



TFE



TFE



TFA



TFT



TFP



TFN



TFM



TFF



TFS

CARATTERISTICHE

- Funzionamento per interferenza meccanica tra filettatura e calcestruzzo.
- Utilizzo per carichi elevati. Alta resistenza al fuoco.
- Omologato per 2 profondità di installazione e fino a 3 per il Ø10.
- Utilizzo su calcestruzzo fessurato e non fessurato.
- Conforme alla Guida VdS CEA 4001:2021-01(07) "Linee guida per impianti sprinkler. Progettazione e installazione"
- Adatto in caso di distanze ridotte tra gli ancoraggi o dal bordo.
- Impiego per carichi statici o quasi-statici e per carichi sismici C1 e C2.
- Installazione semplice.
- Installazione diretta tramite la perforazione stessa della piastra di ancoraggio.
- È necessaria la preforatura; la filettatura nel materiale di base viene creata durante l'installazione dell'ancoraggio.
- Possibilità di installazione tramite pulizia con punta
- DIT Riutilizzabile per fissaggi temporanei, disponibile da Ø8 a Ø14.
- Può essere smontato lasciando la superficie libera.
- Varietà di lunghezze e parametri, flessibilità nel montaggio
- Vds disponibile da Ø8 a Ø18
- Temperatura del materiale base durante la vita utile: -40 °C a +80 °C.
- Disponibile in INDEXcal

APPLICAZIONI

- Fissaggi strutturali su calcestruzzo fessurato e non fessurato per interni
- Vetrate, finestre e vetrine
- Scaffalature e rack
- Installazione di ringhiere e corrimano per interni
- Fissaggio di strutture in legno su calcestruzzo.

OMOLOGAZIONI



n° 708p/26

MATERIALE BASE



GAMMA DI MISURE

Ø5 - Ø18

CONDIZIONI DI PERFORAZIONE



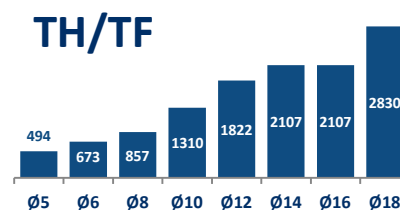
ASCIUTTO

UMIDO

INONDATA

**CARICHI DI TRAZIONE MASSIMI
RACCOMANDATI SU CALCESTRUZZO
NON FESSURATO [kg]**

TH/TF



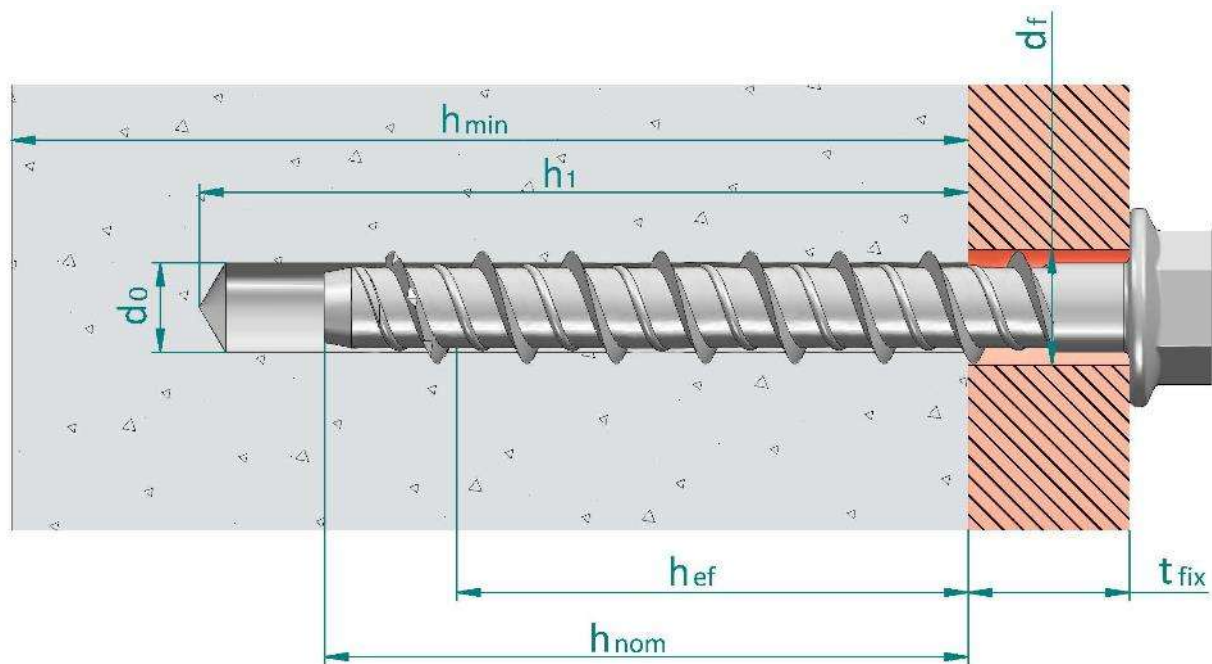
ESEMPI DI APPLICAZIONE



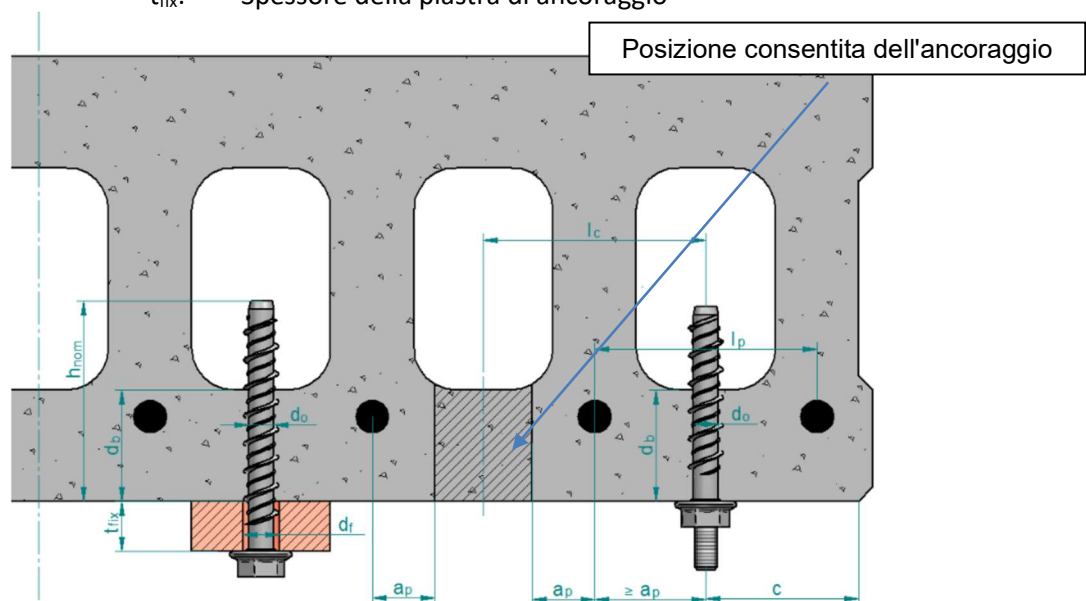
1. GAMMA						
ITEM	CODICE	MIS.	FOTO	DESCRIZIONE	MATERIALE	RIVESTIMENTO
1	TFE	Ø5 - Ø18		Testa esagonale con rondella stampata	Acciaio al carbonio stampato, rivestimento zincato ≥ 5 µm	
2	TFJ	Ø6		Testa esagonale con rondella stampata e impronta TX	Acciaio al carbonio stampato, rivestimento zincato ≥ 5 µm	
3	TFA	Ø5 - Ø10		Testa svasata	Acciaio al carbonio stampato, rivestimento zincato ≥ 5 µm	
4	TFT	Ø6		Testa Truss	Acciaio al carbonio stampato, rivestimento zincato ≥ 5 µm	
5	TFP	Ø5 - Ø8		Testa "pane"	Acciaio al carbonio stampato, rivestimento zincato ≥ 5 µm	
6	TFN	Ø14		Testa esagonale	Acciaio al carbonio stampato, rivestimento zincato ≥ 5 µm	
7	TFF	Ø5 - Ø8		Testa a bussola	Acciaio al carbonio stampato, rivestimento zincato ≥ 5 µm	
8	TFM	Ø6		Testa esagonale con rondella stampata e perno sporgente	Acciaio al carbonio stampato, rivestimento zincato ≥ 5 µm	
9	TFS	Ø6 - Ø10		Testa con perno sporgente, rondella e dado	Acciaio al carbonio stampato, rivestimento zincato ≥ 5 µm	

2. DATI DI INSTALLAZIONE

2.1. INSTALLAZIONE IN SEZIONE



- d_0 : Diametro nominale della punta di trapano
- d_b : Spessore del fondo della piastra
- d_f : Diametro del foro passante nella piastra di ancoraggio
- h_{ef} : Profondità effettiva dell'ancoraggio
- h_1 : Profondità del foro
- h_{nom} : Profondità di installazione nel calcestruzzo
- h_{min} : Spessore minimo dell'elemento in calcestruzzo
- t_{fix} : Spessore della piastra di ancoraggio



