Versie juli 2024

berkvens
TOEGANG TOT MORGEN

BRAND WERENDHEID

DEUREN EN KOZIJNEN

BASISMODULE
De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) van bouwdelen.



BRANDWERENDHEID

WAAROM PASSEN WE BRANDWERENDE DEUREN TOE?

Brandwerende deuren moeten worden toegepast als er openingen worden opgenomen in wanden tussen de brandcompartimenten van een gebouw. De hele wand, inclusief invulling van de openingen, moet aan dezelfde eisen voldoen. Om te voldoen aan de WBDBO (weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag) eis tussen ruimten, moeten constructie-onderdelen een bepaalde brandwerendheid hebben voor de scheidende functie. Deze brandwerendheid wordt uitgedrukt in minuten en moet voldoen aan specifieke criteria: E, I en W. Berkvens produceert deuren met een brandwerende eigenschap van 30, 60 en 90 minuten. Het assortiment is te vinden op onze website. In het algemeen is getest op de criteria E, W en I. De EI-eis wordt vaak behaald, maar is geen eis in Nederland. Voor andere EU landen is dit vaak wel een eis.

Een bouwconstructie moet afhankelijk van de functie en de hoogste vloer van het gebouw een brandwerendheid tot 120 minuten hebben. Een (brandwerende) deurconstructie in een wand zal nooit een bijdrage kunnen leveren aan de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van een bouwconstructie.





Het uitgangspunt van het BBL: Veilig kunnen wachten op de hulpdiensten ofwel het stay-in-place principe

NORMEN VOOR BRANDWERENDHEID VAN DEUREN EN KOZIJNEN

In Nederland hebben we te maken met talloze normen, de belangrijkste zijn de volgende normen:

NEN 6069 is de norm voor de bepaling en classificatie van de brandwerendheid van bouwdelen en bouwproducten. De zevende en nieuwste versie is in 2022 gepubliceerd.

NEN-EN 1634-1 is de Europese norm op het gebied van de bepaling van de brandwerendheid en rookwerendheid van deuren, luiken, te openen ramen en hang- en sluitwerk.
Het betreft hier deel 1: Brandwerendheidsproef van deuren, luiken en te openen ramen.

Berkvens test al sinds 2004 conform de NEN-EN 1634-1 norm.

WAT IS HET IDEE BIJ DE NEN-EN 1634-1 TEST?

Hoe lang biedt een constructie weerstand tegen brand, bij een voorgeschreven temperatuur en drukverloop? De constructie is een combinatie van wand, kozijn, deur en hang- en sluitwerk.

Temperatuur verloop:
In 12 minuten op ca. 700 graden.
Na 30 minuten op ca. 850 graden.
Na 60 minuten op ca. 950 graden.

Drukverloop:
Na enkele minuten constant op ca. 20 Pa overdruk.

Beoordelingscriteria:

E = Vlamdichtheid op afdichting	Tot 10 seconden voortdurend vlammen zichtbaar. Gloeien / ontbranden wattenkussentje op 25 cm.
W = Thermische isolatie op warmtestraling	Warmtestraling max. 15 kW/m^2 gemeten op 1 meter.
I = Thermische isolatie op temperatuur	I1 of I2. Gemiddelde temperatuurstijging niet meer dan 140°C. Maximale temperatuurstijging niet meer dan 180°C. I1 op 25 mm gemeten (aanvullende procedure). I2 op 100 mm gemeten (normale procedure).

Al deze facetten gekoppeld aan verstreken tijd: 15 - 30 - 45 - 60 - 90 - 120 minuten.









Classificatie afhankelijk van tijd en criteria
Als voorbeeld:

E 15:	15 minuten vlamdicht.
EW 60:	60 minuten vlamdicht en thermisch isolerend op straling.
EI2 30:	30 minuten vlamdicht en thermisch isolerend op temperatuur volgens de standaard procedure (daarmee ook thermisch isolerend op straling).

BBL (voorheen Bouwbesluit)
In Nederland geldt de EW eis en in uitzonderlijke gevallen de EI eis.

In de meeste andere Europese landen geldt de EI2 of zelfs EI1 eis.

RESULTAAT VAN DE BRANDPROEF

Dit wordt omschreven in een beproevingsrapport. Hierop kan een classificatie en/of ExAp rapport gemaakt worden. Vandaar uit wordt het SVO gegenereerd.



PEUTZ

4 Classificatie

4.1 Referentie van de classificatie

Deze classificatie is uitgevoerd in overeenstemming met paragraaf 7.5.5 van EN 13501-2:2016.

4.2 Classificatie

Het systeem, een houten woningtoegangsdeur in een hardhouten montagekozijn, is geclassificeerd volgens de volgende combinaties van beoordelingscriteria en klassen.

