



TXE



TXA



TXT



TXP

## CARATTERISTICHE

- Funzionamento per interferenza meccanica tra filettatura e calcestruzzo.
- Utilizzo per carichi elevati.
- Omologato per 2 profondità di installazione.
- Utilizzo su calcestruzzo fessurato e non fessurato.
- Conforme alla Guida VdS CEA 4001:2021-01(07) "Linee guida per impianti sprinkler. Programmazione e installazione" da Ø8 a Ø12.
- Adatto in caso di distanze ridotte tra gli ancoraggi o dal bordo.
- Impiego per carichi statici o quasi-statici e per carichi sismici C1
- 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.
- Riutilizzabile
- Può essere smontato lasciando la superficie libera.
- Varietà di lunghezze e parametri, flessibilità nel montaggio
- Disponibile in INDEXcal

## MATERIALE BASE



## GAMMA DI MISURE

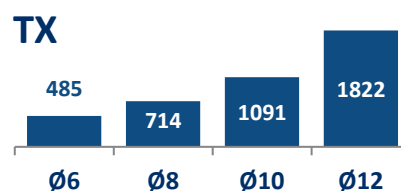
Ø6 - Ø12

## CONDIZIONI DI PERFORAZIONE



ASCIUTTO      UMIDO      INONDATA

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



## APPLICAZIONI









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

## OMOLOGAZIONI



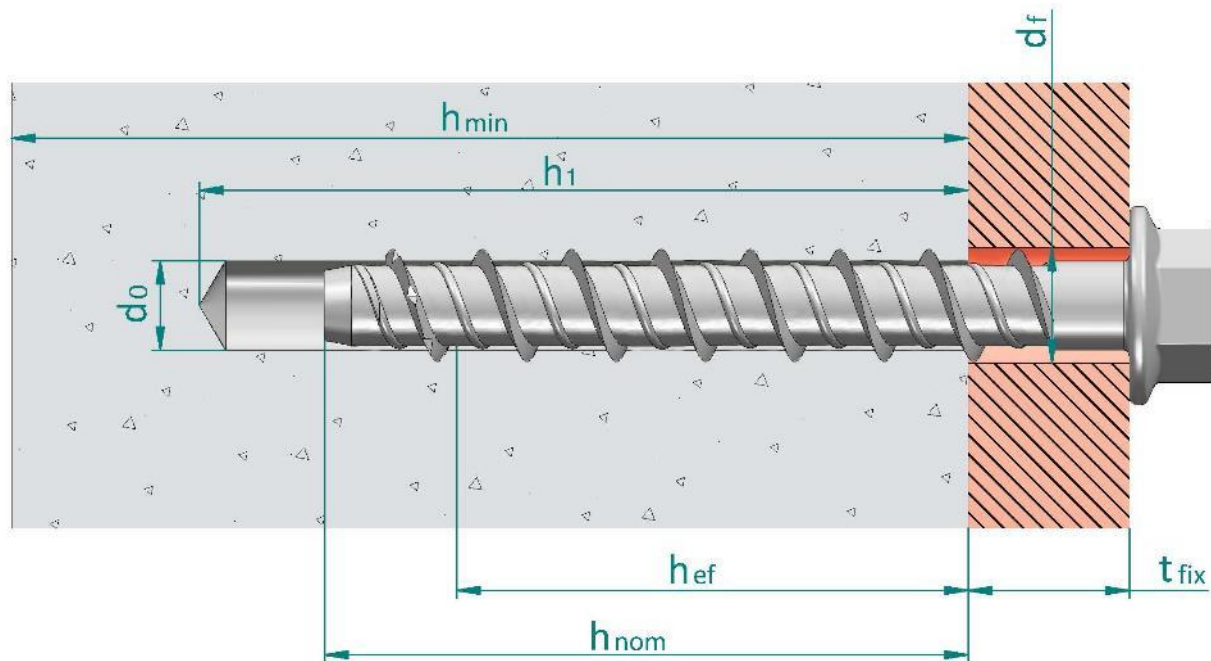
## ESEMPI DI APPLICAZIONE



1. GAMMA						
ITEM	CODICE	MIS.	FOTO	DESCRIZIONE	MATERIALE	RIVESTIMENTO
1	TXE	Ø6 - Ø12		Testa esagonale con rondella stampata	Acciaio inossidabile, grado A4	
2	TXA	Ø8 - Ø10		Testa svasata	Acciaio inossidabile, grado A4	
3	TXT	Ø6		Testa "Truss"	Acciaio inossidabile, grado A4	
4	TXP	Ø6 - Ø8		Testa "pane"	Acciaio inossidabile, grado A4	

