

Ce document décrit les procédures de pose et de dépose des adhésifs imprimés et laminés par Yellow sur Marine pour les applications aéronautiques.

Yellow sur Marine propose une large gamme d'autocollants imprimés numériques pour de nombreuses applications. Pour garantir que les autocollants fonctionnent conformément aux propriétés spécifiées, il est important de suivre attentivement les instructions pour une préparation et une application appropriées.

Aircraft Graphic Films par Yellow sur Marine sont des films autocollants destinés à être utilisés exclusivement pour des applications graphiques extérieures sur des avions. Les autocollants conviennent aux surfaces planes et légèrement incurvées, avec ou sans rivets. Le film collé s'enlève avec des moyens appropriés.

Les autocollants sont pelliculés pour améliorer la profondeur de la couleur et pour offrir une protection contre l'abrasion et l'exposition aux UV.

Les autocollants Aircraft Graphic Films sont recommandés pour l'application sur fuselage, stabilisateur vertical et gouvernail sauf pour les bords d'attaque, les zones de haute température, les zones de forte abrasion, les zones exposées aux fluides hydrauliques, les ouvertures, les sorties, etc.

Il incombe à l'exploitant d'aéronefs de déterminer si l'installation de ces autocollants nécessite une approbation régulière d'une institution autorisée par les autorités aéronautiques. En outre, l'utilisateur final est responsable de l'adéquation du produit avec son utilisation.

TABLE DES MATIERES

Description produit.....	2
Outils et matériaux requis pour la pose	3
Températures d'application.....	3
Préparation de surface	3
Application - informations générales.....	3
Découpe de films sur des corps d'avion	4
Deux méthodes de pose.....	5
Pose des autocollants découpés à la forme	8
Chevauchements (overlap) de films	9
Etanchéité des bords des autocollants	10
Temps de réticulation.....	10
Entretien	10
Nettoyage	10
Dépose des autocollants	11
Garantie.....	12



DESCRIPTION PRODUIT

Adhésif PVC Premium Cast, perforé, blanc brillant.

Impression

Impression jet d'encre avec des encres à l'eau (HP Latex).

Pelliculage

Film PVC coulé transparent, perforé, ultra-souple, à surface brillante. Lamination à froid avec une colle polyacrylate, adhérence permanente.

Adhésif

Adhésif polyacrylate, repositionnable avec une adhésion finale permanente, gris

Dorsale

Papier couché PE deux faces, siliconé une face, 143g/m²

Caractéristiques techniques

Épaisseur avec adhésif* (sans dorsale)	0,150 mm
Poids* (sans dorsale)	205 g/m ²
Stabilité dimensionnelle (méthode d'essai FINAT no 14)	Collé sur acier, retrait max. 0,2 mm en longueur
Résistance aux températures**	Collé sur aluminium, de -50°C à +100°C, pas de changement
Résistance à l'eau de mer (DIN 50021)	Collé sur aluminium, pas de changement après 100h / 23°C
Résistance aux solvants / produits chimique	à température ambiante, 72h après collage sur aluminium, résistant à une exposition de courte durée aux carburants, solvants aliphatiques, acides faibles, sels et alcalis.
Adhésivité de départ * (méthode d'essai FINAT n° 1, après 24 h) acier inoxydable Peinture pour avions	18 N/25 mm 18 N/25 mm
Résistance en traction (DIN EN ISO 527)	Longitudinale : min. 19 MPa Transversale : min. 19 MPa
Allongement à la rupture en traction (DIN EN ISO 527)	Longitudinale : min. 120% Transversale : min. 120%
Température de collage	> +10° C
Résistance dans le temps	2 ans

* Valeur moyenne ** atmosphère normale, Europe centrale

Indication

Le support doit être exempt de poussière, de graisse et d'autres souillures pouvant nuire au pouvoir adhésif du matériau. Les surfaces récemment mises en peinture doivent être sèches ou complètement durcies. Pour vérifier la compatibilité, il faut exécuter des tests d'application avec les laques prévues. Il faut par ailleurs respecter les conseils de mise en oeuvre fournis par Yellow sur Marine.

