



TRÆLIM

Produktguide



DANA LIM A/S
Københavnsvej 220
DK-4600 Køge

Teknisk Service: +45 5664 0075
Telefon: +45 5664 0070
Fax: +45 5664 0090

www.danalim.dk



TRÆLIM - DETAIL

Produkt	Anvendelse	Anvendelsestemp. (Min. °C / Max. °C)	Åben ventetid (Max. minutter). Såfremt ventetiden er "lukket", kan den øges med 1-2 minutter	Pressetid Min. minutter. Fyr 9% træfugt 20 °C	Viskositet (cP) Brookfield RVF, 20 r.p.m. 20°C	Fugtbestandighed (EN 204/205)
Trælim PU Lys 421	En-komponent polyuretanlim til de fleste træsamlinger, metaller og flere plasttyper. Fugt/vand er nødvendig for at en PU lim kan hærde, så den er velegnet til emner med højt fugtindhold. Vandfast lim med høj styrke – giver lyse limninger	+15/+40	30	180	2.000	D4
Trælim PU Mørk 422	Samme type som Trælim PU Lys 421, men giver mørkere limfuger og har noget højere viskositet.	+15/+40	30	180	10.000	D4
Trælim D3 Ude 430	Hurtig hærdende og fugtbestandig PVAc lim med meget høj styrke. Velegnet til møbler til vådrum, karmtræ, køkkenborde o. lign. Fugtbestandighed kan øges til D4 ved tilsætning af 5% DANAFIX Hærder 921 eller Mørk Hærder 923.	+3/+90	5-6	5-7	13.000	D3 D4
Trælim Gulv 433	All-round trælim specielt udviklet til fer/not limning af laminat- og trægulve. Tilsat UV-sporstof.	+3/+90	5-6	5-7	13.000	D3
Trælim D4 Ude 440	T2-komponent PVAc trælim til møbler til vådrum, karmtræ, køkkenborde o. lign. Uden hærder, opfylder limen D2 vandbestandighed. D4 vandbestandighed opnås ved tilsætning af 5% Lys Hærder 922.	+3/+90	5-6	5-7	18.000	D2 D4
Trælim Vinter 465	Frostsikker all-round indendørs PVAc lim til limning ned til -10°C.	-10/+70	6	10	14.500	-
DANAFIX 461 H/G Taplim	PVAc lim til tap- og dyvelsamlinger hvor der ønskes høj styrke. Tilsat UV-sporstof.	+10/+70	6-10	6	9.000	-
Trælim D2 Inde 490	Hurtig, stærk all-round PVAc lim til alle indendørs træsamlinger.	+10/+70	5-6	6	13.000	-



