

verwerkingsrichtlijn



Schleusner[®]
leembouwstoffen

hennepseleemplatten Compendium

Inhoud

Inleiding	2
plaatdiktes en hun toepassing	7
productvarianten	8
systeemproducten	9
technische gegevens.....	10
brandwerendheid en geluidsreductie.....	11
onderconstructie & montage	12
montage afstanden	13
schroeven/nieten.....	15
snijden	16
verlijming op metselwerk.....	18
wapening	19
leempleister op leemplaten	20
kalkstuc op leemplaten	22
omgevingsomstandigheden & droging	23
inbouw en montage van lasten.....	24
speciale formaten	26
leverings -en productinformatie	27

Voor een **optimaal leefcomfort**

We willen je geen product verkopen, maar een levenshouding. Het gevoel van thuishouden en diep adem te halen. Het gevoel, om wakker te worden, te werken en te leven in een veilige, gezonde en aangename omgeving. In tijden waarin alle producten steeds kunstmatiger worden en een korte levensduur hebben, produceren wij voor u bouwmaterialen waar we generaties mee verder kunnen!

Familie Schleusner

Onze Schleusner hennep-leem-plateaus zijn droge bouwplaten, die de speciale eigenschappen van hennep en leem combineren met de moderne eisen van de bouw. Een leemproduct dat gemakkelijk te verwerken is, goed is voor het milieu en het woongefoel verfijnt.

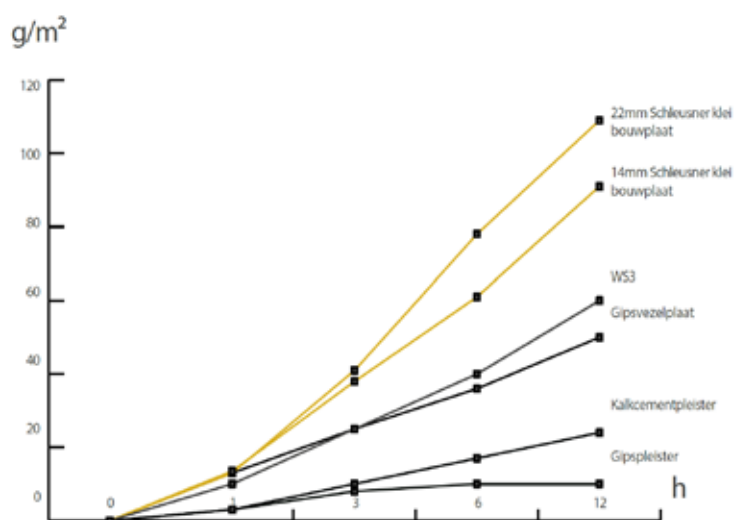
Een product voor bouwen in een nieuw ecologisch modern tijdperk.

Maximaal leemgehalte met minimaal gewicht

Hennep-leem-plateaus bestaan voor meer dan 60% uit pure leem en zijn dus echte leembouwplaten. De leem die we gebruiken komt uit de directe omgeving van onze productielocatie in het Elbedal (D) en wordt uitsluitend gedroogd door direct zonlicht.

De prestaties tellen!

Het hoge leemgehalte in onze leembouwplaten zorgt voor eerste klas waterdampabsorptiewaarden. De ruimteklimaatregulerende eigenschappen van leem worden aan deze waarde toegeschreven. Leem creëert een merkbaar behaaglijk klimaat door de relatieve luchtvochtigheid op een voor de mens optimaal niveau te reguleren. Vooral onze Schleusner hennep-leem-plateau versterkt deze eigenschap aanzienlijk met zijn extreem hoge waterabsorptie (waterdampabsorptieklasse WSIII: 22s: 109 g/m² in 12 h).





Schleus
hennepelen





snier mplaat

100% biobased & circulair
goed verwerkbaar
woongezond

Dynamisch!

Schleusner hennepsementplaten worden gekenmerkt door hun uitstekende eigenschappen.

Op spanningspunten of onder zware belasting breekt onze leembouwplaat niet of scheurt hij niet broos af, maar absorbeert hij deze krachten en past hij zich aan. Tegelijkertijd vormen standaard hartafstanden - tot 62,5 cm afhankelijk van het type paneel - geen uitdaging voor lichtgewicht droogbouwpaneel. De installatie van eenvoudige belastingen, inbouwdozen of spots kan gemakkelijk worden gerealiseerd in wanden of plafonds.

Afbrekende randen, gebroken platen bij levering of uiterst behoedzame montage behoren nu tot het verleden. Schleusner hennepsementplaten zijn uiterst dankbaar tijdens de verwerking en blijken de juiste keuze in talloze toepassingen.

Deze eigenschappen kunnen worden toegeschreven aan 4 belangrijke factoren:

- Aan beide zijden van de platen zit een weefsel van natuurlijke vezels dat de trekkrachten bij spanningen absorbeert en ervoor zorgt dat er geen breuk optreedt. Onze speciaal geprepareerde leem zorgt voor een sterke binding tussen de hennepscheven.
- De optimale vezelverwevenheid van de hennepscheven en -vezels zorgt ervoor dat het paneel relatief taai is. Vooral deze eigenschap zorgt voor een probleemloze verwerking met nieten of schroeven.
- De geavanceerde productie en het energiezuinige drogen van de grondstoffen dragen ertoe bij dat de platen slechts geringe zweigenschappen hebben.



Onze sterke punten en hun toepassingsgebieden

de 10 mm de pleisterbasis

Als **stucdrager voor de volvlakse bekleding** wanden en plafonds binnenshuis

Bekleding over het hele oppervlak van

- OSB, ESB,
- spaanplaat
- gipswanden
- houtvezelplaten
- beton,- baksteen- of KZ-muren
- neggekanten

Als alternatief voor riet-of steengaas

Droogbouw leemlaag zonder primeren.
Kan dunlagig afgewerkt.

de 14 mm der standaard

Als **stucplaat voor de bekleding van staanderwerk tot 31,25 cm hartafstand** binnenshuis

Voor de bekleding van:

- 30cm h.o.h. rastermaat op wand en plafond
- omtimmeringen en koven
- voorzetwanden
- Installatiespouwen en plenums
- afwerking van bestaande schrootjesplafonds

Perfect voor de zolder & voor- verschillende toepassingen

als er verschillende
gebruikssituaties zijn op de
bouwplaats

de 22 mm de allrounder

Als volwaardige **droogbouwplaat** voor het **bekleden van** HSB en metalstud **tot 60 cm hartafstand** binnenshuis

Voor de bekleding van:

- HSB en metalstud wanden
- voorzetwanden
- Bevestiging voor inblaasisolatie en losse isolatievulling
- Plafonds minstens 40cm. h.o.h.-maat
- Installatiespouwen

De plaat voor metalstud en HSB

zonder achterhout toepasbaar
tot 60cm raster

Samenstelling

Onze hennepstemplaten zijn 100% biobased en bestaan uit hennepscheven, hennepvezels leem en zand. De stabiele plaat is tweezijdig gecacheerd met een juteweefsel.

