

**Norsk Treteknisk Institutt (NTI), Sveriges Tekniska Forskningsinstitut (SP),
Statens Tekniska Forskningscentral (VTT), Dansk Teknologisk Institut (DTI)**

Lim testet og godkjent for produksjon av konstruksjonslimtre og fingerskjøtt konstruksjonslast i Norge, Sverige, Finland og Danmark

**Norsk Treteknisk Institutt
Blindern, 2015-11-12**

Erstatter liste datert 2015-05-15

Godkjenning er gitt for en periode på 5 år. Ved utløp av hver 5 års periode kreves en bekreftelse fra limprodusenten som sier at limets sammensetning ikke er endret siden limsystemet ble godkjent første gang.

- 1) Limet kan brukes ved separatpåføring av lim og herder for lamelliming (anlegget må godkjennes særskilt).
- 2) Ved fingerskjøting er limet godkjent med 5 % vanntilsats og/eller 0,005 % av fargestoffet "Basonyl Red".
- 3) Ved fingerskjøting av gran og furu samt furu trykkimpregnert med CCA-salter, er limet godkjent med 5 % vanntilsats.
- 4) Ved fingerskjøting av gran og uimpregnert furu er limet godkjent med 5 % vanntilsats.
- 5) Limsystemet er godkjent for fingerskjøting av nordisk bartre der lim og herder påføres i blandet form.
- 6) Limsystemet er godkjent for separat påføring av lim og herder ved fingerskjøting av nordisk bartre. Utstyret for limpåføring må godkjennes særskilt både med hensyn til dekningsgrad, mengde og blanding/blandeforhold. Nasjonalt kontrollorgan skal ved gjennomprøving forvise seg om at tilstrekkelig tørrstyrke oppnås, og at limfugens endelige vannbestandighet er som forutsatt.
- 7) Ved fingerskjøting er limet godkjent med tilsats av 5 % vann og/eller 2,2 % farvestoff (2,0 % Pintosol E-WL 41 + 0,2 % Colanyl Schwarz PR 130).
- 8) Limet egner seg for "Contactless" påføring (strenger på tvers av fingerfronten). System for påføring og sikkerhet må godkjennes særskilt av nasjonalt kontrollorgan.
- 9) Limet er i tillegg testet i henhold til EN 392 (skjærfasthet) og EN 302-2 (delaminering) med fugetykkelse 2 mm. Systemet er derfor egnet til visse typer liminger der tykkere fuge enn normalt må forventes.
- 10) Limet er testet ved 90 °C iht. EN 15416-2 med referanse til EN 301:2013.
- 11) Limet er testet ved 90 °C iht. EN 15416-2 med referanse til EN 15425.
- 12) Til gapfyllende liminger med maksimal fugetykkelse 1,5 mm. Typisk for sideveis sammenliming av limtrebjelker.

Note 1 Begrepet fingerskjøting omfatter både limtre lameller og fingerskjøtt konstruksjonslast.

Bemerkninger

De fleste limene er akseptert som CE-godkjente i henhold til intensjonen i EN 14080. En slik aksept er gitt i en egen kolonne.

Lim av type I som definert i EN 301

Uimpregnet europeisk eik og ask	Uimpregnet barte (barte som definert i relevant teststandard)	Bjork (Betula pendula)	Impregnet furu					
			CCA (type B og C)	CC	Tanalith E	Wolmanit CX-8	Scanimp KF	Wolst-KD-10

Lim	Herder	Produsent	Herder %	Sist godkjent	EN 14080
-----	--------	-----------	----------	---------------	----------

Fenol-Resorsinol-Formaldehyd (PRF)

Godkjent iht. EN 301

Lim	Herder	Produsent	Herder %	Sist godkjent	EN 14080	Uimpregnet europeisk eik og ask	Uimpregnet barte	Bjork	CCA	CC	Tanalith E	Wolmanit CX-8	Scanimp KF	Wolst-KD-10
Aerodux	185	HRP 150	Dynea AS	20	2012	•	•	•	•	•				
"	185	HRP 155	"	20	2012	•	•	•	•	•				
Casco Adhesives	1711	2520	Casco Adhesives AB	15	2014	•	•	•	•	•	•	•		
"	1711	2622	"	15	2014	•	•	•	•	•	•	•		
"	1711	2623	"	25	2014	•	•	•	•	•	•	•		
"	1712	2520	"	15	2014	•	•	•	•	•	•	•		
"	1714	2520	"	15	2014	•	•	•	•	•	•	•		
"	1719	2619	"	20	2014	•	•	•	•	•	•	•		
"	1774	2520	"	15	2014	•	•	•	•	•	•	•		
"	1775	2520	"	15	2014	•	•	•	•	•	•	•		
"	1775	2575 1)	"	30	2014	•	•	•	•	•	•	•		
Prefere	4040	5835	"	20	2012	•	•	•	•	•				
"	4040	5839	"	20	2012	•	•	•	•	•				
"	4040	5840	"	20	2012	•	•	•	•	•				
"	4094	5827 9)	"	20	2012	•	•	•	•	•				
"	4099	5827	"	20	2012	•	•	•	•	•				

