

norme européenne

norme française

NF EN 12510
Mars 2002

Indice de classement : **P 21-391**

ICS : 29.240.20 ; 79.080

Poteaux en bois pour lignes aériennes

Critères de classement de la résistance

E : Wood poles for overhead lines — Strength grading criteria
D : Holzmaste für Freileitungen — Kriterien zur Festigkeitssortierung

Norme française homologuée

par décision du Directeur Général d'AFNOR le 5 février 2002 pour prendre effet le 5 mars 2002.

Avec les normes homologuées NF EN 12509 (indice de classement : P 21-390), NF EN 12479 (indice de classement : P 21-392), NF EN 12511 (indice de classement : P 21-393) et NF EN 12465 (indice de classement : P 21-394), remplace la norme expérimentale B 53-700, d'avril 1993.

Correspondance La Norme européenne EN 12510:2001 a le statut d'une norme française.

Analyse

Le présent document s'inscrit dans la série des normes mises au point par le CEN/TC 124 «Structures en bois». Il fait partie d'un ensemble de cinq normes permettant de caractériser les poteaux en bois pour lignes aériennes et de télécommunication. Outre des spécifications relatives aux essences utilisées, à la manutention et au stockage, il fixe les prescriptions relatives à l'évaluation de ces poteaux en bois feuillus ou résineux.

Descripteurs

Thésaurus International Technique : produit en bois, poteau, télécommunication, ligne électrique aérienne, spécification, spécification de matière, caractéristique, résistance des matériaux, classification, examen visuel, marquage, essai non destructif.

Modifications

Par rapport au document remplacé, les modifications apportées sont d'ordre technique et rédactionnel.

Corrections



Membres de la commission de normalisation

Président : M DEMANGE

Secrétariat : MME YOBA — BNBA

M	BALLU	MINISTERE DE L'AGRICULTURE
M	BIGER	BUREAU VERITAS
M	BIGOT	MINISTERE DE L'INDUSTRIE
M	CHEVALDONNET	UFC
M	COSTREL	FNB
M	D'ANNEBAULT	FFNBO
M	DEMANGE	BNBA
M	DUTHEIL	FNIB
M	FLORENTIN	CTBA
M	GUELTON	EDF
M	GUILLOT	FRANCE TELECOM
M	JEQUEL	CTBA
M	JUNK	IMPRELORAINE
M	KERN	FEDERATION NATIONALE INJECTION DES BOIS
M	LE DIRECTEUR	UTE
M	RENEVIER	AFNOR
M	SAGOT	
M	VIEILLE	EDF

Avant-propos national

Références aux normes françaises

La correspondance entre les normes mentionnées à l'article «Références normatives» et les normes françaises identiques est la suivante :

EN 12509 : NF EN 12509 (indice de classement : P 21-390)

ISO 3166-1 : NF EN ISO 3166-1 (indice de classement : Z 44-000)

Version française

**Poteaux en bois pour lignes aériennes —
Critères de classement de la résistance**

Holzmaste für Freileitungen —
Kriterien zur Festigkeitssortierung

Wood poles for overhead lines —
Strength grading criteria

La présente norme européenne a été adoptée par le CEN le 18 octobre 2001.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la norme européenne.

Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Secrétariat Central ou auprès des membres du CEN.

La présente norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version faite dans une autre langue par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale, et notifiée au Secrétariat Central, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants : Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Suède et Suisse.

CEN

COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Europäisches Komitee für Normung
European Committee for Standardization

