

## Technische fiche

Firma: \_\_\_\_\_

Naam: \_\_\_\_\_

Adres: \_\_\_\_\_

### Eigenschappen

Technische karakteristieken	
Schijnbare volumemassa	2.689 kg/m <sup>3</sup>
Porositeit	0,28 vol. %
Druksterkte	157,9 N/mm <sup>2</sup>
Buigtreksterkte	16,7 N/mm <sup>2</sup>
Wateropslorping	0,31 %
Slijtsterkte (amsler)	2,87 N/mm <sup>2</sup>
Slijtsterkte (capon)	22 mm

Belgische blauwe hardsteen is een kalksteen, afkomstig uit Soignies (Henegouwen).

#### Beschrijving:

Het is een grijsblauwe compacte crinoïdekalksteen. Gezaagd of behouwd vertoont de steen tintenschakeringen die variëren naargelang de afmetingen van de crinoïderesten en de omvang van het aanwezige bindmiddel.

#### Samenstelling:

Het is ontstaan uit de ophoping van crinoïderesten die letterlijk samengekleit werden door microkristallijn calcië (zwarte, gemoucheteerde achtergrond): daarbij wordt het decoratieve effect ervan hier en daar versterkt door koralen, schelpen, enz...

#### Geologische ouderdom:

Tournesiaan (Onder-Karboon)

#### Eigenschappen:

Kleurnuances komen altijd in mindere of meer mate voor; zelfs binnen eenzelfde partij. De oppervlakte van de tegels vertoont kleinere zwarte vlekken die na verloop van tijd zullen uitspringen. Dit verschijnsel is inherent aan de structuur van het materiaal en heeft geen enkel schadelijk gevolg voor de duurzaamheid van de steen. Het kan dus geen aanleiding geven tot klachten. Belgische blauwe hardsteen is een vorstvrij materiaal en dus geschikt voor buitengebruik.

#### Gebruik:

Gezien de goede slijtvastheid is deze natuursteen geschikt voor alle gebruik zowel in binnen- als buitenmaterialen, zowel in individuele woningen en gebouwen als in gebouwen met matig en intensief collectief gebruik. De steen en oppervlakteafwerking dienen gekozen te worden in functie van de vooropgestelde toepassing.

#### Keuzes:

Tegels in rustieke keuze, technische keuze of keuze normaal gebouw worden bekomen als gevolg van een sortering in de zagerij. Technische keuze bevat tegels in de zowel technische keuze als keuze normaal gebouw. Bij tegels in normaal gebouw zijn sommige bijzonderheden toegelaten onder volgende voorwaarden:

Witte aders: <6mm

Witte vlekken: <0,75dm<sup>2</sup>

Afgeschilferde zwarte vlekken op het zichtbare oppervlak van gladde tegels zijn toegelaten onder volgende voorwaarden:

Hun diameter is kleiner dan 2 mm

Aantal beperkt dat er minder dan 5% van de bevoering is aangetast.

Roestsporen van de zaagbladen kunnen zichtbaar zijn op de tegels in de afwerking natuur. De mogelijke roestvlekken zijn altijd oppervlakkig en zitten niet in de steen, maken ook deel uit van de particulariteit van de afwerking gezaagd. De minieme restanten van de afdruk van de zaag van de carrière, zijn alsook kenmerkend en hebben geen enkel schadelijk gevolg voor de duurzaamheid van de steen. Deze roestsporen zijn eenvoudig te verwijderen met Rost Ex verwijderaar van Eurosil/Lithofin. Gelieve om bij de plaatsing een bijzondere aandacht te besteden aan het uitzicht van de tegels, meer bepaald voor de afwerking "natuur" met al zijn aspecten en eigenschappen zoals tintenschakeringen, niveaoverschillen die het decoratieve effect van de steen alleen maar doen versterken, want een geplaatste tegel is een aanvaarde tegel.

#### Afwerkingen:

De tegels in de reeks Century hebben een strak gezaagde rand en zijn niet tot licht verouderd. De oppervlakte van de tegels in de reeks Century kunnen natuur met zaaglijn, geschuurd, verzoet of donker verzoet. De tegels in de reeks Pastorij hebben een verouderde rand en zijn licht verouderd of afgerond tot licht gekarteld. De oppervlakte van de tegels in de reeks Pastorij kunnen natuur met zaaglijn of geschuurd. De tegels in de reeks Abdij hebben een verouderde, eerder gekartelde rand. De tegels in de reeks Abdij kunnen natuur met zaaglijn, geschuurd, blauw verzoet of donkerblauw verzoet. De tegels in de reeks Kerktegel hebben een licht afgeronde, tot verouderde tot gekartelde rand. Kerktegels zijn steeds verzoet en gestraald in hun oppervlak. Tegels in afwerking Très Antiek hebben sterk verouderde randen en zijn sterk doorleefd met een verouderd oppervlak.

