

## BRANDGEDRAG BIJ PLATTE DAKEN – DE ATG-AANPAK

In het KB dd. 19.12.1997 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing, waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen, worden twee classificaties voor de brandreactie van de dakafdichtingen voorzien, namelijk :

- voldoen aan de prEN 1187-1 (enkel van toepassing voor de lage gebouwen)
- A1 volgens NBN S21-203 (van toepassing voor alle gebouwen).

Het invoeren van de prEN 1187-1, voorlopig enkel voor de lage gebouwen, toont aan dat voor de dakafdichtingen, de brandreactieclassering volgens A1 eigenlijk voorbijgestreefd raakt. In alle ons omringende landen werden in het verleden al procedures opgesteld voor brandtesten op totale dakcomplexen, met inbegrip van het type isolatie, zoals dit voorzien is in de voornoemde prEN 1187-1.

Om tegemoet te komen aan de behoeften van de gebruikers en terzelfder tijd om duidelijkheid te scheppen, en rekening houdend met de moderne proefmethodes, heeft de BUtgb in 1996 het initiatief genomen met alle betrokken instanties (BEVAD, BITUBEL, Fechiplast, architectenverenigingen, brandexperts, WTCB, SECO, BOSEC, ISIB,...) de ATG voor dakafdichtingen te herzien naar de gestelde brandreglementering.

Dit wil zeggen dat alle ATG-dakafdichtingen herzien werden om deze in de loop van 1998 in de aangepaste versie te verspreiden.

Inderdaad heeft de invoering van de basisnormen tot gevolg dat de producenten van de dakafdichtingen zich dan ook conform dienen te stellen aan de gestelde eisen.

De conformiteit van de dakafdichtingen aan de gestelde brandreactie-eisen kan op twee manieren aangetoond worden :

- ofwel via proefverslagen op de afdichtingsmaterialen die representatief zijn voor het te onderzoeken dak, uitgevoerd door erkende laboratoria of gelijkwaardige proefverslagen gevalideerd door de afwijkingscommissie
- ofwel via het voorleggen van een ATG technische goedkeuring met certificatie afgeleverd door de BUtgb (BUtgb = Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw).

De herziening van de ATG-dakafdichtingen steunt op de volgende principes.

### 1. Brandtechnisch ATG-toelatingsonderzoek

De door de BUtgb in 1996 opgestelde goedkeuringsleidraad omschrijft de procedures waaraan de ATG-dakafdichtingen onderworpen worden.

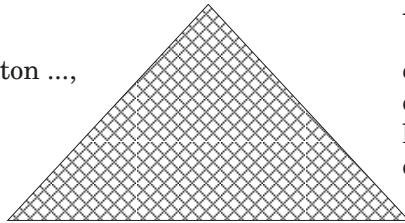
A- *prEN*- toelatingsonderzoek :

In het luik “proefprogramma” worden uitgaande van de “101” mogelijke daksamenstellingen, de meest kritische dakopbouwen gedefinieerd en beproefd, waarbij de volgende parameters vooropgesteld worden :

- dakhelling van het proefstuk : proef onder helling van 15° of 45°
- aard van de ondergrond :
  - niet smeltbare isolatie : polyurethaan (PUR) wordt als de meest kritische beschouwd ten aanzien van minerale wol (MW), resol (PF), cellenglas (CG), perliet (EPB), hout, beton, metaal, ...
  - smeltbare isolatie : geëxpandeerd polystyreen EPS-SE
- minimale en maximale dikte van de dakafdichting
- type van wapeningsinlage in de dakafdichting.

