

Bevloering

BASISTEKST VOOR HET LASTENBOEK

Deze modeltekst beschrijft, in functie van de bestaande ondergrond, de plaatsing van een vloerplaat op basis van een natuurlijk hydraulische kalk. Volgende ondergronden zijn opgenomen:

- blote grond
- bestaande betonnen vloerplaat
- bestaande cementchape
- bestaande kalkchape



Wanneer vertrokken wordt van een blote ondergrond dient vooreerst een gepaste fundering voorzien te worden, vooraleer de eigenlijke vloerplaat wordt aangebracht. Wordt er vertrokken vanaf een bestaande betonnen vloerplaat of een cementchape, dan moet het aanbrengen van een gepaste hechtlaag zorgen voor een goede, elastische hechting tussen de cementgebonden en de kalkgebonden lagen.

Een vloerplaat is opgebouwd uit de volgende opeenvolgende lagen. Elk van deze lagen wordt vervolgens gedetailleerd omschreven.

- een fundering
- een hechtlaag (niet noodzakelijk, maar afhankelijk van de ondergrond)
- een chape-grondlaag
- een chape-afwerklaag of tegels e.d.
 - met normale belasting (woonkamer, slaapkamer, keuken, badkamer, ...)
 - met verhoogde belasting (garage, marktpleinen, ...)

Tenslotte volgt de afwerking van de bevloering.

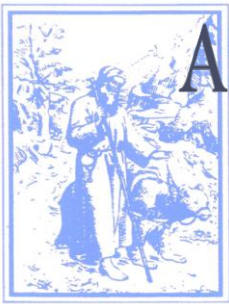
De mogelijkheid tot de plaatsing van een systeem van vloerverwarming in de vloerplaat wordt eveneens behandeld.

Wij stellen U voor om nauwgezet na te gaan welke passages van deze basistekst van toepassing zijn voor uw specifiek lastenboek. Daarna kan U deze passages kopiëren naar uw lastenboek, waarbij U dan wel de productnamen moet verwijderen. Wij hebben deze **productnamen** speciaal in het geel aangeduid, zodat U niet zou vergeten deze uit uw lastenboek te verwijderen!

Voor een aantal toepassingen heeft U de keuze uit meerdere producten. Nadat U uw keuze bepaald heeft, moet U ook de opgegeven waarden van de niet-geselecteerde producten verwijderen uit de tabel met de producteigenschappen. Ook daar hebben wij deze **waarden** in het geel aangeduid, om er uw aandacht op te vestigen dat ook deze deels moeten verwijderd worden.

De technische gegevens en de instructies op de technische fiches van de fabrikant hebben voorrang op de instructies in deze basistekst.





1 ALGEMEENHEDEN

Het vloersysteem bestaat uit een grondlaag en een afwerklaag op basis van zuivere natuurlijk hydraulische kalk als bindmiddel. Het vloersysteem kan op verschillende wijzen afgewerkt worden: met een betegeling in terracotta tegels, natuursteen, etc., ingebed in een mortelbed op basis van een mortel met zuivere natuurlijk hydraulische kalkmortel als bindmiddel, of na een gepaste behandeling rechtstreeks op de fijn afgewerkte en geëgaliseerde kalkchape.

Het vloersysteem is waterdicht, maar tegelijkertijd perfect dampopen. De uitwisseling van waterdamp met de binnenomgeving is door deze uitvoering verzekerd. Eventueel opstijgend vocht kan vrij doorheen de vloer verdampen, zonder hierbij druk uit te oefenen op het totale concept van het gebouw.

Het lage zoutgehalte van het bindmiddel, evenals de goede dampdoorlaatbaarheid van het vloerconcept maken dat er geen risico bestaat op de vormingen van zoutuitbloeiingen na droging aan het oppervlak van de chape-afwerklaag of de tegelbevoering.

