



PALIGHT®

Plaques en PVC Expandé

Guide de Fabrication



Comme le décrit le présent document, le Premium Foam PVC de PALIGHT® est disponible dans différentes épaisseurs ainsi que dans une large gamme de couleurs. D'autres variantes de PALIGHT en feuilles sont disponibles pour des applications spécifiques notamment PALIGHT GPS, PALIGHT TRIM, et PALIGHT Marine.



Il se peut que certains produits en PVC expansé fabriqués par d'autres entreprises contiennent du plomb. Les produits PALIGHT sont fabriqués sans plomb et sans aucun autre métal lourd.



Bien que Palram possède des usines en Israël, en Chine, au Royaume-Uni et aux États-unis, plus de 95 % des ventes de Palram Amériques sont fabriqués à Kutztown, dans l'État de Pennsylvanie, aux États-unis.

Table des matières

Introduction au PALIGHT®	2	Adhésifs et fabricants	5
Caractéristiques et avantages	2	Collage du PALIGHT®	5
Coupe	2	Pliage à chaud	6
Perçage	2	Thermoformage	6
Usinage	3	Cycle de chauffage	7
Toupillage	3	Températures de traitement	7
Dilatation / Contraction thermique	3	Peinture	8
Vissage et clouage	3	Applications graphiques	9
Installation	3	Impression numérique	10
Panneaux extérieurs	4	Laminage	10
Conseils pour installation sur poteaux	4	Résistance aux agents chimiques	13
Éléments importants à prendre en considération	4	Informations PSDS (Remplace MSDS)	17
Joint vissé	4	Utilisations recommandées et restrictions	17
Joints rivetés	4	Informations complémentaires	17
Fixation dans un cadre	4	Table des propriétés physiques	17
Panneaux suspendus	4		



Il se peut que certains produits en PVC expansé fabriqués par d'autres entreprises contiennent du plomb. Les produits PALIGHT sont fabriqués sans plomb et sans aucun autre métal lourd.

Introduction au PALIGHT®

Les feuilles de PVC expansé de PALIGHT sont polyvalentes, souples, légères et durables et elles sont idéales pour l'impression numérique ou la sérigraphie, la fabrication et la construction. Le Premium Foam PVC de PALIGHT propose la couleur la plus pure aujourd'hui disponible et a été testé et approuvé par des fabricants d'imprimantes à plat dans le monde entier. Les concepteurs d'impressions et d'affiches apprécieront sa surface régulière et lisse qui permet de produire des affiches de grande qualité. Les feuilles de PALIGHT se manipulent, se coupent et se fabriquent facilement à l'aide d'outils et d'équipements conventionnels. Elles peuvent être imprimées, peintes ou stratifiées.

Caractéristiques et avantages

- Facilité de fabrication
- Légèreté
- Résistance aux produits chimiques
- Caractéristiques d'isolation supérieures
- Résistance à l'humidité
- Bons coefficients d'inflammabilité
- Sans métal lourd
- Fabrication aux États-Unis, en Israël et au Royaume-Uni

Coupe

Scies circulaires

Jusqu'à 3 mm d'épaisseur, les feuilles de PALIGHT peuvent être découpées avec un couteau ou une lame. Pour découper les feuilles de 3 mm et plus, utilisez une scie circulaire au carbure, à lame trapèze. Nous recommandons les paramètres suivants:

- Angle d'attaque: de 0 à 15
- Angle de dépouille: de 10 à 20
- Vitesse de coupe: de 4 000 à 8 000 pieds par minute
- Avancement: de 70 à 90 pieds par minute
- Pas de denture: de 0,080 à 0,040 pouce
- Scies à ruban

Les lames en acier à grande vitesse, normalement recommandées pour le bois ou le plastique, peuvent être utilisées pour les feuilles de PALIGHT, en suivant les instructions ci-dessous.

- 6 à 8 dents par pouce
- Vitesse de coupe: de 3 000 à 5 000 pieds par minute
- Avancement: jusqu'à 40 pieds par minute

Scies sauteuses

Il est possible d'utiliser des lames à coupe grossière pour matières plastiques pour les feuilles de PALIGHT. Les lames lisses à couper le métal ne sont pas recommandées.

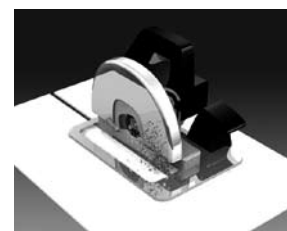
Perçage

Les feuilles de PALIGHT peuvent être percées avec des mèches au carbure utilisant des forets recommandés pour les métaux.

Nous recommandons les paramètres suivants:

- Angle de pointe: entre 90 et 110
- Angle d'hélice: 30
- Angle de dégagement: 10
- Vitesse de coupe: de 150 à 1 300 pieds par minute
- Avancement: de 0,01 à 0,02 pouce par révolution

La distance minimum du bord doit être au moins deux fois le diamètre du trou. Afin de réduire l'accumulation de chaleur lors du perçage des feuilles de PALIGHT plus épaisses, veuillez à retirer régulièrement la mèche de la feuille.



Usinage

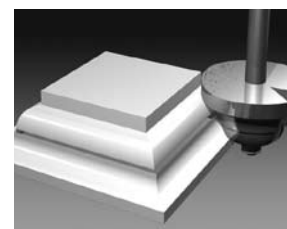
Les feuilles de PALIGHT peuvent être usinées à l'aide de machines de fraisage courantes de différents types, en suivant les instructions ci-dessous :

- Angle de dépouille: de 5 à 10
- Angle de pente: de -10 à 0
- Vitesse de coupe: de 3 000 à 3 500 pieds par minute
- Avance de coupe: 0,12 pouces par révolution

Toupillage

Les feuilles de PALIGHT peuvent être facilement toupillées à l'aide d'outils en carbure multi-cannelés sur des toupies standard.

Des outils et des machines standard peuvent être utilisés sans qu'il soit nécessaire de modifier l'équipement. Au besoin, réglez les taux d'avancement et la vitesse au besoin pour obtenir la meilleure finition de bord sur les pièces de PALIGHT.



Dilatation / Contraction thermique

Comme avec la plupart des plastiques, le PVC expansé de PALIGHT se dilatera et se contractera selon les hausses ou les baisses de température. C'est ce que l'on appelle la dilatation et la contraction thermiques.

Le PALIGHT pouvant être utilisé dans une large gamme d'applications intérieures et extérieures, la dilatation et la contraction thermiques linéaires devront être prises en considération durant la fabrication et l'installation du matériel. Il est important de prendre en compte la température à laquelle le produit PALIGHT a été fabriqué ainsi que la température de l'installation.

Le PALIGHT ne devrait pas être utilisé dans des applications ou des conditions climatiques qui dépassent 140 ° F (température ambiante ou de surface), température à laquelle PALIGHT se ramollit et se déforme de façon permanente. Les couleurs foncées ne sont généralement pas recommandées pour une utilisation en extérieur car elles absorbent la chaleur et peuvent facilement dépasser la température maximale admissible (140 ° F).

Dilatation / Contraction linéaire de PALIGHT Référence rapide				
Changement total de temp. (Δ)	Dilatation / Contraction de la matière dans les longueurs / largeurs standard (en pouces)			
	48 po.	60 po.	96 po.	120 po.
20°F	0.036	0.044	0.071	0.089
40°F	0.071	0.089	0.142	0.178
60°F	0.107	0.133	0.213	0.266
80°F	0.142	0.178	0.284	0.355
100°F	0.178	0.222	0.355	0.444
120°F	0.213	0.266	0.426	0.533
140°F	0.249	0.311	0.497	0.622

Distances entre les points de fixation de la vis et des joints rivetés	
Épaisseur de la feuille	Distance entre les points de fixation
2 mm	6 - 8 po.
3 mm	12 -16 po.
4 mm	20 -28 po.
5 mm	31 - 43 po.
6 mm	47 - 70 po.