**Dakvloer :**

beton, cellenbeton ...,  
of staalplaat,  
of hout



**Dakafdichting :**

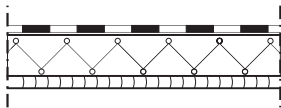
een- / meerlaags (dikte),  
of gelast / warm bitumen,  
koudlijm / mech. bevest.  
of inlage

**Warmdakisolatie :**

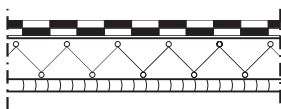
of PUR / PIR / PF of MW of EPB of EPS-SE of CG

**BUtgb ATG brandonderzoek prEN**  
Bitumineuze afdichtingen (APP, SBS)

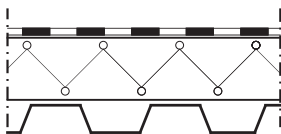
**BUtgb ATG brandonderzoek prEN**  
Kunststof afdichtingen (EPDM, PVC\*, ...)



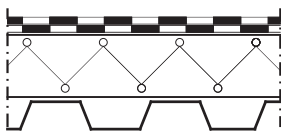
verkleefde afdichting kleinste dikte  
PUR 60 mm  
Hout excl. dampscherm



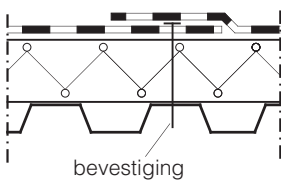
verkleefde afdichting grootste dikte  
PUR 60 mm  
Hout excl. dampscherm



verkleefde afdichting kleinste dikte  
EPS/SE 100 mm  
Staalplaat excl. dampscherm

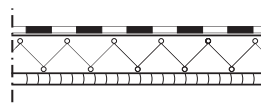


verkleefde afdichting grootste dikte  
EPS/SE 100 mm  
Staalplaat excl. dampscherm

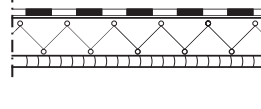


mechanisch bevestigde afdichting  
kleinste dikte  
EPS/SE 100 mm  
Staalplaat excl. dampscherm

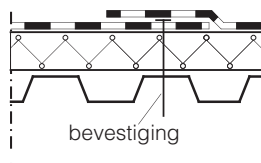
bevestiging



verkleefde afdichting kleinste dikte  
PUR 60 mm  
Hout excl. dampscherm

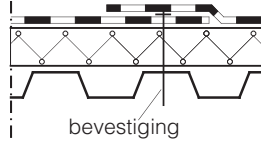


verkleefde afdichting grootste dikte  
PUR 60 mm  
Hout excl. dampscherm



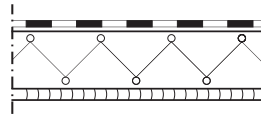
mechanisch bevestigde afdichting  
kleinste dikte  
PUR 60 mm  
Staalplaat excl. dampscherm

bevestiging

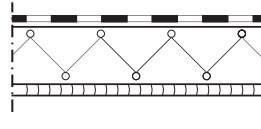


mechanisch bevestigde afdichting  
grootste dikte  
PUR 60 mm  
Staalplaat excl. dampscherm

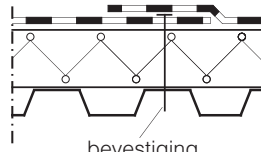
bevestiging



verkleefde afdichting kleinste dikte  
EPS/SE 100 mm  
Hout excl. dampscherm

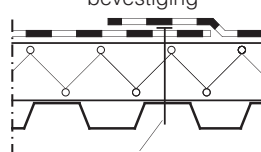


verkleefde afdichting grootste dikte  
EPS/SE 100 mm  
Hout excl. dampscherm



mechanisch bevestigde afdichting  
kleinste dikte  
EPS/SE 100 mm  
Staalplaat excl. dampscherm

bevestiging



mechanisch bevestigde afdichting  
grootste dikte  
EPS/SE 100 mm  
Staalplaat excl. dampscherm

bevestiging

\* PVC brandonderzoek : enkel de kleinste dikte

### B- A1-toelatingsonderzoek :

In het luik proefprogramma wordt de brandreactie-test (NBN S21-203) uitgevoerd op het dakmembraan dat als eindlaag toegepast wordt. In de ATG wordt

vermeld op welke ondergrond de test is uitgevoerd; deze ondergrond is doorgaans beton of vezelcement.