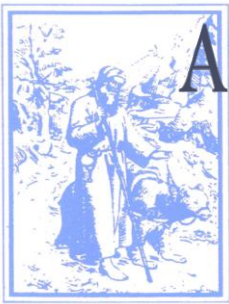
Het mortelsysteem mag niet aangebracht worden bij temperaturen lager dan +5 °C of bij een risico op vorst. Nooit op een bevroren ondergrond aanbrengen. Het product vereist een droogtijd tussen 24 en 48 uur, en dient beschermd te worden tegen vorst gedurende 48 tot 72 uur na het aanbrengen.

De verwerkingsvoorschriften van de fabrikant voor de verschillende producten dienen strikt opgevolgd te worden.

De detailtekeningen in verband met afwatering en bescherming dienen strikt gevolgd te worden.

2 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

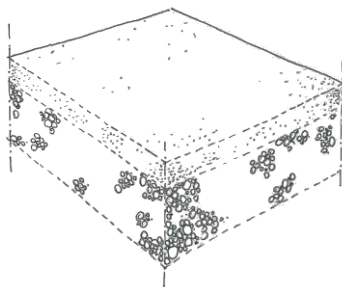
Mortelresten, nagels, bouten, etc. dienen verwijderd te worden. Alle oppervlakken dienen bovendien proper, vrij van stof, olie, vetten, lijm, etc. te zijn



3 UITVOERING

FUNDERING OP GROND

3.1 Voorbereiding van de ondergrond

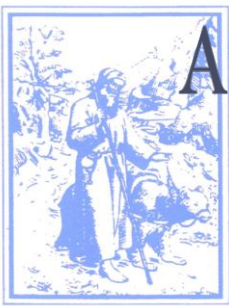


Wanneer vertrokken wordt vanaf een blote grond dient vooreerst een stabiliserende ondergrond aangebracht te worden, die als fundering fungeert. De stabiliserende ondergrond is opgebouwd uit twee verschillende lagen, elk met een aangepaste korrelgrootte van grind en zand.

De onderste laag met een dikte van 200 mm tot 500 mm, afhankelijk van de beschikbare ruimte en de te verwachte belasting, wordt aangebracht in genormaliseerd, gerold grind type 4/7 of 4/12 tot 4/20 (afhankelijk van de totale dikte). Deze eerste laag in grof grind zorgt voor een goede stabiliteit van de ondergrond en drainage in geval van nood.

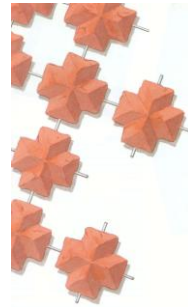
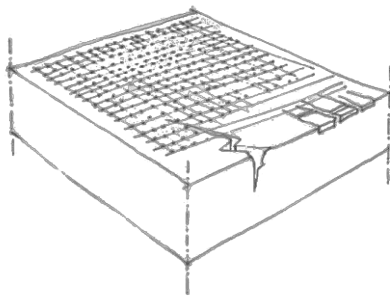
De bovenste laag met een dikte van 50 mm tot 100 mm, afhankelijk van de beschikbare ruimte, wordt aangebracht in genormaliseerd grovezand type 0/4. Na het aanbrengen, wordt de laag genivelleerd zodat een redelijk vlakke, horizontale ondergrond wordt bekomen. Deze tweede laag in een fijner zand zorgt tevens voor een zekere waterdichting van de funderingsplaat.

Wanneer vertrokken wordt vanaf een zeer drassige of natte ondergrond kan men, voorafgaand aan het aanbrengen van de dubbellagige fundering, een kleilaag met een dikte van 50 mm tot 100 mm op de ondergrond aanbrengen. Hierdoor wordt een waterdichte laag aangebracht, die de vloerplaat beschermt tegen de indringing van grondwater. De kleilaag wordt na het plaatsen aangestampt, teneinde opnieuw de waterdichtende eigenschap van de kleilaag te verkrijgen.