Vissage et clouage

Tout type de vis ou de clou peut être utilisé pour fixer le PALIGHT. Nous vous conseillons d'utiliser une cloueuse et un tournevis électriques. Nous vous recommandons également d'insérer les vis ou les clous dans des orifices élargis ou des trous plus grands au cas où la matière se dilate ou se contracte en cas de fluctuation de températures. Pour de meilleurs résultats, utilisez des rondelles ou des œilletons de plus grande taille avec les vis.

Installation

Le PALIGHT est fabriqué comme un produit en PVC expansé extrudé avec un grain directionnel sur toute la longueur de la feuille. Ce procédé de fabrication lui donne une plus grande résistance à la flexion en suivant le sens de l'extrusion. Le grain de PALIGHT doit toujours être installé perpendiculairement au point de fixation.

Panneaux extérieurs

Lorsqu'ils sont utilisés de façon appropriée et avec les méthodes de fixation mécanique de base, les panneaux de PALIGHT conviennent parfaitement à une utilisation en extérieur. Le substrat utilisé pour les panneaux de PALIGHT permet **une excellente résistance aux intempéries, pour la sérigraphie, la peinture ou l'impression graphique sur vinyle.**

Conseils pour les installations de panneaux sur poteaux

Les conseils suivants constituent un guide général pour la fixation des panneaux de PALIGHT sans dommage. En cas de conception différente de celle des exemples donnés, certaines modifications devront être apportées pour utiliser le PALIGHT.

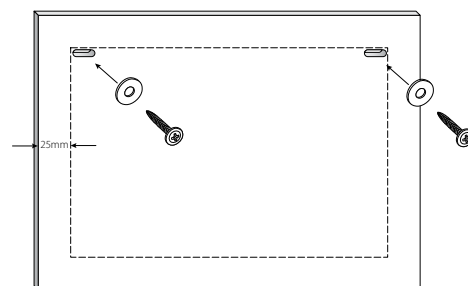
Éléments importants à prendre en compte

1. Les trous des vis doivent toujours être plus grands que leur tige pour permettre la dilatation et la contraction thermiques, évitant ainsi toute pression sur les points de fixation. L'utilisation de rondelles permet de répartir la charge de compression si les boulons/écrous sont serrés. Veillez à ne pas les serrer trop fermement pour ne pas affaiblir les attaches.
2. Les poteaux en bois fendu sont idéaux car le PALIGHT est ainsi soutenu des deux côtés. Lorsque des poteaux en acier ou en aluminium sont utilisés, les boulons et les rondelles en nylon donnent de meilleurs résultats. Sur ce type d'installation, veillez à utiliser suffisamment d'attaches. Elles doivent être régulièrement espacées et loin des bords, en haut et en bas.

Jointts vissés

Pour la fixation du PALIGHT, pratiquement tous les boulons connus sont compatibles. Pour un montage en extérieur, il est recommandé que la tige du boulon passe à travers la feuille de PALIGHT dans des trous préparés ou des fentes convenablement dimensionnées, de manière à laisser un espace suffisant entre la tige du boulon et le PALIGHT.

Les vis doivent être serrées de manière à permettre à la feuille de se dilater et de se contracter dans toutes les directions, sans se déformer ou se tordre. Veillez à éviter les vis taraudeuses ou les vis sans perçage préalable. En revanche il est possible d'utiliser ces vis en intérieur, dans un environnement présentant des variations de température faibles. Le diamètre du trou ou la longueur de la fente ne doit pas être inférieur à 2,5 fois le diamètre de la tige de fixation. Veillez à utiliser des rondelles pour couvrir les trous ou combler les fentes et elles doivent être suffisamment larges pour assurer une répartition adéquate des charges. Un centrage précis des vis dans les trous et les fentes est essentiel pour permettre à la feuille de se déplacer librement dans toutes les directions.



Jointts rivetés

Les mesures utilisées pour les jointts à vis s'appliquent également aux jointts rivetés. C'est la raison pour laquelle les rivets pleins, dont la tige grossit pendant l'opération de crispation de façon à ce que le jeu du diamètre du trou diminue, ne sont pas adaptés à une utilisation du PALIGHT en extérieur. Par contre, les rivets aveugles (rivets Pop) conviennent parfaitement.

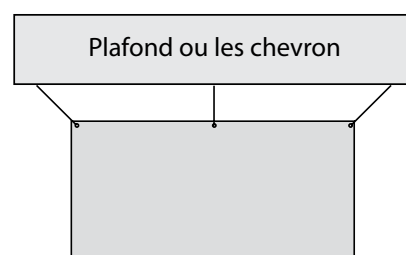
Fixation sur cadre des feuilles de PALIGHT®

Le PALIGHT peut être fixé en utilisant différents matériaux comme cadre tels que, mais sans s'y limiter, le bois, l'aluminium, l'acier et le vinyle. Outre la rigidité inhérente des feuilles de PALIGHT, qui dépend de l'épaisseur, toute contrainte extérieure possible, telle que la poussée du vent, doit être prise en considération dans la fixation sur cadre. Pour les valeurs appropriées des propriétés mécaniques et élastiques, consultez la fiche technique. Des variations dimensionnelles dues à la dilatation (ou contraction) thermique doivent être prises en considération en laissant un espace suffisant entre le bord de la feuille et le cadre.

Panneaux suspendus

Le PALIGHT convient parfaitement aux panneaux suspendus en intérieur.

Le PALIGHT étant un produit en feuilles extrudées, il se peut que les panneaux suspendus de faible épaisseur ou de grande taille nécessitent un support supplémentaire. L'ajout d'aluminium ou de plastique épais profilé en « C », en haut, en bas, ou autour du périmètre peut s'avérer nécessaire pour éviter la possible déformation de la matière. Lorsque l'ajout de support n'est pas une option, on peut également avoir recours à la méthode illustrée ci-dessous pour aider à prévenir toute courbure éventuelle. Les trous doivent être situés à 2-1/2 fois l'épaisseur du matériau, à partir du bord.



Adhésifs et fabricants

Le tableau ci-dessous répertorie différents adhésifs et leurs applications associées pour des matériaux couramment utilisés dans la fabrication des produits PALIGHT. Les adhésifs et les fabricants sont mentionnés à titre informatif uniquement. Veuillez à effectuer les tests appropriés pour vous assurer que les matériaux vont produire les résultats souhaités.

Adhésif	Fabricant	Téléphone / Site Web	Type d'adhésif									
				PALIGHT®	Aluminium	Bois	Maçonnerie	Acrylique	Plastique	Acier galvanisé	Mousse de Polyester	
Tétrahydrofurane (THF)	ISP Technologies	973-628-4000	Solvant	✓								
IPS Weld-on 2007	IPS Weld on	310-898-3300	Mélange de solvants	✓					✓	✓		
Ciment de tuyau en PVC	Multiple Mfgs.		Mélange de solvants	✓						✓		
TACC 15-165	TACC International	781-878-7015	Caoutchouc synthétique									✓
Adhésif plastique Scotch Grip 4475	3M	800-362-3550	Mélange de solvants	✓								
Liquid Nails LN 602	Liquid Nails	800-634-0015	Caoutchouc synthétique	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
Ciment Parabond P28	Parabond	800-763-7272	Mélange de solvants	✓					✓	✓		
Silicone dOW 795	dow Corning	www.dowcorning.com	Silicone	✓	✓	✓						
Silicone Bostik 4045	Bostik Corporation	www.bostik-us.com	Mélange de solvants	✓								

Collage du PALIGHT®

Informations générales

Les produits PALIGHT peuvent facilement être collés à d'autres matériaux. Il conviendra alors d'utiliser des adhésifs disponibles dans le commerce pour le collage des matériaux rigides en PVC.

