



POROTHERM
Lijm-Systeem
PLS 500
Verwerkingsadvies

WAAROM POROTHERM LIJM- SYSTEEM?



PLS 500

De stenen gebruikt voor het POROTHERM Lijm-Systeem zijn vlakgeslepen en hebben een verticale tand-en-groef verbinding.

WAAROM BINNENMUURSTENEN VERLIJMEN MET HET POROTHERM LIJM-SYSTEEM?

Het POROTHERM Lijm-Systeem is een vooruitstrevende bouwtechniek voor het snel en efficiënt optrekken van binnenmuren. De stenen die hiervoor gebruikt worden, zijn de vlakgeslepen Porotherm binnenmuurstenen met tand-en-groef systeem. Ze worden horizontaal op elkaar gelijmd, waarbij de traditionele mortel wordt vervangen door een lijm-mortel, aangebracht met een speciale rolbak. De voegdikte bedraagt ca. 1mm.

- Dankzij het gebruik van een rolbak voor het aanbrengen van de lijm, zijn **beide handen vrij** om de stenen te plaatsen. Door de lage volumieke massa (850kg/m³) van de Porotherm lijmstenen kan men grotere stenen verwerken, wat het rendement gevoelig verhoogt.
- Er is slechts **weinig aanmaakwater** nodig voor de lijm-mortel waardoor de hoeveelheid bouwvocht vermindert en de muren sneller drogen. Er zit ongeveer 1.000 liter minder bouwvocht in de woning t.o.v. traditioneel vermetsen, waardoor men vlugger kan beginnen met de afwerking.
- Minder waterverbruik is beter voor het milieu en het **vermindert bovendien de kans op uitbloeiingen**. Dankzij de lijm-mortel en de dunne voegen kan ook onmiddellijk tot op verdiepingshoogte gewerkt worden, zonder risico op uitzakkende muren of zwemmende stenen.
- De nauwkeurigheid van het systeem **vermindert automatisch de hoeveelheid bouwafval**.
- Verlijmd muren dragen ook bij tot het globaal wooncomfort. Door het ontbreken van mortelvoegen, die koudebruggen in de binnenmuur vormen, zijn ze thermisch **beter isolerend**.





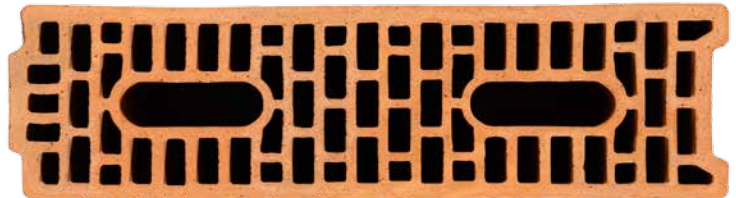
made
in
Belgium

STENEN, MATERIALEN EN TOOLS

Het POROTHERM Lijm-Systeem omvat, naast de vlak geslepen Porotherm PLS 500 binnenmuurstenen met tand en groef, alle nodige tools voor een snelle en precieze uitvoering van het lijmwerk.

BINNENMUURSTENEN

Het verwerken wordt sterk vereenvoudigd door het tand-en-groef-systeem en door het feit dat alle stenen mooi vlak geslepen zijn.



PLS 500

LIJMMORTEL

Het POROTHERM Lijm-Systeem maakt gebruik van een speciaal ontwikkelde lijm mortel.

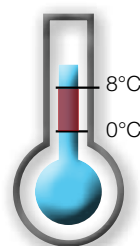
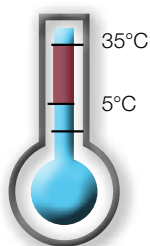
Voordelen:

- Stofarm
- De rode kleur, voor een uniform kleurbeeld bij zichtbaar metselwerk
- Verhoogde sterkte
- Duurzaam
- 12 maanden houdbaar



Voor de verwerking van lijmstenen bij lagere temperatuur (onder 5°C) is een speciale POROTHERM Lijm-Systeem lage-temperatuur-lijmmortel ontwikkeld. Deze lijmmortel is te verwerken in het temperatuurbereik 0° - 8°C.

POROTHERM Lijm-Systeem
lijmmortel



POROTHERM Lijm-Systeem
lage-temperatuur lijmmortel



ALLIGATORZAAG

Deze is voorzien van een extra versterking en een optimale bevestiging voor een langere levensduur van zaag en zaagblad. De verharde tanden laten tot 3.000 zaagsnedes toe. De zaag werkt stofvrij en sneller ten opzichte van de slijpschijf.



ROLBAK

Het uitgekende concept staat garant voor een uniform lijmband, snel en netjes uitgevoerd.

De rolbak is beschikbaar in verschillende breedtes.

WERKWIJZE

VERWERKINGSRICHTLIJNEN VOOR HET VERLIJMEN

Voor de onderste laag gaat men gewoon tewerk zoals bij traditioneel metselwerk, dit wil zeggen: uitpassen met een laser en de stenen vermetselen met klassieke mortel. Er dient nauwkeurig op toegezien te worden dat de eerste laag zowel in langs- als in dwarszin perfect vlak en pas is.

VERWERKEN VAN DE LIJMMORTEL

De Porotherm lijm mortel

Het POROTHERM Lijm-Systeem maakt gebruik van een speciaal ontwikkelde lijm mortel met volgende voordelen: stofarm, de rode kleur voor een uniform kleurbeeld bij zichtbaar metselwerk, verhoogde sterkte, duurzaam en 12 maanden houdbaar. Voor de verwerking van lijm stenen bij lagere temperatuur (onder 5°C) is een speciale POROTHERM Lijm-Systeem lage-temperatuurlijm mortel ontwikkeld. Deze lijm mortel is te verwerken in het temperatuurbereik 0° tot 8°C.

De productie van de lijm mortel is aan strenge controles onderhevig om een constante kwaliteit te waarborgen. **Gebruik dus enkel de Porotherm lijm mortel voor het verlijmen van de vlakgeslepen Porotherm stenen. Deze lijm wordt dan ook meegeleverd met de stenen.**

Aanmaken

Voor het bereiden van 1 zak droge lijm mortel (25kg) volstaat het toevoegen van 7,5 tot 9 liter helder water. Het aanmaken van de lijm mortel gebeurt best in een propere kleine aanmaakuip of emmer aangezien men slechts kleine hoeveelheden nodig heeft. Zodoende vermindert men ook het risico op uitdroging en kan men de rolbak eenvoudig vullen.

Mengen

Om een plastische, dikvloeiende lijm mortel te bereiken, is het gebruik van een mixer of boormachine met roerspindel aangewezen. 2 minuten na de aanmaak wordt de lijm mortel nog eens doorgeroerd om een viscoze lijmspecie met de juiste plasticiteit te bereiken.

Verwerkbaarheid

De lijm mortel kan gebruikt worden binnen een temperatuurbereik van 5 tot 35°C. Bij een temperatuur van 20°C is de lijm circa 3 uur verwerkbaar. Vóór het vullen van de rolbak, de lijm nog eens omroeren. Bij lagere temperaturen binnen een temperatuurbereik van 0° tot 8°C, is er een speciale lage-temperatuur lijm mortel beschikbaar.

Na het aanbrengen van de lijm is er voldoende tijd om de volgende laag stenen te plaatsen. Meestal hebt u enkele minuten, maar dit kan variëren in functie van de weersomstandigheden, omgevingstemperatuur en luchtvochtigheid. De stenen worden best zo snel mogelijk op de lijm mortel geplaatst. Lijm dus niet teveel op voorhand en zorg voor een goede werforganisatie.



Het is belangrijk dat het mengen gebeurt in de juiste dosering gedurende voldoende lange tijd in een zuivere emmer.

Verbruik

Afhankelijk van het type steen wordt een verschillende hoeveelheid mortel verbruikt per m³. Deze hoeveelheid mortel wordt meegeleverd met de stenen in de juiste dosering.

Opmerkingen

- Voeg geen andere stoffen aan het mengsel toe, dit zou zijn eigenschappen kunnen wijzigen.
- Bewaar de lijm mortel op een droge plaats, goed beschermt tegen weersomstandigheden, waardoor de lijm mortel 12 maanden houdbaar blijft.
- Verwerk nooit lijm mortel bij vriestemperaturen.

HET GEBRUIK VAN DE ROLBAK

Vorbereiding

Vooraleer de lijm aan te brengen, moet de steenlaag worden afgeborsteld om oneffenheden en stof te vermijden. Dit dient te gebeuren om een goede hechting van de lijm te garanderen alsook een moeiteloze werking van de rolbak. In de zomer helpt een natte borstel om een te snelle uitdroging van de lijm mortel te voorkomen.

Werkwijze

De speciale rolbak bestaat in breedtes van 10, 14 of 19 cm, volgens de breedte van de stenen. Het staalplaatje onderaan de rolbak dient vóór elk gebruik juist ingesteld te worden met een opening van 7 à 8 mm, wat overeenkomt met de dikte van twee latjes van een plooiometer. Eén enkele rolbakvulling volstaat voor een lijmlaag van meer dan 7 lopende meter. Door de hellingsgraad waarin de rolbak gehouden wordt te wijzigen in functie van de hoeveelheid lijm aanwezig in het reservoir, kan met een constante snelheid gewerkt worden. De perforaties in de stenen zorgen ervoor dat de lijmdikte constant blijft. De rolbak wordt steeds naar achter voortgetrokken.

NOOIT voorwaarts duwen of heen en weer trekken. Als de rolbak leeg is, vult u hem terug en trekt hem nadien terug achterwaarts. Eventuele mortelbaarden kunnen na een à twee uur gewoon weggeschraapt worden.

Plaats de rolbak nooit op de bouwplaat, dit om het risico op vervuiling te voorkomen.

Een volle rolbak werkt beter dan een bijna lege rolbak. Hervul dus tijdig.

Onderhoud

Een minimum aan onderhoud verzekert een lange levensduur van de rolbak. Voor elk gebruik wordt het voorraadreservoir ingevet met ontkistingsolie of een gelijkaardig product. Dit verbetert het glijden van de lijm mortel en verhindert het aandrogen aan de rolbak.

De rol zelf mag echter nooit ingeolied worden! Na gebruik volstaat een reiniging met water en een stijve borstel. Bij onderbrekingen (bv. middagpauze) wordt de rolbak leeggemaakt en in water gelegd. Hierdoor wordt uitdroging vermeden en kan de rolbak na de onderbreking gewoon opnieuw gevuld worden.



TIPS

1. Werforganisatie

Het is aangewezen om eerst de dragende binnenmuren, de zogenaamde kuip, te plaatsen met de verlijmtechniek. De buitenspouwbladen (gevelsteen) komen pas later aan de beurt, om het gebruik van twee mortelsoorten door elkaar te vermijden. Deze werkwijze, eerst binnenmuren, dan isolatie en als laatste de gevelstenen, is om bouwtechnische en bouwfysische redenen de beste methode en zorgt ook voor het hoogste rendement.

Een vlotte werforganisatie en goede taakverdeling zorgen voor een beter rendement. Na het aanbrengen van de lijm mortel zijn beide handen immers vrij en kunnen aldus makkelijk grotere stenen worden geplaatst. Dit vermindert het aantal handelingen per vierkante meter. Ook zijn de droogtijden bij verlijmd metselwerk korter en de voegen dunner. Zo kan u sneller in de hoogte werken zonder uitzakkende of zwemmende stenen.



2. Kimlaag en waterkering

De eerste laag stenen legt u op een gewoon mortelbed, zoals bij traditioneel metselwerk. Voor de waterkering zelf is tweemaal lijmen noodzakelijk: een eerste maal op de stenen om de waterkering aan te brengen en een tweede maal op de waterkering zelf vooraleer er een nieuwe laag stenen bovenop te plaatsen.

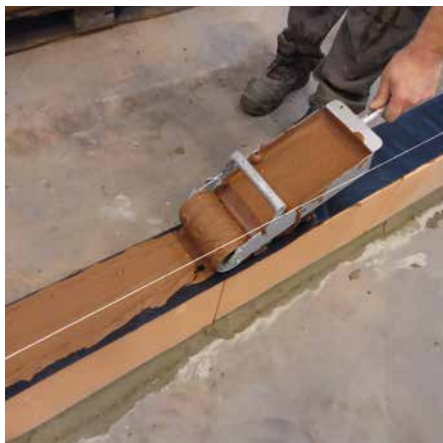


3. Plaatsen van spouwhaken

Net zoals bij klassiek metselwerk zijn ook hier 5 à 6 spouwhaken per m² nodig. Standaard wordt gebruik gemaakt van een plug + anker systeem. Het spouwanker zorgt enerzijds voor het vastzetten van de isolatie en vormt anderzijds de verbinding tussen het binnen- en buitenspouwblad.

4. Verzagen van de stenen

Bij het POROTHERM Lijm-Systeem worden grotere formaten stenen gebruikt. Om deze vlot en rendabel te verzagen, gebruikt u best een alligatorzaag van het type DeWalt DW393 of een watergekoelde zaagmachine. Verzagen van stenen gaat sneller dan kappen, het is veiliger en produceert minder stof en afval.



5. Geprefabriceerde lateien

Lintelen kunnen makkelijk ingewerkt worden in een verlijmd Porothersm muur. Het volstaat de lateien met voldoende opleg in een klassiek mortelbed te leggen. Wegens de oneffenheden in deze elementen, wordt de volgende laag stenen ook in een klassiek mortelbed gelegd. Controleer op hoogte en vlakheid en gebruik voor de volgende lagen opnieuw de lijm mortel.

6. Aanpassen aan verdiepingshoogte

De stenen voor het POROTHERM Lijm-Systeem hebben een andere hoogte dan klassieke snelbouwstenen. Er moet dus rekening gehouden worden met een aangepaste rijhoogte gelijk aan de hoogte van de steen + ca. 1 mm voeg. Ter herinnering: de steenhoogtes bij het POROTHERM Lijm-Systeem bedragen 134, 184 en 234 mm. Door een combinatie van deze 3 hoogtes kan elke verdiepingshoogte gerealiseerd worden zonder zagen.