TRÆLIM - INDUSTRI

Produkt	Anvendelse	Anvendelsestemp. (Min. °C / Max. °C)	Åben ventetid (Max. minutter). Såfremt ventetiden er "lukket", kan den øges med 1-2 minutter	Pressetid Min. minutter. Fyr 9% træfugt 20 °C	Viskositet (cP) Brookfield RVF, 20 r.p.m. 20°C	Fugtbestandighed (EN 204/205)
DANAFIX 434	Hurtig hærdende all-round PVAc lim med høj fugtbestandighed og neutral pH. Ingen misfarvning.	+5/+90	5 - 8	4	9.000	D3
DANAFIX 435	Hurtig hærdende, højviskøs og fugtbestandig PVAc-lim med høj styrke. Fugtbestandigheden kan øges til D4 ved tilsætning af 5% DANAFIX Hærder 921.	+3/+90	6 - 8	4	10.000	D3 D4
DANAFIX 437	Fugtbestandig PVAc lim til fingersamlinger. Tilsat UV-sporstof. Fugtbestandigheden kan øges til D4 ved tilsætning af 5% DANAFIX Hærder 921.	+5/+90	7 - 10	4 - 6	6.200	D3 D4
DANAFIX 439	Fugtbestandig all-round PVAc lim med høj styrke. Tilsat UV-sporstof. Fugtbestandigheden kan øges til D4 ved tilsætning af 5% DANAFIX Hærder 921.	+5/+90	7 - 10	4 - 6	7.000	D3 D4
DANAFIX 446	1-komponent D4 PVAc lim med meget høj styrke, velegnet til fingersamlinger. Opfylder WATT 91 og kravene til karmtræ til produktion af døre og vinduer.	+5/+80	5 - 8	6	4.500- 5.500	D4
DANAFIX 463	Dyvel- og taplim til manuelle samlinger. Velegnet til limning af saml-selv møbler.	+10/+70	10	20	10.000	-
DANAFIX 467	Dyvel- og taplim med lav viskositet til automatiske islåningsmaskiner. PVAc-lim.	+10/+70	10 - 15	10	400	-
DANAFIX 471-2	Hurtig D3 PVAc-baseret lim til foliering. Specielt udviklet til opskunningsanlæg, hvor der bruges meget små mængder lim.	+5/+70	4 - 5	1	6.300	-
DANAFIX 476	EVA-baseret lim til foliering af træ-, fiber- og plastplader o. lign. Har et meget godt våd tack.	0-50	10	-	5.000	-
DANAFIX 496	Hurtig hærdende PVAc lim til alle indendørs trælimninger. Specielt til automatisk påføring og presse. Tilsat UV-sporstof.	+10/+80	3 - 5	8	13.000	-
DANAFIX 497	All-round PVAc-lim med lang åbentid til alle indendørs trælimninger. Anbefales kun til bløde træarter.	+10/+80	8 - 10	30	12.000	-

LIMNING AF TRÆ

Selv om man har fundet en passende lim til sin limningsopgave, er der stadig nogle basale ting man skal være opmærksom på:

1. Arbejdstemperatur skal være højere end filmbindingstemperaturen.
2. Undersøg om træfugtigheden er på det niveau det skal være.
3. Rengør overfladerne der skal limes og undersøg overfladespænding.
4. Samlingerne skal passe tæt sammen.
5. Påfør korrekt mængde lim.
6. Saml træemnerne inden for åbentiden.
7. Vælg den korrekte pressetemperatur og pressetryk.

Filmbindingstemperatur

Alle lime har sin egen filmbindingstemperatur, som normalt varierer fra 3 til 15°C afhængig af limtypen og i specielle tilfælde, som ved vinterlim, ned til -10°C. Filmbindingstemperatur indikerer den laveste temperatur, hvor der sker en afbinding af limfilmen. Ved temperaturer under filmbindingstemperaturen kan limfugen ikke opnå den krævede styrke.

Træfugtighed

Fugtindholdet i træ har en stor indflydelse på limning, specielt limning af hårdt træ. Den ideelle træfugtighed er 7-12% for PVAc lim. Polyuretan lim kræver en højere træfugtighed på 12-20%. Normalt tilføjer man ekstra vand/fugt, når der bruges polyuretan, for at sikre fuld afhærdning. Træemner som skal limes, skal altid have næsten samme fugtindhold med en maks. tolerance på ±2%. Ellers kan krympning og udvidelse føre til spændinger, som ikke kun påvirker limfugen, men også kan deformere træemnerne. For at undgå dette, er det vigtigt at sørge for, at emnerne er grundigt akklimatiserede før de limes.

Limfladerne

Overfladerne som skal limes skal være flade og passe godt sammen. De skal være rene, tørre og fri for støv, olie og andet før limen påføres.

Træ skal helst limes samme dag, som det er skåret/bearbejdet for at undgå forurening af overfladerne. En hurtig test kan udføres for at undersøge overfladen. Placer en dråbe vand på overfladen, som skal limes. Hvis dråben ligger sig som perle på overfladen, skal overfladen rengøres eller slibes. Hvis dråber derimod spreder sig ud over overfladen, så er den klar til limning.

