

**HOMOLOGATIE VAN
HOUTBESCHERMINGSMIDDELEN**

NATIONALE REGELS VAN TOEPASSING
Technisch dossier

2022

Goedgekeurd door het Raad van Bestuur op 27.01.2022

Technisch dossier

Tech. IInformatienota voor de producenten/invoerders	2
Tech. IIHomologatie van houtbeschermingsmiddelen Toepassingsprincipes voor België	4
Tech. IIIBelgische homologatiestructuur voor houtbescherming volgens de gebruiksklassen	5
Preventieve bescherming van timmerhout	5
Preventieve bescherming van schrijnwerkhout	7
Curatieve behandeling van hout en metselwerk	8
Tech. IVOverzichtstabel van de biologische proeven uit te voeren op het geformuleerde product	9
Tech. VLijst van de normen met betrekking tot houtbescherming	11
Tech. VIHomologatie van producten voor preventieve houtbescherming	14
Tech. VII...Homologatie van producten voor de curatieve behandeling van hout en metselwerk.....	19

Informatienota voor de producenten/invoerders

De procedure volgens dewelke een houtbeschermingsproduct een toegang tot de markt verwerft, bestaat uit drie opeenvolgende stappen die elk betrekking hebben op een essentieel aspect:

1 DE VERKOOPSTOELATING

Deze toelating is wettelijk vereist om in België een houtbeschermingsproduct op de markt te brengen.

Het technische dossier dat voorgelegd moet worden omvat elementen met betrekking tot toxicologie, ecotoxicologie, etikettering, gebruiksbependingen en basisdoel-treffendheid.

Aanvragen hiervoor moeten gericht worden aan:

Federale overheidsdienst (FOD) Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu

Dienst Risicobeheersing - Afdeling Bestrijdingsmiddelen

Rijksadministratief Centrum

Eurostation II

Victor Hortaplein, 40 bus 10

1060 Brussel

Tel : +32 (0)2 524 96 76

Fax: +32 (0)2 524 96 03

2 DE HOMOLOGATIE VAN HET PRODUKT

Een homologatie wordt afgeleverd aan een houtbeschermingsmiddel dat toegelaten is tot de verkoop en in zoverre het beantwoordt aan de vereisten die gesteld worden in het document dat de toepassing geeft in België van de Europese norm **NBN EN 599-1**, voor de beschouwde gebruiksklassen en toepassingswijzen.

Het homologatiecertificaat van een product specificeert de minimale hoeveelheid nodig opdat het product doeltreffend zou zijn, afgeleid uit resultaten van uitgevoerde biologische proeven (*kritische waarde* genoemd) en dit voor elk van de risicoklassen waarbinnen het product gebruikt mag worden.

De homologatie-aanvraag is slechts ontvankelijk indien al aangevat werd met de procedure voor het verlenen van een Verkoopstoelating.

Het technische dossier bevat de bewijzen van doeltreffendheid van het product. Deze bewijzen worden geleverd door verslagen van proeven uitgevoerd in één of meerdere onafhankelijke erkende laboratoria, in overeenstemming met de gepaste genormaliseerde proeven. Een aanvraagdossier bevindt zich in het administratieve deel van dit dossier.

De aanvragen kunnen ingediend worden op volgend adres:

Belgische Vereniging voor de Houtbescherming (BVHB)

BluePoint Building

Auguste Reyerslaan, 80

B - 1030 Brussel

Ter attentie van de Secretaris-generaal

Tel : +32 (0)2 238 97 72

Fax: +32 (0)2 280 03 48

3 TECHNISCHE GOEDKEURING VAN HET PROCÉDÉ

De Technische Goedkeuring beschrijft de industriële toepassing van een gehomologeerd product. Dit document geeft de *vereisten voor penetratie en retentie* zoals gedefinieerd in het document dat de toepassing geeft in België van de Europese norm **NBN EN 351-1**, in functie van de gebruiksklassen, de kritische waarde zoals bepaalt in de homologatie en verschillende parameters zoals de gebruikte houtsoort, de vorm en afmeting van de elementen, het voorziene gebruik en de voorwaarden voor toepassing. De vereiste inzake *retentie* legt de hoeveelheid product vast die bij analyse teruggevonden dient te worden in dat deel van het element overeenstemmend met zijn "*penetratieklasse*".

De Technische Goedkeuring is onontbeerlijk om toegang te bekomen tot de markt van de openbare aanbestedingen en het gros van de markt van de particuliere bouw.

De aanvraag voor een Technische Goedkeuring is slechts ontvankelijk indien reeds aangevat werd met de procedure voor homologatie.

Het technische dossier omvat de toepassingsparameters die gerespecteerd moeten worden bij het (de) procédé(s) die door de aanvrager voorgesteld worden (een type-dossier wordt door het BUtgb voorgesteld na indiening van de aanvraag)

De aanvragen dienen gericht te worden aan:

Belgische Unie voor de technische Goedkeuring in de Bouw (BUtgb)

Lozenberg, 7
B - 1932 Sint-Stevens-Woluwe

Tel : +32 (0)2 716 44 12
Fax : +32 (0)2 725 32 12
Email : info@ubatc.be
<http://www.ubatc.be>



Homologatie van houtbeschermingsmiddelen Toepassingsprincipes voor België

In toepassing van de norm NBN EN 599-1 kunnen houtbeschermingsmiddelen gehomologeerd worden in één of meerdere gebruiksklassen, gedefinieerd in de Europese norm **NBN EN 335**. De Belgische homologatiestructuur voor houtbeschermingsmiddelen, volgens deze gebruiksklassen, wordt op overzichtelijke wijze weergegeven in de tabellen 1/3, 2/3 en 3/3.