La traçabilité de nos produits est garantie par le numéro de lot sur le bon de livraison.

Cet adhésif ne peut pas être utilisé sur des surfaces exposées à des températures élevées, à une forte abrasion ou à des liquides hydrauliques à base d'esters phosphatés (comme le SkydroI® LD-4, TurboNYCoil 160).

Note importante

Tous les produits Yellow sur Marine sont soumis à un contrôle qualité précis pendant tout le procédé de fabrication et d'emballage et sont garantis aptes à la vente et sans défaut de fabrication. Toute information publiée concernant les produits est basée sur les données de nos fournisseurs, que la société considère comme fiables. Pourtant, ces informations ne constituent pas des garanties en tant que telles. Étant donné la variété des applications et utilisations, l'acheteur doit vérifier l'adaptabilité et la performance du produit acquis selon son utilisation finale, et ce dernier doit anticiper et assumer les risques selon l'utilisation.

L'exploitant aérien est tenu de déterminer si l'installation de ces autocollants nécessite une approbation régulière d'une institution autorisée par les autorités aéronautiques. En outre, l'utilisateur final est responsable de l'adéquation du produit avec son utilisation.



OUTILS ET MATÉRIAUX REQUIS POUR LA POSE

- Raclette avec bord feutrine (il est recommandé d'utiliser une feutrine douce) - Photo 1
- Mètre-Ruban
- Nettoyant solvant: isopropanol
- Chiffons propres
- Ruban fil de coupe - Photo 2
- Cutter type Escargot (pour couper la dorsale de l'autocollant) - Photo 3
- Ruban adhésif
- Brosse à rivets - Photo 4
- Vernis de scellement - Photo 5

Photo 1



Photo 2



Photo 3



Photo 4



Photo 5



TEMPÉRATURES D'APPLICATION

La température de surface optimale se situe entre 15° et 25°C. Évitez les baisses importantes de température pendant les 24 premières heures après la pose.

PRÉPARATION DE SURFACE

Avant d'appliquer les autocollants, nettoyez soigneusement la surface de l'avion avec de l'isopropanol et essuyez-la avec un chiffon propre. Un nettoyage incorrect, un solvant résiduel ou une application sur des surfaces nouvellement peintes peuvent provoquer des bulles d'air.

Attendez au moins trois semaines avant d'appliquer le film sur une peinture qui a été séchée à l'air ou cuite.

L'isopropanol est recommandé comme agent de nettoyage car d'autres agents peuvent, dans certaines circonstances, endommager la peinture ou réduire la force d'adhérence du film. Assurez-vous de laisser suffisamment de temps pour l'évaporation du solvant après le nettoyage.

APPLICATION - INFORMATIONS GÉNÉRALES

Les films d'avion conviennent aux surfaces planes ou aux surfaces légèrement incurvées à de nombreux endroits. Ce type de matériau ne doit pas être chauffé ni embouti profondément dans les ondulations et les joints. Cela peut provoquer une tension / étirement qui peut entraîner un soulèvement / délaminage du matériau en raison des fluctuations rapides de température pendant le fonctionnement de l'avion.

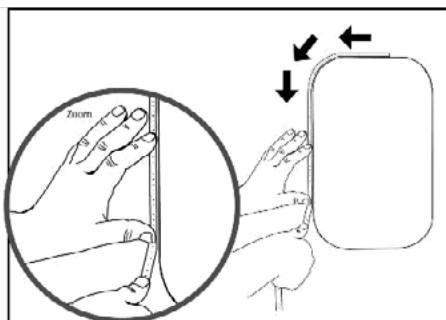
Ne pas couper ou rayer la peau de l'avion avec des outils tranchants! Pour couper autour des fenêtres, des portes, des panneaux d'accès, des lampes, des joints de substrat, etc..., appliquez un ruban "fil de coupe" avant d'appliquer l'autocollant pour réaliser les coupes. Ne pas utiliser de cutter, mais utiliser un cutter type "escargot" pour couper la dorsale.

