

COLLES ET ADHESIFS

Définition :

Colles utilisées comme organes d'assemblages des bois massifs ou des produits dérivés du bois. En vue de la réalisation de matériaux pour la construction.

Nous déclinons les adhésifs en deux familles distinctes :

- colles pour applications structurales,
- colles pour applications non structurales.

Références normatives :

Normes actuelles :

- NF EN 301 (NF T 76-151) : Adhésifs de nature phénolique et aminoplaste, pour structures portantes en bois – classification et exigences de performances.
- NF EN 302 (NF T 76-152) : Adhésifs pour structures portantes en bois - Méthodes d'essai
- prNF EN 15425 (NF T 76-337PR) : Adhésifs polyuréthane mono-composants pour charpentes en bois portantes - Classification et exigences de performance
- NF EN 204 (NF T 76-118) : Classification des colles pour usages non structuraux pour l'assemblage des bois et matériaux dérivés du bois (cette norme actuellement en révision est appelée à ne couvrir que l'emploi des colles thermoplastiques)
- NF EN 12765 (NF T 76-118) : Classification des colles autres que thermoplastiques pour usages non structuraux
- NF P 21-701 : CB 71 - Règles de calcul et de conception des charpentes en bois
- NF EN 1995 (NF P 21-711) : EC 5 – Eurocode 5 : Calcul des structures en bois (à venir)

Autres documents :

- Normes spécifiques pour la caractérisation des performances du produit obtenu par collage.

Principales spécifications et recommandations :

Colle pour usages structuraux (NF EN 301) :

Le tableau suivant définit les différents types d'adhésifs à utiliser en fonction des conditions climatiques :

T° de service	Equivalence climatique	Exemples	Type adhésifs
>50°C	Non spécifiée	Exposition prolongée à une température élevée.	I
<50°C	>85% hr à 20°C	Pleine exposition aux intempéries.	I
	<85% hr à 20°C	Bâtiment chauffé et ventilé. A l'extérieur, protégé des intempéries. Courtes périodes d'exposition aux intempéries.	II

Les adhésifs se déclinent comme suit :

- Adhésifs Phénoliques ; cela concerne les adhésifs Résorcine Phénol –Formol qui sont en général du type I
- Adhésifs Aminoplastes, Cela concerne :
 - Les Urée formol spécifiques pour usage en structure, qui sont en général du type II
 - Les Mélamine Urée formol pour usage en structure, qui sont soit du type I soit du type II

Destinations :

- Lames en bois massifs aboutés suivant EN 385
- Poutres avec aboutages à entures multiples suivant prNF EN 15497
- Lames en bois massifs aboutés suivant EN 385
- Lamellation suivant EN 386,
- Bois massif contrecollés (BMR),
- Bois lamellés contrecollés. (des exigences complémentaires sur les adhésifs sont identifiées dans la fiche correspondante)

Colle pour usages non structuraux (NF EN 204) :

Les adhésifs concernés se déclinent comme suit :

- Adhésifs mono composant vinyliques qui couvrent selon leurs performances les classes de sollicitation D1-D2 et D3 (application notamment en menuiserie intérieure : aboutage de lamelles, lamellation et assemblage)
- Adhésifs bi composant vinyliques ou vinylique modifiées Isocyanate (Polyuréthane) qui couvrent selon leurs performances la classe de sollicitation D4. (application notamment pour la menuiserie extérieure protégée par un « revêtement de surface adéquat » : Aboutage, lamellation, assemblage).

Le tableau suivant décrit les différentes classes de sollicitation :

Classe de sollicitation	Exemples des conditions d'expositions et des domaines d'application
D1	Intérieur où la température est occasionnellement et pour peu de temps supérieure à 50°C et où l'humidité relative du bois n'excède pas 15%.
D2	Intérieur en contact de l'eau de ruissellement ou de condensation occasionnelle pendant un temps court et/ou soumis à une humidité de l'air élevée pendant des périodes limitées, l'humidité relative du bois pouvant atteindre 18%.
D3	Intérieur en contact de l'eau de ruissellement ou de condensation fréquente pendant un temps court et/ou soumis à une humidité de l'air élevée à long terme. Extérieur protégé des intempéries.
D4	Intérieur en contact de l'eau de ruissellement ou de condensation importante et fréquente. Extérieur exposé aux intempéries à condition qu'un revêtement de surface adéquat soit appliqué sur l'ouvrage collé.