Paramètres importants pour choisir un adhésif:

1. La matière à coller au PALIGHT
2. La force nécessaire - structurelle-non structurelle
3. Plage de températures attendue
4. Dilatation/contraction
5. Facilité d'application, durée de durcissement
6. Rentabilité
7. Considérations environnementales et de sécurité - Inflammabilité, fumées, odeurs, etc.

Préparation de la surface

Pour un collage maximal, la surface des matériaux PALIGHT à coller doit être nettoyée et dégraissée à l'aide d'un chiffon blanc imbibé d'alcool isopropylique.

Choix de l'adhésif

Le choix de l'adhésif approprié dépend des matériaux à assembler, ainsi que de l'utilisation finale et d'autres considérations mentionnées précédemment.

Les suggestions suivantes servent de lignes directrices générales:

A. Coller une matière PALIGHT à une autre matière PALIGHT

1. Pour coller les bords et assembler des parties faites en PALIGHT, utilisez un solvant à PVC tel que les systèmes de solvants cyclohexanone THF, MeK.
2. Pour coller de grandes surfaces: si vous utilisez un solvant PVC, étalez-le avec une spatule crantée et travaillez-le rapidement.

B. Coller du PALIGHT à des matériaux poreux non solides (tels que le PVC, des plastiques ou des métaux):

1. Adhésif de contact à base de solvant:
 - a. Néoprène, nitrile, polyuréthane ou d'autres types de caoutchouc synthétique.
 - b. L'adhésif doit être appliqué sur les deux faces. Des bandes parallèles de colle sont souvent préférées car elles permettent l'évaporation du solvant et un traitement plus rapide.
 - c. Utiliser une colle à prise lente pour coller des grandes surfaces. Cela vous donne plus de temps pour installer correctement les panneaux avant le durcissement de l'adhésif.
 - d. Pour coller du PALIGHT sur des feuilles de PVC souples, utilisez uniquement des types d'adhésifs résistant aux plastifiants.

C. Coller des matières PALIGHT à des matériaux poreux (tels que le papier, les tissus, les textiles ou le bois).

1. Adhésif de contact avec solvant: systèmes identiques à ceux pour les matériaux non poreux.
2. Mastic de construction, adhésifs structurels à base de silicone.

Des considérations telles que les plages de températures prévues (dilatation/contraction), le substrat et la taille des panneaux en PALIGHT devront être prises en compte lors du choix de la méthode de fixation.

Pliage à chaud

Les feuilles de PALIGHT peuvent être pliées par Calrods ou à l'aide de radiateurs, de bandes chauffantes ou de fours à air distribué. Il est également possible d'utiliser des pistolets à air chaud sur des petites surfaces. Pour de meilleurs résultats, utilisez un rhéostat. Il vous permettra de contrôler la chaleur de PALIGHT de manière à ce que la température de surface ne dépasse pas 340 F. Une température supérieure pourrait rendre la surface rugueuse et la décolorer.

Si vous utilisez des bandes chauffantes métalliques, veillez à couvrir les bandes à l'aide d'un vaporisateur en téflon de manière à éviter des marques sur le PALIGHT. Il existe différentes tailles de barres chauffantes rectangulaires pour produire des pliures de différents rayons. Plus la surface chauffée de PALIGHT est grande, plus le rayon pouvant être créé est grand. Le PALIGHT doit être chauffé des deux côtés lorsque l'épaisseur de la feuille est supérieure à 4 mm. Le PALIGHT nécessite un chauffage à un taux d'environ 30 à 40 secondes par millimètre d'épaisseur avant le pliage.

Pour former des courbures avec des rayons plus petits, utilisez une petite surface chauffée sur la surface supérieure (à l'intérieur de la courbure de la feuille de PALIGHT) et une surface chauffée plus grande, sur la surface inférieure (à l'extérieur de la courbure). Un rayon minimum de deux fois l'épaisseur de la feuille est nécessaire pour éviter une rupture. Lorsque vous pliez le PALIGHT sur un angle, l'extension de PALIGHT de chaque côté de l'angle doit être égale à au moins 20 fois l'épaisseur de la du produit PALIGHT.

Par exemple, 6 mm (1 / 4 po.) de PALIGHT nécessite une extension de chaque côté à 120 mm (4 po 3/4.) afin d'éviter la déformation du matériau. Pour les côtés de moins de 20 fois l'épaisseur du matériau, toute la feuille doit être chauffée. Une fois la feuille de PALIGHT pliée, la placer dans un appareil pour la refroidir. La ventilation ou l'envoi d'air comprimé permet d'accélérer le processus de refroidissement.

Thermoformage

Le PALIGHT consiste en une feuille légèrement thermoplastique pouvant être thermoformée à l'aide de toutes les méthodes et techniques conventionnelles.

Les machines standard utilisées pour le thermoformage sont compatibles avec le PALIGHT. Pour ce qui est de la capacité de formation, de l'extensibilité, et de la définition des détails, le PALIGHT comporte certaines limites. L'air emprisonné dans les cellules fermées ne peut pas être plastifié par la chaleur et peut influencer sur le moulage et l'étirement de la feuille. Le PALIGHT est plus adapté pour les pièces de grande taille et aux contours lisses. Les rapports d'étirage entre 1:1 et 1:1,25 sont facilement réalisables avec le PALIGHT. Il est possible d'atteindre des ratios supérieurs à l'aide d'équipements auxiliaires tels que le formage assisté par poinçon ou par pression. Le rayon et la profondeur d'étirage sont généralement limités dans la mesure où la surface du matériau peut s'étirer. Le PALIGHT n'a pas besoin d'être séché avant le formage s'il est entreposé en intérieur et correctement protégé.

Cycle de chauffage

Le PALIGHT étant modérément expansé, il réagit différemment des matières plastiques solides et le cycle de travail est généralement plus court. Les appareils de chauffage à double face, à quartz ou céramique et à petit panneau, sont les plus efficaces. Veillez à ne pas surchauffer les surfaces durant le cycle de chauffage pour ne pas les endommager. Pour une température plus uniforme, préchauffez le PALIGHT dans un four à circulation d'air à 140°F.

Températures de traitement

Traitement de thermoformage Plage de température pour le PALIGHT®									
1		2		3		4		5	
Temp. du moule et de réglage		Limite de traitement inférieure		Temp. d'orientation		Temp. normale de formage (centre)		Limite sup.	
°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C
115	46	240	116	260	127	275	135	350	177

Température de moule et réglage: 1

La température de consigne est la température à laquelle la feuille durcit et peut être retirée du moule en toute sécurité. Plus la température du moule est proche de la température de réglage, moins il y aura des problèmes de tension.

Limite inférieure de traitement: 2

La température la plus basse possible pour la feuille avant qu'elle ne soit complètement durcie. Le matériau formé à cette température ou en dessous de cette température risque de subir des tensions internes pouvant provoquer une déformation et affaiblir la résistance aux chocs.

Température d'orientation: 3

L'orientation bi-axiale de la structure moléculaire de la feuille thermoplastique d'environ 275 % à 300 % à ces températures et de leur refroidissement améliore considérablement les propriétés telles que la résistance à la traction et aux chocs.

Température normale de formage: 4

La température que la feuille doit atteindre pour de bonnes conditions de formage, dans des conditions normales d'utilisation. La température normale de formage est déterminée en chauffant la feuille à la température maximale à laquelle elle peut être encore manipulée, juste avant la température de dégradation.

Limite supérieure: 5

La limite supérieure est la température à laquelle la feuille commence à se dégrader ou à se décomposer. Il est essentiel de veiller à ce que la température de la feuille reste en dessous de cette température.

Conseils supplémentaires de thermoformage

Le PALIGHT, à condition qu'il soit entreposé en intérieur ou bien protégé, n'a pas à être séché avant le formage. À la différence de l'ABS et des polycarbonates, PALIGHT n'absorbe pas l'humidité hygroscopique.

