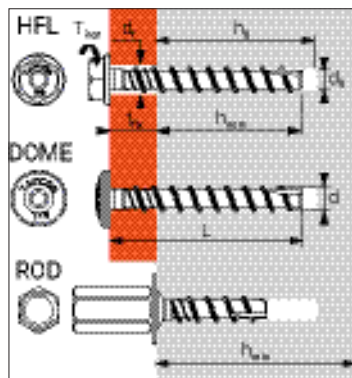




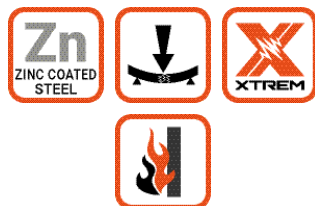
Ancoraggio a vite, per calcestruzzo fessurato e non-fessurato per azioni statiche e prestazione sismica


 ETA - 24/0388  
 ETA - 24/0389


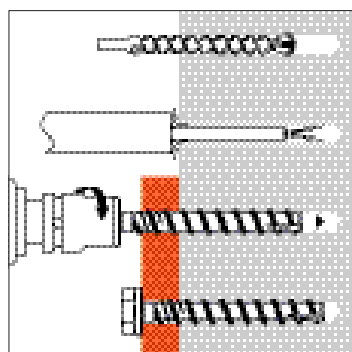
## APPLICAZIONI

- Supporti per canalizzazioni
- Pendinatura controsoffitti
- Sottostrutture sistemi a secco
- Staffe per facciate
- Recinzioni

## CARATTERISTICHE



## INSTALLAZIONE



HFL	DOME	ROD
Misura chiave od inserto		
SW13/TX30	TX30	SW13
Diametro testa (mm)		
15	17	-

## Dati tecnici

VERSIONE	MISURE	Profondità di posa $h_{nom,1} = 35 \text{ mm}$			Profondità di posa $h_{nom,2} = 40 \text{ mm}$			Profondità di posa $h_{nom,3} = 55 \text{ mm}$			Ø esterno della filettatura	Profondità di foratura	Ø di foratura	Lunghezza totale	Codice
		Profondità di inserimento	Max spessore fissabile	Spessore minimo del materiale di base	Profondità di inserimento	Max spessore fissabile	Spessore minimo del materiale di base	Profondità di inserimento	Max spessore fissabile	Spessore minimo del materiale di base					
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)					
HFL	6X40/5	35	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	058661	
	6X50/15	35	15	40	10	-	-	-	-	-	-	50	058663		
	6X60/25-5	35	25	80	40	20	80	55	5	100	7,5	$h_{nom} + 10 \text{ mm}$	6	60	058664
	6X80/45-25	35	45	40	40	40	55	25	-	-	-	-	80	058665	
	6X100/65-45	35	65	40	60	55	45	-	-	-	-	-	100	058666	
DOME	6X40/5	35	5	-	-	-	-	-	-	100	7,5	$h_{nom} + 10 \text{ mm}$	6	40	058680
	6X60/25-5	35	25	80	40	20	80	55	5	-	-	-	60	058681	
ROD	6X35 M8-M10	35	-	-	-	-	-	-	-	100	7,5	$h_{nom} + 10 \text{ mm}$	6	35	058678
	6X55 M8-M10	-	-	80	-	-	-	55	-	-	-	-	55	058679	

NOTA: Le versioni HFL 6x40/5, DOME 6x40/5 e ROD 6x35 M8-M10 non sono XTREM

## Proprietà meccaniche

Dimensioni		Ø6
$M^0_{Rk,s}$	[Nm] Momento flettente caratteristico	22,9
M	[Nm] Momento flettente raccomandato	11,0

## Inserimento e serraggio con avvitatore ad impulsi

Dimensioni		Ø6	Ø6	Ø6
Profondità di inserimento $h_{nom}$	[mm]	35	40	55
Coppia massima $T_{max}$	[Nm]	160	170	210

### Installazione con avvitatore ad impulsi

Avvitare fino a portare la testa della vite/la rondella (ROD) a contatto con l'elemento fissato e si sia ottenuto un bloccaggio soddisfacente. Il serraggio con avvitatori che applichino coppia di serraggio ( $T_{inst}$ ) superiore ai valori indicati in tabella potrebbe danneggiare l'ancorante o ridurne le prestazioni.



