

60 minuten brandwerende deur-kozijncombinatie, deurdikte 40mm

Een deur met het daarbij behorende kozijn, maakt onderdeel uit van de constructie waarin deze is verwerkt, de zogenaamde scheidingsconstructies. De mate van brandwerendheid is afhankelijk van de eisen die het bouwbesluit aan deze scheidingsconstructie stelt.

Voor de bepaling van de brandwerendheid van bouwdeelen wordt in het bouwbesluit verwezen naar:
NEN-EN 1634-1:2001 / NEN 6069

Het bepalen van de brandwerendheid van onze deursets vindt plaats bij Europees erkende instituten;

- Nederland: Efectis Nederland in Rijswijk
- Engeland: Warringtonfire Cheshire UK.

Als basis van onze 60minuten brandwerende deur- kozijncombinaties gelden de volgende rapporten:

- 2008-Efectis-R0218; Vlakke deur, stompe uitvoering, in een stalen montagekozijn zonder bovenlicht.
- Uitbreidingen op rapport 2008-Efectis-R0218, d.d. 20 juni 2008
- 2009-Efectis-R0332; Beoordeling 60minuten brandwerende deur voorzien van een ABS kantafwerking.

Bovengenoemd resultaat heeft betrekking op:

- **Stalen nastel binnendeurkozijnen**

Type: **Mono-** of **MonoPlus Stomp bw 60**

| | |
|----------------------|---|
| Kozijntype: | 1 en 10 |
| Materiaaldikte: | 1,5mm |
| Uitvoering: | Stomp |
| Stijllengte: | ≤ 2740mm. |
| Sponningaanslag: | - Dopafdichting - Snoerafdichting |
| Sponningbreedte: | - 15mm - 25mm |
| Inbouwmethodekozijn: | - Montage: - MonoPlus Stomp - Mono Stomp - Inmetstel: - Solid Stomp |

- **Houten vlakke binnendeuren**

Type: **Bw 60 40mm**

| | |
|---------------------------|--|
| Deurdikte | 40- of 54mm |
| Deurrand: | Stomp |
| Max. deuropervlakte: | ≤ 2.68m ² |
| Maximale deurafmeting: | Breed: ≤ 1093mm. Hoog: ≤ 2703mm. |
| Maximale deurafmeting: | - bij deurhoogte 2703mm: 992mm breed - bij deurbreedte 1080mm: 2480mm hoog 1030mm: 2600mm hoog |
| Glasopening (dagopening): | Breed: ≤ 662mm Hoog: ≤ 1592mm Glas: Pyrobel16, fabrieksmatig geplaatst. Bevestiging: Genageld, 35.mm. |

Bw 60 40mm deuren (stomp) zijn leverbaar in de volgende uitvoeringen:

- Afgelakt: **Theuma Vervolux[®]**
- Voorbehandeld: **Theuma Vervo[®]**
- HPL: **Theuma Brucoral[®]**
Theuma Brucoral Perfect[®]
- Fineer: **Theuma Finéselekt[®]**

60 minuten brandwerende deur-kozijncombinatie, deurdikte 40mm

• Hang- en sluitwerk:

| | | |
|------------------|------------------------------|---|
| Hangzijde: | 3 draaipunten 89x89mm. | |
| Sluitzijde: | Slot: | Nemef 1769/31 |
| | Optioneel: | Kabeldoorvoer Flexilodice |
| Garnituur: | Aluminium garnituur | |
| Deurdranger: | - Opbouw deurdranger: | Dorma T.S. 83 |
| | - Inbouw deurdranger: | Dorma E 16 |
| Bodemafdichting: | - Geen | |
| | - Planet KT | |
| Draainaden: | - Langs- en bovenkant: | 2mm |
| | - Onderkant: | 4mm (Ruimte onderkant deur in gebruikstoestand) |
| | - Planet KT bodemafdichting: | 10mm |

Uitbreidingen / conformiteit:

1. Houten kozijnen i.p.v. stalen montage kozijn

Bij gelijke detaillering stalenkozijn en:

- Volumieke massa: $\geq 580\text{kg/m}^3$
- Aanslagspanning: 25mm.

2. Slot

Gelijkwaardige sloten dan de geteste uitvoering mits de slotkast geen grotere afmetingen heeft:
Vb: Nemef 1200 en 600 serie slotem met stalen- of messing schoten.

3. Kantafwerkingen deuren

- Hardhouten kantlatten $\leq 10\text{mm}$
- ABS stootvaste kantafwerking $\leq 3\text{mm}$

4. Draairichting deur

De constructie is succesvol getest in de zwakste ("naar het vuur toe") richting, dan geldt het eindresultaat ook voor de sterkere richting "van het vuur af"

Contact

Indien u vragen heeft, kunt u telefonisch contact met ons opnemen via 088 0027 500 of stuur een e-mail naar info@theuma.nl.

