

Toepassing



**Brandklasse en  
brandwerendheid**

**Cyclin**  
Sound Panels 



[www.cyclin.nl](http://www.cyclin.nl)

## Brandklasse materiaal

Regelmatig worden we gevraagd wat de brandklasse van Cyclin is en volgens specialisten is dat eigenlijk een vreemde vraag, want het gaat nooit om het materiaal, maar altijd om het systeem. Dus, om te weten of je Cyclin gerust kan toepassen als geluidsisolatiemateriaal in een wand, een vloer of een plafond moet je kijken naar de totale opbouw van dat systeem; “bij een benzinetank kijk je immers ook niet alleen naar de inhoud, maar bepaalt het gehele systeem of dat veilig is of niet.

## Certificaat

Toch heeft Cyclin door Effectis een “classificatie van het materiaalgedrag bij brand in overeenstemming met EN 13501-1:2018” laten uitvoeren omdat juist dit certificaat in de bouw vaak wordt gevraagd. Het resultaat voor Cyclin® Puur daarvan is brandclassificatie: **E**  
*(Let op: zie verderop in dit document inzake brandklasse in constructie)*

## In perspectief

De bovengenoemde brandtest geeft een eenvoudige waarde die we volgens de specialisten van Nieman Raadgevende Ingenieurs in het juiste perspectief dienen te zetten. Daarvoor hebben zij in opdracht van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) de brandveiligheid van diverse biobased isolatiematerialen, waaronder ook cellulose, onderzocht en beoordeeld met de rapportage “brandveiligheid biobased isolatiematerialen, november 2022 als resultaat.

Een belangrijke constatering voor onze Cyclin panelen met een dichtheid van 80-90 kg/m<sup>3</sup> is:  
*“Op basis van de PL-factor (red. Protection Level) kan als uitgangspunt worden aangenomen dat er ten minste een gelijkwaardig (beschermend) gedrag bij brand lijkt te bestaan tussen lage dichtheid glaswol (dichtheid  $\geq 14$  kg/m<sup>3</sup>) en hout- of cellulosevezel met een dichtheid  $\geq 50$  kg/m<sup>3</sup>. Voorwaarde moet hierbij zijn dat het isolatiemateriaal knellend in de structuur wordt aangebracht (dit betreft een aangewezen montagewijze voor isolatiematerialen in algemeenheid ongeacht isolatiesoort en montagewijze, zoals het inblazen van vlokken of aanbrengen van isolatieplaten).”*

Het rapport sluit af met de volgende algemene conclusies:

- *“De huidige toepassing van natuurlijke (biobased) isolatiesoorten in woningen wordt veelal gevonden in bouwdelen waarvoor geen brandtechnische eisen gelden.*
- *Dit wordt wat complexer wanneer er specifieke brandeisen gelden aan bouwdelen. Dit komt omdat er in dit geval relatief weinig is getest op brandveiligheid (30 en 60 min.) met biobased materialen in Nederland als product en in combinatie met de voor in de Nederlandse markt gebruikelijke houtmaten.*
- *Wat ook wordt gesignaleerd is dat er internationaal veel gebruikt wordt gemaakt van gipsplaten (gipsvezel en vezelversterkte gipskarton) met een brandbeschermend vermogen.*
- *Door gebruik te maken van brandwerende plaatmaterialen (ofwel fire protection ability) kunnen biobased isolatiematerialen snel en brandveilig in de markt worden geïntroduceerd. een kleine aanpassing, het veranderen van het type of de dikte van de plaat, kan al zorgen voor een sterke verbetering van de brandwerendheid zonder bijzondere bij-effecten.*
- *Met een beroep op gelijkwaardigheid kan de toepassing van het biobased bouw materiaal projectspecifiek, via het vergunningproces, voor beoordeling worden aangeboden aan bevoegd gezag. De technische rapportage geeft daarvoor de benodigde onderbouwing.*



*Uit het onderzoek komt voornamelijk het gebruik van cellulose- en houtvezelisolatie (platen en vlokken) naar voren.”*

Specifieke conclusies ten aanzien van brandwerendheid van wanden, vloeren, plafonds en daken zijn volgens Nieman:

*“De toepassing van een biobased isolatiemateriaal in een scheidingsconstructie behoeft altijd een (al dan niet esthetische) afwerklaag, die het isolatiemateriaal tegen uitvallen en beschadiging beschermt.*

- **Brandwerendheid 0 – 20 minuten:**

*toepassing van alle biobased isolatiematerialen wordt mogelijk geacht wanneer de constructie is afgewerkt met een houten plaatmateriaal ( $\geq 18\text{mm}$ ), een gipskartonplaat ( $\geq 12,5\text{mm}$ ) of een combinatie daarvan (12,5mm houtachtig + 9mm gipskarton).*

