

L'ENTOILAGE (IÈRE PARTIE)

QUEL REVÊTEMENT POUR VOTRE MODÈLE ?

Amoureux de belles maquettes, je me suis longtemps contenté de regarder les modèles présentés dans les revues, en me posant cette question : « mais comment font-ils pour faire ces avions avec des finitions de dingue ? ». Un tel travail me paraissait inaccessible. Puis, je me suis dit que je n'étais pas plus bête qu'un autre et je me suis intéressé aux différentes méthodes. J'ai échangé avec des maquettistes et j'ai expérimenté sur un premier modèle. Je me suis pris au jeu et aujourd'hui j'ai plusieurs maquettes à mon actif.



J'aimerais au travers de ce dossier, démystifier les méthodes de finitions et vous montrer que ce n'est pas inaccessible. Je propose de vous accompagner dans la finition de votre première maquette, que vous soyez modéliste expérimenté ou débutant. J'espère que vous trouverez dans cet article les réponses à vos questions. Que votre modèle soit acheté RTF ou construit à partir d'un plan, vous trouverez ici les différentes techniques pour améliorer son aspect. Libre à vous ensuite de pousser ou non la finition.

Nous parlerons dans ce dossier uniquement des modèles coffrés. J'aborderai sûrement, dans un autre sujet, l'entoilage des vieilles toiles et les imitations des revêtements métalliques. L'entoilage c'est quoi ? C'est une couche de protection que l'on place sur

un support, qu'il soit en balsa, en polystyrène ou encore en Dépron, pour ne citer que ces principales matières. On traitera cette couche de façon à avoir une surface lisse et dure, permettant de recevoir une finition et/ou une couche de peinture.

L'entoilage se réalisera en trois étapes : la préparation du support, l'entoilage et la préparation à la peinture.

SÉCURITÉ DES PERSONNES

Avant de commencer, il est important de faire une petite parenthèse sur la sécurité, les produits que nous aurons à utiliser peuvent présenter quelques risques pour la santé. Il est important de lire les recommandations d'utilisation et de se protéger à l'aide d'équipements

de protections individuels, tels que masque anti-poussière ou anti-vapeur toxique, de lunette ou encore de gants. Vérifier sur les étiquettes que votre protection est adaptée aux risques.

PRÉPARATION DU SUPPORT

Avant d'entoiler il faut préparer le support, nous allons aborder deux techniques, l'utilisation d'enduit du commerce et un rebouchage à l'enduit nitro-cellulosique chargé au talc.

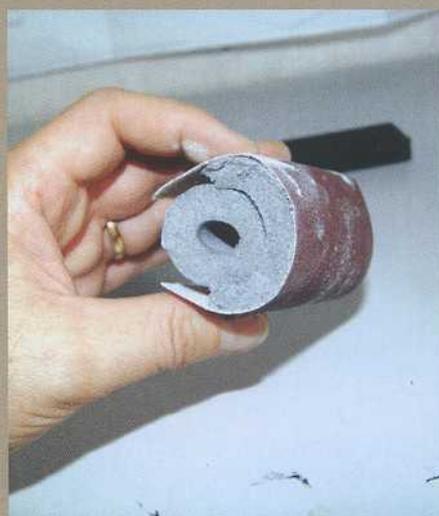
Outillage nécessaire

J'ai pour habitude d'éviter d'acheter quand je le peux, c'est assez facile de se faire ses cales à poncer, de plus elles seront adaptées à nos besoins spécifiques. Je récupère chez un





Des exemples d'équipements de protection, la manipulation de produits chimiques souvent nocifs est régulière dans notre activité, pensez donc à vous protéger !



Exemples de cales à poncer « maison » qui permettent de poncer précisément les différentes surfaces du modèle.

ménager les vieilles bandes à poncer, elles sont encore en état pour nous, et d'excellente qualité, je les colle au double faces sur des supports rigides ou souples de toutes tailles et de toutes formes. Je récupère aussi, des petits morceaux de mousses, des bâtonnets de glace ou encore des pots de yaourt ou bocal en verre.

