



MUF liimajärjestelmä 1247 / 2526 liimapuupalkkien valmistukseen

- Eräs markkinoiden nopeimmista MUF järjestelmistä
- Joustava sekoitussuhde sovitettavaksi tuotannon erilaisiin tarpeisiin

Vaalea järjestelmä liimapuupalkeille ja sormijatkoksiin kantavien rakenteiden liimauksissa.

Tuotetiedot

	1247	2526												
Tuote	MUF liima	Kovete												
Toimitusmuoto	Neste	Neste												
Väri	Läpikuultamaton valkoinen	Valkoinen												
Viskositeetti (valmistushetkellä)	10000 - 25000 mPas (Brookfield LVT, sp.4, 12 r/min, 25 °C)	1700 - 2700 mPas (Brookfield LVT, sp.4, 60 r/min, 25 °C)												
pH (valmistushetkellä)	9,5 - 10,7 (25 °C lämpötilassa)	1,3 - 2,0 (25 °C lämpötilassa)												
Kuiva-ainepitoisuus	64 – 69 %	----												
Varastointiaika (kuukausia)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>15 °C</th> <th>20 °C</th> <th>30 °C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	15 °C	20 °C	30 °C	4	4	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>15 °C</th> <th>20 °C</th> <th>30 °C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>2,5</td> </tr> </tbody> </table>	15 °C	20 °C	30 °C	4	4	2,5
15 °C	20 °C	30 °C												
4	4	2												
15 °C	20 °C	30 °C												
4	4	2,5												
Varastointiolosuhteet	<p>Suosittelua varastointilämpötila on 15–25 °C.</p> <p>Vain lyhytaikainen altistuminen alle 10 °C ja yli 30 °C lämpötiloille on sallittua.</p> <p>Tuote on käyttökelpoista jäätyneen jälkeen, mutta se on sulatettava, saatettava huoneenlämpöiseksi ja homogenisoitava ennen käyttöä.</p>	<p>Suosittelua varastointilämpötila on 15–25 °C.</p> <p>Vain lyhytaikainen altistuminen alle 10 °C tai yli 30 °C lämpötiloille on sallittua.</p> <p>Jäätynyttä ja sulatettua tuotetta ei voi käyttää, koska sen ominaisuudet ovat peruuttamattomasti muuttuneet.</p>												
Formaldehyditiedot	≤ 0.8 % vapaata formaldehydiä	Ei sisällä formaldehydiä												
Tiheys	Noin 1270 kg/m ³	Noin 1070 kg/m ³												
Liimasauman ominaisuudet	Vaalea liimasauma. Hyvä kosteuden ja sään kestävyys. Täyttää EN 301 (liimatyypit I ja II, käyttöluokat 1, 2, 3), EN 391, EN 392 ja DIN 68141 mukaiset vaatimukset.													
Hyväksynnät	Norjalainen Norsk Treteknisk Institutt (NTI), saksalainen Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart - Otto-Graf-Institut (MPA), ranskalainen Institut Technologique (FCBA), hollantilainen SKH/KOMO (DHBC No. 32389), sekä belgialainen BUtgb (ATG 06/2662) ovat hyväksyneet liiman 1247 kovetteen													

Versio: 05 (2009-03-04)

Muutoksen syy: Tiedot hyväksynnöistä korjattu

Casco Adhesives

PL 138, 01531 Vantaa

Puh. 010 8419 500

Faksi 010 8419 599

www.cascoadhesives.fi

2526 kanssa käytettäväksi kantavien puurakenteiden tuotantoon.

1247 kovetteen 2526 kanssa täyttää EN 301 vaatimukset liimatyypille I käyttöluokissa 1, 2, 3 EN 386 mukaan sekä DIN 68141 vaatimukset kantavien puurakenteiden tuotantoon DIN 1052 mukaisesti.

Liimaa 1247 ja kovetetta 2526 voidaan käyttää liimapalkkien tuotantoon EN 14080 mukaan.

Tuotteiden värjääminen käyttäen Acomix WZ1 on sallittua. Suurin sallittu lisättävä määrä on 1 paino-osa joko liimalle, koveteelle tai molemmille kunhan kokonaismäärä on enintään 1 %.

Tämä liimajärjestelmä on tarkoitettu käytettäväksi liiman ja kovetteen erillislevitykseen. Järjestelmä on tosin hyväksytty myös käytettäväksi liimaseoksena. Liiman ja kovetteen erillislevitykseen on sallittua käyttää vain Casco Adhesivesin erillisraitalevitintä 6230. Kun käytetään erillislevitystä, on liimasauman suurin sallittu paksuus 0.3 mm.

