

Classement structurel des pièces équarries

NF B 52-001 (2011)

Le marché de la construction nécessite un classement structurel (NF B 52-001) des sciages avec le marquage CE (estimation du potentiel mécanique) des pièces équarries.

Pour les deux catégories de produits suivants, des règles de tris visuels ont été établies :

• Pièces équarries ayant une épaisseur > 100 mm

GROSSE SECTION

Critères	Classes visuelles	1	2	3
	Classes de résistance	D30	D24	D18
Largeur de cerne		< 10 mm		
Nœuds	Nœuds sains et adhérents sur la face	$\varnothing < 1/3$ de la largeur	$\varnothing < 1/2$ de la largeur	$\varnothing < 3/4$ de la largeur
	Nœuds sains et adhérents sur la rive	$\varnothing < 1/2$ de l'épaisseur	$\varnothing < 1/2$ de l'épaisseur	$\varnothing < 1/3$ de l'épaisseur
	Autres nœuds	Exclus	$\varnothing < 1/3$ de la largeur ou de l'épaisseur Et $\varnothing < 50$ mm	$\varnothing < 1/3$ de la largeur ou de l'épaisseur Et $\varnothing < 60$ mm
Pente de fil	Locale	1 : 5	1 : 4	1 : 3
	Générale	1 : 10	1 : 10	1 : 10
Aubier	ne préjuge pas de la classe d'emploi relative à la durabilité	Aubier sain admis sur les arêtes si inférieur à la moitié de la largeur des faces et des rives		
flache		Moins de 10% de la largeur de la face et de la rive sur moins de 25% de la longueur	Moins de 10% de la largeur de la face et de la rive sur moins de 35% de la longueur.	

• Autres pièces équarries ayant une épaisseur comprise entre 22 mm (EN 336) et 100 mm (NF B 52-001)

PETITE SECTION

Critères	Classes visuelles	1	2	3
	Classes de résistance	D 30	D 24	D 18
Largeur de cerne		< 10 mm		
Nœuds	Nœuds sains et adhérents sur la face (1)	$\varnothing < 1/5$ de la largeur	$\varnothing < 1/3$ de la largeur	$\varnothing < 1/2$ de la largeur
	Nœuds sains et adhérents sur la rive (2)	$\varnothing < 30$ mm et $\varnothing < 1/3$ de l'épaisseur	$\varnothing < 30$ mm et $\varnothing < 1/2$ de l'épaisseur	$\varnothing < 45$ mm et $\varnothing < 4/5$ de l'épaisseur
	Autres nœuds	Exclus	$\varnothing < 30$ mm et $< 1/3$ de l'épaisseur ou de la largeur	$\varnothing < 45$ mm et $< 1/3$ de l'épaisseur ou de la largeur
Pente de fil	Locale		1:3	
	Générale		1:5	
Aubier	ne préjuge pas de la classe d'emploi relative à la durabilité	Aubier sain admis sur les arêtes si inférieur à la moitié de la largeur des faces et des rives		
flache		Moins de 10% de la largeur de la face et de la rive sur moins de 25% de la longueur	Moins de 10% de la largeur de la face et de la rive sur moins de 35% de la longueur.	

Correspondance entre classe d'aspect et classe de résistance CE

Les campagnes de qualification du chêne français ont permis de déterminer une correspondance entre le classement d'aspect et les classes de résistances mécaniques pour des pièces équarries **ayant une épaisseur > 100 mm**. Il est donc possible d'affecter un classement structurel à une classe d'aspect.

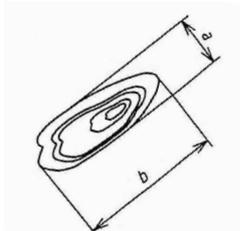
Classes d'aspect	Classes de résistance mécaniques
EN 975 - 1	EN 338
QP A	D 30
QP 1	D 24
QP 2	D 18

Annexe

Principes de prise en compte des singularités

Les critères qualitatifs sont déterminés en accord avec les règles des normes EN 1310 et EN 1311.

Aspect



La dimension des noeuds est la moyenne de leur plus grande et de leur plus petite dimension.

Pour les frises et avivés, les noeuds dont la dimension est inférieure à 5 mm, exclus dans le choix A, ne sont pas pris en compte dans les autres choix.

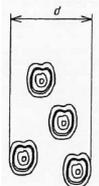
Les pattes de chat sont mesurées comme un seul noeud ayant pour dimension l'enveloppe de la patte de chat.

Dans le cas où les noeuds ont une dimension inférieure à la dimension maximale autorisée dans un choix donné, un nombre supérieur de noeuds peut être admis. La somme des dimensions des noeuds dans la zone de mesure ne doit pas toutefois excéder le maximum autorisé par l'ensemble des noeuds.