Colle pour usages non structuraux (NF EN 12765) :

Les adhésifs concernés se déclinent comme suit :

- Adhésifs mono composant Polyuréthanes qui couvrent selon leurs performances les classes de sollicitation C1-C2 et C3 (application notamment en menuiserie intérieure : aboutage de lamelles, lamellation et assemblage) et C4 (application notamment en menuiserie extérieure : aboutage de lamelles, lamellation et assemblage)
- Adhésifs bi composant à base d'urée formol qui couvrent selon leurs performances les classes de sollicitation C1-C2 et C3 et C4 (application notamment en menuiserie (voir plus haut))



Marquage CE :

Chaque composant structurel de la construction classé et devant circuler au sein de l'Europe devra avoir une attestation de conformité, selon la directive communautaire sur les produits de la construction (DPC n° 89-106), et qui sera matérialisée par le marquage CE.

Les répartitions des tâches à réaliser en fonction des systèmes d'attestation de conformité sont les suivantes :

Systèmes d'attestation	Certificatif				Déclaratif	
	1+	1	2+	2	3	4
Evaluation du produit						
Essai de type initial	ORN	ORN	FAB	FAB	ORN	FAB
Essai sur échantillon par sondage	ORN	ORN*	FAB*			
Contrôle production en usine (FPC)	FAB	FAB	FAB	FAB	FAB	FAB
Evaluation du contrôle de la production en usine						
Inspection initiale	ORN	ORN	ORN	ORN		
Surveillance continue	ORN	ORN	ORN			

ORN : Organisme notifié (d'essais, d'inspection ou de certification)

FAB : Fabricant

* : Non obligatoire

Les adhésifs nécessiteront un système d'Attestation de Conformité de niveau 1 à 4, selon les exigences des futures normes harmonisées correspondantes, qui se répartissent ainsi :

Produits de construction	Réaction au feu	Système d'attestation
Usage structurel soumis à une réglementation en matière de réaction au feu		
Adhésifs avec étape de production améliorant la réaction au feu	A, B, C	1
Adhésifs sans étape de production améliorant la réaction au feu	A, B, C	3
Adhésifs dont la réaction au feu ne requiert pas d'essai	A	4
Autres adhésifs	D, E, F	4
Usage structurel non soumis à une réglementation en matière de réaction au feu		
Tous adhésifs	A à F	2+
Usage non structurel		
Adhésifs de classe de sollicitation D4	A à F	3
Adhésifs de classe de sollicitation D1, D2 ou D3	A à F	4

Acquis environnementaux :

Données environnementales :

Le format des données environnementales, que peut fournir sur demande le fabricant d'un produit de construction, doit respecter la norme NF P 01-010.

Produits chimiques :

L'étiquetage des produits doit être conforme à la réglementation : cet étiquetage définit les risques et les précautions à prendre lors du stockage et de l'utilisation des produits (Code du travail).

Pour les produits étiquetés dangereux, une fiche de données de sécurité doit être délivrée par le fournisseur.

Déchets produits chimiques :

Les fûts et bidons ayant contenus ces produits doivent être considérés comme des déchets dangereux et éliminés selon la réglementation.

Les déchets et boues de colles contenant des solvants ou des substances dangereuses doivent être considérés comme des déchets dangereux non inertes. Ces déchets doivent être éliminés selon la réglementation.

Organisations professionnelles :

FIPEC

Fédération des industries des peintures, encres, couleurs, colles et adhésifs

42, avenue Marceau

75008 PARIS

Tél. 01.53.23.00.00

Fax. 01.47.20.90.30

Messagerie électronique : reunion@fipec.org

Site internet : www.fipec.org

SFCA

Syndicat Français des colles et adhésifs

42, avenue Marceau

75008 PARIS

Tél. : 01.53.23.00.00

Fax. : 01.47.20.90.30

Messagerie électronique : info@sfca.fr

Site internet : www.sfca.fr



A Bois & dérivés C

ctba ©

ASSEMBLAGES

Colles et Adhésifs

Juillet 2006

Page : 2

41.09