 1)             | <b>071466</b> 1)             | 36                  | 20         | <b>Rondella U M 24</b> | <b>557306</b> 1)             | <b>071454</b> 1)             | 44 x 4,0                               | 20         | FIS A M 24 x 1000 |
| <b>Dado MU M 30</b> | <b>071508</b> 1)             | <b>071468</b> 1)             | 46                  | 10         | <b>Rondella U M 30</b> | <b>071520</b> 1)             | <b>071513</b> 1)             | 56 x 4,0                               | 10         | FIS A M 30 x 1000 |

1) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta.

## DATI TECNICI



Bussola filettata internamente **RG MI**

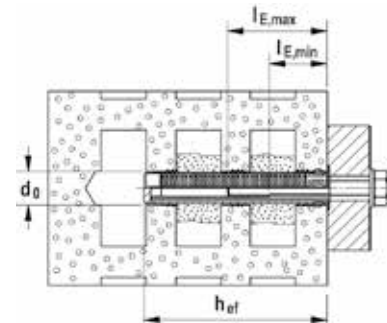
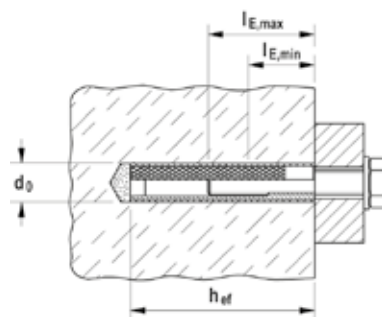


|                           | acciaio<br>zincato | acciaio<br>inossidabile | Certificazione | Diametro<br>foro | Profondità di<br>avvitamento<br>min | Profondità di<br>avvitamento<br>max | Quantità di<br>resina in unità<br>graduate | Scovolino per<br>calcestruzzo BS<br>da utilizzare | Confezione |
|---------------------------|--------------------|-------------------------|----------------|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------|
|                           | Art. n°            | Art. n°                 | ETA            | $d_0$<br>[mm]    | $l_{E,min}$<br>[mm]                 | $l_{E,max}$<br>[mm]                 | [unità]                                    |                                                   | [pz]       |
| Prodotto                  | gvz                | A4                      |                |                  |                                     |                                     |                                            |                                                   |            |
| <b>RG 8 x 75 M 5 I</b>    | <b>048221</b> 2)   | —                       | —              | 10               | 8                                   | 14                                  | 5                                          | 078178 BS Ø 10                                    | 10         |
| <b>RG 10 x 75 M 6 I</b>   | <b>048222</b> 1)   | —                       | —              | 12               | 10                                  | 16                                  | 5                                          | 078179 BS Ø 12                                    | 10         |
| <b>RG 12 x 90 M 8 I</b>   | <b>050552</b> 1)   | <b>050565</b> 1)        | ■              | 14               | 12                                  | 18                                  | 5                                          | 078180 BS Ø 14                                    | 10         |
| <b>RG 16 x 90 M 10 I</b>  | <b>050553</b> 1)   | <b>050566</b> 1)        | ■              | 18               | 15                                  | 23                                  | 7                                          | 078181 BS Ø 16/18                                 | 10         |
| <b>RG 18 x 125 M 12 I</b> | <b>050562</b> 1)   | <b>050567</b> 1)        | ■              | 20               | 18                                  | 26                                  | 11                                         | 052277 BS Ø 20                                    | 10         |
| <b>RG 22 x 160 M 16 I</b> | <b>050563</b> 1)   | <b>050568</b> 1)        | ■              | 24               | 24                                  | 35                                  | 17                                         | 078182 BS Ø 24                                    | 5          |
| <b>RG 28 x 200 M 20 I</b> | <b>050564</b> 1)   | <b>050569</b> 2)        | ■              | 32               | 30                                  | 45                                  | 48                                         | 078184 BS Ø 35                                    | 5          |

1) Il dispositivo di installazione è incluso in ogni confezione.

2) Prezzi e tempi di consegna disponibili su richiesta. Il dispositivo di installazione è incluso in ogni confezione.

## DATI TECNICI



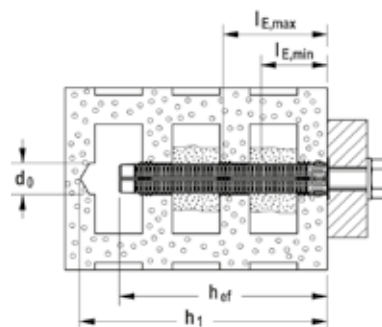
Bussola internamente filettata **FIS E**

|                           | acciaio<br>zincato | Certificazione | Muratura in mattoni pieni         |                                                               |                                                | Certificazione | Muratura in mattoni semipieni     |                                                               |                        | Prof. avvita-<br>mento min | Prof. avvita-<br>mento max | Confezione |
|---------------------------|--------------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|------------|
|                           | Art. n°            | ETA            | Diametro<br>foro<br>$d_0$<br>[mm] | Profondità<br>di ancorag-<br>gio efficace<br>$h_{ef}$<br>[mm] | Q.tà resina<br>in unità<br>graduate<br>[unità] | ETA            | Diametro<br>foro<br>$d_0$<br>[mm] | Profondità<br>di ancorag-<br>gio efficace<br>$h_{ef}$<br>[mm] | Adatto per<br>FIS H..K | $l_{E,min}$<br>[mm]        | $l_{E,max}$<br>[mm]        | [pz]       |
| Prodotto                  | gvz                |                |                                   |                                                               |                                                |                |                                   |                                                               |                        |                            |                            |            |
| <b>FIS E 11 x 85 M 6</b>  | <b>043631</b>      | ■              | 14                                | 85                                                            | 4                                              | ■              | 16<br>20                          | 85                                                            | 16 x 85<br>20 x 85     | 6                          | 60                         | 10         |
| <b>FIS E 11 x 85 M 8</b>  | <b>043632</b>      | ■              | 14                                | 85                                                            | 4                                              | ■              | 16<br>20                          | 85                                                            | 16 x 85<br>20 x 85     | 8                          | 60                         | 10         |
| <b>FIS E 15 x 85 M 10</b> | <b>043633</b>      | ■              | 18                                | 85                                                            | 5                                              | ■              | 20                                | 85                                                            | 20 x 85                | 10                         | 60                         | 10         |
| <b>FIS E 15 x 85 M 12</b> | <b>043634</b>      | ■              | 18                                | 85                                                            | 5                                              | ■              | 20                                | 85                                                            | 20 x 85                | 12                         | 60                         | 10         |