Om een homologatie te verkrijgen, moet een product zijn werkzaamheid aantonen in overeenstemming met de vereisten beschreven in de Europese norm **NBN EN 599-1**, en dit voor elke gebruiksklasse waarvoor een doeltreffendheid geclaimd wordt. De gestelde vereisten houden tezelfdertijd rekening met de wijze van toepassen van het product (oppervlakte- of dieptebehandeling) en de bijzondere gevoeligheid van het hout waarop het middel aangebracht wordt (naald- of loofhout).

De hierna volgende tabellen brengen de samenvatting van al de criteria die weerhouden werden voor de BVHB-homologatie, om de werkzaamheid van een geformuleerd product te kunnen beoordelen. Deze criteria omvatten zowel de basisproeven die vereist zijn in het kader van de norm EN 599-1, **als de specifieke proeven die gerechtvaardigd zijn in het kader van de in onze streken lokaal aanwezige biologische risico's**.

De proeven die ter ondersteuning van de aanvraag zijn ingediend, worden uitgevoerd:

- in het laboratorium van de aanvrager, ofwel
- in een externe laboratorium, aanvaard door de BVHB.

Het testlaboratorium moet over de nodige kwaliteiten van onpartijdigheid en deskundigheid beschikken en moet over de nodige middelen beschikken om de proeven uit te voeren die aan het testlaboratorium zijn toevertrouwd.

In alle gevallen moet de testactiviteit worden uitgevoerd in overeenstemming met de ISO 17025 norm.

De norm EN 599-1 voorziet dat de proeven uitgevoerd dienen te worden met het geformuleerd product. Bij wijze van afwijking voorzien de BVHB-homologatieprincipes de mogelijkheid dat een beperkt aantal van deze proeven uitgevoerd kunnen worden op de actieve stof of een preformulering hiervan.

Het geheel van resultaten van deze proeven laat toe om voor elke gewenste gebruiksklasse de **kritische waarde** af te leiden, die de minimale dosis van het product weergeeft, nodig om een complete bescherming te verzekeren van het referentiehout, gebruikt in de biologische laboratoriumproeven. Het homologatiecertificaat vermeldt de minimale vereisten per gebruiksklasse alsook de toegekende homologatiecategorieën.

De kritische waarden moeten vervolgens vertaald worden naar hoeveelheden product die op industriële wijze in de te beschermen zone van het hout moeten ingebracht worden. Deze **minimale retenties** worden bepaald door de Technische Goedkeuring van het procédé van houtbescherming, in functie van de indringingskarakteristieken van het product, de gebruikte industriële behandelingstechniek en de uiteindelijke bestemming van het hout, haar bijzondere eigenschappen en secties.

Belgische homologatiestructuur voor houtbescherming volgens de gebruiksklassen

Tabel 1a: Preventieve bescherming van timmerhout

GEBRUIKS- KLASSE (NBN EN 335)	GEBRUIKSOMGEVING	TYPISCHE VOORBEELDEN	RISICO VOOR UITLOGING
1	Hout gebruikt binnenin gebouwen in constant droge omstandigheden (luchtvochtigheid lager dan 70 %)	Binneninrichting (meubelen, lambrizing, parket) waarbij de vochtigheidsgraad van het hout permanent beneden 20 % blijft	geen
2	Hout niet in contact met de grond en normaal niet blootgesteld aan weersinvloeden of aan uitloging Tijdelijke bevochtiging mogelijk	Timmerhout, dakgebinten, waarbij de vochtigheidsgraad van het hout occasioneel de 20 % overschrijdt Elementen in gelijmd-gelamelleerd hout, waarbij het hout occasioneel meer dan 20 % vochtigheid overschrijdt	laag
3	Hout zonder grondcontact, blootgesteld aan weersinvloeden of condensatie	Massief hout of elementen in gelijmd- gelamelleerd hout blootgesteld aan weersinvloeden of aan condensatie	hoog
4	Hout in permanent grondcontact Hout in permanent zoetwatercontact	Staken, palen, massief hout of elementen in gelijmd- gelamelleerd hout in grondcontact Hout ondergedompeld in zoet water Hout in koeltorens	Zeer hoog
5	Hout in zoutwatercontact	Havenconstructies, steigers, golfbrekers	Zeer hoog

BELGISCHE HOMOLOGATIESTRUCTUUR VOOR HOUTBESCHERMING VOLGENS DE GEBRUIKSKLASSEN

Tabel 1b: Preventieve bescherming van timmerhout – Minimale eisen

GEBRUIKS- KLASSE (NBN EN 335)	RISICO'S				MINIMALE EISEN (NBN EN 599)	BVHB HOMOLOGATIE- CODE	GOEDKEURINGS CODE'S VAN BELANGRIJKSTE PROCEDES
	insecten ⁽¹⁾	houtrot	verblauwing	Zee- organismen			
1	hoog	—	—	—	I _p	A1	O1-Tx-O3-O5-O6
2	belangrijk	laag	laag	—	I _p + P _p	A2.1	Tx-O3-(O5)-O6 S1-S2-S3-S4
					I _p + P _p + BI	A2.2	O1-O2-O3-(O5)-O6 S1-S2-S3-S4
3	wisselend	belangrijk	variabel ⁽²⁾	—	I _p + P _p + (BI) + W	A3	T3-O3-(O5)-O6 S2-S4
4	wisselend	hoog	hoog	—	I _p + P _p + (BI) + E	A4.1	S2-S4 CR1
						A4.2	S2-S4 CR1
5	wisselend	hoog	hoog	hoog	I _p + P _p + E + M	A5	S2-S4 CR1

