



Bois Panneaux Usinages

**B**ois et

**C**ontreplaqués marine



**GROUPE RATHEAU**  
Expertise bois



*Du professionnel de la mer au particulier,  
toutes les solutions de performance et d'innovation techniques pour le nautisme.*

## QUI SOMMES NOUS ?

Les spécialistes du contreplaqué marine et du système époxy

La société CHARLES a rejoint le Groupe RATHEAU en 1997.

Ce rapprochement nous a apporté les moyens nécessaires à la création de programmes d'études et de recherches pour le développement des composites et contreplaqués et de nouveaux produits adaptés à la construction navale.

2

## NOS SITES

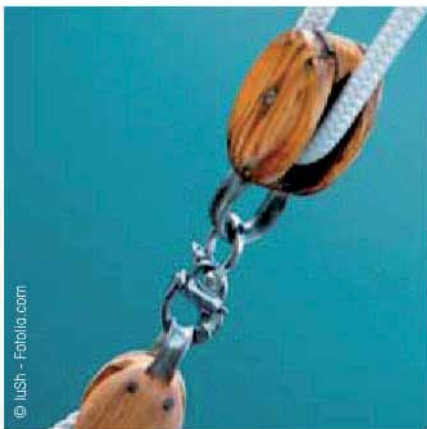
Pour tout renseignement technique, conseil ou commande, trois sites à votre disposition

- Noisy-le-Grand (93)
- Challans (85)
- Six-Fours-les-Plages (83)

## NOTRE TECHNOLOGIE S'AFFICHE

Nous comptons aujourd'hui de grandes références dans le monde du nautisme.

Les professionnels de la mer en quête constante de qualité, de performance et d'innovation technique ont su reconnaître et apprécier notre gamme de produits, tout particulièrement notre système de construction Poyolight hydro qui a fait ses preuves au cours de nombreuses courses.



# Sommaire

Contreplaqués hydro	p 4
Aménagements intérieurs	p 6
Planchers intérieurs	p 8
Panneaux légers	p 10
Panneaux insonorisants	p 12
Teck pour ponts	p 14
Cahier technique pour le teck	p 16
Résines époxy	p 18
Tissus multiaxiaux	p 20
Contreplaqués spéciaux	p 22
Tableau des poids des panneaux	p 23



4



# HYDRO

## LES CONTREPLAQUÉS MARINE HAUTES PERFORMANCES

Les **contreplaqués hydro**, **Poyomer** et **Poyodur** sont spécialement conçus pour la réalisation des parties structurales du bateau où la qualité, les performances et la fiabilité de nos panneaux sont primordiales et indispensables.

### ↓ CARACTÉRISTIQUES

Les caractéristiques propres au **contreplaqué hydro** font la différence avec la plupart des contreplaqués marine "classiques".

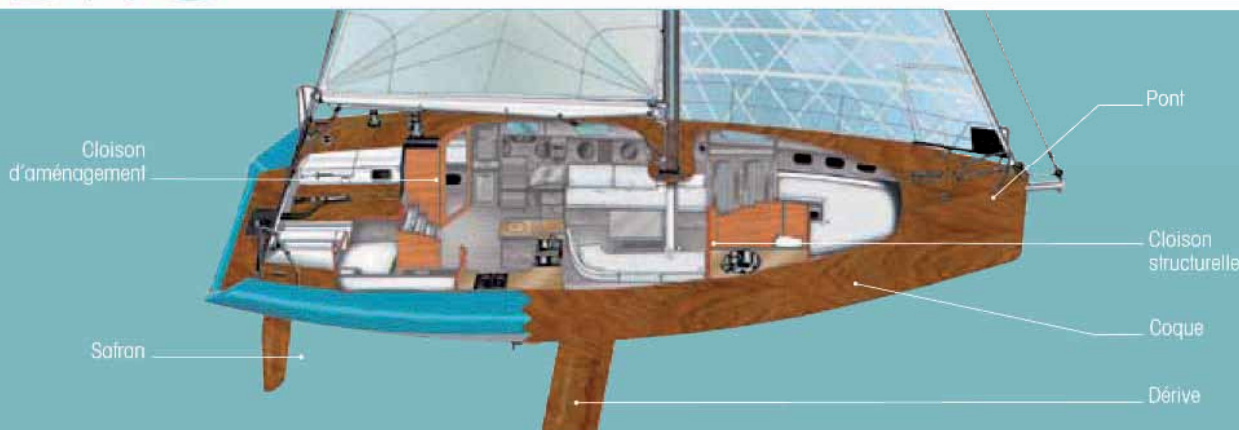
- Les bois**  
 Ils sont sélectionnés et clairement définis, même pour les plis intérieurs. Ils sont déroulés en fines épaisseurs pour obtenir des panneaux tous plis minces.
- Les plis intérieurs**  
 Ils sont continus ou jointés pour éviter les "cages"\*
- Les faces**  
 Elles sont sans défaut.
- Le collage**  
 Le collage marine incolore est garanti 10 ans pour une utilisation en milieu marin (voir conditions page 3 du tarif).
- Les garanties et les certifications**  
 Les Poyomer okoumé et Poyodur moabi ont été testés par un laboratoire officiel afin de pouvoir certifier leurs résistances mécaniques. Après une série de contrôles rigoureux, tous nos panneaux sont marqués, c'est la garantie d'utiliser le véritable et authentique **contreplaqué hydro**.

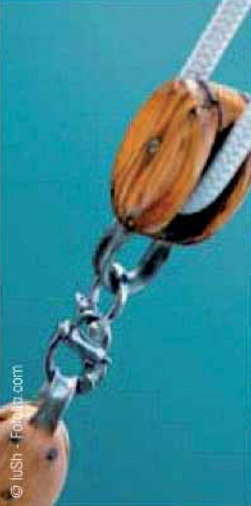
Nos panneaux **hydro** sont agréés par le Lloyd's Register.



\* le manque de bois dans les panneaux

# HYDRO





## POYODUR HYDRO

Usage extrême, dérive, safran, pont...

Les essences de bois plus denses utilisées en plis intérieurs du **Poyodur** permettent d'obtenir des performances mécaniques supérieures à celles du Poyomer.

- **Poyodur hydro** tous plis sapelli : possibilité de stratifier un tissu de verre fin et transparent avec l'époxy 4020 avant la finition vernie anti-UV.
- **Poyodur hydro** tous plis moabi : le plus dense, le plus dur, le plus durable et le plus résistant de tous les panneaux hydro, à réserver aux usages extrêmes. Il ne nécessite pas obligatoirement de traitement époxy avant peinture, même pour les parties immergées.