HECHTLAAG

3.2 a Steengaas



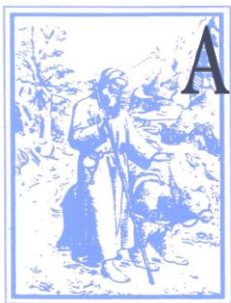
Op onzekere ondergronden, waar een goede hechting niet kan worden gegarandeerd (waterdichte beton, isolatie, hout, onafhankelijke delen, ondergrond met scheuren,...), is er nood aan het aanbrengen van steengaas vooraleer men met de mortels begint.

Eigenschappen:

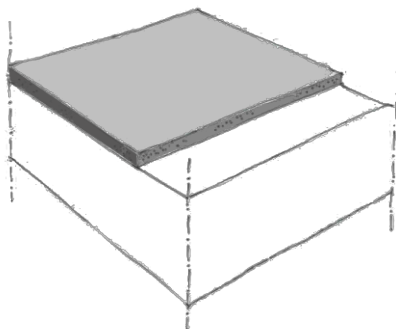
Materialen	Roestvrij draad nr. 1.4301 volgens DIN 17440 Hoogwaardige vette oppervlakte klei
Trekvastheid (vóór het branden)	700-800 N/mm ²
Maaswijdte	Ca. 20 x 20 mm
Dikte van de draad (vóór het branden)	0,7 mm
Dikte van de zijdraden	0,9 mm
Klei	Zacht gebakken bij een temperatuur van ca. 850 °C
Dikte van het kruisje	Ca. 7 mm
Gewicht	Ca. 36 N/m ²

Verwerking:

De steengaas wordt gelegd zonder bijkomende mechanische bevestigingen. Scheuren moeten minstens 10 cm worden overlapt.



3.2 b Hechtlaag



UNILIT 10

Vertrekkend vanaf een (niet-waterafstotende) betonnen ondergrond wordt vooreerst een hechtlaag aangebracht. Deze hechtlaag bestaat uit een zuivere natuurlijk hydraulische kalk met passende toeslagstoffen, eventueel verder aangevuld met natuurlijke puzzolanen om een constante hydrauliciteit te verzekeren van het afgewerkte product. Er wordt geen toevoeging van cement, tras, klinker of enig ander synthetisch bindmiddel aanvaard. De maximale korrelgrootte bedraagt 4 mm.

Daags voorafgaand aan het aanbrengen van de hechtlaag, wordt de betonnen ondergrond bevochtigd en gereinigd. 1 tot 2 uur voor het aanbrengen van de hechtlaag wordt de ondergrond nogmaals licht bevochtigd.

Eigenschappen:

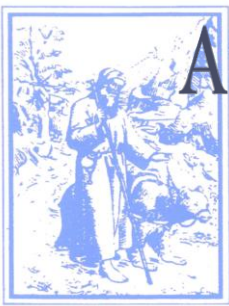
Korrelgrootte	max. 4 mm
Soortelijk Gewicht	1600 kg/m ³
Treksterkte (EN 1015-12)	> 0,6 N/mm ²
Dampdiffusieweerstand (μ)	10
pH-waarde	> 10,5
Brandweerstand (EN 13501)	klasse A1
Verbruik	~ 15 kg/m ² /cm
Leveringsvorm	poeder
Verpakking	papieren zakken van 30 kg

Verwerking:

De mortel wordt gemengd met zuiver water in een verhouding van 7 à 8 l water op een zak van 30 kg natuurlijk hydraulische kant-en-klare kalkmortel. De menging dient te gebeuren met een traag draaiende elektrische mixer voor een periode van 3 tot 5 minuten. Aldus bekomt men een zeer goed verwerkbaar mortel, die gedurende 2 uur verwerkbaar blijft.

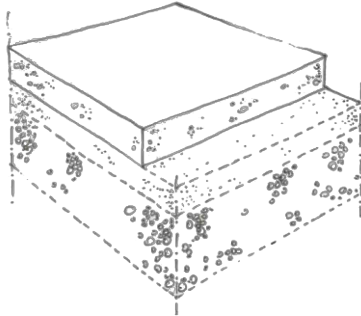
De mortel wordt met de plakspaan aangebracht op een dikte van ongeveer 5 mm. Een droogtijd van 1 tot 2 dagen dient gerespecteerd te worden. De hechtlaag dient tot 3 dagen na het aanbrengen ervan tegen vorst beschermt te worden.