Melamin-Urea-Formaldehyd (MUF)

Godkjent iht. EN 301

Lim	Herder	Produsent	Herder %	Sist godkjent	EN 14080	Uimpregnet europeisk eik og ask	Uimpregnet barte	Bjork	CCA	CC	Tanalith E	Wolmanit CX-8	Scanimp KF	Wolst-KD-10
Casco Adhesives	1242	2542 4)	"	20-25	2014	•	•	•	•	•				
"	1242	2540 1)	"	22-30	2014	•	•	•	•	•				
"	1246	2540 1)	"	22-30	2014	•	•	•	•	•				
"	1247	2526 1)+10)	"	20-100	2014	•	•	•	•	•				
"	1247	2526 6)+10)	"	100	2014	•	•	•	•	•				
"	1247	2526+4426 12)+10)	20 herder + 7,5 filler	2015	2015	•	•	•	•	•				
"	1249	2579 1)+10)	"	20-100	2014	•	•	•	•	•				
"	1249	2579 6)+10)	"	100	2014	•	•	•	•	•				
"	1251	7551 1)+10)	"	20-100	2014	•	•	•	•	•				
"	1252	2526 1)+10)	"	20-100	2014	•	•	•	•	•				
"	1252	7552 1)+10)	"	50	2014	•	•	•	•	•				
"	1257	7557 1)+10)	"	20-100	2014	•	•	•	•	•				
GripPro™ Flex	A003	H003 1)+10)	"	20-100	2014	•	•	•	•	•				
GripDuty™ Flex	A004	H004 1)+10)	"	20-100	2014	•	•	•	•	•				
GripPro™ Plus	A011	H011 1)+10)	"	30-100	2014/2015	•	•	•	•	•				
"	A011	H011 5)+10)	"	10-100	2015	•	•	•	•	•				
"	A011	H011 6)+10)	"	50-70	2015	•	•	•	•	•				
Prefere	4535	5035 10)	"	15-35	2012/2015	•	•	•	•	•				
"	4535	5035 1)+10)	"	20-35	2012/2015	•	•	•	•	•				
"	4535	5035 7)+10)	"	20	2012/2015	•	•	•	•	•				
"	4535	5035 6)+10)	"	50±10	2012/2015	•	•	•	•	•				
"	4535	5046 1)+10)	"	15-60	2012	•	•	•	•	•				
"	4535	5046 1)+10)	"	20-35	2012	•	•	•	•	•				
"	4535	5046 6)+10)	"	50±10	2012	•	•	•	•	•				
"	4546	5020 1)	"	100	2012	•	•	•	•	•				
"	4546	5021 10)	"	10-100	2012/2015	•	•	•	•	•				
"	4546	5021 1)+10)	"	20-100	2012/2015	•	•	•	•	•				
"	4546	5021 4)+6)	"	100±30	2012	•	•	•	•	•				
"	4546	5022	"	10-100	2014	•	•	•	•	•				
"	4546	5022 1)	"	20-100	2014	•	•	•	•	•				
"	4547	5047 1)	"	25-100	2014	•	•	•	•	•				
"	4547	5047 6)	"	70	2014	•	•	•	•	•				
Kauramin	681	686	BASF	15-35	2012	•	•	•	•	•				
"	681	686 2)	"	20	2012	•	•	•	•	•				
"	683	688 10)	"	20-100	2012/2015	•	•	•	•	•				
"	683	688 2)+10)	"	20-40	2012/2015	•	•	•	•	•				
"	683	688 1)+10)	"	30-100	2012/2015	•	•	•	•	•				
"	690	1690 10)	"	10-100	2015	•	•	•	•	•				
"	690	1690 1)+10)	"	15-100	2015	•	•	•	•	•				
"	690	1690 6)+10)	"	50-100	2015	•	•	•	•	•				
"	690	1690 1)+Note 3)	"	20-100	2015	•	•	•	•	•				

Note 2 4535/5046: EN 15416-2 ved 90 °C. Testet med blandeforhold 100:60

Note 3 Godkjent for lamelliming av Lerk og Douglas. Samme materialegenskaper som ligger til grunn for gjeldende tysk godkjenning

Melamin-Formaldehyd (MF)

