Vorpa **VE.7CE M6-M16**

Ancorante in acciaio con valutazione tecnica europea per uso su calcestruzzo non fessurato

calcestruzzo non fessurato

gruppo prodotti

Approvato per
- calcestruzzo non fessurato C20/25 - C50/60
- carichi statici e quasi statici:M6-M20
- ancoraggio per esposizione al fuoco TR020 R30-R120 condizione valida solo per misura M20

Per ancorare
- impiantistica in genere
- carpenterie pesanti
- costruzioni metalliche
- binari, profilati
- cancelli automatici
- scale, parapetti

EAD 330232-00-0601 per uso su calcestruzzo non fessurato

R30-R120
Solo per misura M20

CALCULATION SOFTWARE

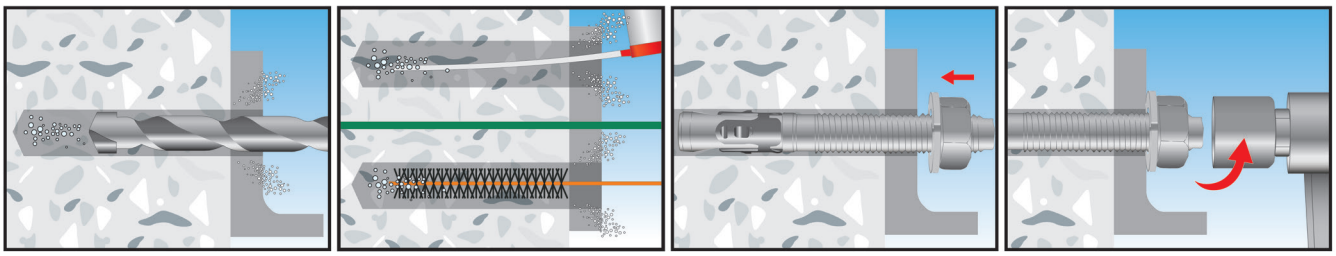
esposizione prodotto

Caratteristiche
- ancorante in acciaio passante ad elevate prestazioni costituito da perno in acciaio, dado, rondella e fascetta di espansione.
- ridotto diametro di foratura
- indicato per fissaggi passanti su calcestruzzo
- diametro del filetto uguale al diametro di foratura
- testa rinforzata per non danneggiare il filetto durante l'installazione
- boccola di espansione a sagomatura speciale per rendere l'espansione morbida e progressiva e per impedire la rotazione durante l'installazione

Modalità di installazione
- passante attraverso l'oggetto da montare

Consigli per l'utilizzo
- scegliere la corretta misura dell'ancorante in relazione all'oggetto da fissare
- controllare i valori di caricabilità per garantire la tenuta
- rispettare i dati di installazione
- **si raccomanda un'adeguata pulizia del foro prima di eseguire l'installazione**

sequenza d'installazione



Esempi di applicazione

Vorpa **VE.7CE M6-M16**

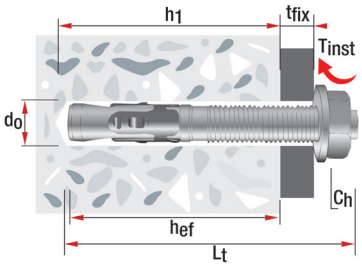
Ancorante in acciaio con valutazione tecnica europea per uso su calcestruzzo non fessurato