Limpåføring

Limen skal påføres i et ensartet, jævnt lag, med f.eks. en pensel. I industriel produktion

påføres limen ofte via valser eller dyser.

Limmængden afhænger af træets sugsevne, men er typisk 100-250 g/m³. Normalt påføres limen kun den ene flade, men ved limning af hårde eller vanskelige træarter kan man med fordel påføre lim på begge flader (to-sidig limpåføring) og øge ventetiden samt pressetiden. Limmængden er som regel tilstrækkelig, når der ved presning kommer limperler til syne i samlingen.

Åbentid

Åbentid er defineret som tidsrummet efter påføring af limen, hvor det stadig er muligt at opnå en limning.

Dette vil i praksis sige det antal minutter der maks. må gå, fra limen er påført til emnerne presses sammen.

På side 2 i denne brochure er de angivne åbentider opnået på fyrretræ, ved 20°C, 50% luftfugtighed og ca. 9% træfugtighed.

• Lukket åbentid

Lukket åbentid er defineret som tidsrummet der må gå fra emnerne trykkes sammen, til det påkrævede pressetryk er opnået.

• Pressetid og pressetemperatur

For at opnå en succesfuld limning, skal der vælges korrekt pressetid og pressetemperatur. Hvis der presses i for kort tid eller ved en for lav temperatur, risikerer man at limningen åbner sig når presset fjernes.

Ved at hæve temperaturen vil man kunne nedsætte pressetiden. De oplyste pressetider er et minimum og de kan variere alt efter trætype og pressetemperatur.

For PVAc lim kan ekstra pressetid vurderes ud fra følgende:

Hårdt/olieholdigt træ:	+ 50% - 100%
5°C lavere temperatur:	+ 100%
Træfugtighed er 15%:	+ 100%

• Pressetryk

Pressetrykket skal være kraftigt nok til at holde emnerne sammen, mens limen tørrer. Et tryk på 1-3 kg/cm² bruges normalt til finering og kompakt laminering, 7-10 kg/cm² ved laminering af blødt træ og 12-15 kg/cm² til hårdt træ så som eg.

Vær opmærksom på, at et for højt pressetryk kan medføre at limen trænger ind i emnerne, eller bliver presse ud, så der er ikke er nok lim tilbage i limfugen til at opnå en god limning.

Hvis der bruges skruetvinger foreslås følgende:

Fyr:	300 cm ² per skruetvinge
Mahogni:	250 cm ² per skruetvinge
Teak:	200 cm ² per skruetvinge

For polyuretan lime skal man regne med ca. det halve areal per skruetvinge.

Generelt forlænges åbentid og pressetid i følgende situationer:

- For høj træfugtighed
- Høj luftfugtighed
- Lav træ- og rumtemperatur
- Træ med høj densitet
- Tykt lag af lim
- Lav pressetemperatur
- Dobbelt-sidede limpåføring

Åbentid og pressetid kan reduceres i følgende situationer:

- Lav luftfugtighed
- Høj træ- og rumtemperatur
- Porøs træoverflade
- Tyndt lag af lim

Råd og vejledning

De limtyper, der er nævnt i denne brochure, er DANA LIM's mest almindelige trælime. DANA LIM producerer andre og mere specialiserede lime.

Efterbehandling

I mange tilfælde ønsker man at foretage en efterbehandling af de limesede emner. Det er vigtigt, at denne efterbehandling er i overensstemmelse med de påvirkninger, de enkelte lime kan tåle.

Skemaet på side 6 er angivet de limtyper, der med stor sandsynlighed kan klare de forskellige efterbehandlinger. Det er dog altid en god ide at foretage en afprøvning før igangsættelse af store opgaver.

Bejdsning

Der findes flere forskellige typer bejdsning på markedet og de kan have forskellig indvirkning på limfugerne. Hvis limen ikke tåler bejdsning, vil den typisk blive misfarvet (ofte rød eller mørk), og fugerne fremtræder tydeligt. Generelt egner PU og UF lime sig bedre til bejdsning end PVAc lime.