Le formage assisté par poinçon, utilisant un équipement normal, s'avèrera nécessaire pour des formes plus compliquées. En raison de la faible capacité thermique de la matière PALIGHT, des matériaux à faible conductivité doivent être utilisés pour le poinçon.

Les moules doivent être conçus de manière à faciliter l'écoulement du matériau. Évitez les bords tranchants et les cavités étroites. Les rayons ne doivent pas être inférieurs à 1,5-2 fois l'épaisseur originale de la feuille.

Le chauffage à double face (type sandwich) est largement recommandé, en particulier pour les feuilles plus épaisses. La matière PALIGHT de 3 mm d'épaisseur et plus ne peut être thermoformée qu'avec un système de chauffage à double face.

Chauffées à une température supérieure à 150° F, les feuilles rétrécissent légèrement dans le sens de l'extrusion.

Lors du thermoformage d'un produit de couleur, des poinçons profonds combinés à des rayons tranchants peuvent entraîner un éclaircissement, à l'instar de la plupart des matériaux de PVC.

Peinture

Il est simple de peindre le PALIGHT avec des peintures connues pour être compatibles avec le PVC rigide.

Suivez les caractéristiques ci-dessous pour sélectionner le système de peinture pour chaque utilisation:

1. Rentabilité
2. Facilité d'application
3. Sécurité et respect de l'environnement : odeur, systèmes de solvant, toxicité, etc.
4. Commodité et vitesse : une pièce par rapport à deux, une couche d'enduit par rapport à plusieurs couches.
5. Résistance aux solvants et/ou aux produits chimiques.
6. Résistance aux intempéries et à la valeur de réflectance

(En cas d'utilisation de couleurs sombres pour des applications en extérieur, il est impératif que la peinture possède un coefficient de réflexion de la lumière d'au moins 55 pour éviter une absorption excessive de la chaleur qui pourrait entraîner une déformation de la matière).

I. Types de peintures connues pour être compatibles avec le PALIGHT

- A. Vinyles
- B. Laques acryliques
- C. Polyuréthanes à deux parties

Avec le PALIGHT, les systèmes de latex à base d'eau et d'émaux à base d'huile n'ont généralement pas les propriétés d'adhérence des systèmes à base de solvant. Bien que, l'utilisation d'apprêts puisse renforcer le niveau d'adhérence des systèmes basés sur des produits autres que des solvants, l'adhésion est généralement très réduite.

II. Préparation de la surface

- A. La surface à peindre doit rester sèche, propre et sans trace de graisse.
- B. Toute rayure sur la surface du PALIGHT se verra à travers la peinture. Pour supprimer les petites rayures ou les bosses, passer rapidement un pistolet thermique sur la surface rayée. Veillez à ne pas laisser l'air chaud sur un même endroit trop longtemps afin de ne pas déformer la surface.
- C. Nous vous recommandons de nettoyer soigneusement la surface à l'aide d'un linge imbibé d'alcool isopropylique avant de commencer à peindre.

III. Test d'adhésion

- A. Veillez à tester le niveau d'adhésion du système de peinture choisi. Pour tester l'adhésion, effectuez le « Cross Hatch Test » une fois la peinture sèche depuis au moins 24 heures.
 1. Faites onze coupures parallèles séparées de 1/16 po. à l'aide d'un couteau à lame de rasoir. Faites onze coupures semblables à 90 degrés afin de former une grille avec les premières coupures.
 2. Sur la zone marquée, appliquez une bande ruban adhésif résistant (de type scotch n°610), puis appuyez fermement.
 3. Retirez immédiatement la bande en la tirant à 180 degrés dans un mouvement rapide.
 4. Si aucune particule de peinture ne se décolle, cela signifie un bon niveau d'adhésion.

IV. Application

- A. Les peintures peuvent être appliquées à l'aide d'un pinceau ou d'un rouleau, bien que la peinture en vaporisateur donne un aspect plus régulier.
- B. Reportez-vous à la documentation fournie par le fabricant pour connaître la technique d'application recommandée et les exigences en matière de couches à poser.

V. Séchage

Le PALIGHT est une matière thermoplastique. Elle ne doit pas être séchée à des températures supérieures à 150°F. Pour les temps de séchage et de traitement, consultez la documentation du fabricant de la peinture.

ATTENTION: en raison de la grande variété de produits de peinture disponibles sur le marché et du fait que certaines peintures sont connues pour être fragiles, nous recommandons d'effectuer le test au moment de la première utilisation de tout système de revêtement, avant la commercialisation

Applications graphiques

Le PALIGHT donne des résultats de très grande qualité dans une large gamme d'applications graphiques, y compris celles impliquant des travaux de peinture, la sérigraphie, l'impression numérique à plat et des films de vinyle. Le PALIGHT peut être utilisé pour créer des panneaux résistant aux intempéries, pour des affiches ou pour des points de vente (POP). La surface lisse du PALIGHT est idéale pour tous les types de graphiques et n'exige que peu de préparation ou de traitement de la surface.

Considérations générales

Pour obtenir les meilleurs résultats pour toutes les applications graphiques, veillez à prendre en compte les facteurs suivants lors de l'installation :

- Problèmes de sécurité et d'environnement
- Désagrégation
- Résistance aux produits chimiques
- Facilité d'application
- Rentabilité
- Dureté
- Résistance aux rayures
- Revêtement ou applications de plusieurs couches de peinture

Conseil: en raison de la large gamme de produits disponibles, sélectionnez les peintures avec soin pour chaque application. Il est recommandé d'effectuer des essais du système de peinture choisi avant d'entamer un cycle de production.

Nettoyage / Prétraitement

Avant toute impression ou peinture, la surface PALIGHT doit être nettoyée avec un linge blanc propre imbibé d'alcool isopropylique. Selon l'application spécifique, certains prétraitements peuvent aussi être nécessaires, comme décrit dans les sections suivantes.

Sérigraphie

Avec le PALIGHT, le processus sérigraphique s'effectue en toute simplicité. La surface de PALIGHT dispose d'une finition mate à cellules fermées permettant d'effacer facilement les erreurs avec le diluant approprié. Le vinyle, le vinyle/acrylique et les encres à solvant sont compatibles avec PALIGHT.

L'utilisation d'encres aqueuses pour sérigraphie offre également de très bons résultats avec le produit PALIGHT. Veillez à suivre les instructions du fabricant d'encre. La préparation de la surface du PALIGHT pour la sérigraphie est la même que pour la peinture.

A. La surface à sérigraphier doit rester sèche, propre et sans tache de graisse.

B. Toute zone rayée aura tendance à foncer avec l'encre.

Pour supprimer les petites rayures ou les bosses, passer rapidement un pistolet thermique sur la surface rayée. Veillez à ne pas laisser l'air chaud sur un même endroit trop longtemps afin de ne pas déformer la surface. Nous vous recommandons de nettoyer soigneusement la surface à l'aide d'un linge imbibé d'alcool isopropylique avant l'impression.

Toutes les encres sérigraphiques doivent être testées de façon à reproduire le processus d'impression avant de lancer la production. Il est fortement recommandé de consulter le fabricant d'encre quant aux additifs nécessaires tels que le catalyseur pour une bonne adhésion et un usage en extérieur. L'encre sérigraphique doit sécher à l'air libre plutôt qu'à l'aide d'une source de chaleur. Des températures supérieures à 150°F peuvent entraîner des déformations de la matière.

La plupart des encres sérigraphiques UV compatibles avec le PVC rigide seront compatibles avec le PALIGHT. Le facteur le plus important à considérer lors de l'utilisation des systèmes UV est le four de cuisson. Utilisez des ampoules à faible puissance pour maintenir la température inférieure à 150°F. Les systèmes de cuisson UV, disposant de convoyeurs à vitesse variable, sont considérés comme les meilleurs systèmes à utiliser avec PALIGHT.

