


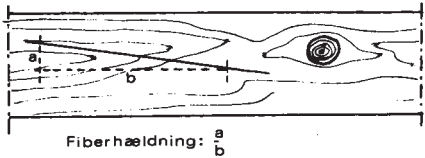
Bilag 12 Definitioner og måleregler - træ

Side 1



Definitioner og måleregler





Der henvises til fagbogen "Nordisk kvalitetssprog for træbranchen – nåletræ" ISBN 87-7756-568-1, Markaryds Grafiska, maj 2000, som i uddrag er beskrevet på de efterfølgende 6 sider.

Definitioner	Måleregler
<p>1. Træart. Ved en træart forstås en vedplante, der bliver højere end 2 m, og som er entydigt bestemt med et latinsk dobbeltnavn efterfulgt af navnet - ofte i forkortet form - på den botaniker, som har beskrevet og navngivet træarten.</p>	<p>Bestemmelse af en træart, der er opskåret i tømmer eller planker, foretages ofte erfaringsmæssigt ud fra træets farve, årringstegning og knaster. I tvivlstilfælde er det muligt ved hjælp af lup eller mikroskop nøje at bestemme træarten.</p>
<p>2. Fugtindhold. Ved træets fugtindhold forstås dets indhold af vand udtrykt i % af det tørre træs vægt. Træ kan med fordel henføres til ét af fire fugtighedsområder:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 20 ± 5 % lufttørt2. maks. 20 % konstruktionstræ3. 12 ± 3 % bygningstørt4. 8 ± 2 % møbeltørt	<p>Træs fugtindhold kan måles ved veje-tørremetoden, dvs. ved nedtørring til konstant vægt ved $103 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ og udregning af fugtindholdet i % af træets tørvægt. I området ca. 7 % til ca. 28 % vand kan træets fugtindhold måles med en el-træfugtighedsmåler, der er kalibreret til måling i den pågældende træart.</p>
<p>3. Årring. Ved årring eller vækstring forstås den aftegning af tykkelsesvæksten, der på et tværsnit fremtræder som en i princippet cirkulær ring om marven.</p>	<p>Årringsbredden måles langs en radius og er middelbredden af de årringe, der forekommer på et tværsnit langs den længste radius regnet 25 mm fra marven og udefter.</p>  <p>Ex: 68 årringe: 95 mm Årringsbredde: 1,4 mm</p>
<p>4. Fiberhældning. Ved fiberhældning forstås afvigelsen mellem emnets fiberretning og emnets længderetning. Mindre lokale fiberhældninger fx omkring knaster regnes ikke som udtryk for emnets fiberhældning.</p>	<p>Fiberhældning måles på emnets splintsider såvel bred- som smalsider med ridseværktøj som angivet i EN 1995-1-1. Ofte kan fiberhældningen ses langs svindrevner.</p>  <p>Fiberhældning: $\frac{a}{b}$</p>







Definitioner	Måleregler
<p>5. Knast. En knast er en del af en gren, der er omvokset af stammen. En samling af to eller flere knaster på et areal, hvis bredde er lig med emnesidens bredde, og hvis længde er lig med emnesidens bredde eller maks. 150 mm, betegnes som knastgruppe. Der kan endvidere skelnes mellem ikke-fastvokset knast, barkringsknast, rådden knast og knasthul.</p>	<p>En knast måles på hver af emnets sider som afstanden mellem de tangenter til knastens omkreds, der er parallelle med emnets kanter. Kantknast måles på begge sider af kanten. En knastgruppe måles som summen af målene for hver knast i gruppen. For knaster, som "overlapper" hinanden, måles "overlappningen" kun én gang.</p>
<p>6. Krumning. Ved krumning forstås, at emnet er bøjet i dets længde- og/eller tværetning.</p>	<p>Krumning måles som emnets bøjning i længde- eller tværetning i forhold til dets længde eller bredde. Fx kan en krumning på 1 mm blive angivet som 1:1000 (når længden/bredden er 1000 mm).</p>
<p>7. Vridning. Ved vridning eller vindskævhed forstås, at et firskåret træemne er vredet om sin længdeakse, således at et hjørne i en side afviger fra hjørnernes fælles plan.</p>	<p>Vridning måles over en bestemt længde og angives ved vinkelafvigelsen mellem to linjer, der ligger i samme bredside og vinkelret på emnets længdeakse.</p>



