

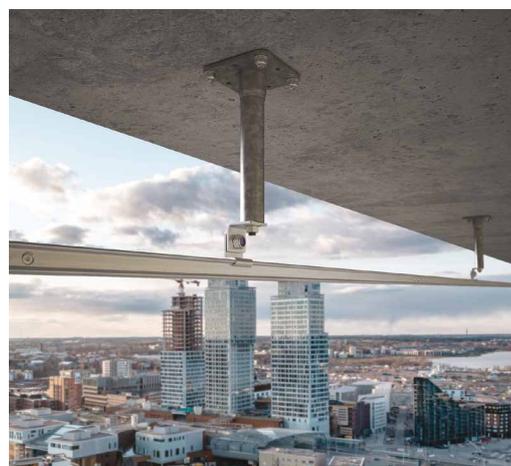
H-NEX



ETA-20/1285

ANCORANTE CHIMICO IBRIDO AD ALTE PRESTAZIONI

- Resina a base uretano-metacrilato
- CE opzione 1 per calcestruzzo fessurato e non fessurato
- Categoria di prestazione sismica C2 (M12-M24)
- Certificazione di resistenza al fuoco F120
- Conforme ai requisiti LEED® v4.1 BETA
- Classe A+ di emissione di composti organici volatili (VOC) in ambienti abitati
- Ideale per ancoraggi extrapesanti e per barre d'armatura post installate
- Eccellente comportamento viscoso a lungo termine
- Calcestruzzo asciutto o bagnato
- Calcestruzzo con fori sommersi
- Applicazione dal basso consentita
- Installazione certificata anche con punta cava aspirante



| CODICE | formato [mL] | pz. |
|---------|-----------------|-----|
| HNEX280 | 280 | 12 |
| HNEX420 | 420 | 12 |

Scadenza dalla data di produzione: 18 mesi.
Temperatura di stoccaggio compresa tra +5 e 25°C.
Beccuccio incluso nella confezione.

ACCESSORI DISPONIBILI

| CODICE | descrizione | pz. |
|--------|--|-----|
| STING | beccuccio di ricambio per cartucce da 280 e 420 mL | 1 |

PRODOTTI
CORRELATI



FLY HARD
PISTOLA PER ANCORANTI



FLY LITE
PISTOLA PROFESSIONALE
PER CARTUCCE DA 310 mL



INA
BARRA FILETTATA CL. 5.8
CON DADO E RONDELLA

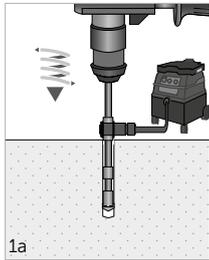


IHM | IHP
BUSSOLE PER
MATERIALI FORATI

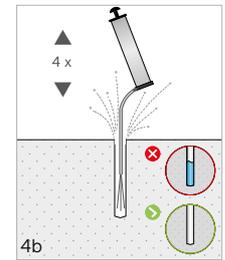
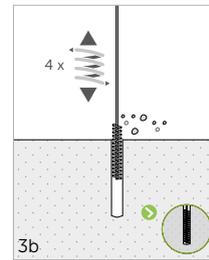
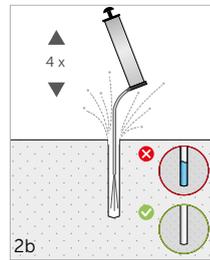
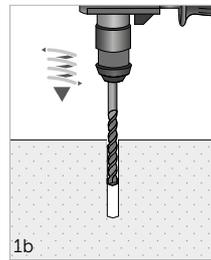
MONTAGGIO

Realizzazione foro: tre diverse possibilità di installazione.

