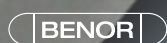
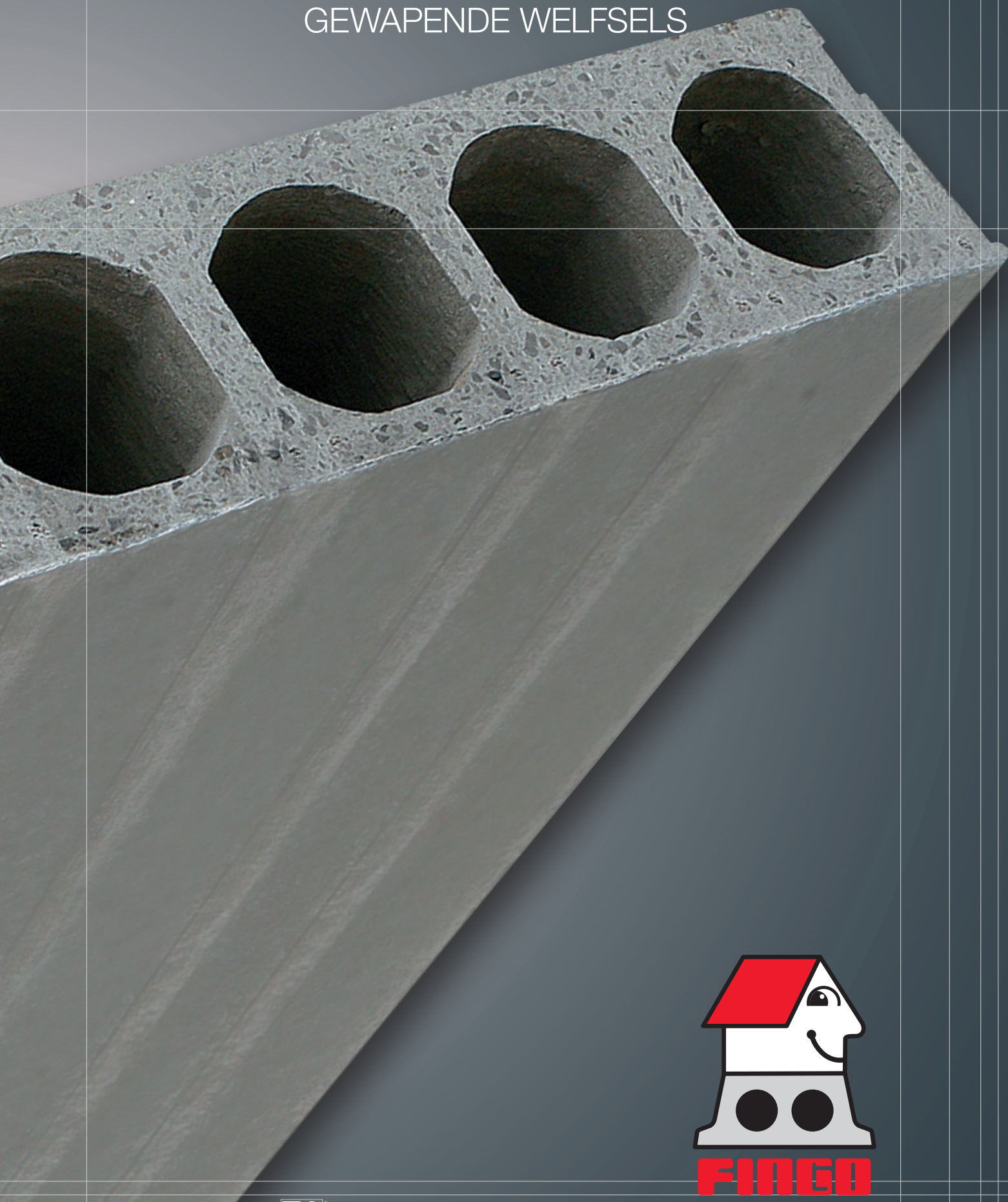


SPECIALE UITVOERINGEN

GEWAPENDE WELFSELS



STERK OP ALLE NIVEAUS

$h \leq 150\text{mm}$: $-5/+10\text{mm}$
 $h \geq 250\text{mm}$: $\pm 15\text{mm}$
 $150\text{mm} < h < 250\text{mm}$: lineaire interpolatie

Fingo beperkt zich niet louter tot de productie van welfsels, maar heeft zich ook verder gespecialiseerd in specifieke wensen van de klanten. De supplementen worden door Fingo met dezelfde zorg als de productie uitgevoerd.

Op volgende pagina's vindt u een overzicht van de mogelijkheden.

Opmerking: de opgegeven waarden zijn richtwaarden. Andere waarden behoren, mits overleg, eventueel tot de mogelijkheden.

TOLERANTIES

Toleranties op elementen :

	Lengte gezaagd	Lengte gestort	Lengte bij schuine uiteinde	Breedte	Breedte pasplaat	Hoogte
Gewapend	$\pm 25\text{mm}$	$\pm 25\text{mm}$	$\pm 25\text{mm}$	$\pm 5\text{mm}$	$\pm 25\text{mm}$	$h \leq 150\text{mm}$: $-5/+10\text{mm}$ $h \geq 250\text{mm}$: $\pm 15\text{mm}$ $150\text{mm} < h < 250\text{mm}$: lineaire interpolatie

Toleranties op sparingen :

	Lengte	Breedte	Positie	Betonmaat ¹	Staal ¹	Hoogte/Diepte
Gewapend	$\pm 20\text{mm}$	$\pm 20\text{mm}$	$\pm 20\text{mm}$	$\pm 50\text{mm}$	$\pm 30\text{mm}$	$\pm 50\text{mm}$

(1) Bij uitstekende wapening

Het hiernavolgend sparingsoverzicht geeft een indicatie van de mogelijkheden en zijn niet bindend, het geeft een overzicht van wat er productietechnisch mogelijk is, zonder rekening te houden met de stabiliteit. Indien een sparing de stabiliteit van de plaat in het gedrang brengt, zal ofwel een zwaarder wapeningstype genomen worden, of een ander welfseltype, of de sparing dient aangepast te worden, dit zal steeds in overleg met onze studiedienst gebeuren.

