

STRATIFIÉ FORMICA DE FORMICA GROUP/MÉMOIRE TECHNIQUE : POUR ÉVITER LE GAUCHISSEMENT DES PANNEAUX PLAQUÉS EN STRATIFIÉ



CAUSES DU GAUCHISSEMENT DES PANNEAUX

Les panneaux plaqués en stratifié ont tendance à gauchir s'ils ne sont pas physiquement retenus ou équilibrés. La fabrication d'un panneau équilibré égalise les forces qui s'exercent de chaque côté du matériau de base. Si, pour une raison quelconque, ces forces se déséquilibrent, le panneau peut gauchir.

Le gauchissement des assemblages en panneaux à base de bois (p. ex., les panneaux de particules ou MDF plaqués en stratifié) est attribué aux différences des mouvements dimensionnels entre les stratifiés avant et arrière et le matériau principal ou du support. Ces mouvements et les contraintes qui en découlent sont causés par la dilatation ou la contraction des fibres du papier qui recouvrent les stratifiés et des fibres du bois dans les âmes des composites en bois qui réagissent aux variations du taux d'humidité relative. Les contraintes et les mouvements dimensionnels générés dans un revêtement de stratifié sont transmis à l'âme par sa ligne de colle. Les forces qui s'exercent sont très importantes et, si elles n'ont pas été correctement prévues lors de la conception du panneau, elles peuvent causer des gauchissements.

L'utilisation de stratifiés et de supports qui n'ont pas le même potentiel de résistance et/ou de mouvements dimensionnels ne constitue pas l'unique cause du gauchissement. Le gauchissement peut se produire également si les deux côtés de l'assemblage des panneaux sont exposés à des conditions d'humidité différentes. Par exemple, un panneau « équilibré » gauchira si un côté est exposé à l'air climatisé et l'autre se trouve contre un mur humide au-dessous du niveau du sol (p. ex., un mur de sous-sol qui n'est pas isolé par une barrière adéquate contre l'humidité).

CONSEILS POUR ÉVITER LE GAUCHISSEMENT DES PANNEAUX

1. Tous les composants des panneaux devraient être acclimatés au même environnement avant l'assemblage. Cela permet de s'assurer que l'un des composants ne se contracte pas pendant que l'autre se dilate en raison des variations du taux d'humidité relative qui pourraient se produire. De plus, dans des conditions extrêmes, les matériaux qui n'ont pas été acclimatés aux mêmes conditions avant la fabrication peuvent fléchir ou se détacher et gauchir. L'acclimatation adéquate des matériaux peut également minimiser les problèmes de rétraction ou de dilatation du stratifié sur les chants usinés.
2. Pour les applications critiques qui requièrent un assemblage correctement équilibré (portes, etc.), le même stratifié ou revêtement devrait être appliqué des deux côtés. Pour les assemblages moins critiques, une doublure d'armoire ou un élément d'appui en résine phénolique pourrait être suffisante. D'un autre côté, les petits composants et les panneaux retenus par des moyens mécaniques (plans de travail, etc.), pourraient ne pas nécessiter de feuille de compensation.
3. Les panneaux épais gauchissent moins que les panneaux minces en raison de leur rigidité plus importante et de la géométrie des forces qui s'exercent. Pour les applications critiques, c'est le matériau de base le plus épais possible qui devrait être choisi pour minimiser le risque de gauchissement.

4. Les stratifiés se dilatent et se contractent deux fois plus dans le sens en travers du grain que dans le sens du grain (parallèle aux lignes de ponçage). Alignez toujours les lignes de ponçage des stratifiés de la surface et de l'arrière dans le même sens et, si possible, alignez le sens du grain du stratifié avec la dimension la plus longue du panneau. Il est également conseillé d'aligner les sens du grain et du travers du grain des stratifiés avec ceux du support.

Remarque : Lorsque vous observez plusieurs panneaux ensemble, maintenez tous les composants alignés dans le même sens afin de minimiser les changements d'apparence en matière de couleur ou de lustre générés par le sens du papier de surface sous-jacent et du fini du stratifié.