⁽¹⁾ de aanwezigheid van spinhout verhoogt het risico op aantasting door insecten

⁽²⁾ hoog in aanwezigheid van een afwerking

BETEKENIS VAN DE CODES

PRODUCTEISEN

I_p = preventieve werking tegen houtinsecten
P_p = preventieve werking tegen houtrotzwammen
BI = preventieve werking tegen verblauwing
E = weerstand tegen uitloging in grondcontact en preventieve werking tegen zachtrot
M = preventieve werking tegen zee-organismen
W = weerstand tegen uitloging door weersinvloeden

PRODUCT-TYPES

O = organische producten in organisch oplosmiddel of in emulsie (waterverduunbaar)
S = minerale zouten in waterige oplossing
CR = creosoot-oliën

PROCÉDÉS

O1 = besproeien in tunnel of cabine
Tx = dompelen (=T2/T3)
O3 = dubbel-vacuüm (autoclaaf)
O5 = bestrijken (behandeling van zaagsneden)
(O5) = bestrijken (behandeling van zaagsneden)
O6 = vacuüm-druk (autoclaaf)
S1 = lange drenking
S2 = vacuüm-druk (autoclaaf)
S3 = diffusie
S4 = wisseldruk (autoclaaf)
CR1 = vacuüm-druk (autoclaaf)

BELGISCHE HOMOLOGATIESTRUCTUUR VOOR HOUTBESCHERMING VOLGENS DE GEBRUIKSKLASSEN

Tabel 2: Preventieve bescherming van schrijnwerk hout

GEBRUIKS- KLASSE (NBN EN 335)	GEBRUIKSOMGEVING	TYPISCHE VOORBEELDEN	RISICO VOOR UITLOGING
1	Hout gebruikt binnenin gebouwen in constant droge omstandigheden (luchtvochtigheid lager dan 70 %)	Binnenschrijnwerk waarbij de vochtigheidsgraad van het hout permanent beneden 20 % blijft	geen
3	Hout niet in grondcontact, blootgesteld aan weersinvloeden of condensatie	Buitenschrijnwerk hout, massief hout of gelijmd - gelamelleerde elementen in slechte hygrothermische omstandigheden (vochtige lokalen, koude platte daken, ...)	belangrijk

GEBRUIKS- KLASSE (NBN EN 335)	RISICO'S				MINIMALE EISEN (NBN EN 599)	BVHB HOMOLOGATIE- CODE	GOEDKEURINGS CODE'S VAN BELANGRIJKSTE PROCÉDÉS
	Insecten ⁽¹⁾	houtrot	verblauwing	Zee- organismen			
1	hoog	—	—	—	I_p	B	O1-Tx-O3-O5-O6
3	wisselend	belangrijk	wisselend ⁽²⁾	—	$I_p + P_p + BI + W$	C1	O1-T3-O3-(O5)-O6
					$P_p + BI + W + V$	C2	O1-Tx-O5
					$BI + W + V$	C3	O1-Tx-O5
					$BI + W + V$	CTOP	O1-O5

⁽¹⁾ de aanwezigheid van spinthout verhoogt het risico op aantasting door insecten

⁽²⁾ hoog in aanwezigheid van een afwerking

BETEKENIS VAN DE CODES

PRODUCTEISEN

I_p = preventieve werking tegen houtinsecten
 P_p = preventieve werking tegen houtrotzwammen
 BI = preventieve werking tegen verblauwing
 W = weerstand tegen uitloging door weersinvloeden
 V = weerstand tegen verwerking

PRODUCT-TYPES

O = organische producten in organisch oplosmiddel of in emulsie (waterverdundbaar)
 S = minerale zouten in waterige oplossing

PROCÉDÉS

O1 = besproeien in tunnel of cabine
 Tx = dompelen (=T2/T3)
 O3 = dubbel-vacuüm (autoclaaf)
 O5 = bestrijken
 (O5) = bestrijken (behandeling van zaagsneden)

Tabel 3: Curatieve behandeling van hout en metselwerk

GEBRUIKSOMGEVING	TYPISCHE VOORBEELDEN
Hout niet in contact met de grond en normaal niet blootgesteld aan weersinvloeden of aan uitloging	Timmerhout, dakgebinten, roosterings, elementen in gelijkmd-gelamelleerd hout, ... Muren in kelders, keukens, badkamers, ...

WERKING	MINIMALE EISEN	HOMOLOGATIE-CODE	CODE'S VAN BELANGRIJKSTE PROCÉDES
Product in staat een insectenaantasting te onderdrukken	I _c -H I _c -A I _c -L	D1-H D1-A D1-L	O1-O5-O7
Product in staat een zwamaantasting te onderdrukken en metselwerk te beschermen tegen herinfectie	X	D2	O1-O5-O7

BETEKENIS VAN DE CODESPRODUCTEISENI_c = curatieve werking tegen houtinsectenI_p = preventieve werking tegen houtinsectenP_p = preventieve werking tegen houtrotzwammen

X = curatieve en preventieve werking tegen de huiszwam

(Serpula lacrymans) of andere aantastende schimmels

H = Hylotrupes

A = Anobium

L = Lyctus

PRODUCT-TYPES

O = organische producten in oplossing in water of organisch oplosmiddel, of in emulsie (waterverdunbaar)