Grote sparingen die productietechnisch niet mogelijk zijn, kunnen meestal gerealiseerd worden door middel van een raveelconstructie.



OVERZICHT GEWAPENDE WELFSELS

	Afkorting	F130 Ruw		F170 Ruw		FR13-60 Ruw	F130 Glad	F170 Glad
Breedte (mm)		330	500	330	500	600	600	600
1. Algemeen								
a. Pasplaten	PP	-	-	-	-	-	x	x
b. Schuin Zagen	SZ	x	x	x	x	x	x	x
c. Ontwateringsgaatjes	OW	x	x	x	x	x	x	x
2. Sparingen								
a. Hoeksparing	SP	x	x	x	x	x	x	x
b. Kopsparing	SP	x	x	x	x	x	x	x
c. Middensparing	SP	-	-	-	-	-	-	-
d. Zijsparring	SP	x	x	x	x	x	x	x
e. Boring	BO	x	x	x	x	-	x	x
f. Centraaldoos	CD	x	x	x	x	-	x	x
3. Oplegvoorzieningen								
a. Uitstekende wapening	UW	x	x	x	x	x	x	x
b. Verdunnen bovenzijde	VB	-	-	-	-	-	x	x
c. Verdunnen onderzijde	VO	x	x	x	x	x	x	x
4. Verankeringvoorzieningen								
a. Hamerkop	HK	-	x	-	x	x	x	x
b. Opengemaakte kanalen	OK	x	x	x	x	x	x	x
5. Manipulatievoorzieningen								
a. Hijslussen	HL	-	-	-	-	-	-	-
6. Raveelijzers								
		x	x	x	x	x	x	x

x = uitvoerbaar

- = NIET uitvoerbaar



1. ALGEMEEN

1.A. PASPLATEN

Gladde elementen:

Doordat pasplaten steeds verzaagd worden uit elementen van 600mm breed, behoren volgende breedtes tot de mogelijkheden:

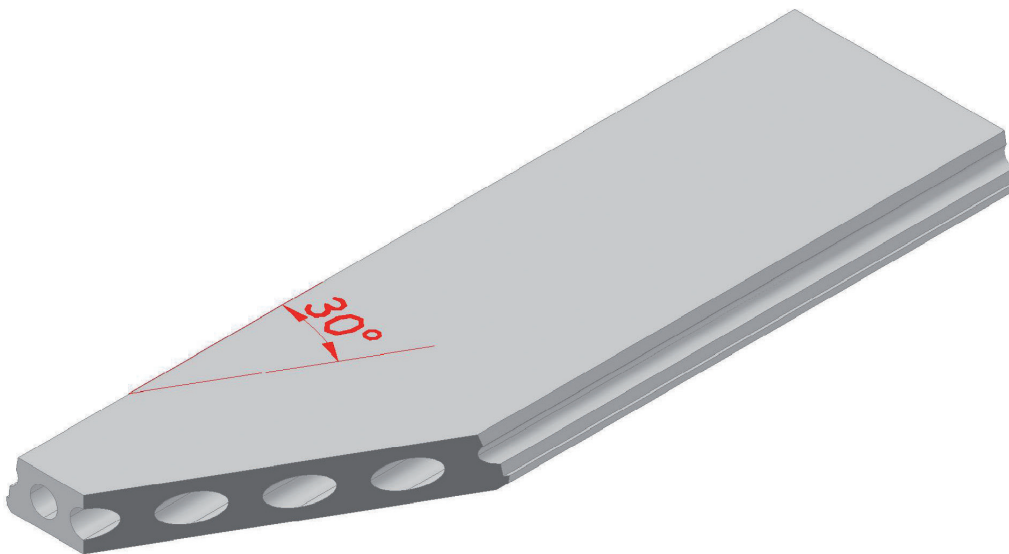
F130-600 GLAD		F170-600 GLAD	
van	tot	van	tot
175mm	220mm	175mm	220mm
275mm	325mm	275mm	325mm
375mm	425mm	375mm	425mm
480mm	530mm	480mm	530mm

Ruwe elementen:

Door de combinatiemogelijkheden van elementen met een breedte van 330mm en 500mm vervalt de behoefte om ook voor de ruwe elementen pasplaten te voorzien.

1.B. SCHUIN ZAGEN

Beperking: minimale hoek bedraagt 30°!

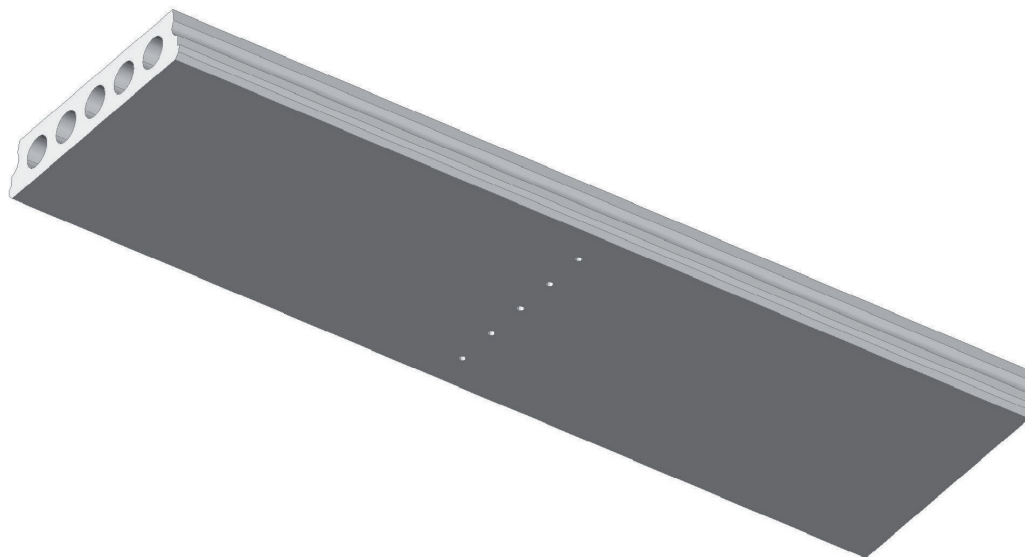


1.C. ONTWATERINGSGAATJES

Ontwateringsgaatjes kunnen toegepast worden in al onze elementen en dienen om vorstschade te voorkomen. Ontwateringsgaatjes worden NIET standaard toegepast, ze worden enkel op vraag van de klant aangebracht.

