

 BUtgb 09/2662 Geldig van 16/04/2009 tot 15/04/2012	Belgische Unie voor de technische Goedkeuring in de bouw c/o Federale overheidssdienst, Economie, KMO., Middenstand en Energie, Kwaliteit van de Bouw, Goedkeuring en Voorschriften WTC3 Simon Bolivarlaan B 1000 Brussel Tel.: +32 (0)2 277.81.76 Fax: +32 (0)2 277.54.44 Lid van de Europese Unie voor de technische Goedkeuring in de bouw (E.U.t.g.b.)	
	TECHNISCHE GOEDKEURING	
	Lijmen voor dragende houtstructuren MUF 1247 / 2526 type I CASCO ADHESIVES AB PO Box 115 38 SE 100 61 STOCKHOLM Tel.: +46 8 743 40 00 Fax: +46 8 643 16 07	

BESCHRIJVING

7.6

Hout Bois
Holz Wood

1. Voorwerp

Het systeem **MUF-hars 1247** (vloeibaar) / verharder **2526** (vloeibaar) in deze goedkeuring is conform de STS 04 en vormt een lijmingsel bruikbaar voor de industriële koudeverlijming van vingerlassen en van dragende houtstructuren.

2. Kenmerken van het systeem

Het systeem **MUF 1247/2526** is een melamine-ureum-formaldehydeshars (MUF) bestaande uit twee componenten, met de volgende kenmerken:

Kenmerken	Eenheden	Hars 1247 vloeibaar	Verharder 2526 vloeibaar
Fysische toestand, kleur	-	Witte vloeistof	Witte vloeistof
Droog gehalte	%	ca 66%	
Viscositeit Brookfield @ 25°C	mPa.s	ca 15.000	ca. 2.200
Volumemassa @ 25°C	kg/dm ³	ca 1,25	ca 1,07
pH	-	ca 10,0	ca 1,7
Vlampunt	°C	> 100	> 100
Vrij formaldehyde	%	-	ca. 0,5

Het **MUF 1247** wordt geleverd in emmers van 25 kg, in vaten van 230 kg, in IBC-containers van 1.150 kg en in bulk. De verharder **2526** wordt geleverd in emmers van 25 kg, in vaten van 200 kg, in IBC-containers van 1.100 kg en in bulk.

Het **MUF-hars 1247** en de verharder **2526** moeten in deze vorm vorstvrij opgeslagen worden.

In dat geval en voor zover dat de temperatuur onder 20°C wordt gehouden, kan de hars en de verharder ten minsten 4 maanden bewaard worden.

3. Prestaties

Het **MUF-hars 1247** samen met de verharder **2526** voldoen aan de eisen van de NBN EN 301 voor lijmen van het **type I** en van het **type II**.

4. Gebruiksvoorwaarden

De luchttemperatuur in de productieplaats dient minstens 15°C te bedragen⁽¹⁾.

De gebruikscondities tijdens de verharding zijn afhankelijk van de initiële houttemperatuur:

¹ Werkomstandigheden voorgeschreven in NBN EN 386

Houttemperatuur	> 18°C	≥15°C – 18°C
Luchttemperatuur [°C]	≥ 20 ⁽¹⁾	≥ 25 ⁽¹⁾
Luchtvochtigheid [%]	30 ⁽¹⁾ - 75 ⁽¹⁾	
Houtvochtigheid [%]	8 ⁽¹⁾ - 15 ⁽¹⁾	

De luchttemperatuur in de productieplaats tijdens de stabilisatieperiode dient minstens 15°C te bedragen⁽¹⁾.

4.1 Bereiding van het lijmengsel

Het standaard lijmengsel bestaat uit 100 gewichtsdelen **MUF 1247** en 50 à 100 gewichtsdelen **2526**.

De verharder **2526** wordt geleidelijk met het **MUF**-hars **1247** vermengd. Het mengsel wordt doorgeroerd totdat het homogeen is. Er mag geen vulmiddel, noch minerale, noch organische stoffen, aan het mengsel toegevoegd worden. Het lijmengsel mag niet verdund worden.