**DATI TECNICI**



Tassello a rete **FIS H K**



| Prodotto                    | Art. n°       | Certificazione<br>ETA | Diametro foro<br>$d_0$<br>[mm] | Profondità foro min<br>$h_1$<br>[mm] | Profondità di ancoraggio efficace<br>$h_{ef}$<br>[mm] | Adatto per                   | Quantità di resina in unità graduate<br>[unità] | Confezione<br>[pz] |
|-----------------------------|---------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|
| <b>FIS H 12 x 50 K</b>      | <b>041900</b> | —                     | 12                             | 55                                   | 50                                                    | FIS A M6-M8                  | 5                                               | 50                 |
| <b>FIS H 12 x 85 K</b>      | <b>041901</b> | —                     | 12                             | 90                                   | 85                                                    | FIS A M6-M8                  | 10                                              | 50                 |
| <b>FIS H 16 x 85 K</b>      | <b>041902</b> | ■                     | 16                             | 90                                   | 85                                                    | FIS A M8-M10, FIS E M6-M8    | 12                                              | 50                 |
| <b>FIS H 16 x 130 K</b>     | <b>041905</b> | ■                     | 16                             | 135                                  | 130                                                   | FIS A M8-M10                 | 15                                              | 20                 |
| <b>FIS H 16 x 130 K BAG</b> | <b>009113</b> | ■                     | 16                             | 135                                  | 130                                                   | FIS A M8-M10                 | 15                                              | 1000               |
| <b>FIS H 20 x 85 K</b>      | <b>041906</b> | —                     | 20                             | 90                                   | 85                                                    | FIS A M12-M16, FIS E M10-M12 | 15                                              | 20                 |
| <b>FIS H 20 x 130 K</b>     | <b>046703</b> | ■                     | 20                             | 135                                  | 130                                                   | FIS A M12-M16                | 25                                              | 20                 |
| <b>FIS H 20 x 200 K</b>     | <b>046704</b> | ■                     | 20                             | 205                                  | 200                                                   | FIS A M12-M16                | 40                                              | 20                 |

**DATI TECNICI**



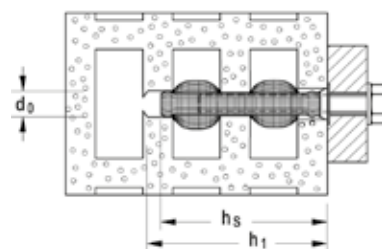
Bussola retinata in metallo da 1 metro **FIS H L**

| Prodotto                 | Art. n°       | Diametro foro<br>$d_0$<br>[mm] | Lunghezza totale<br>$l$<br>[mm] | Adatto per          | Quantità di resina in unità graduate per 10 cm<br>[unità]/10 cm | Confezione<br>[pz] |
|--------------------------|---------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>FIS H 12 x 1000 L</b> | <b>050598</b> | 12                             | 1000                            | Ø6 / M 6 - Ø8 / M 8 | 12                                                              | 10                 |
| <b>FIS H 16 x 1000 L</b> | <b>050599</b> | 16                             | 1000                            | Ø10/M10 / Ø12/M12   | 14                                                              | 10                 |
| <b>FIS H 22 x 1000 L</b> | <b>045301</b> | 22                             | 1000                            | Ø12/M12 - Ø16/M16   | 20                                                              | 6                  |
| <b>FIS H 30 x 1000 L</b> | <b>000645</b> | 30                             | 1000                            | Ø16/M16 - Ø22/M22   | 26                                                              | 4                  |

**DATI TECNICI**



Tassello a calza **FIS H N**



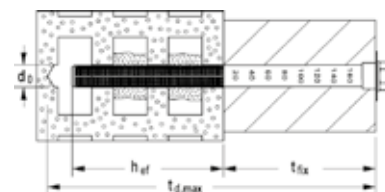
| Prodotto               | Art. n°       | Diametro foro<br>$d_0$<br>[mm] | Profondità foro min<br>$h_1$<br>[mm] | Profondità di posa del tassello<br>$h_s$<br>[mm] | Quantità di resina in unità graduate<br>[unità] | Adatto per | Confezione<br>[pz] |
|------------------------|---------------|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------|--------------------|
| <b>FIS H 16 x 85 N</b> | <b>050470</b> | 16                             | 95                                   | 90                                               | 15                                              | Ø8/M8      | 20                 |
| <b>FIS H 18 x 85 N</b> | <b>050472</b> | 18                             | 95                                   | 90                                               | 17                                              | Ø10/M10    | 20                 |
| <b>FIS H 20 x 85 N</b> | <b>050474</b> | 20                             | 95                                   | 90                                               | 18                                              | Ø12/M12    | 20                 |



## DATI TECNICI



Tassello a rete per installazione passante **FIS HK**



|                             | Art. n°       | Certificazione<br>ETA | Diametro<br>foro<br>$d_0$<br>[mm] | Profondità<br>foro max<br>[mm] | Profondità<br>ancoraggio eff.<br>$h_{ef}$<br>[mm] | Spessore fissabi-<br>le max<br>$t_{fix}$<br>[mm] | Adatto per | Quantità di<br>resina in unità<br>graduate<br>[unità] | Confezione<br>[pz] |
|-----------------------------|---------------|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------|--------------------|
| Prodotto                    |               |                       |                                   |                                |                                                   |                                                  |            |                                                       |                    |
| <b>FIS H 18 x 130/200 K</b> | <b>045707</b> | ■                     | 18                                | 340                            | 130                                               | 200                                              | M10 - M12  | 35                                                    | 10                 |
| <b>FIS H 22 x 130/200 K</b> | <b>045708</b> | ■                     | 22                                | 340                            | 130                                               | 200                                              | M 16       | 45                                                    | 10                 |

## ACCESSORI PER LA PULIZIA DEL FORO



Scovolino per calcestruzzo **BS**



Scovolino per muratura



Mandrino **SDS**

| Prodotto                          | Art.-Nr.      | Diametro scovolino<br>[mm] | Per diametro foro<br>[mm] | Confezione<br>[pz] |
|-----------------------------------|---------------|----------------------------|---------------------------|--------------------|
| <b>BS ø 8</b>                     | <b>078177</b> | 9                          | 8                         | 1                  |
| <b>BS ø 10</b>                    | <b>078178</b> | 11                         | 10                        | 1                  |
| <b>BS ø 12</b>                    | <b>078179</b> | 13                         | 12                        | 1                  |
| <b>BS ø 14</b>                    | <b>078180</b> | 16                         | 14                        | 1                  |
| <b>BS ø 16/18</b>                 | <b>078181</b> | 20                         | 16/18                     | 1                  |
| <b>BS ø 20</b>                    | <b>052277</b> | 25                         | 20                        | 1                  |
| <b>BS ø 24</b>                    | <b>078182</b> | 26                         | 24                        | 1                  |
| <b>BS ø 25</b>                    | <b>097806</b> | 27                         | 25                        | 1                  |
| <b>BS ø 28</b>                    | <b>078183</b> | 30                         | 28                        | 1                  |
| <b>BS ø 35</b>                    | <b>078184</b> | 40                         | 30/32/35                  | 1                  |
| <b>Scovolino Ø14/20 mm</b>        | <b>048980</b> | -                          | 8 - 16                    | 1                  |
| <b>Scovolino Ø20/30 mm</b>        | <b>048981</b> | -                          | 16 - 30                   | 1                  |
| <b>FIS prolunga per scovolino</b> | <b>508791</b> | -                          | -                         | 1                  |
| <b>Mandrino SDS</b>               | <b>511961</b> | -                          | -                         | 2                  |

