

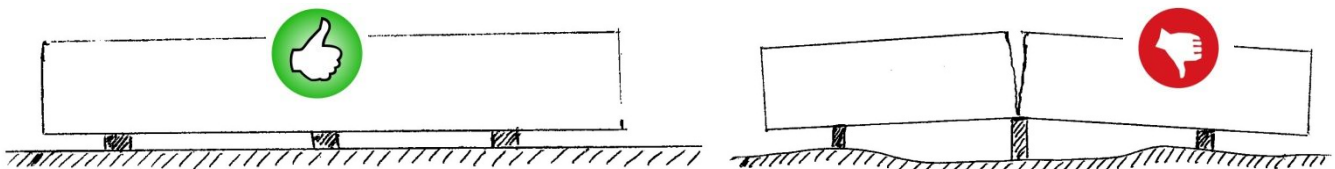
STOCKAGE INTRUCTIES PREFAB BETON

Bij afvoer van prefab elementen naar de stockageplaats zijn ook alle aandachtspunten van toepassing zoals hieronder vermeld bij de montage.

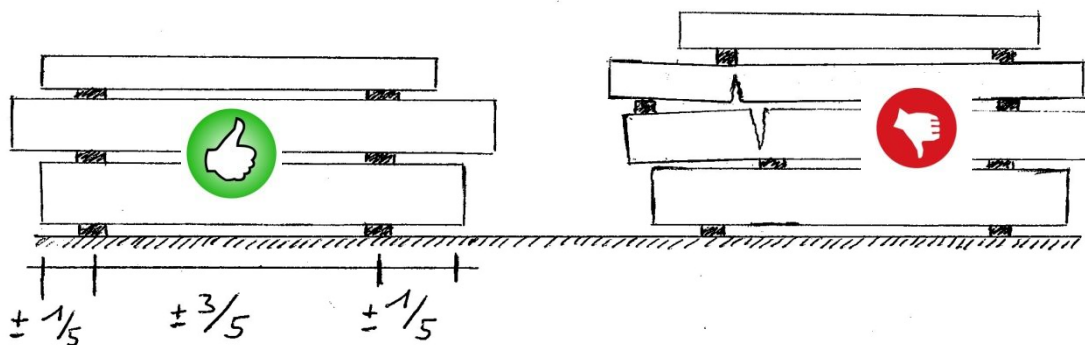
Stapelen en stockeren van aangeleverde goederen kan en mag enkel op de daartoe voorzien plaatsen op de werf. Indien de losplaats zich bevindt op de desbetreffende verdieping dient ten alle tijde de stabiliteit en toegelaten belasting in acht te worden genomen.

Tijdelijke opslagplaatsen dienen vlak te zijn, ontdaan van alle hindernissen (betonafval, houtresten, gewassen,...) zodat een stabiele en nette losplaats wordt bekomen. Dit voorkomt schade of verlies van elementen en komt de algemene veiligheid ten goede.

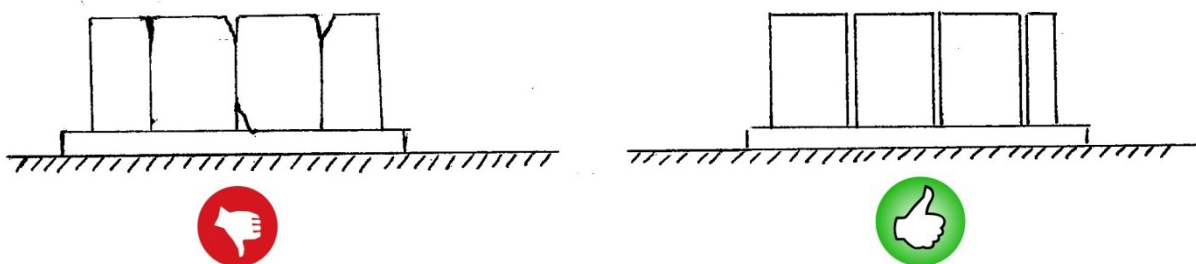
Bij ondersteuning van elementen wordt aangeraden stapelhout te gebruiken, dit op 2 of meerdere punten, deze moeten zich perfect in één vlak bevinden om breuk en vervorming te voorkomen.