calcestruzzo non fessurato

identificazione prodotto e dati tecnici

VE.7CE

Art.	Descrizione	L_t mm	d_o mm	h_1 mm	t_{fix} max mm	T_{inst} Nm	Ch
4637	VE.7CE 6/10-55	55	6	55	10	5	10
4638	VE.7CE 6/20-65	65	6	55	20	5	10
4640	VE.7CE 8/1-65	65	8	65	1	15	13
4641	VE.7CE 8/15-80	80	8	65	15	15	13
4642	VE.7CE 8/30-95	95	8	65	30	15	13
4643	VE.7CE 8/50-115	115	8	65	50	15	13
4644	VE.7CE 8/65-130	130	8	65	65	15	13
4645	VE.7CE 10/1-75	75	10	70	1	25	17
4646	VE.7CE 10/15-90	90	10	70	15	25	17
4696	VE.7CE 10/25-105	105	10	70	25	25	17
4647	VE.7CE 10/45-120	120	10	70	45	25	17
4648	VE.7CE 10/75-150	150	10	70	75	25	17
4649	VE.7CE 12/10-90	90	12	90	10	45	19
4650	VE.7CE 12/15-110	110	12	90	15	45	19
4651	VE.7CE 12/25-120	120	12	90	25	45	19
4652	VE.7CE 12/45-140	140	12	90	45	45	19
4653	VE.7CE 12/65-160	160	12	90	65	45	19
4654	VE.7CE 12/85-180	180	12	90	85	45	19
4655	VE.7CE 16/5-125	125	16	110	5	100	24
4656	VE.7CE 16/20-140	140	16	110	20	100	24
4657	VE.7CE 16/30-150	150	16	110	30	100	24
4658	VE.7CE 16/55-175	175	16	110	55	100	24
4659	VE.7CE 16/100-220	220	16	110	100	100	24

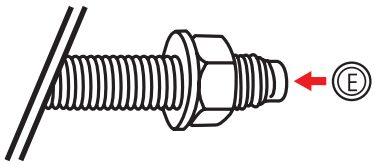


L_t = Lunghezza tassello
h_{ef} = Profondità di ancoraggio
d_o = Diametro foro
h_1 = Profondità minima foro
t_{fix} = Spessore fissabile
T_{inst} = Coppia di serraggio
Ch = Chiave

Modello VE.7CE misura M6 - M16

La lettera posta in testa all'ancorante identifica la lunghezza totale dell'ancorante stesso.

Lettera	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
≥	-	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
<	50	60	70	80	90	10	110	120	130	140	150	160	170
Lettera	**N**	**O**	**P**	**Q**	**R**	**S**	**T**	**U**	**V**	**W**	**X**	**Y**	**Z**
≥	170	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380
<	180	190	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400



Esempi di applicazione

Vorpa **VE.7CE M6-M16**

Ancorante in acciaio con valutazione tecnica europea per uso su calcestruzzo non fessurato

calcestruzzo non fessurato

dati tecnici

VE.7CE M6-M16

			M6	M8	M10	M12	M16
Diametro ancorante	d	mm	6	8	10	12	16
Profondità di ancoraggio	h_{ef}	mm	40	45	51	66	80
Diametro foro	d_0	mm	6	8	10	12	16
Profondità del foro	h_1	mm	55	65	70	90	110
Diametro foro nell'oggetto	d_f	mm	7	9	12	14	18
Coppia di serraggio	T_{inst}	mm	5	15	25	45	100
Interasse critico	$S_{cr,N}$	Nm	120	135	155	200	240
Distanza critica dal bordo	$C_{cr,N}$	mm	60	70	80	100	120
Interasse minimo	S_{min}	mm	60	67,5	76,5	99	120
Distanza minima dal bordo	C_{min}	mm	60	67,5	76,5	99	120
Spessore minimo del supporto	h_{min}	mm	100	100	105	135	160
Carichi caratteristici							
Resistenza a trazione calcestruzzo non fessurato	$N_{rk,P}$ C20/25	KN	4	9	12	16	30
ψc C30/37			1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
ψc C40/50			1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
ψc C50/60			1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
Resistenza a taglio	$V_{Rk,S}$ C20/25	KN	4	7,3	11,6	16,9	31,4
Momento flettente	$M_{RK,S}$	Nm	6,1	15	29,9	52,4	133,2
Carichi con coefficiente di riduzione γ del materiale (Carichi di progetto)							
Resistenza a trazione	$N_{rk,P}$	KN	2,6	6	8	8,8	16,6
Resistenza a taglio	$V_{Rk,S}$	KN	3,2	5,8	9,2	13,5	25,1
Momento flettente	$M_{RK,S}$	Nm	4,8	12	23,9	41,9	106,5
Carichi consigliati							
Trazione	N	KN	1,8	4,2	5,7	6,2	11,8
Taglio	T	KN	2,2	4,1	6,5	9,6	17,9
Momento flettente	M	Nm	3,4	8,5	17	29,9	76