Liimaustiedot

Käyttökohteet	Liimapalkit, liimahirret, duo- ja trio-palkit, i-palkit	
Puristimen tyyppi	Ruuvipuristin, kylmäpuristin, kuumapuristin, kestopuristin, suurtaajuuspuristin	
Puristuslämpötila	Vähimmäispuristuslämpötila on 20 °C.	
Puristusaika kun taataan ohut liimasauma (noin 0.1 mm)	Liimasauman lämpötila	Sekoitussuhde 100:20
	20 °C	5h 45'
	Liimasauman lämpötila	Sekoitussuhde 100:50
	20 °C	2h
Puristusaika EN 302-6 mukaisesti (0.3 mm liimasauma)	Liimasauman lämpötila	Sekoitussuhde 100:100
	20 °C	1h 5'
	Liimasauman lämpötila	Sekoitussuhde 100:20
	20 °C	5h 45'
Puristusaika EN 302-6 mukaisesti (0.3 mm liimasauma)	Liimasauman lämpötila	Sekoitussuhde 100:50
	20 °C	3h 15'
	Liimasauman lämpötila	Sekoitussuhde 100:100
	20 °C	3h

	Sekoitussuhde	15 °C	20 °C	30 °C
Liimaseoksen käyttöaika (jos liima ja kovete käytetään seoksena)	100:20	---	40'	---
	100:50	---	15'	---
	100:100	---	8'	---
Puristusaine	Vähintään 0,5 MPa pehmeille puulaaduille.			
	Vähintään 1,0 MPa koville puulaaduille.			
	Liimapuun valmistuksessa:			
	Vähintään 0,7 MPa 33 mm:n lamelleille. Vähintään 0,9 MPa 45 mm:n lamelleille.			
Odotusaika (20 °C)	Liimaolosuhteet	Sekoitussuhde	Suljettu odotusaika enintään	
	250 g/m ²	100:20	30'	
	400 g/m ²	100:20	2h	
	250 g/m ²	100:50	22'	
	400 g/m ²	100:50	1h 20'	
	250 g/m ²	100:100	18'	
	400 g/m ²	100:100	50'	
	100 : 20 – 100 (liima : kovete)			
Sekoitussuhde (paino-osaa)	Kovetteen annostelutarkkuus on ±3 paino-osaa sekä liiman ja kovetteen erillislevityksessä että käytettäessä liimaseosta.			
Liimamäärä	170 – 450 g/m ² , liimapuun valmistuksessa mieluiten 250 – 450 g/m ² .			
Puun kosteuspuitoisuus	8 – 15 %, liimapuun valmistuksessa mieluiten 10 – 12 %.			
Puun esivalmistelu	Paras liimaustulos saavutetaan, kun liimattavat puupinnat on tasaiseksi höylätty enintään 24 tuntia ennen liimausta.			
Puun lämpötila	Annettujen puristusajojen saavuttamiseksi puun lämpötilan on oltava vähintään 20 °C.			
Jälkikovettuminen	Puristusajan päätyttyä liimasauma on saavuttanut sellaisen lujuuden, että jatkokäsittely voi alkaa. Lopullinen lujuus saavutetaan vasta tietyn jälkikovettumisajan kuluttua. Jälkikovettumisajan pituus riippuu valmistuksessa käytetystä puristusajasta ja puristuslämpötilasta.			

Koneet ja laitteet

Levitysväline	6230-12 Erillisraitalevitin liimatyypeille MF ja MUF (2-komponenttinen järjestelmä) 6230-52 Erillisraitalevitin liimatyypeille MF ja MUF (3-komponenttinen järjestelmä) 6231- Raitalevitin 6235- Telalevitin, leveys <300 mm 6237- Telalevitin, leveys >400 mm
Sekoitin	6201- Sekoituslaite liimatyypeille UF, PRF, MUF 6203- Sekoituslaite liimatyypeille UF, PRF, MUF 6205- Sekoitus- ja joissakin tapauksissa levityslaite liimatyypeille MUF, PRF, UF
Lisälaitteet	6205- Pulssipyörä 6213- Annostelulaite liimatyypeille UF, PRF, MUF 6246- Liimanjäähdytin 6257- Lamellin lämpötila-anturi 6261- Puhdistuslaitteisto 6262- Pesuveden käsittelyjärjestelmä 6266- Casco glue log; ohjelma liimaustietojen keräämiseen ja tallentamiseen 6282- Valvontayksikkö 6284- Tasoanturit 6289- Päiväsäiliöt

Käsittely, turvallisuus ja ympäristö

Käsittely	Tuotteita käsiteltäessä on aina käytettävä suojakäsineitä ja suojalaseja.
Puhdistaminen	Liima puhdistetaan iholta saippualla ja vedellä. Työvälineiden puhdistamiseen käytetään haaleaa vettä, johon on lisätty liimapesuainetta 4450 tai puhdistusainetta 2704 (lisätietoja tämän dokumentin lopussa olevan hakemiston kohdassa Puhdistaminen). Puhdistus on aloitettava ennen liiman kovettumista.
Jätteen käsittely	<p>Liima on yleensä luokiteltu ongelmajätteeksi (sisältää vapaata formaldehydiä).</p> <p>Kovete saattaa, luokituksesta riippuen, olla luokiteltu ongelmajätteeksi. Tarkista tieto käyttöturvallisuustiedotteesta (kohta 13).</p> <p>Liiman ja kovetteen seos voidaan yleensä käsitellä tavanomaisena jätteenä kun se on täysin kovettunut.</p> <p>HUOM! Jätteiden käsittelyn säännöksissä saattaa olla kansallisia ja/tai paikallisia eroja. Sen vuoksi jätteiden käsittelystä on ehdottomasti keskusteltava paikallisten viranomaisten kanssa.</p>
Pesuveiden käsittely	<p>Kemiallinen saostaminen → viemäri*</p> <p>Biologinen käsittely → viemäri*</p> <p>Mekaaninen saostaminen → viemäri*</p> <p>* kunnallinen puhdistuslaitos, jossa on biologinen käsittelyjärjestelmä</p> <p>HUOM! Jätteiden käsittelyn säännöksissä saattaa olla kansallisia ja/tai paikallisia eroja. Sen vuoksi jätteiden käsittelystä on ehdottomasti keskusteltava paikallisten viranomaisten kanssa.</p> <p>Lisätietoja löytyy tämän sivun jälkeen alkavassa aakkosellisessa hakemistossa.</p>
Terveys ja turvallisuus	Lisätietoja löytyy tuotteiden käyttöturvallisuustiedotteista.

