

cobiax

## HOW TO COBIAX

**Contatto:**

Cobiax Deutschland GmbH

Am Stadtholz 56

33609 Bielefeld

Germania

[info@cobiax.com](mailto:info@cobiax.com)

[cobiax.com](http://cobiax.com)

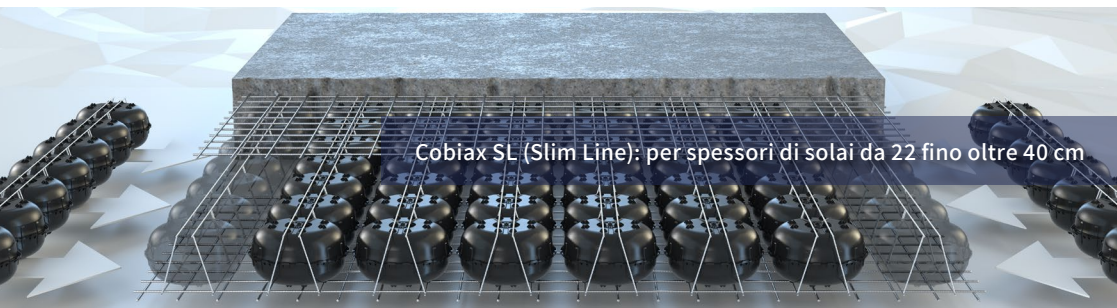
## HOW TO COBIAX

La Quick Guide  
a Cobiax SL

## Introduzione

Questa Quick Guide intende fornire una rapida introduzione tecnica alla tecnologia Cobiax. Ulteriori documenti sono disponibili su richiesta o possono essere scaricati direttamente dal sito [cobiax.com](http://cobiax.com).

Raccomandiamo a tale proposito l'utilizzo dello strumento CQL software. Inoltre, i nostri consulenti sono a vostra completa disposizione per rispondere a tutte le vostre domande.



## Tecnologia e caratteristiche del prodotto

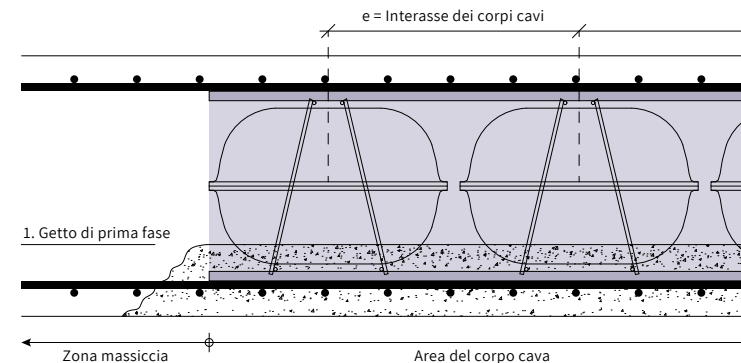
La tecnologia Cobiax consiste nel disporre alleggerimenti cavi in plastica in sostituzione del pesante calcestruzzo all'interno di un solaio in c.a. o c.a.p., proprio laddove non esercita alcuna capacità portante.

Il risparmio fino al 35% in peso ottenuto in tal modo, comporta effetti benefici non solo sul solaio stesso, ma in genere anche sull'intera struttura portante dell'edificio (ad es. deformazione, luci di campata o spessore dei solai stessi).

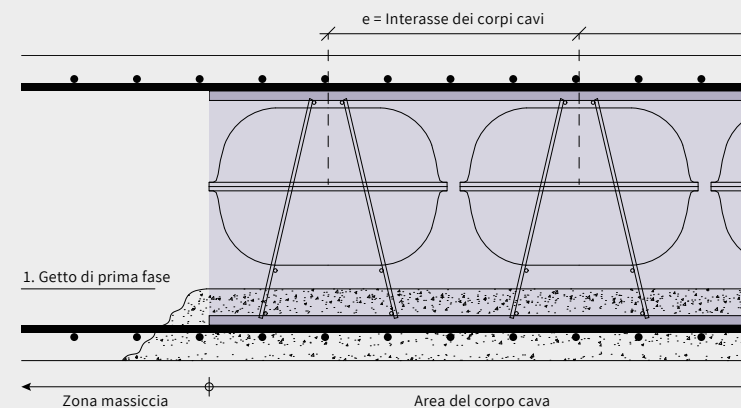
I moduli a corpo cavo Cobiax SL brevettati a livello internazionale e approvati validazione tecnica europea, sono costituiti da elementi di fissaggio lineari (FE) realizzati in acciaio ad a.m. e con corpi cavi integrati realizzati in plastica riciclata al 100%.