Bien qu'il existe de nombreux noms différents pour ces outils, nous avons utilisé les noms les plus courants pour faciliter la compréhension.



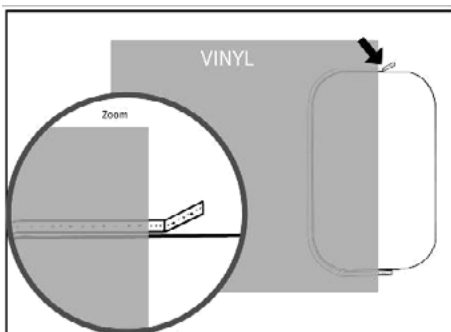
DÉCOUPE DE FILMS SUR DES CORPS D'AVION

Vous trouverez ci-dessous un bref aperçu de la façon d'utiliser le ruban fil de coupe sans cutter pour la découpe de films sur les corps d'avion.



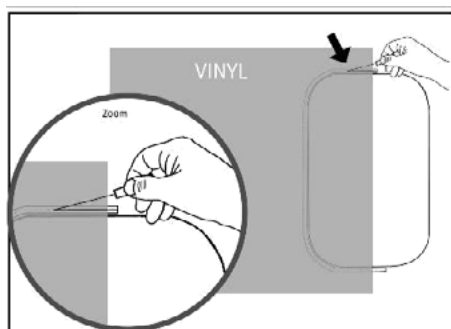
Découpe - Étape 1

Collez du ruban avec le fil de coupe autour de la zone à découper. Assurez-vous que le ruban chevauche l'autocollant de quelques cm.



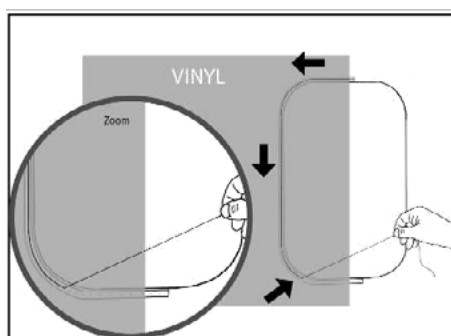
Découpe - Étape 2

Appliquez l'autocollant (Vinyl) sur la surface (sur le ruban fil de coupe). Utilisez la méthode de pose 1 ou 2 figurant dans ce document. Pliez le ruban sur lui-même jusqu'à la fin du vinyle.



Découpe - Étape 3

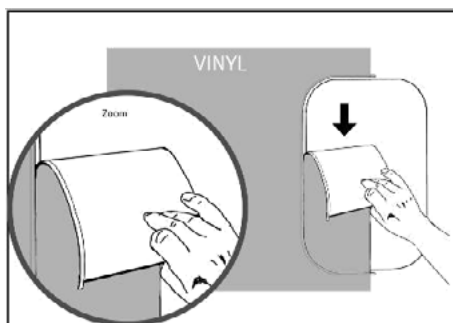
Retirez délicatement le filament de fibre synthétique du ruban.



Découpe - Étape 4

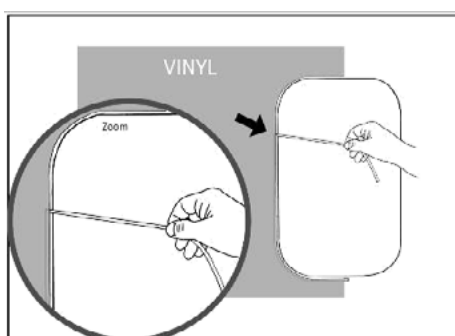
Découpez le vinyle en tirant sur le filament sur toute la longueur du ruban.





Découpe - Étape 1

Retirez la partie découpée.



Découpe - Étape 2

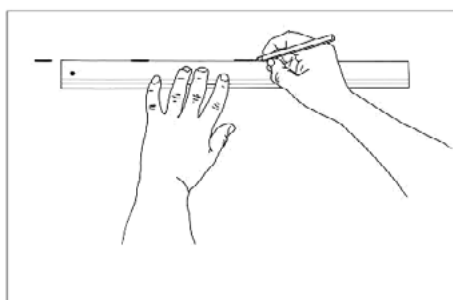
Retirez délicatement le reste du ruban sous le graphique et maroufflez tous les bords.

