



zekerheid met meerwaarde

A photograph of several wooden beams stacked together, viewed from a low angle. A green arrow-shaped overlay points to the right, containing the text 'Beoordeling van de afdichtmiddelen voor de timmerindustrie'.

Beoordeling van de afdichtmiddelen voor de timmerindustrie



zekerheid met meerwaarde

Uitgever:
Certificatie-instelling SKH
Postbus 159
6700 AD WAGENINGEN
Telefoon: (0317) 45 34 25
E-mail: mail@skh.nl
Website: www.skh.nl

© SKH

Niets uit dit drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SKH, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUD

1.	INLEIDING	4
1.1	Toepassingsgebied.....	4
2.	DEFINITIES	5
3.	EISEN	6
3.1	Afdichtend vermogen.....	6
3.1.1	Afdichtend vermogen van een afdichtmiddel.....	6
3.2	Hechting.....	6
3.2.1	Afdichtmiddel op substraat	6
3.2.2	Hechting verf op afdichtmiddel	6
3.2.3	Hechting op substraat.....	6
3.3	Duurzaamheid van kopshout afdichting en/of randafdichting van plaatmateriaal	6
3.4	Verwerkingsvoorschrift	7
4.	TESTMETHODEN	8
4.1	Afdichtend vermogen.....	8
4.1.1	Proefstukken.....	8
4.1.2	Beproeving mogelijkheid 1.....	8
4.1.3	Beproeving mogelijkheid 2.....	9
4.2	Hechting afdichtmiddel/afdichtingsysteem op substraat	9
4.2.1	Proefstukken.....	9
4.2.2	Beproeving.....	9
4.3	Hechting verf op afdichtmiddel	9
4.3.1	Proefstukken.....	9
4.3.2	Beproeving.....	9
5.	LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN	10

1. INLEIDING

Aangezien de ontwikkeling van verfsystemen en afdichtmiddelen niet heeft stilgestaan, is het wenselijk om systemen, die bedoelt zijn om kopshout af te dichten, nu en in de toekomst op een uniforme wijze te beproeven. Een kopshoutafwerking in het kader van deze BGS kan op 2 manieren worden opgebouwd. De eerste manier, hierna te noemen mogelijkheid 1, is als een systeem bestaande uit alleen een afdichtmiddel. De tweede manier, hierna te noemen mogelijkheid 2, is een volledig

Concept I, II of III verfsysteem, dat bestaat uit: eventueel 1 of meerdere lagen van een afdichtmiddel met daaroverheen een gecertificeerd verfsysteem opgebouwd en aangebracht volgens BRL 0814 of BRL 0817.

1.1 Toepassingsgebied

Deze beoordelingsgrondslag is van toepassing voor alle producten die door de producent geschikt worden geacht voor het afdichten van kops hout.

Producten die aan alle eisen uit deze publicatie voldoen worden geschikt geacht voor het afdichten van kops hout en de randafdichting van plaatmaterialen voor de volgende productgroepen:

- houten gevelementen (inclusief de aansluiting met laag-reliëfdorpels);
- houten buitendeuren;
- houten plaatmaterialen;
- houten gevelbekleding.

Systemen (zoals bijvoorbeeld grondverf, voorlaksystemen, aflaksystemen, kopshoutssealers) die aan alle eisen uit deze beoordelingsgrondslag voor afdichting van kopshout of randafdichting zonder afdichtmiddel voldoen worden geschikt geacht voor de toepassing op kopshout of als randafdichting. Om de overschilderbaarheid tussen de verschillende producten te kunnen vaststellen dienen de bepaling uit de SKH-Publicatie 98-04 te worden gevolgd.

2. DEFINITIES

- Afdichten: Het behandelen van kops hout van kozijnen, ramen of deuren of omkanten van plaatmateriaal, die in de gebruikersfase en uitvoeringsfase direct aan het buitenklimaat conform BRL 0801 worden blootgesteld, om het hout te beschermen tegen vochtindringing.
- Verfsystemen: Verfsystemen die zijn gecertificeerd op basis van de BRL 0814 'Filmvormende coatings voor toepassing op hout' dan wel BRL 0817 'Filmvormende voorlak- en aflaksystemen op hout'.
- Referentiemonsters: Monster bestaande uit hetzelfde materiaal, echter onbehandeld.

3. EISEN

3.1 Afdichtend vermogen

3.1.1 Afdichtend vermogen van een afdichtmiddel

3.1.1.1 Mogelijkheid 1

Voor naaldhout en plaatmaterialen is de wateropname bepaald volgens § 4.1.2 maximaal 30% ten opzichte van de referentiemonsters.

Voor loofhout is de wateropname bepaald volgens § 4.1.2 maximaal 40% ten opzichte van de referentiemonsters.

3.1.1.2 Mogelijkheid 2

Voor plaatmateriaal is de wateropname bepaald volgens § 4.1.3 maximaal 10% ten opzichte van het referentiemateriaal.

Voor loofhout en naaldhout is de wateropname bepaald volgens § 4.1.3 maximaal 250 gram/m².

