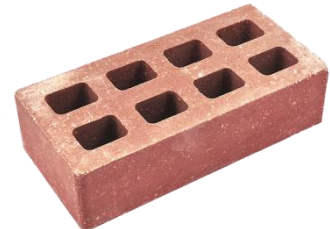


Bachelorproef: Hoe kies ik als bouwheer de meest verantwoorde keuze inzake materiaal voor mijn woonproject?



Woord vooraf

In mijn laatste jaar van de opleiding Toegepaste Architectuur wordt er van ons verwacht een bachelorproef af te leggen. Dit is de proef waarmee ik ga bewijzen alle leerstof die ik in mijn opleiding heb gezien, onder de knie heb. Deze proef leidt tot een onderzoek waarin we hedendaagse problemen van onze architectuur oplossen.

Als mensen moeten bouwen of verbouwen, dan moet men als bouwheer de juiste keuzes maken inzake materialen. Dit doen de meeste mensen gewoon door te kijken naar de kostprijs, en de esthetiek. Dit wil ik aan de hand van mijn onderzoek tegengaan. Er zijn veel meer criteria waar mensen zich zouden moeten op baseren. Maar hoe kies ik als bouwheer het meest verantwoorde materiaal voor mijn woningproject?

In samenwerking met mijn externe begeleider (Koen Staelens) en mijn interne begeleider (Dhr. Olivier) ga ik op zoek hoe je als bouwheer de meest verantwoorde keuzes inzake materialen voor uw bouwproject.

BACHELORPROEF: HOE KIES IK ALS BOUWHEER DE MEEST VERANTWOORDE KEUZE INZAKE MATERIAAL VOOR MIJN WOONPROJECT?	1
WOORD VOORAF	2
1 SPOUWMUUR	6
1.1: BINNENSPOUWBLAD	6
1.1.1: SNELBOUWERS	6
1.1.2 CELLENBETONBLOKKEN	7
1.1.3 KALKZANDSTEEN	10
1.1.4. BETONBLOKKEN MET GEËXPANDEERDE KLEIKORRELS (TOPARGEX)	12
1.1.5 PREFAB GEWAPEND BETON	15
1.1.6 PREFAB SNELBOUWERS	17
1.2: SPOUWISOLATIE	22
1.2.1: GLASWOL	22
1.2.2: ROTSWOL	23
1.2.3: PUR ISOLATIEPLATEN	25
1.2.4: PIR ISOLATIEPLATEN	26
1.2.5: XPS ISOLATIEPLATEN	28
1.2.6: EPS ISOLATIEPLATEN	29
1.2.7: PF (PHENOLFORMALDEHYDE)	30
BESLUIT SPOUWISOLATIE	32
1.3 BINNENMUURAFWERKING	36
1.3.1 PLEISTERWERK	36
1.3.2 SPUITPLAMUUR	38
1.4: BUITENSPOUWBLAD	44
1.4.1: GEVELSTEEN	44
	44
1.4.2: GEVELPLEISTERS	48
1.4.3: HOUTEN GEVELBEKLEDING	53
1.4.4: GEVELPANELEN IN PVC	57
1.4.5: GROENGEVEL	61
BESLUIT BUITENSPOUWBLAD	65

2 VLOERSAMENSTELLING	71
<hr/>	
2.1 DRAGEND	71
<hr/>	
2.1.1: VOORGESPANNEN GEWELVEN	71
2.1.2: BREEDPLAATVLOEREN	73
2.1.3: POTTEN EN BALKEN GEPREFABRICEERD	75
2.1.4: POTTEN EN BALKEN	77
2.1.5: TER PLAATSE GESTORT BETON	79
2.1.6: BETONKERNACTIVERING	81
BESLUIT DRAGEND GEDEELTE VLOERSAMENSTELLING	83
<hr/>	
2.2 VLOERISOLATIE	86
<hr/>	
2.2.1 EPS – PLATEN	86
2.2.2 GESPOTEN PUR	86
BESLUIT VLOERISOLATIE	93
<hr/>	
2.3 VLOERAFWERKING	95
<hr/>	
2.3.1 KERAMISCHE TEGELS	95
2.3.2 NATUURSTEENTEGELS	99
2.3.3 PARKET	104
2.3.4 LAMINAAT	111
2.3.5 KURKVLOER	116
2.3.6 GEPOLIERD BETON	119
2.3.7 EPOXY GIETVLOER	124
BESLUIT VLOERAFWERKING	127
<hr/>	

1 Spouwmuur

1.1: Binnenspouwblad

1.1.1: Snelbouwers



Wat

Snelbouwstenen zijn poreus. De stenen bevatten meer dan 20% perforaties. De vorm van de perforaties verschilt van fabriek tot fabriek. De steen heeft als functie de drager van het gebouw te zijn.

Door zijn grote warmtecapaciteit slaat de snelbouwsteen de calorieën op en geeft ze, dankzij zijn grote thermische inertie, gedurende lange tijd weer af. Zo worden plotse temperatuurschommelingen afgevlakt en is een gebouw warm in de winter en aangenaam koel in de zomer. De massa van de steen bevordert de geluidsdemping met uitstekende akoestische kwaliteiten tot gevolg.

Eigenschappen

- Goede thermische en akoestische eigenschappen
- Goede druk en brandweerstand
- Inert

- Ze kunnen snel veel water opnemen en dit ook weer afgeven, zodat vochtigheid snel kan afgevoerd worden. De goede vormstabiliteit van een keramische binnenmuursteen vermijdt bovendien het voorkomen van scheuren, zowel thermisch als hygrometrisch (ten gevolge van schommelingen in temperatuur en/of luchtvochtigheid).

Flexibiliteit

De baksteen is ook een gemakkelijk product om aan te passen. Neem nu aan dat je een woning gezet hebt met snelbouwers, en je wil later ergens een muur uitbreken, is dat dan ook mogelijk. Met bijvoorbeeld beton, is dat al een moeilijker opgave.

Verwerking

Aannemers zijn het beste vertrouwd de dag van vandaag met snelbouwers. De uitvoering gaat snel. Afhankelijk natuurlijk van welke module (afmeting) je van baksteen neemt.

Duurzaamheid

In een tijdperk waarin duurzaam bouwen een ware uitdaging is geworden voor de maatschappij, blijft baksteen een materiaal dat bij uitstek bijdraagt aan een bebouwde omgeving die gezond en duurzaam is met een groot binnencomfort.

kostprijs?

De richtprijs voor standaard snelbouwstenen van module (290x190x140) is 64.70 euro per m² exclusief btw. Inclusief plaatsing en levering.

1.1.2 Cellenbetonblokken



Wat?

Cellenbetonblokken bestaan uit een mengsel van kalk, zand en cement met heel veel luchtporïen. Door deze luchtporïen hebben de blokken een hele goede isolerende eigenschap. Zuiver wit zand (95% silicium), kalk en cement zijn de basisgrondstoffen van cellenbeton. Zij worden volgens een bepaalde verhouding met elkaar vermengd, later wordt er water aan toegevoegd. Door de toevoeging van aluminiumpoeder gaat de brij rijzen en verkrijgt met cellenbeton.

De brij wordt in de juiste vorm gegoten, al dan niet voorzien van wapening. Door het aluminiumpoeder toe te voegen, komt er waterstofgas vrij. Deze voegt aan de brij miljoenen kleine cellen toe. Hierdoor is de cellenbeton grotendeels gevuld met lucht. Hierdoor verkrijgt u de 2 voornaamste eigenschappen van cellenbeton: licht van gewicht en thermisch isolerend.

Eigenschappen

- Optimale constructieve mogelijkheden
- Licht van gewicht
- Warmte isolerend
- In staat om warmte te accumuleren
- Ongevoelig voor vocht
- Geluidsisolerend
- Brandwerend
- Vochtbestendig
- Milieuvriendelijk
- De uitstekende warmte-isolerende eigenschappen en de thermische inertie maken van cellenbeton een energiezuinig en milieuvriendelijk bouw materiaal dat het comfort in de woon- en leefruimte verhoogt, zowel in de zomer als in de winter. Doordat cellenbetonblokken geen koudebrug veroorzaken (bij voldoende dikte) is er zeer weinig kans op schimmelvorming.
- Een mindere prestatie inzake druksterkte.
- Onderhevig aan krimp

Flexibiliteit

Bestaande ruimten zijn razendsnel opnieuw ingedeeld met het arbeidsvriendelijke cellenbeton. Hierbij profiteert u van de flexibiliteit om de wanden in de toekomst zonder veel moeite weer af te breken. Het lichte gewicht van cellenbeton maakt het bovendien mogelijk om zelfs op een vloer bestaande uit hout te bouwen. Een stevige houten balk aan de vloerzijde en wat ruimte aan de plafond is voldoende om doorbuigingen op te vangen en scheurvorming te voorkomen.

Verwerking

Er zijn meerdere manieren om cellenbeton te gebruiken in woningen.

- Als dragende, isolerende wand
- Dragend binnenblad van een spouwmuur (in sommige gevallen is zelfs geen spouwisolatie meer nodig)

Cellenbetonblokken kunnen aan elkaar gemetst worden of verwerkt worden via verlijming. Bij verlijming, is de kans voor koude bruggen het kleinst aangezien de lijmlaag minder dik is. Worden ze toch gemetst, dan gebruik je het best cement die isolerende eigenschappen heeft. Cellenbeton laat zich ook zeer gemakkelijk verzagen. Boren, spijkeren of sleuven trekken in cellenbeton is geen probleem. Er zijn special ankers, nagels en pluggen op de markt voor cellenbeton.

De dikkere blokken hebben speciaal voorziene handgrepen en uitsparingen. Dit vergemakkelijkt de verwerking. De blokken kunnen ook voorzien zijn van een tand en groef systeem.

Duurzaamheid

Het is een bijzonder natuurlijk en milieuvriendelijk bouw materiaal, waarvan de ecologische voetafdruk kleiner is dan van een holle baksteen. Bovendien kan je afval, die overblijft bij de productie van cellenbeton, opnieuw gebruiken. Verharde cellenbeton kan worden gerecycleerd en men kan hier onder meer vulmateriaal, toeslagmateriaal in schuimbeton en mortel mee maken.

Cellenbeton is een solide bouwproduct waarmee sterke, duurzame bouwconstructies kunnen worden opgetrokken die lang meegaan zonder dat het cellenbeton zijn eigenschappen verliest.

Het materiaal wordt geproduceerd uit uitsluitend natuurlijke grondstoffen die ruimschoots voorradig zijn, nu en in de toekomst. Doordat cellenbeton voor meer dan de helft uit met lucht gevulde cellen bestaat, zijn minder grondstoffen nodig. De productie vraagt daarnaast een minimum aan energie. En wanneer cellenbeton het einde van zijn levenscyclus heeft bereikt, kan het volledig worden hergebruikt bij de productie van nieuw cellenbeton. Belangrijk gegeven is bovendien dat cellenbeton ook tijdens het gebruik bijdraagt aan een beter milieu. In de zomer blijven gebouwen van cellenbeton koeler, waardoor minder hoeft te worden gekoeld, terwijl ze in de winter langer warm blijven en beter isoleren, waardoor er minder hoeft te worden verwarmd.

kostprijs?

De richtprijs voor standaard cellenbetonblokken van module (600x250x300) is 78.60 euro per m² exclusief btw. Inclusief plaatsing en levering.

1.1.3 Kalkzandsteen



Wat?

Kalkzandsteen is samengesteld uit de grondstoffen zand (93%), kalk (7%) en water. Omdat het een zuiver natuurlijk bouw materiaal is, dat bovendien een hoge massa heeft, is het bijzonder geschikt voor het optrekken van passiehuizen. De grootste troeven van kalkzandsteen zijn de thermische inertie van de blokken, de luchtdichtheid die verkregen worden door het verlijmen en de akoestische isolatie.

Kalkzandsteen -blokken en -elementen zijn milieuvriendelijk, geluidsisolerend, dragend en duurzaam. Dankzij deze eigenschappen is het mogelijk om vandaag te bouwen voor de toekomst. Het uitgebreide gamma biedt projectontwikkelaars, architecten, bouwheren en aannemers eigentijdse oplossingen voor efficiënt en toch individueel bouwen.

Eigenschappen

- Massief
- Duurzaam
- Ongevoelig voor vocht en schimmel
- Onbrandbaar

Een efficiënte akoestische isolatie is in de moderne woningbouw even onmisbaar als aandacht voor thermische isolatie en de totale energieprestatie van de woning. Een juiste materiaalkeuze is daarbij uiterst belangrijk. Dit materiaal biedt op dit vlak uitstekende prestaties. Dat is het gevolg van de hoge massa van kalkzandsteen.

Daarnaast dragen de kalkzandsteenproducten bij aan het woongenot door onder andere hun groot ademend vermogen en een goede warmteaccumulatie. Ook het feit dat Silka het optrekken van luchtdichte muren vereenvoudigt, maakt ze bijzonder geschikt voor gebruik in passiefhuis concepten.

Flexibiliteit en verwerkbaarheid

Het verwerken van kalkzandsteen is redelijk eenvoudig en kan daardoor vrij snel gebeuren. Kalkzandsteen is flexibel en breed toepasbaar. Kalkzandsteen is in diverse maten en soorten verkrijgbaar, voor elk type bouwwerk. Deze flexibiliteit zorgt er ook voor dat u makkelijk kunt afwijken van een standaard wandindeling. U zoekt simpelweg het soort en de maat kalkzandsteen uit die voor uw klus geschikt is, vervolgens hoeft u de kalkzandstenen alleen te metselen en de kalkzandsteen blokken alleen te lijmen. Daarnaast, als u gaat verbouwen, uitbreiden of renoveren, dan zijn oude constructies snel te verwijderen en te vervangen voor nieuwe.

Duurzaamheid

In kalkzandsteen worden alleen natuurlijke grondstoffen gebruikt, het materiaal is hierdoor zeer milieuvriendelijk. Dit is echter niet de enige reden waarom kalkzandsteen duurzaam is. Kalkzandsteen heeft namelijk ook een goede isolerende functie. Als het warmer wordt in een ruimte dan neemt de kalkzandsteen de warmte op, daalt de luchttemperatuur dan wordt er weer warmte aan de omgeving afgegeven. De kalkzandsteen heeft qua warmte dus een natuurlijk reguleringsvermogen. In de zomer blijft het langer koel en in de winter langer warm. Zodoende hoeft de verwarming minder vaak te reageren, wat de duurzaamheid en uw portemonnee ten goede komt.

kostprijs?

De richtprijs voor standaard kalkzandsteen gegroefd van module (290x190x140) is 59,10 euro per m² exclusief btw. Inclusief plaatsing en levering.

Daarnaast zijn er tal van andere bijkomende kostenbesparende voordelen. Zoals al gezegd hoeft de verwarming minder aan, wat een besparing op de energierekening oplevert. Een ander bijkomend voordeel van kalkzandsteen is dat door de fijne afwerking geen verdere behandeling nodig is, zoals stukadoeren. Dit kan enorm schelen in de bouwkosten en in de kosten voor verder onderhoud.

1.1.4. Betonblokken met geëxpandeerde kleikorrels (topargex)



Wat?

Dit zijn blokken waarin kiezel geheel, of gedeeltelijk, vervangen werd door geëxpandeerde kleikorrels. Hierdoor hebben deze betonblokken een betere thermische isolatie. Ze bestaan in verschillende soorten:

Argex-blokken: eigenlijk een merk van blokken. Het Topargex-label duidt aan dat het kleikorrels zijn van de firma Argex (en geen assen zoals het geval is voor bepaalde blokken).

Eigenschappen

- Hoge draagkracht
- Isoleert sterk
- Hecht uitstekend
- Droogt snel
- Is krimpvast
- Is water- en vorstbestendig
- Volledig recycleerbaar
- Onbrandbaar
- Probleemloze afwerking
- Mindere akoestische isolatie

Flexibiliteit

Het spreekt voor zich dat de betonblokken niet zo goed flexibel zijn. Als je een muur moet uitbreken zal je wel weten wat te doen.

Verwerking

Bij lange muren worden in het metselwerk verticale bewegingsvoegen voorzien, bij voorkeur boven deurlijsten en aan afvoerleidingen. De afstand hangt af van de muurdikte en van de wapening in het metselwerk. Indien het gevaar voor differentiële zettingen door ongelijkmatige belastingen reëel is, dient een bewegingsvoeg te worden voorzien waar de belasting verandert.

De soorten voegen:

- geprefabriceerde voegstrook in de voorziene uitsparingen: droogt snel
- samendrukbare strook in aanraking met de metselmortel
- afwerking en afdichting door middel van een geëxtrudeerde voegvulling van mastiek (hars) aangebracht op een hechtlaag.

Als algemene regel geldt dat de bewegingsvoegen aangebracht worden op de plaatsen waar de mogelijkheid tot scheurvorming in het metselwerk het grootst is. Dat wil zeggen waar een verandering of verkleining in de doorsnede optreedt die spanningsconcentratie teweegbrengt, zoals bij deuren.

Wapenen van het metselwerk

Bij gevoelige plaatsen in het metselwerk zoals ramen, deuren en puntlasten kan het gevaar voor scheurvorming opgelost worden door het gebruik van geprefabriceerde wapeningen (bijvoorbeeld Murfor of een gelijkaardig product). Een continue wapening (met overlapping van 15-20 cm tussen twee profielen) maakt het mogelijk de afstand tussen de uitzettingsvoegen tot de helft te verlengen of deze zelfs overbodig te maken (NBN B24-401).

Mortelkeuze

Bij de keuze van de mortel moet rekening worden gehouden met het verschil tussen de elasticiteitsmodulus en druksterkte van de betonblok en de mortel om interne spanningen en scheuren te vermijden. De mortel is overeenkomstig EN 998-2 ingedeeld in klassen naargelang zijn druksterkte.

Voor de Topargexblokken is meestal een mortelklasse M5 – 5 N/mm² aan te raden. Dat kan nog wijzigen naargelang de densiteit en druksterkte van het type blok.

Duurzaamheid

Duurzaamheid wordt ook in de bouwsector hoe langer hoe meer een sleutelbegrip. Welnu, Topargexblokken zijn een ecologisch bouw materiaal waarbij in elke fase van de levenscyclus

rekening wordt gehouden met de duurzaamheid.

Bij de productie van Topargexblokken wordt een groot deel van de granulaten in het beton vervangen door geëxpandeerde kleikorrels, die volledig bestaan uit natuurlijk producten. Het resultaat is niet alleen een lichter product; ook de hoeveelheid primair materiaal (klei, zand) vermindert sterk.

Het volume van de ontgonnen klei wordt vijf keer vergroot waardoor 80% minder materiaal moet worden ontgonnen in vergelijking met traditionele granulaten. Eén ton klei volstaat om 1,7 m³ Argex te produceren.

De verwerking van Topargexblokken (zagen, boren, frezen,...) gaat heel gemakkelijk. Ook hiervoor is dus weinig energie nodig. Bovendien zorgen de isolatiewaarden van de blokken er voor dat het energieverbruik in een gebouw beperkt blijft. Hierdoor zal ook de uitstoot van CO₂ afnemen.

Tot slot is afval van Topargexblokken inert. Het kan volledig gerecycleerd worden in een breekinstallatie, waarna het helemaal hergebruikt kan worden als granulaat in betontoepassingen, onderfundering voor wegen, aanvullingen,...

kostprijs?

De richtprijs voor standaard snelbouwstenen van module (290x140x140) is 75.95 euro per m² exclusief btw. Inclusief plaatsing en levering.

Uiteindelijk zijn deze betonblokken een zeer traditioneel product waarvan de prijs hoger is dan gewoon beton. Ook kan er een meerkost zijn door het gebruik van onzichtbare lintelen, dilatatievoegen en eventueel een hogere werkkost, afhankelijk van het verband.

Ondanks de meerkost, een uitgelezen lowcost-product (bijvoorbeeld in vergelijking met betonmetselwerk met pleister).

1.1.5 Prefab gewapend beton



Wat?

Geprefabriceerd beton of prefab beton is een bouw- of constructiemateriaal van beton of gewapend beton dat in de regel gefabriceerd wordt op een andere locatie dan de bouwlocatie waar het wordt verwerkt, bijvoorbeeld heipalen, trottoirtegels, stoepranden, kolommen, wandelementen en vloerelementen.

Gewapend beton is een combinatie van beton en stalen staven (betonijzer), wapening genoemd. De staven worden daar aangebracht waar trekspanning zal optreden. Het met staal wapenen van beton kan omdat de thermische uitzettingscoëfficiënt van staal gelijk is aan die van beton.

Eigenschappen

- Massief
- Duurzaam
- Ongevoelig voor vocht en schimmel
- Onbrandbaar

Beton is een relatief bros materiaal met een hoge druksterkte (de kubusdruksterkte bedraagt bij traditioneel beton 5 - 55 N/mm², dat wil zeggen dat een betonnen kubus met een ribbe van 150 mm het gewicht van zo'n 120 auto's (gewicht 1000 kg per stuk) kan dragen) terwijl de treksterkte slechts ongeveer 1/10 van de druksterkte is. Beton voor constructies moet in Nederland een KOMO-certificaat hebben en in België een BENOR-certificaat en wordt vrijwel uitsluitend geleverd door gespecialiseerde betoncentrales, waardoor een constante samenstelling en kwaliteit van het beton kan worden gewaarborgd. Normaal beton weegt

ongeveer 2400 kilogram per m³, echter speciale betonsoorten kunnen hier sterk van afwijken. Aangemaakt beton heeft een beperkte tijd waarbinnen het verwerkt moet worden, vaak is er een verwerkingstijd van maximaal een uur.

Flexibiliteit

Het grootste voordeel van beton is dat het flexibel toe te passen is. Voordat het uithardt, kan het in vele mogelijke vormen gegoten worden.

Verwerkbaarheid

Soms wordt beton geprefabriceerd omdat het op de bouwlocatie zelf niet mogelijk (of te duur) is het beton in de gewenste vorm te gieten, zoals vaak het geval is bij tunneldelen en bruggdelen.

Andere voordelen zijn:

- betere controle over het productieproces;
- betere en constantere kwaliteit;
- hogere productiesnelheid;
- geen overlast (waaronder geluidhinder) op de locatie
- hogere bouwsnelheid (het bekisten en ontkisten en het uitharden van het beton is nu geen rechtstreeks onderdeel meer van de bouwplanning, deze fasen kunnen parallel aan andere fasen van het bouwproces lopen)

Een nadeel is dat de geprefabriceerde elementen naar de locatie moeten worden getransporteerd, wanneer de afmetingen groter zijn dan wordt toegelaten op de openbare weg moet een exceptioneel transport worden geregeld. Transporten tot ongeveer 30 ton zijn geen uitzondering. Indien het vervoer geheel over water kan plaatsvinden, komt een dergelijke beperking te vervallen.

Wanneer het gaat om grote volumes, of als de constructie dat vereist, moet vaak worden afgezien van geprefabriceerd beton

Duurzaamheid

Bouwen met geprefabriceerd beton is duurzaam bouwen. En niet alleen omdat prefab beton duurzaam is in de oorspronkelijke betekenis van het woord: onverwoestbaar.

Ook wat de 'nieuwe' inhoud van duurzaamheid betreft, scoort prefab beton hoog, en dit op alle drie de domeinen die met de term geassocieerd worden: 'profit', 'people' en 'planet':

- Prefab betonproducten zijn economisch efficiënt, want vervaardigd binnen een fabrieksomgeving. Ze leveren de gebruiker bovendien fikse besparingen op.
- Prefab beton is dierbaar en veilig voor mensen, met hun beschermende en comfortabele eigenschappen.
- Prefab beton is ten slotte vriendelijk voor het leefmilieu, onder andere gezien de talrijke recyclagemogelijkheden en energiebesparende eigenschappen.

kostprijs?

De richtprijs voor beton gegroefd van module is 720 euro per m³ exclusief btw.

Omgerekend is dat dan 720 euro /100cm breed x 14 cm breed = 100.60 euro per m². Het vervoer wordt ook wel verrekend van de bouwfirma.

1.1.6 Prefab Snelbouwers



Wat?

Dit zijn keramische prefab muurelementen. De verdiepingshoge muren kennen een ongekende maatvastheid dankzij een revolutionair productieproces. In de fabriek worden de muren volautomatisch verlijmd en via CNC-techniek op maat gemaakt. Waarna ze kant-en-klaar op de bouwplaats worden aangeleverd.

Eigenschappen

Maattolerantie

Het resultaat is een maattolerantie van minder dan 3 millimeter, zowel in horizontale als verticale richting!

Karakteristieke druksterkte

Testresultaten op proefmuren (volgens NBN EN1052-1) tonen een waarde aan van 9,74 N/mm², wat betekent dat

de werkelijke druksterkte 2x hoger ligt dan wat theoretisch te berekenen valt volgens Eurocode 6.

Berekende karakteristieke druksterkte van metselwerk volgens NBN EN 1996-1-1: $f_k = 4,94$ N/mm².

Brandweerstand

Testresultaten leveren een brandweerstand van 150 minuten (REI 120) op.

Isolatie

De goede thermische en akoestische isolatie garanderen een optimaal leefcomfort.

Waterkering

De wand heeft een gecertificeerde waterkeringslaag die tussen de eerste en tweede laag stenen komt.

Testresultaten van het WTCB stellen dat “het opstijgende vocht volledig wordt gestopt”.

Flexibiliteit

Het is een flexibel systeem, indien je later van de tijd een verbouwing moet verwezelijken dan is het makkelijk om de keramische stenen uit te breken of aan te passen. Een nadeel is wel dat het prefabsysteem op voorhand vastgelegd wordt welke muur waar komt. Dan is het moeilijk als je als bouwheer een muur er nog bij wil, dit veel tijdverlies heeft. (prefab moet nog gemaakt worden in de fabriek).

Verwerkbaarheid

- Uitlijning op het betondek.
- Plaatsing van het muurelement op uitvulblokjes en vol in de krimpvrije kimmortel, na positionering van stelblokjes. Met trek-en drukschoren plaatst u de muur waterpas.
- Verbinding van de muurelementen met lijmortel. Hiervoor hebt u geen bekisting of andere voegafdichting nodig. Door deze systematische manier van werken stijgt de plaatsingssnelheid zienderogen.
- Kleinere foutenlast op de werf
- Minder personeel, kortere doorlooptijd,
- lagere loonkosten
- Alles ligt op voorhand vast
- (planning, materialen en uitvoering)
- propere werfplaats zonder afval

Duurzaamheid

- Volautomatische productie met gekalibreerde baksteen en uitgebreide productiecontrole
- Hoge belastbaarheid door combinatie van hoogwaardige baksteen met lijmverbinding
- Kwalitatief, uniform en proper metselwerk

kostprijs?

De kostprijs van geprefabriceerde snelbouwers komt ongeveer overeen met de prijs van de gewoon gemetselde snelbouwmuur.

De richtprijs voor standaard snelbouwstenen van module (290x190x140) is 67 euro per m² exclusief btw. Inclusief plaatsing en levering.

Besluit Binnenspouwblad

	Eigenschappen	Flexibiliteit	Verwerking	Duurzaamheid	Kostprijs
Snelbouwstenen	Goede thermische en akoestische eigenschappen, goede druk en brandweerstand, inert...	Gemakkelijk om aan te passen	Aannemers zijn er mee vertrouwd	Duurzaam met groot binnencomfort	64.70 euro per m ² inclusief plaatsing en levering
Cellenbetonblokken	Licht, goede thermische isolatie, in staat om warmte te accumuleren, ongevoelig voor vocht, geluidsisolerend, brandwerend, vochtbestendig	Zonder veel moeite aan te passen, kan op een houten vloer opgetrokken worden.	Gemetseld of verlijmd, gaat sneller dan snelbouwers door hun grote afmetingen	Cellenbeton is een solide bouwproduct waarmee sterke, duurzame bouwconstructies kunnen worden opgetrokken die lang meegaan zonder dat het cellenbeton zijn eigenschappen verliest.	78.60 euro per m ² inclusief plaatsing en levering
Kalkzandsteen	Massief, duurzaam, ongevoelig voor vocht en schimmel, onbrandbaar, goede thermische eigenschappen.	Flexibel en breed toepasbaar. In diverse maten en soorten, makkelijk aanpasbaar	Gemetseld of verlijmd.	Milieuvriendelijk, Minder verwarming nodig door de thermische eigenschappen.	59.10 euro per m ² inclusief plaatsing en levering
Topargex	Hoge draagkracht, isoleert sterk, hecht uitstekend, droogt snel, vochtbestendig, onbrandbaar, minder akoestische isolatie	Door dat het materiaal uit beton gemaakt is, is het materiaal minder flexibel dan de gewone steen.	Gaat snel, wordt gemetseld.	Topargexblokken zijn een ecologisch bouw materiaal waarbij in elke fase van de levenscyclus rekening wordt gehouden met de duurzaamheid.	75.95 euro per m ² inclusief plaatsing en levering
Prefab gewapend beton	Massief, duurzaam, ongevoelig voor vocht en schimmel, onbrandbaar, bros materiaal, hoge druksterkte	In alle mogelijke vormen te gieten voor dat het uitgehard naar de werf wordt getransporteerd.	Hoge productiesnelheid, niet meer ontkisten op de werf, betere en constante kwaliteit, betere controle over het productieproces.	Bouwen met geprefabriceerd beton is duurzaam bouwen. En niet alleen omdat prefab beton duurzaam is in de oorspronkelijke betekenis van het woord: onverwoestbaar.	720 euro per m ³ inclusief plaatsing en levering

Prefab snelbouwers	Hoge druksterkte, goede brandweerstand, goede thermische isolatie, waterkering al aanwezig, vocht wordt volledig gestopt.	Het is een flexibel systeem, indien je later van de tijd een verbouwing moet verwezelijken dan is het makkelijk om de keramische stenen uit te breken of aan te passen. Een nadeel is wel dat het prefabsysteem op voorhand vastgelegd wordt welke muur waar komt. Dan is het moeilijk als je als bouwheer een muur er nog bij wil, dit veel tijdverlies heeft. (prefab moet nog gemaakt worden in de fabriek).	Kleinere foutenlast op de werf, minder personeel, kortere doorlooptijd, lagere loonkosten, propere werfplaats zonder afval	Volautomatische productie met gekalibreerde baksteen en uitgebreide productiecontrole, Hoge belastbaarheid door combinatie van hoogwaardige baksteen met lijmverbinding, Kwalitatief, uniform en proper metselwerk	67 euro per m ² inclusief plaatsing en levering, komt ongeveer op dezelfde prijs neer of de gewone snelbouwblokken.
---------------------------	---	---	--	--	--

BESLUIT:

De prijzen van de materialen voor het optrekken van binnenmuren lopen nogal uiteen. Staar je echter niet altijd blind op de prijs van het materiaal alleen, maar bekijk de aankoop in zijn geheel. Een belangrijke factor waar je bij de aankoop rekening moet mee houden, is de snelheid van uitvoering, waardoor je weer heel wat manuren kan uitsparen. De ene snelbouwsteen kan bijvoorbeeld duurder dan de andere zijn in aankoop, maar misschien kan die duurdere steen wel sneller verwerkt worden en is hij in de totaliteit van het bouw- en verbouwproces dus mogelijk zelfs goedkoper.