Definitioner	Måleregler
<p>8. Radiære revner. Ved radiære revner forstås, at veddets fibre er adskilt i fiberretningen og langs marvstrålerne. Revner, hvis åbning på emnets overflade er mindre end 0,4 mm, betegnes ridser.</p> <p>Overfladiske revner: Maks. 1/10 af emnetykkelsen.</p> <p>Dybe revner: Over 1/10 af emnetykkelsen</p>	<p>Radiære revner måles i længde, bredde og dybde. Dybden måles med en afrundet revnesøger fx 0,4 x 6 mm jf. EN 1995-1-1. Revnens størrelse angives ved forholdet mellem dybden og emnets tværmål i måleretningen.</p> 
<p>9. Ringrevne. Ved en ringrevne forstås, at veddets fibre er adskilt i fiberretningen og langs med årringene.</p>	<p>Måling af ringrevner vil oftest bestå i en konstatering af, om de er til stede eller ej.</p> 
<p>10. Topbrud. Ved topbrud forstås forstyrrelser af fiberforløbet som følge af skader på det voksende træes topskud.</p>	<p>Topbrud måles som forholdet mellem fiberforstyrrelsens udstrækning i emnets tværretning og emnets bredde.</p> 
<p>11. Indre brud. Indre brud er uregelmæssige foldelinjer på tværs af fiberretningen og er især synlige på snitfladerne af saftfrisk træ.</p>	<p>Måling af indre brud vil oftest bestå i en konstatering af, om det er til stede eller ej.</p> 

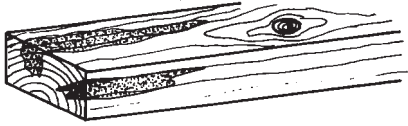




Definitioner	Måleregler
<p>12. Skør kerne. Ved skør kerne forstås, at veddet omkring marven fremtræder løst, trevlet og unormalt skørt. Skør kerne optræder oftest hos overmodent træ af tropisk oprindelse.</p>	<p>Måling af skør kerne vil oftest bestå i en konstatering af, om den er til stede eller ej.</p> 
<p>13. Harpikslomme. Ved en harpikslomme forstås en helt eller delvis harpiksfyldt åbning i eller mellem årstilvækster. Harpikslommer kan derfor betragtes som en form for ringrevner.</p>	<p>Måling af harpikslommer vil oftest bestå i en konstatering af, om de er til stede eller ej.</p> 
<p>14. Overvoksning. En overvoksning er en forstyrrelse af årringsforløbet som følge af overvoksede grenrester, bark o.a. Veddet i overvoksninger vil ofte indeholde barkstykker, harpiks og tørre misfarvede vedpartier.</p>	<p>En overvoksning måles med hensyn til længde og bredde i forhold til emnets bredde og med hensyn til dybde i forhold til emnets tykkelse.</p> 
<p>15. Insektskader. Ved insektskader forstås spor efter veddestruerende insekter, hvis larvegange findes i veddet eller mellem bark og ved.</p>	<p>Måling af insektskade vil oftest bestå i en konstatering af, om den er til stede eller ej.</p> 

Bilag 12 Definitioner og måleregler - træ

Side 5





Definitioner	Måleregler
<p>16. Råd. Ved råd i træ forstås træ, der er angrebet og misfarvet af veddestruerende svamp. Der er flere forskellige svampearter, som forårsager råd i træ.</p>	<p>Konstatering af råd kan oftest afgøres visuelt. For en nøjere bestemmelse af svampeart og udbredelse er mikroskopisk og/eller mykologisk undersøgelse på laboratorium nødvendig.</p> 
<p>17. Blåsplint. Ved blåsplint forstås splintved, der er angrebet og misfarvet af blåsplintsvampe, som ikke er veddestruerende.</p>	<p>Blåsplint måles visuelt og angives fx som pletvis, ensartet, overfladisk eller dybtgående.</p> 
<p>18. Vejrgrå farve. Ved vejrgrå farve forstås misfarvninger, der fremkommer på træoverflader udendørs bl.a. ved lysets, luftens og støvpartiklers indvirkning.</p>	<p>Måling af vejrgrå farve vil oftest bestå i en konstatering af, om den er til stede eller ej.</p>
<p>19. Vankant. Ved vankant eller bomkant forstås den del af stammens overflade, som kan fremtræde på firskåret træ.</p>	<p>Vankantens bredde måles som forholdet mellem det vankantede sidemål og hele sidemålet. Vankantens længde måles i forhold til emnets længde.</p>  <p>Ex: v 25 mm h 50 mm Vankant: $\frac{1}{2}$</p>

