

# Belgische GSV Richtlijn

## Kwaliteitscriteria

## Betonbekistingen



September 2013

## Inhoudsopgave

- 1 Voorwoord**
- 2 Uitgangspunten**
- 3 Kwaliteitscriteria**
  - 3.1 Kraanafhankelijke en kraanonafhankelijke modulaire paneelbekistingen voor wanden
    - 3.1.1 Bekistingsplaten – toelaatbare en ontoelaatbare beschadigingen
    - 3.1.2 Paneelkader– toelaatbare en ontoelaatbare beschadigingen
  - 3.2 Kraanafhankelijke dragerbekistingen voor wanden
    - 3.2.1 Bekistingsplaten – toelaatbare en ontoelaatbare beschadigingen
    - 3.2.2 houten drager met stalen gording
  - 3.3 Kraanafhankelijke drager- en paneelbekistingen voor ronde wanden
    - 3.3.1 Bekistingsplaten – toelaatbare en ontoelaatbare beschadigingen
    - 3.3.2 houten drager met stalen gording
    - 3.3.3 Opslag en transport
  - 3.4 Uitschuifbare stempels
    - 3.4.1 Reinigingstoestand
    - 3.4.2 Beschadigingen
    - 3.4.3 Reparaties
  - 3.5 Houten dragers 200 mm hoog
    - 3.5.1 Dragerbalken
    - 3.5.2 Spijkeraten en extra boorgaten
    - 3.5.3 Inkepingen
    - 3.5.4 Scheuren in dragerbalken
    - 3.5.5 Inkorten en eindkap
    - 3.5.6 Reinigingstoestand
    - 3.5.7 Vreemde onderdelen
    - 3.5.8 Reparaties
  - 3.6 Houten dragers 240 mm hoog
    - 3.6.1 Dragerbalken
    - 3.6.2 Spijkeraten en extra boorgaten
    - 3.6.3 Inkepingen
    - 3.6.4 Scheuren in dragerbalken
    - 3.6.5 Inkorten en eindkap
    - 3.6.6 Reinigingstoestand
    - 3.6.7 Vreemde onderdelen
  - 3.7 Reparaties Modulaire dekpanelen
    - 3.7.1 Bekistingsplaten – toelaatbare en ontoelaatbare beschadigingen
    - 3.7.2 Paneelkader – toelaatbare en ontoelaatbare beschadigingen
  - 3.8 Standaard tafelpokkingen
    - 3.8.1 Bekistingsplaten – toelaatbare en ontoelaatbare beschadigingen
    - 3.8.2 Houten dragers, hoogte vanaf 200 mm
    - 3.8.3 Houten dragers, hoogte vanaf 240 mm

3.8.4 Schoorkopaansluiting

3.9 Kolombekistingen

3.9.1 Bekistingsplaten – toelaatbare en ontoelaatbare beschadigingen

3.9.2 Paneelkader– toelaatbare en ontoelaatbare beschadigingen

3.9.3 Systeem onderdelen

3.10 Toebehoren

3.10.1 Functionele contactvlakken

3.10.2 Overige functionaliteit van toebehoren

## **4 Conclusie**

## **BELGISCHE Richtlijn "Kwaliteitscriteria voor huurbekistingen"**

**(Uitgave december 2011)**

### **1 Voorwoord**

Het verhuren van bekistingen is een belangrijke bedrijfsactiviteit voor de bekistingsfabrikant en bedrijven die bouwmachines verkopen en/of verhuren.

In het licht van een transparantie relatie tussen verhuurder en huurder is het van belang de kwaliteitscriteria voor huurbekistingen te definiëren. Dit is dan ook het doel van de onderhavige richtlijn kwaliteitscriteria voor betonbekistingen van de Duitse vereniging voor kwaliteitswaarborg van betonbekistingen (GSV)

De richtlijn "kwaliteitscriteria voor huurbekistingen" definieert de staat waarin het huurmateriaal zich bij uitlevering moet bevinden, en dient als referentie voor retour geleverd huurmateriaal.

Deze richtlijn vervangt de voorgaande GSV uitgaven van 2000 en 2003.

Deze richtlijn werd tot stand gebracht onder toezicht van de beroepsfederatie SIGMA.

Het begrip Huurbekisting en de met het verhuren van betonbekisting verbonden diensten zijn in de brochure "Huurbekisting" (Merkblatt Mietschalung) van het GSV gedefinieerd.

Als er geen afzonderlijke overeenkomsten tussen de huurder en de verhuurder gesloten zijn, gelden de algemene huur- en leveringsvoorwaarden van de verhuurder.

### **2. Uitgangspunten**

De GSV brochure "Huurbekisting" (uitgave 2011) definieert huurbekisting als volgt:

- Huurbekisting is in de regel gebruikt materiaal. Daarom zijn beschadigingen aan de huurbekisting ten gevolge van slijtage toelaatbaar. Het aanspraak maken op nieuw materiaal is niet aan de orde.
- De huurbekisting dient zich in gereinigde, technisch bruikbare en functionele staat te bevinden.
- De huurbekisting wordt aan de hand van deze GSV richtlijn bij het verhuurbedrijf voor uitlevering en na retourontvangst beoordeeld.
- De bekistinghuid mag vakkundig uitgevoerde reparatie plekken vertonen. Speciale eisen aan de bekistinghuid (bij voorbeeld bij zichtbeton) zijn vooraf tussen huurder en verhuurder overeen te komen.

Verandering van de staat van de bekisting als gevolg van slijtage door normaal gebruik van de bekisting zijn toelaatbaar. De huurbekisting dient zich in gereinigde, technisch bruikbare en functionele staat te bevinden en dient voor transport in veilig transporteerbare hoeveelheden verpakt te worden. Bij huurbekistingen hebben de logistieke handelingen ter voorkoming van schade bij transport en opslag een bepalende invloed. Bij het stapelen van huurmateriaal dient men de geschikte transporthulpmiddelen (stapelpallets en rongenpallets) te gebruiken als ook

verder maatregelen voor het voorkomen van schade te nemen. Bijvoorbeeld het gebruik van systeem specifieke stapelhulpstukken, materiaal tegen verschuiven van ladingen, insealen en bandeleren. Bovendien dienen er maatregelen getroffen te zijn om de bekistingkanten te beschermen tegen het bandeleren.