PROCÉDÉS

O1 = besproeien (in situ)

O5 = bestrijken (in situ)

O7 = injectie

BELGISCHE HOMOLOGATIESTRUCTUUR VOOR HOUTBESCHERMING VOLGENS DE GEBRUIKSKLASSEN

Tabel 4: Overzichtstabel van de biologische proeven uit te voeren op het geformuleerde product

a) Preventieve werking

Gebruiks klasse	Homologatie code	Fungicide werking								Insecticide werking						Behandeling	
		EN 113-1 (1)	NBN EN 839	NBN EN 152 ⁽⁴⁾		NBN EN 330	CEN/TS 12037	NBN ENV 807	NBN EN 252 (5)	NBN EN 46	NBN EN 47	NBN EN 49		NBN EN 20			NBN EN 275
				bestrijken	dompelen							deel 1	deel 2	deel 1	deel 2		
1	A1 / B	-	-	-	-	-	-	-	-	✓ ₇₃	-	(✓ ₇₃)	-	✓ ₇₃	-	-	S
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓ ₇₃	-	(✓ ₇₃)	-	✓ ₇₃	-	-
2	A2.1	-	✓ ₇₃	-	-	-	-	-	-	✓ ₇₃	-	(✓ ₇₃)	-	-	-	-	S
		✓ ₇₃	-	-	-	-	-	-	-	-	✓ ₇₃	-	(✓ ₇₃)	-	-	-	P
	A2.2	-	✓ ₇₃	✓ ₇₃	-	-	-	-	-	✓ ₇₃	-	(✓ ₇₃)	-	-	-	-	S
		✓ ₇₃	-	-	✓ ₇₃	-	-	-	-	-	✓ ₇₃	-	(✓ ₇₃)	-	-	-	P
3	C1	-	✓ ^{(CV)73} ✓ ^{(CV)84}	✓	-	(✓)	(✓)	-	-	✓ ₇₃ ✓ ₈₄	-	(✓ ₇₃) (✓ ₈₄)	-	(✓ ₇₃) (✓ ₈₄)	-	-	S
		✓ ^{(CV)73} ✓ ^{(CV)84}	-	-	✓	(✓)	(✓)	-	-	-	✓ ₇₃ ✓ ₈₄	-	(✓ ₇₃) (✓ ₈₄)	-	(✓ ₇₃) (✓ ₈₄)	-	P
	C2	✓ ₇₃ ⁽³⁾ ✓ ₈₄ ⁽³⁾	✓ ^{(CV)73} ✓ ^{(CV)84}	✓	-	(✓)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S
		-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S
	CTOP	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S
	A3	✓ ^{(CV)73} ✓ ^{(CV)84}	-	-	(✓)	-	(✓)	-	-	-	-	✓ ₇₃ ✓ ₈₄	-	(✓ ₇₃) (✓ ₈₄)	-	-	-
4	A4.1	✓ _{CV73} ✓ _{CV84}	-	-	(✓)	-	-	✓	✓ ⁽³⁾	-	✓ ₇₃ ✓ ₈₄	-	(✓ ₇₃) (✓ ₈₄)	-	-	-	P
	A4.2	✓ _{CV73} ✓ _{CV84}	-	-	(✓)	-	-	✓	✓ ⁽³⁾	-	✓ ₇₃ ✓ ₈₄	-	(✓ ₇₃) (✓ ₈₄)	-	-	-	P
5	A5	✓ _{CV73} ✓ _{CV84}	-	-	(✓)	-	-	✓	✓	-	✓ ₇₃ ✓ ₈₄	-	(✓ ₇₃) (✓ ₈₄)	-	-	✓	P

✓ = verplichte proef (✓) = facultatieve proef - = geen proef vereist ✓₇₃ = NBN EN 73 proef ✓₈₄ = NBN EN 84 proef cv = *Coriolus versicolor* S = oppervlakte P = diep

- (1) EN 113-1 ► voor de risicoklasse 2 worden de proeven op het geformuleerde product slechts gevraagd op 2 kubusrotzwammen die het meest resistent gebleken zijn t.o.v. de gebruikte fungicide actieve stof (te staven a.d.h.v. proefverslag),
 ► voor de risicoklassen 3, 4 en 5 wordt een bijkomende proef gevraagd met *Coriolus versicolor*, die naar keuze uitgevoerd wordt op naaldhout, beuk of beide.

(3) Enkel proeven op actieve stoffen

(4) Indien test EN 152 (dompelen) uitgevoerd is, is test EN 152 (bestrijken) niet nodig

(5) Of gelijkaardige test, type « Fungus Cellar » (bv. : Schwammkellertest - BAM)

BELGISCHE HOMOLOGATIESTRUCTUUR VOOR HOUTBESCHERMING VOLGENS DE GEBRUIKSKLASSEN

b) Curatieve werking

	Homologatiecode	ENV 12404	NBN EN 22 / NBN EN 1390	NBN EN 48 / NBN EN 370	NBN EN 273
CURATIEVE PRODUCTEN	D1-H		✓		
	D1-A			✓	
	D1-L				✓
	D2	✓			

✓ verplichte proef

H = *Hylotrupes*A = *Anobium*L = *Lyctus*

BELGISCHE HOMOLOGATIESTRUCTUUR VOOR HOUTBESCHERMING VOLGENS DE GEBRUIKSKLASSEN
Lijst van de normen met betrekking tot houtbescherming (waarnaar verwezen wordt) [20.012021]