2. DATI DI INSTALLAZIONE

2.1. INSTALLAZIONE IN SEZIONE



- $d_0$ : Diametro nominale della punta di trapano
- $d_f$ : 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**

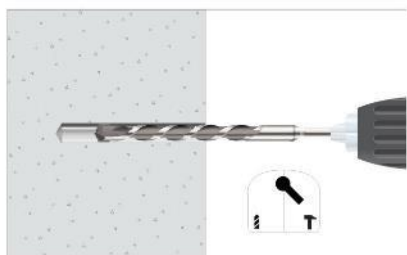
Famiglia	Codice	Misura	Omologato	C1	C2
[--]	[--]	[--]	ETA	[--]	[--]
TXE	TXE06040	Ø6 x 40	✓	--	--
	TXE06060	Ø6 x 60	✓	✓	--
	TXE08070	Ø8 x 70	✓	✓	--
	TXE08080	Ø8 x 80	✓	✓	--
	TXE08090	Ø8 x 90	✓	✓	--
	TXE08105	Ø8 x 105	✓	✓	--
	TXE10070	Ø10 x 70	✓	✓	--
	TXE10090	Ø10 x 90	✓	✓	--
	TXE10100	Ø10 x 100	✓	✓	--
	TXE10120	Ø10 x 120	✓	✓	--
	TXE12080	Ø12 x 80	✓	✓	--
TXE12110	Ø12 x 110	✓	✓	--	
TXA	TXA08060	Ø8 x 60	✓	✓	--
	TXA08080	Ø8 x 80	✓	✓	--
	TXA08120	Ø8 x 120	✓	✓	--
	TXA10070	Ø10 x 70	✓	✓	--
	TXA10090	Ø10 x 90	✓	✓	--
	TXA10120	Ø10 x 120	✓	✓	--
TXT	TXT06040	Ø6 x 40	✓	--	--
	TXT06050	Ø6 x 50	✓	--	--
	TXT06060	Ø6 x 60	✓	✓	--
	TXT06080	Ø6 x 80	✓	✓	--
	TXT06100	Ø6 x 100	✓	✓	--
TXP	TXP06050	Ø6 x 50	✓	--	--
	TXP06060	Ø6 x 60	✓	✓	--
	TXP06080	Ø6 x 80	✓	✓	--
	TXP06100	Ø6 x 100	✓	✓	--
	TXP08060	Ø8 x 60	✓	✓	--
	TXP08080	Ø8 x 80	✓	✓	--

