

norme française

NF B 54-162**Août 2006**Indice de classement : **B 54-162****ICS : 79.060.10**

Contreplaqué à plis **Panneaux de coffrage**

Exigences

E : Veneer plywood — Frame plywood — Requirements

D : Furnieplatten — Schalungsplatten — Anforderungen

Norme française homologuée

par décision du Directeur Général d'AFNOR le 20 juillet 2006 pour prendre effet le 20 août 2006.

Remplace la norme homologuée NF B 54-162, d'octobre 1998.

Correspondance

À la date de publication du présent document, il n'existe pas de travaux européens ou internationaux traitant du même sujet.

Analyse

Le présent document précise les exigences des panneaux de contreplaqué à plis destinés au coffrage du béton.

Descripteurs

Thésaurus International Technique : panneau à base de bois, contre-plaque, coffrage, béton, spécification, tolérance de dimension, collage, qualité, revêtement, adhérence, propriété mécanique, résistance à l'abrasion, contrôle de conformité, marquage.

Modifications

Par rapport au document remplacé, actualisation pour tenir compte des nouvelles normes européennes.

Corrections



Membres de la commission de normalisation

Président : MME COTTENET

Secrétariat : CTBA/BNBA

M	BALLU	MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PECHE
M	BECQUEREAU	EGGER — POL
M	BOILLEY	LE COMMERCE DU BOIS
M	BURGUET	ETS BURGUET
M	CHEVALDONNET	UFC
MME	COTTENET	CTBA/BNBA
M	COUTROT	UIPP
M	DE BOUTRAY	CASCO NOBEL ADHESIFS
M	DEMARNE	UNIFA
M	DENANCE	CTBA
M	ESCUDIE-CALVIGNAC	RAMBERT SA
M	GAIFFE	KRONO FRANCE
M	GAILLARD	CTBA
M	GUERIN	DARBO
M	HAMY	AFNOR
M	JONCOURT	PLYSOROL SNC
M	LAMADON	VERITAS
M	RESPONSABLE NORMALISATION	LINEX PANNEAUX
M	RESPONSABLE NORMALISATION	UNILIN
M	LEGO	FFB
M	LIGOT	IRABOIS
MME	LOCATELLI	CIE FRANCAISE DU PANNEAU
M	MANDON	ATOFINA
M	PARISOT	CTBA
M	PIALOUX	CONTREPLAQUE THEBAULT
M	PINÇON	FFB/BNTEC
M	PLANCHE	W.H MEDILAND
M	RANCŒUR	CTBA
M	RAVASSE	ISOROY
M	ROUGER	SMURFIT ROL PIN
M	SALAMAND	JOUBERT
M	SORIN	SERIPANNEAUX
M	TARDIF	GAUTIER FRANCE
M	TEXIER	ALLIN SA
M	YRIEX	CTBA



Sommaire

	Page
1	Domaine d'application 4
2	Références normatives 4
3	Termes et définitions 5
4	Spécifications 5
4.1	Spécifications générales 5
4.1.1	Tolérances dimensionnelles 5
4.1.2	Qualité du collage 5
4.1.3	Caractéristiques mécaniques 5
4.2	Spécifications particulières 6
4.2.1	Essences et qualités des bois utilisés 6
4.2.2	Qualité des faces 6
4.2.3	Qualité des plis intérieurs 6
4.2.4	Adhérence du revêtement au support 6
4.2.5	Aptitude au contact du béton 6
5	Caractéristiques additionnelles 7
5.1	Résistance à l'abrasion des panneaux revêtus 7
5.2	Dégagement de formaldéhyde 7
6	Vérification de la conformité 7
6.1	Généralités 7
6.2	Contrôle externe 7
6.3	Contrôle de la production en usine 7
7	Marquage 8
Annexe A	(normative) Méthodes d'essai 9
A.1	Méthode d'essai de résistance à la soude 9
A.1.1	Principe 9
A.1.2	Mode opératoire 9
A.1.3	Expression des résultats 9
A.2	Méthode d'essai de résistance à l'abrasion 9
A.2.1	Principe 9
A.2.2	Mode opératoire 9
A.2.3	Expression des résultats 9
A.3	Méthode d'essai d'adhérence du revêtement 10
A.3.1	Principe 10
A.3.2	Mode opératoire 10
A.3.3	Expression des résultats 10



1 Domaine d'application

La présente norme fixe les exigences pour les panneaux contreplaqués à plis destinés au coffrage du béton et décrit, quand cela est nécessaire, des méthodes d'essais correspondants.

