

MANUEL TECHNIQUE PANNEAUX TECHNO LINE AME MOUSSE



SOMMAIRE

1) Description fonctionnelle, avantages, applications	2
2) Sécurité	2
3) Propriétés et certifications	2
4) Stockage, manutention et nettoyage	3
5) Sciage, perçage, fraisage	4
<i>a) Conseils généraux :</i>	4
<i>b) Découpe à la scie circulaire</i>	4
<i>c) Perçage</i>	4
<i>d) Découpe à la fraise</i>	4
6) Collage	5
7) Bordurage	5
8) Cintrage, Pliage	6
9) Fixation	7
<i>a) Vis et boulons</i>	7
<i>b) Pose de Charnières</i>	8
<i>c) Pose d'inserts</i>	8
10) Jonction entre panneaux	9

1) Description fonctionnelle, avantages, applications

Ce manuel concerne les panneaux STRAPAN

Ces panneaux permettent de fabriquer du mobilier ou des aménagements sur mesure. Ils peuvent être recouverts d'un matériau traditionnel tel que le bois, le marbre, le cuir, etc.

Leur utilisation, en remplacement du bois massif, est à la portée de n'importe quel atelier de menuiserie. Les techniques de bordurage, d'assemblage ou de pose d'inserts sont décrites dans ce manuel et ne présentent pas de difficultés particulières.

Les panneaux présentent en outre de bonnes caractéristiques d'isolation thermique et acoustique.

La mousse à cellules fermées garantit l'absence de reprise d'humidité et de corrosion.

2) Sécurité

Le matériau est physiquement et chimiquement inerte.

En usage courant, le seul risque est un risque d'irritation (yeux) provenant de poussières de matière utilisées lors de la fabrication et pouvant résider sur les panneaux.

Bien que les particules aient été évacuées par jet d'air pendant le conditionnement des panneaux, il se peut qu'il en reste un peu.

Dans le cas d'une irritation, il convient de laver à l'eau claire. Si les symptômes persistent, consulter un médecin.

L'utilisation courante exclut toute émanation de gaz ou vapeur. En revanche, lors de l'usinage du matériau (découpe, fraisage, perçage...), il convient de se protéger :

- les voies respiratoires, des poussières inhérentes à ce travail. Le port d'un masque est recommandé pour éviter les irritations,
- les mains, avec des gants,
- les yeux, avec des lunettes de sécurité.