Ik persoonlijk zou kiezen voor de Kalkzandsteen. Het is het goedkoopst, maar ze zijn wel sneller te plaatsen door hun grote afmetingen. Ook staan de kalkzandstenen garant voor hele sterke thermische en akoestische isolatie-eigenschappen. Ze hebben bovendien ook een grotere druksterkte dan de cellenbetonblokken.

Indien u bouwheer bent kan je de beste keuze maken via de building materials-app.

1.2: Spouwisolatie

1.2.1: Glaswol



Wat?

Het bestaat uit gerecycleerde glasscherven en wordt aangevuld met zuiver zand. Het is verkrijgbaar als deken (flensdeken) of in de vorm van platen. De zachte structuur van glaswol isolatie zorgt ervoor dat oneffenheden makkelijk weggewerkt kunnen worden.

Eigenschappen

- Lambda waarde: 0.032 - 0.040 W/mK
- Warmteopslagcapaciteit c: 800 J/kgK
- Volumamassa: 25 kg/m³
- Diffusieweerstand : 1
- Brandklasse: A2, S1, d0

Verwerkbaarheid

De glaswol isolatie wordt geleverd in zowel dekens als platen en is eenvoudig te plaatsen door de doe-het-zelver. Door de sterke vezels hebben de isolatie platen een goede stijfheid. Oneffenheden worden eenvoudig opgevangen. De platen sluiten onderling optimaal aan door de in elkaar grijpende vezels. Een aantal types is uitgevoerd met een aluminium coating die fungeert als dampscherm aan de binnenkant van de woning.

Duurzaamheid

De minerale vezels komen vrij tijdens het plaatsen van de isolatie. Vooral tijdens het zagen of snijden ervan komen heel wat vezels vrij in de lucht. Deze vezels kunnen irritatie en ontsteking van de huid, de ogen en luchtwegen veroorzaken. Handschoenen en een stofbril en -masker zijn dus noodzakelijk. Werken in vochtige en warme omstandigheden verhoogt de irritatie zodat Uw zolder isoleren met dit materiaal in de zomer geen pretje is. Minerale vezels worden aan mekaar gebonden met kunstharsen die soms formaldehyde bevatten. Deze kunnen allergische reacties opwekken bij gevoelige personen. Bij renovatie kan de glaswol terug gerecycleerd worden en herbruikt voor de productie van nieuw materiaal. Gezien de irriterende en ontstekende mogelijke bijwerkingen van dit produkt verkiezen wij de ecologische materialen waar mogelijk in de constructie.

Toepassing

Wordt gebruikt als thermische en akoestische isolatie van hellende daken, onder planken vloeren, in plafonds en binnenmuren en in de spouw. Er dient over gewaakt te worden dat de isolatie niet vochtig wordt: in natte vorm is dit materiaal zeer snel zijn isolerende waarde kwijt.

kostprijs

De richtprijs voor glaswol 10cm dik is 5.10 euro per m² .

1.2.2: rotswol



Wat?

Rotswol wordt vervaardigd uit diabaas of basalt (vulkanisch gesteente). Bij 1.400° wordt de steenmassa gesmolten en vervolgens met een zogenaamde spinner weggeslingerd. Hierdoor stolt de vloeistof weer tot draden. Samen met een bindmiddel wordt dit in een verhardingsoven tot een mat gemaakt.

Eigenschappen

- *Lambda waarde: 0.032 - 0.040 W/mK*
- *Warmteopslagcapaciteit c: 800 J/kgK*
- *Volumamassa: 48 kg/m³*
- *Diffusieweerstand : 1 a 5*
- Niet brandbaar

Verwerkbaarheid

De rotswol isolatie wordt geleverd in zowel dekens als platen en is eenvoudig te plaatsen door de doe-het-zelver. Sommige types van platen zijn praktisch niet samendrukbaar en kunnen gebruikt worden om platte daken te isoleren. Door de sterke vezels hebben de isolatie platen een goede stijfheid. Oneffenheden worden eenvoudig opgevangen. De platen sluiten onderling optimaal aan door de in elkaar grijpende vezels. Een aantal types is uitgevoerd met een aluminium coating die fungeert als damp scherm aan de binnenkant van de woning.

Duurzaamheid

De minerale vezels komen vrij tijdens het plaatsen van de isolatie. Vooral tijdens het zagen of snijden ervan komen heel wat vezels vrij in de lucht. Deze vezels kunnen irritatie en ontsteking van de huid, de ogen en luchtwegen veroorzaken. Handschoenen en een stofbril en -masker zijn dus noodzakelijk. Werken in vochtige en warme omstandigheden verhoogt de irritatie zodat Uw zolder isoleren met dit materiaal in de zomer geen pretje is. Minerale vezels worden aan mekaar gebonden met kunstharsen die soms formaldehyde bevatten. Deze kunnen allergische reacties opwekken bij gevoelige personen. Gezien de mogelijke bijwerkingen van deze produkten verkiezen wij de bio-ecologische materialen waar mogelijk.

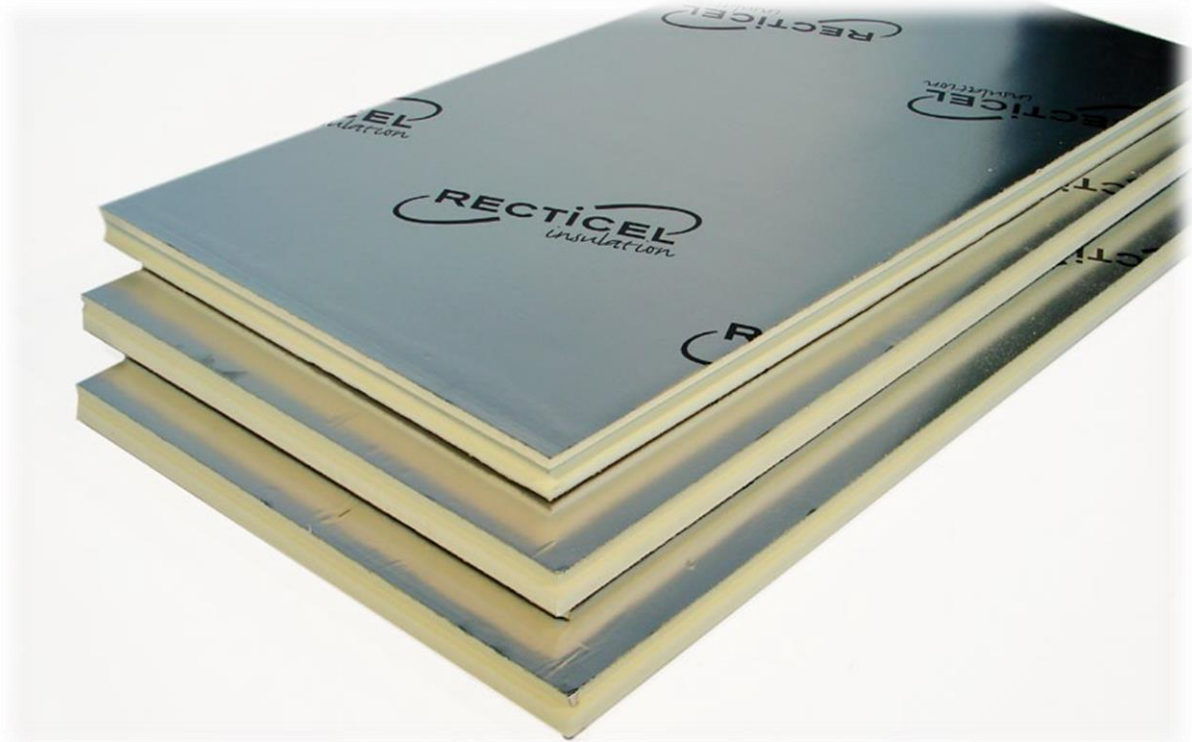
Toepassing

Wordt gebruikt als thermische en akoestische isolatie van hellende daken, onder planken vloeren, in plafonds en binnenmuren, in de spouw en voor platte daken. Er dient over gewaakt te worden dat de isolatie niet vochtig wordt: in natte vorm is dit materiaal zeer snel zijn isolerende waarde kwijt. Rotswol is onbrandbaar.

kostprijs

De richtprijs voor glaswol 10cm dik is 5.60 euro per m² .

1.2.3: PUR isolatieplaten



Wat?

PUR of polyurethaan is een kunststof materiaal dat uit isocyanaten onder toevoeging van katalysatoren en drijfgassen wordt geproduceerd. Er ontstaan tijdens dit proces harde schuimstoffen met gesloten cellen. Bij de productie worden er schadelijke en giftige stoffen gebruikt. PUR bestaat al sinds 1937 maar wordt pas decennia later als isolatiemateriaal toegepast.

Eigenschappen

- Lambda waarde: 0.023 - 0.028 W/mK
- Warmteopslagcapaciteit c: 1.200 J/kgK
- Volumamassa: 33 kg/m³
- Diffusieweerstand : 60 - 80
- Brandklasse: B, S2, d0
- drukvast

Verwerkbaarheid

Net zoals PIR kan het in platen aangeleverd worden. Momenteel echter verkiezen de meeste bouwers PIR wegens de brandtechnische verbetering. PUR wordt nog wel gebruikt in het zogenaamde sandwich dak.

De meest gebruikte toepassing van PUR is in de schuimende vorm waar ofwel vloeren opgespoten worden tot vloerisolatie of navulling van de spouwmuur (let wel: de lambda van deze gespoten materialen is heel wat lager dan van de plaatvorm).

Duurzaamheid

Niet milieuvriendelijke toepassing gezien de aard van de basisgrondstof en de benodigde chemische stoffen tijdens het productieproces. Wel zijn deze platen vrij licht wat hun verwerking vergemakkelijkt. Momenteel zijn de nieuwe platen niet meer verwerkt met CFK's maar met de schonere versie HFK.

PUR is in principe brandwerend, maar niet brandvast. Dit houdt in dat het bij aanwezigheid van voldoende zuurstof en warmte na verloop van tijd vlam kan vatten. Bij het branden van PUR komt er een dikke en giftige rook vrij.

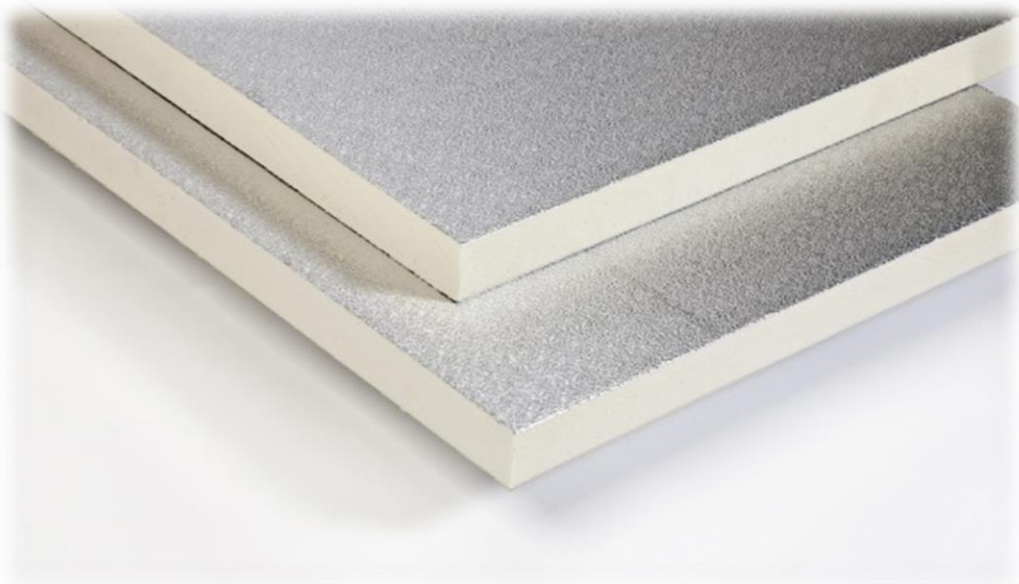
Toepassing

De meest gebruikte toepassing van PUR is in de schuimende vorm waar ofwel vloeren opgespoten worden tot vloerisolatie of navulling van de spouwmuur (let wel: de lambda van deze gespoten materialen is heel wat lager dan van de plaatvorm)..

kostprijs

De richtprijs voor glaswol 10cm dik is 28 euro per m².

1.2.4: PIR isolatieplaten



Wat?

PIR of polyisocyanuraat is een kunststof materiaal dat uit isocyanaten onder toevoeging van katalysatoren en drijfgassen wordt geproduceerd. Er ontstaan tijdens dit proces harde

schuimstoffen met gesloten cellen, die dezelfde toepassingen kennen als PUR. Bij de productie worden er schadelijke en giftige

stoffen gebruikt. PIR is eigenlijk de brandtechnisch verbeterde versie van PUR (voornamelijk op gebied van rookgassen).

Eigenschappen

- Lambda waarde: 0.023 - 0.026 W/mK
- Warmteopslagcapaciteit c: 1.200 J/kgK
- Volumamassa: 30 kg/m³
- Diffusieweerstand : 60 - 80
- Brandklasse: B, S2, d0

Verwerkbaarheid

Meestal worden de platen geleverd met een tand en groef verbinding voor de goede aansluiting van de isolatie. Het volstaat dan de verbindingen af te tapen om een volledig damp scherm te hebben en een volledige luchtdichtheid te krijgen. Platen zijn meestal langs beide zijden bekleed met een dampdichte laag of een bitumeuze laag afhankelijk van de toepassing. Nieuw is ook een PIR plaat waartegen 2 cm minerale wol is aangebracht om oneffenheden op te vangen in bv. spouwmuren of kruipkelderisolatie langs de binnenzijde.

Duurzaamheid

Niet milieuvriendelijke toepassing gezien de aard van de basisgrondstof en de benodigde chemische stoffen tijdens het productieproces. Wel zijn deze platen vrij licht wat hun verwerking vergemakkelijkt. Momenteel zijn de nieuwe platen niet meer verwerkt met CFK's maar met de schonere versie HFK.

Toepassing

wordt gebruikt als thermische isolatie van de meeste bouwdelen van de woning: hellende daken, vloeren, spouwmuren, platte daken. Voornamelijk daar waar weinig plaats is en toch een hoge warmteweerstand moet gecreeerd worden zijn deze platen nuttig.

kostprijs

De richtprijs voor glaswol 10cm dik is 31 euro per m².

1.2.5: XPS isolatieplaten



Wat?

XPS is een kunststof materiaal dat uit styreen (een restproduct van aardolie) wordt geproduceerd. XPS wordt door een sproeikop met drijfgas geplastificeerd. Dit isolatiemateriaal heeft een gesloten, celstructuur, een hoge druksterkte, een goede isolatiewaarde, en het neemt praktisch geen water op. Het wordt in verschillende kleuren en typen aangeboden.

Eigenschappen

- Lambda waarde: 0.032 - 0.035 W/mK
- Warmteopslagcapaciteit c: 1.500 J/kgK
- Volumamassa: 15 - 30 kg/m³
- Diffusieweerstand : 150 - 300
- Brandklasse: E

Verwerkbaarheid

Meestal worden de platen geleverd met een tand en groef verbinding voor de goede aansluiting van de isolatie. Het plaatoppervlak bestaat uit een gladde, gesloten waterafstotende schuimhuid.

Duurzaamheid

Niet-milieuvriendelijke toepassing gezien de aard van de basisgrondstof en de benodigde chemische stoffen tijdens het productieproces. Wel zijn deze platen vrij licht wat hun

verwerking vergemakkelijkt. XPS is echter brandbaar en mag niet worden blootgesteld aan een open vuur of brandhaard. Als het product brandt komt er veel rook vrij.

Toepassing

Wordt gebruikt als thermische isolatie van de spouwmuur, kelderwanden, vloer, sarking dak. Wordt bovendien voornamelijk gebruikt voor de creatie van het omgekeerde dak waar de isolatie bedekt wordt met een laag grind. Mag niet gebruikt worden voor het warme plat dak gezien de platen vervormen bij een temperatuur $> 80^{\circ}$.

kostprijs

De richtprijs voor glaswol 10cm dik is 20.5 euro per m^2 .

1.2.6: EPS isolatieplaten



Wat?

EPS is een kunststof materiaal dat uit styreen (een restproduct van aardolie) wordt geproduceerd. EPS ontstaat door schuimvorming met pentaan en waterdamp. EPS is ook gekend onder de benaming piepschuim of isomo.

Eigenschappen

- Lambda waarde: 0.030 - 0.040 W/mK
- Warmteopslagcapaciteit c: 1.500 J/kgK
- Volumamassa: 15 - 35 kg/m^3

- Diffusieweerstand : 20 - 100
- Brandklasse: B s1 d0

Verwerkbaarheid

Meestal worden de platen geleverd met een tand en groef verbinding voor de goede aansluiting van de isolatie. Het plaatoppervlak kan ook afgewerkt zijn met een bitumeuze laag voor plat dak isolatie of als sandwichpaneel in de sarking ndak constructie. Verder wordt dit materiaal ook veelvuldig gebruikt om spouwmuren na te isoleren door inspuiting van de bolletjes.

Duurzaamheid

Niet echt de meest milieuvriendelijke toepassing gezien de aard van de basisgrondstof en de benodigde chemische stoffen tijdens het productieproces. Wel zijn deze platen zeer licht wat hun verwerking vergemakkelijkt. EPS is volledig recycleerbaar. Als het product in aanraking komt met vuur druppelt het weg wat vrij gevaarlijk is.

Toepassing

Wordt gebruikt als thermische na-isolatie van het hellend dak, isolatie voor de vloer, sarking dak of als isolatie voor het warme beloopbare plat dak. Ook veelvuldig gebruikt als funderingsbekisting waarbij de beton volledig binnen de isolatie wordt gegoten. Ook prefab daksystemen worden met dit materiaal geleverd.

kostprijs

De richtprijs voor glaswol 10cm dik is 16.75 euro per m² .

1.2.7: PF (phenolformaldehyde)



Wat?

Resolhardschuim is gebaseerd op resolhars. Resolhardschuim wordt geproduceerd door resolhars, een katalysator en een milieu-vriendelijk blaasmiddel tegelijk bij elkaar te voegen. De celstructuur in het hars ontstaat onder invloed van warmte die optreedt tijdens de scheikundige reactie. Hierdoor wordt het blaasmiddel ingesloten en ontstaat er een vaste, zeer fijne celstructuur die 100% gesloten is. Deze celstructuur is veel fijner dan die van pur en geeft een betere thermische stabiliteit en brandweerstand.

Eigenschappen

- Lambda waarde: 0.021 W/mK of 0.022 W/mK
- Warmteopslagcapaciteit c: - J/kgK
- Volumamassa: 40 kg/m³
- Diffusieweerstand : 35
- Brandklasse: B s1 d0

Verwerkbaarheid

Meestal worden de platen geleverd met een tand en groef verbinding voor de goede aansluiting van de isolatie.

Duurzaamheid

Niet echt de meest milieuvriendelijke toepassing gezien de benodigde chemische stoffen tijdens het productieproces. Maar van alle kunststofplaten is dit wel de minst milieubelastende. Volgens de Nederlandse NIBE heeft dit klasse 2a toegewezen gekregen (een zeer goede klassering voor een niet-natuurlijk produkt).

Toepassing

Wordt door zijn hoge drukvastheid toegepast op betonnen, stalen of houten daken waar hoge eisen worden gesteld aan thermische isolatie, begaanbaarheid, brandveiligheid en duurzaamheid. Wordt eveneens gebruikt in spouwmuren omwille van de zeer lage lambda waarde en dus een betere isolerende waarde met een kleinere dikte.

kostprijs

De richtprijs voor glaswol 10cm dik is 32.15 euro per m².

Besluit Spouwisolatie

	Eigenschappen	Verwerking	Duurzaamheid	Toepassing	Kostprijs
Glaswol	Lambda waarde: 0.032 - 0.040 W/mK Warmteopslagcapaciteit c: 800 J/kgK Volumamassa: 25 kg/m ³ Diffusieweerstand : 1 Brandklasse: A2, S1, d0	Geleverd in zowel dekens als in platen en is eenvoudig te plaatsen. Vooral op binnenmuren met een oneffen oppervlak (vooral de dekens dan).	Bij renovatie kan de glaswol terug gerecycleerd en hergebruikt worden.	Wordt gebruikt als thermische en akoestische isolatie van hellende daken, onder planken vloeren, in plafonds en binnenmuren en in de spouw.	De richtprijs voor glaswol 10cm dik is 5.10 euro per m ² .
Rotswol	Lambda waarde: 0.032 - 0.040 W/mK Warmteopslagcapaciteit c: 800 J/kgK Volumamassa: 48 kg/m ³ Diffusieweerstand : 1 a 5 Niet brandbaar	Geleverd in zowel dekens en platen. Door de sterke vezels hebben de isolatie platen een goede stijfheid. Oneffenheden worden eenvoudig opgevangen.	Minerale vezels worden aan mekaar gebonden met kunstharsen die soms formaldehyde bevatten. Deze kunnen allergische reacties opwekken bij gevoelige personen.	Wordt gebruikt als thermische en akoestische isolatie van hellende daken, onder planken vloeren, in plafonds en binnenmuren en in de spouw.	De richtprijs voor rotswol 10cm dik is 5.60 euro per m ² .
PUR	Lambda waarde: 0.023 - 0.028 W/mK Warmteopslagcapaciteit c: 1.200 J/kgK Volumamassa: 33 kg/m ³ Diffusieweerstand : 60 - 80 Brandklasse: B, S2, d0 drukvast	In platen, maar ook in gespoten vorm voor vloerisolatie. Vrij lichte platen, die de plaatsing vergemakkelijkt.	Niet milieuvriendelijke toepassing gezien de aard van de basisgrondstof en de benodigde chemische stoffen tijdens het productieproces.	Wordt gebruikt als vloerisolatie maar ook voor spouwisolatie.	De richtprijs voor PUR 10cm dik is 28 euro per m ² .
PIR	Lambda waarde: 0.023 - 0.026 W/mK Warmteopslagcapaciteit c: 1.200 J/kgK Volumamassa: 30 kg/m ³ Diffusieweerstand : 60 - 80 Brandklasse: B, S2, d0	Platen met tand en groef verbinding. De verbindingen moeten worden afgetaped voor een volledige luchtdichtheid te bekomen.	Niet milieuvriendelijk.	wordt gebruikt als thermische isolatie van de meeste bouwdelen van de woning: hellende daken, vloeren, spouwmuren, platte daken. Voornamelijk daar waar weinig plaats is en toch een hoge warmteweerstand moet gecreeerd worden zijn deze platen nuttig.	De richtprijs voor PIR 10cm dik is 28 euro per m ² .

<p>XPS</p>	<p>Lambda waarde: 0.032 - 0.035 W/mK Warmteopslagcapaciteit c: 1.500 J/kgK Volumamassa: 15 - 30 kg/m³ Diffusieweerstand : 150 - 300 Brandklasse: E</p>	<p>Platen met tand en groef verbinding. De verbindingen moeten worden afgetaped voor een volledige luchtdichtheid te bekomen.</p>	<p>Niet-milieuvriendelijke toepassing gezien de aard van de basisgrondstof en de benodigde chemische stoffen tijdens het productieproces</p>	<p>Wordt gebruikt als thermische isolatie van de spouwmuur, kelderwanden, vloer, sarking dak. Wordt bovendien voornamelijk gebruikt voor de creatie van het omgekeerde dak waar de isolatie bedekt wordt met een laag grind. Mag niet gebruikt worden voor het warme plat dak gezien de platen vervormen bij een temperatuur > 80°.</p>	<p>De richtprijs voor glaswol 10cm dik is 20.5 euro per m².</p>
<p>EPS</p>	<p>Lambda waarde: 0.030 - 0.040 W/mK Warmteopslagcapaciteit c: 1.500 J/kgK Volumamassa: 15 - 35 kg/m³ Diffusieweerstand : 20 - 100 Brandklasse: B s1 d0</p>	<p>Meestal worden de platen geleverd met een tand en groef verbinding voor de goede aansluiting van de isolatie. Het plaatoppervlak kan ook afgewerkt zijn met een bitumeuze laag voor plat dak isolatie of als sandwichpaneel in de sarking ndak constructie. Verder wordt dit materiaal ook veelvuldig gebruikt om spouwmuren na te isoleren door inspuiting van de bolletjes.</p>	<p>Niet echt de meest milieuvriendelijke toepassing gezien de aard van de basisgrondstof en de benodigde chemische stoffen tijdens het productieproces. Wel zijn deze platen zeer licht wat hun verwerking vergemakkelijkt. EPS is volledig recycleerbaar. Als het product in aanraking komt met vuur druppelt het weg wat vrij gevaarlijk is.</p>	<p>Wordt gebruikt als thermische na-isolatie van het hellend dak, isolatie voor de vloer, sarking dak of als isolatie voor het warme beloopbare plat dak. Ook veelvuldig gebruikt als funderingsbekisting waarbij de beton volledig binnen de isolatie wordt gegoten. Ook prefab daksystemen worden met dit materiaal geleverd.</p>	<p>De richtprijs voor glaswol 10cm dik is 16.75 euro per m².</p>
<p>PF</p>	<p>Lambda waarde: 0.021 W/mK of 0.022 W/mK Warmteopslagcapaciteit c: - J/kgK Volumamassa: 40 kg/m³ Diffusieweerstand : 35 Brandklasse: B s1 d0</p>	<p>Meestal worden de platen geleverd met een tand en groef verbinding voor de goede aansluiting van de isolatie.</p>	<p>Niet echt de meest milieuvriendelijke toepassing gezien de benodigde chemische stoffen tijdens het productieproces. Maar van alle kunststofplaten is dit wel de minst milieubelastende. Volgens de Nederlandse NIBE heeft dit klasse 2a toegewezen gekregen (een zeer goede klassering voor een niet-natuurlijk produkt).</p>	<p>Wordt door zijn hoge drukvastheid toegepast op betonnen, stalen of houten daken waar hoge eisen worden gesteld aan thermische isolatie, begaanbaarheid, brandveiligheid en duurzaamheid. Wordt eveneens gebruikt in spouwmuren omwille van de zeer lage lambda waarde en dus een betere isolerende waarde met een kleinere dikte.</p>	<p>De richtprijs voor glaswol 10cm dik is 32.15 euro per m².</p>

BESLUIT:

Welk materiaal het beste is? Moeilijk te zeggen, elk materiaal heeft zo zijn voor- en nadelen die een rol spelen in jouw specifieke situatie.

Aangezien het hier om isolatie gaat, speelt de isolerende waarde van het materiaal natuurlijk een belangrijke rol. Die wordt uitgedrukt met de lambda-waarde. Hoe hoger die lambda-waarde, hoe beter het materiaal isoleert.

Het beste isolerende materiaal, met de hoogste lambda-waarde zijn EPS, glaswol en rots.

Indien u bouwheer bent kan je de beste keuze maken via de building material

1.3 Binnenmuurafwerking

1.3.1 Pleisterwerk



Wat?

Pleister of pleistermortel is een laag mortel van enkele millimeters tot enkele centimeters dik, in hoofdzaak bestaande uit gips of kalk, soms met zand en andere toeslagen vermengd, aangebracht op een muur, gewelf of plafond. Door pleisterwerk wordt soms ook zand gedaan. Het wordt dan enigszins korrelig van structuur. Dit type muren wordt daarna afgewerkt met verf. Het doel van het pleisteren of stucadoren is om muren of plafonds vlak af te werken, zodat ze later verder afgewerkt kunnen worden.

Eigenschappen

- Dient te worden .. afgewerkt met een gesloten toplaag
- Extreem spanningsarm
- Gemakkelijk aan te maken
- (gemengd in de fabriek, daarom alleen in schoon water strooien en mengen)
- Goede diffusie eigenschappen
- Handmatig te verwerken
- Hoge opbrengst
- Lichtgewicht

- Machinaal te verwerken
- Soepel
- Toeslag van gebroken polystyreen korrels

Verwerkbaarheid

Ondergrond schoonmaken: stof en losse delen verwijderen. De pleister in een afgepaste hoeveelheid schoon leidingwater strooien en zonder toevoegingen mixen tot een klontvrije massa (met elektrische mixer) of machinaal verwerken. Na het vlakzetten van de basislaag, de sinterhuid met de rabbot verwijderen (schaven) of met een getand spackmes ruw halen.