Rebouchage au mastic

On commence par poncer le support en bois pour avoir une surface lisse, on élimine ainsi le maximum de défauts. On doit limiter le masticage au strict nécessaire pour maîtriser le poids du modèle. On bouche les imperfections à l'aide de mastic, il en existe plusieurs sur le marché. Personnellement j'ai opté pour le SEM-LIGHT de la marque SEMIN, c'est un mastic très léger et facile à poncer, on le trouve dans les grandes surfaces de bricolage. On peut aussi trouver le mastic HOBBYLITE commercialisé chez Weymuller, il existe en deux versions, un blanc et un de couleur balsa. Le SEM-LIGHT et l'HOBBYLITE sont des produits pratiquement identiques, même aspect.

On étale largement sur les jointures de coffrage, assemblage de pièces de balsa, enfin tout ce qui peut faire une imperfection.

Cette application peut se faire à l'aide de petites spatules, d'un couteau à peinture, ou tout simplement avec une carte en plastique (vieille carte bancaire ou carte SIM).

Ensuite on ponce au plus prêt pour limiter au maximum la quantité de mastic nécessaire, il vaut mieux avoir du bois que du mastic. Après ce travail, notre support sera sans défaut et prêt à recevoir l'entoilage.

Rebouchage à l'enduit nitro-cellulosique chargé au talc

Pour ceux qui opteraient pour l'enduit nitro-cellulosique, on commencera par passer une couche d'enduit sur la surface à entoiler. Une fois sèche, on ponce légèrement pour égrainer le support et enlever la rugosité. On prépare une patte à l'aide d'enduit nitro-cellulosique que l'on va charger au talc, on doit obtenir une crème légèrement fluide, voire crémeuse suivant les défauts à masquer. Puis on applique au pinceau

sur les jointures et imperfections. Pour mélanger j'utilise des bâtons de glace que je nettoie, le mélange sera fait dans un pot en verre, le nettoyage des outils se fait à l'acétone.

Après séchage, on frotte à la cale à poncer pour lisser et éliminer ainsi les défauts.

Rebouchage au KLIR chargé au talc

Pour les adeptes du Dépron, on peut avoir une variante, cette matière ne supportant pas les solvants, nous utiliserons du nettoyant pour sol de marque KLIR. C'est en fait un vernis acrylique. Comme précédemment, on mélangera du KLIR avec du talc, puis on aura plus qu'à mastiquer les défauts avec cette pâte obtenue, il faut une consistance crémeuse. Voici pour la partie préparation, comme vous pouvez le voir, rien de bien méchant. Il est important d'avoir une belle surface parfaitement lisse avant d'entoiler.

L'ENTOILAGE

Les différentes techniques d'entoilage ont leurs adeptes et leurs détracteurs. Personnellement j'ai testé toutes les méthodes ci-dessous, et ce qu'il faut avoir à l'esprit, c'est avoir un entoilage léger, solide et lisse pour la peinture.

Nous allons aborder trois techniques d'entoilage : l'entoilage au papier japon, au papier kraft et à la fibre de verre.

AU PAPIER JAPON

Je vais vous présenter l'entoilage de l'aile de mon FW190. Le choix de ce type d'entoilage s'est fait en fonction de la taille de l'avion. Il ne mesure que 1m55 d'envergure, donc il faut être vigilant sur la prise de poids. Le papier japon existe en plusieurs grammages, 12gr/m², 18gr/m² et 21gr/m².

L'aile et le fuselage ont été entoilé au 18gr/m², tandis que le stabilisateur a été entoilé au 12gr/m², ceci afin de limiter la prise de poids sur l'arrière, le FW190-A3 ayant un nez court, il faut être vigilant au poids apporté sur la queue.

Outillage nécessaire

Pour ce qui est des outils, il nous faudra des cales à poncer, un cutter avec une lame neuve, une paire de ciseaux et un pinceau adapté à la surface à entoiler. Comme vous pouvez le voir, rien d'exceptionnel, se sont des outils que l'on peut trouver facilement.

Méthode

On commence par passer une couche d'enduit nitro-cellulosique sur la surface à entoiler. Cette couche d'enduit a pour objectif de durcir un peu la surface et de boucher les pores du balsa. L'enduit va relever les fibres de bois, la surface sera donc rugueuse.

