

eca-lift[®]

INBOUWVOORSCHRIFTEN

"Het betere anker
voor dubbele-
wanden"

Worldwide Patent Pending



Made and developed
in Flanders, Belgium

ECONAC

Engineered Construction Accessories BV

Loobeeckstraat 12, 3190 Boortmeerbeek, Belgium

www.econac.com

info@econac.com

Tel.: +32 15 51 11 90



Inhoud

1 Wat is een ECA-LIFT SW anker?	1
2 Technische informatie	2
3 Toepassingsgebied	3
4 Draagkrachten van de ECA-Lift 3T	4
5 Draagkrachten van de ECA-Lift 5T	5
6 As- en randafstanden	7
7 Overzicht max gewicht per 2 en 4 ankers per element	8
8 Bepalen van het type ECA-Lift	9
9 Montage richtlijnen	10

1 Wat is een ECA-LIFT SW anker?

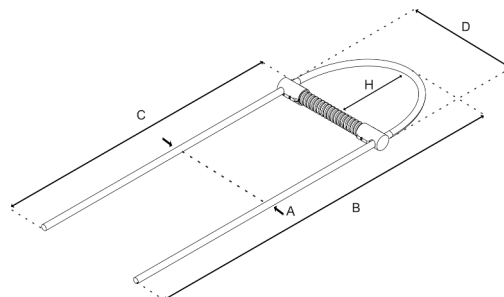
Het ECA-LIFT-anker is een flexibel nieuw type anker dat ontworpen is om een maximaal rendement te bekomen bij het bouwen van betonnen elementen. De eenvoudige inbouw, het lichtgewicht en de sterkte van het anker garanderen een hoge mate van veiligheid bij het transporteren en monteren van betonnen elementen. Door gebruik te maken van een GFRP staaf kan er nauwelijks een koude brug ontstaan tussen de twee betoneenhelften, dit in tegenstelling de klassieke ankers voor dubbele wanden.



2 Technische informatie

Het ECA-Lift anker bestaat uit een stalen gegalvaniseerde kabel (trekkracht > 1770 N/mm²) en een thermische geïsoleerd fiberglas staaf, welke verbonden is met de kabel doormiddel van een kunststofdop.

Alle ECA-Lift ankers voldoen aan de machinerichtlijn 2006/42/EG samen met de richtlijn VDI-BV/BS 6205 en zijn voorzien van een CE-Kenteken. Deze CE conformiteitsverklaring kan op eenvoudige vraag bekomen worden.



Er zijn twee typen ECA-Lift ankers beschikbaar, een 3T anker en een 5T anker. Andere typen zijn nog in ontwikkeling.

ECA-Lift 3T anchor				
Anchor Size	B	C	D	H
120	616	530	120	86
130	620	530	130	90
140	635	530	140	105
150	640	530	150	110
160	654	530	160	124
170	652	530	170	122
180	649	530	180	119
190	675	530	190	145
200	668	530	200	138
210	690	530	210	160
220	687	530	220	157
230	684	530	230	154
240	715	530	240	185
250	704	530	250	174
260	726	530	260	196
270	723	530	270	193
280	720	530	280	190
290	750	530	290	220
300	740	530	300	210
310	762	530	310	232
320	759	530	320	229
330	756	530	330	226
340	778	530	340	248
350	775	530	350	245
360	797	530	360	267
370	795	530	370	265
380	792	530	380	262
390	840	530	390	310

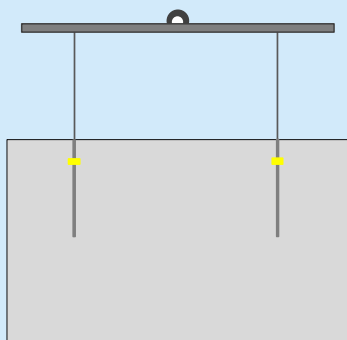
ECA-Lift 5T anchor				
Anchor Size	B	C	D	H
120	666	578	120	88
130	666	578	130	88
140	686	578	140	108
150	682	578	150	104
160	704	578	160	126
170	702	578	170	124
180	724	578	180	146
190	716	578	190	138
200	718	578	200	140
210	740	578	210	162
220	737	578	220	159
230	759	578	230	181
240	766	578	240	188
250	754	578	250	176
260	791	578	260	213
270	773	578	270	195
280	795	578	280	217
290	792	578	290	214
300	776	578	300	198
310	812	578	310	234
320	809	578	320	231
330	831	578	330	253
340	816	578	340	238
350	825	578	350	247
360	847	578	360	269
370	845	578	370	267
380	867	578	380	289
390	864	578	390	286