Standard	Date	Title
NBN EN 20-1	1992	Wood preservatives - Determination of the preventive action against <i>Lyctus brunneus</i> (Stephens) - Part 1: Application by surface treatment (laboratory method)
NBN EN 20-2	1993	Wood preservatives - Determination of the preventive action against <i>Lyctus brunneus</i> (Stephens) - Part 2: Application by impregnation (laboratory method)
NBN EN 46-1	2016	Wood preservatives - Determination of the preventive action against <i>Hylotrupes bajulus</i> (Linnaeus) - Part 1: Larvicidal effect (Laboratory method)
NBN EN 46-2	2016	Wood preservatives - Determination of the preventive action against <i>Hylotrupes bajulus</i> (Linnaeus) - Part 2: Ovicidal effect (laboratory method)
NBN EN 47	2016	Wood preservatives - Determination of the toxic values against larvae of <i>Hylotrupes bajulus</i> (Linnaeus) - (Laboratory method)
NBN EN 48	2005	Wood preservatives - Determination of eradicant action against larvae of <i>Anobium punctatum</i> (De Geer) (laboratory method)
NBN EN 49-1	2016	Wood preservatives - Determination of the protective effectiveness against <i>Anobium punctatum</i> (De Geer) by egg-laying and larval survival - Part 1: Application by surface treatment (Laboratory method)
NBN EN 49-2	2015	Wood preservatives - Determination of the protective effectiveness against <i>Anobium punctatum</i> (De Geer) by egg-laying and larval survival - Part 2: Application by impregnation (Laboratory method)
NBN EN 73	2020	Wood preservatives - Accelerated ageing tests of treated wood prior to biological testing - Evaporative ageing procedure
NBN EN 84	2020	Wood preservatives - Accelerated ageing tests of treated wood prior to biological testing - Leaching procedure
EN 113-1	2020	Durability of wood and wood-based products - Test method against wood destroying basidiomycetes - Part 1: Assessment of biocidal efficacy of wood preservatives
EN 113-2	2020	Durability of wood and wood-based products - Test method against wood destroying basidiomycetes - Part 2: Assessment of inherent or enhanced durability
NBN EN 117	12	Wood preservatives - Determination of toxic values against <i>Reticulitermes</i> species (European termites) (Laboratory method)
NBN EN 118	13	Wood preservatives - Determination of preventive action against <i>Reticulitermes</i> species (European termites) (Laboratory method)
NBN EN 152	12	Wood preservatives - Determination of the preventive effectiveness of a preservative treatment against blue stain in service - Laboratory method

BELGISCHE HOMOLOGATIESTRUCTUUR VOOR HOUTBESCHERMING VOLGENS DE GEBRUIKSKLASSEN

Standard	Date	Title
NBN EN 212	03	Wood preservatives - Guide to sampling and preparation of wood preservatives and treated timber for analysis
NBN EN 252	14	Field test method for determining the relative protective effectiveness of a wood preservative in ground contact
NBN EN 275	1992	Wood preservatives - Determination of the protective effectiveness against marine borers
NBN EN 330	2014	Wood preservative - Field test method for determining the relative protective effectiveness of a WP for use under a coating and not in contact with the ground: L joint test
NBN EN 335	2013	Durability of wood and wood-based products - Use classes: definitions, application to solid wood and wood-based products
NBN EN 350	2016	Durability of wood and wood-based products - Testing and classification of the durability to biological agents of wood and wood-based materials
NBN EN 351-1	2007	Durability of wood and wood based products - Preservative treated solid wood - Part 1: Classification of preservative penetration and retention
NBN EN 351-2	2007	Durability of wood and wood based products - Preservative treated solid wood - Part 2: Guidance on sampling for the analysis of preservative treated wood
NBN EN 370	1993	Wood preservatives - Determination of eradicant efficiency in preventing emergence of <i>Anobium punctatum</i> (De Geer)
NBN EN 460	1994	Durability of wood and wood-based products - Natural durability of solid wood - Guide to the durability requirements for wood to be used in hazard classes
NBN EN 599-1+A1	2014	Durability of wood and derived material - Performances of wood preservative as determined by biological tests - Part 1: Specification according to hazard classes
NBN EN 599-2	2016	Durability of wood and derived material - Performances of wood preservative as determined by biological tests - Part 2: Classification and labelling
NBN ENV 807	2001	Wood preservatives - Method of test for determining the toxic efficacy against sot rotting microfungi and other soil inhabiting micro-organisms
NBN EN 839	2014	Wood preservatives - Determination of the preventive efficacy against wood destroying basydiomycete fungi
NBN EN 1014-1	2010	Wood Preservative - Creosote & creosoted timber - Methods of sampling & analysis – Part 1: Procedures for sampling creosote
NBN EN 1014-2	2010	Wood Preservative - Creosote & creosoted timber - Methods of sampling & analysis – Part 2: Proc. For sampling creosoted timber and the extraction of the creosote from the sample
NBN EN 1014-3	2010	Wood Preservative - Creosote & creosoted timber - Methods of sampling & analysis – Part 3: Method for the determination of the Benzo[a]pyrene content of creosote
NBN EN 1014-4	2010	Wood Preservative - Creosote & creosoted timber - Methods of sampling & analysis - Part 4: Method for the determination of the water extractable phenols content of creosote