Secrétariat Central : rue de Stassart 36, B-1050 Bruxelles

Sommaire

	Page
Avant-propos	3
Introduction	4
1 Domaine d'application	4
2 Références normatives	5
3 Termes et définitions	5
4 Symboles et abréviations	7
5 Exigences générales	8
5.1 Généralités	8
5.2 Essences	8
5.3 Préparation du bois	8
5.3.1 Abattage	8
5.3.2 Manutention du bois non traité	8
5.3.3 Stockage du bois non traité	9
5.3.4 Traitements mécaniques préalables	9
5.4 Mesure des caractéristiques de réduction de la résistance	9
5.4.1 Généralités	9
5.4.2 Pente de fil	9
5.4.3 Taux d'accroissement	9
5.4.4 Fentes	9
5.4.5 Nœuds et groupes de nœuds	9
5.4.6 Détériorations mécaniques	10
5.4.7 Entre-écorces et excroissances	10
6 Classement visuel	10
6.1 Caractéristiques réduisant la résistance	10
6.2 Caractéristiques absolues	10
6.2.1 Sources	10
6.2.2 Pourritures et insectes	10
6.2.3 Lunure	10
6.2.4 Fentes latérales	10
6.3 Caractéristiques relatives	11
6.3.1 Nœuds	11
6.3.2 Pente de fil	11
6.3.3 Duramen	11
6.3.4 Taux d'accroissement	11
6.3.5 Rectitude	11
6.3.6 Entre-écorces et excroissances	11
6.3.7 Détériorations mécaniques	11
6.3.8 Roulures et cœurs étoilés	12
6.3.9 Fentes	12
6.4 Autres caractéristiques	12
6.4.1 Caractéristiques visuelles	12
6.4.2 Autres critères	12
7 Marquage	12
Annexe A (informative) Des exemples de normes actuellement en vigueur	13
Bibliographie	14

Avant-propos

La présente Norme européenne a été préparée par le CEN/TC 124 «Structures en bois» dont le secrétariat est tenu par le DS.

La présente Norme européenne doit être mise en application au niveau national, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en juin 2002 et les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en juin 2002.

Ce document comprend une annexe A informative.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre le présent document en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Suède et Suisse.

Introduction

La présente norme fait partie d'une série de cinq normes couvrant des exigences de classification visuelle ou par machine, des méthodes d'essai, la détermination de valeurs caractéristiques, des méthodes de spécification de la durabilité ainsi que des dimensions.

Il existe de nombreuses règles concernant la classification visuelle de la résistance des bois utilisés en Europe. Elles ont vu le jour afin de tenir compte :

- des différentes essences ou différents groupes d'essences ;
- de l'origine géographique ;
- des différentes exigences dimensionnelles ;
- d'exigences différentes pour des utilisations différentes ;
- de la qualité du matériau disponible ;
- des influences historiques ou des traditions.

Du fait de la diversité des normes existantes concernant les poteaux en bois pour lignes aériennes en vigueur au sein de différents pays, il est actuellement impossible d'établir une série unique de règles de classement visuel acceptable pour tous les États membres.

La présente norme, qui a trait aux règles de classement visuel, énonce donc les principes fondamentaux devant être respectés lors de l'élaboration d'exigences régionales, nationales, locales ou propres à l'acheteur relatives à certaines caractéristiques, et fixe les limites applicables aux autres caractéristiques.

Lors de l'élaboration des règles de classement visuel, deux facteurs principaux doivent être gardés à l'esprit :

- elles doivent définir et délimiter clairement les caractéristiques affectant la résistance des poteaux, de sorte que les acheteurs soient fermement convaincus que les poteaux fournis sont conformes aux résistances caractéristique annoncées ;
- les règles et le texte doivent être aisément compréhensibles et en mesure d'être appliqués par le personnel effectuant le classement.

Des exemples de normes actuellement en vigueur et conformes à ces principes sont donnés en annexe A (informative).

1 Domaine d'application

La présente norme spécifie les exigences de manutention et de stockage, ainsi que les caractéristiques à introduire dans les normes régionales/nationales/locales/propres à l'acheteur concernant le classement visuel selon la résistance qualifiant les poteaux en bois résineux et en bois feuillus. Elle définit également les exigences relatives au marquage.

La présente norme identifie les caractéristiques pour lesquelles des limites doivent être définies, en tant que minimum, dans les normes ou spécifications relatives au classement visuel.

La présente norme s'applique aussi bien aux poteaux en bois feuillus qu'en bois résineux.

La présente norme s'applique uniquement aux poteaux simples soumis à une charge en porte-à-faux et/ou à une charge en compression. La présente norme ne concerne pas les poteaux utilisés comme poutres, par exemple.

