



## LANDGOED SOLLEWERF BV - Natuursteen -



### VIETNAMEES HARDSTEEN

Asian Blue, Ortis, Oosterse Blauwsteen, Arduin Azië

Vietnamees Hardsteen is een kalksteen afkomstig uit Than Hoa te Vietnam. Het is een sedimentaire, grijsblauwe, compacte crinoidekalksteen, ontstaan uit de ophoping van crinoïderesten die letterlijk samengekleit werden door microkristallijn calciet (zwarte gemoucheteerde achtergrond); daarbij wordt het decoratieve effect ervan hier en daar versterkt door witte koralen en schelpen en/of aders. Er kunnen altijd in meer of mindere mate kleurnuances voorkomen, zelfs binnen éénzelfde partij.

#### Gebruik

Deze natuursteen is vanwege de goede slijtvastheid geschikt voor alle gebruik, zowel buiten als binnen, maar de keuze van het materiaal en de afwerking moet altijd in relatie staan tot de toepassing ervan.

*Opgelet: Dit materiaal voldoet niet aan de dimensionele karakteristieken voorzien in de TV 213.  
Houd dus rekening met grotere maattoleranties voor dit materiaal (+ 2 mm tot - 2 mm).*

#### Verwerking

Na de levering moeten de tegels binnengezet worden. Indien er tegels gebroken of beschadigd zijn, dient dit voor de plaatsing aan Landgoed Sollewerf BV gemeld te worden. Op de gehele partij is 2% breuk toegestaan en worden deze tegels zo veel mogelijk gebruikt als pastegels en dienen voor het zagen gebruikt te worden. Wanneer breuktegels geclaimd worden dan dient er, voordat het materiaal verwerkt wordt, een foto van de gebroken tegels in de originele verpakking gemaakt te worden. De breuktegels kunnen omgeruild of gecrediteerd worden wanneer deze tegels retour gebracht zijn. De ruimte waar de tegels worden geplaatst, moet steeds regen-, vorst- en tochtvrij zijn en mag geen vochtige bodem of wanden vertonen. De dekvloer moet zeker 4 weken voor plaatsing zijn aangebracht. Om vochttransport te voorkomen via de onderliggende beton dient een dubbele polythyleen folie te worden aangebracht tussen de beton en de dekvloer of een gestabiliseerd zandbed. Een folie enkel onder de betonstructuur is onvoldoende, de folie wordt afgesneden ter hoogte van de aansluiting vloer en plinten..

Minimaal dient per cm laagdikte 1 week droogtijd in acht te worden genomen. Indien men onzeker is of de vloer droog genoeg is, kan men beter een vochtmeting vooraf laten doen, zodat vochtshades kunnen worden vermeden. Wij rekenen hiervoor een bedrag van € 50,00 (excl. btw) per meting.

De tegelzetter moet de tegels voor het plaatsen controleren in droge toestand. De tegels worden gemengd uit de verschillende pallets om een goede verdeling van kleuren en schakeringen te krijgen. Alle materialen worden droog geplaatst, de tegels worden vooraf niet natgemaakt.

**Eenmaal geplaatst is de tegel aanvaard. Dit wordt eveneens beschreven in de gids voor afwerkvloeren van de stichting bouwresearch SBR Nederland, daterend van november 2001. Wanneer het materiaal is verwerkt of geplaatst, is het aanvaard.**

#### Verwerking als binnenvloer

Reiniging Nadat de dekvloer voldoende is gedroogd wordt deze grondig gereinigd met Omnibind Cleaner.

Voorstrijk Hierna wordt de dekvloer van voorstrijk voorzien Omnibind TP bij cementdekvloeren en Omnibind AD bij anhydriet-giet en smeervloeren.

Lijmen De tegels worden in een elastische tegellijm in poedervorm geplaatst Omnicem PL85 Prof ES of Omnicem PL 85 Prof R, bij vochtgevoelige materialen waarbij een snel afbindende lijm is vereist is verbruik 3.5KG per M2. De tegellijm kan alleen gebruikt worden indien de tegels zijn gekalibreerd, de dikte is meestal 1 of 1.5cm. Dubbele verlijming is noodzakelijk, dus zowel de rug van de tegels en dekvloer wordt volledig ingestreken. Bij ongekalibreerde tegels, deze zijn meestal 2cm dik, is een dikker lijmbed vereist. Deze worden geplaatst in Omnicem DB Flex en de vochtgevoelige materialen in Omnicem DB Flex R verbruik 4.5KG per M2

Voegen Na het verwerken van de tegels moeten deze niet meer met water besproeid worden, de voegen moeten minimaal 14 dagen open liggen zodat vocht via voegen kan verdampen. De voegbreedte is 3-6 mm. afhankelijk van de maatvastheid van het materiaal. Voor het voegen met Omnifill B102 eerst de tegels licht vochtig maken, doe dit in kleine oppervlaktes van 6 M2 maximaal en daarna schoon maken om de cementsluiser tijdig te verwijderen.