In het geval de betonnen vloerplaat waterafstotend behandeld is, dient overleg plaats te vinden met de technische dienst van de leverancier van de natuurlijk hydraulische kalkmortel.



CHAPE GRONDLAAG

3.3 a Grondlaag op een fundering van genormaliseerd zand



UNILIT B-Fluid XA of UNILIT FEN XA

Vertrekkend vanaf een fundering in genormaliseerd zand wordt een grondlaag aangebracht op basis van een zuivere natuurlijk hydraulische kalk, eventueel aangevuld met natuurlijke puzzolanen om een constante hydraulischeiteit te verzekeren van het afgewerkte product. Er wordt geen toevoeging van cement, tras, klinker of enig ander synthetisch bindmiddel aanvaard. Het bindmiddel wordt vermengd met de passende toeslagstoffen. De maximale korrelgrootte bedraagt 7 tot 20 mm in functie van de gewenste druksterkte.

Eigenschappen van het Bindmiddel:

Soortelijk Gewicht	1100 kg/m ³
Dampdiffusieweerstand (μ)	13,7
pH-waarde	> 10,5
Brandweerstandsklasse (EN 13501)	klasse A1
Verbruik	~ 2,5 kg/m ² /cm
Leveringsvorm	poeder
Verpakking	papieren zakken van 25 kg

Verwerking:

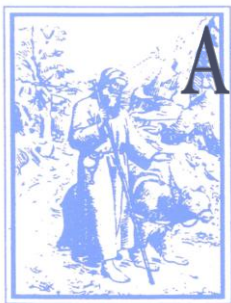
De samenstelling van de mortel voor de grondlaag is:

- natuurlijk hydraulische kalk volumedelen 4
- genormaliseerd zand 0/4 9
- gerold grind 4/7 tot 4/20 3

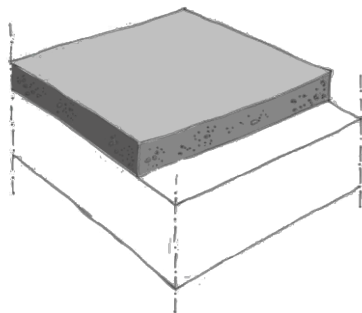
De mortel wordt gemengd met zuiver water tot een redelijk droge, doch voldoende gehydrateerde grondmortel bekomen wordt. Bij het aftrekken en egaliseren met een houten rei dient een fijne laag kalkmelk aan het oppervlak tevoorschijn te komen.

Na het aanbrengen op een dikte van 50 tot 300 mm, in functie van het gebruik, de verwachte draagkracht van de vloer en het al dan niet aanbrengen van een systeem voor vloerverwarming, wordt de mortel afgetrokken met de rij.

De grondmortel moet 1 tot 2 weken drogen, waarbij deze bij droog weer en hoge temperaturen regelmatig licht bevochtigd wordt.



3.3 b Grondlaag op een bestaande vloerplaat of chape



UNILIT B-Fluid XA of UNILIT FEN XA

Vertrekkend vanaf een bestaande vloerplaat of chape wordt een grondlaag aangebracht op basis van een zuivere natuurlijk hydraulische kalk, eventueel aangevuld met natuurlijke puzzolanen om een constante hydrauliciteit te verzekeren van het afgewerkte product. Er wordt geen toevoeging van cement, tras, klinker of enig ander synthetisch bindmiddel aanvaard. Het bindmiddel wordt vermengd met de passende toeslagstoffen. De maximale korrelgrootte bedraagt 4 tot 7 mm.

