



**Engineering progress
Enhancing lives ***

RAUKANTEX PMMA

Information technique



* Nos avancées technologiques. Votre confort au quotidien.

Matériaux pour le plaquage de bandes de chant

La société REHAU met à votre disposition un vaste programme de bandes de chant RAUKANTEX en thermoplastiques PVC (polychlorure de vinyle), ABS (acrylonitrile-butadiène-styrène), PP (polypropylène) et PMMA (polyméthylmétacrylate). Les thermoplastiques sont des polymères, thermofusibles et donc déformables à chaud, transformables et recyclables.

La bande de chant PMMA

Le PMMA (polyméthylmétacrylate) est l'une des plus nouvelles matières utilisées dans la fabrication des bandes de chant. Les bandes de chants RAUKANTEX en PMMA se singularisent par leur caractère hautement transparent qui permet l'obtention d'un effet en 3 dimensions particulier. Un effet de profondeur unique est obtenu grâce à l'impression du décor sur la partie arrière de la bande de chant décor que nous retrouvons ainsi lors du fraisage sur le rayon.

L'impression en partie arrière apporte ainsi une transition sans joint entre le panneau et le chant et atténue ainsi « l'effet de cadre ». Le caractère hautement transparent de la matière permet de combiner les propriétés optiques du verre véritable avec les avantages de la mise en œuvre des thermoplastiques.

Le PMMA (Polyméthylmétacrylate)

L'acrylique (PMMA) est une matière thermoplastique de très grande qualité et éprouvée depuis longtemps. Le PMMA permet une excellente transmission de la lumière ainsi qu'une excellente résistance aux conditions climatiques et au vieillissement. En outre, le matériau PMMA possède une grande dureté de surface et résistance aux rayures. Il ne contient ni cadmium ni plomb. Le PMMA remplit les conditions de résistance au feu B2 conformément à la norme NBN 4102.

1. Domaines d'utilisation

L'éventail des domaines d'utilisation du RAUKANTEX PMMA est pratiquement illimité : mobilier pour bureaux, salles de bain, cuisines, meubles meublants, mais aussi agencement de magasins, de stands de salon, jusqu'à la prescription. Grâce au caractère tridimensionnel du verre, les façades des meubles revêtent une nouvelle perspective. La face arrière des bandes de chant RAUKANTEX PMMA est enduite d'un primaire universel garantissant une adhérence irréprochable au support. Ce primaire permet d'utiliser de tous types de colle thermofusible pour la mise en œuvre des chants.

2. Recyclage / élimination des déchets

Les bandes de chant RAUKANTEX PMMA peuvent être incinérées sans problème dans les installations réglementées en respectant les directives fixées par la loi. Il en résulte que lors d'une combustion mesurée, il n'y a pas d'émanation de sous-produits nocifs pour la santé. En outre, les bandes de chants en PMMA qui ont déjà été appliquées peuvent être éliminées sans problème.

3. Caractéristiques / Propriétés

Les propriétés de la bande de chant RAUKANTEX PMMA sont conformes aux exigences de l'industrie du meuble. En particulier, les bandes de chant PMMA ont les propriétés suivantes :

▪ Dureté shore D

Les bandes de chant RAUKANTEX PMMA ayant une dureté Shore D de 80 +/- 3 selon la norme EN ISO 7619-1, atteignent de bons résultats.

▪ Déformation à la chaleur / Point de ramollissement selon Vicat

Avec une valeur > 80 °C selon ISO 306, méthode B/50, l'utilisation de bandes de chant RAUKANTEX PMMA est adaptée au mieux à une utilisation dans l'industrie de l'ameublement.

▪ Résistance à l'abrasion

La surface des bandes de chant RAUKANTEX PMMA est protégée par principe avec une laque UV résistante aux rayures, ce qui apporte une excellente résistance à l'abrasion au niveau des décors.

▪ Résistance chimique

Les bandes de chant RAUKANTEX PMMA sont résistantes selon la norme DIN 68861, partie 1, à l'ensemble des produits de nettoyage ménagers courants et répondent aux sollicitations du groupe 1B.