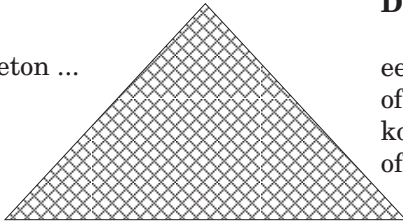
De ATG-houder kiest zelf of hij dit doet volgens de NF P 92-501 (ed. 1975) of BS 476-7.

## 101 Combinaties

## BUTgb ATG brandonderzoek A1 volgens NBN S21-203

### Dakvloer :

beton, cellenbeton ...  
of staalplaat,  
of hout



### Dakafdichting :

een- / meerlaags (dikte)  
of gelast/warme bitumen,  
koudlijm / mech. bevest.  
of inlage

Testen — volgens NF P 92-501  
(ed.1975)  
— volgens BS 476-7

### Warmdakisolatie :

PUR / PIR / PF, of MW, of EPB, of EPS-SE, of CG

met vermelding van de geteste ondergrond

Door het certificatie-organisme worden, naast proefmonsters voor de uitvoering van de brandtesten op de prEN- of A1 dakafdichtingen, terzelfder tijd proefmonsters genomen ter verificatie van de fysische productkwaliteiten, met inbegrip van de versnelde verouderingstesten.

met een metaalgecacheerd bitumenmembraan (dienstigenkel als brandbeschermingslaag) of met eventuele brandvertragende membraancoatings – dakafdichtingssystemen van toepassing voor gebouwen waar geen brandeisen gelden (onderhoudswerken, tuindaken, omkeerdaken).

## 2. ATG-Plaatsingsfiches

In de dakwereld werden sinds 1992 (cf. WTCB TV 183 en het BEVAD-‘Handboek voor de dakafdichter’) plaatsingscodes gedefinieerd, rekening houdend met :

- de wijze van plaatsing (eenlaags of meerlaags en de losse, verkleefde of mechanische bevestiging)
- de dakvloer en het type van isolatiemateriaal.

Deze plaatsingscodes worden in de herziene ATG in functie van de brandtechnische regelgeving opgegeven, waarbij eveneens rekening wordt gehouden met het gebouwtype (hoge, middelhoge of lage gebouwen).

Zo vermelden de plaatsingsfiches ondermeer :

- dakafdichtingsmembranen die voldoen aan de A1-classificatie (cf. NBN S21-203)
- dakafdichtingssystemen die voldoen aan de prEN 1187-1 proef
- dakafdichtingssystemen die voldoen in combinatie met een zware schutlaag (bv. grint  $\geq 6$  cm, ...) of

## 3. Merking

De producten die genieten van een ATG en die voldoen aan voornoemde brandreactie-eisen moeten, naast de klassieke identificatiegegevens, eveneens op elke rol een van de onderstaande labels dragen.



#### 4. ATG-certificatie

In het kader van de aflevering van de technische goedkeuring, is de houder van de ATG ertoe gehouden zich te onderwerpen aan een certificatie.

De certificatie omvat :

- het opzetten en het uitvoeren van een eigen productiecontrole om de constantheid van de productie en de producteigenschappen te waarborgen
- het periodiek laten controleren door een door de BUtgb aangesteld controlebureau
- jaarlijkse monsternames ter uitvoering van externe proeven
- controle op de merking van de dakafdichtingen in overeenstemming met hetgeen in de ATG vermeld wordt.

Met de herziening van de ATG-dakafdichtingen wordt ervan uitgegaan dat de betrokken bouwpartijen zullen genieten van de voordelen van een ATG, zijnde :

- eenvormigheid van de informatie over bouwproducten
- vereenvoudiging van bestekbepalingen
- vrijstelling van dure en tijdrovende (aan de werken voorafgaande) keuringen
- tijdwinst bij de aanvaarding van de producten
- voorkomen van geschillen omtrent de kwaliteitsbeoordeling.