3 Toepassingsgebied

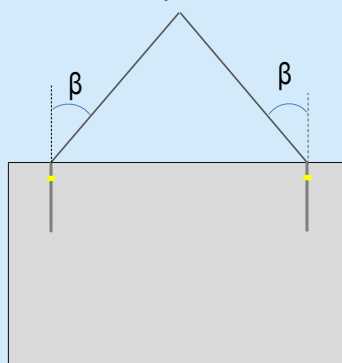
De verschillende hijsmogelijkheden worden hieronder beschreven:

Transporteren

Axiaal

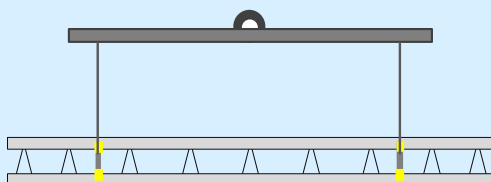


$$0^\circ \leq \beta \leq 45^\circ$$

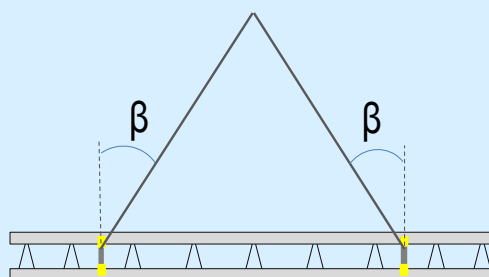


Rechtzetten

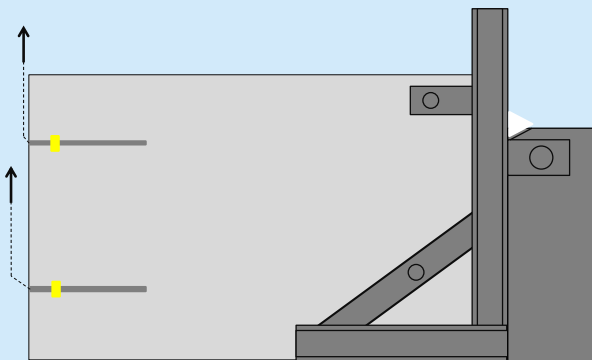
Axiaal



$$0^\circ \leq \beta \leq 45^\circ$$



Draaien

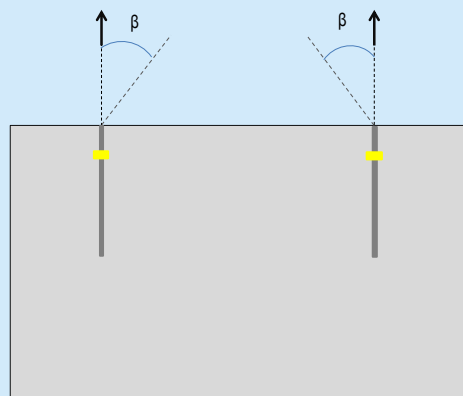


4 Draagkrachten van de ECA-Lift 3T

De verschillende draagkrachten per betondruksterkte worden hieronder weergegeven. Deze gegevens zijn proefondervindelijk bekomen door het uitvoeren van verschillende trekproeven.