## ACCESSORI PER LA PULIZIA DEL FORO



Scovolino per muratura



Pompetta manuale **ABG**

| Item                        |               | Adatto per diametro foro<br>[mm] | Confezione<br>[pz] |
|-----------------------------|---------------|----------------------------------|--------------------|
| <b>Scovolino Ø14/20 mm</b>  | <b>048980</b> | 8 - 16                           | 1                  |
| <b>Scovolino Ø20/30 mm</b>  | <b>048981</b> | 16 - 30                          | 1                  |
| <b>Pompetta manuale ABG</b> | <b>089300</b> | —                                | 1                  |

## DISPENSER



Dispenser manuale **FIS DM C**



Dispenser manuale **FIS AC**

| Prodotto        | Art. n°       | Adatto per                                | Dati tecnici | Confezione [pz] |
|-----------------|---------------|-------------------------------------------|--------------|-----------------|
| <b>FIS DM C</b> | <b>009191</b> | FIS V 410 C, FIP C 700 HP PLUS, PE 410 SF | —            | 1               |
| <b>FIS AC</b>   | <b>009192</b> | FIS V 410 C, FIP C 700 HP PLUS, PE 410 SF | —            | 1               |



Dispenser manuale **FIS DM S**



Dispenser manuale **FIS AM**



Dispenser manuale **KPM 2 PLUS**

| Prodotto          | Art. n°       | Adatto per                                                                                                                    | Dati tecnici | Confezione [pz] |
|-------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|
| <b>FIS DM S</b>   | <b>511118</b> | FIS SB 390 S, FIS EM 390 S, FIS PM 360 S, FIS HB 345 S, FIS P 360 S, FIS V 360 S, FIS V-BOND 300 T, T-BOND PLUS, FIS VS 150 C | —            | 1               |
| <b>FIS AM</b>     | <b>009180</b> | FIS SB 390 S, FIS EM 390 S, FIS PM 360 S, FIS HB 345 S, FIS P 360 S, FIS V 360 S, FIS V-BOND 300 T, T-BOND PLUS, FIS VS 150 C | —            | 1               |
| <b>KPM 2 PLUS</b> | <b>009205</b> | FIS V-BOND 300 T, FIS VS 150 C, T-BOND PLUS                                                                                   | —            | 1               |

## CARICHI

**Sistema a iniezione FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS con barre filettate FIS A (classe 5.8)**

**Carichi ammissibili per un ancorante singolo<sup>1) 6)</sup> in calcestruzzo C20/25<sup>4)</sup>**

Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA - 08/0061.

| Tipo              | Profondità di ancoraggio efficace minima<br>$h_{ef,min}$<br>[mm] | Profondità di ancoraggio efficace massima<br>$h_{ef,max}$<br>[mm] | Spessore minimo supporto<br>$h_{min}$<br>[mm] | Coppia di serraggio<br>$T_{inst}$<br>[Nm] | Calcestruzzo non fessurato                              |                                                         |                                            |                                                     |
|-------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                   |                                                                  |                                                                   |                                               |                                           | Carico ammissibile a trazione<br>$N_{amm}^{3)}$<br>[kN] | Carico ammissibile a trazione<br>$V_{amm}^{3)}$<br>[kN] | Interasse minimo<br>$s_{min}^{2)}$<br>[mm] | Distanza dal bordo minima<br>$c_{min}^{2)}$<br>[mm] |
| <b>FIS A M 8</b>  | 64                                                               |                                                                   | 100                                           | 10,0                                      | 6,1                                                     | 5,1                                                     | 40                                         | 40                                                  |
|                   |                                                                  | 96                                                                | 130                                           | 10,0                                      | 9,1                                                     | 5,1                                                     | 40                                         | 40                                                  |
| <b>FIS A M 10</b> | 80                                                               |                                                                   | 110                                           | 20,0                                      | 9,5                                                     | 8,0                                                     | 45                                         | 45                                                  |
|                   |                                                                  | 120                                                               | 150                                           | 20,0                                      | 14,2                                                    | 8,0                                                     | 45                                         | 45                                                  |
| <b>FIS A M 12</b> | 96                                                               |                                                                   | 130                                           | 40,0                                      | 13,6                                                    | 12,0                                                    | 55                                         | 55                                                  |
|                   |                                                                  | 144                                                               | 180                                           | 40,0                                      | 20,5                                                    | 12,0                                                    | 55                                         | 55                                                  |
| <b>FIS A M 16</b> | 125                                                              |                                                                   | 160                                           | 60,0                                      | 21,2                                                    | 21,7                                                    | 65                                         | 65                                                  |
|                   |                                                                  | 192                                                               | 230                                           | 60,0                                      | 32,6                                                    | 21,7                                                    | 65                                         | 65                                                  |
| <b>FIS A M 20</b> | 160                                                              |                                                                   | 210                                           | 120,0                                     | 31,9                                                    | 34,3                                                    | 85                                         | 85                                                  |
|                   |                                                                  | 240                                                               | 290                                           | 120,0                                     | 47,9                                                    | 34,3                                                    | 85                                         | 85                                                  |
| <b>FIS A M 24</b> | 192                                                              |                                                                   | 250                                           | 150,0                                     | 43,1                                                    | 49,1                                                    | 105                                        | 105                                                 |
|                   |                                                                  | 288                                                               | 345                                           | 150,0                                     | 64,6                                                    | 49,1                                                    | 105                                        | 105                                                 |
| <b>FIS A M 30</b> | 240                                                              |                                                                   | 310                                           | 300,0                                     | 62,8                                                    | 78,3                                                    | 140                                        | 140                                                 |
|                   |                                                                  | 360                                                               | 430                                           | 300,0                                     | 94,2                                                    | 78,3                                                    | 140                                        | 140                                                 |

<sup>1)</sup> Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, come indicato nel benestare, e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni  $\gamma_t = 1,4$ . Un ancorante è considerato singolo quando l'interasse  $s \geq 3 \times h_{ef}$  e la distanza dal bordo  $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ . Per maggiori dettagli consultare il benestare.