BELGISCHE HOMOLOGATIESTRUCTUUR VOOR HOUTBESCHERMING VOLGENS DE GEBRUIKSKLASSEN

Standard	Date	Title
EN 1390	2020	Wood preservatives - determination of the eradicator action against <i>Hylotrupes bajulus</i> (Linnaeus) larvae (Laboratory method)
NBN CEN/TS 12037	2004	Wood preservatives - Field test method for determining the relative protective effectiveness of a wood preservative exposed out of ground contact - Horizontal lap-joint method
NBN ENV 12038	2002	Durability of wood and wood-based products - Wood-based panels - Method of test for determining the resistance against wood-destroying basidiomycetes
NBN EN 12404	2020	Durability of wood and wood-based products - Assessment of the effectiveness of a masonry fungicide to prevent growth into wood of Dry Rot (Schumacher ex Fries) S.F. Gray- Laboratory method
NBN EN 12490	2010	Durability of wood and wood-based products - Preservative-treated solid wood - Determination of the penetration and retention of creosote in treated wood
NBN EN 14128	2020	Durability of wood and wood-based products - Efficacy criteria for curative wood preservatives as determined by biological tests

Homologatie van producten voor preventieve houtbescherming

Huidige situatie

Sinds zijn oprichting heeft het BVHB-homologatiesysteem voor producten voor preventieve behandeling van hout verschillende aanpassingen gekend, zowel wat betreft presentatie (benamingen) als inhoud (vereisten). Dit alles om in te spelen op de recente ontwikkelingen in de houtbescherming en om rekening te houden met de vereisten op Europees vlak, die steeds belangrijker worden.

De bedoeling van dit document is om in detail de huidige vorm van het homologatiesysteem te bespreken, door aan te geven waarvoor elke categorie staat en aan welke minimale vereisten de producten dienen te voldoen.

Karakterisering en benaming

De groep van de preventieve producten omvat **twee onder-groepen** die zich onderscheiden in hun toepassingsgebied:

↪ de producten bestemd voor de bescherming van **timmerhout** dat voorkomt in verschillende gebruiksklassen:

A1¹ gebruiksklasse 1: producten met preventieve werking tegen insecten (I_p).

A2.1² gebruiksklasse 2: producten met preventieve werking tegen insecten (I_p) en tegen basidiomyceten (P_p).

A2.2³ gebruiksklasse 2: producten met preventieve werking tegen insecten (I_p), tegen basidiomyceten (P_p), en tegen zwammen die verblauwing veroorzaken (BI).

A3 gebruiksklasse 3: producten met preventieve werking tegen insecten (I_p) en tegen basidiomyceten (P_p) die bovendien weerstand bieden tegen uitloging (W); zij kunnen ook een preventieve werking hebben tegen verblauwing (BI).

A4.1/A4.2 gebruiksklasse 4: producten met preventieve werking tegen insecten (I_p), tegen basidiomyceten (P_p) en tegen zwammen die zachtrot veroorzaken (E); zij kunnen ook een preventieve werking hebben tegen verblauwing (BI).

A5 gebruiksklasse 5: producten met preventieve werking tegen insecten (I_p), tegen basidiomyceten (P_p), tegen zwammen die zachtrot veroorzaken (E) en tegen zee-organismen (M).

↪ producten bestemd voor de bescherming van **schrijnwerkhout**:

B gebruiksklasse 1: producten met preventieve werking tegen insecten (I_p).

C1 gebruiksklasse 3: Producten met preventieve werking tegen insecten (I_p), basidiomyweten (P_p) en zwammen die verblauwing veroorzaken (BI) en bieden bovendien een weerstand tegen uitloging (W). Deze producten worden normalerwijze in één enkele behandeling toegepast.

¹ Vroeger viel deze categorie samen met de categorie B

² Voorheen categorie A1

³ Voorheen categorie A2

- C2** gebruiksklasse 3: producten voor afwerking met preventieve werking tegen basydiomycten (P_p) en tegen verblauwing (BI); zij bieden bovendien een weerstand tegen uitloging (W) en tegen verwerking (V). Van deze producten worden drie lagen aangebracht, tenzij ze een basisbehandeling C1 of A3 aanvullen; dan kunnen één of twee lagen volstaan.
- C3** gebruiksklasse 3: producten voor afwerking met preventieve werking tegen zwammen die verblauwing veroorzaken (BI); zij bieden bovendien een weerstand tegen uitloging (W) en tegen verwerking (V). Van deze producten worden drie lagen aangebracht (op duurzame houtsoorten), tenzij ze een basisbehandeling C1 of A3 aanvullen, dan kunnen één of twee lagen volstaan.
- CTOP** gebruiksklasse 3: producten voor afwerking met preventieve werking tegen zwammen die verblauwing veroorzaken (BI); zij bieden bovendien een weerstand tegen uitloging (W) en tegen verwerking (V). Van deze producten worden drie lagen aangebracht, tenzij ze een basisbehandeling C1 aanvullen; dan kunnen één of twee lagen volstaan.

Producteigenschappen

Om in één of meerdere van de **A-categorieën** gehomologeerd te worden, moet een product:

- in staat zijn het timmerhout te beschermen tegen biologische afbraakprocessen gedurende een significante periode (minstens 20 jaar);
- aangeboden worden onder de vorm van een poeder, een pasta, een oplossing / waterige emulsie klaar voor gebruik / geconcentreerd, of een gebruiksklare organische oplossing;
- toegepast kunnen worden in een industriële installatie;
- indringen in het hout.

