

BRANDWERENDE PLATEN

TECHNISCHE GRONDSLAGEN

warmte-isolerend | capillaire werking | schimmelremmend | niet brandbaar | milieuvriendelijk

HET PRODUCT

- De brandwerende platen bestaan uit een celstofversterkend calciumsilicaat. Het materiaal is sterk en licht in gewicht. De snelle montage van de grote slijtvaste platen gaat gepaard met een minimale stofontwikkeling. De witte tot lichtgrijze platen hebben één gladde en één ruwe zijde.

EIGENSCHAPPEN

- De brandwerende platen bevatten buiten de calciumsilicaat nog een gering aandeel celstoffen, zodat de platen niet brandbaar zijn volgens DIN 4102-A1 resp. SOLAS 1974. De lichte calciumsilicaat platen kunnen in geval van brand een temperatuur tot en met 1100 °C weerstaan. Ze zijn druk- en buig vast met een goede kant stabiliteit. De platen zijn licht en vormvast en laten zich goed als zelfdragende platen verwerken. De brandwerende platen veranderen uw eigenschappen onder normale conditie praktisch niet.

VOORDELEN

- Zeer licht in gewicht
- Oppervlakte één gladde en één ruwe zijde
- Onbrandbaar Klasse A1
- Warmte-isolerend
- Schimmelremmend (rot niet)
- Gemakkelijk te verwerken
- Brandwerend tot 240 minuten

TOEPASSINGSGEBIEDEN

- De brandwerende platen worden in het bijzonder gebruikt voor brandwerende constructies die lange tijd vuurvast dienen te zijn.

- Brandwerende plafonds
- Rookafvoerkanalen
- Brandwerende ventilatiekanalen
- Bescherming van staalconstructies
- Bescherming van kabelgoten
- Maritieme toepassingen
 - Brandwerende deuren (brandwerende wanden, plafonds, ombouw voor machines)
- Laboratoria toepassingen
 - Bekleding voor veiligheidskasten die brandbare vloeistoffen bevatten.

WERKING BRANDWERENDE PLATEN

- Bij een brand stijgt de temperatuur in de brandruimte ruimte snel. Onder testomstandigheden werd na 10 minuten een temperatuur van ca. 680°C, na 30 minuten ca. 850°C bereikt. Na 120 minuten was het uiteindelijk 1050°C. De brandwerende platen verhinderen de hoge temperaturen aan de tegenoverliggende zijde. Bij eenzijdige verhitting vertraagt aanvankelijk een koelend effect verdere temperatuurstijging, wanneer het geabsorbeerde gebonden water verdampt, vanaf ca. 750°C koelt bovendien nog het vrijkomende kristalwater. De lange vuurvastheids tijden kan men bereiken met de uitstekende warmte-isulerende eigenschappen (van de platen) bij hoge temperaturen. Er kan maar weinig warmte door de brandwerende platen stromen. Het geringe gewicht van de platen vermindert na het blussen van de brand het nabrandeffect, omdat er in de platen slechts geringe hoeveelheid energie opgeslagen is.

VERWERKING BRANDWERENDE PLATEN

- Calciumsilicaat platen laten zich makkelijk met houtbewerkingmachines bewerken. Bij het vervaardigen van brandwerende constructies worden o.a. RVS schroeven, RVS nieten als bevestigingsmiddelen gebruikt. In een gesloten constructie wordt er ook lijm op waterglasbasis gebruikt. Aanbevolen wordt het gebruik van meerdere platen op elkaar. Door een overlap aan te houden van ca. 200 mm, kan men voorkomen dat er voegen ontstaan. Tot de persoonlijke beschermingsuitrusting behoren werkhandschoenen en een stofmasker (P2) die bij eventuele stofvorming, bv. bij zagen, te dragen is. Machinaal zagen zal gebeuren met een afzuiginginstallatie.