2.2. OMOLOGAZIONE PER CARICHI SISMICI

Famiglia	Codice	Misura (lettera)	Omologato	C1	C2	Famiglia	Codice	Misura (lettera)	Omologato	C1	C2	
[--]	[--]	[--]	ETA	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	ETA	[--]	[--]	
TFE	TFE05040	Ø5 x 40 (A)	✓*	--	--	TFJ	TFJ06043	Ø6 x 43	✓	--	--	
	TFE05050	Ø5 x 50 (A)	✓*	--	--	TFA	TFA05040	Ø5 x 40 (A)	✓*	--	--	
	TFE05060	Ø5 x 60 (B)	✓*	--	--		TFA05060	Ø5 x 60 (B)	✓*	--	--	
	TFE05080	Ø5 x 80 (D)	✓*	--	--		TFA05080	Ø5 x 80 (D)	✓*	--	--	
	TFE05100	Ø5 x 100 (E)	✓*	--	--		TFA05100	Ø5 x 100 (E)	✓*	--	--	
	TFE06035	Ø6 x 35	✓	--	--		TFA06045	Ø6 x 45	✓	--	--	
	TFE06040	Ø6 x 40	✓	--	--		TFA06050	Ø6 x 50	✓	--	--	
	TFE06045	Ø6 x 45	✓	--	--		TFA06060	Ø6 x 60	✓	✓	--	
	TFE06050	Ø6 x 50	✓	--	--		TFA06080	Ø6 x 80	✓	✓	--	
	TFE06060	Ø6 x 60	✓	✓	--		TFA06100	Ø6 x 100	✓	✓	--	
	TFE06070	Ø6 x 70	✓	✓	--		TFA06120	Ø6 x 120	✓	✓	--	
	TFE06080	Ø6 x 80	✓	✓	--		TFA06140	Ø6 x 140	✓	✓	--	
	TFE06100	Ø6 x 100	✓	✓	--		TFA08060	Ø8 x 60	✓	✓	✓	
	TFE06120	Ø6 x 120	✓	✓	--		TFA08080	Ø8 x 80	✓	✓	✓	
	TFE08055	Ø8 x 55	✓	✓	✓		TFA08100	Ø8 x 100	✓	✓	✓	
	TFE08060	Ø8 x 60	✓	✓	✓		TFA08120	Ø8 x 120	✓	✓	✓	
	TFE08070	Ø8 x 70	✓	✓	✓		TFA10100	Ø10 x 100	✓	✓	✓	
	TFE08075	Ø8 x 75	✓	✓	✓		TFA10120	Ø10 x 120	✓	✓	✓	
	TFE08080	Ø8 x 80	✓	✓	✓	TFT	TFT06040	Ø6 x 40	✓	--	--	
	TFE08090	Ø8 x 90	✓	✓	✓		TFT06050	Ø6 x 50	✓	--	--	
	TFE08100	Ø8 x 100	✓	✓	✓		TFT06060	Ø6 x 60	✓	✓	--	
	TFE08110	Ø8 x 110	✓	✓	✓	TFP	TFP05040	Ø5 x 40 (A)	✓*	--	--	
	TFE08120	Ø8 x 120	✓	✓	✓		TFP05060	Ø5 x 60 (B)	✓*	--	--	
	TFE08140	Ø8 x 140	✓	✓	✓		TFP06040	Ø6 x 40	✓	--	--	
	TFE10060	Ø10 x 60	✓	✓	--		TFP06050	Ø6 x 50	✓	--	--	
	TFE10070	Ø10 x 70	✓	✓	--		TFP06060	Ø6 x 60	✓	✓	--	
	TFE10080	Ø10 x 80	✓	✓	--		TFP06080	Ø6 x 80	✓	✓	--	
	TFE10090	Ø10 x 90	✓	✓	✓		TFP06100	Ø6 x 100	✓	✓	--	
	TFE10100	Ø10 x 100	✓	✓	✓	TFF	TFP08060	Ø8 x 60	✓	✓	✓	
	TFE10120	Ø10 x 120	✓	✓	✓		TFP08080	Ø8 x 80	✓	✓	✓	
	TFE10140	Ø10 x 140	✓	✓	✓		TFF05035S	Ø5 x 35 (M6)	✓*	--	--	
	TFE10160	Ø10 x 160	✓	✓	✓		TFF06035	Ø6 x 35 (M8-M10)	✓	--	--	
	TFE10180	Ø10 x 180	✓	✓	✓		TFF06040	Ø6 x 40 (M8-M10)	✓	--	--	
	TFE12080	Ø12 x 80	✓	✓	--		TFF06055	Ø6 x 55 (M8-M10)	✓	--	--	
	TFE12090	Ø12 x 90	✓	✓	--		TFF08050T	Ø8 x 50 (M10)	✓	--	--	
	TFE12100	Ø12 x 100	✓	✓	--		TFF08050W	Ø8 x 50 (M12)	✓	--	--	
	TFE12110	Ø12 x 110	✓	✓	✓	TFM	TFM06035	Ø6 x 35 (M8)	✓	--	--	
	TFE12130	Ø12 x 130	✓	✓	✓		TFM06055	Ø6 x 55 (M10)	✓	--	--	
	TFE12150	Ø12 x 150	✓	✓	✓	TFN	TFN14080	Ø14 x 80	✓	--	--	
	TFE14080	Ø14 x 80	✓	--	--	TFS	TFS06100	Ø6 x 100 (M8)	✓	✓	--	
	TFE14100	Ø14 x 100	✓	--	--		TFS06120	Ø6 x 120 (M8)	✓	✓	--	
	TFE14110	Ø14 x 110	✓	--	--		TFS08110	Ø8 x 110 (M10)	✓	✓	✓	
	TFE14120	Ø14 x 120	✓	✓	✓		TFS08130	Ø8 x 130 (M10)	✓	✓	✓	
	TFE14130	Ø14 x 130	✓	✓	✓		TFS10120	Ø10 x 120 (M12)	✓	✓	✓	
	TFE14140	Ø14 x 140	✓	✓	✓		TFS10140	Ø10 x 140 (M12)	✓	✓	✓	
	TFE14160	Ø14 x 160	✓	✓	✓							
	TFE16100	Ø16 x 100	✓	✓	--							
	TFE16150	Ø16 x 150	✓	✓	✓							
	TFE18100	Ø18 x 100	✓	--	--							
	TFE18130	Ø18 x 130	✓	--	--							
	TFE18160	Ø18 x 160	✓	✓	✓							
	TFE18180	Ø18 x 180	✓	✓	✓							
	TFE18200	Ø18 x 200	✓	✓	✓							

3. PARAMETRI DI INSTALLAZIONE (CALCESTRUZZO)

Parametri di installazione generali										Profondità di installazione standard (h _{ef, std})								Profondità di installazione ridotta (h _{ef, red})									
Famiglia	Codice	Misura (lettera)	Omologato	Diametro della punta di trapano	Diametro del foro dello spessore da fissare	Chiave di installazione	Coppia massima di installazione	Distanza minima tra gli ancoraggi	Distanza minima dal bordo	Spessore minimo del calcestruzzo	Profondità del foro/ Profondità per pulizia con punta	Profondità di installazione	Profondità effettiva	Spessore da fissare	Distanza critica tra gli assi (cono)	Distanza critica dal bordo (cono)	Distanza critica tra gli assi (fessurazione)	Distanza critica dal bordo (fessurazione)	Spessore minimo del calcestruzzo	Profondità del foro/ Profondità per pulizia con punta	Profondità di installazione	Profondità effettiva	Spessore da fissare	Distanza critica tra gli assi (cono)	Distanza critica dal bordo (cono)	Distanza critica tra gli assi (fessurazione)	Distanza critica dal bordo (fessurazione)
[--]	[--]	[--]	ETA	d ₀ [mm]	d _f [mm]	SW/Tx [--]	T _{inst} [Nm]	S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	h _{min} [mm]	h ₁ / h _{1,bit} [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix} [mm]	S _{cr,N} [mm]	C _{cr,N} [mm]	S _{cr,sp} [mm]	C _{cr,sp} [mm]	h _{min} [mm]	h ₁ / h _{1,bit} [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix} [mm]	S _{cr,N} [mm]	C _{cr,N} [mm]	S _{cr,sp} [mm]	C _{cr,sp} [mm]
TFE	TFE05040	Ø5 x 40(A)	✓*	5	6,5 - 8	SW 8	8	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80	40/50	35	26,5	5	80	40	80	40
	TFE05050	Ø5 x 50(A)	✓*			SW 8				5	15																
	TFE05060	Ø5 x 60(B)	✓*			SW 8				15	105	53	105	53	25												
	TFE05080	Ø5 x 80(D)	✓*			SW 8				35					45												
	TFE05100	Ø5 x 100(E)	✓*			SW 8				55					65												
	TFE06035	Ø6 x 35	✓	6	7,5 - 9	SW 10	10	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	40/52	35	26,0	--	100	45	90	45
	TFE06040	Ø6 x 40	✓			SW 10				--	5																
	TFE06045	Ø6 x 45	✓			SW 10				--	10																
	TFE06050	Ø6 x 50	✓			SW 10				--	15																
	TFE06060	Ø6 x 60	✓			SW 10				5	129	65	170	85	25												
	TFE06070	Ø6 x 70	✓			SW 10				15					35												
	TFE06080	Ø6 x 80	✓			SW 10				25					45												
	TFE06100	Ø6 x 100	✓			SW 10				45					65												
	TFE06120	Ø6 x 120	✓			SW 10				65					85												
	TFE08055	Ø8 x 55	✓	8	10,5 - 12	SW 13	20	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	60/76	50	37,5	5	100	57	130	65
	TFE08060	Ø8 x 60	✓			SW 13				--	10																
	TFE08070	Ø8 x 70	✓			SW 13				5	152	76	200	100	20												
	TFE08075	Ø8 x 75	✓			SW 13				10					25												
	TFE08080	Ø8 x 80	✓			SW 13				15					30												
	TFE08090	Ø8 x 90	✓			SW 13				25					40												
	TFE08100	Ø8 x 100	✓			SW 13				35					50												
	TFE08110	Ø8 x 110	✓			SW 13				45					60												
	TFE08120	Ø8 x 120	✓			SW 13				55					70												
	TFE08140	Ø8 x 140	✓			SW 13				75					90												

*Ø5 Omologato solo per uso su calcestruzzo e su lastre alveolari prefabbricate per sistemi non strutturali ridondanti

Parametri di installazione generali										Profondità di installazione standard (h _{ef, std})										Profondità di installazione ridotta (h _{ef, red})									
Famiglia	Codice	Misura (lettera)	Omologato	Diametro della punta di trapano	Diametro del foro dello spessore da fissare	Chiave di installazione	Coppia massima di installazione	Distanza minima tra gli ancoraggi	Distanza minima dal bordo	Spessore minimo del calcestruzzo	Profondità del foro/ Profondità per pulizia con punta	Profondità di installazione	Profondità effettiva	Spessore da fissare	Distanza critica tra gli assi (cono)	Distanza critica dal bordo (cono)	Distanza critica tra gli assi (fessurazione)	Distanza critica dal bordo (fessurazione)	Spessore minimo del calcestruzzo	Profondità del foro/ Profondità per pulizia con punta	Profondità di installazione	Profondità effettiva	Spessore da fissare	Distanza critica tra gli assi (cono)	Distanza critica dal bordo (cono)	Distanza critica tra gli assi (fessurazione)	Distanza critica dal bordo (fessurazione)		
[--]	[--]	[--]	ETA	d ₀ [mm]	d _f [mm]	SW/Tx [--]	T _{inst} [Nm]	S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	h _{min} [mm]	h ₁ / h _{1,bit} [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix} [mm]	S _{cr,N} [mm]	C _{cr,N} [mm]	S _{cr,sp} [mm]	C _{cr,sp} [mm]	h _{min} [mm]	h ₁ / h _{1,bit} [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix} [mm]	S _{cr,N} [mm]	C _{cr,N} [mm]	S _{cr,sp} [mm]	C _{cr,sp} [mm]		
TFE	TFE10060	Ø10 x 60	✓	10	12,5 - 14	SW 15	30	50	40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	65/85	55	41,5	5	125	63	140	70		
	TFE10070	Ø10 x 70	✓			SW 15				--	--	--	--	--	--	--	--	--					15						
	TFE10080	Ø10 x 80	✓			SW 15				--	--	--	--	--	--	--	--	--					25						
	TFE10090	Ø10 x 90	✓			SW 15				--	--	--	--	5	201	101	210	105					35						
	TFE10100	Ø10 x 100	✓			SW 15				--	--	--	--	15															
	TFE10120	Ø10 x 120	✓			SW 15				135	95/115	85	67,0	35															
	TFE10140	Ø10 x 140	✓			SW 15				--	--	--	--	55															
	TFE10160	Ø10 x 160	✓			SW 15				--	--	--	--	75	125														
	TFE10180	Ø10 x 180	✓			SW 15				--	--	--	--	95															
	TFE12080	Ø12 x 80	✓	12	14,8 - 16	SW 18	50	75	45	--	--	--	--	--		--	--	--	120	90/114	75	58,0	5	174	87	190	95		
	TFE12090	Ø12 x 90	✓			SW 18				--	--	--	--	--	--	--	--	--					15						
	TFE12100	Ø12 x 100	✓			SW 18				--	--	--	--	--	--	--	--	--					25						
	TFE12110	Ø12 x 110	✓			SW 18				--	--	--	--	5	251	126	220	110					35						
	TFE12130	Ø12 x 130	✓			SW 18				170	120/144	105	83,5	25									55						
	TFE12150	Ø12 x 150	✓			SW 18				--	--	--	--	45									75						
	TFE14080	Ø14 x 80	✓	14	16,9 - 18	SW 21	70	80	50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	120	90/118	75	58,0	5	174	87	190	95		
	TFE14100	Ø14 x 100	✓			SW 21				--	--	--	--	--	--	--	--	--					25						
	TFE14110	Ø14 x 110	✓			SW 21				--	--	--	--	--	--	--	--	--					35						
	TFE14120	Ø14 x 120	✓			SW 21				--	--	--	--	5	276	138	230	115					45						
	TFE14130	Ø14 x 130	✓			SW 21				185	130/158	115	92,0	15									55						
	TFE14140	Ø14 x 140	✓			SW 21				--	--	--	--	25									65						
	TFE14160	Ø14 x 160	✓			SW 21				--	--	--	--	45									85						
	TFE16100	Ø16 x 100	✓	16	18,9 - 20	SW24	80	80	50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	115	100/132	80	58	20	174	87	180	90		
	TFE16150	Ø16 x 150	✓			SW24				185	140/172	120	92	30	276	138	280	140					70						
	TFE18100	Ø18 x 100	✓	18	20,9 - 22	SW 24	90	90	55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	140	110/146	90	69,5	10	209	105	230	115		
	TFE18130	Ø18 x 130	✓			SW 24				--	--	--	--	--	--	--	--	--					40						
	TFE18160	Ø18 x 160	✓			SW 24				--	--	--	--	20	336	168	350	175					70						
	TFE18180	Ø18 x 180	✓			SW 24				225	160/196	140	112,0	40									90						
	TFE18200	Ø18 x 200	✓			SW 24				--	--	--	--	60									110						