60 minuten brandwerende deur-kozijncombinatie, deurdikte 40mm

Efectis Nederland-rapport | 2008-Efectis-R0218 | mei 2008 |
Theuma N.V.

8 / 9

9 Waarnemingen tijdens de verhitting

Voor details betreffende de waarnemingen wordt verwezen naar bijlage B.

10 Meetresultaten en meetnauwkeurigheid

10.1 Meetresultaten

De meetresultaten zijn gegeven in tabel A.1 en de bijlagen B en C.

Gedurende de verhitting voldeden de temperatuur en luchtsnelheid buiten de oven aan het gestelde in NEN-EN 1634-1:2001.

10.2 Meetnauwkeurigheid

Door de aard van brandwerendheidsproeven, waarbij verschillende niet-lineaire effecten in zowel de testopstelling als ook het proefstuk een rol spelen die elkaar onderling beïnvloeden, is het op dit moment nog niet mogelijk om een onderbouwde kwantificering van de meetonzekerheden te geven.

11 Samenvatting

De brandwerendheid van twee deur-/kozijnconstructies, afgehangen in Mono(Plus) stalen kozijnen, is bepaald volgens NEN-EN 1634-1:2001.

Tabel 2: Samenvatting beproevingsresultaten

| Criterium | Tijdsduur gerekend vanaf het begin van de proef gedurende welke nog juist volgens NEN-EN 1634-1:2001 aan het criterium werd voldaan. | | Opmerkingen |
|----------------------------------|--|--------|-------------------|
| | NEN-EN 1634-1:2001 | | |
| | Deur 1 | Deur 2 | |
| a) Vlamdichtheid | | | |
| - Wattenkussentje | 69 | 69 | Criterium voldaan |
| - Openingskalibers | 69 | 69 | Criterium voldaan |
| - Vlammen > 10 sec. | 69 | 69 | Criterium voldaan |
| b) Thermische isolatie | | | |
| - gemiddelde temperatuurstijging | 56 | 66 | Maximum bereikt |
| - maximale temperatuurstijging | 48 | 37 | Maximum bereikt |
| - warmtestraling | 69 | 69 | Criterium voldaan |

Einde verhitting na 69 minuten in overleg met de klant.

De testresultaten zijn als volgt : EI 30, E 60 and EW60.

12 Voorwaarden en toepassingsgebied

De samenvatting uit hoofdstuk 11 geldt uitsluitend voor deur-/kozijnconstructies welke in detail, inclusief hang- en sluitwerk en toegepaste materialen, gelijk zijn aan in onderhavig rapport beschreven constructie en waarbij tevens is voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a) De deuren betreffen Theuma deuren:
 - met afmetingen gelijk of kleiner dan 2350 x 950 mm (h x b);
 - waarvan de volumieke massa van de materialen ten minste gelijk is aan de waarden gespecificeerd in hoofdstuk 8.3 van onderhavig rapport;
 - afgehangen aan drie scharnieren op posities als aangegeven in dit rapport.
- b) het kozijn betreft een (Mono)plus kozijn als gespecificeerd en ingebouwd in een wand van steenachtig materiaal met een dikte van ten minste 100 mm en een volumieke massa van ten minste 630 kg/m³ dan wel in een metalstudwand zoals omschreven in dit rapport
- c) naadwijdten tussen deur en kozijn, en tussen deur en vloer zijn gelijk of kleiner dan gemeten (zie figuur 1) met een tolerantie van maximaal + 1,0 mm;
- d) de deuren draaiend naar het vuur toe;
- e) een vloer van onbrandbaar materiaal.

Ing. P.G. Janda

Dr. Ir. G. van den Berg

Voor u ligt een rapport van Efectis Nederland BV (voorheen TNO Centrum voor Brandveiligheid), Efectis Nederland BV en het zusterbedrijf Efectis Frankrijk, zijn sinds 1-1-2008 volle dochters van de Efectis Holding, waarin TNO en het Franse CTICM, participeren. De activiteiten van het TNO Centrum voor Brandveiligheid zijn al sinds 1-7-2006 ondergebracht in Efectis Nederland BV. Dit is ingegeven door de internationale marktontwikkelingen en klantvragen. Om de klantvragen nog beter te kunnen beantwoorden, en een breder pakket aan diensten en faciliteiten van een hoge kwaliteit aan te kunnen bieden, is de internationale samenwerking verder uitgebreid. Dit is gedaan met ervaren, en in de brandveiligheids sector bekende, partners in Noorwegen (Sintef-NBL), Spanje (Afiti-Licof), Duitsland (IFT), de Verenigde Staten (SouthWest Reserach Institute) en China (TFRI). Nadere informatie hierover is te vinden op onze website.