

JODIEMA

SOCIÉTÉ DE DISTRIBUTION ET D'EXPLOITATION DES GRANDES MARQUES

13, rue Paul Dautler
78 - VÉLIZY-EST

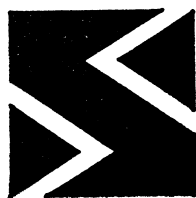
adresse postale

B.P. 77

78140 VÉLIZY-VILLACOUBLAY

Tél. 946.96.97 +

Télex : Sodicol 690872



AERODUX 185 B

Durcisseurs HRP 150, HRP 151 et HRP 155

COLLE A BOIS

liquide à base de résine, de résorcine / formaldéhyde, non chargée

APPLICATIONS

Spécialement appropriée à la fabrication d'éléments de structure en bois lamellé-collé dans le génie civil et pour la construction navale. **ET AÉRONAUTIQUE.**

MISE EN ŒUVRE

Application du mélange résine/durcisseur au pinceau, au rouleau à main, au pistolet ou à l'aide d'une encolleuse.

Durcissement sous pression de contact, à température ambiante ou plus élevée.

PROPRIETES

La viscosité de la solution de colle peut être ajustée grâce aux trois différents durcisseurs, de telle sorte que cette dernière puisse servir aussi bien au remplissage des joints qu'à une application par pistoletage ; elle peut donc être adaptée au mieux à la mise en œuvre envisagée.

La résine et le durcisseur forment un mélange chimique pratiquement neutre.

QUALITES FINALES

Cette colle satisfait aux exigences des normes DIN 68141, DIN 68705 (AW 100), BS 1203 (WBP) et BS 1204 : Part 1 + 2 (WBP) aussi bien non chargée que chargée jusqu'à 30 %.

Bonne résistance mécanique et bonne stabilité au vieillissement.

Bonne résistance aux acides, alcalis faibles, solvants, moisissures et aux micro-organismes.

Bonne résistance aux intempéries, à l'eau bouillante et à la chaleur.

PROPRIETES DE LA RESINE ET DES DURCISSEURS A L'ETAT DE LIVRAISON

		Aérodex 185 B	Durcisseurs HRP 150	HRP 151	HRP 155
Etat physique et aspect		liquide brun rougeâtre	poudre blanc jaunâtre	poudre blanche	poudre blanc jaunâtre
Viscosité à 25 °C	cPo	300—500	—	—	—
Poids spécifique à 25 °C	g/cm ³	1,13—1,15	—	—	—
Teneur en matières sèches 2 g/3 h/105 °C	%	57±1	—	—	—
Concentration pH en ions hydrogènes		7,0—8,0	—	—	—
Densité apparente	g/cm ³	—	0,576	0,706	0,568
Point-éclair	°C	56	78	78	78

LE DURCISSEUR HRP 150 donne une solution de colle très visqueuse. Il assure un bon remplissage des joints et un collage impeccable, aussi bien sur des pièces mal ajustées que sous une faible pression.

LE DURCISSEUR HRP 151 donne une solution de colle de basse viscosité. Il est apte aux applications par pistelage et convient spécialement aux assemblages à queues d'arondes et à tenons et au collage sous forte pression.

LE DURCISSEUR HRP 155 donne une solution de colle de viscosité moyenne. Il convient en premier lieu au collage de grandes surfaces et aux procédés de travail exigeant un temps d'exposition assez long.

MELANGE DE LA RESINE ET DU DURCISSEUR

Le rapport de mélange est le suivant :

	Parties pondérales			Parties volumétriques		
Aérodux 185 B	100	100	100	1000	1000	1000
Durcisseur HRP 150	20	—	—	550	—	—
Durcisseur HRP 155	—	20	—	—	355	—
Durcisseur HRP 155	—	—	20	—	—	500

VISCOSITE DE LA SOLUTION DE COLLE

15 - 20 minutes après mélange la viscosité est, à 20 °C, la suivante :

Composants	Viscosité en cPo
Aérodux 185 B/Durcisseur HRP 150	8000 - 10000
Aérodux 185 B/Durcisseur HRP 151	1500 - 2000
Aérodux 185 B/Durcisseur HRP 155	4500 - 6000

Ces valeurs ne sont qu'à titre indicatif et des écarts plus importants dans la fourchette des viscosités sont susceptibles de se présenter sans pour autant compromettre la qualité du collage.