Épaisseurs : 4, 6, 10, 12, 15, 19, 22 mm

Format : 2 500 x 1 220 mm



Fabrication de panneaux scarfés en grande longueur de 4 700 à 9 000 mm.



Sapelli



Moabi



Okoumé

## POYOMER HYDRO

Coque, pont, roof, cloison structurelle...

Les plis intérieurs, garantis 100 % okoumé, offrent au **Poyomer** un excellent rapport poids/résistance. Un traitement époxy étanche est indispensable pour les emplois extérieurs ou immergés.

- **Poyomer hydro** tous plis okoumé : le plus adapté aux traitements époxy avant peinture, imprégnation ou stratification époxy 4010 + tissu de verre.
- **Poyomer hydro** faces sapelli : décoratif et résistant, à vernir avec possibilité d'imprégnation époxy transparent 4020 en sous-couche.
- **Poyomer hydro** faces moabi : surface très dure, à peindre directement ou avec sous-couche époxy 4010.



Épaisseurs : 3, 4, 6, 8, 9/10, 12, 15, 18/19, 21, 22, 25, 30 mm

Formats : 2 500 x 1 220, 2 500 x 1 530, 3 100 x 1 530 mm

Les teintes sont données à titre indicatif, sous réserve d'écarts de couleurs liés aux techniques d'impression.

### CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES THÉORIQUES EN FLEXION (INDICATIONS MOYENNES)

ESSENCE	ÉPAISSEUR en mm	MODULE D'ÉLASTICITÉ (MPa)		CONTRAINTES DE RUPTURE (MPa)	
		SENS LONGITUDINAL	SENS TRANSVERSAL	SENS LONGITUDINAL	SENS TRANSVERSAL
TOUS PLIS OKOUMÉ	6	5870	3680	56,6	47,6
	15	5100	4960	49,7	54,6
	19	5000	5170	43,2	43,3
TOUS PLIS MOABI	6	9850	4800	101,4	68,8
	15	6970	7170	66,6	79,5
	19	7700	7150	66,5	77,3
TOUS PLIS SIPO	6	8200	4130	75,8	51,8
	15	6700	6940	60,1	66,8
	19	6700	6670	57,6	53,7



# AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS

## ↓ POYOTIS VAIGRAGE

Contreplaqué décoratif rainuré non verni, faces okoumé ou placage ébénisterie.



Épaisseur : 4 mm  
Format : 2 500 x 1 220 mm



## ↓ POYOTIS MINCE

Contreplaqué décoratif très mince de 1,5 mm d'épaisseur, avec placage ébénisterie une face, collage marin incolore, pour l'intérieur du bateau.

Sa faible épaisseur permet de le cintrer facilement, elle autorise des formes cylindriques en S ou de faible rayon. Le rayon de courbure minimal est de 8 à 12 cm environ selon l'essence du placage décoratif (non verni).

Le **Poyotis** mince est proposé naturel ou verni UV.

Essences : teck, acajou, érable, merisier, autres essences sur commande.



Épaisseurs : 1,5 mm  
Format : 2 500 x 1 220 mm

# AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS

Cloison  
d'aménagement



Erable



Frêne



Hêtre



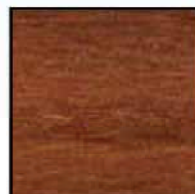
Merisier



Orme



Teck



Acajou

## ↓ POYOTIS SÉLECTION

Cloison, meuble, vaigrage...

Contreplaqué décoratif non verni, placage ébénisterie, collage marin incolore pour l'aménagement intérieur du bateau.

Essences : acajou, teck, frêne, merisier, orme, érable, hêtre, moabi, autres essences sur commande.

Épaisseurs : 3, 6, 9, 12/13, 15 mm

Format : 2 500 x 1 530 mm

## ↓ POYODÉCOR

Panneau replaqué stratifié

Le **poyodécor** vous permet de personnaliser les aménagements de bateaux en couleurs ou en bois, avec des revêtements modernes, résistants et faciles d'entretien.

Sur support **Poyomer**, **Poyolight** et **Hydrophone**, vous sélectionnez votre décor dans les gammes POLYREY, EGGER, OBERFLEX, ARPA, DICA...

- 1 face décor/contreface brut pour panneau de faible épaisseur à recoller sur support.
- 1 face décor/contreface en stratifié blanc pour l'équilibrage.
- 2 faces décors (cloisons, portes...)

Épaisseurs finies :

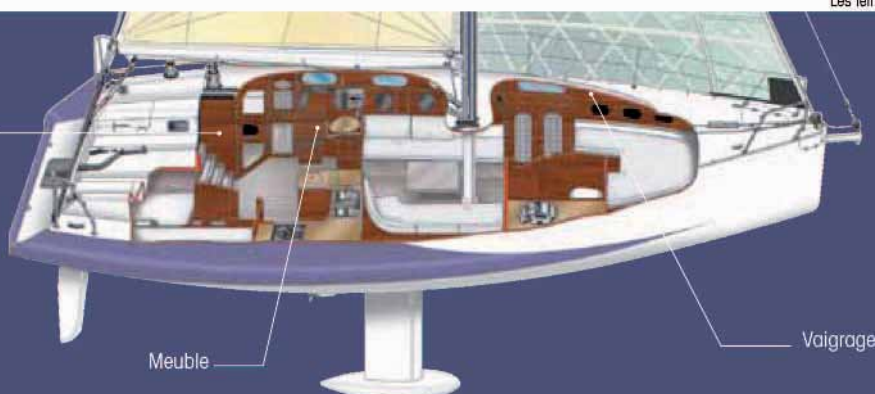
- Poyomer : 5, 7, 8, 9, 10, 14, 17, 24 mm
- Poyolight : 15, 17, 21 mm
- Hydrophone : 18, 24, 28 mm

L'épaisseur finie des panneaux peut varier de 1 à 2/10<sup>e</sup> de mm en fonction de l'épaisseur d'usinage.

Formats :

- Poyomer : 3 020 x 1 220 et 2 480 x 1 200 mm
- Poyolight : 3 020 x 1 220 et 2 480 x 1 200 mm
- Hydrophone : 2 480 x 1 200 mm

Les teintes sont données à titre indicatif, sous réserve d'écarts de couleurs liés aux techniques d'impression.





8

© lebanmax - foliole.com



Les Ateliers De Guyenne

# PLANCHERS INTÉRIEURS

Teck filets noirs



Teck filets clairs



Acajou filets clairs



## POYOFIL

Panneau à filets pour plancher intérieur de bateau. Contreplaqué avec une face en bois véritable, placage ébénisterie 0,6 mm à vernir : teck filets clairs, teck filets foncés ou acajou filets clairs.