Parametri di installazione generali										Profondità di installazione standard (h _{ef, std})										Profondità di installazione ridotta (h _{ef, red})									
Famiglia	Codice	Misura (lettera)	Omologato	Diametro della punta di trapano	Diametro del foro dello spessore da fissare	Chiave di installazione	Coppia massima di installazione	Distanza minima tra gli ancoraggi	Distanza minima dal bordo	Spessore minimo del calcestruzzo	Profondità del foro/ Profondità per pulizia con punta	Profondità di installazione	Profondità effettiva	Spessore da fissare	Distanza critica tra gli assi (cono)	Distanza critica dal bordo (cono)	Distanza critica tra gli assi (fessurazione)	Distanza critica dal bordo (fessurazione)	Spessore minimo del calcestruzzo	Profondità del foro/ Profondità per pulizia con punta	Profondità di installazione	Profondità effettiva	Spessore da fissare	Distanza critica tra gli assi (cono)	Distanza critica dal bordo (cono)	Distanza critica tra gli assi (fessurazione)	Distanza critica dal bordo (fessurazione)		
[--]	[--]	[--]	ETA	d ₀ [mm]	d _f [mm]	SW/Tx [--]	T _{inst} [Nm]	S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	h _{min} [mm]	h ₁ / h _{1,bit} [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix} [mm]	S _{cr,N} [mm]	C _{cr,N} [mm]	S _{cr,sp} [mm]	C _{cr,sp} [mm]	h _{min} [mm]	h ₁ / h _{1,bit} [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix} [mm]	S _{cr,N} [mm]	C _{cr,N} [mm]	S _{cr,sp} [mm]	C _{cr,sp} [mm]		
TFJ	TFJ06043	Ø6 x 43	✓	6	7,5 - 9	SW 13 TX 30	10	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	45/57	35	26,0	8	78	39	90	45		
TFA	TFA05040	Ø5 x 40(A)	✓*	5	6,5 - 8	TX25	8	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80	40/50	35	26,5	5	80	40	80	40		
	TFA05060	Ø5 x 60(B)	✓*			TX25				15	105	53	105	53	25														
	TFA05080	Ø5 x 80(D)	✓*			TX25				35	105	53	105	53	45														
	TFA05100	Ø5 x 100(E)	✓*			TX25				55	105	53	105	65															
	TFA06045	Ø6 x 45	✓	6	7,5 - 9	TX30	10	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	40/52	35	26,0	10	78	39	90	45		
	TFA06050	Ø6 x 50	✓			TX30				--	--	--	--	--	--	15													
	TFA06060	Ø6 x 60	✓			TX30				--	--	--	--	--	25														
	TFA06080	Ø6 x 80	✓			TX30				100	60/72	55	43,0	45	129	65	170	85					65						
	TFA06100	Ø6 x 100	✓			TX30				65	85	105																	
	TFA06120	Ø6 x 120	✓			TX30				85	105																		
	TFA06140	Ø6 x 140	✓			TX30				105																			
	TFA08060	Ø8 x 60	✓			8				10,5 - 12	TX45	20	35	35	--	--	--	--					--					--	--
	TFA08080	Ø8 x 80	✓	TX45	15		152	76	200		100				30														
	TFA08100	Ø8 x 100	✓	TX45	35		129	76	200		100				50														
TFA08120	Ø8 x 120	✓	TX45	55	129		76	200	100		70																		
TFT	TFT06040	Ø6 x 40	✓	6	7,5 - 9	TX30	10	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	40/52	35	26,0	5	78	39	90	45		
	TFT06050	Ø6 x 50	✓			TX30				--	--	--	--	--	--	15													
	TFT06060	Ø6 x 60	✓			TX30				100	60/72	55	43,0	5	129	65	170	85					25						
TFP	TFP05040	Ø5 x 40(A)	✓*	5	6,5 - 8	TX30	8	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80	40/52	35	26,5	5	80	40	80	40		
	TFP05060	Ø5 x 60(B)	✓*			TX30				80	50/60	45	35,0	15	105	53	105	53					25						
	TFP06040	Ø6 x 40	✓	6	7,5 - 9	TX40	10	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	40/52	35	26,0	5	78	39	90	45		
	TFP06050	Ø6 x 50	✓			TX40				--	--	--	--	--	--	15													
	TFP06060	Ø6 x 60	✓			TX40				100	60/72	55	43,0	5	129	65	170	85					25						
	TFP06080	Ø6 x 80	✓			TX40				25	45																		
TFP06100	Ø6 x 100	✓	TX40	45	65																								

Parametri di installazione generali										Profondità di installazione standard ($h_{ef, std}$)										Profondità di installazione ridotta ($h_{ef, red}$)									
Famiglia	Codice	Misura (lettera)	Omologato	Diametro della punta di trapano	Diametro del foro dello spessore da fissare	Chiave di installazione	Coppia massima di installazione	Distanza minima tra gli ancoraggi	Distanza minima dal bordo	Spessore minimo del calcestruzzo	Profondità del foro/ Profondità per pulizia con punta	Profondità di installazione	Profondità effettiva	Spessore da fissare	Distanza critica tra gli assi (cono)	Distanza critica dal bordo (cono)	Distanza critica tra gli assi (fessurazione)	Distanza critica dal bordo (fessurazione)	Spessore minimo del calcestruzzo	Profondità del foro/ Profondità per pulizia con punta	Profondità di installazione	Profondità effettiva	Spessore da fissare	Distanza critica tra gli assi (cono)	Distanza critica dal bordo (cono)	Distanza critica tra gli assi (fessurazione)	Distanza critica dal bordo (fessurazione)		
[--]	[--]	[--]	ETA	d_0 [mm]	d_i [mm]	SW/Tx [--]	T_{inst} [Nm]	S_{min} [mm]	C_{min} [mm]	h_{min} [mm]	$h_1 / h_{1,bit}$ [mm]	h_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	t_{fix} [mm]	$S_{cr,N}$ [mm]	$C_{cr,N}$ [mm]	$S_{cr,sp}$ [mm]	$C_{cr,sp}$ [mm]	h_{min} [mm]	$h_1 / h_{1,bit}$ [mm]	h_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	t_{fix} [mm]	$S_{cr,N}$ [mm]	$C_{cr,N}$ [mm]	$S_{cr,sp}$ [mm]	$C_{cr,sp}$ [mm]		
TFP	TFP08060	Ø8 x 60	✓	8	10,5 -12	TX45	20	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	60/76	50	37,5	10	113	57	130	65		
	TFP08080	Ø8 x 80	✓			TX45				100	75/91	65	50,5	15	152	76	200	100	30										
TFN	TFN14080	Ø14 x 80	✓	14	16,9 -18	SW 24	70	80	50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	120	90/118	75	58,0	5	174	87	190	95		
TFF	TFF05035S	Ø5 x 35 (M6)	✓*	5	--	SW10	8	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80	40/50	35	26,5	--	80	40	80	40		
	TFF06035	Ø6 x 35 (M8-M10)	✓	6	--	SW 13	10	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	40/52	35	26,0	--	78	39	90	45		
	TFF06040	Ø6 x 40 (M8-M10)	✓			SW 13				--	--	--	--	100	40/52	35	26,0	--	78	39	90	45							
	TFF06055	Ø6 x 55 (M8-M10)	✓			SW 13				100	60/72	55	43,0	--	129	65	170	85	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	TFF08050T	Ø8 x 50 (M10)	✓			SW 13				--	--	--	--	100	60/76	50	37,5	--	113	57	130	65							
	TFF08050W	Ø8 x 50 (M12)	✓	SW 17	--	--	--	--	100	60/76	50	37,5	--	113	57	130	65												
TFM	TFM06035	Ø6 x 35 (M8)	✓	6	--	SW 13	10	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	40/52	35	26,0	--	78	39	90	45		
	TFM06055	Ø6 x 55 (M10)	✓			SW 13				100	60/72	55	43,0	--	129	65	170	85	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
TFS	TFS06100	Ø6 x 100 (M8)	✓	6	7,5 - 9	SW 5	10	35	35	100	60/72	55	43,0	36	129	65	170	85	100	40/52	35	26,0	56	78	39	90	45		
	TFS06120	Ø6 x 120 (M8)	✓			SW 5				100	60/72	55	43,0	56					100	40/52	35	26,0	76						
	TFS08110	Ø8 x 110 (M10)	✓	8	10,5 - 12	SW 7	20	35	35	100	75/91	65	50,5	36	152	76	200	100	100	60/76	50	37,5	51	113	57	130	65		
	TFS08130	Ø8 x 130 (M10)	✓			SW 7				100	75/91	65	50,5	56					100	60/76	50	37,5	71						
	TFS10120	Ø10 x 120 (M12)	✓	10	12,5 - 14	SW 8	30	50	40	135	95/115	85	67,0	25	176	88	190	95	100	65/85	55	41,5	55	125	63	140	70		
	TFS10140	Ø10 x 140 (M12)	✓			SW 8				135	95/115	85	67,0	45					100	65/85	55	41,5	75						

*Ø5 Omologato solo per uso su calcestruzzo e su lastre alveolari prefabbricate per sistemi non strutturali ridondanti

