



THE



THT

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



THA



THP

MATERIALE BASE



GAMMA DI MISURE

Ø5 - Ø18

CONDIZIONI DI PERFORAZIONE



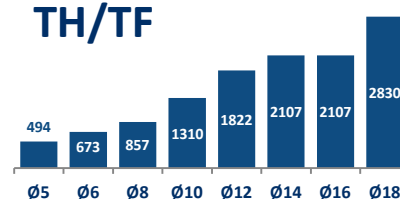
ASCIUTTO

UMIDO

INONDATA

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

TH/TF



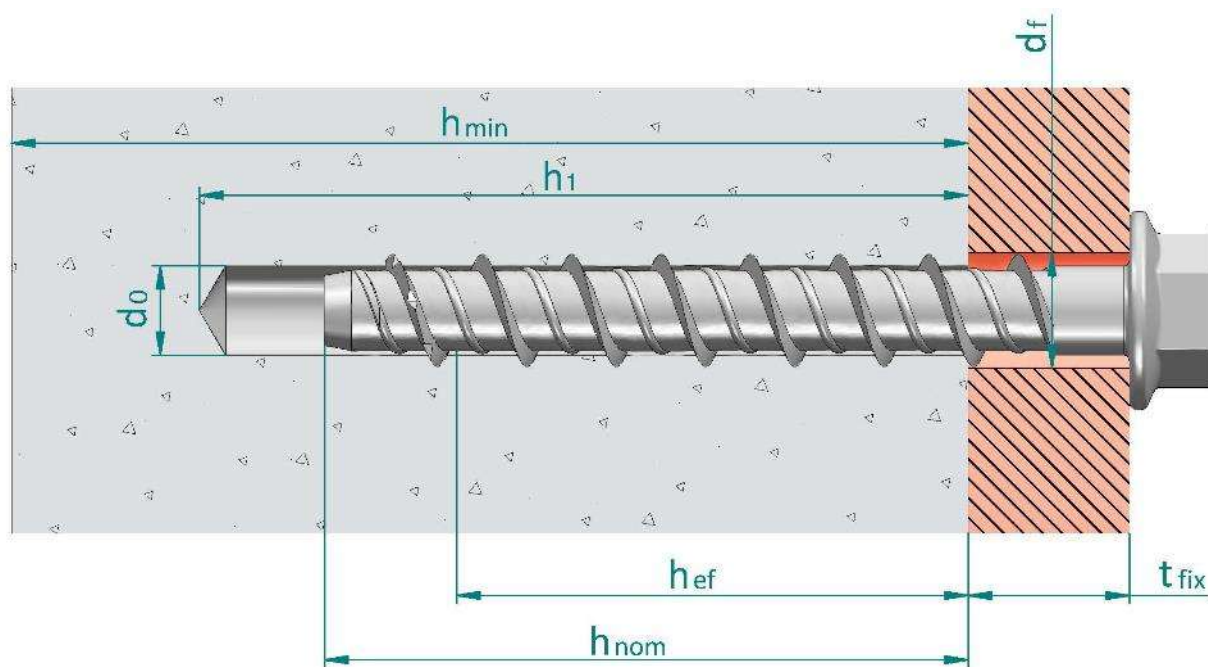
ESEMPI DI APPLICAZIONE



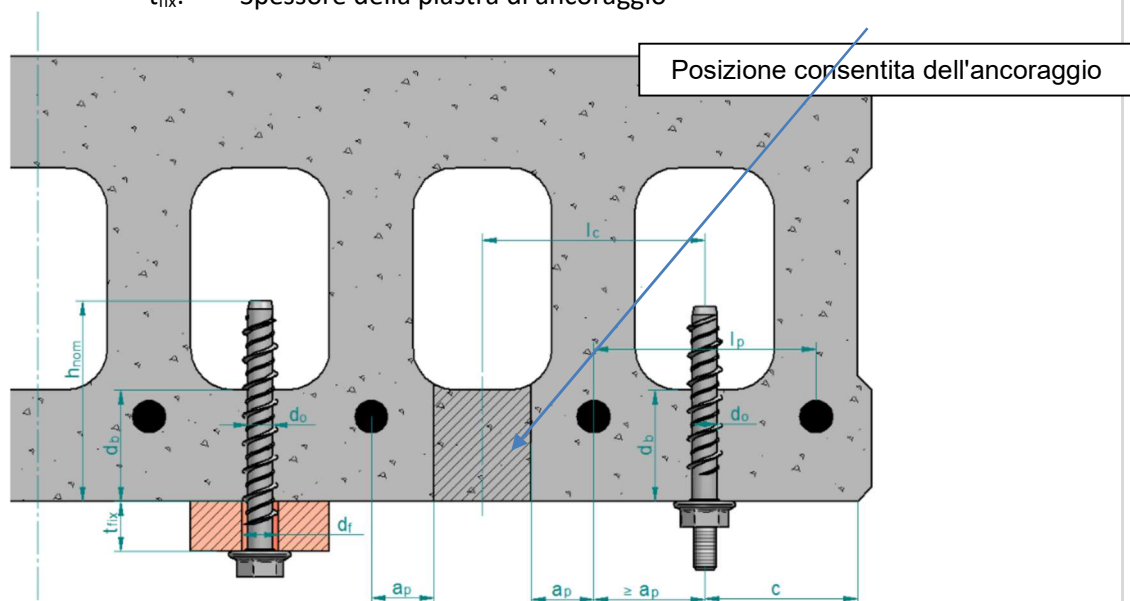
1. GAMMA						
ITEM	CODICE	MIS.	FOTO	DESCRIZIONE	MATERIALE	RIVESTIMENTO
1	THE	Ø5 - Ø18		Testa esagonale con rondella stampata	Acciaio al carbonio stampato, rivestimento ATLANTIS	
2	THA	Ø5 - Ø10		Testa svasata	Acciaio al carbonio stampato, rivestimento ATLANTIS	
3	THT	Ø6		Testa Truss	Acciaio al carbonio stampato, rivestimento ATLANTIS	
4	THP	Ø5 - Ø8		Testa "pane"	Acciaio al carbonio stampato, rivestimento ATLANTIS	