On ponce l'aile avec une toile de 120, il faut seulement égrainer, enlever la rugosité du bois pour que le papier japon s'applique parfaitement sur le balsa. On passe la main pour vérifier notre travail, si c'est rugueux, on reprend le ponçage. On commence par placer la feuille de papier japon sur l'aile. On veille à ce que la feuille déborde largement des contours de l'aile. (photo 1)

On encolle d'abord au centre de l'aile pour revenir vers le bord d'attaque. On maroufle au pinceau, pour chasser les bulles. On découpe en laissant minimum 4cm de papier, puis on reprend la même opération en repoussant cette fois vers le bord de fuite en laissant 2cm à dépasser. (photo 2)

Le papier est ensuite enroulé autour du bord d'attaque, je reviens sur l'autre face de l'aile sur environ 1cm. S'il y a des plis, on entaille le papier pour les éliminer. Les saumons sont arrondis, dans ce cas on frange le papier et on vient coller les bandes les unes après les autres. (photo 3)

Le papier est maintenant collé, on n'a plus qu'à passer aux feuilles suivantes. La feuille ne couvrant pas toute l'aile, il faut faire plusieurs pièces, en recouvrant de 4cm minimum à chaque jonction, ce n'est pas très gênant, la surépaisseur sera éliminée en partie par ponçage et lors de la préparation à la peinture. Une fois sec, on découpe le papier précisément, pour cela rien de plus facile, on ponce l'arrête au papier abrasif.

Il nous reste à poncer tout les plis, un petit ponçage pour égrainer, puis on applique deux autres couches d'enduit nitro-cellulosique, après chaque couche, un égrainage est nécessaire pour obtenir un résultat bien lisse. Résultat : l'aile est maintenant entoillée.

AU PAPIER KRAFT

Je n'entaille plus au papier kraft depuis un bon moment, j'ai utilisé cette méthode à mes débuts. Il faut dire qu'à



Cet enduit léger est particulièrement adapté à notre activité, on remarque en arrière plan le masticage en cour sur un fuselage.



Des outils très utiles à la préparation du support : un jeu de pinceaux et un couteau de peinture à l'huile. C'est idéal pour placer le mastic avec précision.



Photo 1

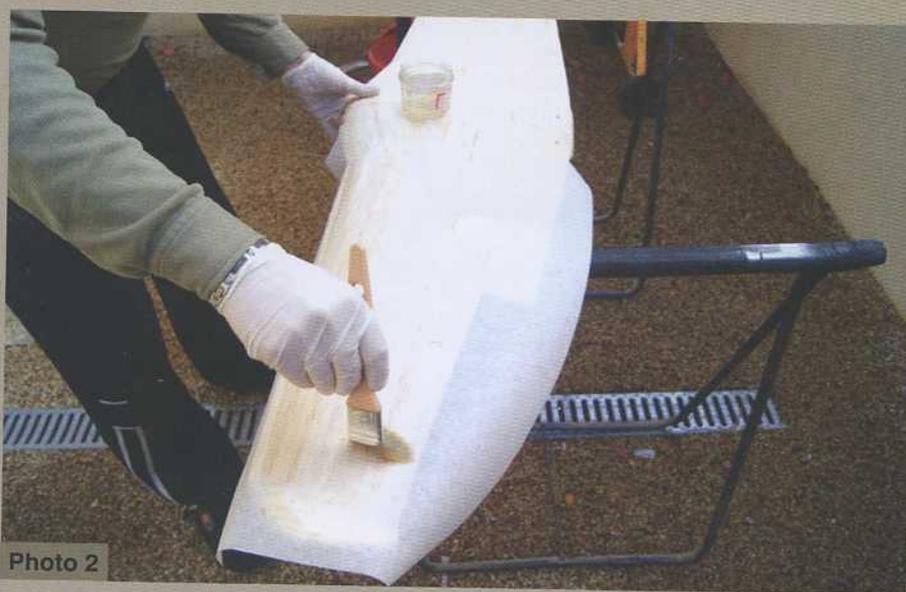


Photo 2

cette époque, on n'avait pas tous ces produits disponibles, on construisait avec ce que l'on avait sous la main. Le papier kraft se trouve facilement en papeterie, le kraft d'emballage fera tout à fait l'affaire, il en existe de différents grammages allant de 25gr à 160gr/m². Prenez le plus léger possible, mais plus il est léger, plus il sera difficile de le poser sans le déchirer, généralement

on utilise du 60gr/m². Je n'ai malheureusement pas de photos permettant de vous montrer en détail la technique, mais c'est très proche de la méthode du papier japon, la seule différence, c'est que l'on encolle le papier kraft avant de l'appliquer, puis on le laisse détremper. J'ai profité d'un master que je devais réaliser, pour l'entailer au papier kraft et pouvoir vous montrer l'essentiel. Il