**Les filets sont également réalisés avec des placages de bois clairs ou teintés noir.**



Épaisseurs : 6, 13, 16 mm

Format : 2500 x 1220 mm

# PLANCHERS INTÉRIEURS





Les Ateliers De Guyenne

Les Ateliers De Guyenne

## STRATIFIL

Panneau à filets pour plancher intérieur de bateau

Le **Stratifil** est prêt à l'emploi : pas de vernis, ni entretien des faces. Il est très résistant. Comme tous les contreplaqués, la planéité de ce panneau n'est jamais garantie.



Stratifil érablé filets foncés

## STRATIFIL CP

Le **Stratifil CP** est un contreplaqué avec une face en stratifié structuré, imitation teck filets clairs, teck filets noirs, acajou filets clairs ou érable filets foncés avec une contreface en stratifié blanc pour l'équilibrage.

**SUR STOCK**  
 Epaisseur : 14 mm  
 Format : 3 020 x 1 220 mm

## STRATIFIL POYOLIGHT

Il est disponible sur un support **Poyolight** ôme balsa 50 % plus léger que le contreplaqué.

**SUR STOCK**  
 Epaisseur : 17 mm  
 Format : 3 020 x 1 200 mm

## STRATIFIL COMPACT

Il s'utilise comme le **Stratifil** mince, en rénovation. Plus épais, il est aussi beaucoup plus facile à manipuler, à découper et à coller sur les planchers existants.

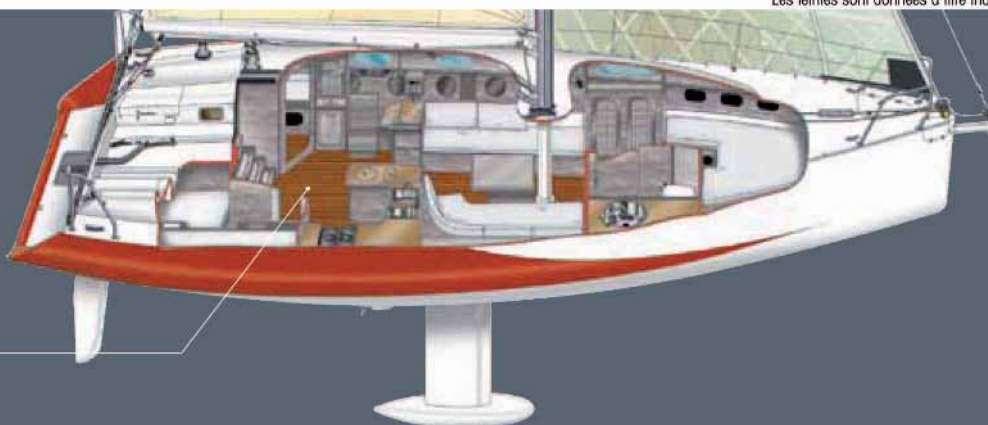
**SUR STOCK**  
 Epaisseur : 2 mm  
 Format : 3 050 x 1 300 mm

## STRATIFIL MINCE

Il peut être fourni seul pour la rénovation, en feuille de 0,9 mm d'épaisseur, pour être collé sur un support existant.

**SUR STOCK**  
 Epaisseur : 0,9 mm  
 Format : 3 050 x 1 300 mm

Les teintes sont données à titre indicatif, sous réserve d'écarts de couleurs liés aux techniques d'impression.





# PANNEAUX LÉGERS

## LES PANNEAUX SANDWICH

Les panneaux légers sont des panneaux sandwich ultra-légers, âme balsa "bois de bout", faces en okoumé ou placages ébénisterie à vernir (voir Poyotis) pour l'aménagement intérieur et la coque de bateau.



### POYOLIGHT SÉLECTION

#### Aménagement intérieur

100 % bois et 50 % plus léger, le **Poyolight** est utilisé à la place d'un contreplaqué pour la cloison, le plancher et l'ameublement...

Avant toute utilisation, consulter nos fiches techniques pour comparer la résistance mécanique du **Poyolight** à celle du contreplaqué.



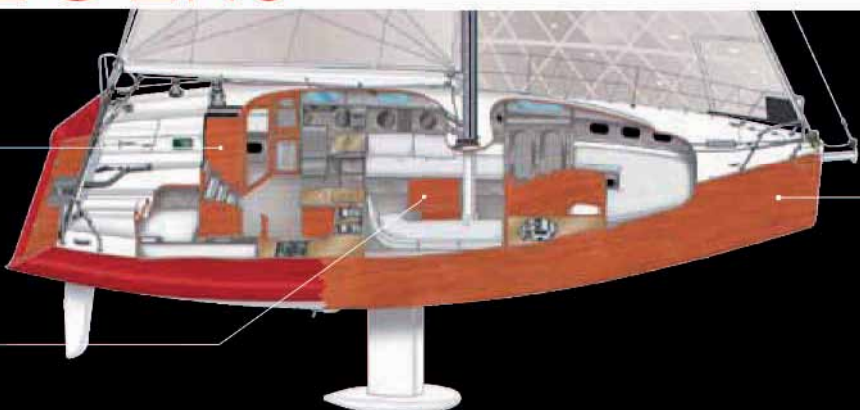
**Epaisseurs :** 13, 15, 19, 24 mm

**Formats :** 2 500 x 1 220 mm  
3 100 x 1 220 mm

# PANNEAUX LÉGERS

Cloison  
d'aménagement

Meuble





Testé en condition de course, le système Poyolight hydro est très polyvalent et s'est déjà montré parfaitement adapté à la construction de tous types d'unités, du mini transat au grand monocoque de croisière.

## ↓ POYOLIGHT HYDRO

Le panneau est conçu en étroite collaboration avec un architecte naval, l'épaisseur de l'âme balsa et des faces en okoumé étant adaptée à chaque type de bateau en fonction des calculs de l'architecte.

**La technique de construction de type "Biotonic", très simple, est similaire au "Strip planking" :**

Le **Poyolight** est découpé en lattes de largeurs variables. Elles sont ensuite collées bord à bord longitudinalement sur des couples-gabarits femelles. L'ensemble est ensuite stratifié époxy 4020 sur les 2 faces avec des fibres de verre ou de carbone.

L'ensemble du processus de fabrication doit être étudié par un architecte naval et validé par notre service technique.



**Epaisseurs :** de 13 à 30 mm

**Formats :** 2 500 x 1 220 mm  
3 100 x 1 220 mm

Poyolight faces okoumé.