2. DATI DI INSTALLAZIONE

2.1. INSTALLAZIONE IN SEZIONE



- d_0 : Diametro nominale della punta di trapano
- d_b : Spessore del fondo del pannello
- 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	Omologato	C1	C2
[--]	[--]	[--]	ETA	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]	ETA	[--]	[--]
THE	THE05040	Ø5 x 40 (A)	✓*	--	--	THE	THE16100	Ø16 x 100	✓	✓	--
	THE05050	Ø5 x 50 (A)	✓*	--	--		THE16150	Ø16 x 150	✓	✓	✓
	THE05060	Ø5 x 60 (B)	✓*	--	--		THE18100	Ø18 x 100	✓	--	--
	THE05080	Ø5 x 80 (D)	✓*	--	--		THE18130	Ø18 x 130	✓	--	--
	THE05100	Ø5 x 100 (E)	✓*	--	--		THE18160	Ø18 x 160	✓	✓	✓
	THE06035	Ø6 x 35	✓	--	--		THE18180	Ø18 x 180	✓	✓	✓
	THE06040	Ø6 x 40	✓	--	--		THE18200	Ø18 x 200	✓	✓	✓
	THE06045	Ø6 x 45	✓	--	--	THA	THA05040	Ø5 x 40 (A)	✓*	--	--
	THE06050	Ø6 x 50	✓	--	--		THA05060	Ø5 x 60 (B)	✓*	--	--
	THE06060	Ø6 x 60	✓	✓	--		THA05080	Ø5 x 80 (D)	✓*	--	--
	THE06070	Ø6 x 70	✓	✓	--		THA05100	Ø5 x 100 (E)	✓*	--	--
	THE06080	Ø6 x 80	✓	✓	--		THA06045	Ø6 x 45	✓	--	--
	THE06100	Ø6 x 100	✓	✓	--		THA06050	Ø6 x 50	✓	--	--
	THE06120	Ø6 x 120	✓	✓	--		THA06060	Ø6 x 60	✓	✓	--
	THE08055	Ø8 x 55	✓	✓	✓		THA06080	Ø6 x 80	✓	✓	--
	THE08060	Ø8 x 60	✓	✓	✓		THA06100	Ø6 x 120	✓	✓	--
	THE08070	Ø8 x 70	✓	✓	✓		THA06120	Ø6 x 120	✓	✓	--
	THE08075	Ø8 x 75	✓	✓	✓		THA06140	Ø6 x 140	✓	✓	--
	THE08080	Ø8 x 80	✓	✓	✓		THA08060	Ø8 x 60	✓	✓	✓
	THE08090	Ø8 x 90	✓	✓	✓		THA08080	Ø8 x 80	✓	✓	✓
	THE08100	Ø8 x 100	✓	✓	✓		THA08100	Ø8 x 100	✓	✓	✓
	THE08110	Ø8 x 110	✓	✓	✓		THA08120	Ø8 x 120	✓	✓	✓
	THE08120	Ø8 x 120	✓	✓	✓		THA10100	Ø10 x 100	✓	✓	✓
	THE08140	Ø8 x 140	✓	✓	✓		THA10120	Ø10 x 120	✓	✓	✓
	THE10060	Ø10 x 60	✓	✓	--	THT	THT06040	Ø6 x 40	✓	--	--
	THE10070	Ø10 x 70	✓	✓	--		THT06050	Ø6 x 50	✓	--	--
	THE10080	Ø10 x 80	✓	✓	--		THT06060	Ø6 x 60	✓	✓	--
	THE10090	Ø10 x 90	✓	✓	✓	THP	THP05040	Ø5 x 40 (A)	✓*	--	--
	THE10100	Ø10 x 100	✓	✓	✓		THP05060	Ø5 x 60 (B)	✓*	--	--
	THE10120	Ø10 x 120	✓	✓	✓		THP06040	Ø6 x 40	✓	--	--
	THE10140	Ø10 x 140	✓	✓	✓		THP06050	Ø6 x 50	✓	--	--
	THE10160	Ø10 x 160	✓	✓	✓		THP06060	Ø6 x 60	✓	✓	--
	THE10180	Ø10 x 180	✓	✓	✓		THP06080	Ø6 x 80	✓	✓	--
	THE12080	Ø12 x 80	✓	✓	--		THP06100	Ø6 x 100	✓	✓	--
	THE12090	Ø12 x 90	✓	✓	--		THP08060	Ø8 x 60	✓	✓	✓
	THE12100	Ø12 x 100	✓	✓	--		THP08080	Ø8 x 80	✓	✓	✓
	THE12110	Ø12 x 110	✓	✓	✓						
	THE12130	Ø12 x 130	✓	✓	✓						
	THE12150	Ø12 x 150	✓	✓	✓						
	THE14080	Ø14 x 80	✓	--	--						
	THE14100	Ø14 x 100	✓	--	--						
	THE14110	Ø14 x 110	✓	--	--						
	THE14120	Ø14 x 120	✓	✓	✓						
	THE14130	Ø14 x 130	✓	✓	✓						
	THE14140	Ø14 x 140	✓	✓	✓						
	THE14160	Ø14 x 160	✓	✓	✓						