Om in de **categorie B** gehomologeerd te worden, moet een product:

- in staat zijn hout voor binnenschrijnwerk te beschermen tegen biologische afbraakprocessen door larven van houtaantastende insecten gedurende een significante periode (ten minste 20 jaar);
- aangeboden worden onder de vorm van een oplossing / waterige emulsie klaar voor gebruik / geconcentreerd, of een gebruiksklare organische oplossing;
- toegepast kunnen worden in een industriële installatie;
- indringen in het hout.

Om in de **categorie C1** gehomologeerd te worden, moet een product:

- in staat zijn hout voor buitenschrijnwerk te beschermen tegen biologische afbraakprocessen gedurende een significante periode (ten minste 10 jaar);
- aangeboden worden onder de vorm van waterige emulsie klaar voor gebruik / geconcentreerd of te verdunnen, of een gebruiksklare organische oplossing;
- indringen in het hout; daarom zal het gehalte aan bindmiddelen lager zijn dan 15%.

Om in de **categorie C2, C3 of CTOP** gehomologeerd te worden, moet een product:

- in staat zijn, - alleen of in combinatie (systeem) - hout voor buitenschrijnwerk te beschermen tegen biologische en fysische afbraakprocessen gedurende een economische en significantief redelijke periode (ten minste 2 jaar);
- aangeboden worden onder de vorm van een gebruiksklare oplossing;
- gepigmenteerd zijn of een beschermende UV-filter hebben;
- een gehalte aan bindmiddelen hebben hoger dan 18% (C2, C3) of hoger dan 30% (CTOP).

Minimale vereisten (NBN EN 599-1 - versie 2014)

Aantonen van de werking tegen de larven van houtinsecten (Ip):

Gebruiksklasse 1:

Oppervlaktebehandeling: Europese normen NBN EN 46, NBN EN 20-1 en NBN EN 49-1 (optioneel), met evaporatieproef NBN EN 73.

Dieptebehandeling: Europese normen NBN EN 47, NBN EN 20-2 en NBN EN 49-2 (optioneel), met evaporatieproef NBN EN 73.

Gebruiksklasse 2:

Oppervlaktebehandeling: Europese normen NBN EN 46 en NBN EN 49-1 (optioneel), met evaporatieproef NBN EN 73.

Dieptebehandeling: Europese normen NBN EN 47 en NBN EN 49-2 (optioneel), met evaporatieproef NBN EN 73.

Gebruiksklasse 3:

Oppervlaktebehandeling: Europese normen NBN EN 46, NBN EN 49-1 (schrijnwerkhout) (optioneel) en NBN EN 20-1 (optioneel), met evaporatieproef NBN EN 73 en uitlogingsproef NBN EN 84.

Dieptebehandeling: Europese normen NBN EN 47, NBN EN 49-2 (timmerhout) (optioneel) en NBN EN 20-2 (optioneel), met evaporatieproef NBN EN 73 en uitlogingsproef NBN EN 84.

Gebruiksklassen 4 en 5:

Dieptebehandeling: Europese normen NBN EN 47 en NBN EN 49-2 (optioneel), met evaporatieproef NBN EN 73 en uitlogingsproef NBN EN 84.

Aantonen van de werking tegen basidiomyceten (Pp):

Gebruiksklasse 2:

Oppervlaktebehandeling: Europese technische specificatie NBN EN 839 met evaporatieproef NBN EN 73.

Dieptebehandeling: Europese norm EN 113-1 met evaporatieproef NBN EN 73, op twee bruinrotzwammen die het meest resistent zijn tegen de actieve stof..

Gebruiksklasse 3:

Categoriën C1 en A3: Europese norm EN 113-1 met evaporatieproef NBN EN 73 en uitlogingsproef NBN EN 84; voor de preventieve bescherming van loofhout dezelfde normen met *Coriolus versicolor*.

Categorie C2: Europese norm NBN EN 113 en/of technische specificatie NBN EN 839 met evaporatieproef

NBN EN 73 en uitlogingsproef NBN EN 84; voor de preventieve bescherming van loofhout, Europese specificatie NBN EN 839 gebruik makende van *Coriolus versicolor*, met evaporatieproef NBN EN 73 en uitlogingsproef NBN EN 84.

Gebruiksklassen 4 et 5: Europese norm NBN EN 113 met evaporatieproef NBN EN 73 en uitlogingsproef NBN EN 84; voor de preventieve bescherming van loofhout dezelfde normen met *Coriolus versicolor*.

Aantonen van de werking tegen verblauwingsschimmels (BI):

Gebruiksklassen 2, 3, 4 et 5:

Oppervlaktebehandeling: Europese norm NBN EN 152 op grenspinhout (als optioneel op meranti voor buitenschrijnwerk). Deze norm met evaporatieproef NBN EN 73 voor gebruiksklasse 2.

Dieptebehandeling: Europese norm NBN EN 152 op grenspinhout (als optioneel op meranti voor buitenschrijnwerk). Deze norm met evaporatieproef NBN EN 73 voor gebruiksklasse 2.

Aantonen van de werking tegen zachtrotzwammen (E):

Gebruiksklassen 4 et 5:

Dieptebehandeling: Europese norm NBN EN 252 en/of NBN ENV 807 en/of gelijkaardige test van type "Fungus Cellar" (bv.: Schwammkellertest)

Aantonen van de werking tegen zee-organismen (M):

Gebruiksklasse 5:

dieptebehandeling: Europese norm NBN EN 2751

Bijkomende vereisten

Aantonen van de weerstand tegen weersinvloeden (V):

Gebruiksklasse 3:

Buitenschrijnwerk: kunstmatige bewederingsstest (KB - 10 weken Xenontest op merantihout) en versnelde natuurlijke bewederingsstest (NB -18 maanden buitenexpositie ZW onder hoek van 45°, op vuren- en merantihout).