<sup>2)</sup> È possibile utilizzare interassi e distanze dal bordo minimi solo riducendo il carico ammissibile.

<sup>3)</sup> Per combinazioni di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti, così come per interassi e/o distanze dal bordo ridotti (ancoranti in gruppo) consultare il benestare.

<sup>4)</sup> Per calcestruzzi di classe superiore (fino a C50/60) è possibile incrementare i carichi ammissibili.

<sup>6)</sup> I valori di carico riportati sono validi per fissaggi su calcestruzzo asciutto e umido con temperatura fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo il benestare.

## CARICHI

### Sistema a iniezione FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS con barre filettate FIS A A4 (classe A4-70)

Carichi ammissibili per un ancorante singolo<sup>1) 6)</sup> in calcestruzzo C20/25<sup>4)</sup>

Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA - 08/0061.

| Type          | Profondità di ancoraggio efficace minima<br>$h_{ef,min}$<br>[mm] | Profondità di ancoraggio efficace massima<br>$h_{ef,max}$<br>[mm] | Spessore minimo supporto<br>$h_{min}$<br>[mm] | Coppia di serraggio<br>$T_{inst}$<br>[Nm] | Calcestruzzo Non Fessurato                              |                                                       |                                            |                                                     |
|---------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|               |                                                                  |                                                                   |                                               |                                           | Carico ammissibile a trazione<br>$N_{amm}^{3)}$<br>[kN] | Carico ammissibile a taglio<br>$V_{amm}^{3)}$<br>[kN] | Interasse minimo<br>$s_{min}^{2)}$<br>[mm] | Distanza dal bordo minima<br>$c_{min}^{2)}$<br>[mm] |
| FIS A M 8 A4  | 64                                                               |                                                                   | 100                                           | 10,0                                      | 6,1                                                     | 6,0                                                   | 40                                         | 40                                                  |
|               |                                                                  | 96                                                                | 130                                           | 10,0                                      | 9,1                                                     | 6,0                                                   | 40                                         | 40                                                  |
| FIS A M 10 A4 | 80                                                               |                                                                   | 110                                           | 20,0                                      | 9,5                                                     | 9,2                                                   | 45                                         | 45                                                  |
|               |                                                                  | 120                                                               | 150                                           | 20,0                                      | 14,2                                                    | 9,2                                                   | 45                                         | 45                                                  |
| FIS A M 12 A4 | 96                                                               |                                                                   | 130                                           | 40,0                                      | 13,6                                                    | 13,7                                                  | 55                                         | 55                                                  |
|               |                                                                  | 144                                                               | 180                                           | 40,0                                      | 20,5                                                    | 13,7                                                  | 55                                         | 55                                                  |
| FIS A M 16 A4 | 125                                                              |                                                                   | 160                                           | 60,0                                      | 21,2                                                    | 25,2                                                  | 65                                         | 65                                                  |
|               |                                                                  | 192                                                               | 230                                           | 60,0                                      | 32,6                                                    | 25,2                                                  | 65                                         | 65                                                  |
| FIS A M 20 A4 | 160                                                              |                                                                   | 210                                           | 120,0                                     | 31,9                                                    | 39,4                                                  | 85                                         | 85                                                  |
|               |                                                                  | 240                                                               | 290                                           | 120,0                                     | 47,9                                                    | 39,4                                                  | 85                                         | 85                                                  |
| FIS A M 24 A4 | 192                                                              |                                                                   | 250                                           | 150,0                                     | 43,1                                                    | 56,3                                                  | 105                                        | 105                                                 |
|               |                                                                  | 288                                                               | 345                                           | 150,0                                     | 64,6                                                    | 56,3                                                  | 105                                        | 105                                                 |
| FIS A M 30 A4 | 240                                                              |                                                                   | 310                                           | 300,0                                     | 62,8                                                    | 89,7                                                  | 140                                        | 140                                                 |
|               |                                                                  | 360                                                               | 430                                           | 300,0                                     | 94,2                                                    | 89,7                                                  | 140                                        | 140                                                 |

<sup>1)</sup> Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, come indicato nel benestare, e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni  $\gamma_L = 1,4$ . Un ancorante è considerato singolo quando l'interasse  $s \geq 3 \times h_{ef}$  e la distanza dal bordo  $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ . Per maggiori dettagli consultare il benestare.

<sup>2)</sup> È possibile utilizzare interassi e distanze dal bordo minimi solo riducendo il carico ammissibile.

<sup>3)</sup> Per combinazioni di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti, così come per interassi e/o distanze dal bordo ridotti (ancoranti in gruppo) consultare il benestare.

<sup>4)</sup> Per calcestruzzi di classe superiore (fino a C50/60) è possibile incrementare i carichi ammissibili.

<sup>6)</sup> I valori di carico riportati sono validi per fissaggi su calcestruzzo asciutto e umido con temperatura fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo il benestare.

## CARICHI

### Sistema a iniezione FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS con bussola filettata internamente RG MI (vite con classe 8.8)

Carico ammissibile per un ancorante singolo<sup>1) 6)</sup> in concrete C20/25<sup>4)</sup>

Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA - 08/0061.

| Type      | Profondità di ancoraggio efficace<br>$h_{ef}$<br>[mm] | Spessore minimo supporto<br>$h_{min}$<br>[mm] | Coppia di serraggio<br>$T_{inst}$<br>[Nm] | Calcestruzzo non fessurato                              |                                                       |                                            |                                                     |
|-----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|           |                                                       |                                               |                                           | Carico ammissibile a trazione<br>$N_{amm}^{3)}$<br>[kN] | Carico ammissibile a taglio<br>$V_{amm}^{3)}$<br>[kN] | Interasse minimo<br>$s_{min}^{2)}$<br>[mm] | Distanza dal bordo minima<br>$c_{min}^{2)}$<br>[mm] |
| RG M 8 I  | 90                                                    | 120                                           | 10,0                                      | 9,9                                                     | 8,3                                                   | 40                                         | 40                                                  |
| RG M 10 I | 90                                                    | 125                                           | 20,0                                      | 13,9                                                    | 13,3                                                  | 45                                         | 45                                                  |
| RG M 12 I | 125                                                   | 165                                           | 40,0                                      | 19,8                                                    | 19,3                                                  | 60                                         | 60                                                  |
| RG M 16 I | 160                                                   | 208                                           | 80,0                                      | 23,8                                                    | 35,8                                                  | 80                                         | 80                                                  |
| RG M 20 I | 200                                                   | 264                                           | 120,0                                     | 37,7                                                    | 52,1                                                  | 125                                        | 125                                                 |

<sup>1)</sup> Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, come indicato nel benestare, e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni  $\gamma_L = 1,4$ . Un ancorante è considerato singolo quando l'interasse  $s \geq 3 \times h_{ef}$  e la distanza dal bordo  $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ . Per maggiori dettagli consultare il benestare.