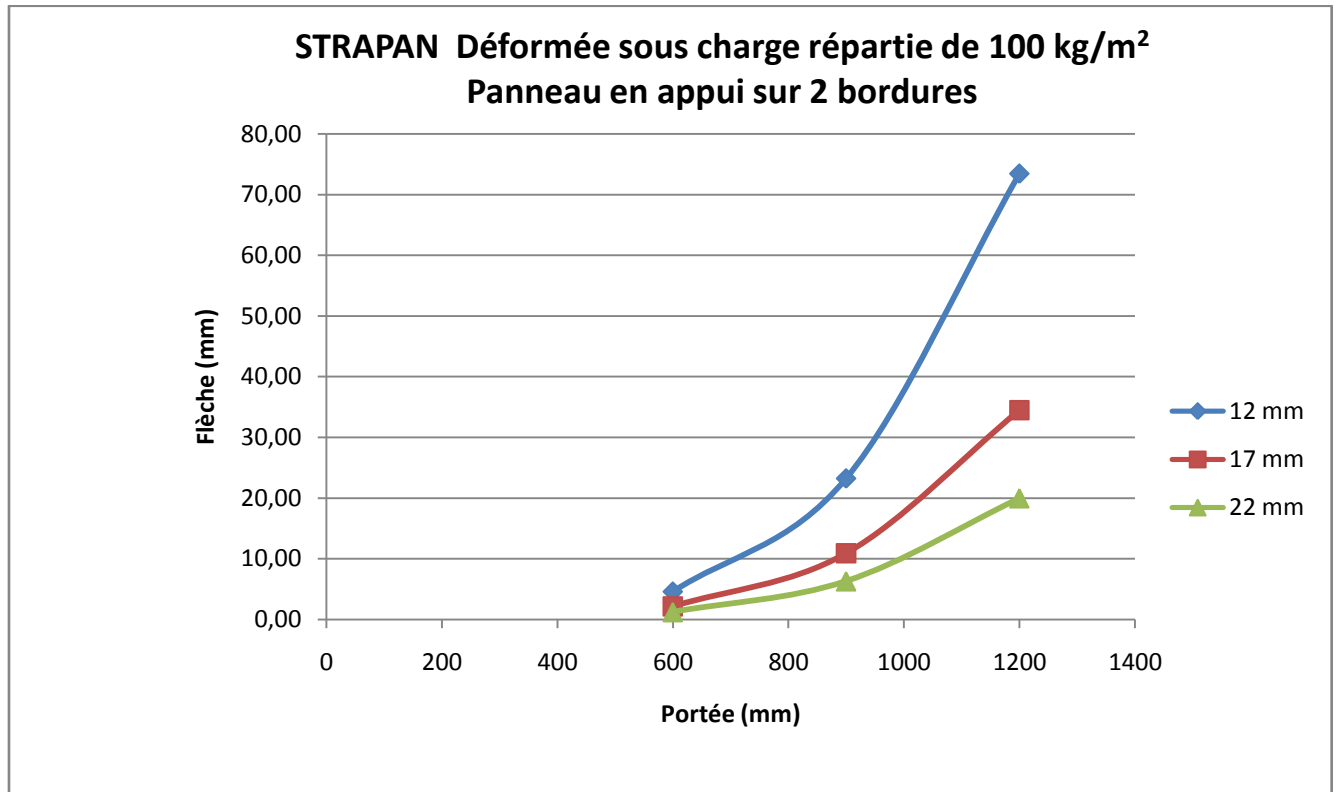
Pendant les manipulations, il est recommandé de veiller à ne pas se blesser avec les arêtes des panneaux dont les chants n'ont pas été traités. En effet celles-ci peuvent s'avérer assez coupantes.

3) Propriétés et certifications

- **Classement feu :**
Bâtiment (NF P 92-507) : M2
Ferroviaire (NF 16.101) : M2
- **Température d'utilisation (°C) :** -30° à +80°
- **Isolation thermique :**
Conductivité thermique de l'âme (W/m.K) : 0,033

Propriétés Mécaniques : voir fiche technique

Déformée sous charge :



4) Stockage, manutention et nettoyage

Certaines conditions de stockage des panneaux doivent être respectées sous-peine de déformation ou de rayures profondes.

Le stockage des panneaux doit se faire en entrepôt fermé, sans excès de température (entre 5 et 45°C), ni excès d'humidité (pluie, neige)

Il faut proscrire une atmosphère chargée de produits solvants ou substances corrosives.

La position de stockage idéale est horizontale sur sol ou support bien plat. Il est possible de stocker verticalement ou avec un angle faible par rapport à la verticale afin de ne pas provoquer une courbure des panneaux. On veillera à ne pas coincer de particules (sable, gravier...) entre chaque panneau lors du stockage.

Pour enlever la poussière des panneaux on peut:

- les frotter très légèrement avec un chiffon antistatique,
- les passer au jet d'air comprimé.

Les souillures légères s'enlèvent aisément avec un chiffon doux humide, à l'eau chaude savonneuse ou avec des produits de nettoyage courants ni abrasifs ni alcalins.

Les tâches rebelles se nettoient avec des solvants organiques appropriés : alcool, acétone...

Ne jamais utiliser de cire d'entretien ou de produit de polissage.

Les tâches de colle vinylique sont retirées à l'eau chaude, celles de colle Néoprène avec le dissolvant approprié.

Enfin il faut veiller à ne pas abîmer le panneau avec un outil dur, coupant ou pointu, susceptible d'endommager sa surface.

