

# DOUGLASIE, DOUGLASFYR

<b>Botanisk navn:</b>	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Syn.: <i>Pseudotsuga taxifolia</i> ), Familie PINACEAE
<b>Udbredelse:</b>	Nordamerika (vestkysten), Europa, Chile og New Zealand (plantager)
<b>Andre vigtige handelsnavne:</b>	Douglasie, Douglas Tanne (DE); Douglas-fir, Oregon fir, Oregon pine
<b>Kode iht. DS EN 13556:</b>	PSMN

## Veddets farve og struktur:

Kerneveddet er brunt eller rødt. Splintveddet er smalt og adskiller sig farvemæssigt tydeligt fra kerneveddet. Kerneveddet er brunt over rødt til gult. Splintveddet er smalt og adskiller sig farvemæssigt tydeligt fra kerneveddet. Splintveddet er hvidt til lyst gulgråt. Kerneveddet er pastel gulbrunt til rødbrunt. Vækstzonegrænsen mellem det lysere vårved og det mørkere høstved er tydelig at se. Hos ældre træer er årringene karakteristisk smalle. Det træ, der hidtil er blevet skovet i Europa, stammer fra relativt unge træer og udviser derfor en stor andel af grove fibre. Især frisk træ har en karakteristisk gennemtrængende aromatisk duft, der ofte gør det muligt at skelne træet fra det i øvrigt næsten identiske lærketræ.

## Egenskaber:

Massefylde frisk [kg/m <sup>3</sup> ]		640 – 800
Massefylde tørret (12-15% u) [g/cm <sup>3</sup> ]		0,51 – 0,58
Trykstyrke u <sub>12-15</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]		42 – 68
Deformationsstyrke u <sub>12-15</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]		70 – 100
Elasticitetsmodul (bøjning) u <sub>12-15</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]		11000 – 13200
Slagsejhed [kJ/m <sup>2</sup> ]		38 – 60
Brinell-hårdhed ⊥ på årer u <sub>12-15</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]		17 – 20 – 30
Tørringssvind (frisk til u <sub>12-15</sub> )	radiært [%]	2,5
	tangentielt [%]	4,0
Differentielt svind [%/%]	radiært	0,15 – 0,19
	tangentielt	0,24 – 0,31
pH-værdi (suspension)		3,7
pH-værdi (overflade)		4,7
Naturlig bestandighed (DIN-EN 350-2)	fra naturlige skove	klasse 3 – 4

## Yderligere oplysninger:

Sår som følge af splinter kan give smertefulde inflammationer. Harpiksen indeholder terpenener, hvoraf én er et kendt allergen.

**Bearbejdélighed:**

Træets bearbejdélighed afhænger af årringenes bredde. Træ med tætte årringe er yderst nemt at bearbejde. Træ med brede årringe kan derimod gå i stykker ved stemning eller sømning. Limbarhed god til middel.

**Tørring:**

Træet kan som regel tørres industrielt uden problemer, men tørreprocessen skal styres nøje for at forebygge harpiksudsivning. Ved større tykkelser kan der forekomme en fin revnedannelse i overfladen.

**Anvendelse:**

Benyttes både udendørs og indendørs: Bærende og ikke bærende konstruktioner. Særlig velegnet til: Udendørsbyggeri uden jordkontakt, have- og landskabs-arkitektur, legeredskaber, facadebeklædninger, Skrællefiner (til krydsfiner, i USA også vandfast limet til byggeri), rammekonstruktioner (vinduer, husdøre, udestuer), gulve (parket, planker m.v.), trapper.



Makroskopisk tværsnit af Douglasie  
(10x forstørrelse)



Overflade på Douglasie (radiært snit)  
Optimal kvalitet fra naturlig bestand i USA

**WE MAKE THE WORLD LAST LONGER**

**Overfladebehandling:**

I isolerede tilfælde problematisk på grund af højt harpiksindhold. Sugsevnen er meget ringe (splintved middel til dårlig, EN 350-2:1994). Veddets høje indhold af garvesyre (tanniner) bevirker, at beslag af jern kan korrodere i vådt træ og medføre kraftige misfarvninger ved udfældning af tanninforbindelser.

**Behandlingssystemer:**

De her præsenterede behandlingssystemer sikrer maksimal levetid og kvalitet.

Som udgangspunkt er det muligt at sammensætte andre behandlingssystemer, men det anbefales at drøfte disse med Teknos på forhånd.

Vejledninger til påføring findes i de tekniske datablade for pågældende produkter.

**Vinduer, døre, udestuer og skodder:**

Systembehandling	Transparent
Træbeskyttelse	GORI 356 / TEKNOL AQUA 1410-01
Grundning	AQUAPRIMER 2900-22
Mellembehandling	AQUAFILLER 6500-01
Topcoat	AQUATOP 2600-9X

Systembehandling	Dækkende
Træbeskyttelse	GORI 356 / TEKNOL AQUA 1410-01
Grundning	ANTISTAIN AQUA 5200-01
Mellembehandling	ANTISTAIN AQUA 5200-01
Topcoat	AQUATOP 2600-2X

Systembehandling	Farveløs
Træbeskyttelse	GORI 356 / TEKNOL AQUA 1410-01
Mellembehandling	AQUAFILLER 6500-01
Topcoat	AQUATOP 2600-6X

Yderligere oplysninger: Teknos A/S  
Industrivej 19  
DK-6580 Vamdrup  
Tel: +45 76 93 94 00  
[www.teknos.com](http://www.teknos.com)

**WE MAKE THE WORLD LAST LONGER**

Ovsnævnte vejledende informationer er baserede på laboratorieforsøg og praktiske erfaringer. Oplysningerne er uforpligtende, og vi kan ikke påtage os ansvar for de opnåede resultater under arbejdsforhold uden for vores kontrol, og derfor kan køberen eller brugeren ikke frasige sig forpligtelsen til at teste vores produkters egnethed i forhold til individuelle formål og påføringsmetoder under de faktiske påføringsforhold. Teknos' ansvar dækker alene skader opstået direkte som følge af mangler eller fejl ved de af Teknos leverede produkter. De nyeste versioner af Teknos' tekniske datablade og sikkerhedsdatablade er tilgængelige fra vores hjemmeside [www.teknos.com](http://www.teknos.com).

## Træ er et ganske unikt materiale, både smukt og alsidigt

De forskellige træsorter har yderst varierende egenskaber, så konserverende og dekorativ overfladebehandling må derfor fastsættes individuelt.

Dette datablad har til formål at gennemgå særlige forhold og problemstillinger ved behandling af nogle vigtige træsorter.

Databladet er udarbejdet i samarbejde med Johann Heinrich von Thünen-Institut i Hamburg.

For første gang er veddets pH-værdier blevet målt som en vigtig kemisk parameter.

Begrundelsen er, at koncentrationen af udvaskede stoffer som garvesyre (tanniner) afhænger af pH-værdien.

Korrekt overfladebehandling og rationelt valg af behandlingssystemer kan foretages langt sikrere under brug af de af Thünen-Institutet oplyste parametre for den konkrete træsort.

Samtlige de behandlingssystemer, der fremgår af dette datablad, er udvalgt med maksimal levetid og kvalitet for øje, men må kun betragtes som vejledende. Det tilrådes altid at teste i praksis.

Den brede vifte af anvendelsesområder og krav til de komponenter, der skal behandles, kan nødvendiggøre tilpasning af metoderne.

Teknos' tekniske afdeling bistår gerne ved valg af konkret behandlingssystem.

**WE MAKE THE WORLD LAST LONGER**