

**Contact:**

CobiAx Deutschland GmbH

Am Stadtholz 56

33609 Bielefeld

Duitsland

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

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

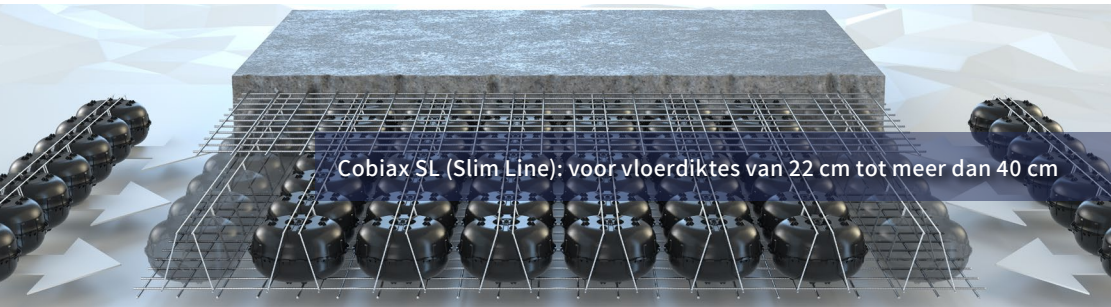
## HOW TO COBIAX

De "Quick Guide"  
voor CobiAx SL

## Inleiding

Deze beknopte handleiding is ontworpen om u een korte introductie te geven van de Cobiax-technologie. Aanvullende informatie is beschikbaar op aanvraag of rechtstreeks als download via [cobiax.com](http://cobiax.com).

We raden u ten eerste aan om onze gratis CQL-Softwaretool te gebruiken. Ons sales team beantwoordt ook graag uw vragen.



## Technologie en productkenmerken

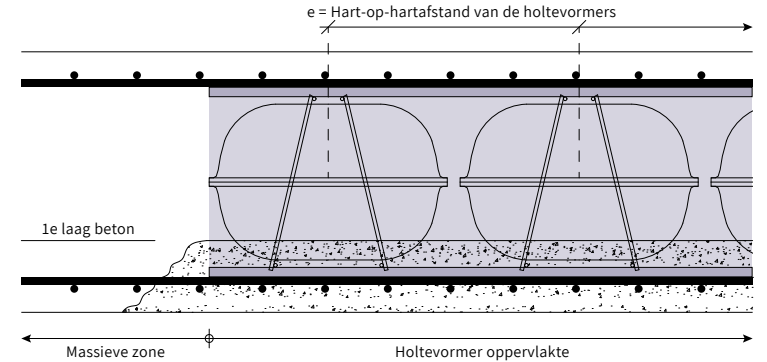
In de Cobiax technologie vervangen lichtgewicht kunststof holtevormers het beton in het midden van een betonvloer, net daar waar het beton niet nodig is om de draagkracht te verzekeren.

De tot 35 % gerealiseerde beton- en gewichtsbesparing heeft een positief effect op de vloerconstructie zelf (bv. minder vervorming, grotere overspanningen of dunnere vloerdiktes) en op de totale draagstructuur van een gebouw.

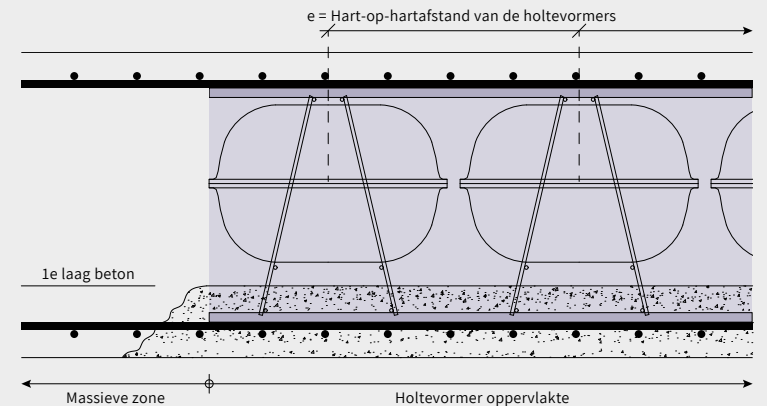
De internationaal gepatenteerde Cobiax SL holtevormers, die volledig zijn goedgekeurd door de bouwautoriteiten, bestaan uit lijnvormig verbonden elementen (FE), gemaakt van wapeningsstaal met geïntegreerde holtevormers van 100% gerecycleerde kunststof.