## Spessori e distanze, minimi e caratteristici

Dimensioni		Ø6	Ø6	Ø6
Lunghezza d'inserimento nel cls	$h_{nom}$ [mm]	35	40	55
Spessore minimo del calcestruzzo	$h_{min}$ [mm]	80	80	100
Distanza caratteristica dal bordo del cls (C) e distanza tra ancoranti (S), per il 100% della resistenza	$C_{cr} \geq$ [mm]	40,5	46	66
	$S_{cr} \geq$ [mm]	81	93	132
Distanza minima dal bordo (C) del cls e distanza minima tra ancoranti (S)	$C_{min}$ [mm]	35	40	40
	$S_{min}$ [mm]	35	40	40

## Resistenza caratteristica per singolo ancorante - Punti di fissaggio strutturali o non-strutturali

Le resistenze caratteristiche sono fornite a titolo informativo. Per il dimensionamento utilizzare le resistenze raccomandate o di progetto.

### TRAZIONE

#### CALCESTRUZZO NON FESSURATO - C20/25

MISURA	Ø6	Ø6
$h_{nom}$ [mm]	40	55
$N_{Rk,p}$ [kN]	7,0	10,0

#### CALCESTRUZZO FESSURATO - C20/25

MISURA	Ø6	Ø6
$h_{nom}$ [mm]	40	55
$N_{Rk,p}$ [kN]	2,5	5,5

### TAGLIO

#### CALCESTRUZZO FESSURATO E NON FESSURATO - da C20/25 a C50/60

MISURA	Ø6	Ø6
$h_{nom}$ [mm]	40	55
$V_{Rk,s}$ [kN]	<u>8,5</u>	<u>8,5</u>

## Resistenza caratteristica per singolo ancorante - Sistemi di fissaggio multipli, non-strutturali

### TRAZIONE

#### CALCESTRUZZO FESSURATO E NON FESSURATO - C20/25

MISURA	Ø6	Ø6
$h_{nom}$ [mm]	35	55
$N_{Rk,p}$ [kN]	3,0	10,0

#### CALCESTRUZZO BASSO SPESSORE $\geq$ C30/37

MISURA	Ø6	Ø6
$h_{nom}$ [mm]	$\geq 25$	$\geq 25$
$N_{Rk,p}$ [kN]	2,5	2,5

### TAGLIO

#### CALCESTRUZZO FESSURATO E NON FESSURATO - da C20/25 a C50/60

MISURA	Ø6	Ø6
$h_{nom}$ [mm]	35	55
$V_{Rk,s}$ [kN]	<u>3,4</u>	<u>8,5</u>

#### CALCESTRUZZO BASSO SPESSORE $\geq$ C30/37

MISURA	Ø6	Ø6
$h_{nom}$ [mm]	$\geq 25$	$\geq 25$
$V_{Rk,s}$ [kN]	2,5	2,5

## Resistenza raccomandata per singolo ancorante - Punti di fissaggio strutturali o non-strutturali

I valori raccomandati devono essere superiori al valore effettivo (caratteristico) del carico sull'ancorante. Sono validi per  $S \geq S_{cr}$  e  $C \geq C_{cr}$