De lijm en verharder kunnen ook afzonderlijk door middel van een aangepaste uitrusting (b.v. Casco Adhesives' gietmachine type 6230) aangebracht worden. In dit geval mag de afwijking geen ± 2 gewichtsdelen overschrijden.

Tijdens de bereiding van de lijmengsel moet de temperatuur tussen 17°C en 25°C blijven.

Gebruiksdur ("potlife") van lijmengsels in functie van de temperatuur:

Lijmmengsel	100+50	100+100
Potlife bij 15°C [min]	ca 25	ca 20
Potlife bij 20°C [min]	ca 15	ca 8

4.2 Oppervlakteverlijming

4.2.1 Aanbrengen van de lijmen

Het hout moet vlak, zuiver en pas geschaafd of geschuurd zijn. De dikte voor geschaafd hout mag maximaal ± 0,2 mm afwijken⁽¹⁾. De tijd tussen het schaven en/of schuren van het hout en de verlijming is beperkt tot maximaal 24 uren⁽¹⁾. Het vochtgehalte van de houtloten wordt vóór de verlijming gecontroleerd en moet in het domein van 8% tot 15% liggen. De vochtigheidsafwijking tussen twee samen te lijmen oppervlakten mag de 4%⁽¹⁾ niet overschrijden.

Op het moment van de verlijming dient de temperatuur van de lamellen minstens 15°C⁽¹⁾ te bedragen. Het grootste gedeelte van de verharding zal plaats nemen in een gebied met een temperatuur van ten minste 20°C⁽¹⁾ voor een initiële houttemperatuur boven de 18°C en met een temperatuur van ten minste 25°C⁽¹⁾ voor een initiële houttemperatuur boven de 15°C.

Het lijmverbruik door middel van een lijmgietmachine (enkelzijdige verlijming) moet ca 300 g/m² bedragen. Een lager verbruik is mogelijk mits akkoord van de lijmproducent.

De tijd tussen het verlijmen van het hout en het samenbrengen (open tijd) moet zo kort mogelijk zijn. De tijd tussen het samenbrengen van het hout onmiddellijk na verlijming en het onder druk zetten (gesloten tijd) is afhankelijk van de hoeveelheid opgebrachte lijm, relatieve luchtvochtigheid en omgevings- en houttemperatuur.

Lijmmengsel	100+50	100+100
Maximale gesloten tijd bij 15°C [min]	95	60
Maximale gesloten tijd bij 25°C [min]	50	30

De totale assemblagetijd voor een lijmverbruik van 400 g/m² bij 20°C moet tussen 5 en 80 minuten (100+50) resp. 50 minuten (100+100) liggen.

4.2.2 Samendrukking

De druk heeft tot doel verlijmde oppervlakken in contact te houden. Voor naaldhout ligt de persdruk gewoonlijk tussen 0,6 en 0,8 MPa voor een lamelledikte tot 33 mm en tussen 0,8 en 1,0 MPa voor een lamelledikte tot 45 mm; voor loofhout ligt de persdruk tussen 0,8 en 1,0 MPa. De druk hangt af van de vlakheid van de oppervlakken en van de stijfheid van de lamellen. In het geval van afzonderlijk opbrengst ligt de persdruk boven 0,8 MPa.

De perstijd hangt voornamelijk af van de verlijmingtemperatuur; de temperatuur mag niet lager zijn dan 20°C. De luchtvochtigheid mag niet lager zijn dan 30%⁽¹⁾. Aangepaste waarden voor een gemiddelde houtvochtigheid van 12% (8%-15%):

Lijmmengsel	100+50	100+100
Minimale perstijd bij 20°C [uren]	3 ¼	3
Minimale perstijd bij 30°C [uren]	1 ¼	1 ¼

Deze perstijden kunnen voor het verlijmen van vochtig hout en hout onder spanning nog verhoogd worden.