4. PARAMETRI DI INSTALLAZIONE (LASTRE ALVEOLARI) [Profondità di installazione ridotta/intermedia/standard]

Parametri di installazione generali										Profondità di installazione (h _{ef1} / h _{ef2} / h _{ef3})									
Famiglia	Codice	Misura (lettera)	Omologato	Diametro della punta di trapano	Diametro del foro dello spessore da	Chiave di installazione	Coppia massima di installazione	Distanza minima tra gli ancoraggi	Distanza minima dal bordo	Spessore del fondo della piastra	Profondità del foro	Profondità di installazione	Profondità effettiva	Spessore da fissare	Distanza critica tra gli assi (cono)	Distanza critica dal bordo (cono)	Distanza critica tra gli assi (fessurazione)	Distanza critica dal bordo (fessurazione)	
[-]	[-]	[-]	ETA	d ₀ [mm]	d _f [mm]	SW/Tx [-]	T _{inst} [Nm]	S _{min} [mm]	C _{min} [mm]	d _b [mm]	h ₁ [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	t _{fix} [mm]	S _{cr,N} [mm]	C _{cr,N} [mm]	S _{cr,sp} [mm]	C _{cr,sp} [mm]	
TFE	TFE05040	Ø5 x 40(A)	✓*	5	6,5 - 8	SW 8	8	35	35	25/30/40	30/40/45	30/40/45	20/22/26,5	10/--/--	60/66/80	30/33/40	80	80	
	TFE05050	Ø5 x 50(A)	✓*			SW 8								20/10/5					
	TFE05060	Ø5 x 60(B)	✓*			SW 8								30/20/15					
	TFE05080	Ø5 x 80(D)	✓*			SW 8								50/40/35					
	TFE05100	Ø5 x 100(E)	✓*			SW 8								70/60/55					
	TFE06035	Ø6 x 35	✓	6	7,5 - 9	SW 10	10	35	35	25/30/40	30/40/45	30/40/45	20/22/26	5/--/--	60/66/78	30/33/39	90	45	
	TFE06040	Ø6 x 40	✓			SW 10								10/--/--					
	TFE06045	Ø6 x 45	✓			SW 10								15/5/--					
	TFE06050	Ø6 x 50	✓			SW 10								20/10/5					
	TFE06060	Ø6 x 60	✓			SW 10								30/20/15					
	TFE06070	Ø6 x 70	✓			SW 10								40/30/25					
	TFE06080	Ø6 x 80	✓			SW 10								50/40/35					
TFE06100	Ø6 x 100	✓	SW 10			70/60/55													
TFE06120	Ø6 x 120	✓	SW 10	90/80/75															
TFJ	TFJ06043	Ø6 x 43	✓	6	7,5 - 9	SW13 TX 30	10	35	35	25/30/40	30/40/45	30/40/45	20/22/26	8/--/--	60/66/78	30/33/39	90	45	
TFA	TFA05040	Ø5 x 40(A)	✓*	5	6,5 - 8	TX25	8	35	35	25/30/40	30/40/45	30/40/45	20/22/26,5	10/--/--	60/66/80	30/33/40	80	80	
	TFA05060	Ø5 x 60(B)	✓*			TX25								30/20/15					
	TFA05080	Ø5 x 80(D)	✓*			TX25								50/40/35					
	TFA05100	Ø5 x 100(E)	✓*			TX25								70/60/55					
	TFA06045	Ø6 x 45	✓	6	7,5 - 9	TX30	10	35	35	25/30/40	30/40/45	30/40/45	20/22/26	15/5/--	60/66/78	30/33/39	90	45	
	TFA06050	Ø6 x 50	✓			TX30								20/10/5					
	TFA06060	Ø6 x 60	✓			TX30								30/20/15					
	TFA06080	Ø6 x 80	✓			TX30								50/40/35					
	TFA06100	Ø6 x 100	✓			TX30								70/60/55					
	TFA06120	Ø6 x 120	✓			TX30								90/80/75					
	TFA06140	Ø6 x 140	✓			TX30								110/100/95					

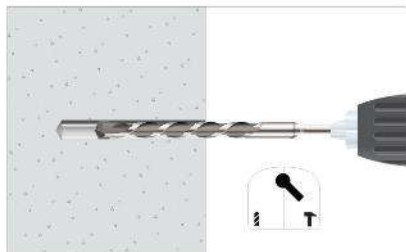
*Ø5 Omologato solo per uso su calcestruzzo e su lastre alveolari prefabbricate per sistemi non strutturali ridondanti

Parametri di installazione generali										Profondità di installazione ($h_{ef1}/h_{ef2}/h_{ef3}$)								
Famiglia	Codice	Misura (lettera)	Omologato	Diametro della punta di trapano	Diametro del foro dello spessore da fissare	Chiave di installazione	Coppia massima di installazione	Distanza minima tra gli ancoraggi	Distanza minima dal bordo	Spessore del fondo della piastra	Profondità del foro	Profondità di installazione	Profondità effettiva	Spessore da fissare	Distanza critica tra gli assi (cono)	Distanza critica dal bordo (cono)	Distanza critica tra gli assi (fessurazione)	Distanza critica dal bordo (fessurazione)
[--]	[--]	[--]	ETA	d_0 [mm]	d_f [mm]	SW/Tx [--]	T_{inst} [Nm]	S_{min} [mm]	C_{min} [mm]	d_b [mm]	h_1 [mm]	h_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	t_{fix} [mm]	$S_{cr,N}$ [mm]	$C_{cr,N}$ [mm]	$S_{cr,sp}$ [mm]	$C_{cr,sp}$ [mm]
TFT	TFT06040	Ø6 x 40	✓	6	7,5 - 9	TX30	10	35	35	25/30/40	30/40/45	30/40/45	20/22/26	10/--/--	60/66/78	30/33/39	90	45
	TFT06050	Ø6 x 50	✓			TX30								20/10/5				
	TFT06060	Ø6 x 60	✓			TX30								30/20/15				
TFP	TFP05040	Ø5 x 40(A)	✓*	5	6,5 - 8	TX30	8	35	35	25/30/40	30/40/45	30/40/45	20/22/26,5	10/--/--	60/66/80	30/33/40	80	80
	TFP05060	Ø5 x 60(B)	✓*			TX30								30/20/15				
	TFP06040	Ø6 x 40	✓	6	7,5 - 9	TX40	10	35	35	25/30/40	30/40/45	30/40/45	20/22/26	10/--/--	60/66/78	30/33/39	90	45
	TFP06050	Ø6 x 50	✓			TX40								20/10/5				
	TFP06060	Ø6 x 60	✓			TX40								30/20/15				
	TFP06080	Ø6 x 80	✓			TX40								50/40/35				
	TFP06100	Ø6 x 100	✓			TX40								70/60/55				
	TFP06120	Ø6 x 120	✓			TX40								80/70/65				
TFF	TFF05035S	Ø5 x 35 (M6)	✓*	5	6,5 - 8	SW10	8	35	35	25/30/40	30/40/45	30/40/45	20/22/26	--/--/--	60/66/80	30/33/40	80	80
	TFF06035	Ø6 x 35 (M8-M10)	✓	6	7,5 - 9	SW 13	10	35	35	25/30/40	30/40/45	30/40/45	20/22/26	--/--/--	60/66/78	30/33/39	90	45
	TFF06040	Ø6 x 40 (M8-M10)	✓															
	TFF06055	Ø6 x 55 (M8-M10)	✓															
TFM	TFM06035	Ø6 x 35 (M8)	✓	6	7,5 - 9	SW 13	10	35	35	25/30/40	30/40/45	30/40/45	20/22/26	--/--/--	60/66/78	30/33/39	90	45
	TFM06055	Ø6 x 55 (M10)	✓															
TFS	TFS06100	Ø6 x 100 (M8)	✓	6	7,5 - 9	SW 5	10	35	35	25/30/40	30/40/45	30/40/45	20/22/26	56/46/41	60/66/78	30/33/39	90	45
	TFS06120	Ø6 x 120 (M8)	✓											76/66/61				

*Ø5 Omologato solo per uso su calcestruzzo e su lastre alveolari prefabbricate per sistemi non strutturali ridondanti

5. PROCESSO DI INSTALLAZIONE

5.1 INSTALLAZIONE SU CALCESTRUZZO E LASTRE ALVEOLARI



1. FORARE

Controllare che il calcestruzzo sia ben compattato e privo di pori significativi.

Utilizzabile in fori asciutti, umidi e inondati.

Trapano in posizione a percussione o a martello.

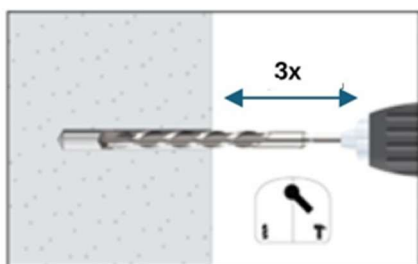
Forare al diametro e alla profondità specificati.



2. a) SOFFIARE E PULIRE

Pulire il foro dalla polvere e dai residui di perforazione come indicato nel disegno.

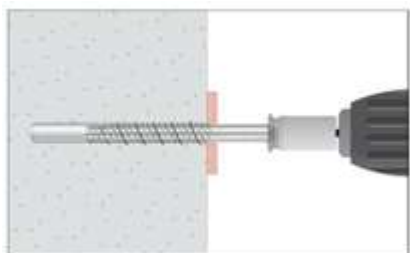
Utilizzare la pompa ad aria e la spazzola.



2. b) PULIZIA CON PUNTA

In alternativa al punto 2 a):

- Installazioni verso l'alto: non è richiesta la pulizia.
- Installazioni in orizzontale o verso il basso: non è richiesta la pulizia se si fora il materiale base fino a una profondità h1, bit e, al termine della foratura, la punta viene inserita e ritratta 3 volte in modalità rotativa e con la funzione percussione attivata.

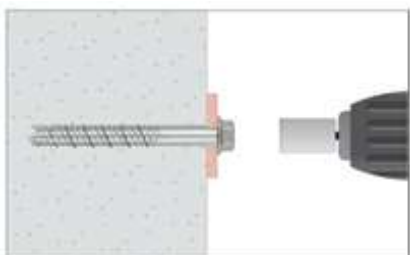


3. INSTALLARE

Utilizzare un avvitatore a percussione che non superi la coppia massima specificata nelle precedenti tabelle.

Utilizzare la coppa o punta appropriata per ogni misura.

L'installazione deve essere effettuata attraverso il materiale da fissare.

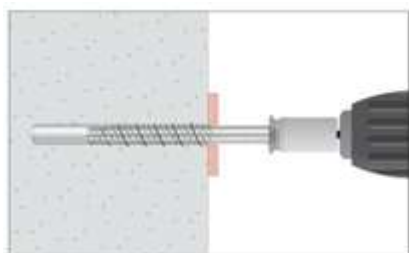


4. APPLICARE LA COPPIA DI SERRAGGIO

Inserire l'ancoraggio nel foro finché la testa non risulta a filo con la superficie del materiale da fissare.

L'ancoraggio deve essere ben saldo al termine dell'installazione.

5.2 RIUTILIZZO NEI SISTEMI DI FISSAGGIO TEMPORANEO PER IL CALCESTRUZZO

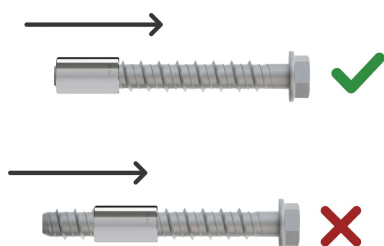


1. SMONTAGGIO

Utilizzare un avvitatore a impatto in modalità inversa senza superare la coppia massima specificata nelle tabelle precedenti.

Utilizzare la chiave a bussola o la punta adeguata per ciascuna misura.

Svitare la vite fino a quando non sarà stata completamente estratta dall'elemento da fissare.

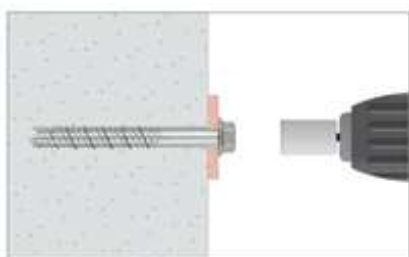


2. CONTROLLARE L' ANCORAGGIO

Verificare la presenza di danni visibili e l'usura della filettatura della vite.

Utilizzare i calibri di riutilizzabilità specifici per ciascun diametro.

L'usura massima è raggiunta quando, inserendo la vite nel calibro, la punta della filettatura non sporge dall'estremità opposta.



3. REINSTALLAZIONE

Dopo aver controllato la vite, procedere alla reinstallazione seguendo le istruzioni riportate nel paragrafo precedente 6.1.

La vite può essere riutilizzata solo in un foro nuovo; non riutilizzarla in un foro già utilizzato in precedenza.