Elle s'applique aux panneaux contreplaqués revêtus ou non, pouvant être réemployés ou non.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

NF EN 310, *Panneaux à base de bois — Détermination du module d'élasticité en flexion et de la résistance à la flexion.*

NF EN 311, *Panneaux de particules — Arrachement de la surface des panneaux de particules — Méthode d'essai.*

NF EN 313-2, *Contreplaqué — Classification et terminologie — Partie 2 : Terminologie.*

NF EN 314-1, *Contreplaqué — Qualité du collage — Partie 1 : Méthode d'essai.*

NF EN 314-2, *Contreplaqué — Qualité du collage — Partie 2 : Exigences.*

NF EN 315, *Contreplaqué — Tolérances sur dimensions.*

NF EN 324-1, *Panneaux à base de bois — Détermination des dimensions des panneaux — Partie 1 : Détermination de l'équerrage et de la rectitude et de la longueur.*

NF EN 324-2, *Panneaux à base de bois — Détermination des dimensions des panneaux — Partie 2 : Détermination de l'équerrage et de la rectitude des bords.*

NF EN 326-1, *Panneaux à base de bois — Échantillonnage, découpe et contrôle — Partie 1 : Échantillonnage et découpe des éprouvettes et expression des résultats d'essai.*

NF EN 326-2, *Panneaux à base de bois — Échantillonnage, découpe et contrôle — Partie 2 : Contrôle de qualité en usine.*

NF EN 326-3, *Panneaux à base de bois — Échantillonnage, découpe et contrôle — Partie 3 : Contrôle d'une livraison de panneaux.*

NF EN 635-1, *Contreplaqué — Classification selon l'aspect des faces — Partie 1 : Généralités.*

NF EN 635-2, *Contreplaqué — Classification selon l'aspect des faces — Partie 2 : Bois feuillus.*

NF EN 635-3, *Contreplaqué — Classification selon l'aspect des faces — Partie 3 : Bois résineux.*

NF EN 636, *Contreplaqué — Exigences*

NF EN 717-2, *Panneaux à base de bois — Détermination du dégagement de formaldéhyde — Partie 2 : Dégagement de formaldéhyde par la méthode d'analyse de gaz*

XP ENV 635-4, *Contreplaqué — Classification selon l'aspect des faces — Partie 4 : Paramètres d'aptitude à la finition, Guide.*

NF EN 789, *Structures en bois — Méthodes d'essai — Détermination des propriétés mécaniques des panneaux à base de bois.*

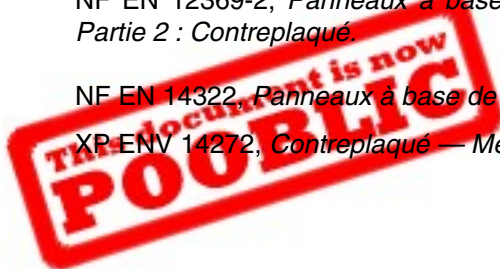
NF EN 1058, *Panneaux à base de bois — Détermination des valeurs caractéristiques des propriétés mécaniques et de la masse volumique.*

NF EN 1072, *Contreplaqué — Description des propriétés de flexion pour utilisation en structure.*

NF EN 12369-2, *Panneaux à base de bois — Valeurs caractéristiques pour la conception des structures — Partie 2 : Contreplaqué.*

NF EN 14322, *Panneaux à base de bois — Panneaux mélaminés pour usages extérieurs — Méthodes d'essai.*

XP ENV 14272, *Contreplaqué — Méthode de calcul pour certaines propriétés mécaniques.*



3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les définitions et termes contenus dans la norme NF EN 313-2 ainsi que la définition et le terme suivants s'appliquent :

3.1

panneau de coffrage

panneau de contreplaqué, revêtu ou non, destiné au coffrage d'ouvrages en béton, pour emploi unique ou multiple

4 Spécifications

4.1 Spécifications générales

4.1.1 Tolérances dimensionnelles

Les tolérances dimensionnelles doivent être conformes aux exigences de la norme NF EN 315.