5) Sciage, perçage, fraisage

a) Conseils généraux :

- le panneau doit être usiné à température ambiante,
- l'environnement doit être propre et sans poussière ni sable ou gravier,
- les outils doivent être propres et affûtés et en bon état de fonctionnement,
- le panneau et l'outil doivent être solidement maintenus. L'outil doit être guidé soigneusement de manière à éviter toute vibration susceptible de provoquer un délaminage du panneau ou la formation d'éclats,
- toujours manipuler le panneau avec précaution,
- Protections des yeux et du système respiratoire grâce à un masque pour ne pas inhaler de particules issues de l'usinage,
- bien ventiler l'espace de travail.

b) Découpe à la scie circulaire :

Les paramètres d'usinage recommandés sont les suivants :

- de préférence, machine à lame sur chariot mobile, le panneau étant fixe,
- machine à régulation de la vitesse de rotation,
- épaisseur de lame: 2 à 3 mm, diamètre: 30 cm,
- vitesse linéaire de coupe maxi (à ajuster manuellement): 10 cm / s,
- caractéristique de la lame : Denture fine au carbure de tungstène

c) Perçage :

N'utilisez que des forets, et non des mèches à bois. Pour de petits diamètres, il est possible d'employer des forets à métaux (jusqu'à 6-7 mm). Au-delà, utiliser un foret à bois avec une pointe de centrage. Pour les grands diamètres, opérer avec un outil-trépan. .

La vitesse de travail peut varier de 500 à 1000 T/min. Afin d'obtenir un travail propre à la partie inférieure de la pièce, doubler toujours celle-ci d'un « martyr », une pièce de bois qui évitera les éclats.

d) Découpe à la fraise :

Pour les découpes en forme, on utilisera une défonceuse manuelle ou une table de découpe à commande numérique.

6) Collage

Pour le collage des panneaux, il est conseillé d'utiliser de la colle époxy ou polyuréthane ou néoprène.

La préparation des surfaces consiste à poncer avec un papier de verre très fin et à dégraisser les surfaces en contact pour un meilleur collage (protéger les parties à ne pas poncer avec du scotch de masquage ; la mousse n'a pas besoin d'être poncée).

On rappelle que plus les surfaces de contact sont importantes, meilleur est le collage.

7) Bordurage

- **Placage de chant :**

Les panneaux peuvent être bordurés à l'aide de chant PVC, polyester ou mélaminé.

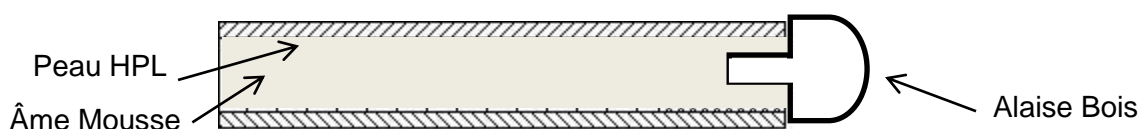
L'utilisation d'une plaqueuse de chant portative permet de suivre parfaitement les contours du panneau dans le cas où celui-ci aurait des formes en courbe.



- **Baguette de bois rapportée :**

Il est aussi possible de bordurer avec une baguette de bois rapportée.

Réaliser une rainure dans la mousse et coller l'alaïse de bois.



Coller l'ensemble à la colle époxy, polyuréthane ou néoprène.

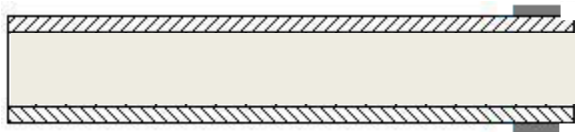
- **Utilisation d'un profilé en aluminium :**

La méthode consiste à insérer un profilé dans le panneau ou bien au contraire, à insérer le bord du panneau dans un profilé.

- Profilé à l'intérieur du panneau :



- Profilé à l'extérieur du panneau :



Avantages :

- Simplicité,
- Coût réduit,
- Fixation possible via le profilé,
- Aspect fini,
- Protection.

Le profilé doit avoir une largeur correspondant à l'épaisseur du panneau. Il sera soit simplement enfoncé, ou posé au mastic, ce qui assurera l'étanchéité requise en atmosphère humide (salle de bain, extérieur...)