Photo 3



Photo 4



Photo 5

existe plusieurs méthodes pour la colle, personnellement j'encolle uniquement à la colle blanche diluée à l'eau (5 parts de colle pour 1 part d'eau). Il est IMPERATIF de prendre de la colle lente, autrement vous n'aurez jamais le temps de laisser détremper et de maroufler le papier. Je sais qu'il y a des modélistes qui mélangent de la colle à tapisserie avec de la colle blanche (2 parts de colle blanche pour 1 part de colle à tapisserie environ) le mélange doit être fluide sans être pâteux. Ce mélange est à mon avis préconisé pour entoiler du polystyrène

ou du Dépron, mais il est aussi utilisé par certain sur du balsa.

Outillage

Commençons par les outils, une paire de ciseaux, un cutter et un pinceau large. Un pot en verre avec la colle et une éponge humide. Nous allons faire du papier peint, ou presque...

Méthode

On découpe à l'aide de la paire de ciseaux, le morceau de papier kraft nécessaire, on laisse une bande tout

autour de la pièce. Ensuite, on encolle la pièce de papier à l'aide du pinceau, il est important lors de cette étape d'appliquer de la colle partout, surtout sur les bord (photo 4). A l'aide de l'éponge, on profite de nettoyer le plan de travail après encollage, puis on vient placer la pièce à entoiler. On ouvre le papier et on vient l'appliquer sur le support. On maroufle à la main ou à l'aide d'une cale en mousse arrondie. Attention à ne pas déchirer le papier

On découpe ensuite l'excédant de papier au cutter. Si on a un pli, comme pour le papier japon, on coupe, quitte à faire une surépaisseur et dans les arrondis on frange (photo 5).

Le papier kraft en l'état est assez sensible à l'humidité, surtout si on a utilisé de la colle à tapisserie. Il faut donc par la suite vitrifier, plastifier le papier. Si vous avez recouvert une surface en balsa, on peut tout simplement le faire à l'enduit nitro-cellulosique, on appliquera deux ou trois couches en égrainant entre chaque couche.

Par contre si vous avez recouvert du polystyrène ou du Dépron, on ne peut mettre que du vitrificateur acrylique. Suite et fin du dossier dans le prochain numéro avec l'entoilage fibre de verre et la préparation peinture... ▲



L'ENTOILAGE (2^E PARTIE)

QUEL REVÊTEMENT POUR VOTRE MODÈLE ?

ENTOILAGE À LA FIBRE DE VERRE

Je vais vous présenter ici une variante de l'entoilage à la fibre, normalement la fibre est collée sur le balsa à la résine. N'étant pas très adepte de la résine, j'ai mixé plusieurs méthodes que j'ai vues sur des forums. C'est Paulo34 du forum modélisme.com qui collait la fibre 25gr à l'enduit nitro-cellulosique, j'ai été séduit par cette méthode pour deux raisons, la première c'est que l'enduit nitro est facile à appliquer, pas de mélange, on verse et on encolle. La deuxième, c'est

que l'enduit nitro sèche en très peu de temps, donc il est plus facile de travailler les points délicats. Ensuite Paulo34 passe une couche de résine époxy qu'il racle à la spatule pour éliminer le surplus de résine et limiter la prise de poids lors de l'entoilage. Cette étape n'est pas si aisée que cela, il faut faire le mélange de résine, puis l'appliquer au pinceau et ensuite racle le surplus, ça coule, c'est le côté répugnant de la résine.....

Une autre méthode consiste à résiner les modèles avec une résine mono-composante. Elle est donc prête à l'emploi et s'applique au pinceau, comme l'enduit

nitro-cellulosique. L'inconvénient c'est que c'est une résine polyuréthane donc impossible de l'appliquer sur du polystyrène ou autre dérivé.

Etant adepte de la simplicité, j'ai donc fait un mixe des ces deux méthodes que je vais vous présenter maintenant.