© Angelo Giampiccolo - Fotolia.com



# PANNEAUX INSONORISANTS



## HYDROPHONE LÉGER

Panneau insonorisant pour cloison,  
séparation de cabine,  
compartiment moteur...

L' **Hydrophone** est constitué d'une âme en matière synthétique à base de caoutchouc avec des faces en contreplaqué okoumé. Il remplace le contreplaqué avec un poids et une solidité identique avec en sus une excellente isolation phonique.



Epaisseurs : 16, 22, 26 mm

Format : 2 500 x 1 530 mm



# PANNEAUX INSONORISANTS



Plancher

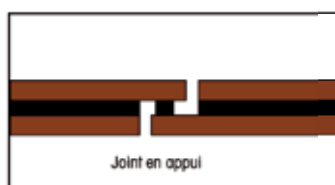
Cloison



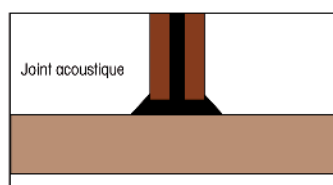
## ↓ MONTAGE DE L'HYDROPHONE

La jonction des panneaux **hydrophones** entre eux et avec les autres parois doit être réalisée avec le plus grand soin afin d'obtenir une efficacité acoustique maximale.

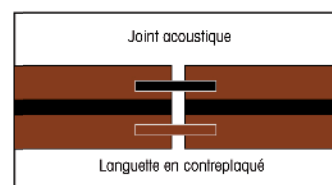
Montage cloison-porte



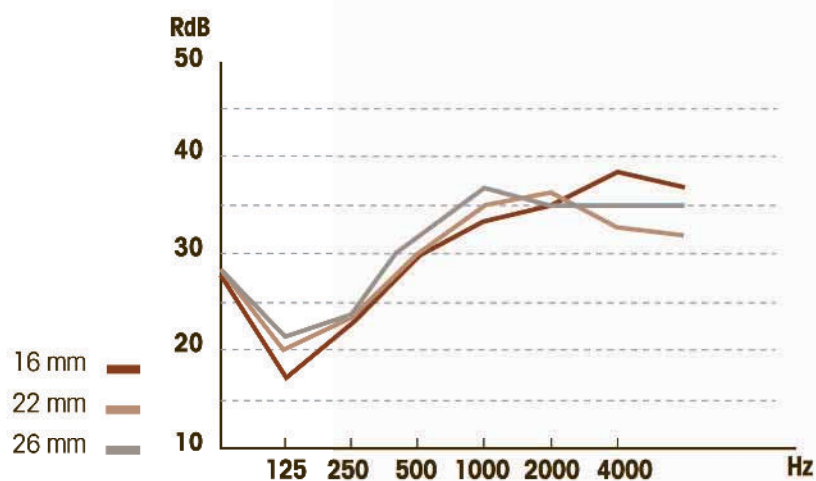
Montage sur cloison perpendiculaire



Fixation de 2 panneaux



## ↓ RÉSULTATS D'ESSAIS ACOUSTIQUES AVEC HYDROPHONE LÉGER



### CARACTÉRISTIQUES ACOUSTIQUES DE L'HYDROPHONE LÉGER ÉPAISSEUR D'ÂME 6 MM

ÉPAISSEUR TOTALE EN MM	MASSE SURFACIQUE KG/M <sup>2</sup>	INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE	
		R ROSE dB (A)	R ROUTE dB (A)
16	9,47	32	28
22	11,50	32	30
26	14,73	33	31



© Frédéric Prochasson - Fotolia.com

# TECK POUR PONTS



Lattes rabotées avec ou sans feuillure et avivés massifs pour débits spéciaux.



## LATTES RABOTÉES ET AVIVÉS MASSIFS

Avec notre gamme de lattes en teck d'Asie à coller et les procédés d'application modernes, le coût des matériaux nécessaires à la réalisation d'un pont en teck de qualité peut être inférieur à certaines imitations pour un aspect et un confort incomparables.

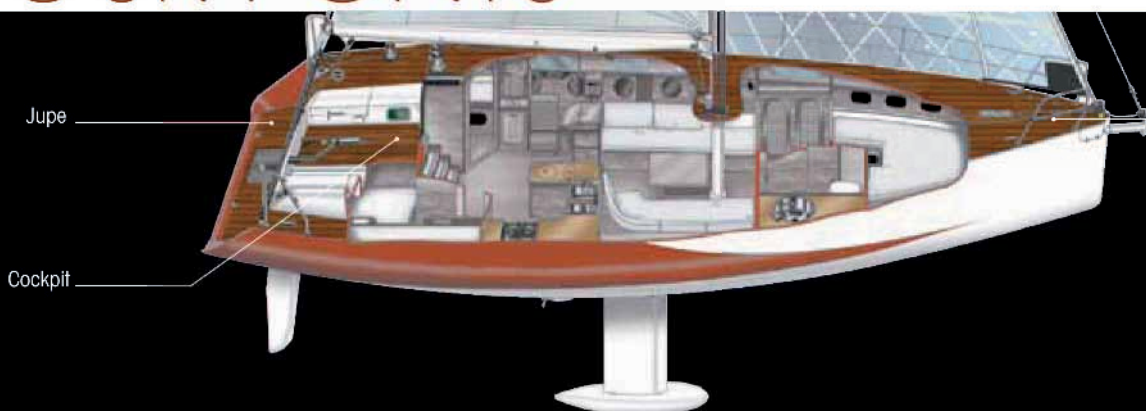
Les lattes existent dans des épaisseurs de 6 à 22 mm, elles sont rabotées et prêtes à poser.

Nous proposons des pièces de teck massif 1<sup>er</sup> choix avivés, sans nœud, ni défaut, parfaitement délignées.

C'est la base idéale pour réaliser les lattes de pont et des profils de dimensions spéciales. A part le sciage et le rabotage, pratiquement aucune perte n'est à prévoir.

Notre service technique est à votre disposition pour vous conseiller sur la mise en œuvre et la pose.

# TECK POUR PONTS



Jupe

Cockpit



↓ **POYOPONT TECK MASSIF**

Latte de teck de 41 mm, avec des joints noirs de 5 mm, les panneaux sont cintrables très facilement.

**SUR STOCK** Epaisseur : 7,5 mm

Formats :  
2 500 x 1 280 mm  
2 400 x 1 280 mm  
2 300 x 1 280 mm

↓ **POYOPONT RAINURÉ**

Panneau pour pont, plancher extérieur, cockpit...