Vacuimprægning

Vacuimprægning gøres for at modvirke, at træet absorberer vand og derved kan træets holdbarhed forlænges. Limesede emner skal have lov at tørre i minimum 1 døgn ved 20°C, før de skal imprægneres.

Ludbehandling

Ludbehandling har en afblegende effekt på træet. Krydsbindende lime så som PU, UF og D4 PVAc lime kan generelt tåle ludbehandling. Andre limtyper anbefales det ikke at ludbehandle.

I tilfælde af specielle opgaver, behov for yderligere oplysninger eller blot et godt råd, kan DANA LIM's Tekniske Service kontaktes på tlf. 56640075.

Tekniske datablade og sikkerhedsdatablade for samtlige produkter er tilgængelige på DANA LIM's hjemmeside: www.danalim.dk



Denne overflade er svær at lime.



Denne overflade er nem at lime.

Vedhæftning

- Anbefales
- Kan anvendes
- Anbefales ikke

LAMINERING (LIMTRÆ)

		Trælim PU Lys 421	Trælim PU Mørk 422	Trælim D3 Ude 430	Trælim D3 Ude 430 m/hærdet 921/923	Trælim Gulv 433	Trælim D4 Ude 440	Trælim D4 Ude 440 m/lys hærdet 422	Trælim Vinter 465	DANFIX 461 H/G Taplim	Trælim D2 Inde 490
Inventar	Koldpresse (Skruetvinger)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Koldpresse (Automatiske anlæg)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
	Højfrekvens			●	●	●	●	●	●	●	●
	Varmpresse			●	●	●	●	●	●	●	●
Karmtræ	Koldpresse	●	●		●			●			
	Varmpresse				●			●			

SAMLING

		Trælim PU Lys 421	Trælim PU Mørk 422	Trælim D3 Ude 430	Trælim D3 Ude 430 m/hærdet 921/923	Trælim Gulv 433	Trælim D4 Ude 440	Trælim D4 Ude 440 m/lys hærdet 422	Trælim Vinter 465	DANFIX 461 H/G Taplim	Trælim D2 Inde 490
Inventar	Dyvelsamling – Automatisk islåning										
	Dyvelsamling – Manuel	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Tapsamling	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Fingersamling			●	●	●	●	●	●	●	●
Udvendig (karmtræ)	Tapsamling			●	●	●		●			
	Fingersamling				●						
Gulve	Laminatgulv (fer/not)			●	●	●	●	●			

KANTLIMNING

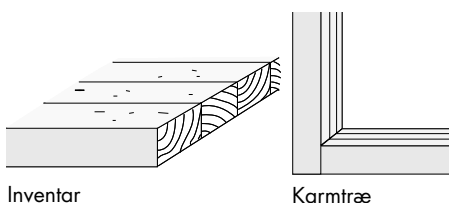
		Trælim PU Lys 421	Trælim PU Mørk 422	Trælim D3 Ude 430	Trælim D3 Ude 430 m/hærdet 921/923	Trælim Gulv 433	Trælim D4 Ude 440	Trælim D4 Ude 440 m/lys hærdet 422	Trælim Vinter 465	DANFIX 461 H/G Taplim	Trælim D2 Inde 490
Træ	Koldpresse	●	●	●	●	●	●	●			●
	Varmeskinner			●	●	●	●	●			●
	Højfrekvens			●	●	●	●	●			●
PVC	Koldpresse										