3. PARAMETRI DI INSTALLAZIONE

Parametri di installazione generali										Profondità di installazione standard (h <sub>ef, std</sub> )								Profondità di installazione ridotta (h <sub>ef, red</sub> )									
Famiglia	Codice	Misura	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 minimo del calcestruzzo	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)	Spessore minimo del calcestruzzo	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 <sub>o</sub> [mm]	d <sub>r</sub> [mm]	SW/Tx [--]	T <sub>inst</sub> [Nm]	S <sub>min</sub> [mm]	C <sub>min</sub> [mm]	h <sub>min</sub> [mm]	h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>nom</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	S <sub>cr,N</sub> [mm]	C <sub>cr,N</sub> [mm]	S <sub>cr,sp</sub> [mm]	C <sub>cr,sp</sub> [mm]	h <sub>min</sub> [mm]	h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>nom</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	S <sub>cr,N</sub> [mm]	C <sub>cr,N</sub> [mm]	S <sub>cr,sp</sub> [mm]	C <sub>cr,sp</sub> [mm]
TXE	TXE06040	Ø6 x 40	✓	6	7,5 - 9	SW 10	10	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80	45	35	26,0	5	78	39	90	45
	TXE06060	Ø6 x 60	✓							80	65	55	43,0	5	129	65	190	95					25				
	TXE08070	Ø8 x 70	✓	8	10,1 - 12	SW 13	20	35	35	80	75	65	50,5	5	152	76	220	110	80	60	50	37,5	20	113	57	130	65
	TXE08080	Ø8 x 80	✓											15									40				
	TXE08090	Ø8 x 90	✓											25									55				
	TXE08105	Ø8 x 105	✓											40									65				
	TXE10070	Ø10 x 70	✓	10	12,3 - 14	SW 15	30	50	40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80	65	55	41,5	15	125	63	140	70
	TXE10090	Ø10 x 90	✓							5	45																
	TXE10100	Ø10 x 100	✓							15	65																
	TXE10120	Ø10 x 120	✓							35	75																
TXE12080	Ø12 x 80	✓	12	14,4 - 16	SW 18	50	75	45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	90	90	75	58,0	5	174	87	190	95	
TXE12110	Ø12 x 110	✓							160	120	105	83,5	5	251	126	240	120					35					
TXA	TXA08060	Ø8 x 60	✓	8	10,1 - 12	Tx45	20	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80	60	50	37,5	10	113	57	130	65
	TXA08080	Ø8 x 80	✓							15	40																
	TXA08120	Ø8 x 120	✓							25	65																
	TXA10070	Ø10 x 70	✓	10	12,3 - 14	Tx50	30	50	40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80	65	55	41,5	15	125	63	140	70
	TXA10090	Ø10 x 90	✓							5	45																
TXA10120	Ø10 x 120	✓	35	65																							
TXT	TXT06040	Ø6 x 40	✓	6	7,5 - 9	Tx30	10	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80	45	35	26,0	5	78	39	90	45
	TXT06050	Ø6 x 50	✓							15																	
	TXT06060	Ø6 x 60	✓							25	45																
	TXT06080	Ø6 x 80	✓							45	65																
	TXT06100	Ø6 x 100	✓							5	75																
TXP	TXP06050	Ø6 x 50	✓	6	7,5 - 9	Tx40	10	35	35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80	45	35	26,0	5	78	39	90	45
	TXP06060	Ø6 x 60	✓							15																	
	TXP06080	Ø6 x 80	✓							25	45																
	TXP06100	Ø6 x 100	✓							45	65																
	TXP08060	Ø8 x 60	✓	8	10,1 - 12	Tx45	20	35	35	80	75	65	50,5	5	152	76	220	110	80	60	50	37,5	20	113	57	130	65
	TXP08080	Ø8 x 80	✓											25									40				

## 4. PROCESSO DI INSTALLAZIONE

### 4.1 INSTALLAZIONE SU CALCESTRUZZO



#### 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.

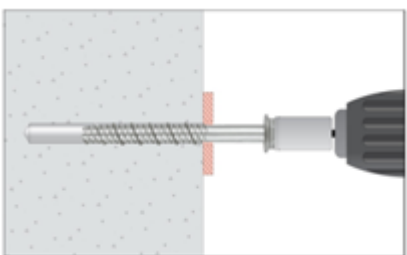
Forare al diametro e alla profondità specificati.



#### 2. 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.

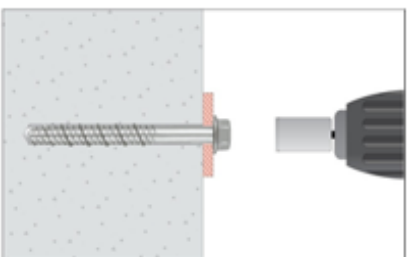


#### 3. INSTALLARE

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. RESISTENZE

La resistenza su calcestruzzo C20/25 per un ancoraggio isolato senza effetti di distanza dal bordo o distanze tra gli ancoraggi è riportata nella seguente tabella:

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 ≈ 100 kg

### 5.1 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 $V_{Rk, cr}$	
				( $h_{ef, std}$ )	( $h_{ef, red}$ )	( $h_{ef, std}$ )	( $h_{ef, red}$ )	( $h_{ef, std}$ )	( $h_{ef, red}$ )	( $h_{ef, std}$ )	( $h_{ef, red}$ )
TXE	TXE06040	Ø6 x 40	✓	--	5,50	--	<u>8,79</u>	--	1,00	--	<b>8,54</b>
	TXE06060	Ø6 x 60	✓	12,00	5,50	<u>8,79</u>	<u>8,79</u>	7,50	1,00	<b>10,20</b>	<b>8,54</b>
	TXE08070	Ø8 x 70	✓	<b>17,65</b>	10,00	<u>14,65</u>	<u>14,65</u>	<b>12,36</b>	5,00	<b>17,18</b>	<b>13,52</b>
	TXE08080	Ø8 x 80	✓								
	TXE08090	Ø8 x 90	✓								
	TXE08105	Ø8 x 105	✓								
	TXE10070	Ø10 x 70	✓	--	<b>13,15</b>	--	<b>24,07</b>	--	<b>9,21</b>	--	<b>16,85</b>
	TXE10090	Ø10 x 90	✓	<b>26,98</b>	<b>13,15</b>	<u>24,06</u>	<b>24,07</b>	<b>18,89</b>	<b>9,21</b>	<u>24,06</u>	<b>16,85</b>
	TXE10100	Ø10 x 100	✓								
	TXE10120	Ø10 x 120	✓								
TXE12080	Ø12 x 80	✓	--	<b>21,73</b>	--	<u>34,84</u>	--	14,10	--	<b>33,31</b>	
TXE12110	Ø12 x 110	✓	<b>37,54</b>	<b>21,73</b>	<u>34,84</u>	<u>34,84</u>	<b>26,27</b>	14,10	<u>34,84</u>	<b>33,31</b>	
TXA	TXA08060	Ø8 x 60	✓	--	10,00	--	<u>14,65</u>	--	5,00	--	<b>17,18</b>
	TXA08080	Ø8 x 80	✓	<b>17,65</b>	10,00	<u>14,65</u>	<u>14,65</u>	<b>12,36</b>	5,00	<b>13,52</b>	<b>17,18</b>
	TXA08120	Ø8 x 120	✓								
	TXA10070	Ø10 x 70	✓	--	<b>13,15</b>	--	<b>24,07</b>	--	<b>9,21</b>	--	<b>16,85</b>
	TXA10090	Ø10 x 90	✓	<b>26,98</b>	<b>13,15</b>	<u>24,06</u>	<b>24,07</b>	<b>18,89</b>	<b>9,21</b>	<u>24,06</u>	<b>16,85</b>
TXA10120	Ø10 x 120	✓									
TXT	TXT06040	Ø6 x 40	✓	--	5,50	--	<u>8,79</u>	--	1,00	--	<b>8,54</b>
	TXT06050	Ø6 x 50	✓	12,00	5,50	<u>8,79</u>	<u>8,79</u>	7,50	1,00	<b>10,20</b>	<b>8,54</b>
	TXT06060	Ø6 x 60	✓								
	TXT06080	Ø6 x 80	✓								
	TXT06100	Ø6 x 100	✓								
TXP	TXP06050	Ø6 x 50	✓	--	5,50	--	<u>8,79</u>	--	1,00	--	<b>8,54</b>
	TXP06060	Ø6 x 60	✓	12,00	5,50	<u>8,79</u>	<u>8,79</u>	7,50	1,00	<b>10,20</b>	<b>8,54</b>
	TXP06080	Ø6 x 80	✓								
	TXP06100	Ø6 x 100	✓								
	TXP08060	Ø8 x 60	✓	--	10,00	--	<u>14,65</u>	--	5,00	--	<b>13,52</b>
	TXP08080	Ø8 x 80	✓	<b>17,65</b>	10,00	<u>14,65</u>	<u>14,65</u>	<b>12,36</b>	5,00	<b>17,18</b>	<b>13,52</b>