Lisätietoja edellä mainittuihin kohtiin löytyy tämän sivun jälkeen alkavasta aakkosellisesta hakemistosta.

Oikeuslause

Tiedot perustuvat laboratoriotesteihin ja pitkään käytännön kokemukseen. Tiedot ovat ohjeellisia ja niiden tarkoitus on avustaa käyttäjää parhaan mahdollisen työmenetelmän löytämisessä. Koska käyttäjän työskentelyolosuhteet ja niihin vaikuttavat seikat ovat valvonta- ja vaikutusmahdollisuuksiemme ulkopuolella, emme voi vastata työtuloksista, vaan edellytämme käyttäjän järjestävän ja toteuttavan riittävän ja asianmukaisen laaduntarkkailun.

Yleistä, aakkosellinen hakemisto

Formaldehydi-päästötiedot	<p>Formaldehydipäästöt mitataan virallisten standardien mukaan, esim. EN, JAS, JIS, ANSI, ASTM.</p> <p>Liimatun tuotteen tarkan päästötason määrittämiseksi on tuotteesta lähetettävä näyte mitattavaksi.</p> <p>Lisätietoja päästösäännöksistä, jälkikäsittelystä yms. saa Casco Adhesivesin edustajilta.</p>
Hyväksynät	<p>Liimajärjestelmiltä ja/tai liimatuilta lopputuotteilta saatetaan edellyttää virallisia testauksia ja laillistamista. Testit ja sertifiointit suoritetaan standardien, kuten ANSI, DIN, JAS, JIS ja EN mukaisesti. Tuoteselosteen kohdassa Tuotetiedot / Hyväksynät on mainittu ulkopuoliset laitokset, jotka ovat hyväksyneet kyseisen liimajärjestelmän.</p>
Jälkikovettuminen	<p>Jälkikovettumisaika on aika, jona liimasauma saavuttaa lopullisen lujuutensa kestääkseen jatkokäsittelyä.</p> <p>Lopullisen lujuuden saavuttamiseksi tarvittavan jälkikovettumisajan pituus riippuu käytetystä puristusajasta ja -lämpötilasta sekä jälkikovettumislämpötilasta.</p> <p>Jos kovettuminen tapahtuu muissa kuin kohdassa Liimaustiedot annetuissa lämpötiloissa, muuttuu tarvittava jälkikovettumisaika. Muuttunut jälkikovettumisaika on määritettävä yhteistyössä Casco Adhesivesin teknisen asiantuntijan kanssa.</p> <p>Lisätietoja jälkikovettumisajasta löytyy tuoteselosteen kohdasta Liimaustiedot / Jälkikovettuminen.</p>
Jätteen käsittely	<p>Liima luokitellaan yleensä ongelmajätteeksi (sisältää vapaata formaldehydiä).</p> <p>Kovetteen luokittelusta riippuen se saatetaan lukea ongelmajätteeksi. Tarkista asia kovetteen käyttöturvallisuustiedotteesta (kohta 13).</p> <p>Liiman ja kovetteen seos voidaan yleensä käsitellä tavanomaisena jätteenä kun se on täysin kovettunut.</p> <p>HUOM! Jätteiden käsittelyn säännöksissä saattaa olla kansallisia ja/tai paikallisia eroja. Sen vuoksi jätteiden käsittelystä on ehdottomasti keskusteltava paikallisten viranomaisten kanssa. Cascon ympäristöasiantuntija antaa neuvoja ja avustaa tarvittaessa.</p>
Koneaika	<p>Katso kohta Liimaseoksen käyttöaika.</p>
Kosteuspitoisuus	<p>Puun kosteuspitoisuus vaikuttaa liimaustulokseen. Puun korkea kosteuspitoisuus saattaa hidastaa liimajärjestelmää, ja joidenkin liimajärjestelmien kohdalla liian korkea puun kosteuspitoisuus vaikuttaa haitallisesti liimasauman laatuun.</p> <p>Joissakin tapauksissa liian alhainen kosteuspitoisuus saattaa nopeuttaa liimausprosessia.</p> <p>Puun kosteuspitoisuus vaikuttaa myös lopputuotteen kokonaislaatuun. Kosteuspitoisuuden vaihtelu, liian alhainen tai liian korkea, saattaa aiheuttaa materiaalin kieroutumista ja tehdä siitä</p>