#### Binnenplaatsing zonder vloerverwarming:

Na levering op de werf worden de tegels onmiddellijk binnen gezet of tenminste degelijk beschermd te worden tegen regen, wind en vorst. Indien er tegels geschonden of gebroken zijn dient dit voor de plaatsing aan de leverancier gemeld te worden. Deze tegels moeten in de mate van het mogelijke tegen de muren en voor verzaging gebruikt worden. De ruimte waar de tegels geplaatst worden moet steeds regen, vorst en tochtvrij zijn en mag geen vochtige bodem of wanden vertonen. De dekvloer dient tenminste 28 dagen voordien worden uitgevoerd. Voor de plaatsing worden de tegels niet meer nat gemaakt. Om vochtinfiltratie via de onderliggende betonstructuur te vermijden, wordt een dubbele polyethyleenfolie aangebracht tussen de betonstructuur en de chape: een folie onder de betonplaat is onvoldoende. De dubbele folie wordt aan de randen van de lokalen opgetrokken tot, en afgesneden ter hoogte van de voeg tussen vloer en plint. Indien de oppervlakte 50m<sup>2</sup> of meer of de lengte van het oppervlak bedraagt meer dan tien meter, dan dient een zettingsvoeg in geëxpandeerde polystereen of gelijkwaardig te worden voorzien dwars door de chape en de legmortel met de bouwheer en of de architect de tegels in droge toestand.

Aan de muren voorziet men ook een zettingsvoeg door het plaatsen van geëxpandeerde polystereenstroken of een gelijkwaardig product. Om krassen en aflopen te beperken moet men een doeltreffende vloermatkader voorzien tussen binnenbetegeling en buiten. De plaatsing gebeurt volgens de regels der kunst en het goede vakmanschap. Zie hiervoor ook TV137, SBRWTCB Gids Afwerkvloeren-natuursteen en TV213.

De vloerder dient, vooraleer de plaatsing aan te vatten, samen met de bouwheer en of de architect de tegels in droge toestand te controleren op eventuele afwijkingen tegenover de monsters. Men mengt de tegels voor de plaatsing om een harmonieuze verdeling van kleuren en schakeringen van het gebruikte materiaal te verkrijgen. Het plaatsen van de tegels betekent de definitieve aanvaarding van de producten. Dit materiaal voldoet niet aan de dimensionele karakteristieken voorzien in de TV213 volgens het WTCB September 1999. Hou dus rekening met grote maattoleranties tot +2mm of tot -2mm. De bevoering wordt met witte aangepaste kleefcement of een witte legmortel van 1,5 cm tot 3 cm dik geplaatst op een chape. Droogtijd van de chape: 1 week per cm dikte + 1 week. Een vloer van bijvoorbeeld 7cm dikte heeft dus 8 weken nodig om volledig uit te drogen.

Samenstelling van de legmortel: 200kg wit zand 0/2mm + 50 kg witte cement. 4 delen zand voor 1 deel cement met toevoeging van een vinylhars aan het zuiver aanmaakwater (geen putwater) of men gebruikt een witte kant en klare legmortel voor natuursteen. Bij gekalibreerde tegels wordt een witte aangepaste witte flex kleefcement gebruikt op een chape: dubbele verlijming is onontbeerlijk, dwz: zowel de rug van de tegels als de dekvloer wordt volledig ingestreken met kleefcement. Droogtijd van de chape: 1 week per cm dikte + 1 week. Na het leggen de vloeren zeker niet meer besprenkelen of besproeien met water. De voegen meerdere dagen openlaten en bij vochtig weer minimum 14 dagen. Het vocht moet door de voegen kunnen verdampen. De voegbreedte bij binnenvloeren bedraagt 2 à 6 mm. De voegspecie is een natuursteenvoegspecie lichtgrijs of antraciet. Tijdens het opvoegen dient men telkens weer de tegels te reinigen opdat er zich geen cementsluier zou vormen. De verdamping door de steen niet verhinderen. Maw: het afdekken met folies, weinig dampdoorlatende tapijten, en dergelijke tijdens de droging van de vloer vermijden. Het aanbrengen van een tijdelijke afdekking, voor de werkzaamheden die op het bevloeren volgen dient dus vermeden te worden. Dergelijke ingrepen verhogen de kans op schade sterk. Indien nodig, dient dit te gebeuren met behulp van wit karton en elke avond wordt de afdekking verwijderd zodat de vloer 's nachts kan uitdrogen. Het opleveren van de staat van een natuursteenoppervlak mag nooit gebeuren bij tegenlicht en zeker niet bij schemerend licht. Het onderzoek gebeurt om manshoogte en met het blote oog. Tintverschillen kunnen enkel beoordeeld worden bij droge tegels.