Lors de l'utilisation de poteaux en bois pour un usage au sein de toute infrastructure aérienne de lignes ou de câbles, il est nécessaire de prendre en compte une série de facteurs sortant du domaine d'application de la présente norme, et nécessitant de la part de l'acheteur final, la spécification de prescriptions supplémentaires et synonymes de celles qui sont définies dans la présente norme. Cette nécessité a trait aux prescriptions de conformité à l'égard d'un certain nombre de facteurs relatifs à la sécurité, aux installations aériennes, à la manutention, aux équipements, aux machines d'installation et aux pratiques d'usage, y compris l'escalade.

2 Références normatives

Cette Norme européenne comporte par référence datée ou non datée des dispositions d'autres publications. Ces références normatives sont citées aux endroits appropriés dans le texte et les publications sont énumérées ci-après. Pour les références datées, les amendements ou révisions ultérieurs de l'une quelconque de ces publications ne s'appliquent à cette Norme européenne que s'ils y ont été incorporés par amendement ou révision. Pour les références non datées, la dernière édition de la publication à laquelle il est fait référence s'applique (y compris les amendements).

EN 12509, *Poteaux en bois pour lignes aériennes — Méthodes d'essai — Détermination du module d'élasticité, de la résistance à la flexion, de la masse volumique et de la teneur en humidité.*

ISO 3166-1, *Codes pour la représentation des noms de pays et de leurs subdivisions — Partie 1 : Codes pays.*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme européenne, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

bois de compression

bois de réaction, typiquement formé à la partie inférieure des branches et des tiges penchées ou courbées des conifères

3.2

fentes latérales

séparation des fibres du bois perpendiculairement au sens du fil. Ce type de cassures peut être provoqué par des contraintes internes résultant d'un rétrécissement inégal dans le sens de la longueur, d'un froissement des fibres dû à l'effort de compression ou encore d'autres forces externes

3.3

pourriture

décomposition du bois provoqué par des champignons ou autres micro-organismes, se traduisant par un ramollissement, une déficience progressive en perte de masse et résistance, et souvent par un changement de texture et de couleur

3.4

double courbure

courbure caractérisée par la présence de deux courbures ou plus dans un ou plusieurs plans

3.5

détecteur de fil

dispositif permettant de détecter l'angle d'inclinaison du fil dans le bois

3.6

taux d'accroissement

le taux d'accroissement est le nombre moyen de couches d'accroissement dans une tranche de 25 mm

3.7

fente de cœur

fente en bout radiale issue de la moelle

3.8

entre-écorce

écorce incluse entièrement ou en partie dans le bois

3.9

lunure

présence dans le duramen, d'un anneau complet ou non, ayant la couleur et les propriétés de l'aubier

3.10

nœud

partie de branche englobée dans le bois

3.11

nœuds groupés

nœuds situés de telle façon que la rectitude du fil n'est pas rétablie entre deux nœuds successifs

3.12

diamètre d'un nœud

dimension du nœud mesuré à la surface du poteau et perpendiculairement à l'axe de celui-ci. Le diamètre prend en compte la totalité du nœud, y compris l'aubier

3.13

diamètre maximal

diamètre maximal du poteau au niveau de la section de mesurage

3.14

diamètre minimal

diamètre minimal du poteau au niveau de la section de mesurage

3.15

diamètre nominal

a) diamètre théorique pour les poteaux dont l'ovalisation est inférieure ou égale à 5 % ;

a) diamètre minimal pour les poteaux dont l'ovalisation est supérieure à 5 %.

3.16

ovalisation

différence entre les diamètres maximal et nominal au niveau de la section transversale exprimée en pourcentage du diamètre minimal

3.17

poteau

bois rond long pour utilisation comme support vertical

3.18

base du poteau

point le plus bas situé à l'extrémité la plus épaisse du poteau

3.19

sommet du poteau

point le plus élevé situé à l'extrémité la plus étroite du poteau

3.20

bois de réaction

bois qui présente des caractéristiques anatomiques distinctives ; il se forme typiquement dans les portions de tiges penchées ou courbées et dans les branches quand l'arbre s'efforce de reprendre une position initiale, si celle-ci a été perturbée