	<p>epätasaisen.</p> <p>Suosittelava kosteuspitoisuus on mainittu kohdassa Liimaustiedot / Puun kosteuspitoisuus.</p>
Käsittely	<p>On vältettävä suoraa kosketusta liimojen ja kovetteiden kanssa. Suojakäsineitä ja -laseja on aina käytettävä. Jos liimaa tai kovetetta joutuu iholle, iho pestään välittömästi saippualla ja haalealla vedellä.</p> <p>Alhaisen pH-arvonsa vuoksi kovete syövyttää kuparia ja seoksia, jotka sisältävät kuparia. On siksi suositeltavaa käyttää haponkestävää terästä tai muovia sellaisissa osissa, jotka ovat kosketuksissa tuotteen kanssa.</p> <p>Käyttöturvallisuustiedotteessa on terveyttä ja turvallisuutta koskevaa tietoa, johon on huolellisesti tutustuttava.</p>
Käyttökohteet	<p>Esimerkkejä käyttökohteista ovat lattianvalmistus, muotopuristus, foliointi, ovien ja ikkunoiden valmistus, liimapuun valmistus, kokoonpano, viilutus, pehmustehuonekalujen valmistus, kehyslevyt, ja liimalevyt.</p> <p>Liimajärjestelmämme on kehitetty nimenomaan eri käyttökohteita varten.</p> <p>Lisätietoja löytyy tuoteselosteen kohdassa Liimaustiedot / Käyttökohteet.</p>
Levitysväline	<p>Esimerkkejä levitysvälineistä ovat telalevitin, raitalevitin, hammaslasta ja ruiskutuslaitteisto.</p> <p>Suosittelavat levitysvälineet on mainittu kohdassa Koneet ja laitteet / Levitysväline.</p>
Liimamäärä	<p>Liimamäärä valitaan käyttötarkoituksen, liimatyyppin ja liimattavan materiaalin mukaan. Tuoteselosteessa annettu liimamäärä on ohjeellinen ja se on muutettavissa paikallisten tuotantoparametrien mukaiseksi.</p> <p>Kantavien puurakenteiden tuotannossa liimamäärän vähentäminen, esim. kun kyseessä on erittäin lyhyt odotusaika, on sallittua vain yhteistyössä Casco Adhesivesin teknisen asiantuntijan kanssa, ja riippuu kyseisen tuotantolinjan parametreista. Tämä optimointi edellyttää, että asetettuja parametreja noudatetaan ja että liimauksen laatua jatkuvasti valvotaan delaminointitestien avulla.</p> <p>Vähäinen pursuaminen liimasaumojen reunalla puristuksen alettua tarkoittaa, että liimamäärä on riittävä ja että kokonaisodotusaikaa ei ole ylitetty.</p> <p>Liiallinen liiman pursuaminen on osoitus siitä, että liimamäärä on liian suuri tai puristus on liian kova, tai molemmat tekijät vaikuttavat yhdessä.</p> <p>Suurempaa liimamäärää voidaan käyttää kun vaaditaan pidempiä odotusaikoja.</p> <p>Liiman tasainen levitys on tärkeää. Tasaisen liimanlevityksen saavuttamiseksi on käytettävä hyvälaatuista ja hyväkuntoista levitintä.</p> <p>Paras liimamäärä on määritettävä tapauskohtaisesti erikseen.</p>