On commence par découper le tissu de verre 25gr avec des ciseaux. La fibre est relativement fragile, alors, pour faciliter la découpe, je colle une bande de scotch de masquage sur la fibre, ensuite je coupe sur la bande de ruban. Cette astuce évite que la fibre ne s'effile. (photo 1)



On place la fibre sur l'aile, elle doit déborder largement. On fait attention de ne pas accrocher la fibre dans les angles sous peine de l'abimer. (photo 2) On colle la fibre à l'enduit nitro-cellulosique, on commence par le centre de l'aile puis on tire vers les extérieurs. A l'aide du pinceau on imbibe en plaçant la toile. L'encollage se fait directement sur la fibre. On peut araser au cutter avec une lame neuve, ou attendre que se soit sec et poncer comme pour le papier japon. (photo 3) Le tissu de verre épouse facilement les formes du saumon, on peut toutefois mettre des pinces pour apporter du poids et maintenir en place la fibre pendant le temps de séchage.

Une fois l'enduit sec, on ajuste la toile par ponçage, on efface les plis à la cale à poncer et on égraine la surface. Même technique pour le dessous de l'aile, en repliant le tissu sur le bord de fuite.

Après ponçage des arrêtes pour libérer l'excédant de toile, l'aile est entièrement entoillée. On passe la main sur la toile, ça doit être doux, si on a une accroche, on donne un petit coup de papier de verre. Ce travail est assez facile, il suffit seulement de prendre son temps. S'il y a un trou on peut rapiécer facilement, la surépaisseur sera presque invisible.

Si il y a une bulle, on l'ouvre, on ponce et on rapiéce.

Les défauts peuvent se corriger facilement, ce qui rend cette méthode accessible aux débutants.

Il nous reste à protéger la fibre et durcir sa surface. On peut à ce stade comme annoncé plus haut, passer une couche de résine raclée à la carte pour limiter la quantité, ou tout simplement passer une ou deux couches de G4 au pinceau. Sur la photo 4, on peut apprécier l'aspect après une seule couche de G4, la surface est brillante et dure. Le nettoyage

des outils se fera à l'acétone, que se soit pour l'enduit nitro-cellulosique, pour le G4 ou encore la résine.

PRÉPARATION À LA PEINTURE

Cette étape a pour objectif d'effacer les défauts de l'entoilage et préparer ainsi la surface à recevoir la peinture. Nous allons aborder deux techniques, la première est une préparation à l'enduit nitro, et pour la deuxième, nous utiliserons des produits de carrossiers.

PRÉPARATION DU SUPPORT À L'ENDUIT NITRO

L'outillage nécessaire pour cette étape est un pinceau adapté à la surface à couvrir et un jeu de cales à poncer.



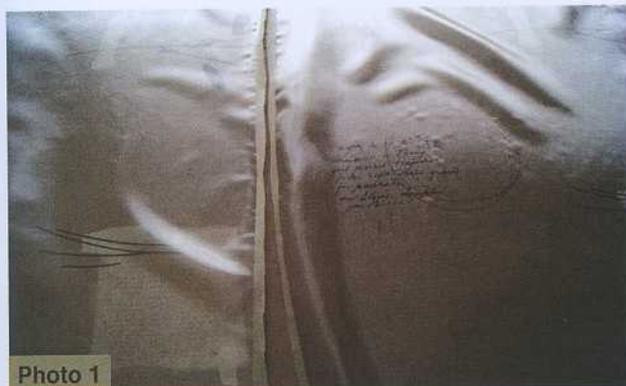


Photo 1



Photo 2



Photo 3



Photo 4

Les produits utilisés sont de l'enduit nitro-cellulosique, du talc et de l'acétone pour le nettoyage.

Cette finition se place généralement sur un entoilage au papier japon, après deux couches d'enduit-nitro-cellulosique qui ont été égrainé au papier abrasif de 120. Maintenant on va passer une ou deux couches d'enduit nitro chargé au talc, il faut que le mélange soit comme de la crème liquide. Si le mélange est trop épais, la couche va craqueler au séchage. On applique une couche, puis on attend au moins 4h avant de poncer. On ponce pour lisser et effacer les défauts. L'opération se renouvelle plusieurs fois jusqu'à obtenir une belle surface.

Ce n'est pas plus compliqué que ça, par contre, l'entoilage en cet état, reste assez fragile aux griffures. Cette méthode est adaptée à des avions de petite taille car la masse apportée est limitée.

On peut faire une variante au KLIR pour les avions en Dépron et en polystyrène, mais je ne l'ai jamais essayé.

