

 Gemeente Brummen	Hoort bij besluit van het college van Brummen
	BESLUIT-2021-1051-brandpreventie

Brandpreventie

Project:

Nieuwbouw loods

te Hall



nummer: 21069
Datum: 12-11-2021


Lendeweg 8B
6964 CK Hall


Steunenberg
Bouwadvies

Permoxx

Dé nieuwe multifunctionele bouwplaat

Wij zetten de voordelen van het gebruik van Permoxx voor u op een rijtje:



A1 Brandklasse
conform Europese
norm EN 13501-1



Geschikt voor
badkamers en
exterieure toepassingen



Verrassend scherp
geprijsd



Slagvast en solide



Makkelijk af te
werken met stuc,
verf en tegels



Eenvoudig te
verwerken met
standaard gereedschap



Goede akoestische
eigenschappen



PERMOXX BIEDT NOG MEER:

- » Technisch team voor specifieke eisen.
- » Uitgebreide verwerkingsvoorschriften verkrijgbaar.
- » Een breed scala testrapporten en certificaten.
- » Permoxboard maakt uw calculatie concurrerder.
- » Levering via de professionele bouwmaterialenhandel.



Voor meer informatie en de Permoxx dealerslijst. Kijk op onze website

www.permoxx.com

Permoxx

Dé nieuwe multifunctionele bouwplaat



BRANDWEREND, GELUIDSWEREND EN STOOTVAST

BRANDWEREND

Permoxboard is uitstekend geschikt voor brandwerende toepassingen. Permoxboard voldoet aan de strenge Europese eisen en is A1 gecertificeerd. Dit houdt in dat Permoxboard **onbrandbaar** is.

Bij bekleding met Permoxboard worden goede resultaten behaald. Hieronder worden de toepassingen voor plafond, wanden en staalbekleding in een tabel inzichtelijk gemaakt.

Per toepassing gelden specifieke verwerkingsadviezen. Deze worden per toepassing uitvoerig beschreven in productbladen in de technische brochures. Hiervoor verwijzen wij u naar de kennisbank van deze website.

Toepassing	30 minuten	60 minuten	90 minuten	120 minuten
Plafond	1 x 12mm of 2 x 9 mm	1 x 12mm of 2 x 9 mm	2 x 12 mm*	2 x 18 mm*
Scheidingswand				
Stalen constructie:	1 x 12 mm	1 x 12 mm	1 x 12 mm	1 x 12 mm
Houten constructie:	1 x 9 mm	1 x 9 mm		
Voorzetwand	2 x 9 mm	2 x 9 mm	Gebruik de scheidingwand 90min.	Gebruik de scheidingwand 120min.
Schachtwand	2 x 9 mm	2 x 9 mm	Gebruik de scheidingwand 90min.	Gebruik de scheidingwand 120min.
Kolom en Liggers	1 x 18 mm	1 x 18 mm	1 x 18 mm	1 x 18 mm

* Deze testen zijn uitgevoerd op grond van oriënterende brandproeven bij Efectis Nederland BV. Zie voor toepassing en uitleg van deze proeven het verwerkingsboek.

PERMOXXBOARD

Permoxboard is een nieuw ontwikkeld plaatmateriaal. Permoxboard is duurzaam in gebruik.

Permoxboard heeft veel goede eigenschappen, het is onbrandbaar, stootvast, hoge uitrekwaarden en sterk. Bovendien is Permoxboard ongevoelig voor termieten, boktor, houtworm en ander schadelijk ongedierte. Permoxboard is asbestvrij en is reukloos.

Permoxboard is in diverse afmetingen verkrijgbaar en wordt uit voorraad geleverd:

Omschrijving	Dikte mm	Afmetingen mm	Gewicht per board in kg/m ²	Platen per pallet	Op voorraad
Permoxboard	6	600 x 2743	10 kg	200	✓
Permoxboard	9	1200 x 2743	30 kg	64 of 85	✓
Permoxboard	9	600 x 2743	14,65 kg	116	✓
Permoxboard	12	600 x 2743	17 kg	87	✓
Permoxboard	12	1200 x 2743	40 kg	48 of 65	✓
Permoxboard	18	1220 x 2440	48 kg	35 of 45	✓
Permoxboard	12	1200 x 1245	36 kg	40 of 50	✓

Productblad Permoxxboard

Permoxxboard

Permoxxboard is een homogeen vezelversterkt gegoten plaatmateriaal. Permoxxboard bestaat uit magnesiumoxide, magnesiumchloride, glasvezel en o.a. perliet. Permoxxboard is onbrandbaar.