Geén cement, geen lijm, geen bindmiddelen, geen bedenkelijke „biobased bindmiddelen“.

Ons bindmiddel heet leem. Pure leem uit het Elbedal in de Altmark (D).

Schleusner hennepstemplaten zijn volledig recyclebaar en kunnen gemakkelijk opnieuw worden verwerkt tot nieuwe leemproducten. En indien men de grondstof niet wenst te recyclen is de plaat volledig en zuiver composteerbaar.

Productgroepen

De juiste oplossing voor elke toepassing.

Schleusner typ	dikte	formaat	dichtheid/ [kg/m ²]	verpak- king m ²	Toegestaan tebruik
hennepseemblaad (droogstucplaat) art.nr 0407880002	10	1.250 x 1.000	700 [7]	125	volvlakse bekleding
hennepseemblaad (lichte afbouwplaat) art.nr 0407880003	14	1.200 x 600	700 [10]	100	raster tot 300 mm h.o.h op muren en plafonds
hennepseemblaad (lichte afbouwplaat) art.nr 0407880004	22	1.200 x 600 1.000 x X.X00	700 [14]	36	raster tot 600 mm op muren en 400 mm op plafonds

*op aanvraag 22mm-variant in industrieformaat verkrijgbaar tot L= 300cm

**Gestandaardiseerde en onder constante kwaliteitsbewaking
en optimalisatie conform E-DIN 18948**

leemblaad (LP), (A) - E DIN 18948 - MHK I - 0,7 - **14**

leemblaad (LP), (A) - E DIN 18948 - MHK I - 0,7 - **22**

systeemproducten

Er is slechts een kleine selectie van verschillende leemmortels nodig voor de afwerking van de hennepsementplaten (kalkafwerking: zie pag. 21)

Product benaming	Schleusner fijne afwerkleem	Schleusner witte leemfinish	Schleusner hechtleem
Toepassing	weefsellaag & afwerklaag in natuurlijke bruine look	afwerklaag in kleur wit	Weefsellaag en volvlakse verlijming van hennepsementplaten op zuigende ondergronden
specificatie	zuiver leemgebonden, droog poeder	leem & cellulose, droog poeder	leem & cellulose, droog poeder
Korrelgrootte	0-1 mm	0-1 mm	0-1 mm
Dikte van toepassing	2-4 mm	2-3 mm	2-3 mm
verpakking	25kg papieren zak [42 zak/EUR-pallet]	25kg papieren zak [42 zak/EURpal]	25kg-Papiersack [42 Sack/EUR-Pal]
rendement	ca. 5,5 m ² bij 3 mm	ca. 5,5 m ² bij 3 mm	ca. 5,5 m ² bij 3 mm
opslag	droog & gemengd onbeperkt	droog onbeperkt	droog onbeperkt
Technische verwerking	geschikt voor machines (bijv. G4, ...)	machinecompatibel	machineco mpatibel (bijv. G4, ...)

gewenste opbrengdiktes van de afwerklaagen:

hennepsementplaten kunnen gelijkmatig worden versterkt met hechtlijm, leemfinish of afwerkleempleister. De uiteindelijke natuurlijke bruine leempleisterlaag moet afgewerkt met leemfinish. De minimale laagdikte van de wapenings- en pleisterlaag samen moet minstens 5 mm zijn. De vorige pleister-/mortelweefsellaag moet volledig droog zijn voordat verdere werkzaamheden worden uitgevoerd.

De maximale laagdikte in één keer is 10 mm op de muur en 6 mm op het plafond. Op muren kan tot 30 mm leempleister worden aangebracht in verschillende opeenvolgende droge lagen. Technisch drogen is verplicht voor dergelijke applicatiedikten. Bovendien wordt de maximale applicatiedikte beperkt door de keuze van de toegepaste leempleisters.

Technische gegevens

Onze productie is aan doorlopende kwaliteitscontrole onderworpen.

aanwijzing	10 mm.	14 mm.	22 mm.
gegevens volgens E DIN 18948			
ruwe dichtheid	ca. 700 kg/m ³	ca. 700 kg/m ³	ca. 700 kg/m ³
dichtheidsklasse	0,7 [610-700 kg/m ³]		
gewicht	ca. 7 kg/m ²	ca. 10 kg/m ²	ca. 15 kg/m ²
brandklasse	B- s1,d0	B- s1,d0	B- s1,d0
maatvastheidsklasse		MHK I	MHK I
buigtreksterkte		> 1,05 N/mm ²	> 1,49 N/mm ²
oppervlaktehardheid		22 mm	23 mm
oppervlakte treksterkte		> 0,10 N/mm ²	> 0,10 N/mm ²
thermische geleidbaarheid		ca. 0,21 W/mK	ca. 0,21 W/mK
specifieke warmteopslagcapaciteit		1400 J/kgK	1400 J/kgK
vochttolerantieklasse		FTK II	FTK II
waterdamp absorptieklasse		WSIII [91 g/m ² in 12 h]	WSIII [109 g/m ² in 12 h]
radonemissie	< 2 Bq/m ²	< 2 Bq/m ²	< 2 Bq/m ²
oppervlak	ruw/open poriën	ruw/open poriën	ruw/open poriën
rand	stomp	stomp	stomp

Brandveiligheid

testgegevens van een niet-dragende, ruimteomsluitende, thermisch isolerende wandconstructie in houtskeletbouw met eenlaagse tweezijdige beplating van Schleusner hennepseemplaat met eenzijdige brandbelasting volgens DIN EN 1364-1: 2015-09 in combinatie met DIN EN 1363-1: 2012-10.

Type plaat	onderconstructie	wanddikte	resultaat
22mm hennepseemplaat	hout (60x80)	ca. 125 mm	EI 60

*met isolatie Hempcor jute-isolatie 100, 80mm

Gedetailleerde documentatie en instructies voor de professionele installatie van de geteste wandconstructies kunnen per e-mail worden aangevraagd.

Geluidsisolatie

Testgegevens van de luchtgeluidsisolatie volgens DIN EN ISO 10140-2 van tweezijdige beklede droogbouw separatie wand gemaakt van Schleusner lichtgewicht hennepseemplaten.