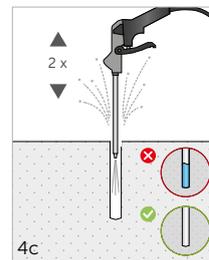
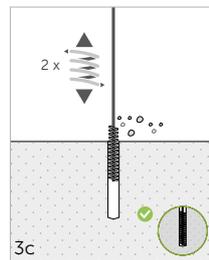
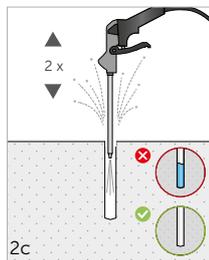
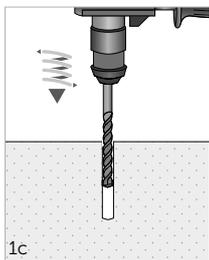
a. MONTAGGIO CON PUNTA CAVA ASPIRANTE (HDE)



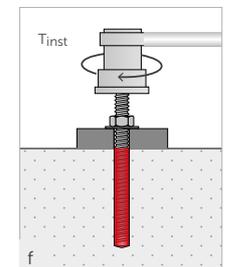
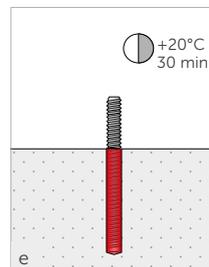
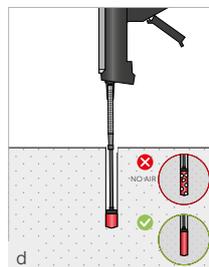
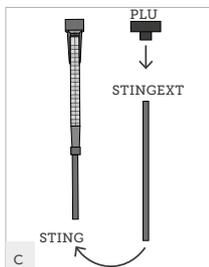
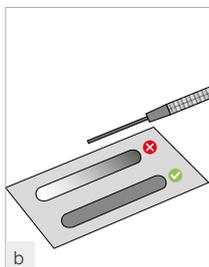
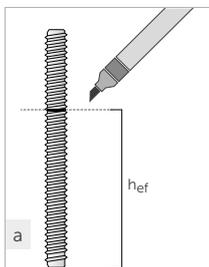
b. MONTAGGIO CON HP + BRUH (valido solo per calcestruzzo non fessurato, diametro foro ≤ 20 mm, profondità foro ≤ 10 d)



c. MONTAGGIO CON CAT + BRUH



Installazione della barra:



TEMPI E TEMPERATURE DI POSA

| temperatura del supporto | tempo di lavorabilità | attesa applicazione del carico | |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------------|----------------|
| | | supporto asciutto | supporto umido |
| -5 ÷ -1 °C | 50 min | 5 h | 10 h |
| 0 ÷ +4 °C | 25 min | 3,5 h | 7 h |
| +5 ÷ +9 °C | 15 min | 2 h | 4 h |
| +10 ÷ +14 °C | 10 min | 1 h | 2 h |
| +15 ÷ +19 °C | 6 min | 40 min | 80 min |
| +20 ÷ +29 °C | 3 min | 30 min | 60 min |
| +30 ÷ +40 °C | 2 min | 30 min | 60 min |

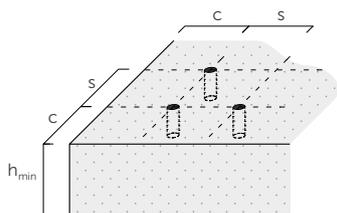
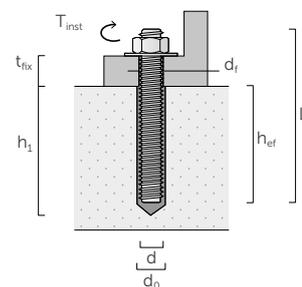
Temperatura di stoccaggio della cartuccia +5 - +40°.

INSTALLAZIONE

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DI POSA SU CALCESTRUZZO

BARRE FILETTATE (TIPO INA O MGS)

| | |
|---------------------------|--|
| d | diametro ancorante |
| d₀ | diametro foro nel supporto in calcestruzzo |
| h_{ef,min} | profondità effettiva di ancoraggio |
| d_f | diametro foro nell'elemento da fissare |
| T_{inst} | massima coppia di serraggio |
| L | lunghezza ancorante |
| t_{fix} | spessore massimo fissabile |
| h₁ | profondità minima foro |



