

ZOMERSE OMSTANDIGHEDEN

Zomerse temperaturen en winderig weer laten zich voelen door een verkorte verwerkingstijd en een snellere sterkteontwikkeling in de eerste uren van het verhardingsproces.

Beton zal sneller uildrogen met een verhoogd risico op scheurvorming waardoor er extra aandacht besteed moet worden aan volgende krimrisico's:

/// Kortere verwerkingstijd:

Door een chemische reactie tussen cement en water zal het beton gaan opstijven en uitharden. Deze reactie wordt sterk beïnvloed door de temperatuur van het beton en/of de omgeving.

- Beton gaat sneller in binding.
- Minder goede aanhechting.
- Meer kans op stortnaden vooral bij wanden.
- Terugval van de consistentie (vloeibaarheid).

/// Scheurvorming:

De combinatie van hogere omgevingstemperaturen, wind en droge lucht gaat er voor zorgen dat het aanmaakwater in het verse beton sneller gaat verdampen in de toplaag dan in de massa met als gevolg: scheurvorming.

MOGELIJKE SCHEURVORMEN

/// **Krimp door plastische zetting:** de zetting of zakking van het vers beton wordt veroorzaakt door de bezinking van vaste deeltjes en de gelijktijdige opstijging van het water naar het oppervlak. (Bleeding)

■ Weinig duurzame toplaag met versnelde afslijting en stofvorming.

■ Craqueleren

=> Preventiemaatregelen:

- Lagere consistentie van beton.
- Beperkte hoeveelheid werkzaam water.

/// **Plastische krimp:**

volumevermindering van het beton door overmatige verdamping. Deze krimp kan eveneens het gevolg zijn van wateropsorping door bekisting of de ondergrond. Horizontale elementen zoals poliervloeren zijn het meest gevoelig aan deze krimp.

■ Meestal niet-doorgaande scheuren van +/- 4mm en 1mm breed.

■ Weinig duurzame toplaag met versnelde afslijting en stofvorming.

■ Waterinsijpeling gevolgd door mogelijke vorstschade.
Pop-ups

■ Het kan de aanzet geven voor latere diepere scheurvorming door drogingskrimp.

Deze scheuren ontstaan reeds onmiddellijk na het storten van het beton.

=> Preventiemaatregelen:

- Snelle nabehandeling om verdamping te vermijden.
- Polypropyleenvezels toevoegen.
- Wateropsorping door bekisting of ondergrond vermijden door deze vooraf te verzadigen.
- Niet betonneren bij te hoge temperaturen/of te veel wind.

/// **Uitdrogingskrimp:**

Volumevermindering van het beton die ontstaat door het langzaam uildrogen van beton en door de reactie van water en cement. Des te meer niet-gebonden water verdampt, hoe groter de krimp van het beton. Hoe lager de luchtvochtigheid van de omgeving des te meer het risico op deze uitdrogingskrimp. Doorgaans zorgt deze krimp voor grotere scheuren.

=> Preventiemaatregelen:

- Voldoende minimum wapening en/of staalvezels voorzien ter beheersing van deze scheurvorming.
- Betondekking.
- Nabehandelen.

/// **Thermische krimp:** Temperatuurverschil tussen de kern en het oppervlak van het beton. Bij de reactie van cement met water komt er warmte vrij. Indien er een te groot temperatuurverschil is tussen de kern en het oppervlak van het beton (>15°C) ontstaan er spanningen en zal het beton scheuren.

=> Preventiemaatregelen:

- Cement met lage hydratatie warmte (HSR), cementgehalte beperken.
- Houten bekisting of thermische bescherming.
- Niet te snel ontkisten.

Verhinderde thermische krimp bij het storten van wanden:

Beton wil uitzetten, maar deze zit vast aan de vloerplaat waardoor dit niet kan. Bovenaan is er wel voldoende ruimte om uit te zetten.

Na het koelen:

Beton gaat krimpen. Bovenaan is er geen probleem, maar onderaan zullen er spanningen ontstaan. Hierdoor gaan de scheuren van beneden naar boven lopen.

ALGEMENE PREVENTIEMAATREGELEN IN DE ZOMER

- Gebruik een hoogovencement.
- Bestel bindingsvertrager.
- Voeg geen extra water toe aan het beton.
- Bescherm het verse en jonge beton tegen uitdroging met curing en/of afdekken met kunststoffolie.
- Pas het werkschema aan.
- Toevoegen van kunststofvezels kunnen plastische krimp aanzienlijk verminderen.
- Ondergrond vochtig maken.



- Heihoefke 1, 2960 Brecht
- 03 313 85 81 (beton)
03 313 03 51 (bouwmaterialen)
- info@josjanssens.be
- www.janssensbouwmaterialen.be

**J. JANSSENS
& ZONEN NV**
BOUWMATERIALEN. BETON.

**J. JANSSENS
& ZONEN NV**
BOUWMATERIALEN. BETON.

**Betonneren in
zomerse
omstandigheden**