3.2 Hechting

3.2.1 Afdichtmiddel op substraat

De hechting van het afdichtmiddel dan wel het verfsysteem op het substraat, bepaald overeenkomstig SKH-Publicatie 05-01 'Bepaling van de hechting van verf op hout', is maximaal klasse 1.

3.2.2 Hechting verf op afdichtmiddel

De hechting van alle typen verf op het afdichtmiddel bepaald overeenkomstig SKH-Publicatie 05-01 'Bepaling van de hechting van verf op hout', is maximaal klasse 1.

3.2.3 Hechting op substraat

De hechting van alle typen verf op het substraat bepaald overeenkomstig SKH-Publicatie 05-01 'Bepaling van de hechting van verf op hout', is maximaal klasse 1.

3.3 Duurzaamheid van kopshout afdichting en/of randafdichting van plaatmateriaal

De eisen voor de duurzame afdichting van het kopshout en/of de randafdichting van plaatmateriaal zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1 Eisen

Eigenschap	Methode	Eis mogelijkheid 1	Eis mogelijkheid 2
Barstvorming	NEN-EN-ISO 4628-4	Maximaal 1S1	Maximaal 1S1
Blaarvorming	NEN-EN-ISO 4628-2	0	0
Afbladderen	NEN-EN-ISO 4628-5	0	0
Hechting	SKH-Publicatie 05-01	Maximaal 1	Maximaal 1
Wateropname naaldhout	SKH-Publicatie 08-02	Maximaal 30% ten opzichte van het referentiemonster	Maximaal 250 gr/m ² (na 72 uur)
Wateropname loofhout	SKH-Publicatie 08-02	Maximaal 40% ten opzichte van het referentiemonster	Maximaal 250 gr/m ² (na 72 uur)
Wateropname plaatmateriaal	SKH-Publicatie 08-02	Maximaal 30% ten opzichte van het referentiemonster	Maximaal 10% ten opzichte van het referentiemonster

3.4 Verwerkingsvoorschrift

In het verwerkingsvoorschrift van het systeem t.b.v. afdichting (mogelijkheid 1 of 2) dient te worden vermeld:

- de applicatie methode (opgave fabrikant);
- aantal aangebrachte lagen (opgave fabrikant);
- totale laagdikte van de aangebrachte lagen (meting laboratorium);
- droogtijd van het afdichtmiddel (opgave fabrikant);
- Potlife van het afdichtmiddel (opgave fabrikant);
- eventuele extra opmerkingen die van invloed zijn op de kwaliteit van de applicatie;
- overschilderbaarheid;
- eventuele verwijzing naar procesparameters zoals opgenomen in certificaat verfsysteem.

4. TESTMETHODEN

Naar keuze van de fabrikant kan uit de volgende 2 substratengroepen voor het onderzoek worden gekozen:

- Midden-Europees vuren (440 ± 25 kg/m³);
- Sapeli;
- Merbau

en/of

- Okoumé triplex, klasse 3 overeenkomstig BRL 1705, 40 mm dik;
- MDF-exterieur of referentiemateriaal.

Voor het onderzoek van mogelijkheid 1 worden gangbare filmvormende coatings (producten die ten tijde van het onderzoek als marktstandaard kunnen worden gezien) gebruikt op de volgende basis: acrylaat, alkyd emulsie, hybride. De producten moeten voldoen aan de eisen zoals opgenomen in de BRL 0814 'Filmvormende coatings voor toepassing op hout'.

Voor het onderzoek van mogelijkheid 2 worden alleen reeds gecertificeerde grondverf-, voorlak- en aflaksystemen gebruikt. Deze verfsystemen dienen te zijn gecertificeerd op basis van de BRL 0814 'Filmvormende coatings voor toepassing op hout', dan wel BRL 0817 'Filmvormende voorlak- en aflaksystemen op hout'.

4.1 Afdichtend vermogen

4.1.1 Proefstukken

Van elk van de substraatgroepen: Vuren, Sapeli, Merbau, en/of triplex en MDF worden tien proefstukken gezaagd met een afmeting van circa 140 x 40 x 200 mm (b x d x h). De hoeken tussen de langsvlakken worden afgerond met een straal van minimaal 3 mm. Het MDF heeft een dikte van 36 mm en is opgebouwd uit twee platen van 18 mm die op elkaar gelijmd zijn.

De zijvlakken en één van de kopse vlakken van elk proefstuk worden afgewerkt met een afsluitende twee-componenten polyurethaanverf. Het andere kopse vlak van vijf monsters per substraat per substraatgroep wordt na het afwerken van de zijvlakken afgewerkt met het afdichtmiddel.

De overige vijf monsters per substraat van elke substraatgroep dienen als referentie.

De proefstukken worden gedurende 2 weken bij $20 \pm 2^\circ\text{C}$ en $65 \pm 5\%$ RV gedroogd, tenzij de fabrikant heeft opgegeven dat er voor de droging een veel kortere periode kan worden aangehouden.