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]
THE	THE05040	Ø5 x 40(A)	✓*	5	6,5 - 8	SW 8	8	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80	40/50	35	26,5	5	80	40	80	40
	THE05050	Ø5 x 50(A)	✓*			SW 8				15																	
	THE05060	Ø5 x 60(B)	✓*			SW 8				25																	
	THE05080	Ø5 x 80(D)	✓*			SW 8				45																	
	THE05100	Ø5 x 100(E)	✓*			SW 8				65																	
	THE06035	Ø6 x 35	✓	6	7,5 - 9	SW 10	10	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	40/52	35	26,0	5	78	39	90	45
	THE06040	Ø6 x 40	✓			SW 10				--																	
	THE06045	Ø6 x 45	✓			SW 10				--																	
	THE06050	Ø6 x 50	✓			SW 10				--																	
	THE06060	Ø6 x 60	✓			SW 10				5																	
	THE06070	Ø6 x 70	✓			SW 10				15																	
	THE06080	Ø6 x 80	✓			SW 10				25																	
	THE06100	Ø6 x 100	✓			SW 10				45																	
	THE06120	Ø6 x 120	✓			SW 10				65																	
	THE08055	Ø8 x 55	✓	8	10,5 - 12	SW 13	20	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	60/76	50	37,5	5	113	57	130	65
	THE08060	Ø8 x 60	✓			SW 13				--																	
	THE08070	Ø8 x 70	✓			SW 13				20																	
	THE08075	Ø8 x 75	✓			SW 13				25																	
	THE08080	Ø8 x 80	✓			SW 13				30																	
	THE08090	Ø8 x 90	✓			SW 13				40																	
	THE08100	Ø8 x 100	✓			SW 13				50																	
	THE08110	Ø8 x 110	✓			SW 13				60																	
	THE08120	Ø8 x 120	✓			SW 13				70																	
	THE08140	Ø8 x 140	✓			SW 13				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)	
[--]	[--]	[--]	ET A	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]	
THE	THE10060	Ø10 x 60	✓	10	12,5 - 14	SW 15	30	50	40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	65/85	55	41,5	5	125	63	140	70	
	THE10070	Ø10 x 70	✓			SW 15				--	--	--	--	--	--	--	--	--					15					
	THE10080	Ø10 x 80	✓			SW 15				--	--	--	--	--	--	--	--	--					35					
	THE10090	Ø10 x 90	✓			SW 15				135	95/115	85	67,0	5	201	101	210	105					45					
	THE10100	Ø10 x 100	✓			SW 15								15									65					
	THE10120	Ø10 x 120	✓			SW 15								35									85					
	THE10140	Ø10 x 140	✓			SW 15								55									105					
	THE10160	Ø10 x 160	✓			SW 15								75									125					
	THE10180	Ø10 x 180	✓			SW 15								95														
	THE12080	Ø12 x 80	✓	12	14,8 - 16	SW 18	50	75	45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	120	90/114	75	58,0	5	174	87	190	95	
	THE12090	Ø12 x 90	✓			SW 18				--	--	--	--	--	--	--	--	--					15					
	THE12100	Ø12 x 100	✓			SW 18				--	--	--	--	--	--	--	--	--					25					
	THE12110	Ø12 x 110	✓			SW 18				170	120/144	105	83,5	5	251	126	220	110					35					
	THE12130	Ø12 x 130	✓			SW 18								25									55					
	THE12150	Ø12 x 150	✓			SW 18								45									75					
	THE14080	Ø14 x 80	✓	14	16,9 - 18	SW 21	70	80	50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	120	90/118	75	58,0	5	174	87	190	95
	THE14100	Ø14 x 100	✓			SW 21				--	--	--	--	--	--	--	--	--	25									
	THE14110	Ø14 x 110	✓			SW 21				--	--	--	--	--	--	--	--	--	35									
	THE14120	Ø14 x 120	✓			SW 21				185	130/158	115	92,0	5	276	138	230	115	45									
	THE14130	Ø14 x 130	✓			SW 21								15					55									
	THE14140	Ø14 x 140	✓			SW 21								25					65									
	THE14160	Ø14 x 160	✓			SW 21								45					85									
	THE16100	Ø16 x 100	✓	16	18,9 - 20	SW24	80	80	50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	115	100/132	80	58	20	174	87	180	90
	THE16150	Ø16 x 150	✓			SW24				185	140/172	120	92,0	30	276	138	280	140	70									
	THE18100	Ø18 x 100	✓	18	20,9 - 22	SW 24	90	90	55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	140	110/146	90	69,5	10	209	105	230	115
	THE18130	Ø18 x 130	✓			SW 24				--	--	--	--	--	--	--	--	--	40									
	THE18160	Ø18 x 160	✓			SW 24				225	160/196	140	112,0	20	336	168	350	175	70									
	THE18180	Ø18 x 180	✓			SW 24								40					90									
	THE18200	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)		
[--]	[--]	[--]	ET A	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]		
THA	THA05040	Ø5 x 40(A)	✓*	5	6,5 - 8	TX25	8	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80	40/50	35	26,5	5	80	40	80	40	
	THA05060	Ø5 x 60(B)	✓*			TX25				15	105	53	105	53	25														
	THA05080	Ø5 x 80(D)	✓*			TX25				35					45														
	THA05100	Ø5 x 100(E)	✓*			TX25				55					65														
	THA06045	Ø6 x 45	✓	6	7,5 - 9	TX30	10	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	40/52	35	26,0	10	78	39	90	45		
	THA06050	Ø6 x 50	✓			TX30				--	--	--	--	--	--	15													
	THA06060	Ø6 x 60	✓			TX30				100	60/72	55	43,0	5	129	65	170	85					25						
	THA06080	Ø6 x 80	✓			TX30								25								45							
	THA06100	Ø6 x 100	✓			TX30								45								65							
	THA06120	Ø6 x 120	✓			TX30								65								85							
	THA06140	Ø6 x 140	✓			TX30								85								105							
	THA08060	Ø8 x 60	✓	8	10,5 - 12	TX45	20	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	60/76	50	37,5	10	113	57	130	65		
	THA08080	Ø8 x 80	✓			TX45				15	152	76	200	100	30														
	THA08100	Ø8 x 100	✓			TX45				35					50														
	THA08120	Ø8 x 120	✓			TX45				55					70														
THT	THA10100	Ø10 x 100	✓	10	12,5 - 14	TX50	30	50	40	135	95/115	85	67,0	15	201	101	210	105	100	65/85	55	41,5	45	125	63	140	70		
	THA10120	Ø10 x 120	✓			TX50								35									65						
	THT	THT06040	Ø6 x 40	✓	6	7,5 - 9	TX30	10	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	40/52	35	26,0	5	78	39	90	45	
	THT06050	Ø6 x 50	✓	TX30			--				--	--	--	--	--	--	--	--	15										
THT06060	Ø6 x 60	✓	TX30	100			60/72				55	43,0	5	129	65	170	85	25											
THP	THP05040	Ø5 x 40(A)	✓*	5	6,5 - 8	TX30	8	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80	40/50	35	26,5	5	80	40	80	40	
	THP05060	Ø5 x 60(B)	✓*			TX30				80	50/60	45	35,0	15	105	53	105	53	25										
	THP06040	Ø6 x 40	✓	6	7,5 - 9	TX40	10	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	40/52	35	26,0	5	78	39	90	45		
	THP06050	Ø6 x 50	✓			TX40				--	--	--	--	--	--	--	--	--					15						
	THP06060	Ø6 x 60	✓			TX40				100	60/72	55	43,0	5	129	65	170	85					25						
	THP06080	Ø6 x 80	✓			TX40								25								45							
	THP06100	Ø6 x 100	✓			TX40								45								65							
	THP08060	Ø8 x 60	✓	8	10,5 - 12	TX45	20	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100	60/76	50	37,5	10	113	57	130	65		
THP08080	Ø8 x 80	✓	TX45			100				75/91	65	50,5	15	152	76	200	100	30											