Eigenschappen van het bindmiddel:

Soortelijk Gewicht	1100 kg/m ³
Dampdiffusieweerstand (μ)	13,7
pH-waarde	> 10,5
Brandweerstandsklasse (EN 13501)	klasse A1
Verbruik	~ 2,5 kg/m ² /cm
Leveringsvorm	poeder
Verpakking	papieren zakken van 25 kg

Verwerking:

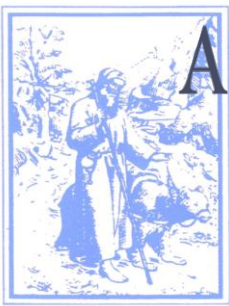
De samenstelling van de mortel voor de grondlaag is:

- natuurlijk hydraulische kalk volumedelen 1
- genormaliseerd zand 0/4 tot 0/7 3

De mortel wordt gemengd met zuiver water tot een redelijk droge, doch voldoende gehydrateerde grondmortel bekomen wordt. Bij het aftrekken en egaliseren met een houten rei dient een fijne laag kalkmelk aan het oppervlak tevoorschijn te komen.

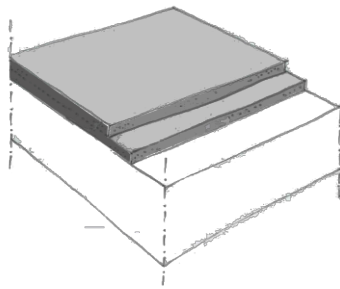
Na het aanbrengen op een dikte van 50 tot 100 mm, afhankelijk van de beschikbare ruimte en het al dan niet aanbrengen van een systeem voor vloerverwarming, wordt de mortel afgetrokken met de rij.

De grondmortel moet 1 tot 2 weken drogen, waarbij deze bij droog weer en hoge temperaturen regelmatig (alle 2 à 3 dagen) licht bevochtigd wordt.

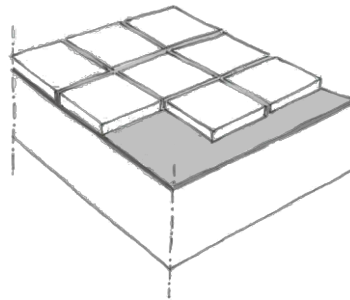


AFWERKLAAG

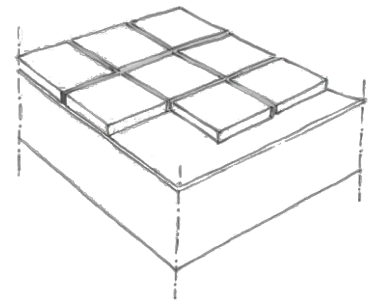
3.4 Afwerklaag



a. Kalkvloer



b. Tegelvloer



c. Voegen tussen de tegels

UNILIT PEDES

Wanneer de chape rechtstreeks als afwerking wordt verkozen voor een vloer wordt een slijtvaste eindlaag aangebracht, die eventueel, naar wens, in de massa kan aangekleurd worden. De chape-afwerklaag is een mortelbed op basis van een zuivere natuurlijke hydraulische kalk met passende toeslagstoffen en natuurlijke okerpigmenten, eventueel verder aangevuld met natuurlijke puzzolanen om een constante hydrauliteit te verzekeren van het afgewerkt product. Er wordt geen toevoeging van cement, tras, klinker of enig ander synthetisch bindmiddel aanvaard. De maximale korrelgrootte bedraagt 1,4 mm.

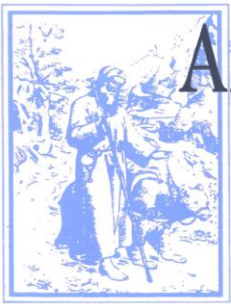
De kleur van de toplaag wordt bepaald door de architect en de bouwheer. Een staal ligt ter bezichtiging op het kantoor van de architect.