5. Utilisez le même adhésif et les mêmes techniques d'application (taux et méthode d'application, techniques de séchage, etc.) pour coller le stratifié avant et arrière. Cela est tout particulièrement important lorsque vous utilisez des adhésifs à base d'eau comme les PVAc (colle blanche) ou d'urée ou les adhésifs de contact à base d'eau qui font pénétrer de l'humidité supplémentaire dans l'assemblage des panneaux. De plus, si les panneaux sont thermofixés, un réglage des températures du haut et du bas de la plaque de presse pourrait être requis pour produire des panneaux plats. Les températures utilisées pour faire sécher la ligne de colle pourraient causer la rétraction de la colle et des matériaux de revêtement de surface. Généralement, le côté doté du revêtement le plus épais requiert une température légèrement plus élevée de la plaque de presse que le côté doté d'un revêtement plus fin (doublure d'armoire, élément d'appui en résine phénolique, etc.), en raison des coefficients de transfert de chaleur. De plus, la température du bas de la plaque pourrait devoir être réduite pour compenser la durée additionnelle du contact pendant la fermeture et l'ouverture de la presse.
6. Les barrières contre l'humidité telles que la peinture, le vernis, les pellicules de vinyle et autres revêtements, y compris les éléments d'appui en fibres imprégnées n'équilibreront pas un panneau doté d'un stratifié de l'autre côté. Les revêtements ou les matériaux de ce type ne présentent pas la même résistance ou les mêmes caractéristiques de variations dimensionnelles que le stratifié. N'oubliez pas que les rapports de résistance et de dilatation/contraction des revêtements avant et arrière doivent correspondre pour assurer l'équilibre adéquat.
7. Les panneaux plaqués en stratifié se dilateront et se contracteront avec les variations du taux d'humidité. Assurez un espace suffisant entre les panneaux pour autoriser ces mouvements. Les panneaux ou les plans de travail qui sont maintenus entre deux murs ou par d'autres moyens de ce type devraient comporter un espace suffisant pour autoriser le mouvement dimensionnel. Avec des panneaux plus larges ou si les variations du taux d'humidité sont plus importantes, l'espace doit être plus grand. En règle générale, un espace minimum de 3,18 mm (1/8 po) devrait être laissé entre les panneaux de 121,9 cm (48 po) de large.

STRATIFIÉ FORMICA DE FORMICA GROUP/MÉMOIRE TECHNIQUE : POUR ÉVITER LE GAUCHISSEMENT DES PANNEAUX PLAQUÉS EN STRATIFIÉ SUITE



RÉSUMÉ

- Acclimitez ou préconditionnez les matériaux.
- Utilisez le même stratifié des deux côtés, sauf si le panneau est petit ou maintenu par un moyen mécanique.
- Un matériau de base épais résiste mieux au gauchissement que les matériaux minces.
- Alignez les marques de ponçage des deux côtés.
- Utilisez le même adhésif et les mêmes techniques d'application des deux côtés.
- La peinture, le vernis, les pellicules de vinyle et les éléments d'appui en fibres n'équilibreront pas les stratifiés haute pression.
- Un espacement est requis entre les panneaux pour autoriser le mouvement.

SERVICES TECHNIQUES

Vous pouvez obtenir de l'assistance technique auprès de votre distributeur de produits de marque Formica® ou des représentants formés de Formica Corporation qui se trouvent dans les points de vente du pays. Pour aider les représentants, Formica Corporation dispose de services techniques et des ventes à Cincinnati, Ohio. Pour obtenir de l'assistance technique, communiquez avec votre distributeur ou représentant des ventes ou écrivez directement à Formica Corporation Technical Services Department, 10155 Reading Road, Cincinnati, OH 45241 ou communiquez par téléphone en composant 1 513 786-3048 ou 1-800-FORMICA™ ou par télécopieur en composant 1 513 786-3195. Au Canada, composez 1 800 363-1405. Au Mexique, composez 1 525 530-3135.

REMARQUE IMPORTANTE

L'information et les déclarations contenues aux présentes sont considérées fiables mais ne doivent pas être interprétées comme une garantie ou une déclaration selon laquelle Formica Corporation assume la responsabilité légale. Les utilisateurs devraient procéder aux vérifications et aux essais requis pour déterminer la compatibilité de l'usage spécifique qu'ils souhaitent faire de l'information ou des produits mentionnés aux présentes. **AUCUNE GARANTIE D'APTITUDE À UN USAGE PARTICULIER N'EST FOURNIE.**

Formica est une marque de commerce accordée par sous-licence à Formica Corporation. Formica et l'enclume du logo Formica sont des marques de commerce déposées de The Diller Corporation. 1-800-FORMICA est une marque de commerce de The Diller Corporation. Les produits et les processus de fabrication de Formica Corporation sont protégés par des brevets américains et étrangers.

Toutes les marques ® sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs. Toutes les marques ™ sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

Pour de plus amples renseignements sur la garantie, veuillez consulter www.formica.com ou composer 1-800-FORMICA™.



GreenGuard Environmental Institute
Le stratifié haute pression Formica® a reçu la certification GreenGuard Indoor Air Quality (qualité de l'air intérieur) en vertu de la norme GreenGuard relative aux produits à faible émissivité.