PRÉPARATION DU SUPPORT AU GARNISSANT DE CARROSSIER (APPRÊT)

Il existe plusieurs produits garnissant ou Filler. Nous allons commencer par présenter les produits en aérosol.

Il y a de nombreuses références en

la matière, allant des aérosols « discount » que l'on trouve dans les grandes surfaces spécialisées pour automobile, jusqu'au produits professionnels de carrossiers qui coûtent souvent très chers. Après avoir testé de nombreuses références disponibles sur le marché, j'ai jeté mon dévolu sur le produit en bombe BESA URKIFILLER acheté sur le site peinturevoiture.fr. C'est un produit professionnel de très bonne qualité à un prix des plus corrects.

Cet aérosol est un produit mono-composant, qui existe aussi en pot de 1kg, ce qui est plus économique pour des grandes surfaces. Lors de mes recherches sur des garnissants, je suis allé chez un grossiste en carrosserie qui m'a conseillé un produit bi-composants. Je l'ai donc testé ce produit et lorsque j'ai voulu graver les rivets au fer à souder, grosse surprise, ça ne fait rien à la peinture : on peut poser le fer chaud sur l'aile sans abimer le support ! Donc si vous souhaitez graver des rivets par la suite sur votre modèle, ce type de produit est à éviter. Passons à l'outillage, si vous utilisez les bombes, il ne vous faudra que des cales à poncer et du papier de verre de carrossier pour ponçage à l'eau. Par contre si vous utilisez des produits en pot, il faudra vous équiper.

Tout d'abord, il faut un compresseur, un premier prix avec une cuve de 50L convient, il est préférable de l'équiper d'un filtre pour purifier l'air.

Coté aérographe, il ne faut pas hésiter à y mettre le prix : la marque PAASCHE, très réputée, offre des outils très polyvalents, avec trois buses de 0.3, 0.5 et 0.7. Ce matériel est parfaitement adapté pour des travaux de précision, mais aussi pour déposer un voile de peinture sur une aile de 2m.

Enfin, un pistolet de retouche est très pratique pour les grandes surfaces. Un modèle moyen de gamme avec buse de 0,8 est adéquat, mais il faut privilégier les cuves de petites contenances, plus adaptées à notre activité. Egalement, il faut être vigilant sur les raccords de connexion aux flexibles et au compresseur, certaines productions chinoises ne semblent s'adapter sur aucun outillage européen... Passons au travail, on commence par passer un voile de produit sur la partie à couvrir. Il faut se protéger des projections, même en extérieur, car la peinture vole et s'infiltré partout, surtout dans les narines !

Après un temps de séchage (voir indications produit), on peut commencer le ponçage. S'agissant de produits à l'eau la durée de séchage n'est pas excessive. Le ponçage doit se faire de manière à revenir au plus près de l'entoilage. Le jeu consiste à mettre du produit puis à l'enlever au maximum afin d'être le plus léger possible tout en bouchant les différentes aspérités et pores. Le ponçage se fait à l'eau, en commençant avec du papier gros grain (180),

pour finir avec du 600. Après ce traitement, la surface doit être parfaitement lisse prête à recevoir la peinture ou le travail de finition. (photo 7)

Là aussi nous avons plusieurs possibilités, sur des modèles de petite ou moyenne taille, on peut voiler directement une couche de mono-composant, ce qui permettra de graver directement les rivets sur le Filler et gagner ainsi de précieux grammes, ou voiler une couche de bi-composant pour avoir une surface dure, voire très dure.

CONCLUSIONS

Dans cet article, je voulu vous présenter différentes techniques, je ne suis réfractaire à aucune de ces méthodes, elles ont toutes leurs adeptes. Beaucoup de modèles ont été réalisés avec ces entoilages, elles fonctionnent toutes, et ont leurs avantages et leurs inconvénients. Il n'y a pas une manière de faire, il faut juste faire le bon choix en fonction des critères de résistance et de finition que l'on souhaite obtenir. C'est pour cela, qu'à mon avis, on ne peut pas être adepte d'une seule méthode, se serait irrationnel. Par exemple, on n'entoilera pas de la même manière un avion d'1m20 et un avion de 2m40. Sur l'avion de petite taille le critère le plus important est le poids, tandis que sur l'avion de grande taille on recherchera plutôt la solidité du revêtement. C'est pour cette raison qu'il me paraît important de comparer les différentes caractéristiques de ces revêtements.