Er mogen geen toeslagen aan de mortel worden toegevoegd. De vers aangebrachte stuclaag beschermen tegen te snelle uitdroging door zon en wind om optimale hechting en uitharding mogelijk te maken. Tijdens de verwerking en het drogen van de stuclaag dient de temperatuur van de ondergrond en de omgeving minimaal +5°C te bedragen. Indien wapening is gewenst, Knauf Autex wapeningsweefsel toepassen.

Technische gegevens

- Minimale laagdikte: 10 mm (basislaag)
- Verbruik: ca. 10 kg per 10 mm/m²
- Opbrengst: 100 kg = ca. 100 liter mortel
- Korrelgrootte: < 1 mm
- Stortgewicht: < 1.250 kg/m³
- Buigkracht: > 1,0 N/mm²
- Drukvastheid: > 2,5 N/mm²
- Warmtegeleiding λ_R : < 0,39 W(m-K) voor P=50%
- < 0,44 W(m-K) voor P=90%
- Dynamisch E-moduul: < 4.000 N/mm²
- Waterdampdiffusieweerstand
- μ : < 20
- Bouwstofklasse (DIN 4102): NPD (F)

Toepassing

Geschikt als basispleister die zowel handmatig als machinaal kan worden verwerkt op alle steenachtige ondergronden.

kostprijs

De richtprijs voor pleisterwerk is 15 euro/m².

1.3.2 Spuitplamuur



Wat?

De plamuur is zowel geschikt voor uitvlakken en afwerken als voor het spuiten van een decoratieve structuur bij zowel nieuwbouw als renovatie.

Eigenschappen

- Zeer goed schuurbaar
- Aangenaam te verwerken
- Verspuitbaar met airless en wormpomp
- Geschikt voor zowel glad plamuurwerk als fijne decoratieve structuren

- Geschikt voor vele ondergronden zoals beton, cellenbeton, gipsblokken, kalkzandsteen, bestaande matte en satijn muurverven, enz.

Verwerkbaarheid

Met een geschikte spuitmachine (airless of wormpomp) de plamuur aanbrengen op schone, droge en stabiele ondergronden.

Poederende of zanderige ondergronden vooraf fixeren.

Temperatuur van ondergrond, omgeving en plamuur tijdens applicatie en droging: minstens 5°C en maximum 30°C.

De relatieve vochtigheid bedraagt max 80%. Indien nodig ventileren, verwarmen, ontvochtigen, tijdens applicatie en droging.

Gebruik schuurpapier met een korrelgrootte van 180-220 om het droge oppervlak te schuren.

Wij raden aan een stofmasker en een veiligheidsbril te dragen tijdens het schuren.

Verwijder het stof voor de volgende behandeling. Breng een primer aan op de geplamuurde onderlagen alvorens te behangen.

Geschikte ondergronden zijn de meeste ondergronden binnenshuis zoals o.a. gips, gipsblokken, gipsplaten (niet als voegvulling gebruiken), beton, cellenbeton, kalkzandsteen, bestaande matte en satijn muurverven, cementeringen, decoratieve structuren, enz..

Technische gegevens

- Bindmiddel: Latex copolymeer
- Oplosmiddel: Water
- Vulmiddel: Witte dolomiet en lichtgewicht vulstoffen
- Korrelgrootte: Max: 0,3 mm
- Soortelijk gewicht: ca 1.45 kg/l
- pH: Ca: 9
- Kleur: Wit
- Vulvermogen: 0-3 mm
- Brandbaarheid: Niet brandverspreidend, niet ontvlambaar.
- Reinigen: Met water

- Verpakking: Plastic zak van 15 l
- Toepassingsbereik: Binnen

Toepassing

Geschikt als basispleister die machinaal kan worden verwerkt op alle steenachtige ondergronden.

kostprijs

De richtprijs voor spuitplamuur is 12euro/m².

Besluit Binnenmuurafwerking

	Eigenschappen	Verwerking	Technische gegevens	Kostprijs
Pleisterwerk	<ul style="list-style-type: none"> - Dient te worden .. afgewerkt met een gesloten toplaat - Extreem spanningsarm - Gemakkelijk aan te maken - (gemengd in de fabriek, daarom alleen in schoon water strooien en mengen) - Goede diffusie eigenschappen - Handmatig te verwerken - Hoge opbrengst - Lichtgewicht - Machinaal te verwerken <ul style="list-style-type: none"> - Soepel - Toeslag van gebroken polystyreen korrels 	<p>Ondergrond schoonmaken: stof en losse delen verwijderen. De pleister in een afgestane hoeveelheid schoon leidingwater strooien en zonder toevoegingen mixen tot een klontvrije massa (met elektrische mixer) of machinaal verwerken. Na het vlakzetten van de basislaag, de sinterhuid met de rabbot verwijderen (schaven) of met een getand spackmes ruw halen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Minimale laagdikte: 10 mm (basislaag) • Verbruik: ca. 10 kg per 10 mm/m² • Opbrengst: 100 kg = ca. 100 liter mortel • Korrelgrootte: < 1 mm • Stortgewicht: < 1.250 kg/m³ • Buigkracht: > 1,0 N/mm² • Drukvastheid: > 2,5 N/mm² • Warmtegeleiding λR: < 0,39 W(m-K) voor P=50% • < 0,44 W(m-K) voor P=90% • Dynamisch E-moduul: < 4.000 N/mm² • Waterdampdiffusieweerstand • μ: < 20 • Bouwstofklasse (DIN 4102): NPD (F) 	<p>De richtprijs voor pleisterwerk is 15 euro/m².</p>
Sputplamuur	<ul style="list-style-type: none"> - Zeer goed schuurbaar - Aangenaam te verwerken - Verspuitbaar met airless en wormpomp - Geschikt voor zowel glad plamuurwerk als fijne decoratieve structuren - Geschikt voor vele ondergronden zoals beton, cellenbeton, gipsblokken, kalkzandsteen, 	<p>Met een geschikte spuitmachine (airless of wormpomp) de plamuur aanbrengen op schone, droge en stabiele ondergronden..</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bindmiddel: Latex copolymeer • Oplosmiddel: Water • Vulmiddel: Witte dolomiet en lichtgewicht vulstoffen • Korrelgrootte: Max: 0,3 mm • Soortelijk gewicht: ca 1.45 kg/l • pH: Ca: 9 • Kleur: Wit • Vulvermogen: 0-3 mm • Brandbaarheid: Niet brandverspreidend, niet ontvlambaar. 	<p>De richtprijs voor spuitplamuur is 12euro/m².</p>

bestaande matte en satijn muurverven, enz.		<ul style="list-style-type: none">• Reinigen: Met water• Verpakking: Plastic zak van 15 l• Toepassingsbereik: Binnen	
--	--	--	--

BESLUIT:

Ik persoonlijk zou voor de spuitplamuur gaan.

De pleister wordt, in tegenstelling tot het traditionele stucwerk, op de oppervlakte gespoten. Dat geeft een prachtig egaal en schilderklaar resultaat. Bovendien gaat het een pak sneller. Naast tijd bespaart u dus ook geld. Maar daarnaast heeft spuitplamuur ook een pak andere voordelen:

- Tijdsbesparing
- Geldbesparing
- Droogt sneller
- Beter vulvermogen
- Eenvoudig te schuren
- Perfect, glad oppervlak
- Minder klachten

Indien u bouwheer bent kan je de beste keuze maken via de building materials-app.

1.4: Buitenspouwblad

1.4.1: Gevelsteen



Wat

De naam gevelsteen wordt in de handel gebruikt voor volle bakstenen die in gevelmetselwerk gebruikt worden. Hun voornaamste functie bestaat uit het regendicht maken van het gebouw en het sieren van de gevel.

Bakstenen worden enerzijds onderverdeeld afhankelijk van hun productieproces en anderzijds afhankelijk van hun gebruik. Op basis van het productieproces worden drie soorten onderscheiden:

Strengpersstenen zijn vervaardigd met de strengpers. Ze zijn vol of geperforeerd met tenminste drie van de zes vlakken (één strek en twee koppen) als zichtvlak uitgevoerd (glad, geschorst, ruw, al dan niet bezand).

Handvormsteen is de baksteen die bekomen wordt door het inbrengen van een voorbezande klomp weke klei in een mal, wat aanleiding geeft tot een typisch generfd aspect.

Vormbaksteen is baksteen die bekomen wordt door de weke klei in mallen mechanisch na te persen, waardoor de baksteen een strakke vorm krijgt.

Verbruik van de bakstenen (gemetseld)

Nominale maten	Benaming	Aantal per m ² metselwerk
175x85x45	derdeling	94

180x85x65	boerkens	68
180x85x90	superboerkens	51
190x90x50	module M50	80
190x90x65	module M65	64
190x90x90	module M90	49
210x100x40	vechtformaat	87
210x100x65	kustformaat	59
215x102x65	engels formaat	57
220x105x40	romeins formaat	83
220x105x50	waalformaat WF	70
220x105x65	waaldikformaat WDF	56
240x90x50	spaans formaat	64
240x115x53	Bundesdunn	61

Eigenschappen

- De drukweerstand hangt af van de gebruikte kleisoort alsook van het aantal perforaties. Volle baksteen heeft een drukweerstand tussen 10 en 20 N/mm². De weerstand van het metselwerk wordt bepaald door de gemiddelde weerstand van de
- De breukweerstand bedraagt 5 N/mm²
- De vormstabiliteit van de gevelsteen wordt door geen enkel materiaal bereikt: zeer lage thermische uitzettingscoëfficiënt, geen krimp, geen kruip. Er kan met baksteen een lengte van een gevel bereikt worden van 40m zonder delatatievoeg
- Doordat bakstenen een hoog gewicht hebben en een amorfe structuur vormt de baksteen een goede afscherming tegen geluidsoverdracht.
- De hoogste brandweerstand (6uur) wordt reeds bereikt met baksteenmuren.
- Baksteen is een materiaal met bijzondere inertie eigenschappen waardoor een regelmatig klimaat gewaarborgd wordt. Een woning uit baksteen is het stookregime minder afhankelijk van de schommelingen van de buitentemperatuur.

Flexibiliteit

De baksteen is ook een gemakkelijk product om aan te passen. Neem nu aan dat je een gevel gezet hebt met baksteen, en je wil later uw gevel aanpassen. Dan is dit perfect mogelijk.

Verwerking

Aannemers zijn het beste vertrouwd de dag van vandaag met de gevelstenen te metselen. De uitvoering gaat snel. Afhankelijk natuurlijk van welke module (afmeting) je van baksteen neemt.

Vermeng tijdens het plaatsen van de gevel altijd stenen uit verschillende palletten. Dit om kleursnuances onopvallend te spreiden.

Verlijmen

Een nieuwe trend in het verwerken van gevelsteen is het verlijmen. Sommige fabrikanten produceren zelfs speciale gevelsteen met het oog op deze verwerkingstechniek. Esthetisch voordeel van het verlijmen is het homogene kleurvlak dat hieruit resulteert. Daarnaast biedt het een grotere mechanische sterkte van de muur. De techniek komt ook het verwerkingsrendement ten goede komt. Een gelijmde muur is altijd duidelijk sterker dan een vermetelde muur. Na 48 uur is de lijm mortel uitgehard, het duurt dus veel minder lang voordat de muren hun mechanische sterkte hebben bereikt. Een ander voordeel is dat het metselwerk niet meer opgevoegd dient te worden. Ook is er betrekkelijk minder bouwafval ten opzichte van een vermeteld project.

Er zijn ook nog andere mogelijkheden:

Dunmetselen

Wat ook wel foutief 'dunbett' wordt genoemd is een methode die ontstaan is als antwoord op het verlijmen. Kenmerken zijn de traditionele verwerking, men werkt meer met een echte mortel. Wel is dit materiaal aangepast om in dunne lagen te worden toegepast. Een 'metselmortel voor dunne lagen' waarmee op een traditionele manier wordt gewerkt, een moderne uitstraling van het metselwerk wordt bereikt.

Specifieke kenmerken zijn:

- Nieuwe creatieve mogelijkheden: de voeg valt weg of kan in kleur worden aangepast.
- Grotere voegdikte haalbaar dan met verlijmen.
- Sneller en economischer werken; handmatig, of met speciale apparatuur.
- Het uitzicht van een gelijmde muur.

Gemetselde steen met gelijmde look

Het lijmen en dunmetselen van gevelstenen is ontegensprekelijk een trend bij architecten en bouwheren. Deze metselmethodes hebben dan ook talrijke voordelen. Door het ontbreken van zichtbare voegen vertonen de gevelstenen een zeer nauw aansluitend effect, wat het massieve en homogene karakter van de gevel sterker benadrukt. Andere voordelen zijn dat er geen opvoegwerk meer nodig is, wat een extra bewerking en dus ook tijd en kosten bespaart. Doordat de stenen niet opgevoegd worden, veroudert de gevel op uniforme wijze, zonder verkleuring van de tussenvoeg. Daarnaast is het resultaat onmiddellijk zichtbaar.

Het realiseren van metselwerk met dunne voeg is echter niet eenvoudig. De vakman weet er alles van. Daarom is de steen ontwikkeld die de esthetische voordelen van gelijmd metselwerk combineert met de verwerkingsvoordelen van de klassieke metselmethode.

De invloed van de voegen

- De voegen maken 20 à 25 % van het muuroppervlak en bepalen dus sterk mee het uitzicht van de gevel
- Een grijze voeg geeft een donkerder uitzicht
- Een beige voeg geeft een egale schijn
- Een witte voeg laat de steen beter tot zijn recht komen
- kleur-op-kleur: voegwerk in dezelfde kleur als de steen. Hierdoor creëer je homogene vlakken
- Laat de voeger of metselaar een proefstuk van 1 m² zetten en laat dit een week drogen. Zo krijg je een goed beeld van het resultaat van de voegen

Duurzaamheid

In een tijdperk waarin duurzaam bouwen een ware uitdaging is geworden voor de maatschappij, blijft baksteen een materiaal dat bij uitstek bijdraagt aan een bebouwde omgeving die gezond en duurzaam is met een groot binnencomfort.

Dat baksteen eeuwenlang intact kan blijven is door ontelbare gebouwen bewezen. Voor ieder milieu kan je een ander soort gevelsteen kiezen die voldoet aan de eisen van dat

kostprijs?

De richtprijs voor standaard vormsteen van module (190x90x65) is 75.80 euro per m² exclusief btw. Inclusief plaatsing en levering.

De richtprijs voor standaard strengperssteen van module (190x90x65) is 88.80 euro per m² exclusief btw. Inclusief plaatsing en levering.

De richtprijs voor standaard handvormsteen van module (190x90x65) is 92.90 euro per m² exclusief btw. Inclusief plaatsing en levering.

Esthetiek

Naar esthetiek toe is het geen probleem om uit de baksteen een geschikte keuze voor uw nieuwbouwproject te vinden.

1.4.2: Gevelpleisters



Wat

Concreet bestaan er twee hoofdsorten gevelbepleisteringen:

- Minerale gevelpleister
- Kunstharspleister

Soorten gevelbepleisteringen.

Het grootste verschil tussen deze soorten is het bindmiddel: Kunsthars voor kunstharspleisters en kalk (al dan niet in combinatie met cement) voor de minerale gevelpleisters.

Op het gebied van kwaliteit zijn beide soorten aan elkaar gewaagd, maar elk heeft zijn eigen specifieke eigenschappen:

Kunstharspleister:

De belangrijkste eigenschap is de bestandheid tegen weersinvloeden.

Het bindmiddel bestaat uit een kunsthars op basis van siloxaan, silicone of silicaat. Het is meer waterdicht dan de minerale (kalk-)pleister en daarom wordt het ook meer gebruikt bij nieuwbouwwoningen. Het voordeel is wel dat deze veelelastischer zijn en op zeer grote oppervlakten kunnen gebruikt worden. Dit type van pleister bevat solventen.

Minerale gevelbepleistering:

De belangrijkste eigenschap is de bijzonder goede waterdampdoorlaatbaarheid.

De minerale gevelpleister (of kalkpleister) is dus het beste om het vcht naar buiten toe af te voeren. Vandaar dat het de betere keuze is voor oudere gebouwen omdat het risico op opstijgend vocht daar het grootst is.

Kalk in combinatie met cement is een iets ecologischer oplossing, maar minder geschikt voor woningen die reeds last hebben van opstijgend vocht omdat het materiaal iets minder waterdampdoorlatend is. Als het water niet voldoende naar buiten kan, dan bestaat de mogelijkheid dat het behangpapier loskomt en er schimmels ontstaan.

Andere gebruikte grondstoffen in de gevelpleister zijn:

- Vulstoffen (de zogenaamde granulaten): Meestal is dit zand maar ook andere materialen worden gebruikt. Voorbeelden zijn: kwarts en partikeltjes marmer. 80% van de gevelbepreistering bestaat uit deze vulstoffen.
- Hulpstoffen: pigmenten en additieven (waterafstotend, schimmeldodend, enz.).
- Natuurlijke of synthetische bindmiddelen (Naargelang het bindmiddel spreekt men van minerale of kunstharspleister).

Eigenschappen

De voordelen.

- De materialen zijn relatief goedkoop;
- Het is ideaal bij renovatie en kan dus ook (licht) beschadigde muren verbergen;
- Het is mogelijk om isolatie te plaatsen. Dit dient wel te gebeuren voor het aanbrengen van de gevelpleister;
- Gevelbepreistering laat geen water door als deze correct is aangebracht. Daarentegen is het wel waterdampdoorlatend dat nodig is om alle waterdamp naar buiten toe af te voeren;
- Het aanbrengen van een waterwerende behandeling is mogelijk (en in sommige gevallen zelfs zeer sterk aan te raden) maar deze biedt tegelijkertijd een betere weerstand tegen vervuiling.
- Gevelpleister is zeer geschikt om complexe gebouwdelen mee af te werken: ronde vormen, hoeken, ...
- Bij verbouwingen (bijvoorbeeld verkleinen of vergroten van het raam) kunnen de onregelmatigheden van de verschillende bakstenen (oude bakstenen t.o.v. oppervlakten waar werd gewerkt) perfect verborgen worden met crépi.

De nadelen.

- Alhoewel het materiaal op zich vrij goedkoop is, kan het zijn dat je in totaliteit duurder uitkomt: het aanbrengen kost heel wat tijd en de aangerekende uren zullen dus meer doorwegen dan de prijs van de nodige materialen en grondstoffen.
- Afhankelijk van de samenstelling van de pleister, is deze toch vrij vatbaar voor vervuiling.

Flexibiliteit

Zowel de minerale als de kunstharspleister kunnen afgewerkt worden met een brede waaier aan vormen: vlak, ruw, geschuurd, geribd, afgeplat, met een bepaalde structuur, ... Door te zorgen voor contrasten van diverse kleuren en texturen kan sierpleisterei een belangrijke bijdrage leveren aan de uiterlijke vormgeving van gebouwen.

Verwerking

Massieve muur, zonder spouw, met isolatie aan de buitenzijde

- Sneller dan methode 2, vaak de goedkoopste methode
- Minder kans op scheurvorming (isolatielaag vangt thermische werking van muur op)
- Beter thermisch comfort: kans op koudebruggen wordt drastisch verlaagd
- Ook akoestisch interessant
- Plaatswinst
- Nadeel: er is geen spouw om water in muur te evacueren. Mits goede plaatsing kan er zich echter geen insijpeling voordoen
- Is eerder vatbaar voor beschadigingen dan andere systemen (vb. vallende ladder,...)

Spouwmuur, met isolatie in de spouw

- Minder vatbaar voor beschadigingen
- Pleisteren kan tijdje uitgesteld worden
- Vereist meer stenen en werkuren
- Een massieve muur, zonder isolatie
- Gemakkelijkste en snelste methode
- Kan enkel met isolerende blokken (vb. cellenbeton of isolerende snelbouwstenen); zijn duurder in aankoop, maar wordt gecompenseerd door hoger rendement bij plaatsing
- Geen gevaar op koudebruggen door slecht geplaatste isolatie
- Extra aandacht besteden aan metselwerk; scheurvorming in metselblokken resulteert automatisch in scheurvorming van pleisterlaag (bij methode a) kan isolatielaag spanningen opvangen)
- Alle elementen in woning moeten bij voorkeur van zelfde materiaal (cellenbeton) zijn (lateien, balken boven garage, ...). Anders kans op scheurvorming.

Duurzaamheid

Gevelpleister is zeer vatbaar voor vervuiling. Dit is ook afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte pleister. Het is hierbij soms aangeraden om raamdorpels met druipneuzen, dakoversteken of een gevelboord van ongeveer 50 cm in een ander materiaal te gebruiken om toch een deel van de ergernis te voorkomen.

In industriële (en bosrijke) gebieden is het aangeraden om een waterwerende behandeling aan te brengen. Dit biedt als extra voordeel dat ze mos- en algenvorming tegengaan en dus ook dat de gevel minder vatbaar is voor vervuiling.

Het reinigen van een gevel kan met een hogedrukreiniger die is afgesteld op 40 bar. Dit dient toch elke vijf jaar te gebeuren, in sommige gevallen is het nodig om dit sneller te doen. Hoe ruwer het oppervlak, hoe meer deze gevel gevoeliger is aan vervuiling.

Als je opmerkt dat er zwarte vlekken en druipvlekken aanwezig zijn, dan kan het voldoende zijn de gevel te reinigen: dit duidt meestal op de aanwezigheid van microalgen.

Merk je echter op dat er zich kringen vormen (boven- of onderaan de muren) dan kan dit betekenen dat de pleister water absorbeert. Kijk zeker de afdichtingen na zowel bovenaan als onderaan de muren.

Voor de renovatie van een gevelbepleistering is er een verf voorzien die het bepleisterde oppervlak.

kostprijs?

Gevelpleister kalk- en cement: 42 euro tot 64 euro per vierkante meter: geplaatst (6% BTW inclusief).

Gevelpleister met een organische afwerking: 42 euro tot 64 euro per vierkante meter: geplaatst (6% BTW inclusief).

Gevelpleister op basis van zuivere kalk: 53 euro tot 85 euro per vierkante meter: geplaatst (6% BTW inclusief).

Esthetiek

Kaleien:

Kaleien is een schildertechniek waarbij een dunne kalkpleister op de muren wordt aangebracht met een borstel. Bovenop de kaleilaag kan een kalkverf worden aangebracht die de uiteindelijke kleur van de gevel bepaalt.

Krabbepleistering:

Krabbepleistering is een afwerking die vooral buiten toegepast wordt. Er wordt een laag krabpleister opgezet en na voldoende droging wordt de toplaag met behulp van een krabber egaal gemaakt. De textuur is korrelig en lijkt op een grove sierpleister.

Een krabpleister – ook wel mineraal pleister genoemd – biedt meer mogelijkheden op het gebied van afwerking (gekrabd, vlak, korrelig, schorstructuur,...).

Siliconenpleister:

Siliconenpleister is een materiaal dat een zekere krasvastheid heeft en is elastischer en wat makkelijker onderhoudbaar dan krabpleister.

Isolatiesystemen:

Dit is een systeem waarbij men aan de buitenzijde een isolatielaag aanbrengt met daarover de uiteindelijke gevelpleister. Deze wijze van gevelbepleistering vraagt een grotere

investering maar heeft als voordeel dat het een aanzienlijk hoge isolatiewaarde biedt terwijl er geen risico is op de vorming van koudebruggen (en dus barsten) omdat de isolatieplaten de gehele gevel bedekken.

Glaspleister:

Deze techniek bestaat uit zeer fijn gemalen glas. Glaspleister is gemaakt van een meerkleurig kunstharssierpleister en is verkrijgbaar in verschillende korreldiktes en kleursamenstellingen op basis van glaskorrels en hoogwaardig acrylaathars voor binnen en buiten. Het is weerbestendig, slagregendicht, dampdoorlatend, zonder weekmakers, spanningarm, stoot- en krasvrij.

Tips bij gevelbepleistering:

- Concreet wordt het afgeraden om het als doe-het-zelver de gevelbepleistering aan te brengen. Dit komt omdat kleine foutjes duidelijk zichtbaar zijn en dus het gewenste effect van dit materiaal niet bereiken. Doe dus beroep op een vakman, maar vraag hem altijd een staal van zijn kunnen te laten zien op een stuk muur of vraag of hij referenties kan voorleggen.
- Let er op dat alle raamdorpels voldoende oversteek vertonen ten opzichte van de bepleistering en dat zijdelings afwateren op de raamdorpels niet mogelijk is. De raamdorpels zijn dan voorzien met een zogenaamd kussen, maar een gebruikelijke techniek bestaat er ook in door aangepaste stukjes arduin (blauwe hardsteen) op de zijkanten te lijmen zodat het afwateren enkel langs de voorkant kan.
- Een gevel bepleisteren moet op een gezonde, ontvette en schone ondergrond. Kijk dus zeker eerst na of het nodig is om de buitenmuur opnieuw te cementeren of te voegen.

1.4.3: Houten gevelbekleding



Wat

Er zijn verschillende houtsoorten die kunnen dienen voor een traditionele beplating. Spar, witte den, rode den, lariks zijn het gemakkelijkst, maar ook de Ceder is geschikt. Een recente trend bestaat er in dat er ook tropische houtsoorten worden aangeboden: iroko, afzelia, padouk, merbau.

De harsachtigen (spar, witte den, rode den, lariks) zijn zachtere houtsoorten. Bijgevolg zijn ze gevoeliger voor inslagen. Tropische houtsoorten zijn harder door hun grotere dichtheid. Als je dus inslagen verwacht (dikke takken die op de muur slaan, spelende kinderen die de controle over de bal al eens verliezen, ...) kies je best voor de hardere (tropische) houtsoorten.

De kleur van het hout is afhankelijk van de houtsoort. Je zult zien tijdens het kiezen dat er kleuren zijn van bruin tot rood.

Met de tijd vergaat alles, dus echter ook de kleur van je gekozen houtsoort om je gevel te bekleden. Door de weersomstandigheden kan het dus zijn dat na verloop van tijd je hout gaat vergrijzen.

Hoe lang het duurt alvorens het hout verkleurt is wederom afhankelijk van de weersomstandigheden en de oriëntatie van de gevel. Als de gevelbekleding veel wordt blootgesteld aan de zon (uv-licht) zal deze iets sneller verkleuren.

De vergrijzing hoeft geen ramp te zijn. Er kunnen zich verkleuringen voordoen die leiden tot een prachtige grijskleur. Het is echter moeilijk te verklaren hoe lang deze verkleuring aanhoudt, dit kan tot 8 jaar duren alvorens de grijskleur stabiliseert.

Geen zorgen: de kleurveranderingen wijzigen niets aan de stevigheid van het hout.

Eigenschappen

- Voordeel: Perfect doenbaar voor een doe-het-zelver waardoor je toch de werkuren kunt uitsparen. Er zijn speciale pakketten voor de doe-het-zelver verkrijgbaar (bijvoorbeeld bij [Ebanista](#)).
- Nadeel: Hout vergt toch het meeste onderhoud, in vergelijking met andere gevelmaterialen;
- Nadeel: Verticale bekleding is gevoeliger voor vochtkringen onderaan.
- Voordeel: Het ecologische aspect. Het gaat hier om een materiaal dat natuurlijk en hernieuwbaar is. Het geeft zuurstof af en is ook nog eens goed voor de warmte in de woning.
- Voordeel: Eventueel door vocht aangetaste planken van de horizontale bekleding zijn makkelijk te vervangen;

Flexibiliteit

Deze soort afwerking is weinig flexibel. Bijvoorbeeld met bakstenen kan je bogen vormen in uw metselwerk. Met houten afwerking is dit allemaal niet mogelijk. Het is ook veel werk om af te breken en terug op te bouwen.

Verwerking

Voor het regelwerk waarop de gevelbekleding bevestigd wordt adviseert men hout met een natuurlijke duurzaamheid van (of verduurzaamd tot) klasse 1 of 2 te gebruiken. De minimum afmetingen van het regelwerk zijn 19 x 44 mm, de dikte is mede afhankelijk van de minimale nagel- of schroeflengte die nodig is om de delen te bevestigen. De indringing van de nagel of schroef in het regelwerk dient minimaal 1,5 maal de dikte van het te bevestigen profiel te zijn.

Duurzaamheid

Duurzaamheid is voor de meeste mensen de belangrijkste factor om hun keuze te maken. De tropische houtsoorten zijn hierbij de beste keuze omdat ze van nature harder zijn. De natuurlijke duurzaamheid van de houtmaterialen wordt opgedeeld in duurzaamheidsklassen I tot en met V. Deze drukken enkel en alleen de weerstand tegen schimmels of houtrot uit (De natuurlijke weerstand tegen aantasting door insecten wordt niet geklasseerd).

De indeling steunt op een eenvoudige test: er wordt een paaltje van 50x50 mm voor een deel in de grond gestoken. Hoe langer de levensduur van het kernhout in deze agressieve omgeving, hoe duurzamer het hout.

- duurzaamheidsklasse I: zeer duurzaam (meer dan 25 jaar*);
- duurzaamheidsklasse II: duurzaam (15 tot 25 jaar*);
- duurzaamheidsklasse III: matig duurzaam (10 tot 15 jaar*);
- duurzaamheidsklasse IV: weinig duurzaam (5 tot 10 jaar*);
- duurzaamheidsklasse V: niet duurzaam (minder 5 jaar*);

kostprijs?

De richtprijs voor standaard houten gevelbekleding is 10-60 euro per m² exclusief regelwerk en btw. Inclusief plaatsing en levering.

Esthetiek

Met deze opsomming zul je geconfronteerd worden bij het maken van je keuze:

- Zorg voor hout met een hoge duurzaamheid (klasse I/II);
- Let op de vormstabiliteit van de houtsoort. Deze dient vormstabiel te zijn zodat wisselingen in het houtvochtgehalte niet tot overmatige vervormingen leiden. (De vormstabiliteit drukt men uit in krimpklassen waarbij klasse 5 matig en klasse 1 zeer vormstabiel is.)
- De houtsoortkeuze;
- De afwerkbaarheid;
- Afwerkbaarheid
- De leverbaarheid
- De beschikbare afmetingen;
- De prijs.

