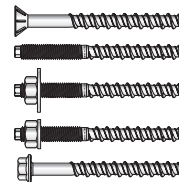


Dichiarazione di Prestazione numero 1109-CPD-0079

In accordo al Regolamento EU No 305/2011

HXE01 - HXE02 - HXE12 - HXE85 - HXE03

Fabbricante: Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia



1 - Uso previsto

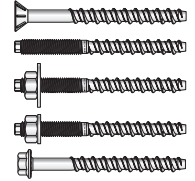
Prodotto-tipo:	Ancorante metallico per utilizzo in calcestruzzo
Tipo di ancorante:	Ancorante metallico per utilizzo in calcestruzzo e sottoposto a carichi statici, quasi-statici e sismici (categoria di prestazione C1 e C2). Vite per calcestruzzo.
Descrizione tecnica del prodotto:	vedi Tabella 2
Specifiche dell'uso previsto in accordo con l'EAD applicabile:	L'uso previsto dei suddetti ancoranti è per ancoraggi per i quali devono essere soddisfatti i requisiti di resistenza meccanica, stabilità, sicurezza nell'uso nel senso dei Requisiti di Base 1 e 4 del Regolamento 305/2011 (UE) e per gli ancoraggi di cui il collasso potrebbe compromettere la stabilità della costruzione, causare rischio per la vita umana e/o porti a conseguenze economiche non trascurabili.
Materiale di base:	Calcestruzzo ordinario, armato o non armato, dalla classe C20/25 minimo alla C50/60 massimo, in accordo alla EN 206-1.
Installazione:	Il foro deve essere realizzato con un trapano in modalità di roto-percussione. In caso di errore nella realizzazione del foro: il nuovo foro deve essere realizzato ad una distanza pari almeno al doppio della profondità del foro scartato o ad una distanza minore se il foro scartato viene riempito con malta ad alta resistenza e se non agiscono carichi di taglio o di trazione obliqui. Dopo l'installazione non è consentita un'ulteriore rotazione dell'ancorante.
Carichi:	- Carichi statici e quasi-statici: misure dalla $\varnothing 8$ alla $\varnothing 16$ - Carichi sismici, categoria di prestazione C1 e C2: $\varnothing 12$ e $\varnothing 16$ - Carichi sismici, categoria di prestazione C1: $\varnothing 10$
Durabilità:	L'ancorante può essere installato in ambienti soggetti a condizioni interne ed asciutte. La verifica ed i metodi di valutazione dell'ancorante sui quali si basa la Valutazione Tecnica Europea considerano una vita nominale di 50 anni. Le indicazioni sulla vita nominale non possono essere interpretate come garanzia data dal produttore, ma costituiscono solo un'indicazione per la scelta opportuna del prodotto sulla base della vita nominale della costruzione.
Temperatura di servizio:	L'ancorante può essere utilizzato nel seguente range di temperatura: [-40°C ; +80°C]
Resistenza al fuoco:	Vedi tabella 4.
Reazione al fuoco:	L'ancorante è classificato A1 in accordo alla Decisione EC 96/603/EC.
Documento per la Valutazione Europea:	European Assessment Document (EAD) 330232-00-0601
Valutazione Tecnica Europea:	ETA 11/0336
Organizzazione per la Valutazione Tecnica:	Deutsches Institut für Bautechnik, Kolonnenstr. 30 B, 10829 Berlin, GERMANY
Metodi di progettazione:	- Carichi statici e quasi-statici: prEN1992-4:2016 oppure ETAG001 Annex C oppure CEN/TS 1992-4:2009. - Carico sismico: EOTA Technical Report TR045 (febbraio 2013).
Valutazione e Verifica della Costanza della Prestazione:	EC Certificate No. 1109-CPD-0079
Organismo Notificato:	IFBT GmbH, Hans-Weigel-Straße 2b, D - 04319 Leipzig, (Germany)
Sotto il sistema:	1