DEUX MÉTHODES DE POSE

Bien qu'il existe plusieurs méthodes pour appliquer des adhésifs, les deux méthodes les plus couramment utilisées sont présentées ici. La méthode à choisir dépend des dimensions du graphisme ainsi que des préférences personnelles.

Lorsque vous appliquez le film sur des surfaces courbes, **suivez toujours le profil**. Dans les renforcements, le matériau doit être travaillé, coupé et appliqué avec un chevauchement sur les bords. Sur les rivets, le film doit être travaillé avec une brosse à rivets.

N'utilisez jamais une méthode d'application humide. Appliquer nos autocollants uniquement avec des méthodes d'application à sec!

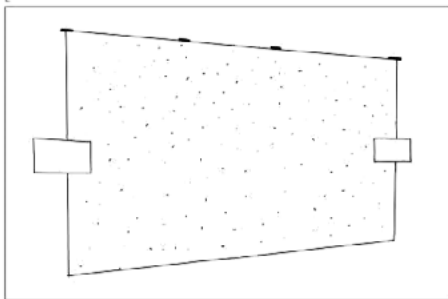


Quelle que soit la méthode d'application choisie, commencez par faire du repérage sur la surface pour positionner le bord supérieur ou latéral de l'autocollant.

Afin d'éviter d'endommager la surface de l'avion, assurez-vous d'utiliser uniquement des marqueurs spécifiquement approuvés par le constructeur de l'avion pour une utilisation en toute sécurité.

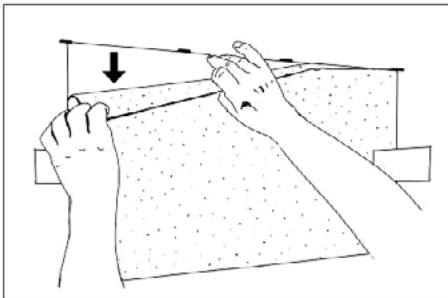


POSE DES AUTOCOLLANTS - METHODE 1



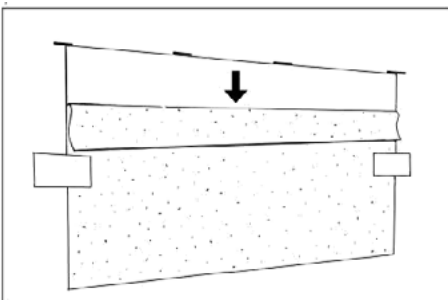
Méthode de pose 1 - Étape 1:

Positionnez l'autocollant et fixez les bords à l'aide de ruban adhésif.



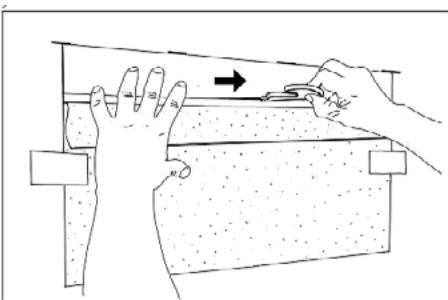
Méthode de pose 1 - Étape 2:

Décolliez l'autocollant de sa dorsale à environ 5 à 10 cm du bord.



Méthode de pose 1 - Étape 3:

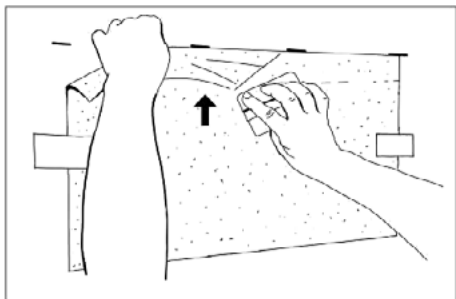
Repliez l'autocollant.