Classificatie van de brandwerendheid systeem exclusief glas:
EI, 30
EW 30

Classificatie van de brandwerendheid systeem inclusief glas:
EW 30

Toepassingsgebied

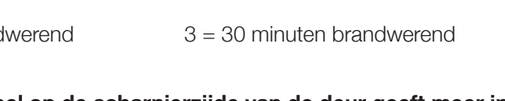
Een direct toepassingsgebied (DiAp NEN EN 1634-1). Een uitgebreid toepassingsgebied (ExAp NEN EN 15269-3). Dit geeft aanvullende mogelijkheden op hetgeen getest is. Hiervoor gelden spelregels waarbij het behaalde resultaat in minuten mede bepalend is voor de categorie A of B. Grenswaarden hierbij zijn 36 minuten en 68 minuten (categorie B).

Als voorbeeld:

Constructie faalt na 36 minuten op vlamdichtheid. EW30 ExAp categorie B, waardoor onder andere de maatvoering met 15% breedte en hoogte tot max 20% oppervlak vergroot mag worden.
Conclusie: niet alleen E, W, I criteria is van belang maar ook het aantal minuten.

HERKENBAARHEID BRANDWERENDE DEUREN

KOMO is een kwaliteitsgarantie die voortkomt uit de BRL221
Brand / WBDO is het eerste cijfer van de codering.



1	2	3	4	5	6x
3	3	0	2	1	2b

0 = niet brandwerend 3 = 30 minuten brandwerend 6 = 60 minuten brandwerend

Een GND label op de scharnierzijde van de deur geeft meer informatie over de deurprestaties. Een brandwerende deur is gemakkelijk te herkennen aan een rood label met een vlam afgebeeld, rookwerend is door een afgebeelde rookpluim te herkennen.
Na het uitlezen van de QR-code is in één oogopslag te zien hoe de deur is geleverd, wie verantwoordelijk is voor de verschillende werkzaamheden bij het proces van plaatsen en controleren en welke prestaties de deur of deur/kozijn-combinatie levert.

Het prestatiescherm laat de brandwerendheid zien

Controle op de fabricage, levering en montage hiervan vindt plaats door een onafhankelijke, gecertificeerde instelling. Met verschillende zekerheidsklassen maken we bovendien duidelijk of alleen het deurblad of ook het hang- en sluitwerk in combinatie met het kozijn gegarandeerd voldoen aan het testcertificaat.

Het label is geen classificatierapport, maar helpt bij de beoordeling of een geclassificeerde oplossing juist manier is verwerkt. Het label is aangebracht op de scharnierzijde van de deur.



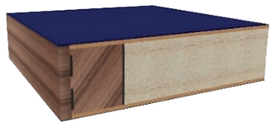


KOMO en GND hebben een duidelijke relatie maar zijn niet gelijk.

Controleer altijd de orderbevestiging: Hierin staat duidelijk vermeld of het product brandwerend gecertificeerd is of niet.

HET PRODUCT: DE DEUROPBOUW

De Berkopal brandwerende deuren van Berkvens zijn veelal voorzien van Fitec randhout. Fitec is eigenlijk een sandwichconstructie bestaande uit vocht- en brandwerende plaatmaterialen waartussen een gedehydrateerde expansie compound is aangebracht, met vullend, drukopbouwend vermogen. Het zorgt ervoor dat de deur bij brand geklemd wordt in het kozijn en zich zodoende onlosmakelijk fixeert. Een bijkomend voordeel is dat er geen losse brandwerende strips nodig zijn die in de praktijk mogelijk uit de deur worden verwijderd of hun eigenschappen verliezen door gebruiksinvloeden. Met het toepassen van Fitec kun je dus stellen dat de functionaliteit van de deur is gegarandeerd. Indien er toch brandwerende voorzieningen moeten worden opgenomen in de deur, omdat bijvoorbeeld Fitec niet mogelijk is, dan zitten deze altijd onzichtbaar achter de kantlat. Samenstelling en opbouw van de deur dient in basis gelijk te zijn aan hetgeen is getest i.c.m. de mogelijkheden die het toepassingsgebied geven. Deurdikte mag niet dunner zijn dan getest, wel dikker (maximaal 25%). Welke toepassing noodzakelijk is (binnen-/buitendraaiend, brand- en/of rookwerend, zelfsluitend etc.) volgt uit de brand- en/of rookwerendheid symbolen zoals op de plattegronden zijn weergegeven.