Voorbeeld: Thermisch behandeld hout (Thermowood)

Vocht is de vijand van hout dat gebruikt wordt voor gevelbekleding, maar ook als je een houten terras hebt. Houten gevelbekleding is gevoelig aan insecten en schimmels. Om de weerstand van het hout te verhogen wordt deze soms verwarmd tot zelfs meer dan 200 graden Celsius. Het vochtgehalte wordt hierdoor ongeveer gehalveerd (van 12% tot 6%) waardoor de duurzaamheid verbeterd en de weerstand groter wordt tegen onze natuurlijke vijanden. Deze behandeling wordt vaak toegepast op de harsachtige soorten. Het aanbrengen van een afwerkingsbeits beschermt het hout ook.

Prijs thermisch behandeld hout: 30 tot 40 euro/m².

Behalve de hittebehandeling kan hout dat minder duurzaam is een verduurzaming volgens procedé A3 ondergaan.

Voordelen en nadelen van Thermowood:

Voordelen:

- Hoge duurzaamheid (klasse I/II)
- Milieuvriendelijk
- Uitstraling van tropisch hout
- Goedkoper dan bepaalde (tropische) houtsoorten
- Goede dimensiestabiliteit
- Minimale vochtopname
- Doordat het hout volledig en tot in de kern behandeld is, kan men er in zagen en frezen. Dit heeft geen negatieve invloed op de beschermende eigenschappen.

Nadelen:

- Kleinere buigsterkte
- Er kan tijdelijk vlekvorming optreden in het hout. Dit trekt uiteindelijk weg.
- In een zeldzaam geval kan het hout gevoelig zijn voor UV straling van de zon.
- eigenschappen thermowood

Thermisch hout toepassingen.

Thermisch behandeld hout kan men zowel binnenshuis als buitenshuis terugvinden. Binnenshuis wordt het vaak gebruikt bij parket, op wanden, als deuren of meubilair. Buitenshuis wordt voornamelijk gebruikt als gevelbekleding, omheiningen, luiken en terrasvloeren. Dit komt door de uitstekende vochtwerende eigenschappen van het hout. Daarnaast heeft het hout een mooie goudbruine uitstraling (zoals hardhout) en kan het onbehandeld worden toegepast. Binnenshuis kan thermisch hout ook prima worden toegepast bij het leggen van parketvloeren.

Productie thermisch behandeld hout.

De thermische behandeling zal de duurzaamheid en de vochtbestendigheid verbeteren, waardoor het zeker geschikt is voor extern gebruik. Thermisch behandeld hout wordt gemaakt door hout langdurig en onder hoge druk te verhitten. Dit gaat volgens een speciaal proces waarbij het hout eerst verhit wordt met stoom en later gedroogd. Men noemt dit proces ook wel 'koken en bakken' van het hout.

Door het verhittingsproces veranderen een aantal eigenschappen van het hout waardoor het zeer bestendig wordt tegen vocht, bacteriegroei, houtrot, houtworm en andere invloeden van buitenaf. Het hout wordt met andere woorden duurzaam gemaakt. Andere benamingen voor thermisch behandeld hout zijn: hitte behandeld hout, thermisch gemodificeerd- of thermisch veredeld hout, thermisch hout en thermo hout.

Bij de productie van thermisch behandeld hout worden voornamelijk snelgroeiende boomsoorten gebruikt, zoals dennenhout en vurenhout. Deze worden gehaald uit duurzaam beheerde bossen. Dit is goed voor het milieu omdat er geen tropisch hardhout gekapt hoeft te worden.

In principe heeft thermisch behandeld hout weinig onderhoud nodig. Het hoeft bijvoorbeeld niet gebeitst te worden, maar het mag wel. In de loop der tijd zal het hout een zilvergrijze tint krijgen. Wil je invloed op dit proces hebben en de kleur meer willen bepalen, dan kunt je het hout beitsen of oliën. Zorg er dan overigens voor dat het een beits is met een UV filter. Uit verschillende studies blijkt dat dit een positief effect op de duurzaamheid van het hout heeft. Het kan voorkomen dat er zich in een bepaalde periode mos vormt op het hout. Dit mos kan geen kwaad en zal het hout niet beschadigen. Het is echter niet mooi om te zien en mag dus verwijderd worden met bijvoorbeeld een hogedrukspuit.

Kostprijs thermisch behandeld hout.

Dit varieert tussen de € 30.00 en € 40.00 per vierkante meter. Hiermee is het stukken goedkoper dan bijvoorbeeld Bankirai. Dit populaire teakhout uit Indonesië en Maleisië kost al gauw € 120.00 m². Wanneer je thermo hout zou behandelen met een speciale UV beits van een bepaalde kleur, dan heb je toch de blijvende uitstraling van Bankirai maar niet de hoge kosten. De prijs van thermo hout komt meer in de buurt van andere klasse II houtsoorten zoals eikenhout.

Wanneer kies je dan voor thermisch behandeld hout? Als je het milieu een warm hart toedraagt, en je je huis een warme uitstraling wil geven, dan is thermisch hout zeker de moeite waard. Het is makkelijk te verwerken, zeer duurzaam en daarnaast economisch interessant. Omwille van de eigenschappen leent het zich tot een goed alternatief voor geïmpregneerd hout of tropische houtsoorten.

1.4.4: Gevelpanelen in PVC



Wat

PVC (Polyvinylchloride) is een product dat al vele jaren gebruikt wordt als gevelbekleding, maar niet zo populair is voor het bekleden van de gevel ten opzichte van andere soorten

gevelmaterialen. PVC ken je voornamelijk van raam- en deurprofielen maar wordt gebruikt in heel veel toepassingen.

Nochtans heeft PVC echt wel veel te bieden, dankzij een goede prijs- kwaliteitsverhouding.

PVC is goedkoop en eenvoudig om te bewerken. Het is dan ook logisch dat men PVC tracht toe te passen in verschillende industrieën als alternatief op hout en beton. PVC wordt dan ook veel gebruikt in verschillende bedrijfstakken.

In de bouw kennen we PVC vooral van ramen en deuren, maar ook elektrische bedrading, kunststof vloerbedekkingen zoals vinyl en linoleum. Ook in de auto industrie wordt PVC gebruikt, bijvoorbeeld voor dashboards.

PVC is de meest gebruikte kunststof in de bouw. Het kent toepassingen in muurbekleding, ramen, deuren, vloerbekleding, kabels, goten, rolluiken, vochtwering, behangpapier (vinylbehang) en veranda's.

PVC is een licht materiaal, dat slijtvast is en herbruikt kan worden. Het is een van de belangrijkste grondstoffen voor kunststof kozijnen in Europa. Het bestaat voor ongeveer 57% uit zouten, meer dan de helft is dus afkomstig van minerale grondstoffen.

PVC producten worden gemaakt door er additieven aan toe te voegen. Op die manier kan PVC in veel vormen terugkomen. Dankzij de additieven kan men kleuren aanbrenge, de PVC soepel maken, met vulstoffen verrijken, ... Zo is onder meer al gebleken dat PVC-buizen na 50 jaar nog even sterk zijn als nieuwe buizen. Laat deze duurzaamheid nu net een van de redenen zijn waarom PVC populair is in de bouwsector.

Eigenschappen

PVC voordelen

- PVC is een materiaal dat goedkoop is en eenvoudig te bewerken.
- Het is een licht materiaal en het kan herbruikt worden.
- PVC kan men tot meerdere malen toe recycleren.
- Laag brandrisico: PVC is zelfdovend en brand niet eenvoudig. Dit komt door de aanwezigheid van chlooratomen die PVC materialen brandvertragend maakt.
- Immens veel mogelijkheden in design omdat kleuren bekomen worden door het toevoegen van additieven. Ook diverse afwerkingsaccessoires kunnen bijdragen aan een hedendaags en uniek design.
- PVC is ook schokbestendig en rotvrij. Er is niet veel onderhoud nodig aan een PVC gevelbekleding: Reinigen met een waterstraal is in de meeste gevallen al voldoende.
- PVC gevelbekleding is duurzaam. Ze is bestand tegen oxidaties en behandeld opdat ze niet van vorm of kleur kunnen veranderen. PVC is daardoor uiterst bestand tegen diverse weersinvloeden en is slijtvast en schokbestendig.
- PVC panelen zijn meestal vrij dun, wat voordelen oplevert voor isolatie omdat er ruimte overblijft om beter te isoleren. De dag van vandaag is er voor elke woning wel een PVC oplossing beschikbaar.

Flexibiliteit

Deze soort afwerking is niet flexibel. Bijvoorbeeld met bakstenen kan je bogen vormen in uw metselwerk. Met PVC- gevelbekleding afwerking is dit allemaal niet mogelijk. Het is wel gemakkelijk af te breken en opnieuw te plaatsen.

Verwerking

Gevelpanelen kunnen met normaal houtbewerkinggereedschap verwerkt worden. Handzagen moeten een fijne vertanding hebben en elektrische zagen moeten voorzien zijn van verharde vertanding en op een hoge snelheid worden afgestemd.

Ze zijn makkelijk te plaatsen vanwege het tand-en groefstelsel.

Het houten regelwerk dient als basis voor de panelen. Dit regelwerk dient goed vlak uitgelijnd te worden. De geïmpregneerde panlatten moeten een minimale afmeting hebben van 22x30mm.

De panlatten moeten verticaal op de wand bevestigd worden met een maximale tussenafstand van 500mm. Bij donkere kleuren (zoals RAL 7016) mag de maximale tussenafstand tussen de panlatten slechts 300mm bedragen. Gebruik op de hoek van een muur echter een panlat van 70mm breed. Zo kan u deze panlat verder van de rand in de muur vastmaken met pluggen en schroeven. Maak beide panlatten ook aan elkaar vast met een schroef.

Verticale ventilatie achter de panelen is heel belangrijk om condens, schimmelvorming of vervorming door te grote temperatuurverschillen te voorkomen. Vul de ruimte tussen de panlatten nooit op met isolatie maar plaats eventuele isolatie of dampscherm achter de panlatten. Bij gebruik van isolatie zorg voor een afstand van min 30mm tussen isolatie en de panelen. Indien u geen isolatie plaatst, is een vrije ruimte van 22mm achter de panelen voldoende. Laat steeds minstens 22mm vrije ruimte onder het onderste paneel en boven het bovenste paneel.

Voor een makkelijke montage-start is het belangrijk dat de onderkant van de panlatten steeds in 1 lijn waterpas staan op +/- 55mm van de vloer. Zorg voor een uitzettingsvoeg van 1mm/m langs beide zijden van ieder paneel.

Duurzaamheid

PVC is een materiaal dat eenvoudig te onderhouden is. Het meeste vuil kan je immers al verwijderen met een waterstraal. PVC is van nature stof- en vuilwerend. PVC-profielen kunnen daarom eenvoudig gereinigd worden met een zachte spons en water. Schilderen is ook nooit nodig.

TIP: Een reinigingsmiddel gebruiken kan, maar hoeft niet. Je moet er wel op letten dat je geen agressieve producten zoals aceton, terpentijn of white spirit gebruikt. Ook schurende voorwerpen dien je te vermijden.

Opgelet: Om beschadigingen te vermijden mag je nooit de PVC gevelprofielen droog reinigen.

kostprijs?

PVC is ontstaan om te functioneren als goedkoper alternatief op materialen zoals beton en hout. PVC kent een *zeer sterke prijs/kwaliteitsverhouding* en is daarom zeer populair in verschillende bedrijfssectoren.

De prijs kan moeilijk geval per geval bepaald worden. Richtprijzen voor PVC gevelmaterialen kunnen variëren vanaf 10 euro tot 80 euro per vierkante meter, al zijn de meeste gevelpanelen van bekende producten wel verkrijgbaar tussen 25 euro en 50 euro per vierkante meter.

Esthetiek

PVC gevel: Kleuren en designs

PVC gevelpanelen zal je meestal standaard terugvinden in lichte kleuren zoals wit, een crème kleur of lichtgrijs. Maar het is ook mogelijk om daar van af te wijken. Houtkleuren nabootsen is perfect mogelijk, met het voordeel van PVC dat je niet hoeft te schilderen! Ook rood, antracietgrijs, blauw, zwartbruin, ... behoren allemaal tot het kleurengamma.

Het uitzicht van gevels in PVC kunnen variëren, net omwille van het feit dat PVC zo eenvoudig bewerkt kan worden. Een metaalachtig uitzicht, een houtachtig uitzicht, gladde en strakke designs: het is allemaal mogelijk.



1.4.5: Groengevel



Wat

Een groengevel heeft een schitterend uitzicht en het behoort bovendien ook tot een van de meest recente trends op het gebied van gevelbekleding.

Het is een verticale tuin indien je kiest voor beplanting die verticaal wortelt, maar u heeft aan de andere kant ook de mogelijkheid om voor een klimplant te kiezen. Het is als het ware de kunst om het onmogelijke, mogelijk te maken, door te zorgen voor een tuin die in de verticale vorm tot leven blijkt te komen.

Er wordt gebruik gemaakt van een stevige achterliggende structuur, om de planten op de gevel op een degelijke manier op te kunnen hangen. Het is natuurlijk wel van belang om er rekening mee te houden dat een plantengevel meer onderhoud vergt dan een reguliere gevel, aangezien planten meer aandacht vragen dan stenen.

Eigenschappen

- Het gaat om een relatief nieuwe techniek.
- Het is ook mogelijk om slechts een deel van de gevel te bekleden met planten om een accent in de gevel te brengen.
- Het systeem wordt opgebouwd uit metalen bakken die verticaal boven elkaar gemonteerd worden.
- Deze bakken worden gevuld met een schuim dat een houvast biedt aan de planten en tegelijkertijd zorgt voor de wateropslag.

- In de bakken worden meestal sedumplanten (ook wel gekend als vetplanten) geplaatst. Ze groeien traag, zijn goed bestand tegen ziekten en ongedierte en vragen om weinig onderhoud.
- De plantengevel wordt gemonteerd tegen een dragende structuur met behulp van een speciale onderconstructie

Voordelen van een plantengevel

- U zorgt voor een uniek uitzicht van de gevel. Het is ook mogelijk om dit te beperken op bepaalde delen om een accent te creëren.
- Verhoogt van de brandveiligheid.
- Het ecologisch voordeel: natuurlijke meerwaarde.
- Nuttige eigenschappen: temperatuurisolierend en geluidsisolierend
- Vermindering van de hoeveelheid afvloeiwater.
- Verbetering van de water- en luchtkwaliteit.
- Beschermende factor: verhoging van de levensduur van de gevel.

Nadelen van een plantengevel

Het prachtige uitzicht van een goed verzorgde plantengevel is uiteraard het grote voordeel van dit type van gevelbekleding. Het is uniek. Alle types gevelbekledingen hebben nadelen, een groengevel dus ook:

Zo heeft een groengevel meer onderhoud nodig in vergelijking met een stel gevelstenen. Dat komt natuurlijk vooral door het feit dat de planten voldoende water dienen te krijgen en ze bovendien groeien. U dient ervoor te zorgen dat de planten niet te groot worden en dat ze aan de andere kant voldoende water krijgen om te groeien. Met andere woorden: het vergt constante aandacht en het snoeiwerk dient jaarlijks toch ook 2 à 3 keer te gebeuren. Mits een goed onderhoud zorgt u wel voor een prachtige plantengevel, waar u en uw omgeving een leven lang plezier van zal hebben. Het vergt alleen wel een beetje moeite om alles te onderhouden. Met onderhoud bedoelen we ook het vervangen van planten: Algemeen wordt aangenomen dat gemiddeld 10% van de planten per jaar moeten vervangen worden.

Vergeet niet: een plantengevel bedekt de buitenmuur van de woning. Het is dus belangrijk om toch in de mate van het mogelijke de structuur in de gaten te houden, want de planten kunnen eventuele schade verbergen. Dat kan nefast zijn voor de algemene staat van de gevel.

Flexibiliteit

Met een groengevel kies je voor planten om de gevel te bekleden, om ervoor te zorgen dat er een unieke uitstraling ontstaat die met behulp van stenen niet te realiseren is. Het geeft een uniek beeld wanneer je de planten op de gevel hebt staan, aangezien je iets verticaal plaatst

dat anders alleen terug te vinden is op een horizontale vlakke. Het is als het ware een tuin op z'n kant, door bijvoorbeeld gebruik te maken van varens, heesters en honderden andere verschillende planten die hiervoor geschikt zijn. Met planten op de gevel ontstaat er een schitterend accent binnen het geheel, waardoor steeds meer mensen kiezen voor een groengevel.

Verwerking

De achterliggende structuur van een groengevel wordt meestal gevormd door roosters van hout of metaal. Daardoor is het mogelijk om de planten aan de ene kant stevig op te hangen en aan de andere kant te zorgen voor een stevig geheel. Een plantengevel kan op die manier goed van water voorzien worden, terwijl de gevel aan de andere zijde op een zeer degelijke manier bekleed kan worden met een stuk groen. In sommige gevallen wordt daarbij ook gebruik gemaakt van schuim om ervoor te zorgen dat het water beter kan opgeslagen worden: zo kunnen de planten het water beter opnemen. De achterliggende structuur zorgt er met onder andere het metaal voor dat er ook in de verticale zin voldoende water kan worden aangeleverd, om ervoor te zorgen dat de planten op een mooie manier blijven groeien op de groengevel.

Duurzaamheid

“Duurzaamheid en ecologie gaan vandaag hand in hand.” Vanuit dit gegeven ontstond het idee om als systeemleverancier van cassettegevels een concept uit te werken dat beide eigenschappen combineerde met montage efficiëntie.

De efficiëntie van de traditionele cassette in combinatie met een meelevende groene gevel doorheen alle seizoenen staat er centraal. Enerzijds beantwoordt deze oplossing aan de moderne isolatienormen en anderzijds levert zij een actieve bijdrage tot het reduceren van de parameters die een negatieve invloed hebben op het milieu.

kostprijs?

De kosten van een groengevel bedragen ongeveer €400 per vierkante meter. Deze prijs omvat wel studie, ontwerp en plaatsing. Dat betekent dat het geen goedkope oplossing is, wanneer u op zoek bent naar een mooie aankleding van de gevel. Aan de andere kant is het een investering voor het leven en dat maakt het interessant wanneer u er lang wil van genieten. In dat geval kunt u genieten van prachtige planten aan de gevel die zorgen voor een unieke uitstraling binnen het geheel.

Een plantengevel brengt enkele nadelen met zich mee, ondanks de mooie uitstraling en de degelijkheid van de constructies die tegenwoordig worden gebruikt. Het is echter wel een zeer speciale methode om uw gevel te bekleden en misschien enkel weggelegd voor durvers met voldoende middelen. Een goedkoper alternatief zijn groengevels met klimplanten. Dit alternatief vergt echter wel meer tijd om zich te vormen en de mogelijkheden zijn veel beperkter.

Esthetiek

In de zon doen tijm, marjolein, druivelaar, leifruitboom, passiebloem, trompetbloem, meisjesogen, zwenkgras, wilde hop, aster, ijzerhard, rode zonnehoed, struikmalva, rode spoorbloem en lavendel het goed.

In de halfschaduw kan je kiezen voor wilde kamperfoelie, klimhortensia, wilde bosrank, doornloze braam, winterjasmijn, wijfjesvaren, vrouwenmantel, kerstroos, maagdenpalm, gebroken hartjes of herfstanemoon.

Goede schaduwplanten zijn munt, doornloze braam, salie of citroenmelisse.

Tip: kies enkel voor eetbare gevelplanten (met vruchten of kruiden) als je in een straat woont met weinig verkeer, zo houden we het gezond voor onszelf.

Besluit Buitenspouwblad

	Eigenschappen	Flexibiliteit	Verwerking	Duurzaamheid	esthetiek	Kostprijs
Gevel stenen	<ul style="list-style-type: none"> De drukweerstand hangt af van de gebruikte kleisoort alsook van het aantal perforaties. Volle baksteen heeft een drukweerstand tussen 10 en 20 N/mm². De weerstand van het metselwerk wordt bepaald door de gemiddelde weerstand van de De breukweerstand bedraagt 5 N/mm De vormstabiliteit van de gevelsteen wordt door geen enkel materiaal bereikt: zeer lage thermische uitzettingscoëfficiënt, geen krimp, geen kruip. Er kan met baksteen een lengte van een gevel bereikt worden van 40m zonder delatatievoeg Bescherming tegen geluidsoverdracht 	De baksteen is ook een gemakkelijk product om aan te passen. Neem nu aan dat je een gevel gezet hebt met baksteen, en je wil later uw gevel aanpassen. Dan is dit perfect mogelijk.	Gemetseld, gelijmd, dunmetselen, of metselen met gelijmde look.	In een tijdperk waarin duurzaam bouwen een ware uitdaging is geworden voor de maatschappij, blijft baksteen een materiaal dat bij uitstek bijdraagt aan een bebouwde omgeving die gezond en duurzaam is met een groot binnencomfort. Dat baksteen eeuwenlang intact kan blijven is door ontelbare gebouwen bewezen. Voor ieder milieu kan je een ander soort gevelsteen kiezen die voldoet aan de eisen van dat	Naar esthetiek toe is het geen probleem om uit de baksteen een geschikte keuze voor uw nieuwbouwproject te vinden.	De richtprijs voor standaard vormsteen van module (190x90x65) is 75.80 euro per m ² exclusief btw. Inclusief plaatsing en levering. De richtprijs voor standaard strengperssteen van module (190x90x65) is 88.80 euro per m ² exclusief btw. Inclusief plaatsing en levering. De richtprijs voor standaard handvormsteen van module (190x90x65) is 92.90 euro per m ² exclusief btw. Inclusief plaatsing en levering.

Gevel pleisters

<p>De voordelen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De materialen zijn relatief goedkoop; • Het is ideaal bij renovatie en kan dus ook (licht) beschadigde muren verbergen; • Het is mogelijk om isolatie te plaatsen. Dit dient wel te gebeuren voor het aanbrengen van de gevelpleister; • Gevelbepleistering laat geen water door als deze correct is aangebracht. Daarentegen is het wel waterdampdoorlatend dat nodig is om alle waterdamp naar buiten toe af te voeren; • Het aanbrengen van een waterwerende behandeling is mogelijk (en in sommige gevallen zelfs zeer sterk aan te raden) maar deze biedt tegelijkertijd een betere weerstand tegen vervuiling. 	<p>Zowel de minerale als de kunststofspleister kunnen afgewerkt worden met een brede waaier aan vormen: vlak, ruw, geschuurd, geribd, afgeplat, met een bepaalde structuur, ... Door te zorgen voor contrasten van diverse kleuren en texturen kan sierpleisterei belangrijke bijdrage leveren aan de uiterlijke vormgeving van gebouwen.</p>	<p>Je kan zowel massieve muren bepleisteren als spouwmuren</p>	<p>Gevelpleister is zeer vatbaar voor vervuiling. Dit is ook afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte pleister. Het is hierbij soms aangeraden om raamdorpels met druipneuzen, dakoversteken of een gevelboord van ongeveer 50 cm in een ander materiaal te gebruiken om toch een deel van de ergernis te voorkomen.</p>	<p>Er is veel keuze in de afwerking van je gevelpleister. Je kan natuurlijk ook kiezen in welke kleuren enz...</p>	<p>Gevelpleister kalk- en cement: 42 euro tot 64 euro per vierkante meter: geplaatst (6% BTW inclusief). Gevelpleister met een organische afwerking: 42 euro tot 64 euro per vierkante meter: geplaatst (6% BTW inclusief). Gevelpleister op basis van zuivere kalk: 53 euro tot 85 euro per vierkante meter: geplaatst (6% BTW inclusief).</p>
---	---	--	---	--	---

Houten gevel bekleding

<ul style="list-style-type: none"> • Voordeel: Perfect doenbaar voor een doe-het-zelver waardoor je toch de werkuren kunt uitsparen. Er zijn speciale pakketten voor de doe-het-zelver verkrijgbaar (bijvoorbeeld bij Ebanista). • Nadeel: Hout vergt toch het meeste onderhoud, in vergelijking met andere gevelmaterialen; • Nadeel: Verticale bekleding is gevoeliger voor vochtkringen onderaan. • Voordeel: Het ecologische aspect. Het gaat hier om een materiaal dat natuurlijk en hernieuwbaar is. Het geeft zuurstof af en is ook nog eens goed voor de warmte in de woning. • Voordeel: Eventueel door vocht aangetaste planken van de horizontale bekleding zijn makkelijk te vervangen; 	<p>Deze soort afwerking is weinig flexibel. Bijvoorbeeld met bakstenen kan je bogen vormen in uw metselwerk. Met houten afwerking is dit allemaal niet mogelijk. Het is ook veel werk om af te breken en terug op te bouwen.</p>	<p>Voor het regelwerk waarop de gevelbekleding bevestigd wordt adviseert men hout met een natuurlijke duurzaamheid van (of verduurzaamd tot) klasse 1 of 2 te gebruiken. De minimum afmetingen van het regelwerk zijn 19 x 44 mm, de dikte is mede afhankelijk van de minimale nagel- of schroeflengte die nodig is om de delen te bevestigen. De indringing van de nagel of schroef in het regelwerk dient minimaal 1,5 maal de dikte van het te bevestigen profiel te zijn.</p>	<p>. De tropische houtsoorten zijn hierbij de beste keuze omdat ze van nature harder zijn. De natuurlijke duurzaamheid van de houtmaterialen wordt opgedeeld in duurzaamheidsklassen I tot en met V. Deze drukken enkel en alleen de weerstand tegen schimmels of houtrot uit</p>	<p>Met deze opsomming zul je geconfronteerd worden bij het maken van je keuze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zorg voor hout met een hoge duurzaamheid (klasse I/II); • Let op de vormstabiliteit van de houtsoort. • De houtsoortkeuze; • De afwerkbaarheid; • Afwerkbaarheid • De leverbaarheid • De beschikbare afmetingen; • De prijs. 	<p>De richtprijs voor standaard houten gevelbekleding is 10-60 euro per m² exclusief regelwerk en btw. Inclusief plaatsing en levering.</p>
--	--	---	---	--	--

<p>Gevel panelen PVC</p>	<p>Goedkoop, eenvoudig te bewerken, licht materiaal, kan herbruikt worden, laag brandrisico, zelfdovend, veel mogelijkheden in design, schokbestendig, rotvrij, duurzaam, vrij dun</p>	<p>Deze soort afwerking is niet flexibel. Bijvoorbeeld met bakstenen kan je bogen vormen in uw metselwerk. Met PVC-gevelbekleding afwerking is dit allemaal niet mogelijk. Het is wel gemakkelijk af te breken en opnieuw te plaatsen.</p>	<p>Ze zijn makkelijk te plaatsen vanwege het tand-en-groefstelsel.</p>	<p>PVC gevelbekleding is duurzaam. Ze is bestand tegen oxidaties en behandeld opdat ze niet van vorm of kleur kunnen veranderen. PVC is daardoor uiterst bestand tegen diverse weersinvloeden en is slijtvast en schokbestendig.</p>	<p>Het uitzicht van gevels in PVC kunnen variëren, net omwille van het feit dat PVC zo eenvoudig bewerkt kan worden. Een metaalachtig uitzicht, een houtachtig uitzicht, gladde en strakke designs: het is allemaal mogelijk.</p>	<p>De prijs kan moeilijk geval per geval bepaald worden. Richtprijzen voor PVC gevelmaterialen kunnen variëren vanaf 10 euro tot 80 euro per vierkante meter, al zijn de meeste gevelpanelen van bekende producten wel verkrijgbaar tussen 25 euro en 50 euro per vierkante meter.</p>
<p>Groen gevel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Het gaat om een relatief nieuwe techniek. • Het is ook mogelijk om slechts een deel van de gevel te bekleden met planten om een accent in de gevel te brengen. • Het systeem wordt opgebouwd uit metalen bakken die verticaal boven elkaar gemonteerd worden. • Deze bakken worden gevuld met een schuim dat een houvast biedt aan de planten en tegelijkertijd zorgt voor de wateropslag. • In de bakken worden meestal sedumplanten (ook wel gekend als vetplanten) geplaatst. • De plantengevel wordt gemonteerd tegen een dragende structuur met behulp van een speciale onderconstructie 	<p>Met een groengevel kies je voor planten om de gevel te bekleden, om ervoor te zorgen dat er een unieke uitstraling ontstaat die met behulp van stenen niet te realiseren is. Het geeft een uniek beeld wanneer je de planten op de gevel hebt staan, aangezien je iets verticaal plaatst dat anders alleen terug te vinden is op een horizontale vlakke</p>	<p>De achterliggende structuur van een groengevel wordt meestal gevormd door roosters van hout of metaal</p>	<p>De efficiëntie van de traditionele cassette in combinatie met een meelevende groene gevel doorheen alle seizoenen staat er centraal. Enerzijds beantwoordt deze oplossing aan de moderne isolatienormen en anderzijds levert zij een actieve bijdrage tot het reduceren van de parameters die een negatieve invloed hebben op het milieu.</p>	<p>In de zon doen tijm, marjolein, druivelaar, leifruitboom, passiebloem, trompetbloem, meisjesogen, zwenkgras, wilde hop, aster, ijzerhard, rode zonnehoed, struikmalva, rode spoorbloem en lavendel het goed. In de halfschaduw kan je kiezen voor wilde kamperfoelie, klimhortensia, wilde bosrank, doornloze braam, winterjasmijn, wijfjesvaren, vrouwenmantel, kerstroos, maagdenpalm, gebroken hartjes of herfstanemoon. Goede schaduwplanten zijn munt, doornloze braam, salie of citroenmelisse. Tip: kies enkel voor eetbare gevelplanten (met vruchten of kruiden) als je in een straat woont met weinig verkeer, zo houden we het gezond voor onszelf.</p>	<p>De kosten van een groengevel bedragen ongeveer €400 per vierkante meter. Deze prijs omvat wel studie, ontwerp en plaatsing. Dat betekent dat het geen goedkope oplossing is, wanneer u op zoek bent naar een mooie aankleding van de gevel. Aan de andere kant is het een investering voor het leven en dat maakt het interessant wanneer u er lang wil van genieten.</p>

BESLUIT:

Het materiaal die het best is voor het buitenspouwblad is moeilijk te bepalen. Dit hangt af van het budget die je voorziet voor uw project.

