

Vorpa **CSB CE** - Categoria sismica C1+C2

Ancorante di sicurezza in acciaio con valutazione tecnica europea per uso su calcestruzzo fessurato e miglioramenti sismici di edifici prefabbricati

gruppo prodotti



calcestruzzo
fessurato



CSB CE
*
CSB INOX A4
con testa esagonale
e falsa rondella



CSB B
con testa bombata
larga impronta Torx



CSB E CE
con barra e dado
esagonale



CSB S CE
con testa svasata
impronta Torx

Modello con ETA: Approvato per

- calcestruzzo fessurato e non fessurato Ø8 - Ø16
- applicazione in zona sismica categ. C1-C2: Ø12 - Ø16
- applicazione in zona sismica categ. C1: Ø10
- ancoraggio sotto esposizione al fuoco per prof. inserimento standard TR020 R30-R120

Tutti i modelli idonei per

- calcestruzzo
- pietra naturale compatta
- mattone pieno

Per ancorare

- pannelli fotovoltaici
- impiantistica
- carpenterie pesanti
- costruzioni metalliche
- binari, profilati
- cancelli automatici
- scale
- parapetti
- quadri elettrici
- blindosbarre
- fissaggi strutturali e non strutturali
- fissaggio per miglioramento sismico edifici prefabbricati



EAD 330232-00-0601
per uso su calcestruzzo
fessurato e non fessurato
Categoria di prestazione
sismica Cat.C1+C2



esposizione prodotto

Caratteristiche

- ancorante a vite in acciaio con doppia filettatura sulla lunghezza e zigrinatura autobloccante sotto testa per posa diretta su calcestruzzo
- categoria di prestazione C1-C2, secondo EAD 330232-00-0601 per miglioramento sismico di edifici prefabbricati
- applicazioni strutturali su calcestruzzo fessurato
- ridotto diametro di foratura
- ottima resistenza alle vibrazioni
- utilizzo per fissaggi permanenti e temporanei esterni ed interni
- ancoraggio privo di espansione. Permette fissaggi con ridotti interassi tra ancoranti e minime distanze dal bordo
- indicato per fissaggi passanti su calcestruzzo fessurato
- diametro del filetto uguale al diametro di foratura
- certificazione antifuoco secondo TR020 classe R120 Din 4102-2

Modalità di installazione

- passante attraverso l'oggetto da fissare

Consigli per l'utilizzo

- individuare l'accessorio più adatto per l'applicazione da eseguire
- 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**

Esempi di applicazione



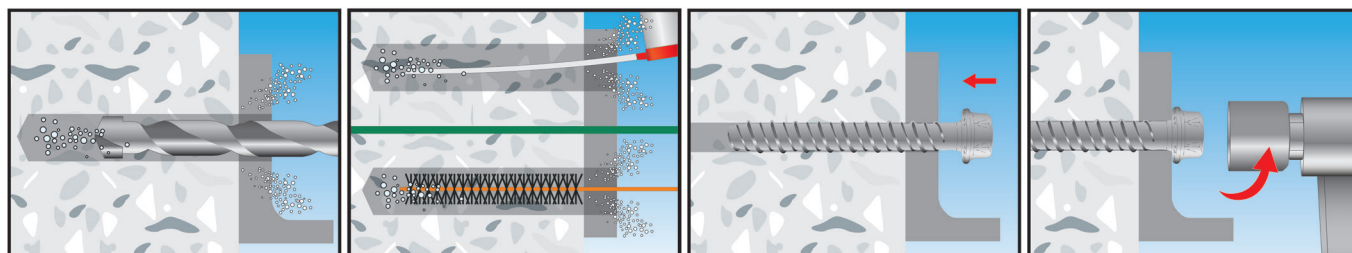
Vorpa **CSB CE** - Categoria sismica C1+C2

Ancorante di sicurezza in acciaio con valutazione tecnica europea per uso su calcestruzzo fessurato e miglioramenti sismici di edifici prefabbricati