3.21

excroissance

blessure de surface partiellement englobée par l'accroissement de l'arbre

3.22

roulure

fente suivant la direction d'une couche d'accroissement

3.23

traçoir

tige actionnée par une poignée tournante et munie d'une aiguille à son extrémité, reliée à une équerre de traction légère. Elle est utilisée comme détecteur de fil par enfoncement de l'aiguille dans le bois de traçage le long de la surface, dans la direction apparente du fil

3.24

fente

séparation des fibres dans le sens longitudinal

3.25

courbure localisée (déformation localisée)

déviation naturelle de l'axe du poteau, se produisant sur une longueur inférieure à 1,5 m

3.26

courbure simple

courbure caractérisée par une seule flèche

3.27

pente du fil

déviation de la direction des fibres par rapport à l'axe longitudinal du poteau

3.28

cœur étoilé

ensemble de deux ou plusieurs fentes de cœur

3.29

courbure

déviation de l'axe longitudinal d'un bois rond par rapport à une ligne droite

3.30

défilement

diminution progressive du diamètre d'une tige sur sa hauteur ou d'un bois sur sa longueur

3.31

bois de tension

bois de réaction typiquement formé à la partie supérieure des branches et des tiges penchées ou courbées des feuillus

3.32

diamètre théorique

diamètre d'un cercle de circonférence égale à la circonférence réelle de la section de mesurage

4 Symboles et abréviations

Aucun.

5 Exigences générales

5.1 Généralités

Les acheteurs de poteaux en bois doivent spécifier leurs exigences. Lorsqu'il s'agit de besoins liés à la résistance, la spécification doit inclure l'essence, la longueur, et soit la force supérieure maximale et la déformation requises, soit la résistance caractéristique minimale à la flexion et le module d'élasticité caractéristique minimal combinés avec le diamètre minimal à 1,5 m à partir de la base du poteau et le diamètre minimal au sommet du poteau.

5.2 Essences

Les essences couramment utilisées et les codes de marquage figurent au Tableau 1.

Lorsque d'autres essences sont utilisées, elles doivent être conformes à ces normes, et doivent être identifiées avec la première lettre du nom de l'essence, et avec autant de lettres qu'il est nécessaire pour le second mot du nom de l'essence, afin d'éviter toute confusion.

NOTE Les noms usuels seront différents selon les traductions dans les différentes versions linguistiques.

Tableau 1 — Essences couramment utilisées et codes de marquage

Essences botaniques	Nom usuel	Code de marquage
Abies alba	Sapin	AA
Abies pectinata	Sapin	AP
Castanea sativa	Châtaignier	CS
Eucalyptus globulus lobill	Gomme bleue du sud	EG
Larix species	Mélèze	LE
Picea abies	Épicéa	PA
Picea stitchensis	Épicéa de Stika	SS
Pinus laricio	Pin Laricio de Corse	PL
Pinus nigra	Pin noir d'Autriche/Pin Laricio de Corse	PN
Pinus pinaster	Pin maritime	PP
Pinus sylvestris	Pin sylvestre	PS
Pinus Uncinata		PU
Pseudotsuga menziesii	Pin d'Orégon/Douglas	PM

5.3 Préparation du bois

5.3.1 Abattage

L'abattage doit être effectué au cours d'une période où la circulation de la sève est ralentie, excepté pour le bois destiné à un traitement par procédé de déplacement de sève. Il est possible, lorsque cela est nécessaire, d'abattre les arbres lorsque la circulation de la sève est plus rapide, sous réserve d'adopter les mesures nécessaires pour éviter les pourritures ou attaques d'insectes en évitant un traitement préalable. Ces mesures doivent faire l'objet d'un accord entre le fournisseur et l'acheteur.

5.3.2 Manutention du bois non traité

La méthode de manutention doit éviter toute détérioration qui puisse altérer les performances mécaniques et la durabilité du poteau, de même que la nécessité pour celui-ci de recevoir un traitement avec un produit de préservation.

5.3.3 Stockage du bois non traité

Le fournisseur doit informer l'acheteur des mesures à prendre pour garantir la qualité des poteaux avant traitement.

NOTE Les poteaux réalisés dans des essences durables et destinés à être utilisés sans produit de préservation, doivent être stockés à l'air libre jusqu'à leur utilisation.