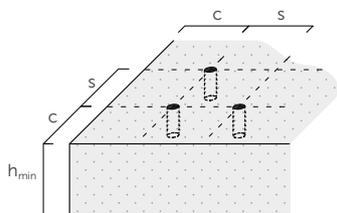
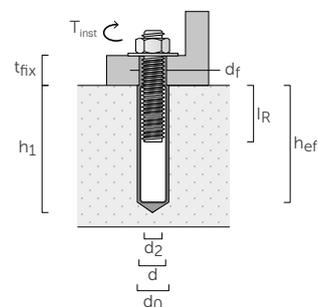
| d | [mm] | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 |
|---------------------------|------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| d₀ | [mm] | 10 | 12 | 14 | 18 | 22 | 28 | 30 | 35 |
| h_{ef,min} | [mm] | 60 | 60 | 70 | 80 | 90 | 96 | 108 | 120 |
| h_{ef,max} | [mm] | 160 | 200 | 240 | 320 | 400 | 480 | 540 | 600 |
| d_f | [mm] | 9 | 12 | 14 | 18 | 22 | 26 | 30 | 33 |
| T_{inst} | [Nm] | 10 | 20 | 40 | 60 | 100 | 170 | 250 | 300 |

| | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 |
|--|------------------------|------|---------------------------|------------|------------|------------|------------------|------------|------------|------------|
| Interasse minimo | s_{min} | [mm] | 40 | 50 | 60 | 75 | 95 | 115 | 125 | 140 |
| Distanza minima dal bordo | c_{min} | [mm] | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 | 65 | 75 | 80 |
| Spessore minimo del supporto in calcestruzzo | h_{min} | [mm] | $h_{ef} + 30 \geq 100$ mm | | | | $h_{ef} + 2 d_0$ | | | |

Per interassi e distanze inferiori a quelli critici, si avranno riduzioni dei valori di resistenza in ragione dei parametri di installazione.

BUSSOLA CON FILETTATURA METRICA INTERNA (TIPO IR)

| | |
|---------------------------|---|
| d₂ | diametro della barra filettata interna |
| d | diametro dell'elemento ancorato su calcestruzzo |
| d₀ | diametro foro nel supporto in calcestruzzo |
| h_{ef,min} | profondità effettiva di ancoraggio |
| d_f | diametro foro nell'elemento da fissare |
| T_{inst} | massima coppia di serraggio |
| t_{fix} | spessore massimo fissabile |
| h₁ | profondità minima foro |
| l_R | lunghezza della barra filettata interna |



| | | IR-M8 | IR-M10 | IR-M12 | IR-M16 |
|---------------------------|------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| d₂ | [mm] | 8 | 10 | 12 | 16 |
| d | [mm] | 12 | 16 | 20 | 24 |
| d₀ | [mm] | 14 | 18 | 22 | 28 |
| h_{ef,min} | [mm] | 70 | 80 | 90 | 96 |
| h_{ef,max} | [mm] | 240 | 320 | 400 | 480 |
| d_f | [mm] | 9 | 12 | 14 | 18 |
| T_{inst} | [mm] | 10 | 20 | 40 | 60 |
| l_{R,min} | [mm] | 8 | 10 | 12 | 16 |
| l_{R,max} | [mm] | 20 | 25 | 30 | 32 |

| | | | IR-M8 | IR-M10 | IR-M12 | IR-M16 |
|--|------------------------|------|---------------------------|---------------|------------------|---------------|
| Interasse minimo | s_{min} | [mm] | 60 | 75 | 95 | 115 |
| Distanza minima dal bordo | c_{min} | [mm] | 45 | 50 | 60 | 65 |
| Spessore minimo del supporto in calcestruzzo | h_{min} | [mm] | $h_{ef} + 30 \geq 100$ mm | | $h_{ef} + 2 d_0$ | |

Per interassi e distanze inferiori a quelli critici, si avranno riduzioni dei valori di resistenza in ragione dei parametri di installazione.

Classificazione componente A e componente B: Skin Sens. 1. May cause an allergic skin reaction.

