



PERLITE & VERMICULITE



**korrel-
isolatie-
materialen
voor de
bouw**



Schoorsteenisolatie / isolatie achter open haarden

Er kan zowel met Perlite als met Vermiculite worden gewerkt. De geadviseerde mengverhouding is 1:10 / 1:12. Zie de afzonderlijke productinformatie.

Brandwerende vulling van leidingschachten

De leidingschacht wordt ter voorkoming van brandoverslag geheel gevuld met Perlite of Vermiculite, desgewenst met een lichte cementbinding. De geadviseerde mengverhouding is 1:10 / 1:12.

Brandwerende vulling van spouwmuren

Ingeval van een compartimenteringseis kan een spouwmuur worden gevuld met cementgebonden Perlite in de mengverhouding 1:5.

Producten / Merken

Producten en merken, die op Perlite of Vermiculite zijn gebaseerd en waarvan afzonderlijke productinformatie beschikbaar is:

Siliperl®
gesiliconiseerd Perlite voor spouwisolatie.

Thermoperlite®
gemodificeerd cementgebonden Perlite mortel voor diverse toepassingen.

PULLMIX® GPM
cementgebonden gesiliconiseerd Perlite mortel voor afschotlagen.

Audex®
gips- en cementgebonden Vermiculite spuitpleisters voor geluidsabsorptie.

Mandolite® CP2
cementgebonden Vermiculite spuitpleister voor de brandwerende bekleding van staal- en betonconstructies in gebouwen.

Fendolite® MII
cementgebonden Vermiculite spuitpleister voor de brandwerende bekleding van staal- en betonconstructies in de (petro)chemische industrie en in tunnels.

Pumica®
keramisch gebonden Vermiculite platen en schaaldelen voor brandwerende bekledingen.



Postbus 102
3300 AC Dordrecht
Pieter Zeemanweg 107
Industrieterrein Dordrecht West

Telefoon: ++31(0)78-6174400
Telefax : ++31(0)78-6171006
E-mail : reppel@reppel.nl
Website : www.reppel.nl

PERLITE & VERMICULITE

korrelislatiematerialen voor de bouw



ALGEMEEN

Dit informatieblad bevat gegevens over Perlite en Vermiculite, al dan niet cement- of bitumengebonden, voor toepassing in de bouw. Perlite en Vermiculite korrelislatiematerialen worden gebruikt in constructies, die licht van gewicht, thermisch- of akoestisch isolerend, brandwerend dan wel onbrandbaar dienen te zijn.

Perlite

Perlite is onbrandbaar en vezelvrij. Perlite is een steenachtig materiaal met een open celstructuur, dat is ontstaan tijdens vulkanische uitbarstingen. Het Perlite wordt gezuiverd en vermalen tot erts in de gewenste korrelgradaties. Dit Perlite erts wordt in een speciale oveninstallatie bij temperaturen tussen de 900 en 1000 °C geëxpandeerd. Het eindproduct, de grijs-witte Perlite korrel, is in meerdere korrelgradaties en kwaliteiten beschikbaar.

Vermiculite

Ook Vermiculite is onbrandbaar en het wordt geleverd in een vezelvrije kwaliteit. Vermiculite is een aan mica verwant materiaal, met een gelaagde structuur. Het Vermiculite erts wordt in diverse korrelgradaties gewonnen. Het op korrelgradatie geselecteerde erts wordt in een speciale oveninstallatie bij temperaturen tussen de 800 en 1200 °C geëxfolieerd. Het eindproduct, de beige- of bruine, harmonica vormige Vermiculite korrel is in meerdere korrelgradaties beschikbaar.

KORRELGRADATIES

Perlite	Vermiculite
korrel 1 0 - 1 mm	korrel 1 0 - 1,5mm
korrel 2 0 - 2,5 mm	korrel 2 0 - 3 mm
korrel 3 0 - 6 mm	korrel 3 0 - 5 mm
korrel A 0 - 6,25mm	korrel 4 0 - 10 mm