FLADELIMNING

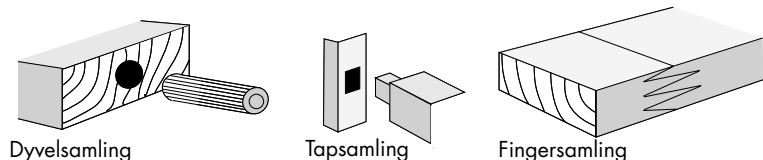
		Trælim PU Lys 421	Trælim PU Mørk 422	Trælim D3 Ude 430	Trælim D3 Ude 430 m/hærdet 921/923	Trælim Gulv 433	Trælim D4 Ude 440	Trælim D4 Ude 440 m/lys hærdet 422	Trælim Vinter 465	DANFIX 461 H/G Taplim	Trælim D2 Inde 490
Finéring	Finér/spånplade - Varmpresse			●	●	●	○	○			○
	Finér/spånplade - Koldpresse			●	●	●	○	○			○
Foliéring (kaching)	PVC-folie/træfiberplade										
	Metal-folie/træfiberplade										
	Imprægneret papir/ træfiberplade			●	●	●	●				●
	Laminat/træfiberplade			●	●	●	●				●

Ovenstående vedhæftningstabel skal betragtes som retningsgivende. Da der i praksis kan forekomme store variationer i de enkelte materialer, bør der altid udføres tilstrækkelige vedhæftningsforsøg før igangsættelse af - især store - opgaver.

Laminering (limtræ)



Samling

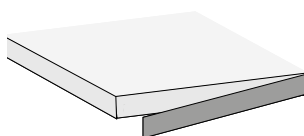


DANAFIX 434	DANAFIX 435	DANAFIX 437	DANAFIX 437 m/hænder 921	DANAFIX 439	DANAFIX 439 m/hænder 921/923	DANAFIX 446	DANAFIX 463	DANAFIX 467	DANAFIX 471-2	DANAFIX 476	DANAFIX 496	DANAFIX 497		
●	●	●	●	●	●	●			●		●	●	Koldpresse (Skruetvinger)	Inventar
●	●	●	●	●	●	●			●		●	○	Koldpresse (Automatiske anlæg)	
●	●	●	●	●	●	●			●		●	●	Højfrekvens	
●	●	●	●	●	●	●			●		●	●	Varmpresse	
			●		●	●							Koldpresse	Karmtræ
			●		●	●							Varmpresse	
LAMINERING (LIMTRÆ)														
							●	●	●				Dyvelsamling – Automatisk islåning	Inventar
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	Dyvelsamling – Manuel	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	Tapsamling	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	Fingersamling	Udvendig (karmtræ)
●	●	●	●	●	●	●							Tapsamling	
			●		●	●							Fingersamling	Gulve
						●							Laminatgulv (fer/not)	
SAMLING														
KANTLIMNING														
●	●	●	●	●	●	●			●		●	●	Koldpresse	Træ
●	●	●	●	●	●	●			●		●	●	Varmeskiner	
●	●	●	●	●	●	●			●		●	●	Højfrekvens	
										●			Koldpresse	PVC
FLADELIMNING														
●	●	●	●	●	●	●			○		○		Finér/spånplade - Varmpresse	Finéring
●	●	●	●	●	●	●			○		○		Finér/spånplade - Koldpresse	
										●			PVC-folie/træfiberplade	Foliéring (kaching)
										●			Metal-folie/træfiberplade	
●	●	●		●					●	●	●	●	Imprægneret papir/ træfiberplade	
●	●	●		●					●	●	●	●	Laminat/træfiberplade	

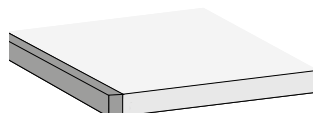
Vedhæftning
 Anbefales
 Kan anvendes
 Anbefales ikke

Ovenstående vedhæftningstabel skal betragtes som retningsgivende. Da der i praksis kan forekomme store variationer i de enkelte materialer, bør der altid udføres tilstrækkelige vedhæftningsforsøg før igangsættelse af - især store - opgaver.

