



DOWNLOAD

[Download Ebook Kalkulus Purcell Jilid 2 -](#)

Propriétés des matériaux

Bois massif

Valeurs de calcul

Les valeurs de calcul du tableau sont valables pour des éléments de construction en bois massif, protégés des intempéries (classe d'humidité 1, avec $\eta_w = 1,0$).

Pour d'autres classes d'humidité et lors d'actions dynamiques, les valeurs de calcul doivent être multipliées par $(\eta_w \cdot \eta_D)$.

	Classes de résistance	Résineux			Chêne Hêtre		
		C16	C24 ⁶⁾	C30	D30		
Valeurs de calcul¹⁾							
Résistance	Flexion	$f_{m,d}$	N/mm ²	9,5	14	17,5	17
	Traction parallèle au fil	$f_{t,0,d}$	N/mm ²	3)	8	10,5	10
	Compression parallèle au fil	$f_{c,0,d}$	N/mm ²	9,5	12	13,5	13
	Traction perpend. au fil	$f_{t,90,d}$	N/mm ²	0,1	0,1	0,1	0,2
	Compression perpend. au fil	$f_{c,90,d}$					
	en général		N/mm ²	1,5	1,8	2,0	5,3
	avec avant-bois ⁴⁾ (tassements importants)		N/mm ²	2,0 (2,6)	2,3 (2,9)	2,7 (3,3)	7,0
	appui d'extrémité ⁵⁾ (tassements importants)		N/mm ²	1,5 (2,6)	1,8 (2,9)	2,0 (3,3)	5,3
	Contrainte tangentielle ⁷⁾	$f_{v,d}$	N/mm ²	1,5	1,5	1,5	2,0
	Cisaillement simple ⁸⁾	$0,6 \cdot f_{v,d}$	N/mm ²	0,9	0,9	0,9	1,2
Rigidité	Module d'élasticité parallèle au fil ²⁾	$E_{m,mean}$ $E_{t,0,mean}$ $E_{c,0,mean}$	N/mm ²	8 000	11 000	12 000	10 000
	Module d'élasticité perpendic. au fil ²⁾	$E_{t,90,mean}$ $E_{c,90,mean}$	N/mm ²	270	300	300	600
	Module de cisaillement ²⁾	G_{mean}	N/mm ²	500	500	500	1 000

¹⁾ Toutes les propriétés et les valeurs de calcul correspondent à une teneur en eau de 12%.

²⁾ Le fractile 5% est défini par les 2/3 de la valeur moyenne pour les résineux et par les 5/6 de la valeur moyenne pour les feuillus.

³⁾ Pas admis pour les éléments tendus.

⁴⁾ L'avant-bois doit dépasser de 100 mm de chaque côté, sinon prendre la valeur «en général».

⁵⁾ La valeur supérieure (entre parenthèses) n'est admissible que si les tassements qui en résultent sont sans conséquence sur le comportement de l'élément porteur.

⁶⁾ C24 est la classe de résistance habituellement utilisée.

⁷⁾ Pour les pièces avec moelle, les valeurs $f_{v,d}$ seront réduites de moitié.

⁸⁾ La résistance au cisaillement ne peut être prise en compte que si la longueur cisailée dans la direction des fibres atteint au moins 150 mm.

Répartition des classes selon DIN 4074-1 dans les classes de résistance selon SN EN 338 d'après SN EN 1912

Classe selon DIN 4074-1	Classe de résistance correspondante selon SN EN 338
S7	C16
S10	C24
S13	C30

Propriétés caractéristiques¹⁾

Classes de résistance	Résistance en flexion $f_{m,k}$ N/mm ²	Module d'élasticité moyen en flexion ²⁾ $E_{m,mean}$ N/mm ²	Densité ρ_k kg/m ³
C16	16	8 000	310
C24 ⁶⁾	24	11 000	350
C30	30	12 000	380
D30	30	10 000	530

[Download Ebook Kalkulus Purcell Jilid 2 -](#)



DOWNLOAD

kalkulus purcell jilid 2 pdf

kalkulus purcell jilid 2 pdf, kalkulus purcell jilid 1 pdf, kalkulus purcell jilid 1 edisi 8, kalkulus purcell jilid 1 edisi 8 pdf, kalkulus purcell jilid 1 edisi 9 pdf, kalkulus purcell jilid 2 edisi 9 download, buku kalkulus purcell jilid 1 pdf, kunci jawaban kalkulus purcell jilid 1, buku kalkulus purcell jilid 2, download kalkulus purcell jilid 2 pdf

kalkulus purcell jilid 1 edisi 8

kalkulus purcell jilid 1 edisi 9 pdf

1dff872ebc