Dichiarazione di Prestazione numero 1109-CPD-0079

In accordo al Regolamento EU No 305/2011

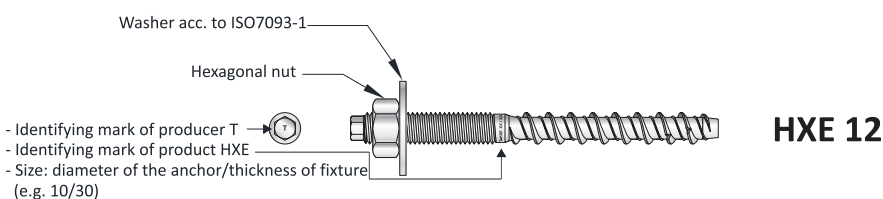
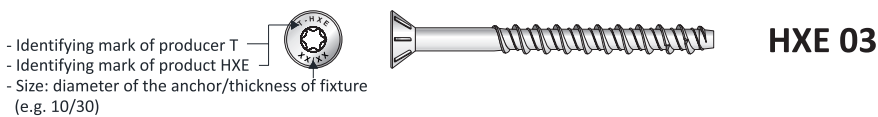
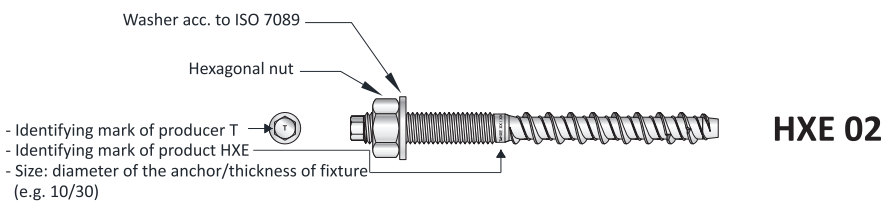
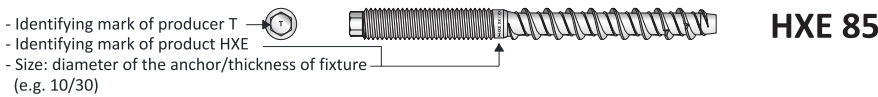
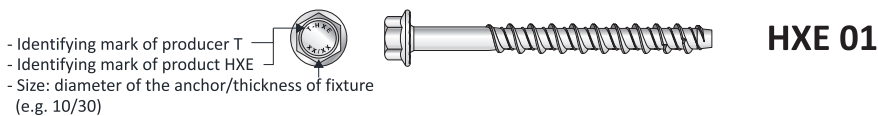
HXE01 - HXE02 - HXE12 - HXE85 - HXE03

Fabbricante: Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia



2 - Tipi di ancoranti

Codice	Descrizione	f_y [Mpa]	f_u [Mpa]	Rivestimento
HXE01	Vite testa esagonale con falsa rondella flangiata	640	750	Spessore di zincatura $\geq 5\mu\text{m}$ in accordo alla ISO 4042
HXE85	Vite doppio filetto con codolo esagonale			
HXE02	Vite doppio filetto con codolo esagonale, dado e rondella in accordo alla ISO 7089			
HXE12	Vite doppio filetto con codolo esagonale, dado e rondella in accordo alla 7093			
HXE03	Vite testa svasata piana			

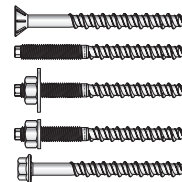


Dichiarazione di Prestazione numero 1109-CPD-0079

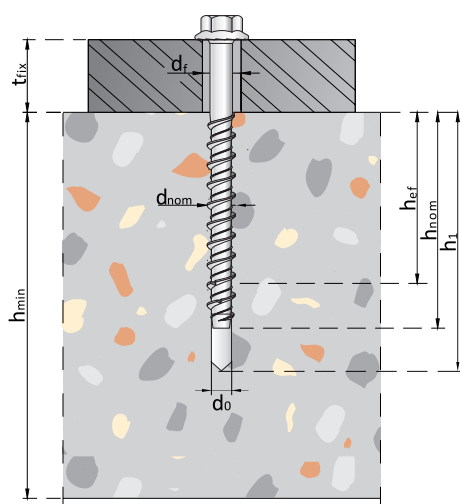
In accordo al Regolamento EU No 305/2011

