

KYDEX façonnage

FORMAGE SOUS MEMBRANE

Lors du formage sous membrane, il est fait usage d'une membrane pour presser physiquement le KYDEX® sur une matrice en bois ou en composite ou encore sur une 'âme', ce qui rend superflu l'usage d'un moule.

La surface de l'âme peut être plane ou posséder des formes tridimensionnelles mécanisées et des bords sans joints avec des courbes de passage d'angles parce que la membrane flexible presse le plastique jusque dans les évidements et sur tous les côtés. Ainsi, toutes les surfaces sont-elles 'enrobées', sauf le côté inférieur. Le côté inférieur peut être laminé et soudé à chaud aux jointements inférieurs pour obtenir un enrobage complet. La plasticité exceptionnelle des panneaux KYDEX® fait que le matériau se conforme entièrement à l'âme avec un maintien des côtés aigus et structures des surfaces des applications tridimensionnelles, ainsi qu'avec le maintien d'une épaisseur constante sur les points hauts, les points bas et les angles aigus, là où d'autres panneaux deviennent souvent plus minces.

Les applications typiques sont:

- Portes d'armoires avec panneaux sur-épaissis
- Grandes portes avec panneaux sur-épaissis
- Panneaux avec logos d'entreprises
- Panneaux pour têtes et pieds de lits d'hôpitaux
- Éléments de mobiliers commerciaux et institutionnels et revêtements
- Dessus de tables et plans de travail sans joints



PLIAGE A FROID

Le pliage à froid est une méthode innovante pour plier sans joint extérieur et sous n'importe quel angle les bords de deux ou de plusieurs éléments de panneaux en bois préalablement laminés, de manière à ce que cela semble être un produit fini réalisé d'une seule pièce. Cela est possible en laminant le bois (panneau MDF standard) avec une feuille KYDEX® (épaisseur standard de 0,7mm), en pratiquant ensuite une rainure en V (à onglets) à l'arrière du bois d'une profondeur suffisante que pour traverser l'épaisseur, mais sans toucher la feuille KYDEX®. Sur les deux côtés pliés est ensuite pistolé un adhésif et les côtés sont appliqués contre la feuille KYDEX® afin de bien fermer la rainure, ce qui constitue un angle extérieur caché par une feuille KYDEX® sans joint. En dehors du fait qu'aucun joint extérieur ne soit visible, le pliage à froid peut améliorer grandement le cadrage et l'intégrité structurelle des éléments et en même temps diminuer les coûts de mise en œuvre et assurer la protection des éléments fabriqués contre les endommagements.

Les applications typiques sont:

- Armoires et corps de mobiliers de magasins et meubles commerciaux
- Planches et feuilles de tables avec chants rabattus et/ou côtés
- Pieds droits et coniques de mobiliers et présentoirs
- Composants avec côtés plats, âme en bois et coins extérieurs pliés à froid comme protections contre les endommagements et pour l'obtention de formes attractives



LAMINAGE

Les panneaux KYDEX® peuvent être laminés sur du bois, du métal, du gypse, de la mousse rigide et d'autres substrats plats ou courbes au moyen d'adhésifs se trouvant dans le commerce et via un formage sous pression à chaud ou à froid. Le résultat fournit une surface de protection qui résiste aux chocs, aux coupures et à un usage général intense, contrairement à d'autres thermoplastiques ou panneaux thermiquement durcis.

Les panneaux KYDEX® ne se délitent pas, ne se fendent pas, ne se déchirent pas et ne se cassent pas comme les laminés 'haute pression' et sont disponibles dans toute une série d'épaisseurs en fonction de la charge attendue. La couleur est intégrale, sans lignes sombres aux bordures qui peuvent être laides surtout pour des matériaux plus épais et des coloris plus clairs. En outre, différents types de panneaux KYDEX® sont disponibles avec une classe de résistance au feu I/A, ce qui est exigé tant au niveau fédéral que régional et local pour l'agencement des bâtiments commerciaux, institutionnels et publics.