sequenza d'installazione



calcestruzzo
fessurato

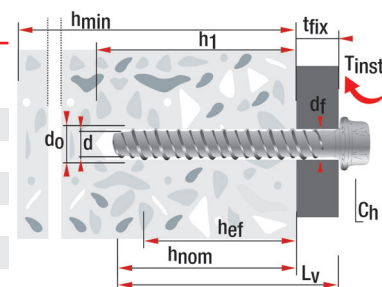


identificazione prodotto e dati tecnici



CSB CE [*]
con testa esagonale e falsa rondella

Art.	Descrizione	d x L _v mm	t _{fix} mm	d _o mm	h ₁ mm	h _{min} mm	h _{nom} mm	h _{ef} mm	T _{inst} Nm	Ch	C _{min} mm	S _{min} mm
93672	CSB CE	8x80	8 x 80	20	6	75	100	60	48	20	10	45
93673	CSB CE	8x100	8 x 100	40	6	75	100	60	48	20	10	45
93674	CSB CE	8x120	8 x 120	60	6	75	100	60	48	20	10	45
93676	CSB CE+SM C1	10x80	10 x 80	10	8	85	110	70	56	50	13	50
93677	CSB CE+SM C1	10x100	10 x 100	30	8	85	110	70	56	50	13	50
93678	CSB CE+SM C1	10x120	10 x 120	50	8	85	110	70	56	50	13	50
93679	CSB CE+SM C1	10x140	10 x 140	70	8	85	110	70	56	50	13	50
93680	CSB CE+SM C1	10x160	10 x 160	90	8	85	110	70	56	50	13	50
93681	CSB CE+SM C2	12x90	12 x 90	10	10	100	130	80	64	80	15	60
93682	CSB CE+SM C2	12x110	12 x 110	30	10	100	130	80	64	80	15	60
93683	CSB CE+SM C2	12x130	12 x 130	50	10	100	130	80	64	80	15	60
93684	CSB CE+SM C2	12x150	12 x 150	70	10	100	130	80	64	80	15	60
93685	CSB CE+SM C2	12x190	12 x 190	110	10	100	130	80	64	80	15	60
93686	CSB CE+SM C2	12x210	12 x 210	130	10	100	130	80	64	80	15	60
93687	CSB CE+SM C2	12x250	12 x 250	170	10	100	130	80	64	80	15	60
93688	CSB CE+SM C2	12x290	12 x 290	210	10	100	130	80	64	80	15	60
93689	CSB CE+SM C2	16x130	16 x 130	20	14	140	170	110	85	160	21	80
93690	CSB CE+SM C2	16x150	16 x 150	40	14	140	170	110	85	160	21	80
93691	CSB CE+SM C2	16x180	16 x 180	70	14	140	170	110	85	160	21	80



L_v = Lunghezza vite
d = Diametro vite
d_o = Diametro foro
h₁ = Profondità minima foro
h_{min} = Spessore minimo del materiale di supporto
h_{nom} = Profondità minima inserimento
h_{ef} = Profondità di ancoraggio
t_{fix} = Spessore fissabile
T_{inst} = Coppia di serraggio
Ch = Chiave
d_f = Diametro del foro nell'oggetto
C_{min} = Minima distanza dal bordo consentita
S_{min} = Minimo interasse consentito



EAD 330232-00-0601
 per uso su calcestruzzo
 fessurato e non fessurato
 Categoria di prestazione
 sismica Cat.C1+C2

Esempi di applicazione



Vorpa **CSB CE - Categoria sismica C1+C2**

Ancorante di sicurezza in acciaio con valutazione tecnica europea per uso su calcestruzzo fessurato e miglioramenti sismici di edifici prefabbricati