Bij onze gewapende elementen bevinden de ontwateringsgaatjes zich in het midden van het element.

Let op: de ontwateringsgaatjes dienen nog opengeprikt te worden langs de onderzijde.



2. SPARINGEN

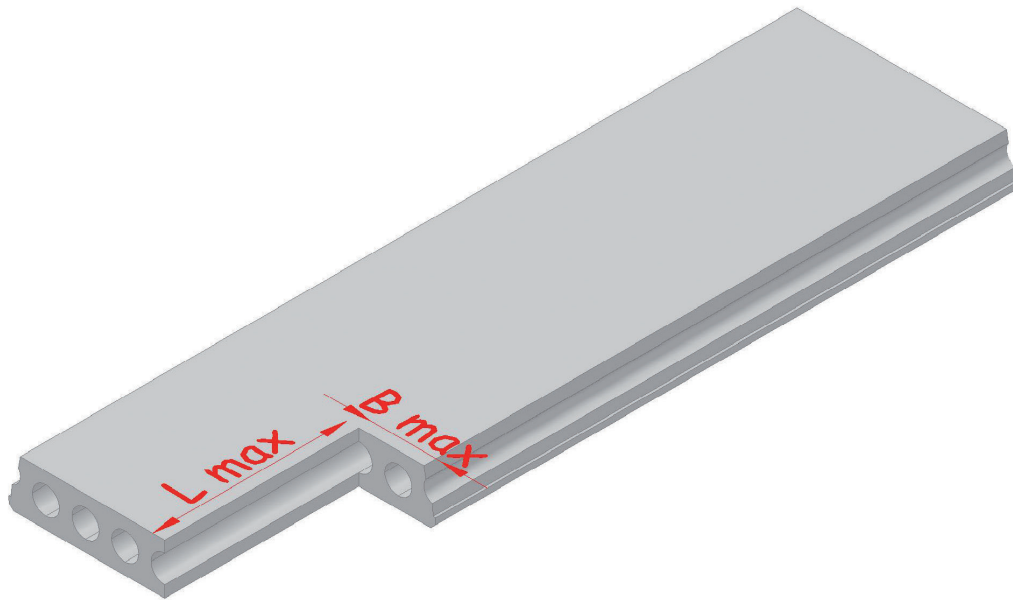
Indien onder de sparing geen opleg voorzien is, heeft dit invloed op de sterkte van het element. Gelieve hiervoor onze studiedienst te raadplegen.

De maximale richtwaarden voor sparingen:

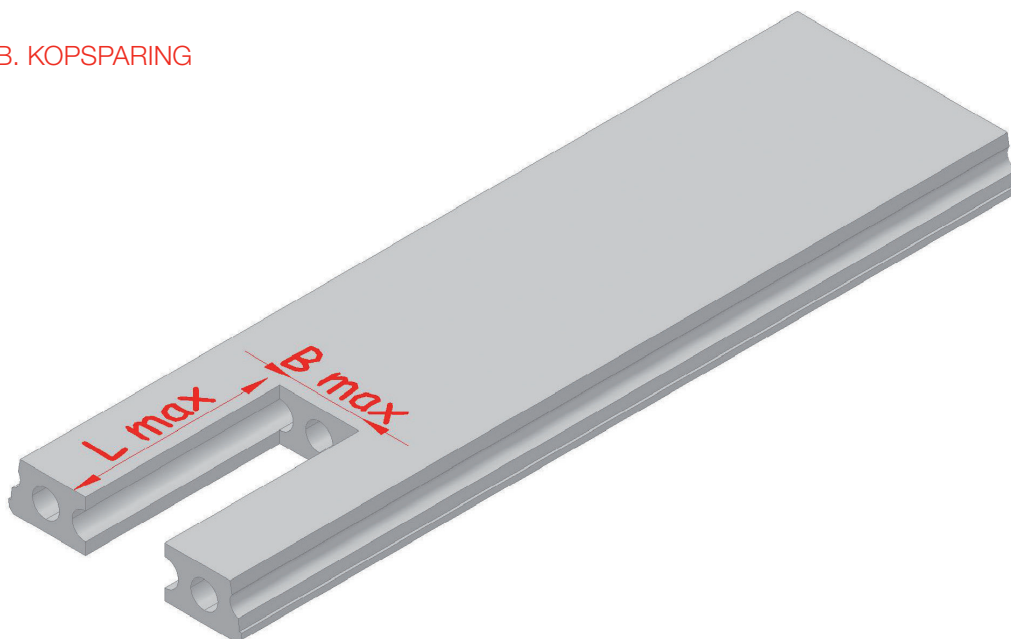
Elementen van 600mm breed: $L_{max} = 500\text{mm}$ en $B_{max} = 250\text{mm}$

Ruwe elementen (500mm breed): $L_{max} = 500\text{mm}$ en $B_{max} = 200\text{mm}$