De herziening van de ATG-goedkeuringen in parallel met het verschijnen van het nieuw KB omtrent de basisnormen voor de brandpreventie, toont aan dat het mogelijk is een soepele procedure uit te werken die inspeelt op de terechte vraag naar meer brandveilige gebouwen.

# BIJLAGE 1

## OMZENDBRIEF AAN DE HOUDERS VAN EEN ATG

dd. - 9.8.1996 -

aangepaste versie (goedgekeurd in de GG Daken dd. 17.04.97) \*

PRAKTISCHE AFSPRAKEN in het kader van het technisch onderzoek voor de herziening van de ATG's voor wat betreft het brandaspect in relatie tot de prEN 1187-1 (NBN S..... 16.1.1996).

### 1. Proefopstelling - ATG-types dakopbouw

#### 1.1 Algemeen

In aansluiting op de BUTgb-omzendbrief dd. 22.4.1996, gericht aan alle bezitters van een ATG voor dakafdichtingen, en in overeenstemming met het KB van 7 juli 1994 en addenda van 26 april en 18 december 1996\*, met het oog op de herziening van alle ATG's voor dakafdichtingssystemen, worden hierbij de proefopstelling(en) aangegeven aan dewelke de afdichtingen moeten voldoen ten einde de resultaten in de ATG te kunnen opnemen.

In het onderzoek zullen de door de fabrikant voorgestelde plaatsingsmethodes, dakhellingen en uitvoeringstypes in relatie tot de prEN geëvalueerd worden.

Na de proeven en het aansluitend technisch onderzoek zal in de ATG vermeld worden voor welke plaatsingsmethodes en dakhellingen de geteste dakopbouw representatief is.

#### 1.2 Bitumineuze dakmembranen

##### 1.2.1 PLAATSINGSMETHODE VOOR PLAATSING OP NIET-SMELTBARE ONDERGRONDEN (PUR, PF, MW, CG, EPB, BETON, HOUT,...) - LOSLIGGEND/VERKLEefd/GELAST

##### *Plaatsingsmethoden van het membraan :*

de referentieproef richt zich tot de volgende plaatsingsmethoden: losliggende plaatsing, deel- of volverkleefd (warm bitumen & koudlijm), gelast en dit zowel voor de eenlaagse als de meerlaagse membranen.

Basis-proefopstellingen (dakopbouw): 2 referentieproeven

ondergrond : hout (excl. dampscherm)  
isolatie : PUR (60 mm - gecacheerd gebitumineerd glasvlies)

bevestiging : 100 % gelast (membraan)  
membraan : 1e proef : eenlaags 4 mm (gemeneraliseerd) resp. APP, resp. SBS  
2e proef : meerlaags : P4 + 4 mm talk resp. APP, resp. SBS membranen met lichtste wapening.

##### 1.2.2 PLAATSINGSMETHODE VOOR PLAATSING OP SMELTBARE (EPS) EN NIET-SMELTBARE ONDERGRONDEN (PUR, PF, MW, CG, EPB, BETON, HOUT,...) - MECHANISCH BEVESTIGD (IN DE NAAD)

##### *Plaatsingsmethoden van het membraan :*

de referentieproef richt zich tot de eenlaagse, in de naad, mechanisch bevestigde afdichtingen. Deze plaatsingsmethode moet als supplementair aan de traditionele opstelling (zie 1.2.1) beschouwd worden. De referentieproeven van 1.2.1 zijn hoe dan ook uit te voeren.

Complementaire-proefopstellingen (dakopbouw) :

ondergrond : geprofileerde staalplaat (excl. dampscherm)  
isolatie (°) : EPS 20-SE (100 mm - naakt)  
bevestiging : mechanisch (schroeftype zoals te voorzien in de ATG)  
membraan : eenlaagse 4 mm (gemeneraliseerd) APP of SBS met lichtste wapening.