HXE01 - HXE02 - HXE12 - HXE85 - HXE03

Fabbricante: Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia



3 - Installazione



Carichi statici, quasi statici e sismici

d_{nom}	Diametro esterno dell'ancorante
d_{cut}	Diametro della punta per forare
t_{fix}	Spessore dell'elemento da fissare
d_o	Diametro del foro
d_f	Diametro del foro nell'elemento da fissare
h_{min}	Minimo spessore dell'elemento in calcestruzzo
h_{nom}	Profondità di inserimento dell'ancorante
h_{ef}	Effettiva profondità di ancoraggio

3.1 - Dati d'installazione

Denominazione		HXEØ8 ¹⁾	HXEØ10 ²⁾	HXEØ12 ³⁾	HXEØ16 ⁴⁾
Diametro nominale del foro	$d_o = [mm]$	6	8	10	14
Diametro della punta per forare	$d_{cut} \leq [mm]$	6.40	8.45	10.45	14.50
Effettiva profondità di ancoraggio	$h_{ef} = [mm]$	48	56	64	85
Profondità del foro	$h_1 = [mm]$	75	85	100	140
Diametro del foro nell'elemento da fissare	$d_f = [mm]$	9	12	14	18
Profondità d'inserimento nel calcestruzzo	$h_{nom} = [mm]$	60	70	80	110
Spessore minimo del calcestruzzo	$h_{min} = [mm]$	100	110	130	170
Diametro esterno dell'ancorante	$d_{nom} = [mm]$	8	10	12	16
Minima distanza dal bordo consentita	$c_{min} = [mm]$	45	50	60	80
Minimo interasse tra gli ancoranti consentito	$s_{min} = [mm]$	45	50	60	80
Misura della chiave (HXE 02 e HXE 12)	SW = [mm]	13	17	19	
Coppia di serraggio del dado (HXE 02 and HXE 12)	M = [Nm]	20	50	80	
Chiave per codolo esagonale (HXE 02 and HXE 12)	AF = [mm]	5	7	8	
Insero con impronta a sei lobi (HXE 03)	T	T30	T40	T50	

¹⁾ L'installazione richiede un avvitatore ad impulsi con coppia 20 Nm

²⁾ L'installazione richiede un avvitatore ad impulsi con coppia 50 Nm

³⁾ L'installazione richiede un avvitatore ad impulsi con coppia 80 Nm

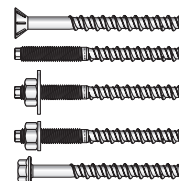
⁴⁾ L'installazione richiede un avvitatore ad impulsi con coppia 160 Nm