Ik denk persoonlijk dat de gevelstenen nog het interessantst zijn, omdat de aannemers er het best mee vertrouwd zijn. En de uitvoering stukken sneller gaat dan bij de andere materialen.

Indien u bouwheer bent kan je de beste keuze maken via de building materials-app.

2 vloersamenstelling

2.1 Dragend

2.1.1: Voorgespannen Gewelven



Wat

Voorgespannen gewelven dat is een geprefabriceerde vloer in voorgespannen beton, samengesteld uit tegen elkaar te plaatsen holle vloerelementen met een gladde onderzijde, die na plaatsing kunnen versterkt worden met een druklaag.

Eigenschappen

- De vloerelementen hebben een breedte van 60cm, met uitzondering van eventuele randelementen van 30cm of 40cm.
- De hoogte is 12cm of 16cm naargelang de overspanning en de nuttige last.
- De vloerelementen vereisen een opleg van 10cm aan beide zijde.
- De vloerelementen hebben een effen ondervlak.
- De voegen zijn te vullen met een beton met specificatie C25/30 2b (gewapend beton) S4 7mm

Flexibiliteit

Met voorgespannen gewelven kan je eigenlijk alle kanten op. Indien je een trapgat moet voorzien, is dit ook simpel op te lossen met een raveelconstructie.

Verwerking

Het ondersteunen:

- De Spanflood vloerelementen zonder dekbeton vergen geen ondersteuning
- De Spanflood vloerelementen met dekbeton worden één keer ondersteut, in het midden van de overspanning, indien die overspanning groter is dan 3m50.
- De Spanflood vloerelementen met uitstekende wapening worden met bijzondere zorg ondersteut tegen de steunpunten.

Het betonneren:

- Voor het betonneren is het van het grootste belang de Spanflood vloerelementen doornat te maken en van alle onzuiverheden te ontdoen (voegen inbegrepen).
- De stutten slechts na volledige verharding van het vul- en dekbeton wegnemen, dit is wanneer de karakteristieke druksterkte bereikt wordt, in elk geval niet voor de 21e dag.
- WINTERPERIODE: De temperatuur van gestort beton dient minstens 5°C te bedragen tijdens de 72 uur na de verwerking ervan. Beschermingsmaatregelen: bedekken, isoleren, verwarmen, tocht vermijden enz. Alvorens het vul- en dekbeton te storten, dient men er zich van te vergewissen dat de geleverde vloerelementen door en door zijn ontdooid. Indien dit niet het geval is, vormt zich op het contactoppervlak tussen de gewelven en beton een ijslaagje dat alle aanhechting tussen beide belet.

Belangrijke opmerking:

- De wanden die op de Spanflood vloerelementen dragen, mogen pas gemetseld worden na het wegnemen van de stutten.

Duurzaamheid

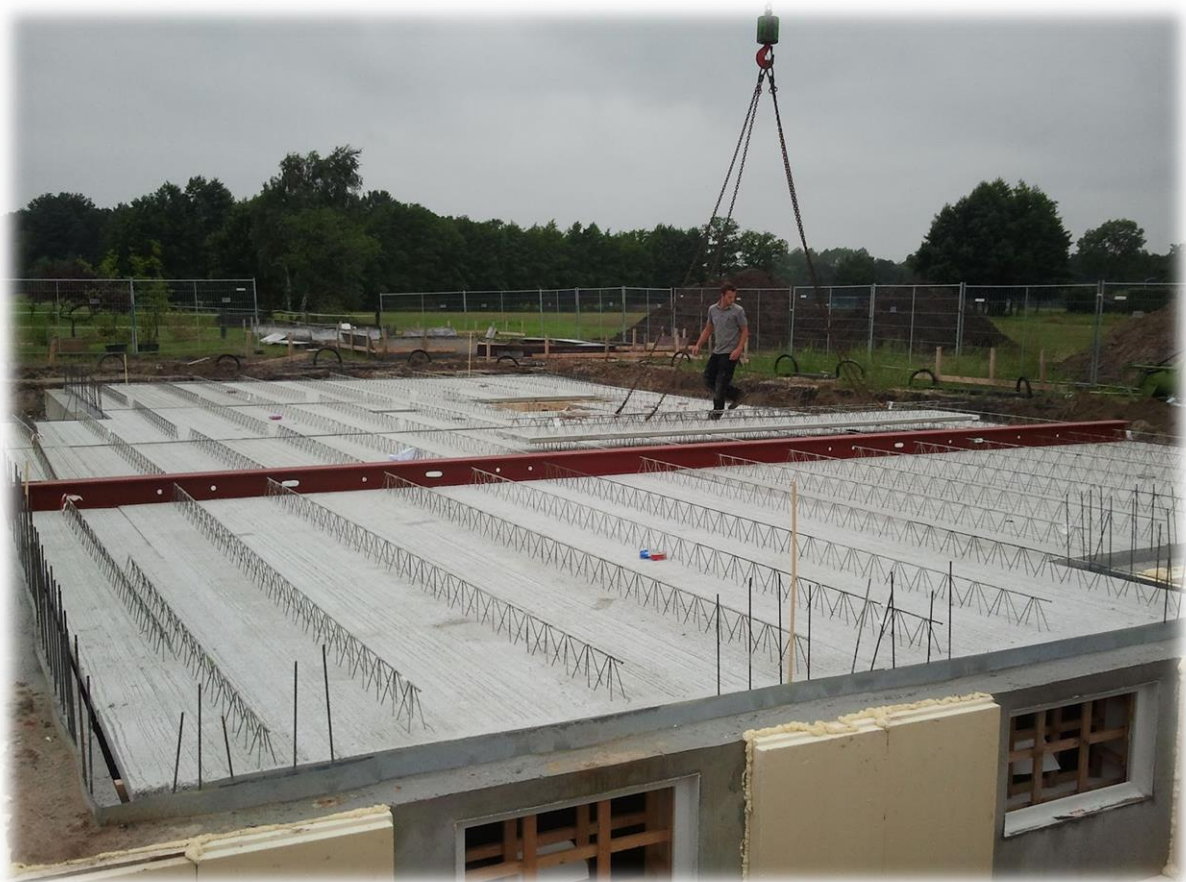
Gewelven zijn een duurzame oplossing. De producenten van de gewelven kiezen de betonsamenstelling zodanig hoog dat de levensduur van gewelven stijgt.

Kostprijs

De richtprijs voor standaard voorgespannen gewelven is 15-25 euro per m² exclusief plaatsing btw inclusief.

Het hangt er van af ofdat je een gladde onderkant of een ruwe onderkant wilt. De ruwe onderkant zorgt ervoor dat het pleisterwerk gemakkelijker te hechten is. Een gladde onderkant heeft in sommige gevallen geen afwerking meer nodig.

2.1.2: Breedplaatvloeren



Wat

Een bekistingplaatvloer of breedplaatvloer is een vrijdragende systeemvloer en bestaat uit een circa 50mm dikke vlakke rechthoekige elementen die gemaakt zijn van voorgespannen prefab beton met doorlopende tralieliggers. De vloer is in verschillende diktes, lengtes en breedtes verkrijgbaar.

Eigenschappen

- De maximum afmetingen zijn 13 000mm lang, 2 500 mm breed, 100mm hoog.
- De paslengte is onbeperkt mits er voldoende dekking op de strengen ligt. De strengen zijn de voorgespannen staalstaven in het beton.
- De vloeren zijn in verschillende vormen verkrijgbaar, mits er voldoende oplegging mogelijk is.

Flexibiliteit

Bekistingsplaatvloeren of breedplaatvloeren zijn zowel geschikt voor woningbouw als utiliteitsbouw.

Verwerken

- Op de bouwplaats wordt een wapeningsnet op de tralieliggers gevlochten en een constructief meewerkende betonlaag op de vloer gestort.
- Tijdens het bewerken worden de installaties tussen en onder de tralieliggers gelegd.
- Tijdens het bewerken van de vloer tot twee weken na het storten van de betonlaag worden de vloeren onderstempeld tussen de de opleggingen in.
- Overigens moet de betonlaag hard genoeg zijn voordat de onderstempeling weggehaald wordt.

Duurzaamheid

Breedplaatvoeren worden in de fabriek onder gecontroleerde omstandigheden vervaardigd met KOMO/BV gecertificeerde betonmortels. Dit proces wordt door de KIWA nauwlettend gevolgd aan de hand van de geldende Criteria 73.

Kostprijs

Reken op ongeveer 65 à 70 euro per m².

2.1.3: Potten en balken geprefabriceerd



Wat

Potten en balken geprefabriceerd is een geprefabriceerd element bestaande uit bekistingselementen in gebakken aarde en tussenliggende ribben in voorgespannen beton.

Eigenschappen

De onderkant van potten en balken bestaat volledig uit gebakken aarde.

Potten en balken zijn standaard 120 cm breed en 16 cm hoog. Naargelang de vereiste belasting of overspanning, wordt een extra betonnen druklaag van 4 tot 6 cm aangebracht.

Flexibiliteit

- Plaatsingsnelheid
- Zelfdragend: Bij het plaatsen van potten en balken is bij overspanningen tot 320 cm geen enkele stut of schoor nodig.

Verwerken

Het ondersteunen:

- De potten en balken zijn zelfdragende elementen en dienen tijdens het plaatsen in de meeste gevallen niet ondersteut te worden bij een overspanning van minder dan 320 cm. Volg echter altijd het legplan, uitzonderingen zijn steeds mogelijk

Het plaatsen:

- De potten of balken worden met behulp van een viersprong hijsketting door de werfkraan of kraanwagen op de muren geplaatst.

Het betonneren:

- Omwille van het groot absorptievermogen van gebakken aarde is het van het grootste belang de potten en balken doornat te maken en van alle onzuiverheden te ontdoen alvorens te betonneren. Alleen dan bekomt men een uitstekende hechting van het vul- en dekbeton met de verschillende potten en balken.
- Voor het vul- en dekbeton geldt de specificatie: C25/30 I GW EI S4 I 7 mm

Algemeen:

- De betonnen ribben in de potten en balken mogen niet door boorgaten of doorkappingen beschadigd worden.
- De wanden die op de gewelven dragen, mogen pas gemetseld worden na het wegnemen van de stutten.
- Voor platte daken en betonnen kroonlijsten veronderstellen wij dat een voldoende isolatie is voorzien om schadelijke dilatatie te vermijden.

Duurzaamheid

Vanuit milieuoogpunt worden potten en balken ten sterkste aangeraden door de goede isolatie.

Kostprijs

Betonbalken met potten van beton of gebakken aarde hebben een kostprijs van 52 tot 64 euro/m². De vermelde prijzen behelzen het materiaal met de plaatsing inbegrepen, maar exclusief btw.

2.1.4: Potten en balken



Wat

Een potten en balken vloer is een combinatievloer. Het systeem omvat geprefabriceerde voorgespannen betonnen balken met een onderkant van gebakken aarde, in combinatie met vulpotten van gebakken aarde en een gegoten dekvloer met druklaag.

Eigenschappen

Thermische eigenschappen:

- Volgens de proeven, verricht in het Laboratorium Magnel voor Betononderzoek (UGent), bedraagt de thermische isolatie van een ruwe potten en balken vloer van 14 cm dikte, aan de onderzijde voorzien van 1 cm bepleistering, 0.15 m²K/W.

Akoestische eigenschappen:

- Volgens theoretische berekeningen hebben de potten en balken vloeren een geluidsabsorptiecoëfficiënt van 50 tot 60 Db (tussen 100en 3000 Hz).

Hygrothermische eigenschappen:

- Omwille van de porositeit van gebakken aarde vormt er zich geen condensatie op het plafond en wordt het overtollig bouwvocht vlugger afgevoerd door droging.

Hoge brandweerstand:

- Volgens proeven, uitgevoerd in het Laboratorium voor Aanwending der Brandstoffen en Warmteoverdracht (UGent), biedt een gepleisterde potten en balken vloer van 4,30m vrije overspanning – gedurende de gehele duur van de brandproef belast met 4,40 KN/m² – weerstand tegen brand gedurende meer dan 2u30 (norm NBN 713.020).

Flexibiliteit

Potten en balken vloeren zijn licht manipuleerbaar:

- Ideaal bij renovatieprojecten of verbouwingen, of op plaatsen die niet of nauwelijks bereikbaar zijn voor een mobiele kraan.

Zeer korte leveringstermijn:

- Alle losse elementen zijn beschikbaar in stock en kunnen, na goedkeuring van het legplan, snel geleverd worden.

Verwerken

Het ondersteunen:

- Voorzie voor het plaatsen van de staltonbalken minimum 1 rij stevige en vaste stutten in het midden van de overspanning, en zorg voor max. 1,50 m tussenafstand.

Het plaatsen:

- De potten en balken worden met een zeeg van 1/500 van de overspanning geplaatst.
- Terzelfder tijd worden de holle tussenblokken tussen de elementen geschoven, zodat de ene t.o.v. de andere een hoek van 180° gedraaid wordt.
- Specificatie voor de ter plaatse bij te voegen wapeningen: BE 500 S

Het betonneren:

- Omwille van het groot absorptievermogen van gebakken aarde is het van het grootste belang de elementen en vulpotten doornat te maken en van alle onzuiverheden te ontdoen alvorens te betonneren. Alleen dan bekomt men een uitstekende hechting van het vul- en dekbeton met de verschillende elementen.
- Voor het vul- en dekbeton geldt de specificatie: C25/30 | GW | EI S4 | 7 mm.
- Het vul- en dekbeton moet voldoende vloeibaar verwerkt worden om een uitstekende hechting te bekomen.
- De stutten slechts na volledige verharding van het vul- en dekbeton wegnemen; dit is wanneer de karakteristieke druksterkte bereid wordt (C25/30), en in elk geval niet voor de 21^e dag.

Algemeen:

- De elementen mogen niet door boorgaten of doorkappingen beschadigd worden.
- De wanden die op de gewelven dragen, mogen pas gemetseld worden na het wegnemen van de stutten.
- Voor platte daken en betonnen kroonlijsten veronderstellen wij dat een voldoende isolatie is voorzien om schadelijke dilatatie te vermijden.

Duurzaamheid

Vanuit milieuoogpunt worden potten en balken ten sterkste aangeraden door de goede isolatie.

Kostprijs

De kostprijs van potten en balken is om en bij de 67 euro/m².

2.1.5: Ter plaatse gestort beton



Wat

Een vloer die gemaakt is uit ter plaatse gestort beton, voorzien van wapening.

Eigenschappen

- Verreweg de zwaarste vloerconstructie
- Hebben een grote energie-inhoud, waardoor ze niet milieuvriendelijk zijn.
- Heeft een warmteaccumulerend vermogen waardoor temperatuurschommeling in de woning worden beperkt.
- Is gedurende zijn levensduur onderhoudsvrij.

Flexibiliteit

Je kan beton gieten naar eender welke vorm, dus beton is één van de meest flexibele materialen die er bestaan.

Verwerken

Vloer op begane grond:

Eerste dag:

- Gestabiliseerd zand aanbrengen
- Daarop een plasticfolie plaatsen
- Afstandhouders plaatsen
- Wapeningsnet plaatsen

Tweede dag:

- Voor het storten van het beton moet men de vloer nat maken voor beter aanhechting
- Starten met het storten van het beton. Een handig hulpmiddel kan de betonpomp zijn die de beton verder kan brengen dan de mixer.
- Beton gelijktrekken met een lat of trilplaat.
- Controle met laser om de oneffenheden op te sporen en ze weg te werken.
- Normale tolerantie is 9 mm op een lat van 2 meter.

Beton op verdiepingsvloer:

- Beton kan ook op een verdiepingsvloer worden gestort, mits er bekisting aangebracht wordt.

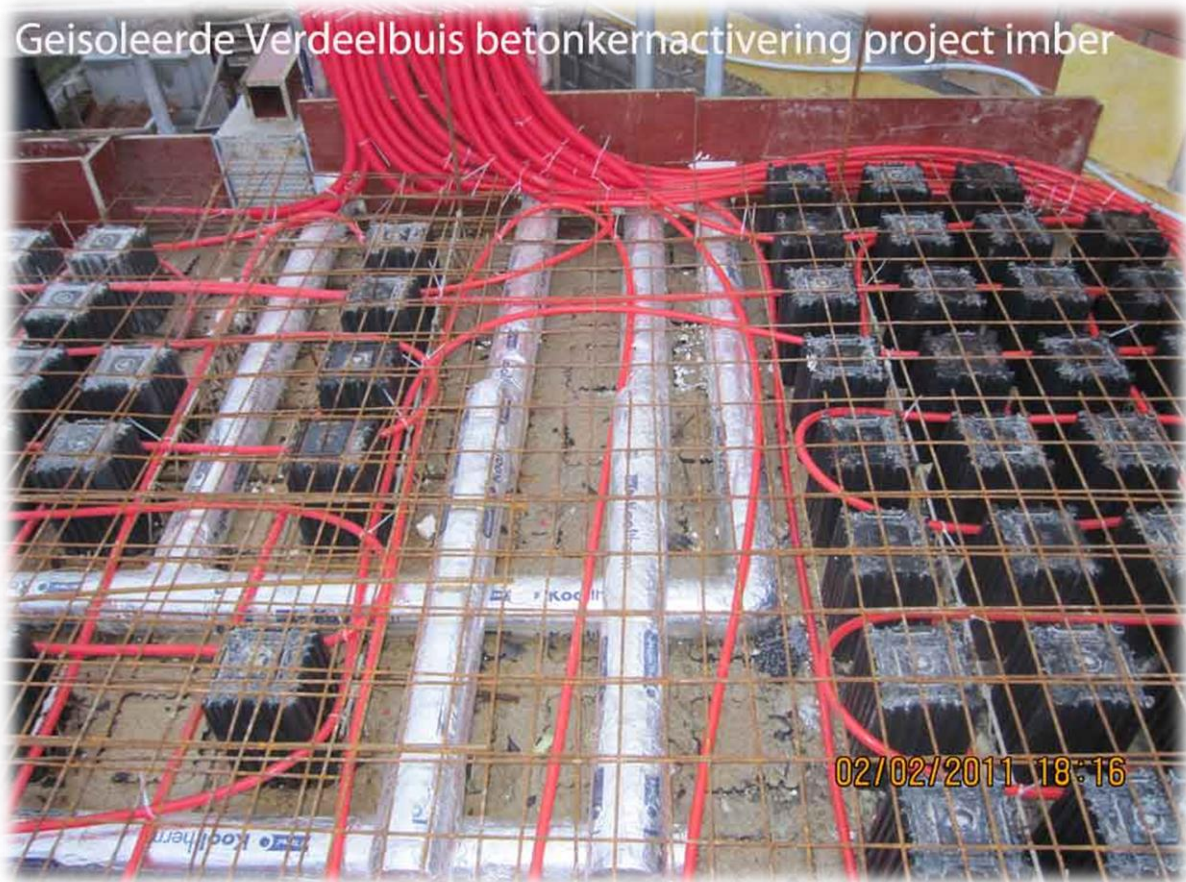
Duurzaamheid

- Betonvloeren gaan minstens 75 jaar mee en kunnen nadien niet zo goed hergebruikt worden.
- Het sloopafval wordt verbrokken en als grindvervanger in beton gebruikt of voor aanleg van wegen of dijken.

Kostprijs

Van 815 tot 1.330 euro per m³ gewapend beton. De vermelde prijzen bedragen het materiaal met de plaatsing inbegrepen, maar exclusief btw.

2.1.6: Betonkernactivering



Wat

Bij betonkernactivering 'activeert' men deze massa door ze op strategische momenten warmte of koelte te laten opslaan en afgeven. Ze doet met haar grote dichtheid dienst als buffer tegen te hoge of te lage buitentemperaturen en zorgt ervoor dat de binnentemperatuur er op geen enkele manier door beïnvloed wordt. Je kan zelf makkelijk bepalen of het systeem je gebouw verwarmt of koelt.

Eigenschappen

- Verwarming en koeling in één.
- Geen radiatoren.
- Zelfregelend vermogen.
- Minder luchtbeweging en een schoner binnenmilieu
- Dankzij lage temperatuurverwarming of hoge temperatuurkoeling is het een energiezuinig systeem en kan gebruik worden gemaakt van duurzame energie door middel van warmtepompen.

Flexibiliteit

Het plaatsen van de kunststofleidingen in de vloerplaat kan op twee manieren:

- Ze worden ter plaatse gestort – tussen de onder- en de bovenwapening – ingewerkt.
- Ze worden in prefab vloerelementen verwerkt.

Verwerken

- Wapeningsnet plaatsen in het midden voor het bevestigen van de leidingen.
- Leidingen worden geplaatst en op druk gezet.
- Zowel onderwapening als bovenwapening plaatsen alsook een randbewapening.
- Afstandhouders plaatsen
- Afplakken van alle wachtbuizen, energiebocht, afvoeren.
- Beton storten.

Duurzaamheid

- De robuuste RAUTHERM S buis heeft een lange levensduur.
- Is een zeer energiezuinig systeem.

Kostprijs

25 euro per m² voor het plaatsen van kernbetonactivering.

Elektrisch verbruik:

- 1,26 euro per m² per jaar.
- 0,105 euro per m² per maand.

Besluit Dragend gedeelte vloersamenstelling

	Eigenschappen	Flexibiliteit	Verwerking	Duurzaamheid	Kostprijs
Voorgespannen gewelven	Hoge druksterkte, grote overspanning	Met voorgespannen gewelven kan je eigenlijk alle kanten op. Indien je een trapgat moet voorzien, is dit ook simpel op te lossen met een raveelconstructie.	<ul style="list-style-type: none"> De Spanfloor vloerelementen zonder dekbeton vergen geen ondersteuning De Spanfloor vloerelementen met dekbeton worden één keer ondersteut, in het midden van de overspanning, indien die overspanning groter is dan 3m50. De Spanfloor vloerelementen met uitstekende wapening worden met bijzondere zorg ondersteut tegen de steunpunten. 	Gewelven zijn een duurzame oplossing. De producenten van de gewelven kiezen de betonsamenstelling zodanig hoog dat de levensduur van gewelven stijgt.	De richtprijs voor standaard voorgespannen gewelven is 15-25 euro per m ² exclusief plaatsing btw inclusief.
Breedplaat vloeren	<ul style="list-style-type: none"> De maximum afmetingen zijn 13 000mm lang, 2 500 mm breed, 100mm hoog. De paslengte is onbeperkt mits er voldoende dekking op de strengen ligt. De strengen zijn de voorgespannen staalstaven in het beton. De vloeren zijn in verschillende vormen verkrijgbaar, mits er voldoende oplegging mogelijk is. 	Bekistingsplaatvloeren of breedplaatvloeren zijn zowel geschikt voor woningbouw als utiliteitsbouw.	<ul style="list-style-type: none"> Op de bouwplaats wordt een wapeningsnet op de tralieliggers gevlochten en een constructief meewerkende betonlaag op de vloer gestort. Tijdens het bewerken worden de installaties tussen en onder de tralieliggers gelegd. Tijdens het bewerken van de vloer tot twee weken na het storten van de betonlaag worden de vloeren ondersteemd tussen de de opleggingen in. Overigens moet de betonlaag hard genoeg zijn voordat de ondersteuning weggehaald wordt. 	Breedplaatvoeren worden in de fabriek onder gecontroleerde omstandigheden vervaardigd met KOMO/BV gecertificeerde betonmortels. Dit proces wordt door de KIWA nauwlettend gevolgd aan de hand van de geldende Criteria 73.	Reken op ongeveer 65 à 70 euro per m2.

Prefab potten en balken	<p>Potten en balken zijn standaard 120 cm breed en 16 cm hoog. Naargelang de vereiste belasting of overspanning, wordt een extra betonnen druklaag van 4 tot 6 cm aangebracht.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plaatsingssnelheid • Zelfdragend: Bij het plaatsen van potten en balken is bij overspanningen tot 320 cm geen enkele stut of schoor nodig. 	<ul style="list-style-type: none"> • De potten en balken zijn zelfdragende elementen en dienen tijdens het plaatsen in de meeste gevallen niet ondersteut te worden bij een overspanning van minder dan 320 cm. Volg echter altijd het legplan, uitzonderingen zijn steeds mogelijk 	<p>Vanuit milieuoogpunt worden potten en balken ten sterkste aangeraden door de goede isolatie.</p>	<p>Betonbalken met potten van beton of gebakken aarde hebben een kostprijs van 52 tot 64 euro/m². De vermelde prijzen behelzen het materiaal met de plaatsing inbegrepen, maar exclusief btw.</p>
Potten en balken	<p>Goede thermische isolatie, hoge akoestische eigenschappen, overtollig bouwvocht wordt snel afgevoerd, hoge brandweerstand.</p>	<p>Potten en balken vloeren zijn licht manipuleerbaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ideaal bij renovatieprojecten of verbouwingen, of op plaatsen die niet of nauwelijks bereikbaar zijn voor een mobiele kraan. <p>Zeer korte leveringstermijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle losse elementen zijn beschikbaar in stock en kunnen, na goedkeuring van het legplan, snel geleverd worden. 	<ul style="list-style-type: none"> • De elementen mogen niet door boorgaten of doorkappingen beschadigd worden. • De wanden die op de gewelven dragen, mogen pas gemetseld worden na het wegnemen van de stutten. • Voor platte daken en betonnen kroonlijsten veronderstellen wij dat een voldoende isolatie is voorzien om schadelijke dilatatie te vermijden. 	<p>Vanuit milieuoogpunt worden potten en balken ten sterkste aangeraden door de goede isolatie.</p>	<p>De kostprijs van potten en balken is om en bij de 67 euro/m².</p>
Ter plaatse gestort	<ul style="list-style-type: none"> • Verreweg de zwaarste vloerconstructie • Hebben een grote energie-inhoud, waardoor ze niet milieuvriendelijk zijn. • Heeft een warmteaccumulerend vermogen waardoor temperatuurschommeling in de woning worden beperkt. • Is gedurende zijn levensduur onderhoudsvrij. 	<p>Je kan beton gieten naar eender welke vorm, dus beton is één van de meest flexibele materialen die er bestaan.</p>	<p>Eerste dag:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestabiliseerd zand aanbrengen • Daarop een plasticfolie plaatsen • Afstandhouders plaatsen • Wapeningsnet plaatsen <p>Tweede dag:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voor het storten van het beton moet men de vloer nat maken voor beter aanhechting • Starten met het storten van het beton. Een handig hulpmiddel kan de betonpomp 	<ul style="list-style-type: none"> • Betonvloeren gaan minstens 75 jaar mee en kunnen nadien niet zo goed hergebruikt worden. • Het sloopafval wordt verbrokkeld en als grindvervanger in beton gebruikt of voor aanleg van wegen of dijken. 	<p>Van 815 tot 1.330 euro per m³ gewapend beton. De vermelde prijzen bedragen het materiaal met de plaatsing inbegrepen, maar exclusief btw.</p>

			<p>zijn die de beton verder kan brengen dan de mixer.</p> <ul style="list-style-type: none">• Beton gelijktrekken met een lat of trilplaat.• Controle met laser om de oneffenheden op te sporen en ze weg te werken.• Normale tolerantie is 9 mm op een lat van 2 meter.		
--	--	--	--	--	--

BESLUIT:

Het dragend gedeelte van de vloer moet duurzaam zijn, en een hoge sterkte bezitten.

Als ik nu kijk naar Voorgespannen gewelven, dan denk ik dat dit de goedkoopste oplossing is. Hier zit de beton- druklaag wel nog niet in gerekend. Het enige nadeel aan voorgespannen gewelven is dat ze een maatafwijking hebben en je nooit zeker bent dat uw plafond dan 100% recht zal zijn.

Indien u bouwheer bent kan je de beste keuze maken via de building materials-app.

2.2 Vloerisolatie

2.2.1 EPS – platen

Zie 2.1.6 EPS - isolatieplaten

2.2.2 gespoten PUR



Wat

In plaats van PUR – isolatieplaten is dit een vloeibare versie van PUR moet dezelfde eigenschappen die kan gespoten worden.

Eigenschappen

- Bestaat uit twee componenten gemengd (isocyanaat en polyol).
- Na het spuiten ontstaat hierdoor na enkele minuten een harde materie met een zeer hoog percentage gesloten cellen (95%).
- Bovenzijde van het schuim is niet volledig glad.
- Beschikt over een hoge isolatie- of lambdawaarde.

Verwerkbaarheid

- Er moet geen uitvulling worden voorzien voor de leidingen. De isolatie zelf zorgt voor een naadloze inkapseling van het buizenwerk en een volledige uitvulling, tot in de kleinste hoekjes.
- Wordt aangebracht door middel van een buis waaruit de PUR wordt gespoten.

Duurzaamheid

PUR is milieuvriendelijk. Ongeveer 40% van de globale uitstoot komt voort uit de verwarming van onze woningen. Met PUR proberen we dat zoveel mogelijk te reduceren.

Over het algemeen heeft polyurethaanschuim een levensduur van zeven tot acht jaar, waarna het vergaat en niet langer afdoende thermisch isoleert.

