

HECO ITALIA EFG S.r.l.
Sede Amministrativa
Via Marze, 30 C
36060 Romano d'Ezzelino (VI)
ITALIA

HECO ITALIA EFG S.r.l.
Sede Legale
Largo Parolini, 117
36061 Bassano del Grappa
(VI) ITALIA

C.F. e P. IVA 02716960246
REA VI-268939
Cap. soc. € 119.000,00 i.v.
Telefono +39 0424 512111
E-mail info@heco.it
Web www.heco.it



DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE

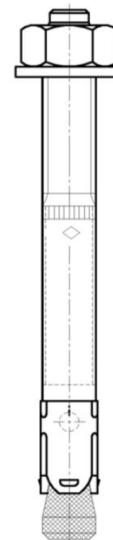
In accordo all'Allegato III del Regolamento Prodotti da Costruzione (EU) Nr. 305/2011

DECLARATION OF PERFORMANCE

According to Annex III of the Regulation (EU) Nr. 305/2011 (Construction Products Regulation)

Tassello ad espansione EFG TC2

Nr. DoP EFG B001-22



1. Codice di identificazione unico del prodotto tipo:

Unique Identification code of the product type:

EFG TC2 – Tassello ad espansione a controllo di torsione con
certificazione antisismica di livello C2 (tipo NWS-CE1)

2. Numero di tipo, lotto o serie o altro elemento che permetta l'identificazione del prodotto:

Type, batch or serial number:

Identificazione del prodotto in acc. a Allegato A3 del Benestare ETA 17/0506

3. Uso previsto del prodotto da costruzione in accordo alla specifica tecnica armonizzata:

Intended use or uses of the construction product, in acc. to applicable harmonized tecnica specification, as foreste by the manufacturer:

ETA 17/0506

Tipo	Ancorante a controllo di torsione
Dimensioni	M8 - M10 – M12 – M16 – M20
Uso	Utilizzo su calcestruzzo fessurato e non fessurato da C20/25 a C50/60
Opzione	Opzione 1 in acc. a EAD 330232-00-0601
Carichi	Carichi sismici di livello C1 e C2, carichi statici o quasi - statici
Durabilità	Ambienti secchi o interni

4. Nome, denominazione commerciale e indirizzo del distributore ai sensi dell'art. 11 (5):

Name, registered trade name or registered trade mark and contact address of the distributor acc. to art. 11 (5):

HECO ITALIA EFG s.r.l.

Sede legale: **Largo Parolini, 117 – 36061 Bassano del Grappa (VI) - ITALIA**

Sede operativa: **Via Marze, 30 – 36060 Romano d'Ezzelino (VI) - ITALIA**

6. Sistema o sistemi di valutazione e verifica della costanza della prestazione del prodotto da costruzione di cui all'allegato V:

System or systems of assessment and verification of constancy of performance of the construction product as set out in Annex V:

Sistema 1

8. Nel caso di una dichiarazione di prestazione relativa ad un prodotto da costruzione che rientra nell'ambito di applicazione di una norma armonizzata:

In case of the declaration of performance concerning a construction product covered by a harmonized standard:

DIBt ha rilasciato l'ETA-17/0506 sulla base dell'EAD 330232-00-0601.

IFSW (n°2873) ha effettuato: determinazione del prodotto-tipo in base a prove di tipo (compreso il campionamento), a calcoli di tipo, a valori desunti da tabelle o a una documentazione descrittiva del prodotto; ispezione iniziale dello stabilimento di produzione e del controllo della produzione in fabbrica; sorveglianza, valutazione e verifica continua del controllo della produzione in fabbrica, con sistema di attestazione 1 ed ha rilasciato il certificato di conformità n° 2873-CPR-317-1

9. Prestazione dichiarata:

Declared performances:

In acc. a ETA 17/0506

Caratteristica essenziale	Metodo di progettazione	Performance	Specifica Tecnica
Resistenza caratteristica a trazione	EAD 330232-00-0601	Vedi allegato	EAD 330232-00-0601
Resistenza caratteristica a taglio	EAD 330232-00-0601	Vedi allegato	
Interassi minimi e distanze minime dal bordo	EAD 330232-00-0601	Vedi allegato	
Modulo di scorrimento allo stato limite di servizio	EAD 330232-00-0601	Vedi allegato	

10. La prestazione del prodotto di cui ai punti 1 e 2 è conforme alla prestazione dichiarata di cui al punto 9. Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante di cui al punto 4.