##### (°) Opmerking :

- indien de plaatsingsmethode enkel niet-smeltbare ondergronden (PUR, PF, MW, CG, EPB, beton, hout, ...) voorziet, dan wordt de EPS-isolatie door een PUR (60 mm - gecacheerd gebitumineerd glasvlies) vervangen
- indien de plaatsingsmethode enkel gecacheerde smeltbare ondergronden voorziet, dan wordt de naakte EPS-isolatie vervangen door een gecacheerde EPS of door een EPS + scheidingslaag (met indicatie van de cachering of de scheidingslaag).

\* Intussen verscheen op 19/12/1997 het betrokken K.B. tot vaststelling van de basisnormen van de preventie van brand en ontploffing voor de nieuwe gebouwen.

### 1.2.3 PLAATSINGSMETHODE VOOR PLAATSING OP SMELTBARE ONDERGRONDEN (EPS) - LOSLIGGEND/VERKLEEFD/GELAST

Complementair aan 1.2.1 met EPS (100 mm kwaliteit EPS 20-SE gebitumineerd) i.p.v. PUR en staalplaat i.p.v. houtondergrond

### 1.3 Kunststof dakmembranen (EPDM, PVC, ...)

#### 1.3.1 PLAATSINGSMETHODE VOOR PLAATSING OP NIET-SMELTBARE ONDERGRONDEN (PUR, PF, MW, CG, EPB, BETON, HOUT, ...) - VERKLEEFD/MECHANISCH

Proefopstellingen (dakopbouw) : referentieproeven voor verkleefde systemen :

ondergrond : hout (excl. damp scherm)  
isolatie : PUR (60 mm - gecacheerd gebitumineerd glasvlies)  
bevestiging : verkleefd zoals voorzien in de ATG (membraan) (max. dosering)  
membraan : min. & max. dikte (uitz. PVC : test enkel op min. dikte) met lichtste wapening indien er versch. wapeningen zijn.

Proefopstellingen (dakopbouw) : referentieproeven voor mechanisch bevestigde systemen :

ondergrond : geprofileerde staalplaat (excl. damp scherm)  
isolatie : PUR (60 mm - gecacheerd gebitumineerd glasvlies)  
bevestiging : mechanisch (schroef type zoals te voorzien in de ATG)  
membraan : min. & max. dikte (uitz. PVC : test enkel op min. dikte) met lichtste wapening indien er verschillende wapeningen zijn.

#### 1.3.2 PLAATSINGSMETHODE VOOR PLAATSING OP SMELTBARE ONDERGRONDEN (EPS) - LOSLIGGEND/VERKLEEFD/MECHANISCH

Idem aan 1.3.1 met EPS (100 mm kwaliteit EPS 20-SE) i.p.v. PUR.

(°) Opmerking :

- indien de plaatsingsmethode systematisch de tussenplaatsing van een glasvlies voorziet, dan wordt het minimaal voorziene glasvlies geplaatst in de proefopstelling.

### 1.4 In situ aangebrachte waterdichting

#### 1.4.1 PLAATSINGSMETHODE VOOR PLAATSING OP NIET-SMELTBARE ONDERGRONDEN (PUR, PF, MW, CG, EPB, BETON, HOUT,...)

Proefopstellingen (dakopbouw) : referentieproeven

ondergrond : hout (excl. damp scherm)  
isolatie : PUR (60 mm - gecacheerd gebitumineerd glasvlies)  
bevestiging : verkleefd zoals voorzien in de ATG (membraan) (max. dosering)  
membraan : met lichtste wapening indien er verschillende wapeningen zijn.

#### 1.4.2 PLAATSINGSMETHODE VOOR PLAATSING OP SMELTBARE ONDERGRONDEN (EPS)

Idem aan 1.4.1 met EPS (100 mm kwaliteit EPS 20-SE) i.p.v. PUR.