<sup>2)</sup> È possibile utilizzare interassi e distanze dal bordo minimi solo riducendo il carico ammissibile.

<sup>3)</sup> Per combinazioni di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti, così come per interassi e/o distanze dal bordo ridotti (ancoranti in gruppo) consultare il benestare.

<sup>4)</sup> Per calcestruzzi di classe superiore (fino a C50/60) è possibile incrementare i carichi ammissibili.

<sup>6)</sup> I valori di carico riportati sono validi per fissaggi su calcestruzzo asciutto e umido con temperatura fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo il benestare.

## CARICHI

**Sistema a iniezione FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS con bussola filettata internamente RG MI A4 (vite con classe A4-70)**

**Carichi ammissibili per un ancorante singolo**<sup>1) 6)</sup> in calcestruzzo C20/25<sup>4)</sup>

Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA - 08/0061.

| Tipo                | Profondità di ancoraggio efficace<br>$h_{ef}$<br>[mm] | Spessore minimo supporto<br>$h_{min}$<br>[mm] | Coppia di serraggio<br>$T_{inst}$<br>[Nm] | Calcestruzzo non fessurato                              |                                                       |                                            |                                                     |
|---------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                     |                                                       |                                               |                                           | Carico ammissibile a trazione<br>$N_{amm}^{3)}$<br>[kN] | Carico ammissibile a taglio<br>$V_{amm}^{3)}$<br>[kN] | Interasse minimo<br>$s_{min}^{2)}$<br>[mm] | Distanza dal bordo minima<br>$c_{min}^{2)}$<br>[mm] |
| <b>RG M 8 I A4</b>  | 90                                                    | 120                                           | 10,0                                      | 9,9                                                     | 5,9                                                   | 40                                         | 40                                                  |
| <b>RG M 10 I A4</b> | 90                                                    | 125                                           | 20,0                                      | 13,9                                                    | 9,3                                                   | 45                                         | 45                                                  |
| <b>RG M 12 I A4</b> | 125                                                   | 165                                           | 40,0                                      | 19,8                                                    | 13,5                                                  | 60                                         | 60                                                  |
| <b>RG M 16 I A4</b> | 160                                                   | 208                                           | 80,0                                      | 23,8                                                    | 25,1                                                  | 80                                         | 80                                                  |
| <b>RG M 20 I A4</b> | 200                                                   | 264                                           | 120,0                                     | 37,7                                                    | 39,2                                                  | 125                                        | 125                                                 |

<sup>1)</sup> Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, come indicato nel benestare, e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni  $\gamma_L = 1,4$ . Un ancorante è considerato singolo quando l'interasse  $s \geq 3 \times h_{ef}$  e la distanza dal bordo  $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ . Per maggiori dettagli consultare il benestare.

<sup>2)</sup> È possibile utilizzare interassi e distanze dal bordo minimi solo riducendo il carico ammissibile.

<sup>3)</sup> Per combinazioni di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti, così come per interassi e/o distanze dal bordo ridotti (ancoranti in gruppo) consultare il benestare.

<sup>4)</sup> Per calcestruzzi di classe superiore (fino a C50/60) è possibile incrementare i carichi ammissibili.

<sup>6)</sup> I valori di carico riportati sono validi per fissaggi su calcestruzzo asciutto e umido con temperatura fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo il benestare.

## CARICHI

**Sistema a iniezione FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS con barra filettata FIS A5**

**Carichi ammissibili più alti**<sup>1) 6)</sup> per un ancorante singolo in muratura di mattoni pieni per installazione passante e non passante.

Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA-12/0180.

|                                                       |                                                        |                                                                                    |                                                       |                                                              | Muratura di mattoni pieni                                               |                                                                       |                                                            |                                                                     |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Tipo                                                  | Resistenza a compressione del mattone<br>fb<br>[N/mm²] | Profondità di ancoraggio efficace min <sup>4)</sup><br>h <sub>ef,min</sub><br>[mm] | Tipo mattone, denominazione secondo DIN<br>[-]<br>[-] | Coppia di serraggio massima<br>T <sub>inst,max</sub><br>[Nm] | Carico a trazione ammissibile <sup>3)</sup><br>N <sub>amm</sub><br>[kN] | Carico a taglio ammissibile <sup>3)</sup><br>V <sub>amm</sub><br>[kN] | Interasse minimo <sup>2)</sup><br>s <sub>min</sub><br>[mm] | Distanza dal bordo minima <sup>2)</sup><br>c <sub>min</sub><br>[mm] |
| Mattone pieno in laterizio Mz                         |                                                        |                                                                                    |                                                       |                                                              |                                                                         |                                                                       |                                                            |                                                                     |
| M 8                                                   | 10                                                     | 50                                                                                 | Mz                                                    | 4,0                                                          | 0,43                                                                    | 0,71                                                                  | 80                                                         | 50                                                                  |
| M 10                                                  | 10                                                     | 50                                                                                 | Mz                                                    | 4,0                                                          | 0,57                                                                    | 0,71                                                                  | 80                                                         | 50                                                                  |
| M 12                                                  | 10                                                     | 50                                                                                 | Mz                                                    | 4,0                                                          | 0,71                                                                    | 0,71                                                                  | 80                                                         | 50                                                                  |
| M 16                                                  | 10                                                     | 64                                                                                 | Mz                                                    | 4,0                                                          | 0,71                                                                    | 0,71                                                                  | 80                                                         | 55                                                                  |
| M 8                                                   | 16                                                     | 50                                                                                 | Mz                                                    | 4,0                                                          | 0,57                                                                    | 0,86                                                                  | 80                                                         | 50                                                                  |
| M 10                                                  | 16                                                     | 50                                                                                 | Mz                                                    | 4,0                                                          | 0,71                                                                    | 0,86                                                                  | 80                                                         | 50                                                                  |
| M 12                                                  | 16                                                     | 50                                                                                 | Mz                                                    | 4,0                                                          | 0,86                                                                    | 1,00                                                                  | 80                                                         | 50                                                                  |
| M 16                                                  | 16                                                     | 64                                                                                 | Mz                                                    | 4,0                                                          | 1,00                                                                    | 1,14                                                                  | 80                                                         | 55                                                                  |
| Mattone pieno e blocco pieno in silicato di calcio KS |                                                        |                                                                                    |                                                       |                                                              |                                                                         |                                                                       |                                                            |                                                                     |
| M 8                                                   | 10                                                     | 50                                                                                 | KS (2DF)                                              | 4,0                                                          | 0,43                                                                    | 0,71                                                                  | 80                                                         | 50                                                                  |
| M 10                                                  | 10                                                     | 50                                                                                 | KS (2DF)                                              | 4,0                                                          | 0,43                                                                    | 0,71                                                                  | 80                                                         | 50                                                                  |
| M 12                                                  | 10                                                     | 50                                                                                 | KS (2DF)                                              | 4,0                                                          | 0,43                                                                    | 0,71                                                                  | 80                                                         | 50                                                                  |
| M 16                                                  | 10                                                     | 64                                                                                 | KS (2DF)                                              | 4,0                                                          | 0,57                                                                    | 0,71                                                                  | 80                                                         | 55                                                                  |
| M 8                                                   | 20                                                     | 50                                                                                 | KS (2DF)                                              | 4,0                                                          | 0,57                                                                    | 1,00                                                                  | 80                                                         | 50                                                                  |
| M 10                                                  | 20                                                     | 50                                                                                 | KS (2DF)                                              | 4,0                                                          | 0,71                                                                    | 1,00                                                                  | 80                                                         | 50                                                                  |
| M 12                                                  | 20                                                     | 50                                                                                 | KS (2DF)                                              | 4,0                                                          | 0,71                                                                    | 1,00                                                                  | 80                                                         | 50                                                                  |
| M 16                                                  | 20                                                     | 64                                                                                 | KS (2DF)                                              | 4,0                                                          | 0,71                                                                    | 1,00                                                                  | 80                                                         | 55                                                                  |
| M 8                                                   | 10                                                     | 50                                                                                 | KS (8DF)                                              | 4,0                                                          | 1,43                                                                    | 0,71                                                                  | 80                                                         | 50                                                                  |
| M 10                                                  | 10                                                     | 50                                                                                 | KS (8DF)                                              | 4,0                                                          | 1,43                                                                    | 0,71                                                                  | 80                                                         | 50                                                                  |
| M 12                                                  | 10                                                     | 50                                                                                 | KS (8DF)                                              | 4,0                                                          | 1,43                                                                    | 0,71                                                                  | 80                                                         | 50                                                                  |
| M 16                                                  | 10                                                     | 64                                                                                 | KS (8DF)                                              | 4,0                                                          | 2,57                                                                    | 0,86                                                                  | 80                                                         | 55                                                                  |
| M 8                                                   | 28                                                     | 50                                                                                 | KS (8DF)                                              | 4,0                                                          | 2,14                                                                    | 1,29                                                                  | 80                                                         | 50                                                                  |
| M 10                                                  | 28                                                     | 50                                                                                 | KS (8DF)                                              | 4,0                                                          | 2,57                                                                    | 1,29                                                                  | 80                                                         | 50                                                                  |
| M 12                                                  | 28                                                     | 50                                                                                 | KS (8DF)                                              | 4,0                                                          | 2,57                                                                    | 1,29                                                                  | 80                                                         | 50                                                                  |
| M 16                                                  | 28                                                     | 64                                                                                 | KS (8DF)                                              | 4,0                                                          | 2,57                                                                    | 1,43                                                                  | 80                                                         | 55                                                                  |