5.3.4 Traitements mécaniques préalables

Lorsque les poteaux sont, de façon mécanique, soumis à un traitement préalable tel que l'incision, les essais conformes à l'EN 12509 doivent être effectués après le traitement mécanique préalable.

5.4 Mesure des caractéristiques réduisant la résistance

5.4.1 Généralités

Les méthodes qui suivent sont des méthodes de mesure normalisées à appliquer, lorsque cela est requis, pour vérifier les caractéristiques réduisant la résistance. Les méthodes et la fréquence de mesure utilisées au cours de la fabrication doivent faire l'objet d'un accord entre le fournisseur et l'acheteur.

5.4.2 Pente de fil

La pente de fil doit être mesurée sur une longueur de poteau d'1 m au minimum ; ainsi, une inclinaison de 1 sur 8 représente une déviation d'un huitième de mètre (125 mm) sur une longueur d'1 m, par rapport à l'axe longitudinal du poteau.

La direction du fil doit être déterminée selon l'une des méthodes suivantes, à partir de laquelle doit être calculée la pente de fil :

- a) en considérant une ligne parallèle aux fentes de surface ;
- b) en utilisant un détecteur de fil (traçoir).

5.4.3 Taux d'accroissement

Le taux d'accroissement doit être mesuré aux deux extrémités du poteau et exprimé comme le nombre moyen de cernes d'accroissement par tranche de 25 mm. Les mesures doivent être effectuées le long d'une ligne radiale aussi longue que possible, commençant à 50 mm de la moelle.

5.4.4 Fentes

La mesure de la profondeur des fentes doit être effectuée par l'introduction d'une jauge d'épaisseur de 0,2 mm aussi profondément que possible à l'intérieur de la fente.

5.4.5 Nœuds et groupes de nœuds

La dimension d'un nœud ou d'un groupe de nœuds doit être mesurée comme étant le diamètre du nœud, mesuré à la surface du poteau et perpendiculairement à l'axe du poteau. Le diamètre englobe le nœud entier, y compris l'aubier. Les groupes de nœuds doivent être considérés comme un nœud unique.

5.4.6 Détériorations mécaniques

Le diamètre du poteau sur lequel est basée la mesure des détériorations doit être calculé en partant du diamètre nominal de la section transversale où se produit la détérioration. Pour déterminer le diamètre nominal, il est nécessaire de mesurer et de faire la moyenne du diamètre nominal du poteau sain situé immédiatement au-dessus et au-dessous de la détérioration. Le diamètre minimal de la section transversale détériorée doit être mesuré et la réduction du diamètre doit être déterminée.

5.4.7 Entre-écorces et excroissances

Les dimensions de chaque entre-écorce et de chaque excroissance doivent être mesurées comme étant la longueur totale, la largeur au point le plus large et la profondeur au point le plus profond.

6 Classement visuel

6.1 Caractéristiques réduisant la résistance

Les poteaux doivent être sélectionnés selon une norme ou une spécification agréée qui doit contenir une définition des caractéristiques mentionnées en 6.3 et 6.4. Les exigences de 6.3 sont absolues, celles de 6.4 sont relatives. Dans le cas des limites mentionnées au paragraphe 6.3, il est possible de spécifier des limites dont la sévérité est supérieure aux valeurs données. Différentes limitations des caractéristiques mentionnées au paragraphe 6.4 peuvent être spécifiées pour différentes essences.

Aucune autre caractéristique réduisant la résistance n'est autorisée, à moins de pouvoir démontrer que ses effets vis-à-vis de la résistance globale du poteau n'excèdent pas ceux de toute autre caractéristique réductrice, telle que mentionnée en 6.3, 6.4 et 6.5.

NOTE Des exemples de caractéristiques réduisant la résistance dont il convient de démontrer l'effet sur celle-ci sont : chancre du gui, cœur spongieux, bois entaillé, excentricité excessive du duramen.

Les poteaux doivent être soumis au contrôle après leur redressage et pas plus d'un mois avant le traitement avec produit de préservation, si cela s'avère nécessaire.