The performance of the product identified in points 1 and 2 is in conformity with the declared performance in point 9. This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified in point 4

Firmato a nome e per conto di:

Romano d'Ezzelino, 5 aprile 2022
Rev. 01

Adelfo G. Andolfatto
Amministratore



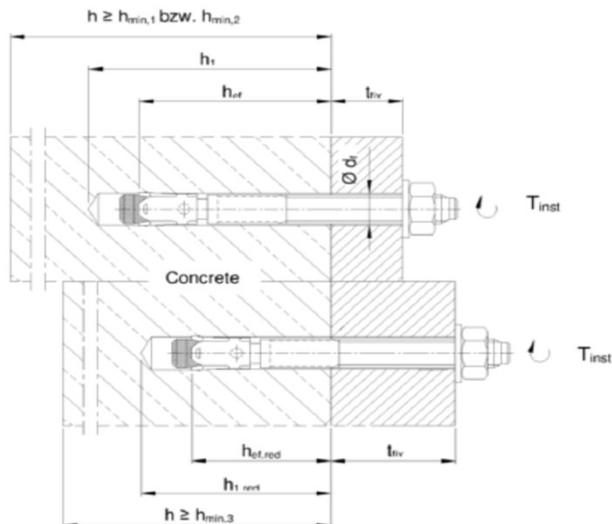
Utilizzo previsto	EFG TC2 - Ancorante meccanico a controllo di coppia					
Misure		M8	M10	M12	M16	M20
Tipo e resistenza del supporto	Calcestruzzo armato o non armato di peso normale, classe di resistenza da					
Condizione del materiale base	Fessurato e non fessurato					
Materiale dell'ancoraggio e relativa condizione di esposizione ambientale	Acciaio al carbonio zincato per condizioni asciutte e interne.					
Tipologia di carico	<ul style="list-style-type: none"> • Carico statico e quasi statico, tutte le dimensioni e le profondità di infissione • Utilizzato per ancoraggi con requisiti relativi alla resistenza al fuoco. • Usato per ancoraggi con certificazione sismica di categoria C1e C2 (da M8 a M20, solo con affondamento standard). 					
CARATTERISTICHE ESSENZIALI		PRESTAZIONE IN ACCORDO A ETA-17/0506				
Parametri di installazione		M8	M10	M12	M16	M20
h_{ef}	[mm]	46	60	70	85	100
$h_{ef,rid}$	[mm]	35	40	56	65	-
d_o [mm]	[mm]	8	10	12	16	20
d_{fix} [mm]	[mm]	9	12	14	18	22
h_{min}	[mm]	100	120	140	170	200
$h_{min,rid}$	[mm]	80	80	100	140	-
h_1	[mm]	60	75	90	110	125
$h_{1,rid}$	[mm]	49	55	70	90	-
h_{nom}	[mm]	52	68	80	97	114
$h_{nom,rid}$	[mm]	41	48	60	77	-
T_{inst}	[Nm]	20	25	45	90	160
Calcestruzzo fessurato acciaio zincato per affondamento standard						
s_{min}	[mm]	40	45	60	60	95
per $c \geq$	[mm]	70	70	100	100	150
c_{min}	[mm]	40	45	60	60	95
per $s \geq$	[mm]	80	90	140	180	200
Calcestruzzo non fessurato acciaio zincato per affondamento standard						
s_{min}	[mm]	40	45	60	65	90
per $c \geq$	[mm]	80	70	120	120	180
c_{min}	[mm]	50	50	75	80	130
per $s \geq$	[mm]	100	100	150	150	240
Calcestruzzo fessurato tutti i tipi di acciaio per affondamento ridotto						
s_{min}	[mm]	50	50	50	65	-
per $c \geq$	[mm]	60	100	160	170	
c_{min}	[mm]	40	65	65	100	
per $s \geq$	[mm]	185	180	250	250	
Calcestruzzo non fessurato tutti i tipi di acciaio per affondamento ridotto						
s_{min}	[mm]	50	50	50	65	-
per $c \geq$	[mm]	60	100	160	170	
c_{min}	[mm]	40	65	100	170	
per $s \geq$	[mm]	185	180	185	65	