<sup>1)</sup> Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, come indicato nel benestare, e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni  $\gamma_L = 1,4$ .

<sup>2)</sup> Valori minimi di interasse e distanza dal bordo. Per dettagli relativi alla distanza dai giunti consultare il benestare.

<sup>3)</sup> Per combinazioni di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti, così come per interassi e/o distanze dal bordo ridotti (ancoranti in gruppo) consultare il benestare.

<sup>4)</sup> Profondità di ancoraggio efficace max 100 mm.

<sup>5)</sup> gvz, A4 e C.

<sup>6)</sup> I valori di carico riportati sono validi per fissaggi su muratura asciutta e umida con temperatura del supporto fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo il benestare.



## CARICHI

### Sistema a iniezione FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS con barra filettata FIS A<sup>5)</sup> e tassello a rete FIS H..K

Carichi ammissibili più alti<sup>1) 6)</sup> per un ancorante singolo in muratura di mattoni pieni per installazione non passante.

Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA-12/0180.

|                                                       |                                                                  |                                                                             |                                                       |                                                       | Muratura di mattoni pieni                                        |                                                                |                                                  |                                                           |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Tipo                                                  | Resistenza compressione mattone<br>$f_b$<br>[N/mm <sup>2</sup> ] | Profondità di ancoraggio efficace min <sup>4)</sup><br>$h_{ef,min}$<br>[mm] | Tipo mattone, denominazione secondo DIN<br>[-]<br>[-] | Coppia di serraggio massima<br>$T_{inst,max}$<br>[Nm] | Carico a trazione ammissibile <sup>3)</sup><br>$N_{amm}$<br>[kN] | Carico a taglio ammissibile <sup>3)</sup><br>$V_{amm}$<br>[kN] | Interasse min <sup>2)</sup><br>$s_{min}$<br>[mm] | Distanza dal bordo min <sup>2)</sup><br>$c_{min}$<br>[mm] |
| Mattone pieno in laterizio Mz                         |                                                                  |                                                                             |                                                       |                                                       |                                                                  |                                                                |                                                  |                                                           |
| M 8                                                   | 10                                                               | 85                                                                          | Mz                                                    | 4,0                                                   | 0,71                                                             | 0,86                                                           | 80                                               | 50                                                        |
| M 10                                                  | 10                                                               | 85                                                                          | Mz                                                    | 4,0                                                   | 0,71                                                             | 0,86                                                           | 80                                               | 50                                                        |
| M 8                                                   | 16                                                               | 85                                                                          | Mz                                                    | 4,0                                                   | 0,71                                                             | 1,14                                                           | 80                                               | 50                                                        |
| M 10                                                  | 16                                                               | 85                                                                          | Mz                                                    | 4,0                                                   | 0,71                                                             | 1,14                                                           | 80                                               | 50                                                        |
| Mattone pieno e blocco pieno in silicato di calcio KS |                                                                  |                                                                             |                                                       |                                                       |                                                                  |                                                                |                                                  |                                                           |
| M 8                                                   | 10                                                               | 85                                                                          | KS (2DF)                                              | 4,0                                                   | 0,43                                                             | 0,86                                                           | 80                                               | 50                                                        |
| M 10                                                  | 10                                                               | 85                                                                          | KS (2DF)                                              | 4,0                                                   | 0,43                                                             | 0,86                                                           | 80                                               | 50                                                        |
| M 8                                                   | 20                                                               | 85                                                                          | KS (2DF)                                              | 4,0                                                   | 0,57                                                             | 1,29                                                           | 80                                               | 50                                                        |
| M 10                                                  | 20                                                               | 85                                                                          | KS (2DF)                                              | 4,0                                                   | 0,57                                                             | 1,29                                                           | 80                                               | 50                                                        |
| M 8                                                   | 10                                                               | 85                                                                          | KS (8DF)                                              | 4,0                                                   | 1,43                                                             | 0,86                                                           | 80                                               | 50                                                        |
| M 10                                                  | 10                                                               | 85                                                                          | KS (8DF)                                              | 4,0                                                   | 1,43                                                             | 0,86                                                           | 80                                               | 50                                                        |
| M 8                                                   | 28                                                               | 85                                                                          | KS (8DF)                                              | 4,0                                                   | 2,57                                                             | 1,43                                                           | 80                                               | 50                                                        |
| M 10                                                  | 28                                                               | 85                                                                          | KS (8DF)                                              | 4,0                                                   | 2,57                                                             | 1,43                                                           | 80                                               | 50                                                        |
| Blocco pieno in calcestruzzo alleggerito Vbl          |                                                                  |                                                                             |                                                       |                                                       |                                                                  |                                                                |                                                  |                                                           |
| M 8                                                   | 2                                                                | 110                                                                         | Vbl                                                   | 4,0                                                   | 0,57                                                             | 0,43                                                           | 80                                               | 50                                                        |
| M 10                                                  | 2                                                                | 110                                                                         | Vbl                                                   | 4,0                                                   | 0,57                                                             | 0,43                                                           | 80                                               | 50                                                        |
| M 12                                                  | 2                                                                | 110                                                                         | Vbl                                                   | 4,0                                                   | 0,71                                                             | 0,43                                                           | 80                                               | 60                                                        |
| M 12                                                  | 2                                                                | 180                                                                         | Vbl                                                   | 4,0                                                   | 1,00                                                             | 0,43                                                           | 80                                               | 60                                                        |
| M 16                                                  | 2                                                                | 110                                                                         | Vbl                                                   | 4,0                                                   | 0,71                                                             | 0,43                                                           | 80                                               | 60                                                        |
| M 16                                                  | 2                                                                | 180                                                                         | Vbl                                                   | 4,0                                                   | 1,00                                                             | 0,43                                                           | 80                                               | 60                                                        |