Toepassingen

- Spouwmuren kunnen worden opgespoten wanneer men toch beslist om te isoleren of extra te isoleren bij een reeds in gebruik genomen woning.
- Wordt vaak toegepast als vloerisolatie omdat het erg snel, zorgvuldig en net gebeurt.

kostprijs

- De prijs wordt berekend op basis van de oppervlakte en de gewenste dikte.
- Voor gespoten PUR van 8 à 10 cm mag je rekenen op een gemiddelde prijs van 16 euro per m².
- Ga je naar 15 centimeter toe, reken dan op een gemiddelde prijs van 20 euro per m².

2.2.3 Isolatiekussens



Wat

Zijn gemaakt van polyester of van polyethyleen. Het is een opvouwbaar isolatiemateriaal waarin één of meer luchtlagen wordt opgesloten.

Eigenschappen

- Isolatiekussen hebben een hoge isolatiewaarde.
- Op vochtgedrag behalen isolatiekussen ook een goede waarde.
- Zijn waterafstotend en het isolatiemateriaal voorkomt schimmelvormig en rot.
- Isolatiekussens zijn kwetsbaar, bv voor kapot stoten als je in de kruipruimte moet zijn.

Verwerkbaarheid

- Bodemfolie aanbrengen op de grond van uw kruipruimte.
- Onderkant van de vloer isoleren met isolerende kussens.
- Hierbij wordt gebruik gemaakt van de stilstaande lucht in de kussens en door de zilverkleurige laag van de isolatiefolie wordt stralingswarmte gereflecteerd.

Duurzaamheid

- Isolatiekussens hebben een goede thermische werking.
- Heeft een lange levensduur. De meeste fabrikanten geven een fabrieksgarantie van 10 jaar en 10 jaar garantie op het aanbrengen van de vloerisolatie.

Toepassing

Isolatiekussens worden vooral toegepast bij kruipruimtes.

Kostprijs

De kostprijs van isolatiekussens inclusief btw is 15 euro per m², plaatsing niet bijgerekend.

2.2.4 Isolerende chape / isolatiebeton



Wat

Zoals de naam al doet vermoeden bestaat isolatiechape of isolerend beton uit een combinatie van isolatiemateriaal en een cementsamenstelling. Het isolatiemateriaal bestaat uit polystyreenkorrels met een diameter van 2 tot 6 mm. Isolatiechape moet steeds gecombineerd worden met een andere vorm van isolatie om een goede isolatiewaarde te verkrijgen.

Eigenschappen

- Onbrandbaar: belangrijk bij renovatie op bv. Plankenvloeren.
- Geluiddempende eigenschappen.
- Heel licht en dus minimale belasting van de constructie.
- Bescherming van schrijn- en pleisterwerk hoeft niet.

Verwerkbaarheid

- Men brengt een volautomatische mengcentrale-vrachtwagen naar de werf, die ter plaatse isolerende chape aanmaakt.
- Daarna stort men de isolerende chape en trek men die effen.

Duurzaamheid

Uiterst duurzaam en stabiel.

Ecologisch verantwoord – EPS gerecycleerd.

Toepassing

- Hellingsbeton voor platte en groene daken.
- Uitvullen van leidingen met extra isolerende eigenschappen.
- Isolerende uitvullaag op zolder
- Uitvullen van kelders bij problemen met opstijgend vocht.
- Opvullen van buiten gebruik gestelde rioleringen, tunnels en bunkers.
- Isoleren van zwembaden.
- Onderlaag (werkvloer) voor plaatsing wapening.

Kostprijs

De kostprijs van isolerende chape / isolatiebeton komt neer op 14 tot 19 euro per m².

2.2.5 Cellenglas



Wat

Cellenglas is een hard isolatiemateriaal gemaakt op basis van glas, verkrijgbaar als plaatmateriaal of als in te metselen isolatieblok.

Eigenschappen

- Lambda-waarde: 0.042.
- Hoge drukweerstand.
- Volledig damp – en waterdicht.
- Beste product om koudebruggen te vermijden tussen muurisolatie en vloerisolatie.

Verwerkbaarheid

- Het materiaal is te verkrijgen in plaatvorm, te plaatsen met warme of koude bitumen.
- Het materiaal is ook te verkrijgen als isolatieblok met dezelfde breedte als metselblokken.
- Deze moeten dan wel volledig vlak en zonder voeg in de mortel gezet worden.

Duurzaamheid

- Cellenglas of foamglas is zeer duurzaam. Het behoudt gedurende lange tijd (50 jaar en meer) zijn isolatiewaarde.
- Buiten de vrij hoge energiekost bij de productie is dit een aanvaardbaar materiaal gezien de recycling van glas ook als basisgrondstof gebruikt wordt.

Toepassing

- Bijzonder geschikt voor isolatie aan de buitenkant van kelders.
- Voor de isolatie van platte en begroeide daken of als in te metselen isolatieblok.

Kostprijs

Rond de 35 euro per m², maar is sterk afhankelijk van de dikte en het soort cellenglas.

Besluit Vloerisolatie

	Eigenschappen	verwerking	duurzaamheid	toepassing	Kostprijs
Gespoten PUR	<ul style="list-style-type: none"> Bestaat uit twee componenten gemengd (isocyaanaten en polyol). Na het spuiten ontstaat hierdoor na enkele minuten een harde materie met een zeer hoog percentage gesloten cellen (95%). Bovenzijde van het schuim is niet volledig glad. Beschikt over een hoge isolatie- of lambda-waarde. 	<ul style="list-style-type: none"> Er moet geen uitvullaag worden voorzien voor de leidingen. De isolatie zelf zorgt voor een naadloze inkapseling van het buizenwerk en een volledige uitvulling, tot in de kleinste hoekjes. Wordt aangebracht door middel van een buis waaruit de PUR wordt gespoten. 	<ul style="list-style-type: none"> PUR is milieuvriendelijk. Ongeveer 40% van de globale uitstoot komt voort uit de verwarming van onze woningen. Met PUR proberen we dat zoveel mogelijk te reduceren. Over het algemeen heeft polyurethaanschuim een levensduur van zeven tot acht jaar, waarna het vergaat en niet langer afdoende thermisch isoleert. 	<ul style="list-style-type: none"> Spouwmuren kunnen worden opgespoten wanneer men toch beslist om te isoleren of extra te isoleren bij een reeds in gebruik genomen woning. Wordt vaak toegepast als vloerisolatie omdat het erg snel, zorgvuldig en net gebeurt. 	<ul style="list-style-type: none"> De prijs wordt berekend op basis van de oppervlakte en de gewenste dikte. Voor gespoten PUR van 8 à 10 cm mag je rekenen op een gemiddelde prijs van 16 euro per m². Ga je naar 15 centimeter toe, reken dan op een gemiddelde prijs van 20 euro per m².
Isolatiekussens	<ul style="list-style-type: none"> Isolatiekussens hebben een hoge isolatiewaarde. Op vochtgedrag behalen isolatiekussens ook een goede waarde. Zijn waterafstotend en het isolatiemateriaal voorkomt schimmelvormig en rot. Isolatiekussens zijn kwetsbaar, bv voor kapot stoten als je in de kruipruimte moet zijn. 	<ul style="list-style-type: none"> Bodemfolie aanbrengen op de grond van uw kruipruimte. Onderkant van de vloer isoleren met isolerende kussens. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de stilstaande lucht in de kussens en door de zilverkleurige laag van de isolatiefolie wordt stralingswarmte gereflecteerd. 	<ul style="list-style-type: none"> Isolatiekussens hebben een goede thermische werking. Heeft een lange levensduur. De meeste fabrikanten geven een fabrieksgarantie van 10 jaar en 10 jaar garantie op het aanbrengen van de vloerisolatie. 	<p>Isolatiekussens worden vooral toegepast bij kruipruimtes.</p>	<p>De kostprijs van isolatiekussens inclusief btw is 15 euro per m², plaatsing niet bijgerekend.</p>

Isolerende chape	<ul style="list-style-type: none"> • Onbrandbaar: belangrijk bij renovatie op bv. Plankenvloeren. • Geluiddempende eigenschappen. • Heel licht en dus minimale belasting van de constructie. • Bescherming van schrijn- en pleisterwerk hoeft niet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Men brengt een volautomatische mengcentrale- vrachtwagen naar de werf, die ter plaatse isolerende chape aanmaakt. • Daarna stort men de isolerende chape en trek men die effen. 	<p>Uiterst duurzaam en stabiel. Ecologisch verantwoord – EPS gerecycleerd.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hellingsbeton voor platte en groene daken. <ul style="list-style-type: none"> • Uitvullen van leidingen met extra isolerende eigenschappen. <ul style="list-style-type: none"> • Isolerende uitvullaag op zolder • Uitvullen van kelders bij problemen met opstijgend vocht. • Opvullen van buiten gebruik gestelde rioleringen, tunnels en bunkers. <ul style="list-style-type: none"> • Isoleren van zwembaden. • Onderlaag (werkvloer) voor plaatsing bewapening. 	<p>De kostprijs van isolerende chape / isolatiebeton komt neer op 14 tot 19 euro per m2.</p>
Cellenglas	<ul style="list-style-type: none"> • Lambda-waarde: 0.042. • Hoge drukweerstand. • Volledig damp – en waterdicht. • Beste product om koudebruggen te vermijden tussen muurisolatie en vloerisolatie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Het materiaal is te verkrijgen in plaatvorm, te plaatsen met warme of koude bitumen. • Het materiaal is ook te verkrijgen als isolatieblok met dezelfde breedte als metselblokken. • Deze moeten dan wel volledig vlak en zonder voeg in de mortel gezet worden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cellenglas of foamglas is zeer duurzaam. Het behoudt gedurende lange tijd (50 jaar en meer) zijn isolatiewaarde. <ul style="list-style-type: none"> • Buiten de vrij hoge energiekost bij de productie is dit een aanvaardbaar materiaal gezien de recyclage van glas ook als basisgrondstof gebruikt wordt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bijzonder geschikt voor isolatie aan de buitenkant van kelders. • Voor de isolatie van platte en begroeide daken of als in te metselen isolatieblok. 	<p>Rond de 35 euro per m2, maar is sterk afhankelijk van de dikte en het soort cellenglas.</p>

BESLUIT:

De cellenglas platen zijn het beste qua isolatie-waarde, maar zijn wel erg duur in vergelijking tot de andere mogelijkheden. Zelf zou ik de keuze van gespoten PUR voornemen. Het is ook een hoge isolatie-waarde maar het is een stuk goedkoper.

Indien u bouwheer bent kan je de beste keuze maken via de building materials-app.

2.3 Vloerafwerking

2.3.1 Keramische tegels



Wat

Keramische tegels zijn relatief dunne plakken keramisch materiaal in diverse vormen, afmetingen en diktes. Net als alle keramische materialen, servies (borden, kopjes, ...), sanitair (lavabos, toiletten, ...), bouwmaterialen (stenen, dakpannen, ...) zijn keramische tegels gemaakt van een mengsel van klei, zand en andere natuurlijke substanties. De mengsels worden gemalen in de benodigde diktes, gedroogd tot een bepaalde vochtigheidsgraad, in de gewenste vorm gebracht en vervolgens (al of niet na een aantal applicaties) gebakken met temperaturen van 1000 tot 1250 graden afhankelijk van de gewenste type tegels.

Zoals alle keramische materialen zijn keramische tegels, hard, sterk, hygiënisch, makkelijk schoon te maken, niet ontvlambaar en vuurbestendig. Dit zijn algemene voordelen, er kunnen wel verschillen tussen de diverse type tegels zijn. Tegels zijn stevig, ze buigen niet en trekken niet krom ook dit zijn eigenschappen die inherent zijn aan de aard van keramische materialen.

Er zijn tegels voor alle toepassingen maar er is jammer genoeg geen sprake van één tegel die universeel toepasbaar is.

Over het algemeen zullen tegels of een decoratieve of een technische toepassing hebben, soms gaan beide aspecten in elkaar over maar altijd zal de eerste wens daarbij de boventoon voeren.

Vooraf bij een technische toepassing is het van het grootste belang de tegelkeuze volledig op de gewenste eigenschappen af te stemmen.

Eigenschappen

Elke keramische tegel heeft verschillende eigenschappen. Maar in het algemeen hebben ze de volgende eigenschappen:

- Hard/ sterk/ stevig
- Hygiënisch
- Gemakkelijk schoon te maken
- Niet ontvlambaar
- Vuurbestendig
- Niet buigen
- Niet kromtrekken

Dit zijn de eigenschappen die je moet bestuderen als je een keuze maakt van uw tegel:

Wateropslorping

Om deze porositeit te evalueren, controleert men de hoeveelheid water die onder welbepaalde voorwaarden geabsorbeerd kan worden. Eigenlijk meet men het gewicht van het geabsorbeerde water. De porositeit bepaalt ook andere eigenschappen van de tegel, bijvoorbeeld de buigsterkte, vorstbestendigheid, e.a.

Afmetingen en uitzicht

In één tegelpartij kunnen kleine verschillen in afmetingen of uitzicht optreden. Ook de mate van vlakheid kan verschillen. Deze variaties en afwijkingen worden nauwkeurig gecontroleerd. Tegels die te veel afwijken van de norm, worden uit de partij gehaald. Dit om te voorkomen dat de eenvormigheid van de tegelvloer of -wand in het gedrang komt.

Mechanische eigenschappen

Hoe bestand is de tegel tegen krachten die mogelijk op de betegeling uitgeoefend worden? Wat kan de tegel aan zonder te breken? We denken dan bijvoorbeeld aan het gewicht van personen die over de tegels zullen stappen, geparkeerde wagens, machines, meubels, ...

Welk mechanische eigenschappen worden gemeten:

- de breukbelasting op doorbuiging: deze is onder meer afhankelijk van de dikte van de tegel: hoe dikker de tegel, hoe groter de breukbelasting.
- de buigsterkte: deze resulteert uit de breukbelasting. De buigsterkte hangt onder meer af van de wateropslorping. Hoe kleiner de wateropslorping, hoe groter de buigsterkte. (keraamgres met een wateropslorping kleiner dan 0,5%, zal een buigsterkte bezitten die groter is dan die van een tegel met poreuze structuur waarvan de wateropslorping groter is dan 10%).

Mechanische oppervlaktekarakteristieken

Hiermee bedoelen we de

- krasvastheid
- hardheid (bestandheid tegen kantbreuken)
- wrijvingsweerstand of slijtvastheid

Deze eigenschappen zijn uiteraard zeer belangrijk voor tegels in ruimtes waar veel mensen komen, waar dikwijls meubels worden verschoven, waar transportkarretjes rijden, enzovoort.

De wrijvingsweerstand of slijtvastheid meet de slijtagegraad van niet-geglazuurde tegels en de neiging tot uitzichtsverandering van geglazuurde tegels (volgens de PEI-methode).

Bestandheid tegen bijzondere temperatuur- en vochtigheidsomstandigheden

Hiermee bedoelen we onder meer:

- de bestandheid tegen temperatuurverschillen
- de vorstvastheid

Voor geglazuurde tegels is ook de bestandheid tegen ontstaan van haarscheurtjes (of 'craquelures') van belang. Plotse temperatuurverschillen (een pot kokend water die u op een keramisch keukenwerkblad zet bijvoorbeeld) en de blootstelling aan vorst mogen de tegels niet beschadigen.

De lijnen van haarscheurtjes verschijnen soms op het glazuur in de vorm van micro-scheurtjes. Die kunnen te wijten zijn aan een productiefout of aan schommelingen van temperatuur of vochtigheid.

Het ontstaan van haarscheurtjes 'springt soms in het oog' vóór de tegels worden gelegd. Dan kan men het gebrek toeschrijven aan de tegels zelf. (Dit is dan wel onder voorbehoud dat het bewijs geleverd wordt dat ze een onvoldoende haarscheurbestandheid hebben, gemeten volgens de geldende norm.) Soms gaat het echter om 'een verborgen' gebrek dat pas later – na het leggen – verschijnt. In dat geval is het gebrek waarschijnlijk te wijten aan de legwijze: ongeschikte mortel of lijm, te dikke laag mortel of lijm, ...

Veiligheid

De voornaamste veiligheidseigenschap is de glijweerstand. Deze is van essentieel belang voor vloerbekledingen in particuliere woningen, openbare en industriële gebouwen. Hou hier zeker ook rekening mee bij de materiaalkeuze voor buitenvloeren.

Waar vindt u de technische eigenschappen van een tegel?

De producenten geven over het algemeen de waarden van de verschillende technische karakteristieken in hun catalogi. Deze 'technische specificaties' vormen als het ware de 'identiteitskaart' van de tegel. Tegelijk bepalen ze de verbintenis en de aansprakelijkheid van de producent/verkoper tegenover de consument. Tegelijk bepalen ze de verbintenis en de aansprakelijkheid van de producent / verkoper tegenover de consument.

Voor- en Nadelen

Voordelen

- De relatief lage prijs is een van de voordelen van tegelvloeren.
- Duurzame vloer tegen relatief lage prijs.
- Veel keuze in motieven, kleuren en structuren.
- Gemakkelijk in onderhoud.
- Hygiënisch.
- Ideaal in combinatie met vloerverwarming (slaat warmte op en geeft die langzaam af. Zo schakel je koudestraling van tegelvloer uit).

Nadeel

- Voelt kouder aan dan andere vloeren

Onderhoud

Keramische vloertegels vergen weinig onderhoud. Toch zijn er een paar aandachtspunten. De belangrijkste: gebruik geen zeep- of oliehoudend reinigingsproduct.

De eerste behandeling

Vijf dagen na het plaatsen van de keramische tegelvloer is het belangrijk dat je de cementsluiser van de tegels verwijdert. Hiervoor heb je een aangepast product nodig zoals Lithofin KF Cementsluiserverwijderaar. Opgelet: deze producten zijn zuurhoudend. Gebruik ze daarom niet om natuursteen, hout, schilderwerk of fijne metalen te reinigen. Die producten tasten de bovenlaag van het materiaal aan.

Let erop dat in deze fase alle vuilresten weg zijn. Is dat niet het geval, zullen er voortdurend vlekken op de tegels verschijnen. Herken je dat probleem? Geen paniek, ontvet de tegels eerst grondig. Dat kan het best met een intensiefreiniger zoals Lithofin FZ Intensiefreiniger. Daarna kan je de vloer opnieuw behandelen met een cementsluiserverwijderaar. Grondig naspoelen met proper water is geen luxe. Herhaal de behandeling tot de vlekken volledig verdwenen zijn.

Dagelijkse onderhoud

Vermijd altijd zeep- of oliehoudende producten zoals Marseillezeep. Die vormen een 'filter' op de vloer, waardoor elke voetafdruk zichtbaar is. Bovendien blijven stofdeeltjes, haren, kruimels, ... plakken in de laag. Gebruik daarom altijd een zacht reinigingsmiddel. Bij tegel- & natuursteenhandelaars vind je een ruim assortiment producten van Lithofin. Altijd grondig naspoelen met proper water.

Duurzaamheid

Omdat dit type tegels in de massa gekleurd is en op zeer hoge temperaturen wordt gebakken, zijn ze heel duurzaam en uitermate geschikt voor ruimtes waar de vloer het hard te verduren kan krijgen zoals bv. de inkomhal.

Volkeramische tegels zijn nagenoeg onverwoestbaar. Zelfs bij intensief beloop zal de oppervlakte-afwerking onveranderd blijven. Ook vuil en chemicaliën worden door deze tegels gemakkelijk afgeweerd .

Volkeramische tegels zijn daarnaast eenvoudig te onderhouden. Ze absorberen immers geen water en zijn in hoge mate vochtbestendig.

Dankzij deze vuil-en vochtbestendigheid, zijn deze tegels ook ideaal voor vochtigere ruimtes zoals badkamer en keuken. Zelfs voor het terras zijn volkeramische tegels de perfecte keuze.

Esthetiek

Volkeramische tegels bestaan in oneindig veel oppervlakte-afwerkingen en designs die meestal een natuurlijk materiaal imiteren zoals hout of natuursteen. Tegenwoordig zijn deze imitaties dan ook nog nauwelijks van echt te onderscheiden. Vaak worden er fabrieksmatig verschillen tussen de tegels van dezelfde soort gecreëerd om een “natuurlijker” uitzicht te verkrijgen.

Kostprijs?

De richtprijs voor Keramische tegels is 110 euro per m² inclusief plaatsing en levering.

2.3.2 Natuursteentegels



Wat

Onder de noemer natuursteen behoren vele soorten gesteenten. Marmer, graniet, leisteen en blauwe aardsteen zijn de bekendste hiervan.

Natuursteen is een gesteente dat gevormd is uit ofwel gestold magma (stollingsgesteente) of uit aardlagen die in de loop der eeuwen onder hoge druk zijn versteend (kalkgesteente). Het is dus volledig door de natuur gevormd. Er zijn enkele handen aan te pas gekomen om het gesteente te winnen en verder te bewerken. Natuursteen wordt overal ter wereld gewonnen. In België zijn het voornamelijk de witte en donkere kalksteensoorten die gebruikt worden zoals: Gobertagne, Arduin, leisteen en zwart marmer.

Soorten Natuursteen

Graniet verleent uw woning of handelszaak een hedendaagse en strakke look dankzij hun gelijkmatige structuur. Graniet werd gevormd door stolling van lava onder zeer hoge druk diep in de aarde. Het behoort tot de meest slijtvaste en harde steensoorten.

Marmer straalt klasse en verfijning uit. Menig historisch en modern gebouw profiteert van deze uitstraling dankzij het gebruik van marmer. Marmer is een zeer harde en duurzame steensoort.

Hoewel blauwe hardsteen in feite een kalksteen is, wordt deze steen in de handel vaak in een afzonderlijke categorie geplaatst wegens zijn karakteristieke grijs/zwartblauwe kleur. Deze natuursteensoort kan gebruikt worden voor allerhande binnen- en buitentoepassingen waaronder vloeren, trappen en wanden.

Zandsteen is een sedimentair gesteente gevormd door de afzetting van zandkorrels en andere materialen zoals kalk, grind, veldstpaat ... Ze worden voornamelijk gebruikt in een rustieke setting als b.v. terrasvloer.

Leisteen is een metamorf gesteente dat ontstaan is uit verschillende op elkaar liggende kleisteenlagen. Er bestaan verschillende soorten leisteen, elk met verschillende eigenschappen en uitzicht. Deze worden ontgonnen in leisteengroeves over de hele wereld.

Basalt is een gesteente dat gevormd werd na de snelle stolling van magma. Deze zeer harde natuursteensoort is op verschillende plaatsen in de wereld te vinden. Met zijn vaak donkergrijze tot zwarte kleur geeft basalt uw terras of interieur een moderne en stijlvolle uitstraling.

Eigenschappen

- Tegels met een geschuurd, verzoet of gepolijst oppervlak zijn gevoelig voor krasvorming.
- Bij de meeste natuursteensoorten en vooral kalksteentegels zoals travertin en hardsteen welke verzoet zijn, en in tuin en terras verwerkt worden, zal de glans na enige tijd onder invloed van UV – straling en zure regen afnemen/verdwijnen. Tevens zal de kleurstelling enigszins verbleken.
- Bij grotere afmetingen zoals 80x80, 90x90 en 100x100 kunnen de oppervlaktes licht schotelvormig zijn.

- Travertin en marmer zijn kalksteentegels die nooit verwerkt mogen worden in beton. Bij deze soorten dient men een goed drainerende stabilisatie te gebruiken.
- Tegels met een gevlamd oppervlak hebben altijd vlambanen in het oppervlak aanwezig.
- Natuursteen tegels kunnen altijd haarscheurtjes bevatten.
- Bij leisteen soorten is het mogelijk dat er tijdens een vorstperiode schilfers los springen vanuit het oppervlak.
- Bij zwarte leisteen tegels is er kans dat er tegels onder invloed van ertsinsluiting tussen de leistaan lagen gaan oxideren. Bij niet kalkhoudende soorten kunnen deze vlekken met een roestvormer verwijderd worden.

Voor- en nadelen

Voordeel:

- Natuursteen is een natuurlijk product, authentiek en origineel.
- Natuursteen is betaalbaar, heel wat soorten verkrijgbaar in standaardformaten vanaf 30 euro/m²
- Natuursteen is gemakkelijk te plaatsen, als je de voorschriften van de fabrikant opvolgt. Of doe voor de zekerheid een beroep op een vakman.
- Natuursteen is gemakkelijk te onderhouden met de juiste producten, voor de grondige opkuis na het plaatsen over bescherming van de vloer tot regelmatig onderhoud.
- Geschikt voor vloerverwarming
- Uitgebreid gamma in kleur, materiaal, afmetingen van de strips en tegels.
- Lichte tegels en strips, vergemakkelijkt het werken.

Nadelen:

Natuursteen is gevoelig voor krassen, maar met de juiste viltjes onder stoelen, zetels en kasten, kunnen heel wat krassen voorkomen worden. Door regelmatig onderhoud met juiste producten worden krassen minder zichtbaar.

Niet elke natuursteen of uitvoering is gepast voor eender welke toepassing. Bij de keuze van een natuursteen voor vloer of wand, vermeld je best de functie van de ruimte. Voor gebruik in individuele woningen kies je best voor steen uit klasse 2 en 3. Klasse 4 is geschikt voor gebouwen met matig collectief gebruik, klasse 5 is voor gebouwen met een intensief collectief gebruik.

Onderhoud

Onderhoud net na plaatsing:

Verwijder de cementresten met een uitgewrongen spons. Herhaal dit enkele keren zodat alle resten afgeveegd worden.

De dag nadat de voegen van de natuurstenen vloer geplaatst zijn, moet je de vloer poetsen met water en zeep. Zo ben je zeker dat de cementsluiser volledig verdwenen is en dat de voegstructuur goed glad is. Vanaf nu mag je de vloer twee keer per week reinigen en verzadigen met natuurlijke zeep totdat je het gewenste resultaat bekomt.

Sporadisch onderhoud:

- Natuurlijke bijenwas:

Met een boenmachine krijgt je vloer probleemloos zijn glans terug. Let wel op: na het boenen is de vloer gevaarlijk glad. Bovendien zijn alle voetsporen zichtbaar.

- Synthetische was:

Synthetische was met wateroplosbare polymeren is erg gemakkelijk in gebruik. Wel vormt de was laag voor laag een korst die geregeld verwijderd moet worden.

- Natuurlijke zeep:

Met natuurlijke zeep bekom je geen spiegelglans, wel een patine. Bovendien verloopt het onderhoud eenvoudig en natuurlijk. Ook op lange termijn zorgt natuurzeep voor een goede weerstand.

- Kristallisatie:

Kristallisatie moet je laten uitvoeren door een professionele vakman. Dat betekent meteen dat er een flink prijskaartje aanhangt. In ruil krijg je wel een helder resultaat. Erg vaak mag je deze behandeling niet laten verrichten: je beschadigt de natuursteen dan.

Duurzaamheid

Natuursteen kan steunen op een reputatie van duurzaamheid en kwaliteit die sinds mensenheugenis bekend is. Het is een zeer solide materiaal dat met de juiste behandeling extreem lang meegaat (letterlijk honderd jaar) en vooral ook zeer mooi oogt.

Esthetiek

De meeste natuurstenen kunnen op verschillende manieren worden afgewerkt. De bewerkingen hebben allemaal een andere invloed op het uiterlijk van de steen.

Dit zijn de verschillende bewerkingen waaruit we keuze hebben:

Afslaan, bikken, boucharderen, branden, ciseleren, frijnen, gradineren, hakken, hameren, ijsbloemen, kalibreren, klieven, kloven, oud maken, polijsten, prikken, punten, schuren, slijpen, spitsen, vlammen en zagen.

Kostprijs?

Omdat natuursteen een verzamelnaam is voor verschillende gesteenten is nogal duidelijk dat het moeilijk is om een exacte prijs op een product te plakken. Er zal dus variatie merkbaar zijn afhankelijk van het soort natuursteen dat je voorkeur geniet.

De laatste jaren is de kostprijs toch flink gezakt ten opzichte van andere vloeren, er zijn zelfs natuursteen vloeren die niet moeten onderdoen voor de prijs van keramische tegels.

De dikte zal ook een rol spelen, zeker als het gaat om maatwerk. Op immoweb.be konden we hiervoor volgende richtprijzen terugvinden (enkel voor de materialen en prijzen exclusief BTW):

Bij een dikte van: 2 cm

Graniet: van 150 tot 290 euro per vierkante meter

Marmer: van 130 tot 190 per vierkante meter

Bij een dikte van: 3 cm

Graniet: van 190 tot 390 euro per vierkante meter

Marmer: van 170 tot 260 euro per vierkante meter

Bij een dikte van: 4 cm

Graniet : van 295 tot 350 euro per vierkante meter

Marmer : van 250 tot 265 euro per vierkante meter

Bij een dikte van: 5 cm

Graniet : van 340 tot 415 euro per vierkante meter

Marmer : van 280 tot 300 euro per vierkante meter

Tegels lijken iets goedkoper uit te vallen. De richtprijzen hiervoor zijn exclusief BTW en plaatsing niet inbegrepen:

Graniet: van 50 tot 75 euro per vierkante meter

Marmer: van 45 tot 80 euro per vierkante meter

Basalt: van 35 tot 40 euro per vierkante meter

Belgische blauwe hardsteen: van 45 tot 80 euro per vierkante meter

Leisteen: van 31 tot 44 euro per vierkante meter

Zandsteen: van 35 tot 42 euro per vierkante meter

Kwartsiet: van 31 tot 54 euro per vierkante meter

Braziliaans leisteen kan je al verkrijgen voor een prijs rond 30 euro per vierkante meter.

De plaatsing zal afhangen van vakman tot vakman. Het spreekt voor zich dat maatwerk het minst goedkoop zal zijn en dan mag je rekenen op een bedrag van 60 a 75 euro per vierkante meter.

De plaatsing van tegels varieert ongeveer tussen 33 tot 35 euro per vierkante meter.