Toepassingsgebieden

Permoxxboard is brand-, geluidswerend en sterk vochtongevoelig. Geschikt voor binnen- en buitentoeepassingen. Toepasbaar in wanden, vloeren, plafonds, schachten en gevels.

Opslag

Liggend op speciaal ontworpen pallets verpakt in een folie met stoothoeken. Permoxxboard dient horizontaal en droog te worden opgeslagen en vervoerd op een vlakke ondergrond. Maximale stapelhoogte 3 pallets.

Toleranties

Kleur	Grijs/wit
Dikte/ gewicht	6mm (+/-6 kg/m ²) 9 mm (+/-9 kg/m ²), 12 mm (+/-12 kg/m ²), 18 mm (+/-18 kg/m ²)
Tolerantie lengte/ breedte	≤ 1,8 mm
Tolerantie dikte	≤ 0,5 mm
Tolerantie diagonaal	≤ 3,5 mm

Plaatgegevens

Soortelijk gewicht	1.017 Kg/m ³ (+/- 0,5%)
Buigsterkte lengte	10 N/mm ² - 13,9 N/mm ²
Buigsterkte dwars	9,5 N/mm ² - 10,2 N/mm ²
Warmtegeleidingscoëfficiënt	λ 0,44 W/m.K
Uitzettingcoëfficiënt	0,028% - 0,035%(<70 °C)
Druksterkte	6,5 N/mm ² - 10 N/mm ²

De uitkomsten van bovenstaande tabellen zijn gemiddelden en geven alleen een indicatie. Indien sommige toleranties kritisch zijn voor een toepassing, adviseren wij u om contact met Permoxx op te nemen.

Verwerking

Permoxxboard kan met standaard handgereedschap worden verwerkt. Zagen kan met een hand-, decoupeer- of cirkelzaag. Afzuigen van stof en het dragen van een veiligheidsbril tijdens het verwerken wordt geadviseerd. Permoxxboard dient te worden bevestigd met gefosfateerde schroeven met freeskop, RVS schroeven met een freeskop of in het geval van een houten achter constructie kunnen ook nieten worden gebruikt.

Oppervlak

Gladde zijde is voorkant.
Ruwe zijde is achterkant.

Afmetingen

Afmetingen mm	Dikte mm
600 x 2743	6
1200 x 2743	9
600 x 2743	9
1200 x 2743	12
900 x 1200	12
1220 x 2440	18

Rapporten*

Warrington	Brandklasse A1 (EN 13501-1) Onbrandbaar
TÜV Rheinland Nederland	Product en type
Efectis Nederland BV	Diverse brandwerendheid rapporten
Cauberg & Huygen	Diverse luchtgeluidsisolatie rapporten
Milieu	Asbestvrij
Hechting	Diverse leveranciers
Verf	Diverse leveranciers

*Rapporten kunt u downloaden via de website van Permoxx.

Belangrijke informatie

Permoxxboard moet altijd worden verwerkt volgens de verwerkingsvoorschriften. Permoxxboard moet worden afgewerkt. Deze voorschriften zijn te vinden op onze website, of op aanvraag op ons telefoonnummer.

De gegevens zoals vermeld in dit blad zijn verkregen onder speciale omstandigheden. De gebruiker van deze gegevens dan wel van Permoxxboard blijft verantwoordelijk voor de juiste toepassing ervan.

Mocht u gegevens missen of enige twijfel hebben of de gegevens in dit blad voldoen aan de (voorgeschreven) toepassingseisen neemt u dan contact op met Permoxx.

Op alle leveringen van Permoxxboard zijn de verkoop- en leveringsvoorwaarden van Permoxx van toepassing. Kijk voor deze voorwaarden op de website van Permoxx of bij de KvK.