4.1.2 Qualité du collage

La qualité du collage doit être conforme aux exigences du collage de la classe 3 de la norme NF EN 314-2. Les réparations des panneaux par des bouchons, pastilles ou languettes doivent être effectuées selon une technique assurant au moins la même qualité de collage que celle du collage des plis entre eux.

Après essais de vieillissement accéléré (selon les exigences de collage de la classe 3 de la norme NF EN 314-2), les zones réparées par masticage ne doivent pas présenter de ramollissement du mastic ni de défaut de collage par celui-ci.

4.1.3 Caractéristiques mécaniques

Les exigences sont différentes selon le type d'emploi :

- panneau non travaillant (peau de coffrage),
- panneau travaillant.

4.1.3.1 *Panneaux non travaillants (peau de coffrage)*

Déterminer les propriétés en flexion sur des petites éprouvettes selon NF EN 310 et les calculer selon NF EN 326-1.

Les valeurs d'exclusion à 5 % sont déterminées à partir d'au moins 30 panneaux du même type de produit selon NF EN 326-2.

4.1.3.2 *Panneaux travaillants*

Pour les panneaux non revêtus ou pour les panneaux supports avant revêtement, en plus des spécifications de l'article 4.1.3.1, déterminer les valeurs caractéristiques des propriétés mécaniques selon NF EN 1058 à partir de résultats d'essais réalisés selon NF EN 789. Cela est fait à condition que les caractéristiques mécaniques de toutes les essences présentes dans une composition aient été déterminées à partir de panneaux de contreplaqué d'une seule essence, selon NF EN 1058 et NF EN 789. L'extrapolation de ces résultats d'essai doit être faite pour une composition qui n'a pas fait l'objet d'essai, en utilisant XP ENV 14272.

Pour tous les types de panneaux, des valeurs caractéristiques minimales tabulées de certaines propriétés mécaniques pour un certain nombre de classes sont données dans NF EN 12369-2. Ces classes sont définies dans NF EN 636 sur la base des résultats de contrôle en usine, réalisés selon EN 310

Utiliser les propriétés de flexion pour identifier le contreplaqué selon NF EN 1072.

Pour les panneaux revêtus les caractéristiques du support peuvent suffire.

Les panneaux de coffrage de ce type doivent être constitués d'au moins 5 plis.



4.2 Spécifications particulières

4.2.1 Essences et qualités des bois utilisés

Plusieurs essences peuvent entrer dans la composition d'un panneau sous réserve qu'il soit de composition symétrique. Les panneaux de composition homogène ou mixte sont composés de placages de caractéristiques suffisantes, saines, sans échauffure ni pourriture.

4.2.2 Qualité des faces

4.2.2.1 *Panneaux non revêtus*

Pour caractériser les faces, se référer aux normes NF EN 635-1 et NF EN 635-2 pour les contreplaqués à base de bois feuillus, ou NF EN 635-3 pour les contreplaqués à base de bois résineux.

Pour le coffrage, les faces doivent être constituées d'un placage ou de bandes jointées de même essence. Les placages ne doivent comporter aucun défaut non réparé altérant la planéité des faces du panneau fini, par exemple : gerce, fente écartée au pressage, joint écarté, joint monté, bande gommée apparente, etc.

En cas de jointage avec des bandes gommées, celles-ci ne doivent en aucun cas se trouver dans le plan de collage. Elles doivent être éliminées au ponçage.

Les piqûres ne sont admises que si elles sont perpendiculaires au plan du placage.

Les réparations des panneaux par bouchons, pastilles ou languettes sont admises si elles sont correctement exécutées et collées conformément à l'article 4.1.2 ci-dessus.

Les réparations avec un mastic ne sont admises qu'aux conditions suivantes :

- exécution sur le lieu de production avant contrôle et marquage des panneaux,
- largeur des fentes, gerces ou joints écartés séparés, inférieurs à 15 mm,
- nœuds sautés de diamètre inférieur à 25 mm,
- utilisation d'un mastic permettant au panneau d'avoir un bon comportement à tous les essais pour collage de classe 3. Le mastic doit, en outre, satisfaire aux exigences fixées à l'article 4.2.5.1.