Transporteren

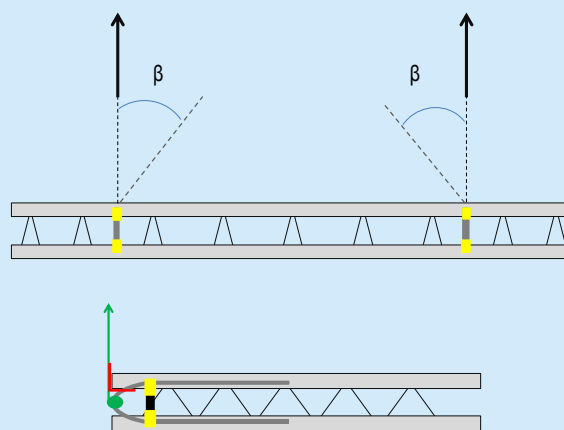
Draagkracht ECA-Lift 3T anker (kN)			
	Betondruksterkte N/mm ²		
Hijshoek β	13	20	25
0°	35,56	35,56	35,56
30°	35,56	35,56	35,56
45°	29,00	29,00	29,00



Rechtzetten

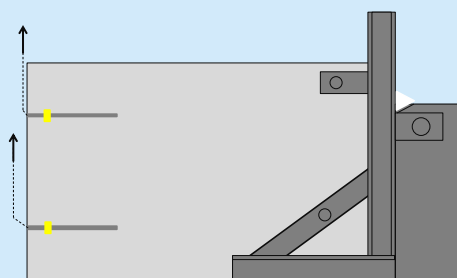
Draagkracht ECA-Lift 3T anker (kN)			
	Betondruksterkte N/mm ²		
Hijshoek β	13	20	25
0°	9,24	11,46	12,81
30°	8,00	9,92	11,10
45°	6,53	8,10	9,06

Gebruik steeds een versteviging (L-Profiel)



Draaien

Draagkracht ECA-Lift 3T anker (kN)			
	Betondruksterkte N/mm ²		
Draaien	15	20	25
	18,22	21,04	21,04

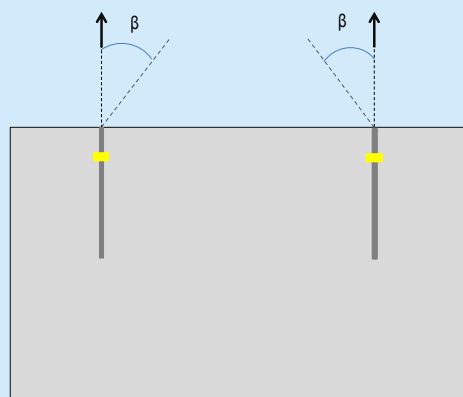


Voor hogere lasten, gelieve contact op te nemen met ECONAC.

5 Draagkrachten van de ECA-Lift 5T

Transporteren

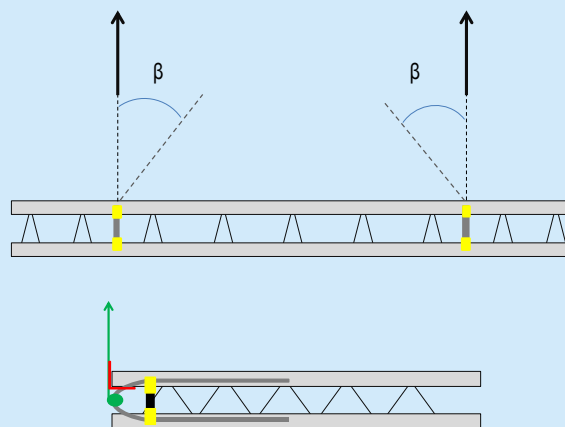
Draagkracht ECA-Lift 5T anker (kN)			
	Betondruksterkte N/mm ²		
Hijshoek β	15	20	25
0°	53,36	60,03	61,37
30°	40,16	46,38	51,85
45°	36,76	42,45	47,46



Rechtzetten

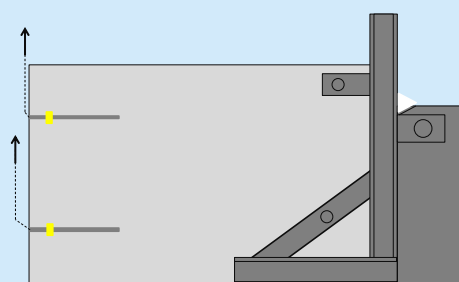
Draagkracht ECA-Lift 5T anker (kN)			
	Betondruksterkte N/mm ²		
Hijshoek β	15	20	25
0°	12,81	14,41	14,73
30°	11,09	12,48	12,76
45°	8,65	10,00	11,17

Gebruik steeds een versterking (L-Profiel)