2.3.3 Parket



Wat

Parket is een vloerbedekking die bestaat uit houten delen in verschillende formaten die in verschillende parketsystemen gelegd kunnen worden. De afwerking van parket kan gebeuren door het hout te lakken, in de was te zetten of te oliën.

Soorten Parket

Massief parket

Massief parket bestaat uit houten planken die na het leggen geschuurd en daarna gelakt of geolied moeten worden. Massief parket is officieel minimaal 6 mm dik; tussen 6 en 10 mm worden de planken, in een lijmbed gelegd, doorheen de plank vernageld op een houten ondervloer. De dikkere varianten van 14 tot 22 mm kunnen ook blind vernageld worden. Er bestaan ook dunnere gespecialiseerde parketten met tand en groef die kunnen blind vernageld worden. De planken vanaf 20 mm dikte kunnen zelfdragend geplaatst worden, bijvoorbeeld op balken met een tussenafstand van 40-50 cm. Het verlijmd plaatsen van massief parket op cementachtige ondergrond zonder

houten tussenvloer wordt afgeraden. Het geheel wordt in het werk opgeschuurd en afgewerkt wat een langere werftijd vereist.

Lamelparket

1rightarrow blue.svg Zie Lamelparket voor het hoofdartikel over dit onderwerp.

Lamelparket bestaat uit samengestelde delen of planken die vanaf de fabriek onbehandeld, geolied of gelakt zijn. Hierdoor is veelal verdere afwerking na legging niet meer nodig. Er zijn veel verschillende uitvoeringen beschikbaar. Onderscheiden wordt handgeschraapt, geborsteld, gerookt, gebeitst in vele kleuren en kleureffecten.

Bij in de fabriek geoliede delen zijn in hoofdzaak twee soorten oliën te onderscheiden:

Aan de lucht gedroogde olie heeft veelal een dunne olielaag die na installatie nogmaals dun in de olie moet worden gezet.

Ultraviolet geoliede delen zijn met UV-licht gedroogd. De panelen zijn kant-en-klaar. Deze delen hebben veelal een hogere glans dan aan de lucht gedroogde panelen. UV-olie is sterk verwant aan een laklaag.

Door de kruislings verlijmde lagen is de werking van lamelparket minimaal. Dit is een voordeel ten opzichte van massieve planken vloeren. Hout werkt altijd onder invloed van warmte en vocht, daarom is het op peil houden van de relatieve luchtvochtigheid en temperatuur door klimaatbeheersing onontbeerlijk. De claim dat lamelparket minder werkt dan massief hout is dan ook betrekkelijk. Bovendien is de kwaliteit van de verlijming van de verschillende lagen en de keuze van een goede onderlaag belangrijk.

Eigenschappen

Dit zijn de eigenschappen die je moet op letten bij de keuze van je parketvloer:

SLIJTSTERKTE

Slijtsterkte: de slijtsterkte van een vloer hangt in grote mate af van de afwerking van de vloer. Bij een vernisbehandeling zal de slijtsterkte afhangen van het type vernis. Bij boenwas zal de sterkte grotendeels van de eigenschappen van het hout afhangen. Des te hoger de volumieke massa van de houten bovenlaag, des te beter ze bestand zal zijn tegen slijtage. De slijtsterkte van afgewerkte parketvloeren wordt nagegaan met behulp van de “taber abraserproef”.

Over het algemeen zijn lichte houtsoorten geschikt voor gebruik in slaapkamers en andere ruimten waar er weinig voetgangersverkeer is. Voor een intensief beloop kiest men best voor zware houtsoorten zoals Europese eik, Franse eik, Amerikaanse witte eik, Amerikaanse rode eik, beuk, esdoorn, es, jatoba, afzelia, merbau, iroko of teak.

Welke vloer je ook kiest, denk er steeds aan vloermatten te leggen aan buitendeuren, dit om de slijtage te voorkomen die veroorzaakt wordt door schurende zanddeeltjes.

INDRUKKINGSWEERSTAND

Een goede parketvloer moet ook bestand zijn tegen indrukking door puntbelasting. Bureaustoelen, naaldhakken of meubilair kunnen plaatselijk druk uitoefenen op het houten oppervlak en sporen nalaten. De indrukingsweerstand is in grote mate afhankelijk van de hardheid van het hout. Zo is beuk, met een volumieke massa van 700 kg/m^3 harder dan Amerikaanse kersen (550 kg/m^3).

De impact van puntbelasting kan mede vermeden worden door het gebruik van onderleggers zoals een bureamat in kunststof of zachte wieltjes onder verplaatsbare meubelen.

De hardheid kan uitgedrukt worden in twee eenheden: Brinellhardheid en Jankahardheid.

De Brinellhardheid omvat een indeling in 5 hardheidscategorieën en is een weergave van de weerstand tegen indrukking. De indeling in 5 categorieën wordt verkregen na een proef waarbij met een metalen kogel in het oppervlak van de vloer gedrukt wordt. Des te kleiner de indruk, des te harder de houtsoort. Jatoba is een van de hardste houtsoorten (7,0 Brinell) en berk een van de zachtste (2,6 Brinell).

De Jankahardheid is een andere aanduiding voor hardheid en wordt uitgedrukt in Newton. De Jankahardheid is de kracht die nodig is om een metalen kogel met een doorsnede van 10mm voor de helft in het oppervlak van de parketvloer te drukken. De hardste houtsoorten hebben een hardheid van meer dan 10.500 N, harde houtsoorten situeren zich tussen de 7500 en 10500 N ; Vrij harde houtsoorten liggen tussen de 5000 en 7500. Zachtere houtsoorten gaan van 3000 tot 500 N.

HOUTKWALITEIT (KEUS)

Als beoordeling van de uitzichtscriteria (egale kleur, zaagwijze, aanwezigheid van kwasten) wordt in België de benaming “sortering” gebruikt. Van de hoogste naar een lagere kwaliteit van sortering gebruikt men de volgende benamingen: Extra, Prime, 1bis, Rustiek A, Rustiek B, Rustiek C.

Per klasse werd er vastgelegd aan welke kwaliteitseisen het hout moet voldoen. Deze eisen verschillen voor houten planken of parket en voor loofbomen of naaldbomen.

De vereisten waaraan een massieve parketvloer uit loofhout (uit eik, esdoorn, beuk, kastanje) moet beantwoorden om de benaming “Extra” te krijgen, zijn vrij streng. Zo moet deze massieve parket egaal zijn van kleur en structuur. Daarnaast moet het hout kwartiergezaagd en/of halfkwartiergezaagd zijn en mag het geen spinthout of kwasten bevatten.

Er bestaat ook een Europese norm die een indeling in keuzen heeft opgesteld. Elke keus wordt hier aangeduid worden met een bepaald symbool. De criteria voor de toekenning van een keus verschillen van het Belgische systeem. Zo laat de het Europese systeem voor zijn 1ste keus in bepaalde welomschreven gevallen wel kwasten of kleurverschillen toe, zonder dat de kwaliteit van de vloer hierdoor in het gedrang komt. Voor meer informatie verwijzen we naar Technische Voorlichting 218 Houten vloerbedekkingen van het WTCB.

DE ONDERGROND VAN EEN PARKETVLOER

De keuze van ondergrond voor een parketvloer wordt in grote mate bepaald door het type van bouwwerkzaamheden (verbouwing of nieuwbouw). Bij een nieuwbouw kan men het gebruik van de juiste ondergrond inplannen. In de meeste moderne woningen plaatst men het parket rechtstreeks op de chapevloer (dekvloer). Deze kan vervaardigd zijn uit twee soorten materialen: cement of anhydriet.

Tip: laat je chapevloer leggen door Van Calster vloeren. Zo bespaar je tijd en moeite. Doordat parketplaatsing en chapewerken door een en dezelfde firma uitgevoerd worden, worden alle werkzaamheden bovendien naadloos op elkaar afgestemd.

Sommige parketsoorten kunnen of moeten op een tussenvloer (osb-platen, mozaïekparket) gelegd worden. Dit hangt vooral af van de dikte van de parketvloer.

Bij een renovatie, dus bij de plaatsing van een parketvloer in een bestaande woning is men vaak beperkt in de hoogte. Elke nieuwe vloerlaag die men plaatst, vermindert de beschikbare hoogte van een ruimte. Een ondervloer is hier dus minder aangewezen.

Belangrijke vereisten van de ondervloer is dat ze vlak, droog en in sommige gevallen ook geluidsisolerend zijn. Hiervoor kunnen egaliserende, vochtwerende en geluidsisolerende (bijv. bij plaatsing op bestaande houten vloer) folies voor gebruikt worden.

De parketvloer kan op verschillende manieren bevestigd worden. Zwevend, verlijmd, of verlijmd en genageld. Massief parket op een chapevloer wordt meestal verlijmd en genageld, maar kan in sommige gevallen ook enkel verlijmd worden (mozaïekparket op een chapevloer). Zwevende plaatsing komt vooral voor bij meerlagig parket en laminaat.

SPINTHOUT

Spinhout is het hout dat zich tussen de kern en de schors van de boomstam bevindt. Het kernhout is donker dan het omliggende spinhout en van een hogere kwaliteit. Hoogkwalitatieve parketvloeren zullen dus geen spinhout bevatten. Bij parketvloeren van gemiddelde kwaliteit kan de onderste stabilisatielaag spinhout bevatten, maar niet de toplaag die bovenaan ligt. Goedkope parketvloeren kunnen ook in deze bovenlaag spinhout bevatten.

KWASTEN

Kwasten, ook wel bekend onder de naam knoest, of noest, zijn rondachtige plekken die zichtbaar zijn op een houten oppervlak. Het is de plaats waar een tak van de boom groeide. Doordat de tak in een andere richting groeit dan de boomstam, ligt de oriëntatie van het hout anders en verschilt de hardheid van het hout op deze plaats van het omliggende hout. Kwasten kunnen een negatieve impact hebben op de kwaliteit van parket, maar kunnen anderzijds het hout ook een uniek rustiek uitzicht geven.

KWARTIER

Onder kwartier verstaan we een zaagwijze waarmee men hout verkrijgt dat technisch gezien van de hoogste kwaliteit is. Wanneer dit hout krimpt, dan gebeurt dit vooral in de dikte. Deze wijze van verzagen is echter zeer houtverslindend. Vergelijk het met een pizza snijden. In plaats van de pizza in verschillende driehoekige stukken te snijden, snijdt men hem in rechthoeken en zonder de korst mee te nemen. Hierdoor blijft er veel ongebruikt houtmateriaal over. Op het oppervlak van een kwartiergezaagde plank kan men evenwijdige lopende lijnen waarnemen.

HALFKWARTIER

Zaagwijze die vergelijkbaar is met kwartiergezaagd hout. Deze manier van verzagen levert planken op met schuin lopende jaarringen.

DOSSEGEZAAGD HOUT

Bij deze zaagwijze zal hout meestal in de breedte krimpen. Hierdoor kunnen scheuren ontstaan. Deze manier van zagen maakt het mogelijk om uit een enkele boomstam een groot rendement te halen. Deze manier van verzagen oogt wel zeer mooi dankzij het vlammeende uitzicht dat zo verkregen wordt.

TAND EN GROEF

een manier om planken of vloeronderdelen te verbinden. Het uitstekende zijoppervlak (de tand) van een onderdeel past in de doorlopende inkeping van het zijoppervlak (groef) van het aangrenzende vloeronderdeel.

HDF-PLATEN

De afkorting HDF staat voor high density fibreboard. Dit zijn platen met een zeer hoge dichtheid die bestaan uit samengeperste houtvezels, waaraan lijm werd toegevoegd.

MDF-PLATEN

De afkorting MDF staat voor medium density fibreboard. Dit zijn platen met een hoge dichtheid die bestaan uit samengeperste houtvezels waaraan lijm werd toegevoegd.

KOPSPARKET

Een massief parket gevormd door houtblokjes. De vezeloriëntatie staat dwars op het zichtvlak. Zeer stevige en harde parketsoort

Voor een overzicht van onze verschillende soorten parketvloeren raden wij u aan om onze productpagina's te bekijken. U kan natuurlijk altijd een bezoekje brengen aan onze showroom, waar onze professionals u met raad en daad bij zullen staan bij de keuze van uw parketvloer.

Voor- en nadelen

Voordelen

- Natuurproduct.
- Warme uitstraling.
- Duurzaam en lange levensduur. Eenvoudig te renoveren en op te schuren.
- Goede isolerende eigenschappen.

Nadelen

- Bepaalde parketvloeren zijn vrij duur.
- Niet goed bestand tegen water. Pas plaatsen als chape helemaal droog is. Vochtigheid mag maar 2,5 % bedragen. Lees meer over het droogproces bij dekvloer.
- Kan in de badkamer mits de nodige voorzorgsmaatregelen. Let onder meer op afwerking van de voegen zodat er geen water onder de planken kan.
- Opletten met uitzetten en krimpen van hout (oplossen met uitzetvoegen).

Onderhoud

Het uitzicht van houten vloerbedekkingen hangt, naast het gebruik van de vloer, vooral af van de afwerking en de regelmaat van het onderhoud. Voor alle vloeren geldt natuurlijk dat onderhoud noodzakelijk is. Doen we dat niet of te weinig, dan gaat dat ten kosten van de levensduur van de vloer. Regelmatig en juist onderhoud van een vloer kan daarentegen die levensduur verlengen.

Met onderhoud wordt de normale reiniging van de vloer (verwijderen van stof, vlekken,...) bedoeld, alsook het gebruik van speciaal daartoe ontwikkelde producten voor het regelmatig herstel van de oorspronkelijke bescherming, zoals boenwas, polish, oliën en zepen.

Duurzaamheid

Parket is een duurzaam product met lange levensduur en is daarbij ook milieuvriendelijk.

Esthetiek

KLEUR

De kleur van een parketvloer hangt af van de gebruikte houtsoort. Beuk en esdoorn zijn eerder licht van kleur. Eikenhout en berkenhout hebben een lichtbruine kleur. Grenen en kastanje hebben een gelige tot bruinachtige kleur. Afromosia en iroko variëren van een gele tot een donkerbruine kleur, enz.

AFWERKING

Grofweg geschetst kunnen de verschillende soorten afwerking van parketvloeren ingedeeld worden in twee types: afwerkingen die geen film op het houtoppervlak vormen (zoals olie en boenwas) en afwerkingen die wel een film leggen op het houtoppervlak (vernissen). In het algemeen kan men stellen dat vernissen een betere bescherming biedt dan niet-filmvormende afwerkingen. Daar tegenover staat

dat oliën en boenwas wel vaak onderhouden moeten worden, maar geen ingrijpende werken vereisen om de afwerkingslaag te vernieuwen zoals het geval is bij vernis.

Wie een bepaald type afwerking kiest, moet rekening houden met een aantal criteria die bepalen welke afwerking het meest geschikt is. Voor welk gebruik moet de vloer dienen, hoe zal deze belast worden, hoe moet de vloer eruit zien.

VERNISSEN

In de woningbouw worden twee soorten vernissen gebruikt. Parketvernis uit hars (alkyd en polyurethaan) en watergedragen vernis (polyurethaan-acrylaatdispersies). Aangezien een verstrenging van de wetgeving mogelijk zal leiden tot een verbod op het gebruik van harsvernissen, zal er binnen afzienbare tijd overgestapt worden op deze tweede groep: de polyurethaan-acrylaatdispersies, die over matige tot zeer goede eigenschappen beschikken. Zij verenigen de goede eigenschappen van PU-vernis en de gemakkelijke verwerking van waterverdunbare producten.

De PU-acrylaatdispersies drogen snel, wat het mogelijk maakt om verschillende lagen aan te brengen in een dag. Door de goede slijtvastheid kan dit type vernis gebruikt worden in de meeste vertrekken in een woning (living, trap, slaapkamer, keuken, kantoor). Een andere groep vernissen met een goede slijtvastheid zijn de melamineharsen.

Vernissen kunnen ingedeeld worden op basis van hun slijtweerstand. De test die gebruikt wordt om de slijtweerstand te bepalen is de taber abraserproef. Bij deze proef wordt er een laag vernis aangebracht op een glazen plaat. Vervolgens wordt deze plaat blootgesteld aan wrijving door frictie met schurende deeltjes. Na een aantal draaibewegingen wordt nagegaan hoeveel massa er verloren werd door de wrijving. Des te minder gewichtsverlies, des te hoger de slijtweerstand van het vernis.

BOENWAS

Aangezien boenwas veel minder bescherming biedt tegen slijtage moet men hiervoor rekening houden met de slijtvastheid van de gebruikte houtsoort zelf.

Boenwas worden ingedeeld in “harde” en “zachte” boenwassen en wassen die op warme en koude temperatuur aangebracht worden.

OLIËN

Een andere niet-filmvormende afwerking zijn oliën. Steeds vaker doet men een beroep op plantaardige oliën zoals lijnolie. De eerste maal dat deze olie aangebracht wordt, dient men een nogal uitvoerige behandeling na te laten, maar daarnaast bieden deze oliën het voordeel dat ze makkelijk vernieuwd kunnen worden.

HARDWAX-OLIE

Hardwax-olie is een mengvorm van een geoliede en verniste afwerking. Hardwax-olie dringt door tot in de poriën van het hout en vormt tegelijk een beschermende oppervlaktelaag. Het hout wordt zo van binnen en van buiten beschermd. Het combineert als het ware de voordelen van vernis en olie terwijl de nadelen geneutraliseerd worden.

Net zoals vernis vormt het een beschermend en slijtvast oppervlak dat eenvoudig te onderhouden is en goed bestand is tegen vloeistoffen. Net zoals olie is het makkelijk te renoveren – zelfs op plaatselijk beschadigde plaatsen – en houdt het de natuurlijke eigenschappen van het hout vast.

Kostprijs?

De richtprijs voor half massief parket is voor 72.25 euro per m² inclusief plaatsing en levering.

De richtprijs voor massief parket is voor 95-100 euro per m² inclusief plaatsing en levering.

2.3.4 Laminaat



Wat

Laminaat in algemene zin is een composiet plaatmateriaal dat uit verschillende laagjes is opgebouwd, waarbij eigenschappen verkregen worden die met enkelvoudige materialen niet verkregen kunnen worden.

Laminaat bestaat in tegenstelling tot wat velen denken niet uit puur hout. Het zichtbare deel van laminaat bestaat uit een papieren afdruk, bedekt door een transparante toplaag bestaande uit melamine vermengd met aluminiumoxide (corundum). De afdruk is er meestal één van hout, maar kan ook bijvoorbeeld de impressie van graniet of marmer geven. Onder de afdruk vinden we een laag van dicht geperst vezelbord (HDF), die het laminaat zijn stevigheid geeft. Onderaan bevindt zich een kunststof laag, meestal van melamine.

Soorten laminaat

Er bestaan vier soorten laminaat:

- DPL: Direct Pressure Laminate is qua opbouw standaard (zie hierboven). Alle lagen worden tijdens de productie tegelijkertijd geperst en aan elkaar gemaakt. DPL geeft de meeste flexibiliteit in ontwerp en is daarom de mooiste variant.
- HPL: High Pressure Laminate is qua opbouw op de toplaag na identiek aan DPL. De toplaag bestaat uit meerdere melaminelagen en is dus weerbarstiger. HPL is een goede keus in ruimtes die druk bewandeld worden.
- CPL: Continuous Pressure Laminate wordt op rol gemaakt. Het verschil met HPL is minimaal.
- DLP: een relatief moderne variant is laminaat gemaakt volgens het proces van Direct Laminate Printing. Tijdens dit proces wordt de HDF-laag direct bedrukt. Er is geen papieren laag meer nodig, waardoor de toplaag direct over de HDF-laag geplaatst kan worden.

Eigenschappen

Dit zijn de eigenschappen die je moet op letten bij de keuze van je parketvloer:

- Laminaat is GEEN echt hout.
- Laminaat is zeer goed bestand tegen stoten, krassen, zonlicht en vlekken.
- Laminaat kan echter wél bekrast worden, door bijvoorbeeld zware objecten over de vloer te slepen of een grote hond in huis te hebben.
- Laminaatvloeren worden als zwevende vloer geïnstalleerd; ze hoeven niet aan de bodem vastgelijmd te worden.
- Planken hoeven meestal niet aan elkaar gelijmd te worden. Vrijwel alle vloeren zijn van een eenvoudige kliklaminaat.
- Laminaat is vochtwerend en kan dus ook in vochtige ruimtes toegepast worden, al moet stilstaand water vermeden worden, vanwege kromtrekking.
- Laminaat hoeft niet gepoetst worden of in de was gezet te worden.
- Laminaat is niet eenvoudig te repareren. Vaak is het beter de plank te vervangen.
- Laminaatvloeren zijn geen 'stille' vloeren. Speciaal dempingsmateriaal voor onder de vloer is beschikbaar.
- De meeste laminaten kunnen probleemloos gebruikt worden bovenop vloerverwarming.
- Een laminaatvloer heeft een verwachte levensduur van maximaal 20 jaar.
- Laminaat is een goedkope vloersoort.

Waarom laminaat?

Laminaat is eenvoudig te installeren, is goedkoop en is duurzaam. Het is verkrijgbaar in een groot aantal soorten en lijkt verrassend sterk op hout.

Waar kan laminaat gebruikt worden?

Laminaatvloeren kunnen in vrijwel iedere ruimte toegepast worden, al gelden voor sommige ruimten misschien beperkingen aan het soort laminaat. De badkamer wordt afgeraden, omdat een overdaad aan vocht tot kromtrekking van de planken kan leiden.

Hoe dik is laminaat?

Laminaat is meestal tussen de 7 en 10 millimeter dik.

Waarom moet laminaat eerst acclimatiseren voor ik het installeer?

Laminaat zet uit en krimpt in al naar gelang de temperatuur. Het is dan ook van belang dat het materiaal zich naar uw kamertemperatuur kan zetten alvorens u installeert. Doet u dit niet, dan kan spanning voor beschadigingen zorgen.

Ondervloer

Bij laminaatvloeren is het wel van belang om voor de juiste ondervloer te kiezen. Door de kunststof toplaag is laminaat wat gehoriger dan een houten vloer, ook is een goede bescherming tegen eventueel optrekkend vocht belangrijk. Laminaatvloeren zijn intussen niet meer beperkt tot woon- of slaapkamers. Ook voor de keuken en zelfs de badkamer bestaan er verschillende laminaatvloeren.

Voor- en nadelen

Voordelen van laminaat

- Een laminaatvloer is qua prijs voordeliger dan een houten vloer.
- De legkosten zijn lager dan bij een houten vloer.
- Een laminaatvloer is zeer krasvast.
- Laminaat is onderhoudsvriendelijker dan parket; regelmatig afnemen met een vochtige doek is voldoende, boenen of lakken is niet nodig.
- Vlekken zijn gemakkelijk te verwijderen.

Nadelen van laminaat

- Een laminaatvloer zorgt sneller voor geluidshinder, maar met de juiste ondervloer is dit bezwaar voor een groot deel weg te nemen.
- Een laminaatvloer voelt harder en minder warm aan.
- Krassen of beschadigingen zijn lastig te herstellen. Meestal betekent dit dat complete panelen moeten worden vervangen. Bij kleinere beschadigingen biedt een kleurpasta soms uitkomst.

Onderhoud

Wekelijks onderhoud

Het wegnemen van stof en losliggend vuil kan perfect droog gebeuren, met een microvezeldoekje op een flipper. Beweeg de flipper in de lengterichting van de panelen, zonder de microvezel op te

heffen. Om de natuur te sparen voorzien bepaalde laminaatfabrikanten herbruikbare doekjes. Die kan je na het schoonmaken uitkloppen of tot vijf maal wassen in de wasmachine.

Gemiddeld om de twee à drie weken doe je er goed aan de vloer licht vochtig te reinigen. Dat doe je ofwel met zuiver water met een specifiek schoonmaakproduct van het merk van de vloer en een goed uitgewrongen microvezeldoek. Ofwel spuit je water met het product via een verstuiver op hetzelfde microvezeldoekje als bij het droog onderhoud. Dit product reinigt niet alleen grondig, het geeft de vloer ook een frisse geur. Belangrijk bij het vochtig reinigen is dat je zeer weinig water gebruikt. Te veel vocht en laminaat gaan niet hand in hand.

Heb je een laminaatvloer met V-groeven? Zuig dan met een stofzuiger in de richting van de groef. Desnoods maak je het vuil eerst zoveel mogelijk los met behulp van een microvezeldoek, en stofzuig je de V-groef pas daarna.

Vlekken

Aangezien een laminaatvloer een gesloten structuur heeft, kunnen vlekken er niet indringen. Heb je koffie, thee, rode wijn of limonade gemorst? Haal die dan snel weg met een uitgewrongen doek gedrenkt in een beetje lauw water. Strepen van rubber of plastic verwijder je met een droge doek, eventueel doordrenkt met wat aceton. Teer, Chinese inkt, viltstift, schoensmeer of nagellak verdwijnen met aceton. Voor het verwijderen van moeilijke vlekken bestaat er een niet-agressief product dat verpakt zit in een handige spuitbus. Giet een klein beetje op een doekje (nooit rechtstreeks op de vloer).

Krassen

Kwalitatief laminaat is voorzien van een transparante melaminelaag. Melamine is krasbestendig, maar toch ook niet helemaal onkrasbaar. Laminaat kan dan ook niet goed tegen zand en steentjes. Leg daarom altijd een mat bij buitendeuren. Let ook op met meubels die dikwijls verplaatst worden, zoals stoelen. Bevestig viltjes onder de poten.

Wanneer je voor het schoonmaken van een laminaatvloer een stofzuiger gebruikt, controleer dan of de wielen en de stofzuigopening niet beschadigd of te hard zijn.

Om de krasvastheid te verbeteren, bevatten de toplaag van Quick-Stepvloeren tegenwoordig nanopartikels die de vloer extra beschermen tegen microkrassen.

Heb je een scherp mes op de grond laten vallen? Er bestaan pasta's om de bovenlaag opnieuw waterdicht te maken. Meng de pasta's volgens de kleurenkaart en vul het putje op. Veeg de plaats rond de beschadiging direct schoon met een vochtige doek. Uitgeharde pasta kan verwijderd worden met aceton.

Een laminaatvloer mag nooit worden geschuurd. Ook staalwol of andere schuurmiddelen kunnen de toplaag aantasten. Behandel een laminaatvloer ook nooit met zeep, was of polish. Die laat een film achter, waardoor de vloer er vettig gaat uitzien. Ook bijtende producten verminderen het natuurlijke uitzicht van de vloer.

Duurzaamheid

Bij laminaatvloeren zijn er natuurlijk kwaliteitsverschillen. Een laminaatvloer van hoge kwaliteit van een gerenommeerd merk kan een leven lang mee gaan. Een stuntaanbieding kan op langere termijn een minder goede keuze blijken.

Gerenommeerde fabrikanten van laminaatvloeren zijn bijvoorbeeld:

BerryAlloc, Balterio, Cando, Meister, Kronitex, Egger, Floorline, Parador, Pergo, Targett, Quickstep.

Tip: De toplaag of 'slijtlaag' is bij goedkope producten meestal dun waardoor de levensduur korter is. De kwaliteit van het laminaat wordt vaak aangeduid met een nummer, tussen 21 en 34. Hoe hoger het nummer, des te beter de kwaliteit!

Aan de hand van het nummer dat wordt meegegeven aan het laminaat, worden deze ingedeeld in verschillende gebruikersklassen. Op Livios.be vonden we onderstaand overzicht terug:

- AC1, klasse 21: Minst sterk. Ideaal om te gebruiken in bijvoorbeeld een slaapkamer.
- AC2, klasse 22: Sterker en bestand tegen normaal gebruik in een gezinswoning. Voorbeelden van ruimtes zijn: woonkamer, inkom, ...
- AC3, klasse 23,31: Ideaal voor zwaar gebruik in een gezinswoning (bijvoorbeeld in de keuken) of licht gebruik in een commerciële ruimte.
- AC4, klasse 32: Wordt het best geplaatst in commerciële ruimtes met normaal gebruik (voorbeeld: toonzalen).
- AC5, klasse 33: De sterkste klasse, geschikt voor zwaar gebruik (bijvoorbeeld in een restaurant).

Esthetiek

Legmethodes:

Wildverband.

Deze methode zorgt voor het minste afval en is daarom economisch de betere keuze. Je begint de baan met een volledige lange plank, de laatste plank dien je dan wel af te zagen. Als het eindstuk langer is dan 20 centimeter, dan begin je met dit overschot een nieuwe baan.

Andere legpatronen zoals halfsteensverband of kruisverband kunnen ook worden toegepast.

Verlijmen.

Verlijmen is ook een optie. Hierbij worden de eerste delen aan de kopse kanten verlijmd met PVAc-lijm. Dit is (witte)houtlijm. Bij de volgende rij worden de delen telkens aan 1 langzijde en 1 kopse zijde aan de vloer verlijmd. Hierbij moet gebruikt gemaakt worden van speciale spanners om de verlijmde delen in elkaar te drukken. Deze mogen pas verwijderd worden als de lijm verhard is.

Kliklaminaat.

De methode is ongeveer hetzelfde als bij lijmen: De delen van de eerste rij worden alleen met de kopse kanten in elkaar geklikt. Vanaf de tweede rij worden afhankelijk van de verbinding de delen in elkaar geklikt. Deze verbinding is kwalitatief goed, waardoor verlijming eigenlijk niet meer nodig is.

Kostprijs?

De richtprijs voor laminaat is 30-40 euro per m² inclusief plaatsing en levering.

2.3.5 Kurkvloer



Wat

Dit mengsel wordt in blokken geperst en dan verzaagd. Resultaat: een materiaal van ongeveer 4 mm dik waarmee je zowel vloeren als muren kan bedekken. Van nature is deze bekleding lichtbruin van kleur. Er zijn tegenwoordig verschillende merken die, in concurrentie met linoleum en vinyl, uiteenlopende tinten aanbieden. Kurk blijft hoe dan ook een natuurproduct en kan onder invloed van zonlicht dus verbleken en mettertijd kunnen meubelsporen zichtbaar worden.