De huurbekisting wordt volgens deze GSV richtlijn en mogelijk anderszins volgens aanvullende bepalingen van de verhuurder gecontroleerd. Bij afwijkingen t.o.v. voorgeschreven toestand zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk om de bekisting weer in functionele staat te brengen. De kosten die hieruit voortvloeien, worden doorbelast aan de huurder. Reparaties zijn conform punt 2.3 van het GSV merkblad "Huurbekisting" te handhaven en door de verhuurder door te voeren. Beschadigde veiligheidsrelevante onderdelen zijn door de verhuurder uit het huurpakket te nemen. Deze mogen niet meer aan een huurder overgedragen worden.

De grenzen tussen toelaatbare en ontoelaatbare beschadigingen worden hieronder uiteengezet, en gedeeltelijk geïllustreerd met afbeeldingen. De vastgestelde criteria zijn gebaseerd op beschadigingen die door normaal en vakkundig gebruik op de bouwplaats voorkomen en op de gebruikelijke kwaliteitseisen die aan het betonoppervlak worden gesteld. Schades ten gevolge van onvakkundig gebruik, bijvoorbeeld mechanische beschadigingen door het gebruik van geweld, worden niet in behandeling genomen. Dergelijke beschadigingen zijn niet toelaatbaar.

Het is voor huurder en verhuurder raadzaam om voor verloren of onherstelbaar beschadigd huurmateriaal op voorhand een afkoopovereenkomst te sluiten.

### **3. Productafhankelijke kwaliteitscriteria**

De volgende onderwerpen maken deel uit van de navolgende lijst met criteria:

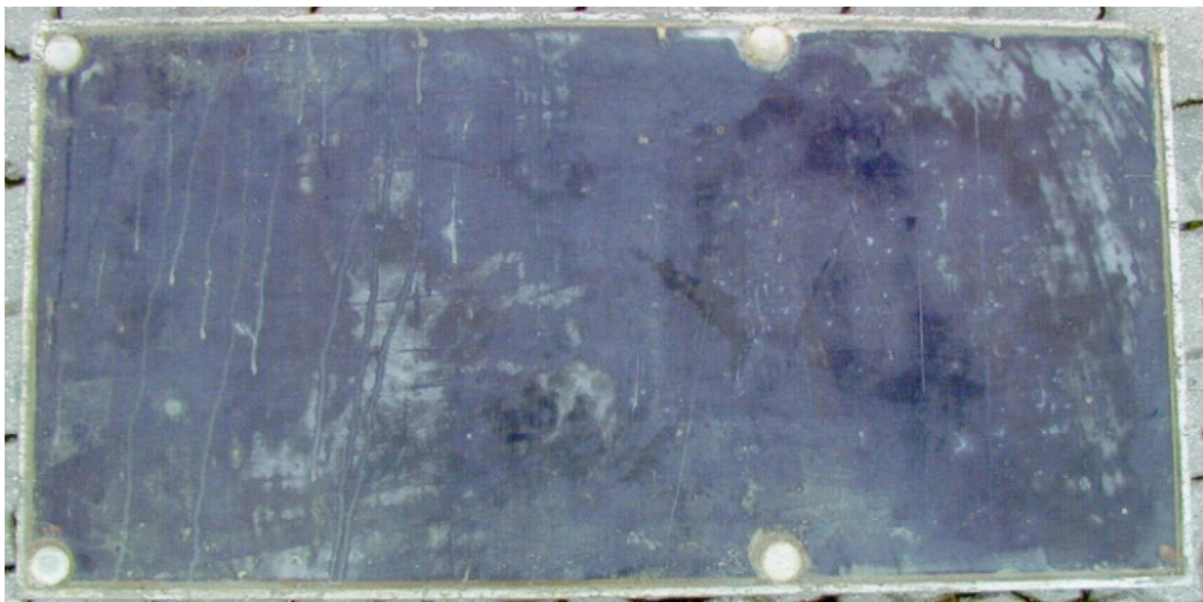
- Punt 3.1: Kraanafhankelijke en kraanonafhankelijke modulaire stalen en aluminium paneelbekistingen voor wanden
- Punt 3.2: Kraanafhankelijke dragerbekistingen voor wanden
- Punt 3.3: kraanafhankelijke drager- en paneelbekistingen voor ronde wanden
- Punt 3.4: Uitschuifbare schoren
- Punt 3.5: Houten dragers hoog 200 mm
- Punt 3.6: Houten dragers hoog 240 mm
- Punt 3.7: Modulaire vloerbekisting
- Punt 3.8: Standaard tafelmekistingen
- Punt 3.9: Kolombekistingen
- Punt 3.10: Toebehoren

### **3.1 Kraanafhankelijke en kraanonafhankelijke modulaire paneelbekistingen voor wanden**

#### **3.1.1 Bekistingsplaten – toelaatbare en ontoelaatbare beschadigingen**

##### **3.1.1.1 Reinigingstoestand**

Voorgeschreven reinigingstoestand: gebruikt, vrij van betonresten, betonsluier is toelaatbaar.



*Afbeelding 1: voorbeeld voorgeschreven reinigingstoestand*

##### **3.1.1.2 Bevestiging bekistingsplaten**

De bekistingplaat moet deugdelijk aan het frame bevestigd zijn. De naden tussen plaat en frame moeten volledig gesloten zijn.

##### **3.1.1.3 Plaatzwelling**

Een plaatzwelling van maximaal 1mm langs de lengte en de breedte van het frame is toelaatbaar.

##### **3.1.1.4 Extra boorgaten**

Extra boorgaten zijn niet toelaatbaar.

##### **3.1.1.5 Spijkergaten**

Spijkergaten zijn in beperkte mate toelaatbaar.

##### **3.1.1.6 Beschadiging van oppervlak**

Krassen en beschadigingen aan het oppervlak, bijvoorbeeld veroorzaakt door gebruik van trilnaalden, zijn voor zover deze de dekfiner niet doordringen, in beperkte mate toelaatbaar. Bij samengestelde houten- en kunststofplaten is een diepte van ca. 1mm toelaatbaar. Sneden zijn niet toelaatbaar. De specificaties van het verhuurbedrijf dienen altijd in acht genomen te worden.