Godkjent iht. EN 301

Lim	Herder	Produsent	Herder %	Sist godkjent	EN 14080	Uimpregnet europeisk eik og ask	Uimpregnet barte	Bjork	CCA	CC	Tanalith E	Wolmanit CX-8	Scanimp KF	Wolst-KD-10
Casco Adhesives	1250	2550 1)	Casco Adhesives AB	100	2014	•	•	•	•	•				
"	1250	2550 5)+6)	"	50-100	2014	•	•	•	•	•				
"	1265	7565 1)+5)+10)	"	50-100	2013/2014	•	•	•	•	•				
"	1265	7565 6)+10)	"	70	2014	•	•	•	•	•				
Prefere	4720	5020 1)	Dynea AS	10-100	2012	•	•	•	•	•				
"	4720	5020 6)	"	50-100	2012	•	•	•	•	•				

Lim av type 1 som definert i EN 301

Lim	Herder	Produsent	Herder %	Sist godkjent	EN 14080
-----	--------	-----------	----------	---------------	----------

Uimpregnet europeisk eik og ask	Uimpregnet bartre (barte som definert i relevant teststandard)	Bjørk (Betula pendula)	Impregnet furu					
			CCA (type B og C)	CC	Tanalith E	Wolmanit CX-8	Scanimp KF	Wolsit KD-10

1. komponent Polyuretan (PUR)

Lim merket for EN 14080 er testet i henhold til prøvemethoder gitt i EN 15425

Purbond	HB 110	-	Purbond AG	-	2014												
"	HB 221	-	"	-	2014	●											
"	HB 230	-	"	-	2014	●											
"	HB 360	-	"	-	2014	●											
"	HB 440	-	"	-	2014	●											
"	HB 530	-	"	-	2014	●											
"	HB S-line	-	"	-	2014	●											
Prefere	6000	-	Dynea AS	-	2012	●											
"	6001	-	"	-	2012	-											
Jowapur	686.60	-	Jowat AG	-	2010	●											
"	686.70	-	"	-	2014	-											
Casco Adhesives	2010	-	11) Casco Adhesives AB	-	2014	●											
"	2040	-	"	-	2015	●											
Kestopur	1010	-	Kiilto OY	-	2012	●											
"	1015	-	"	-	2012	●											
"	1020	-	"	-	2012	●											
"	1025	-	"	-	2012	●											
"	1030	-	"	-	2009	●											
"	1050	-	"	-	2012	●											
Mirapur	9541	-	Kiilto OY	-	2012	●											
"	9542	-	"	-	2012	●											
"	9543	-	"	-	2012	●											

Note 4 Maksimal fugetykkelse i bruk er 0,3 mm.

Note 5 HB S-line fra Purbond omfatter systemer med reaksjonshastighet fra PURBOND HB S109 og opp til PURBOND HB S709

Emulsjonspolymerisert Isocyanat (EPI) - godkjent for bruk i klimaklasse 1 og 2

Prefere	6151	6651	8) Dynea AS	15	2012	●											
"	6182	6682	"	15	2012	●											

Note 6 6151/6651: Maksimal fugetykkelse i bruk er 0,2 mm. Variasjon i lamelltykkelsen skal ligge innenfor

middelverdi $\pm 0,1$ mm. Forskjellen i tykkelse over lamellbredden skal ikke overstige 0,10 % av bredden.

6182/6682: Produksjonsbetingelser og bruksområder som for godkjente PUR lim (maksimal fugetykkelse i bruk er 0,3 mm).

Lim gitt særskilt godkjenning kun for fingerskjøting til konstruktive formål

Lim av type 1 som definert i EN 301. Gjelder for bruk i klimaklasse 1, 2 og 3.

Lim	Herder	Produsent	Herder %	Sist godkjent	EN 14080
-----	--------	-----------	----------	---------------	----------

Uimpregnet europeisk eik og ask	Uimpregnet bartre (barte som definert i relevant teststandard)	Bjørk (Betula pendula)	Impregnet furu					
			CCA (type B og C)	CC	Tanalith E	Wolmanit CX-8	Scanimp KF	Wolsit KD-10

Emulsjonspolymerisert Isocyanat (EPI)

Casco Adhesives	1989	1993	Casco Adhesives AB	15	2014	-											
Kestokol	WR11	WR	Kiilto OY	15	2009	-											
Prefere	6150	6650	Dynea AS	15	2012	-											

Melamin-Urea-Formaldehyd (MUF)

Kauramin	683	688	BASF	30 - 100	2012	-											
----------	-----	-----	------	----------	------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1 komponent Polyuretan (PUR)

Jowapur	686.20	-	Jowat AG	-	2010	-											
"	680.20	-	"	-	2011	-											
Purbond	HB S-line	-	Purbond AG	-	2014	-											

Note 7 HB S-line fra Purbond omfatter systemer med reaksjonshastighet fra PURBOND HB S049 og opp til PURBOND HB S109