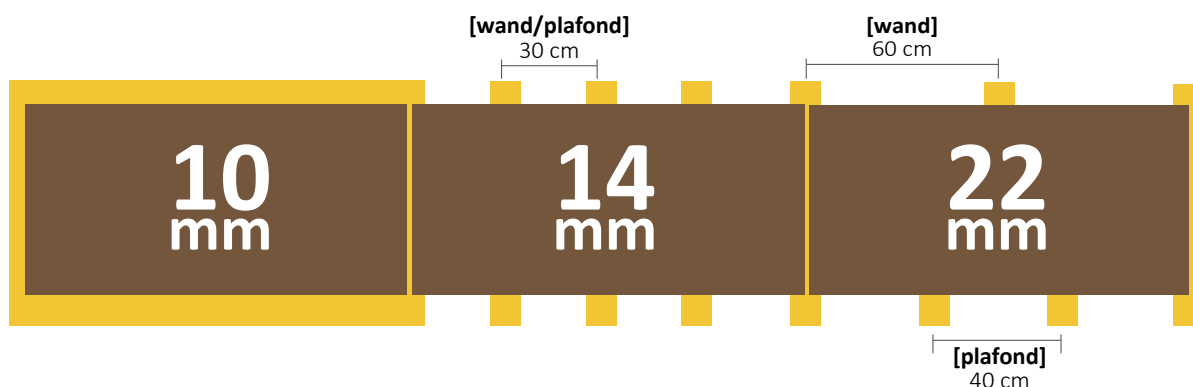
type hennepseemplaat	onderconstructie	wanddikte	resultaat [Rw dB]
14 mm hennepseemplaat [toepassing over het hele oppervlak]	Houten staanderwerk 60x80mm + 15mm-OSB	ca. 145 mm*	54
22 mm hennepseemplaat [standaard raster]	houten staander 80x100mm	ca. 150 mm*	49

* met isolatie houtflex 036, 60 mm

* met isolatie houtflex 036, 80 mm

Onderconstructie & Bevestiging

Bij het installeren van hennepleemplaten op wanden en plafonds zijn, net als bij alle droogbouwsystemen, de **regelafstand en de constructiewijze van centraal belang**. Er dient ook onderscheid te worden gemaakt in de bevestigingswijze met nieten of schroeven en of ze aan een houten staanderconstructie, hout, derivaatplaat of zelfs aan metselwerk in combinatie met hechtleem gemonteerd dienen te worden. Beide plaatzijden zijn geschikt als zichtzijde voor montage. Bij dunne afwerklagen heeft de ruwe plaatzijde de voorkeur, omdat deze egalier is en meer hechtvlak geeft.



Schematische illustratie van de **aanbevolen staanderafstanden voor hennepleemplaten** met verschillende onderconstructies

volvlakse montage op houten onderconstructies

Hennepleemplaten kunnen zonder problemen toegepast op volvlakse ondergronden zoals OSB, ESB, multiplex gipsvezelplaat, enz. De montageafstand moet gekozen worden in functie van de gebruikte onderplaat. De minimale dikte voor OSB-platen met een maximale achterliggende stijlfstand 60 cm dient ten minste 15mm. te zijn. Als de onderconstructie als dampscherm fungeert of als er een folie achter zit, moet de dikte zo worden gekozen dat de bevestigingen van de leembouwplaat niet door de OSB-plaat of de folie dringen. Als de OSB gewoon als montageondergrond of als uitstijfplaat wordt gebruikt, mag deze worden doorgeschroefd. De voegen van de hennepleemplaat mogen niet rechtstreeks boven de voegen van de achterliggende plaat liggen. De volledige onderplaat (indien gebruikt als dampscherm) moet altijd minimaal 2mm. dikker zijn als het bevestigingsmiddel lang. Op hou

ten ondergronden met een volledig oppervlak moet de bevestigingsafstand van de schroeven of nieten ongeveer 20 cm zijn en ongeveer 42 cm tussen de bevestigingsrijen.

Praktisch voorbeeld:

10 mm hennepleemplaat op een als dampremmer fungerende OSB-constructie in het schuine dak

In dit geval werd een 14 mm hennepleemplaat bevestigd op een 22 mm OSBplaat, die fungeert als dampscherm, met behulp van 3,9 x 30 gips-plaatschroeven. Achter de 22 mm OSB-plaat zit ingeblazen isolatie. De duidelijke uitgangsvoorwaarde hier was dat de bevestiging van de hennepleemplaat niet door de OSB-plaat mocht dringen.

Onderconstructie hsb en metalstud

Schleusner hennepkeemplanten kunnen zowel op houten als op metalstud constructies worden toegepast.

Onze aanbevelingen voor gebruikelijke doorsneden voor houten constructies:

Toepassingsgebied constructie	Houten [bxh in mm]
Scheidingswanden (niet-dragend)	60x80
schelp	60x60 / 40x60
Verlaagde plafonds/ Hellende daken	40x60

Praktijkvoorbeeld:

Ruimteomsluitende, niet-dragende scheidingswand met brandwerendheid EI 60

Onze aanbeveling voor compartimenterende scheidingswanden met de vereiste brandweerstand: 60x80mm houten staanderconstructie met 60cm hartafstand, geïsoleerd met 80mm jute isolatie en aan beide zijden bekleed met 22mm dikke Schleusner hennepkeemplanten. Brandwerendheid: EI 60

Veel toepassingen in de moderne gipsplaatbouw vereisen metal stud profielen.

hennepkeemplanten kunnen worden gebruikt op alle metalen onderconstructiecomponenten die zijn goedgekeurd volgens DIN EN 14195.

Er moet aandacht besteed worden aan de juiste selectie en verwerking van de juiste metalen profielen. We raden U-wand- en plafondprofielen aan voor wand- en plafondaansluitingen (UW/UD) en de bijpassende C-wanden plafondprofielen als staander- of tussenprofiel (CW/CD).

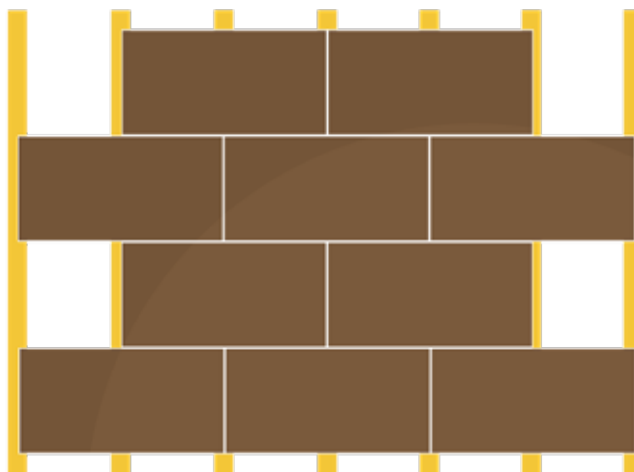
Opmerking: Alleen gefosfateerde gipsplaat Schroeven met fijne schroefdraad zijn toegestaan voor installatie op metalstud profielen.

