

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 (overhead application allowed)
- Installazione certificata anche con punta cava aspirante



CODICI E DIMENSIONI

CODICE	formato [ml]	pz.
HYB280	280	12
HYB420	420	12

Scadenza dalla data di produzione: 18 mesi.

Temperatura di stoccaggio compresa tra +5 e +25 °C.

PRODOTTI ADDIZIONALI - ACCESSORI

tipo	descrizione	formato	pz.
MAM400	pistola per cartucce	420 ml	1
FLY	pistola per cartucce	280 ml	1
STING	beccuccio	-	12
STINGEXT	tubo di prolunga per beccuccio	-	1
STINGRED	riduttore per la punta del beccuccio	-	1
PLU	ugello per iniezione	M12 - M30	-
FILL	rondella di riempimento	M8 - M24	-
BRUH	scovolino in acciaio	M8 - M30	-
BRUHAND	impugnatura e prolunga per scovolino	-	1
IR (INTERNAL THREADED ROD)	bussola con filettatura metrica interna	M8 - M16	-
PONY	pompetta di soffiaggio	-	1
CAT	pistola ad aria compressa	-	1
HDE	punta cava aspirante per calcestruzzo	M8 - M30	-
DUXHA	punta cava aspirante per calcestruzzo	M16 - M30	-
DUISPS	sistema di aspirazione classe M	-	1

TEMPI E TEMPERATURE DI POSA

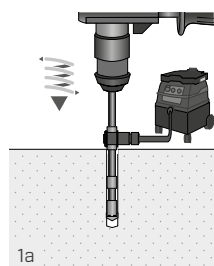
temperatura del supporto	tempo di lavorabilità	attesa applicazione del carico	
		supporto asciutto	supporto umido
-5 ÷ -1 °C	50 min	5 h	10 h
0 ÷ +4 °C	25 min	3,5 h	7 h
+5 ÷ +9 °C	15 min	2 h	4 h
+10 ÷ +14 °C	10 min	1 h	2 h
+15 ÷ +19 °C	6 min	40 min	80 min
+20 ÷ +29 °C	3 min	30 min	60 min
+30 ÷ +40 °C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

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

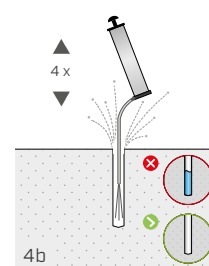
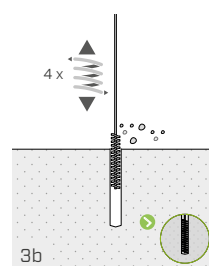
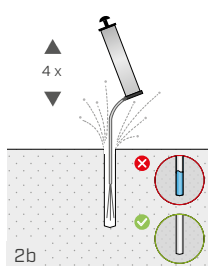
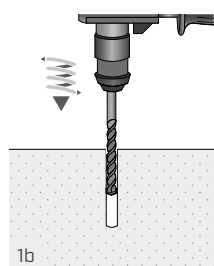
MONTAGGIO

Realizzazione foro: tre diverse possibilità di installazione.

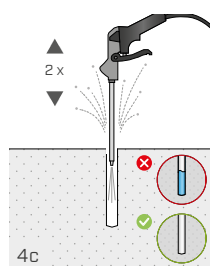
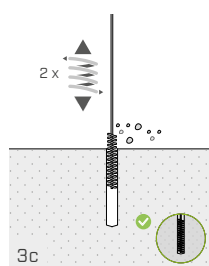
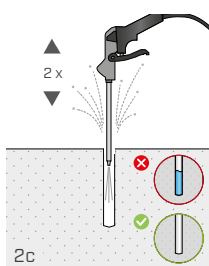
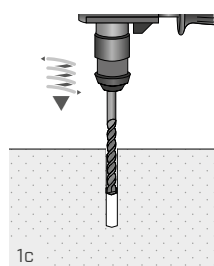
a. MONTAGGIO CON PUNTA CAVA ASPIRANTE (HDE)



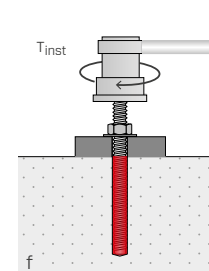
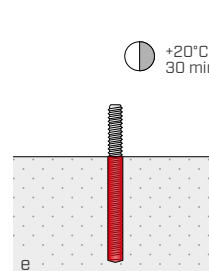
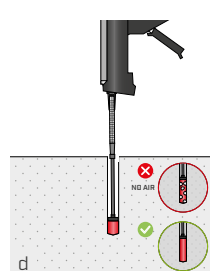
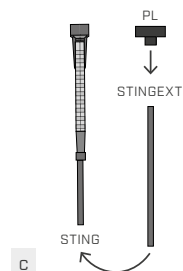
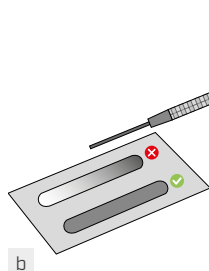
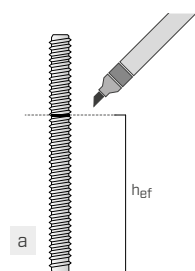
b. MONTAGGIO CON HP + BRUH (valido solo in calcestruzzo non fessurato)



c. MONTAGGIO CON CAT + BRUH



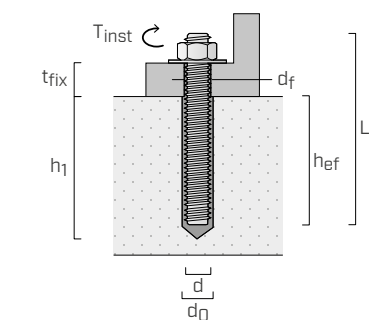
Installazione della barra:



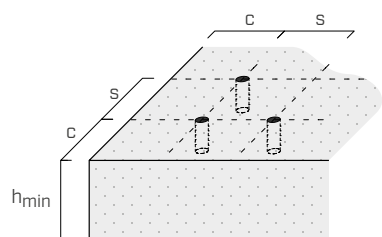
■ INSTALLAZIONE

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DI POSA SU CALCESTRUZZO

BARRE FILETTATE (TIPO INA O MGS)



d	diametro ancorante
d₀	diametro foro nel supporto in calcestruzzo
h_{ef}	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

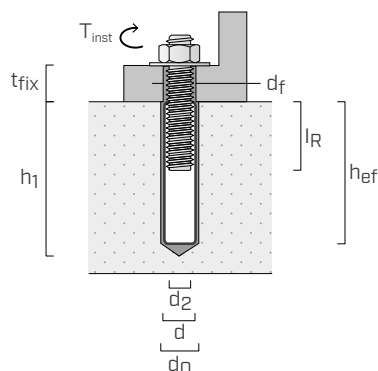


d	[mm]	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
d₀	[mm]	10	12	14	18	22	28	30	35
h_{ef,min}	[mm]	60	60	70	80	90	96	108	120
h_{ef,max}	[mm]	160	200	240	320	400	480	540	600
d_f	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
T_{inst}	[Nm]	10	20	40	60	100	170	250	300

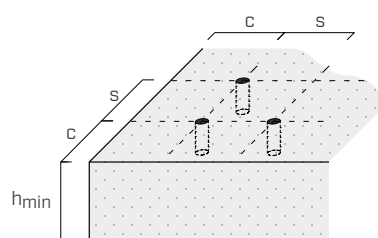
		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Interasse minimo	s_{min} [mm]	40	50	60	75	95	115	125	140
Distanza minima dal bordo	c_{min} [mm]	35	40	45	50	60	65	75	80
Spessore minimo del supporto in calcestruzzo	h_{min} [mm]	h _{ef} + 30 ≥ 100 mm			h _{ef} + 2 d ₀				

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}	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 ≥ 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.

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 _{Ms}	acciaio 8.8	γ _{Ms}
M8	80	18,0	γ _{Ms} = 1,5 ⁽²⁾	29,0	γ _{Ms} = 1,5 ⁽²⁾	≥ 80	18,0	1,5	29,0	1,5
M10	90	29,0		42,0		≥ 100	29,0		46,0	
M12	110	42,0		56,8		≥ 130	42,0		67,0	
M16	128	71,2	γ _{Mc} = 1,5 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	71,2	γ _{Mc} = 1,5 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	≥ 180	78,0		125,0	
M20 ⁽³⁾	170	109,0		109,0		≥ 250	122,0		196,0	
M24 ⁽³⁾	210	149,7		149,7		≥ 325	176,0		282,0	
M27 ⁽³⁾	240	182,9		182,9		≥ 390	230,0		368,0	
M30 ⁽³⁾	270	218,2		218,2		≥ 440	280,0		449,0	

TAGLIO

barra	h _{ef} [mm]	V _{Rk,s} ⁽²⁾ [kN]			
		acciaio 5.8	γ _{Ms}	acciaio 8.8	γ _{Ms}
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	

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	γ _{Mp} = 1,5 ⁽⁵⁾⁽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.

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) 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	$\gamma_{Ms} = 1,5^{(3)}$
IR-M10	80	116	29,0		35,2	$\gamma_{Mc} = 1,5^{(5)(6)}$
IR-M12 ⁽⁴⁾	125	169	42,0		67,0	$\gamma_{Ms} = 1,5^{(3)}$
IR-M16 ⁽⁴⁾	170	226	76,0		109,0	$\gamma_{Mc} = 1,5^{(5)(6)}$

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	$\gamma_{Ms} = 1,5^{(3)}$	19,6	$\gamma_{Mc} = 1,5^{(6)(7)}$	≥ 120	17,0	1,5	27,0	1,5
IR-M10	80	116	24,6	$\gamma_{Mc} = 1,5^{(5)(6)}$	24,6	$\gamma_{Mc} = 1,5^{(5)(6)}$	≥ 150	29,0		46,0	
IR-M12 ⁽⁴⁾	125	169	42,0	$\gamma_{Ms} = 1,5^{(3)}$	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 $\alpha_{sUS}=0,6$ ed in accordo a ETA-20/1285.
- I valori di progetto si ricavano dai valori caratteristici come segue: $R_d = R_k/\gamma_M$. 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.

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