Draaien

Draagkracht ECA-Lift 5T anker (kN)			
	Betondruksterkte N/mm ²		
Draaien	15	20	25
	34,71	34,71	34,71

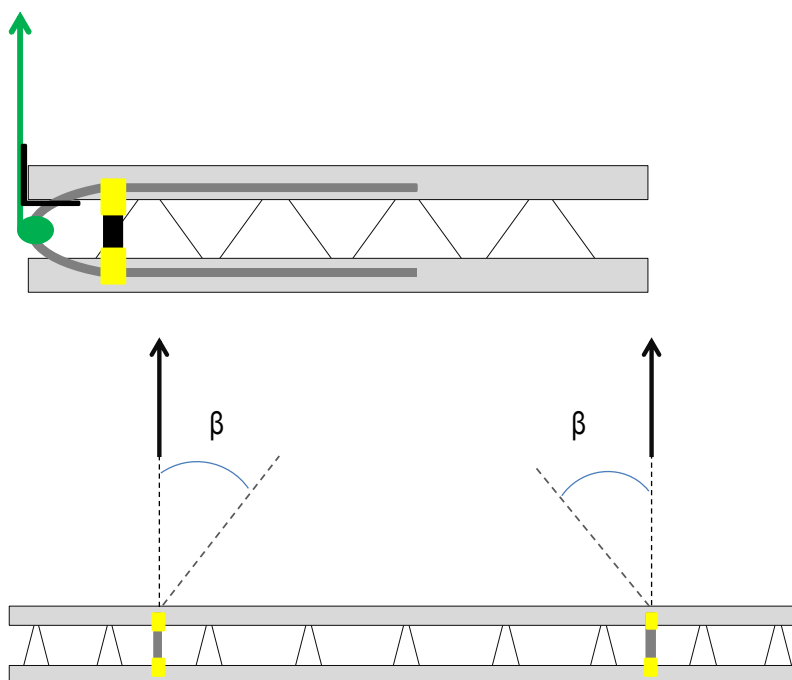


Voor hogere lasten, gelieve contact op te nemen met ECONAC.

Bijkomende aandachtspunten rechtzetten van het element:

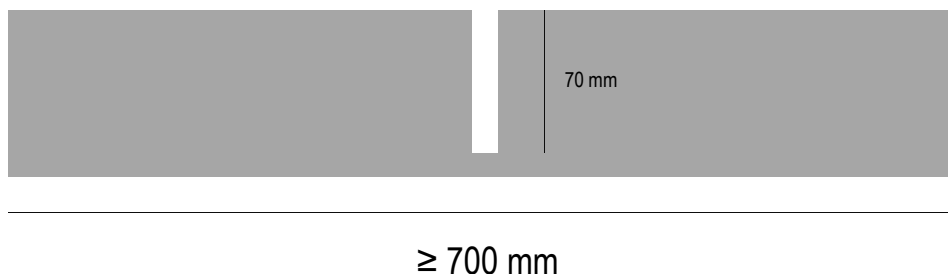
De volgende punten moeten in acht genomen worden: Gebruik voor het rechtzetten van de elementen een stalen L-profiel zoals beschreven hieronder ter hoogte van het anker.

Zorg ervoor dat de ondergrond voldoende stabiel en horizontaal is.



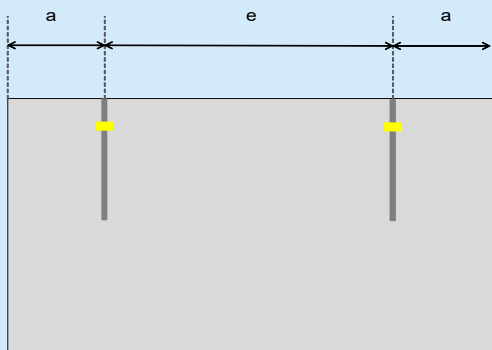
ECA-Lift 3T: ≥ 12 mm
ECA-Lift 5T: ≥ 16 mm