## Vista in Sezione

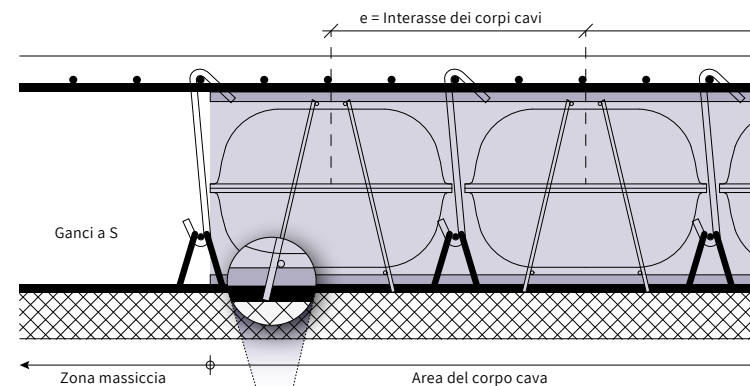
### Variante 1.1: Soluzione in opera, Corpo cavo standard



### Variante 1.2: Soluzione in opera, Corpo cavo con altezza di appoggio maggiorata



### Variante 2: Costruzione semi-prefabbricata



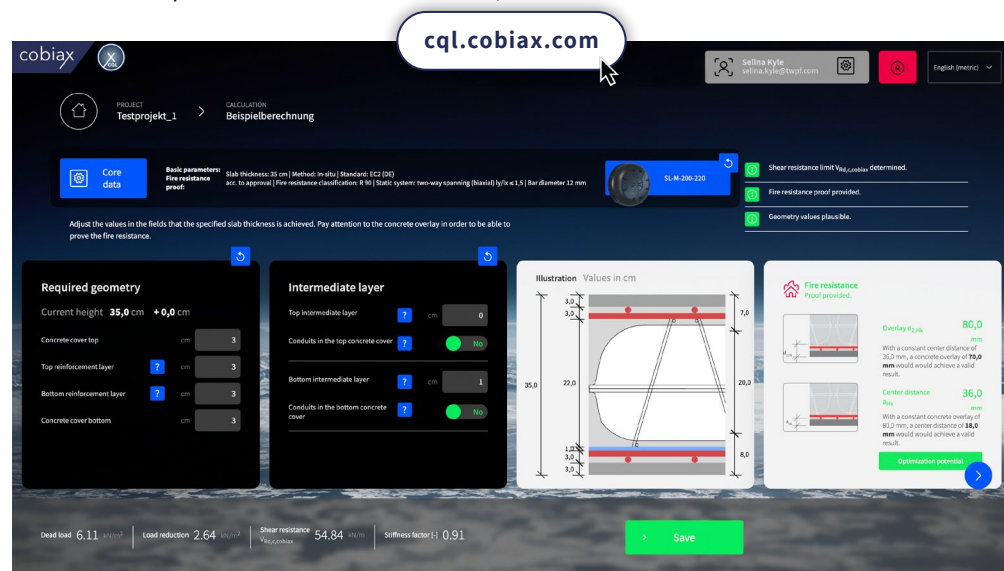
Le sporgenze delle barre trasversali possono essere estese fino a 6 cm per poter installare il modulo di corpo cavo direttamente sul semilavorato. In questo caso non è necessario un distanziatore aggiuntivo.

## Pianificazione e dimensionamento

- Per il calcolo è adatto qualsiasi programma FEM disponibile in commercio, non è necessario alcun software speciale.
- Le istruzioni per il calcolo del tetto Cobiax per vari programmi FEM sono disponibili su richiesta.

## Risorse

- Consulenza basata su progetti
- Manuale di tecnologia „A Deep-Dive into Cobiax“
- Software online gratuito CQL per la determinazione della struttura della sezione trasversale e dei valori di input per l'analisi strutturale (vengono eseguite tutte le verifiche specifiche richieste da Cobiax).



(1) Tutti i dati applicativi sono riportati nel Manuale della Tecnologia „A Deep-Dive into Cobiax“. (Area download su [cobiax.com](http://cobiax.com))  
 (2) Sono disponibili altezze di supporto maggiori di 3 cm e 5 cm, solo che non sono rappresentate graficamente.