Veillez contacter les fabricants d'encre suivants pour connaître les encres à utiliser avec le PVC expansé de PALIGHT.

Fujifilm Sericol USA, Inc.
1101 W. Cambridge dr.
Kansas City, KS 66103
913-342-4060

NazDar
8501 Hedge Lane Terrace
Shawnee, KS 66227-3290
913-422-1888

Impression numérique

Des imprimantes grand format et à plat utilisent différentes technologies d'encre et de durcissement de l'encre donnant ainsi une impression de grande qualité à des vitesses relativement élevées. L'impression numérique de haute qualité dépend de plusieurs facteurs:

- Capacités de l'imprimante
- Qualité et technologie de l'encre
- Type et qualité du substrat d'impression
- L'opérateur de la machine

La blancheur éclatante de PALIGHT permet aux imprimeurs d'imprimer directement sur sa surface et d'obtenir des valeurs et une brillance de couleur précises et uniformes.

PALIGHT est compatible avec les encres numériques à séchage UV et à base de solvants ainsi qu'avec les encres aqueuses à séchage IR. PALIGHT conserve une blancheur superbe intacte, même après un séchage UV intense.

Masquage de film de protection

Le masque du film protecteur en polyéthylène permet d'éviter l'abrasion de la surface et l'apparition de taches. Néanmoins, au moment du retrait du film, il se peut qu'il y ait une augmentation de la charge d'électricité statique pouvant endommager la couverture d'encre. Nous recommandons donc, une fois le film retiré, de passer sur la surface un pistolet ionisé, ou tout autre appareil approprié fourni par le fabricant de l'imprimante, afin de supprimer l'électricité statique.



Nettoyage du PALIGHT et préparation à l'impression

La surface doit être propre. Inspectez soigneusement chaque panneau pour vous assurer qu'il n'y pas de poussière, d'empreinte digitale, de résidus ou d'autres substances problématiques pouvant endommager la couverture d'encre ou son adhésion. Au besoin, nettoyez la surface de PALIGHT à l'aide d'un linge humide ou avec de l'alcool isopropylique.

Encre

Le PALIGHT est compatible avec tous les types d'encres : aqueuse, à base de solvant, et à séchage UV. En fait, le PALIGHT a été testé et approuvé par les principaux fabricants d'imprimantes dans le monde, notamment AGFA, HP, Mutoh, Océ, etc. Consultez le manuel de l'imprimante ou contactez le fabricant pour obtenir des recommandations et des informations en matière de compatibilité.

Séchage de l'encre

Les deux technologies principales de séchage sont les suivantes:

IR (Infrarouge) – Une exposition prolongée à haute température dans le tunnel de séchage peut entraîner une déformation de la feuille.

UV (Ultraviolet) – Les niveaux de rayonnement UV doivent être réglés selon la vitesse d'impression et le substrat. La surexposition aux UV peut provoquer une décoloration de l'encre et du substrat.

Réglage de la tête d'impression

La distance entre la tête d'impression et le substrat peut avoir un effet significatif sur la qualité d'impression. Les spécifications du fabricant, combinées à l'expérience de l'opérateur devraient pouvoir vous permettre de déterminer la distance appropriée entre la tête d'impression et le substrat. Nous suggérons que la distance entre la tête d'impression et le substrat ne soit pas supérieure à 2 mm.

Stratification

Le PALIGHT est une matière idéale pour les applications nécessitant une stratification. Cette section fournit des informations de préparation ainsi que des instructions détaillées pour les différents types de stratifications pouvant être utilisés avec PALIGHT. Les imprimés sont les matières les plus souvent stratifiées, c'est la raison pour laquelle les sections suivantes se référeront à la stratification d'imprimé, bien que de nombreuses autres matières puissent être utilisées.

REMARQUE: Le PALIGHT peut se déformer lorsque la température est supérieure à 150 ° F ou lorsqu'il est chauffé à partir d'un seul côté uniquement. Il ne peut donc pas être utilisé avec tout procédé de stratification exigeant de la chaleur.

Adhésion

Pour de meilleurs résultats, Le PALIGHT doit être nettoyée avec de l'alcool isopropylique et entièrement séché avant l'adhésion. Lorsque la stratification est effectuée avec des autoadhésifs, une force de 25 à 40 psi est requise. Il est également essentiel d'utiliser des entretoises appropriées. La force doit être répartie uniformément sur l'ensemble de la matière, le rouleau supérieur doit donc se déplacer régulièrement de gauche à droite tout en maintenant un contact uniforme entre les rouleaux de stratification supérieurs et inférieurs. Pour cela, utilisez des cales d'espacement pour préréglage l'écartement nécessaire des rouleaux. Exercez une pression suffisante pour éliminer complètement les bulles d'air entre le PALIGHT, l'adhésif et l'imprimé ou toute autre matière.

Il faut compter environ 3 heures pour une stratification optimale. Si la stratification a été effectuée correctement, le montage peut être plié sans que l'imprimé ne se relâche au centre. Pour empêcher l'humidité et les cloques de s'infiltrer entre deux couches de matière poreuse (comme le papier), le niveau d'humidité de l'atmosphère et dans les matériaux à stratifier doit être réduit avant le pressage. Il se peut que certaines matières exigent un pré-séchage. Le PALIGHT est une matière non poreuse et ne nécessite pas de pré-séchage.

Prévenir les défauts de surface

Les imperfections de surface, telles que les plis, peuvent être causées par un mauvais alignement du rouleau adhésif, trop de pression ou des rouleaux qui ne sont pas alignés en parallèle. Les impuretés ou les morceaux d'adhésif durcis, courants avec les photos sur papier glacé, peuvent créer des excroissances sur le produit fini. Afin d'éviter ces problèmes, l'équipement utilisé pour la stratification PALIGHT doit toujours être très propre. Utilisez un nouveau rouleau ou une feuille de transfert si les excroissances sont causées par de la colle durcie. Les problèmes d'impuretés peuvent être réduits à l'aide d'un éliminateur statique ionisant. Utilisez des imprimés ou d'autres matières fabriquées à base de papier d'une épaisseur de 0,007 po. ou plus pour une meilleure qualité.

Pour de meilleurs résultats, nettoyez l'arrière de l'imprimé et le devant du montage de PALIGHT à l'aide d'un linge propre et sec avant qu'ils ne passent entre les rouleaux. Qu'il soit prévu d'utiliser le produit fini en intérieur ou en extérieur, un revêtement très brillant vous aidera à protéger l'imprimé contre la décoloration ainsi qu'à renforcer sa couleur.

Techniques de stratification

La section ci-dessous décrit les quatre techniques de stratification que nous recommandons pour le PALIGHT. Selon le type d'application et l'équipement disponible, un ou plusieurs de ces procédés pourront être utilisés. Aucun de ces procédés ne requière l'utilisation de la chaleur. À une température supérieure à 140 F. ou lorsqu'elle est chauffée à partir d'un seul côté uniquement, il se peut que le PALIGHT se déforme. Le PALIGHT ne pourra donc pas être monté à sec ou à chaud.

Les quatre techniques de stratification recommandées pour le PALIGHT sont les suivantes :

- Stratification à froid à l'aide d'une presse utilisant du papier adhésif.
- Stratification à froid à l'aide d'une presse à vide.
- Stratification manuelle à l'aide d'un adhésif de transfert.
- Stratification manuelle à l'aide d'un adhésif en aérosol.