CHARGES

L'incorporation de farine de bois ou de charges minérales permet d'augmenter la viscosité de la solution de colle et entraîne une diminution du prix de revient du collage.

La formule de mélange contenant 30 p.p. de kaolin pour 100 p.p. d'Aérodux 185 B répond encore aux exigences des normes DIN 68141 et BS 1204 : Part 1 (WBP).

L'aptitude au collage d'éléments porteurs dans le génie civil de la formulation ci-dessous a été examinée :

Aérodux 185 B	100 parties pondérales
Durcisseur HRP 155	20 parties pondérales
Kaolin	30 parties pondérales
Eau	10 parties pondérales

Ce mélange de colle ne diffère que peu du système non chargé en ce qui concerne la durée d'utilisation, les temps d'exposition et d'assemblage, ainsi que les durées de pressage.

MELANGE

Ajouter d'abord le durcisseur à la résine et brasser soigneusement. Incorporer ensuite la charge éventuellement prévue et remuer le tout également à fond, jusqu'à obtention d'une homogénéité parfaite.

DUREE D'UTILISATION

La durée d'utilisation du mélange résine/durcisseur, en fonction de la température, est la suivante :

Température du mélange	°C	10	15	20	25	30
Durée d'utilisation	h	6 - 8	4 - 5	2 - 3	1 - 2	3/4 - 1

La durée d'utilisation des solutions de colle contenant le Durcisseur HRP 151 se situe à la limite inférieure des durées précitées.

PRETRAITEMENT DES SURFACES A COLLER

En général, seul le bois parfaitement raboté peut être collé. Les surfaces à coller doivent être exemptes de toute poussière et de toutes autres impuretés. En principe, les surfaces à coller n'exigent pas de ponçage à la toile émeri, hormis pour les bois durs exempts de pores où un ponçage peut apporter une amélioration de l'adhérence.

Pour les bois difficiles à assembler il est conseillé de procéder à quelques essais de collage préliminaires. Une parfaite adhérence n'est assurée que si les joints sont ajustés avec la plus grande précision.

TENEUR EN HUMIDITE

Il convient aussi d'attacher une attention particulière à la teneur en humidité. On obtient de bons résultats

tats avec une humidité de surface de 6 à 20 %, mais la meilleure teneur se situe entre 11 et 16 %. Les taux d'humidité des deux surfaces à assembler ne devraient différer l'un de l'autre que de 3 % au maximum.

ENCOLLAGES

Le mélange résine/durcisseur, prêt à l'emploi, est à appliquer avant l'achèvement de la durée d'utilisation en une couche d'une épaisseur aussi uniforme que possible à l'aide d'un rouleau, d'un pinceau ou d'un pistolet.

La quantité de colle à appliquer sera d'autant plus faible que les surfaces à assembler seront lisses, l'ajustage précis et la pression élevée.

Un bon encollage se caractérise par l'apparition d'un petit excès de colle, en dehors du joint, après pressage des surfaces à assembler.

Pour chaque surface à assembler, il faut compter en moyenne 225 g/m².

Sous l'influence de l'humidité relative, de la température et de l'épaisseur de la couche de colle, il peut se produire un séchage prématuré. En présence de températures plus élevées, et d'une humidité relative plus basse, les quantités de colle à appliquer sont à augmenter en conséquence.

TEMPS D'EXPOSITION

Pour la plupart des applications, le temps d'exposition est limité à 5 minutes. Les indices maximaux ci-après ne peuvent être dépassés en aucun cas :

Température	°C	15	20	25
Temps d'exposition	minutes	12 - 15	8 - 10	4 - 5

Le temps d'exposition des solutions de colle contenant le Durcisseur HRP 151 se situe à la limite inférieure des durées précitées.