8) Cintrage, pliage

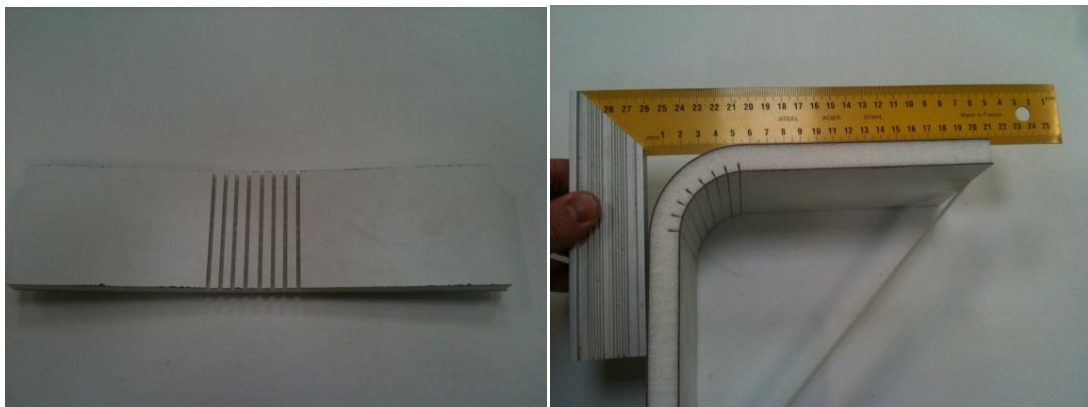
Les panneaux peuvent être cintrés pour leur donner une courbure.

Pour cela il faut réaliser des entailles sur la face intérieure du panneau d'une profondeur de 1/3 de l'épaisseur.

Plus les entailles seront proches plus l'angle sera vif. On peut obtenir ainsi un rayon de 20mm (si on essaye de réaliser un rayon plus petit, la peau extérieure se fend)

Une fois les entailles réalisées ; déposer de la colle dans les rainures puis donner la courbe voulue au panneau.

Nettoyer l'excédent de colle à la spatule puis laisser sécher en maintenant le panneau.



9) Fixation

a) Vis et boulons :

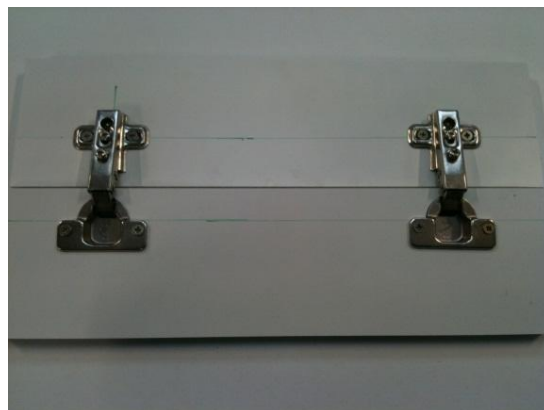
Lorsque l'assemblage est relativement peu sollicité, on peut se contenter de visser directement dans la mousse. Les vis peuvent être posées sur les faces comme sur les tranches. Il est fortement conseillé d'utiliser des vis à filetage large pour une meilleure tenue. Lorsque l'assemblage est fortement sollicité, il convient de poser un insert.



b) Pose de Charnières :

La méthode est sensiblement la même que pour un panneau bois.

Il faut percer un trou $\varnothing 35$ à fond plat, poser la charnière puis la visser.



c) Pose d'insert :

La pose d'inserts permet de transmettre un effort important (cas d'une porte, d'un panneau au vent...). On peut utiliser un insert métallique possédant un pas de vis



- **On peut poser une pastille de bois :**



L'insert sera posé à la colle. L'adhésion se fait sur la mousse. Utiliser de la colle époxy ou polyuréthane.