Contactgegevens

Permoxx
Molenstraat 156
6712 CW Ede
Nederland
☎ +31 (0) 33 260 00 35
✉ info@permoxx.com
🌐 www.permoxx.com

Permoxx

Dé nieuwe multifunctionele bouwplaat

Brandwerend, geluidswerend en stootvast

Colofon

Permoxx en de door Permoxx ingeschakelde derden hebben aan de inhoud en samenstelling van deze brochure de grootst mogelijke zorg besteed. De betrokken organisaties en bedrijven aanvaarden echter geen enkele aansprakelijkheid voor het gebruik van de gegeven informatie in deze documentatie of gedane aanbevelingen. Bij de opgegeven uitslagen liggen testrapporten of certificaten ten grondslag. Op verzoek kunnen nadere gegevens over de geraadpleegde bronnen worden verstrekt. Wijzigingen op grond van nieuwe inzichten zijn mogelijk. Onze algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 57796041

©Alle rechten voorbehouden.

versie 201302

Voorwoord

Het voorwoord voor een veelzijdig antwoord. Want dat is waar Permoxxboard voor ontwikkeld is. Multifunctioneel in veelzijdige toepassingen. Een innovatief product voor veel bouwkundige oplossingen. Wij zijn er trots op en dat delen we graag met u.

Dit boek is het resultaat van een goede voorbereiding en een intensieve periode van innovatie en ontwikkeling. Multifunctionaliteit in duidelijke taal.

Permoxx blijft continu investeren in het testen van Permoxxboard en toepassingen van en op Permoxxboard.

Permoxxboard is intensief getest bij gerenommeerde instanties zoals onder andere Efectis/TNO, Cauberg Huygen, TÜV Rheinland, Warrington, MPA Hannover en andere geaccrediteerde Nederlandse of Europese instellingen.

Permoxx heeft er voor gekozen om toepassingen zoals verf, hechting en bevestigingsmiddelen door externe gerenommeerde leveranciers te laten testen op Permoxxboard.

De praktijk verandert continu en derhalve ontstaan er steeds nieuwe situaties. Er kunnen specifieke vraagstukken zijn die nog niet door Permoxx zijn getest. Door ruime ervaringen kunnen onze medewerkers u bijstaan en oplossingen aandragen voor uw vragen.

Inhoudsopgave

1.	Permoxboard	5
2.	Assortiment	6
3.	Productveiligheid	7
4.	Eigenschappen van Permoxboard in het kort	8
5.	Toepassingsgebieden	9
6.	Leveringsprogramma Permoxboard	10
7.	Algemene verwerkingsadviezen	11
8.	Luchtgeluidsisolatie	19
9.	Brandwerendheid Permox	23
10.	Toetsingskader brandwerende toepassing Permoxboard	24
11.	Plafondtoepassingen	26
12.	Wandtoepassingen	36
13.	Kolom- en liggertoepassingen	48
14.	Vlamscherm	67
15.	Veiligheidsinformatieblad Permoxboard	75
16.	Bijlagen (Productblad en Algemene verkoop en leveringsvoorwaarden)	80

Permoxboard

Permoxboard is een nieuw ontwikkeld plaatmateriaal. Permoxboard is duurzaam in gebruik. Permoxboard heeft veel goede eigenschappen, het is onbrandbaar, stootvast, hoge uittrekwaarden en sterk. Bovendien is Permoxboard ongevoelig voor termieten, boktor, houtworm en ander schadelijk ongedierte.

Permoxboard is asbestvrij en is reukloos.

Permoxboard is TÜV-gecertificeerd en is in Nederland volop getest conform de NEN-EN normen door onder meer Cauberg-Huygen (raadgevende ingenieurs), Efectis Nederland (voormalig TNO Brandveiligheidscentrum), Akzo Nobel, Ardex, en diverse andere bedrijven. De testen voor brandveiligheid zijn uitgevoerd volgens de nieuwe EN Eurocodes.

Permoxboard kan eenvoudig worden bevestigd met schroeven en nieten. Permoxboard is eenvoudig te verwerken met standaard of elektrisch gereedschap. Permoxx beschikt over een breed scala aan testrapporten en certificeringen. Hierdoor is Permoxboard een goed product voor professionele toepassingen waar strenge eisen aan ten grondslag liggen.