TEMPS D'ASSEMBLAGE

Température du joint à coller	°C	15	20	25	30
Temps d'assemblage	minutes	90	60	30	15

Les temps précités correspondent aux conditions moyennes. Les mélanges avec le Durcisseur HRP 151 permettent une légère prolongation du temps d'assemblage.

Les temps d'exposition et d'assemblage dépendent fortement de la nature du bois et de la teneur en humidité, ainsi que de la température du bois lui-même et de celle de l'atelier où s'effectue la mise en œuvre.

COLLAGE A HAUTE FREQUENCE

Les résines à base de résorcine durcissent moins vite par haute fréquence que les résines à base d'urée. Cependant, leur durcissement peut être accéléré par une addition de 1 - 2 parties pondérales de sel (chlorure de sodium) sur 100 parties pondérales de résine.

Des brûlures, provoquées par l'arc électrique, peuvent avoir une forte influence sur la résistance des joints collés. Par un abaissement de la quantité de colle et de l'humidité du bois, on évite la formation d'arcs, à condition que l'on se serve d'un dispositif de serrage adéquat, d'une correcte disposition des électrodes (éviter tout espace d'air entre les électrodes et le joint à coller) et d'une pression suffisante et homogène.

SERRAGE ET PRESSION

Etant donné que la colle donne des résistances élevées, même pour des joints à couches épaisses (bonne propriété de bouchage des pores), il ne faut utiliser qu'une pression absolument indispensable pour un contact suffisant des deux surfaces à assembler. Les dispositifs de serrage habituellement en usage dans l'industrie du bois suffisent donc largement.

Pour le collage des charpentes lamellées, la pression préconisée varie de 7 à 14 kg/cm² en fonction de la densité et de la planéité des bois.

L'Aérodux 185 B ne durcit pas en-dessous de 10 °C. Les durées minimales de serrage figurent sur le tableau ci-dessous :

Température du joint à coller	°C	15	20	25	30	35	40
Durées minimales de pression ou de serrage	h	6	4	2 1/2	1 1/2	1 1/4	1

Pour les pièces courbées ou chantournées en bois lamellé, possédant de propres tensions élevées, ces durées sont à prolonger.

Après le desserrage, l'Aérodux continue à durcir. Le maximum de la résistance mécanique et de la stabilité à l'eau n'est obtenu qu'au bout de 7 jours. Cependant, l'usinage postérieur des pièces collées est déjà possible après le desserrage.

PRESSAGE A CHAUD

Les durées de serrage peuvent être considérablement abrégées par une augmentation de la température. Toutefois, pour des joints à couches épaisses, l'emploi d'une température dépassant 70 °C est déconseillé, car dans ce cas, le joint peut devenir fortement poreux et perdre de sa résistance à la suite d'une évaporation trop rapide du solvant.

En revanche, pour des applications à couches minces, les températures peuvent être poussées jusqu'à 100 °C.

Pour éviter un début de durcissement prématuré, la mise en place et la fermeture des presses sont à réaliser rapidement.

Température du joint à coller	°C	50	60	70	80	90	100
Durée de durcissement de base	min.	30	15	7	3 - 4	2 - 3	1 1/2

Les durées de durcissement de base sont valables pour les joints à coller eux-mêmes. Selon la densité du bois, la teneur en humidité et la distance séparant le joint à coller le plus éloigné de la source de chaleur, les durées de durcissement sont à prolonger d'autant. Voici quelques précisions :

Distance du joint à coller le plus éloigné de la surface (mm)	Durée de durcissement complémentaire par millimètre (min.)
1 - 5	1
5 - 8	1 1/4
8 - 12	1 1/2

CONSEILS PRATIQUES

BOIS TRAITES AUX AGENTS DE PROTECTION

Avant le collage, ces bois sont à traiter mécaniquement ou, du moins, à poncer soigneusement à la main. Leur teneur en humidité exige aussi un examen, car il se peut que, par le traitement avec des agents de protection aqueux, la teneur en humidité maximale ait été dépassée. Le cas échéant, ces bois sont à soumettre à un séchage ultérieur avant le collage.

