



RecurWood

REnovation and REdevelopment in a Changing URban environment using WOOD

WEBINAR: Aspecten van brandreactie
1/12/2020



wtcb.be
Onderzoekt • Ontwikkelt • Informeert


WOOD.BE

AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN

Disclaimer

Documenten op de website van WOOD.BE dienen enkel voor louter informatieve doeleinden. De informatie heeft een generiek karakter en is niet als dusdanig bruikbaar in bedrijfseigen documenten. Deze documenten werden opgesteld om u te helpen bij het vervullen van bepaalde reglementaire verplichtingen. U mag deze als hulpmiddel gebruiken bij de ontwikkeling van uw bedrijfseigen documenten. Het gebruik van deze documenten houdt echter geen garantie in dat uw producten en/of procedures aan de betrokken reglementaire verplichtingen voldoen.

WOOD.BE streeft ernaar dat de informatie in deze documenten op de datum van publicatie zo accuraat en zo actueel mogelijk is. Het is echter steeds mogelijk dat deze informatie op een latere datum niet meer accuraat of actueel is, bijvoorbeeld door een wijziging in de betrokken reglementering. Om u hiervan te vergewissen neemt u best contact op met de experts van WOOD.BE.



WOOD.BE

WOOD.BE is geenszins aansprakelijk ingeval van schade, van welke aard ook, die zou voortvloeien uit het gebruik van de informatie in deze documenten.





RecurWood

REnovation and REdevelopment in a Changing URban environment using WOOD

Brandreactie van houten wand- en plafondbekleding

1/12/2020



wtcb.be
Onderzoekt • Ontwikkelt • Informeert

WOOD.BE

AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN

Binnentoepassing: houten wand- en plafondbekleding

- Geharmoniseerde norm EN 14915
“Solid wood panelling and cladding - Characteristics, evaluation of conformity and marking”
- Brandreactie wand- en plafondbekleding: analoge aanpak als voor gevelbekleding
 - niet enkel de materialen individueel beoordelen
 - opbouw te beschouwen met inachtnahme uiteindelijke toepassingsvoorwaarden



WOOD.BE



Houten wand- en plafondbekleding: eisen?

- Federale wetgeving: KB 7 juli 1994
 - Gevelbekleding (buitentoepassing):
 - laagbouw : D-s3,d1
 - middenhoog- en hoogbouw : B-s3,d1
 - Wand- en gevelbekleding (binnentoepassing):
 - eisen in functie van type ruimte:
 - verhoogd brandrisico ingevolge gebruik (technische ruimtes, liftkooien, keukens,...)
 - zalen en overige lokalen
 - evacuatiewegen en trappenhuizen met en zonder branddetectie



Houten wand- en plafondbekleding: eisen?

- Tabellen met vereiste brandreactieklasse per type ruimte:
 - in functie van de hoogte van het gebouw:
 - LG
 - MG
 - HG
 - in functie van risico verbonden aan de bezetting:
 - Type 1: niet zelfredzame bezetters
 - Type 2: zelfredzame en slapende bezetters
 - Type 3: zelfredzame en wakende bezetters
 - in functie van gebouwcomponent:
 - verticale wanden
 - plafonds en verlaagde plafonds
 - vloeren



Hoe voldoen aan eisen brandreactie

Staven van de brandreactieklasse van een specifieke opbouw:

- “forfaitaire waarden”: cwft-tabel EN 14915
- testresultaten (brandlabo):
 - testen specifieke configuratie
 - type-oplossingen DO-IT houtbouw?
 - type-oplossing RECURWOOD?