6.2 Caractéristiques absolues

La norme/spécification doit exiger que les poteaux remplissent les critères suivants :

6.2.1 Sources

Les poteaux ne doivent pas être produits à partir d'arbres sujets à des ruptures dues à la neige, aux détériorations dues au gel, à des chutes dues au vent ou provenir de forêts détériorées par les incendies.

6.2.2 Pourritures et insectes

Les poteaux doivent être sains et exempts de pourriture et de traces d'attaques dues à des insectes. Les trous d'insectes de faible importance sont tolérés à condition que soit leur dimension n'excède pas 1,5 mm de diamètre et ils ne se trouvent pas en nombre supérieur à 5, soit leur dimension n'excède pas 1,0 mm de diamètre et ils ne se trouvent pas en nombre supérieur à 20, répartis uniformément sur toute longueur de 100 mm du poteau considéré.

6.2.3 Lunure

Aucune lunure dans le duramen ne doit être permise dans les poteaux en bois feuillus.

6.2.4 Fentes latérales

Les fentes latérales en travers du poteau et des fibres ne doivent pas être permises.

6.3 Caractéristiques relatives

6.3.1 Nœuds

La dimension maximale des nœuds, des trous de nœuds et des groupes de nœuds doit être spécifiée de la manière suivante :

- a) nœuds individuels ou nœuds groupés — diamètre maximal des nœuds ou groupe de nœuds, exprimé sous la forme d'un facteur — circonférence du poteau au point où le nœud apparaît ;
- et
- b) nœuds multiples, etc. — somme maximale de tous les diamètres des nœuds contenus dans toute longueur de poteau égale à 300 mm, exprimée sous la forme d'un facteur relatif à la circonférence du poteau au milieu de la longueur de 300 mm.

(Par exemple : facteur = diamètre du nœud en mm/circonférence du poteau au niveau de la section transversale en millimètres.)

La mesure d'un nœud individuel ou de groupes de nœuds doit être telle que définie au paragraphe 5.4.5.

Il est possible de spécifier des limites différentes pour les dimensions des nœuds pour différentes parties du poteau, par exemple, le tiers supérieur des poteaux d'une longueur supérieure à 13 m pourrait avoir des limites de nœuds différentes de celles du reste du poteau.

6.3.2 Pente de fil

La pente de fil par rapport à l'axe longitudinal doit être spécifiée comme étant la pente moyenne maximale telle que définie au paragraphe 5.4.2. Des modifications notables dans la pente de fil ne doivent pas être autorisées.

6.3.3 Duramen

Pour les poteaux en bois feuillus, la surface minimale de duramen mesurée au niveau de la base du poteau doit être spécifiée.

6.3.4 Taux d'accroissement

Le taux d'accroissement doit être spécifié comme étant le nombre minimal de couches d'accroissement présentes sur 25 mm lorsque mesuré conformément à 5.4.3 (c'est-à-dire le taux d'accroissement maximal).

6.3.5 Rectitude

Les prescripteurs doivent énoncer leurs exigences relatives à la rectitude des poteaux. Les effets secondaires de la charge en compression doivent prendre en compte les écarts admissibles concernant la rectitude des poteaux. Les effets engendrés par la charge en compression, ainsi que les déformations pour les poteaux fixés, doivent avoir été pris en compte par l'autorité responsable de la norme/spécification. La rectitude doit être mesurée par une méthode convenue entre le fournisseur et l'acheteur.

Les doubles courbures et courbures localisées ne doivent pas être autorisées.

6.3.6 Entre-écorces et excroissances

Les entre-écorces et excroissances doivent être permises dans le premier mètre de longueur, partant de la base. Au-delà de cette première longueur d'un mètre de la base, les entre-écorces et excroissances doivent être spécifiées conformément au paragraphe 5.4.7. Leur profondeur, leur emplacement et leur nombre ne doivent pas excéder ceux donnés pour les détériorations mécaniques. Elles doivent être spécifiées par la longueur, la largeur et la profondeur et être exprimées en pourcentage du diamètre nominal du poteau à ce point.