Que choisir ?

Je n'ai pas voulu me baser sur des on-dit, je me suis donc lancé dans une petite expérimentation. J'ai réalisé quatre échantillons de 10cm de côté, ils font donc 1dm². Mon objectif est de les comparer sur plusieurs critères.

-Echantillon 1 : enduit nitro, entoilage papier japon, deux couches d'enduit nitro et une couche d'enduit nitro chargé au talc pour finir. La prise de poids est de 1.5gr/dm² environ.

-Echantillon 2 : enduit nitro, entoilage papier japon, enduit nitro et deux voiles de Filler en bombe puis ponçage à la toile ou presque. La prise de poids est de 2gr/dm² environ.

-Echantillon 3 : enduit nitro, entoilage fibre 25gr à l'enduit nitro, 2 couches de G4 bien tirées, puis deux voiles de Filler poncés à la toile. La prise de poids est comprise entre 2/dm² et 2.5gr/dm².

-Echantillon 4 : entoilage au papier kraft 60gr, puis deux couches d'enduit nitro et deux couches de Filler poncé à la toile. La prise de poids est comprise entre 3gr/dm² et 3.5gr/dm².

J'ai procédé à un test au choc : j'ai laissé tomber un pointeau coté frappe sur



Photo 5
Voici un échantillonnage de divers apprêt disponibles sur le marché. Attention car certains produits « discount » ne permettent pas d'obtenir de bons résultats.



Photo 6
Voici un exemple de pistolet de retouche moyen de gamme, il est conseillé, pour notre utilisation, de préférer des cuve de contenance moyenne pour éviter tout gaspillage de produit.



Photo 7

les échantillons (8mm de diamètre pour 35gr) d'une hauteur de 20cm, j'ai ensuite comparé les empreintes laissées. Autre test, la résistance aux griffures : j'ai griffé de la même manière les quatre échantillons..... Les résultats sont résumés dans le tableau ci-contre.

Sans surprise le papier japon est le plus léger tandis que le papier kraft est le plus lourd. Par contre au niveau résistance aux chocs, les quatre ont la même résistance sur ce test. Le papier kraft est seulement plus résistant aux griffures. En revanche, il y a un critère qu'il faut prendre en compte, c'est la tension. Lorsque l'on entoile au papier (japon ou kraft) il se tend et déforme les pièces. Il faudra être attentif à cette réaction, si vous entoilez un bord de fuite par exemple, il peut se relever et/ou se déformer.

EN RÉSUMÉ...

Voici mon point de vu, libre à vous de faire un choix différent et d'expérimenter vos propres expériences ou essais

sur vos modèles. Sur un modèle de petite taille, uniquement peint, sans finition tôle/rivet, je ferai la méthode 1 (papier japon et enduit nitro/talc). Sur un modèle de petite taille avec une finition rivets/tôles, je choisirai la méthode 2 (papier japon et filler). Sur un modèle de 2m d'envergure, je choisirai la fibre, méthode 3. Il peut être intéressant parfois de mettre de la fibre sur le fuselage, même si l'avion n'est pas très grand, quand le fuselage est de forme non développable, la fibre se placera beaucoup plus facilement que le papier japon. Comme vous l'avez compris, je n'utilise plus l'entoilage au papier kraft, il est trop lourd, et l'on obtient des résultats comparables à la fibre de verre 25gr, mais ça ne veut pas dire que c'est un mauvais entoilage.

Vous pouvez consulter mon site <http://www.lecoinaquette.com/> pour avoir un peu plus de détails sur l'entoilage, ou, tout simplement pour me contacter.

Maintenant c'est à vous de jouer... ▲

Critère de comparaison	Echantillon 1	Echantillon 2	Echantillon 3	Echantillon 4
Prise de poids pour 1 dm ²	1.5gr	2gr	Entre 2 et 2.5gr	Entre 3gr et 3.5gr
Etat de surface	Très bon	Très bon	Très bon	moyen
Résistance au choc (test du pointeau)	même empreinte sur les 4 échantillons.			
Résistance aux griffures	moyenne	moyenne	moyenne	correcte
Tension du balsa lors de la mise en oeuvre	moyenne	moyenne	Sans	forte