L-Profiel: 100*100*10 mm



6 As- en randafstanden

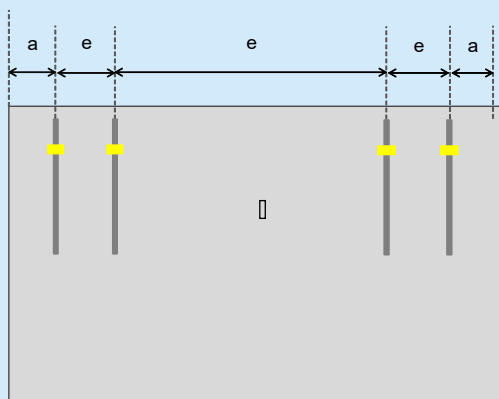
Volgende as- en randafstanden dienen te worden gerespecteerd:



Afstanden bij inbouw:

ECA-Lift 3T: $a \geq 200\text{mm}$
 ECA-Lift 5T: $a \geq 400\text{mm}$
 $e \geq 600\text{mm}$

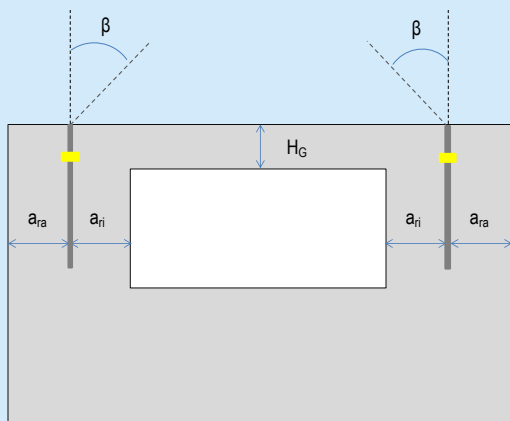
Ankers dienen gelijkmatig te worden belast



Afstanden bij inbouw:

ECA-Lift 3T: $a \geq 200\text{mm}$
 ECA-Lift 5T: $a \geq 400\text{mm}$
 ECA-Lift 3T: $e \geq 300\text{mm}$
 ECA-Lift 5T: $e \geq 600\text{mm}$

Ankers dienen gelijkmatig te worden belast



Afstanden bij inbouw:

ECA-Lift 3T: $a_{ra} \geq 300\text{mm}$
 $a_{ri} \geq 300\text{mm}$

ECA-Lift 5T: $a_{ra} \geq 400\text{mm}$
 $a_{ri} \geq 400\text{mm}$

ECA-Lift 3T: $h_G \geq 300\text{mm}$

Ankers dienen gelijkmatig te worden belast

7 Overzicht max gewicht per 2 en 4 ankers per element

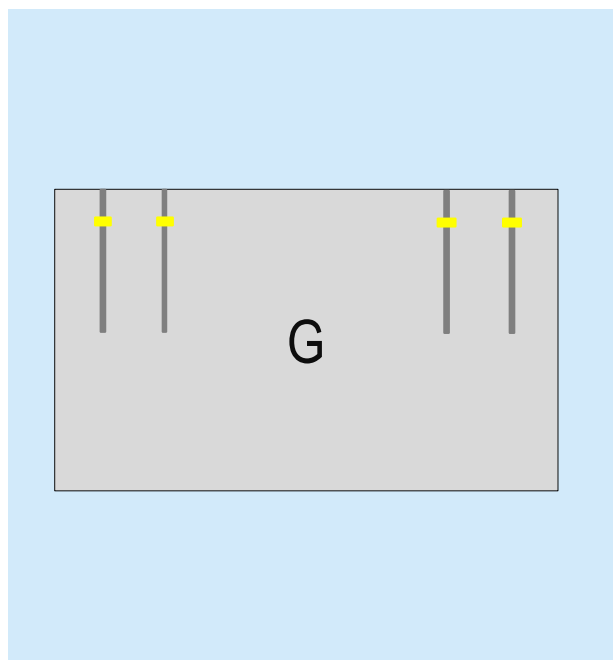
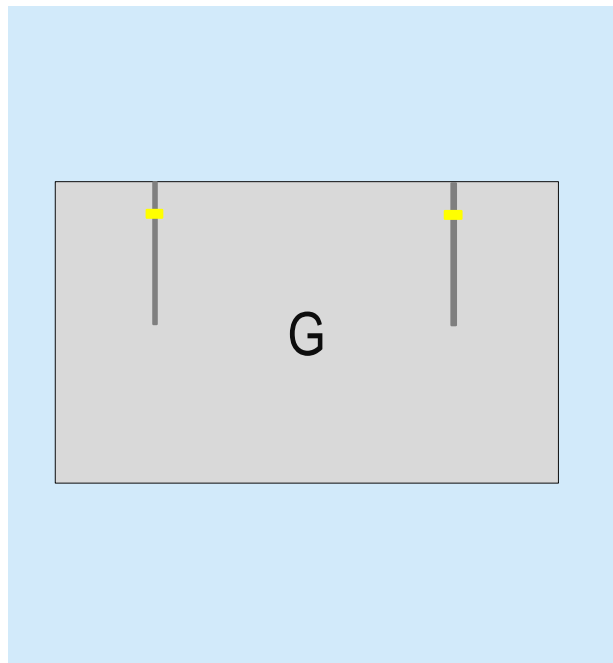
Onderstaande tabel geeft weer wat het maximaal gewicht is per 2 of per 4 ankers bij de verschillende lasthoek en betondruksterkten.