VALORI STATICI CARATTERISTICI

Validi per una singola barra filettata (tipo INA o MGS) in assenza di interassi e distanze dal bordo, per calcestruzzo C20/25 di elevato spessore e con armatura rada.

CALCESTRUZZO NON FESSURATO⁽¹⁾

TRAZIONE

| barra | h _{ef,standard} [mm] | N _{Rk,p} /N _{Rk,s} [kN] | | | | h _{ef} [mm] | N _{Rk,s} ⁽²⁾ [kN] | | | |
|--------------------|----------------------------------|---|--|-------------|--|-------------------------|---------------------------------------|------------------|-------------|------------------|
| | | acciaio 5.8 | γ _M | acciaio 8.8 | γ _M | | acciaio 5.8 | γ _{M,s} | acciaio 8.8 | γ _{M,s} |
| M8 | 80 | 18,0 | γ _{M,s} = 1,5 ⁽²⁾ | 29,0 | γ _M = 1,5 ⁽²⁾ | ≥ 80 | 1,5 | 29,0 | 1,5 | |
| M10 | 90 | 29,0 | | 42,0 | | ≥ 100 | | 46,0 | | |
| M12 | 110 | 42,0 | | 56,8 | | ≥ 130 | | 67,0 | | |
| M16 | 128 | 71,2 | γ _{M,c} = 1,5 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ | 71,2 | γ _{M,c} = 1,5 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ | ≥ 180 | 1,5 | 125,0 | 1,5 | |
| M20 ⁽³⁾ | 170 | 109,0 | | 109,0 | | ≥ 250 | | 196,0 | | |
| M24 ⁽³⁾ | 210 | 149,7 | | 149,7 | | ≥ 325 | | 282,0 | | |
| M27 ⁽³⁾ | 240 | 182,9 | | 182,9 | | ≥ 390 | | 368,0 | | |
| M30 ⁽³⁾ | 270 | 218,2 | | 218,2 | | ≥ 440 | | 449,0 | | |

TAGLIO

| barra | h _{ef} [mm] | V _{Rk,s} ⁽²⁾ [kN] | | | |
|--------------------|-------------------------|---------------------------------------|------------------|-------------|------------------|
| | | acciaio 5.8 | γ _{M,s} | acciaio 8.8 | γ _{M,s} |
| M8 | ≥ 60 | 11,0 | 1,25 | 15,0 | 1,25 |
| M10 | ≥ 60 | 17,0 | | 23,0 | |
| M12 | ≥ 70 | 25,0 | | 34,0 | |
| M16 | ≥ 80 | 47,0 | | 63,0 | |
| M20 ⁽³⁾ | ≥ 100 | 74,0 | | 98,0 | |
| M24 ⁽³⁾ | ≥ 130 | 106,0 | | 141,0 | |
| M27 ⁽³⁾ | ≥ 155 | 138,0 | | 184,0 | |
| M30 ⁽³⁾ | ≥ 175 | 168,0 | | 224,0 | |

NOTE

- (1) Per utilizzo di barre ad aderenza migliorata si rimanda al documento ETA di riferimento.
- (2) Modalità di rottura del materiale acciaio.
- (3) L'installazione è consentita solo con CAT e HDE.
- (4) Modalità di rottura del cono di calcestruzzo (concrete cone failure).
- (5) Valore del coefficiente di sicurezza del materiale calcestruzzo valido utilizzando CAT nell'installazione. Per sistemi di installazione differenti, utilizzare un coefficiente γ_M pari a 1,8.
- (6) Modalità di rottura per sfilamento e rottura del cono di calcestruzzo (pullout and concrete cone failure).
- (7) Fattore di incremento per la resistenza a trazione (escluso rottura del materiale acciaio e cono di calcestruzzo) valido sia in presenza di calcestruzzo fessurato che non fessurato.