7. Gedrag bij regen en lage temperaturen

Daar de voegen zeer dun zijn, kunnen ze niet uitlopen, waardoor het vers metselwerk niet kan uitzakken. Lijmen bij zacht regenweer is dus mogelijk, maar de stenen moeten wel onmiddellijk na het aanbrengen van de lijm geplaatst worden. Let er wel op dat de lijm mortel in de mengkuip niet verdund raakt door het regenwater. Het lijmen zelf dient te gebeuren bij temperaturen van minimum 5°C. Onder 5°C en binnen een temperatuurbereik van 0 tot 8°C dient gebruik gemaakt te worden van een lage-temperatuur lijm mortel. Ook de omgevingsomstandigheden spelen een belangrijke rol. Zo zal de lijm mortel bij droog, winderig weer sneller verharden dan bij mistig weer. Er bestaan geen additieven om de eigenschappen van de lijm mortel te veranderen. Het is dan ook ten strengste verboden om er op eigen initiatief bepaalde stoffen aan toe te voegen. Lijmen op bevroren stenen is uit den boze.

8. Dagkanten aan ramen en deuren

Er bestaat geen modulaire maat voor binnenmuren, we zijn immers gebonden voor de lengte aan een veelvoud van de steenmodule. Ook de slag aan ramen, deuren, garagepoorten... dient gerespecteerd te worden. Er bestaan dus ook geen passtukken. Het staat de aannemer vrij de gezaagde kant van de steen naar de opening te richten of niet. Wel dient de eventuele staande naad nagevuld te worden met klassieke mortel. Voor de bevestigingen aan ramen en dergelijke bevelen wij het gebruik van ankers en pluggen aan. Het in metselen van blokjes heeft immers een negatieve invloed op het rendement.

Verzagen van stenen
gaat sneller en is
veiliger dan kappen
+ minder afval



AANDACHT

AANDACHTSPUNTEN OP DE WERF

Verlijmen verschilt toch wel grondig van traditioneel metselwerk. Niet alle gewoontes en gebruiken van klassiek metselwerk kunnen zo maar overgenomen worden.

Hieronder enkele voorbeelden:

- De grotere stenen worden puur op trek belast (momentwerking) in plaats van op afschuiving. Dit heeft te maken met de dunne lijmortellaag. Bij het stoten tegen een bovenste laag stenen vlak na het verlijmen kunnen deze hierdoor vlugger loskomen dan bij traditioneel metselwerk. Het is dus aangeraden om geen ladders en houten balken te laten vallen tegen pas opgetrokken gelijmde muren. Uit veiligheidsoverwegingen is het ook verboden om op de bovenste lagen te lopen.
- De perforaties bij gelijmde stenen zijn minder met mortel gevuld. Hierdoor is de weerstand tegen zijdelingse impact bij onbelaste wanden kleiner dan bij traditioneel metselwerk.

De Porotherm PLS 500 stenen hebben een linker en rechter zijde. Voor een optimaal rendement met zo weinig mogelijk handelingen, dient men ermee rekening te houden hoe men de stenen klaarlegt voor het vermetsen.

Voor meer info of demonstraties kan u terecht bij Wienerberger op 056 24 96 38.

Verlijmen verschilt
grondig van traditioneel
metselwerk.
Niet alle gewoontes van
klassiek metselwerk
kunnen overgenomen
worden.

WAT TE ONTHOUDEN?

Werken met het POROTHERM Lijm-Systeem biedt een aantal onmiskenbare voordelen:

- Sneller werken, dus een hoger rendement
- Beide handen vrij om de stenen te plaatsen
- Makkelijk en precies verzaagbaar, dus minder bouwafval
- Betere thermische isolatie, dus meer wooncomfort
- Minimaal waterverbruik, dus milieuvriendelijker
- Drogere muren met minder bouwvocht
- Geen uitzakkende of zwemmende stenen
- Minder gevoelig voor uitbloeiingen

ONTHOUDEN

Wienerberger service

Wienerberger staat garant voor een professionele ondersteuning van haar bouwpartners.

Voor meer info over of demonstraties van het verlijmen van Porotherm PLS 500 kan u steeds contact opnemen met T 056/24 96 38 of info@wienerberger.be.

www.porotherm.be

Wienerberger nv
Kapel ter Bede 121
B-8500 Kortrijk
T +32 56 24 96 16
F +32 56 22 87 11
info@wienerberger.be
www.wienerberger.be



Wienerberger
Building Material Solutions