▪ Résistance à la lumière

Les bandes de chants RAUKANTEX PMMA sont testées en permanence aux rayons UV dans notre laboratoire central conformément à la norme EN ISO 4892-2. Une évaluation de la variation de la couleur a lieu ensuite conformément à la norme EN ISO 105-A02 selon l'échelle des gris. Avec une résistance à la lumière ≥ 6 sur l'échelle des bleus, les bandes de chant sont tout à fait adaptées à l'utilisation en intérieur.

▪ Nettoyage

Pour le nettoyage des bandes de chant RAUKANTEX PMMA un nettoyant spécifique plastique est recommandé.



L'utilisation de solvants et de substances alcoolisées est fortement déconseillée. Lors de l'utilisation de produits de nettoyage ou d'agents de séparation, il faut vérifier si ceux-ci contiennent des alcools ou des solvants, étant donné que ces derniers ne doivent pas venir en contact avec le PMMA. Les agents antistatiques et/ou réfrigérants en particulier sont critiques. Il y a risque de formation de fissures !

| | PVC | ABS | PP | PMMA |
|---|-----------------|------------|-----------------|-------------|
| Résistance à la lumière selon la norme EN ISO 4892-2 | ≥ 6 | ≥ 6 | ≥ 6 | ≥ 6 |
| Retrait Chant 3 mm à 1 h 90 °C | ≤ 1,7 % | ≤ 1,7 % | ≤ 0,2 % | ≤ 1,0 % |
| Point de ramollissement selon Vicat DIN ISO 306, méthode B/50 | env. 67°C | env. 90°C | env. 100°C | env. 80°C |
| Dureté shore D selon EN ISO 7619-1 | 79 ± 4 | 70 ± 4 | 75 ± 4 | 80 ± 3 |
| Résistance chimique selon DIN 68861-1 | très bonne - 1B | bonne - 1B | très bonne - 1B | bonne - 1B* |
| Conductibilité thermique selon DIN 52612 | 0,16 W/km | 0,18 W/km | 0,41 W/km | 0,18 W/km |

* Limites de résistance aux solvants et aux alcools.

4. Stockage

Les bandes de chant RAUKANTEX peuvent être stockées pendant au moins 12 mois dans des conditions appropriées. Pour les bandes de chant stockées pendant plus de 12 mois, il convient néanmoins de réaliser un essai de transformation avant de procéder au plaquage en série.

Les conditions de stockage préconisées sont :

- température ambiante (de 18 °C à 25 °C env.)
- à l'abri de l'humidité
- local propre
- pas de vapeurs contenant des solvants
- à l'abri de la lumière

5. Tolérances standards

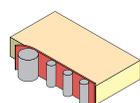
Les bandes de chant RAUKANTEX pure PMMA sont en permanence soumises à un contrôle de qualité à chaque nouvelle production. En outre, nous travaillons continuellement à l'amélioration des propriétés des matières premières. Les tolérances de fabrication des bandes de chant sont définies et sont à chaque production régulièrement contrôlées. Les tolérances standard pour les bandes de chant RAUKANTEX sont disponibles sur demande auprès de votre interlocuteur ou sur internet.

6. Mise en œuvre

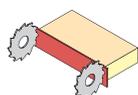
Mise en œuvre manuelle

La mise en œuvre manuelle des bandes de chant RAUKANTEX pure PMMA, à l'aide par exemple d'une plaqueuse manuelle est réalisable sans problème. Pour le collage à la main, vous pouvez utiliser une colle sans solvants ainsi que des colles en cartouches (Kantol p. ex.). Pour obtenir les meilleurs résultats pour chaque application technique des essais de plaquage sont nécessaires.