Max gewicht (T) element 2 ankers			
ECA-Lift 3T anker			
	Betondruksterkte N/mm ²		
Hijshoek β	13	20	25
0°	5,55	5,55	5,55
30°	5,55	5,55	5,55
45°	4,55	4,55	4,55

Max gewicht (T) element 2 ankers			
ECA-Lift 5T anker			
	Betondruksterkte N/mm ²		
Hijshoek β	15	20	25
0°	8,37	9,41	9,62
30°	6,30	7,27	8,13
45°	5,76	6,66	7,44

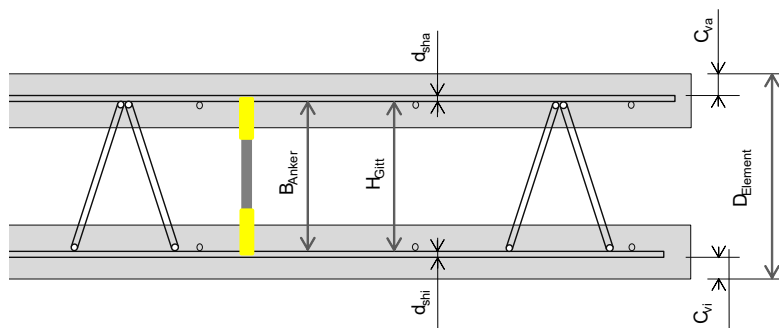
Max gewicht (T) element 4 ankers			
ECA-Lift 3T anker			
	Betondruksterkte N/mm ²		
Hijshoek β	13	20	25
0°	11,09	11,09	11,09
30°	11,09	11,09	11,09
45°	9,10	9,10	9,10

Max gewicht (T) element 4 ankers			
ECA-Lift 5T anker			
	Betondruksterkte N/mm ²		
Hijshoek β	15	20	25
0°	16,74	18,83	19,25
30°	12,60	14,55	16,26
45°	11,53	13,31	14,89



8 Bepalen van het type ECA-Lift

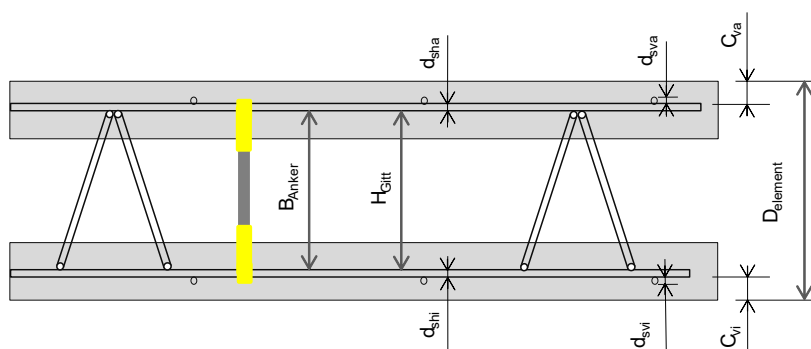
Bepaling van het anker bij inbouw parallel t.o.v. de gitterdrager



