

Verwerkingsvoorschriften breedplaatvloeren

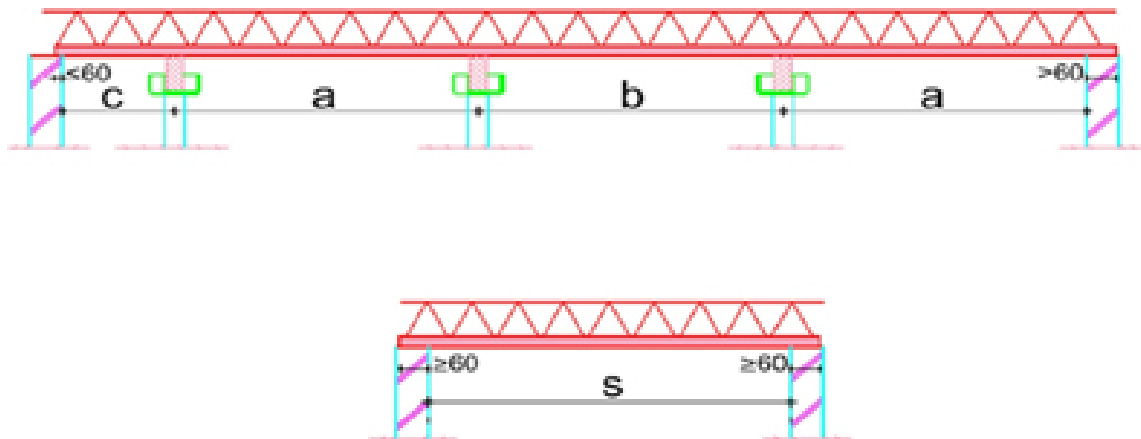
Montagejukafstanden

De combinatie van plaatdikte, plaatwapening, vloerdikte en tralieliggers in een breedplaatetelement bepaalt de montagejukafstand, oftewel de afstand van de te plaatsen rijen jukken of baddingen. Onze specialisten adviseren de aannemer over de optimale hart-op-hart afstand van de rijen baddingen per project. De baddingen moeten onder de breedplaat haaks op de lengterichting van de tralies komen te liggen.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- een vrij veld (s) met voldoende oplegging (minimaal 60 mm) -onder de breedplaat hoeven geen jukken aangebracht te worden, vloer kan stempelvrij worden afgestort;
- een randveld (a) - afstand van plaat met voldoende oplegging tot het eerste juk;
- een tussenveld (b) - aan beide zijden minimaal een volledige jukafstand;
- een overstek (c) - afstand van juk tot plaaiteinde met onvoldoende oplegging; randjuk plaatsen.

Geelen Beton doet geen uitspraak over de afmetingen van de baddingen boven en onder de stempels en ook niet over het aantal stempels per rij. Dit is ter beoordeling van de stempelleverancier. Dit geldt ook voor het plaatsen en afschoren van de stempels. De stempels dienen naar alle zijden degelijk geschoord te worden. Bij sparingen in de breedplaat groter dan 400 mm en ter plaatse van openingen in de oplegging van de breedplaat moeten extra montagejukken met baddingen komen.



Hijsen en leggen

Inspecteer bij levering van de producten altijd of de producten zichtbare gebreken vertonen, bijvoorbeeld als gevolg van transport.

Het is verboden voor personen om zich onder de last te begeven, zie ook VT-gids en maatregelen, zoals uitgegeven door VVT (vereniging Verticaal Transport).

Hijsen dient uitsluitend met gecertificeerd en goedgekeurd materiaal te worden uitgevoerd conform de bijbehorende richtlijnen. Hijsen, leggen en opslag geschiedt onder de volledige verantwoordelijkheid van de opdrachtgever.

