

FireProfielen

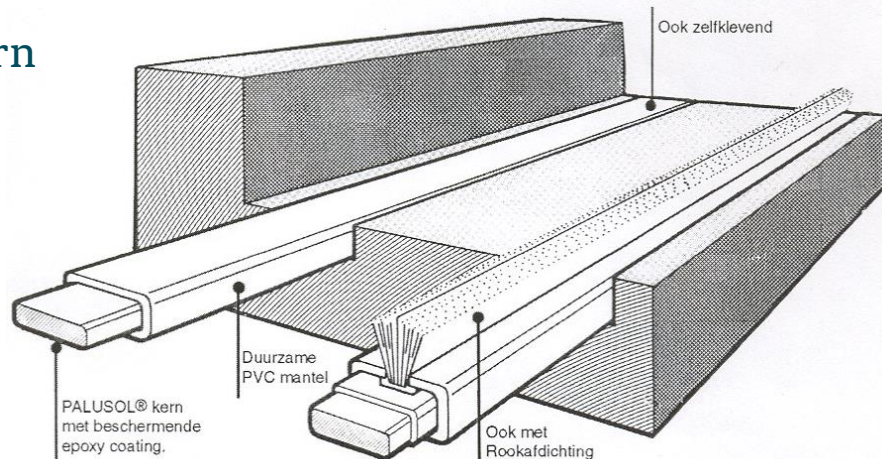
Brandwerende profielen

Met PALUSOL 100 kern

FireProfielen

Brandwerende profielen

Met PALUSOL 100 kern



Inleiding:

In alle situaties waar deuren worden toegepast ontstaan problemen met betrekking tot de brandwerendheid. Dit geldt voor houten en stalen deuren, toegepast in de industrie, utiliteitsbouw, ziekenhuizen, woningbouw, etc.

Tussen de deur en de sponning is een sluitnaad aanwezig. In geval van brand komt de rook door deze naden naar buiten of kan de brand doorslaan. Hierdoor wordt de brandwerendheid van de deur en wanden te niet gedaan.

Oplossing

Op basis van een kern van PALUSOL, die geheel omsloten is door een stevige pvc mantel, werd een hele familie brandwerende profielen ontwikkeld. De profielen kunnen in vrijwel alle voorkomende branddeuren, ramen en scheidingswanden worden toegepast. Ze verhogen de brandwerendheid van de constructie en verhinderen de doorgang van vlammen, hete gassen en hete rook. Borstelprofielen vormen daarenboven een effectieve barrière tegen koude rook, die vrij komt bij een beginnende brand (smeulbrand). De vuurhaard bevindt zich in dat geval ook vaak op enige afstand van de deur. Het normale gebruik van de deur wordt door de afdichtingen geenszins verhinderd. Bij brand zwelt de onbrandbare kern eerst op. Zodra de spleet overbrugd is bouwt de zwellende kern druk op. Hierdoor ontstaat een stevige afdichting. Deze afdichting houdt stand gedurende 30 dan wel 60 minuten, in overeenstemming met de gespecificeerde brandwerendheid. De deur kan na de brand zonder problemen geopend worden en, indien noodzakelijk, ook tijdens de brand.

SEAC brandwerende profielen vormen een effectieve barrière tegen zowel vuur als rook.

FireProfielen

Brandwerende profielen

Met PALUSOL 100 kern

Brandwering:

Bij brand, worden SEAC brandwerende profielen bij een temperatuur van 100 - 150°C geactiveerd. Ze zetten een veelvoud van hun oorspronkelijk afmeting uit en voorkomen zodoende de doorgang van vlammen, hete gassen en rook. Dit speelt vooral bij brandwerende deurconstructies, waarbij de afdichting van de naad met het kozijn cruciaal is.

Rookwering:

Bescherming tegen rook bij temperaturen van minder dan 150°C kan worden verkregen door gebruik te maken van een gecombineerd SEAC profiel, dat zowel rook als brandwerend is.

