

MADE IN GERMANY

ORACOVER®

INSTRUCTIONS

ORACOVER® est un revêtement d'entoilage professionnel en Polyester thermo rétractable.

ORACOVER® est un produit breveté dans le monde entier. Il est LE revêtement High Tech Polyester facile d'emploi. Sa résistance légendaire et sa grande solidité face à l'abrasion générale en font le produit idéal pour tous les modèles volants, de l'avion d'entraînement jusqu'à la maquette à l'échelle 1/3. Posé correctement, ce matériau offre une adhésion remarquable sans bulles ni plis disgracieux. Il peut également recevoir une couche de peinture. Grâce à sa technique de fabrication supportant des températures élevées (couche de colle colorée polymérisée), ce matériau permet de réaliser des entoillages parfaits, notamment au niveau des formes développées (saumons d'aile par exemple). Le repositionnement (décollage puis recollage) est également possible sans détérioration de la couche adhésive colorée. Son excellente tolérance à la température lui confère des larges possibilités d'utilisation peu importe si avec ou sans fer thermo régulé. **ORACOVER®** est disponible dans une très large gamme de couleurs, permettant de donner à vos modèles une finition parfaite.



CAN BE IRONED ON AND OFF



Fig. 1 Outils nécessaires pour la pose

1. OUTILS NECESSAIRES POUR LA POSE (Fig. 1)

- Fer à entoiler
- Cutter et lames neuves / Réglet métallique / Ciseaux
- ORACOLOR®** - enduit (réf. 100-999)
- ORACOVER®** racle en feutre (espèce de grattoir) (réf. 0915)
- Chiffon doux / Essuie-tout
- Décapeur thermique / sèche cheveux
- Scalpel (réf. 0914) ou cutter (réf. 0916)
- Adhésive thermo-activable **ORACOVER®** (réf. 0960)
- Diluant **ORACOVER®** (réf. 0980)



Fig. 2 Préparation des surfaces à entoiler

2. PREPARATION DES SURFACES A ENTOILER (Fig. 2)

Prenez le temps de poncer complètement votre modèle. Bouchez les trous et veines du bois avec notre enduit **ORACOLOR®**. Terminez le ponçage avec un papier d'émeri très fin (grain 320 ou plus) monté sur une cale à poncer. Eliminez avec soin toute trace de poussière des surfaces à entoiler à l'aide d'un aspirateur puis d'un chiffon. Cette opération est essentielle pour obtenir un entoilage de grande qualité. Il convient ensuite de déterminer si la surface du modèle présente un pouvoir d'adhérence adéquat. Pour cela, collez une bande de ruban adhésif d'écolier de quelques centimètres de longueur sur la surface du modèle. Tentez ensuite de décoller cette bande. **Deux cas sont alors possibles:** - Si cette bande se décolle facilement et/ou qu'elle présente sur sa face collante des poussières provenant du ponçage, la surface du modèle doit impérativement être traitée afin d'offrir une adhérence satisfaisante pour l'entoilage. Nous vous conseillons d'appliquer l'adhésif thermo-activable **ORACOVER®** (réf. 0960) sur l'ensemble du modèle. - Si cette bande de ruban adhésif tient correctement sur le modèle, c'est qu'il présente un pouvoir d'adhérence satisfaisant. Dans ce cas, aucun autre traitement n'est requis avant l'entoilage.

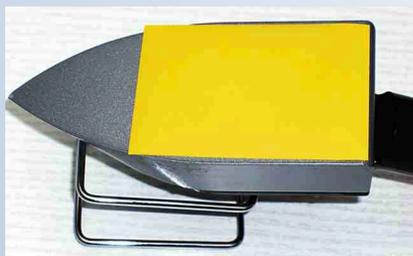


Fig. 3A Test de température du fer a 90 °C



Fig. 3C Test de température du fer a 150 °C

3. REGLAGE DE LA TEMPERATURE DU FER A ENTOILER

La température du fer à entoiler est essentielle pour réussir facilement l'entoilage à l'**ORACOVER®**. Vous pouvez contrôler la température du fer à