Eigenschappen:

Korrelgrootte	max. 1,4 mm
Soortelijk Gewicht (EN 1015-10)	1650 kg/m ³
Druksterkte (EN 1015-11)	ca. 5 N/mm ²
Treksterkte (EN 1015-12)	> 0,3 N/mm ²
Beloopbaarheid	Na 48 uur
Valeur pH	> 10,5
Brandweerstand (EN 13501)	A1
Verbruik	~ 15 kg/m ² /cm
Leveringsvorm	poeder
Verpakking	papieren zakken van 30 kg

Verwerking:

Voorafgaand aan het aanbrengen van de hechtlaag wordt de ondergrond gereinigd van losse deeltjes, stof en vetten en vervolgens lichtjes bevochtigd. De ondergrond mag op het ogenblik van het aanbrengen van de mortel evenwel niet verzadigd zijn, daar dit de hechting en de kwaliteit van de aangebrachte mortel sterk vermindert.



De mortel wordt gemengd met zuiver water in een verhouding van 6,5 l op een zak van 30 kg kant-en-klare kalkmortel. De menging dient te gebeuren met een traag draaiende elektrische menger voor een periode van maximum 3 minuten tot een homogene en smeuge massa bekomen wordt. Aldus bekomt men een zeer goed verwerkbaar mortel, die gedurende 2 uur verwerkbaar blijft.

a. Kalkvloer

Als een fijne bepleistering wordt de mortel in twee of meer lagen aangebracht. De gemiddelde laagdikte bedraagt +- 5 mm.

b. Tegelvloer (leggen en voegen met kalk)

Traditionele techniek :

Minimaal 4 dagen na het aantrekken van de chape-grondlaag (het precieze tijdstip is afhankelijk van de weersomstandigheden) wordt het mortelbed voor de tegels aangebracht op een dikte van ongeveer 5 mm. De tegels worden in het mortelbed gelegd en stevig aangeduwd.

De overtollige mortel, die tussen de voegen met een breedte van 0,5 tot 3 mm (traditioneel tegelwerk) uitgeduwd wordt, wordt na het plaatsen van de tegel met de spons netjes weggeveegd.

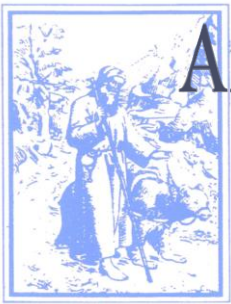
In het geval van terracottategels worden deze van tevoren met een plantenspuit licht bevochtigd. Ze worden evenwel niet in water ondergedompeld.

c. Voegen tussen tegels

Minimaal 1 tot 2 dagen na het plaatsen van de tegelbevloering, worden de voegen met het voegijzer opgevoegd of, in het geval van zeer fijne voegen, de fijne, iets vloeibaarder aangemaakte, voegmortel met behulp van een spuit in de voegen ingebracht en aangeduwd. De overtollige mortel wordt met de spons voorzichtig weggeveegd.

Een droogtijd van minstens 1 week dient in acht genomen te worden.

Het mortelsysteem mag niet aangebracht worden bij temperaturen lager dan +5°C. Nooit op een bevroren ondergrond aanbrengen, evenmin bij dichte mist. Tijdens zonnige en droge periodes dienen de nodige maatregelen getroffen te worden om een te snelle uitdroging van de vers aangebrachte mortelpasta te vermijden. De mortel dient tegen vorst en sterke bezonning beschermd te worden gedurende 48 tot 72 uren na het aanbrengen.



Behandeling en onderhoud van een kalkvloer (a) :

Na plaatsing en vóór volledige uitharding van de kalkmortel (d.w.z. 3 à 5 dagen na plaatsing, op het moment dat de vloer verkleurt tot de originele kleur van het poeder) wordt de vloer met behulp van volgend mengsel (0,5 l/m²) uitgevlakt :

- Universele verdunner (75% = 0,375 l/m²)
Aanbevolen product : LYNOTYN (zuivere Portugese gomterpentijn met citrusolie)
- Gekookte lijnolie (25% = 0,125 l/m²)

Het mengsel (250 à 500 ml) wordt liefst in twee lagen aangebracht, vers op vers.