Vijf unieke voordelen

1. De PALUSOL kern is een betrouwbaar werkend en ook op lange termijn stabiel product. Uit proefnemingen door BASF en onafhankelijke laboratoria komt een verwachte levensduur van vele tientallen jaren naar voren.
2. De stevige pvc mantel heeft geen nadelige invloed op de werking van de PALUSOL kern. Dit komt doordat PALUSOL kracht kan ontwikkelen en daardoor de verwekende pvc mantel kan wegdrukken. Juist toegepast, blijft met PALUSOL de vervorming van constructies, één van de hoofdoorzaken van het falen bij brand, beheersbaar.
3. De stevige pvc mantel is bestand tegen normale slijtage, stoten en kleine beschadigingen. Tegelijkertijd biedt de mantelconstructie een grote ontwerp vrijheid met een hoge kwaliteit in oppervlakteafwerking. De rode kleur laat direct zien dat er een veiligheidselement aanwezig is. De kleur van de profielen kan tegen meerprijs worden gewijzigd. Bijvoorbeeld in overeenstemming met de bouwdeelen waarin ze worden toegepast.
4. De geheel gesloten opbouw beschermt het brandwerende materiaal volledig tegen invloeden van buitenaf. Het profiel blijft zichtbaar, zeker als de standaard rode kleur wordt toegepast. Bij inspecties is het daardoor gemakkelijk te identificeren als brandwerende voorziening
5. Alle SEAC brandwerende profielen zijn eveneens verkrijgbaar in een rookwerende uitvoering. Het gaat dan om borstels, met daarin een dubbele transparante lip afdichting, gemonteerd in de brandwerende profielen.

FireProfielen

Brandwerende profielen

Met PALUSOL 100 kern

De Werking:

De brandwerende kern zwelt op voordat het pvc uiteen begint te vallen. Alleen een zeer smalle rand, ter dikte van de af te dichten spleet, blijft aan vuur blootgesteld. Ontledingsproducten die aan de brandzijde vrijkomen, komen naar uit proeven blijkt, in het algemeen niet in de rook voor.

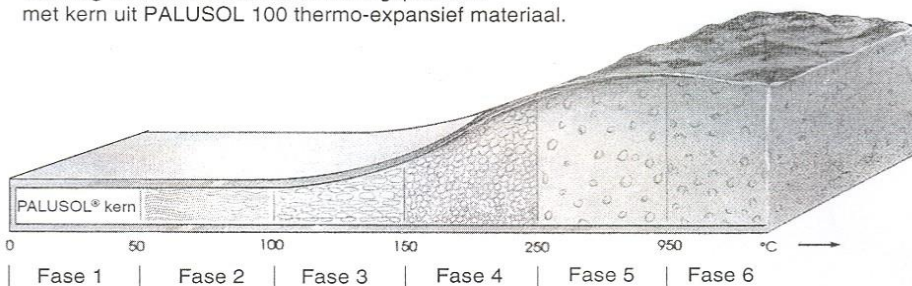
Terwijl de PALUSOL kern een onbrandbaar materiaal is, zal het gebruik van kunststoffen in afwerkklagen en in de mantel van de brandwerende profielen tot discussie kunnen leiden, m.b.t. het bij brand vrijkomen van giftige rookgassen en dampen.

Men dient zich hierbij echter te realiseren, dat bij een standaard half-uurs branddeur/kozijn combinatie slechts 120 gram pvc afkomstig van de brandwerende profielen aanwezig is. Alleen het hout in de combinatie vertegenwoordigt al een massa aan brandbaar materiaal in de orde van 20 - 50 kg. In geval van brand zullen alleen daardoor al aanzienlijke hoeveelheden koolmonoxyde vrijkomen.

Bij gebruik van stalen deuren zal de massa verf op het deuropervlak het gewicht van de mantel van het brandwerende profiel ruimschoots overtreffen. De bijdrage aan gassen en dampen, afkomstig van de kunststof in het brandwerende profiel is derhalve verwaarloosbaar ten opzichte van de andere bronnen.

Verder blijkt uit brandproeven, ter bepaling van de brandwerendheid van constructies, dat vrijwel geen ontledingsprodukten van de pvc aan de niet-brandzijde van de constructie ontwijken.

Werking van brandwerende afdichtingsprofielen met kern uit PALUSOL 100 thermo-expansief materiaal.