Bij het plaatsen van een staanderconstructie moet aandacht worden besteed aan akoestische ontkoppeling. Dit kan bijvoorbeeld door hennepvilt te gebruiken.

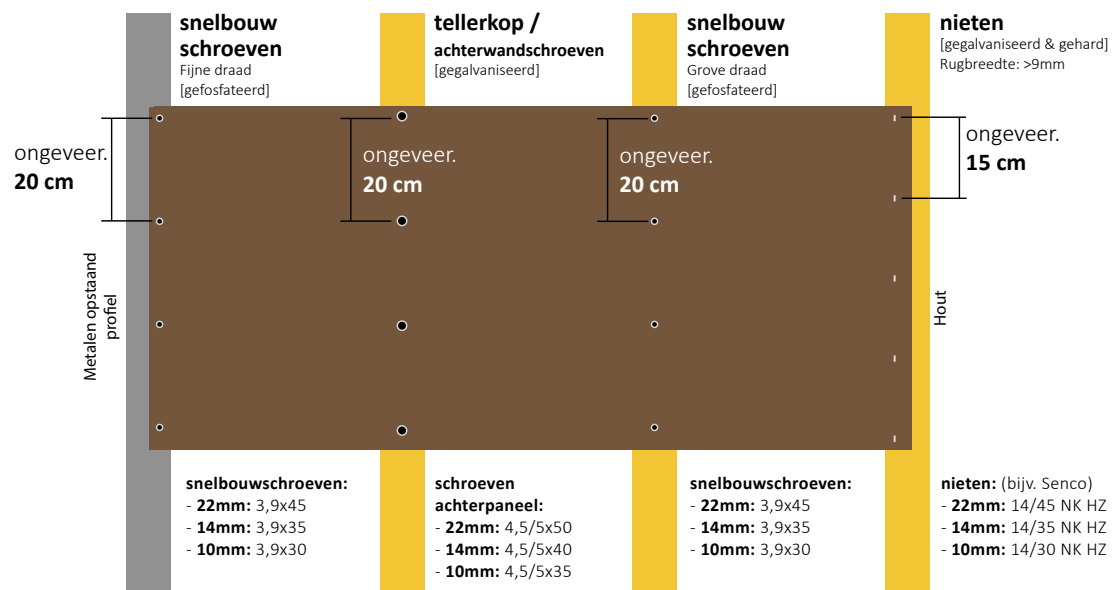
Legschema

Er mogen geen kruisvoegen zijn bij het installeren van hennepkeemplanten. De platen moeten worden geïnstalleerd met een verspringing van minstens 30 cm.

Schleusner klei bouwplaten moeten haaks op het staanderwerk worden geïnstalleerd. (Zie afbeelding). De onderconstructie kan ook horizontaal worden geplaatst - voor bijvoorbeeld hellende daken of installatiewanden de leemplanten dienen zonder voeg tegen elkaar aan worden geplaatst.



Illustratie van de verschillende montagemogelijkheden, rekening houdend met de respectieve montageafstanden en -types.



Tabel voor het plannen van bevestigingsmiddelen

	bevestigings- afstand	schroeven/ regel (60cm)	bestigingspunten per paneel van 0,72m² / [per m²]		
h.o.h. staanderafstand			60	40	30
aantal stijlen			3	4	5
wandmontage					
tellerkop / rugwand- wandschroeven	25 cm	4	15 / [12]	20 / [16]	25 / [20]
snelbouwschroeven	20 cm	4	18 / [14]	24 / [19]	30 / [24]
nieten	15 cm	5	21 / [17]	28 / [22]	35 / [28]
montage aan plafond en schuin dak					
houderplaat (HV/ HA36)	33 cm	4	-	16 / [13]	20 / [16]
tellerkop / achter- wandschroeven	25 cm	5	-	20 / [16]	25 / [20]
snelbouwschroeven	15 cm	7	-	28 / [22]	35 / [28]

Opmerking: Alle bevestigingsmiddelen moeten afdoende beschermd tegen corrosie. Volledig en hoogwaardig verzinken of fosfateren is vereist.

Bevestiging: Schroeven

Hennepleemplaten kunnen worden vastgeschroefd aan houten en metalen constructies op zowel wanden als plafonds. Bevestigingsschijven (HV/HA36) met verzonken kopschroeven, 4/5- tellerkopschroeven, achterwandschroeven en gipsplaatschroeven zijn geschikt om vast te schroeven. De eenvoudigste en snelste bevestiging kan worden bereikt met een bandschroefmachine en snelbouwschroeven.

De indringdiepte in houten platen (OSB) moet minstens 10 mm zijn. In metalstudconstructies dient de de snelbouwschroef minstens 10 mm in het metaalprofiel te steken.

Voor rachelplafonds geldt een minimale indringdiepte in de houten onderregel van 24 mm. (min. schroeflengte = Paneeldikte + 24mm)

De plaatrandafstand van het montagepunt mag niet lager zijn dan 15 mm.

Bevestigingsmiddelen moeten gelijk liggen met het plaatoppervlak en mogen maximaal 2 mm verzonken zijn. De plaatstructuur mag niet worden verstoord.

Bevestiging: nieten

Het tackeren van hennepleemplaten met nieten is enkel geschikt voor toepassing op wanden
De bevestigingsafstand mag niet groter zijn dan 15 cm.

Vereiste nietlengte in constructiehout:

10mm leemplaten: >= 30mm

14mm leemplaten: >= 35mm

22mm leemplaten: >= 45mm

berekeningsbasis: ca. klemlengte 14*d + paneeldikte (10/14/22)

De indringdiepte in platen op houtderivaatbasis moet ten minste 10 mm bedragen.

vereisten:

Nietlengte: 30/35/45/50 mm

Rugbreedte: minstens 9 mm

Draaddiameter d: Ø 1,45 x 1,30mm

Afwerking: min. gegalvaniseerd staal met beitepunt

productadvies: BeA nietpistool 14/50-780C

aandrijving: perslucht, 6-8 bar

BeA-types: 14/16/155

type niet	nietlengte	type & kwaliteit	neiten/doos
BeA 14/35 NK HZ	35mm	beitepunt, staal, gegalvaniseerd	10.000
BeA 14/40 NK HZ	40mm	beitepunt, staal, gegalvaniseerd	10.000
BeA 14/45 NK HZ	45mm	beitepunt, staal, gegalvaniseerd	10.000

Tabel: informatie nieten - bestelopties

Verwerking Snijden

Door hun hoge leemgehalte is de verwerking van hennep-leemplaten vergelijkbaar met de verwerking van schurende materialen zoals gips en cementgebonden vezelplaten. De volgende drie snijopties kunnen worden gebruikt bij de verwerking van hennep-leemplaten:

Zagen met widiazaagblad

hennep-leemplaten kunnen op maat worden gezaagd met standaard zagen voor hout- of steenbewerking. Het zuiverste zaagresultaat wordt bereikt met een diamantzaagblad. Hiervoor kunnen zowel inval- en cirkelzagen als speciale diamantsnijsystemen op basis van haakse slijpers gebruikt. Diamantdoorslijpschijven moeten worden **gebruikt voor abrasieve, minerale materialen** zoals steen, baksteen en beton.