*Afbeelding 2: niet toelaatbare beschadiging van de bekistinghuid (diepte groter dan 1 mm door dekfineer gedrukt)*

### **3.1.1.7 Vreemde onderdelen**

Vreemde onderdelen zoals spijkers zijn niet toelaatbaar

### **3.1.1.8 Reparaties**

Reparaties zijn alléén toegestaan indien ze technisch correct en vakkundig uitgevoerd zijn. Het maximaal aantal en rangschikking van de reparatieplekken zijn ter beoordeling van de verhuurder. Ze dienen beoordeeld te worden aan de hand van de specificaties die door de verhuurder zijn opgesteld. Reparaties mogen uitsluitend door de verhuurder worden uitgevoerd.

### **3.1.1.9 Achterkant bekistingsplaten**

Betonsluiser, dunne laagjes betonresten, betonspatten en krassen zijn toelaatbaar.

## **3.1.2 Paneelkader – toelaatbare en ontoelaatbare beschadigingen**

### **3.1.2.1 Contactvlakken van paneelkader**

Reinigingstoestand: vrij van betonresten, betonsluiser is toelaatbaar.

### **3.1.2.2 Overige functionele vlakken van paneelkader**

Betonsluiser, dunne laagjes betonresten en betonspatten zijn toelaatbaar voor zover dit de functionaliteit van het bekistingselement niet beïnvloedt.



*Afbeelding 3: voorbeeld van de voorgeschreven reinigingstoestand voor contactvlakken*

### **3.1.2.3 Ankerloten en gaten in de profielen**

Ankerloten en gaten in de profielen moeten vrij zijn van beton.

### **3.1.2.4 Gaten**

Gaten zijn niet toelaatbaar.

### **3.1.2.5 Scheuren**

Scheuren zijn niet toelaatbaar.

### **3.1.2.6 Reparaties**

Reparaties die technisch correct en vakkundig zijn uitgevoerd zijn toelaatbaar.

Reparaties mogen uitsluitend door de verhuurder worden uitgevoerd.



## **3.2 Kraanafhankelijke dragerbekistingen voor wanden**

Hiertoe behoren kraanafhankelijke, voorgemonteerde vlakke dragerbekistingen met een rooster van houten dragers en stalen gordingen. Als bekistingsplaat kan multiplex, gebakeliseerde betonplex en kunststofplaten ingezet worden.

### **3.2.1 Bekistingsplaten – toelaatbare en ontoelaatbare beschadigingen**

#### **3.2.1.1 Reinigingstoestand**

Voorgeschreven reinigingstoestand: gebruikt, de voorzijde en de zijkanten moeten vrij zijn van betonresten, betonsluiser is toelaatbaar.

#### **3.2.1.2 Bevestiging bekistingsplaten**

De bekistingsplaat moet deugdelijk aan het frame zijn bevestigd.

#### **3.2.1.3 Extra boorgaten**

Extra boorgaten zijn niet toelaatbaar.

#### **3.2.1.4 Spijkergaten**

Spijkergaten zijn in beperkte mate toegelaten.

#### **3.2.1.5 Beschadiging van oppervlak**

Krassen en beschadigingen aan het oppervlak, bijvoorbeeld veroorzaakt door gebruik van trilnaalden, zijn voor zover deze de dekfiner niet doordringen, in beperkte mate toelaatbaar. Bij samengestelde houten- en kunststofplaten is een diepte van ca. 1mm toelaatbaar. De specificaties van het verhuurbedrijf dienen altijd in acht genomen te worden.



*Afbeelding 4: toelaatbare beschadiging van oppervlak*

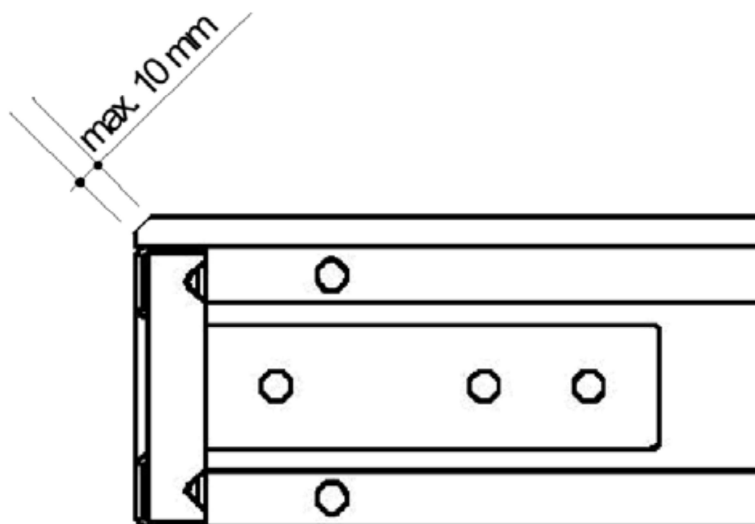
#### **3.2.1.6 Reparaties**

Reparaties die technisch correct en vakkundig zijn uitgevoerd zijn toelaatbaar. Het maximale aantal reparaties en de toegestane reparatielocaties hangen af van de voorwaarden van de verhuurder. Alle