6. RESISTENZE (CALCESTRUZZO)

I valori di resistenza indicati di seguito sono stati determinati nelle seguenti condizioni:

- I valori di carico sono validi solo se l'installazione è stata eseguita correttamente (vedi procedura di installazione) da personale qualificato.
- Ancoraggio isolato, senza effetti legati alla distanza dal bordo ($c \geq 1,5 \times h_{ef}$) né alle distanze tra gli ancoraggi ($s \geq 3,0 \times h_{ef}$); per ulteriori informazioni, consultare la relativa ETA.
- Calcestruzzo C20/25 senza fibre d'acciaio (HRFA).
- Resistenze per il cedimento decisivo secondo la norma EN 1992-4:2018 per carichi statici o quasi-statici. Con un fattore di installazione parziale per le resistenze di calcolo secondo la relativa ETA. Con un fattore di sicurezza parziale per i carichi massimi raccomandati pari a 1,4.
- In caso di combinazione di carichi di trazione e di taglio, momenti, interassi tra gli ancoraggi o distanze dal bordo inferiori a quelli sopra indicati, il calcolo deve essere effettuato in base alle informazioni riportate nella relativa ETA e secondo il metodo di calcolo stabilito nella norma EN 1992-4:2018. Si raccomanda di utilizzare il programma di calcolo INDEXcal, disponibile gratuitamente sul nostro sito web: www.indexfix.com
- Per le strutture o gli impianti esposti alle intemperie e/o a un ambiente interno costantemente umido, è necessario l'uso di acciaio inossidabile A4.
- In ogni caso, spetta all'installatore assicurarsi di rispettare le condizioni sopra descritte, assumendosi in tal caso la responsabilità del loro utilizzo. Il progettista è responsabile di qualsiasi calcolo effettuato, che a sua volta deve essere verificato da un ingegnere locale o da un ente competente (direzione lavori) con esperienza in materia di strutture e ancoraggi post-installati
- I valori sottolineati e in corsivo indicano cedimento dell'acciaio, i valori in **grassetto** indicano cedimento del calcestruzzo, e gli altri indicano cedimento dovuto all'estrazione.

1 kN $\approx$ 100 kg.

6.1 RESISTENZE CARATTERISTICHE (APPLICAZIONI STRUTTURALI) [kN]

Parametri generali				Calcestruzzo non fessurato				Calcestruzzo fessurato			
Famiglia	Codice	Misura	Omologato ETA	Trazione $N_{Rk, ucr}$		Taglio $V_{Rk, ucr}$		Trazione $N_{Rk, cr}$		Taglio $V_{Rk, cr}$	
				($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)
TFE	TFE05040	$\varnothing 5 \times 40$	✓*	--	6,71	--	6,71	--	4,70	--	4,70
	TFE05050	$\varnothing 5 \times 50$	✓*	10,19	6,71	<u>8,19</u>	6,71	7,13	4,70	7,13	4,70
	TFE05060	$\varnothing 5 \times 60$	✓*								
	TFE05080	$\varnothing 5 \times 80$	✓*								
	TFE05100	$\varnothing 5 \times 100$	✓*								
	TFE06035	$\varnothing 6 \times 35$	✓	--	5,00	--	<u>12,53</u>	--	4,57	--	9,36
	TFE06040	$\varnothing 6 \times 40$	✓	--		--		--		--	
	TFE06045	$\varnothing 6 \times 45$	✓	--		--		--		--	
	TFE06050	$\varnothing 6 \times 50$	✓	--		--		--		--	
	TFE06060	$\varnothing 6 \times 60$	✓	13,87	5,00	<u>12,53</u>	<u>12,53</u>	9,71	4,57	11,17	9,36
	TFE06070	$\varnothing 6 \times 70$	✓								
	TFE06080	$\varnothing 6 \times 80$	✓								
	TFE06100	$\varnothing 6 \times 100$	✓								
	TFE06120	$\varnothing 6 \times 120$	✓	17,65	11,30	<u>19,57</u>	<u>19,57</u>	12,36	7,91	15,69	14,23
	TFE08055	$\varnothing 8 \times 55$	✓								
	TFE08060	$\varnothing 8 \times 60$	✓								
	TFE08070	$\varnothing 8 \times 70$	✓								
	TFE08075	$\varnothing 8 \times 75$	✓	26,98	13,15	<u>27,40</u>	25,65	18,89	9,21	<u>27,40</u>	17,95
	TFE08080	$\varnothing 8 \times 80$	✓								
	TFE08090	$\varnothing 8 \times 90$	✓								
	TFE08100	$\varnothing 8 \times 100$	✓								
	TFE08110	$\varnothing 8 \times 110$	✓	37,54	21,73	<u>37,24</u>	<u>37,24</u>	26,27	15,21	<u>37,24</u>	35,44
	TFE08120	$\varnothing 8 \times 120$	✓								
	TFE08140	$\varnothing 8 \times 140$	✓								
	TFE10060	$\varnothing 10 \times 60$	✓								
	TFE10070	$\varnothing 10 \times 70$	✓	21,73	21,73	<u>37,24</u>	<u>37,24</u>	26,27	15,21	<u>37,24</u>	35,44
	TFE10080	$\varnothing 10 \times 80$	✓								
	TFE10090	$\varnothing 10 \times 90$	✓								
	TFE10100	$\varnothing 10 \times 100$	✓								
	TFE10120	$\varnothing 10 \times 120$	✓	37,54	21,73	<u>37,24</u>	<u>37,24</u>	26,27	15,21	<u>37,24</u>	35,44
	TFE10140	$\varnothing 10 \times 140$	✓								
	TFE10160	$\varnothing 10 \times 160$	✓								
	TFE10180	$\varnothing 10 \times 180$	✓								
	TFE12080	$\varnothing 12 \times 80$	✓	37,54	21,73	<u>37,24</u>	<u>37,24</u>	26,27	15,21	<u>37,24</u>	35,44
	TFE12090	$\varnothing 12 \times 90$	✓								
	TFE12100	$\varnothing 12 \times 100$	✓								
	TFE12110	$\varnothing 12 \times 110$	✓								
	TFE12130	$\varnothing 12 \times 130$	✓	37,54	21,73	<u>37,24</u>	<u>37,24</u>	26,27	15,21	<u>37,24</u>	35,44
	TFE12150	$\varnothing 12 \times 150$	✓								

* $\varnothing 5$ Omologato solo per uso su calcestruzzo e su lastre alveolari prefabbricate per sistemi non strutturali ridondanti

Parametri generali				Calcestruzzo non fessurato				Calcestruzzo fessurato			
Famiglia	Codice	Misura	Omologato ETA	Trazione $N_{Rk, ucr}$		Taglio $V_{Rk, ucr}$		Trazione $N_{Rk, cr}$		Taglio $V_{Rk, cr}$	
				($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)
TFE	TFE14080	Ø14 x 80	✓	--		--		--		--	
	TFE14100	Ø14 x 100	✓	--	21,73	--	52,72	--	15,21	--	38,79
	TFE14110	Ø14 x 110	✓	--		--		--		--	
	TFE14120	Ø14 x 120	✓								
	TFE14130	Ø14 x 130	✓								
	TFE14140	Ø14 x 140	✓	43,41	21,73	52,72	52,72	30,39	15,21	52,72	38,79
	TFE14160	Ø14 x 160	✓								
	TFE16100	Ø16 x 100	✓	--	--	--	--	30,39	15,21	52,72	32,55
	TFE16150	Ø16 x 150	✓	43,41	21,73	57,97	46,50				
	TFE18100	Ø18 x 100	✓	--	28,50	--	75,82	--	19,95	--	53,07
	TFE18130	Ø18 x 130	✓	--		--		--		--	
	TFE18160	Ø18 x 160	✓								
	TFE18180	Ø18 x 180	✓	58,31	28,50	80,78	75,82	40,82	19,95	80,78	53,07
	TFE18200	Ø18 x 200	✓								
TFJ	TFJ06043	Ø6 x 43	✓	--	5,00	--	12,53	--	4,57	--	9,36
TFA	TFA05040	Ø5 x 40	✓*	--	6,71	--	6,71	--	4,70	--	4,70
	TFA05060	Ø5 x 60	✓*								
	TFA05080	Ø5 x 80	✓*	10,19	6,71	8,19	6,71	7,13	4,70	7,13	4,70
	TFA05100	Ø5 x 100	✓*								
	TFA06045	Ø6 x 45	✓	--	5,00	--	12,53	--	4,57	--	9,36
	TFA06050	Ø6 x 50	✓	--		--		--		--	
	TFA06060	Ø6 x 60	✓								
	TFA06080	Ø6 x 80	✓								
	TFA06100	Ø6 x 100	✓	13,87	5,00	12,53	12,53	9,71	4,57	11,17	9,36
	TFA06120	Ø6 x 120	✓								
	TFA06140	Ø6 x 140	✓								
	TFA08060	Ø8 x 60	✓	--	11,30	--	19,57	--	7,91	--	14,23
	TFA08080	Ø8 x 80	✓								
	TFA08100	Ø8 x 100	✓	17,65	11,30	19,57	19,57	12,36	7,91	15,69	14,23
	TFA08120	Ø8 x 120	✓								
TFT	TFT06040	Ø6 x 40	✓	--	5,00	--	12,53	--	4,57	--	9,36
	TFT06050	Ø6 x 50	✓	--		--		--		--	
	TFT06060	Ø6 x 60	✓	13,87	5,00	12,53	12,53	9,71	4,57	11,17	9,36
TFP	TFP05040	Ø5 x 40	✓*	--	6,71	--	6,71	--	4,70	--	4,70
	TFP05060	Ø5 x 60	✓*	10,19	6,71	8,19	6,71	7,13	4,70	7,13	4,70
	TFP06040	Ø6 x 40	✓	--	5,00	--	12,53	9,71	4,57	--	9,36
	TFP06050	Ø6 x 50	✓	--		--		--		--	
	TFP06060	Ø6 x 60	✓								
	TFP06080	Ø6 x 80	✓	13,87	5,00	12,53	12,53	9,71	4,57	11,17	9,36
	TFP06100	Ø6 x 100	✓								
	TFP08060	Ø8 x 60	✓	--	11,30	--	19,57	--	7,91	--	14,23
TFN	TFN14080	Ø14 x 80	✓	--	21,73	--	52,72	--	15,21	--	38,79
	TFN14080	Ø14 x 80	✓	--	21,73	--	52,72	--	15,21	--	38,79
TFF	TFF05035S	Ø5 x 35 (M6)	✓*	--	6,71	--	--	--	4,70	--	--
	TFF06035	Ø6 x 35 (M8-M10)	✓								
	TFF06040	Ø6 x 40 (M8-M10)	✓	--	5,00	--	--	--	4,57	--	--
	TFF06055	Ø6 x 55 (M8-M10)	✓	13,87	--	--	--	9,71	--	--	--
	TFF08050T	Ø8 x 50 (M10)	✓								
	TFF08050W	Ø8 x 50 (M12)	✓	--	11,30	--	--	--	7,91	--	--
TFM	TFM06035	Ø6 x 35 (M8)	✓	--	5,00	--	--	--	4,57	--	--
	TFM06055	Ø6 x 55 (M10)	✓	13,87	--	--	--	9,71	--	--	--
TFS	TFS06100	Ø6 x 100 (M8)	✓	13,87	5,00	12,53	12,53	9,71	4,57	11,17	9,36
	TFS06120	Ø6 x 120 (M8)	✓								
	TFS08110	Ø8 x 110 (M10)	✓								
	TFS08130	Ø8 x 130 (M10)	✓	17,65	11,30	19,57	19,57	12,36	7,91	15,69	14,23
	TFS10120	Ø10 x 120 (M12)	✓								
	TFS10140	Ø10 x 140 (M12)	✓	22,01	13,15	27,40	25,65	15,41	9,21	20,34	17,95