Stapelen in meerdere niveaus kan enkel als u het pashout vertikaal onder elkaar plaatst zodat er geen bijkomende belastingen ontstaan en zodat het volgende niveau opnieuw perfect één vlak is.



Meerdere prefab beton elementen worden met zorg en oog voor detail naast elkaar geplaatst met bij voorkeur wat speling ertussen, dit om rand en hoekschade te vermijden.



MONTAGE INSTRUCTIES PREFAB BETON

Het plaatsen, stellen en monteren van prefab betonelementen.

De elementen worden met een kraan geplaatst en vervolgens afgeschoord en/of met centerpennen, ankerbouten gesteld en vastgezet. Het aanbrengen / afbreken van werksteigers kan onderdeel vormen van de werkzaamheden.

De belangrijkste risico's bij de montage van prefab betonelementen zijn:

- 1 Fysieke belasting
- 2 Gevaarlijke stoffen
- 3 Lawaai
- 4 Onveiligheid
- 5 Aanslaan lasten



1 Fysieke belasting

Er is sprake van fysiek meestal matig belastend werk. Het afschoren van de wand is fysiek belastend door de combinatie van het handmatig hanteren van materiaal en het langdurig werken in dezelfde werkhouding. De schoren (10 tot 15 kg) worden getild met twee handen, vaak in een niet optimale asymmetrische houding, met een frequentie van < 1 maal per minuut. De schoren worden over kleine afstanden gedragen. Bij het monteren wordt geduwd en getrokken met inzet van het lichaamsgewicht of de armen. Bij het aandraaien van moeren is de maximum kracht 50 kgf. De gemiddelde duw- of trekkracht bij het monteren van prefab beton is 12 kgf. Extra belastend is een ongunstige locatie van het aangrijpingspunt van de handen en ook het werken vanaf een ladder. Bij het monteren (balken, platen en onderste deel wanden en kolommen, plaatsen of aandraaien van centerpennen, ankerbouten of stelmoeren) is er sprake van een statische belasting van de lage rug (1 tot 4 uur meer dan 60° voorovergebogen). Bij het stellen van gevels / wanden / kolommen en bij het plaatsen of aandraaien van centerpennen, ankerbouten of stelmoeren, is er sprake van een statische belasting van de schouder en schoudergordel (1 tot 4 uur met beide armen meer dan 60° omhoog geheven). Er wordt meer dan 4 uur verspreid over de dag gestaan.

Bronmaatregelen:

- * Maak in plaats van ladders gebruik van een steiger of hoogwerker / verreiker.
- * Gebruik een (in hoogte verstelbare) steiger.
- * Bevestigingspunten voor schoren / stempels instorten (geen / minder boorwerk).
- * Zorg voor een goede (vlakke / opgeruimde) ondergrond en aanvoerroutes.
- * Gebruik een hulpmiddel voor stelmoeren.
- * Maak gebruik van lichtgewicht ladders en schoren / stempels.

Collectieve maatregelen:

- * Voorlichting over het op een juiste wijze uitvoeren van de werkzaamheden. Houd hierbij rekening met anderstaligen.

Individuele maatregelen:

Kniebescherming + algemene PBM's

2 Gevaarlijke stoffen

Bij het boren van gaten / doorvoeren of op maat zagen van betonelementen komt stof vrij dat kwarts bevat. Of en de mate waarin moet worden geboord en/of gezaagd verschilt per project. Zagen is in het algemeen niet nodig, maar kan bij fouten in de maatvoering noodzakelijk zijn. Indien relatief veel gaten moeten worden geboord of indien zaagwerk noodzakelijk is kan de grenswaarde voor respirabel kwartsstof (0,075 mg/m³, gemiddeld over een werkdag) worden overschreden.