#### Traditionele plaatsing

100 kg wit zand 0/2 mm + 25 kg wit Omnicem Tracement (4 delen zand voor 1 deel cement) met toevoeging van Omnibind 150 aan het zuivere aanmaakwater. Ook bestaat er een kant en klare legmortel Omnicem DB tras wit, dit geniet onze voorkeur omdat de mengverhouding altijd gelijk is. Omnicem DB tras moet aangemaakt worden met 3 liter water en 1 liter Omnibind 110, om de mortel elastisch te maken en de hechting te verbeteren.

Onze voorkeur is het plaatsen op droge dekvloer zodat overmatig vochttransport wordt vermeden.

#### Verwerking als binnenvloer met vloerverwarming

Dekvloer De dekvloer dient te worden voorzien van een roestvrij verstevigingsnet en aan de cementdekvloer dient men een vezel toe te voegen zodat deze flexibel is. Vloerenbedrijf P. van Zandvoort uit Rosmalen is een bedrijf dat beschikt over een pompinstallatie, zij kunnen een dekvloer professioneel aanbrengen. Roy Steenbekkers Vloertechniek uit Oss is een bedrijf dat gespecialiseerd is in aanbrengen van vloerverwarming. Plaatsing uitsluitend op een droge dekvloer.

Lijmen Bij ongekalibreerde tegels met Omnicem DB Flex of R en bij gekalibreerde tegels Omnicol PL85 Prof wit ES of R. Bij een oppervlakte van meer dan 50M2 of een lengte van meer dan 8 meter dient een uitzettingsvoeg dwars door gestabiliseerd zandbed of dekvloer en legmortel te worden toegepast. Alle muren en kozijnen worden voorzien van polystyreenstroken die dienen als uitzettingsvoegen. Deze worden later afgesneden en hierop komen de plinten te staan, aansluiting plint en vloer wordt met een neutrale zuurvrije kit afgewerkt, bijv. Ottoseal kit. Voordat de vloertegels worden aangebracht dient men de vloerverwarming stapsgewijs te starten, 5 graden per 24 uur en minimaal 28 dagen na plaatsing van de dekvloer. Plaatsing natuursteen na 7 dagen op maximale verwerkingstemperatuur en na terugkomen stapsgewijs van de begintemperatuur. Na 1 dag mag men de natuursteen plaatsen.

De verdamping van vocht door de steen mag men niet verhinderen door het afdekken met bijv. folie, dit versterkt de kans op schades aanzienlijk. Indien men de vloer wilt afdekken dan uitsluitend wit karton toepassen en deze dient iedere avond verwijderd te worden, zodat de vloer kan drogen. De beoordeling van natuursteen mag nooit gebeuren bij tegenlicht en zeker niet met scherend licht, onderzoek gebeurt op manshoogte en met blote oog, kleurverschillen kunnen enkel beoordeeld worden bij droge tegels.

### Verwerking als buitenvloer op afgegraven grond.

Afhankelijk van de ondergrond dient men minimaal 40cm af te graven, na het aantrillen van de bestaande aardlaag wordt er een 30 cm (bij veengrond zelfs 60cm) laag puin (fijn of grof) aangebracht. Na het aantrillen hiervan wordt er een laag drainagemortel aangebracht van 5-10cm. Deze bestaat uit fijngrind 2-8mm en trassciment Omnicem Trass 350 kg per M3, hiermee wordt een buigsterkte bereikt van 3.4 N/mm<sup>2</sup>. Ook kan Mega Mix kant en klare drainagemortel leveren op de bouwplaats in een handige silo. De tegels worden voorzien aan de rugzijde van Omnicol PL 85 Prof R en worden in de nog niet uitgeharde drainagemortel geplaatst, nat in nat legmethode.

Deze methode vervangt de traditionele manier van plaatsing. Door de drainagemortel wordt het vocht optimaal afgevoerd, waarbij optrekkend vocht tot een minimum wordt beperkt. De tegels worden altijd onder een afschot van 1,5% aangebracht.

Drainagemortel verkleint de noodzaak van dilatatievoegen, maar zeker bij grotere oppervlakten moet worden bekeken of dilatatievoegen noodzakelijk zijn.

Afvoegen van de tegels kan met Omnifill B100WD, gelieve dit steeds in kleine vlakken van max. 6M<sup>2</sup> te doen. De tegels eerst licht vochtig maken en daarna goed schoonmaken om cementsluier goed te verwijderen. De breedte van de voeg dient 6-10mm te bedragen, afhankelijk van de maatvastheid van het materiaal. Bij aansluiting gevel plaatst men ook een elastische voeg, kit of profiel. Aansluiting van de tegelvloer moet lager liggen dan het niveau van waterkerende membranen in de gevel.

