

ANCORANTE PESANTE AD ESPANSIONE CE1 CATEGORIA SISMICA C2 [M10-M12-M16]

- CE opzione 1 per calcestruzzo fessurato e non fessurato
- Classe di prestazione per azioni sismiche C2 (M10-M12-M16)
- Acciaio al carbonio elettrozincato
- Resistenza al fuoco R120
- Completo di dado e rondella assemblati
- Idoneo per materiali compatti
- Fissaggio passante
- Espansione a controllo di coppia
- Possibilità di utilizzo di un "filler" (FILL o FILL-E) per eliminare lo spazio anulare e migliorare le prestazioni sismiche



CLASSE DI SERVIZIO	SC1 SC2	MATERIALE	acciaio al carbonio elettrozincato con rivestimento a base zinco-nickel
CORROSIVITÀ ATMOSFERICA	C1 C2		

CODICI E DIMENSIONI

CODICE	d = d ₀ [mm]	L _t [mm]	t _{fix} t _{fix,red} [mm]	h ₁ h _{1,red} [mm]	h _{nom} h _{nom,red} [mm]	h _{ef} h _{ef,red} [mm]	d _f [mm]	SW [mm]	T _{inst} [Nm]	pz.
AB1890	M8	90	20	65	55	45	9	13	20	100
AB18110	M8	110	40	65	55	45	9	13	20	50
AB110105	M10	105	20	85	70	55	12	17	45	25
AB110145	M10	145	60	85	70	55	12	17	45	25
AB112115	M12	115	10	105	85	70	14	19	60	25
AB112125	M12	125	20	105	85	70	14	19	60	25
AB112145	M12	145	40	105	85	70	14	19	60	15
AB112165	M12	165	60	105	85	70	14	19	60	15
AB116145	M16	145	25 45	110 90	97 77	85 65	18	24	90	10

PRODOTTI ADDIZIONALI - ACCESSORI

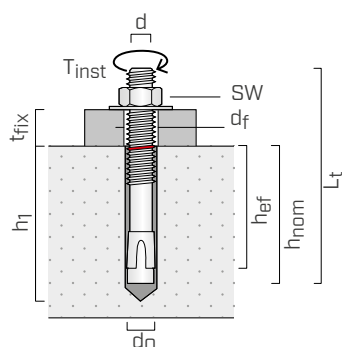
CODICE	descrizione	formato	pz.
FILL	rondella di riempimento	M8-M24	-
FILL-E	cilindretto di riempimento	M10-M12	-
STINGRED	riduttore per la punta del beccuccio	-	1
BRUH	scovolino in acciaio	M8-M30	-
BRUHAND	impugnatura e prolunga per scovolino	-	1
PONY	pompette di soffiaggio	-	1

GEOMETRIA

CARICHI IN CONDIZIONI STATICHE

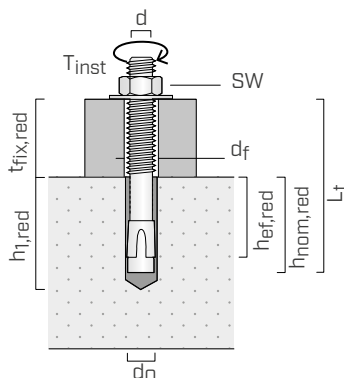
AB1 M8-M16

Installazione standard



AB1 M16

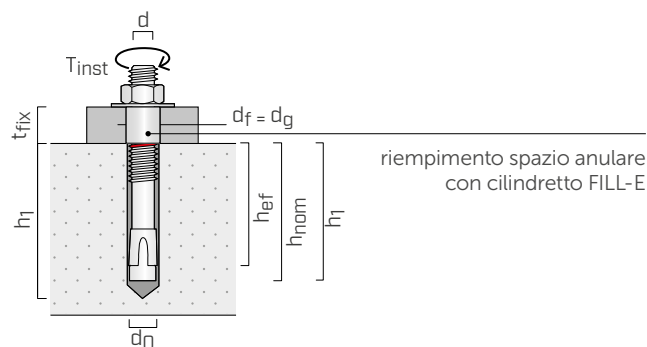
Installazione standard o ridotta.