Esempi di applicazione

Vorpa **VE.7CE M20**

Ancorante in acciaio con valutazione tecnica europea per uso su calcestruzzo non fessurato

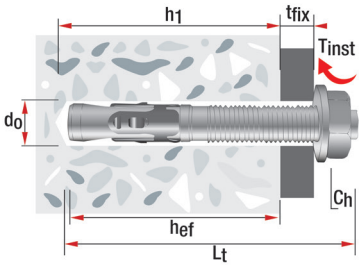
calcestruzzo non fessurato

identificazione prodotto e dati tecnici

VE.7CE acciaio zincato M20

R30-R120

Art.	Descrizione	L_t mm	h_{ef}/ h_{ef} rid mm	d_0 h_1/ d_0 h_1 rid mm	T_{fix} / T_{fix2} mm	T_{inst} Nm	Ch
4660	VE.7CE 20/5 -27-150	150	100/78	20x130/20x110	5/27	200	30
4670	VE.7CE 20/35 -57-180	180	100/78	20x130/20x110	35/57	200	30
4672	VE.7CE 20/95 -117-240	240	100/78	20x130/20x110	95/117	200	30

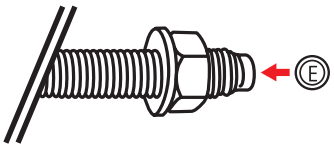


Modello VE.7CE misura M20

La lettera posta in testa all'ancorante identifica la lunghezza totale dell'ancorante stesso.

Lettera	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
≥	38,1	50,8	63,5	76,2	88,9	101,6	114,3	127,0	139,7	152,4	165,1	177,8	190,5
<	50,8	63,5	76,2	88,9	101,6	114,3	127,0	139,7	152,4	165,1	177,8	190,5	203,2
Lettera	**N**	**O**	**P**	**Q**	**R**	**S**	**T**	**U**	**V**	**W**	**X**	**Y**	**Z**
≥	203,2	215,9	228,6	241,3	254,0	279,4	304,8	330,2	355,6	381,0	406,4	431,8	457,2
<	215,9	228,6	241,3	254,0	279,4	304,8	330,2	355,6	381,0	406,4	431,8	457,2	483,0

L_t = Lunghezza tassello
h_{ef} = Profondità di ancoraggio
d_0 = Diametro foro
h_1 = Profondità minima foro
t_{fix} = Spessore fissabile
T_{inst} = Coppia di serraggio
Ch = Chiave



VE.7CE M20

Dati per l'installazione			M20	
Parametri di installazione				
Profondità effettiva dell'ancoraggio	h_{ef}	mm	100	-
Profondità ridotta dell'ancoraggio	$h_{ef,red}$	mm	-	78
Diametro del foro	d_0	mm	20	20
Diametro foro dell'oggetto	d_0	mm	22	22
Profondità del foro	h_1	mm	130	110
Coppia di serraggio	T_{inst}	Nm	200	200
Misura della chiave	SW	mm	30	30
Interasse critico e distanza critica dal bordo				
Profondità effettiva dell'ancoraggio	h_{ef}	mm	100	78
Interasse critico	$S_{cr,N}$	mm	300	234
Distanza critica dal bordo	$C_{cr,N}$	mm	150	117
Interasse minimo	S_{min}	mm	105	140
Distanza minima dal bordo	C_{min}	mm	125	140
Spessore minimo del supporto	h_{min}	mm	200	160

Carichi caratteristici - Profondità di installazione standard (hef)			M20
Resistenza alla trazione (Pull-out)			*
ψc C30/37	C25/30		1,22
ψc C40/50			1,41
ψc C50/60			1,55
Resistenza al taglio	V	kN	69
Momento flettente	M	Nm	363