Structure

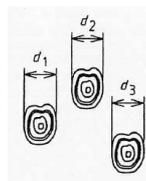


La dimension est la largeur du noeud ou du groupement de noeuds, mesurés perpendiculairement à l'axe longitudinal de la pièce.



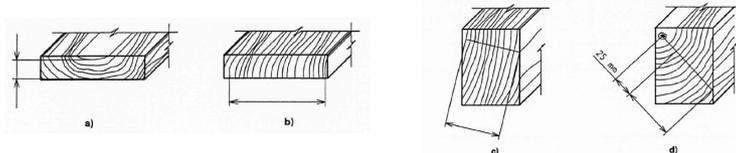
Les noeuds groupés sont mesurés sur la surface où ils ont été coupés transversalement. La dimension d est la largeur totale du groupe de noeuds ou la somme des dimensions des noeuds individuels, telle que:

$$d=d_1+d_2+\dots+d_n$$



Les largeurs de cernes sont mesurées aux deux extrémités de la pièce.

La valeur retenue est la moyenne de ces deux valeurs. La mesure s'effectue selon le schéma suivant



Marquage CE

(inclure date et référence de la date d'application)

Le marquage CE (passeport obligatoire pour tous produits structurels) des bois utilisés dans la construction demande selon les recommandations de la norme harmonisée EN 14081 – 1, une estimation du potentiel mécanique de chaque pièce équarrie selon une méthode de tri visuel (cf. NF B 52-001) ou par machine utilisant alors des techniques d'auscultation par contrôle non destructifs (normes EN 14081 (parties 2 – 4)).

Quelque soit la méthode, le bois doit être classé à partir de la qualification de ses singularités intrinsèques en plusieurs catégories appelées classe mécanique (EN 338) dont les caractéristiques mécaniques sont directement utilisables pour les calculs de structure.

Un exemple de marquage pièce à pièce des sciages chêne est proposé comme suit

Nom de la scierie	CE	Numéro de l'organisme d'accréditation
Code Interne à la scierie identifiant le lot classé		NF B 52-001
(2 derniers chiffres de l'année du classement)		Classé sec ou classé vert

Pièces équarries

Choix d'aspect Q-PA

- Bois scié à vives arêtes admettant pour les pièces de longueur supérieure à 3m, une flache inférieure à 10% de la largeur de la face sur un maximum de 25% de la longueur.
- Aubier sain admis sur deux arêtes si sa largeur totale est inférieure à 15% de la largeur de la face.
- Nœuds sains adhérents ou partiellement adhérents admis si de dimension inférieure au tiers de la largeur de la face.
- Nœuds morts admis dans la limite de l'équivalence de 2, inférieurs à 15mm par mètre de longueur.
- Cœur enfermé admis, légères traces de cœur admises sur deux faces. Pente de fil inférieure à 7% ne pouvant excéder localement 12%

Exclus : nœuds pourris, fentes en bout, gélivure, roulure, cœur étoilé, ronce, entre écorce, aubier altéré, cœur brun, queue de vache, pourriture, piqure.



Choix d'aspect Q-P1

- Bois scié pratiquement à vives arêtes admettant une flache inférieure à 10% de la largeur de la face sur un maximum de 30% de longueur.

Cette tolérance en largeur est portée à 15% pour les sections au-dessus de 250x250mm.

- Aubier sain admis sur deux arêtes si sa largeur totale est inférieure à 15% de la largeur de la face.
- Nœuds sains adhérents ou partiellement adhérents admis si de dimension inférieure à la moitié de la largeur de la face.
- Nœuds morts admis dans la limite de deux par mètre de longueur et inférieurs au quart de la largeur de la face.
- Cœur enfermé admis, traces de cœur admises sur deux faces. Pente de fil inférieure à 12 % ne pouvant excéder localement 20%

Admis sur un nombre limité de pièces : queue de vache, piqure noire, cœur brun.

Exclus : nœuds pourris, gélivure, roulure, cœur étoilé, ronce, entre-écorce, aubier altéré, pourriture, piqure blanche.



Choix d'aspect Q-P2

- Bois admettant une flache inférieure à 15% de la largeur sur un maximum de 30% de la longueur.
 - Nœuds morts admis inférieurs au tiers de la face.
- Nœuds pourris de dimension inférieure à 15% de la largeur de la pièce admis dans la limite de un par mètre de longueur.

Admis sans limitation : aubier sain, nœuds sains adhérent ou partiellement adhérent, fil incliné, cœur brun, queue de vache, piqure noire, cœur découvert.

Admis sur un nombre limité de pièces : entre-écorce superficielle, aubier altéré.

Exclus : gélivure, roulure (sauf si elle n'est pas visible sur les faces), pourriture, piqure blanche.