Na uitdroging van de afgewerkte vloer, na 7 à 10 dagen (na volledige intrekking van de lijnolie), wordt de vloer geboend met een zuivere transparante terpentijnwas. Deze was wordt met de hand en een propere doek ingewreven. (+/- 20 à 50 g/m²)

Dit geeft een extra duurzame bescherming aan de vloer.

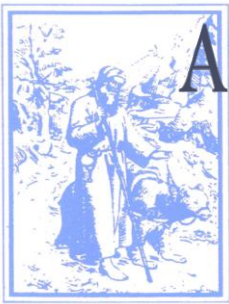
Voor het onderhoud van de vloer dient er enkel maar gedweild te worden met Marseillezeep opgelost in water.

Hiervoor worden enkele schilfers (+/- 5 g) van de zeepblok geschraapt en opgelost in een halve emmer (5 l) met warm water. Goed roeren zodat alles netjes opgelost is. Liefst minimum 24 uur laten trekken tot het verkrijgen van een kikkerdrilachtige consistentie.

Nadien nog zeker een halve emmer (5 l) warm water bijvoegen en 2 dopjes lijnolie (10 ml), goed roeren en de oplossing is klaar om te dweilen.

Er mag met ruim wat water gedweild worden. Zo wordt de vloer langzamerhand gevoed en verzadigd. Hoe meer er gedweild wordt, hoe beter de vloer beschermd wordt.

Na het dweilen alle water goed aftrekken en opnemen.



VOORZIENING VLOERVERWARMING

3.5 a Thermische isolatie

Een drukvaste, thermisch isolerende laag in cellenglasisolatie wordt rechtstreeks op de fundering van genormaliseerd zand of de bestaande vloerplaat of chape aangebracht. De dikte van de isolerende laag wordt bepaald in functie van de gewenste isolatiewaarde van de vloerplaat en de beschikbare diktes van de isolerende platen. De richtwaarde van de warmtegeleidingscoëfficiënt bedraagt voor de berekeningen 0,042 W/mK.

3.5 b Systeem voor vloerverwarming

Het systeem voor vloerverwarming wordt rechtstreeks op de thermische isolatie of de kalkchape aangebracht en mechanisch gefixeerd. Na het fixeren van de buizen voor de vloerverwarming, wordt, in twee lagen, de chape-grondlaag aangebracht volgens de eerder vermelde voorschriften en samenstellingen. De eerste laag van de chape-grondlaag wordt aangebracht tot net boven de buizen voor de vloerverwarming, terwijl de tweede laag de chape-grondlaag vervolledigt, met een minimale laagdikte van 50 mm. Tussen beide lagen in wordt een wapeningsnet in steengaas of soortgelijke aangebracht om de thermische spanningen in de vloerplaat, als gevolg van het systeem van vloerverwarming, op te nemen.

Bij de berekening van de hoeveelheid aan mortel voor de uitvoering van de chape-grondlaag, dient het volume van de buizen voor de vloerverwarming in mindering gebracht te worden.

Arte Constructo bvba
Molenberglei 18
B-2617 SCHELLE

Tel: +32 3 880 73 73
Fax: +32 3 880 73 70

www.artestructo.be
info@artestructo.be

BE 0458.463.075

Onze aanbevelingen en specificaties werden te goeder trouw verstrekt, op basis van courant onderzoek. Wij garanderen een stabiele kwaliteit betreffende de levering van onze producten, doch kunnen niet verantwoordelijk gesteld worden voor eventuele schade als gevolg van een incorrect gebruik ervan. In ieder geval bevelen wij een grondig onderzoek van de ondergrond en de weersomstandigheden aan alvorens te beginnen met het aanbrengen van onze producten. Het uittesten van de gekozen producten op een kleine testoppervlakte zal U in staat stellen de doeltreffendheid ervan te bepalen. In geval van twijfel inzake de samenstelling van de te behandelen ondergrond of de daarin verwerkte materialen, is het ten stelligste aangeraden hierover bijkomende inlichtingen in te winnen bij de technische dienst van de leverancier.