CHEMISCHE ANALYSE

Perlite	Vermiculite
SiO ₂ 65,0 - 80,0%	SiO ₂ 35,0 - 41,0%
AlO ₃ 12,0 - 16,0%	MgO ₂ 20,0 - 24,0%
FeO ₃ 0,5 - 1,0%	Al ₂ O ₃ 6,5 - 10,0%
K ₂ O 2,0 - 4,0%	Fe ₂ O ₃ 6,0 - 9,5%
H ₂ O 2,0 - 4,0%	K ₂ O 4,0 - 7,0%
CaO 0,5 - 2,0%	H ₂ O 8,0 - 10,0%
Na ₂ O 3,0 - 4,5%	
MgO 0,3 - 1,0%	

Technische gegevens

	Perlite	Vermiculite
Volumieke massa	85 - 110 kg/m ³	85 - 110 kg/m ³
Warmtegeleidingscoëfficiënt λ_{10}	0,04 W/mK	0,04 W/mK
Diffusieweerstandsgetal	$\mu = 3$	$\mu = 3$
Temperatuurbestendigheid	ca. 900 °C	ca. 1000 °C
Brandreactie	onbrandbaar	onbrandbaar
Rookproductie	0	0

Eigenschappen cementgebonden Perlite en Vermiculite mortels

Mengverhouding	m5	m6	m7	m10	m12
*Perlite of Vermiculite	1,3 m ³	1,3 m ³	1,3 m ³	1,3 m ³	1,3 m ³
*Portlandcement	325 kg	265 kg	230 kg	163 kg	125 kg
**Water	30 liter	30 liter	30 liter	25 liter	25 liter
***Volumieke massa (kg/m ³)	525/550	430/480	380/410	320/350	270/320
***Warmtegeleiding-coëfficiënt (λ_{10}) W/mK	0,11/0,13	0,088/0,10	0,073/0,09	0,066/0,08	0,06/0,07
***Drukvastheid N/mm ²	2,2 / -	1,7 / -	1,0 / -	0,5 / -	0,3 / -
Diffusieweerstandsgetal (μ)	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1

*benodigde materiaal hoeveelheden voor 1 m² in het werk
**benodigde hoeveelheid water per 100 liter droge stof

***Perlite/Vermiculite

Toepassing Bouw

	Perlite	Vermiculite
isolatievloeren	x	x
vulvloeren	x	x
opplussen galerijvloeren	x	-
afschotlagen	x	x
schoorsteenisolatie	x	x
isolatie achter open haarden	x	x
zolder/vlieringisolatie	-	x
brandwerende vulling van leidingschachten	x	x
brandwerende vulling van spouwmuren	x	x

Isolatievloeren / vulvloeren

De geadviseerde mengverhouding varieert van 1:5 tot 1:7, een en ander afhankelijk van de toe te passen dikte, de toegestane gewichtsbelasting en de vereiste isolatiewaarde. De isolerende laag van cementgebonden Perlite of Vermiculite heeft een minimale dikte van 30 mm. Er wordt een zand/cement dekvloer op aangebracht als drukverdelende laag.

Opplussen van galerijvloeren

Er wordt een lichtgewicht uitvullaag van

Thermoperlite®, een gebruiksgereede, fabrieksmatig droog voorgegemengde, gemodificeerde cementgebonden Perlite mortel aangebracht, die met diverse systemen kan worden afgewerkt. Zie de afzonderlijke productinformatie.

Afschotlagen

Met zowel cementgebonden Perlite als met cement- of bitumengebonden Vermiculite kunnen lichtgewicht afschotlagen worden gerealiseerd. De geadviseerde mengverhouding voor de

ADVIES / WERKBEGELEIDING

Onze technisch adviseurs leggen zich toe op een gedegen en onderbouwde beantwoording van al uw vragen ten aanzien van de toepassing en verwerking van Perlite en Vermiculite. Zo nodig wordt de situatie ter plaatse opgenomen. Het bouwtechnisch en -fysisch advies wordt schriftelijk uitgewerkt. Ook kan voor praktische werkbegeleiding/ controle tijdens de uitvoering worden zorggedragen.

cementgebonden producten varieert van 1:5 tot 1:7, een en ander afhankelijk van de toe te passen dikte, de toegestane gewichtsbelasting en de vereiste isolatiewaarde.

Zie ook de productinformatiebladen van PULLMIX® GPM, een speciaal voor deze toepassing ontwikkelde cementgebonden mortel op basis van gesiliciseerd Perlite en van bitumen gebonden Vermiculite.