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_o [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]
THE	THE05040	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
	THE05050	Ø5 x 50(A)	✓*			SW 8								20/10/5				
	THE05060	Ø5 x 60(B)	✓*			SW 8								30/20/15				
	THE05080	Ø5 x 80(D)	✓*			SW 8								50/40/35				
	THE05100	Ø5 x 100(E)	✓*			SW 8								70/60/55				
	THE06035	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
	THE06040	Ø6 x 40	✓			SW 10								10/--/--				
	THE06045	Ø6 x 45	✓			SW 10								15/5/--				
	THE06050	Ø6 x 50	✓			SW 10								20/10/5				
	THE06060	Ø6 x 60	✓			SW 10								30/20/15				
	THE06070	Ø6 x 70	✓			SW 10								40/30/25				
	THE06080	Ø6 x 80	✓			SW 10								50/40/35				
	THE06100	Ø6 x 100	✓			SW 10								70/60/55				
	THE06120	Ø6 x 120	✓			SW 10								90/80/75				
THA	THA05040	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
	THA05060	Ø5 x 60(B)	✓*			TX25								30/20/15				
	THA05080	Ø5 x 80(D)	✓*			TX25								50/40/35				
	THA05100	Ø5 x 100(E)	✓*			TX25								70/60/55				
	THA06045	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
	THA06050	Ø6 x 50	✓			TX30								20/10/5				
	THA06060	Ø6 x 60	✓			TX30								30/20/15				
	THA06080	Ø6 x 80	✓			TX30								50/40/35				
	THA06100	Ø6 x 100	✓			TX30								70/60/55				
	THA06120	Ø6 x 120	✓			TX30								90/80/75				
	THA06140	Ø6 x 140	✓			TX30								110/100/95				

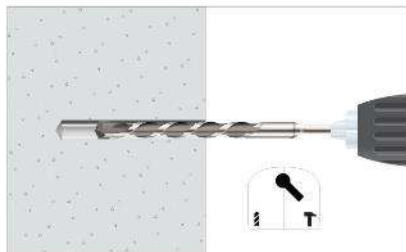
*Ø5 Omologato solo per uso su calcestruzzo e su lastre alveolari prefabbricate per sistemi non strutturali ridondanti

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	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]
THT	THT06040	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
	THT06050	Ø6 x 50	✓			TX30								20/10/5				
	THT06060	Ø6 x 60	✓			TX30								30/20/15				
THP	THP05040	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
	THP05060	Ø5 x 60(B)	✓*			TX30								30/20/15				
	THP06040	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
	THP06050	Ø6 x 50	✓			TX40								20/10/5				
	THP06060	Ø6 x 60	✓			TX40								30/20/15				
	THP06080	Ø6 x 80	✓			TX40								50/40/35				
	THP06100	Ø6 x 100	✓			TX40								70/60/55				

*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.

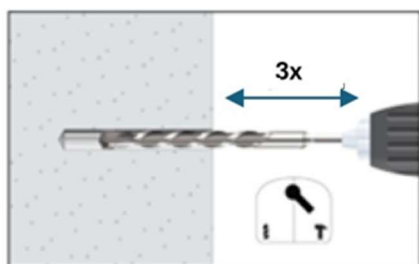
Forare al diametro e alla profondità specificati.



2. a) SOFFIARE E PULIRE

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

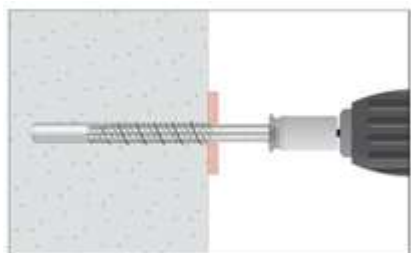
Utilizzare la pompa ad aria e la spazzola.



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.

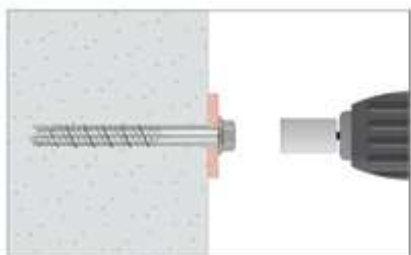


3. INSTALLARE

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.

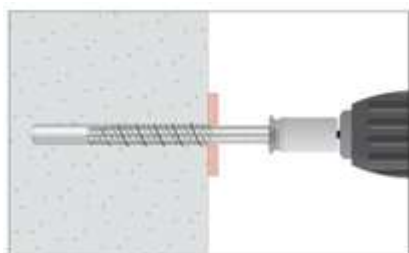


4. APPLICARE LA COPPIA DI SERRAGGIO

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

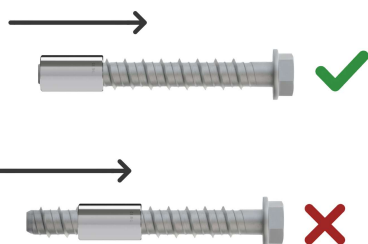


1. SMONTAGGIO

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.

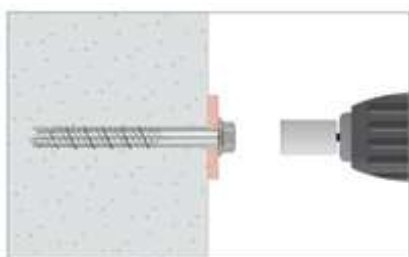


2. CONTROLLARE L' ANCORAGGIO

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.