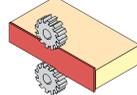
Les phases de mise en œuvre avec une plaqueuse :



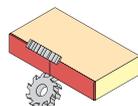
Encollage



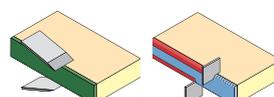
Coupe



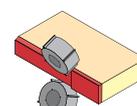
Affleurage



Fraisage



Raclage



Polissage

Mise en œuvre sur plaqueuse

Les bandes de chant RAUKANTEX PMMA peuvent être mises en œuvre à l'aide de toute plaqueuse individuelle (plaqueuse en ligne et centre d'usinage) avec utilisation d'une colle thermofusible. Les différentes phases de mise en œuvre comme l'encollage, la coupe, le fraisage, la finition ainsi que les travaux de polissage et nettoyage à air chaud sont réalisables sans aucun problème.

Pour une dépose de bande de chant de qualité et de longue durée de vie il est conseillé de respecter plusieurs paramètres importants comme les composants utilisés (bandes de chant, colle et panneaux) mais aussi paramétrage de la plaqueuse et température ambiante. Pour définir les paramètres optimaux il est recommandé de réaliser des essais préalables et de respecter les préconisations de chaque fabricant.

Étant donné que le décor est imprimé sur l'arrière de la bande de chant certaines précautions sont nécessaires pour ne pas endommager le décor particulièrement lors de la phase d'acheminement du chant. Il est vivement recommandé d'utiliser des rouleaux en caoutchouc plutôt que des rouleaux d'acier.



Lors de l'utilisation de produits de nettoyage ou d'agents de séparation, il faut vérifier si ceux-ci contiennent des alcools ou des solvants, étant donné que ces derniers ne doivent pas venir en contact avec le PMMA. Les agents antistatiques et/ou réfrigérants en particulier sont critiques ; ils peuvent provoquer des contraintes au niveau de la bande de chant après refroidissement du joint de colle et générer des fissures.

Si la bande de chant est transformée en BAZ et que les rayons sont étroits, attention à ce que la bande de chant soit suffisamment chauffée au préalable. Etant donné le caractère cassant du PMMA, il peut être judicieux d'apporter une source de chaleur externe (émetteurs infrarouge ou diffuseurs à air chaud) pour améliorer la prise de rayons. Pour vérifier si le choix des paramètres est adapté à la prise de rayons, il convient de nettoyer le rayon extérieur d'un échantillon avec un produit de nettoyage pour matière plastique. Si il n'y a ni apparition de fissures ni assombrissement sur la surface de la bande de chant, cela signifie que les paramètres sont en ordre.

Colle

Les bandes de chant RAUKANTEX pure PMMA sont compatibles avec l'ensemble des colles thermofusibles courantes que l'on trouve dans le commerce (EVA, PA, APAO, et PUR). L'utilisation de ce type de colle très résistante à la chaleur permet de garantir un collage optimal des bandes de chant RAUKANTEX pure PMMA. En cas de températures élevées (par exemple transport de meubles en container) il est recommandé d'utiliser des colles thermofusibles avec un plus haut niveau de résistance thermique. Lors de la phase de collage il est important de veiller à ce que le débit soit constant et à ce que les rouleaux d'application ne soient pas trop éloignés par rapport à la tranche du panneau. La mise à température de la colle pour le plaquage varie en fonction du type de colle. Il faut aussi prendre en compte que le thermostat placé dans le récipient de colle est parfois imprécis et qu'il est possible d'atteindre une variation jusqu'à 30° sur les cylindres d'application.

Température de mise en œuvre

Pour obtenir de meilleurs résultats lors de l'application de bandes de chant, les panneaux et les bandes de chant doivent se trouver dans une pièce où la température ambiante est supérieure à 18°C, faute de quoi la colle durcit trop rapidement. Pour cette raison, il convient également d'éviter les courants d'air.

Humidité du bois

Le taux optimal d'humidité des panneaux en bois pour une transformation sans problème se situe aux alentours de 7 à 10%.

Vitesse

Les bandes de chant RAUKANTEX PMMA sont adaptées aux vitesses de plaquage habituelles de transformation manuelle et de transformation industrielle.