Kurkvloeren met kliksysteem maakt een eenvoudige plaatsing op bijna alle onderlagen mogelijk. De duurzame toplagen zorgen voor een bijzondere bescherming van de natuurlijke aspecten van een kurkvloer.

KURKVLOEREN MET KLIKSYSTEEM IN 5 LAGEN

1. De toplaag

De toplaag zorgt voor de krasbestendigheid en slijtweerstand van de kurkvloer. Deze laag kan bestaan uit een klassieke lak oftewel vernis, een Xtreme WRT laklaag of een HPS lak.

meer over toplagen voor kurkvloeren

2. Kurkfineer

Een laag van echt kurkfineer bepaalt het uitzicht van uw vloer, deze laag kan in verschillende structuren en kleuringen bestaan.

3. Flexibele kurklaag

Deze laag geeft extra veerkracht en sterkte aan de kurkvloer. Zorgt tevens voor extra isolerende eigenschappen.

4. HDF

De watervaste verlijmde HDF (high density fibreboard) geeft stabiliteit aan de kurkvloer. Het kliksysteem zorgt voor een handige en perfecte plaatsing.

5. Kurken onderlaag

De geïntegreerde kurken onderlaag zorgt voor extra geluidsdemping, heeft ook de functie van warmte-isolatie.

Eigenschappen

- Stilte
- Warmte
- Gezondheid
- Installatiegemak
- Ecologisch verantwoord
- Eenvoudig onderhoud

Voor- en nadelen

Voordelen

- Voelt warm en zacht aan
- Goede geluidsabsorberende eigenschappen
- Makkelijk zelf te plaatsen

Nadelen

- Verkleurt na verloop van tijd
- Vereist veel onderhoud

Onderhoud

Zo onderhoud je een kurkvloer...

Ondertussen zijn we aangekomen bij het onderhoud van een kurkvloer. Wat betreft de dagelijkse poetsbeurt zal het meer dan voldoende zijn om eens rond te gaan met de stofzuiger of met een vochtige doek. Moesten er hardnekkige vlekken ontstaan op je kurkvloer, dan kan je deze te lijf gaan met aangepaste reinigingsproducten. Na een tijdje kan het eventueel ook voorkomen dat je kurkvloer wat slijtage begint te vertonen.

Je hoeft dan echter niet te wanhopen: het is namelijk perfect mogelijk om de vernislaag eraf te schuren en een nieuw laagje aan te brengen. Zo zal je kurkvloer terug schitteren als nieuw!

Opgelet voor indrukken in je kurkvloer

Een specifieke eigenschap van kurkvloeren is de veerkrachtigheid van het materiaal, welke kan variëren naargelang de kwaliteit van de vloerbekleding. Zo is een kurkvloer bestand tegen de meeste indrukken (zoals die van hakken en stoelpoten bijvoorbeeld) en zal hij zich altijd vrij snel herstellen. Bij zware meubels daarentegen raden we je toch aan om deze te voorzien van speciale beschermviltjes. Voor druk belopen ruimtes en trappen kies je bovendien best een kurkvloer van goede kwaliteit. In dit geval geldt: hoe zwaarder de kurk, hoe beter de weerstand van de kurkvloer. De dikte en de zwaarte van de vloer worden trouwens bepaald door de hoeveelheid kurkkorrels die per kubieke meter samengeperst zijn; je leverancier kan je hier sowieso meer over vertellen!

Duurzaamheid

Een milieuvriendelijke kurkvloer

Ben je op zoek naar een milieuvriendelijke vloer? Dan is kurk zeker en vast een kanshebber om in jouw woning terecht te komen. Dit materiaal wordt namelijk gewonnen uit de schors van de kurkeik, die na het ontginnen weer aangroeit en zo'n negen jaar later opnieuw "geoogst" kan worden. Eén boom kan dus heel wat interieurs voorzien van een prachtige kurkvloer (mits een beetje geduld)! Daar komt nog eens bij dat kurkvloeren biologisch afbreekbaar zijn en dat ze makkelijk gerecycleerd kunnen worden, wat deze vloerbekleding 100% ecologisch maakt. Wil je de natuur dus zo weinig mogelijk belasten met jouw interieurwensen, dan is een kurkvloer de ideale keuze.

Esthetiek

Na de plaatsing wordt de kurkvloer gevernist, zodat hij in feite een beschermlaagje krijgt. Hierdoor zal hij minder snel slijtage vertonen op plaatsen waar veel wordt gelopen. Daarnaast is er ook een speciale vernis op de markt die de kurkvloer beter beschermt tegen invallend zonlicht. Kurk kan na een tijdje immers verkleuren wanneer hij té veel in de zon ligt, waardoor het beter is om rechtstreeks zonlicht op je kurkvloer te vermijden. In de badkamer dienen kurkvloeren dan weer beschermd te worden met een waterbestendige vernis. Hoewel kurk op zich heel vochtbestendig is, is de lijm die gebruikt wordt voor de plaatsing dat helaas niet. Een waterbestendige behandeling zal dan ook de voegen afdichten en voorkomen dat vocht doordringt tot aan de lijm.

Kostprijs?

De richtprijs voor kurkvloer is 30-60 euro per m² inclusief plaatsing en levering.

2.3.6 Gepolierd Beton



Wat

Steeds meer mensen kiezen voor beton als vloerafwerking in hun huis. Betonvloeren zijn relatief goedkoop, snel geplaatst, naadloos en verkrijgbaar in heel wat kleuren en texturen.

Een industriële betonvloer is samengesteld uit stortbeton, een mengsel van zand, grind, cement en water. De vloer heeft doorgaans een dikte van 10 cm. Na nivellering wordt het beton machinaal gepolierd, eigenlijk 'gevlinderd', door het machinaal glad draaien van het betonoppervlak. Daarna wordt het voorzien van een slijtlaag (met kwarts en eventueel kleurpigmenten). Na het polijsten wordt over het vloeroppervlak een product verneveld en geboend met een poriënvuller die een waterdichte film vormt. Geef de voorkeur aan watergedragen nabehandlungsproducten, vermijdt producten met solventen.

Eigenschappen

- Naadloos karakter
- Goedkoper bij grote oppervlakken
- Grote variatie
- Lijnspeel op maat
- Tijdloos karakter
- Veel onderhoud
- Onderhevig aan scheurvorming
- Onderhevig aan hoogteverschillen
- Nooit 100% vlak

Voor- en nadelen

Voordelen van betonvloeren

Naadloos karakter

Een betonvloer is bijna volledig naadloos waardoor je geen last kan hebben van vervuilde voegen of slijtage aan de voegen. Door de gladde afwerking blijven er minder vuilrestjes achter en maken bacteriën geen kans.

Goedkoper bij grote oppervlakken

Betonvloeren zijn qua prijs een stuk interessanter indien de ruimtes voldoende groot zijn. Het plaatsen gaat een pak sneller en er hoeft eerst geen chape geplaatst te worden.

Grote variatie

Door verschillende componenten en processen te gebruiken kan het uitzicht van een betonvloer enorm variëren. Zo kan men door kleurstoffen toe te voegen de vloer hippe kleuren geven zoals blauw, rood en groen.

voordeel betonnen vloer

Lijnenspel op maat

Door groeven in de betonvloer te laten slepen kan je hem net doen ogen zoals een tegelvloer. De afstanden en diktes kan je echter volledig zelf bepalen.

Tijdloos karakter

Een ander groot voordeel van betonvloeren is de tijdloze uitstraling. Hij kan perfect geïntegreerd worden in zowel landelijke als moderne interieurs.

Nadelen van betonvloeren

Onderhoud

Zoals heel wat materialen zal ook je gepolierde betonvloer af en toe een onderhoudsbeurt nodig hebben. Om het oppervlak vlek vrij te maken kan je het beton afwerken met een beschermende lak of epoxybescherming. Nabehandelen kan met lijnolie of bijenwas.

schotelvorming

Bij het afkoelen van het beton is het belangrijk dat dit in normale weersomstandigheden gebeurt. Wanneer het te warm is kan de betonvloer lichtjes bol komen te staan. Neem dus zeker voldoende tijd alvorens de vloerverwarming op te zetten. Met het blote oog is schotelvorming niet altijd zichtbaar maar het kan soms problemen geven bij het openen van ramen en deuren.

scheuren betonvloer

scheurvorming

Na verloop van tijd bestaat het risico dat je vloer kleine of grote scheurtjes gaat vertonen. Een goede wapening en voldoende dikte kan de kans op scheurvorming minimaliseren. Heel wat mensen hebben geen probleem met de scheuren aangezien dit verder geen nadelige gevolgen heeft en het industrieel karakter versterkt.

Zinken

Hoeken zijn het moeilijkst op te vullen waardoor zinken (hoogteverschillen) kunnen ontstaan bij een slechte plaatsing. Om zeker te zijn dat je betonvloerder hier voldoende rekening mee houdt controleer je dit best bij enkele van zijn referenties.

Niveaoverschil en vlakheid

Een betonvloer zal nooit echt 100% vlak zijn. Het is een industrieel product waar je zowel de voordelen als de nadelen van moet accepteren. Een goede polierder zal er wel voor zorgen dat het verschil verwaarloosbaar is zodat je dit niet met het blote oog kan waarnemen of voelen. Ook tegelvloeren zijn zelden perfect vlak. Een vaak gebruikte foutenmarge is 5mm per 200 cm.

Onderhoud

Een correct aangelegde gepolijste betonvloer is slijtvast en bestand tegen vetten en detergents. Hij is gemakkelijk te onderhouden op voorwaarde dat een aantal criteria worden gerespecteerd. Beton vertoont immers steeds een zekere poreusheid. Daarom moet de vloer in een eerste fase beschermd worden, en nadien onderhouden. Nadat het beton volledig is uitgehard, krijgt de vloer een beschermende behandeling die afgestemd is op het gebruik en de frequentie waarmee de ruimte betreden wordt. De bouwheer moet weten met welke producten de vloer behandeld werd, hij moet beschikken over een kleine voorraad van dat product en die op tijd aanvullen. Na enkele jaren ontstaat op sommige vloeren een patina waardoor hij er mooier gaat uitzien dan in het begin.

De eigenaar heeft verschillende mogelijkheden om de vloer te voeden: boenen (bijenwas aanbrengen met een zachte doek of een dweil van het type 'swiffer', en in het beton doen dringen met een parketboentoestel), lijnolie in het beton laten trekken, of de vloer met zuivere zeep inwrijven zodat de poriën verzadigd worden. Meestal moet dit type onderhoud één keer per jaar worden uitgevoerd, maar dit kan variëren afhankelijk van het gebruik van de ruimte. Deze producten bieden het voordeel dat ze aan de vloer een natuurlijk cachet verlenen.

Duurzaamheid

Het gebruik van beton in jouw badkamer heeft vele voordelen. Het materiaal is sterk, duurzaam en slijtvast. Bovendien behoeft het weinig onderhoud en is het gemakkelijk schoon te houden vanwege de naadloze constructie. De keuze voor gepolierd glad beton in je badkamer is tevens een milieubewuste beslissing. Beton is 100% recyclebaar en het is energiebesparend, omdat beton een hoge warmtecapaciteit bevat. Dit houdt in dat beton van nature over het vermogen beschikt om energie in de vorm van warmte op te slaan en geleidelijk weer af te geven. Hierdoor bespaar je energiekosten in ruimtes met beton.

Betonvloer impregneren?

Een betonvloer impregneren betekent dat er een impregneermiddel wordt gebruikt dat in het beton trekt. Hierdoor wordt de vloer harder en krasbestendiger. Het beschermt met andere woorden je betonvloer nog meer. De prijs voor het impregneren van je betonvloer bedraagt ongeveer 8 euro per vierkante meter. Het voordeel van impregneren is dat je betonvloer er blijft uitzien zoals nieuw, tot zelfs 20 jaar later.

Betonvloer coaten?

Een betonvloer coaten is een andere mogelijkheid om je betonvloer te beschermen. In tegenstelling tot impregneren, dient coating wel regelmatig (ongeveer om de vijf jaar) opnieuw aangebracht te worden omdat er zich ingesloten loopvlakken kunnen voordoen. Een coating trekt niet in het beton, maar komt óp het beton terecht.

Esthetiek

- Blinkende toplaag voor deze van oorsprong industriële vloer.
- In meerdere kleuren verkrijgbaar.
- Komt het best tot zijn recht op grote oppervlakten.

Kostprijs?

Prijs betonvloer

Heel wat mensen kiezen vrijwel meteen voor tegels uit schrik dat alternatieven zoals beton niet passen binnen hun budget. Dit is vaak onterecht wanneer je naar de kostprijs kijkt van het totaalplaatje. Bij makkelijk te vloeren ruimtes zijn gepolierde betonvloeren vaak een pak goedkoper dan keramische tegels of parket.

prijs betonvloer per m2

Om prijzen goed te kunnen vergelijken kijk je best naar de prijs per vierkante meter. Naargelang de gekozen afwerking, oppervlakte en structuur van de woning kan de prijs per vierkante meter betonvloer variëren tussen de 40 en 150 euro.

Prijzen onder de loep

Betonvloeren zijn qua prijs een stuk interessanter indien de ruimtes voldoende groot zijn. Het plaatsen gaat een pak sneller en er hoeft eerst geen chape geplaatst te worden. Aan de hand van onderstaande factoren kan je zelf uitrekenen hoeveel een gepolierde vloer zal kosten in jouw woning:

impregneren

Om de betonvloer te beschermen wordt de afwerkingslaag vaak geïmpregneerd. De prijs hiervan schommelt rond de 8 euro per vierkante meter.

Gewenst kleur

Wens je af te wijken van de standaardkleur van beton dan zullen kleursupplementen toegevoegd moeten worden aan de mix. De prijs hiervan schommelt tussen de 2 en 5 euro per vierkante meter, afhankelijk van het gewenste kleur.

oppervlakte

Hoe groter de oppervlakte, hoe goedkoper de gemiddelde prijs van gegoten beton zal zijn. Dit is voornamelijk omdat het huren en installeren van machines de meeste tijd in beslag nemen. Het gieten en polieren gebeurt vrij snel waardoor grote ruimten even snel klaar zijn dan kleinere kamers.

Aantal hoeken en moeilijk bereikbare plaatsen

Moeilijk te bereiken plekken kunnen helaas niet machinaal gebeuren waardoor het manueel werk een pak langer zal duren. Heb je een kleine woning met veel kamers dan mag je rekenen op een gemiddelde prijs van 150 euro. Eens je aan een totale oppervlakte zit van 150 vierkante meter met grote, rechte kamers mag je rekenen op een gemiddelde prijs van 40 euro per vierkante meter.

2.3.7 Epoxy gietvloer



Wat

Dit zijn gietvloeren op basis van epoxyharsen. Epoxy is niets meer dan een harde kunststof.

Epoxy gietvloeren zijn harder dan PU gietvloeren (= Polyurethaan gietvloeren). Het is daarom ook logisch dat epoxy gietvloeren het meest worden gebruikt in industriële gebouwen zoals garages, showrooms en kantoorruimtes. Epoxy vloeren zijn immers zeer duurzaam en hard maar wel iets minder comfortabel om over te lopen.

Ook in gezinswoningen kunnen epoxyvloeren teruggevonden worden. Deze trend is begonnen in de jaren 90 waar meer en meer gezinnen kozen om deze vloersoort te plaatsen in badkamers, woonkamers, slaapkamers, enz ... Epoxy gietvloeren kennen hun oorsprong – door de hardheid – in de industrie, maar vandaag zijn ze niet meer weg te denken uit residentiële woningen.

Eigenschappen

Een gietvloer heeft een aantal eigenschappen: waterdicht, chemische resistentie, mechanische resistentie en optimale slijtvastheid.

Voor- en nadelen

Voordelen van Epoxyvloeren

Epoxy gietvloeren zijn heel hard, zelfs twee keer zo hard als beton. Daarnaast zijn deze verkrijgbaar in alle mogelijke RAL-kleuren die je maar bedenken. Ze kunnen afgewerkt worden in hoogglans en mat. Heb je het uiteindelijk niet zo voor harde vloersoorten? Dan kan je eens een kijkje nemen in de rubriek over zachte vloeren om meer inspiratie op te doen.

Onderhouden en reinigen is zeer gemakkelijk. Een epoxy vloer kan tegen water, zuren en chemicaliën, is slijtvast en heeft een hoge belastbaarheid.

De prijs van een epoxyvloer zal ook lager liggen dan de kostprijs van een PU gietvloer. Hoe dat precies komt zal wel duidelijk worden als je ook de nadelen van een polyurethaanvloer hebt gelezen.

Nadelen van Epoxyvloeren

Epoxyvloeren kunnen spijtig genoeg niet gecombineerd worden met vloerverwarming. Hierin verschilt deze ook van PU-gietvloeren waar deze combinatie wel mogelijk is.

Een epoxy gietvloer is harder en dus niet in dezelfde mate scheuroverbruggend zoals een PU-vloer. Dit betekent dat scheurtjes sneller opgemerkt zullen worden. Epoxyvloeren zitten vast aan hun ondervloer. Als deze ondervloer begint te werken dan bestaat het dat de gietvloer een beetje scheurt omdat de epoxyvloer niet elastisch genoeg is. Epoxy gietvloeren zijn dus vrij gevoelig voor scheurvorming en het ontstaan van krassen, goed overleg met de expert van uw keuze is dus absoluut nodig.

Een laatste nadeel is dat epoxyvoeren ook kunnen verkleuren onder invloed van zonlicht.

Onderhoud

Een groot voordeel van gietvloeren is een héél eenvoudig onderhoud. Door het gladde oppervlak en de ondoordringbaarheid krijgen onzuiverheden geen kans om in te dringen in de kunstharstvoer. Enkel swiffen is voldoende voor het dagelijks onderhoud. Gaat u de gietvloer stofzuigen, gebruik dan een stofzuiger met een zachte borstel, bv. Een parketborstel: deze heeft zachte haren die krassen in uw gietvloer voorkomen. Wekelijks met een vochtige dweil met koud of lauw water.

Duurzaamheid

Gietvloeren hebben duidelijk met succes de overstap gemaakt van industriebouw naar jouw woning. Omdat ze onderhoudsvriendelijk en veelzijdig zijn en een lange levensduur hebben, worden ze steeds vaker gebruikt bij zowel nieuwbouw als renovatie.

Esthetiek

Het is aangeraden om de gietvloer te voorzien van een toplaag. Deze toplaag geeft een extra bescherming tegenover vergeling door UV-stralen, krassen, bevuiling of het dagelijks gebruik. Men kan opteren voor een blinkende of matte afwerking. De blinkende afwerking is het gevoeligst. Een

anti-sliplaag kan eveneens aangebracht worden. Eveneens kunnen kleurvlokken ingestrooid worden voor een decoratieve vloer.

De mogelijkheden op esthetisch vlak zijn enorm. Je kan namelijk kiezen uit verschillende kleuren of een combinatie ervan. We kunnen zelfs een 3D-effect toevoegen aan je vloer en je kan kiezen uit verschillende prints. Tegenwoordig houden mensen het echter liever strak en modern en kiezen ze hun vloer volgens het 'less is more-principe'. Een matte, strakke gietvloer is daar de ideale oplossing voor. Daarnaast is de combinatie van epoxyvloeren en -wanden ook populair omdat je een naadloze, esthetische overgang kan bekomen en de stijl van je vloer kan doortrekken naar de muren.

Kostprijs?

De richtprijs voor een epoxyvloer is 75 euro per m².

Besluit Vloerafwerking

BESLUIT:

Een vloer is een belangrijk sfeerelement in je huis. De keuze in materialen is enorm en daardoor niet altijd even gemakkelijk. Het is vaak een afweging tussen stijl en functie. Zo is een harde vloer vaak ideaal voor de beneden verdieping en kunnen zachtere materialen de bovenverdieping extra warmte geven.

1. Duurzame blauwe hardsteen

Natuursteen is een van de meest duurzame materialen. Toch is het gebruik ervan voor een keukenvloer aan bepaalde voorwaarden onderworpen om de aantasting door zuren en chemische producten zo veel mogelijk te vermijden. Let dus op het type product en op de hardheid. Ook de kwaliteit (en dus de herkomst) is belangrijk. Er bestaan tegenwoordig honderden verschillende steensoorten. Er wordt een duidelijk onderscheid gemaakt tussen graniet, marmer, leisteen, zandsteen, kalksteen ... Wij beperken ons hier tot het materiaal dat het vaakst in keukenvloeren wordt verwerkt : blauwe hardsteen. Die wordt in ons land ontgonnen en veelal gebruikt om er in een totaalconcept werkbladen en/of buffetten van te maken. Een gepolijste afwerking is hoe dan ook geen aanrader, omwille van de gevoeligheid voor krassen en zuren. Impregnatie kan de vloer resistenter maken tegen oliën en vetten. Natuursteen wordt over het algemeen aangeleverd in een beperkte dikte en een gelijkmatige vorm, zodat het materiaal even makkelijk te plaatsen is als keramische tegels.

VOORDELEN

- Levend materiaal: iedere steen is anders
- Zeer sterk materiaal
- Esthetische soberheid die u nooit moe wordt

NADELEN

- Voelt kouder aan
- Vereist intensief onderhoud

2. Sterke keramische tegels

Criteria als slijtvastheid, vormvastheid en bestendigheid tegen chemische producten zijn eveneens van belang wanneer u tegels kiest. Poreuze producten als terracotta zijn te mijden,

aangezien ze niet waterafstotend en nauwelijks krasbestendig zijn. Kies veeleer voor keramische tegels : die zijn onveranderlijk en op-en-top bestendig. Tegels zijn modegevoelig : u kan kiezen voor sobere en hedendaagse kleuren (Royal Mosa), gesofisticeerde tinten (Marazzi),

langgerekte formaten en variaties in het lijnenspel. Dankzij hun textuur en hun kleuren kan u met tegels verrassende effecten creëren. In de massa geverfde structuurtegels kunnen eruitzien als natuursteen (Cotto d'Este, Eiffelgres), roestig metaal, beton, hout of zelfs leder (Impronta Italgraniti). Sommige zijn geïnspireerd op nobele houtsoorten en stralen een gevoel van gezelligheid en wellness uit. Er bestaan verbazend gelijkende imitaties van teak of wengé (Kronos, Keraben). Tegels kunnen dan ook op dezelfde manier worden gelegd als parket.

VOORDELEN

- **Ruime keuze aan afmetingen, kleuren en effecten**
- **Verkrijgbaar in alle prijsklassen**
- **Onderhoudsvriendelijk**

NADELEN

- Voelt koud aan
- Vervangen is een complexe en dure aangelegenheid

3. Knus parket

Over het gebruik van hout als vloerbekleding in de keuken doen veel misverstanden de ronde. Dat materiaal kan erg lang meegaan, als u tenminste kiest voor een houtsoort met een hoge dichtheid (eik, beuk, es ...) of een lage vochtgevoeligheid (teak, afzelia, merbau). Geef de voorkeur aan massief parket met elementen (brede planken, smalle latten, afgekante blokjes) uit één dikte vol hout. Bij fineerparket varieert de dikte en bestaat de slijtlaag bovenaan uit massief hout op een drager. (Laat u niet misleiden : laminaatvloeren bevatten geen enkel element in hout.) Een correcte plaatsing (verlijming, sierspijkers) én een degelijke afwerking (inoliën) garanderen uw vloer een lang leven. De (natureel of in kleur) beschermende afwerklaag vormt een buffer tegen de inwerking van water en chemische producten. Af en toe een voedend product, na enkele jaren opnieuw inoliën (zonder gladschuren) en uw parket blijft er altijd schitterend uitzien .

VOORDELEN

- Heeft een natuurlijke en warme uitstraling
- Zeer lange levensduur
- Kan worden gladgeschuurd of gerenoveerd

NADELEN

- Vrij duur
- Vochtgevoelig
- Vereist intensief onderhoud

4. Modern beton

Industriële vloeren zijn tegenwoordig in en gepolijst beton duikt nu ook op in de keuken. Het gaat om vloeren in beton dat werd gegoten op een vlakke en stabiele ondergrond (om het risico op latere scheurtjes te vermijden). In een

tweede fase wordt het beton gepolijst, wat een glad en glanzend resultaat oplevert. Om scheuren te vermijden en de schokbestendigheid te verhogen, wordt meestal geopteerd voor een laag van 10 cm dik. Er bestaat echter ook een procedé met een dunnere laag (6 mm) die op een bestaande dekvloer wordt aangebracht (Servi Diam). Sommige fabrikanten ontwikkelden grote platen in ondoorlaatbaar beton, die in de was worden gezet en er bijna uitzien als een gegoten vloer, maar als tegels kunnen worden geplaatst (Moma). Een ander alternatief is Beton-Flame® : epoxyhars dat in een laag van 3 mm dik op de vloer wordt aangebracht. De techniek levert een niet-lichtgevoelige en vormvaste vloer op.

Kostprijs : tussen 100 en 180 euro/m² excl. btw (plaatsing inbegrepen) - platen van 150 tot 180 euro/m² excl. btw (plaatsing niet inbegrepen).

VOORDELEN

- Hedendaagse esthetiek in loftstijl
- Onderhoudsvriendelijk

NADELEN

- Vrij duur
- Gieten is moeilijk en vereist de knowhow van een betrouwbare vakman

5. Luchtige, gelaagde vloeren

Die bestaan uit een onderlaag, een tussenlaag die de stevigheid bepaalt, en een decoratieve bovenlaag (vaak een fotografische reproductie van parket). Let op : enkel producten van gerenommeerde laminaatmerken zijn geschikt als keukenvloer. Duurdere producten garanderen immers een betere bescherming tegen vocht, meer duurzaamheid, meer geluiddempende kwaliteiten en een resistent oppervlak. Besef dat u strepen niet meer kan wegwerken en dat de vloer niet kan worden gladgeschuurd als de beschermingslaag werd beschadigd. De meeste producten worden zwevend geplaatst, wat vooral bij renovaties nuttig kan zijn. De latten grijpen in elkaar en worden daarna verlijmd of gefixeerd met een kliksysteem, wat de plaatsing vergemakkelijkt.

Kostprijs : van 6 tot 40 euro/m².

VOORDELEN

- Interessante prijs
- Onderhoudsvriendelijk

NADELEN

- Zwak qua akoestiek
- Delicate plaatsing indien geen palwerk werd voorzien
- Gevoelig voor strepen

6. Flexibele, soepele vloeren

Er werd jaren smalend gedaan over linoleum, kurk en vinyl, maar dankzij de vindingrijkheid van fabrikanten zijn die helemaal terug. Vaarwel trieste vloeren met marmereffect, donkerbruine kurk uit de jaren 70 en eeuwige imitatie terracottategels. Welkom kleuren en originele motieven ! U wil een meer trendy sfeer voor een haalbare prijs en zonder ingrijpende werken ? Deze drie veelzijdige materialen geven uw keuken een snelle verjongingskuur. Kies wel

voor degelijke kwaliteit, vooral bij vinyl : een elastische kunststof die aan de meest uiteenlopende prijzen wordt verkocht. De levensduur hangt met name af van de dikte van de bovenlaag : hoe dikker, hoe krasbestendiger en slijtvaster. Voor die drie materialen hangt de

levensduur ook samen met de kwaliteit van de ondergrond. Die moet op het moment van de plaatsing vlak, schoon en droog zijn.

VOORDELEN

- Uitgebreid productengamma (kurk, vinyl, linoleum)
- Onderhoudsvriendelijk (kurk, vinyl, linoleum)
- Prijs en plaatsing (vinyl)
- Voelt zacht en warm aan (kurk, vinyl)
- Goede geluidsabsorptie (kurk, vinyl)
- Natuurlijk product (linoleum, kurk)

NADELEN

- Imitatie van natuurlijke producten (vinyl)
- Niet-recycleerbaar (vinyl)
- Beperkte resistentie (vinyl)
- Plaatsing (kurk)
- Duurder (linoleum)

Indien u bouwheer bent kan je de beste keuze maken via de building materials- app.

Bronnen

www.livios.be

www.wienerberger.be

<http://www.livios.be/nl/ruwbouw/gevel/richtprijzen-bouwstenen-en-gevelmaterialen/>

www.xella.be

http://www.infotalia.com/nld/wonen/klusjesgids/klusjesgids_detail.asp?id=15

<http://www.bouwmaterialenkopen.com/>

<http://www.habitos.be/>

www.argex.eu

http://www.architectura.be/nl/newsdetail.asp?id_tekst=3306

www.knauf.be

<http://mathys.com>

www.batibouw.be

<http://gevelbekleding-info.be/>

<http://gevelbekleding-info.nl/plantengevel-groengevel-groene-gevelbekleding/>

<http://www.inspirerend-wonen.be/doe-het-zelf-2/diy-fiches-tuin/maak-zelf-een-groene-gevel-met-klimplanten.html>

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Bekistingsplaatvloer>

http://www.immoweb.be/nl/te-koop/artikel/balken-en-potten.htm?mycurrent_section=buy&artid=3402

http://vloerbekleding.net/soorten/natuurstevloer/natuursteen.html#.VXdLzs_tlBc

<http://www.sierbestratingoosteinde.nl/tuintips/65/natuursteen-kenmerken>

<http://www.habitos.be/nl/interieur/de-voor-en-nadelen-van-natuursteen-in-je-interieur-3001/>

http://www.infotalia.com/nld/wonen/klusjesgids/klusjesgids_detail.asp?id=123

<http://www.vancalster-tegelbedrijf.be/parket-parketvloer-eiken-parket/eigenschappen-parketvloeren/>

<http://vloerbekleding.net/soorten/betonvloer/betonvloer-faq.html#.VXI7vntlBc>