7.1 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 $V_{Rk, cr}$	
				($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)
THE	THE05040	$\emptyset 5 \times 40$	✓*	--	6,71	--	6,71	--	4,70	--	4,70
	THE05050	$\emptyset 5 \times 50$	✓*	10,19	6,71	<u>8,19</u>	6,71	7,13	4,70	7,13	4,70
	THE05060	$\emptyset 5 \times 60$	✓*								
	THE05080	$\emptyset 5 \times 80$	✓*								
	THE05100	$\emptyset 5 \times 100$	✓*								
	THE06035	$\emptyset 6 \times 35$	✓	--	5,00	--	<u>12,53</u>	--	4,57	--	9,36
	THE06040	$\emptyset 6 \times 40$	✓	--		--		--		--	
	THE06045	$\emptyset 6 \times 45$	✓	--		--		--		--	
	THE06050	$\emptyset 6 \times 50$	✓	--		--		--		--	
	THE06060	$\emptyset 6 \times 60$	✓	13,87	5,00	<u>12,53</u>	<u>12,53</u>	9,71	4,57	11,17	9,36
	THE06070	$\emptyset 6 \times 70$	✓								
	THE06080	$\emptyset 6 \times 80$	✓								
	THE06100	$\emptyset 6 \times 100$	✓								
	THE06120	$\emptyset 6 \times 120$	✓								
	THE08055	$\emptyset 8 \times 55$	✓	--	11,30	--	<u>19,57</u>	--	7,91	--	14,23
	THE08060	$\emptyset 8 \times 60$	✓	--		--		--		--	
	THE08070	$\emptyset 8 \times 70$	✓	17,65	11,30	<u>19,57</u>	<u>19,57</u>	12,36	7,91	15,69	14,23
	THE08075	$\emptyset 8 \times 75$	✓								
	THE08080	$\emptyset 8 \times 80$	✓								
	THE08090	$\emptyset 8 \times 90$	✓								
	THE08100	$\emptyset 8 \times 100$	✓								
	THE08110	$\emptyset 8 \times 110$	✓								
	THE08120	$\emptyset 8 \times 120$	✓								
	THE08140	$\emptyset 8 \times 140$	✓								
	THE10060	$\emptyset 10 \times 60$	✓	--	13,15	--	25,65	--	9,21	--	17,95
	THE10070	$\emptyset 10 \times 70$	✓	--		--		--		--	
	THE10080	$\emptyset 10 \times 80$	✓	--		--		--		--	
	THE10090	$\emptyset 10 \times 90$	✓	26,98	13,15	<u>27,40</u>	25,65	18,89	9,21	<u>27,40</u>	17,95
	THE10100	$\emptyset 10 \times 100$	✓								
	THE10120	$\emptyset 10 \times 120$	✓								
	THE10140	$\emptyset 10 \times 140$	✓								
	THE10160	$\emptyset 10 \times 160$	✓								
	THE10180	$\emptyset 10 \times 180$	✓								
	THE12080	$\emptyset 12 \times 80$	✓	--	21,73	--	<u>37,24</u>	--	15,21	--	35,44
	THE12090	$\emptyset 12 \times 90$	✓	--		--		--		--	
	THE12100	$\emptyset 12 \times 100$	✓	--		--		--		--	
	THE12110	$\emptyset 12 \times 110$	✓	37,54	21,73	<u>37,24</u>	<u>37,24</u>	26,27	15,21	<u>37,24</u>	35,44
	THE12130	$\emptyset 12 \times 130$	✓								
	THE12150	$\emptyset 12 \times 150$	✓								

* $\emptyset 5$ 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 $V_{Rk, cr}$	
				($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)
THE	THE14080	Ø14 x 80	✓	--	21,73	--	<u>52,72</u>	--	15,21	--	38,79
	THE14100	Ø14 x 100	✓	--		--		--		--	
	THE14110	Ø14 x 110	✓	--		--		--		--	
	THE14120	Ø14 x 120	✓	43,41	21,73	<u>52,72</u>	<u>52,72</u>	30,39	15,21	<u>52,72</u>	38,79
	THE14130	Ø14 x 130	✓								
	THE14140	Ø14 x 140	✓								
	THE14160	Ø14 x 160	✓								
	TTF16100	Ø16 x 100	✓	--	--	--	--	30,39	15,21	<u>52,72</u>	32,55
	TTF16150	Ø16 x 150	✓	43,41	21,73	<u>57,97</u>	46,50				
	THE18100	Ø18 x 100	✓	--	28,50	--	75,82	--	19,95	--	53,07
	THE18130	Ø18 x 130	✓	--		--		--		--	
	THE18160	Ø18 x 160	✓	58,31	28,50	<u>80,78</u>	75,82	40,82	19,95	<u>80,78</u>	53,07
	THE18180	Ø18 x 180	✓								
	THE18200	Ø18 x 200	✓								
THA	THA05040	Ø5 x 40	✓*	--	6,71	--	6,71	--	4,70	--	4,70
	THA05060	Ø5 x 60	✓*	10,19	6,71	<u>8,19</u>	6,71	7,13	4,70	7,13	4,70
	THA05080	Ø5 x 80	✓*								
	THA05100	Ø5 x 100	✓*								
	THA06045	Ø6 x 45	✓	--	5,00	--	<u>12,53</u>	--	4,57	--	9,36
	THA06050	Ø6 x 50	✓	--		--		--		--	
	THA06060	Ø6 x 60	✓	13,87	5,00	<u>12,53</u>	<u>12,53</u>	9,71	4,57	11,17	9,36
	THA06080	Ø6 x 80	✓								
	THA06100	Ø6 x 100	✓								
	THA06120	Ø6 x 120	✓								
	THA06140	Ø6 x 140	✓								
	THA08060	Ø8 x 60	✓	--	11,30	--	<u>19,57</u>	--	7,91	--	14,23
	THA08080	Ø8 x 80	✓	17,65	11,30	<u>19,57</u>	<u>19,57</u>	12,36	7,91	15,69	14,23
	THA08100	Ø8 x 100	✓								
	THA08120	Ø8 x 120	✓								
	THA10100	Ø10 x 100	✓	26,98	13,15	<u>27,40</u>	25,65	18,89	9,21	<u>27,40</u>	17,95
	THA10120	Ø10 x 120	✓								
THT	THT06040	Ø6 x 40	✓	--	5,00	--	<u>12,53</u>	--	4,57	--	9,36
	THT06050	Ø6 x 50	✓	--		--		--		--	
	THT06060	Ø6 x 60	✓	13,87	5,00	<u>12,53</u>	<u>12,53</u>	9,71	4,57	11,17	9,36
THP	THP05040	Ø5 x 40	✓*	--	6,71	--	6,71	--	4,70	--	4,70
	THP05060	Ø5 x 60	✓*	10,19	6,71	<u>8,19</u>	6,71	7,13	4,70	7,13	4,70
	THP06040	Ø6 x 40	✓	--	5,00	--	<u>12,53</u>	9,71	4,57	--	9,36
	THP06050	Ø6 x 50	✓	--		--		--		--	
	THP06060	Ø6 x 60	✓	13,87	5,00	<u>12,53</u>	<u>12,53</u>	9,71	4,57	11,17	9,36
	THP06080	Ø6 x 80	✓								
	THP06100	Ø6 x 100	✓								
	THP08060	Ø8 x 60	✓	--	11,30	--	<u>19,57</u>	--	7,91	--	14,23
	THP08080	Ø8 x 80	✓	17,65	11,30	<u>19,57</u>	<u>19,57</u>	12,36	7,91	15,69	14,23