Carichi di progetto - Profondità di installazione standard (hef)			M20
Resistenza alla trazione	N	kN	*
Resistenza al taglio	V	kN	51,8
Momento flettente	M	Nm	272,9
Carichi consigliati			**M20**
Resistenza alla trazione	N	kN	*
Resistenza al taglio	V	kN	37
Momento flettente	M	Nm	194,9

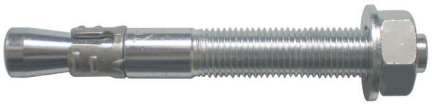
* Il Pull-out non è decisivo (consultare ETA)

Vorpa **VE.7CE M16 extra lungo**

Ancorante in acciaio con valutazione tecnica europea per uso su calcestruzzo non fessurato

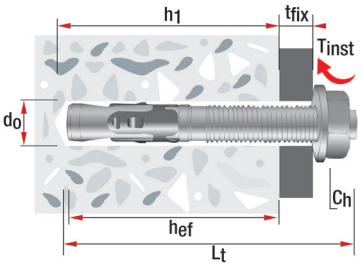
calcestruzzo non fessurato

identificazione prodotto e dati tecnici



VE.CE7 diametro 16mm extra lungo per applicazioni travi in legno su calcestruzzo non fessurato con fascetta inox A2.

Art.	Descrizione	L_t mm	d_o mm	h_1 mm	t_{fix} max mm	T_{inst} Nm	Ch
2227	VE.CE 7 16/125-240	240	16	120	125	100	24
2228	VE.CE 7 16/145-260	260	16	120	145	100	24
2229	VE.CE 7 16/165-280	280	16	120	165	100	24
2230	VE.CE 7 16/185-300	300	16	120	185	100	24
2235	VE.CE 7 16/215-330	330	16	120	215	100	24
2236	VE.CE 7 16/245-360	360	16	120	245	100	24
2237	VE.CE 7 16/280-400	400	16	120	280	100	24



Nota: i tasselli Ø16 con lunghezza superiore a mm 220 montano una rondella DIN 9021
Spessore delle travi fissabili fino a 280mm

L_t = Lunghezza tassello
h_{ef} = Profondità di ancoraggio
d_o = Diametro foro
h_1 = Profondità minima foro
t_{fix} = Spessore fissabile
T_{inst} = Coppia di serraggio
Ch = Chiave

Modello VE.CE7 misura M16 extra lungo per travi in legno

VE.CE7 EXTRA LUNGO

Dati per l'installazione			M16 LUNGO
Diametro ancorante	d	mm	16
Lunghezza ancorante	L	mm	221-400
Profondità di ancoraggio	h_{ef}	mm	75,8
Spessore fissabile	T_{fix}	mm	280
Diametro foro	d_o	mm	16
Profondità del foro	h_1	mm	120
Diametro foro nell'oggetto	d_f	mm	18
Coppia di serraggio	T_{inst}	Nm	100
Interasse critico	$S_{cr,N}$	mm	270
Distanza critica dal bordo	$C_{cr,N}$	mm	135
Interasse minimo	S_{min}	mm	96
Distanza minima dal bordo	C_{min}	mm	128
Spessore minimo del supporto	h_{min}	mm	200
Carichi caratteristici			
Resistenza a trazione in kN (1 kN ≃ 100 kg)			
calcestruzzo non fessurato	$N_{rk,P}$ C20/25	KN	25
ψc C30/37			1,22
ψc C40/50			1,41
ψc C50/60			1,55
Resistenza a taglio	$V_{Rk,S}$ C20/25	KN	13,5
Momento flettente	$M_{RK,S}$	Nm	166
Carichi con coefficiente di riduzione γ del materiale (Carichi di progetto)			
Resistenza a trazione	$N_{rk,P}$	KN	13,9
Resistenza a taglio	$V_{Rk,S}$	KN	10,8
Momento flettente	$M_{RK,S}$	Nm	132,8
Carichi consigliati			
Trazione	N	KN	9,9
Taglio	T	KN	7,7
Momento flettente	M	Nm	75