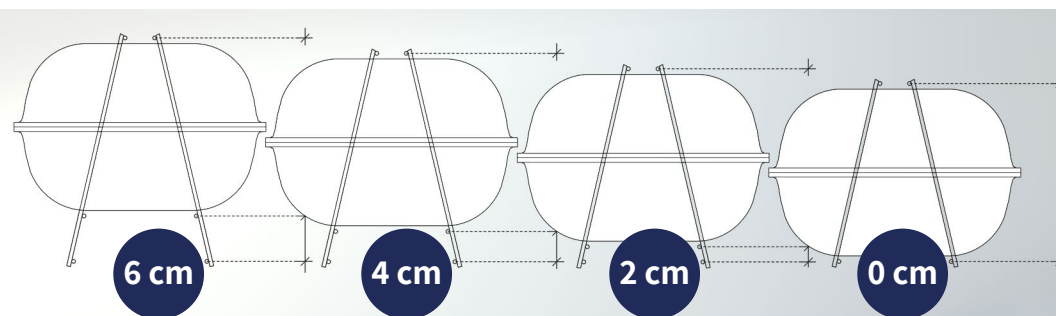


## Qual è la differenza tra .6 e .6E?

Gli intervalli degli elementi di fissazione nei dati dell'applicazione sono suddivisi in .6 e .6E. La differenza è che il numero di barre verticali è stato circa dimezzato negli elementi di fissazione .6E. L'uso del materiale per l'armatura composta è quindi notevolmente ottimizzato, il che aumenta ulteriormente l'efficienza economica di Cobiax. Nonostante la riduzione dell'acciaio, gli elementi di fissaggio .6E offrono una stabilità della solita qualità.

## Perché l'altezza di appoggio aumentata opzionale del Cobiax-SL è unica?

Cobiax è l'unico produttore di corpi cavi a offrire ai propri clienti un modo efficiente per sollevare la cavità risultante nella sezione trasversale del soffitto. Il sistema Cobiax SL ha questa funzione a bordo e può essere ordinato come opzione. Senza l'inserimento di materiale aggiuntivo in loco. Ogni tipo di standard menzionato nella scheda tecnica dell'applicazione può essere posizionato da 2 a 6 cm più in alto nel soffitto<sup>(2)</sup>.



Una rappresentazione schematica di un corpo cavo con altezza di appoggio aumentata nella sezione trasversale del soffitto è mostrata nella variante 1.2 sul retro di questa brochure.