4.2.2.2 *Panneaux revêtus*

Le choix du contreplaqué destiné à être revêtu doit être réalisé selon la colonne G du tableau 2 de la norme XP ENV 635-4.

4.2.3 Qualité des plis intérieurs

Les plis intérieurs peuvent être constitués d'un ou plusieurs placages, jointés ou non. Les jointages ou réparations avec du papier sont exclus. Le pli sous les faces ne doit comporter aucun défaut et/ou singularité, altérant la planéité locale des faces.

4.2.4 Adhérence du revêtement au support

Après essais réalisés selon A.3, la résistance à l'arrachement de surface d'un panneau ne doit pas être inférieure à 1 N/mm² à l'état initial comme après traitement.

4.2.5 Aptitude au contact du béton

4.2.5.1 *Surface par masticage*

Après traitement, selon le mode opératoire décrit en A.1, la zone essayée ne doit présenter aucun ramollissement, ni creusement, boursouffure, ou décollement apparent du mastic.



4.2.5.2 Surface d'un panneau revêtu

Après traitement selon le mode opératoire décrit en A.1 :

- la solution de soude doit être pratiquement incolore,
- le revêtement de surface de l'éprouvette ne doit présenter aucune altération visuelle telle que bullage, décollement ou plissement.

5 Caractéristiques additionnelles

5.1 Résistance à l'abrasion des panneaux revêtus

Le fabricant fournit le résultat de mesure de la résistance à l'abrasion selon la méthode décrite en A.2.

5.2 Dégagement de formaldéhyde

Les panneaux sont à essayer conformément à NF EN 717-2 (faire référence à NF EN 636).

NOTE Les panneaux revêtus d'un film étanche (papier imprégné de résine phénolique) peuvent être classés E1 sans essai.

6 Vérification de la conformité

6.1 Généralités

La vérification de la conformité à la présente norme doit être réalisée en utilisant les méthodes d'essai indiquées dans le tableau 1.

6.2 Contrôle externe

Réaliser le contrôle externe de l'usine, s'il existe, selon NF EN 326-2.

Le contrôle de lots isolés doit être réalisé selon NF EN 326-3.

Toutefois, pour le contrôle d'une livraison de panneaux isolés, les exigences respectives fixées dans l'article 5.3 doivent correspondre à la valeur de la moyenne arithmétique d'au moins trois panneaux. De plus, il n'est pas admis qu'un panneau pris individuellement présente un résultat avec un écart supérieur de + 10 %.

6.3 Contrôle de la production en usine

Réaliser le contrôle de la production en usine selon NF EN 326-2.

Contrôler les caractéristiques dont la liste se trouve dans le tableau 1 en utilisant les fréquences d'essai au moins égales à celles données dans le tableau 1. Réaliser l'échantillonnage au hasard. D'autres méthodes d'essai et/ou des éprouvettes non conditionnées peuvent être utilisées s'il existe une corrélation valable avec les méthodes d'essai prescrites (voir NF EN 326-2).



Les fréquences d'essai, données dans le tableau 1, ont trait à une production à contrôler statistiquement.

Tableau 1 — Fréquences d'essai minimales pour chaque usine

Caractéristique	Méthode d'essai	Fréquence d'essai minimale
Tolérances sur dimensions	NF EN 324-1, NF EN 324-2	Un panneau par 8h ou par équipe
Caractéristiques de flexion — panneaux non travaillants — panneaux travaillants	NF EN 310	Deux panneaux par mois, quelle que soit la composition du panneau Un panneau pour 1 000 panneaux produits, mais pas plus de un par équipe
Qualité de collage	NF EN 314-1	Un paire de plans de collage respectivement pour 10 000, 5 000 ou 2 000 paires de plans de collage produites, quelle que soit la composition du panneau mais pas plus de un par équipe
Aptitude au contact du béton	Mode opératoire A1	Un panneau pour 4 000 panneaux mais pas plus de deux panneaux par mois, quelle que soit la composition du panneau
Adhérence du revêtement sur le support	Mode opératoire A3	Un panneau pour 4 000 panneaux mais pas plus de deux panneaux par mois, quelle que soit la composition du panneau

7 Marquage

Marquer les panneaux satisfaisant à la présente norme (ou à défaut les colis) avec les informations suivantes :

- le nom (ou le logo) ou code du fabricant,
 - le numéro de la présente norme, NF B 54-162,
 - le type de panneau (marque commerciale),
 - la lettre correspondant à l'utilisation prévue : «S» pour les panneaux travaillants ou «G» pour les panneaux non travaillants,
 - la marque de qualité et l'organisme certificateur, s'il existe,
- et facultativement :
- les dimensions nominales en millimètres,
 - les classes de résistance et de module de flexion,
 - le numéro du lot, ou de la production hebdomadaire et annuelle.