Toepassingsgebieden voor Permoxboard zijn zeer breed: woningbouw, utiliteitsbouw (ziekenhuizen, overheidsgebouwen, winkels, horeca en hotels), agrarische bouw, renovatie en meer.

Permoxx beschikt tevens over een deskundig team dat u kan bijstaan in alle mogelijke toepassingen van Permoxboard.

Permoxboard is in verschillende diktes en afmetingen te verkrijgen.

Wanneer u met Permoxboard bouwt, bouwt u brandveilig, geluidsisolerend, solide, maar bovenal erg mooi.

Indien u meer informatie wenst of vragen heeft, kunt u ons bereiken via onderstaande contactgegevens;

Permoxx
Niels Bohrstraat 38
6716 AM Ede
Nederland



+31 (0) 33 260 00 35



info@permoxx.com



www.permoxx.com

Verwerkingsadvies plafond

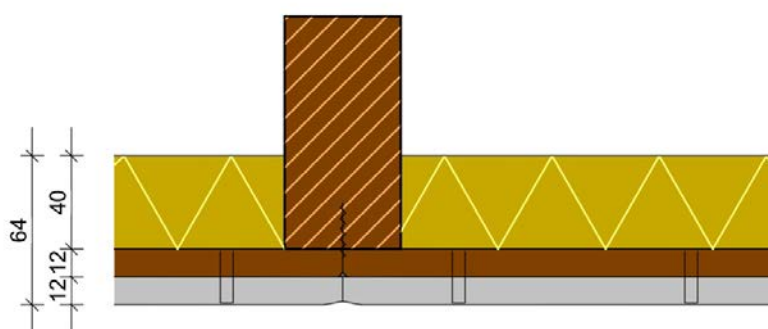
60 minuten 1 x 12 mm

Plafondtoepassing onder houten of stalen balken zonder en met geluidseis.

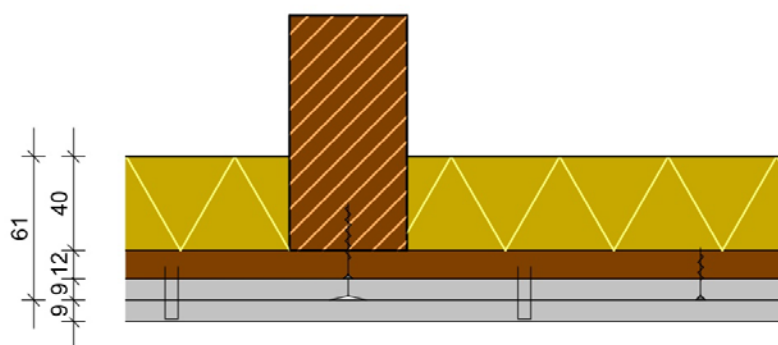
Materiaal	1 x 12 mm of 2 x 9 mm Permoxxboard.
Verwerking 1 x 12 mm	Permoxxboard 12 mm, geniet h.o.h. 100 mm op houten balken. Tussen de balken een houten regelwerk 45 x 45 h.o.h. 600 mm, de stompe naden vallen op het regelwerk. Steenwol 35kg/m ³ 40 mm tussen de balken aanbrengen.
Verwerking 2 x 9 mm	1 ^e Permoxxboard 9 mm geschroefd, h.o.h. 300 mm op houten regelwerk, 2 ^e Permoxxboard 9 mm zichtzijde geniet op 1 ^e Permoxxboard (over de naden 1 ^e plaat heen), onderlinge afstand 150 mm. Spreidnieten, lengte 22 mm. Steenwol 35kg/m ³ 40 mm tussen de balken aanbrengen.
Naden <i>Voor verdere zichtafwerking raadpleeg het verwerkingsadvies op onze website. www.permoxx.com</i>	2 x 9 mm: Naden 2 - 4 mm dienen altijd te worden verlijmd met brandwerende lijmkit.
Randen (zonder geluidseis)	geschroefde hardhouten kantlatten voorzien van steenwol kantstrook aan wand.
Randen (met geluidseis)	geschroefde hardhouten kantlatten voorzien van steenwol kantstrook aan wand met stalen regels aan ANR plafondhangers (bij lagere contact geluidseis afwijkingen mogelijk).
Testrapporten <i>Voor de volledige gedetailleerde opbouw raadpleeg altijd de opbouw in het attest.</i>	Brandwerendheid: Efectis Rapport: 2 x 9 mm 2012-Efectis-R9196c 1 x 12 mm 2013-Efectis-R1470a