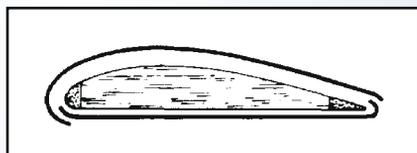


Fig. 4 Entoilage de la partie inférieure de l'aile

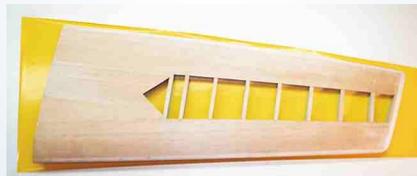


Fig. 5a

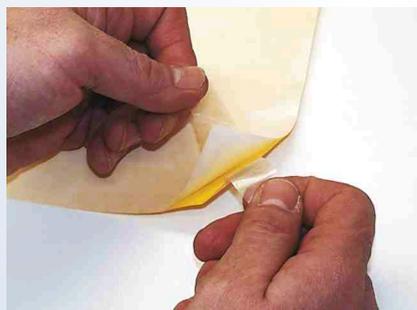


Fig. 5b

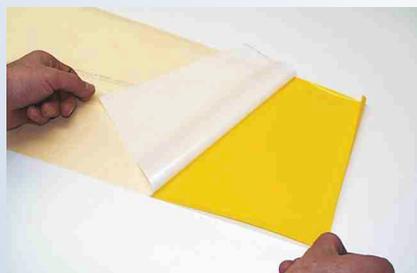


Fig. 5c

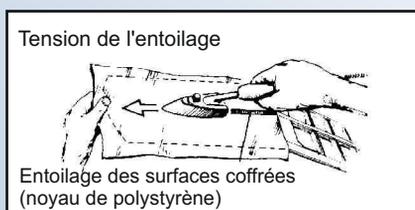


Fig. 6

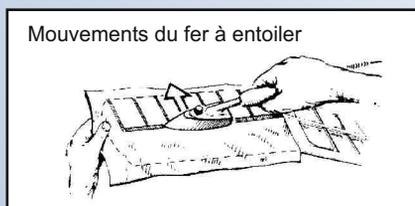


Fig. 7

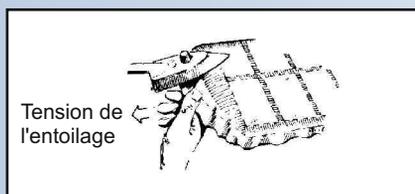


Fig. 8

l'aide d'un thermomètre domestique. Si vous n'en possédez pas, utilisez les règles suivantes pour ajuster la température de votre fer à entoilier :

- A** Température d'utilisation faible (inférieure à 90 °C). Le film commence seulement à adhérer au balsa.
- B** Température d'utilisation moyenne (environ 130 °C).
- C** Température d'utilisation élevée (supérieure à 150 °C).
Un morceau d'**ORACOVER**® déposée sur le fer à entoilier s'enroule sur elle-même et se déforme.
- D** Vous pouvez également déterminer la température du fer à entoilier à l'aide d'un morceau de polystyrène expansé de la façon suivante: Faites glisser le fer chaud sur la surface du polystyrène. Si le polystyrène «grince» mais fond pas, le fer présente une température située entre 90 et 95 °C (le polystyrène fond entre 95 et 105 °C, selon sa provenance).

NOTE: Pour l'entoilage de surfaces aux formes très développées (fuselages arrondis, saumons, etc.), n'hésitez pas à régler la température du fer entre 150 et 200 °C. Vous ne prenez aucun risque car **ORACOVER**® ne commence à fondre qu'à partir de 250 °C !

4. ENTOILAGE DES SURFACES OUVERTES (AILES EN STRUCTURE) (Fig. 4, 5)

Découpez la surface d'**ORACOVER**® correspondant à la surface inférieure de l'aile, en laissant au moins 2 cm de plus sur chaque côté et 15 cm de plus pour le saumon. Débarrassez l'entoilage de son support (papier pour l'**ORACOVER**® ou feuille transparente pour l'**ORALIGHT**®). Vous pouvez faciliter cette opération en collant de façon décalée sur chaque face de l'entoilage un morceau de ruban adhésif. Il suffit alors de tirer en sens opposé sur les deux morceaux de ruban adhésif. Séparez toujours le support de l'entoilage, et pas l'inverse. Cela évite d'endommager l'entoilage (plis ou déchirures). Posez alors le film d'entoilage ainsi séparé de son support sur une surface plane, côté brillant vers le bas.

Positionnez l'entoilage sur l'aile, côté adhésif (mat) sur le bois. Vérifiez le positionnement et réduisez les plis au maximum.