Kantlimning

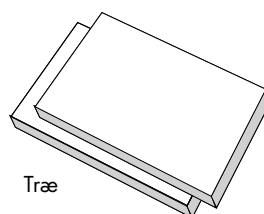


PVC

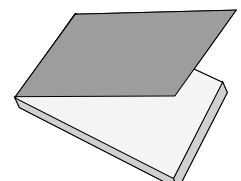


Træ

Fladelimning



Træ



PVC-folie/laminat/metalfolie

Vedhæftning

- Anbefales
- Kan anvendes
- Anbefales ikke

		Trælim PU Lys 421	Trælim PU Mørk 422	Trælim D3 Ude 430	Trælim D3 Ude 430 m/hæder 921/923	Trælim Gulv 433	Trælim D4 Ude 440	Trælim D4 Ude 440 m/lys hæder 422	Trælim Vinter 465	DANFIX 461 H/G Taplim	Trælim D2 Inde 490
TRÆ	Ask	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○
	Bøg	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Eg	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○
	Elm	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○
	Fyr	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Gran	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Mahogni	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○
	MDF	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○
	Kirsebær	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○
	Palisander	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○
	Pitch pine (amerikansk fyr)	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○
	Sipo	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○
	Spånplade	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Teak	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○
TRÆ (behandlet)	Bejdset	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Lakeret										
	Trykimprægneret			●	●	●	●	●			
	Vacuumprægneret			○	○	○	○	○			
METAL	Metal, generelt	●	●	○	○	○					
	Metalfolie			○	○	○		○			
KUNSTSTOF	Kunststof, generelt	●	●								
	PVC-folie										
	Laminat						○				○
DIVERSE	Gipsplade	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Masonite, blød	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Kork	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Pap/papir	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Stof			●	●	●	●	●	●	●	●
	Glas										

Ovenstående vedhæftningstabel skal betragtes som retningsgivende. Da der i praksis kan forekomme store variationer i de enkelte materialer, bør der altid udføres tilstrækkelige vedhæftningsforsøg før igangsættelse af - især store - opgaver.

Efterbehandling af limede emner

- Kan foretages

		Trælim PU Lys 421	Trælim PU Mørk 422	Trælim D3 Ude 430	Trælim D3 Ude 430 m/hæder 921/923	Trælim Gulv 433	Trælim D4 Ude 440	Trælim D4 Ude 440 m/lys hæder 422	Trælim Uredana 450	Trælim Vinter 465	DANFIX 461 H/G Taplim	Trælim D2 Inde 490
Bejsning		●	●	○	○	○	○	○	●			
Imprægnering	Vaccuminprægnering	●	●		●							
Ludbehandling				●	●	●		●	●			●

Materialleguide industri

DANAFIX 434	DANAFIX 435	DANAFIX 437	DANAFIX 437 w/hærdener 921	DANAFIX 439	DANAFIX 439 m/hærdener 921/923	DANAFIX 446	DANAFIX 463	DANAFIX 467	DANAFIX 469	DANAFIX 471-2	DANAFIX 476	DANAFIX 496	DANAFIX 497			
●	●	●	●	●	●	●			●	●		○	○	Ask	TRÆ	
●	●	●	●	●	●	●		○	●	●	●	●	●	Bøg		
●	●	●	●	●	●	●			●	●		○	○	Eg		
●	●	●	●	●	●	●			●	●		○	○	Elm		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Fyr		
●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	Gran		
●	●	●	●	●	●	●			●	●		○	○	Mahogni		
●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	○	○	MDF		
●	●	●	●	●	●	●			●	●		○	○	Kirsebær		
●	●	●	●	●	●	●			●	●		○	○	Palisander		
●	●	●	●	●	●	●			●	●		○	○	Pitch pine (amerikansk fyr)		
●	●	●	●	●	●	●			●	●		○	○	Sipo		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Spånplade		
●	●	●	●	●	●	●			●	●		○	○	Teak		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Bejdsæt		TRÆ (behandlet)
														Lakeret		
●	●	●	●	●	●	●				○				Trykimprægneret		
○	○	○	○	○	○	○				○				Vacuumimpregneret		
○	○	○	○	○	○	○								Metal, generelt	METAL	
○	○	○	○	○	○	○					●			Metalfolie		
											○			Kunststof, generelt	KUNSTSTOF	
											●			PVC-folie		
●	●	●		●						○	○	○	○	Laminat	DIVERSE	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Gipsplade		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Masonite, blød		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Kork		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Pap/papir		
●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	Stof		
									●					Glas		