Stratification à froid à l'aide d'une presse utilisant du papier autocollant

Ce processus est le plus fréquemment utilisé par les laboratoires photos commerciaux. Chacun des deux types de films de revêtement, à simple revêtement et à double revêtement, peut être utilisé pour ce processus. Le processus de base pour la stratification à l'aide d'une presse utilisant du papier adhésif est décrit ci-dessous :

1. Réglez la pression du rouleau en fonction de l'épaisseur du substrat pré-enduit.
2. Placez le substrat du montage sur une surface plane et exposez environ un pouce de l'adhésif en retirant le papier anti-adhésif. Rabattez-le de manière à former un pli sur le papier.
3. Disposez soigneusement l'imprimé sur le substrat en utilisant le papier plié pour éviter tout contact avec la bande adhésive exposée. Une fois l'imprimé bien positionné, appliquez-le soigneusement sur l'adhésif, en appuyant du centre vers les bords en vous assurant que la surface soit bien lisse.
4. Placez le commutateur de direction sur la position Avant et la commande de vitesse sur Moyen.
5. Insérez les matières à traiter dans l'ouverture de la contre-colleuse. Introduisez le substrat entre les rouleaux jusqu'à ce que le rouleau de pression repose sur la partie clouée de la matière.
6. Maintenez la partie non clouée de l'imprimé au-dessus et contre le rouleau de pression. Introduisez le substrat entre les rouleaux tout en retirant avec une main le papier anti-adhésif du substrat du montage. Pour éviter les plis, l'imprimé doit être maintenu contre le rouleau avec la main opposée tandis que le substrat passe à travers la presse.
7. Retirez l'imprimé monté de l'arrière de la machine et taillez-le à la taille requise.

Revêtement à l'aide de films antiadhésifs simples

1. Réglez la pression en fonction de l'épaisseur du (des) substrat(s) à traiter.
2. Chargez le rouleau d'alimentation avec le papier autocollant.
3. Faites dépasser du rouleau environ 12 pouces de film adhésif. Déposez le film, face adhésive vers le haut, au-dessus du rouleau de pression.
4. Créez un patron en coupant un morceau de substrat légèrement plus grand que la largeur du film adhésif et de quatre à six pouces de longueur environ. Disposez le patron sur le film adhésif et lissez soigneusement le fond du patron sur l'adhésif.
5. Placez le commutateur de direction sur la position Avant et la commande de vitesse sur Moyen.
6. Tirez le patron vers le bas et poussez-le entre les rouleaux. Insérez le patron entre les rouleaux sur environ trois à quatre pouces. Veillez à ce que l'adhésif adhère fermement au patron.
7. Une fois ce processus terminé (dénommé « cordage sur la toile ») et l'adhésif entièrement lissé, la contre-colleuse est prête à produire.
8. Pour appliquer le revêtement, insérez un substrat derrière le patron et entre les rouleaux, tout en appuyant sur la pédale. Insérez le substrat jusqu'à ce qu'il sorte des rouleaux et s'arrête automatiquement. Un autre substrat peut alors être introduit entre les rouleaux. Ce processus est adapté aux films à revêtement et laisse un espace de 3/8 à 1/2 pouce entre les substrats enduits pour faciliter le processus de coupe.
9. Après être sortis de la machine, les substrats enduits doivent être séparés et coupés.

Revêtement à l'aide de films antiadhésifs doubles

Appliquer un revêtement à l'aide d'un film antiadhésif double nécessite l'utilisation d'un mécanisme qui retire et rembobine automatiquement l'un des films antiadhésifs au cours de la procédure de revêtement.

1. Réglez la pression en fonction de l'épaisseur du substrat à traiter.
2. Chargez le rouleau d'alimentation de papier autocollant.
3. Appliquez un ruban adhésif double-face ou un film autocollant sur la surface de la bobine d'enroulement.
4. Tirez environ 18 pouces de film adhésif du rouleau et appliquez une face du film antiadhésif sur la bobine, en veillant à placer le film perpendiculairement au rouleau d'alimentation et à ce qu'aucun pli n'apparaisse sur la surface.
5. Séparez le film adhésif placé sur la bobine du film antiadhésif et tirez le film adhésif et le reste du film antiadhésif de manière à ce que la face adhésive soit apparente au-dessus du rouleau de pression.
6. Posez un patron de même épaisseur que les substrats à utiliser sur l'adhésif exposé.

Stratification à froid à l'aide d'une presse à vide

Nous recommandons cette méthode aux magasins de photos de petite et moyenne taille pour le montage de tirages utilisant un adhésif en aérosol.

1. Pulvérisez l'adhésif sur le dos de la pièce à monter, en maintenant le jet à six ou huit pouces de la surface. Si vous utilisez une double couche d'adhésif, la deuxième couche devra être appliquée perpendiculairement à la première. Pour le collage de matières artistiques, l'adhésif est en général appliqué sur une surface uniquement, au dos de la photo de préférence.
2. Laissez sécher entre deux et quatre minutes, jusqu'à ce que l'adhésif devienne collant, avant d'entreprendre le montage. Si des cloques se forment avec le solvant, laissez sécher l'adhésif plus longtemps.
3. Placez l'imprimé sur le PALIGHT, à l'intérieur du châssis pneumatique.
4. Appliquez de l'air pendant 10 minutes.

Stratification manuelle à l'aide d'un adhésif de transfert

Les petits magasins ou les fabricants d'affichages publicitaires n'ayant pas accès à des presses peuvent avoir recours à cette méthode pour la stratification d'articles plats et relativement petits à l'aide d'un adhésif de transfert.

1. Prenez une feuille d'adhésif de transfert ayant deux côtés couverts par du papier antiadhésif puis, à partir d'un bord, retirez et rabattez le papier antiadhésif sur 1/2 pouce.
2. Placez le bord de la photo à stratifier sur l'adhésif exposé.
3. Retirez le reste du papier antiadhésif tout en soulevant légèrement l'imprimé pour éviter le contact avec l'adhésif, puis utilisez un rouleau ou une raclette pour lisser uniformément la photo sur l'adhésif.
4. L'imprimé tourné vers le bas et le reste du papier antiadhésif tourné vers le haut, lissez la surface à l'aide d'une raclette afin de retirer tout excès d'air entre la photo et l'adhésif.
5. Pour stratifier l'imprimé sur le PALIGHT, retirez et rabattez le papier adhésif sur 1/2 pouce, à partir d'un bord.
6. Disposez uniformément la photo sur le PALIGHT, en appliquant l'adhésif exposé sur le PALIGHT.

7. Retirez progressivement la couverture supérieure tout en appuyant fermement à l'aide d'un rouleau à main ou d'une raclette pour supprimer les bulles d'air jusqu'à ce que l'intégralité de la photo soit collée.

Stratification manuelle à l'aide d'un adhésif en aérosol

Les petits magasins ou les fabricants d'affichages publicitaires n'ayant pas accès à des presses peuvent avoir recours à cette méthode pour la stratification d'articles plats et relativement petits à l'aide d'un adhésif en aérosol.

1. Vaporisez l'adhésif sur le dos de la pièce à monter en maintenant le jet à six-huit pouces de la surface. Si vous utilisez une double couche d'adhésif, la seconde couche devra être appliquée perpendiculairement à la première. Pour le collage de matières artistiques, l'adhésif est en général appliqué sur une surface uniquement, au dos de la photo de préférence.
2. Laissez sécher entre deux et quatre minutes, jusqu'à ce que l'adhésif devienne collant, avant d'entreprendre le montage.
3. Posez le côté adhésif de l'imprimé ou de tout autre article sur la surface de PALIGHT en lissant soigneusement, du centre de la pièce aux rebords, afin de supprimer immédiatement tous les plis et l'air emprisonné.
4. Posez une feuille propre de PALIGHT sur la pièce stratifiée pour l'alourdir. Bien que la colle soit au maximum de sa force après quinze minutes, attendez encore 24 heures avant d'exposer la pièce à de changements brusques de température ou d'humidité.

Décollage

Une pièce imprimée peut être décollée dans les cinq minutes si un adhésif autocollant a été utilisé. Bien que l'imprimé soit en général perdu, le PALIGHT peut être réutilisé.

Après un délai de cinq minutes, il est possible d'utiliser un pistolet à air chaud ou un sèche-cheveux pour chauffer la matière afin de retirer la stratification. Utilisez de l'alcool isopropylique ou minérale pour enlever la colle restante.