	Ohjeelliset määrät on annettu tuoteselosteen kohdassa Liimaustiedot / Liimamäärä.
Liimasauman ominaisuudet	<p>Esimerkkejä liimasauman ominaisuuksista ovat lujuus, kosteuden sieto, jälkilämmön kesto, kylmäliukuvuus, ja väri.</p> <p>Liimasauman ominaisuudet voidaan myös luokitella normien ja standardien mukaan. Kohdassa Tuotetiedot / Hyväksynnät on lueteltu ulkoisten laitosten liimajärjestelmälle antamat hyväksynnät.</p>
Liimaseoksen käyttöaika	<p>Käyttöaika on se aika, jonka liiman ja kovetteen seos on käyttökelpoista niiden sekoitushetkestä alkaen. Casco Adhesives määrittää käyttöajat valvottuihin analyysimenetelmiin pohjautuen, joten eri järjestelmien käyttöajat ovat vertailukelpoisia.</p> <p>Kun liimaa ja kovetetta käytetään erillislevitykseen, ei käyttöaika tuota ongelmia, koska liima ja kovete eivät sekoitu ennen kuin liimattavalla pinnalla.</p> <p>Ns. "koneaika" liittyy liimajärjestelmän käyttöaikaan. Koneaika riippuu suuresti telan nopeudesta, liimaseoksen lämpötilasta, ilman suhteellisesta kosteudesta, ympäristön lämpötilasta, ja liiman kiertonopeudesta. Koska käytössä on erilaisia prosesseja, ja koska eri prosessin olosuhteet vaihtelevat, on erittäin vaikeaa esittää koneaika jollekin tietylle liimajärjestelmälle. Käyttöaikaa voidaan käyttää suuntaa antavana koneajalle.</p> <p>Käyttöaikaa ja koneaikaa voidaan pidentää käyttämällä Casco Adhesivesin liimajäähdytintä. Alhaiset lämpötilat pidentävät käyttöaikaa ja koneaikaa.</p>
Lisälaitteet (Koneet)	<p>Esimerkkejä lisälaitteista ovat liimanjäähdytin, päiväsaailiöjärjestelmä, liimamäärän sekä liiman ja kovetteen seossuhteen valvontajärjestelmä.</p> <p>Lisätietoja lisälaitteista saa Casco Adhesivesin edustajilta.</p>
Odotusaika	<p>Odotusaika on liiman levityksen ja puristamisen aloittamisen välinen aika.</p> <p>Odotusaika jakaantuu avoimeen odotusaikaan (open assembly time, OAT) ja suljettuun odotusaikaan (closed assembly time, CAT).</p> <p>Avoin odotusaika on liiman levityksen ja liimapintojen vastakkain asettamisen välinen aika.</p> <p>Suljettu odotusaika on tästä eteenpäin puristamisen aloittamiseen asti.</p> <p>Tarvittava odotusaika määräytyy liimamäärän, puun kosteuspitoisuuden sekä ympäristön lämpötilan ja kosteusasteen mukaan. Suurempi liimamäärä, alhaisempi lämpötila, korkeampi puun sekä ympäröivän ilman kosteuspitoisuus pidentävät odotusaikaa.</p> <p>Puristus on aloitettava liiman ollessa vielä tarttuvaa.</p> <p>Avoin ja suljettu odotusaika on käsiteltävä erillisinä. Kokonaisodotusaika on jokaisessa tapauksessa arvioitava erikseen.</p>
Pesuveden käsittely	Kemiallinen saostaminen → kunnallinen puhdistuslaitos, jossa

biologinen käsittelyjärjestelmä

Lisäaineita 4411, 4412 ja 4413 käytetään liiman pesuvedessä olevien liimajäämien vähentämiseksi.

Lisäaineet toimivat hiutaloittamisaineina saostaen pesuveden liimajäämät.

Käsittely alentaa pesuveden kuiva-ainepitoisuutta ja ehkäisee siten putkien ja viemäreiden tukkeutumista.

Kuivunut saostuma voidaan yleensä hävittää tavanomaisena teollisuusjätteenä, mutta sen kaatopaikkakelpoisuudesta on neuvoteltava paikallisten viranomaisten kanssa.

Pesuveden kerääminen

Helppo tapa kerätä liiman pesuvettä on käyttää tyhjiä liima-astioita. Tähän tarkoitukseen on hyvä varata kaksi tai useampia astioita. Tarvittavien astioiden määrä riippuu pesuveden määrästä sekä saostumiseen kuluvasta ajasta.

Käsitellyn pesuveden hävittäminen

Käsiteltyä pesuvettä ei yleensä saa päästää suoraan viemäriin ilman paikallisten viranomaisten lupaa.

Saostuneen pesuveden käsittely

Kun tynnyri on täynnä saostumaa, se varastoidaan, mieluiten korkeassa lämpötilassa (yli 50 °C), kunnes saostuma on kuivunut. Saostuma on tavanomaista teollisuusjätettä, mutta sen kaatopaikkakelpoisuudesta on neuvoteltava paikallisten viranomaisten kanssa.

Lisätietoja lisäaineiden 4411/4412/4413 tuoteselosteesta.

Biologinen käsittely → viemäri

Formaldehydiä sisältävä pesuvesi on toisinaan käsiteltävä biologisesti, jotta formaldehydipitoisuus saadaan alennettua ennen pesuveden käsittelyä kunnallisessa jäteveden puhdistuslaitoksessa, jossa on biologinen käsittelyjärjestelmä. Yksi tapa vähentää formaldehyditasoa on käyttää formaldehydiin soveltuvia mikrobeja. Cascon biologinen järjestelmä 6263 on tarkoitettu sellaiseen liiman pesuveden käsittelyyn.

Biologinen käsittelyjärjestelmä alentaa pesuveden formaldehyditasoa, minkä jälkeen pesuvesi voidaan normaalisti päästää viemäriin, ja sitä kautta jäteveden puhdistamoon (On huomioitava, että käsiteltyjen pesuvesien laskeminen viemäriin vaatii viranomaisen luvan.). Biologinen käsittely suoritetaan kolmessa vaiheessa; tasaus, biologinen prosessi ja saostaminen. Saostamisesta syntynyt liete on jätettävä kuivumaan (mieluiten yli 50 °C), minkä jälkeen se normaalisti voidaan käsitellä tavanomaisena teollisuusjätteenä.