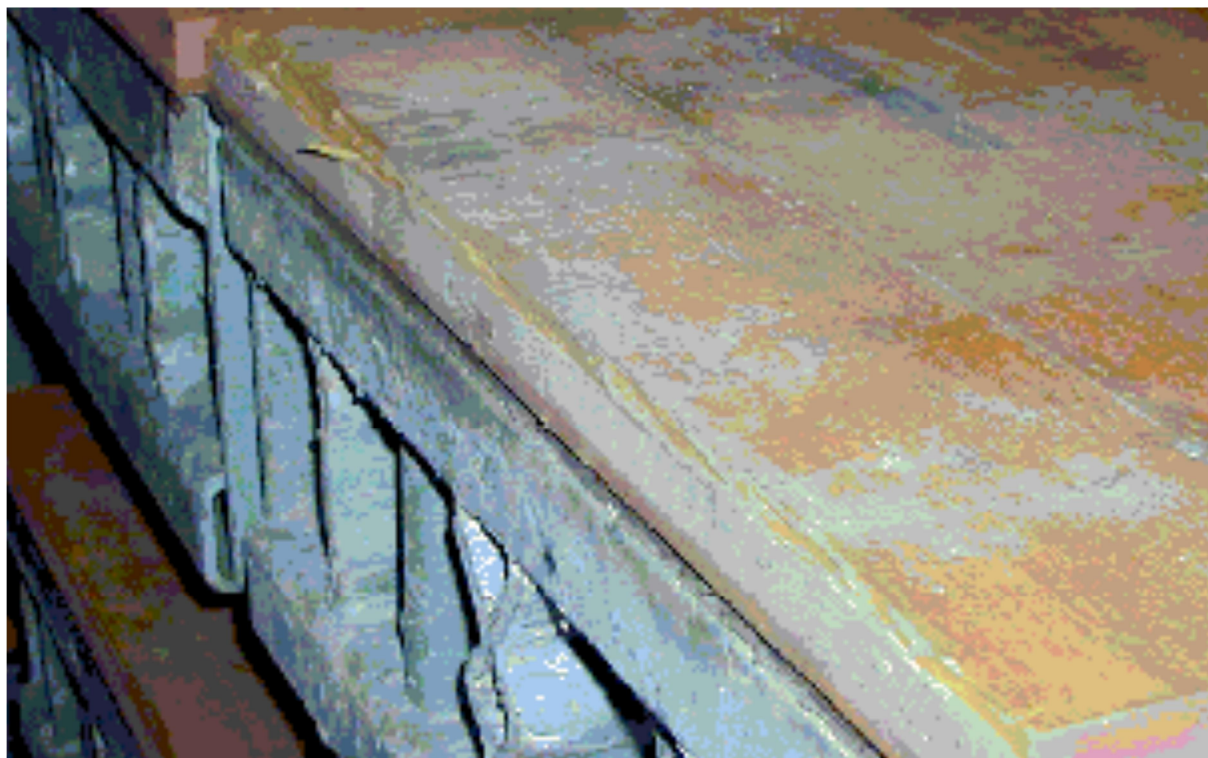
reparaties dienen beoordeeld te worden aan de hand van de specificaties die door de verhuurder zijn opgesteld. Reparaties mogen uitsluitend door de verhuurder worden uitgevoerd.

### 3.2.1.7 Beschadiging van onderzijde bekistingselement

Beschadigingen aan de onderzijde (bekistingplaatzijde) van een bekistingselement zijn toelaatbaar tot een maximum van 10mm (diagonaal gemeten).



Afbeelding 5: toelaatbare beschadiging aan de bekisting



Afbeelding 6: toelaatbare beschadiging aan de bekisting

### 3.2.1.8 Achterkant bekistingsplaten

Dunne laagjes betonresten, betonspatten, stukjes betonresten en krassen zijn toelaatbaar.

## 3.2.2 Paneelkader

### 3.2.2.1 Contactvlakken voor ophoogpanelen

De contactvlakken moeten vrij zijn van beton, betonsluier is toelaatbaar.

### 3.2.2.2 Functionele vlakken t.b.v. het optoppen

Dunne laagjes betonresten, betonspatten en stukjes betonresten zijn toelaatbaar voor zover dit de functionaliteit van het bekistingselement en het optoppaneel niet beïnvloedt.

### 3.2.2.3 Houten dragers, hoogte 200mm en 240mm(zie ook punt 3.5)

### 3.2.2.4 Houten dragers, hoogte 200mm en 240mm(zie ook punt 3.6)

### 3.2.2.5 Stalen gordingen

Betonspatten en stukjes betonrest zijn toelaatbaar. Veranderingen aan het systeem zoals het vastlassen van extra onderdelen is niet toelaatbaar.



*Afbeelding 7: toelaatbare betonresten op stalen gordingen*

### **3.3 Kraanafhankelijke drager- en paneelbekistingen voor ronde wanden**

Hiertoe behoren kraanafhankelijke, voorgemonteerde en in radius aanpasbare drager- en paneelbekistingen met een rooster van houten of stalen bekistingsdragers en stalen gordingen of frames. Als bekistingsplaten worden overwegend gefineerde houten platen gebruikt.

Het is aan te bevelen de montage-toestand (bijvoorbeeld de spindelstand) van de bekistingconstructie voor de uitleveringstoestand met de retourleveringstoestand te laten overeenkomen.

#### **3.3.1 Bekistingsplaten – toelaatbare en ontoelaatbare beschadigingen**

##### **3.3.1.1. Reinigingstoestand**

Voorgeschreven reinigingstoestand: gebruikt, voorkant en randen moeten vrij zijn van betonresten, betonsluier is toelaatbaar.

##### **3.3.1.2 Bevestiging van bekistingsplaten**

De bekistingsplaat moet deugdelijk aan de bekistingsdragers zijn bevestigd.

##### **3.3.1.3 Extra boorgaten**

Boren in de platen is niet toegelaten.

##### **3.3.1.4 Spijkergaten**

Spijkergaten zijn in beperkte mate toelaatbaar.

##### **3.3.1.5 Beschadiging van oppervlak**

Krassen en beschadigingen aan het oppervlak, bijvoorbeeld veroorzaakt door gebruik van trilnaalden, zijn voor zover deze de dekfinier niet doordringen, in beperkte mate toelaatbaar. Bij samengestelde houten- en kunststofplaten is een diepte van ca. 1mm toelaatbaar.

Snedes zijn niet toelaatbaar. De specificaties van het verhuurbedrijf dienen altijd in acht genomen te worden.

##### **3.3.1.6 Vreemde onderdelen**

Vreemde onderdelen zoals spijkers zijn niet toelaatbaar.

##### **3.3.1.7 Bekistinghuidreparaties**

Reparaties die technisch correct en vakkundig zijn uitgevoerd zijn toelaatbaar. Het maximale aantal reparaties en de toegestane reparatielocaties hangen af van de voorwaarden van de verhuurder. Alle reparaties dienen beoordeeld te worden aan de hand van de specificaties die door de verhuurder zijn opgesteld. Reparaties mogen uitsluitend door de verhuurder worden uitgevoerd.