<sup>1)</sup> Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, come indicato nel benestare, e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni  $\gamma_t = 1,4$ .

<sup>2)</sup> Sono possibili interassi o distanze dal bordo minime solo riducendo il carico ammissibile.

<sup>3)</sup> Per combinazioni di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti, così come per interassi e/o distanze dal bordo ridotti (ancoranti in gruppo) consultare il benestare.

<sup>4)</sup> La profondità di ancoraggio massima corrisponde alla lunghezza del tassello a rete FIS H..K (vedere i dati tecnici).

<sup>5)</sup> gvz, A4 e C.

<sup>6)</sup> I valori di carico riportati sono validi per fissaggi su muratura asciutta e umida con temperatura del supporto fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo il benestare.

**CARICHI**
**Sistema a iniezione FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS con barra filettata FIS A<sup>5)</sup> e tassello a rete FIS H..K**

Carichi ammissibili più alti<sup>1) 6)</sup> per un ancorante singolo in muratura di mattoni semipieni (perforati verticalmente) per installazione non passante. Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA-12/0180.

|                                                                       |                                                                            |                                                                                            |                                                               |                                                                  | Muratura in mattoni semipieni (perforati verticalmente)                         |                                                                               |                                                                 |                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Tipo                                                                  | Resistenza a compressione del mattone<br><br>f <sub>b</sub><br><br>[N/mm²] | Profondità di ancoraggio efficace min <sup>4)</sup><br><br>h <sub>ef,min</sub><br><br>[mm] | Tipo mattone, denominazione secondo DIN<br><br>[-]<br><br>[-] | Coppia di serraggio max<br><br>T <sub>inst,max</sub><br><br>[Nm] | Carico a trazione ammissibile <sup>3)</sup><br><br>N <sub>amm</sub><br><br>[kN] | Carico a taglio ammissibile <sup>3)</sup><br><br>V <sub>amm</sub><br><br>[kN] | Interasse min <sup>2)</sup><br><br>s <sub>min</sub><br><br>[mm] | Distanza dal bordo min <sup>2)</sup><br><br>c <sub>min</sub><br><br>[mm] |
| Mattone semipieno (perforato verticalmente) in laterizio Hlz          |                                                                            |                                                                                            |                                                               |                                                                  |                                                                                 |                                                                               |                                                                 |                                                                          |
| M 8 / M 10                                                            | 8                                                                          | 110                                                                                        | Hlz                                                           | 2,0                                                              | 0,57                                                                            | 0,57                                                                          | 80                                                              | 100                                                                      |
| M 12 / M 16                                                           | 8                                                                          | 110                                                                                        | Hlz                                                           | 2,0                                                              | 0,43                                                                            | 0,57                                                                          | 80                                                              | 120                                                                      |
| M 8 / M 10                                                            | 10                                                                         | 110                                                                                        | Hlz                                                           | 2,0                                                              | 0,71                                                                            | 0,43                                                                          | 80                                                              | 100                                                                      |
| M 12 / M 16                                                           | 10                                                                         | 110                                                                                        | Hlz                                                           | 2,0                                                              | 1,00                                                                            | 0,43                                                                          | 80                                                              | 120                                                                      |
| M 8 / M 10                                                            | 12                                                                         | 110 <sup>7)</sup>                                                                          | Hlz                                                           | 2,0                                                              | 0,57                                                                            | 0,57                                                                          | 80                                                              | 100                                                                      |
| M 12 / M 16                                                           | 12                                                                         | 110                                                                                        | Hlz                                                           | 2,0                                                              | 1,00                                                                            | 0,57                                                                          | 80                                                              | 120                                                                      |
| M 8 / M 10                                                            | 28                                                                         | 85                                                                                         | Hlz                                                           | 2,0                                                              | 1,00                                                                            | 1,71                                                                          | 100                                                             | 240                                                                      |
| M 12 / M 16                                                           | 28                                                                         | 110                                                                                        | Hlz                                                           | 2,0                                                              | -                                                                               | -                                                                             | -                                                               | -                                                                        |
| Mattone semipieno (perforato verticalmente) in silicato di calcio KSL |                                                                            |                                                                                            |                                                               |                                                                  |                                                                                 |                                                                               |                                                                 |                                                                          |
| M 8 / M 10                                                            | 12                                                                         | 85                                                                                         | KSL                                                           | 2,0                                                              | 0,71                                                                            | 1,29                                                                          | 80                                                              | 100                                                                      |
| M 12 / M 16                                                           | 12                                                                         | 110                                                                                        | KSL                                                           | 2,0                                                              | 0,86                                                                            | 1,29                                                                          | 80                                                              | 120                                                                      |
| M 8 / M 10                                                            | 20                                                                         | 85                                                                                         | KSL                                                           | 2,0                                                              | 1,00                                                                            | 1,71                                                                          | 80                                                              | 100                                                                      |
| M 12 / M 16                                                           | 20                                                                         | 110                                                                                        | KSL                                                           | 2,0                                                              | 1,29                                                                            | 1,71                                                                          | 80                                                              | 120                                                                      |
| Blocco cavo in calcestruzzo alleggerito Hbl                           |                                                                            |                                                                                            |                                                               |                                                                  |                                                                                 |                                                                               |                                                                 |                                                                          |
| M 8 / M 10                                                            | 6                                                                          | 110                                                                                        | Hbl                                                           | 2,0                                                              | 0,34                                                                            | 0,71                                                                          | 80                                                              | 100                                                                      |
| M 12 / M 16                                                           | 6                                                                          | 110                                                                                        | Hbl                                                           | 2,0                                                              | 0,34                                                                            | 0,71                                                                          | 80                                                              | 120                                                                      |

<sup>1)</sup> Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, come indicato nel benestare, e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni  $\gamma_t = 1,4$ .