- **Inserts clipsables de type FASTMOUNT :**



Ce système permet de monter très facilement les panneaux pour divers applications :

- Vaigrages
- Plafonds et panneaux muraux
- Panneaux extérieurs
- Réparation et rénovation / Amélioration d'installations existantes

Avantages :

- Installation/alignement des panneaux réalisés par vous-même
- Alignement parfait des panneaux et montage sécurisé
- Possibilité de démontage et réparation des panneaux

Pour utiliser ces inserts dans les panneaux en mousse :

- Commencer par percer le panneau
- Nettoyer l'intérieur du perçage
- Déposer de la colle époxy ou polyuréthane
- Poser l'insert
- Nettoyer l'excédent et laisser polymériser



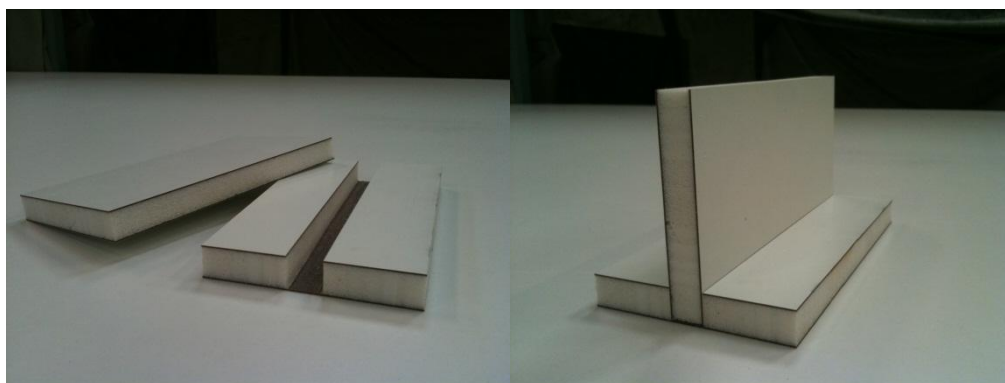
10) Jonction entre panneaux

- Fixation d'étagères ou de cloisons

Méthode 1 :

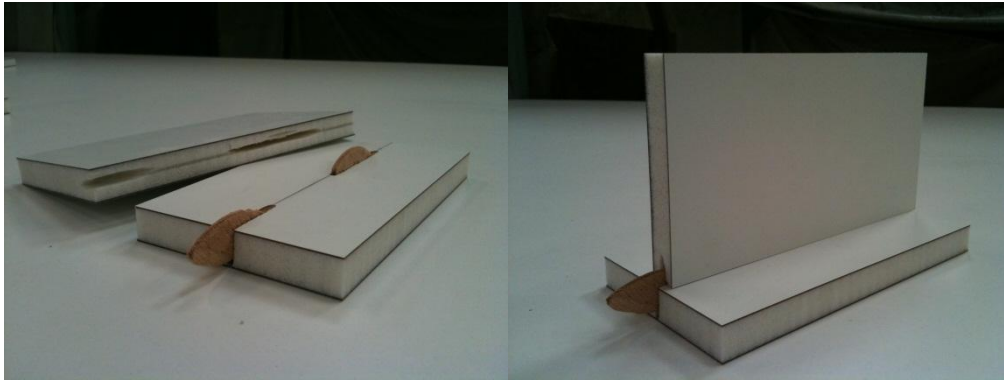
La méthode consiste à creuser une rainure jusqu'à la peau inférieure de la largeur du panneau à assembler.

Déposer ensuite de la colle et insérer le panneau dans la rainure.



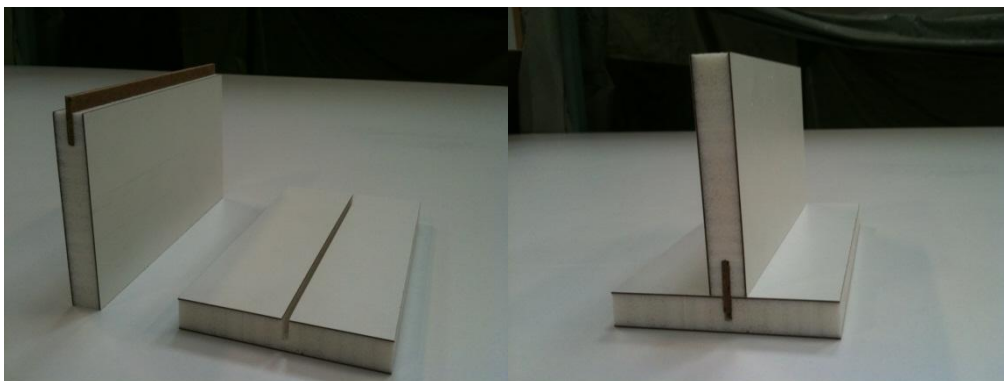
Méthode 2 :

Il est aussi possible d'utiliser des lamellos pour assembler les panneaux. Encoller l'ensemble puis refermer.