FABRICAGE VAN BRANDWERENDE PLATEN

- Zand en kalk (siliciumdioxide en calciumdioxide) vormen de natuurlijke grondstoffen voor de fabricage van brandwerende platen. Vermengd met water, reageren zij tot een voorstadium van calciumsilicaat.

Na het vormen tot grote platen groeien de minuscule kleine calciumkristallen in een autoclaafproces in verhitte waterdamp onder hoge druk uit tot een open structuur met fijne poriën.

Hierdoor ontstaat een microporeus, mineraal bouw materiaal met goede warmte-isolerende eigenschappen, hogere capillaire zuigkracht, goed vochtregulerend vermogen en vanwege de brandwerendheid behorende tot bouwklasse A1.

HET MILIEU

- Bij de productie van calciumsilicaat platen worden geen oplosmiddelen, minerale vezels of organische toevoegingen gebruikt. De celstof is elementair chloorvrij gebleekt. Een deel van het water dat nodig is voor de productie komt uit een eigen gesloten systeem. Calciumsilicaat valt onder normaal bouwafval, dat normaal ingezameld kan worden. Productrecycling is gedeeltelijk mogelijk. De brandwerende platen is een milieuvriendelijk bouwproduct, dat aan hoge eisen voldoet.



OPSLAG VAN BRANDWERENDE PLATEN

- De brandwerende platen dienen droog en spatvrij opgeslagen te worden. Bij buitenopslag is minimaal een folie nodig om de platen tegen regen te beschermen. Natte platen wegen een veelvoud van hun eigen gewicht en zullen daardoor sneller breken, vorst kan de platen beschadigen. Voordat de platen verwerkt worden moet men de platen goed laten drogen. De door het vocht gevormde grauwe kleur verdwijnt daardoor weer.

Gedeeltelijk optredende roodbruine verkleuringen van het oppervlak zijn veroorzaakt door het productieproces en hebben geen invloed op de kwaliteit.

TECHNISCHE GEGEVENS BRANDWERENDE PLATEN

<u>Toelatingen/Mechanische gegevens</u>	
Certificeringinstantie	See BG. Hamburg
Toelatingsnummer	107.048 MPA NRW P-MPA-E-00-639
Brandeigenschappen	SOLAS 74/88 A1 niet brandbaar
Volumieke massa (EN 1094-4)	340 kg/m ³
Porositeit	87 %
Drukvastheid	2,6 Mpa
<u>Thermische gegevens</u>	
Warmtegeleidingcoëfficiënt	20°C W/(mK) – 0,10 200°C W/(mK) – 0,12 400°C W/(mK) – 0,14 600°C W/(mK) – 0,16 800°C W/(mK) – 0,19
Specifieke warmtecapaciteit	kJ(kgK) - 1
Warmte-uitzettingscoëfficiënt	20°C-700°C K-1 5,5x10-6

De genoemde eigenschappen zijn typische waarden uit serie onderzoeken, die naar erkende testmethoden gemiddeld worden. Met grondstof- en productspecifieke spreidingen dient rekening gehouden te worden. De informatie stelt geen verzekerde eigenschappen voor en kunnen niet als waarborg gebruikt worden. Technische veranderingen voorbehouden.

Algemene gebruiksaanwijzing:

Groot oppervlakkige bouwelementen moeten door bijpassende constructies gestabiliseerd worden. De brandwerende platen zijn te verlijmen en door voorboringen makkelijk vast te schroeven. De brandwerende platen moet droog opgeslagen worden

AFMETINGEN
BRANDWERENDE
PLATEN

<u>Afmetingen:</u>	<u>mm</u>
Lengte	500 - 1000
Breedte	1250
Dikte	25 tot 100
Maximale afmeting	3000 x 1250 x 100
<u>Tolerantie</u>	<u>mm</u>
Lengte	± 5
Breedte	± 3
Dikte	± 2

Beheer/Verkoop/Administratie:

ISOCAL BENELUX B.V.
ARESSTRAAT 1
5048 CD TILBURG

Tel: 013-5784172
Fax: 013-5713020

www.calsitherm.nl
info@calsitherm.nl

