



Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) — Classe de résistance C24 & traitement Classe d'emploi 4

Ce document rassemble les valeurs caractéristiques C24 (EN 338) et les références normatives pour du pin sylvestre destiné à des usages en classe d'emploi 4 (EN 335).

1) Propriétés caractéristiques — Classe C24 (selon EN 338)

Unités : résistances en N/mm² (MPa), modules en N/mm² (MPa), densités en kg/m³.

Grandeur	Symbole	Valeur C24
Résistance en flexion caractéristique	$f_{m,k}$	24
Résistance en traction // au fil (car.)	$f_{t,0,k}$	14
Résistance en traction $\perp$ au fil (car.)	$f_{t,90,k}$	0,4
Résistance en compression // au fil (car.)	$f_{c,0,k}$	21
Résistance en compression $\perp$ au fil (car.)	$f_{c,90,k}$	2,5
Résistance au cisaillement (car.)	$f_{v,k}$	4,0
Module d'élasticité moyen // au fil	$E_{0,mean}$	11 000
Module d'élasticité (5e percentile) //	$E_{0,0.05}$	7 400
Module d'élasticité moyen $\perp$ au fil	$E_{90,mean}$	370
Module de cisaillement moyen	G_{mean}	690
Densité caractéristique	ρ_k	350
Densité moyenne	ρ_{mean}	420

Remarques d'usage (EC5) : appliquer les facteurs k_{mod} , k_{def} et les classes de service selon EN 1995-1-1 (Eurocode 5).



2) Exigences de durabilité — Classe d'emploi 4 (EN 335)

- Définition : bois en contact avec le sol ou l'eau douce, fortement exposé aux intempéries.
- Exemples : poteaux, platelages en contact du sol, éléments hydrauliques, pieux, traverses.
- Essence : Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*)

Traitement préventif recommandé (EN 351-1 & EN 599-1) :

- Imprégnation en profondeur par autoclave (sels cuivre/azole ou équivalents homologués)
- Durabilité : Classe d'emploi 4 (EN 335). Bois imprégné autoclave ; préservatif conforme EN 599-1 (UC4) ; contrôle EN 351-1 ; certificat fourni
- Conception/calcul : Eurocode 5 (EN 1995-1-1), classe de service 3
- Finition/entretien : saturateur/huile compatibles bois traités, entretien périodique

3) Références normatives (UE)

- EN 338 — Bois de structure : classes de résistance
- EN 14081-1 — Bois de structure trié en résistance : exigences générales
- EN 335 — Durabilité du bois : classes d'emploi UC1 à UC5
- EN 351-1 — Bois massif imprégné : pénétration et rétention
- EN 599-1 — Efficacité des produits de préservation préventifs
- EN 1995-1-1 (Eurocode 5) — Conception des structures en bois