Application de la colle

Pour une application optimale, il est conseillé de respecter les recommandations des fabricants de colle. La quantité de colle à déposer peut être mesurée de la sorte : des perles de colle doivent apparaître sur la partie de la bande de chant non encollée et la colle doit venir combler les espaces entre les particules de bois sur le panneau. La quantité de colle à déposer dépend du type de panneau, de la densité des particules de bois, de la matière de la bande de chant de la vitesse ainsi que du type de colle utilisée.

Fraisage

Si possible, utilisez 3 à 6 fraises avec un diamètre de 70 mm et à une vitesse de 12.000 à 18.000 tr / min. Une vitesse non adaptée ou des outils usés peuvent endommager la bande de chant. En cas d'apparition de rugosité à la surface, la vitesse des fraises ou le nombre de fraises doivent être diminués. La qualité du fraisage (éventuellement marques de broutage) peut être ajustée en jouant sur la vitesse d'avancement, la vitesse de rotation et le nombre de coupe.

Raclage

Le matériau PMMA montre un bon comportement lors de la finition au racleur. La taille maximum des copeaux obtenus lors du raclage doit atteindre au maximum 0,1 - 0,15 mm. Pour obtenir un état de surface de qualité après l'étape du raclage, il est nécessaire d'éviter les marques de broutage lors du fraisage. Si un rabotage est nécessaire, nous recommandons l'utilisation du « racloir magic » REHAU.

Polissage

Les bandes de chant RAUKANTEX PMMA peuvent être polies au disque de toile très doux. En même temps que le polissage, les disques de polissage permettent de supprimer les résidus de colle qui se détachent de la surface grâce à l'utilisation des produits de nettoyage et de séparation.

Plaquage sans joint de bandes de chant

Les bandes de chant RAUKANTEX pro PMMA peuvent recevoir un plaquage sans joint sur les machines à procédé CO₂, laser à diode, hot-air ou NIR. Pour les consignes spécifiques, veuillez vous référer aux Informations techniques relatives aux bandes de chant sans joint.

| Propriétés de mise en œuvre | PVC | ABS | PP | PMMA | |
|------------------------------------|------------------------------|--|--|-------------------------------------|---|
| Coupe | bonne | bonne | bonne | bonne | |
| Sens de rotation de fraisage | Plaqueuse en ligne | sens contraire à l'avance | sens contraire à l'avance | sens contraire à l'avance | sens contraire à l'avance |
| | Centre d'usinage | sens de l'avance / sens contraire à l'avance | sens de l'avance / sens contraire à l'avance | sens contraire à l'avance | sens de l'avance / sens contraire à l'avance |
| Affleurage | bonne | bonne | bonne | bonne | |
| Fraisage de rayon | bonne | bonne | bonne | bonne | |
| Fraisage de l'angle | bonne | bonne | bonne | bonne | |
| Raclage | très bonne | bonne | bonne | bonne | |
| Polissage | très bonne | bonne | bonne | bonne | |
| Encollage | colle thermofusible courante | colle thermofusible courante | colle thermofusible courante | colle thermofusible courante | |
| Aptitude au polissage | bonne | bonne | moyenne | très bonne | |
| Tendance au blanchiment | faible | moyenne | faible | faible | |
| Adaptation au centre d'usinage | très bonne | bonne | très bonne | exigeant | |