Bilag 12 Definitioner og måleregler - træ

Side 6



Definitioner	Måleregler
<p>20. Bark. Bark er træets yderste beskyttende lag på stamme, grene og rødder.</p>	<p>Måling af bark vil oftest bestå i en konstatering af, om den er til stede eller ej.</p> 
<p>21. Splintved. Splintved er den yderste del af veddet, som hos det levende træ indeholder aktive celler. Splintved er lysere end kerneved.</p>	<p>Konstatering af splintved kan oftest afgøres visuelt, især hvis der i emnet samtidig forefindes kerneved.</p>
<p>22. Kerneved. Kerneved er den indre farvede del af veddet, som hos det levende træ indeholder inaktive celler. Hvis den indre del af veddet ikke i farve adskiller sig fra splintved, betegnes veddet som hjerteved.</p>	<p>Konstatering af kerneved kan oftest afgøres visuelt, især hvis der i emnet samtidig forefindes splintved. For visse nåletræarter kan kernereagensvæske benyttes. For en nøjere bestemmelse er mikroskopisk undersøgelse nødvendig.</p>
<p>23. Marv. Marv er den centrale del af stammen. I de fleste træarter har den et tværmål på 2-4 mm. I tilknytning til marv anvendes udtrykkene marvfrit og marvkløvet.</p>	<p>Måling af marv vil oftest bestå i en konstatering af, om den er til stede eller ej.</p>
<p>24. Reaktionsved. Ved reaktionsved forstås ændringer i vedets struktur som følge af ensidig påvirkning på det voksende træ fx vindpres. Reaktionsved har betydeligt større længdesvind end normalt udviklet ved, hvorfor det ofte vil forårsage krumning.</p>	<p>Reaktionsved måles oftest på et tværsnit, idet det fremtræder som fortykkede årringe af noget mørkere farve end omliggende ved. Reaktionsveddet kan udtrykkes i procent af tværsnittets areal.</p> 
<p>25. Densitet. Ved et materiales densitet (tidligere benævnt rumvægt) forstås forholdet mellem masse (vægt) og rumfang.</p>	<p>For træmaterialer til vinduer bestemmes densiteten ved et fugtindhold på 12 % og angives normalt ved enheden kg/m³.</p>

Bilag 12 Definitioner og måleregler - træ

Side 7



Tabel 12.1

Antal knaster:		Højst $1 + (10 \times L) / 3$ L = emnelængden	Marv
Karme og poste:	Maks. $2/3$ x sidemål, dog maks. 40 mm		
Rammer:	Maks. $1/2$ x sidemål, dog maks. 30 mm.		
Propmål:	Som knast + 25 %		
Kunststof:	Som propning		
Emnebetegnelse		Ridser	Revner
Karme	Side mod mur		
Poste	Lysning, side- og overkarm		
	Lysning og fals, bundkarm		
	Udvendig kant		
	Indvendig kant		
Rammer	Sider		
	Udvendig kant		
	Indvendig kant		
Sprosser	Lysning, side- og overramme		
	Lysning, bundramme		
	Kant mod fals		
	Udv. side, side og overramme		
Glaslister	Udvendig side, bundramme		
	Indv. rammeside		
Kunststof	Kraftige: Knaster maks. $1/3$ x sidemål		
	Spinkle: Små faste knaster tilladt		
	Små faste knaster tilladt		
Emnebetegnelse		Barkring	Knaster
Karme	Side mod mur		
Poste	Lysning, side- og overkarm		
	Lysning og fals, bundkarm		
	Udvendig kant		
	Indvendig kant		
Rammer	Sider		
	Udvendig kant		
	Indvendig kant		
Sprosser	Lysning, side- og overramme		
	Lysning, bundramme		
	Kant mod fals		
	Udv. side, side og overramme		
Glaslister	Udvendig side, bundramme		
	Indv. rammeside		
Kunststof	Kraftige: Knaster maks. $1/3$ x sidemål		
	Spinkle: Små faste knaster tilladt		
	Små faste knaster tilladt		
Emnebetegnelse		Barkring	Knaster
Karme	Side mod mur		
Poste	Lysning, side- og overkarm		
	Lysning og fals, bundkarm		
	Udvendig kant		
	Indvendig kant		
Rammer	Sider		
	Udvendig kant		
	Indvendig kant		
Sprosser	Lysning, side- og overramme		
	Lysning, bundramme		
	Kant mod fals		
	Udv. side, side og overramme		
Glaslister	Udvendig side, bundramme		
	Indv. rammeside		
Kunststof	Kraftige: Knaster maks. $1/3$ x sidemål		
	Spinkle: Små faste knaster tilladt		
	Små faste knaster tilladt		

Endvidere ikke tilladt: Ringrevner, topbrud, skør kerne, overvoksning, insektskader, råd, vankant og bark.