Resistenza per carichi di trazione						
Resistenza lato acciaio						
		M8	M10	M12	M16	M20
$N_{Rk,s}$	[kN]	16,0	27,0	40,0	60,0	86,0
V_{Ms}		1,53		1,5		1,6
Resistenza per pull-out (affondamento standard)						
		M8	M10	M12	M16	M20
$N_{Rk,p}$ calcestruzzo NON fessurato C20/25	[kN]	12,0	16,0	25,0	35,0	Non decisivo
$N_{Rk,p}$ calcestruzzo fessurato C20/25	[kN]	5,0	9,0	12,0	25,0	Non decisivo
Resistenza per pull-out (affondamento ridotto)						
		M8	M10	M12	M16	M20
$N_{Rk,p}$ calcestruzzo NON fessurato C20/25	[kN]	7,5	9,0	Non decisivo	Non decisivo	NPD
$N_{Rk,p}$ calcestruzzo fessurato C20/25	[kN]	5,0	7,5	Non decisivo	Non decisivo	NPD
$\Psi_{c,uc/cr}$ C30/37		1,22				
$\Psi_{c,uc/cr}$ C40/50		1,41				
$\Psi_{c,uc/cr}$ C50/60		1,55				
Resistenza per formazione con calcestruzzo (affondamento standard)						
		M8	M10	M12	M16	M20
h_{ef}	[mm]	46	60	70	85	100
$S_{cr,N}$	[mm]	138	180	210	255	300
$C_{cr,N}$	[mm]	69	90	105	128	150
Resistenza per formazione con calcestruzzo (affondamento ridotto)						
		M8	M10	M12	M16	M20
h_{ef}	[mm]	35	40	56	65	-
$S_{cr,N}$	[mm]	105	120	168	195	-
$C_{cr,N}$	[mm]	525	60	84	975	-
Fattore k_1 per cls fessurato		7,7				
Fattore k_1 per cls NON fessurato		11,0				
Resistenza per splitting (fessurazione calcestruzzo, affondamento standard)						
		M8	M10	M12	M16	M20
$N_{ORk,sp}$	[kN]	9,0	12,0	20,0	30,0	40,0
$S_{cr,sp}$	[mm]	138	180	210	255	300
$C_{cr,sp}$	[mm]	69	90	105	128	150
Resistenza per splitting (fessurazione calcestruzzo, affondamento ridotto)						
		M8	M10	M12	M16	M20
$N_{ORk,sp}$	[kN]	7,5	9,0	179,0	265,0	-
$S_{cr,sp}$	[mm]	200	200	250	300	-
$C_{cr,sp}$	[mm]	100	100	125	150	-