## 2. Praktische afspraken

### 2.1 Monstername

Zoals voorzien in de BUTgb-omzendbrief dd. 18.4.1996-deel 4 'BUTgb-goedkeuringsaanpak voor dakafdichtingen met een brandklassering' wordt de bemonstering voor de brandproef terzelfder tijd met de andere monsternames (cf. fysische proeven) uitgevoerd.

Deze bemonstering gebeurt door een persoon aangesteld door de BUTgb; ofwel een rapporteur (ATG-onderzoek), een controleur (SECO) of een BUTgb-afgevaardigde.

### 2.2 Proefinstituten - proefverslagen

De brandproeven, in het kader van de ATG-herziening, gebeuren in daartoe geschikte proefinstituten. In principe is dit UG-Gent; andere instituten kunnen worden aanvaard na voorafgaand akkoord met de BUTgb of UG-Gent.

De proefverslagen zullen, naast de testresultaten, de identificatieparameters en de wijze van bemonstering bevatten.

Reeds bestaande proefverslagen zullen geval per geval door het Uitvoerend Bureau 'Daken' onderzocht worden. Desgevallend zullen bijkomende oriënterende proeven kunnen gevraagd worden (in het geval van DIN 4102-7 en NEN 6063).

### 2.3 ATG-document

In het ATG-document zal de referentie van het proefverslag worden vermeld met de aanvaarde plaatsingsmethoden en dakhellingen.

## 3. Certificering

In het kader van de lopende ATG-certificering zal een bijkomende verificatie uitgevoerd worden.