Méthode de pose 1 - Étape 4:

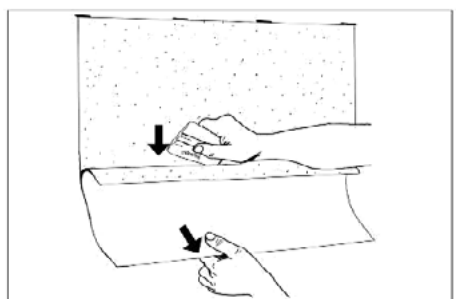
Coupez la dorsale exposée à l'aide d'un cutter escargot.





Méthode de pose 1 - Étape 5:

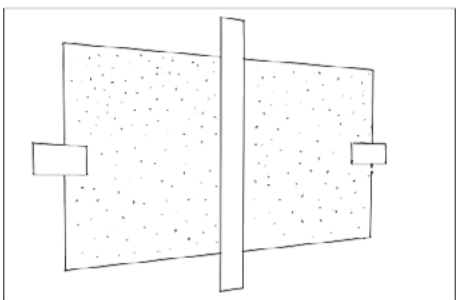
Repliez l'autocollant sur la surface de l'avion et collez-le en commençant dans un coin du film. Collez toute la surface de l'adhésif exposé en faisant glisser doucement la raclette en feutre sur l'adhésif..



Méthode de pose 1 - Étape 6:

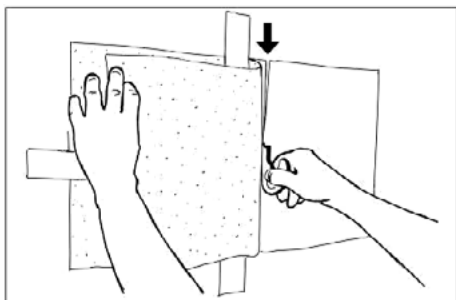
Retirez les rubans adhésifs qui ont permis de positionner l'autocollant. Continuez à retirer la dorsale progressivement et faites adhérer l'autocollant en utilisant la raclette en feutre par balayage superposé. Commencez en au centre et progressez vers chaque bord. Maroufflez avec la raclette sur tous les bords de l'autocollant.

POSE DES AUTOCOLLANTS - METHODE 2



Méthode de pose 2 - Étape 1:

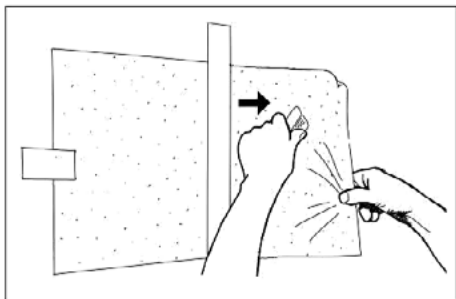
Placez l'autocollant sur l'avion et fixez les bords latéraux avec du ruban adhésif. Appliquez une bande de ruban adhésif au centre de l'autocollant..



Méthode de pose 2 - Étape 2:

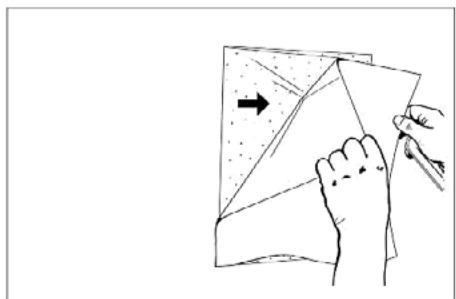
Découlez le film de la dorsale et repliez-le sur la bande verticale de ruban de masquage. Coupez la dorsale à l'aide d'un cutter escargot.





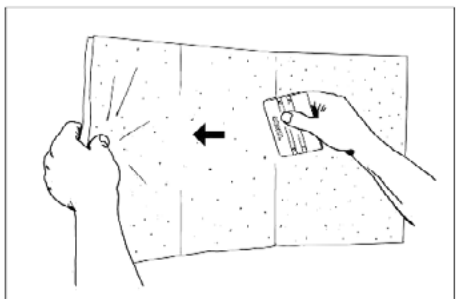
Méthode de pose 2 - Étape 3:

Repliez l'autocollant et collez-le en utilisant la raclette en feutre avec des balayages qui se chevauchent. Commencez par le centre et parcourez la distance la plus courte jusqu'au bord.