Binnentoepassing: houten wand- en plafondbekleding

cwft-tabel ook voor binnentoepassing

| Materiaal ⁽¹⁾ | Productbeschrijving ⁽²⁾ | Minimale gemiddelde dichtheid ⁽³⁾ (kg/m ³) | Minimumdikten, totaal/minimum ⁽⁴⁾ (mm) | Toestand bij uiteindelijke toepassing ⁽⁵⁾ | Klasse ⁽⁶⁾ |
|--|---|---|---|---|-----------------------|
| Lambrisering en bekleding ⁽¹⁾ | Houten elementen met of zonder messing en groef en met of zonder geprofileerd oppervlak | 390 | 9/6 | Zonder spouw of met gesloten spouw aan de achterzijde | D - s2, d2 |
| | | | 12/8 | | D - s2, d0 |
| Lambrisering en bekleding ⁽²⁾ | Houten elementen met of zonder messing en groef en met of zonder geprofileerd oppervlak | 390 | 9/6 | Met open spouw ≤ 20 mm aan de achterzijde | D - s2, d0 |
| | | | 18/12 | | |
| Houten stroken ⁽⁸⁾ | Houten elementen, gemonteerd op een draagconstructie ⁽⁷⁾ | 390 | 18 | Aan alle zijden omringd door lucht ⁽¹⁰⁾ | D - s2, d0 |



Bron: 2006/213/EG

Tabel steeds met voetnoten raadplegen!



Brandreactie - EN 14915 CWFT

- (1) Mechanisch bevestigd op een dragend latwerk van hout, waarbij de spouw achter de bekleding gesloten is of opgevuld met een ondergrond van ten minste klasse A2 - s1, d0 met een minimumdichtheid van 10 kg/m³ of opgevuld met een ondergrond van cellulose-isolatiemateriaal van ten minste klasse E en met of zonder vochtscherm aan de achterzijde. Het houtproduct wordt zo ontworpen dat het zonder open voegen moet worden gemonteerd.
- (2) Mechanisch bevestigd op een dragend latwerk van hout, met of zonder open spouw aan de achterzijde. Het houtproduct wordt zo ontworpen dat het zonder open voegen moet worden gemonteerd.
- (3) Klasse zoals vastgesteld in tabel 1 van de bijlage bij Beschikking 2000/147/EG.
- (4) Bij een open spouw aan de achterzijde van het product is ventilatie mogelijk, bij een gesloten spouw niet. De ondergrond achter de spouw moet ten minste van klasse A2 - s1, d0 zijn met een minimumdichtheid van 10 kg/m³. Bij een afgesloten spouw van ten hoogste 20 mm en met verticale houten elementen mag de ondergrond ten minste van klasse D - s2, d0 zijn.
- (5) Alle soorten voegen mogelijk, bv. stootvoegen, messing-en-groefverbindingen.
- (6) Geconditioneerd overeenkomstig EN 13238.
- (7) Zoals te zien op onderstaande figuur a. Het geprofileerde deel van de blootgestelde zijde van het paneel mag niet groter zijn dan 20 % van het effen deel, of 25 % indien gemeten aan zowel de blootgestelde als de niet-blootgestelde zijde van het paneel. Bij stootvoegen geldt de grotere dikte voor het raakvlak van de voegen.
- (8) Rechthoekige houten elementen, met of zonder afgeronde hoeken, horizontaal of verticaal op een draagconstructie gemonteerd en aan alle zijden in contact met de lucht, hoofdzakelijk dicht bij andere bouwelementen gebruikt, zowel aan de binnenzijde als aan de buitenzijde van een gebouw.
- (9) Het maximaal blootgestelde deel (alle zijden van rechthoekige houten elementen en de houten draagconstructie) mag niet groter zijn dan 110 % van het totale effen deel, zie figuur b hieronder.
- (10) Andere bouwelementen die zich op minder dan 100 mm van de houten strook bevinden (exclusief de draagconstructie) moeten ten minste van klasse A2 - s1, d0 zijn; op een afstand van 100 tot 300 mm is dat ten minste van klasse B - s1, d0 en op een afstand van meer dan 300 mm is dat ten minste van klasse D - s2, d0.
- (11) Ook van toepassing op trappen.

Houten wand- en plafondbekleding

Verstedelijking – inbreiding – kleinere ruimtes:

→ impact op akoestiek

→ nood aan akoestische oplossingen

→ compatibiliteit met brandtechnische eisen/oplossingen?

⇒ akoestische oplossingen

vs cwft-tabel/brandreactietesten



WOOD.BE



Verbeteren akoestische prestaties van houten wand- en plafondbekleding

Gesloten systeem:

- cwft-tabel als uitgangspunt (Euroklasse D):
aanpassing profiel
 - hogere densiteit hout?
 - dikker profiel?
 - bijkomende profilering? (max. 20%)

⇒ voldoende impact op akoestische prestaties van de wandopbouw?