Réglez la température du fer sur 90 °C. Avec la pointe du fer, appliquez **ORACOVER**® sur le longeron principal en partant de l'emplanture de l'aile, puis tendez légèrement l'**ORACOVER**® vers le saumon afin d'assurer une pose bien à plat (fig. 6). Déplacez le fer sur le long du longeron en exerçant une pression légère.

Collez maintenant l'**ORACOVER**® (fig. 7) sur la surface située entre le longeron principal et le bord d'attaque de l'aile, en veillant à déplacer le fer parallèlement au bord d'attaque. Pour cela, appuyez la semelle du fer sur la partie déjà collée (longeron) et déplacez le fer vers le bord d'attaque, en partant de l'emplanture pour vous diriger vers le saumon. Ne collez pas encore l'**ORACOVER**® autour du bord d'attaque.

Effectuez maintenant la même opération pour la partie se trouvant entre le longeron et le bord de fuite. Afin d'obtenir un résultat optimum, veillez systématiquement à poser la semelle du fer sur 2 nervures. Ne collez pas encore l'**ORACOVER**® autour du bord de fuite.

5. ENTOILAGE DES SURFACES COFFRÉES (AILES) (Fig. 9a, 9b)

Le principe d'entoilage est identique à celui utilisé pour les surfaces ouvertes, à une exception près :

Débutez l'entoilage comme précédemment avec le fer réglé sur 90 °C. Répétez cette opération avec le fer réglé sur 130 °C. Veillez à maintenir toute la surface de la semelle du fer en contact avec l'entoilage, de telle sorte que ce dernier adhère sur toute la surface à entoilier.



Fig. 9 / 9a Entoilage des formes développées



Fig. 9a



Fig. 9b Tension finale de l'entoilage



Fig. 10a Découpe du surplus



Fig. 10b Collage final



Fig. 11a-d Entoilage des saumons

Pour ce second et dernier passage, vous pouvez également utiliser un décapeur thermique. Dans ce cas, et afin d'obtenir une bonne adhésion, pressez fermement un chiffon doux sur l'entoilage au fur et à mesure que sa rétraction se produit sous l'effet de la chaleur. Pour obtenir de meilleurs résultats, utilisez le racle en feutre **ORACOVER**® (réf. 0915).

5a. ENTOILAGE DES SURFACES COFFREES (noyau de polystyrène) (Fig. 9a, 9b)

Du procès de fabrication des noyaux d'ailes en polystyrène résulte de la vapeur d'eau très chaude. Ces noyaux présentent ainsi souvent une humidité résiduelle importante. A température ambiante, cette humidité reste dans le noyau. Lors de l'entoilage de l'aile, l'humidité enfermée dans les noyaux est libérée par la chaleur du fer. Ce phénomène risque de provoquer des bulles sur l'entoilage. Cela peut provoquer le décollement des fibres du bois, et ainsi empêcher de pouvoir recoller l'entoilage proprement.

Pour éviter que cela se produise, nous vous conseillons d'appliquer sur les ailes une fine couche de l'adhésif thermo-activable **ORACOVER**® (réf. 0960) pour enfermer l'humidité.

NOTE : Il est important d'appliquer une couche **fine** de ce produit afin d'éviter que le solvant ne pénètre dans le noyau et détériore le polystyrène. Après séchage complet du produit (une nuit), l'entoilage peut débuter.

Réglez la température du fer sur 90 °C. Appliquez l'entoilage comme précédemment en commençant au centre de l'aile. Entoiliez toute la surface à cette température.

Répétez cette opération avec le fer réglé sur 120 °C. Veillez à maintenir toute la surface de la semelle du fer en contact avec l'entoilage, de telle sorte que ce dernier adhère sur toute la surface à entoilier. Pour ce second et dernier passage, vous pouvez également utiliser un décapeur thermique. Dans ce cas, et afin d'obtenir une bonne adhésion, pressez fermement un chiffon doux sur l'entoilage au fur et à mesure que sa rétraction se produit sous l'effet de la chaleur. Pour obtenir les meilleurs résultats, utilisez le racle en feutre **ORACOVER**® (réf. 0915). **Ne surchauffez pas l'aile durant la pose, afin d'éviter d'endommager le noyau de polystyrène.**

6. ENTOILAGE DES SAUMONS (Fig. 11a, b, c, d)

Réglez le fer sur 150 °C à 200 °C. Tirez et tendez l'**ORACOVER**® autour du saumon d'aile en le collant avec le fer (Fig. 8). Maintenez la tension sur l'entoilage durant le refroidissement de l'entoilage afin de permettre à l'adhésif de coller sur le bois. Ne tentez pas d'éliminer tous les plis à ce stade. S'il y a de gros plis sur le saumon, chauffez de nouveau l'**ORACOVER**®, décollez les plis puis rétractez à nouveau jusqu'à obtenir un résultat satisfaisant. Notez que l'**ORACOVER**® peut être collé sur la structure puis chauffé et retiré sans dommage autant de fois que nécessaire.