- B_{anker} = Breedte ECA-Lift
- D_{element} = Breedte betonnen element
- c_{vi} = Betondekking binnenschil
- c_{va} = Betondekking buitenschil
- d_{shi} = $\emptyset$ wapening binnenschil
- d_{sha} = $\emptyset$ wapening buitenschil

$$B_{\text{anker}} = D_{\text{element}} - c_{\text{vi}} - c_{\text{va}} - d_{\text{shi}} - d_{\text{sha}}$$

Bepaling van het anker bij inbouw recht t.o.v. de gitterdrager



- B_{anker} = Breedte ECA-Lift
- D_{element} = Breedte betonnen element
- c_{vi} = Betondekking binnenschil
- c_{va} = Betondekking buitenschil
- d_{shi} = $\emptyset$ wapening horizontaal binnenschil
- d_{sha} = $\emptyset$ wapening horizontaal buitenschil
- d_{svi} = $\emptyset$ wapening verticaal binnenschil
- d_{sva} = $\emptyset$ wapening verticaal buitenschil

$$B_{\text{anker}} = D_{\text{element}} - c_{\text{vi}} - c_{\text{va}} - d_{\text{shi}} - d_{\text{sha}} - d_{\text{svi}} - d_{\text{sva}}$$

9 Montage richtlijnen

Minimum schildikte:

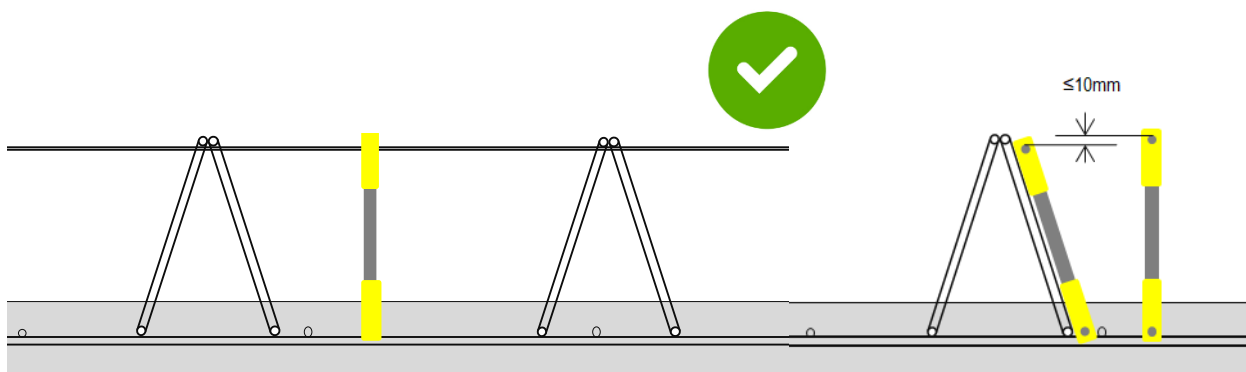
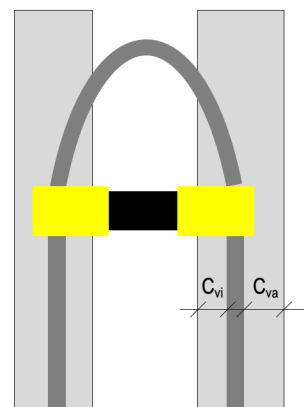
ECA-Lift 3T $\geq 50\text{mm}$

ECA-Lift 5T $\geq 60\text{mm}$

Minimum betondekking:

ECA-Lift 3T: $c_{vi} \geq 15\text{ mm}$; $c_{va} \geq 20\text{ mm}$

ECA-Lift 5T: $c_{vi} \geq 20\text{ mm}$; $c_{va} \geq 20\text{ mm}$



Controleer dat de uiteinden van het anker (kabel) steeds voldoende diep in de beton verankerd zijn. Wanneer men niet zeker is, dient er ter hoogte van de kabel extra beton te worden gegoten.



Zorg er voor dat bij het gieten van de eerste schil, er zich geen beton specie bovenop het anker bevindt. Dit kan voor problemen zorgen bij het gieten van de tweede schil daar de ophoping van beton op het anker de betondikte kan