Surface du contreplaqué en véritable teck d'Asie. Placage épais de 2,8 mm (2 x 1,4 mm) ne nécessitant pas de vernis.

Le panneau est livré rainuré, le mastic noir est à poser par l'utilisateur ou un professionnel.

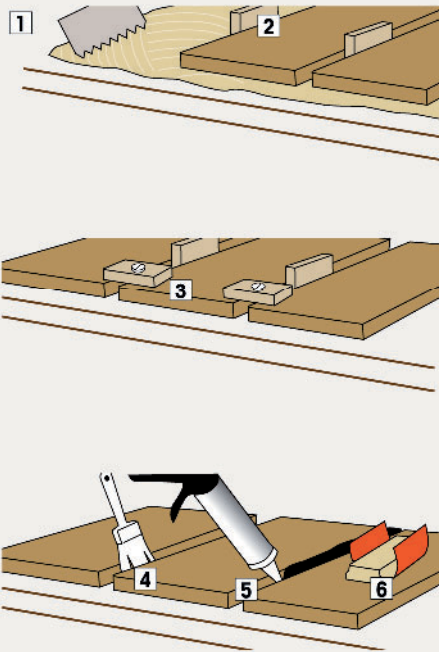
**SUR STOCK** Epaisseur : 9 mm  
Format : 2 500 x 1 220 mm



Joint de pont MS 100DC  
Mastic noir monocomposant,  
à base de MS polymère,  
spécial joint de pont en Teck.

# POSE DE LATTES TECK

## SANS FEUILLURE



Le ponçage peut se faire avec une perceuse à bande.

- 1 ➤ Avec une spatule crantée, étaler la colle ML 4406 sur le pont en contreplaqué POYOMER ou POYODUR correctement préparé.
- 2 ➤ Positionner des cales d'écartement afin de créer un espace entre chaque latte (en général 3 à 6 mm) pour y déposer le joint noir.
- 3 ➤ Maintenir les lattes en pression en vissant entre chaque latte et à travers des tasseaux ou des cales de serrage jusqu'au contreplaqué de support sans le traverser.  
  
Il est également possible d'utiliser des poids pour améliorer le serrage.
- 4 ➤ Dans les rainures, appliquer le primaire d'accrochage recommandé par le fabricant du mastic noir ainsi qu'un fond de joint si nécessaire.
- 5 ➤ Déposer le mastic noir mono ou bi-composant selon les instructions du fabricant.
- 6 ➤ Le ponçage du joint n'est possible qu'après un temps de séchage assez long, parfois 15 jours, en fonction du produit utilisé et de la température ambiante (toujours se conformer aux fiches techniques du fabricant de mastic).

Avec des lattes sans feuillure, il est possible d'utiliser des épaisseurs de teck inférieures à celles avec feuillure tout en conservant une quantité de teck à "user" similaire.

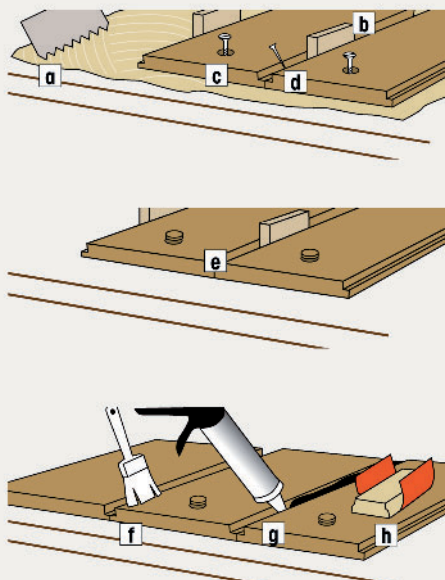
**Exemple :** pour des lattes avec feuillure d'épaisseur totale 10 mm, la quantité de teck à "user" correspondra à la profondeur des feuillures, soit environ 5 mm, alors que pour des lattes sans feuillure d'épaisseur totale 5 mm, la quantité de teck à "user" restera 5 mm.

**Les avantages des lattes sans feuillure sont donc nombreux.**

Elles ont la même qualité et la même durabilité pour une épaisseur de 40 à 50% inférieure aux lattes avec feuillures, une plus grande facilité de collage et une meilleure tenue du joint noir car des lattes plus minces "travaillent" moins dans le temps.

On obtient un gain de poids sur un système globalement plus économique. Avec ou sans feuillure, plus la latte est étroite, plus elle est facile à courber.

## AVEC FEUILLURE



- a ➤ Avec une spatule crantée, étaler la colle ML 4406 sur le pont en contreplaqué POYOMER ou POYODUR correctement préparé.
- b ➤ Positionner les lattes bord à bord ; il est recommandé de placer les cales d'écartement pour contrôler la largeur des rainures, notamment dans les parties courbes.
- c ➤ Visser (vis inox A4) à travers les lattes et/ou pointer (pointes inox crantées) dans la feuillure des lattes.  
  
Il est également possible d'utiliser des poids pour améliorer le serrage.
- d ➤ Visser (vis inox A4) à travers les lattes et/ou pointer (pointes inox crantées) dans la feuillure des lattes.
- e ➤ Coller des bouchons en teck pour masquer les trous de vis.
- f ➤ Dans les rainures, appliquer le primaire d'accrochage recommandé par le fabricant du mastic noir ainsi qu'un fond de joint si nécessaire.
- g ➤ Déposer le mastic noir mono ou bi-composant selon les instructions du fabricant.
- h ➤ Le ponçage du joint n'est possible qu'après un temps de séchage assez long, parfois 15 jours, en fonction du produit utilisé et de la température ambiante (toujours se conformer aux fiches techniques du fabricant du mastic).



# COLLAGES ET JOINTS DE PONTS EN TECK

Suivre les instructions détaillées dans le dossier "Réalisation de pont en teck" de Simson Marine.

## COLLAGES

SUPPORT CONTREPLAQUÉ OU POLYESTER :  
COLLAGE ÉPOXY NON CASSANTE 4406 SANS PRIMAIRE

Après nettoyage, ponçage et dégraissage de la surface, **appliquer** la colle 4406 en plein avec une spatule crantée afin de rattraper les petites irrégularités du pont et garantir une parfaite étanchéité, grâce au collage uniforme entre le teck et son support.

La consistance gel de la colle 4406 permet, en utilisant une spatule crantée adaptée, de faire varier l'épaisseur du joint de colle (en général de 1 à 5 mm) en fonction des imperfections de la surface du pont.

Une pression de serrage uniforme doit être effectuée sur la totalité de la surface des lattes de teck, à l'aide de poids et par vissage temporaire.