**5.2 RESISTENZE DI CALCOLO (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 $V_{Rk, cr}$	
				( $h_{ef, std}$ )	( $h_{ef, red}$ )	( $h_{ef, std}$ )	( $h_{ef, red}$ )	( $h_{ef, std}$ )	( $h_{ef, red}$ )	( $h_{ef, std}$ )	( $h_{ef, red}$ )
TXE	TXE06040	Ø6 x 40	✓	--	3,06	--	<u>7,03</u>	--	0,56	--	5,69
	TXE06060	Ø6 x 60	✓	6,67	3,06	<u>7,03</u>	<u>7,03</u>	4,17	0,56	6,80	5,69
	TXE08070	Ø8 x 70	✓	9,81	5,56	<u>11,72</u>	<u>11,72</u>	6,87	2,78	11,45	9,01
	TXE08080	Ø8 x 80	✓								
	TXE08090	Ø8 x 90	✓								
	TXE08105	Ø8 x 105	✓								
	TXE10070	Ø10 x 70	✓	--	7,31	--	16,04	--	5,11	--	11,23
	TXE10090	Ø10 x 90	✓	14,99	7,31	<u>19,25</u>	16,04	10,49	5,11	<u>19,25</u>	11,23
	TXE10100	Ø10 x 100	✓								
	TXE10120	Ø10 x 120	✓								
TXE12080	Ø12 x 80	✓	--	12,07	--	<u>27,87</u>	--	7,83	--	22,21	
TXE12110	Ø12 x 110	✓	25,02	12,07	<u>27,87</u>	<u>27,87</u>	17,52	7,83	<u>27,87</u>	22,21	
TXA	TXA08060	Ø8 x 60	✓	--	5,56	--	<u>11,72</u>	--	2,78	--	9,01
	TXA08080	Ø8 x 80	✓	9,81	5,56	<u>11,72</u>	<u>11,72</u>	6,87	2,78	11,45	9,01
	TXA08120	Ø8 x 120	✓								
	TXA10070	Ø10 x 70	✓								
	TXA10090	Ø10 x 90	✓	14,99	7,31	<u>19,25</u>	16,04	10,49	5,11	<u>19,25</u>	11,23
	TXA10120	Ø10 x 120	✓								
TXT	TXT06040	Ø6 x 40	✓	--	3,06	--	<u>7,03</u>	--	0,56	--	5,69
	TXT06050	Ø6 x 50	✓	6,67	3,06	<u>7,03</u>	<u>7,03</u>	4,17	0,56	6,80	5,69
	TXT06060	Ø6 x 60	✓								
	TXT06080	Ø6 x 80	✓								
	TXT06100	Ø6 x 100	✓								
TXP	TXP06050	Ø6 x 50	✓	--	3,06	--	<u>7,03</u>	--	0,56	--	5,69
	TXP06060	Ø6 x 60	✓	6,67	3,06	<u>7,03</u>	<u>7,03</u>	4,17	0,56	6,80	5,69
	TXP06080	Ø6 x 80	✓								
	TXP06100	Ø6 x 100	✓								
	TXP08060	Ø8 x 60	✓	--	5,56	--	<u>11,72</u>	--	2,78	--	9,01
	TXP08080	Ø8 x 80	✓	9,81	5,56	<u>11,72</u>	<u>11,72</u>	6,87	2,78	11,45	9,01