2.A. HOEKSPARING



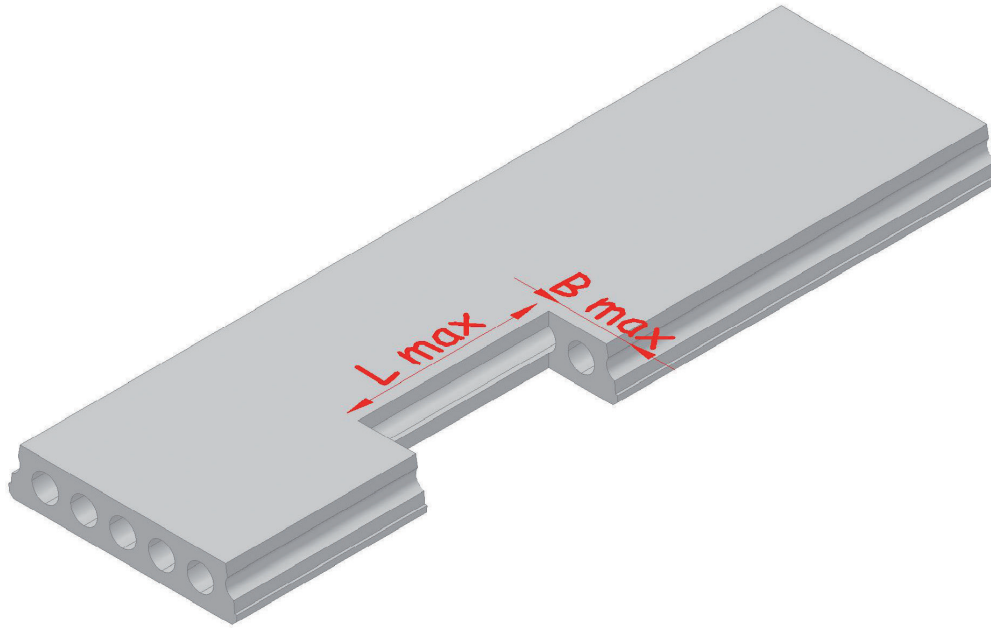
2.B. KOPSPARING



2.C. MIDDENSPARING

Niet van toepassing

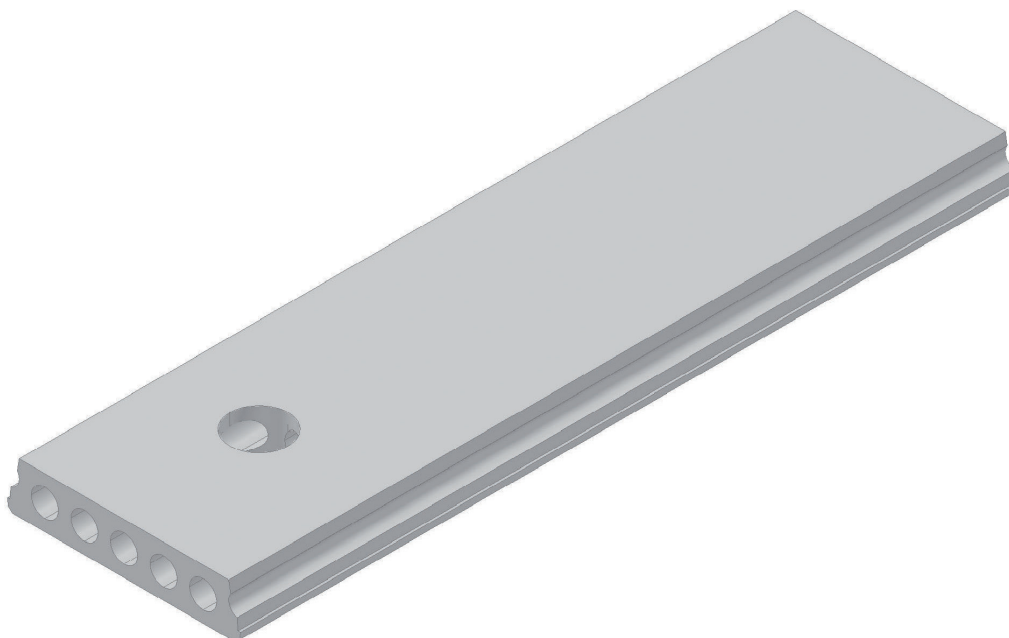
2.D. ZIJSPARING



2.E. BORING

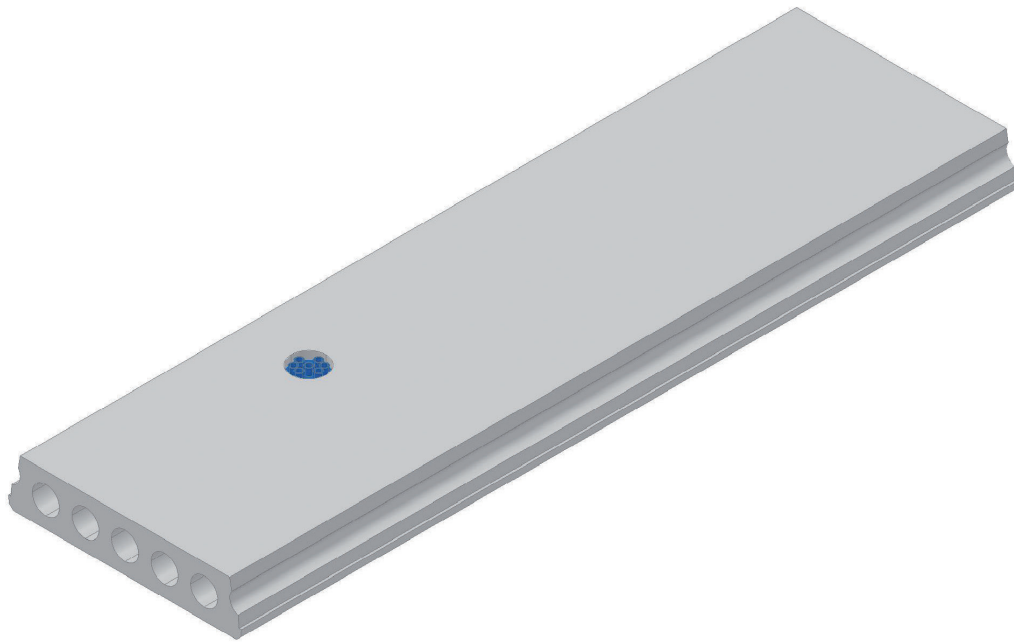
In gladde elementen is het mogelijk om ronde gaten te sparen. De volgende diameters zijn beschikbaar: $\varnothing 50$, $\varnothing 90$, $\varnothing 150$, $\varnothing 200$, $\varnothing 250$ en $\varnothing 300$. Omdat grote diameters invloed hebben op de sterkte van het element, dient u onze studiedienst hierover te raadplegen.