##### **3.3.1.8 Beschadigingen onderkant bekistingselement**

Beschadigingen aan de onderkant van een bekistingselement zijn toelaatbaar tot een maximum van 5mm (diagonaal gemeten).

##### **3.3.1.9 Achterkant bekistingsplaten**

Dunne laagjes betonresten, betonspatten, stukjes betonresten en krassen zijn toelaatbaar.

### 3.3.2 Houten drager met stalen gording

#### 3.3.2.1 Contactvlakken voor ophoogpaneel

De contactvlakken moeten vrij zijn van beton, betonsluiser is toelaatbaar.

#### 3.3.2.2 Functionele vlakken t.b.v. het optoppen

Dunne laagjes betonresten, betonspatten en stukjes betonrest zijn toelaatbaar voor zover dit de functionaliteit van het bekistingselement en het optoppaneel niet beïnvloedt.

#### 3.3.2.3 Houten bekistingdragers, hoogte 200mm zie 3.5

#### 3.3.2.4 Houten bekistingdragers, hoogte 240 mm zie 3.6

#### 3.3.2.5 Stalen bekistingdragers

Extra boorgaten zijn niet toelaatbaar

Veranderingen aan dragers, zoals het vastlassen van extra onderdelen, het verwijderen van drageronderdelen, inkepingen in de dragers en het uitdeuken van dragers zijn niet toelaatbaar.

#### 3.3.2.6 Stalen gordingen

Betonspatten en stukjes betonrest zijn toelaatbaar. Veranderingen aan systeemdelen zoals het verwijderen of ombouwen van systeemcomponenten, respectievelijk het vastlassen van extra onderdelen is niet toelaatbaar.

#### 3.3.2.7 Spindels voor straalinstelling

De schroefdraad van de spindels moet vrij zijn van betonresten. Betonsluiser is toelaatbaar voor zover dit de functionaliteit niet beïnvloedt.



*Afbeelding 8: voorbeeld van een spindel in bruikbare staat*

### 3.3.3 Opslag en transport

Voor het stapelen van huurmateriaal dient men de geschikte transporthulpmiddelen (stapelpallets en rongenpallets) te gebruiken als ook verder maatregelen voor het voorkomen van schade te nemen. Bijvoorbeeld het gebruik van systeemspecifieke stapelhulpstukken



*Afbeelding 9: het gebruik van houten uitvullingen voor de opslag van bekistingspanelen*

### 3.4 Uitschuifbare schoren

Hiertoe behoren goedgekeurde schoren bestaande uit een buitenbuis en een uitschuifbaar en/of uitschroefbaar verlengstuk (binnenbuis). Materialen: staal en aluminium.

#### 3.4.1 Reinigingstoestand

##### 3.4.1.1 Buitenbuis

De buitenbuis moet vrij zijn van betonresten en andere verontreiniging. Betonsluiters, betonspatten en stukjes betonrest zijn toelaatbaar.



*Afbeelding 10: gebruikte schoren, voldoen aan reinigingstoestand*



*Afbeelding 11: ontoelaatbaar grote stukken betonrest en deuken in de buitenbuis*



*Afbeelding 12: ontoelaatbaar grote stukken betonrest en deuken in de buitenbuis*

#### **3.4.1.2 Binnenbuis van de schoor**

De binnenbuis van de schoor moet volledig vrij zijn van betonresten.



### 3.4.1.3 Schroefdraad

De schroefdraad van het uitschuifstelsel moet vrij zijn van betonresten. Betonsluier is toelaatbaar voor zover dit de functionaliteit niet beïnvloedt.

### 3.4.1.4 Kop- en voetplaten

De contactvlakken van de kop- en voetplaten moeten vrij zijn van betonresten. De stempel moet veilig uitgeschoven kunnen worden. Een dun laagje beton en betonsluier zijn toelaatbaar.

Gaten in de kop- en voetplaten moeten vrij zijn van betonresten zodat alle toebehoren correct aangesloten kunnen worden.

### 3.4.2.1 Scheuren

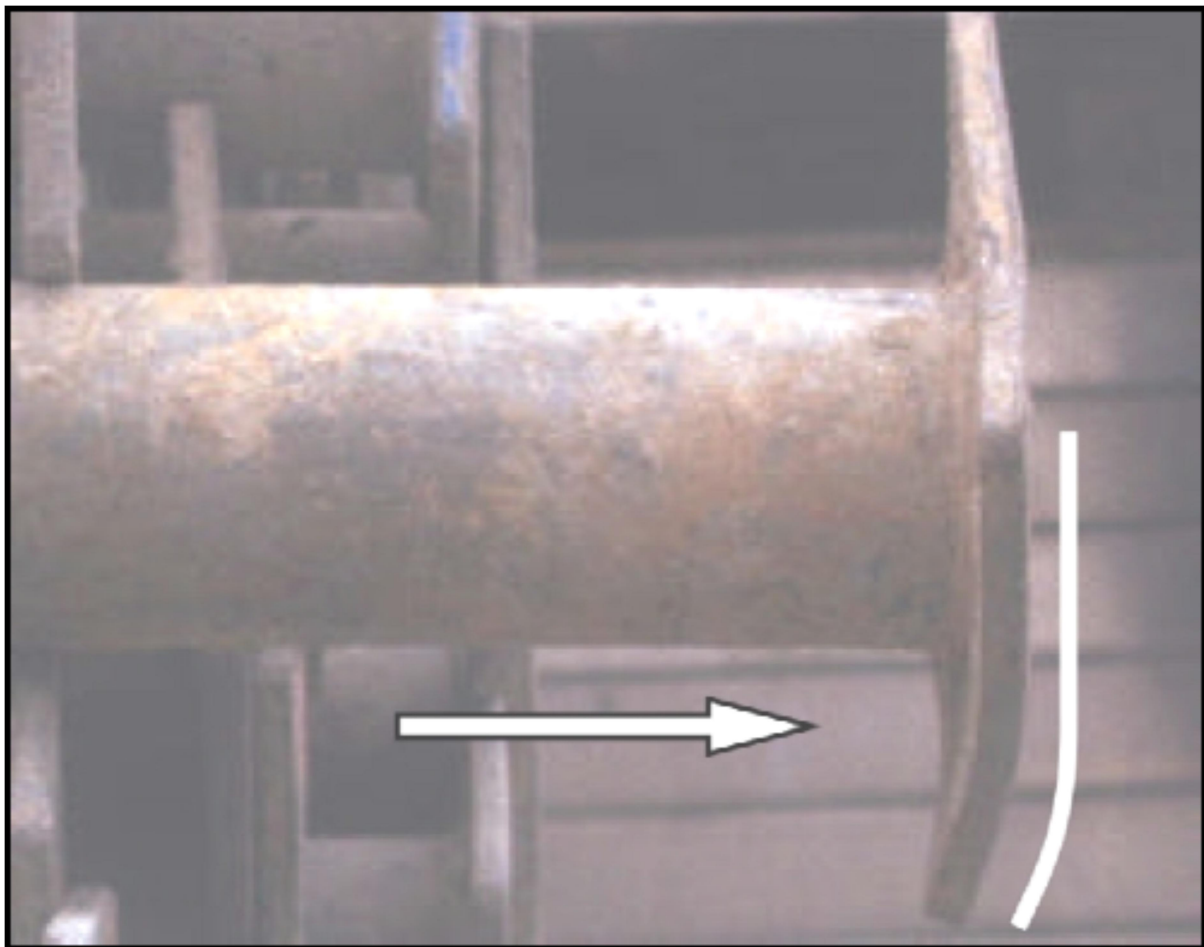
Scheuren in onderdelen en lasnaden zijn niet toelaatbaar.