Mekaaninen saostaminen → kunnallinen puhdistuslaitos, jossa on biologinen käsittelyjärjestelmä

	<p>Mekaanisessa saostamisessa pesuveden kuiva-ainepitoisuus alenee ja putkien tukkeutumisen riski vähenee. Pesuveden saostaminen voidaan suorittaa tyhjässä tynnyrissä tai kontissa, riippuen pesuveden määrästä. Kun tynnyri/kontti on täynnä liettä, se jätetään kuivumaan (mieluiten yli 50 °C), ja voidaan sen jälkeen yleensä käsitellä tavanomaisena teollisuusjätteenä. Pesuvettä ei voi päästää suoraan viemäriin ilman paikallisten viranomaisten lupaa.</p> <p>HUOM! Pesuveden käsittelyn säännöksissä saattaa olla kansallisia ja/tai paikallisia eroavaisuuksia. Sen vuoksi on tärkeää aina neuvotella paikallisten viranomaisten kanssa pesuveden käsittelystä. Casco Adhesivesin ympäristöasiantuntijat antavat neuvoja ja avustavat tarvittaessa.</p>
pH	<p>Tuoteselosteen kohdassa Tuotetiedot / pH on ilmoitettu pH-arvo sekä tieto siitä, onko pH mitattu valmistushetkellä vai toimitushetkellä. pH saattaa muuttua ajan myötä. Kunhan tuotteen varastointi tapahtuu annetun varastointiajan ja suositeltujen varastointiolosuhteiden puitteissa, pieni pH muutos ei vaikuta liimaukseen tai sen laatuun.</p>
Puhdistaminen	<p>Työvälineet pestään haalealla vedellä ennen liiman kovettumista. Kovettunut liima poistetaan mekaanisesti.</p> <p>Liimanlevittimen puhdistamiseksi suositellaan liimapesuaineen 4450 tai puhdistusaineen 2704 käyttöä.</p> <p>Liimapesuaine 4450; Lisää levittimeen 1 % liimapesuainetta 4450 (liimanlevittimessä jäljellä olevaan liimaseosmäärään suhteutettuna). Laite käynnistetään ja liiman sekä liimapesuaineen annetaan sekoittua noin 5 minuuttia, minkä jälkeen levitin puhdistetaan haalealla vedellä.</p> <p>Puhdistusaine 2704; Tela tyhjennetään mahdollisimman huolellisesti liimaseoksesta. Lisätään puhdistusainetta 2704 koko telalle ja annetaan telan pyöriä noin 4 minuutin ajan. Puhdistusainetta 2704 käytetään 0,5 kg telalle, jonka leveys on 1 metri. Telat pestään lämpimällä (60 °C) vedellä.</p> <p>Raitalevittimen puhdistamiseksi lisätään levittimeen liuos, josta 50 paino-osaa on lämmintä vettä ja 50 paino-osaa puhdistusainetta 2704. Annetaan liuoksen kiertää levittimessä noin 4 minuutin ajan, minkä jälkeen laitteisto pestään lämpimällä vedellä.</p>
Puristimen tyyppi	<p>Puristimia on erityyppisiä. Puristin, joka parhaiten soveltuu kyseessä olevalle liimajärjestelmälle, on mainittu tuoteselosteen kohdassa Liimaustiedot / Puristimen tyyppi.</p>
Puristusaika	<p>Puristusaika on aika, jonka liimattavat kappaleet ovat puristuksessa ennen niiden jatkokäsittelyä. Casco Adhesives määrittää puristusajat käyttäen valvottuja analyysimenetelmiä, joten eri liimajärjestelmien puristusajat ovat vertailtavissa.</p> <p>Annetut puristusajat koskevat tapauksia, joissa materiaalin lämpötila on noin 20 °C. Jos materiaalin lämpötila on alhaisempi, on puristusaikaa pidennettävä. Annetut puristusajat ovat ohjeellisia.</p> <p>Puristusaikaan vaikuttaa mm. liimasauman paksuus.</p> <p>Kantavien puurakenteiden valmistuksessa DIN 1052 mukaan</p>

kohdassa Liimaustiedot / Puristus aika annettu vähimmäispuristus aika on määritetty DIN 68141 (liimasauman paksuus 0,5 mm) tai EN 302-6 (liimasauman paksuus 0,3 mm) mukaisesti.

Annetut puristusajat pätevät valmistettaessa suoria palkkeja, joiden kosteus pitoisuus on noin 12 %. Kun liimataan kaarevia palkkeja tai käytetään puuta, jonka kosteus pitoisuus on korkeampi, puristus aikoja on pidennettävä.

Joillekin liimoille on annettu lisäpuristus aikoja kohdassa Liimaustiedot / Puristus aika. Tämä koskee käyttökohteita, joissa ohut liimasauma (noin 0,1 mm) on aina taattu.

Kun ohut liimasauma (noin 0,1 mm) on aina taattu, voi vähimmäispuristus aika olla paljon alhaisempi kuin mitä käytettäessä DIN 68141 tai EN 302-6 on määritetty. Puristus aikka voidaan, yllä mainituin ehdoin ja vain yhteistyössä Casco Adhesivesin teknisen asiantuntijan kanssa, lyhentää kappaleessa Liimaustiedot olevan taulukon kohdassa liimasauman paksuus 0,1 mm annettujen arvojen mukaisesti. Näissä tapauksissa liimasauman enimmäispaksuutta on valvottava säännöllisesti tehtaan tuotannon valvonnassa, tai liimasaumojen säännönmukaista laatua on valvottava säännöllisesti delaminointitestien avulla.