## Dwarsdoorsnede vloer

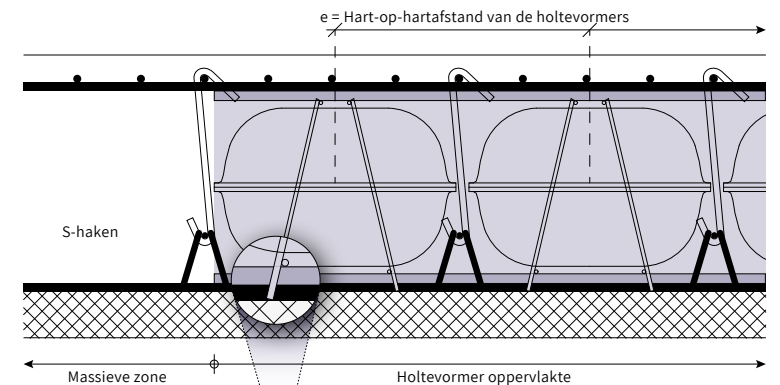
### Optie 1.1: In-situ constructie, standaard holtevormer



### Optie 1.2: In-situ constructie, holtevormer met verhoogde steunhoogte



### Optie 2: Halffabricaat constructie



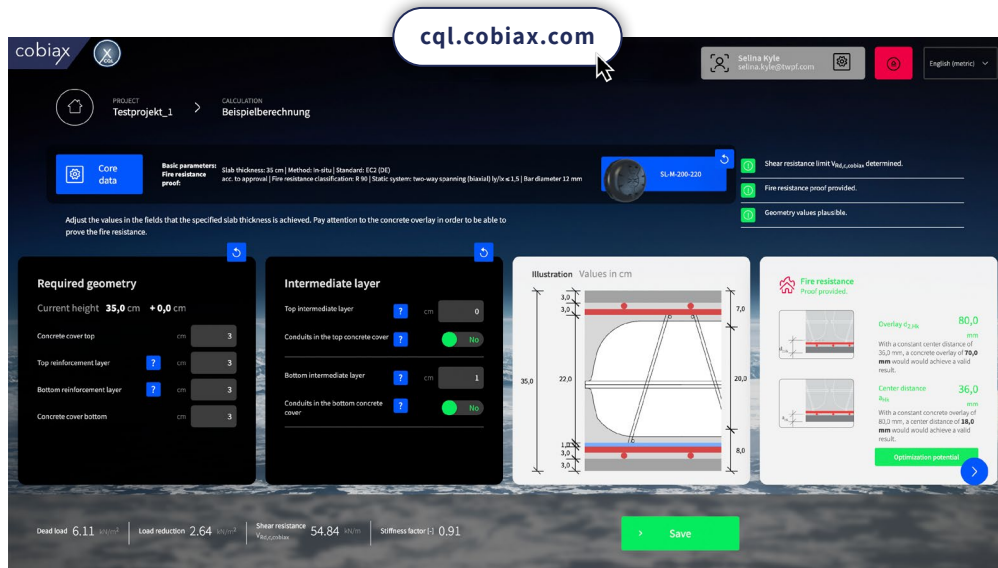
De uitstekende dwarsbalken kunnen tot 6 cm worden verlengd om de lege vormmodule rechtstreeks op het halfgegoten paneel te plaatsen. Een extra afstandhouder is in dit geval niet nodig.