Aantonen van de geschiktheid voor onderhoud:

Gebruiksklasse 3:

Buitenschrijnwerk: Aantonen van de geschiktheid om door een onderhoud of renovatie de originele fysische toestand te herstellen tot een aanvaardbaar niveau.
(types C2, C3, CTOP)

Optionele testen

Aantonen van de geschiktheid voor dompelingbehandelingen (emulsies):

Gebruiksklassen 1, 2 et 3: absorptie- en penetratieproef in laboratorium

Timmerhout:

- Gebruiksklasse 3: • Europese norm EN 330 (« L-joint »)
(type A3) • Europese norm EN 12037 (« Lap Joint »)

Langdurige veldtesten:

- Gebruiksklasse 4: • Europese norm EN 252 op een periode ≥ 10 jaar
(type A4) • type “Fungus Cellar” op een periode ≥ 7 jaar

Toepassingsmodaliteiten**Verduurzamingsmiddelen**

Homologaties A, B en C1

- een definitieve homologatie (3 jaar) kan toegekend worden na voorleggen van een volledig dossier dat op bevredigende wijze beantwoordt aan alle gestelde eisen.

Producten voor afwerking

Homologatie C2, C3 en CTOP

- een voorlopige homologatie (1 jaar) wordt toegekend na aanvaarding van een voorlopig technisch dossier dat bevredigende resultaten voorlegt betreffende:
 - de blauwschimmelweerstand (NBN EN 152);
 - KB test (10 weken Xenonexpositie);
 - NB test (tussentijdse resultaten na 9 maanden buitenexpositie).
- een definitieve homologatie (3 jaar) kan toegekend worden na voorleggen van een volledig dossier dat op bevredigende wijze beantwoordt aan alle gestelde eisen.

Toepassing van de gehomologeerde producten

De correcte toepassing van deze producten wordt beschreven in de corresponderende technische goedkeuringen ATG.



Homologatie van producten voor de curatieve behandeling van hout en metselwerk

Huidige situatie

Sinds 1998 werd het BVHB homologatiesysteem opengesteld voor producten voor de curatieve behandeling van hout en metselwerk.

Het doel van dit document is dieper in te gaan in de huidige vorm van het homologatiesysteem, door voor elke categorie aan te geven wat ze dekt en wat de minimale vereisten zijn waaraan een product moet voldoen.

Karakterisering en benaming

De groep van de curatieve middelen bevat twee onder-groepen die zich onderscheiden door hun werkingsgebied:

↳ de producten bestemd voor hout dat aangetast wordt door insecten:

D1: producten met preventieve I_p en curatieve I_c werking tegen insecten.

De benaming D1 geeft een insecticide activiteit aan tegenover één of meerdere van de drie belangrijkste insecten, zijnde *Hylotrupes* (H), *Anobium* (A) en *Lyctus* (L). het product krijgt de homologatiecode die correspondeert met de aangetoonde activiteit, bijvoorbeeld **D1-H/A/L**.

↳ de producten bestemd voor de behandeling van **metselwerk** aangetast door **zwammen**:

D2: producten met curatieve werking tegen zwammen X waarbij slechts de curatieve behandeling van het metselwerk beschouwd dient te worden (door de zwam aangetaste houten structuren worden bij voorkeur verwijderd). Het product krijgt de homologatiecode **D2**.

Karakteristieken van de producten

Om in de **categorie D1** gehomologeerd te worden, moet het product in staat zijn een aan gang zijnde aanval van insecten te stoppen (I_c) en het hout te beschermen tegen processen van biologische afbraak door larven van houtinsecten (I_p) gedurende een significante periode (ten minste 10 jaar). Daartoe moet het product een insecticide bevatten.

Om in de **categorie D2** gehomologeerd te worden, moet het product in staat zijn een aan gang zijnde ontwikkeling van zwammen te stoppen en het aangetaste metselwerk tegen elke nieuwe infectie van zwammen te beschermen (X) gedurende een significante periode (ten minste 10 jaar). Daartoe bevat het product een fungicide.

Minimale vereisten (NBN EN 599)

Aantonen van de activiteit tegen larven van houtinsecten (I_c):

Aantonen van de curatieve doeltreffendheid van het geformuleerde product tegenover verschillende insectensoorten. De proeven worden uitgevoerd conform de geldende

EN normen:

Hylotrupes : EN 1390 of NBN EN 22;

Anobium : NBN EN 370 of NBN EN 48;

Aantonen van de activiteit tegen basidiomyceten (X):

Aantonen van de curatieve doeltreffendheid van het geformuleerde product tegenover *Serpula lacrymans* (huiszwam). Deze proeven worden uitgevoerd conform de norm NBN ENV 12404

Toepassingsmodaliteiten

Een tijdelijke homologatie (1 jaar) wordt toegekend na voorleggen van een volledig dossier dat de doeltreffendheid bewijst van het product aan de hand van laboratoriumproeven, en een voorstel van toepassingsvoorwaarden (te gebruiken concentraties en hoeveelheden).

Een definitieve homologatie (3 jaar) wordt toegekend na voorleggen van een volledig dossier dat de bewijzen bevat van de doeltreffendheid van het product vastgesteld bij een praktijkgeval op een werf, opgevolgd door een onafhankelijk laboratorium.

Toepassing van de gehomologeerde producten

De correcte toepassing van de producten wordt beschreven in de corresponderende Technische Goedkeuringen ATG.