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

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 $V_{Rd,cr}$	
				($h_{ef,sta}$)	($h_{ef,red}$)	($h_{ef,sta}$)	($h_{ef,red}$)	($h_{ef,sta}$)	($h_{ef,red}$)	($h_{ef,sta}$)	($h_{ef,red}$)
THE	THE05040	Ø5 x 40	✓*	--	4,47	--	4,47	--	3,13	--	3,13
	THE05050	Ø5 x 50	✓*	6,79	4,47	<u>5,46</u>	4,47	4,75	3,13	4,75	3,13
	THE05060	Ø5 x 60	✓*								
	THE05080	Ø5 x 80	✓*								
	THE05100	Ø5 x 100	✓*								
	THE06035	Ø6 x 35	✓	--	2,78	--	<u>8,35</u>	--	2,54	--	6,24
	THE06040	Ø6 x 40	✓	--		--		--		--	
	THE06045	Ø6 x 45	✓	--		--		--		--	
	THE06050	Ø6 x 50	✓	--		--		--		--	
	THE06060	Ø6 x 60	✓	9,25	2,78	<u>8,35</u>	<u>8,35</u>	6,47	2,54	7,44	6,24
	THE06070	Ø6 x 70	✓								
	THE06080	Ø6 x 80	✓								
	THE06100	Ø6 x 100	✓								
	THE06120	Ø6 x 120	✓								
	THE08055	Ø8 x 55	✓	--	6,28	--	<u>13,05</u>	--	4,39	--	9,49
	THE08060	Ø8 x 60	✓	--		--		--		--	
	THE08070	Ø8 x 70	✓	11,77	6,28	<u>13,05</u>	<u>13,05</u>	8,24	4,39	10,46	9,49
	THE08075	Ø8 x 75	✓								
	THE08080	Ø8 x 80	✓								
	THE08090	Ø8 x 90	✓								
	THE08100	Ø8 x 100	✓								
	THE08110	Ø8 x 110	✓								
	THE08120	Ø8 x 120	✓								
	THE08140	Ø8 x 140	✓								
	THE10060	Ø10 x 60	✓	--	8,77	--	17,10	--	6,14	--	11,97
	THE10070	Ø10 x 70	✓	--		--		--		--	
	THE10080	Ø10 x 80	✓	--		--		--		--	
	THE10090	Ø10 x 90	✓	17,99	8,77	<u>18,27</u>	17,10	12,59	6,14	<u>18,27</u>	11,97
	THE10100	Ø10 x 100	✓								
	THE10120	Ø10 x 120	✓								
	THE10140	Ø10 x 140	✓								
	THE10160	Ø10 x 160	✓								
	THE10180	Ø10 x 180	✓								
	THE12080	Ø12 x 80	✓	--	14,49	--	<u>24,83</u>	--	10,14	--	23,63
	THE12090	Ø12 x 90	✓	--		--		--		--	
	THE12100	Ø12 x 100	✓	--		--		--		--	
	THE12110	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
	THE12130	Ø12 x 130	✓								
	THE12150	Ø12 x 150	✓								
	THE14080	Ø14 x 80	✓	--	14,49	--	<u>35,15</u>	--	10,14	--	25,86
	THE14100	Ø14 x 100	✓	--		--		--		--	
	THE14110	Ø14 x 110	✓	--		--		--		--	
	THE14120	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
	THE14130	Ø14 x 130	✓								
	THE14140	Ø14 x 140	✓								
	THE14160	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				
	THE18100	Ø18 x 100	✓	--	19,00	--	50,54	--	13,30	--	35,38
	THE18130	Ø18 x 130	✓	--		--		--		--	
	THE18160	Ø18 x 160	✓	--		--		--		--	
	THE18180	Ø18 x 180	✓	38,87	19,00	<u>53,85</u>	50,54	27,21	13,30	<u>53,85</u>	35,38
	THE18200	Ø18 x 200	✓								

*Ø5 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 $V_{Rk, cr}$	
				($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)
THA	THA05040	Ø5 x 40	✓*	--	4,47	--	4,47	--	3,13	--	3,13
	THA05060	Ø5 x 60	✓*	6,79	4,47	<u>5,46</u>	4,47	4,75	3,13	4,75	3,13
	THA05080	Ø5 x 80	✓*								
	THA05100	Ø5 x 100	✓*								
	THA06045	Ø6 x 45	✓	--	2,78	--	<u>8,35</u>	--	2,54	--	6,24
	THA06050	Ø6 x 50	✓	--		--		--		--	
	THA06060	Ø6 x 60	✓	9,25	2,78	<u>8,35</u>	<u>8,35</u>	6,47	2,54	7,44	6,24
	THA06080	Ø6 x 80	✓								
	THA06100	Ø6 x 100	✓								
	THA06120	Ø6 x 120	✓								
	THA06140	Ø6 x 140	✓								
	THA08060	Ø8 x 60	✓	--	6,28	--	<u>13,05</u>	--	4,39	--	9,49
	THA08080	Ø8 x 80	✓	11,77	6,28	<u>13,05</u>	<u>13,05</u>	8,24	4,39	10,46	9,49
	THA08100	Ø8 x 100	✓								
	THA08120	Ø8 x 120	✓	17,99	8,77	<u>18,27</u>	17,10	12,59	6,14	<u>18,27</u>	11,97
	THA10100	Ø10 x 100	✓								
	THA10120	Ø10 x 120	✓								
THT	THT06040	Ø6 x 40	✓	--	2,78	--	<u>8,35</u>	--	2,54	--	6,24
	THT06050	Ø6 x 50	✓	--		--		--		--	
	THT06060	Ø6 x 60	✓	9,25	2,78	<u>8,35</u>	<u>8,35</u>	6,47	2,54	7,44	6,24
THP	THP05040	Ø5 x 40	✓*	--	4,47	--	4,47	--	3,13	--	3,13
	THP05060	Ø5 x 60	✓*	6,79	4,47	<u>5,46</u>	4,47	4,75	3,13	4,75	3,13
	THP06040	Ø6 x 40	✓	--	2,78	--	<u>8,35</u>	--	2,54	--	6,24
	THP06050	Ø6 x 50	✓	--		--		--		--	
	THP06060	Ø6 x 60	✓	9,25	2,78	<u>8,35</u>	<u>8,35</u>	6,47	2,54	7,44	6,24
	THP06080	Ø6 x 80	✓								
	THP06100	Ø6 x 100	✓								
	THP08060	Ø8 x 60	✓	--	6,28	--	<u>13,05</u>	--	4,39	--	9,49
	THP08080	Ø8 x 80	✓	11,77	6,28	<u>13,05</u>	<u>13,05</u>	8,24	4,39	10,46	9,49