**Consulter** la fiche technique 4406 pour les conditions d'application : températures, temps de serrage et d'utilisation... Si le pont présente des irrégularités de surface trop importantes, un ragréage avec un enduit époxy sera nécessaire afin d'obtenir un état de surface plan, indispensable à la réalisation d'un collage régulier. **Utiliser** la résine époxy 4010 ou 4020 chargée en microsphères et silices colloïdales (consulter la fiche technique des charges).

SUPPORT ALUMINIUM OU ACIER :  
COLLAGE ÉPOXY NON CASSANTE 4406 OU COLLE SOUPLE MS 101 BC.

### Colle 4406

Après une préparation de surface adaptée à la nature du support (consulter impérativement notre service technique) et un ragréage de surface si nécessaire, nous conseillons de **coller** sur l'ancien pont un contreplaqué marine Poyodur, avec la colle 4406.

Il offrira une surface de collage parfaite pour les lattes de pont et permettra leur vissage en assurant, en plus, une interface stable entre le métal et le teck dont les coefficients de dilatation sont très différents. **Suivre** ensuite les principes de pose sur support contreplaqué énoncés au chapitre précédent.

### Colle MS 101 BC

**Préparer** la surface acier ou aluminium par dégraissage (Cleaner E), nettoyage et application du primaire M. En général, l'état de surface du pont nécessite un ragréage qui sera réalisé avec la colle de surface MS 101 BC.

Avant le collage des lattes en teck, les **nettoyer**, les **dégraisser** et **appliquer** le Primer P. Avec une spatule crantée (dents de 5 x 5 mm), **étaler** la colle MS 101 BC de façon très régulière pour réaliser un film de colle continu qui empêchera par la suite toute pénétration d'eau sous le pont. **Presser** fortement et uniformément toute la surface des lattes avec des serre-joints ou des poids lourds.

## JOINTS DE PONTS

**Nettoyer** parfaitement entre chaque lame les rainures qui doivent être propres et sèches. Si besoin, **aspirer** les poussières ou particules de bois résiduelles.

**Dégraisser** les rainures au Cleaner E à l'aide d'un pinceau propre.

Après évaporation complète du Cleaner E, **étaler** le Primer P en une couche fine et homogène.

**Appliquer** le fond de joint Simson dès que le Primer P est complètement sec.

A l'aide d'un pistolet extrudeur, **déposer** le calfatage de pont MS 100 DC bien au fond de la rainure, sur le fond de joint en prenant bien soin d'éviter toute formation de bulle d'air. Pour faciliter l'extrusion du produit, un angle de pose compris entre 60° et 90° devra être respecté.

**Conserver** un mouvement et une pression régulière afin que le produit remplisse parfaitement le fond de la rainure tout en laissant un léger excédent de produit qui garantira un remplissage parfait de la rainure. Avant la formation de peau (environ 25 mn à 20°C) sur le joint, **retirer** l'excédent de joint à l'aide d'une spatule souple.

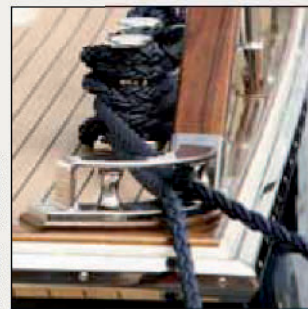
**Protéger** les joints de calfatage du rayonnement solaire et de la pluie pendant une durée de 12 heures minimum afin d'éviter toute salissure et action des UV sur les joints.

**Laisser** polymériser au minimum 72 heures avant de commencer le ponçage.

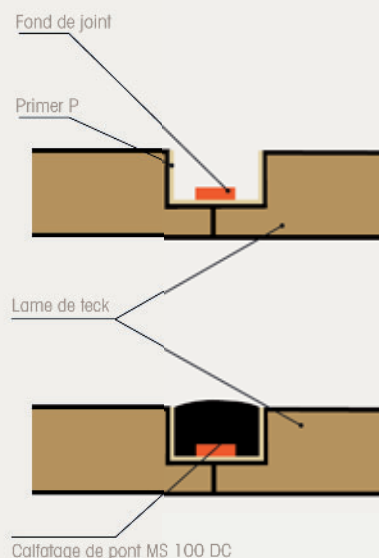
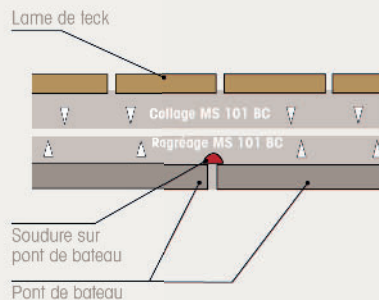
L'excès de joint peut être retiré manuellement avec un couteau tranchant ou un ciseau à bois puis poncé avec une ponceuse vibrante ou une ponceuse à bande. Un premier ponçage se fera avec un abrasif moyen P 80 et un second avec un abrasif fin P 120. **Poncer** toujours dans le sens du bois sans forcer sur les rainures pour une finition parfaitement homogène.



© Jérôme Dancette - Fotolia.com



© Tarzoun - Fotolia.com





© John Casey - Fotolia.com



# RÉSINES EPOXY

## SYSTÈMES ÉPOXY

Notre collaboration permanente avec les architectes, les chantiers de construction ainsi qu'avec les amateurs, nous a permis de sélectionner un ensemble de produits époxy parfaitement adapté à nos matériaux : le bois et le contreplaqué.

Notre expérience du bois et notre connaissance des contraintes réelles de la fabrication à l'unité nous ont conduit à adapter et améliorer les techniques de construction pour les rendre accessibles à tous à un coût très compétitif.

### ↓ RE 4010

C'est une résine polyvalente, utilisée pure, en stratification ou revêtement. Elle peut être chargée pour le collage (microfibres), les enduits légers (microsphères) ou les joint-congés.

Durcisseurs : rapide ou lent.

### ↓ RE 4020

Résine pour les stratifications hautes performances, sa fluidité autorise des revêtements transparents sous-couche avant vernis. Son pouvoir mouillant permet la stratification de tissus et de multiaxiaux épais pour la fabrication de structures composites et la construction de coque en "Strip planking".