NOTE S'ils sont demandés, des documents complémentaires seront fournis par le fabricant.

Le marquage peut être supprimé sous réserve d'un accord contractuel. La notion de traçabilité fait également l'objet d'un accord contractuel.



Annexe A

(normative)

Méthodes d'essai

A.1 Méthode d'essai de résistance à la soude

A.1.1 Principe

Détermination du comportement d'un revêtement de surface ou d'une zone réparée par masticage au contact d'une solution aqueuse d'hydroxyde de sodium à 0,5 %.

A.1.2 Mode opératoire

Déposer sur un verre de montre de diamètre compris entre 35 mm et 45 mm une solution aqueuse d'hydroxyde de sodium à 0,5 %. Recouvrir le verre de montre avec la face de l'éprouvette de contreplaqué à essayer (environ 10 × 10 cm) et retourner rapidement l'ensemble.

A.1.3 Expression des résultats

Examiner la surface de l'éprouvette et noter les éventuelles altérations (ainsi que le changement de couleur de la solution de soude dans le cas d'essai d'un panneau revêtu).

A.2 Méthode d'essai de résistance à l'abrasion

A.2.1 Principe

Vérifications par examen visuel et, éventuellement, par pesée, du comportement à l'usure des panneaux soumis à une abrasion définie.

A.2.2 Mode opératoire

Procéder à l'essai selon l'article 5.9 de la norme NF EN 14322.

Pour cette application, l'article 5.9.7 de la norme NF EN 14322 doit être modifié comme suit :

Le point initial d'usure (*PI*) est défini comme le nombre de tours correspondant au début d'apparition du bois sous le revêtement.

Le point final d'usure (*PF*) est défini comme le nombre de tours correspondant à la disparition de 95 % environ du revêtement.

A.2.3 Expression des résultats

Pour une éprouvette, la résistance à l'abrasion est égale à :

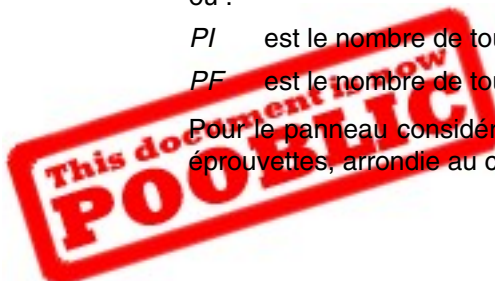
$$\frac{PI + PF}{2}$$

où :

PI est le nombre de tours enregistrés au point initial d'usure ;

PF est le nombre de tours enregistrés au point final d'usure.

Pour le panneau considéré, prendre dans chaque cas la moyenne arithmétique des résultats obtenus sur trois éprouvettes, arrondie au chiffre des dizaines.



A.3 Méthode d'essai d'adhérence du revêtement

A.3.1 Principe

Détermination de la résistance à l'arrachement de surface d'un panneau revêtu à l'état initial et après pré-traitement.

A.3.2 Mode opératoire

L'adhérence du revêtement est déterminée selon l'essai décrit dans la norme NF EN 311.

- d'une part à l'état initial (éprouvettes n'ayant pas subi de pré-traitement),
- d'autre part après pré-traitement (éprouvettes ayant été immergées pendant 6 heures dans de l'eau bouillante selon 5.1.2 de la norme NF EN 314.2).

A.3.3 Expression des résultats

Pour une éprouvette, la résistance à l'arrachement de surface est calculée selon l'article 8 de la norme NF EN 311.

Pour un panneau, la résistance à l'arrachement de surface est exprimée comme la moyenne des résultats obtenus sur les éprouvettes d'un même panneau.