*Afbeelding 13: ontoelaatbare scheur in lasnaad*

### 3.4.2.2 Vervormingen

Vervormingen van de kop- en voetplaten zijn toelaatbaar tot een maximum van 1mm naar buiten en 3 mm naar binnen. De specificaties van de fabrikant dienen altijd in acht genomen te worden. Deuken en oneffenheden zijn uitsluitend toelaatbaar als de omvang en het aantal geen invloed heeft op de functionaliteit. Het verlengstuk moet over de gehele lengte met de hand uitgeschoven kunnen worden. De draagkracht van de stempel mag niet worden aangetast.



*Afbeelding 14: ontoelaatbare vervorming van de voetplaat*

### **3.4.2.3 Stelgaten**

De stelgaten in de stempels moeten vrij zijn van beton. Extra boorgaten zijn niet toelaatbaar. Er mogen uitsluitend originele onderdelen van de betreffende fabrikant gebruikt worden. Een combinatie van onderdelen afkomstig van verschillende fabrikanten is niet toelaatbaar.

### **3.4.3 Reparaties**

Reparaties die technisch correct en vakkundig zijn uitgevoerd zijn toelaatbaar. Reparaties mogen uitsluitend door de verhuurder worden uitgevoerd.

### 3.5 Houten dragers, hoogte 200mm

Hiertoe behoren industrieel geproduceerde bekistingdraggers uit hout.

#### 3.5.1 Dragerbalken

Deuken in de randen, eenzijdig  $\leq 25$  mm breedte (diagonaal gemeten) en  $\leq 250$  mm lengte zijn toelaatbaar.



Afbeelding 15: toelaatbare deuk

#### 3.5.2 Spijkergaten en extra boorgaten

Spijkergaten zijn toelaatbaar. Boren in de drager is niet toegelaten.

#### 3.5.3 Inkepingen

Inkepingen  $\leq 2$  mm diepte zijn toelaatbaar.

#### 3.5.4 Scheuren in dragerbalken

Scheuren in dragerbalken zijn niet toelaatbaar.

#### 3.5.5 Inkorten en eindkap

Het inkorten van dragers is niet toelaatbaar en de product specifieke eindkap moet intact zijn.

#### 3.5.6 Reinigingstoestand

Voorgeschreven reinigingstoestand: gebruikt, vrij van betonresten, betonsluier is toelaatbaar.

#### 3.5.7 Vreemde onderdelen

Vreemde onderdelen zijn niet toelaatbaar.

#### 3.5.8 Reparaties

Reparaties aan de dragers zijn niet toelaatbaar.

### 3.6 Houten dragers, hoogte 240mm

Hiertoe behoren industrieel geproduceerde bekistingdraggers uit hout.

#### 3.6.1 Dragerbalken

Deuken in de randen, eenzijdig  $\leq 25$  mm breedte (diagonaal gemeten) en  $\leq 350$  mm lengte zijn toelaatbaar.



*Afbeelding 16: toelaatbare deuk*

#### 3.6.2 Spijkergaten en extra boorgaten

Spijkergaten zijn toelaatbaar. Boren in de drager is niet toegelaten. Loodrecht van boven geboorde gaten in het lijf van de dragerbalk, met een diameter van 12 mm en boringen tussen 2 drager knopen zijn toelaatbaar

#### 3.6.3 Inkepingen

Inkepingen  $\leq 2$  mm diepte zijn toelaatbaar.

#### 3.6.4 Scheuren in dragerbalken

Scheuren in dragerbalken zijn niet toelaatbaar.

#### 3.6.5 Inkorten en eindkap

Het inkorten van dragers is niet toelaatbaar en de product specifieke eindkap moet intact zijn.

#### 3.6.6 Reinigingstoestand

Voorgeschreven reinigingstoestand: gebruikt, vrij van betonresten, betonsluiser is toelaatbaar.

#### 3.6.7 Vreemde onderdelen

Vreemde onderdelen zijn niet toelaatbaar.

#### 3.6.8 Reparaties

Reparaties aan de dragers zijn niet toelaatbaar.

### 3.7 Modulaire vloerbekisting

Hiertoe behoren kraanonafhankelijke modulaire vloerbekistingspanelen. De panelen bestaan standaard uit een aluminium of stalen frame voorzien van een bekistingsplaat.

#### 3.7.1 Bekistingsplaten – toelaatbare en ontoelaatbare beschadigingen

##### 3.7.1.1 Reinigingstoestand

Voorgeschreven reinigingstoestand: gebruikt, vrij van betonresten, betonsluier is toegestaan.