<sup>2)</sup> Sono possibili interassi o distanze dal bordo minime solo riducendo il carico ammissibile.

<sup>3)</sup> Per combinazioni di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti, così come per interassi e/o distanze dal bordo ridotti (ancoranti in gruppo) consultare il benestare.

<sup>4)</sup> La profondità di ancoraggio massima corrisponde alla lunghezza del tassello a rete FIS H..K (vedere i dati tecnici).

<sup>5)</sup> gvz, A4 e C.

<sup>6)</sup> I valori di carico riportati sono validi per fissaggi su muratura asciutta e umida con temperatura del supporto fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo il benestare.

<sup>7)</sup> Per alcuni mattoni sono possibili anche profondità del foro di 85 mm. Consultare il benestare.

**CARICHI**
**Sistema a iniezione FIP C700 HP PLUS / T-BOND PLUS con barra filettata FIS A<sup>5)</sup> e tassello a rete per installazione passante FIS H..K**

Carichi ammissibili più alti<sup>1) 6)</sup> per un ancorante singolo in muratura di mattoni semipieni (perforati verticalmente) per installazione passante. Per la progettazione deve essere consultato il Benestare Tecnico Europeo ETA-12/0180.

|                                                                       |                                                           |                                                                     |                                                       |                                                   | Muratura in mattoni semipieni (perforati verticalmente)          |                                                                |                                                  |                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Tipo                                                                  | Resistenza a compressione del mattone<br>$f_b$<br>[N/mm²] | Profondità di ancoraggio efficace <sup>4)</sup><br>$h_{ef}$<br>[mm] | Nome mattone, denominazione secondo DIN<br>[-]<br>[-] | Coppia di serraggio max<br>$T_{inst,max}$<br>[Nm] | Carico a trazione ammissibile <sup>3)</sup><br>$N_{amm}$<br>[kN] | Carico a taglio ammissibile <sup>3)</sup><br>$V_{amm}$<br>[kN] | Interasse min <sup>2)</sup><br>$s_{min}$<br>[mm] | Distanza dal bordo min <sup>2)</sup><br>$c_{min}$<br>[mm] |
| Mattone semipieno (perforato verticalmente) in laterizio HLz          |                                                           |                                                                     |                                                       |                                                   |                                                                  |                                                                |                                                  |                                                           |
| M 10 / M 12                                                           | 8                                                         | 130                                                                 | HLz                                                   | 2,0                                               | 0,57                                                             | 0,57                                                           | 80                                               | 100                                                       |
| M 16                                                                  | 8                                                         | 130                                                                 | HLz                                                   | 2,0                                               | 0,71                                                             | 0,57                                                           | 80                                               | 120                                                       |
| M 10 / M 12                                                           | 10                                                        | 130                                                                 | HLz                                                   | 2,0                                               | 0,71                                                             | 0,43                                                           | 80                                               | 100                                                       |
| M 16                                                                  | 10                                                        | 130                                                                 | HLz                                                   | 2,0                                               | 1,00                                                             | 0,43                                                           | 80                                               | 120                                                       |
| M 10 / M 12                                                           | 12                                                        | 130                                                                 | HLz                                                   | 2,0                                               | 0,57                                                             | 0,57                                                           | 80                                               | 100                                                       |
| M 16                                                                  | 12                                                        | 130                                                                 | HLz                                                   | 2,0                                               | 1,00                                                             | 0,57                                                           | 80                                               | 120                                                       |
| Mattone semipieno (perforato verticalmente) in silicato di calcio KSL |                                                           |                                                                     |                                                       |                                                   |                                                                  |                                                                |                                                  |                                                           |
| M 10 / M 12                                                           | 12                                                        | 130                                                                 | KSL                                                   | 2,0                                               | 0,86                                                             | 1,29                                                           | 80                                               | 100                                                       |
| M 16                                                                  | 12                                                        | 130                                                                 | KSL                                                   | 2,0                                               | 0,86                                                             | 1,29                                                           | 80                                               | 120                                                       |
| M 10 / M 12                                                           | 20                                                        | 130                                                                 | KSL                                                   | 2,0                                               | 1,29                                                             | 1,71                                                           | 80                                               | 100                                                       |
| M 16                                                                  | 20                                                        | 130                                                                 | KSL                                                   | 2,0                                               | 1,29                                                             | 1,71                                                           | 80                                               | 120                                                       |
| Blocco cavo in calcestruzzo alleggerito Hbl                           |                                                           |                                                                     |                                                       |                                                   |                                                                  |                                                                |                                                  |                                                           |
| M 10 / M 12                                                           | 6                                                         | 130                                                                 | Hbl                                                   | 2,0                                               | 0,34                                                             | 0,71                                                           | 80                                               | 100                                                       |
| M 16                                                                  | 6                                                         | 130                                                                 | Hbl                                                   | 2,0                                               | 0,34                                                             | 0,71                                                           | 80                                               | 120                                                       |

<sup>1)</sup> Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali, come indicato nel benestare, e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni  $\gamma_t = 1,4$ .

<sup>2)</sup> Sono possibili interassi o distanze dal bordo minime solo riducendo il carico ammissibile.

<sup>3)</sup> Per combinazioni di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti, così come per interassi e/o distanze dal bordo ridotti (ancoranti in gruppo) consultare il benestare.

<sup>4)</sup> La profondità di ancoraggio massima corrisponde alla lunghezza del tassello a rete FIS H 18 K e FIS H 22 K (vedere i dati tecnici).

<sup>5)</sup> gvz, A4 e C.

<sup>6)</sup> I valori di carico riportati sono validi per fissaggi su muratura asciutta e umida con temperatura del supporto fino a +50° (nel breve termine fino a +80°C) e con la migliore pulizia del foro secondo il benestare.