### TRAZIONE

#### CALCESTRUZZO NON FESSURATO - C20/25

MISURA	Ø6	Ø6
$h_{nom}$ [mm]	40	55
$N_{Rec}$ [kN]	2,4	4,0

#### CALCESTRUZZO FESSURATO - C20/25

MISURA	Ø6	Ø6
$h_{nom}$ [mm]	40	55
$N_{Rec}$ [kN]	0,9	2,2

### TAGLIO

#### CALCESTRUZZO FESSURATO E NON FESSURATO - da C20/25 a C50/60

MISURA	Ø6	Ø6
$h_{nom}$ [mm]	40	55
$V_{Rec}$ [kN]	<u>4,0</u>	<u>4,0</u>

## Resistenza raccomandata per singolo ancorante - Sistema di fissaggio multipli

### TRAZIONE

#### CALCESTRUZZO FESSURATO E NON FESSURATO - C20/25

MISURA	Ø6	Ø6
$h_{nom}$ [mm]	35	55
$N_{Rec}$ [kN]	1,2	4,0

#### CALCESTRUZZO BASSO SPESSORE $\geq$ C30/37

MISURA	Ø6	Ø6
$h_{nom}$ [mm]	$\geq 25$	$\geq 25$
$N_{Rec}$ [kN]	1,0	1,0

$$N_{Rec} = \min[N_{Rd,p}; N_{Rd,c}; N_{Rd,s}] / \gamma_F; \gamma_F = 1,4$$

### TAGLIO

#### CALCESTRUZZO FESSURATO E NON FESSURATO - da C20/25 a C50/60

MISURA	Ø6	Ø6
$h_{nom}$ [mm]	35	55
$V_{Rec}$ [kN]	<u>1,35</u>	<u>4,0</u>

#### CALCESTRUZZO BASSO SPESSORE $\geq$ C30/37

MISURA	Ø6	Ø6
$h_{nom}$ [mm]	$\geq 25$	$\geq 25$
$V_{Rec}$ [kN]	1,0	1,0

$$V_{Rec} = V_{Rd,s} / \gamma_F; \gamma_F = 1,4$$

**Nota:** I valori indicati *in corsivo e sottolineati* indicano che il valore caratteristico è determinato dalla resistenza dell'acciaio.



Le resistenze di progetto per i carichi statici, sismici ed in esposizione al fuoco sono determinate dalle prestazioni indicate negli ETA e sono valide per singoli ancoranti posti a distanza reciproca  $S \geq S_{cr}$  e distanza dai bordi  $C \geq C_{cr}$ . Per punti di fissaggio con interasse  $e/$  o distanza dai bordi inferiori, si consiglia di utilizzare il software SPIT i-Expert per la corretta valutazione secondo EN 1992-4.

## Resistenza di progetto, per azioni statiche, calcestruzzo non-fessurato, strutturale o non-strutturale

TRAZIONE			TAGLIO		
MISURA	$\emptyset 6$	$\emptyset 6$	MISURA	$\emptyset 6$	$\emptyset 6$
$h_{nom}$ [mm]	40	55	$h_{nom}$ [mm]	40	55
$N_{Rd,uncr}$ [kN]	C20/25 3,3	5,6	$V_{Rd,s}$ [kN]	$\geq C20/25$ <u>5,7</u>	<u>5,7</u>
	C40/50 3,8	7,0			
$N_{Rd,uncr} = \min[N_{Rk,p,uncr} / \gamma_{Mc}; N_{Rk,s} / \gamma_{Ms,N}]$ $\gamma_{Mc} = 2,1$ for $h_{nom} = 40$ mm ; $\gamma_{Mc} = 1,8$ for $h_{nom} = 55$ mm ; $\gamma_{Ms,N} = 1,4$			$V_{Rd,s} = V_{Rk,s} / \gamma_{Ms,V}$ $\gamma_{Ms,V} = 1,5$		

## Resistenza di progetto, per azioni statiche, calcestruzzo fessurato, strutturale o non-strutturale

TRAZIONE			TAGLIO		
MISURA	$\emptyset 6$	$\emptyset 6$	MISURA	$\emptyset 6$	$\emptyset 6$
$h_{nom}$ [mm]	40	55	$h_{nom}$ [mm]	40	55
$N_{Rd,cr}$ [kN]	C20/25 1,2	3,1	$V_{Rd,s}$ [kN]	$\geq C20/25$ <u>5,7</u>	<u>5,7</u>
	C40/50 1,3	3,9			
$N_{Rd,cr} = \min[N_{Rk,p,cr} / \gamma_{Mc}; N_{Rk,s} / \gamma_{Ms,N}]$ $\gamma_{Mc} = 2,1$ for $h_{nom} = 40$ mm ; $\gamma_{Mc} = 1,8$ for $h_{nom} = 55$ mm ; $\gamma_{Ms,N} = 1,4$			$V_{Rd,s} = V_{Rk,s} / \gamma_{Ms,V}$ $\gamma_{Ms,V} = 1,5$		