Signature: Tilladt Ikke tilladt



Bilag 12 Definitioner og måleregler - træ

Side 8

Supplerende definitioner og krav for emner af nåletræ

Knaster:

Knaster måles og benævnes efter den figur, der tegner sig på skærefladen.

- Lang ovalformet:
En knast, hvor længden er større end 2 x bredden, måles ved længde bredde: 3.0.
- Korte ovalformede og cirkulære knaster:
Måles som henholdsvis største bredde eller diameter.

Et emnes sidemål defineres ud fra emnets nominelle dimensioner uden false eller profileringer.

Antallet af knaster i den enkelte emnedel må pr. side ikke overstige et helt tal, der er større end $1 + (10 \times L):3$, hvor L er lig med emnelængden målt i m. En knastgruppe, hvor afstanden mellem de enkelte knaster er mindre end emnets bredde, regnes i denne henseende kun som én knast. Propning og andre udfyldninger medregnes som en knast. Perleknaster medregnes ikke.

Kantknaster, der er synlige på 2 sider, måles og bedømmes efter, hvad der er synligt på den enkelte side.

Døde og delvis fastvoksede knaster som barkringsknaster bedømmes ud fra deres synsmæssige indtryk og indvirkning på elementets funktion, når det betragtes i monteret og lukket tilstand.

Udadvendte rammesider og karmkanter samt opadvendte flader på bundrammer og bundkarme inklusive karmbundfalse bedømmes ud fra den kendsgerning, at de udsættes for større vand- og solpåvirkning end øvrige flader. Knaster i disse flader skal proppes eller udfyldes, såfremt der er risiko for, at de går løse eller vipper op.

I alle øvrige synlige flader, hvor der befinder sig døde knaster og barkringsknaster, der virker porøse eller skæmmende, skal der proppes eller udfyldes.

Propning:

Propstørrelse måles som enkeltknast.

Ved propning, hvor proppen ikke dækker hele knasten, således at der fremkommer en fastvokset delknast + prop, beregnes størrelsen som enkeltknast + 25 %.

På synlige mindre udsatte flader tillades dobbelt prop, når synsindtrykket taget i betragtning bedømmes som mindre skæmmende end knaster.

Propning skal udføres i samme træsort som emnet. Fiberretningen skal være ens i prop og det omgivende ved.

Proppen skal fastgøres med vandfast lim, som opfylder kravet til klasse D4 iht. EN 204.

Kunststof:

Udfyldning med kunststof kan ske i samme omfang som propning, men det skal dokumenteres, at der ikke sker flydning af stoffet ved opvarmning til 70° C, samt at stoffet er i stand til at modtage og binde almindelig overfladebehandling. Det skal ligeledes dokumenteres, at den anvendte vakuum imprægneringsvæske ikke får stoffet til at kvælde eller på anden måde øver en uønsket indflydelse på stoffet.

Bilag 12 Definitioner og måleregler - træ

Side 9



Radiære ridser og revner:

På opadvendte, synlige flader og kanter på rammer og karme må summen af længden af ridser ikke overstige 150 mm pr. løbende m. emne.

På øvrige synlige flader og kanter på rammer og karme skal ridser og revner udfyldes, hvis den sumerede længde overstiger 300 mm pr. løbende m. emne.

I øvrigt er udfaldskrav for ridser og revner nærmere specificeret i Tabel 12.1.

Ridser og revner må aldrig løbe ud over en kant.

Ridser og revner skal vurderes således, at der foruden det funktionelle også tages hensyn til det synsmæssige indtryk af det enkelte emne.

Marv:

Synlig, smal og fast marv i karmtræ må kun forekomme i følgende længder:

Marvlængde på underkarme: ca. 20 % af emnelængde

Marvlængde på sidekarme: ca. 30 % af emnelængde

Marvlængde på overkarme: ca. 40 % af emnelængde

Marv i rammetræ må ikke forekomme på synlige flader ved lukket element.