In ruwe elementen van 500mm breed zijn enkel $\varnothing 50$, $\varnothing 90$ en $\varnothing 150$ beschikbaar.



2.F. CENTRAALDOOS

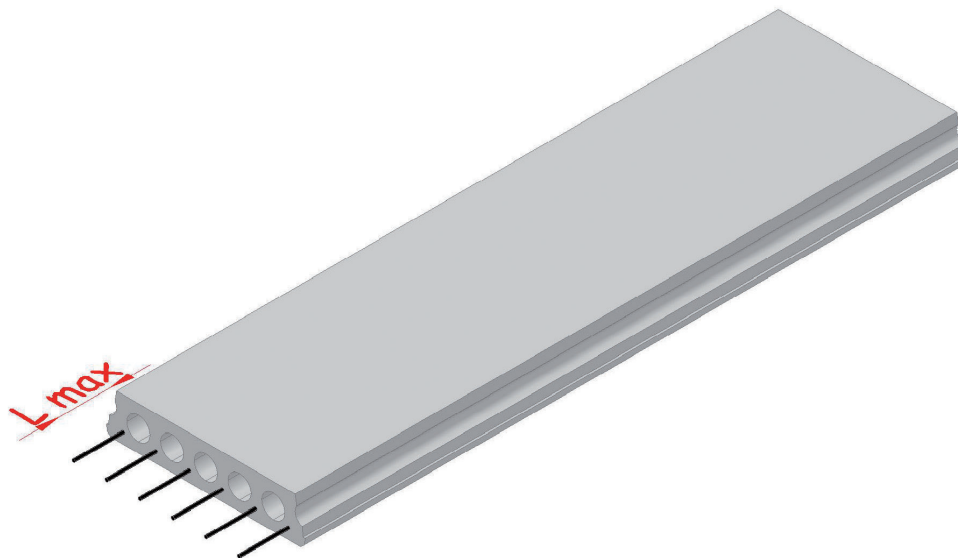
Om elektrische contactpunten te voorzien in onze gewapende elementen, bestaat de mogelijkheid om in de boring van $\varnothing 90$ een pvc centraaldoos te plaatsen (binnendiameter centraaldoos $\varnothing 72\text{mm}$). Elektrische leidingen kunnen dan boven op het welfsel in de vloer weggewerkt worden.



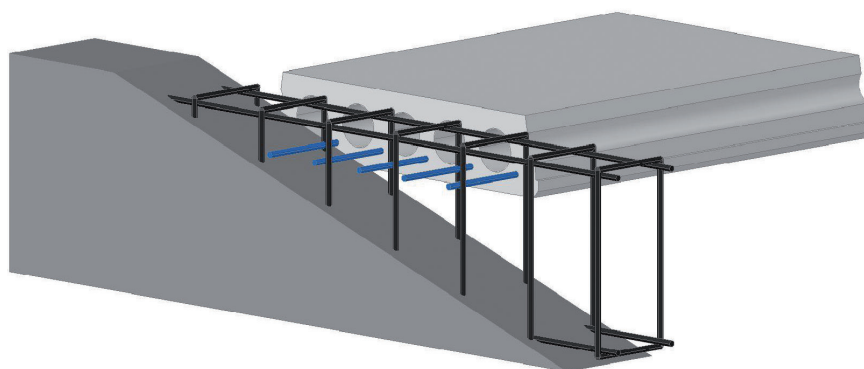
3. OPLEGVOORZIENINGEN

3.A. UITSTEKENDE WAPENING

Met behulp van uitstekende wapening kan een verbinding gerealiseerd worden tussen welfsels en een betonnen balk. De wapening van de welfsels dient steeds boven de hoofdwapening van de balk te worden gelegd. Deze werkwijze laat toe om onderzijde welfsels bijna gelijk te krijgen met onderzijde balk.
Maximale lengte wachtijzer: 500mm