Résistance aux agents chimiques

Le mécanisme d'attaque chimique sur les thermoplastiques en général, et sur les feuilles en PVC de Palram, en particulier, diffère sensiblement du mécanisme de corrosion des métaux. La corrosion des métaux est le résultat d'une perte progressive de la matière de surface, en raison d'une action électrolytique des produits chimiques concernés. Une attaque chimique sur une feuille en PVC de Palram, lorsqu'elle se produit, consiste en général en l'absorption de la substance chimique par la feuille de PVC et elle est suivie d'un gonflement de la matière. Le comportement de résistance chimique des feuilles de PVC de Palram est donc simple à déterminer. La résistance chimique s'exprime en termes de changement de poids (généralement une augmentation) et de changement de volume.

Le tableau qui apparaît dans les pages suivantes répertorie la résistance des feuilles en PVC de Palram à un certain nombre d'agents chimiques courants et à d'autres substances corrosives à température ambiante (les informations sur la résistance chimique aux températures plus élevées sont fournies sur demande). Lorsque la résistance chimique varie selon la concentration, les résultats des tests à différentes concentrations sont donnés. Les informations fournies sont basées sur des tests de laboratoire à long terme et des installations de service.

Pour les produits chimiques et les substances corrosives ne figurant pas dans la liste, veuillez contacter votre représentant Palram. Il vous mettra en contact avec le service d'assistance technique de Palram.

Il est important de noter qu'il n'est généralement pas recommandé d'utiliser les feuilles en PVC de Palram avec de l'acétone, des cétones, de l'éther et les hydrocarbures aromatiques et chlorés.

Les informations sur la résistance chimique sont basées sur nos recherches et nos expériences. Elles servent de base de recommandation.

PALRAM ne garantit pas la résistance chimique, à moins que des tests spécifiques soient menés et des résultats distincts publiés.

Les tableaux ci-dessous utilisent les références suivantes :

- | | |
|----|---|
| R | Résistant |
| RL | Résistance limitée (des dommages peuvent se produire graduellement avec le temps) |
| N | Non résistant (dommages rapides ou dommages graduels avec le temps) |

REMARQUE IMPORTANTE: pour télécharger la version la plus récente de la liste ci-dessous, Liste de résistance aux produits chimiques, consultez le site suivant: http://www.Palram.com/Media/doc/Chemical_Resistance_PVC.pdf.

Légendes : R = résistant, RL = résistance limitée, N = non résistant

*Concentration de solution aqueuse sauf autre indication

Produit chimique	Concentration %*	Résistance	Produit chimique	Concentration %*	Résistance
Acétaldéhyde	100	N	Bromobenzène		N
Acide acétique	80	R	Butadiène		N
Acide acétique	100	RL	Butane		N
Anhydride acétique		N	Acétate de butyle		N
Acétone		N	Alcool de butyle		R
Acrylonitrile		N	Stéarate de butyle		R
Acétylène		R	Acide butyrique		N
Ajax		R	Chlorure de calcium	Saturé	R
Alcool allylique		RL	Hydroxyde de calcium		R
Chlorure d'aluminium	Saturé	R	Hypochlorite de calcium		R
Fluorure d'aluminium		R	Nitrate de calcium		R
Hydroxyde d'aluminium		R	Sulfate de calcium		R
Sulfate d'aluminium	Saturé	R	Camphre		R
Ammoniaque (Gaz)		R	Gaz de dioxyde de carbone (humide)		R
Amoniaque (Liquide)		N	Disulfure de carbone		N
Acétate d'ammonium		R	Monoxyde de carbone		R
Bifluorure d'ammonium		R	Tétrachlorure de carbone		N
Bisulfate d'ammonium		R	Huile de ricin		R
Chlorure d'ammonium		R	Potasse caustique (Hydroxyde de potassium)	50	R
Fluorure d'ammonium	25	RL	Soude caustique (Hydroxyde de sodium)	50	R
Hydroxyde d'ammonium	28	R	Dioxyde de chlore	15	R
Nitrate d'ammonium		R	Chlore gazeux (sec)		N
Sulfate d'ammonium	Saturé	R	Chlore gazeux (humide)		N
Sulfure d'ammonium	Saturé	R	Eau de chlore	2	R
Acétate d'amyle		N	Acide chloroacétique		R
Alcool amylique	Pur	RL	Chlorobenzène		N
Aniline		N	Chloroforme		N
Antimoine trichlorure		R	Alun de chrome	Saturé	R
Eau régale (3 pièces HCl: Partie HNO3)		N	Acide chromique	10	R
Acide arsenic	80	R	Acide citrique	Saturé	R
Chlorure de baryum		R	Fluorure de cuivre		R
Hydroxyde de baryum		R	Nitrate de cuivre		R
Sulfate de baryum		R	Sulfate de cuivre		R
Sulfure de baryum		R	Sirup de maïs		R
Bière		R	Huile de coton		R
Betterave (Liqueur de sucre)		R	Crésol		N
Benzaldéhyde		RL	Acide crésylique	50	R
Benzène		N	Chlorure cuivrique	Saturé	R
Acide benzoïque		R	Chlorure cuivreux	Saturé	R
Alcool benzylique		R	Cyclohexane		N
Javellisant	12 % de chlore	R	Cyclohexanol		N
Acide borique		R	Cyclohexane		N
Liquide de frein		RL	Dextrose		R
Saumure		R	Détergent (le plus)		R
Acide bromique		R	Carburant diesel		R
Brome (Liquide)		N	Éther diéthylénique (éther éthylique)		R
Brome (eau)		RL	Diméthylamine		N
Brome (vapeur)	25	R	Phthalate de dioctyle		N

Légendes : R = résistant, RL = résistance limitée, N = non résistant

*Concentration de solution aqueuse sauf autre indication

Produit chimique	Concentration %*	Résistance	Produit chimique	Concentration %*	Résistance
Dioxane		N	Huile de lin		R
Éthanol (alcool éthylique) et eau	Tout	R	Bromure de lithium		R
Éthanol ((alcool éthylique)	Pur	R	Huile de graissage		R
Acétate d'éthyle		N	Carbonate de magnésium		R
Chlorure d'éthyle		N	Chlorure de magnésium		R
Éthylène chlorhydrique		N	Hydroxyde de magnésium		R
Dichlorure d'éthylène		N	Sulfate de magnésium		R
Éthylène glycol		R	Acide maléique		R
Acides gras		R	Acide malique		R
Acétate de fer		R	Chlorure de manganèse		R
Chlorure ferrique	Saturé	R	Sulfate de manganèse		R
Hydroxyde ferrique		R	Chlorure de mercure		R
Nitrate de fer		R	Nitrate de mercure		R
Sulfate de fer		R	Sulfate de mercure		R
Chlorure ferreux		R	Mercure		R
Hydroxyde ferreux		R	Méthanol et eau	Tout	R
Sulfate ferreux		R	Méthanol (alcool méthylique)	Pur	R
Gaz fluor		RL	Chlorure méthylique		N
Fluor gazeux (humide)		R	Méthyle éthyle cétone (MEK)		N
Acide fluoroborique		R	Méthacrylate de méthylène		R
Formaldéhyde		RL	Sulfate de méthylène		RL
Acide formique		R	Sulfate de méthylène		R
Fréon 11, 12, 113, 114		RL	Méthylamine		N
Acide fluosilicique		R	Bromure de méthylène		N
Jus de fruits et pulpe		R	Chlorure de méthylène		N
Essence		R	Méthylène chlorobromate		N
Glucose		R	Méthylène iodure		N
Glycérine		R	Lait		R
Heptane		R	Huile minérale		R
Hexane		N	Huile de moteur		R
Hydrazine		N	Naphthaline		R
Acide bromhydrique	20	R	Naphtalène		N
Acide chlorhydrique	35	R	Chlorure de nickel		R
Acide fluorhydrique	70	RL	Nitrate de nickel		R
Hydrogène		R	Sulfate de nickel		R
Peroxyde d'hydrogène	50	R	Acide nitrique	60	R
Sulfure d'hydrogène		R	Nitrobenzène		N
Iode		N	Nitroglycérine		N
Kérosène		R	Oxyde de diazote		R
Cétone		N	Acide	Saturé	R
Acide lactique	20	R	Acide oxalique		R
Chlorure Laurel		R	Oxygène		R
Acétate de plomb		R	Ozone		R
Chlorure de plomb		R	Acide palmitique		R
Nitrate de plomb		R	Acide paracétique	40	RL
Sulfate de plomb		R	Acide perchlorique	70	RL
Acide linoléique		R	Phénol		N
Huile linoléique		R	Acide phosphorique	85	R