Aanbevolen scheidingssystemen zijn bijvoorbeeld

- Diamantslijpsystemen:
Festool DSC-AG 125 (diamantdoorslijpschijf ALL-D 125/ C-D 125)
- Invalcirkelzagen: Festool TS 55 R/ TSC 55

Voor kleinere projecten (<200m²) kan een houtzaagblad worden gebruikt, tenzij anders mogelijk.

pendeldecoupeerzaag

Decoupeerzagen met pendelbeweging en splinterbescherming kunnen worden gebruikt voor hoeken, bochten en andere uitsparingen in hennep-leem

Aanbevolen bladen: HM/CT hardmetaal - voor abrasieve materialen

cuttermesmes

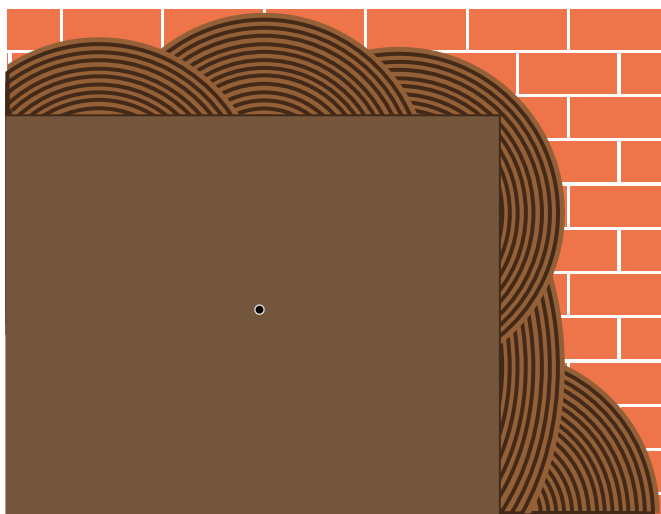
De 10 en 14 mm dikke klei bouwplaten kunnen indien nodig ook op maat worden gesneden met een stanleymes. Hiervoor moet de plaat aan de achterkant meerdere keren worden ingesneden en vervolgens worden gebroken. De bovenste wapeningsgaas kan vervolgens ook met het cuttermes gesneden. Voor het versnijden dient een voldoende scherp mes gebruikt. Deze manier van snijden is het meest arbeidsintensief en adviseren we alleen voor kleine projecten.

Arbeidsveiligheid en PBM

Klasse M afzuiging met voorafscheider moet worden gebruikt voor machinaal zagen met een cirkelzaag of decoupeerzaag. Een **ademhalingsmasker van klasse FFP2** of hoger is vereist om inademing van leemstof te voorkomen. Een veiligheidsbril is belangrijk om de ogen te beschermen tegen stof en splinters die tijdens het zagen kunnen ontstaan.



Verlijming op metselwerk



Veel leem en weinig droogtijd toepassing van een droge stuc- plaat van leem in plaats van natte inbouw (pleisteren)

Het is vaak een grote uitdaging om zonder technologie (pleistermachine) veel leem met zijn positieve eigenschappen in een gebouw te brengen. De muur is niet geschikt om met leem te stucen, te schroeven, is oneffen of ruw en de bouwplaats mag niet worden blootgesteld aan nog meer vocht, vooral niet in de winter.

Hier komt de lijmtechniek om de hoek kijken. Het paneel kan snel en gemakkelijk aan het metselwerk worden bevestigd met hechtleem. De bouwtijd kan hierdoor aanzienlijk verkort

1. Ondergrond

De te bekleden wand moet stofvrij, stevig, droog en zuigend zijn. Losse en vochtgevoelige resten moeten worden verwijderd. Voor een optimale hechting de ondergrond voor aanvang licht voorbevochtigen .

2. hechtleem mengen

De hechtleem moet worden gemengd volgens de verwerkingsvoorschriften. Let op de kweltijd! Voeg voor sterk absorberende ondergronden meer water toe aan de hechtleem.

3. Breng hechtleem aan met een getande spaan

De hechtleem moet stap voor stap met een grove getande spaan (8-10 mm) op het te bedekken oppervlak worden aangebracht „plaat voor plaat“. De hechtleem mag niet dikker zijn dan 8 mm. Nadat het paneel is geïnstalleerd, moeten de resten hechtleem weer worden afgeschrapt en opnieuw worden gemengd om te voorkomen dat deze gebieden uitdrogen op de zuigende ondergrond.

4. De hennepseemplaat voorbereiden

De kant van de hennepseemplaat die op de muur gelijmd moet worden, licht voorbevochtigen met een nevelspuit om het stof te binden en de leem te openen voor het lijmen.

5. De hennepseemplaat bevestigen

De hennepseemplaat kan nu tegen de muur worden gedrukt en gepositioneerd.

Afhankelijk van de aard van de ondergrond kan een extra slagplug met montageschotel worden gebruikt om elk paneel te bevestigen.

6. Informatie: hechtleem

Schleusner hechtleem maakt de verlijming van hennepseemplaten en zachte houtvezelplaten op zuigende en openporige ondergronden mogelijk, zoals leempleisterlagen, metselwerk van baksteen, Poroton, kalkzandsteen enz. Het bijzondere aan de hechtleem is de grotere kleefkracht door de toevoeging van cellulose en de langere verwerkbaarheid. Het feit dat het niet zo snel uithardt als conventionele leempleister betekent dat er meer tijd beschikbaar is voor het verlijmen van hennepseemplaten.

wapening

Alle gangbare verwerkingsopties voor hennep- en glasvezelplaten (volvlakse montage, montage op regelwerk of verlijming op massieve ondergrond) moeten na applicatie voorzien van een wapeningsgaas.

Bij het versterken van hennep- en glasvezelplaten moet een onderscheid worden gemaakt tussen twee mogelijke toepassingen: voeg- of strookwapening en volvlakse wapening.

