

Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf

www.wtcb.be » [Publicaties](#) » [Infofiches](#) » [Aandachtspunten bij de beoordeling van de oppervlakteruwheid en -stroefheid van cementgebonden bedrijfsvloeren](#) » [De oppervlakteruwheid en -stroefheid van cementgebonden bedrijfsvloeren](#)

De oppervlakteruwheid en -stroefheid van cementgebonden bedrijfsvloeren

Verschenen : december 2011

In deze Infofiche wordt er dieper ingegaan op de oppervlakteruwheid en -stroefheid van cementgebonden bedrijfsvloeren. Deze vloereigenschappen kunnen verschillen afhankelijk van de plaats waar ze gemeten worden.

1. Vaststellingen

De ruwheid en stroefheid – of in het tegengestelde geval, de gladheid – van het betonvloeroppervlak voldoet niet (steeds) aan het gewenste resultaat.

2. Oorzaak van het fenomeen

In bepaalde gevallen kan de oppervlakteruwheid plaatselijk verschillen ten gevolge van meer of minder onregelmatig gepolijste zones. Het fenomeen treedt vaker op bij moeilijk toegankelijke plaatsen, zoals in hoeken en langs muren, omdat men hier genoodzaakt is om manueel te polijsten. Deze manuele afwerking zal onvermijdelijk een verschillend uitzicht en een verschillende textuur aan het vloeroppervlak met zich meebrengen.

Niettemin kunnen ook in de lopende delen van een vloer soms ruwheidsverschillen voorkomen.



Afb. 1 Verschil in oppervlakteruwheid ter hoogte van een kolom.

3. Evaluatiecriteria

3.1 Eigenschappen van het oppervlak

De stroefheid van een vloer maakt deel uit van de essentiële eisen die opgesteld zijn geweest door de Bouwproductenrichtlijn (CPD). Vanaf de ontwerpfase moet met deze prestatie dus rekening gehouden worden.

De oppervlakteruwheid en -stroefheid – of in het tegengestelde geval, de gladheid – van de vloer is afhankelijk van :

- ✦ de effenheid van het oppervlak, d.w.z. de aan- of afwezigheid van oneffenheden (bv. uitstekende korrels)
- ✦ de textuur van het oppervlak (gesloten of minder open)
- ✦ de profilering van het oppervlak (bv. door het borstelen van het verse beton, het zagen van groeven na verharding of het profileren in verse toestand)
- ✦ de vochtigheidstoestand van het oppervlak. Als een oppervlak voorzien is van een vloeistoffilm neemt de wrijvingscoëfficiënt doorgaans af. Bij aanwezigheid van profileringen en bij een open oppervlaktetextuur is er geen continue vloeistoffilm aanwezig, wat de stroefheid in natte toestand ten goede komt.

De beoordeling van de stroefheid hangt af van de aard van de beweging over de vloer (slepende wrijving, rolwrijving, ...).

Bedrijfsvloeren van beton hebben gewoonlijk een gesloten oppervlak. Hun stroefheid kan gedefinieerd worden aan de hand van een dynamisch en statisch wrijvingscoëfficiënt overeenkomstig de norm ISO 10545 (deel 17).

3.2 Macro- en microruwheid

De stroefheid van bedrijfsvloeren wordt hoofdzakelijk bepaald door de ruwheid van de vloer en de eventuele aanwezigheid van putjes. Men maakt een onderscheid tussen :

✦ de macroruwheid (uitsteeksels en holten met een hoogte of diepte 'p') :

- ✕ grove macroruwheid : $8 \text{ mm} \leq p \leq 40 \text{ mm}$
- ✕ fijne macroruwheid : $2 \text{ mm} \leq p \leq 8 \text{ mm}$

✦ de microruwheid (uitsteeksels en holten met een hoogte of diepte 'p') :

- ✕ grove microruwheid : $0,1 \text{ mm} \leq p \leq 2 \text{ mm}$ (cfr. schuurpapier nr. 40)
- ✕ fijne microruwheid : $p \leq 0,1 \text{ mm}$ (cfr. schuurpapier nr. 120).

De ruwheidsgraad kan worden bepaald ofwel door te vergelijken met schuurpapier (zie hierboven), ofwel door te verwijzen naar bepaalde uitgevoerde werken of naar referentiestalen.

De *fijne microruwheid* komt overeen met de normale afwerking voor een bedrijfsvloer. Dit sluit echter niet uit dat er plaatselijk grotere ruwheden kunnen voorkomen (vooral op plaatsen waar met de hand afgewerkt werd).

Hoe ruwer de vloer, hoe sneller de banden van rollend materiaal zullen afslijten. Hoe gladder de vloer, hoe minder gevoelig deze is voor vuil en hoe gemakkelijker hij te reinigen is, zowel met veegpoeder als in natte toestand. We willen er wel op wijzen dat een gladde vloer, zeker in vochtige toestand, niet altijd zonder gevaar is.

Het onderhoudsgemak is eveneens een belangrijke factor in de keuze van een vloer. Een gebrek aan onderhoud werkt vervuiling in de hand en heeft een invloed op de gladheid.

Afhankelijk van de afslijting kan de stroefheid van de vloer met de tijd toe- of afnemen. Afslijting heeft aldus een positief effect op de stroefheidseigenschappen van slijtlagen op basis van harde korrels.

We willen erop wijzen dat benamingen als 'spiegelglad', 'perfect glad oppervlak', ... niet beantwoorden aan de omschreven criteria.

4. Herstellingstechnieken

Indien de functionaliteit van de vloer effectief in het gedrang komt door het feit dat het betonoppervlak te ruw of te stroef is, zou men een correctie met kunstharsen kunnen overwegen.

In het tegenovergestelde geval, wanneer de vloer te glad zou zijn, zou men het vloeroppervlak kunnen opruwen door middel van zand- of kogelstralen.

Een overzicht van andere aandachtspunten bij de beoordeling van cementgebonden bedrijfsvloeren is terug te vinden in [Infofiche 53](#).

I. De Pot, ing., hoofdadviseur, afdeling 'Technisch advies', WTCB
S. Vercauteren, ing., adviseur, afdeling 'Technisch advies', WTCB