Voor mogelijkheid 2 wordt het Concept I, II of III verfsysteem, al dan niet voorafgegaan door één of meerdere lagen van een afdichtmiddel, in de meest kritische transparante kleur en/of RAL 1013 en RAL 7026 aangebracht conform de meest kritische procesparameters zoals omschreven in het betreffende product met procescertificaat op basis van de BRL 0814 'Filmvormende coatings voor toepassing op hout', danwel BRL 0817 'Filmvormende voorlak- en aflaksystemen op hout' van de leverancier.

4.1.2 Beproeving mogelijkheid 1

De proefstukken worden voor aanvang van de beproeving gewogen. Hierna worden de proefstukken met het te beproeven kopse vlak geplaatst op roosters in bakken waarbij het te beproeven oppervlak voor 20 ± 2 mm onder vers gedemineraliseerd of gedestilleerd water komt te staan. De proefstukken worden gewogen op de volgende momenten na aanvang van de beproeving: Na 0, 24, 48, 72 en 168 uur. De wateropname wordt bepaald na 168 uur.

4.1.3 **Beproeving mogelijkheid 2**

De proefstukken worden voor aanvang van de beproeving gewogen. Hierna worden de proefstukken met het te beproeven kopse vlak geplaatst op roosters in bakken waarbij het te beproeven oppervlak voor 20 ± 2 mm onder vers gedemineraliseerd of gedestilleerd water komt te staan. De proefstukken worden gewogen op de volgende momenten na aanvang van de beproeving: Na 0, 24, 48, 72 en 168 uur. De gemiddelde waarde na 72 uur is bepalend voor de gestelde eis.

4.2 **Hechting afdichtmiddel/afdichtingsysteem op substraat**

4.2.1 **Proefstukken**

De hechting van het afdichtmiddel dan wel verfsysteem op het substraat wordt direct na wateropname bepaald op de proefstukken voor het afdichtend vermogen na 168 uur dompelen in gedemineraliseerd of gedestilleerd water. Per afdichtmiddel dan wel verfsysteem worden vijf proefstukken beproefd van elk substraat per substraatgroep.

4.2.2 **Beproeving**

Na het bepalen van het afdichtend vermogen na 168 uur dompelen in water wordt direct de hechting van het afdichtmiddel dan wel verfsysteem op het substraat bepaald volgens SKH-Publicatie 05-01 'Bepaling van de hechting van verf op hout', bepaald.

4.3 **Hechting verf op afdichtmiddel**

Dit onderdeel is alleen van toepassing bij mogelijkheid 1

4.3.1 **Proefstukken**

Van Sapeli worden proefstukken gezaagd met een afmeting van circa 140 x 40 x 50 mm (b x d x h). Per type afdichtmiddel en verftype (één acrylaat, één alkyd emulsie en één hybride) worden tien proefstukken beproefd, vijf voor het bepalen van de verfhechting onder droge omstandigheden en vijf voor het bepalen van de hechting onder natte omstandigheden. De proefstukken worden aan de kopse zijde voorzien van het afdichtmiddel. Na droging van het afdichtmiddel gedurende 2 dagen bij $20 \pm 2^\circ\text{C}$ en $65 \pm 5\%$ RV wordt het afgedicht kopse hout afgewerkt met één laag met een totale droge laagdikte van minimaal 40 μm . Hierbij worden er tien proefstukken afgewerkt met een acrylaat-, tien met een alkyd emulsie- en tien met een hybride grondverf.

4.3.2 **Beproeving**

Na droging van de verf gedurende 2 weken bij $20 \pm 2^\circ\text{C}$ en $65 \pm 5\%$ RV wordt de hechting bepaald conform SKH-Publicatie 05-01 'Bepaling van de hechting van verf op hout'. De hechting onder natte omstandigheden wordt uitgevoerd na 1 uur en na 16 uur bevochtigen.

5. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

NEN-EN-ISO 4628 - 2	Verven en vernissen - Beoordeling van de kwaliteitsafbraak van verflagen - Aanduiding van de intensiteit, hoeveelheid en omvang van algemeen voorkomende gebreken - Deel 2: Beoordeling van de mate van blaarvorming
NEN-EN-ISO 4628 - 4	Aanduiding van de intensiteit, hoeveelheid en omvang van algemeen voorkomende gebreken - Deel 4: Beoordeling van de mate van barstvorming
NEN-EN-ISO 4628 - 5	Verven en vernissen - Beoordeling van de kwaliteitsafbraak van verflagen - Aanduiding van de hoeveelheid en omvang van gebreken en van de intensiteit van uniforme veranderingen - Deel 5: Aanduiding van de mate van afbladderen
SKH-Publicatie 05-01	Bepaling van de hechting van verf op hout
SKH-Publicatie 08-02	Bepaling van de waterdoorlatendheid na kritische droging en volledige droging van voorlak- en aflaksystemen op hout
SKH-Publicatie 98-04	Voorwaarden voor het afwerken van geveltimmerwerk met watergedragen verven in de timmerindustrie
BRL 0801	Houten gevelelementen
BRL 0814	Filmvormende coatings voor toepassing op hout
BRL 0817	Filmvormende voorlak- en aflaksystemen op hout
BRL 1705	Triplex