*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 $V_{rec, cr}$	
				($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)
THE	THE05040	Ø5 x 40	✓*	--	3,20	--	3,20	--	2,24	--	2,24
	THE05050	Ø5 x 50	✓*	4,85	3,20	<u>3,90</u>	3,20	3,40	2,24	3,40	2,24
	THE05060	Ø5 x 60	✓*								
	THE05080	Ø5 x 80	✓*								
	THE05100	Ø5 x 100	✓*								
	THE06035	Ø6 x 35	✓	--	1,98	--	<u>5,97</u>	--	1,81	--	4,46
	THE06040	Ø6 x 40	✓	--		--		--		--	
	THE06045	Ø6 x 45	✓	--		--		--		--	
	THE06050	Ø6 x 50	✓	--		--		--		--	
	THE06060	Ø6 x 60	✓	6,61	1,98	<u>5,97</u>	<u>5,97</u>	4,62	1,81	5,32	4,46
	THE06070	Ø6 x 70	✓								
	THE06080	Ø6 x 80	✓								
	THE06100	Ø6 x 100	✓								
	THE06120	Ø6 x 120	✓								
	THE08055	Ø8 x 55	✓	--	4,48	--	<u>9,32</u>	--	3,14	--	6,78
	THE08060	Ø8 x 60	✓	--		--		--		--	
	THE08070	Ø8 x 70	✓	8,41	4,48	<u>9,32</u>	<u>9,32</u>	5,88	3,14	7,47	6,78
	THE08075	Ø8 x 75	✓								
	THE08080	Ø8 x 80	✓								
	THE08090	Ø8 x 90	✓								
	THE08100	Ø8 x 100	✓								
	THE08110	Ø8 x 110	✓								
	THE08120	Ø8 x 120	✓								
	THE08140	Ø8 x 140	✓								
	THE10060	Ø10 x 60	✓	--	6,26	--	12,21	--	4,38	--	8,55
	THE10070	Ø10 x 70	✓	--		--		--		--	
	THE10080	Ø10 x 80	✓	--		--		--		--	
	THE10090	Ø10 x 90	✓	12,85	6,26	<u>13,05</u>	12,21	8,99	4,38	<u>13,05</u>	8,55
	THE10100	Ø10 x 100	✓								
	THE10120	Ø10 x 120	✓								
	THE10140	Ø10 x 140	✓								
	THE10160	Ø10 x 160	✓								
	THE10180	Ø10 x 180	✓								
	THE12080	Ø12 x 80	✓	--	10,35	--	<u>17,73</u>	--	7,24	--	16,88
	THE12090	Ø12 x 90	✓	--		--		--		--	
	THE12100	Ø12 x 100	✓	--		--		--		--	
	THE12110	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
	THE12130	Ø12 x 130	✓								
	THE12150	Ø12 x 150	✓								
	THE14080	Ø14 x 80	✓	--	10,35	--	<u>25,10</u>	--	7,24	--	18,47
	THE14100	Ø14 x 100	✓	--		--		--		--	
	THE14110	Ø14 x 110	✓	--		--		--		--	
	THE14120	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
	THE14130	Ø14 x 130	✓								
	THE14140	Ø14 x 140	✓								
	THE14160	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				
	THE18100	Ø18 x 100	✓	--	13,57	--	36,10	--	9,50	--	25,27
	THE18130	Ø18 x 130	✓	--		--		--		--	
	THE18160	Ø18 x 160	✓	--		--		--		--	
	THE18180	Ø18 x 180	✓	27,77	13,57	<u>38,47</u>	36,10	19,44	9,50	<u>38,47</u>	25,27
	THE18200	Ø18 x 200	✓								

*Ø5 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 $V_{Rk, cr}$	
				($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)	($h_{ef, std}$)	($h_{ef, red}$)
THA	THA05040	Ø5 x 40	✓*	--	3,20	--	3,20	--	2,24	--	2,24
	THA05060	Ø5 x 60	✓*	4,85	3,20	3,90	3,20	3,40	2,24	3,40	2,24
	THA05080	Ø5 x 80	✓*								
	THA05100	Ø5 x 100	✓*								
	THA06045	Ø6 x 45	✓	--	1,98	--	5,97	--	1,81	--	4,46
	THA06050	Ø6 x 50	✓	--		--		--		--	
	THA06060	Ø6 x 60	✓	6,61	1,98	5,97	5,97	4,62	1,81	5,32	4,46
	THA06080	Ø6 x 80	✓								
	THA06100	Ø6 x 100	✓								
	THA06120	Ø6 x 120	✓								
	THA06140	Ø6 x 140	✓	8,41	4,48	9,32	9,32	5,88	3,14	7,47	6,78
	THA08060	Ø8 x 60	✓								
	THA08080	Ø8 x 80	✓								
	THA08100	Ø8 x 100	✓								
	THA08120	Ø8 x 120	✓								
	THA10100	Ø10 x 100	✓	12,85	6,26	13,05	12,21	8,99	4,38	13,05	8,55
	THA10120	Ø10 x 120	✓								
THT	THT06040	Ø6 x 40	✓	--	1,98	--	5,97	--	1,81	--	4,46
	THT06050	Ø6 x 50	✓	--		--		--		--	
	THT06060	Ø6 x 60	✓	6,61	1,98	5,97	5,97	4,62	1,81	5,32	4,46
THP	THP05040	Ø5 x 40	✓*	--	3,20	--	3,20	--	2,24	--	2,24
	THP05060	Ø5 x 60	✓*	4,85	3,20	3,90	3,20	3,40	2,24	3,40	2,24
	THP06040	Ø6 x 40	✓	--	1,98	--	5,97	--	1,81	--	4,46
	THP06050	Ø6 x 50	✓	--		--		--		--	
	THP06060	Ø6 x 60	✓	6,61	1,98	5,97	5,97	4,62	1,81	5,32	4,46
	THP06080	Ø6 x 80	✓								
	THP06100	Ø6 x 100	✓								
	THP08060	Ø8 x 60	✓	--	4,48	--	9,32	--	3,14	--	6,78
	THP08080	Ø8 x 80	✓	8,41	4,48	9,32	9,32	5,88	3,14	7,47	6,78