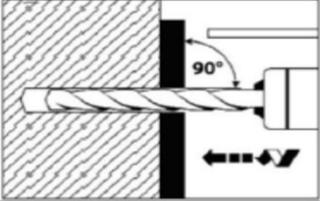
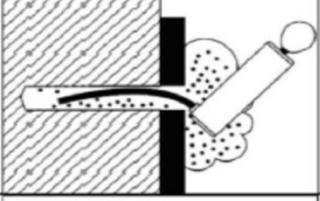
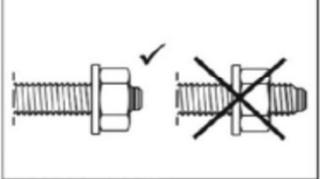
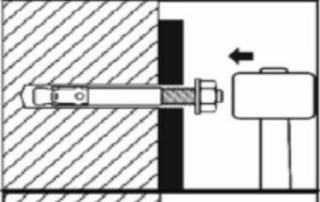
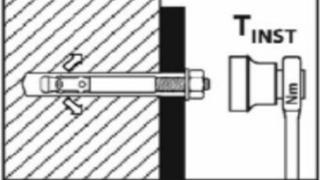
Resistenza per carichi di taglio						
Resistenza lato acciaio senza braccio di leva						
		M8	M10	M12	M16	M20
$V_{RK,s}$ [kN]	[kN]	12,2	20,1	30,0	55,0	69,0
V_{Ms}		1,25				1,33
k7		1,00				
Resistenza lato acciaio con braccio di leva						
		M8	M10	M12	M16	M20
$M_{ORk,s}$	[Nm]	23	47	82	216	363
V_{Ms}		1,25				1,33
Resistenza per scalzamento dal calcestruzzo						
		M8	M10	M12	M16	M20
k8		2,4				2,8
Resistenza per rottura del bordo di calcestruzzo						
		M8	M10	M12	M16	M20
d_{nom}	[mm]	8	10	12	16	20
l_f affondamento standard	[mm]	46	60	70	85	100
l_f affondamento ridotto	[mm]	35	40	50	65	-
Spostamenti sotto condizione di servizio						
Carichi di trazione						
		M8	M10	M12	M16	M20
F_{cr}	[kN]	2,4	4,3	7,6	11,9	17,1
$\delta_{0,cr}$	[mm]	0,6	1,0	0,4	1,0	0,9
$\delta_{\infty,cr}$	[mm]	1,4	1,2	1,4	1,3	1,0
F_{ucr}	[kN]	5,7	7,6	11,9	16,7	23,8
$\delta_{0,ucr}$	[mm]	0,4	0,5	0,7	0,3	0,4
$\delta_{\infty,ucr}$	[mm]	0,8		1,4	0,8	
Carichi di taglio per fessurato e non fessurato						
		M8	M10	M12	M16	M20
F_{unc}	[kN]	6,9	11,4	17,1	31,4	36,8
$\delta_{0,unc}$	[mm]	2,0	3,2	3,6	3,5	1,8
$\delta_{\infty,unc}$	[mm]	3,0	4,7	5,5	5,3	2,7
Resistenza per carichi sismici C1 e C2						
		M8	M10	M12	M16	M20
$\gamma_2 = \gamma_{inst}$		1,0				
Carichi di trazione						
$N_{RK,s,seis,C1}$	[kN]	16,0	27,0	40,0	60,0	86,0
$N_{RK,s,seis,C2}$	[kN]	16,0	27,0	40,0	60,0	86,0
$V_{Ms,seis}$		1,53		1,5		1,6
Pull-out						
$N_{RK,p,seis,C1}$	[kN]	5,0	9,0	16,0	25,0	36,0
$N_{RK,p,seis,C2}$	[kN]	2,3	3,6	10,2	38,0	24,4
ψ_c		1,0				
Resistenza senza braccio di leva						
$V_{RK,s,seis,C1}$	[kN]	9,3	20,0	27,0	44,0	69,0
$V_{RK,s,seis,C2}$	[kN]	6,7	14,0	16,2	35,7	55,2
$V_{Ms,seis}$		1,25				1,33

Resistenza al fuoco						
Reazione al fuoco	Classe A1 in accordo a EN 13501-1					
Affondamento standard - calcestruzzo da C20/25 a C50/60						
Carichi di trazione						
30 minuti		M8	M10	M12	M16	M20
Resistenza lato acciaio $N_{Rk,s,fi,30}$	[kN]	1,50	2,60	4,10	7,70	9,40
Resistenza per pull-out $N_{Rk,p,fi,30}$	[kN]	1,25	2,25	4,00	6,25	9,00
60 minuti		M8	M10	M12	M16	M20
Resistenza lato acciaio $N_{Rk,s,fi,60}$	[kN]	1,10	1,90	3,00	5,60	8,20
Resistenza per pull-out $N_{Rk,p,fi,60}$	[kN]	1,25	2,25	4,00	6,25	9,00
90 minuti		M8	M10	M12	M16	M20
Resistenza lato acciaio $N_{Rk,s,fi,90}$	[kN]	0,80	1,40	2,40	4,40	6,90
Resistenza per pull-out $N_{Rk,p,fi,90}$	[kN]	1,25	2,25	4,00	6,25	9,00
120 minuti		M8	M10	M12	M16	M20
Resistenza lato acciaio $N_{Rk,s,fi,120}$	[kN]	0,70	1,20	2,20	4,00	6,30
Resistenza per pull-out $N_{Rk,p,fi,120}$	[kN]	1,00	1,80	3,20	5,00	7,20
Interasse e distanza dal bordo						
$S_{cr,N}$	[mm]	138	180	210	255	300
$C_{cr,N}$	[mm]	69	90	105	128	150
Carichi di taglio						
30 minuti		M8	M10	M12	M16	M20
Resistenza lato acciaio senza braccio di leva $V_{Rk,s,fi,30}$	[kN]	1,60	2,60	4,10	7,70	11,00
Resistenza lato acciaio con braccio di leva $M^0_{Rk,s,fi,31}$	[Nm]	1,70	3,30	6,40	16,30	29,00
60 minuti		M8	M10	M12	M16	M20
Resistenza lato acciaio senza braccio di leva $V_{Rk,s,fi,30}$	[kN]	1,50	2,50	3,60	6,80	11,00
Resistenza lato acciaio con braccio di leva $M^0_{Rk,s,fi,31}$	[Nm]	1,60	3,20	5,60	14,00	28,00
90 minuti		M8	M10	M12	M16	M20
Resistenza lato acciaio senza braccio di leva $V_{Rk,s,fi,30}$	[kN]	1,20	2,10	3,50	6,50	10,00
Resistenza lato acciaio con braccio di leva $M^0_{Rk,s,fi,31}$	[Nm]	1,20	2,70	5,40	14,00	27,00
120 minuti		M8	M10	M12	M16	M20
Resistenza lato acciaio senza braccio di leva $V_{Rk,s,fi,30}$	[kN]	1,00	2,00	3,40	6,40	10,00
Resistenza lato acciaio con braccio di leva $M^0_{Rk,s,fi,31}$	[Nm]	1,10	2,50	5,30	13,00	26,00