- d** diametro ancorante
- d₀** diametro foro nel supporto in calcestruzzo
- L_t** lunghezza ancorante
- t_{fix}** spessore massimo fissabile
- h₁** profondità minima foro
- h_{nom}** profondità di inserimento
- h_{ef}** profondità effettiva di ancoraggio
- d_f** diametro massimo foro nell'elemento da fissare
- SW** misura chiave
- T_{inst}** coppia di serraggio

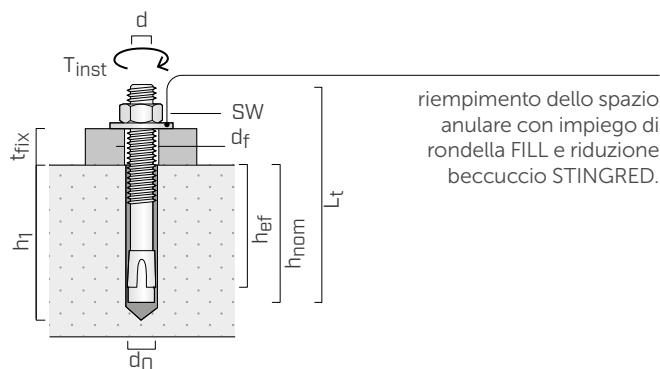
CARICHI IN CONDIZIONI SISMICHE - categorie di prestazione C1 e C2

AB1 M10-M12



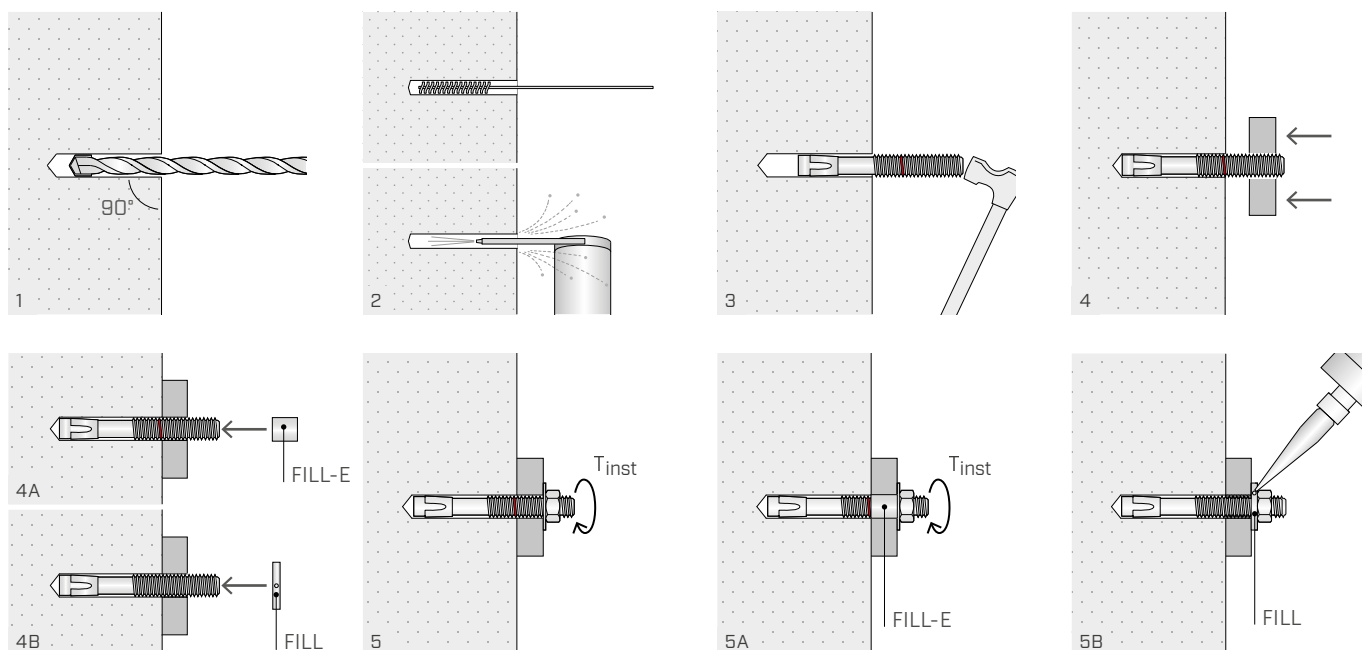
riempimento spazio anulare con cilindretto FILL-E

AB1 M16



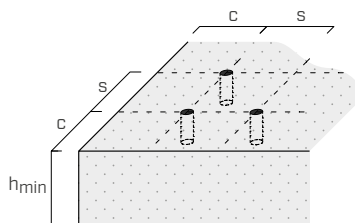
riempimento dello spazio anulare con impiego di rondella FILL e riduzione beccuccio STINGRED.