### Verwerking als buitenvloer op een betonfundering.

Op de ruwe betonfundering moet er eerst een dekvloer worden aangebracht. Voor de droogtijd moet uitgegaan worden van 1 week per cm-dikte. Vervolgens moet er een drainagemat op de dekvloer worden verlijmd met Omnicem PL 85 prof R, deze dient altijd onder een afschot van 1,5% te worden aangebracht.

Op de drainagemat wordt een drainagemortel aangebracht in een laag van 3-5 cm. Deze bestaat uit fijngrind 2-8mm en trassciment Omnicem Trass 350 kg per M3, hiermee wordt een buigsterkte bereikt van 3,4 N/mm<sup>2</sup>. Ook kan Mega Mix kant en klare drainagemortel leveren op de bouwplaats in een handige silo. De tegels worden voorzien aan de rugzijde van Omnicem PL 85 Prof R en worden in de nog niet uitgeharde drainagemortel geplaatst, nat in nat legmethode.

Deze methode vervangt de traditionele manier van plaatsing. Door de drainagemortel wordt het vocht optimaal afgevoerd, waarbij optrekkend vocht tot een minimum wordt beperkt. De tegels worden altijd onder een afschot van 1,5% aangebracht.

Drainagemortel verkleint de noodzaak van dilatatievoegen, maar zeker bij grotere oppervlakten moet worden bekeken of dilatatievoegen noodzakelijk zijn.

Afvoegen van tegels kan met Omnifill B100WD, gelieve dit steeds in kleine vlakken van max. 6M<sup>2</sup> te doen. De tegels eerst licht vochtig maken en daarna goed schoonmaken om cementsluier goed te verwijderen. De breedte van de voeg dient 6-10mm te bedragen, afhankelijk van de maatvastheid van het materiaal. Bij aansluiting gevel plaatst men ook een elastische voeg, kit of profiel. Aansluiting van de tegelvloer moet lager liggen dan het niveau van waterkerende membranen in de gevel.

### Onderhoud

Wij leveren alleen producten van het merk Lithofin

1 <sup>e</sup> reiniging	1 <sup>e</sup> onderhoud	Regelmatig onderhoud	Periodieke behandeling	Bescherming	Impregneren
Vuiloplosser	Wash en Clean	Onderhoudsmiddel Blauwe Steen	Glans en Schoon	Vlekstop W	Vlekstop W
10-30 m <sup>2</sup> /liter	20 ml in emmer van 10 liter	20 ml in emmer van 10 liter	200 m <sup>2</sup> /liter	10-20 m <sup>2</sup> /liter	10-20 m <sup>2</sup> /liter

### Specifieke kenmerken Vietnamees Hardsteen

Schijnbare volumieke massa	2.708 kg/m <sup>3</sup>
Druksterkte	168.8 N/mm <sup>2</sup>
Buigtreksterkte	16 N/mm <sup>2</sup>
Slijtsterkte	2.35 mm/1000m
Slijtsterkte	25.22 mm
Porositeit	0.29 vol%

### Omnicol Producten

Cleaner	Voorstrijk		Lijmen		Voegen
	Soort vloer	Middel	Soort tegel	Lijm	
Omnibind	Cementdekvloeren	Omnibind TP	Gekalibreerde tegel	Omnicem PL85 Prof	Binnen
Cleaner	Anhydriet giet- en smeervloeren	Omnibind AD	Gekalibreerde tegel en vochtgevoelige ruimte	Omnicem PL85 Prof R	Omnifill B102
	Gesloten ondergrond	Omnibind ZR	Ongekalibreerde tegel	Omnicem DB Flex	Buiten
	Poreuze ondergrond	Omnibind 110	Ongekalibreerde tegel en vochtgevoelige ruimte	Omnicem DB Flex R	Omnifill B100WD

### Vergelijking Belgisch en Vietnamees Hardsteen

De Vietnamese Blauwsteen is goedkoper dan de Belgische, maar kan qua hardheid, kwaliteit enz. perfect concurreren met de Belgische blauwsteen!!

Blauwe hardsteen is een kalksteen met een min of meer uitgesproken blauwgrijze kleur die wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van zeer veel resten crinoïden. Crinoïden zijn kleine skeletjes van zeelelies.

We moeten allereerst een onderscheid maken tussen de verschillende soorten Aziatische 'blauwe hardsteen', meer bepaald tussen de Vietnamese (Asian Blue) en de Chinese (Jinin Stone). Alhoewel beide stenen qua kleur dicht aanleunen bij de Belgische blauwe hardsteen en beiden in de handel aangeboden worden als 'blauwe hardsteen' mag enkel bij de Vietnamese het predikaat 'blauwe steen' worden gebruikt. Immers, de petrografische gegevens van beide materialen (Belgische en Vietnamees) blijken heel dicht bij elkaar te liggen. Het grootste verschil tussen beide soorten is: de Vietnamese steen vertoont meer kleurnuances dan de Belgische. De Chinese (Jinin Stone) daarentegen is geen blauwe steen. Het is een kalksteen met een hoog dolomietgehalte.