PRINCIPI GENERALI

- I valori caratteristici sono secondo EN 1992-4:2018 con un fattore α_{sus}=0,6 ed in accordo a ETA-20/1285.
- I valori di progetto si ricavano dai valori caratteristici come segue: R_d = R_k/γ_M.
- I coefficienti γ_M sono riportati in tabella in funzione della modalità di rottura ed in accordo ai certificati di prodotto.
- Per il calcolo di ancoranti con interassi ridotti, vicini al bordo o per il fissaggio su calcestruzzo di classe di resistenza superiore o di spessore ridotto o con armatura fitta si rimanda al documento ETA.
- Per la progettazione di ancoranti sottoposti a carico sismico si rimanda al documento ETA di riferimento e a quanto riportato in EN 1992-4:2018.
- Per la specifica dei diametri coperti dai vari tipi di certificazione (calcestruzzo fessurato, non fessurato, applicazione sismica) si rimanda ai documenti ETA di riferimento.

VALORI STATICI CARATTERISTICI

Validi per una singola barra filettata (tipo INA o MGS) in assenza di interassi e distanze dal bordo, per calcestruzzo C20/25 di elevato spessore e con armatura rada.

CALCESTRUZZO FESSURATO⁽¹⁾

TRAZIONE

| barra | h _{ef,standard} [mm] | N _{Rk,p} [kN] | | | | h _{ef,max} [mm] | N _{Rk,s} /N _{Rk,p} [kN] | | | |
|--------------------|----------------------------------|------------------------|---|-------------|---|-----------------------------|---|--------------------------------------|-------------|---|
| | | acciaio 5.8 | γ _{Mp} | acciaio 8.8 | γ _M | | acciaio 5.8 | γ _M | acciaio 8.8 | γ _M |
| M8 | 80 | 14,1 | γ _{Mp} = 1,5 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾ | 14,1 | γ _{Mp} = 1,5 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾ | 160 | 18,0 | γ _{Ms} = 1,5 ⁽²⁾ | 28,2 | γ _{Mp} = 1,5 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾ |
| M10 | 90 | 21,2 | | 21,2 | | 200 | 29,0 | | 46,0 | |
| M12 | 110 | 33,2 | | 33,2 | | 240 | 42,0 | | 67,0 | |
| M16 | 128 | 49,9 | γ _{Mc} = 1,5 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ | 49,9 | γ _{Mc} = 1,5 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ | 320 | 78,0 | | 125,0 | γ _{Mp} = 1,5 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾ |
| M20 ⁽³⁾ | 170 | 76,3 | | 76,3 | | 400 | 122,0 | | 196,0 | |
| M24 ⁽³⁾ | 210 | 104,8 | | 104,8 | | 480 | 176,0 | | 253,3 | |
| M27 ⁽³⁾ | 240 | 128,0 | | 128,0 | | 540 | 230,0 | 320,6 | | |
| M30 ⁽³⁾ | 270 | 152,8 | | 152,8 | | 600 | 280,0 | 395,8 | | |

TAGLIO

| barra | h _{ef,standard} [mm] | V _{Rk,s} ⁽²⁾ [kN] | | | |
|--------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------|-------------|-----------------|
| | | acciaio 5.8 | γ _{Ms} | acciaio 8.8 | γ _{Ms} |
| M8 | 80 | 11,0 | 1,25 | 15,0 | 1,25 |
| M10 | 90 | 17,0 | | 23,0 | |
| M12 | 110 | 25,0 | | 34,0 | |
| M16 | 128 | 47,0 | | 63,0 | |
| M20 ⁽³⁾ | 170 | 74,0 | | 98,0 | |
| M24 ⁽³⁾ | 210 | 106,0 | | 141,0 | |
| M27 ⁽³⁾ | 240 | 138,0 | | 184,0 | |
| M30 ⁽³⁾ | 270 | 168,0 | | 224,0 | |

| fattore di incremento per N _{Rk,p} ⁽⁷⁾ | | |
|--|--------|------|
| ψ _c | C25/30 | 1,02 |
| | C30/37 | 1,04 |
| | C40/50 | 1,08 |
| | C50/60 | 1,10 |