De aanbevolen maaswijdte is tussen 4x4 en 8x8 mm. weefsels op basis van glasvezel, jute en vlas/linnen zijn toegestaan als versterking.

voegen/strookwapening

- Gebruik 10 tot 25 cm brede voegenband, onze aanbeveling: Schleusner 25 cm glasvezelrollen.

Er zijn twee verschillende varianten mogelijk bij het uitvoeren van voegwapening:

1. De wapeningsmortel moet worden aangebracht met de getande spaan iets breder dan de breedte van het gaas.
 2. De stroken gaas worden geplaatst (bevochtig de voegen vooraf). De hechtpleister moet worden aangebracht met een getande spaan voor een goede inbedding van het weefsel.
 3. Het is ook mogelijk om zelfklevend glasvezelweefsel te gebruiken. Dit kan dan ook worden opgevuld met een fijne afwerkleem.
- Voordat de gaas geëgaliseerd wordt, moet het oppervlak van de plaat licht bevochtigd worden.
 - De wapeningsstroken moeten elkaar tot 5 cm overlappen.
 - Opmerking: De strookwapening moet altijd symmetrisch aan de plaatnaden worden bevestigd, zodat er aan beide zijden van de naad voldoende dekking is.

volvlakse wapening

- Gebruik van 1 m brede gaasrollen
- Volverkakte wapening moet altijd in een vochtig pleisterlaag worden aangebracht.
- De pleister kan met de hand of met een pleistermachine worden aangebracht. Na een gelijkmatige verdeling met een getande rei, kan het weefsel worden ingebed.
- De laagdikte hangt af van de pleister, maar moet minstens 3 mm zijn.
- De overlap van afzonderlijke stroken van 1 m moet ongeveer 10 cm zijn - bij de materiaalwissel in de ondergrond tot 20 cm.
- de strook wapeningsweefsel mag niet precies op een plaatvoeg eindigen.
- Onze aanbeveling voor het aanbrengen van een mortelweefsellaag is hechtpleister of fijne afwerkleem

Bij deuren en ramen

- Om inkepingsspanningen bij muuropeningen voor deuren en ramen tegen te gaan, moeten extra diagonale versterkingen worden geïnstalleerd!

Beide verwerkingsvarianten zijn even belangrijk. Hoe ze worden uitgevoerd hangt meestal af van de beschikbare technologie. Bij het bepleisteren met een pleistermachine blijkt een volvlakse wapening vaak sneller en minder gecompliceerd te zijn.

Opmerking: De wapening dient om scheuren te minimaliseren. Scheuren kunnen niet met zekerheid worden voorkomen, maar het risico kan wel worden geminimaliseerd.

leempleister op hennepsementplaten

Alle leempleisters kunnen zonder problemen worden aangebracht op leembouwplaten. hennepsementplaten hoeven hiervoor niet geprimeerd te worden. Aangezien er verschillende verwerkingsopties beschikbaar zijn, worden de meest gebruikelijke toepassingen hieronder kort toegelicht.

Het gebruik van Schleusner hechtleem & wapeningsmortel wordt aanbevolen voor het eenvoudig bepleisteren van hennepsementplaten. Deze heeft een langer watervasthoudend vermogen zodat hij langer bewerkt kan worden en de inbedding van het wapeningsgaas eenvoudiger is

Indien als eindafwerking een naturel BRUINE leemoptiek gewenst is, kan hierop een

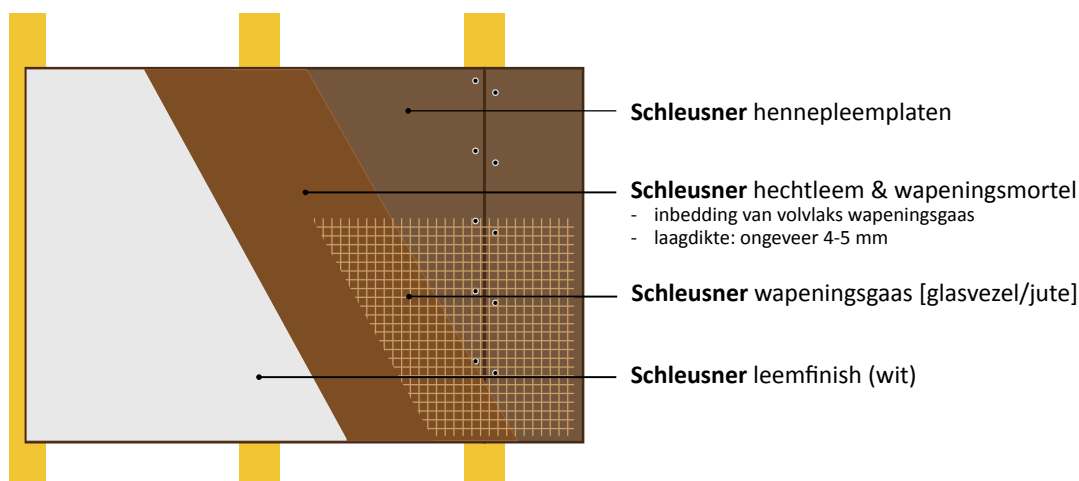
standaard fijnleempleister of afwerkleempleister aangebracht;

Deze afwerklaag is ook de geschikte ondergrond voor schilderwerk in leem-, kalk-, of minerale verf.

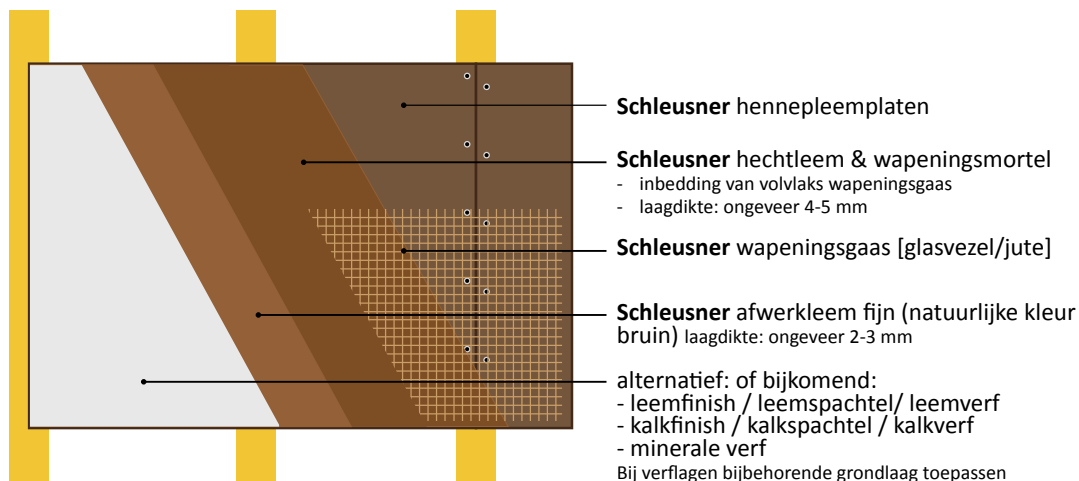
Als alternatief kan ook een leemfinish op kleur (2-3 mm), direct op de wapeningslaag, (4-5mm) worden aangebracht.

Verf mag niet rechtstreeks op de wapeningslaag worden aangebracht, omdat de structuur van het wapeningsweefsel of de plaatvoegen - afhankelijk van de toepassing - zichtbaar kunnen worden.

Eindlaag: gekleurde leempleister / leemfinish



Eindlaag: bruine leemlook/ schilderen/ spachtellaag



leempleister op hennepsementplaten

Bij grotere bouwprojecten kan het voor de hand liggen om pleistermachines in te zetten. bouwprojecten. Onze dunlagige afwerkproducten zijn hiervoor zeer geschikt. Samen met de specifieke eigenschappen van onze hennepsementplaat garanderen ze de meest kostenefficiënte aanpak en korte doorlooptijden.

Gekleurde leemfinish kan aangebracht op de eerste mortelweefsel laag (afwerkpleister/ fijnleempleister + wapening).

Leem- / kalk- / silicaatverven en leemspachtels kunnen na correct voorstrijken worden aangebracht op de 2e laag afwerkpleister / fijnpleister.

Schleusner fijnleempleister volgens

DIN 18947- LPM 0/1- S II- 1.8

Toepassing: 2-5 mm per laag

verpakking:

- 1t BigBag (droog)

- 25kg zak (droog)

Schleusner afwerkpleempleister

volgens DIN 18947- LPM 0/2- S II- 1.8

Toepassing: 3-10 mm per laag

verpakking:

- 1t-BigBag (droog/aardvochtig)

- 25kg zak (droog)

Beide pleisters zijn geschikt voor pleistermachines

stucprofielen op hennepsementplaten

Alle standaard profielen van kunststof met gaas, aluminium, RVS of gegalvaniseerd staal kunnen gebruikt op hennepsementplaten. Alles van hoek- en afsluitprofielen tot uitzet- en dilatatieprofielen kunnen worden toegepast. Gegalvaniseerd stalen profielen mogen niet gebruikt in badkamers of kelders of in ruimtes met een hoge luchtvochtigheid. Hoekprofielen moeten worden vastgeschroefd tenzij anders aangegeven. Profielen zonder onafhankelijk gaas moeten worden bedekt met een wapeningsnet binnen de wapeningslaag. Bovendien moeten de instructies van de profielfabrikant worden opgevolgd.

Kalkstuc op hennepsementplaten

de oplossingen van **NBS**

Persoonlijke wensen, technische vereisten of ontwerpkeuzes kunnen vragen om een eindafwerking in kalkstuc. Dat vormt geen probleem op hennepsementplaten en is eenvoudig te realiseren met de kalkproducten die NBS verdeelt: Com-Cal, Gordillo's en Stuc & Staff.

Opbouwvarianten op hennepsementplaten

Variant	Pleisterlaag + wapeningsgaas	Afwerking
A – Com-Cal	Com-Cal AdhereCal + ingebed glasvezelwapeningsgaas	Com-Cal Tradicional of Com-Cal Déco (gekleurde kalkafwerking, korrel M / L / XL)
B – Gordillo's	Gordillo's Pegamento Bio Calcita 2C + ingebed glasvezelwapeningsgaas	Gordillo's Stuc de chaux Fino Calcita 2C (tweecomponenten-kalkstuc, gepolijst)
C – Stuc & Staff	Com-Cal AdhereCal + ingebed glasvezelwapeningsgaas	Stuc & Staff Stuc Base (ondergrond), daarna Stuc Stone of Kalei (72 kleuren)

Gemeenschappelijke voorbereiding: platen bevestigd volgens deze richtlijn, voegen gewapend, oppervlak schoon en stofvrij; platen licht bevochtigen vóór de eerste laag. Een primer is op de hennepsementplaat niet nodig.

Elke laag moet volledig droog zijn vóór de volgende (zie „Omgevingsomstandigheden & drogen”). Kalkafwerkingen kunnen daarna met Com-Cal kalkverf worden afgewerkt.

Laagdiktes, verbruik en wachttijden: volgens de technische fiches van elke fabrikant, verkrijgbaar bij NBS Distribution. Voer vooraf een proefvlak uit.

De uitvoering valt onder de verantwoordelijkheid van de uitvoerder. Deze tabel beschrijft compatibele opbouwen en ontslaat niet van het naleven van de technische fiches van de fabrikanten.

Advies en bestellingen: **NBS Distribution** – hello@nbsdistribution.eu – +32 487 55 07 67

stand september 2026

Omgevingsomstandigheden & Drogen

Bouwplaatsomstandigheden en opslag

Schleusner henneppleemplatten horizontaal en op een vlakke, ondergrond opslaan. Zijdelingse opslag, bijvoorbeeld rechtop tegen muren, leidt tot vervorming. Bovendien moeten henneppleemplatten worden beschermd tegen de effecten van vocht. Voldoende ventilatie dient gewaarborgd te zijn op de opslaglocatie.

Henneppleemplatten niet verwerken bij een relatieve luchtvochtigheid van meer dan 70%. henneppleemplatten mogen pas worden geplaatst bij binnentemperaturen van meer dan 8 °C, vooral in de winter. Pleisterwerk mag op zijn vroegst uitgevoerd worden vanaf 10 °C.

Drogen van leempleisters op henneppleemplatten

Drogen blijkt vaak een van de moeilijkste fasen te zijn op op een bouwplaats waar leemstuc wordt toegepast. Vooral omdat men het vaak onderschat. Een aanhoudende hoge luchtvochtigheid tijdens de bouwfase kan leiden tot lichte schimmelvorming, onthechten van pleisterwerk of zelfs verzakking van van de leemplatten. Een correcte en regelmatige ventilatie sluit deze risico's bijna volledig uit.

Na het pleisteren is goede ventilatie essentieel. Voor zover mogelijk moeten alle deuren en ramen zo lang mogelijk open blijven. Een langdurige periode van hoge vochtigheid en stilstaande lucht moet dringend vermeden worden. Bij aanhoudend koud of vochtig weer moet technische droging absoluut worden toegepast.

Na elke pleisterlaag (wapening- leempleister- kleurlaag) moet deze volledig droog zijn voor de volgende arbeidsgang uitgevoerd kan worden.

Tijdens veeleisende bouwfasen, zoals het leggen van een dekvloer, moet ook speciale aandacht besteed aan een goede droging. We raden aan om de dekvloer aan te brengen vóór het bepleisteren van de leemplatten.



<10°C

Bij buitentemperaturen onder 10 °C **moet actief kunstmatig** worden gedroogd. Dit kan door enkele uren afwisselend te verwarmen en te ventileren of door bouwdrogers te gebruiken.

Voor langere of grotere projecten raden we aan een hygrometer te installeren op de bouwplaats om de relatieve regelmatig te kunnen controleren.

Voor pleisterdiktes van 15 mm of meer moet een droogprotocol gevolgd en een logboek bijgehouden. (Bron: Dachverband Lehm e.V.) Dit geldt ook voor meerlaagse toepassingen. toepassing van een droogprotocol op de bouwplaats garandeert de meest optimale droging en discussies over bouwschade worden vermeden.

Bevestigingen op de wanden

Bevestiging van lasten aan droogbouwwanden van hennepstemplaten

Verskillende extra belastingen zoals schilderijen, lamparmaturen of legborden kunnen aan hennepstemplaten worden bevestigd, mits de juiste bevestigingsmiddelen worden toegepast. Alle goedgekeurde oplossingen en hun mogelijke draaglast worden hieronder beschreven.

Belangrijk: Zware voorwerpen, zoals toiletten, wastafels of wandkasten moeten altijd rechtstreeks aan de dragende delen of onderconstructie worden bevestigd.

De volgende plugtypes zijn mogelijk voor bevestigingen op droogbouwwanden van hennepstemplaten

Toegestane type plug	Product benamingen	Toepassing
hollewandplug	fischer HM Würth W-MH TOX Acrobat	Muur
tuimelplug	fischer DuoTec	Wand & Plafond
Gipsplaatplug	fischer GKM	Wand

Bevestiging van lasten aan het plafond

Bevestiging van belastingen aan plafondconstructies van hennepsementplaten

In het algemeen kunnen verschillende extra belastingen zoals lampen, melders of zelfs rails voor gordijnen gemonteerd worden aan hennepsementplaten, op voorwaarde dat juiste montagemiddelen worden gekozen en gebruikt. Alle goedgekeurde pluggen en hun mogelijke bevestigingsbelastingen worden hieronder beschreven.

Belangrijk: Zware lasten (> 6 kg per bevestigingspunt) moeten altijd direct aan de dragende delen of onderconstructie worden bevestigd.

Paneeldikte/ Aanwijzing	10 mm	14 mm	22 mm
Toegestaan gewicht per m ² plafond	richtlijn van onderconstructie	6	10
Toelaatbaar gewicht per bevestigingspunt in kg.	richtlijn van onderconstructie	3	5,5
Bij toepassing van deze informatie, dient het maximaal toegestane draagkracht en brandweerstand van de totale constructie gerespecteerd te worden.			

De volgende ankertypes zijn mogelijk voor bevestiging aan een kleiplafond:

Toegestaan Type plug	Product benamingen	Toepassing
hollewandplug	fischer DuoTech	Wand & plafond
tuimelplug	fischer KD/KDH Würth W-FK/W-FKH TOX Spagaat	Plafond

Kleine onderdelen

Inbouwspots/inbouwspots kunnen zonder problemen in leemsementplaten bevestigd. Kleine onderdelen zoals bewegings- of rookmelders kunnen in elke positie op het leemsementplafond worden bevestigd tot 0,5 kg/m².

Voor bevestiging aan het plafond mogen eenvoudige schroeven en spijkers en pluggen voor spouwmuur niet worden gebruikt bij het bekleden van klei bouwplaten.

Bovendien moeten minimale afstanden tussen individuele bevestigingspunten in acht worden genomen om overbelasting van het leemsementplafond te voorkomen.

M A A T W E R K

Het aanbrengen van kleinformat droogbouwplaten kan tijd vragen. Tijd die meestal ontbreekt bij grotere bouwprojecten of prefab productie.

Onze grootformat hennepsementplaten combineren de uitstekende eigenschappen van hennep en leem, met de vereisten van effectief, biologisch positief en vooral duurzaam bouwen in een lichte bouwplaat

Droogtijden worden tot een minimum beperkt, scheurrisico's worden geëlimineerd dankzij minder voegen en het gebruik van noodzakelijke bevestigingsmaterialen wordt verminderd. Deze tijd- en materiaalbesparingen maken van onze hennepsementplaten de eerste keuze in ecologische droogbouwssystemen

Om de juiste oplossing voor jou en je toepassingsgebied te vinden, produceren we voor projecten maatwerk tot 3 breedte en 3 meter lengte op maat, in alle gewenste diktes.

We geven je graag advies bij specifieke toepassingen.



Beschikbare grootformaten: bvb 1200 of 1250mm breedte x 2000mm/2700mm/3000mm lengte

Levering & productinformatie

omschrijving	10 mm.	14 mm.	22 mm.
artikelnummer	0407880001	0407880002	0407880003
standaard formaat	1200 x 600 mm	1200 x 600 mm	1200 x 600 mm
verpakkingseenheden	72 m ² /pal of 100 stuks/pallet	54 m ² /pal of 75 stuks/pallet	36 m ² /pal 50 stuks/pal
pallet	eenwegpallet 1200 x 1200	eenwegpallet 1200 x 1200	eenwegpallet 1200 x 1200
kg/paneel*	ca. 5 kg	ca. 7,2 kg	ca. 10,8 kg
brutogewicht VP*	ca. 500 kg/pal	ca. 500 kg/pal	ca. 500 kg/pal
pallethoogte*(±5cm)	ca. 70 cm	ca. 70 cm	ca. 70 cm
stapelbaar*	Ja, tot 3 pallets	Ja, tot 3 pallets	Ja, tot 3 pallets
GTIN (hennepleemplaten, natuurlijke vezel, 0,72m ² stuk)	04262412360110	04262412360097	04262412360103
douanetariefnummer	6808 00 00		
oorsprong	Duitsland , 39524 Schönhausen (Elbe)		

* Alle informatie is vrijblijvend en hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Distributie contactgegevens

NBS Distribution

Natural Building Solutions

Venelle Notre-Dame des Champs 1
1300 Wavre – België

Telefoon: +32 487 55 07 67

E-mail: hello@nbsdistribution.eu

Website: nbsdistribution.eu

Verdeler voor België en Nederland



Made in Germany

NBS Distribution – Natural Building Solutions

Venelle Notre-Dame des Champs 1
1300 Wavre – België
nbsdistribution.eu
hello@nbsdistribution.eu

Telefoon

+32 487 55 07 67

Stand

mai 2025