#### **Binnenplaatsing met vloerverwarming:**

Bij plaatsing in combinatie met vloerverwarming dient men de voorschriften van de leverancier strikt te volgen. Zie hierover ook de brochure van het WTCB TV179 en 189. Plaatsing uitsluitend met speciale witte flex kleefcement of een witte kant en klare legmortel voor natuursteen met 1,5cm à 3cm dikte en gekalibreerde tegels op een droge dekvloer (chape).

Droogtijd van de chape: 1 week per cm + 1 week. Men voorziet een roestvrij verstevigingsnet in de dekvloer. Geen kippengaas gebruiken. Het is steeds aangeraden om met rechte voegen te werken. Het gebruik van tegels met onregelmatige afmetingen verhoogt bovendien het risico op scheurvorming en op breuk van de tegels. Uitzettingsvoegen te voorzien per 10 lopende meter en/of per 50 m<sup>2</sup> oppervlakte. Aan de muren voorziet men ook een zettingsvoeg door het plaatsen van geëxpandeerde polystereenstroken of een gelijkwaardig product. Vooraleer de vloerverwarming aan te vatten dient de verwarming een eerste maal stapsgewijs (5° per 24u) te worden opgestart. +/- 28 dagen na plaatsing van de dekvloer, de plaatsing van de natuursteen, zal pas worden aangevat met de werken nadat de verwarming 3 à 7 dagen op maximale werkingstemperatuur gedraaid heeft en nadat men stapsgewijs teruggekomen is tot de begintemperatuur. Na 1 dag wachten mag men de natuursteen plaatsen.

#### **Buitenplaatsing:**

Zie ook het WTCB tijdschrift nr4/1190, 6de katern. Men dient volgende details in acht te nemen: de drainerende fundering onder de dekvloer kan bestaan uit een korrelbeton op een drainerende en getrilde laag zoals grind, zand,...

#### **Samenstelling**

Van het korrelbeton: 150kg cement per m<sup>3</sup> granulaten 8/22 of 10/20. Indien de oppervlakte meer dan 35m<sup>2</sup> of de lengte meer dan 5lm blootgesteld aan de zon of de lengte meer dan 8lm niet blootgesteld aan de zon bedraagt, dient een zettingsvoeg voorzien te worden dwars door zandbed en legmortel. Aan de aansluiting met de gevel voorziet men ook een zettingsvoeg door het plaatsen van een vocht-dichte, elastische bewegingsvoeg (kit of profiel). De tegelvloer wordt met een helling van 1,5% gelegd om waterstagnatie op de vloer zo veel mogelijk te vermijden. De helling moet zo uitgevoerd worden dat het water van het gebouw verwijderd wordt. De aansluiting van de tegelvloer met de gevel moet lager liggen dan het niveau van de waterkerende membranen in de gevel. De voegbreedte buiten bedraagt 6mm à 10mm. De voegspecie is een natuursteenvoegspecie lichtgrijs.

#### **Onderhoud:**

Het onderhoud start bij de eerste opkuis: een éénmalige schoonmaakbeurt met een aangepast reinigingsmiddel. Dit mag GEEN zuurhoudend product zijn. Dit mag gebeuren ongeveer één week na het opvoegen van de vloer. Vervolgens dient men de vloer voldoende te laten uitdrogen, dwz ongeveer drie maanden licht vochtig afdweilen met toevoeging van een aangepast onderhoudsmiddel dat de poriën van de steen niet afsluit (bv: AR80). Om de oppervlakteafwerking afdoende te beschermen dient men periodiek (1 à 2 X per maand) te behandelen met een onderhoudsmiddel dat de poriën van de hardsteen niet afsluit om de doorlaatbaarheid te verzekeren (bv: AR80). Gebruik steeds producten van hetzelfde merk!

#### Handtekening