TRAITEMENT AUX AGENTS DE PROTECTION APRES COLLAGE

Si ces bois doivent être soumis à un traitement postérieur en autoclave avec des agents de protection, il est indispensable qu'ils aient été stockés au préalable pendant au moins 7 jours.

NETTOYAGE DE L'OUTILLAGE

Le nettoyage des appareils et des outils se fait de préférence directement après usage, et surtout avant que les restes de colle deviennent insolubles. A cet effet, on a avantage à se servir d'eau savonneuse chaude. Une adjonction d'alcool facilite l'élimination des restes de colle tenaces.

STOCKAGE

Le stockage de la résine et des durcisseurs se fait de préférence dans les récipients d'origine fermés hermétiquement dans un endroit frais et à l'abri de toute humidité. Sous ces conditions, les durcisseurs peuvent pratiquement être stockés sans aucune limitation, tandis que l'Aérodux 185 B ne se conserve, ainsi, que pendant 18 mois environ.

HYGIENE DE TRAVAIL

La mise en œuvre des résines Aérodux et des durcisseurs est sans danger, à condition d'observer strictement les mesures d'hygiène prescrites pour la manipulation des produits chimiques. Ces mesures se limitent à la manipulation raisonnable et à la propreté.

Les composants avant et après mélange doivent être tenus à l'écart de toutes denrées alimentaires. Les blessures de la peau sont à protéger avant de commencer le travail. Tout contact avec la peau et les yeux est à éviter. Le cas échéant, la partie de la peau affectée est à nettoyer immédiatement avec un tampon d'ouate et ensuite à laver à l'eau chaude savonneuse, avant que les éclaboussures de colle ne commencent à durcir.

Si les yeux sont touchés, il faut les rincer immédiatement à l'eau pure courante en maintenant les paupières bien ouvertes.

Un médecin est à consulter immédiatement.

Il est conseillé, avant le travail, de s'enduire les mains et les avant-bras d'une crème protectrice.

Pour le lavage ultérieur des mains et des bras, utiliser un savon non alcalin, de l'eau chaude et des serviettes en papier à jeter.

Les vêtements de travail souillés sont à changer et à laver avant de pouvoir resservir.

Il faut, aussi, éviter toute aspiration de vapeur d'Aérodux 185 B et de poussières de durcisseur, et une bonne ventilation des postes de travail est nécessaire.

L'Aérodux 185 B et ses vapeurs sont inflammables et il y a donc lieu de prendre des mesures de précaution. La résine non durcie et les mélanges résine/durcisseur ne doivent pas être exposés au voisinage d'une flamme nue ou d'étincelles électriques. En outre, les récipients de résine non utilisés sont à fermer hermétiquement.

Une résine en feu peut être éteinte avec des extincteurs à eau, à gaz carbonique ou à poudre.

AUTRES PRODUITS

Outre le produit Aérodux 185 B, décrit dans le présent mode d'emploi, CIBA-GEIGY fournit aussi d'autres colles à bois à base d'urée, de mélamine, de résorcine et de phénol/formaldéhyde.

Les domaines d'application les plus importants sont la fabrication de panneaux agglomérés, de contre-plaqués et de plaques de coffrage pour béton, ainsi que les collages de haute qualité dans le génie civil, le confectionnement d'articles d'ameublement, de fenêtres et de portes, ainsi que la construction navale, aéronautique, et des containers.

Sur demande, nous vous enverrons volontiers les modes d'emploi pour ces produits.

Notre service conseil technique pour l'application se tient toujours à votre disposition pour vous aider à résoudre vos propres problèmes de collage.