identificazione prodotto e dati tecnici



calcestruzzo
fessurato



CSB CE INOX A4
con testa esagonale e falsa rondella

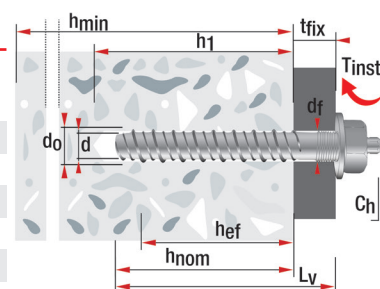


Art. Descrizione			d x L _v mm	t _{fix} mm	d ₀ mm	h ₁ mm	h _{min} mm	h _{nom} mm	h _{ef} mm	d _f mm	T _{inst} Nm	SW	C _{min} mm	S _{min} mm	C _{cr} mm	S _{cr} mm	Carico caratteristico (kN)		
																		Estrazione	Taglio
4340	CSB A4	6x30	6x30	4	5	35	80	26	20	7	10	8	35	35	20	40		2,0	4,50
4341	CSB A4	6x40	6x40	5	5	50	80	35	27	7	10	8	35	35	40	80		3,0	6,50
4342	CSB A4	6x60	6x60	5	5	70	90	55	45	7	10	8	35	35	68	135		9,0	6,50
4343	CSB A4	6x80	6x80	25	5	70	90	55	45	7	10	8	35	35	68	135		9,0	6,50
4350	CSB A4	8x40	8x40	5	6	40	80	35	27	7	20	10	40	40	40	80		4,23	7,10
4351	CSB A4	8x50	8x50	15	6	40	80	35	27	7	20	10	40	40	40	80		4,23	7,10
4352	CSB A4	8x65	8x65	5	6	70	100	60	48	7	20	10	50	50	75	150		12,5	9,75
4353	CSB A4	8x80	8x80	20	6	70	100	60	48	7	20	10	50	50	75	150		12,5	9,75
4354	CSB A4	8x100	8x100	40	6	70	100	60	48	7	20	10	50	50	75	150		12,5	9,75
4360	CSB A4	10x60	10x60	15	8	75	-	55	-	*	13	40	-	-	55	110		14,0	15,03
4361	CSB A4	10x80	10x80	10	8	90	90	70	44	*	13	50	40	40	85	170		23,0	17,50
4362	CSB A4	10x100	10x100	30	8	90	90	70	44	*	13	50	40	40	85	170		23,0	17,50
4363	CSB A4	10x140	10x140	70	8	90	90	70	44	*	13	50	40	40	85	170		23,0	17,50



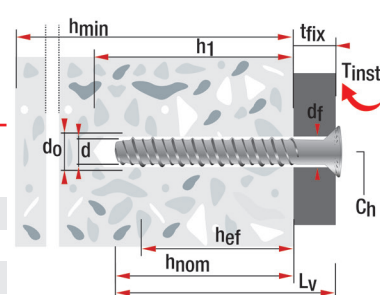
CSB E CE [1]
con barra e dado esagonale

Art. Descrizione		d x L _v mm	t _{fix} mm	d _o mm	h ₁ mm	h _{min} mm	h _{nom} mm	h _{ef} mm	T _{inst} Nm	Ch 	C _{min} mm	S _{min} mm	
93710	CSB E CE	8x90	8 x 90	10	6	75	100	60	48	20	5	45	45
93711	CSB E CE	8x120	8 x 120	40	6	75	100	60	48	20	5	45	45
93713	CSB E CE+SM C1	10x105	10 x 105	10	8	90	110	70	56	50	7	50	50
93725	CSB E CE+SM C1	10x125	10 x 125	30	8	90	110	70	56	50	7	50	50
93726	CSB E CE+SM C1	10x195	10 x 195	100	8	90	110	70	56	50	7	50	50
93727	CSB E CE+SM C2	12x118	12 x 118	10	10	100	130	80	64	80	8	60	60
93728	CSB E CE+SM C2	12x138	12 x 138	30	10	100	130	80	64	80	8	60	60



CSB S CE [1]
con testa svasata impronta Torx

Art.	Descrizione	d x L _v mm	t _{fix} mm	d _o mm	h ₁ mm	h _{min} mm	h _{nom} mm	h _{ef} mm	T _{inst} Nm	Ch	C _{min} mm	S _{min} mm	
93700	CSB S CE	8x70	8 x 70	10	6	75	100	60	48	20	T30	45	45
93701	CSB S CE	8x100	8 x 100	40	6	75	100	60	48	20	T30	45	45
93702	CSB S CE	8x140	8 x 140	80	6	75	100	60	48	20	T30	45	45
93703	CSB S CE+SM C1	10x80	10 x 80	10	8	90	110	70	56	50	T40	50	50
93704	CSB S CE+SM C1	10x100	10 x 100	30	8	90	110	70	56	50	T40	50	50
93705	CSB S CE+SM C1	10x160	10 x 160	90	8	90	110	70	56	50	T40	50	50
93706	CSB S CE+SM C2	12x100	12 x 100	20	10	100	130	80	64	80	T50	60	60
93707	CSB S CE+SM C2	12x120	12 x 120	40	10	100	130	80	64	80	T50	60	60



L_v = Lunghezza vite
d = Diametro vite
d_o = Diametro foro
h₁ = Profondità minima foro
h_{min} = Spessore minimo del materiale di supporto
h_{nom} = Profondità minima inserimento
h_{ef} = Profondità di ancoraggio
t_{fix} = Spessore fissabile
T_{inst} = Coppia di serraggio
Ch = Chiave
d_f = Diametro del foro nell'oggetto
C_{min} = Minima distanza dal bordo consentita
S_{min} = Minimo interasse consentito



EAD 330232-00-0601
per uso su calcestruzzo
fessurato e non fessurato
Categoria di prestazione
sismica Cat.C1+C2