Vedhæftning

- Anbefales
- Kan anvendes
- Anbefales ikke

Ovenstående vedhæftningstabel skal betragtes som retningsgivende. Da der i praksis kan forekomme store variationer i de enkelte materialer, bør der altid udføres tilstrækkelige vedhæftningsforsøg for igangsættelse af - især store - opgaver.

DANAFIX 434	DANAFIX 435	DANAFIX 437	DANAFIX 437 m/hærdener 921	DANAFIX 439	DANAFIX 439 m/hærdener 921/923	DANAFIX 446	DANAFIX 463	DANAFIX 467	DANAFIX 469	DANAFIX 471-2	DANAFIX 476	DANAFIX 496	DANAFIX 497		
○	○	○	○	○	○	○									Bejsning
			●		●	●								Vacuumimpregnering	Impregnering
○	○	○	●	○	●	●					●		●		Ludbehandling

Vedhæftning

- Anbefales
- Kan anvendes
- Anbefales ikke

TRÆLIMENES BESTANDIGHED

Fugt- og vandbestandighed

Forskellige typer af lim har forskellige grader af fugt- og vandbestandighed. Generelt har de hærdeplastiske harpikser som epoxy, urea-formaldehyd og polyuretan en høj vandbestandighed pga. deres krydsbundne kemiske struktur. Termoplastiske harpikser så som polyvinylacetat (PVAc), uden krydsbinding, har en dårlig vandbestandighed. Dette kan dog forbedres kraftigt ved at modificere PVAc, så det kan krydsbindes.

Vandbestandigheden af PVAc er klassificeret som D1, D2, D3 eller D4 i henhold til den Europæiske standard EN 204/205. Inddelingen er sket efter trækstyrkemålinger af limede samlinger af bøgetræ, der har været opbevaret under forskellige forhold. Ikke-krydsbunde PVAc dispersioner kan kun opnå D2 klassificering og ved tilsætning af fyldstof og blødgørere reduceres vandbestandigheden muligvis til D1. Modificerede krydsbindbare PVAc med pH på 3, og for ny generation 4-5, kan opnå D3 og endda D4 klassificering.

For hærdeplastiske harpikser, som urea-formaldehyd, klassificeres vandbestandigheden C1, C2, C3 og C4 i henhold til EN 12765.

I skemaet på denne side kan ses en anbefaling af, hvilke opgaver de forskellige vandbestandighedsklasser kan benyttes til.

Vejrbestandighed

Selvom en lim har vandbestandighed på D4, er en limfuge med denne lim

ikke nødvendigvis vejrbestandig, hvis den placeres udenfor uden beskyttelse. Limfuger med en D4 lim skal behandles med en vandbestandig maling eller lak inden de udsættes for vejrlig.

Temperaturbestandighed

Varmeresistensen af limede træsamlinger er en meget vigtig parameter, når man skal vurdere om et produkt kan bruges til en bestemt konstruktion. Generelt vil styrken i en limfuge mindskes, når temperaturen øges. Der er dog en stor forskel på temperaturbestandigheden af termoplastiske og hærdeplastiske lime. Træsamlinger limet med PU eller UF lim, kan bruges under forhold op til 110°C, uden at limfugens styrke ændrer sig særligt meget fra dens styrke ved 20°C. Træsamlinger limet med D2 PVAc lim har høj styrke mellem 20 og 40°C, men hvis temperaturen øges til 50°C, mindskes

styrken betydeligt. Krydsbundne PVAc lime som D3 og D4 kan klare temperaturer op til 80°C, specielt hvis limen er godkendt i henhold til EN 14257 Watt 91 test.