## Resistenza di progetto, in prestazione sismica, cat. C1

TRAZIONE			TAGLIO		
MISURA	$\emptyset 6$	$\emptyset 6$	MISURA	$\emptyset 6$	$\emptyset 6$
$h_{nom}$ [mm]	40	55	$h_{nom}$ [mm]	40	55
$N_{Rd,C1}$ [kN]	C20/25 1,0	2,4	$V_{Rd,s,C1}$ [kN]	$\geq C20/25$ <u>2,9</u>	<u>4,9</u>
	C40/50 1,5	3,1			
$N_{Rd,C1} = \min[N_{Rk,p,eq,C1} / \gamma_{Mc}; N_{Rk,s,eq,C1} / \gamma_{Ms,N}]$ $\gamma_{Mc} = 2,1$ for $h_{nom} = 40$ mm ; $\gamma_{Mc} = 1,8$ for $h_{nom} = 55$ mm ; $\gamma_{Ms,N} = 1,4$			$V_{Rd,s,C1} = V_{Rk,s,eq,C1} / \gamma_{Ms,V}$ $\gamma_{Ms,V} = 1,5$		

## Resistenza di progetto, sistemi di fissaggio multipli non-strutturali, calcestruzzo fessurato o non-fessurato

TRAZIONE			TAGLIO		
MISURA	$\emptyset 6$	$\emptyset 6$	MISURA	$\emptyset 6$	$\emptyset 6$
$h_{nom}$ [mm]	35	55	$h_{nom}$ [mm]	35	55
$N_{Rd}$ [kN]	C20/25 1,7	5,6	$V_{Rd,s}$ [kN]	$\geq C20/25$ <u>2,25</u>	<u>5,7</u>
	C40/50 2,2	7,0			
$N_{Rd} = \min[N_{Rk,p} / \gamma_{Mc}; N_{Rk,s} / \gamma_{Ms,N}]$ $\gamma_{Mc} = 1,8$ ; $\gamma_{Ms,N} = 1,4$			$V_{Rd,s} = V_{Rk,s} / \gamma_{Ms,V}$ $\gamma_{Ms,V} = 1,5$		

## Resistenza di progetto, sistemi di fissaggio multipli non-strutturali, calcestruzzo di basso spessore

TRAZIONE			TAGLIO		
MISURA	$\emptyset 6$	$\emptyset 6$	MISURA	$\emptyset 6$	$\emptyset 6$
$h_{nom}$ [mm]	spessore del calcestruzzo $25 \leq h_{min} < 80$		$h_{nom}$ [mm]	spessore del calcestruzzo $25 \leq h_{min} < 80$	
$N_{Rd}$ [kN]	$\geq C30/37$		$V_{Rd,s}$ [kN]	$\geq C30/37$	
	1,4			1,4	
Devono essere rispettate le distanze $S_{cr}$ e $C_{cr}$ $N_{Rd} = F_{Rk} / \gamma_{Mc}$ $\gamma_{Mc} = 1,8$			$V_{Rd,s} = F_{Rk} / \gamma_{Mc}$ $\gamma_{Mc} = 1,8$		

## Resistenza di progetto, in esposizione al fuoco diretto

TRAZIONE				TAGLIO			
	calcestruzzo	calcestruzzo	cls sottile		calcestruzzo	calcestruzzo	cls sottile
MISURA	$\emptyset 6$	$\emptyset 6$	$\emptyset 6$	MISURA	$\emptyset 6$	$\emptyset 6$	$\emptyset 6$
$h_{nom}$ [mm]	35-40	55	$\geq 25$	$h_{nom}$ [mm]	35-40	55	$\geq 25$
$N_{Rd,R30}$ [kN]	1,0	1,5	0,72	$V_{Rd,R30}$ [kN]	1,0	1,5	0,72
$N_{Rd,R60}$ [kN]	1,0	1,3	0,62	$V_{Rd,R60}$ [kN]	1,0	1,3	0,62
$N_{Rd,R90}$ [kN]	0,7	0,84	0,53	$V_{Rd,R90}$ [kN]	0,7	0,84	0,53
$N_{Rd,R120}$ [kN]	0,54	0,62	0,48	$V_{Rd,R120}$ [kN]	0,54	0,62	0,48
$N_{Rd,fi} = N_{Rk,s,fi} / \gamma_{M,fi}$ $\gamma_{M,fi} = 1,0$				$V_{Rd,fi} = V_{Rk,s,fi} / \gamma_{M,fi}$ $\gamma_{M,fi} = 1,0$			

Nota: I valori indicati in corsivo e sottolineati indicano che il valore caratteristico è determinato dalla resistenza dell'acciaio.