

Définition :

Panneau, plat ou moulé, composé d'un empilage de plis de bois. La cohésion entre les couches de l'empilage est assurée par un liant organique.

Caractéristiques et dimensionnement :

Classe d'emploi :

Suivant la qualité de leur collage, les contreplaqués peuvent être utilisés dans les classes d'emploi (selon NF EN 335-3)

- classe de collage 1 (**milieu intérieur sec**) pour la classe d'emploi 1
- classe de collage 2 (**milieu intérieur humide**) pour la classe d'emploi 2
- classe de collage 3 (**milieu extérieur**) pour la classe d'emploi 3

Classification :

Le **contreplaqué** et ses variantes sont composés de plusieurs couches ou plis de placages de bois déroulé collées entre elles, dont le sens des fils est perpendiculaire. Si les couches fil sur fil dominant, on obtient un panneau LAMIBOIS (LVL dans la terminologie anglo-saxonne, cf fiche correspondante).

Les panneaux contreplaqués peuvent être classés selon différents critères. Selon les classes de service, la norme NF EN 636 distingue 3 types de panneaux :

- Panneaux utilisés en milieu sec (636-1)
- Panneaux utilisés en milieu humide (636-2)
- Panneaux utilisés en milieu extérieur (636-3)

Dimensions courantes :

- Epaisseur : 6, 8, 10, 12, 15, 18, 22, 25, 30, 50 mm
- Largeur : 1.25 m, 1.50 m
- Longueur : 2.50 m, 3.10 m

La longueur d'un panneau correspond à la dimension dans le plan dans le sens du pli de face.

Exigences générales pour tous types de contreplaqués :

La norme NF EN 636 définit les valeurs des exigences à respecter pour un certain nombre de caractéristiques, et les normes d'essais correspondantes.

Caractéristiques	Exigences
Tolérances sur dimensions nominales • Epaisseur panneaux poncés ou non poncés • Longueur et largeur	Définis dans la norme NF EN 315 ± 3.5 mm
Tolérance de rectitude des bords : NF EN 315	1.0 mm/m
Tolérance d'équerrage : NF EN 315	1.0 mm/m
Dégagement de formaldéhyde: (*) NF EN 717-1 • classe E1 (NF EN 636) • classe E2 (NF EN 636)	≤ 0,124mg/m ³ d'air > 0,124mg/m ³ d'air

Ces valeurs sont caractérisées par une humidité dans le matériau correspondant à une humidité relative de 65% et une température de 20°C.

(*) : Les panneaux à base de colles phénoliques appartiennent systématiquement à la classe E1.

Etapes de fabrication : http://youtu.be/_up6zpidHHg

- Etuvages des grumes Epaisseur : 6, 8, 10, 12, 15, 18, 22, 25, 30 mm
- Débit des grumes (déterminant pour la qualité des placages, parement ou âme)
- séchage des placages (souvent ligne âme et ligne parement)
- massicotage et pré – composition des plis
- encollage
- composition
- pré – pressage (à 20 °C)
- pressage avec chauffage à 120 –130 °C (1 min/mm)
- calibrage (mise à format)
- ponçage éventuel
- stockage

Placages :

Pour l'usage courant, les placages sont obtenus par déroulage des grumes (débit sur dosse pure). Les épaisseurs courantes de placage vont de 10 à 30/10 mm (de 1 à 3 mm). Pour les panneaux contreplaqués destinés à recevoir une finition, les placages des couches de surfaces sont généralement obtenus par tranchage. Un traitement éventuel des placages (ignifugation, préservation par biocide) peut être introduit avant la composition.

Principales spécifications et recommandations :

Panneau travaillant :

Le contreplaqué est typiquement un panneau travaillant. La connaissance de ses propriétés mécaniques est donc primordiale. Les plus couramment utilisées sont les propriétés en flexion.

Classe de service 3 :

Le contreplaqué conforme à la NF EN 626-3 est également le seul panneau (avec le panneau bois ciment) susceptible d'être employé en classe d'emploi 3, c'est-à-dire typiquement en façade et menuiserie extérieure.

Application dans le bâtiment :

Les épaisseurs minimales des panneaux en fonction de leur nature, de l'utilisation, de la charge et de la portée sont définies dans les tableaux suivants :

Dalle de plancher :							
<ul style="list-style-type: none"> • Charge ponctuelle de 200 daN et flèche relative de L/400 • 1/3 des charges de courtes durées (moins d'une semaine) 							
Charges (en DaN/m ²)	Entraxe des solives (en cm)						
	40	45	50	55	60	65	70
Epaisseur des panneaux CTB-X Okoumé en milieu humide, module d'élasticité 4000 MPa (en mm)							
150	15	15	18	18	22	22	25
200	15	18	18	22	22	25	27
250	15	18	22	22	25	25	32
300	18	18	22	22	25	27	32

Dalle de plancher :

- Charge ponctuelle de 200 daN et flèche relative de L/400
- 1/3 des charges de courtes durées (moins d'une semaine)

Epaisseur des panneaux CTB-X Pin maritime en milieu humide, module d'élasticité 7200 MPa (en mm)

150	12	15	15	15	18	18	21
200	12	15	15	18	18	21	21
250	15	15	18	18	21	21	25
300	15	18	18	21	21	25	27

Plafond suspendu :

- Flèche relative de L/550 à 600
- Module d'élasticité 4000 Mpa

Charges (en DaN/m ²)	Epaisseur panneau (en mm)			
	10	12	15	18
Entraxe des supports des panneaux CTB-X en milieu humide (en cm)				
Panneau seul	86	97	113	132
Répartie (isolation) 10 daN/m ²	59	70	85	104
Localisée (luminaire) 10 daN	43	55	72	94
Répartie + localisée	39	49	65	84

Habillage extérieur, selon DTU 41.2 :

- Flèche relative de L/300
- Module d'élasticité 5000 Mpa

Localisation	Entraxe des supports (en cm)				
	40	50	60	75	90
Epaisseur des panneaux CTB-X en milieu humide (en mm)					
Sous avancée de toiture	8	10	12	15	18
Bardage exposé	10	10	12	15	

Support de couverture :

- Charge ponctuelle de 100 daN et flèche relative de L/300
- Module d'élasticité égal à 7200 Mpa
- 1/3 des charges de courtes durées (moins d'une semaine)

Charges (en DaN/m ²)	Entraxe des chevrons (en cm)				
	60	70	80	90	100
Epaisseur des panneaux CTB-X Pin maritime en milieu humide (en mm)					
100	12	12	15	15	18
150	12	15	18	18	18
200	12	15	18	18	21

Système certification qualité :**NF Extérieur CTB-X :**

Certification de produits de panneaux contreplaqués pour emplois extérieurs.

NF Coffrage CTB-C :

Certification de produits de panneaux contreplaqués pour emplois de coffrage.