Dichiarazione di Prestazione numero 1109-CPD-0079

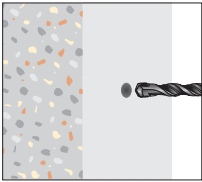
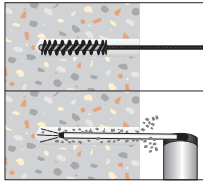
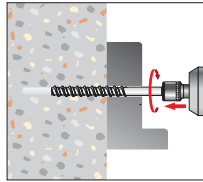
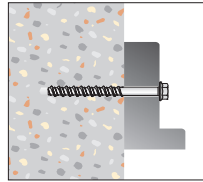
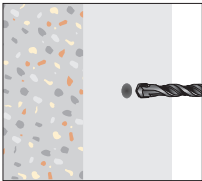
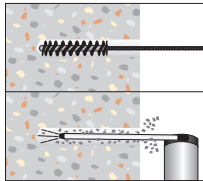
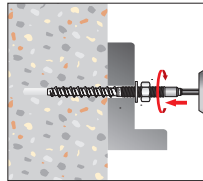
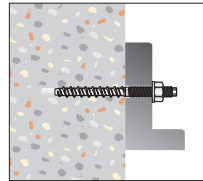
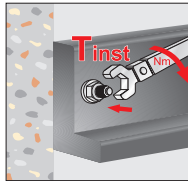
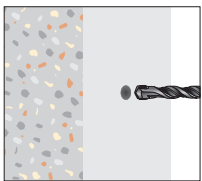
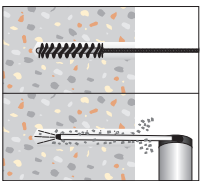
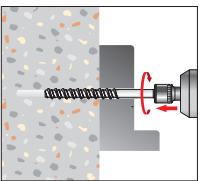
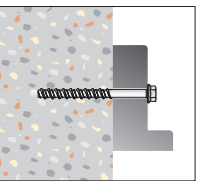
In accordo al Regolamento EU No 305/2011

HXE01 - HXE02 - HXE12 - HXE85 - HXE03



Fabbricante: Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia



3.2 - Istruzioni per l'installazione

HXE01						
	Step 1	Forare con trapano in modalità di roto-percussione. Il foro deve avere diametro inferiore di 2 [mm] rispetto a quello della vite.				
	Step 2	Pulire il foro dalla polvere aspirando o soffiando				
	Step 3	Posizionare l'elemento da fissare				
	Step 4	Installare l'ancorante utilizzando un avvitatore ad impulsi				
HXE02 HXE12						
	Step 1	Forare con trapano in modalità di roto-percussione. Il foro deve avere diametro inferiore di 2 [mm] rispetto a quello della vite.				
	Step 2	Pulire il foro dalla polvere aspirando o soffiando				
	Step 3	Posizionare l'elemento da fissare1)				
	Step 4	Installare l'ancorante utilizzando un avvitatore ad impulsi				
	Step 5	Serrare il dado sul filetto metrico				
HXE03						
	Step 1	Forare con trapano in modalità di roto-percussione. Il foro deve avere diametro inferiore di 2 [mm] rispetto a quello della vite.				
	Step 2	Pulire il foro dalla polvere aspirando o soffiando				
	Step 3	Posizionare l'elemento da fissare				
	Step 4	Installare l'ancorante utilizzando un avvitatore ad impulsi				

3.3 - Accessori per l'installazione

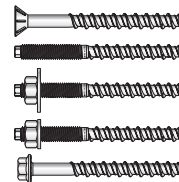
	Punta per trapano		
	Diametro HXE	Codice articolo punta	
Ø 8		EO 01 06 210	Codice articolo: DW 01 00 001
		EOX 01 06 210	
Ø 10		EO 01 08 210	
		EOX 01 08 210	
Ø 12		EO 01 10 210	
		EOX 01 10 210	
Ø 16		EO 01 14 210	
		EOX 01 14 210	