## Dati dell'applicazione – Estratto<sup>(1)</sup>

Elemento di installazione			SL-M-100-120.6 SL-M-100-120.6E	SL-M-120-140.6 SL-M-120-140.6E	SL-M-140-160.6 SL-M-140-160.6E	SL-M-160-180.6 SL-M-160-180.6E	SL-M-180-200.6 SL-M-180-200.6E	SL-M-200-220.6 SL-M-200-220.6E	SL-M-220-240.6 SL-M-220-240.6E	SL-M-240-260.6 SL-M-240-260.6E	SL-M-260-280.6 SL-M-260-280.6E		
2	Risparmio in volume	$h_{cx}$	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	0,0528	0,0641	0,0754	0,0858	0,0961	0,1055	0,1149	0,1248	0,1348	
3	Riduzione in peso (25 kN/m <sup>2</sup> )	$g_{cx}$	kN/m <sup>2</sup>	1,32	1,60	1,88	2,14	2,40	2,64	2,87	3,12	3,37	
4	Altezza di supporto	$h_u$	cm	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0	26,0	28,0	
5	H min. del solaio	$h_{d,min}$	cm	22,0	24,0	26,0	28,0	30,0	32,0	35,0	38,0	40,0	
6	H max. del solaio	$h_{d,max}$	cm	40,0	42,0	44,0	46,0	48,0	50,0	52,0	54,0	56,0	
7	Min. ricoprimento della cavità (inf. e sup.)	$d_{2HK,min}$	cm	6,0					6,5				
8	Distanza della cavità dal bordo sup. dell'elemento	$h_{dis,o}$	cm						1,0				
9	Distanza della cavità dal bordo inf. dell'elemento	$h_{dis,u}$	cm						1,0				
10	H max. di calcolo per ricavare $V_{rd,c,cobias}$	$h_{d,genz}$	cm						35,0				
11	Fattore di resistenza residua a taglio (con $h_{d,min}$ )	$f_v$		0,50					0,45				
12	Fattore di rigidezza (con $h_{d,min}$ e posizione centrata)	$f_{EI}$		0,95	0,93	0,92	0,91	0,9	0,89	0,89	0,89	0,88	
13	Superficie ridotta di aderenza	$A_{r,red}$							0,30 $A_1$				
14	Resistenza caratteristica del calcestruzzo								C20/25 a C45/55				
15	Diam. max dell'inerte		mm						16				
16	Consistenza del calcestruzzo fresco								F3 a F4				
17	Diam. max di armatura		mm						16				
18	Riduzione di emissioni di CO <sub>2</sub>		t/m <sup>2</sup>	0,011	0,013	0,016	0,018	0,02	0,022	0,024	0,026	0,028	
19	Superficie coperta per elemento di installazione		m <sup>2</sup> /pz						0,7350				
<b>Componente - Corpo cavo</b>				<b>SL-P-100</b>	<b>SL-P-120</b>	<b>SL-P-140</b>	<b>SL-P-160</b>	<b>SL-P-180</b>	<b>SL-P-200</b>	<b>SL-P-220</b>	<b>SL-P-240</b>	<b>SL-P-260</b>	
21	Semi-elemento sup.			SL-H-050	SL-H-070	SL-H-070	SL-H-090	SL-H-090	SL-H-110	SL-H-110	SL-H-130	SL-H-130	
22	Semi-elemento inf.			SL-H-050	SL-H-050	SL-H-070	SL-H-070	SL-H-090	SL-H-090	SL-H-110	SL-H-110	SL-H-130	
23	Altezza cavità	$h_v$	cm	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0	26,0	
24	Diametro/Ingombro max.		cm						31,5				
25	Volume del corpo cavo		dm <sup>3</sup> /pz	6,470	7,853	9,236	10,507	11,778	12,926	14,074	15,292	16,510	
26	Min. interasse	$e$	cm						35,0				
27	Min. larghezza nervatura	$a$	cm						3,5				
28	Nr. corpi cavi per metro quadro		pz/m <sup>2</sup>						8,16				
29	Sup. per corpo cavo		m <sup>2</sup> /pz						0,1225				
30	Corpi cavi per elemento di installazione		pz/pz						6				
<b>Componente - elemento di fissaggio (.6)</b>				<b>SL-F-100-120.6</b>	<b>SL-F-120-140.6</b>	<b>SL-F-140-160.6</b>	<b>SL-F-160-180.6</b>	<b>SL-F-180-200.6</b>	<b>SL-F-200-220.6</b>	<b>SL-F-220-240.6</b>	<b>SL-F-240-260.6</b>	<b>SL-F-260-280.6</b>	
39	Peso per elemento di installazione		kg/pz	2,02	2,12	2,24	2,34	2,44	2,54	2,66	2,76	2,86	
40	Peso per metro quadro		kg/m <sup>2</sup>	2,75	2,88	3,05	3,18	3,32	3,46	3,62	3,76	3,89	
41	Sezione delle barre trasversali	$a_{s,vorb,cx}$	cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>						9,24				
<b>Componente - elemento di fissaggio (.6E)</b>				<b>SL-F-100-120.6E</b>	<b>SL-F-120-140.6E</b>	<b>SL-F-140-160.6E</b>	<b>SL-F-160-180.6E</b>	<b>SL-F-180-200.6E</b>	<b>SL-F-200-220.6E</b>	<b>SL-F-220-240.6E</b>	<b>SL-F-240-260.6E</b>	<b>SL-F-260-280.6E</b>	
39	Peso per elemento di installazione		kg/pz	1,72	1,80	1,86	1,92	1,98	2,04	2,10	2,16	2,22	
40	Peso per metro quadro		kg/m <sup>2</sup>	2,34	2,45	2,53	2,61	2,69	2,78	2,86	2,94	3,02	
41	Sezione delle barre trasversali	$a_{s,vorb,cx}$	cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>						5,39				
<b>Elemento semi-prefabbricata</b>				<b>SL-M-100-120.6 SL-M-100-120.6E</b>	<b>SL-M-120-140.6 SL-M-120-140.6E</b>	<b>SL-M-140-160.6 SL-M-140-160.6E</b>	<b>SL-M-160-180.6 SL-M-160-180.6E</b>	<b>SL-M-180-200.6 SL-M-180-200.6E</b>	<b>SL-M-200-220.6 SL-M-200-220.6E</b>	<b>SL-M-220-240.6 SL-M-220-240.6E</b>	<b>SL-M-240-260.6 SL-M-240-260.6E</b>	<b>SL-M-260-280.6 SL-M-260-280.6E</b>	
43	Risparmio in volume (-10%)	$h_{cx,ft}$	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	0,0475	0,0577	0,0679	0,0772	0,0865	0,095	0,1034	0,1123	0,1213	
44	Riduzione in peso (25 kN/m <sup>2</sup> )	$g_{cx,ft}$	kN/m <sup>2</sup>	1,19	1,44	1,70	1,93	2,16	2,37	2,59	2,81	3,03	
45	Distanza della bordo sup. dell'elemento semi-prefabbricata dal cavità	$c_{ft,min}$	cm						3,0				