Méthode de pose 2 - Étape 4:

Retirez toutes les bandes de ruban adhésif, repliez de l'autre côté l'autocollant et retirez progressivement le reste de la dorsale.



Méthode de pose 2 - Étape 5:

Dépliez l'autocollant et maroufflez avec des balayages qui se chevauchent.

POSE DES AUTOCOLLANTS DÉCOUPÉS À LA FORME

Dans le cas d'autocollants découpés à la forme (lettrage, logos...etc), ils sont placés sous un film de transfert. Appliquez l'autocollant avec le film transfert de la même manière que dans les méthodes 1 ou 2.

A la fin du collage, retirez le film transfert progressivement en tirant à 180° et repassez la raclette en feutre dessus en commençant par le centre vers les bord.



CHEVAUchements (OVERLAP) DE FILMS

Pour éviter tout soulèvement du film dû au flux d'air et aux précipitations, il est important d'éviter d'exposer les bords d'attaque. Pour ce faire, appliquez les autocollants dans le bon ordre et créez ainsi les chevauchements corrects.

Installez les éléments en commençant par le haut à l'arrière de l'avion. La pièce inférieure suivante doit chevaucher la pièce supérieure d'environ 5 mm, mais pas plus de 12 mm. L'ordre correct dans lequel il faut appliquer les grands graphismes avec chevauchements est illustré dans les figures 1 et 2 ci-dessous:

Figure 1

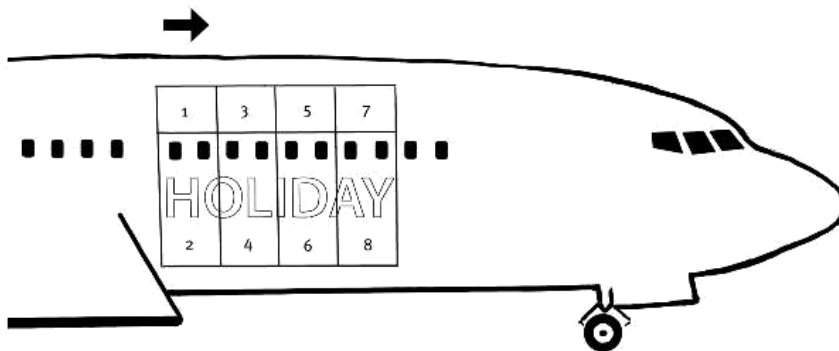
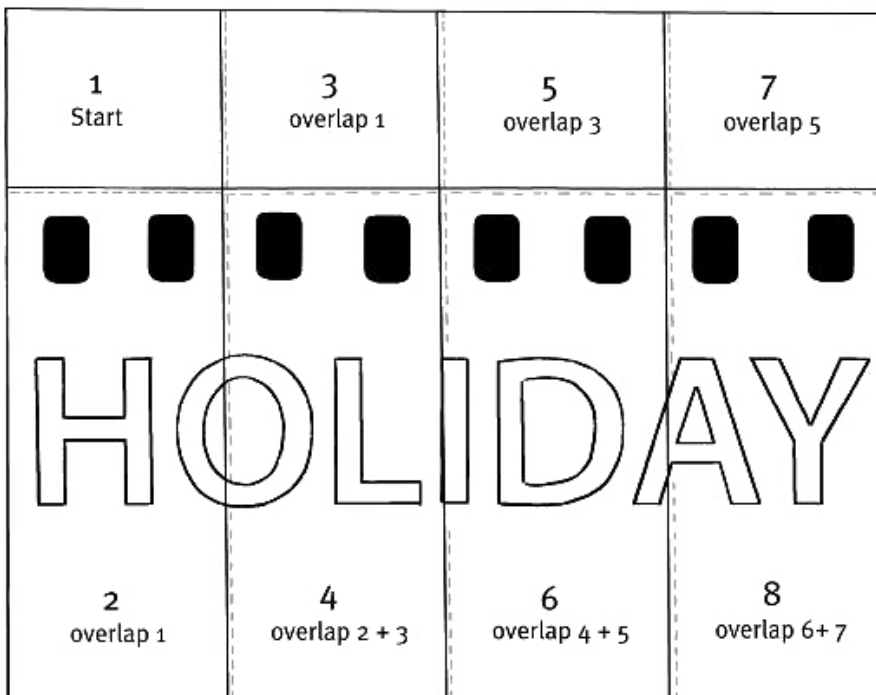
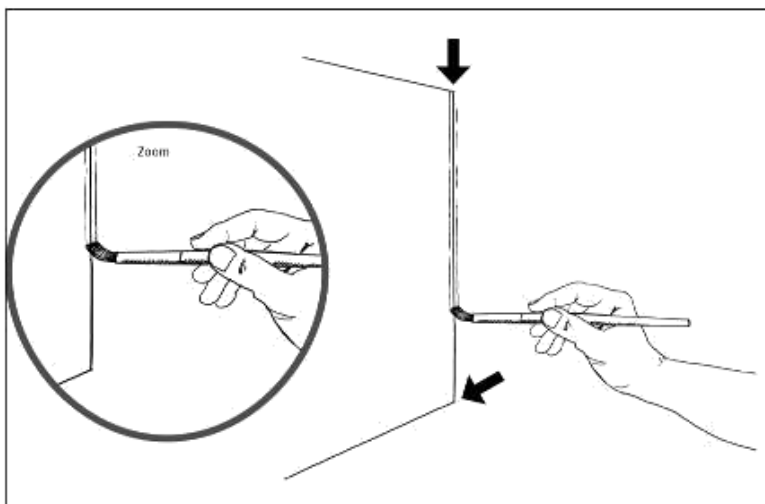