Bronmaatregelen:

- * Bevestigingspunten voor schoren / stempels instorten (geen / minder boorwerk).
- * Zorg voor een goede maatvoering zodat correcties op de werkplek niet nodig zijn.
- * Scherp gereedschap (sneller werken dus kortere blootstellingsduur).
- * Gebruik een zaagmachine / boormachine met watertoevoer of voorzien van stofafzuiging.

Collectieve maatregelen:

Zorg voor goede hygiënische voorzieningen (warm water voor wassen handen).

Individuele maatregelen:

- * Ademhalingsbescherming bij boren en zagen
- * Gebruik algemene PBM's zijn van toepassing

3 Lawaai

De werknemers worden blootgesteld aan geluid veroorzaakt door de boormachine (rond 100 dB(A)) en soms ook een zaagmachine en verder aan geluid door het slaan met een hamer of tegen elkaar slaan van metalen delen (stempels). De gemiddelde blootstelling tijdens het montagewerk ligt rond de bovenste actiewaarde voor geluid (85 dB(A), gemiddeld over een werkdag) of hoger.

Bronmaatregelen:

- * Materialen op maat aanleveren.
- * Bevestigingspunten voor schoren / stempels instorten (geen / minder boorwerk).
- * Geluidarm gereedschap; rubber hamer.

Collectieve maatregelen:

- * Scheiden van rustige en lawaaiige werkzaamheden.
- * Onnodig geluid (tegen elkaar slaan van metalen delen; laten vallen van stempels) vermijden.

Individuele maatregelen:

Gehoorbescherming



4 Onveiligheid

Er is kans op vallen van hoogte door ontbreken van leuningwerk langs vloer- of sparingsranden of door val van de oplegger bij aanpakken. Ook kan men worden geraakt door uit de kraan vallende last ten gevolge van verkeerd gebruik of door bezwijken van hijsgereedschap of door afbreken van het beton bij het aangrijpingspunt van de klem of door gebruik van een verkeerd type klem. Ook is beknelling mogelijk door slingerende last of beknellen van handen bij het plaatsen van de elementen. Verder zijn ongevallen mogelijk door bezwijken van de constructie door niet goed opgestelde schoren of aanbrengen van onvoldoende schoren (ook bij tussenopslag). Verwonding is mogelijk door het werken met een boormachine of zaagmachine. Vooral in de winter is het in de ochtend soms te donker om goed bij te kunnen werken en is verlichting van de werkplek noodzakelijk. Onvoldoende verlichting belemmert het werk en vergroot de kans op ongevallen.

Bronmaatregelen:

- * Het inzetten van een hoogwerker is maatwerk en moet zorgvuldig worden gepland en voorbereid.
- * Zorg voor een veilige (stabiele) opslag van materialen en materieel in de buurt van de plaats van verwerking; maak een transportplan.
- * Goede werkplanning en voldoende ondersteuningsmaterieel.
- * Werk waar mogelijk vanaf het voorgaand geplaatste element en niet vanaf een ladder, stem de plaatsingsvolgorde daarop af.
- * Materieel afgestemd op de te verplaatsen last en de te overbruggen afstand.
- * Maak in plaats van ladders gebruik van een steiger of hoogwerker / verreiker.
- * Hijsklem voorzien van kettingbeveiliging.
- * Regel aanwezigheid van communicatie middelen.
- * Bevorder de samenwerking tussen machinisten en andere werknemers door handen armseinen via een vast patroon.
- * Zorg voor een veilige werkplek (leuning langs randen en sparingsen; op plaatsen waar zonder leuning moet worden gewerkt zo nodig valbeveiliging inclusief de daarvoor noodzakelijke bevestigingspunten).

- * Bevestigingspunten voor schoren / stempels / randbeveiliging en ook hijsankers instorten.
- * Indien mogelijk randbeveiliging voor het stellen op de grond reeds aanbrengen.
- * Gekeurd en veilig gereedschap.