Vorpa CSB CE - Categoria sismica C1+C2

Ancorante di sicurezza in acciaio con valutazione tecnica europea per uso su calcestruzzo fessurato e miglioramenti sismici di edifici prefabbricati

dati tecnici relativi ai modelli certificati



calcestruzzo
fessurato

CSB CE - CSB E - CSB S

Carichi caratteristici				CSB 08	CSB 010	CSB 012	CSB 016
Resistenza a trazione	N _{RKP}	C20/25 (non fessurato)	[kN]	16	20	25	40
Resistenza a trazione	N _{RKP}	C20/25 (fessurato)	[kN]	4	7,5	9	16
Resistenza a trazione	N _{RKP, p, eq}	Categoria C1	[kN]	-	6	6,3	16
Resistenza a trazione	N _{RKP, p, eq}	Categoria C2	[kN]	-	-	2,7	7,2
ψ _c C30/37				1,22			
ψ _c C40/50				1,41			
ψ _c C50/60				1,55			
Resistenza a taglio	V _{RKS}		[kN]	9,4	20,1	32,4	56,9
Resistenza a taglio	V _{RKS, s, eq}	Categoria C1	[kN]	-	12,1	19,1	39,8
Resistenza a taglio	V _{RKS, s, eq}	Categoria C2	[kN]	-	-	17,7	39,8
Momento flettente	M _{RKS}		[kN]	19	44	83	216

Carichi con coefficiente di riduzione (Carico di progetto)

Resistenza a trazione	N _{RKP}	C20/25 (non fessurato)	[kN]	11,4	16,6	17,8	28,5
Resistenza a trazione	N _{RKP}	C20/25 (fessurato)	[kN]	2,8	6,2	6,4	11,4
Resistenza a trazione	N _{RKP, p, eq}	Categoria C1	[kN]	-	5	4,5	11,4
Resistenza a trazione	N _{RKP, p, eq}	Categoria C2	[kN]	-	-	1,9	5,1
Resistenza a taglio	V _{RKS}		[kN]	6,2	13,4	21,6	37,9
Momento flettente	M _{RKS}		[kN]	12,6	29,3	55,3	144

Carichi consigliati

Trazione	N	(non fessurato)	[kN]	8,1	11,8	12,7	20,3
Trazione	N	(fessurato)	[kN]	2	4,4	4,5	8,1
Trazione	N	Categoria C1	[kN]	-	3,5	3,2	8,1
Trazione	N	Categoria C2	[kN]	-	-	1,3	3,6
Resistenza a taglio	V		[kN]	4,4	9,5	15,4	27
Momento flettente	M		[kN]	9	20	39,5	102

identificazione prodotto e dati tecnici



CSB B
con testa bombata larga impronta Torx

Art.	Descrizione		d _v x L _v mm	t _{fix} mm	d ₀ mm	h ₁ mm	h _{min} mm	h _{nom} mm	h _{ef} mm	d _f mm	T _{inst} Nm	T	C _{min} mm	S _{min} mm	C _{cr} mm	S _{cr} mm	Carico caratteristico (kN)		
																		Estrazione	Taglio
3381	CSB B	8x60	8 x 60	10	6	65	100	50	40	9	20	T30	45	45	75	150		6,8	8,5
3383	CSB B	8x80	8 x 80	20	6	75	110	60	50	9	20	T30	45	45	90	180		11,2	8,5
4379	CSB B	8x100	8 x 100	40	6	75	110	60	50	9	20	T30	45	45	90	180		11,2	8,5
93735	CSB B	10x60	10 x 60	10	8	70	100	50	35	12	50	T40	55	55	75	150		9,2	10,5
93736	CSB B	10x80	10 x 80	10	8	90	130	70	55	12	50	T40	55	55	105	210		15,6	18,1
93738	CSB B	10x100	10 x 100	30	8	90	130	70	55	12	50	T40	55	55	105	210		15,6	18,1
93739	CSB B	10x120	10 x 120	50	8	90	130	70	55	12	50	T40	55	55	105	210		15,6	18,1

In tabella sono indicati i CARICHI CARATTERISTICI per prove effettuate su calcestruzzo C20/25 non fessurato senza influenza del bordo e/o dell'interasse (valori di estrazione e taglio in kn: 1kN = 100 Kg). I carichi caratteristici sono utilizzabili per la progettazione agli stati limite secondo EAD 330232-00-0601. Nel caso in cui si dovessero eseguire fissaggi su diversi tipi di supporti in calcestruzzo o di altro materiale, si renderà necessario effettuare ulteriori prove e/o usare diversi coefficienti di sicurezza

Per applicazioni su pietra e murature compatte a causa delle differenti caratteristiche dei materiali non è possibile indicare specifici valori di carico. È consigliabile eseguire sempre prove di estrazione in loco prima di utilizzare gli ancoranti