Verankering bovenaan

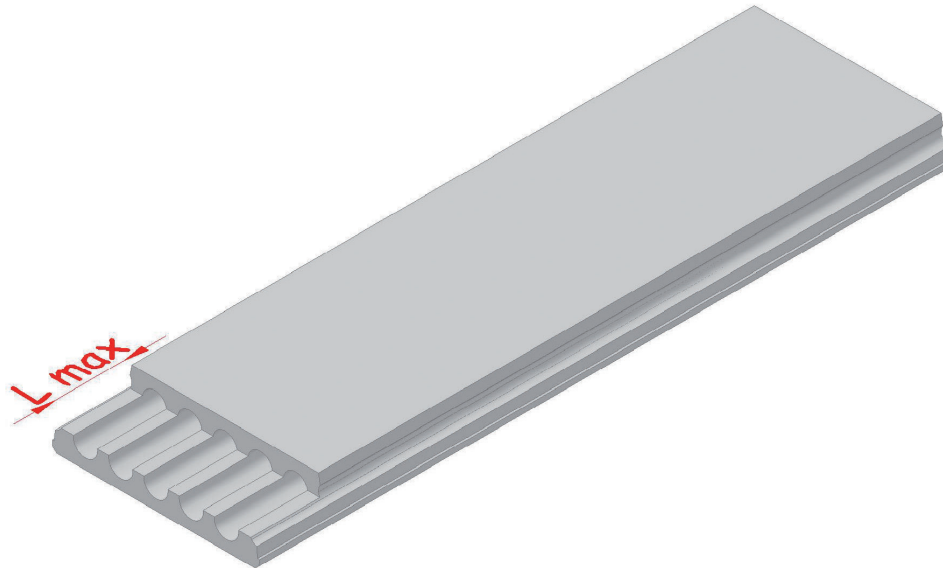


Verankering onderaan



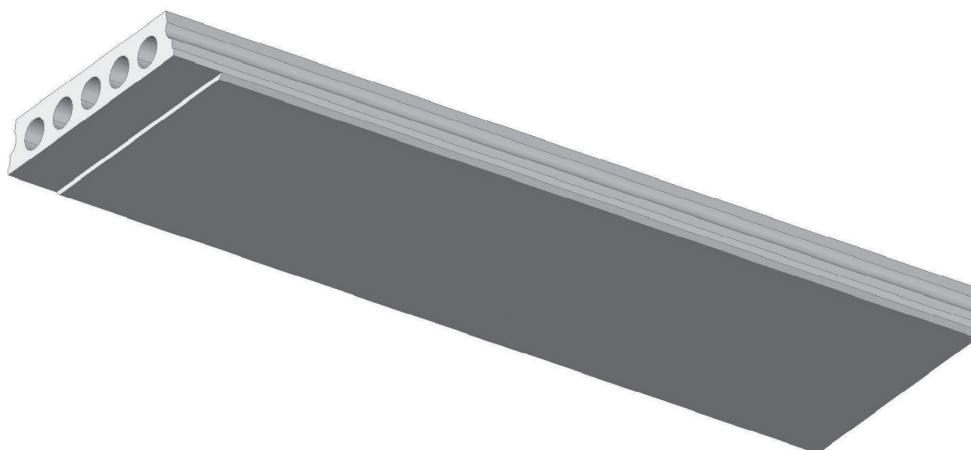
3.B. VERDUNNEN BOVENZIJDE

Bij opleg in stalen liggers kan het voorkomen dat de elementen niet in de ligger passen. Om niet naar een zwaarder type van ligger te moeten overschakelen, kunnen we ook de welfsels aan de bovenzijde verdunnen. Het is noodzakelijk dat de welfsels ter plaatse van de verzwakte opleg tot 28 dagen na het storten van voegvulling en/of druklaag ondersteund worden, om breuk te vermijden.
Lmax= 200mm



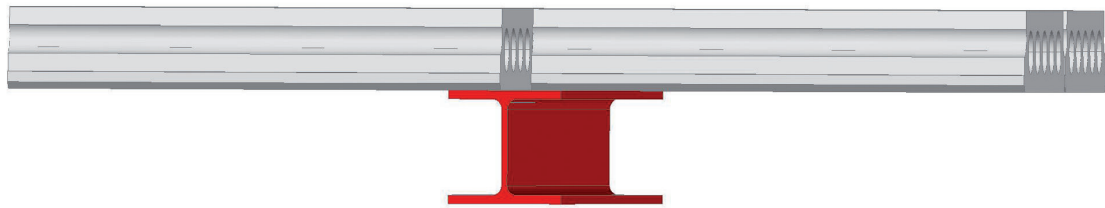
3.C. VERDUNNEN ONDERZIJDE

Bij opleg op stalen liggers kan men opteren om aan de onderzijde een strook weg te halen zodat onderzijde ligger bijna op het zelfde niveau zit als onderzijde welfsel.
Als variant op deze werkwijze kan men ook gebruik maken van uitstekende wapening.
Afmetingen verdunning : 120mm x 12mm