Affondamento ridotto - calcestruzzo da C20/25 a C50/60						
Carichi di trazione						
30 minuti		M8	M10	M12	M16	
Resistenza lato acciaio $N_{Rk,s,fi,30}$	[kN]	1,50	2,60	4,10	7,70	
Resistenza per pull-out $N_{Rk,p,fi,30}$	[kN]	1,25	187,00	44,00	66,00	
60 minuti		M8	M10	M12	M16	
Resistenza lato acciaio $N_{Rk,s,fi,60}$	[kN]	1,10	1,90	3,00	5,60	
Resistenza per pull-out $N_{Rk,p,fi,60}$	[kN]	1,25	187,00	44,00	66,00	
90 minuti		M8	M10	M12	M16	
Resistenza lato acciaio $N_{Rk,s,fi,90}$	[kN]	0,80	1,30	1,90	3,50	
Resistenza per pull-out $N_{Rk,p,fi,90}$	[kN]	1,25	187,00	44,00	66,00	
120 minuti		M8	M10	M12	M16	
Resistenza lato acciaio $N_{Rk,s,fi,120}$	[kN]	0,60	1,00	1,30	2,50	
Resistenza per pull-out $N_{Rk,p,fi,120}$	[kN]	1,00	1,50	36,00	5,30	
Interasse e distanza dal bordo						
$S_{cr,N}$	[mm]	105	120	168	195	
$C_{cr,N}$	[mm]	525	60	84	975	
Carichi di taglio						
30 minuti		M8	M10	M12	M16	
Resistenza lato acciaio senza braccio di leva $VRk,s,fi,30$	[kN]	1,50	2,60	4,10	7,70	
Resistenza lato acciaio con braccio di leva $MORk,s,fi,31$	[Nm]	1,50	3,30	6,40	16,30	
60 minuti		M8	M10	M12	M16	
Resistenza lato acciaio senza braccio di leva $VRk,s,fi,30$	[kN]	1,10	1,90	3,00	5,60	
Resistenza lato acciaio con braccio di leva $MORk,s,fi,31$	[Nm]	1,20	2,50	4,70	11,90	
90 minuti		M8	M10	M12	M16	
Resistenza lato acciaio senza braccio di leva $VRk,s,fi,30$	[kN]	0,80	1,30	1,90	3,50	
Resistenza lato acciaio con braccio di leva $MORk,s,fi,31$	[Nm]	0,80	1,70	3,00	7,50	
120 minuti		M8	M10	M12	M16	
Resistenza lato acciaio senza braccio di leva $VRk,s,fi,30$	[kN]	0,60	1,00	1,30	2,50	
Resistenza lato acciaio con braccio di leva $MORk,s,fi,31$	[Nm]	0,60	1,20	2,10	5,30	



Istruzioni di installazione

1		Drill hole perpendicular to concrete surface.
2		Blow out dust. Alternatively vacuum clean down to the bottom of the hole.
3		Check position of nut.
4		Drive in anchor, such that h_{ef} or $h_{ef,red}$ depth is met. This compliance is ensured, if the thickness of fixture is not greater than the maximum thickness of fixture marked on the anchor in accordance with Annex A3.
5		Max. tightening torque T_{inst} shall be applied by using calibrated torque wrench.