Detailtekening plafond

30 en 60 minuten 1 x 12 mm
of 2 x 9 mm



Houten constructie



Houten constructie

Zie voor de opbouw van deze scheidingswand de verwerkingsvoorschriften op pagina 29 en 31 van dit verwerkingsboek.

60 minuten 1 x 9 mm

Scheidingswandtoepassing tegen vuren houten regel of stalen C profiel (beide zijden).

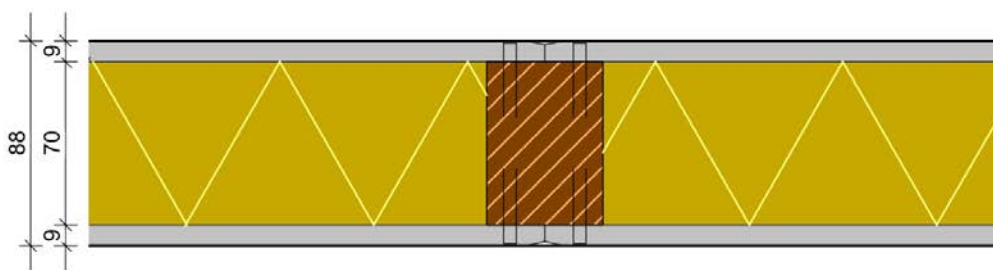
Materiaal	Aan weerszijden 1 x 9 mm Permoxboard met houten constructie en 1 x 12 mm Permoxboard met lichtgewicht stalen constructie.	
Verwerking 1 x 9 mm Houten constructie	Beide zijden geniet, RVS spreidniet 32mm h.o.h. 100 mm, Regeldikte 70 mm x 45 mm netto geschaafd vuren, h.o.h. 600 mm. Wand vullen met steenwol 70 mm (35 kg/m ³). Bij de horizontale naden een voegstrook aanbrengen van Permoxboard.	
Verwerking 1 x 12 mm MS constructie	Beide zijden geschroefd, h.o.h. 100 mm, 70 mm steenwol (35 kg/m ³) met bijbehorende C-75 en U75 profiel 0,60 mm h.o.h. 600 mm.	
Naden Voor verdere zichtafwerking raadpleeg het verwerkingsadvies op onze website. www.permox.com	Lichtgewicht stalen constructie: Naden 2 - 4 mm dienen altijd te worden verlijmd met brandwerende lijmkit. Houten constructie: Naden 2 - 4 mm dienen altijd te worden verlijmd met brandwerende lijmkit.	
Randen	Indien van toepassing randen dichtzetten met steenwol kantstrook.	
Testrapporten	Brandwerendheid: Efectis Rapport 1 x 9 mm 2013-Efectis-R0210D 1 x 12 mm 2012-Efectis R0490 Geluidwerendheid: Cauberg Huygen Raadgevende Ingenieurs Ref: 20120122-01	

Raadpleeg altijd de opbouw in het attest. U kunt de attesten downloaden op onze website
www.permox.com

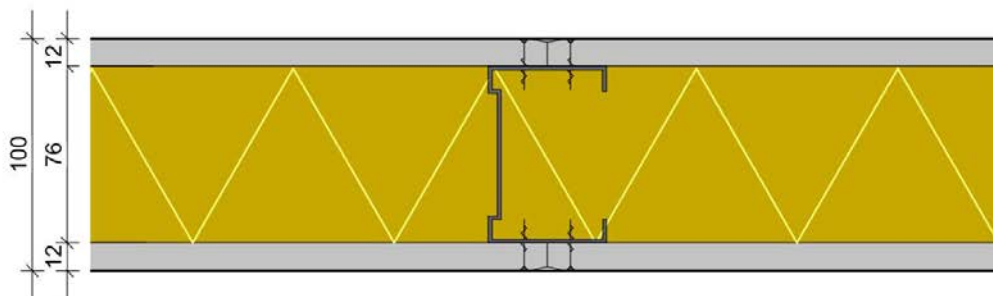


Detailtekening scheidingswand

30 en 60 minuten 1 x 9 mm



Houten constructie



MS-constructie

Zie voor de opbouw van deze scheidingswand de verwerkingsvoorschriften op pagina 38 en 39 van dit verwerkingsboek.