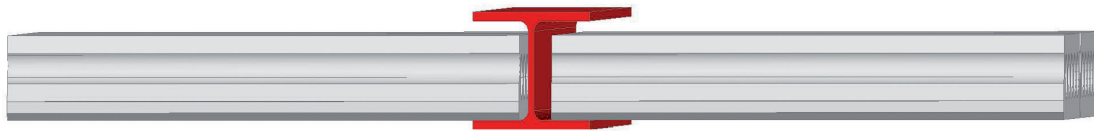


VOORBEELDEN OPLEG OP STALEN LIGGERS

Opleg op een metalen ligger



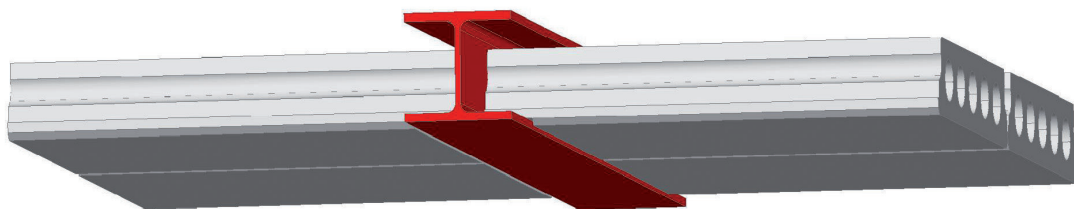
Opleg in een metalen ligger



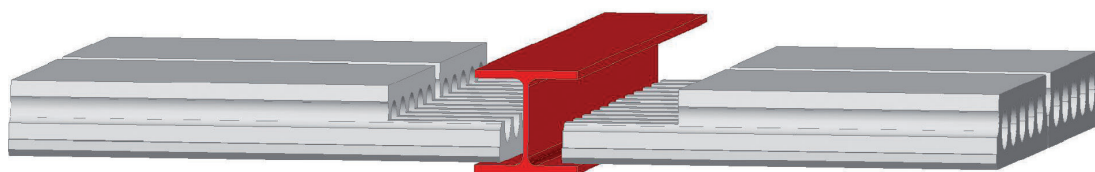
Uitstekende wapening



Verdunde onderzijde



Verdunde bovenzijde

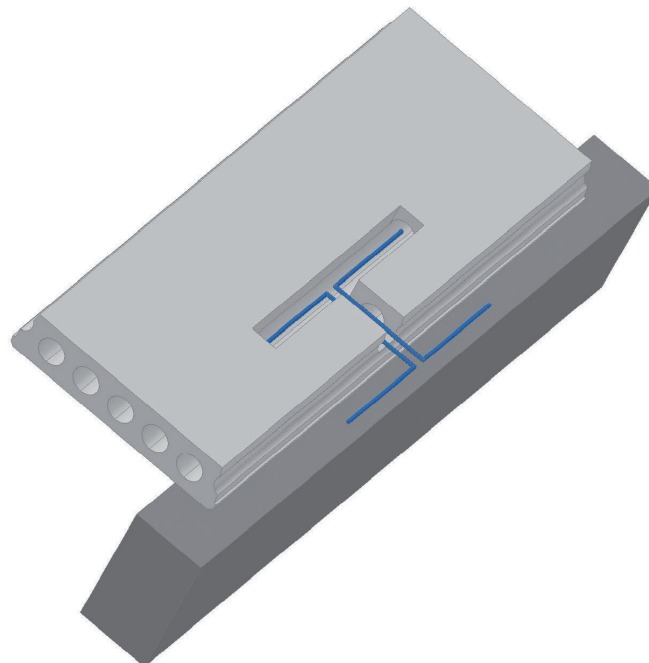
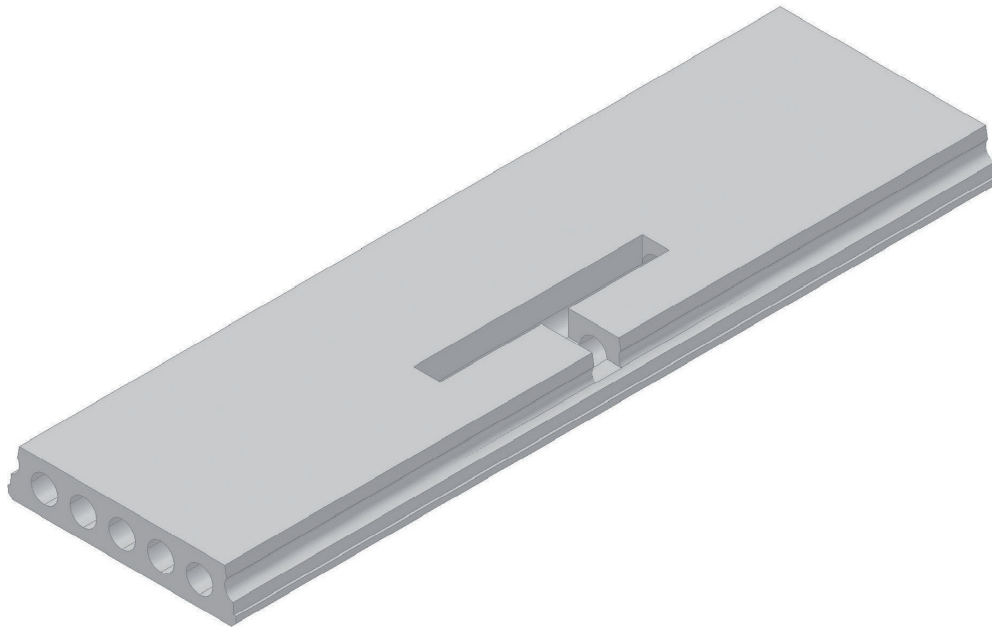


4. VERANKERINGVOORZIENINGEN

4.A. HAMERKOP

Doel: Inklemming tussen vloerplaat en betonnen balk.

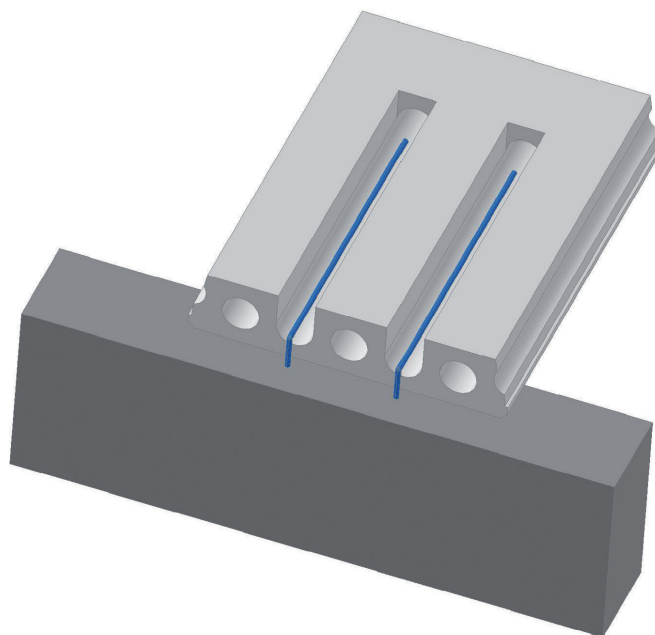
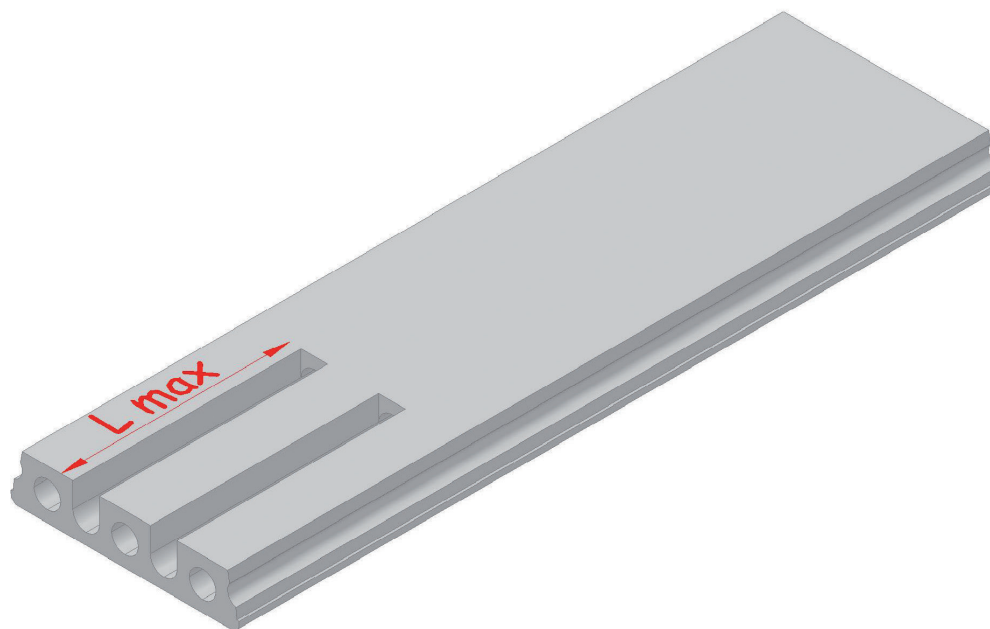
Hamerkoppen worden enkel uitgevoerd wanneer het uit stabiliteitsoogpunt noodzakelijk is en enkel volgens de richtlijnen van een adviserend ingenieurbureau. Praktisch kunnen hamerkoppen enkel in de gladde elementen of de ruwe elementen van 500mm voorkomen. De standaardlengte bedraagt 600mm.