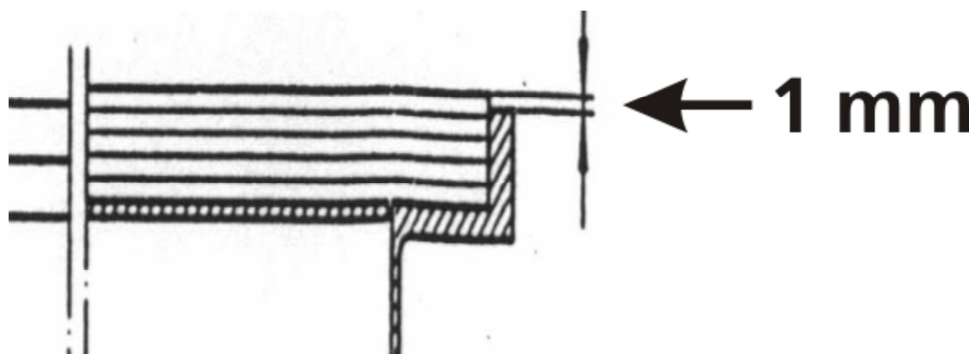
Afbeelding 17: bekistingsplaat die voldoet aan de reinigingsnorm

##### 3.7.1.2 Bevestiging van bekistingsplaten

De bekistingplaat moet deugdelijk aan het paneelkader bevestigd zijn. De naden tussen plaat en frame moeten volledig gesloten zijn.

##### 3.7.1.3 Plaatzwelling

Een plaatzwelling van maximaal 1mm langs de lengte en de breedte van het frame is toelaatbaar.



Afbeelding 18: plaatzwellingen tot 1mm zijn toelaatbaar

#### 3.7.1.4 Extra boorgaten

Extra boorgaten zijn niet toelaatbaar.

#### 3.7.1.5 Spijkergaten

Spijkergaten zijn in beperkte mate toegestaan.

#### 3.7.1.6 Beschadiging van oppervlak

Krassen en beschadigingen aan het oppervlak, bijvoorbeeld veroorzaakt door gebruik van trilnaalden, zijn voor zover deze de dekfiner niet doordringen, in beperkte mate toelaatbaar. Bij samengestelde houten- en kunststofplaten is een diepte van ca. 1mm toelaatbaar. Sneden zijn niet toelaatbaar. De specificaties van de verhuurder dienen altijd in acht genomen te worden.



*Afbeelding 19: ontoelaatbare krassen in bekistingsplaat (diepte > 1 mm)*

#### 3.7.1.7 Vreemde onderdelen

Vreemde onderdelen zoals spijkers zijn niet toegestaan.

#### 3.7.1.8 Achterkant bekistingsplaten

Betonsluiser, dunne laagjes betonresten, betonspatten en krassen zijn toelaatbaar.

#### 3.7.1.9 Reparaties

Reparaties die technisch correct en vakkundig zijn uitgevoerd zijn toelaatbaar. Het maximale aantal reparaties en de toegestane reparatielocaties hangen af van de voorwaarden van de verhuurder. Alle reparaties dienen beoordeeld te worden aan de hand van de specificaties die door de verhuurder zijn opgesteld. Reparaties mogen uitsluitend door de verhuurder worden uitgevoerd.

### 3.7.2 Paneelkader – toelaatbare en ontoelaatbare beschadigingen

#### 3.7.2.1 Contactvlakken van paneelkader

Voorgeschreven reinigingsstoestand: vrij van betonresten, betonsluiser is toegestaan.

#### 3.7.2.2 Overige functionele vlakken van paneelkader

Betonsluiser, dunne laagjes betonresten en betonspatten zijn toelaatbaar voor zover dit de functionaliteit van de bekistingsplaat niet beïnvloedt.

### 3.7.2.3 Beschadigingen aan Frameprofiel

Beschadigingen die de mechanische functionaliteit beïnvloeden zijn niet toelaatbaar.



*Afbeelding 20: ontoelaatbare beschadiging aan frameprofiel*

### 3.7.2.5 Boorgaten en scheuren

Extra (boor)gaten in het paneelkader zijn niet toelaatbaar.

Scheuren in het paneelkader zijn niet toelaatbaar.

### 3.7.2.6 Reparaties

Reparaties die technisch correct en vakkundig zijn uitgevoerd zijn toelaatbaar. Alle reparaties dienen beoordeeld te worden aan de hand van de specificaties die door de verhuurder zijn opgesteld.

Reparaties mogen uitsluitend door de verhuurder worden uitgevoerd.

### **3.8 Standaard tafelbekisting**

Hiertoe behoren kraanafhankelijke tafelbekistingen bestaande uit:

- bekistingsplaten
- houten drager met stalen gording
- systeemdelen voor het bevestigen van de stempels
- toebehoren

In principe zijn veranderingen aan tafelbekistingsconstructies niet toelaatbaar.

#### **3.8.1 Bekistingsplaten - toelaatbare en ontoelaatbare beschadigingen**

##### **3.8.1.1 Reinigingstoestand**

Voorgeschreven reinigingstoestand: gebruikt, vrij van betonresten en andere verontreiniging (bijvoorbeeld door verkeerd gebruik van ontkistingsmiddel). Betonsluier is toelaatbaar.

Afbeelding 21: voldoet aan reinigingstoestand

##### **3.8.1.2 Bevestiging van bekistingsplaat**

De bekistingsplaat moet deugdelijk aan het houten drager met stalen gording bevestigd zijn.

##### **3.8.1.3 Bevestigingsmaterialen**

Bevestigingsmaterialen (schroeven, spijkers, klemmen) in de bekistingsplaat mogen maximaal 1mm uitsteken ter compensatie van eventuele plaatswelling en om indrukken in het betonoppervlak te voorkomen.

##### **3.8.1.4 Plaatverbindingen**

Naden tussen bekistingsplaten – platen die onderdeel uitmaken van een tafelbekisting – die veroorzaakt zijn door zwelling of krimp zijn toelaatbaar. Extra afdichting van de naden door middel van voegmiddel of soortgelijke is volgens de standaard norm niet nodig.