MONTAGGIO



Le casistiche A e B, riportate ai punti 4 e 5, devono essere applicate ai carichi in condizioni sismiche (categorie di prestazione C1 e C2). In particolare, con "A" si intendono i passaggi relativi ad AB1 con diametri M10-M12, mentre con "B" si indicano i passaggi relativi ad AB1 con diametro M16.

INSTALLAZIONE



Interassi e distanze minime		M8	M10	M12	M16 ⁽¹⁾	
Spessore minimo del supporto in calcestruzzo	h_{min} [mm]	100	110	140	140	170
Interasse minimo	s_{min} [mm]	80	65	75	80	65
	per $c \geq$ [mm]	80	65	75	180	120
Distanza minima dal bordo	c_{min} [mm]	80	80	90	90	80
	per $s \geq$ [mm]	80	80	90	200	150

Interassi e distanze critiche		M8	M10	M12	M16 ⁽¹⁾	
Interasse critico	$s_{cr,N}^{(1)}$ [mm]	135	165	210	255	255
	$s_{cr,sp}^{(2)}$ [mm]	200	280	300	425	340
Distanza critica dal bordo	$c_{cr,N}^{(1)}$ [mm]	67,5	82,5	105	127,5	127,5
	$c_{cr,sp}^{(2)}$ [mm]	100	140	150	213	170

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

VALORI STATICI

Validi per un singolo ancorante in assenza di interassi e distanze dal bordo, per calcestruzzo di classe C20/25 di elevato spessore e con armatura rada.

VALORI CARATTERISTICI

barra	CALCESTRUZZO NON FESSURATO				CALCESTRUZZO FESSURATO			
	trazione ⁽²⁾		taglio ⁽³⁾		trazione ⁽²⁾		taglio	
	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s}$ [kN]	γ_{Ms}	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	V_{Rk} [kN]	γ_M
M8	7,5	1,8	12	1,5	6	1,8	10,39 ⁽⁴⁾	1,5
M10	16		20		9		14,05 ⁽⁴⁾	
M12	20		35		16		35,00 ⁽⁴⁾	
M16 ⁽¹⁾	35	1,5	55	1,25	25	1,5	64,77 ⁽⁴⁾	

fattore di incremento per $N_{Rk,p}^{(2)} = \psi_c \times N_{Rk,p,C20/25}$

ψ_c	M8-M12	C30/37	1,22
		C40/50	1,41
		C50/60	1,55
	M16	C30/37	$(f_{ck}/20)^{0,5}$
		C40/50	
		C50/60	

NOTE

- ⁽¹⁾ I valori si riferiscono all'installazione dell'ancorante M16 in calcestruzzo fessurato e non fessurato con profondità di inserimento $h_{nom}=97$ mm.
- ⁽²⁾ Modalità di rottura per sfilamento (pull-out).
- ⁽³⁾ Modalità di rottura del materiale acciaio.
- ⁽⁴⁾ Modalità di rottura per scalzamento (pry-out).
- ⁽⁵⁾ Modalità di rottura per formazione del cono di calcestruzzo per carichi di trazione.
- ⁽⁶⁾ Modalità di rottura per fessurazione per carichi di trazione (splitting).

PRINCIPI GENERALI

- I valori caratteristici relativi ai diametri M8, M10 e M12 sono calcolati in accordo a ETA-25/0860; i valori caratteristici del diametro M16 sono calcolati in accordo a ETA-99/0010.
- 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 delle modalità di rottura ed in accordo ai certificati di prodotto.
- Riempimento del gap tra ancorante e diametro del foro nella piastra in condizioni sismiche:
 - per diametri M10-M12 utilizzare il filler FILL-E.
 - per diametro M16 utilizzare la rondella FILL in abbinamento al beccuccio di riduzione STINGRED.
- Per il calcolo degli ancoranti con interassi ridotti, vicini al bordo o per il fissaggio su calcestruzzo di resistenza superiore o di spessore ridotto o con armatura fitta si rimanda al documento ETA.
- Per il calcolo degli ancoranti sotto l'azione del fuoco si rimanda al documento ETA ed al Technical Report 020.