6.2 RESISTENZE DI CALCOLO (APPLICAZIONI STRUTTURALI) [kN]

Parametri generali				Calcestruzzo non fessurato				Calcestruzzo fessurato			
Famiglia	Codice	Misura	Omologato ETA	Trazione $N_{Rd, ucr}$		Taglio $V_{Rd, ucr}$		Trazione $N_{Rd, cr}$		Taglio $V_{Rd, cr}$	
				($h_{ef, sta}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, sta}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, sta}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, sta}$)	($h_{ef, red}$)
TFE	TFE05040	Ø5 x 40	✓*	--	4,47	--	4,47	--	3,13	--	3,13
	TFE05050	Ø5 x 50	✓*	6,79	4,47	<u>5,46</u>	4,47	4,75	3,13	4,75	3,13
	TFE05060	Ø5 x 60	✓*								
	TFE05080	Ø5 x 80	✓*								
	TFE05100	Ø5 x 100	✓*								
	TFE06035	Ø6 x 35	✓	--	2,78	--	<u>8,35</u>	--	2,54	--	6,24
	TFE06040	Ø6 x 40	✓	--		--		--		--	
	TFE06045	Ø6 x 45	✓	--		--		--		--	
	TFE06050	Ø6 x 50	✓	--		--		--		--	
	TFE06060	Ø6 x 60	✓	9,25	2,78	<u>8,35</u>	<u>8,35</u>	6,47	2,54	7,44	6,24
	TFE06070	Ø6 x 70	✓								
	TFE06080	Ø6 x 80	✓								
	TFE06100	Ø6 x 100	✓								
	TFE06120	Ø6 x 120	✓	11,77	6,28	<u>13,05</u>	<u>13,05</u>	8,24	4,39	10,46	9,49
	TFE08055	Ø8 x 55	✓								
	TFE08060	Ø8 x 60	✓								
	TFE08070	Ø8 x 70	✓								
	TFE08075	Ø8 x 75	✓	11,77	6,28	<u>13,05</u>	<u>13,05</u>	8,24	4,39	10,46	9,49
	TFE08080	Ø8 x 80	✓								
	TFE08090	Ø8 x 90	✓								
	TFE08100	Ø8 x 100	✓								
	TFE08110	Ø8 x 110	✓	17,99	8,77	<u>18,27</u>	17,10	12,59	6,14	<u>18,27</u>	11,97
	TFE08120	Ø8 x 120	✓								
	TFE08140	Ø8 x 140	✓								
	TFE10060	Ø10 x 60	✓	--	8,77	--	17,10	--	6,14	--	11,97
	TFE10070	Ø10 x 70	✓	--		--		--		--	
	TFE10080	Ø10 x 80	✓	--		--		--		--	
	TFE10090	Ø10 x 90	✓	17,99	8,77	<u>18,27</u>	17,10	12,59	6,14	<u>18,27</u>	11,97
	TFE10100	Ø10 x 100	✓								
	TFE10120	Ø10 x 120	✓								
	TFE10140	Ø10 x 140	✓								
	TFE10160	Ø10 x 160	✓	25,02	14,49	<u>24,83</u>	<u>24,83</u>	17,52	10,14	<u>24,83</u>	23,63
	TFE10180	Ø10 x 180	✓								
	TFE12080	Ø12 x 80	✓	--	14,49	--	<u>24,83</u>	--	10,14	--	23,63
	TFE12090	Ø12 x 90	✓	--		--		--		--	
	TFE12100	Ø12 x 100	✓	--		--		--		--	
	TFE12110	Ø12 x 110	✓	25,02	14,49	<u>24,83</u>	<u>24,83</u>	17,52	10,14	<u>24,83</u>	23,63
	TFE12130	Ø12 x 130	✓								
	TFE12150	Ø12 x 150	✓								
	TFE14080	Ø14 x 80	✓	--	14,49	--	<u>35,15</u>	--	10,14	--	25,86
	TFE14100	Ø14 x 100	✓	--		--		--		--	
	TFE14110	Ø14 x 110	✓	--		--		--		--	
	TFE14120	Ø14 x 120	✓	28,94	14,49	<u>35,15</u>	<u>35,15</u>	20,26	10,14	<u>35,15</u>	25,86
	TFE14130	Ø14 x 130	✓								
	TFE14140	Ø14 x 140	✓								
	TFE14160	Ø14 x 160	✓								
	TFE16100	Ø16 x 100	✓	--	--	--	--	20,26	10,14	<u>38,65</u>	21,70
	TFE16150	Ø16 x 150	✓	28,94	14,49	<u>38,65</u>	31,00				
	TFE18100	Ø18 x 100	✓	--	19,00	--	50,54	--	13,30	--	35,38
	TFE18130	Ø18 x 130	✓	--		--		--		--	
	TFE18160	Ø18 x 160	✓	38,87	19,00	<u>53,85</u>	50,54	27,21	13,30	<u>53,85</u>	35,38
	TFE18180	Ø18 x 180	✓								
	TFE18200	Ø18 x 200	✓								
TFJ	TFJ06043	Ø6 x 43	✓	--	2,78	--	<u>8,35</u>	--	2,54	--	6,24

Parametri generali				Calcestruzzo non fessurato				Calcestruzzo fessurato			
Famiglia	Codice	Misura	Omologato ETA	Trazione $N_{Rd, ucr}$		Taglio $V_{Rd, ucr}$		Trazione $N_{Rd, cr}$		Taglio $V_{Rd, cr}$	
				($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)
TFA	TFA05040	Ø5 x 40	✓*	--	4,47	--	4,47	--	3,13	--	3,13
	TFA05060	Ø5 x 60	✓*	6,79	4,47	5,46	4,47	4,75	3,13	4,75	3,13
	TFA05080	Ø5 x 80	✓*								
	TFA05100	Ø5 x 100	✓*								
	TFA06045	Ø6 x 45	✓	--	2,78	--	8,35	--	2,54	--	6,24
	TFA06050	Ø6 x 50	✓	--		--		--		--	
	TFA06060	Ø6 x 60	✓	9,25	2,78	8,35	8,35	6,47	2,54	7,44	6,24
	TFA06080	Ø6 x 80	✓								
	TFA06100	Ø6 x 100	✓								
	TFA06120	Ø6 x 120	✓								
	TFA06140	Ø6 x 140	✓								
	TFA08060	Ø8 x 60	✓	--	6,28	--	13,05	--	4,39	--	9,49
	TFA08080	Ø8 x 80	✓	11,77	6,28	13,05	13,05	8,24	4,39	10,46	9,49
	TFA08100	Ø8 x 100	✓								
	TFA08120	Ø8 x 120	✓								
	TFA10100	Ø10 x 100	✓	17,99	8,77	18,27	17,10	12,59	6,14	18,27	11,97
TFA10120	Ø10 x 120	✓									
TFT	TFT06040	Ø6 x 40	✓	--	2,78	--	8,35	--	2,54	--	6,24
	TFT06050	Ø6 x 50	✓	--		--		--		--	
	TFT06060	Ø6 x 60	✓	9,25	2,78	8,35	8,35	6,47	2,54	7,44	6,24
TFP	TFP05040	Ø5 x 40	✓*	--	4,47	--	4,47	--	3,13	--	3,13
	TFP05060	Ø5 x 60	✓*	6,79	4,47	5,46	4,47	4,75	3,13	4,75	3,13
	TFP06040	Ø6 x 40	✓	--	2,78	--	8,35	--	2,54	--	6,24
	TFP06050	Ø6 x 50	✓	--		--		--		--	
	TFP06060	Ø6 x 60	✓	9,25	2,78	8,35	8,35	6,47	2,54	7,44	6,24
	TFP06080	Ø6 x 80	✓								
	TFP06100	Ø6 x 100	✓								
	TFP08060	Ø8 x 60	✓	--	6,28	--	13,05	--	4,39	--	9,49
	TFP08080	Ø8 x 80	✓	11,77	6,28	13,05	13,05	8,24	4,39	10,46	9,49
TFN	TFN14080	Ø14 x 80	✓	--	14,49	--	35,15	--	10,14	--	25,86
TFF	TFF05035S	Ø5 x 35 (M6)	✓*	--	4,47	--	--	--	3,13	--	--
	TFF06035	Ø6 x 35 (M8-M10)	✓	--	2,78	--	--	--	2,54	--	--
	TFF06040	Ø6 x 40 (M8-M10)	✓								
	TFF06055	Ø6 x 55 (M8-M10)	✓	9,25	--	--	--	6,47	--	--	--
	TFF08050T	Ø8 x 50 (M10)	✓	--	6,28	--	--	--	4,39	--	--
	TFF08050W	Ø8 x 50 (M12)	✓								
TFM	TFM06035	Ø6 x 35 (M8)	✓	--	2,78	--	--	--	2,54	--	--
	TFM06055	Ø6 x 55 (M10)	✓	9,25	--	--	--	6,47	--	--	--
TFS	TFS06100	Ø6 x 100 (M8)	✓	9,25	2,78	8,35	8,35	6,47	2,54	7,44	6,24
	TFS06120	Ø6 x 120 (M8)	✓								
	TFS08110	Ø8 x 110 (M10)	✓	11,77	6,28	13,05	13,05	8,24	4,39	10,46	9,49
	TFS08130	Ø8 x 130 (M10)	✓								
	TFS10120	Ø10 x 120 (M12)	✓	14,67	8,77	18,27	17,10	10,27	6,14	13,56	11,97
	TFS10140	Ø10 x 140 (M12)	✓								

*Ø5 Omologato solo per uso su calcestruzzo e su lastre alveolari prefabbricate per sistemi non strutturali ridondanti