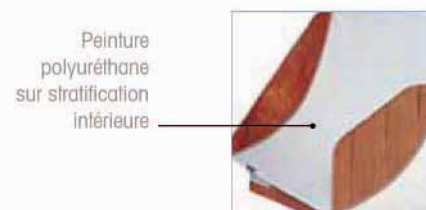
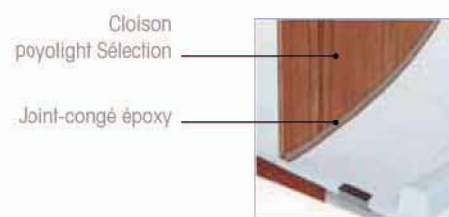
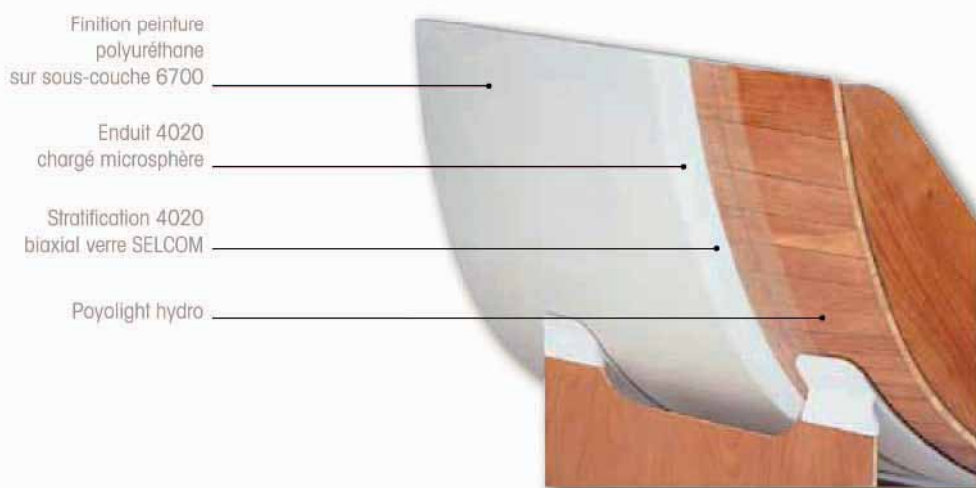
Avec la gamme complète des durcisseurs (de l'ultra-rapide à l'extra-lent), il est possible de travailler dans des conditions de température difficiles.

Durcisseurs : rapide, lent ou extra-lent.

# RÉSINES EPOXY



Une gamme complète pour le bois et des conditionnements adaptés à tous les travaux.



SYSTÈME DE CONSTRUCTION EN POYOLIGHT HYDRO-ÉPOXY TYPE "STRIP PLANKING"

↓ RE 4406

Cette colle non cassante se présente sous forme de gel. Elle peut être appliquée en couche mince ou en plus forte épaisseur avec une spatule crantée. Sa souplesse permet le collage de pont en teck ou de pièces de bois de fortes sections et, en règle générale, d'éléments à coefficients de dilatation différents. Elle est suffisamment tixotrope pour une utilisation en surface verticale.

Durcisseur : lent.

↓ RE 4050

Cette pâte à joint-congés structuraux, onctueuse et suffisamment mouillante, offre une finition lisse. Prête à l'emploi, elle évite la perte de temps et les risques d'erreurs liés aux manipulations des charges.

Durcisseurs : rapide ou lent.

↓ RE 3300

Le mastic de réparation RE 3300 est polymérisant sous l'eau ou au contact de matériaux mouillés. Utilisé pour des collages, masticages ou rebouchages, il permet des réparations d'urgence dans des conditions inadaptées aux époxy classiques.

Durcisseur : très rapide.

RE 6700

L'enduit liquide blanc RE 6700 est pisto- lable à séchage rapide.



Couramment employée pour le collage des ponts en teck, la colle RE 4406 est aussi préconisée en restauration classique de bateau.



© NickR - Fotolia.com

© John Casey - Fotolia.com

# TISSUS MULTIAXIAUX

Nous pouvons fournir sur commande tous les tissus multiaxiaux à base de verre, carbone, aramide..., toutes les combinaisons sont possibles. Grâce à son bureau d'étude, SELCOM est capable d'y répondre et de réaliser spécialement votre tissu sur délais en fonction de quantités minimales.

## ↓ CARACTÉRISTIQUES

Les tissus SELCOM sont fabriqués sur des machines LIBA de dernière génération, à partir de fibres sélectionnées.

La qualité de la fabrication de ces tissus permet la réalisation de stratifiés hautes performances, sur le bois, pour la fabrication de sandwichs, mais aussi pour la production de structures monolithiques.

Ces tissus sont particulièrement conseillés pour la stratification du Red Cedar (coques en "Strip planking") et pour notre système de construction Poyolight.

Les produits SELCOM sont conçus pour la construction navale, mais aussi pour de nombreuses applications dans l'industrie aéronautique, automobile, ferroviaire ou la production d'éoliennes.

Par contre, les références courantes sont tenues en stock pour les multiaxiaux de verre :



- Biaxial :** 300, 400, 600 et 800 g
- Triaxial :** 600 et 800 g
- UD :** 340 et 540 g

# TISSUS MULTIAXIAUX



© JM-Guyon - Fotolia.com



© Jean-Philippe Nappéy - Fotolia.com

↓ CHOIX DU TISSU

Le choix du tissu et des grammages doit être fait par l'architecte. Le plus souvent nous recommandons de combiner des biaxiaux avec des unidirectionnels ou bien d'appliquer principalement des triaxiaux. Dans tous les cas, il est fréquent de stratifier une dernière couche d'un tissu plus fin du type silionne sergé.

↓ TISSUS DE 400 ET 600 GRAMMES

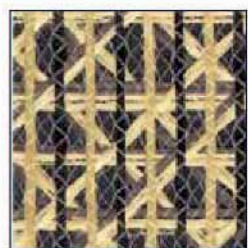
Ils sont les plus faciles à mettre en œuvre. Les multiaxiaux de 800 grammes et plus, peuvent être imprégnés très facilement avec notre résine RE 4020. Elle est parfaitement adaptée aux stratifications de surfaces importantes et dans des conditions climatiques extrêmes grâce à ses trois durcisseurs (rapide, lent et extra-lent).

↓ BIAXIAUX

Coupés en bandes de largeurs variables, ils sont couramment utilisés dans le renforcement des assemblages par joints-congés au niveau des bouchains, des liaisons coque-pont ou des assemblages de cloisons structurelles.

MULTIAXIAUX SELCOM

Ils trouvent leur place partout où la performance maximale est recherchée.



Les teintes sont données à titre indicatif, sous réserve d'écarts de couleurs liés aux techniques d'impression.



© Aaron Kahr - Fotolia.com

# CONTREPLAQUÉS SPÉCIAUX ET AVIATION Q2

Fabriqués en Finlande, ces contreplaqués extrêmement résistants, sont disponibles en très faibles épaisseurs et composés de plis de bouleau ultra-minces.