Dichiarazione di Prestazione numero 1109-CPD-0079

In accordo al Regolamento EU No 305/2011

HXE01 - HXE02 - HXE12 - HXE85 - HXE03

Fabbricante: Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia



4 - Prestazione dichiarata in accordo all'EAD 330232-00-0601

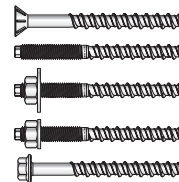
Tipo di ancorante / Misura			HXE Ø8	HXE Ø10	HXE Ø12	HXE Ø16
Rottura acciaio						
Resistenza caratteristica per carichi statici, quasi statici e categorie di prestazione sismica C1 e C2	$N_{Rk,s} = N_{Rk,s,seis}$	[kN]	20	35	50	95
Coefficiente parziale di sicurezza	γ_{Ms}	-	1,5			
Rottura per sfilamento						
Effettiva profondità di ancoraggio	h_{ef}	[mm]	48	56	64	85
Resistenza caratteristica in calcestruzzo non fessurato C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	16	20	25	40
Resistenza caratteristica in calcestruzzo fessurato C20/25			4	7,5	9	16
Resistenza caratteristica in categoria di prestazione C1			NPD	6	6,3	16
Resistenza caratteristica in categoria di prestazione C2			NPD	NPD	2,7	7,2
Fattori di amplificazione di $N_{Rk,p}$ per calcestruzzo fessurato e non fessurato	ψ_c	C30/37	1,22			
		C40/50	1,41			
		C50/60	1,58			
Coefficiente di sicurezza per l'installazione	$\gamma_2 =$	-	1,4	1,2	1,4	
Rottura per cono di calcestruzzo e fessurazione						
Effettiva profondità di ancoraggio	h_{ef}	[mm]	48	56	64	85
Interasse	$s_{cr,N}$	[mm]	3 x h_{ef}			
Distanza dal bordo	$c_{cr,N}$	[mm]	1,5 x h_{ef}			
Interasse (fessurazione)	$s_{cr,sp}$	[mm]	160	175	195	255
Distanza dal bordo (fessurazione)	$c_{cr,sp}$	[mm]	80	85	95	130
Fattore k per calcestruzzo non fessurato k_1	k_{ucr}	-	11,0			
Fattore k per calcestruzzo fessurato k_1	k_{cr}	-	7,7			
Rottura acciaio senza braccio						
Resistenza caratteristica	$V_{Rk,s}$	[kN]	9,4	20,1	32,4	56,9
Resistenza caratteristica in categoria di prestazione C1		[kN]	NPD	12,1	19,1	39,8
Resistenza caratteristica in categoria di prestazione C2		[kN]	NPD	NPD	17,7	39,8
Coefficiente parziale di sicurezza	γ_{Ms}	-	1,5			

Dichiarazione di Prestazione numero 1109-CPD-0079

In accordo al Regolamento EU No 305/2011

HXE01 - HXE02 - HXE12 - HXE85 - HXE03

Fabbricante: Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia



4 (cont.) - Prestazione dichiarata in accordo all'EAD 330232-00-0601

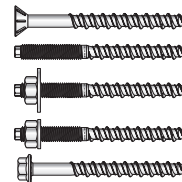
Tipo di ancorante / Misura			HXE Ø8	HXE Ø10	HXE Ø12	HXE Ø16
Rottura acciaio con braccio						
Momento flettente caratteristico	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	19	44	83	216
Fattore di duttilità	k_7		0,8			
Coefficiente parziale di sicurezza	γ_{Ms}	-	1,5			
Rottura per scalzamento						
Effettiva profondità di ancoraggio	h_{ef}	[mm]	48	56	64	85
Fattore per la rottura per scalzamento	$k = k_g$	-	1		2	
Rottura del bordo di calcestruzzo						
Effettiva lunghezza di ancoraggio	h_{ef}	[mm]	48	56	64	85
Diametro effettivo dell'ancorante	d	[mm]	6	8	10	14
Spostamenti						
Carico di servizio a trazione in calcestruzzo non fessurato C20/25	N_{ucr}	[kN]	7,62	8,89	11,90	13,61
Spostamenti	$\delta_{NO,u}$	[mm]	0,76	0,74	0,63	0,74
	$\delta_{NO,u}$	[mm]	0,29	0,34	0,23	0,41
Carico di servizio a trazione in calcestruzzo fessurato C20/25	N_{cr}	[kN]	1,90	4,17	4,29	5,44
Spostamenti	$\delta_{NO,u}$	[mm]	0,27	0,39	0,45	0,79
	$\delta_{NO,u}$	[mm]	0,53	0,77	0,97	1,05
Carico di servizio a taglio in calcestruzzo non fessurato C20/25	V	[kN]	4,50	9,60	15,40	27,10
Spostamenti	$\delta_{NO,u}$	[mm]	0,94	1,47	1,87	3,00
	$\delta_{NO,u}$	[mm]	1,41	2,20	2,81	4,50
Categoria di prestazione sismica C2						
Stato limite di danno – carico di trazione	$\delta_{V0,D}$	[mm]	NPD	NPD	0,16	0,56
Stato limite ultimo – carico di trazione	$\delta_{V\infty}$	[mm]	NPD	NPD	5,65	2,23
Stato limite di danno – carico a taglio	$\delta_{V0,D}$	[mm]	NPD	NPD	1,02	5,54
Stato limite ultimo – carico a taglio	$\delta_{V\infty}$	[mm]	NPD	NPD	10,08	8,78

Dichiarazione di Prestazione numero 1109-CPD-0079

In accordo al Regolamento EU No 305/2011

HXE01 - HXE02 - HXE12 - HXE85 - HXE03

Fabbricante: Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia



4 (cont.) - Prestazione dichiarata in accordo all'EAD 330232-00-0601

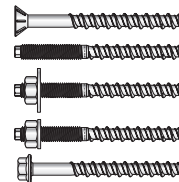
Tipo di ancorante / Misura			HXE Ø8	HXE Ø10	HXE Ø12	HXE Ø16
Durata della resistenza al fuoco = 30min						
Rottura acciaio						
Resistenza caratteristica	$N_{Rk,s,fi,30}$	[kN]	0,28	0,73	1,51	2,85
Rottura per sfilamento						
Resistenza caratteristica in calcestruzzo C20/25 a C50/60	$N_{Rk,s,fi,30}$	[kN]	1,00	1,87	2,25	4,0
Rottura per cono di calcestruzzo						
Resistenza caratteristica in calcestruzzo C20/25 a C50/60	$N_{Rk,s,fi,30}$	[kN]	2,87	4,23	5,90	12,0
Durata della resistenza al fuoco = 60min						
Rottura acciaio						
Resistenza caratteristica	$N_{Rk,s,fi,60}$	[kN]	0,25	0,64	1,13	2,14
Rottura per sfilamento						
Resistenza caratteristica in calcestruzzo C20/25 a C50/60	$N_{Rk,s,fi,60}$	[kN]	1,00	1,87	2,25	4,0
Rottura per cono di calcestruzzo						
Resistenza caratteristica in calcestruzzo C20/25 a C50/60	$N_{Rk,s,fi,60}$	[kN]	2,87	4,22	5,90	12,0
Durata della resistenza al fuoco = 90min						
Rottura acciaio						
Resistenza caratteristica	$N_{Rk,s,fi,90}$	[kN]	0,19	0,49	0,98	1,85
Rottura per sfilamento						
Resistenza caratteristica in calcestruzzo C20/25 a C50/60	$N_{Rk,s,fi,90}$	[kN]	1,00	1,87	2,25	4,0
Rottura per cono di calcestruzzo						
Resistenza caratteristica in calcestruzzo C20/25 a C50/60	$N_{Rk,s,fi,90}$	[kN]	2,87	4,22	5,90	12,0
Durata della resistenza al fuoco =120min						
Rottura acciaio						
Resistenza caratteristica	$N_{Rk,s,fi,120}$	[kN]	0,14	0,39	0,75	1,43
Rottura per sfilamento						
Resistenza caratteristica in calcestruzzo C20/25 a C50/60	$N_{Rk,s,fi,120}$	[kN]	0,8	1,5	1,8	3,20
Rottura per cono di calcestruzzo						
Resistenza caratteristica in calcestruzzo C20/25 a C50/60	$N_{Rk,s,fi,120}$	[kN]	2,30	3,38	4,72	9,59
Interasse	$S_{cr,N}$	[mm]	4 x h_{ef}			
	S_{min}		45	50	60	80
Distanza dal bordo	$C_{cr,N}$		2 x h_{ef}			
	C_{min}		$C_{min} = 2 \times h_{ef}$; se l'azione del fuoco proviene da più lati, la distanza dal bordo dell'ancorante deve essere $\geq 300 \text{ mm}$ o $\geq 2 \times h_{ef}$			

Dichiarazione di Prestazione numero 1109-CPD-0079

In accordo al Regolamento EU No 305/2011

HXE01 - HXE02 - HXE12 - HXE85 - HXE03

Fabbricante: Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia



4 (cont.) - Prestazione dichiarata in accordo all'EAD 330232-00-0601

Tipo di ancorante / Misura			HXE Ø8	HXE Ø10	HXE Ø12	HXE Ø16
Durata della resistenza al fuoco = 30min						
Resistenza caratteristica	$V_{Rk,s,fi,30}$	[kN]	0,28	0,73	1,51	2,85
Resistenza caratteristica alla flessione	$M_{Rk,s,fi,30}$	[Nm]	0,24	0,87	2,22	5,76
Durata della resistenza al fuoco = 60min						
Resistenza caratteristica	$V_{Rk,s,fi,60}$	[kN]	0,25	0,64	1,13	2,14
Resistenza caratteristica alla flessione	$M_{Rk,s,fi,60}$	[Nm]	0,22	0,75	1,66	4,32
Durata della resistenza al fuoco = 90min						
Resistenza caratteristica	$V_{Rk,s,fi,90}$	[kN]	0,19	0,49	0,98	1,85
Resistenza caratteristica alla flessione	$M_{Rk,s,fi,90}$	[Nm]	0,17	0,58	1,44	3,74
Durata della resistenza al fuoco = 120min						
Resistenza caratteristica	$V_{Rk,s,fi,120}$	[kN]	0,14	0,39	0,75	1,43
Resistenza caratteristica alla flessione	$M_{Rk,s,fi,120}$	[Nm]	0,12	0,46	1,11	2,88
Rottura per scalzamento						
La resistenza caratteristica $V_{Rk,cp,fi,Ri}$ in calcestruzzo C20/25 a C50/60 è determinata da:						
Fattore k	$k = k_3$	-	1	1	2	2
Rottura del bordo di calcestruzzo						
La resistenza caratteristica $V_{Rk,cp,fi,Ri}$ in calcestruzzo C20/25 a C50/60 è determinata da: $V_{Rk,c,fi(90)}^0 = 0,25 \times V_{Rk,c}^0$ (R30, R60, R90) e $V_{Rk,c,fi(120)}^0 = 0,20 \times V_{Rk,c}^0$ (R120) con $V_{Rk,c}^0$ come valore iniziale della resistenza caratteristica in calcestruzzo fessurato C20/25						

Dichiarazione di Prestazione numero 1109-CPD-0079

In accordo al Regolamento EU No 305/2011

HXE01 - HXE02 - HXE12 - HXE85 - HXE03

Fabbricante: Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia

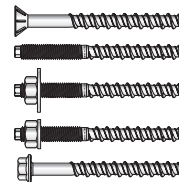


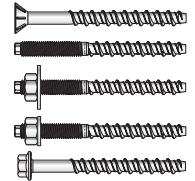
Tabella 5.a - Codici articolo		
Codice articolo	Misura ØxL [mm]	t _{fix} [mm]
HXE0108080	8x80	20
HXE0108100	8x100	40
HXE0108120	8x120	60
HXE0108140	8x140	80
HXE0110080	10x80	10
HXE0110100	10x100	30
HXE0110120	10x120	50
HXE0110140	10x140	70
HXE0110160	10x160	90
HXE0112090	12x90	10
HXE0112110	12x110	30
HXE0112130	12x130	50
HXE0112150	12x150	70
HXE0112190	12x190	110
HXE0112210	12x210	130
HXE0112250	12x250	170
HXE0112290	12x290	210
HXE0116130	16x130	20
HXE0116150	16x150	40
HXE0116180	16x180	70
HXE0208090 (HXE12 e HXE85)	8x90	10
HXE0208120 (HXE12 e HXE85)	8x120	40
HXE0208160 (HXE12 e HXE85)	8x160	80
HXE0210105 (HXE12 e HXE85)	10x105	10
HXE0210125 (HXE12 e HXE85)	10x125	30
HXE0210195 (HXE12 e HXE85)	10x195	100
HXE0212118 (HXE12 e HXE85)	12x118	10
HXE0212138 (HXE12 e HXE85)	12x138	30
HXE0212208 (HXE12 e HXE85)	12x208	100
HXE0212248 (HXE12 e HXE85)	12x248	140
HXE0308070	8x70	10
HXE0308100	8x100	40
HXE0308140	8x140	80
HXE0310080	10x80	10
HXE0310100	10x100	30
HXE0310160	10x160	90
HXE0312100	12x100	20
HXE0312120	12x120	40
HXE0312180	12x180	100

Dichiarazione di Prestazione numero 1109-CPD-0079

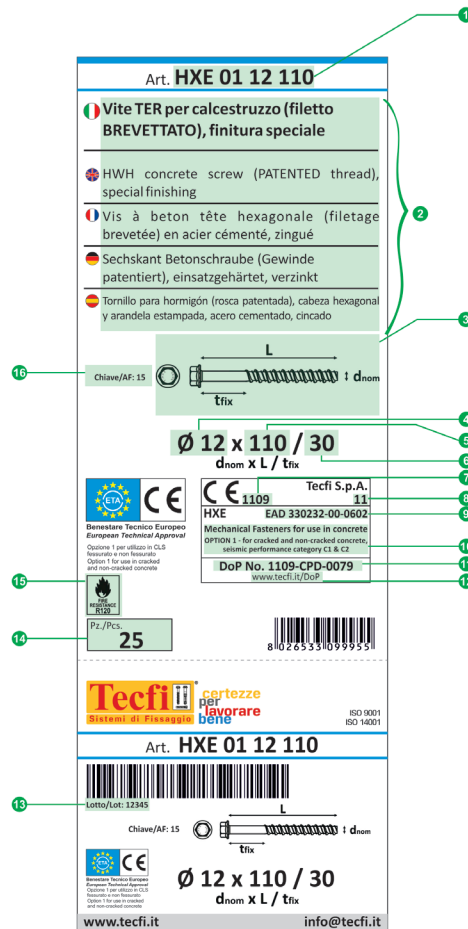
In accordo al Regolamento EU No 305/2011

HXE01 - HXE02 - HXE12 - HXE85 - HXE03

Fabbricante: Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 - 81050 Pastorano (CE), Italia



5 - Etichetta



- | | |
|--|--|
| 1 Codice articolo | 9 Specifica tecnica armonizzata |
| 2 Descrizioni | 10 Uso del prodotto previsto dallo standard Europeo applicato, livello di prestazione dichiarato |
| 3 Immagine | 11 Numero di DoP |
| 4 Diametro ancorante (d_{nom}) | 12 Link al DoP |
| 5 Lunghezza ancorante (L) | 13 Lotto |
| 6 Spessore massimo fissabile (t_{fix}) | 14 Numero di pezzi per scatola |
| 7 Numero identificativo dell'organismo notificato | 15 Resistenza al fuoco |
| 8 Le ultime due cifre dell'anno in cui il marchio è stato affisso per la prima volta | 16 Dimensione chiave / impronta a 6 lobi |

La prestazione dei prodotti identificati dai codici sopra riportati è conforme alla prestazione dichiarata. Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione sotto la responsabilità esclusiva della Tecfi S.p.A.

Firmato a nome e per conto di:

Nome e funzione	Luogo e data di emissione	Firma
Presidente Antonio Guarino	Pastorano, 30 Luglio 2018	