NOTE

- (1) Per utilizzo di barre ad aderenza migliorata si rimanda al documento ETA di riferimento.
- (2) Modalità di rottura del materiale acciaio.
- (3) L'installazione è consentita solo con CAT e HDE.
- (4) Modalità di rottura del cono di calcestruzzo (concrete cone failure).
- (5) Valore del coefficiente di sicurezza del materiale calcestruzzo valido utilizzando CAT nell'installazione. Per sistemi di installazione differenti, utilizzare un coefficiente γ_M pari a 1,8.
- (6) Modalità di rottura per sfilamento e rottura del cono di calcestruzzo (pullout and concrete cone failure).
- (7) Fattore di incremento per la resistenza a trazione (escluso rottura del materiale acciaio e cono di calcestruzzo) valido sia in presenza di calcestruzzo fessurato che non fessurato.

PRINCIPI GENERALI

- I valori caratteristici sono secondo EN 1992-4:2018 con un fattore α_{sus} = 0,6 ed in accordo a ETA-20/1285.
- I valori di progetto si ricavano dai valori caratteristici come segue: R_d = R_k/γ_M.
- I coefficienti γ_M sono riportati in tabella in funzione della modalità di rottura ed in accordo ai certificati di prodotto.
- Per il calcolo di ancoranti con interassi ridotti, vicini al bordo o per il fissaggio su calcestruzzo di classe di resistenza superiore o di spessore ridotto o con armatura fitta si rimanda al documento ETA.
- Per la progettazione di ancoranti sottoposti a carico sismico si rimanda al documento ETA di riferimento e a quanto riportato in EN 1992-4:2018.
- Per la specifica dei diametri coperti dai vari tipi di certificazione (calcestruzzo fessurato, non fessurato, applicazione sismica) si rimanda ai documenti ETA di riferimento.

VALORI STATICI CARATTERISTICI

Validi per una singola barra filettata (tipo INA o MGS) quando installate con IR in calcestruzzo C20/25 con armatura rada considerando la spaziatura, la distanza dal bordo e lo spessore del calcestruzzo di base come parametri non limitanti.

CALCESTRUZZO NON FESSURATO⁽¹⁾

TRAZIONE

| barra | h _{ef} [mm] | h _{min} ⁽²⁾ [mm] | N _{Rk,s} /N _{Rk,p} [kN] | | | |
|-----------------------|-------------------------|---|---|--------------------|-------------|---|
| | | | acciaio 5.8 | γ _{Ms} | acciaio 8.8 | γ _M |
| IR-M8 | 80 | 110 | 17,0 | 1,5 ⁽³⁾ | 27,0 | γ _{Ms} = 1,5 ⁽³⁾ |
| IR-M10 | 80 | 116 | 29,0 | | 35,2 | γ _{Mc} = 1,5 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾ |
| IR-M12 ⁽⁴⁾ | 125 | 169 | 42,0 | | 67,0 | γ _{Ms} = 1,5 ⁽³⁾ |
| IR-M16 ⁽⁴⁾ | 170 | 226 | 76,0 | | 109,0 | γ _{Mc} = 1,5 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾ |

TAGLIO

| barra | h _{ef} [mm] | h _{min} ⁽²⁾ [mm] | V _{Rk,s} ⁽³⁾ [kN] | | | |
|-----------------------|-------------------------|---|---------------------------------------|-----------------|-------------|-----------------|
| | | | acciaio 5.8 | γ _{Ms} | acciaio 8.8 | γ _{Ms} |
| IR-M8 | 80 | 110 | 9,0 | 1,25 | 14,0 | 1,25 |
| IR-M10 | 80 | 116 | 15,0 | | 23,0 | |
| IR-M12 ⁽⁴⁾ | 125 | 169 | 21,0 | | 34,0 | |
| IR-M16 ⁽⁴⁾ | 170 | 226 | 38,0 | | 60,0 | |