Figure 2



ÉTANCHÉITÉ DES BORDS DES AUTOCOLLANTS

L'étanchéité des bords des autocollants améliore la résistance au flux d'air et à l'érosion et empêche le soulèvement de l'autocollant. Par conséquent, tous les bords d'attaque ainsi que tous les bords où les autocollants ont été coupés (portes, fenêtres, panneaux d'accès, lampes, etc.) doivent être scellés avec un vernis de scellement approprié.



Appliquer le vernis de scellement sur les bords avec un stylo ou une brosse. Placez la brosse de manière à ce qu'elle couvre à la fois la surface de l'avion et l'autocollant de manière égale. Déplacez la brosse le long du bord dans un mouvement continu.

L'étanchéité améliore la résistance à l'érosion et est recommandée pour une utilisation sur les bords d'attaque de l'autocollant au niveau de la section conique de l'avion. C'est là que se produit la contrainte et les forces les plus importantes.

TEMPS DE RÉTICULATION

L'avion doit rester à la température d'application pendant au moins 24 heures après la pose. Après ce temps, l'adhésif a atteint une adhérence optimale au substrat et le vernis de scellement aura complètement durci.

ENTRETIEN

Yellow sur Marine recommande d'inspecter périodiquement les autocollants et de réparer immédiatement tout dommage. Retirez les morceaux effilochés ou soulevés et nettoyez la surface. Les petites zones peuvent être scellées à nouveau autour des bords exposés.

Pour des dommages plus importants, il est recommandé de remplacer l'autocollant.

NETTOYAGE

Utilisez un nettoyant humide doux recommandé pour les peintures de haute qualité.

N'utilisez pas d'abrasifs ou de nettoyants contenant des acides ou des alcalins forts, des solvants agressifs (tels que l'acétone, la méthyléthylcétone, les solvants chlorés, le décapant pour peinture) pour nettoyer les autocollants. L'utilisation de tels agents peut endommager le film ainsi que la peinture de l'avion.