Utilisez le décapeur thermique (Fig. 11a,b,c,d) pour éliminer les plis qui subsistent.



Fig. 12a
Entoilage des angles



Fig. 12b
Entoilage des angles

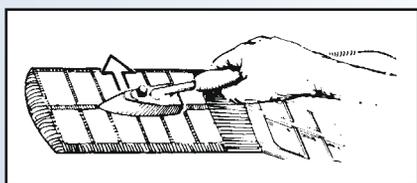


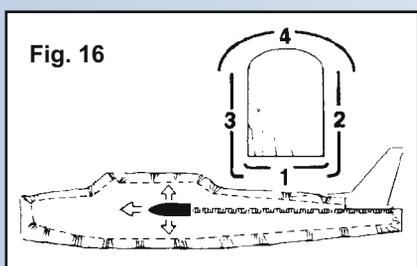
Fig. 13



Fig. 14



Fig. 15



7. COLLAGE DES BORDS (Fig. 10a,10b)

Après avoir entoilé le dessous de l'aile ainsi que le saumon, découpez l'**ORACOVER**® de façon à le laisser dépasser d'environ ½ cm de la surface de l'aile. Collez l'entoilage sur les bords d'attaque et de fuite avec le fer (Fig. 10a, 10b).

Attention : Ne tendez pas encore l'**ORACOVER**® sur la structure à ce stade de l'entoilage.

8. ENTOILAGE DU DESSUS DE L'AILE

Découpez une pièce d'**ORACOVER**® un peu plus grande que nécessaire, afin de laisser suffisamment de matériau pour le saumon.

Réglez la température du fer sur 90 °C et entoiliez le dessus de l'aile en suivant la même procédure que pour le dessous.

9. FINITION DE L'ENTOILAGE DE L'AILE (Fig.13, 14)

Les surfaces inférieures et supérieures de l'aile étant maintenant entoilées, il reste à tendre uniformément le film sur l'aile. Réglez le fer sur 150°C. Passez le fer sur l'aile selon la même méthode que pour l'étape n° 4. Cela active de nouveau l'adhésif. La température plus élevée améliore et optimise le collage sur le bois. (Fig. 13, 14). L'expérience montre qu'un unique passage du fer n'est souvent pas suffisant. C'est pour cela que nous vous conseillons de répéter cette procédure deux fois.

Si vous utilisez un décapeur thermique, assurez-vous de presser fermement le film sur l'aile afin d'assurer un collage permanent. Utilisez pour cela un chiffon doux ou mieux, le racle en feutre **ORACOVER**® (réf. 0915).

10. ENTOILAGE DU FUSELAGE (Fig. 16)

Découpez **ORACOVER**® selon la forme des parties à entoilier en laissant environ 1cm de plus sur chaque côté (Fig. 15). Positionnez l'**ORACOVER**® sur la surface à entoilier.

Réglez le fer sur 90 °C. Passez le fer sur la surface selon la même méthode que pour les étapes n° 4 et 5, en collant d'abord la partie centrale puis en déplaçant le fer à plat vers les bords (Fig. 16).

Découpez l'excès d'entoilage en laissant subsister ½ cm de film en plus que la surface à entoilier. Augmentez la température du fer à 150 °C puis collez tous les bords du film. Passez le fer sur toute la surface pour éliminer les plis comme à l'étape n° 8.

Fig. 16
Entoilage du fuselage

11. CONSEILS UTILES

Entoilage des profils creux

Pour entoiler des ailes dotées d'un profil creux, commencez par coller le film d'entoilage sans le tendre, sur toutes les parties en bois avec le fer réglé sur 90°C. Tendez ensuite les parties en structure ouverte sans chauffer les parties de l'entoilage collées au bois. Afin de faciliter cette opération, vous pouvez confectionner un masque en carton qui protégera de la chaleur les parties en bois. Il suffit alors d'utiliser un décapeur thermique pour tendre l'entoilage sans risquer de le décoller. Le profil sera ainsi respecté.