Verbeteren akoestische prestaties van houten wand- en plafondbekleding

Gesloten systeem:

- type-oplossing DO IT houtbouw (Euroklasse D):
 - substraat:
 - plaatmaterialen op basis van hout (D-s2,d0) met dikte ≥ 10 mm en densiteit ≥ 510 kg/m³
 - alle A1 en A2-s1,d0 substraten met dikte ≥ 10 mm en densiteit ≥ 510 kg/m³)
 - houten gevelbekleding:
 - densiteit 380-600 kg/m³
 - dikte ≥ 18 mm
 - spouwbreedte: min. 40 mm
 - horizontale + verticale oriëntatie

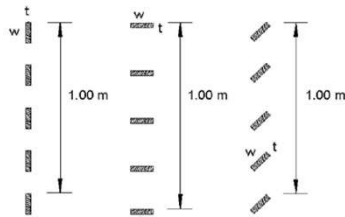
⇒ akoestische prestaties?



Verbeteren akoestische prestaties van houten wand- en plafondbekleding

Systeem met open voegen:

- toepasbaarheid cwft-tabel? (Euroklasse D)



⇒ akoestische performantie?

Maximum exposed area of wood ribbon element:

$$2n(t+w) + a \leq 1,10$$

where

- n is number of wood pieces per metre
- t is thickness of each wood piece, in metre
- w is width of each wood piece, in metre
- a is exposed area of wood support frame (if any), in m², per m² of wood ribbon element



Verbeteren akoestische prestaties van houten wand- en plafondbekleding

Systeem met open voegen:

- type-oplossing DO IT houtbouw (Euroklasse D):

- substraat:
 - cementgebonden spaanplaat (B-s2,d0) met dikte 12-16 mm en densiteit $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$
 - alle A1 en A2-s1,d0 substraten met dikte $\geq 12 \text{ mm}$ en densiteit $\geq 525 \text{ kg/m}^3$
- houten gevelbekleding in lariks (655 kg/m^3):
 - dikte $\geq 21 \text{ mm}$, breedte 90-100 mm, voeg 10 mm
 - enkel verticale oriëntatie

⇒ akoestiek: volstaat een voeg van 10 mm?

⇒ impact van oriëntatie (vert./hor.) op akoestiek?



Verbeterde brandreactie van houten wand- en plafondbekleding

- Indien Euroklasse C vereist:
 - type-oplossing RECURWOOD?
(zonder brandvertragende behandeling)
 - brandvertragend behandelen door oppervlaktebehandeling (coating)
- Indien Euroklasse B vereist:
brandvertragende behandeling dmv impregnatie
- Indien verbeterde brandreactie vereist:
volstaan huidige akoestische oplossingen?



WOOD.BE

Houten wand- en plafondbekleding

- Optimalisatie akoestische en/of brandtechnische prestatie van een wand- of plafondsysteem:
 - toevoegen van lijmen, coatings, isolatiematerialen, ...
 - ⇒ impact op emissies VOC/PCP/andere gevaarlijke stoffen?
 - ⇒ wetgeving?
 - ⇒ invloed toegevoegde componenten op rookontwikkeling? (binnentoepassing)



WOOD.BE



Type-oplossing RECURWOOD?

Nood aan ontwikkelen/optimaliseren van een type-oplossing:

- akoestisch optimaliseren van brandtechnisch performant systeem?
- brandtechnisch optimaliseren van akoestisch performant systeem?

Andere voorstellen voor type-oplossing?

→ lieven.de.geetere@bbri.be

→ inge@wood.be



WOOD.BE

Type-oplossing RECURWOOD

Ontwikkeling type-oplossing:
beslissing door leden gebruikersgroep

Gebruikersgroep:

- Reglement van Orde
- actieve deelname

→ lieven@wood.be



WOOD.BE





RecurWood

Bedankt voor uw aandacht!



wtcb.be
Onderzoekt • Ontwikkelt • Informeert



WOOD.BE



AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN