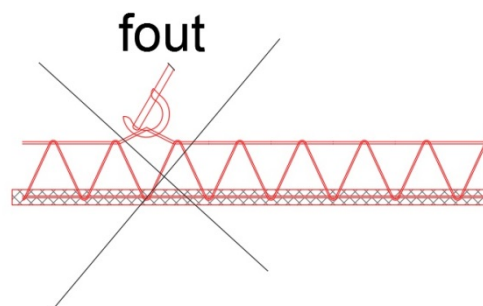
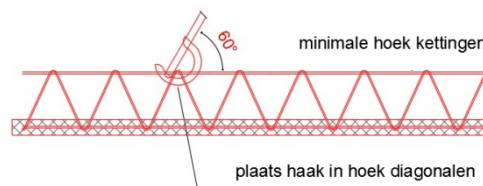
De platen kunnen rechtstreeks vanaf de wagen in de bouw worden aangebracht. Handelingen met betrekking tot hijsen, opslag en transport mogen geen aanleiding geven tot beschadiging en/of scheurvorming van de vloerelementen.

Bij tussenopslag op het werk dienen de platen op een vlakke en draagkrachtige ondergrond te worden gestapeld met stophout overeenkomstig de belading. De platen mogen niet rechtstreeks op de grond worden gelegd.

De platen dienen gelijkmatig en horizontaal gehesen te worden en mogen niet scheuren of worden beschadigd. Het hijsen, laten zakken en neerleggen dient zonder schokken en stoten plaats te vinden.

- Indien hijsogen aanwezig, deze te gebruiken, niet aan de tralieligger hijsen.
- Indien geen hijsogen aanwezig dan kunnen de platen worden gehesen aan de doorgaande tralieliggers volgens de hijsinstructie zonder hijsogen.

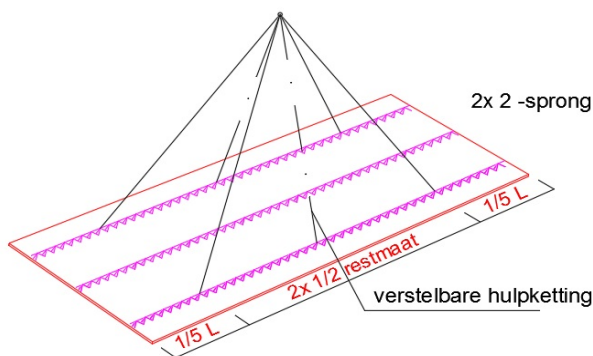
De platen kunnen worden gehesen aan de doorgaande tralieliggers volgens onderstaande tabel en schema's. Hier is voor de diverse plaatdiktes en plaatlengtes het aantal hijspunten en de aangrijppunten aangegeven.



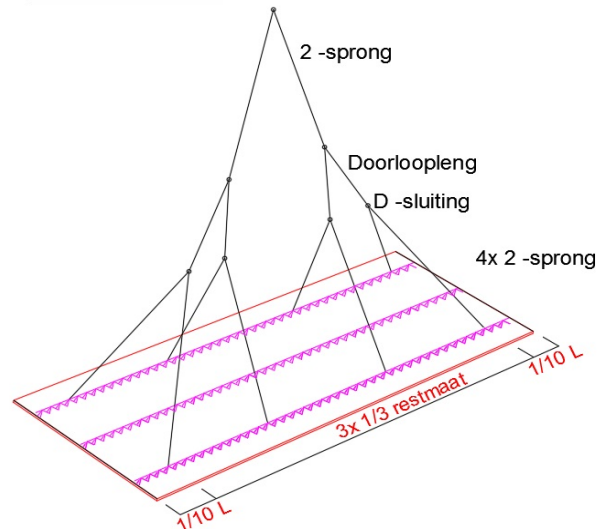
- De hijsshaken dienen uitsluitend in de hoek tussen een opgaande en neergaande diagonaal van de tralieliggers te worden aangebracht.

- Aanpikpunten moeten zich bevinden aan buitenste tralieligger over de breedte gezien.
- Alle aanpikpunten dienen gelijkmatig belast te worden. Bij asymmetrische elementen zijn meestal extra verlengers, of inkorthaken nodig om het element gelijkmatig en horizontaal te hijsen. Geef extra aandacht aan smalle (zwakke) plaatsen in elementen en laat de machinist voorzichtig hijsen.
- De hijskettingen moeten onder een hoek van minimaal 60° staan.

met 4 of 6 sprong



met 8 sprong



Hijzen met 4 -sprong met een min. lengte van ca. 5-6m

- Elementen met een gewicht ≤ 2500 kg
- Elementen met een lengte ≤ 6.0 m
- Aanpikpunten moeten zich op $1/5 L$ van plaaeteinde bevinden.

Hijzen met 6 -sprong een min. lengte van ca. 6-8m

- 4 -sprong met een extra verstelbare hulpkettingen
- Elementen met een gewicht ≤ 4000 kg
- Elementen met een lengte ≤ 8.0 m
- Buitenste aanpikpunten moeten zich op $1/5 L$ van plaaeteinde bevinden, de hulpketting in midden.

Hijzen met 8 -sprong met een min. lengte van 8m

- Elementen met een gewicht ≤ 6000 kg
- Elementen met een lengte ≤ 10.0 m
- Buitenste aanpikpunten moeten zich op $1/10 L$ van plaaeteinde bevinden, de overige worden gelijkmatig verdeeld.

De 8 -sprong kan bestaan uit (van boven af); 2 -sprong met een lengte van 2-4m, SWL > elementgewicht, in elke haak een doorloopting, bv. een eindloze hijsband (2st.) van 2-4m, SWL 3-4t. voorzien van D-sluitingen (4st.), in elke sluiting een 2 -sprong (4st.) met een lengte van 2-5m., SWL 2-4t. Zie schets. De doorlooptingen zorgen automatisch voor gewichtsverdeling tussen de 4 tweesprongen.

Hijsinstructietabel

Bepaling aantal hijspunten bij verschillende schildiktes en lengtes

Lengte		Plaatbreedte is 2,4 m1						
		tot L= 4 m1	tot L= 5 m1	tot L= 6 m1	tot L= 7 m1	tot L= 8 m1	tot L= 9 m1	tot L= 10 m1
50 mm	137 kg/m2	1310 kg	1638 kg	1966 kg	2293 kg	2621 kg	2948 kg	3276 kg
60 mm	164 kg/m2	1572 kg	1966 kg	2359 kg	2752 kg	3145 kg	3538 kg	3931 kg
70 mm	191 kg/m2	1835 kg	2293 kg	2752 kg	3210 kg	3669 kg	4128 kg	4586 kg
80 mm	218 kg/m2	2097 kg	2621 kg	3145 kg	3669 kg	4193 kg	4717 kg	5242 kg
90 mm	246 kg/m2	2359 kg	2948 kg	3538 kg	4128 kg	4717 kg	5307 kg	5897 kg
100mm	273 kg/m2	2621 kg	3276 kg	3931 kg	4586 kg	5242 kg	5897 kg	-

Links van het grijze gebied 4 hijspunten

In het grijze gebied minimaal 6 hijspunten

Rechts van het grijze gebied minimaal 8 hijspunten

Bepaling aantal hijspunten bij verschillende schildiktes en lengtes

Lengte Plaat		Plaatbreedte is 3,0 m1						
		tot L= 4 m1	tot L= 5 m1	tot L= 6 m1	tot L= 7 m1	tot L= 8 m1	tot L= 9 m1	tot L= 10 m1
50 mm	137 kg/m ²	1638 kg	2048 kg	2457 kg	2867 kg	3276 kg	3686 kg	4095 kg
60 mm	164 kg/m ²	1966 kg	2457 kg	2948 kg	3440 kg	3931 kg	4423 kg	4914 kg
70 mm	191 kg/m ²	2293 kg	2867 kg	3440 kg	4013 kg	4586 kg	5160 kg	5733 kg
80 mm	218 kg/m ²	2621 kg	3276 kg	3931 kg	4586 kg	5242 kg	5897 kg	-
90 mm	246 kg/m ²	2948 kg	3686 kg	4423 kg	5160 kg	5897 kg	-	-
100mm	273 kg/m ²	3276 kg	4095 kg	4914 kg	5733 kg	-	-	-

Links van het grijze gebied 4 hijspunten

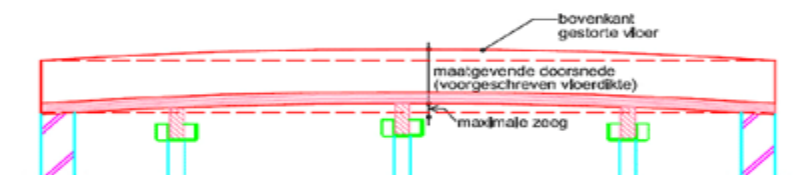
In het grijze gebied minimaal 6 hijspunten

Rechts van het grijze gebied minimaal 8 hijspunten

Hijsen van elementen langer dan 10m of met een gewicht > 6000kg altijd uitvoeren in overleg met de verantwoordelijke constructeur.

Zeeg

De breedplaten dienen door middel van de montagejukken tussen de ondersteuning een zeeg te krijgen van 1/400 van de overspanning bij vrij opgelegde vloervelden. Bij doorgaande vloeren kan worden volstaan met 1/600 van de overspanning. Bij het afstorten van de vloer is de voorgeschreven vloerdikte ter plaatse van deze zeeg maatgevend (de vloer storten met de zeeg mee). Ook moet er rekening worden gehouden met een extra zeeg door de zinking van de onderliggende vloer, waarop wordt afgestempeld. De leverancier van de betreffende vloer moet deze zeeg doorgeven.



Tralieliggers doorknippen

Bij het bepalen van de maximale jukafstand wordt uitgegaan van een doorgaande tralie over de gehele lengte van de plaat. Wanneer de tralie wordt onderbroken, bijvoorbeeld door het aanbrengen van leidingen, is de aangegeven jukafstand niet meer te realiseren. Dit vereist aanvullende maatregelen, in overleg met Geelen Beton.

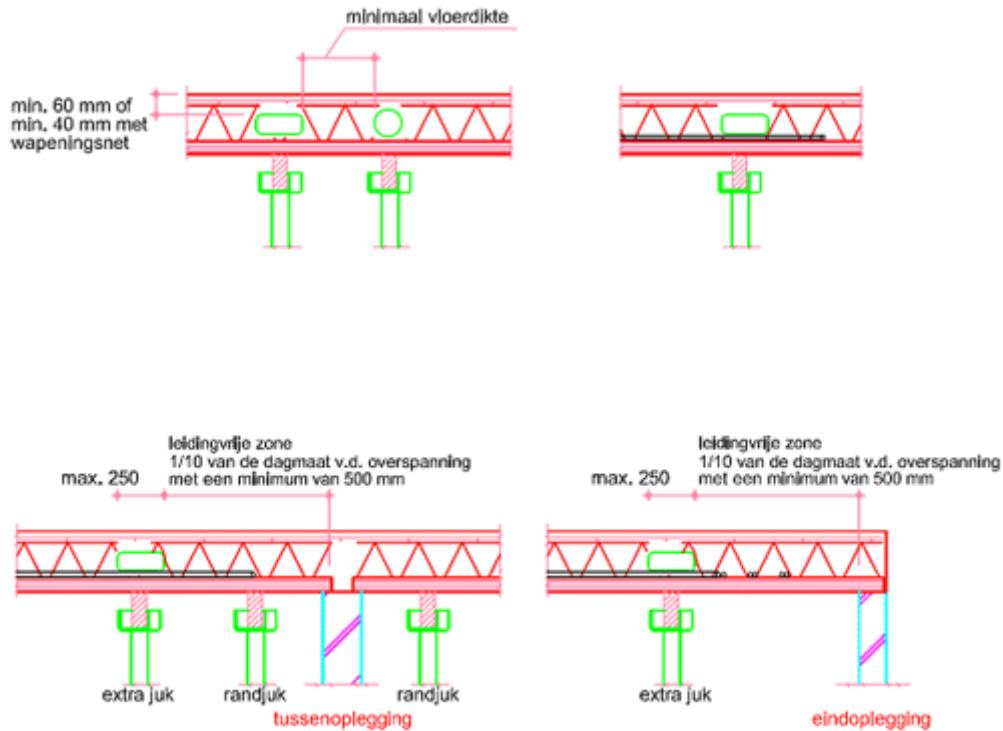
Door het weghalen van een deel van de bovendraad en de diagonalen van de tralieligger kan deze niet meer fungeren als trek- of drukstang bij het storten van de beton op de breedplaat. Het aanbrengen van een losse wapeningsstaaf voor het herstellen van de bovendraad heeft geen zin. Indien een tralieligger moet worden weggeknipt:

- vóór het knippen van de tralie altijd extra stempel(s) onder de vloer plaatsen;
- de tralie zo minimaal mogelijk wegknippen (maximaal 300 mm).

Leidingen in vloeren

Volgens de geldende Criteria 73 dient de vloerenleverancier in Categorie 4 rekening te houden met alle leidingen die in de vloer aanwezig zijn (taak 7). De opdrachtgever heeft de verplichting Geelen Beton te informeren over alle in te storten leidingen en de sparingen van de installateurs. Deze informatie moet uiterlijk aanwezig zijn op het moment dat wij met de berekeningen van de vloeren beginnen, zodat er nog ruimte is voor aanpassing van het leidingverloop.

Als vloerenleverancier beoordelen wij of het geplande leidingverloop mogelijk is. Zodra dit voor constructieproblemen zorgt, dient het leidingverloop te worden gewijzigd. Uitgangspunt is dat er geen aanvullende berekeningen nodig zijn, onder meer voor extra wapening. De leidingen in een vloer kunnen de minimale vloerdikte bepalen. Volgens de richtlijnen komt het erop neer dat de maat van de dikste leiding of van de combinatie van elkaar kruisende leidingen plus de benodigde dekking boven deze leiding(en) de minimaal toe te passen vloerdikte bepalen. Dit kan theoretisch meer zijn dan constructief bepaald is.



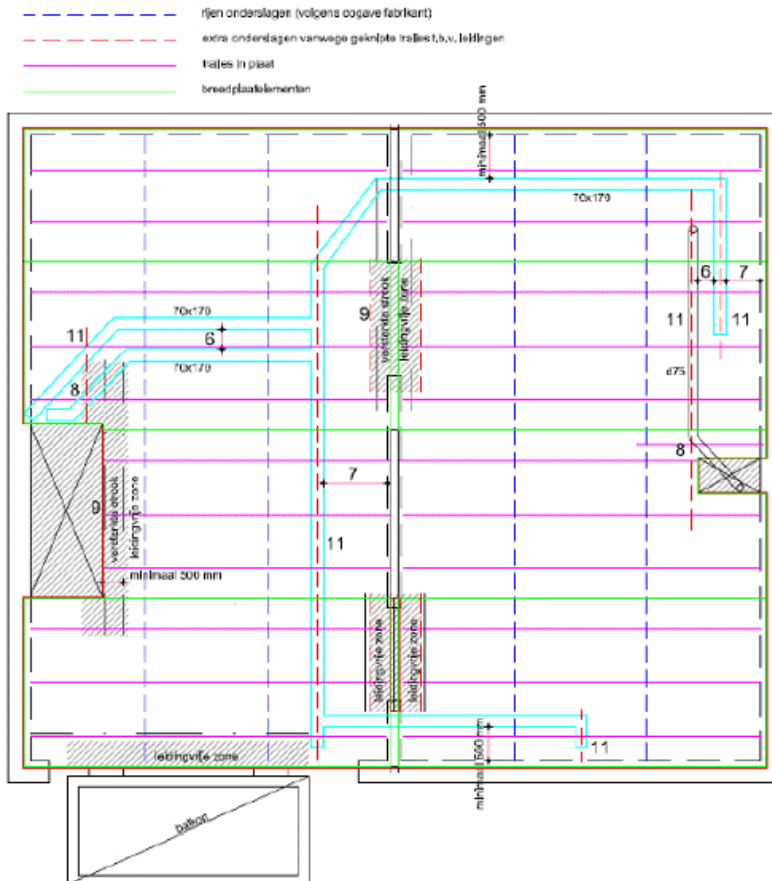
Richtlijnen voor het ontwerp van leidingverloop:

1. maximale dikte leiding(pakket) = vloerdikte – breedplaatdikte – 70 mm;
2. boven leidingen minimaal 60 mm beton of minimaal 40 mm beton met een wapeningsnet;
3. is het kruisen van leidingen niet te voorkomen, plaats dan de leidingen evenwijdig aan de tralieliggers in het bovenste deel van de vloer, met inachtneming van punt 2, en leidingen loodrecht op de tralieliggers in het onderste deel van de vloer;
4. leidingen en bundels dikker dan 50x50 mm moeten ter beoordeling op de legplantekening staan;
5. maximale leidingbreedte en bundelbreedte 250 mm;
6. tussen leidingen minimaal de vloerdikte vrijhouden;
7. naast opleggingen een leidingvrije zone van minimaal 1/10 van de dagmaat, met een minimum van 500 mm*;
8. leidingen zo snel mogelijk schuin wegleiden van schachten en trapgaten;
9. versterkte stroken en ravelingen vrijhouden van leidingen;
10. elektraleidingen bij voorkeur direct op de breedplaat aanbrenge;

11. voor het wegnippen van tralieliggers zie richtlijnen tralieliggers doorknippen;
12. met name (geïsoleerde) mechanische ventilatiekanalen en leidingen voor riolering vastzetten ter voorkoming van opdrijven tijdens het storten;
13. voor aanvullend advies contact opnemen met Geelen Beton.

* Bijzondere constructies en/of zware belastingen op de vloer kunnen vragen om afwijkingen, volgens opgave van de leverancier.

Zie ter verduidelijking ook onderstaande plattegrond.



Aanbrengen druklaag

Gelijkmatig storten van het beton voorkomt opeenhoping van de mortel.

Onderstempeling

Als een project uit meerdere breedplaatvloeren boven elkaar bestaat, is onderstempeling over een aantal lagen nodig. In principe geldt bij boven elkaar gelegen vloeren van ongeveer gelijke dikte en een maximum van 300 mm dat de af te storten vloer gedragen moet worden door minimaal twee onderliggende vloeren. Het aantal is afhankelijk van de tijd tussen het storten van de diverse vloeren en van de weersomstandigheden in de verstreken periode. Deze factoren bepalen de sterkteontwikkeling, betonkwaliteit en draagkracht van de vloeren. Het tijdstip van het verwijderen van de onderstempels en van het herstempelen wordt bepaald door de sterkteontwikkeling van het

beton. De stempels mogen pas volledig worden verwijderd wanneer de eindsterkte is bereikt en er geen bovenliggende vloer meer hoeft door te dragen.

Herstempelen

Vóór het afstempelen van een bovenliggende vloer dient de onderliggende vloer ontlast te worden door het losdraaien van de onderstempeling. Door de stempels weer een slag aan te draaien op het moment dat ze loskomen, 'schrikt' de vloer, zoals dit heet. Hierdoor gaat deze vloer zijn eigen gewicht en andere belasting gedeeltelijk dragen. Dit vereist uiteraard de benodigde sterkte (14 N/mm²). In deze fase kunnen randstempels en hulpstempels ook worden verwijderd. Bij een korte stortcyclus en/of bij slechte verhardingsomstandigheden wordt de sterkteontwikkeling, in overleg, bepaald door middel van berekeningen, drukproeven en/of toepassing van hulpmiddelen.