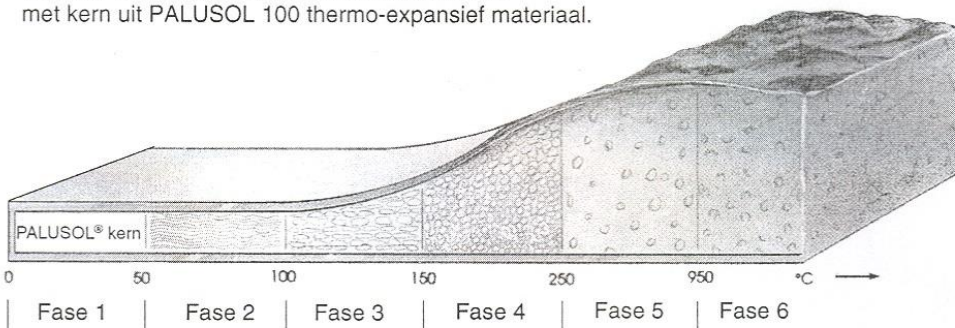
Verklaringen van de verschillende fasen van expansie van de brandwerende afdichtprofielen met kern uit PALUSOL100 thermo-expansief materiaal.

FireProfielen

Brandwerende profielen

Met PALUSOL 100 kern

Werkning van brandwerende afdichtingsprofielen met kern uit PALUSOL 100 thermo-expansief materiaal.



Verklaringen van de verschillende fasen van expansie van de brandwerende afdichtprofielen met kern uit PALUSOL100 thermo-expansief materiaal.

- Fase 1 Stabiele PVC-mantel en PALUSOL 100 kern.
- Fase 2 Stabiele mantel en verweking van de kern.
- Fase 3 Verweking van de mantel, blaasvorming en expansie van de kern.
- Fase 4 Verkooling van de mantel en zeer sterke expansie van de kern.
- Fase 5 Totaal verkoolde mantel, volledig geëxpandeerde kern.
- Fase 6 Verkoolde mantel, degradatie van de kern.

Toepassingen van brandwerende profielen met PALUSOL kern in de meest voorkomende brandwerende deuren zijn schetsmatig aangegeven in het







FireProfielen

Brandwerende profielen

Met PALUSOL 100 kern

De SEAC Fireprofielen worden in twee hoofd uitvoeringen geleverd:

1. MONO-Profile[®]:
Dit profiel bestaat alleen uit een kunststofmantel om de PALUSOL 100 kern heen.
2. DUAL-Profile[®]:
Dit profiel is tevens voorzien van een rookafdichting.

| | |
|---|---|
| <p>10 mm x 4 mm MFP-1004</p>  <p>Gebruik: de meeste branddeuren/kozijn combinaties, waarvoor een brandvertraging van 30 min. vereist is.</p> | <p>10 mm x 4 mm DFP-1004</p>  <p>Voor een zelfde toepassing als voor de MFP 1004 aangegeven maar aangevuld met rookafdichting.</p> |
| <p>20 mm x 7 mm MFP-2007</p>  <p>Speciaal voor de aansluiting van stijlen van draaiende deuren en klapdeuren.</p> | <p>20 mm x 7 mm DFP-2007</p>  <p>Voor een zelfde toepassing als voor de MFP 2007 aangegeven, maar aangevuld met rookafdichting.</p> |
| <p>25 mm x 4 mm MFP-2504</p>  | <p>25 mm x 4 mm DFP-2504</p>  |
| <p>Dit profiel wordt het meest toegepast voor 60 min. brandwerendheid. Daarnaast is dit de standaard afdichting voor toepassingen waarbij vooral het vervormen van het deurblad opgevangen moet worden.</p> | <p>Voor een zelfde toepassing als voor de MFP 2504 aangegeven, maar aangevuld met rookafdichting.</p> |

FireProfielen

Brandwerende profielen

Met PALUSOL 100 kern

Montage van de SEAC Fireprofielen in branddeuren.

De schetsen op de volgende pagina tonen de toepassingen van de SEAC Fireprofielen in MONO uitvoering bij de meest gangbare types branddeuren.

Op precies dezelfde wijze kunnen de DUAL-profielen, dat zijn de profielen met rookafdichting, worden gemonteerd.

Let op:

- A. Dubbele deuren en doordraaiende deuren, vragen een speciale aanpak.
- B. In het bijzonder schuifdeuren vragen een afwijkende aanpak, daar de krachtontwikkeling van de PALUSOL ongewenste gevolgen kan hebben. Voor dit soort situaties verwijzen wij u naar onze INTERDENS brochure.
- C. **Neem contact met ons op. Wij assisteren u graag bij het juiste gebruik van onze produkten.**

Aanbevolen wordt, om de dichtingen aan de bovenkant en aan de zijden van de branddeur te monteren, of daar tegenover in het kozijn. Omdat de deur makkelijker te bewerken is heeft plaatsing **in** de deur de voorkeur.