CALCESTRUZZO FESSURATO⁽¹⁾

TRAZIONE

| barra | h _{ef} [mm] | h _{min} ⁽²⁾ [mm] | N _{Rk,s} /N _{Rk,p} [kN] | | | | h _{ef} [mm] | N _{Rk,s} ⁽³⁾ [kN] | | | |
|-----------------------|-------------------------|---|---|---|-------------|---|-------------------------|---------------------------------------|-----------------|-------------|-----------------|
| | | | acciaio 5.8 | γ _M | acciaio 8.8 | γ _M | | acciaio 5.8 | γ _{Ms} | acciaio 8.8 | γ _{Ms} |
| IR-M8 | 80 | 110 | 17,0 | γ _{Ms} = 1,5 ⁽³⁾ | 19,6 | γ _{Mc} = 1,5 ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ | ≥ 120 | 17,0 | 1,5 | 27,0 | 1,5 |
| IR-M10 | 80 | 116 | 24,6 | γ _{Mc} = 1,5 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾ | 24,6 | γ _{Mc} = 1,5 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾ | ≥ 150 | 29,0 | | 46,0 | |
| IR-M12 ⁽⁴⁾ | 125 | 169 | 42,0 | γ _{Ms} = 1,5 ⁽³⁾ | 48,1 | | ≥ 180 | 42,0 | | 67,0 | |
| IR-M16 ⁽⁴⁾ | 170 | 226 | 76,0 | | 76,3 | | ≥ 250 | 76,0 | | 121,0 | |

TAGLIO

| barra | h _{ef} [mm] | h _{min} ⁽²⁾ [mm] | V _{Rk,s} ⁽³⁾ [kN] | | | |
|-----------------------|-------------------------|---|---------------------------------------|-----------------|-------------|-----------------|
| | | | acciaio 5.8 | γ _{Ms} | acciaio 8.8 | γ _{Ms} |
| IR-M8 | 80 | 110 | 9,0 | 1,25 | 14,0 | 1,25 |
| IR-M10 | 80 | 116 | 15,0 | | 23,0 | |
| IR-M12 ⁽⁴⁾ | 125 | 169 | 21,0 | | 34,0 | |
| IR-M16 ⁽⁴⁾ | 170 | 226 | 38,0 | | 60,0 | |

| fattore di incremento per N _{Rk,p} ⁽⁸⁾ | | |
|--|--------|------|
| ψ _c | C25/30 | 1,02 |
| | C30/37 | 1,04 |
| | C40/50 | 1,08 |
| | C50/60 | 1,10 |

NOTE

- (1) Per utilizzo di barre ad aderenza migliorata si rimanda al documento ETA di riferimento.
- (2) Spessore minimo del supporto in calcestruzzo.
- (3) Modalità di rottura del materiale acciaio.
- (4) L'installazione è consentita solo con CAT e HDE.
- (5) Modalità di rottura del cono di calcestruzzo (concrete cone failure).
- (6) Valore del coefficiente di sicurezza del materiale calcestruzzo valido utilizzando CAT nell'installazione. Per sistemi di installazione differenti, utilizzare un coefficiente γ_M pari a 1,8.
- (7) Modalità di rottura per sfilamento e rottura del cono di calcestruzzo (pullout and concrete cone failure).
- (8) Fattore di incremento per la resistenza a trazione (escluso rottura del materiale acciaio e cono di calcestruzzo) valido sia in presenza di calcestruzzo fessurato che non fessurato.

PRINCIPI GENERALI

- I valori caratteristici sono secondo EN 1992-4:2018 con un fattore α_{sus} = 0,6 ed in accordo a ETA-20/1285.
- I valori di progetto si ricavano dai valori caratteristici come segue: R_d = R_k/γ_M.
- I coefficienti γ_M sono riportati in tabella in funzione della modalità di rottura ed in accordo ai certificati di prodotto.
- Per il calcolo di ancoranti con interassi ridotti, vicini al bordo o per il fissaggio su calcestruzzo di classe di resistenza superiore o di spessore ridotto o con armatura fitta si rimanda al documento ETA.
- Per la progettazione di ancoranti sottoposti a carico sismico si rimanda al documento ETA di riferimento e a quanto riportato in EN 1992-4:2018.
- Per la specifica dei diametri coperti dai vari tipi di certificazione (calcestruzzo fessurato, non fessurato, applicazione sismica) si rimanda ai documenti ETA di riferimento.