6.3 CARICHI MASSIMI CONSIGLIATI (APPLICAZIONI STRUTTURALI) [kN] (con $\gamma_F = 1,4$) [kN]

Parametri generali				Calcestruzzo non fessurato				Calcestruzzo fessurato			
Famiglia	Codice	Misura	Omologato ETA	Trazione $N_{rec, ucr}$		Taglio $V_{rec, ucr}$		Trazione $N_{rec, cr}$		Taglio $V_{rec, cr}$	
				($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)
TFE	TFE05040	Ø5 x 40	✓*	--	3,20	--	3,20	--	2,24	--	2,24
	TFE05050	Ø5 x 50	✓*	4,85	3,20	<u>3,90</u>	3,20	3,40	2,24	3,40	2,24
	TFE05060	Ø5 x 60	✓*								
	TFE05080	Ø5 x 80	✓*								
	TFE05100	Ø5 x 100	✓*								
	TFE06035	Ø6 x 35	✓	--	1,98	--	<u>5,97</u>	--	1,81	--	4,46
	TFE06040	Ø6 x 40	✓	--		--		--		--	
	TFE06045	Ø6 x 45	✓	--		--		--		--	
	TFE06050	Ø6 x 50	✓	--		--		--		--	
	TFE06060	Ø6 x 60	✓	6,61	1,98	<u>5,97</u>	<u>5,97</u>	4,62	1,81	5,32	4,46
	TFE06070	Ø6 x 70	✓								
	TFE06080	Ø6 x 80	✓								
	TFE06100	Ø6 x 100	✓								
	TFE06120	Ø6 x 120	✓								
	TFE08055	Ø8 x 55	✓	--	4,48	--	<u>9,32</u>	--	3,14	--	6,78
	TFE08060	Ø8 x 60	✓	--		--		--		--	
	TFE08070	Ø8 x 70	✓	8,41	4,48	<u>9,32</u>	<u>9,32</u>	5,88	3,14	7,47	6,78
	TFE08075	Ø8 x 75	✓								
	TFE08080	Ø8 x 80	✓								
	TFE08090	Ø8 x 90	✓								
	TFE08100	Ø8 x 100	✓								
	TFE08110	Ø8 x 110	✓								
	TFE08120	Ø8 x 120	✓								
	TFE08140	Ø8 x 140	✓								
	TFE10060	Ø10 x 60	✓	--	6,26	--	12,21	--	4,38	--	8,55
	TFE10070	Ø10 x 70	✓	--		--		--		--	
	TFE10080	Ø10 x 80	✓	--		--		--		--	
	TFE10090	Ø10 x 90	✓	12,85	6,26	<u>13,05</u>	12,21	8,99	4,38	<u>13,05</u>	8,55
	TFE10100	Ø10 x 100	✓								
	TFE10120	Ø10 x 120	✓								
	TFE10140	Ø10 x 140	✓								
	TFE10160	Ø10 x 160	✓								
	TFE10180	Ø10 x 180	✓								
	TFE12080	Ø12 x 80	✓	--	10,35	--	<u>17,73</u>	--	7,24	--	16,88
	TFE12090	Ø12 x 90	✓	--		--		--		--	
	TFE12100	Ø12 x 100	✓	--		--		--		--	
	TFE12110	Ø12 x 110	✓	17,87	10,35	<u>17,73</u>	<u>17,73</u>	12,51	7,24	<u>17,73</u>	16,88
	TFE12130	Ø12 x 130	✓								
	TFE12150	Ø12 x 150	✓								
	TFE14080	Ø14 x 80	✓	--	10,35	--	<u>25,10</u>	--	7,24	--	18,47
	TFE14100	Ø14 x 100	✓	--		--		--		--	
	TFE14110	Ø14 x 110	✓	--		--		--		--	
	TFE14120	Ø14 x 120	✓	20,67	10,35	<u>25,10</u>	<u>25,10</u>	14,47	7,24	<u>25,10</u>	18,47
	TFE14130	Ø14 x 130	✓								
	TFE14140	Ø14 x 140	✓								
	TFE14160	Ø14 x 160	✓								
	TFE16100	Ø16 x 100	✓	--	--	--	--	14,47	7,24	<u>27,60</u>	15,50
	TFE16150	Ø16 x 150	✓	20,67	10,35	<u>27,60</u>	22,14				
	TFE18100	Ø18 x 100	✓	--	13,57	--	36,10	--	9,50	--	25,27
	TFE18130	Ø18 x 130	✓	--		--		--		--	
	TFE18160	Ø18 x 160	✓	27,77	13,57	<u>38,47</u>	36,10	19,44	9,50	<u>38,47</u>	25,27
	TFE18180	Ø18 x 180	✓								
	TFE18200	Ø18 x 200	✓								
TFJ	TFJ06043	Ø6 x 43	✓	--	1,98	--	<u>5,97</u>	--	1,81	--	4,46

Parametri generali				Calcestruzzo non fessurato				Calcestruzzo fessurato			
Famiglia	Codice	Misura	Omologato ETA	Trazione $N_{Rd, ucr}$		Taglio $V_{Rd, ucr}$		Trazione $N_{Rd, cr}$		Taglio $V_{Rd, cr}$	
				($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)
TFA	TFA05040	Ø5 x 40	✓*	--	3,20	--	3,20	--	2,24	--	2,24
	TFA05060	Ø5 x 60	✓*	4,85	3,20	3,90	3,20	3,40	2,24	3,40	2,24
	TFA05080	Ø5 x 80	✓*								
	TFA05100	Ø5 x 100	✓*								
	TFA06045	Ø6 x 45	✓	--	1,98	--	5,97	--	1,81	--	4,46
	TFA06050	Ø6 x 50	✓	--		--		--		--	
	TFA06060	Ø6 x 60	✓	6,61	1,98	5,97	5,97	4,62	1,81	5,32	4,46
	TFA06080	Ø6 x 80	✓								
	TFA06100	Ø6 x 100	✓								
	TFA06120	Ø6 x 120	✓								
	TFA06140	Ø6 x 140	✓								
	TFA08060	Ø8 x 60	✓	--	4,48	--	9,32	--	3,14	--	6,78
	TFA08080	Ø8 x 80	✓								
	TFA08100	Ø8 x 100	✓								
TFA08120	Ø8 x 120	✓	8,41	4,48	9,32	9,32	5,88	3,14	7,47	6,78	
TFA10100	Ø10 x 100	✓									
TFA10120	Ø10 x 120	✓									12,85
TFT	TFT06040	Ø6 x 40	✓	--	1,98	--	5,97	--	1,81	--	4,46
	TFT06050	Ø6 x 50	✓	--		--		--		--	
	TFT06060	Ø6 x 60	✓	6,61	1,98	5,97	5,97	4,62	1,81	5,32	4,46
TFP	TFP05040	Ø5 x 40	✓*	--	3,20	--	3,20	--	2,24	--	2,24
	TFP05060	Ø5 x 60	✓*	4,85	3,20	3,90	3,20	3,40	2,24	3,40	2,24
	TFP06040	Ø6 x 40	✓	--	1,98	--	5,97	--	1,81	--	4,46
	TFP06050	Ø6 x 50	✓	--		--		--		--	
	TFP06060	Ø6 x 60	✓	6,61	1,98	5,97	5,97	4,62	1,81	5,32	4,46
	TFP06080	Ø6 x 80	✓								
	TFP06100	Ø6 x 100	✓								
	TFP08060	Ø8 x 60	✓	--	4,48	--	9,32	--	3,14	--	6,78
	TFP08080	Ø8 x 80	✓	8,41		4,48		9,32		9,32	
TFN	TFN14080	Ø14 x 80	✓	--	10,35	--	25,10	--	7,24	--	18,47
TFF	TFF05035S	Ø5 x 35 (M6)	✓*	--	3,20	--	--	--	2,24	--	--
	TFF06035	Ø6 x 35 (M8-M10)	✓	--	1,98	--	--	--	1,81	--	--
	TFF06040	Ø6 x 40 (M8-M10)	✓								
	TFF06055	Ø6 x 55 (M8-M10)	✓	6,61	--	--	--	4,62	--	--	--
	TFF08050T	Ø8 x 50 (M10)	✓	--	4,48	--	9,32	--	3,14	--	--
	TFF08050W	Ø8 x 50 (M12)	✓								
TFM	TFM06035	Ø6 x 35 (M8)	✓	--	1,98	--	--	--	1,81	--	--
	TFM06055	Ø6 x 55 (M10)	✓	6,61	--	--	--	4,62	--	--	--
TFS	TFS06100	Ø6 x 100 (M8)	✓	6,61	1,98	5,97	5,97	4,62	1,81	5,32	4,46
	TFS06120	Ø6 x 120 (M8)	✓								
	TFS08110	Ø8 x 110 (M10)	✓	8,41	4,48	9,32	9,32	5,88	3,14	7,47	6,78
	TFS08130	Ø8 x 130 (M10)	✓								
	TFS10120	Ø10 x 120 (M12)	✓	10,48	6,26	13,05	12,21	7,34	4,38	9,68	8,55
	TFS10140	Ø10 x 140 (M12)	✓								

*Ø5 Omologato solo per uso su calcestruzzo e su lastre alveolari prefabbricate per sistemi non strutturali ridondanti

COEFFICIENTI DI MAGGIORAZIONE ALL'ESTRAZIONE PER CARICO DI TRAZIONE SU CALCESTRUZZI AD ALTA RESISTENZA ψ_c															
Diametro	Ø5		Ø6		Ø8		Ø10			Ø12		Ø14		Ø18	
Profondità di installazione	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, 1}$)	($h_{ef, 2}$)	($h_{ef, 3}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)
C30/37	1,00	1,00	1,16	1,22	1,21	1,22	1,22	1,17	1,22	1,16	1,22	1,21	1,20	1,22	1,17
C40/50	1,00	1,00	1,28	1,41	1,39	1,41	1,41	1,30	1,41	1,29	1,41	1,39	1,37	1,40	1,32
C50/60	1,00	1,00	1,39	1,58	1,54	1,58	1,58	1,42	1,58	1,40	1,58	1,55	1,51	1,57	1,42

7. RESISTENZE (LASTRE ALVEOLARI)

I valori di resistenza indicati di seguito sono stati determinati nelle seguenti condizioni:

- I valori di carico sono validi solo se l'installazione è stata eseguita correttamente (vedi procedura di installazione) da personale qualificato.
- Ancoraggio isolato, senza effetti legati alla distanza dal bordo ($c \geq 1,5 \times h_{ef}$) né alle distanze tra gli ancoraggi ($s \geq 3,0 \times h_{ef}$); per ulteriori informazioni, consultare la relativa ETA.
- Lastre alveolari C30/37.
- Resistenze per il cedimento decisivo secondo la norma EN 1992-4:2018 per carichi statici o quasi-statici. Con un fattore di installazione parziale per le resistenze di calcolo secondo la relativa ETA. Con un fattore di sicurezza parziale per i carichi massimi raccomandati pari a 1,4.
- In caso di combinazione di carichi di trazione e di taglio, momenti, interassi tra gli ancoraggi o distanze dal bordo inferiori a quelli sopra indicati, il calcolo deve essere effettuato in base alle informazioni riportate nella relativa ETA e secondo il metodo di calcolo stabilito nella norma EN 1992-4:2018. Si raccomanda di utilizzare il programma di calcolo INDEXcal, disponibile gratuitamente sul nostro sito web: www.indexfix.com
- Per le strutture o gli impianti esposti alle intemperie e/o a un ambiente interno costantemente umido, è necessario l'uso di acciaio inossidabile A4.
- In ogni caso, spetta all'installatore assicurarsi di rispettare le condizioni sopra descritte, assumendosi in tal caso la responsabilità del loro utilizzo. Il progettista è responsabile di qualsiasi calcolo effettuato, che a sua volta deve essere verificato da un ingegnere locale o da un ente competente (direzione lavori) con esperienza in materia di strutture e ancoraggi post-installati
- I valori sottolineati e in corsivo indicano cedimento dell'acciaio, i valori in **grassetto** indicano cedimento del calcestruzzo, e gli altri indicano cedimento dovuto all'estrazione.
1 kN $\approx$ 100 kg.