Indien rookwering een vereiste is dan adviseren wij tevens een profiel aan de onderzijde van de deur te plaatsen. Voor een brandvertraging van 60 minuten is een profiel aan de onderzijde noodzakelijk.

De strip dient altijd gemonteerd worden in een groef met de juiste diepte en breedte, zodat de mantel niet uitsteekt. Het op de juiste wijze plaatsen van de strip, zal de vervorming zoals die vaak optreedt bij brand, zo veel mogelijk tegengaan.

Standaard wordt ieder profiel als zelfklever geleverd. Het is ook mogelijk om profielen zonder zelfklever te bestellen. De brandwerende profielen met PALUSOL 100 kern dienen in alle gevallen in de groef verlijmd te worden. Spijkeren is mogelijk, maar bij spijkeren tijdens koud weer, bestaat het gevaar dat het pvc zal splijten. Het is niet nodig hittebestendige lijmen te gebruiken, omdat de oplosmiddelen toch snel verdampen. Alle lijmen op rubberbasis of pvac-lijmen zijn geschikt.

FireProfielen

Brandwerende profielen

Met PALUSOL 100 kern

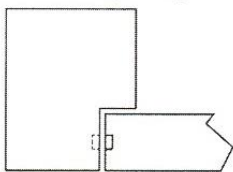
Alle brandwerende profielen met PALUSOL 100 vulling worden met haakse einden geleverd zodat er goede stuik verbindingen gemaakt kunnen worden. Indien nodig, kan het profiel ook met een ijzerzaag (met fijnvertanding) of met een guillotine (voorzichtig i.v.m. kraken van de mantel) op maat worden gemaakt.

Tot slot:

Toegepast in overeenstemming met deze instructies, kunnen brandwerende profielen de brandwerendheid van deuren aanmerkelijk verbeteren. Ook voor bestaande deuren geldt dat door toepassing van de brandwerende profielen een belangrijke opwaardering mogelijk is. Verder is ook belangrijk dat het hang- en sluitwerk, de glassecties enz. invloed hebben op de brandwerendheid. Gebruik van brandwerende profielen alleen garandeert nog niet de brandwerendheid van de gehele constructie. Er zijn immers diverse andere kritische elementen.

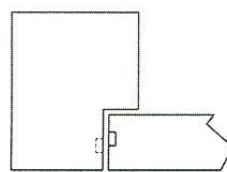
Montage voorbeelden SEAC Fireprofielen

Brandvertraging 30 minuten



MFP-1004

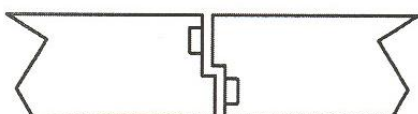
Standaard: op hethart van het deurblad. Alternatieve montage in het kozijn.



MFP-1004

Uit het midden: langer kans op beheersing van vervorming. Alternatieve montage in het kozijn.

Dubbele deurbladen, brandvertraging 30 min.



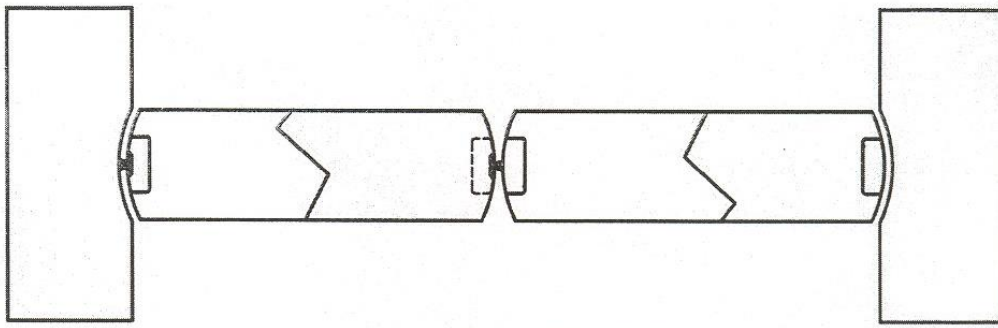
MFP-1004

Voor stijlen met sponning: twee strips. Geeft tweezijdig gelijkwaardige brandvertraging. Aan de hangzijde en bovenzijde één strip monteren. LET OP: Voor de brandwerendheid dient de afsluiting aaneengesloten te zijn.