## ↓ CLASSEMENT Q2

Panneau avec petits défauts d'aspect et de structure. Ses caractéristiques mécaniques sont inférieures au GL1, il est particulièrement recommandé pour le modélisme, la fabrication de boomerang, la sérigraphie, la décoration, les supports artistiques et la création de mobiliers...



En faible épaisseur, le contreplaqué bouleau aviation permet de multiples applications comme le modélisme ou la création de mobilier.

# CONTREPLAQUÉS SPÉCIAUX ET AVIATION

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

EP. en mm	0,4	0,8	1	1,2	1,5	2	2,5	3	4	5
Nbre de plis	3	3	3	3	3	4	5	6	8	10
Poids théorique au m <sup>2</sup> en kg	0,3	0,6	0,75	0,9	1,125	1,5	1,875	2,25	3	3,75

## CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Les caractéristiques réelles contrôlées sont nettement supérieures aux valeurs minimales exigées.

\* Test N° HSK 400054  
\*\* Test N° HSK 499002

Valeurs mini. requises par la Germanisher Lloyd

Exemples d'essais de contrôle réalisés par le bureau Véritas

Résistance à la traction en kg/cm<sup>2</sup>

	Valeurs mini. requises par la Germanisher Lloyd	Exemples d'essais de contrôle réalisés par le bureau Véritas				
		Epaisseurs en mm				
		1*	1,5*	2*	3**	4**
Sens longitudinal	700	1552	1303	1180	1426	935
Sens transversal	450	804	812	1248	732	883
Sens longitudinal + transversal	1400	2356	2115	2428	2158	1818

© bbastien - Fotolia.com

## TABLEAU INDICATIF DES POIDS THÉORIQUES AU M<sup>2</sup> ET DENSITÉS MOYENNES DES PANNEAUX

	DENSITÉ MOYENNE KG/M <sup>3</sup>	DIMENSIONS EN M SURFACES EN M <sup>2</sup>	POIDS EN KG/M <sup>2</sup> PAR ÉPAISSEUR EN MM														
			3	4	5	6	8	9	10	12/13	15	18/19	22	25	30		
<b>POYOMER HYDRO</b>																	
TOUS PLIS OKOUMÉ	500	3,1 x 1,53 = 4,743 2,5 x 1,22 = 3,05	1,5	2	2,5	3	4	4,5	5	6	7,5	9	11				
FACES MOABI	550 à 580	2,5 x 1,53 = 3,825		2,6	3,1	3,6			5,6	6,6	8,1	10,6	12,2	13,2	15,7		
FACES SAPELLI DEROULÉ	520 à 570	2,5 x 1,22 = 3,05		2,3		3,3			5,3	6,3	7,8	9,8					
<b>POYODUR</b>																	
TOUS PLIS SAPELLI	650	2,5 x 1,22 = 3,05		2,6		3,9		6,5	7,8	9,75	12,35						
TOUS PLIS MOABI	800	2,5 x 1,22 = 3,05		3,2		4,8		8	9,6	12	15,2	17,6					
<b>STRATIFIL CP</b>																	
IMITATION TECK OU ACAJOU	500 à 570	3,02 x 1,22 = 3,684									7,2 12 mm	8 14 mm	9,7 17 mm				
<b>POYOFIL</b>																	
TECK OU ACAJOU	500 à 600	2,5 x 1,22 = 3,05				3,5				7 13 mm	8,5 16 mm						
<b>POYOLIGHT</b>																	
SÉLECTION Ame balsa faces okoumé	230 à 270	2,5 x 1,22 = 3,05								3,45	3,75	4,35					
STRATIFIL Ame balsa faces stratifil teck filets clairs	340	3,02 x 1,22 = 3,624									5,75 14 mm						
<b>HYDROPHONE LÉGER</b>																	
FACES OKOUMÉ	560 à 600	2,5 x 1,53 = 3,825										9,47 16 mm	11,5	14,73 26 mm			
<b>POYOTIS</b>																	
	500	2,5 x 1,53 = 3,825	1,5	2		3		4,5		6	7,5						

**Pour une bonne durabilité, il est important que nos panneaux soient traités, faces, contrefaces et chants.  
Le bois est une matière première naturelle, la planéité des panneaux n'est jamais garantie.**

# GROUPE RATHEAU

Expertise bois ●●●●●



## Bois et contreplaqués marine

9/19 Allée du Closeau - Z.I. Les Richardets  
93166 Noisy-Le-Grand Cedex  
Tél. 01 48 15 03 03 - Fax 01 45 92 14 86

Parc d'activités Les 3 Monts - Route de Nantes  
85300 Challans  
Tél. 02 28 12 06 00 - Fax 02 28 12 06 06

ZA des Playes - 430, boulevard de Léry  
83140 Six-Fours-les-Plages  
Tél. 04 94 74 62 18 - Fax 04 94 74 58 21



## Bois panneaux parquets usinages

9/19 Allée du Closeau - Z.I. Les Richardets  
93166 Noisy-Le-Grand Cedex  
Tél. 01 49 14 74 74

76, rue du Général Malleret-Joinville  
94400 Vitry-sur-Seine  
Tél. 01 46 80 29 13

RN 105 Le petit Fossard  
77940 Esmans-Montereau  
Tél. 01 60 96 24 83

16, rue du petit Fief  
91707 Ste-Geneviève-des-Bois Cedex  
Tél. 01 69 46 66 44

19, rue Vincent Palaric  
93400 Saint-Ouen  
Tél. 01 40 12 65 18



## Structure et vêtture

77330 Ozoir-la-Ferrière  
Tél. 01 60 18 59 89

28310 Le Puiset  
Tél. 02 37 90 00 46



## Menuiseries isolation bois panneaux parquets

60000 Beauvais  
T. 03 44 02 29 76

14460 Colombelles  
T. 02 31 72 60 30

76600 Le Havre  
T. 02 35 25 21 61

76723 Rouen Cedex 3  
T. 02 32 83 32 83



## Contreplaqués techniques

93160 Noisy-Le-Grand  
Tél. 01 49 14 74 64

[www.groupe-ratheau.com](http://www.groupe-ratheau.com)

Siège social : Ratheau SAS - 9/19 Allée du Closeau - ZI Les Richardets - 93166 Noisy-Le-Grand Cedex - Tél. 01 49 14 74 60 - Fax : 01 49 14 74 62 - Siret 319 011 730 00045 - RCS Bobigny - APE 4673 A