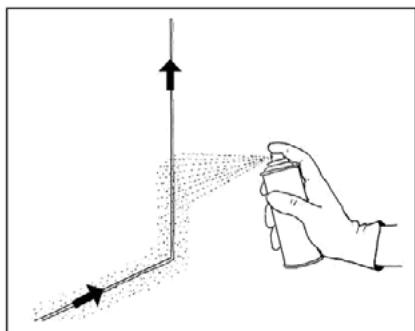
DÉPOSE DES AUTOCOLLANTS

Avant de retirer les autocollants, assurez-vous que l'environnement et la température de surface soient à plus de 10°C. À l'aide d'un grattoir en plastique dur, commencez par soulever avec précaution un coin de l'autocollant. Procédez en tirant lentement le film de la surface à un angle de 180°. Le chauffage du film avec un pistolet à air chaud tout en tirant facilite considérablement son retrait. Une petite quantité de résidus de l'adhésif peut rester sur la surface. Cela peut être facilement éliminé avec de l'isopropanol ou un nettoyant industriel à base d'agrumes.

Après avoir retiré les autocollants, les résidus de vernis de scellement peuvent dans la plupart des cas être éliminés à l'aide du nettoyant LOCTITE® SF 7200.

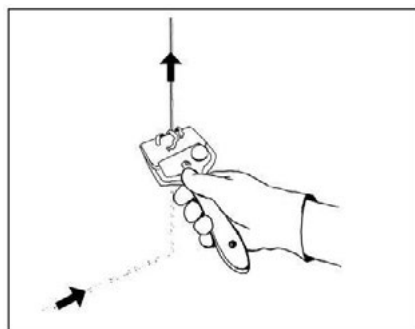
Remarque: Il est de la responsabilité de l'utilisateur de tester d'abord tous les nettoyants ou solvants sur une zone discrète pour s'assurer qu'ils n'endommagent pas la peinture!

Si la peinture résiste au nettoyant LOCTITE® SF 7200, la procédure suivante est recommandée:



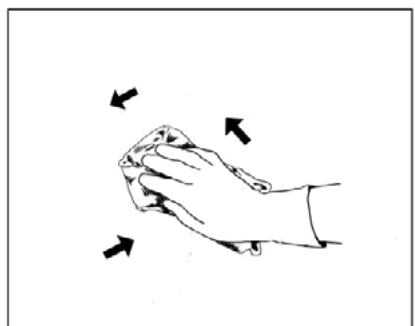
Dépose - Étape 1:

Vaporisez le produit de nettoyage sur les résidus de vernis de scellement et attendez quelques secondes.



Dépose - Étape 2:

Utilisez un grattoir en plastique dur pour retirer les restes de vernis de scellement.



Dépose - Étape 3:

Essuyez la surface à l'aide d'un chiffon avec de l'isopropanol ou un nettoyant pour vitres.



GARANTIE

En cas de non-respect des directives d'application, toute garantie et responsabilité sera exclue. La durée de vie des autocollants Aircraft Yellow sur Marine appliqués sur avions est déterminée par la conformité exacte aux directives d'application. L'application (c'est-à-dire la pose et la dépose) des autocollants Yellow sur Marine ne doit être effectué que par des spécialistes qualifiés (c'est-à-dire par des techniciens qualifiés et expérimentés). Les experts formés sont responsables de la qualité de l'application, tandis que la responsabilité du respect de la maintenance et de l'utilisation incombe au propriétaire de l'avion.

Les informations fournies dans ces directives sont basées exclusivement sur nos connaissances et notre expérience actuelles. Il ne constitue ni une garantie de certaines propriétés ni une garantie de qualité ou de durabilité vis-à-vis de nos autocollants. Yellow sur Marine n'est pas responsable des frais occasionnés par l'enlèvement des films.

Toute garantie et responsabilité sera notamment exclue en cas de:

- peinture qui n'est pas complètement sèche ou complètement durcie au moment de l'application
- application d'autocollant sur des surfaces inadaptées
- surfaces mal préparées
- utilisation d'autocollant Yellow sur Marine en combinaison avec des autocollants d'autres fabricants
- utilisation de produits ou combinaisons de produits qui ne sont pas recommandés pour l'application prévue
- application inappropriée par du personnel non qualifié, mal formé ou non professionnel
- Érosion du film sur les bords ou soulèvement sur les bords

Pour obtenir de l'aide concernant la pose et le la dépose des films Aircraft Yellow sur Marine, merci de nous contacter.