Les applications typiques sont:

- Mobilier de magasins et de rangement
- Présentoirs
- Cloisons de séparation, portes et panneaux
- Meubles en bois et en métal
- Presque tous les produits laminés ou de surface pour l'intérieur des bâtiments commerciaux, institutionnels et publics fort fréquentés



THERMOFORMAGE

Pour créer et produire rapidement des éléments en plastique, principalement pour de grands éléments et dans des quantités de 500 à quelque milliers de pièces, il est communément opté pour le thermoformage au lieu de l'injection ; les coûts de l'outillage peuvent être de 90% inférieurs et les éléments peuvent être produits jusque deux à trois fois plus rapidement. Le formage sous vide et le formage sous pression éliminent, l'un comme l'autre, la couche d'air enfermée entre le plastique chauffé et le moule. Le formage sous pression augmente la pression de l'air au-dessus de la feuille chauffée pour une finition de meilleure qualité (pourtours plus vifs, intersections et autres détails sur le plan d'une tolérance serrée).

Les panneaux KYDEX® sont connus pour être particulièrement aptes au thermoformage et offrent de nombreux avantages lors de la mise en œuvre, comme une plasticité extrême, une résistance à la déchirure à de hautes températures et la capacité de garder une épaisseur constante.

Les applications typiques sont:

- Boîtiers, armoires et capots de protection
- Appareils médicaux
- Prises d'air et grilles d'aération
- Agencement d'avions, transport public, camions et navires
- Éléments de mobiliers commerciaux et institutionnels et revêtement
- Éléments cachés et visibles tels que: étuis, armatures et capots de protection



Toutes les méthodes conventionnelles de thermoformage peuvent être utilisées pour le formage d'éléments à base de panneaux KYDEX® : la pression d'air positive, la déformation profonde, le formage avec pré-emboutissage, le formage sous vide selon le système 'snap-back', le formage 'twinsheet' et le thermoformage à l'aide d'air comprimé. Du fait que les panneaux KYDEX® sont des produits 'peu exigeants', des moules simples en bois, en époxy, en uréthane et en aluminium conviennent, ce qui contribue à un cycle de rotation court.

Le pré-séchage n'est généralement pas nécessaire.

Les panneaux KYDEX® se laissent thermoformer à des températures se situant entre 162 et 198°C, ce qui se traduit par des économies substantielles grâce aux cycles de travail très courts.

Ils conviennent aussi à une déformation profonde avec de faibles puissances lors d'un réchauffement allant de 185 à 198°C. À l'inverse de nombreux autres matériaux thermoformables, ils possèdent une résistance exceptionnelle au déchirement à de hautes températures. Les détails précis ne posent pas de problème et le maintien de l'épaisseur de paroi est constant, ce qui limite le nombre de produits rejetés à un minimum.

Les panneaux KYDEX® peuvent être formés sur toutes les presses standards et fixés à des matériaux similaires ou d'autres via le soudage à air chaud, le soudage au miroir chauffant ou assemblés au moyen d'un produit solvant et fixés mécaniquement.

USINAGE MECANIQUE ET CONSTRUCTION

Les panneaux KYDEX® se laissent facilement scier, couper, estamper, percer, polir, limer, laminier et usiner mécaniquement avec l'outillage électrique conventionnel. Ils se laissent aussi post-former ou former au moyen d'une presse à bords (avec ou sans chauffage au fil) et souder à chaud pour l'obtention de beaux angles sans joints.

L'assemblage peut s'effectuer à l'aide de produits adhésifs, vis, rivets ou autres moyens de fixation vendus dans le commerce, sans que le matériau ne se fende, se délite ou se déchire comme c'est le cas avec bien d'autres produits thermoplastiques ou produits durcis thermiquement.

La diversité des méthodes de formage des panneaux KYDEX®, leur mise en œuvre, leur usinage mécanique et leur assemblage, présente tant sur le plan fonctionnel que décoratif d'infinies possibilités d'application.

Les applications typiques sont:

- Armatures, supports et appuis
- Panneaux perforés
- Armoires et capots de protection
- Coins de protection, bandes pare-chocs, panneaux d'arrêt et de pression
- Revêtement des conteneurs de marchandises
- Produits formés thermiquement, pressés sous membrane et/ou laminés pour lesquels des opérations de finition simples ou peu complexes sont nécessaires