Trous d'équilibrage de pression

Avant d'entourer des structures ouvertes (aile constituée de nervures par exemple), pensez à réaliser des petits trous de 1 à 2 mm de diamètre sur les nervures de telle sorte que l'air puisse circuler librement entre les différentes «caissons» constituées par les nervures, bords d'attaque, bord de fuite et longeron. En l'absence de trous, ces caissons sont étanches à l'air. Lors de la tension du film, l'air chaud enfermé fera gonfler l'**ORACOVER**® comme un ballon. Cela risque de provoquer des plis lors du refroidissement du film.

Cloison Pare Feu (couple Moteur)

Collez du film d'entoilage au fer très chaud sur la totalité du couple pare feu, afin d'éviter que du carburant puisse s'infiltrer sous l'**ORACOVER**® et ne détériore le bois. Nous vous conseillons également de peindre tout l'intérieur du compartiment réservoir ainsi que les parties en bois susceptibles d'entrer en contact avec du carburant avec une peinture bi composante **ORACOLOR**®. Cette précaution améliorera l'étanchéité générale de votre modèle face aux carburants.

Entoilage du Polystyrène

Vous pouvez entoiler directement du Polystyrène avec de l'**ORACOVER**® en utilisant un fer réglé sur 90 °C. Faites des essais sur un morceau de Polystyrène afin de déterminer précisément la température qui convient, et de vous familiariser avec la méthode de pose. Vous pouvez également utiliser de l'**ORASTICK**® en le collant directement sur la mousse. Si vous devez malgré tout utiliser le fer à entoiler pour parfaire la pose, veillez à ne pas dépasser les 95 °C, afin de ne pas endommager le Polystyrène.

Entoilage de l'EPP

(Expanded PolyPropylène) Afin d'obtenir une bonne adhésion du film sur les surfaces (souvent rugueuse et inégales), nous conseillons d'appliquer une fine couche d'adhésif **ORASTICK**® (réf.0970). Après séchage durant une nuit complète, vous pourrez entoiler le modèle avec de l'**ORACOVER**® ou de l'**ORASTICK**®. Comme la surface conserve un certain pouvoir adhésif, il est important de poser le film autant à plat que possible. Lors de la tension du film, veillez à ne pas dépasser 160 °C, pour ne pas endommager la mousse.

Peinture de l'entoilage

ORACOVER® peut facilement être peint. Pour obtenir les meilleurs résultats, nous vous conseillons d'utiliser de la peinture **ORACOLOR**®. Cette peinture est compatible avec la totalité de la gamme de couleur de **ORACOVER**®. Vous pouvez utiliser la gamme **ORACOLOR**® peinture mono composante ou peinture bi composante, selon la résistance que vous souhaitez obtenir. **ORACOLOR**® bi composante permet d'obtenir un revêtement résistant aux carburants et à la chaleur. **ORACOLOR**® mono composante permet d'obtenir un revêtement résistant à la chaleur (du fer à entoiler). Nous vous conseillons préparer les surfaces à peindre de la façon suivante :

1. Dépoussiérer les surfaces à peindre avec de la laine d'acier 000, afin d'obtenir une bonne adhérence de la peinture sur l'entoilage. 2. Nettoyez les surfaces avec le diluant spécial (réf. 0980) avant de les peindre.

Nettoyage

Toute couleur ou adhésif resté sur la semelle du fer à entoiler peut être enlevé avec un chiffon propre lorsque le fer est encore chaud. Les résidus présents sur l'entoilage peuvent être éliminés avec le diluant spécial **ORACOVER**® (réf. 0980) ou bien avec le diluant spécial **ORATEX**® (réf. 0969-0972). Vous pouvez également utiliser ces diluants pour nettoyer la semelle du fer à entoiler, A CONDITION QUE CETTE DERNIERE SOIT TOTALEMENT FROIDE.

Autocollants

Suivre les instructions du fabricant du produit.

Décors, lettrage, etc.