FireProfielen

Brandwerende profielen

Met PALUSOL 100 kern

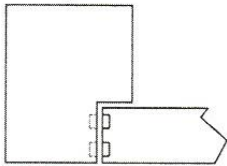


DFP-2007 en MFP-2007

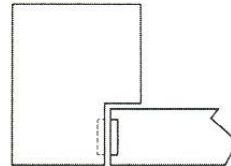
Doordraaiende deuren, in het bijzonder met tongnaalden, zijn moeilijk brandvertragend te maken. De kleinste vervorming leidt al tot verlies van onderling verband. Juiste vanwege de grotere naden, aanwezig bij doordraaiende deuren adviseren wij de dikkere profielen DFP-2007 of MFP-2007.

Brandvertraging 60 minuten.

Voor een brandvertraging van 60 min. de profielen dubbel monteren. Profiel MFP-2004 en breder kunnen enkel gebruikt worden, uitgekeept ter hoogte van de scharnieren (min. 5 mm moet blijven staan).



MFP-1004



MFP-2504

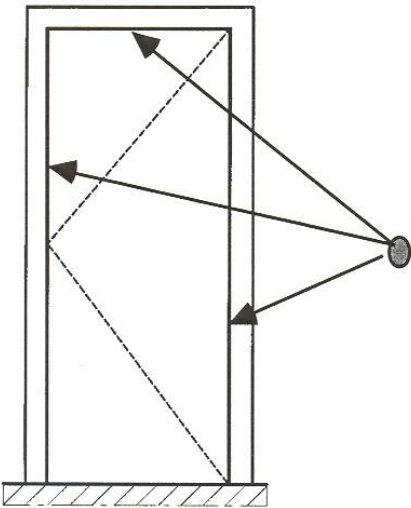
Ruimte tussen profielen nodig om Maximale sterkte tegen vervorming. ononderbroken slot te passeren. Alternatieve montage in het kozijn. Alternatieve montage in het kozijn.

FireProfielen

Brandwerende profielen

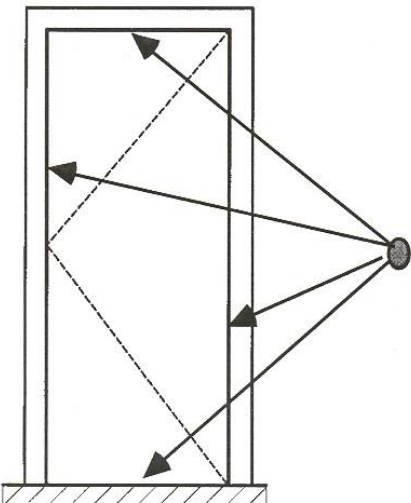
Met PALUSOL 100 kern

Voorbeeld bij 30 min. brandwerendheid.



Voor 30 minuten brandvertraging zijn profielen aan de bovenzijde en aan de zijkanten van de deur gewenst. SEAC adviseert u graag.

Voorbeeld bij 60 min. brandwerendheid.



Voor een optimale brandvertraging, 60 minuten, adviseren wij om de profielen rondom te monteren. De montage kan zowel in de deur als in het kozijn plaats vinden. SEAC adviseert u graag.

FireProfielen

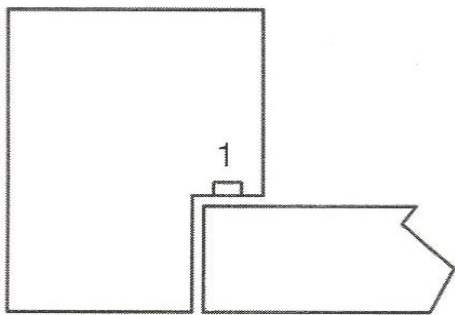
Brandwerende profielen

Met PALUSOL 100 kern

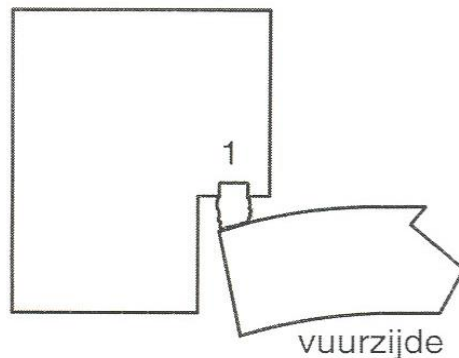
Voorbeelden van foutieve montage.

Hier worden een viertal voorbeelden weergegeven van foutieve montage. Montage op deze wijze uitgevoerd biedt geen bescherming bij brand. De juiste plaats voor montage is hiervoor reeds aangegeven. Voor eventuele aanvullende toelichting kunt u contact opnemen met SEAC.