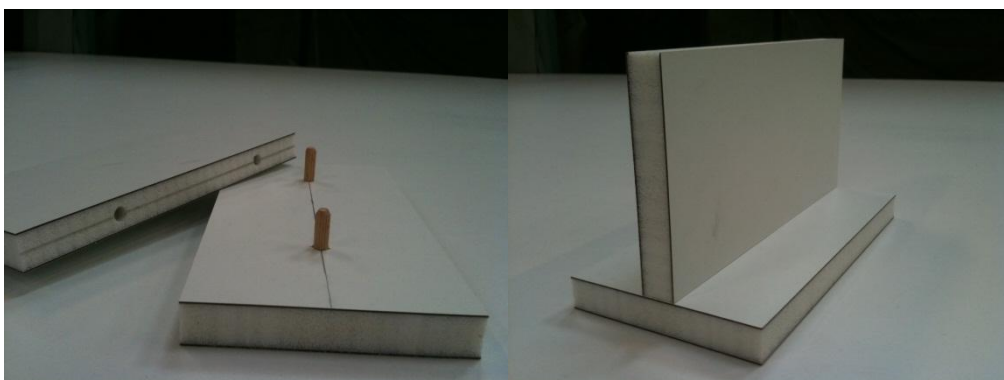
Méthode 3 :

Cette méthode est sensiblement la même que pour les lamellos, ceux-ci étant remplacés par une baguette de bois. Encoller l'ensemble puis refermer.



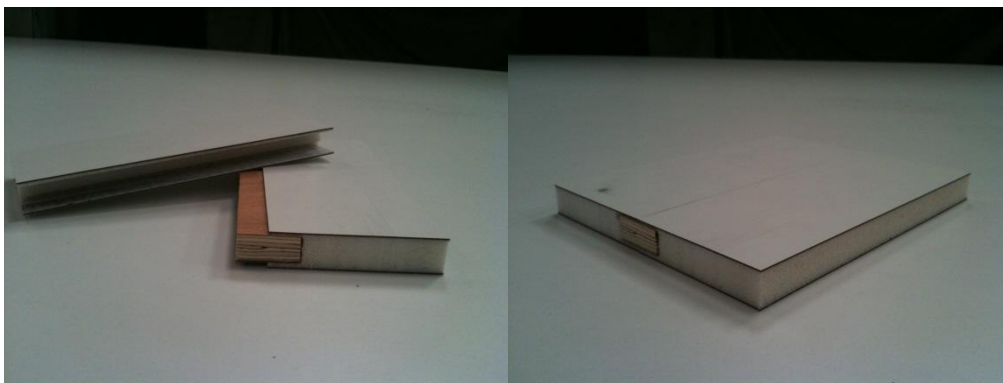
Méthode 4 :

Par utilisation de tourillons. Cette solution est plus simple à mettre en œuvre mais donne des caractéristiques mécaniques inférieures. Encoller l'ensemble puis refermer.

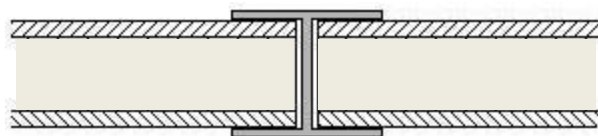


- **Assemblage bord à bord**

Pour joindre deux panneaux champ sur champ, retirez l'âme de chaque panneau sur une profondeur de 2 à 4cm, encoller et déposez un insert bois en lieu et place de l'âme.



On peut aussi utiliser un profilé en H :



- **Assemblage à angle droit**

Pour former un angle droit, découper les panneaux avec un angle de 45°(il est possible de rajouter des lamellos dans l'angle). Encoller l'ensemble puis refermer.



On peut aussi utiliser un profilé d'angle :