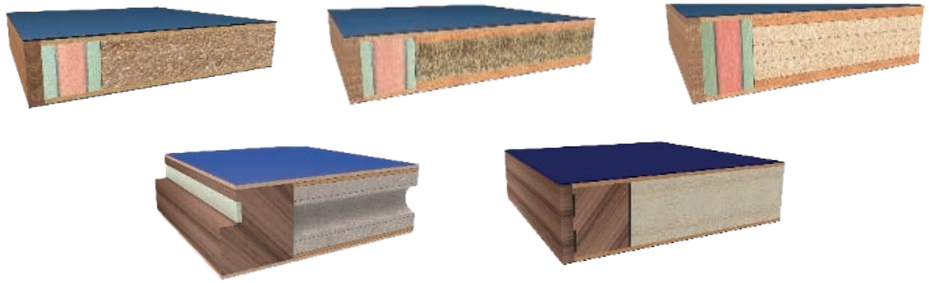
De vulling van de deur is afhankelijk van de gevraagde functionaliteit van de deur. Van belang is natuurlijk of de deur alleen een brandwerende eigenschap heeft of dat het ook gewenst is te combineren met geluid en/of inbraak. Ook speelt rookwerendheid steeds vaker een rol van betekenis.

HET ASSORTIMENT BRANDWERENDE DEUREN VAN BERKVENS

• Berkopal 30 Plus brandwerend	40 mm
• Berkopal 60 Plus -54 mm brandwerend	54 mm
• Berkopal 60 Plus -40 mm brandwerend	40 mm
• Berkopal 60 Plus -54 mm brandwerend Avento	54 mm
• Berkopal brandwerend & geluidwerend 30+/38dB	40 mm
• Berkopal brandwerend & geluidwerend 30+/43dB	54 mm
• Berkopal brandwerend & geluidwerend 30+/43dB	68 mm
• Berkopal brandwerend & geluidwerend 30+/46dB	80 mm
• Berkopal brandwerend & geluidwerend 60+/41dB	54 mm
• Berkopal brandwerend & geluidwerend 60+/47dB	80 mm
• Berkopal Woningtoegangsdeur 30Plus / 38 dB / WK2	40 mm
• Berkopal Woningtoegangsdeur 30Plus / 43 dB / WK2	54 mm
• Berkopal Woningtoegangsdeur 30Plus / 43 dB / WK2 verjongd	54 mm
• Berkopal Woningtoegangsdeur 60Plus / 41 dB / WK2	54 mm
• Brandwerend & inbraakwerend WKII of WKIII	58 mm
• Detentiedeur 30Plus	53 mm

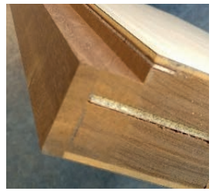
MEEST VOORKOMENDE VULLINGEN VAN ONZE BRANDWERENDE DEUREN

- Perliet
- Kurk 2-laags spaan
- Kurk 3-laags spaan
- Brand-akoestisch 5-laags
- Brand-akoestisch 7-laags
- Brand-akoestisch 8-laags
- Minerale vezelplaat



VERJONGEN VAN BRANDWERENDE DEUREN

Indien we een brandwerende deur moeten verjongen van 54 naar 40 mm, bijvoorbeeld: wanneer je deze in een bestaand kozijn ten behoeve van deurdikte 40 mm wilt plaatsen, dan zijn hier oplossingen voor beschikbaar. Er zitten wel een aantal consequenties aan: een deur is niet tot lastig achteraf nog aan te passen i.v.m. de reeds aangebrachte brandwerende voorzieningen. Ook wordt de deuropbouw anders. Het Fitec wordt vervangen door een hardhouten kader i.c.m. een kantlat. Ook worden er in de sponning brandwerende strips opgenomen. **Daarom is het verjongen van een deur alleen af fabriek mogelijk.** Bij dubbeldeurs uitvoering zal de deurnaald de reguliere dikte van de deur omvatten (54 mm) en de boven- en hangzijde worden dan verjongd.

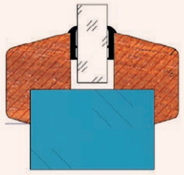




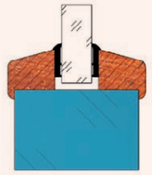
GLASOPENINGEN

Onze brandwerende deuren mogen veelal worden voorzien van glasopeningen. De glasopeningen worden voorzien van Slim Frame Colour of Slim Frame Wood glaslatten en de glaslatten worden geschroefd h.o.h. op 200 mm. Deze glaslatten zijn voorzien van FF1 beglazingsband en hiermee wordt een droogbeglazingssysteem gerealiseerd. Het grote voordeel van het droogbeglazingssysteem is dat bij glasbreuk op een eenvoudige manier het glas is te vervangen. Ook is het makkelijk om de glaslatten te hergebruiken. Verder kunnen CNC bewerkingen worden gedaan met reeds gemonteerd glas omdat de glaslatten slechts 3 mm op de deur liggen.