*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})	
THE	THE05040	Ø5 x 40	✓*	5,39	--	--	5,39	--	--	
	THE05050	Ø5 x 50	✓*		6,22	8,22		6,22	<u>8,19</u>	
	THE05060	Ø5 x 60	✓*							
	THE05080	Ø5 x 80	✓*							
	THE05100	Ø5 x 100	✓*							
	THE06035	Ø6 x 35	✓	5,39	--	--	5,39	--	--	
	THE06040	Ø6 x 40	✓		--	--		--	--	
	THE06045	Ø6 x 45	✓		6,22	--		7,99	6,22	7,99
	THE06050	Ø6 x 50	✓							
	THE06060	Ø6 x 60	✓							
	THE06070	Ø6 x 70	✓							
	THE06080	Ø6 x 80	✓							
	THE06100	Ø6 x 100	✓							
	THE06120	Ø6 x 120	✓							
THA	THA05040	Ø5 x 40	✓*			5,39				
	THA05060	Ø5 x 60	✓*	6,22	8,22		6,22	<u>8,19</u>		
	THA05080	Ø5 x 80	✓*							
	THA05100	Ø5 x 100	✓*							
	THA06045	Ø6 x 45	✓	5,39	--	5,39	6,22	--		
	THA06050	Ø6 x 50	✓		--			--	--	
	THA06060	Ø6 x 60	✓		6,22			7,99	7,99	
	THA06080	Ø6 x 80	✓							
	THA06100	Ø6 x 100	✓							
	THA06120	Ø6 x 120	✓							
THA06140	Ø6 x 140	✓								
THT	THT06040	Ø6 x 40	✓	5,39	--	--	5,39	--	--	
	THT06050	Ø6 x 50	✓		6,22	7,99		6,22	7,99	
	THT06060	Ø6 x 60	✓							
THP	THP05040	Ø5 x 40	✓*	5,39	--	--	5,39	--	--	
	THP05060	Ø5 x 60	✓*		6,22	8,22		6,22	<u>8,19</u>	
	THP06040	Ø6 x 40	✓	5,39	--	--	5,39	--	--	
	THP06050	Ø6 x 50	✓		6,22	7,99		6,22	7,99	
	THP06060	Ø6 x 60	✓							
	THP06080	Ø6 x 80	✓							
	THP06100	Ø6 x 100	✓							

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

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})
THE	THE05040	Ø5 x 40	✓*	2,99	--	--	3,59	--	--
	THE05050	Ø5 x 50	✓*		3,45	4,57		4,14	<u>5,46</u>
	THE05060	Ø5 x 60	✓*						
	THE05080	Ø5 x 80	✓*						
	THE05100	Ø5 x 100	✓*						
	THE06035	Ø6 x 35	✓	2,99			--		
	THE06040	Ø6 x 40	✓		--	--	--	--	
	THE06045	Ø6 x 45	✓		3,45	--	4,14	5,33	
	THE06050	Ø6 x 50	✓			4,44			
	THE06060	Ø6 x 60	✓						
	THE06070	Ø6 x 70	✓						
	THE06080	Ø6 x 80	✓						
	THE06100	Ø6 x 100	✓						
THE06120	Ø6 x 120	✓							
THA	THA05040	Ø5 x 40	✓*	2,99	--	--	3,59	--	--
	THA05060	Ø5 x 60	✓*		3,45	4,57		4,14	<u>5,46</u>
	THA05080	Ø5 x 80	✓*						
	THA05100	Ø5 x 100	✓*						
	THA06045	Ø6 x 45	✓	2,99			--		
	THA06050	Ø6 x 50	✓		--	--	--		
	THA06060	Ø6 x 60	✓		3,45	4,44	5,33		
	THA06080	Ø6 x 80	✓						
	THA06100	Ø6 x 100	✓						
	THA06120	Ø6 x 120	✓						
THT	THA06140	Ø6 x 140	✓	2,99	--	--	3,59	--	--
	THT06040	Ø6 x 40	✓		3,45	4,44		4,14	5,33
	THT06050	Ø6 x 50	✓						
THP	THT06060	Ø6 x 60	✓	2,99	--	--	3,59	--	--
	THP05040	Ø5 x 40	✓*		3,45	4,57		4,14	<u>5,46</u>
	THP05060	Ø5 x 60	✓*						
	THP06040	Ø6 x 40	✓		3,45	4,44		4,14	5,33
	THP06050	Ø6 x 50	✓						
	THP06060	Ø6 x 60	✓						
	THP06080	Ø6 x 80	✓						
THP06100	Ø6 x 100	✓							

*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})				
THE	THE05040	Ø5 x 40	✓*	2,14	--	--	2,57	--	--				
	THE05050	Ø5 x 50	✓*		2,47	3,26		2,96	<u>3,90</u>				
	THE05060	Ø5 x 60	✓*										
	THE05080	Ø5 x 80	✓*										
	THE05100	Ø5 x 100	✓*										
	THE06035	Ø6 x 35	✓	2,14	--	--	2,57	--	--				
	THE06040	Ø6 x 40	✓		--	--		--	--				
	THE06045	Ø6 x 45	✓		2,47	--		2,96	3,80				
	THE06050	Ø6 x 50	✓			3,17							
	THE06060	Ø6 x 60	✓										
	THE06070	Ø6 x 70	✓										
	THE06080	Ø6 x 80	✓										
THE06100	Ø6 x 100	✓											
THE06120	Ø6 x 120	✓											
THA	THA05040	Ø5 x 40	✓*	2,14	--	--	2,57	--	--				
	THA05060	Ø5 x 60	✓*		2,47	3,26		2,96	<u>3,90</u>				
	THA05080	Ø5 x 80	✓*										
	THA05100	Ø5 x 100	✓*										
	THA06045	Ø6 x 45	✓	2,14	2,47	--	2,57	--					
	THA06050	Ø6 x 50	✓			--		--					
	THA06060	Ø6 x 60	✓			3,17							
	THA06080	Ø6 x 80	✓										
	THA06100	Ø6 x 100	✓										
	THA06120	Ø6 x 120	✓										
THT	THA06140	Ø6 x 140	✓	2,14	2,47	3,17	2,57	2,96	3,80				
	THT06040	Ø6 x 40	✓							--	--	--	--
	THT06050	Ø6 x 50	✓										
THT	THT06060	Ø6 x 60	✓	2,14	2,47	3,17	2,57	2,96	3,80				
THP	THP05040	Ø5 x 40	✓*	2,14	--	--	2,57	--	--				
	THP05060	Ø5 x 60	✓*		2,47	3,26		2,96	<u>3,90</u>				
	THP06040	Ø6 x 40	✓	2,14			--			--	2,57	--	--
	THP06050	Ø6 x 50	✓		2,47	3,17	2,96	3,80					
	THP06060	Ø6 x 60	✓										
	THP06080	Ø6 x 80	✓										
	THP06100	Ø6 x 100	✓										

*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.