## TER INFORMATIE :

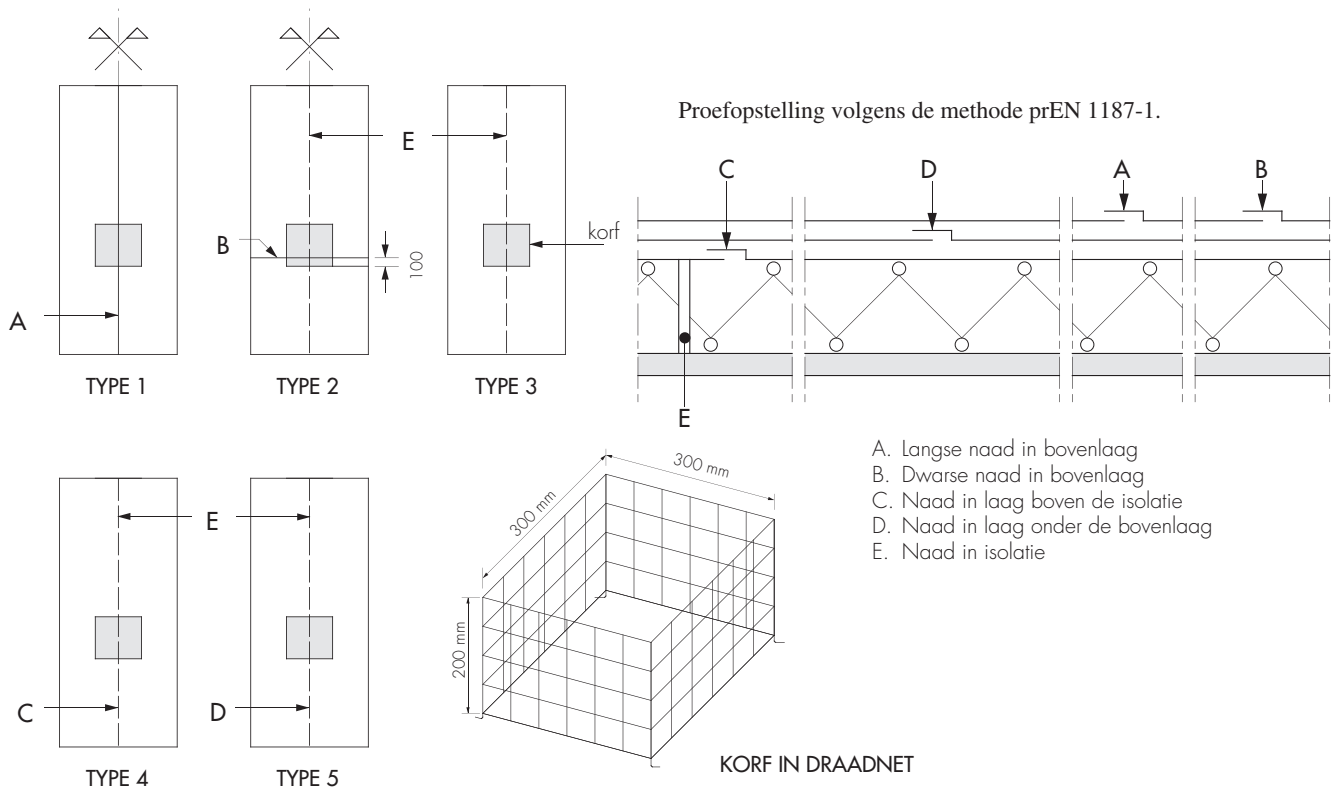
# KORTE TOELICHTING VAN DE BRANDREACTIEPROEFMETHODES

### 1. Methode prEN 1187-1 (weerstand tegen externe blootstelling aan vuur)

Bij deze proefmethode (momenteel Europees en Belgisch normontwerp van 16.1.1996) wordt de brandweerstand bij externe blootstelling aan vuur beoordeeld. De proefdaken (0,80 m x 1,80 m) bestaan uit een dakvloer, een isolatie, de voorziene tussenlagen en de te testen eindlaag. Ze worden onder een helling van 15° of 45° gedurende 30 minuten blootgesteld aan een vuurhaard (metalen korf gevuld met brandende houtkrullen, zie afb. 1).

Tijdens de proef worden de vlamuitbreiding en het moment van doorbranden gemeten, waarna de beschadiging (brandende of gloeiende delen of druppels) beoordeeld wordt.

De proefdaken moeten aan de gestelde criteria voldoen om conform het normontwerp te zijn. Een klassering wordt niet gegeven. Deze test is vergelijkbaar met de reeds bekende Duitse norm DIN 4102-7 en de Nederlandse norm NEN 6063, mits de verschillen in opbouw van het proefdak in rekening worden gebracht.



## 2. Brandreactie A1 volgens Franse methode NF P 92-501 (1975)

Bij deze proefmethode ('épiradiateur') wordt de ontvlambaarheid van een product nagegaan. Hierbij wordt een monster van 0,30 m x 0,40 m onder een hoek van 45° opgesteld in een proefkast. Het monster wordt aan weerszijden over een beperkte oppervlakte opgewarmd, waarbij de ontbindingsgassen door een waakvlam ontstoken worden (zie afbeelding 2). Indicatief zijn de ontvlammingsstijd, de vlamhoogte en het temperatuurverschil tussen de binnenkomende lucht en uittredende gassen.

De klassering M1 komt overeen met de aanduiding A1 volgens het KB en staat voor niet-ontvlambare materialen.

## 3. Brandreactie A1 volgens Britse methode BS 476-7

Bij deze proefmethode wordt de vlamuitbreiding van een product nagegaan. Hierbij wordt een monster van 0,23 m x 0,90 m op een specifieke wijze aan de stralingswarmte van een stralend paneel blootgesteld. Terzelfdertijd wordt het uiteinde van het monster, waar de hoogste temperatuur heerst, blootgesteld aan de vlam van een gasbrander. De klassering wordt bepaald afhankelijk van de tijd en van de afstand die de vlam op het materiaal aflegt.

*Class 1* komt overeen met de aanduiding A1 volgens het KB en staat voor oppervlakken met zeer trage vlamuitbreiding.

Proefopstelling volgens de Franse norm NF P 92-501 (maten in mm).