Doorsnede Traditioneel



Doorsnede Slim Frame



OVERIGE VEEL VOORKOMENDE TOEVOEGINGEN AAN BRANDWERENDE DEUREN

Sloten



Een brandwerende deur dient in basis te worden voorzien van een enkelpuntslot met minimaal een dagschoot vergrendeling. In sommige situaties is hiervoor een andere oplossing mogelijk. Ook is een meerpuntssluiting in veel situaties een optie. De grootte van het slotgat is een belangrijk criterium bij brandwerendheid. Bij brandwerende deuren mag niet zonder meer een slot worden toegevoegd boven de positie van het geteste slot, omdat dit de houten deur qua brandwerendheid zwakker kan maken. Ook mag de positie van het slot niet zondermeer worden aangepast. Of er andere, grotere, kleinere of meerdere (MPS) sloten mogen worden toegepast kan bij Berkvens worden opgevraagd. De sloten dienen beschermd te worden met expanderende materialen.

Scharnieren



Wanneer we de deurhoogte vergroten ten opzichte van het rapport moet de afstand tussen bovenkant deur en de bovenste scharnieren gelijk blijven. De afmeting van het scharnier staat in het rapport vermeld. Een veel gebruikte maat bij houten deuren is 89 x 89 mm (3,5”x 3,5”). De afmeting van het scharnierblad mag niet kleiner worden toegepast dan oorspronkelijk getest, wel groter tot een maximum van 25% in lengte. Het aantal scharnieren dient minimaal gelijk te zijn aan hetgeen oorspronkelijk is getest. Minder is dus niet toegestaan, meer scharnieren wel. In bepaalde gevallen dienen scharnieren beschermd te worden met expanderende materialen (in ons assortiment uitsluitend de 60+ dubbeldeurs 58 mm deuren).

Valdorpels

Valdorpels mogen in de meeste brandwerende deuren worden toegepast. Dit staat dan vermeld in het SVO of is toegestaan in de extended applications NEN EN 15269-3. **Advies:** laat de valdorpel af fabriek plaatsen. Dan weet je zeker dat de combinatie voldoet. De maximale groef die toegepast mag worden is 18*40 mm.
https://berkvens.nl/modellen/valdorpel

Spionoog



Een kijkgaatje in een deur welke wordt toegepast i.v.m. veiligheid voor de bewoner. Een spionoog is in een brandwerende deur van 30 minuten en 60 minuten (uitsluitend 54 mm) toegestaan met een maximale diameter van 15 mm. Deze wordt rondom voorzien van een opschuimend materiaal.

Roosters



Brandwerende roosters verdienen extra aandacht. De deuropbouw dient aangepast te worden a.d.h.v. de maatvoering van het rooster. Berkvens maakt gebruik van GZ60 brandwerende roosters. Voor rookwerende deuren zijn (bij brand opschuimende) roosters niet meer toegestaan. Deze treden nog niet in werking bij de temperatuur van een Sa of S200 deur en kunnen hierdoor niet aan de criteria voor rookwerendheid voldoen. Het assortiment is te vinden op onze website:
https://berkvens.nl/modellen/brandwerend-ventilatierooster

Deurdrangers

Deze zijn meestal verplicht op brandwerende deuren, die bijna altijd zelfsluitend moeten zijn. Hiervoor zijn verschillende modellen en uitvoeringen mogelijk. Onze brandwerende deuren zijn al voorzien van een dubbele bovenregel, maar afhankelijk van model en uitvoering dient eventueel een extra bovenregel of andere voorziening te worden toegepast. Op de woningtoegangsdeuren worden vaak vrijloopdrangers toegepast.



Opbouw deurdranger glijarm



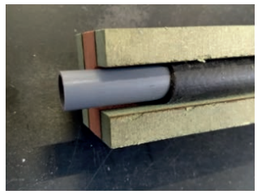
Opbouw deurdranger knikarm

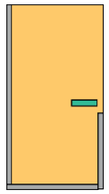


Inbouw deurdranger

Kabeldoorvoer

In onze brandwerende deuren mogen kabeldoorvoeren worden aangebracht indien dit in het SVO is aangegeven.

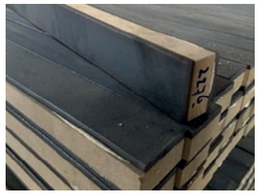






Stabilisator

In onze 30+ brandwerende deuren mag een stabilisator worden aangebracht indien dit in het SVO is aangegeven. De stabilisator zorgt er voor dat de deur minder vervormd en wordt ook vaak gebruikt om de inbraakwerendheid van een deur te kunnen realiseren.



Zie voor voordelen en uitleg ook onze Leaflet Slim Frame glaslatten op de website https://berkvens.nl/modellen/slim-frame-glaslatten

berkvens

TOEGANG TOT MORGEN