**5.3 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 $N_{Rk,ucr}$		Taglio $V_{Rk,ucr}$		Trazione $N_{Rk,cr}$		Taglio $V_{Rk,cr}$	
				( $h_{ef,sta}$ )	( $h_{ef,red}$ )	( $h_{ef,sta}$ )	( $h_{ef,red}$ )	( $h_{ef,sta}$ )	( $h_{ef,red}$ )	( $h_{ef,sta}$ )	( $h_{ef,red}$ )
TXE	TXE06040	Ø6 x 40	✓	--	2,18	--	<u>5,02</u>	--	0,40	--	4,07
	TXE06060	Ø6 x 60	✓	4,76	2,18	<u>5,02</u>	<u>5,02</u>	2,98	0,40	4,85	4,07
	TXE08070	Ø8 x 70	✓	7,01	3,97	<u>8,37</u>	<u>8,37</u>	4,90	1,98	8,18	6,44
	TXE08080	Ø8 x 80	✓								
	TXE08090	Ø8 x 90	✓								
	TXE08105	Ø8 x 105	✓	--	5,22	--	11,46	--	3,65	--	8,02
	TXE10070	Ø10 x 70	✓	10,71	5,22	<u>13,75</u>	11,46	7,49	3,65	<u>13,75</u>	8,02
	TXE10090	Ø10 x 90	✓								
	TXE10100	Ø10 x 100	✓								
	TXE10120	Ø10 x 120	✓	--	8,62	--	<u>19,91</u>	--	5,60	--	15,86
TXE12080	Ø12 x 80	✓	17,87	8,62	<u>19,91</u>	<u>19,91</u>	12,51	5,60	<u>19,91</u>	15,86	
TXE12110	Ø12 x 110	✓									
TXA	TXA08060	Ø8 x 60	✓	--	3,97	--	<u>8,37</u>	--	1,98	--	6,44
	TXA08080	Ø8 x 80	✓	7,01	3,97	<u>8,37</u>	<u>8,37</u>	4,90	1,98	8,18	6,44
	TXA08120	Ø8 x 120	✓								
	TXA10070	Ø10 x 70	✓	--	5,22	--	11,46	--	3,65	--	8,02
	TXA10090	Ø10 x 90	✓	10,71	5,22	<u>13,75</u>	11,46	7,49	3,65	<u>13,75</u>	8,02
	TXA10120	Ø10 x 120	✓								
TXT	TXT06040	Ø6 x 40	✓	--	2,18	--	<u>5,02</u>	--	0,40	--	4,07
	TXT06050	Ø6 x 50	✓	4,76	2,18	<u>5,02</u>	<u>5,02</u>	2,98	0,40	4,85	4,07
	TXT06060	Ø6 x 60	✓								
	TXT06080	Ø6 x 80	✓								
	TXT06100	Ø6 x 100	✓	--	2,18	--	<u>5,02</u>	--	0,40	--	4,07
TXP	TXP06050	Ø6 x 50	✓	4,76	2,18	<u>5,02</u>	<u>5,02</u>	2,98	0,40	4,85	4,07
	TXP06060	Ø6 x 60	✓								
	TXP06080	Ø6 x 80	✓								
	TXP06100	Ø6 x 100	✓	--	3,97	--	<u>8,37</u>	--	1,98	--	6,44
	TXP08060	Ø8 x 60	✓	7,01	3,97	<u>8,37</u>	<u>8,37</u>	4,90	1,98	8,18	6,44
	TXP08080	Ø8 x 80	✓								

**COEFFICIENTI DI MAGGIORAZIONE ALL'ESTRAZIONE  
PER CARICO DI TRAZIONE SU CALCESTRUZZI AD ALTA RESISTENZA  $\psi_c$**

Diametro	Ø6		Ø8		Ø10		Ø12	
	( $h_{ef,red}$ )	( $h_{ef,sta}$ )	( $h_{ef,red}$ )	( $h_{ef,sta}$ )	( $h_{ef,1}$ )	( $h_{ef,3}$ )	( $h_{ef,red}$ )	( $h_{ef,sta}$ )
C30/37	1,12	1,06	1,10	1,08	1,08	1,08	1,10	1,08
C40/50	1,21	1,10	1,17	1,15	1,14	1,14	1,18	1,15
C50/60	1,29	1,14	1,23	1,19	1,19	1,18	1,25	1,19

**6. DOCUMENTAZIONE UFFICIALE**

Tramite il nostro reparto commerciale o il nostro sito web [www.indexfix.com](http://www.indexfix.com) è possibile ottenere i seguenti documenti:

- Omologazione europea ETA 20/0046 per installazione su calcestruzzo fessurato e non fessurato in base alla guida EAD 330232-00-0601, opzione 1, da Ø6 a Ø12.
- 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 Ø12.*
- Disponibile per il programma di calcolo degli ancoraggi INDEXcal.