Kohdassa Liimaustiedot / Puristus aika mainitut puristusajat ovat ohjeellisia; eri prosessien puristusajat on määritettävä tapauskohtaisesti erikseen yhteistyössä Casco Adhesivesin teknisen asiantuntijan kanssa. Lukuisat parametrit, kuten puristin, materiaalin kosteusaste, puulaji ja rakenne, vaikuttavat liimajärjestelmän suorituskykyyn.

Puristuslämpötila

Kohdassa Liimaustiedot / Puristuslämpötila annetut puristusajat koskevat puristuslämpötiloja 20 °C ja 30 °C.

Lämpötilan kehittyminen itse liimasaumassa tosin riippuu käytössä olevasta puristustekniikasta (katso kohta Puristimen tyyppi).

Jotkin liimajärjestelmät saattavat vaatia erityisiä liimasauman lämpötiloja. Kullekin liimajärjestelmälle parhaiten soveltuvat puristuslämpötilat on mainittu tuoteselosteen kohdassa Liimaustiedot.

Puristus paine

Paine, jolla liimattavat kappaleet pidetään yhdessä kunnes liimasauma on riittävän luja kestääkseen jälkikäsitelyä.

Liimapuupalkkien tuotannossa tarvittava puristus paine riippuu mm. lamellin paksuudesta ja puulajista. Jotta varmistetaan liiman ja kovetteen hyvä sekoittuminen liiman ja kovetteen erillislevityksessä, vähimmäispuristus paine on 0.8 MPa riippumatta lamellin paksuudesta, ja liimasauman paksuus on enintään 0.3 mm.

Kun käytetään liimaseosta, pehmeä puulaji vaatii 0.6–0.8 MPa:n puristus paineen kun lamellin paksuus on 33 mm. Kun lamellin paksuus on 45 mm, puristus paine on 0.8–1.0 MPa. Mitä paksumpi lamelli sen korkeampi puristus paine tarvitaan. Kova puulaji vaatii vähintään 1.0 MPa:n puristus paineen.

	<p>Muissa liimauksissa vaadittavat puristusaineet ovat: vähintään 0.5 MPa pehmeille puulajeille, vähintään 1.0 MPa koville puulajeille.</p> <p>Liian suuri puristusaine saattaa aiheuttaa liiman liiallista pursuamista, mikä johtaa huonoon liimaustulokseen.</p> <p>Riittämätön puristusaine saattaa aiheuttaa liimattavien pintojen huonon liittämisen, jolloin liimasaumasta tulee heikko.</p> <p>Yleisesti suositeltu puristusaine puun liimauksessa on 0.3–1.0 MPa. Parhaimman liimasauman lujuuden saavuttamiseksi on tarkemmat puristusaineet erilaisille prosesseille määritettävä tapauskohtaisesti erikseen.</p>
Puun esivalmistelu	<p>Paras liimaustulos saavutetaan, kun liimattava puu on tasaiseksi höylätty enintään 24 tuntia ennen liimausta.</p> <p>Liimattavalla pinnalla ei saa olla pölyä, rasvaa, öljyä tai muita epäpuhtauksia.</p> <p>Parhaimman liimasauman laadun saavuttamiseksi on liimattava materiaali huolellisesti valittava.</p>
Puun lämpötila	<p>Jos liimajärjestelmää käytetään kylmäpuristukseen* tai puristamiseen alhaisissa lämpötiloissa, on puun lämpötilalla huomattava vaikutus puristusaikaan. Esimerkiksi jos puun lämpötila on 10 °C, on puristusaika oleellisesti pidempi kuin jos puun lämpötila on 20 °C.</p> <p>Liimapuupalkkien tuotannossa vähimmäislämpötilan on oltava 20 °C.</p> <p>Puun lämpötilalla on suurempi vaikutus puristettaessa alhaisissa lämpötiloissa kuin puristettaessa yli noin 50 °C lämpötiloissa. Puristusaikoihin vaikuttavat tosin myös korkeammat puristuslämpötilat kylmien vuodenaikojen aikana, kun puun lämpötila saattaa pudota lähelle 0 °C.</p> <p>Annettujen puristusaikojen saavuttamiseksi puun lämpötila ei saa laskea alle vähimmäislämpötilan, joka on mainittu tuoteselosteen kohdassa Liimaustiedot / Puun lämpötila.</p> <p>*kylmäpuristimella tarkoitetaan puristinta, jossa ei ole ulkopuolista lämmönlähdettä kuten kuumaapuristin tai suurtaajuuspuristin.</p>
Sekoitettavuus	<p>Se, onko tuote sekoitettavissa toisen tuotteen kanssa (esimerkiksi vaihdettaessa liima tai kovete toiseen tuotteeseen), on määritettävä tapauskohtaisesti. Lisätietoja antaa Casco Adhesivesin edustaja.</p>
Sekoitin	<p>Sekoituslaitteita käytetään liiman ja kovetteen tai useamman komponentin automaattiseen sekoittamiseen.</p> <p>Kunkin liimajärjestelmän sekoittamiseen parhaiten soveltuva laitteisto on mainittu tuoteselosteen kohdassa Koneet ja laitteet / Sekoitin.</p>
Sekoitussuhde	<p>Liima ja kovete tulee sekoittaa kohdassa Liimaustiedot / Sekoitussuhde ilmoitetussa sekoitussuhteessa. Muiden kuin</p>