6.3.7 Détériorations mécaniques

Elles doivent être établies de sorte à ne pas s'étendre à une profondeur réduisant le diamètre de plus de 5 % du diamètre au niveau d'une section transversale quelconque mesuré conformément à 5.4.6, sauf s'il en est convenu autrement entre le fournisseur et l'acheteur. Un nombre maximal de deux détériorations mécaniques doit être admis, et aucune partie de ces détériorations ne doit être distante de moins de 500 mm.

6.3.8 Roulures et cœurs étoilés

L'extrémité du poteau doit être exempte de roulures ou de cœurs étoilés à cinq fentes ou plus. Au niveau de la base, un anneau entier ou un cœur étoilé est acceptable, à condition que deux points au maximum s'étendent jusqu'à une zone située à 5 mm de la circonférence du poteau ; si les fentes atteignent la circonférence, elles ne doivent pas s'étendre le long du poteau sur plus de 500 mm en partant de la base.

6.3.9 Fentes

Les fentes dues au vieillissement, présentes le long des fibres, sont prévisibles et ne sont pas reconnues en tant que défauts, à condition qu'elles soient spécifiées dans les limites suivantes :

- les fentes ne doivent pas avoir une profondeur supérieure à la moitié du diamètre en un point le long du poteau ;
- une seule fente continue ne doit pas excéder 50 % de la longueur du poteau.

6.4 Autres caractéristiques

6.4.1 Caractéristiques visuelles

Les caractéristiques visuelles suivantes peuvent être définies avec les valeurs de limitation stipulées dans les normes ou spécifications :

- a) ovalisation ;
- b) bleuissement.

6.4.2 Autres critères

Les circonstances propres à un usage ou livraison spécifique ou régional peuvent donner lieu au recensement de critères supplémentaires et à l'application de limites. Il convient que ces dernières ne concernent que les critères ayant une influence sur la résistance, par exemple le bois de réaction.

7 Marquage

Chaque poteau doit comporter un marquage avec les informations appropriées, tel qu'il a été convenu entre l'acheteur et le fournisseur. L'information doit être présentée sous une forme pouvant être immédiatement interprétée par le personnel d'exploitation travaillant depuis le sol. La méthode et l'emplacement pour le marquage doivent faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le fournisseur.

Chaque poteau doit être marqué avec toutes les (ou certaines) des informations suivantes :

- a) longueur du poteau (en mètres) ;
- b) diamètre nominal mesuré à 1,5 m depuis la base (en millimètres) ou code dimensionnel ;
- c) repère ou marque de profondeur à 3 m de la base (ou selon accord entre l'acheteur et le fournisseur) ;
- d) les deux derniers chiffres de l'année de préservation ;
- e) traitement de préservation et procédé, désignés par leur code de référence ;
- f) essence et origine, désignées par les lettres code (le code du pays doit être conforme à ISO 3166-1) ;
- g) norme selon laquelle l'évaluation du poteau est effectuée (c'est-à-dire : DIN xxx) ;
- h) code de l'imprégnateur.

Des informations supplémentaires peuvent être ajoutées à la demande de l'acheteur.

NOTE Les points d), e) et h) ne sont requis que lorsque les poteaux ont été traités avec un produit de préservation.

Annexe A
(informative)

Des exemples de normes actuellement en vigueur

BS 1990-1

DIN 48350

DIN 48351

DIN 18900

SS 4360104

2662 SFS

E 4200

E 4201

NF C 67-100

Bibliographie

- [1] EN 844-2, *Bois ronds et bois sciés — Terminologie — Partie 2 : Termes généraux relatifs aux bois ronds.*
- [2] EN 844-7, *Bois ronds et bois sciés — Terminologie — Partie 7 : Termes relatifs à la structure anatomique du bois.*
- [3] EN 844-8, *Bois ronds et bois sciés — Terminologie — Partie 8 : Termes relatifs aux singularités des bois ronds.*
- [4] EN 844-9, *Bois ronds et bois sciés — Terminologie — Partie 9 : Termes relatifs aux singularités des bois sciés.*
- [5] EN 844-10, *Bois ronds et bois sciés — Terminologie — Partie 10 : Termes relatifs à la discoloration et aux attaques des champignons.*
- [6] EN 12511, *Poteaux en bois pour lignes aériennes — Détermination des valeurs caractéristiques.*