8.1 RESISTENZE CARATTERISTICHE (APPLICAZIONI NON STRUTTURALI) [kN]

Parametri generali				Lastre alveolari						
Famiglia	Codice	Misura	Omologato ETA	Trazione N_{Rk}			Taglio V_{Rk}			
				(h_{ef1})	(h_{ef2})	(h_{ef3})	(h_{ef1})	(h_{ef2})	(h_{ef3})	
TFE	TFE05040	Ø5 x 40	✓*	5,39	6,22	8,22	5,39	6,22	<u>8,19</u>	
	TFE05050	Ø5 x 50	✓*							
	TFE05060	Ø5 x 60	✓*							
	TFE05080	Ø5 x 80	✓*							
	TFE05100	Ø5 x 100	✓*							
	TFE06035	Ø6 x 35	✓	5,39	--	--	5,39	--	--	
	TFE06040	Ø6 x 40	✓		--	--		--	--	
	TFE06045	Ø6 x 45	✓		--	--		--	--	
	TFE06050	Ø6 x 50	✓		6,22	7,99		6,22	7,99	
	TFE06060	Ø6 x 60	✓							
	TFE06070	Ø6 x 70	✓							
	TFE06080	Ø6 x 80	✓							
	TFE06100	Ø6 x 100	✓							
	TFE06120	Ø6 x 120	✓							
TFJ	TFJ06043	Ø6 x 43	✓	5,39	--	--	5,39	--	--	
TFA	TFA05040	Ø5 x 40	✓*	5,39	--	--	5,39	--	--	
	TFA05060	Ø5 x 60	✓*		6,22	8,22		6,22	<u>8,19</u>	
	TFA05080	Ø5 x 80	✓*							
	TFA05100	Ø5 x 100	✓*							
	TFA06045	Ø6 x 45	✓	5,39	6,22	7,99	5,39	6,22	--	
	TFA06050	Ø6 x 50	✓						--	--
	TFA06060	Ø6 x 60	✓						7,99	7,99
	TFA06080	Ø6 x 80	✓							
	TFA06100	Ø6 x 100	✓							
	TFA06120	Ø6 x 120	✓							
TFA06140	Ø6 x 140	✓								
THT	TFT06040	Ø6 x 40	✓	5,39	--	--	5,39	--	--	
	TFT06050	Ø6 x 50	✓		6,22	7,99		6,22	7,99	
	TFT06060	Ø6 x 60	✓							
THP	TFP05040	Ø5 x 40	✓*	5,39	--	--	5,39	--	--	
	TFP05060	Ø5 x 60	✓*		6,22	8,22		6,22	<u>8,19</u>	
	TFP06040	Ø6 x 40	✓	5,39	--	--	5,39	--	--	
	TFP06050	Ø6 x 50	✓		6,22	7,99		6,22	7,99	
	TFP06060	Ø6 x 60	✓							
	TFP06080	Ø6 x 80	✓							
	TFP06100	Ø6 x 100	✓							

* $\varnothing 5$ Omologato solo per uso su calcestruzzo e su lastre alveolari prefabbricate per sistemi non strutturali ridondanti

Parametri generali				Lastre alveolari					
Famiglia	Codice	Misura	Omologato ETA	Trazione N_{Rd}			Taglio V_{Rd}		
				(h_{ef1})	(h_{ef2})	(h_{ef3})	(h_{ef1})	(h_{ef2})	(h_{ef3})
TFF	TFF05035S	Ø5 x 35 (M6)	✓*	5,39	6,22	8,22	5,39	6,22	<u>8,19</u>
	TFF06035	Ø6 x 35 (M8-M10)	✓	5,39	6,22	7,99	5,39	6,22	7,99
	TFF06040	Ø6 x 40 (M8-M10)	✓						
	TFF06055	Ø6 x 55 (M8-M10)	✓						
TFM	TFM06035	Ø6 x 35 (M8)	✓	5,39	6,22	7,99	5,39	6,22	7,99
	TFM06055	Ø6 x 55 (M10)	✓						
TFS	TFS06100	Ø6 x 100 (M8)	✓	5,39	6,22	7,99	5,39	6,22	7,99
	TFS06120	Ø6 x 120 (M8)	✓						

7.2 RESISTENZE DI CALCOLO (APPLICAZIONI NON STRUTTURALI) [kN]

Parametri generali				Lastre alveolari						
Famiglia	Codice	Misura	Omologato ETA	Trazione N_{Rd}			Taglio V_{Rd}			
				(h_{ef1})	(h_{ef2})	(h_{ef3})	(h_{ef1})	(h_{ef2})	(h_{ef3})	
TFE	TFE05040	Ø5 x 40	✓*	2,99	--	--	3,59	--	--	
	TFE05050	Ø5 x 50	✓*		3,45	4,57		3,59	4,14	<u>5,46</u>
	TFE05060	Ø5 x 60	✓*							
	TFE05080	Ø5 x 80	✓*							
	TFE05100	Ø5 x 100	✓*							
	TFE06035	Ø6 x 35	✓	2,99	--	--	3,59	--	--	
	TFE06040	Ø6 x 40	✓		--	--		--	--	
	TFE06045	Ø6 x 45	✓		3,45	--		4,44	4,14	5,33
	TFE06050	Ø6 x 50	✓							
	TFE06060	Ø6 x 60	✓							
	TFE06070	Ø6 x 70	✓							
	TFE06080	Ø6 x 80	✓							
TFE06100	Ø6 x 100	✓								
TFE06120	Ø6 x 120	✓								
TFJ	TFJ06043	Ø6 x 43	✓	2,99	--	--	3,59	--	--	
TFA	TFA05040	Ø5 x 40	✓*	2,99	--	--	3,59	--	--	
	TFA05060	Ø5 x 60	✓*		3,45	4,57		3,59	4,14	<u>5,46</u>
	TFA05080	Ø5 x 80	✓*							
	TFA05100	Ø5 x 100	✓*							
	TFA06045	Ø6 x 45	✓							
	TFA06050	Ø6 x 50	✓	2,99	3,45	4,44	3,59	4,14	5,33	
	TFA06060	Ø6 x 60	✓							
	TFA06080	Ø6 x 80	✓							
	TFA06100	Ø6 x 100	✓							
	TFA06120	Ø6 x 120	✓							
	TFA06140	Ø6 x 140	✓							
THT	TFT06040	Ø6 x 40	✓	2,99	--	--	3,59	--	--	
	TFT06050	Ø6 x 50	✓		3,45	4,44		3,59	4,14	5,33
	TFT06060	Ø6 x 60	✓							
THP	TFP05040	Ø5 x 40	✓*	2,99	--	--	3,59	--	--	
	TFP05060	Ø5 x 60	✓*		3,45	4,57		3,59	4,14	<u>5,46</u>
	TFP06040	Ø6 x 40	✓	2,99			3,45			
	TFP06050	Ø6 x 50	✓							
	TFP06060	Ø6 x 60	✓							
	TFP06080	Ø6 x 80	✓							
	TFP06100	Ø6 x 100	✓							
TFF	TFF05035S	Ø5 x 35 (M6)	✓*	2,99	6,22	8,22	3,59	4,14	<u>5,46</u>	
	TFF06035	Ø6 x 35 (M8-M10)	✓	2,99	3,45	4,44	3,59	4,14	5,33	
	TFF06040	Ø6 x 40 (M8-M10)	✓							
	TFF06055	Ø6 x 55 (M8-M10)	✓							
TFM	TFM06035	Ø6 x 35 (M8)	✓	2,99	3,45	4,44	3,59	4,14	5,33	
	TFM06055	Ø6 x 55 (M10)	✓							
TFS	TFS06100	Ø6 x 100 (M8)	✓	2,99	3,45	4,44	3,59	4,14	5,33	
	TFS06120	Ø6 x 120 (M8)	✓							

*Ø5 Omologato solo per uso su calcestruzzo e su lastre alveolari prefabbricate per sistemi non strutturali ridondanti

7.3 CARICHI MASSIMI CONSIGLIATI (APPLICAZIONI NON STRUTTURALI) [kN] (con $\gamma_F = 1,4$) [kN]

Parametri generali				Lastre alveolari								
Famiglia	Codice	Misura	Omologato ETA	Trazione N _{rec}			Taglio V _{rec}					
				(h _{ef1})	(h _{ef2})	(h _{ef3})	(h _{ef1})	(h _{ef2})	(h _{ef3})			
TFE	TFE05040	Ø5 x 40	✓*	2,14	--	--	2,57	--	--			
	TFE05050	Ø5 x 50	✓*		2,47	3,26		2,96	<u>3,90</u>			
	TFE05060	Ø5 x 60	✓*									
	TFE05080	Ø5 x 80	✓*									
	TFE05100	Ø5 x 100	✓*									
	TFE06035	Ø6 x 35	✓	--			--			--	--	
	TFE06040	Ø6 x 40	✓	--			--			--	--	
	TFE06045	Ø6 x 45	✓	3,17			2,57			2,96	3,80	
	TFE06050	Ø6 x 50	✓									
	TFE06060	Ø6 x 60	✓									
	TFE06070	Ø6 x 70	✓									
	TFE06080	Ø6 x 80	✓									
TFE06100	Ø6 x 100	✓										
TFE06120	Ø6 x 120	✓										
TFJ	TFJ06043	Ø6 x 43	✓	2,14	--	--	2,57	--	--			
TFA	TFA05040	Ø5 x 40	✓*	2,14	--	--	2,57	--	--			
	TFA05060	Ø5 x 60	✓*		2,47	3,26		2,96	<u>3,90</u>			
	TFA05080	Ø5 x 80	✓*									
	TFA05100	Ø5 x 100	✓*									
	TFA06045	Ø6 x 45	✓	2,14	2,47	--	2,57	2,96	--			
	TFA06050	Ø6 x 50	✓			--			--			
	TFA06060	Ø6 x 60	✓			3,17			3,80			
	TFA06080	Ø6 x 80	✓									
	TFA06100	Ø6 x 100	✓									
	TFA06120	Ø6 x 120	✓									
	TFA06140	Ø6 x 140	✓									
THT	TFT06040	Ø6 x 40	✓	2,14	--	--	2,57	--	--			
	TFT06050	Ø6 x 50	✓		2,47	3,17		2,96	3,80			
	TFT06060	Ø6 x 60	✓									
THP	TFP05040	Ø5 x 40	✓*	2,14	--	--	2,57	--	--			
	TFP05060	Ø5 x 60	✓*		2,47	3,17		2,57	2,96	3,80		
	TFP06040	Ø6 x 40	✓	--			--				--	--
	TFP06050	Ø6 x 50	✓									
	TFP06060	Ø6 x 60	✓									
	TFP06080	Ø6 x 80	✓									
	TFP06100	Ø6 x 100	✓									
TFF	TFF05035S	Ø5 x 35 (M6)	✓*	2,14	2,47	3,26	2,57	2,96	<u>3,90</u>			
	TFF06035	Ø6 x 35 (M8-M10)	✓	2,14	2,47	3,17	2,57	2,96	3,80			
	TFF06040	Ø6 x 40 (M8-M10)	✓									
	TFF06055	Ø6 x 55 (M8-M10)	✓									
TFM	TFM06035	Ø6 x 35 (M8)	✓	2,14	2,47	3,17	2,57	2,96	3,80			
	TFM06055	Ø6 x 55 (M10)	✓									
TFS	TFS06100	Ø6 x 100 (M8)	✓	2,14	2,47	3,17	2,57	2,96	3,80			
	TFS06120	Ø6 x 120 (M8)	✓									

*Ø5 Omologato solo per uso su calcestruzzo e su lastre alveolari prefabbricate per sistemi non strutturali ridondanti

8. DOCUMENTAZIONE UFFICIALE

Tramite il nostro reparto commerciale o il nostro sito web www.indexfix.com è possibile ottenere i seguenti documenti:

- Omologazione europea ETA 20/0046 per l'installazione su calcestruzzo fessurato e non fessurato in base alla guida EAD 330232-02-0601, opzione 1, da Ø6 a Ø18.
- Omologazione europea ETA 20/0494 per uso su calcestruzzo e su lastre alveolari prefabbricate per sistemi non strutturali ridondanti in base alla guida EAD 330747-00-0601 da Ø5 a Ø6.
- Dichiarazione di prestazione DoP THE.
- Certificazione VdS CEA 4001:2021-01(07) *Linee guida per impianti sprinkler. Progettazione e installazione per applicazioni di sistemi di spegnimento ad acqua su elementi in calcestruzzo da Ø8 a Ø18.*
- Certificato di idoneità tecnica DIT plus n. 708p/26: Vite riutilizzabile per calcestruzzo precompresso per il fissaggio di elementi provvisori in calcestruzzo precompresso da Ø8 a Ø14
- Disponibile per il programma di calcolo degli ancoraggi INDEXcal.