##### **3.8.1.5 Afwijkingen plaathoogte**

Afwijkingen in plaathoogte tussen aan elkaar grenzende platen, veroorzaakt door een verschillende mate van zwelling (door verschil in leeftijd, gevoeligheid voor vocht of productietoleranties), zijn toelaatbaar aan de randen en op plaatsen waar spijkers en schroeven bevestigd zijn, of daar waar reparaties zijn uitgevoerd.

##### **3.8.1.6 Schroef- en spijkergaten**

Schroef- en spijkergaten zijn in beperkte mate toelaatbaar.

##### **3.8.1.7 Beschadiging van oppervlak**

Krassen en beschadigingen aan het oppervlak, bijvoorbeeld veroorzaakt door gebruik van trilnaalden, zijn in beperkte mate, met een maximale diepte van 1mm toelaatbaar. Sneden zijn niet toelaatbaar. De specificaties van het verhuurbedrijf dienen altijd in acht genomen te worden.



### **3.8.1.8 Beschadigingen aan randen**

Beschadigingen aan tafelranden met een maximale lengte van 50mm en een maximale diepte van 5 mm zijn toelaatbaar.

### **3.8.1.9 Reparaties**

Reparaties zijn alléén toegestaan indien ze technisch correct en vakkundig uitgevoerd zijn. Het maximaal aantal en de rangschikking van de reparatieplekken zijn ter beoordeling van de verhuurder. Ze dienen beoordeeld te worden aan de hand van de specificaties die door de verhuurder zijn opgesteld. Reparaties mogen uitsluitend door de verhuurder worden uitgevoerd

### **3.8.1.10 Achterkant bekistingsplaten**

Dunne laagjes betonresten, betonspatten, krassen op het oppervlak en vakkundig dichtgemaakte gaten aan de stortkant zijn toelaatbaar.

### **3.8.7 Houten bekistingdraggers, hoogte 200mm zie 3.5**

### **3.8.3 Houten bekistingdraggers, hoogte 240 mm zie 3.6**

### **3.8.4 Schoorkopaansluitingen**

Positieverandering van schoorkopaansluiting zijn, voor zover niet anders in de gebruikershandleiding aangegeven, niet toelaatbaar. Vervormingen die de functionaliteit beïnvloeden zijn niet toelaatbaar.

### **3.9 Kolombekistingen**

Hiertoe behoren zowel kraanafhankelijke en kraanonafhankelijke ronde kolombekistingen, vervaardigd uit staal of aluminium en voorzien van stalen of aluminium bekistingsplaten, als ook rechthoekige kolombekistingen, vervaardigd uit staal of aluminium en voorzien van houten, stalen of kunststof bekistingsplaten. Voor rechthoekige kolombekistingen zonder bekistingsplaten, waarbij de aannemer zelf kan bepalen welke platen hij gebruikt, gelden de criteria voor frames en toebehoren. Op rechthoekige kolombekistingen die bestaan uit modulaire bekistingspanelen zijn de kwaliteitscriteria volgens punt 3.1 van toepassing.

#### **3.9.1 Bekistingplaten– toelaatbare en ontoelaatbare beschadigingen**

##### **3.9.1.1 Reinigingstoestand**

Voorgeschreven reinigingstoestand: gebruikt, vrij van betonresten en andere verontreiniging, betonsluier is toelaatbaar.

##### **3.9.1.2 Bevestiging van bekistingsplaat**

De bekistingsplaat moet deugdelijk aan de onderconstructie bevestigd zijn.

##### **3.9.1.3 Spijkergaten**

Spijkergaten zijn in beperkte maten toelaatbaar bij bekistingsplaten van hout en kunststof.

##### **3.9.1.4 Boorgaten en deuken**

Bij metalen bekistingsplaten zijn alle vormen van perforatie en deuken niet toelaatbaar.

##### **3.9.1.5 Beschadiging van oppervlak**

Krassen en beschadigingen aan het oppervlak, bijvoorbeeld veroorzaakt door gebruik van trilnaalden, zijn in beperkte mate, met een maximale diepte van 1mm toelaatbaar. Sneden zijn niet toelaatbaar. De specificaties van het verhuurbedrijf dienen altijd in acht genomen te worden.

##### **3.9.1.6 Reparaties**

Reparaties die technisch correct en vakkundig zijn uitgevoerd zijn toelaatbaar. Het maximale aantal reparaties en de toegestane reparatielocaties hangen af van de voorwaarden van de verhuurder. Alle reparaties dienen beoordeeld te worden aan de hand van de specificaties die door de verhuurder zijn opgesteld. Reparaties mogen uitsluitend door de verhuurder worden uitgevoerd.

##### **3.9.1.7 Achterkant bekistingsplaat**

Dunne laagjes betonresten, betonspatten en krassen zijn toelaatbaar.

##### **3.9.1.8 Vreemde onderdelen**

Vreemde onderdelen zoals spijkers zijn niet toelaatbaar.

#### **3.9.2 Paneelkader – toelaatbare en ontoelaatbare beschadigingen**

##### **3.9.2.1 Contactvlakken van paneelkader**

Voorgeschreven reinigingstoestand: vrij van betonresten, betonsluier is toelaatbaar.

### **3.9.2.2 Overige functionele vlakken van paneelkader**

Betonsluis, dunne laagjes betonresten en betonspatten zijn toelaatbaar voor zover dit de functionaliteit van het bekistingselement niet beïnvloedt.

### **3.9.3 Systeemdelen**

Veranderingen aan systeemdelen zoals het vastlassen van extra onderdelen is niet toelaatbaar.

### **3.10 Toebehoren**

#### **3.10.1 Functionele contactvlakken**

Voorgeschreven reinigingstoestand: gebruikt, vrij van betonresten, betonsluier is toelaatbaar.

#### **3.10.2 Overige functionaliteit van toebehoren**

Betonsluier, dunne laagjes betonresten en betonspatten zijn toelaatbaar voor zover dit de functionaliteit van het toebehoren niet beïnvloedt.

#### **4. Conclusie**

Deze richtlijn definieert de kwaliteitscriteria van huurbekistingen voor huurders en verhuurders en verschaft daarmee een grotere transparantie over de toepassing van moderne bekistingstechnieken. Dit document werd opgemaakt onder de koepel en in samenspraak met alle leden van SIGMA.

Gerealiseerd door :