Til bærende konstruktioner kan PVAc lim ikke bruges, pga. af dens termoplastiske natur. I stedet foretrækkes PU, melamin-urea-formaldehyd eller fenol lime.

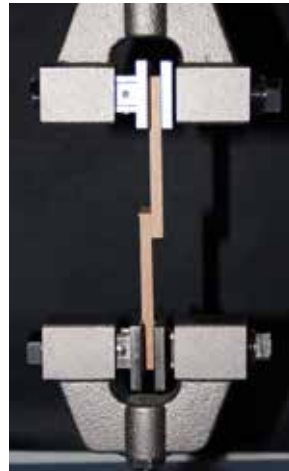
D1 Indendørs, hvor temperaturen kun sjældent og kortvarigt overstiger 50°C, og træets fugtindhold er max. 15%. F.eks. møbler og inventar i tørre rum.

D2 Indendørs, hvor der forekommer sjældent korttidspåvirkning af rindende eller kondenseret vand og høj luftfugtighed. Træets fugtindhold er max. 18%. F.eks. møbler og inventar der udsættes for lidt fugt og svingende temperaturer.

D3 Indendørs med hyppige korttidspåvirkninger af rindende eller kondenseret vand og/eller høj luftfugtighed. Udendørs beskyttet mod vejrliget. F.eks. møbler og inventar i vådrum, køkkenborde og træ udsat for høj fugtighed.

D4 Indendørs ved hyppige, kraftige påvirkninger af rindende eller kondenseret vand. Udendørs ved påvirkning af vejrliget, men ved tilstrækkelig dækkende overfladebehandling. F.eks. karmtræ til vinduer og døre, havemøbler samt træ og inventar der er udsat for meget fugt.

Limesens forskydningsstyrke testes i.h.t. EN 204/205, efter at limede samlinger har været opbevaret under forskellige klimatiske forhold.



DANAFIX

KVALITETSPRODUKTER TIL
INDUSTRI & HÅNDVÆRK

400-serien TRÆLIM omfatter følgende serier:

400	Speciellim (f.eks. til højttalerindustrien)
410	Kantlim (KA-metode)
430	Fugtbestandig D3-lim
440	Fugtbestandig D4-lim
450	Urea og MUF-lim
460	Dyvel- og taplim
470	Folie- og kacheringslim
480	Laklim
490	Lamineringslim (limtræ til inventar, D2-kvalitet)

Derudover findes smeltelim til kantlimning og profilering.

DANA LIM's professionelle DANAFIX 400-serie er træ-lime specielt udviklet til den danske møbel- og træindustri. Med mere end 40 forskellige produkter, overskueligt fordelt i ni serier, tilbyder vi løsninger af alle opgaver. For hver serie kan rekvireres specielle datablade, der giver det fulde overblik over alle valgmuligheder.

Vores industriafdeling står altid til rådighed med viden, hvis du har et særligt behov inden for industrilime.



Vi har gjort det lettere at vælge lim...

Vore informationer er baseret på omfattende laboratorieforsøg, der har til hensigt at hjælpe brugeren til at finde bedst mulige produkt og arbejdsmetode. Da brugerens arbejdsforhold ligger uden for vor kontrol, kan vi ikke påtage os ansvaret for de resultater, der opnås ved produktets anvendelse. Oplysningerne i dette produktinformationsblad er retningsgivende typiske værdier, og er således ikke produktspecifikationer.

Der henvises i øvrigt til vore almindelige salgs- og leveringsbetingelser.



DANA LIM A/S
Københavnsvej 220
DK-4600 Køge

Tlf.: (+45) 5664 0070

Fax: (+45) 5664 0090

Teknisk Service: 5664 0075