4.B. OPENGEMAAKTE KANALEN

Doel: Inklemming tussen vloerplaat en betonnen balk of een stijve verbinding tussen de koppen van twee welfsels (tussensteunpunt). Opengemaakte kanalen worden enkel uitgevoerd waar het uit stabiliteitsoogpunt noodzakelijk is en enkel volgens de richtlijnen van een adviserend ingenieurbureau.

De maximale lengte van het opengemaakte kanaal bedraagt 1 meter.



5. RAVEELIJZERS

Grote sparingen (in veelvouden van elementbreedtes) kunnen op een snelle en goedkope wijze met onze raveelijzers uitgevoerd worden. Voor al de verschillende vloertypes heeft Fingo een standaard voorraad raveelijzers (zie tabel onderaan). Deze zijn gestraald en daarna behandeld met een roestwerende verf. De brandweerstand in deze uitvoering bedraagt 30 min en moet bij een brandwerende toepassing verhoogd worden met een specifieke, door de klant uit te voeren, nabehandeling.

Bij grote overspanningen en hoge belastingen dient men steeds onze studiedienst te raadplegen i.v.m. de toepassing van eventueel versterkte welfsels en/of dikkere druklaag.

Standaard Raveelijzers

2 X OPLEG			OPLEG LINKS OF RECHTS		
Lengte	F130	F170	Lengte	F130	F170
330mm	x	x	600mm	x	
500mm	x	x	700mm	x	x
600mm	x	x	760mm	x	
660mm	x	x	1000mm	x	x
830mm	x	x	1100mm	x	x
900mm	x	x	1300mm	x	
1000mm	x	x			
1200mm	x	x			
1330mm	x	x			
1800mm	x				

Afwijkende maten zijn steeds op bestelling te verkrijgen.

Ter vervollediging bieden wij ook stalen liggers aan (eventueel te berekenen door onze studiedienst).

Identificatie

- Type element: F130 of F170
- Oplegpunten: links, rechts of beide. Voor de bepaling van linkse of rechtse oplegging wordt vanuit de opening naar het raveelijzer gekeken (zie tekening).
- Lengte: voor dubbele oplegging: de dagmaat
voor linkse of rechtse opleg: de dagmaat + opleg op de muur (standaard 10cm)

Dit geeft voor een dagmaat van 600mm met elementen F130-600 het volgende resultaat:

Dubbele opleg welfsel: **F130- L600R**

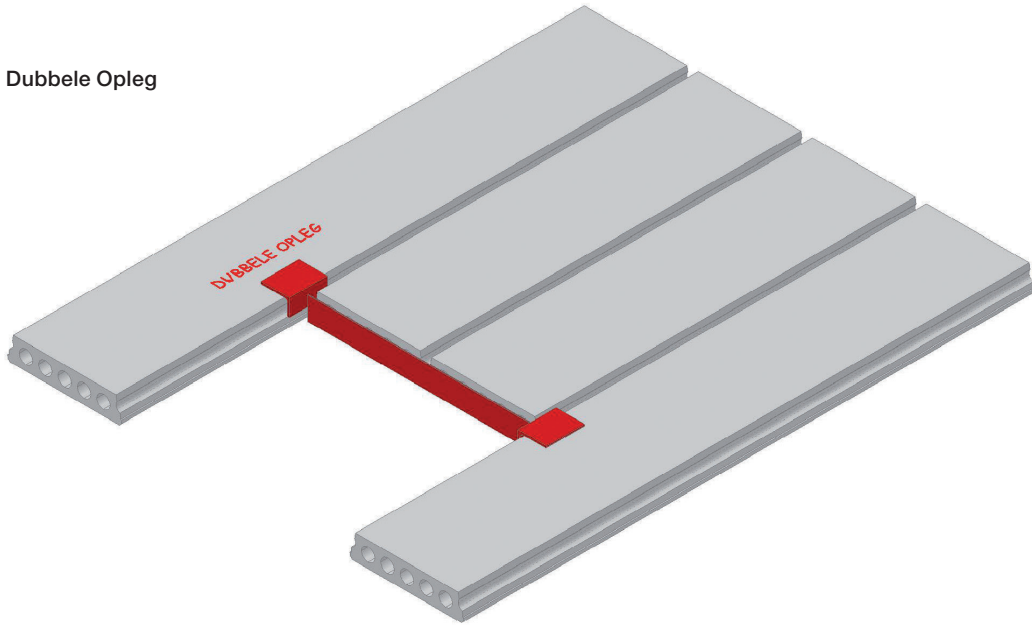
Dubbele opleg muur: **F130 – 800 (niet getekend)**

Linkse opleg: **F130 – L700**

Rechtse opleg: **F130 – 700R**



Dubbele Opleg



Linkse- & Rechtse opleg