Légendes : R = résistant, RL = résistance limitée, N = non résistant

*Concentration de solution aqueuse sauf autre indication

Produit chimique	Concentration %*	Résistance	Produit chimique	Concentration %*	Résistance
Phosphore (jaune)		R	Ferricyanide de sodium		R
Pentoxyde de phosphore		R	Ferrocyanure de sodium		R
Trichlorure de phosphore		Fluorure	Fluorure de sodium		R
Produits chimiques photographiques		R	Hydroxyde de sodium	50%	R
Acide picrique		N	Hypochlorite de sodium	16% de chlore	R
Solutions de placage		R	Nitrate de sodium		R
Bichromate de potassium		R	Nitrite de sodium		R
Bromate de potassium		R	Perchlorate de sodium		R
Bromure de potassium	Saturé	R	Peroxyde de sodium		R
Chlorure de potassium		R	Sulfate de sodium		R
Chlorate de potassium		R	Sulfure de sodium		R
Chromate de potassium		R	Sulfite de sodium		R
Cyanure de potassium		R	Thiosulfate de sodium		R
Dichromate de potassium		R	Chlorure stannique		R
Ferricyanide de potassium		R	Chlorure stanneux		R
Fluorure de potassium		R	Acide stéarique		R
Hydroxyde de potassium	50	R	Acide succinique		R
Nitrate de potassium		R	Sucre	Saturé	R
Perborate de potassium		R	Dioxyde de soufre (gaz sec)		R
Perchlorate de potassium		R	Acide sulfurique	<80 (>80)	R (RL)
Permanganate de potassium	10	R	Acide sulfureux		R
Persulfate de potassium		R	Acide tannique		R
Sulfate de potassium		R	Liqueurs de tannage		R
Propane		R	Acide tartrique		R
Alcool propylique (1Propanol)	100	R	Plomb tétraéthyle		R
Bichlorure de propylène		N	Tétrahydrofurane		N
Oxyde de propylène		N	Pyrophosphate tétrasodique		R
Pyridène		N	Chlorure de thionyle		N
Acide pyrogallique		R	Tétrachlorure de titane		R
Huile de salade		R	Toluène		N
Acide salicylique		R	Acide trichloracétique		R
Acide sélénique		R	Trichloréthylène		N
Acide silicique		R	Triéthanolamine		R
Cyanure d'argent		R	Triéthylamine		N
Nitrate d'argent		R	Triméthylamine		RL
Sulfate d'argent		R	Phosphate trisodique		R
Acétate de sodium		R	Térébenthine		RL
Benzoate de sodium		R	Urée		R
Bicarbonate de sodium		R	Vaseline		N
Bichromate de sodium		R	Huiles végétales		R
Bisulfate de sodium		R	Vinaigre		R
Bisulfite de sodium		R	Acétate de vinyle		N
Carbonate de sodium		R	Eau (de mer ou déminéralisée)		R
Chlorate de sodium		R	Vin ou Whisky		R
Chlorure de sodium		R	Xylène		N
Chlorite de sodium		N	Chlorure de zinc		R
Cyanure de sodium		R	Nitrate de zinc		R
Bichromate de sodium		R	Sulfate de zinc		R

Fiche PSDS

Téléchargez un exemplaire détaillé du PSDS (à utiliser à la place de la fiche MSdS) pour PALIGH, à www.palram.com (Adobe Acrobat requis).

Usages et restrictions recommandés

Veuillez consulter les informations du produit approprié et/ou les informations de ce produit dans le présent guide ou dans un autre document.

Informations complémentaires

Il est possible d'obtenir des informations complémentaires sur ce produit en appelant le service des ventes ou le service à la clientèle de Palram.

Tableau des propriétés physiques de PALIGHT®

Propriété*	Conditions*	Méthode ASTM	Unités*	Feuille 0,12 po. (3 mm)	Feuille 0,39 po. (10 mm)
				Valeur*	Valeur*
Physique					
Absorption de l'eau	24 h @ 73°F (23°C)	D-570	%	0,5	0,8
Densité			lb/ft3 (g/cm3)	34-38 (0,65-0,7)	34-38 (0,55-0,6)
Mécanique					
Résistance à la traction	0,4 po./min (10 mm/mpo.)	D-638	psi (MPa)	2 300 (16)	1 600 (11)
Allongement à la rupture	0,4 po./min (10 mm/mpo.)	D-638	%	30	20
Résistance à la flexion	0,4 po./min (10 mm/mpo.)	D-790	psi (MPa)	4 061 (28)	3 190 (22)
Module de flexion	0,4po./min (10 mm/mpo.)	D-790	psi (MPa)	130 500 (900)	130 500 (900)
Résistance aux chocs	73°F (23°C)	D-256	ft•lb/po. (J/m)	0,54 (29)	0,32 (17)
Thermique					
Température de service			°F (°C)	14 à 131°F (-10 à 55°C)	14 à 131°F (-10 à 55°C)
Température de fléchissement		D-648	°F (°C)	145 (63)	145 (63)
Température de ramollissement VICAT	Charge: 1,85 MPa (264 psi)	D-1525	°F (°C)	167 (75)	167 (75)
Coefficient de dilatation thermique linéaire	Charge: 2,2 livres (11 kg)	D-696	po./po. °F*10 ⁻⁵ (cm/cm°C)	3,7 (6,7)	3,7 (6,7)
Conductivité thermique		C-177	Btu.-po./hr.-ft. ² -°F (W/mk)	0,49 (0,07)	0,49 (0,07)

*Il se peut que PALIGHT GPS et PALIGHT Marine présentent des propriétés physiques légèrement différentes. Veuillez consulter le site Web pour connaître les caractéristiques des produits.

Remarques

<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

Palram Amériques se réserve le droit de modifier les spécifications et/ou les informations contenues dans cette brochure sans préavis.



PALRAM AMÉRIQUES

9735 Commerce Circle, Kutztown, PA 19530
Téléphone: 610-285-9918 (Numéro vert: 800-999-9459)
Télécopieur: 610-285-9928

Courriel: palramamericas@palram.com
Site Web: www.palramamericas.com



65061-07.2011

Dans la mesure où Palram Amériques n'a aucun contrôle sur l'utilisation que d'autres peuvent faire du produit, la société ne garantit pas des résultats identiques à ceux décrits dans le présent document. Chaque utilisateur du produit devra faire ses propres tests pour déterminer l'adéquation du produit à son propre usage ainsi que l'adéquation des conditions d'environnement au produit. Les déclarations concernant les utilisations possibles ou suggérées des produits décrits ici ne doivent pas être interprétées comme constituant une licence d'un brevet quelconque de Palram Amériques couvrant un tel usage ou des recommandations pour l'utilisation de ces produits en infraction à un brevet. Palram Amériques ou ses distributeurs ne peuvent être tenus responsables des pertes subies par une installation incorrecte du produit. Conformément à notre politique de développement continu des produits, il est conseillé de vérifier avec votre fournisseur local de Palram Amériques que vous avez reçu les informations les plus récentes.