Declaration of test results

2013-Efectis-R0470-D

Efectis Nederland BV verklaart hierbij dat:

Een Fiss R&D BV belaste, geïsoleerde vloerplafondconstructie, met tussen de vurenhouten liggers geschroefde vurenhouten regels, afgewerkt met een enkele laag 12 mm geniet Permoxboard, succesvol een brandwerendheidstest heeft doorstaan. De vloer was opgebouwd uit een underlayment platen met daarop eikenhouten vloerdelen.

De proef is uitgevoerd door Efectis Nederland BV op 26 november 2013 volgens de Europese vloer- en plafondtestnorm: **EN 1365-2:2001**

De testresultaten zijn:

Bezwijken (R):

77 minuten

Vlamdichtheid (E):

77 minuten

Thermische isolatie (I):

77 minuten

De volledige opbouw en resultaten van de uitgevoerde test zijn weergegeven in:
Test-rapport 2013-Efectis-R0470a en classificatie-rapport 2013-Efectis-R0470b.

Deze verklaring is geldig tot:

December 2018

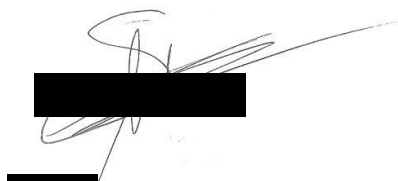
Plaats en datum:

Bleiswijk, 18 december 2013

Deze verklaring is gegeven aan:

Namens Efectis Nederland BV:

Fiss R&D BV
Veldweg 10
8071 BG Nunspeet




Projectleider brandwerendheid

Declaration of test results

2012-Efectis-R9196c-D

Efectis Nederland BV hereby declares that:

the Permoxx construction identified as a load-bearing floor incorporating a ceiling of Permoxx board, two layers with a thickness of 9mm each insulated with Rockwool 201, was successfully tested with the Permoxx board at the exposed side. The construction has been tested according to **EN 1365-2:2001**. The dimensions of the construction were:

4000 x 3200 mm (w x h)

The test results classified to **EN 13501-2: 2009** are:

R30, RE60 and REI60

The complete details of the test performed, the results and the field of application are recorded in the Efectis test report 2012-Efectis-R9196c and classification report 2012-Efectis-R9196d.

This declaration is valid until:

September 2015

This declaration is issued to:

Permoxx Nederland B.V.
Kadijkselaan 11
2861 CG BERGAMBACHT

Place and date:

Rijswijk, 18 September 2012

On behalf of Efectis Nederland BV:



Project Leader Fire Resistance

Declaration of test results

2013-Efectis-R0210-D

Efectis Nederland BV verklaart hierbij dat:

Een Permoxx scheidingswand opgebouwd uit een vuren houten raamwerk, geïsoleerd met steenwol van Rockwool en afgewerkt met een enkele laag 9 mm Permoxxboard met 9 mm Permoxxboard stroken als naadbedekking aan de binnenkant van de wand, succesvol een brandwerendheidstest heeft doorstaan.

De proef is uitgevoerd door Efectis Nederland BV op 15 maart 2013, volgens:

EN 1634-1:2008

De testresultaten volgens EN 13501-2 zijn:

E60, EI60 en EW60

De complete details en resultaten van de uitgevoerde test zijn weergegeven in Efectis:

Testrapport 2013-Efectis-R0210a en classificatierapport 2013-Efectis-R0210b.

Deze verklaring is geldig tot:

April 2018

Deze verklaring is gegeven aan:

Plaats en datum:

Rijswijk, 17 april 2013

Namens Efectis Nederland BV:

Fiss R&D BV
Veldweg 10
8071 BG Nunspeet


Projectleider brandwerendheid