## Ontwerp en dimensionering

- Alle in de handel verkrijgbare FEM-software is geschikt voor de berekening, er is geen speciale software nodig.
- Instructies voor de berekening van de Cobiax-platen zijn op aanvraag verkrijgbaar voor diverse FEM-software.

## Middelen

- Advies op projectbasis
- Technologie handboek „A Deep-Dive into Cobiax“
- Gratis online software CQL voor het bepalen van het doorsnedeontwerp en de invoerwaarden voor de constructieberekening (alle vereiste Cobiax-specifieke verificaties worden verstrekt).



(1) Alle toepassingsgegevens zijn te vinden in het technologie handboek „A Deep-Dive into Cobiax“. (Downloadzone op [cobiax.com](http://cobiax.com))  
 (2) Verhoogde steunhoogtes van 3 cm en 5 cm zijn beschikbaar en worden alleen niet visueel weergegeven.

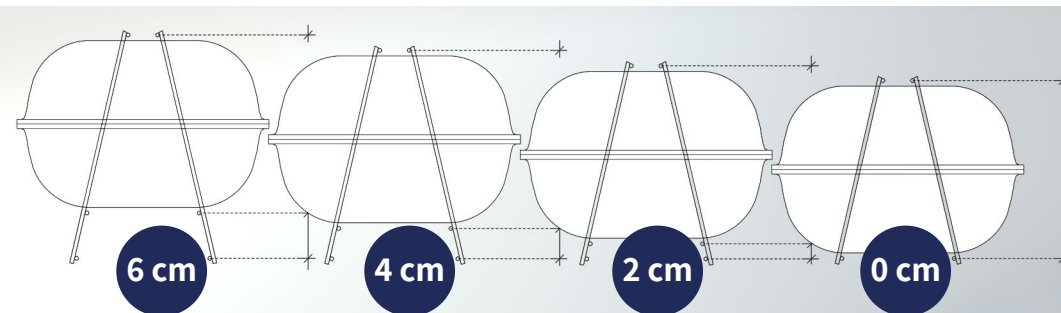


## Wat is het verschil tussen .6 en .6E?

De reeksen bevestigingselementen in de toepassingsgegevens zijn verdeeld in .6 en .6E. Het verschil is dat het aantal verticale balken bijna gehalveerd is voor de .6E bevestigingselementen. Het materiaalgebruik voor de lijnwapening is dus merkbaar geoptimaliseerd, wat de rendabiliteit van Cobiax nog vergroot.

## Waarom is de optionele verhoogde steunhoogte van de Cobiax-SL uniek?

Cobiax is de enige fabrikant van holtevormers die zijn klanten een efficiënte manier biedt om de ontstane holte in de doorsnede van de vloer te verhogen. Het Cobiax SL-systeem heeft deze functie aan boord en kan als optie besteld worden. Zonder extra materiaalinput ter plaatse. Elk standaardtype vermeld in de toepassingsfiche kan 2 tot 6 cm hoger in de vloer geplaatst worden<sup>(2)</sup>.



En schematische afbeelding van een lege vormer met verhoogde steunhoogte in de dwarsdoorsnede van de plaat is weergegeven in optie 1.2 op de achterzijde van deze brochure.