7. Questions fréquentes

| Problème | Diagnostic |
|---|--|
| 1 La bande de chant se laisse facilement décoller à la main. La colle reste sur le panneau (plaqueuse en ligne) ou sur la bande de chant (centre d'usinage). La structure des rouleaux d'encollage est visible. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'apport de colle n'est pas suffisant ▪ Température ambiante, de la bande de chant ou de la colle trop faible ▪ Courant d'air ▪ Vitesse d'avancement trop faible ▪ Pression des rouleaux presseurs trop faible |
| 2 La bande de chant se laisse facilement décoller à la main. La colle reste sur le panneau (plaqueuse en ligne). La surface de la colle est entièrement plane. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ La température du panneau et/ou de la bande de chant est trop froide. ▪ Type de colle thermofusible à vérifier ▪ Quantité de primaire à vérifier |
| 3a Les joints s'ouvrent par endroits (plaqueuse en ligne). | <ul style="list-style-type: none"> ▪ La température de la colle est trop froide ▪ Quantité de colle déposée trop faible ▪ Pression d'appui trop faible ▪ La bande de chant présente une précontrainte non conforme ▪ Perte de la forme rectangulaire du panneau due à l'inciseur de la scie ▪ Contact entre les rouleaux d'encollage et le panneau ▪ Pollution du plateau par des copeaux de fraisage |
| 3b Les joints s'ouvrent par endroits (centre d'usinage). | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pression d'appui trop faible ▪ Mémoire de forme de la bande de chant trop forte <p>Mesure/Proposition: apport de chaleur extérieure nécessaire</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Type de colle thermofusible à vérifier (force d'encollage à la chaleur trop faible) ▪ La bande de chant présente une précontrainte non conforme ▪ La colle ne se lie pas à temps <p>Mesure/Proposition: baisse de la température de la colle</p> |
| 4 L'encollage est partiellement interrompu en début de ligne. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les rouleaux d'encollage ne sont pas correctement positionnés ▪ Augmenter la quantité de colle |
| 5 Des traces de fraisage sont visibles | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avance du panneau trop rapide ▪ Nombre de fraises insuffisant ▪ Vitesse de rotation trop faible <p>Mesure/Proposition: finition complémentaire sur la station de raclage et de polissage</p> |
| 6 Éclats sur le chant pendant le fraisage | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le chant vibre pendant le fraisage ▪ Encollage insuffisant ▪ Dépassement trop important du chant <p>Mesure/Proposition: vérifier les paramètres d'encollage</p> <p>Mesure/Proposition: vérifier le type de colle utilisée</p> |
| 7 Éclaircissement du chant sur la partie fraisée, surtout après l'opération de raclage | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Copeau de raclage trop gros ▪ Racleur mal paramétré <p>Mesure/Proposition: émousser l'outil de raclage</p> <p>Mesure/Proposition: reprise sur la station de polissage</p> |
| 8 Blanchiment au niveau du rayon après traitement en centre d'usinage | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apparition de micro fissures dues à un environnement trop froid <p>Mesure/Proposition: apport de chaleur externe au niveau du rayon</p> <p>Mesure/Proposition: rayon à élargir ou utilisation de chant plus mince</p> |

La documentation est protégée par la loi relative à la propriété littéraire et artistique. Les droits qui en découlent, en particulier de traduction, de réimpression, de prélèvement de figures, d'émissions radiophoniques, de reproduction photomécanique ou par des moyens similaires, et d'enregistrement dans des installations de traitement des données sont réservés.

Notre conseil technique, verbal ou écrit, se fonde sur nos années d'expérience, des processus standardisés et les connaissances les plus récentes en la matière. L'utilisation de chaque produit REHAU est décrite en détails dans les informations techniques. La dernière version est consultable à tout moment sur www.rehau.com/TI. Étant donné que nous n'avons aucun contrôle sur l'application, l'utilisation et la transformation de nos produits, la responsabilité de ces

activités reste entièrement à la charge de la personne effectuant une ou plusieurs de ces opérations. Si une quelconque responsabilité devait néanmoins entrer en ligne de compte, celle-ci seraient régies exclusivement selon nos conditions de livraison et de paiement, disponibles sur www.rehau.com/conditions, dans la mesure où aucun accord écrit divergent n'ait été conclu avec REHAU. Cela s'applique également à toutes les réclamations de garantie, étant entendu que notre garantie porte sur une qualité constante de nos produits, conformément à nos spécifications. Sous réserve de modifications techniques.

www.rehau.fr

© REHAU France
Place Cisse
57 340 MORHANGE
France

M01672 FR 07.2024