Collectieve maatregelen:

- * De hoogwerker moet worden overgelaten aan personen die daartoe correct bediening van de zijn geïnstrueerd en zijn opgeleid. De voorlichting en instructie in het bedrijf dient afgestemd te zijn op de hoogwerker die wordt ingezet en de werkzaamheden die worden uitgevoerd. Houd hierbij rekening met anderstaligen.
- * Tijdens het uitvoeren van het werk dient de werkgever controle te houden op het juist gebruiken van de hoogwerker en eventueel corrigerend op te treden.
- * Duidelijke instructies / werkafspraken over het tijdstip van verwijderen van stempels in verband met de kans op bezwijken van de constructie.
- * Zorg voldoende personeel om veilig werken mogelijk te maken.
- * Voorlichting over het op een juiste wijze uitvoeren van de werkzaamheden. Houd hierbij rekening met anderstaligen.
- * Veilige werkplek (loopbruggen, leuningwerk, en dergelijke).

Individuele maatregelen:

- * De beoordeling van de hoogwerker dient voor elk gebruik te geschieden door de gebruiker volgens aanwijzing van de machineleverancier.
- * Veiligheidsschoenen.
- * Veiligheidshelm.
- * Veiligheidsbril (boren, zagen).
- * Handschoenen.
- * Adequate individuele valbeveiliging op plekken waar collectieve voorzieningen niet mogelijk zijn, afgestemd op het werk en het risico (bijvoorbeeld harnasgordel met vanglijn en valdemper; valdemper afstemmen op de omstandigheden, onder andere valhoogte).

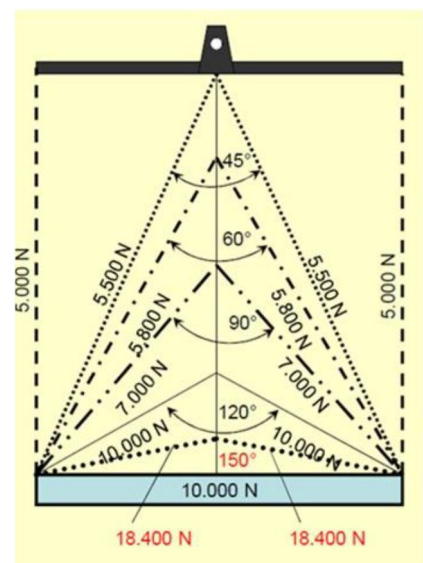
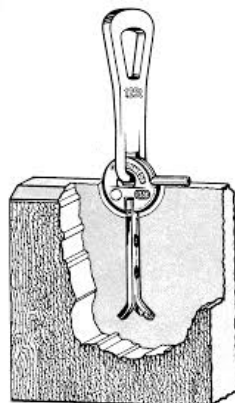


5 Aanslaan van lasten

Bij manipulatie van elementen moet ten allen tijde nagegaan worden als de gebruikte hijstoebehoren voldoende geschikt zijn en voorzien zijn van geldige keuring.

Voldoende opgeleid personeel inzake aanslaan lasten en algemene veiligheid op de werkplaats is van toepassing.

- * Hijsen en aanpikken met het juiste type klem, ketting, hijsevenaar, aantal aanpikpunten, plaats van aanpikken etc., afgestemd op het gewicht en de grootte van het element. Het persoonlijk gewicht staat vermeld op identificatie etiket van het desbetreffende element.
- * Zorg bij het hijsen voor een tophoek tussen de hefkabels van maximaal 90° (om overbelasting te vermijden). Als de spreidhoek toeneemt, dan neemt de spankracht op de lingen ook toe. Indien de lingen te zwaar worden belast, kunnen ze kapot knappen/breken. Streef daarom altijd naar een zo klein mogelijke spreidhoek.



Algemeen

De aanhaalde onderwerpen zijn niet limitatief en kunnen ten alle tijde aangevuld of gewijzigd worden.

Prefand bvba is dan ook niet verantwoordelijk voor eventuele gebreken in deze opgestelde instructies en kan ten allen tijde niets ten laste worden gelegd. Deze instructies zijn enkel informatief.

Reproductie van dit document is niet toegelaten en blijft eigendom van Prefand bvba.