- **Brandwerendheid 30 – 60 minuten:**

- *In geteste constructies met een (stijl)breedtemaat tot 40mm kan de brandwerendheid worden ingevuld met een cellulosevezel- of houtwolproduct (knellend aangebracht, dichtheid  $>50\text{kg/m}^3$ ). Daarbij mag een 40mm breedtemaat gereduceerd worden naar de voor Nederland gangbare 38mm breedtemaat.*
- *Voor bouwdelen die met glaswol (lage dichtheid,  $16\text{ kg/m}^3$ ) zijn getest kan in plaats van glaswol een cellulosevezel- of houtwolproduct (knellend aangebracht, dichtheid  $>50\text{kg/m}^3$ ) worden gebruikt.*
- *In andere constructies en bij grotere breedtematen is toepassing van biobased isolatiematerialen mogelijk in combinatie met een beschermend plaatmateriaal ( $K_230$  resp.  $K_260$ ). Verdere optimalisaties en productintegraties lijken mogelijk, maar vragen om aanvullend testen van de gewenste productcombinaties.*

## Onze conclusies

Uit het Nieman-rapport halen wij als Cyclin de conclusie dat:

1. met een dichtheid van 80 kg/m<sup>3</sup>,  
**Cyclin® Puur ten minste een gelijkwaardig (beschermend) gedrag bij brand heeft als glaswol** (dichtheid  $\geq$  14 kg/m<sup>3</sup>), mits correct gemonteerd.  
Dit is/wordt ook opgenomen in de [database brandveiligheid](#), van Bureau Controle Registratie Gelijkwaardigheid (BCRG)
2. **40mm dikke Cyclin® Puur kan worden toegepast een 30-60 minuten brandwerend systeem**



Voor meer informatie over Cyclin, bezoek onze website [www.cyclin.nl](http://www.cyclin.nl) en als je wil zien waar Cyclin® vooral inside zit kijk dan op [www.cyclininside.nl](http://www.cyclininside.nl). Die laatste site bevat ook een webshop met Cyclin Puur en producten met Cyclin Inside.



Efectis Nederland BV  
2023-Efectis-R001265  
december 2023  
Cyclin B.V.

## CLASSIFICATIE

### 4. CLASSIFICATIE EN TOEPASSINGSGEBIED

#### 4.1 CLASSIFICATIREFERENTIE

Deze classificatie werd uitgevoerd volgens clausule 11 EN 13501-1:2018.

#### 4.2 CLASSIFICATIE

In relatie tot het gedrag bij brand wordt het product, **Cyclin Puur**, als volgt geclassificeerd:

**E**

**Brandclassificatie: E**

#### 4.3 TOEPASSINGSGEBIED

Deze classificatie is geldig voor de volgende productparameters:

Materiaal	Cellulose vezels met hotmelt binder en brandvertrager
Dikte	≥40 mm
Oppervlakte dichtheid	3,2 - 7,2 kg/m <sup>2</sup>
Dichtheid	80 - 90 kg/m <sup>3</sup>

Deze classificatie is geldig voor de volgende gebruikstoepassing:

Substraat	Onbrandbaar (klasse A1/A2, 870 ± 50 kg/m <sup>3</sup> , volgens EN 13238:2010)
-----------	--

#### 4.4 GELDIGHEIDSDUUR

Raadpleeg classificatienorm en nationale wet- en regelgeving voor de beperkingen van de geldigheidsduur van de classificatie.

### 5. BEPERKINGEN

Dit classificatierapport vertegenwoordigt geen typekeur of productcertificering.

Ing. B. Cok  
Junior Projectleider Materiaalgedrag bij Brand

Ing. A.H.L.M. Zwinkels  
Projectleider Materiaalgedrag bij Brand

Ir. A. González Santamaría  
Projectleider Materiaalgedrag bij Brand



## TNO report

2005-CVB-R0330

## Reaction to fire classification report following EN 13501-1:2002 of Cellulose akoustische vulpanelen

www.tno.nl

T +31 15 276 30 00

F +31 15 276 30 25

### 1. Introduction

This classification report defines the classification assigned to Cellulose akoustische vulpanelen in accordance with the procedures given in EN 13501-1:2002

### 2. Details of classified product

#### 2.1 General

The product, Cellulose akoustische vulpanelen, is defined as a sound insulation system.

#### 2.2 Product description

The product, Cellulose akoustische vulpanelen, is constructed as follows:

- 18 mm plywood substrate;
- 60 mm cellulose based acoustic absorption panel CDW / CDP;
- 2 layers of 12.5 mm gypsum plaster board, screwed/stapled onto:
  - 18 mm thick, 90 mm wide plywood battens;
  - 30 mm thick, 90 mm wide acoustic rebond foam strips;
  - 12 mm thick, 116 mm wide plywood, screwed onto the plywood substrate.

The battens for mounting the gypsum plaster boards were positioned at c.t.c 600 mm (2 were used for the test specimen construction).

### 4. Classification and field of application

#### 4.1 Reference of classification

This classification has been carried out in accordance with clause 8.2 of EN 13501-1:2002

#### 4.2 Classification

The product, Cellulose akoustische vulpanelen, in relation to its reaction to fire behaviour is classified:

**B**

The additional classification in relation to smoke production is:

**s1**

The additional classification in relation to flaming droplets / particles is:

**d0**

**Reaction to fire classification: B-s1, d0**