4.2.3 Stabilisatie

Na de voorgeschreven perstijd mag het hout bewerkt worden. In normale omstandigheden (20°C) zal de volledige verharding van de lijmvogen na 3 dagen bereikt worden. Bij een perstemperatuur hoger dan 20°C mag de hardingstijd worden verkort volgens de specificaties van onze technische adviseur.

4.3 Vingerlassen

4.3.1 Aanbrengen van de lijmen

Het te belijmen oppervlak moet vlak, zuiver en vers gefreesd zijn. De tijd tussen het frezen van het hout en de verlijming is beperkt tot maximaal 24 uren⁽²⁾.

Het vochtgehalte van de houtloten wordt vóór de verlijming gecontroleerd en moet liggen tussen 8%⁽²⁾ en 15%. Het vochtverschil tussen twee samen te lijmen elementen mag de 5%⁽²⁾ niet overschrijden.

De houttemperatuur moet minimaal 15°C⁽²⁾ bedragen.

De lijn moet continu door middel van een aangepaste verlijmingmachine op ten minste $\frac{3}{4}$ van de oppervlakte aangebracht worden. Het lijnverbruik (dubbeltzijdig) ligt tussen 125 en 150 g/m² per zijde.

De elementen dienen onmiddellijk na de verlijming samengebracht te worden.

4.3.2 Samendrukking

De druk heeft tot doel de vingerlassen te verankeren. De persdruk ligt gewoonlijk tussen 2 en 10 MPa⁽²⁾ en hangt af van de lengte van de vingers. De persdruk dient ten minsten tijdens 2⁽²⁾ seconden aangehouden te worden.

4.3.3 Verhardingfase

Na de voorgeschreven perstijd mag het hout bewerkt worden. Nochtans zal de volledige verharding van de lijmvogen in normale omstandigheden slechts bereikt worden na 24 uren. Tijdens deze stabilisatieperiode dienen de gevingerlaste planken zonder belasting, bij een temperatuur van 15°C gestockeerd te worden.

5. Procédé

5.1 Kwaliteitsbeheer

De firma die de lijn gebruikt moet over bevoegd personeel beschikken om de kwaliteit van de productie te garanderen. Een verantwoordelijke zorgt voor de doorlopende controle van de productiekwaliteit in overeenstemming met de eisen van de normen NBN EN 385 en NBN EN 386; de beschrijving van de organisatie van deze interne controle maakt deel uit van de controleovereenkomst van de externe controleur met de firma.

De doeltreffendheid van de interne controle wordt periodiek door een erkend onafhankelijk organisme onderzocht; de frequentie van deze controles en het protocol ervan maken deel uit van de controleovereenkomst met de firma.

Het binnenklimaat van de productielokalen wordt op een aangepaste manier gestuurd om de onder punt 4 vermelde productie-eisen te bereiken.

GOEDKEURING

Beslissing

Gelet op het Ministerieel besluit van 6 september 1991 tot inrichting van de technische goedkeuring en opstelling van typevoorschriften in de bouwsector (Belgisch Staatsblad van 29 oktober 1991);

Gelet de aanvraag ingediend door de firma **CASCO ADHESIVES AB** (A/G 080808);

Gelet het advies van de gespecialiseerde groep "HOUT" van de Goedkeuringscommissie, uitgebracht tijdens haar vergadering van 19 december 2008 op basis van het verslag voorgedragen door het Uitvoerende Bureau "Hout" van de BUtgB;

Wordt de goedkeuring verleend aan de firma **CASCO ADHESIVES AB** voor het systeem **MUF 1247 / 2526** van het **type I**, rekening houdend met de hierboven gegeven beschrijving.

Deze goedkeuring dient hernieuwd te worden op 15 april 2012.

Brussel, 16 april 2009

Vincent MERKEN
Directeur-generaal

² Werkomstandigheden voorgeschreven door NBN EN 385