Voor de brand

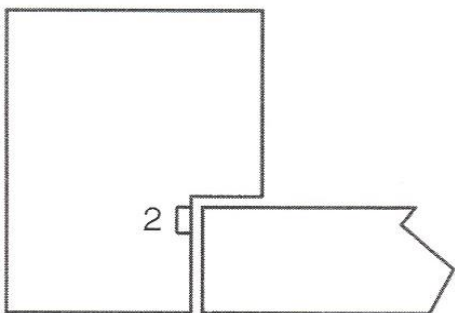


Bij brand

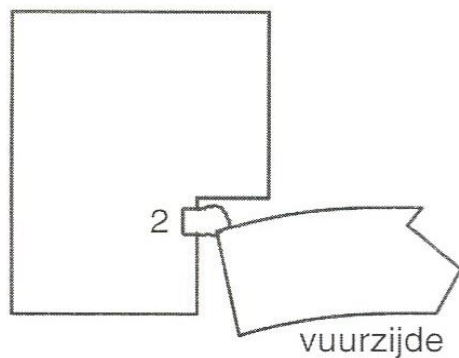


1. Heeft negatief effect op de brandwerendheid van de deur/kozijn constructie omdat de vervorming van het deurblad bij brand wordt versterkt. Door het vuur trekt de deur krom. Het profiel drukt de deur daarbij extra uit de deurpost.

Voor de brand



Bij brand



2. Heeft onvoldoende effect, zodra de vervorming van de deur door de brand groter is dan de profielbreedte. Het profiel expandeert vrij in de ruimte en kan geen kracht ontwikkelen.

FireProfielen

Brandwerende profielen

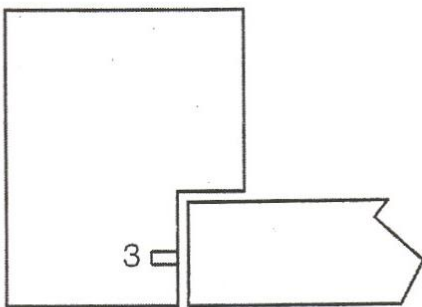
Met PALUSOL 100 kern

SEAC Fireprofielen

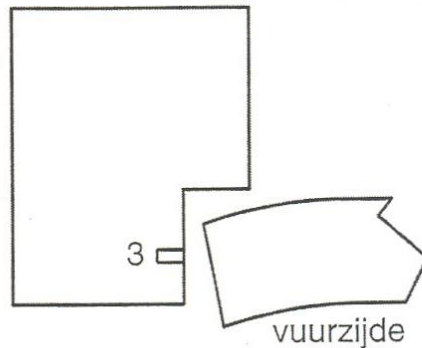
brandwerende profielen met PALUSOL 100 kern.

Voorbeelden van foutieve montage.

Voor de brand

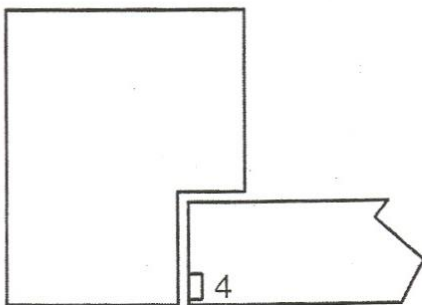


Bij brand

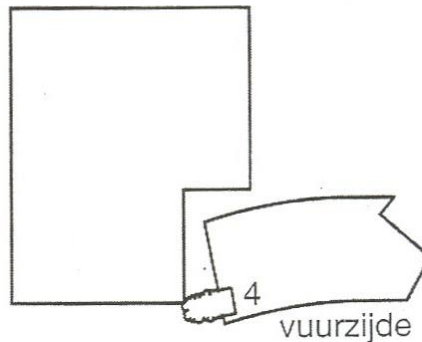


3. Heeft geen zin. Profielen met PALUSOL 100 kern expanderen in de dikte, niet in de breedte.

Voor de brand



Bij brand



4. Geeft onvoldoende bescherming, vooral wanneer de deur door vervorming uit het kozijn draait. Het profiel expandeert vrij in de ruimte en kan geen kracht ontwikkelen.

Contact

SEAC International
Schonenvaardersstraat 8c
NL-7418 CC DEVENTER
Netherlands

+31 (0)570 – 632 409

info@seacinternational.nl
www.seacinternational.nl