# Toepassingsgegevens – Uittreksel<sup>(1)</sup>

Inbouwelement			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	Volumereductie	$h_{cx}$	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	Bijhorende gewichtsbesparing (25 kN/m <sup>3</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	Ondersteuningshoogte	$h_u$	cm	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0	26,0	28,0	
5	Min. vloerdikte	$h_{d,min}$	cm	22,0	24,0	26,0	28,0	30,0	32,0	35,0	38,0	40,0	
6	Max. vloerdikte	$h_{d,max}$	cm	40,0	42,0	44,0	46,0	48,0	50,0	52,0	54,0	56,0	
7	Min. betondekking tot de holte (boven/onder)	$d_{2HK,min}$	cm	6,0					6,5				
8	Afstand holte tot bovenzijde inbouwelement	$h_{dis,o}$	cm						1,0				
9	Afstand holte tot onderzijde inbouwelement	$h_{dis,u}$	cm						1,0				
10	Grens vloerdikte voor berekening $V_{red,c,cofi}$	$h_{d,renz}$	cm						35,0				
11	Afschuifactor (met $h_{d,min}$ )	$f_v$		0,50					0,45				
12	Stijfheidsfactor (met $h_{g,min}$ en centrale positie)	$f_{EI}$		0,95	0,93	0,92	0,91	0,9	0,89	0,89	0,89	0,88	
13	Verminderde hechtingsoppervlakte	$A_{i,red}$							0,30 $A_i$				
14	Betonsterkteklasse								C20/25 tot C45/55				
15	Maximale korrelgrootte		mm						16				
16	Consistentie klasse beton								F3 tot F4				
17	Max. diameter wapening		mm						16				
18	Besparing CO <sub>2</sub> emissie		t/m <sup>2</sup>	0,011	0,013	0,016	0,018	0,02	0,022	0,024	0,026	0,028	
19	Bijhorende oppervlakte per inbouwelement		m <sup>2</sup> /st						0,7350				
<b>Component - holtevormer</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	Type halveschaal, bovenzijde			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	Type halveschaal, onderzijde			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	Hoogte holte	$h_v$	cm	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0	26,0	
24	Diameter / Buitenmaat		cm						31,5				
25	Volume holte		dm <sup>3</sup> /st	6,470	7,853	9,236	10,507	11,778	12,926	14,074	15,292	16,510	
26	Min. hart-op-hart afstand van holtevormers	$e$	cm						35,0				
27	Min. webbreedte	$a$	cm						3,5				
28	Holtevormers per vierkante meter		st/m <sup>2</sup>						8,16				
29	Bijhorende oppervlakte per holtevormer		m <sup>2</sup> /st						0,1225				
30	Holtevormer per inbouwelement		st/st						6				
<b>Component - bevestigingselement (.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	Gewicht per inbouwelement		kg/st	2,02	2,12	2,24	2,34	2,44	2,54	2,66	2,76	2,86	
40	Gewicht per vierkante meter		kg/m <sup>2</sup>	2,75	2,88	3,05	3,18	3,32	3,46	3,62	3,76	3,89	
41	Dwarsdoorsnede verticale balken	$a_{s,voorh,cx}$	cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>						9,24				
<b>Component - bevestigingselement (.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	Gewicht per inbouwelement		kg/st	1,72	1,80	1,86	1,92	1,98	2,04	2,10	2,16	2,22	
40	Gewicht per vierkante meter		kg/m <sup>2</sup>	2,34	2,45	2,53	2,61	2,69	2,78	2,86	2,94	3,02	
41	Dwarsdoorsnede verticale balken	$a_{s,voorh,cx}$	cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>						5,39				
<b>Halffabricaat constructie</b>				<b>SL-M-100-120.6</b> <b>SL-M-100-120.6E</b>	<b>SL-M-120-140.6</b> <b>SL-M-120-140.6E</b>	<b>SL-M-140-160.6</b> <b>SL-M-140-160.6E</b>	<b>SL-M-160-180.6</b> <b>SL-M-160-180.6E</b>	<b>SL-M-180-200.6</b> <b>SL-M-180-200.6E</b>	<b>SL-M-200-220.6</b> <b>SL-M-200-220.6E</b>	<b>SL-M-220-240.6</b> <b>SL-M-220-240.6E</b>	<b>SL-M-240-260.6</b> <b>SL-M-240-260.6E</b>	<b>SL-M-260-280.6</b> <b>SL-M-260-280.6E</b>	
43	Volumereductie (-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	Bijhorende gewichtsbesparing (25 kN/m <sup>3</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	Afstand bovenzijde van het halffabricaat tot de holte	$c_{ft,min}$	cm						3,0				