	<p>annettujen sekoitussuhteiden käyttäminen vaikuttaa moneen tekijään kuten puristusaikoihin, käyttöaikoihin, odotusaikoihin ja liimasauman laatuun.</p> <p>Kantavien puurakenteiden tuotannossa suurin sallittu poikkeama annetusta kovetteen sekoitussuhteesta on ± 2 paino-osaa. Jos muita enimmäispoikkeamia on sallittu, ne on annettu kohdassa Liimaustiedot / Sekoitussuhde.</p> <p>Jos käytössä on liimaseos, on tärkeää varmistaa, että liima ja kovete ovat täysin sekoittuneet ennen liimaseoksen käyttämistä.</p> <p>Jos liima ja kovete sekoitetaan käsin, on kovete sekoitettava liiman joukkoon.</p>
Terveys ja turvallisuus	<p>Ennen tuotteen käyttöön ottamista on tutustuttava sitä koskevaan käyttöturvallisuustiedotteeseen.</p> <p>Katso myös kohta Käsittely.</p>
Varastointiaika (Hyllyaika)	<p>Tuotteen varastointiaika määritetään erilaisten parametrien perusteella kuten reaktiivisuus, viskositeetti ja juoksevuus. Varastointiaika päättyy kun reaktiivisuus, viskositeetti tai juoksevuus muuttuu suhteellisen vakaasta arvosta sellaiseksi, joka saattaa vaikuttaa liimauksen laatuun.</p> <p>Hyvin korkea lämpötila nopeuttaa joissakin tuotteissa eräitä kemiallisia ja fysikaalisia ilmiöitä ja lyhentää varastointiaikaa. Erittäin matala lämpötila saattaa aiheuttaa peruuttamattomia reaktioita jäätyamisen aikana, kuten hyytymän ja kokkareiden muodostumista.</p> <p>Jos pakkaus jätetään pitkäksi aikaa auki, voi liiman pintaan muodostua kuiva kalvo. Sen vuoksi tarpeetonta astioiden auki pitämistä on pyrittävä välttämään.</p> <p>Jos viskositeetti on kohonnut mutta reaktiivisuus on vielä riittävä, voidaan joidenkin tuotteiden kohdalla varastointiaikaa pidentää siinä tapauksessa, että tuotetta voi sekoittaa ennen sen käyttämistä. Emulsiopohjaiset tuotteet ovat normaalisti käyttökelpoisia niin kauan kuin ne eivät ole erottuneet tai paksuuntuneet, eivätkä ne osoita merkkejä bakteeritoiminnasta (paha haju ja alhainen viskositeetti). Erottuminen on todettavissa liiman pinnalle muodostuvana vesikerroksena. Nämä kuvaukset ovat ohjeellisia eivätkä koske kaikkia tuotteita. Apua ja suosituksia saa Casco Adhesivesin edustajalta.</p> <p>Varastointiaika ja varastointiolosuhteet on mainittu tuoteselosteen kohdassa Tuotetiedot / Varastointiaika, Varastointiolosuhteet.</p>
Varastointiolosuhteet	<p>Annetun varastointiajan saavuttamiseksi on erittäin tärkeää, että tuote varastoidaan suositusten mukaisissa olosuhteissa.</p> <p>Kullekin liimajärjestelmälle parhaat varastointiolosuhteet löytyvät tuoteselosteen kohdasta Tuotetiedot / Varastointiolosuhteet.</p> <p>Katso myös kohta Varastointiaika.</p>
Viskositeetti	<p>Viskositeetti on määritetty nesteen juoksevuudeksi. Tuoteselosteen kohdassa Tuotetiedot / Viskositeetti on mainittu tuotteen viskositeetti ja kerrottu, onko arvo mitattu tuotantohetkellä vai toimitushetkellä.</p>



AkzoNobel
Tomorrow's Answers Today

Viskositeetti saattaa muuttua ajan myötä. Kunhan tuote käytetään annetun varastointiajan sisällä ja varastoidaan suositelluissa olosuhteissa, ei pieni viskositeetin muutos vaikuta liimaukseen eikä liimauksen laatuun.

Viskositeetti on hyvin riippuvainen lämpötilasta; korkeassa lämpötilassa viskositeetti on yleensä alhainen, ja alhaisessa lämpötilassa viskositeetti on yleensä korkea. Tasaisen viskositeetin varmistamiseksi on suositeltavaa käyttää Cascon liimajäähdytintä.

Versio: 05 (2009-03-04)

Muutoksen syy: Tiedot hyväksynnöistä korjattu

Casco Adhesives

PL 138, 01531 Vantaa

Puh. 010 8419 500

Faksi 010 8419 599

www.cascoadhesives.fi