L'adhésif spécial **ORACOVER**[®], ne générant pas de bulles d'air lorsqu'il est appliqué sur lui-même, peut être utilisé pour confectionner une décoration et des lettrages. Une certaine dextérité est toutefois nécessaire pour réussir parfaitement la pose et éviter que des bulles d'air soient enfermées entre les deux couches d'entoilage. Appliqué à température basse, **ORACOVER**[®] colle parfaitement sur lui-même. Afin de respecter le pouvoir couvrant des différentes couleurs, privilégiez la pose de décors aux teintes plus sombres que la couleur du support. Les décors de faibles dimensions peuvent être positionnés et collés d'un seul tenant:



Commencez par coller le décor du côté opposé à celui qui vous permet de le maintenir en place. Puis déplacez le fer pour coller le reste de la surface du décor en veillant à ne pas enfermer de l'air. Les décors de taille plus importante doivent tout d'abord être positionnés correctement. Le collage débute alors en partant du plus petit côté, puis en rejoignant le côté le plus large. Les décors tels que les frises peuvent également être découpés d'**ORACOVER**[®]. Afin de poser correctement des décors composés de plusieurs couleurs sur une construction en structure (aile ou fuselage), commencez par « assembler » les éléments de couleurs différentes en superposant toujours les couleurs plus sombres sur les couleurs plus claires. Cet assemblage se fait sur le support de papier du film **ORACOVER**[®] à une température de 80 °C et sur une table plane. Soyez vigilant quant au positionnement respectif des différentes pièces d'entoilage. Posez enfin le décor constitué des différentes parties de décor en veillant à ne pas chauffer exagérément à l'endroit des jonctions de couleurs: La chaleur pourrait provoquer un mélange des couleurs. En cas d'utilisation d'un décapeur thermique, vous pouvez confectionner un masque en carton qui protégera les jonctions de la chaleur.

Réparations

Afin d'obtenir des réparations solides, nettoyez parfaitement la surface afin d'éliminer toute trace de carburant. Dans le cas d'un simple trou, découpez un morceau d'entoilage de 1 à 2 cm plus grand que la surface à réparer. Régler le fer sur 80 °C et appliquez directement la «rustine» sur la surface propre. Pour obtenir une réparation plus soignée, retirez avec soin la totalité du panneau d'entoilage endommagé (entre deux nervures par exemple) puis appliquez une nouvelle pièce en prévoyant un recouvrement minimum d'1/2 cm.

Décapeur thermique

L'utilisation d'un décapeur thermique permet de tendre l'**ORACOVER**[®] et d'obtenir un bel état de surface, mais cette tension ne suffit pas pour coller efficacement l'entoilage sur le bois. Si vous utilisez un décapeur thermique pour finaliser votre entoilage, suivez les étapes 4, 5, 10 et 10a pour obtenir un collage efficace. Pour les surfaces en structures (ailes par exemple), tendez l'**ORACOVER**[®] comme indiqué à l'étape 8 en utilisant le décapeur thermique. Pour les surfaces coffrées, chauffez l'**ORACOVER**[®] et passez immédiatement un chiffon 100 % coton sur la surface chaude. L'entoilage adhèrera ainsi parfaitement au bois. Continuez de cette manière en ne travaillant que sur des petites zones à chaque fois.

Couleurs Maquette et Chrome

Ces films de couleur intègrent une très fine couche d'aluminium, ce qui leur confère un très fort pouvoir couvrant. Cette couche métallique joue également le rôle de blindage (Cage de Faraday). Aussi, nous vous conseillons de faire sortir l'antenne du récepteur de radiocommande du fuselage au plus court, et de la tendre vers le haut de la dérive. Cette précaution est également valable lorsque les ailes sont entoilées avec de l'**ORACOVER**[®] Maquette ou Chrome. Ne fixez pas le fil d'antenne le long de l'aile ainsi entoilée, car cela provoquera une forte atténuation du signal reçu. Assurez-vous que le fil d'antenne dispose d'un champ libre, garant d'une réception optimale des ondes radio. Nous vous conseillons de prendre les mêmes précautions que pour les modèles constitués de fibres de carbone.

Bois et humidité:

Si vous avez construit et entoilé votre modèle dans un environnement humide, la tension de l'entoilage diminuera lorsque l'humidité ambiante baissera. Il sera donc nécessaire de retendre l'entoilage pour conserver un entoilage correct.

N'hésitez pas à nous faire part de vos remarques et suggestions concernant l'utilisation des produits **ORACOVER**[®].