

DEPRON, POLYSTYRENE & Cie

La production industrielle de matériaux synthétiques et le développement des activités de bricolage ont amené sur le marché certaines matières plastiques pour la plus grande satisfaction des modélistes.

Régulièrement décrites dans la presse et MRA en particulier, les techniques de fabrication à l'aide de polystyrène, des tissus de verre et des résines ne sont plus des obstacles pour un grand nombre d'entre nous. De ce fait, sans abandonner les fagots de baguettes, l'enduit, la soie ou le papier « Japon », nous pouvons utiliser aujourd'hui divers produits qui - tel le Dépron - à peine détournés de leur destination première, deviennent très performants entre les mains d'habiles modélistes.

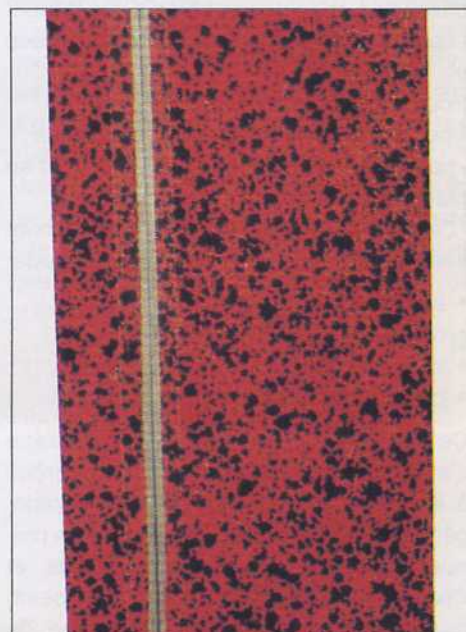
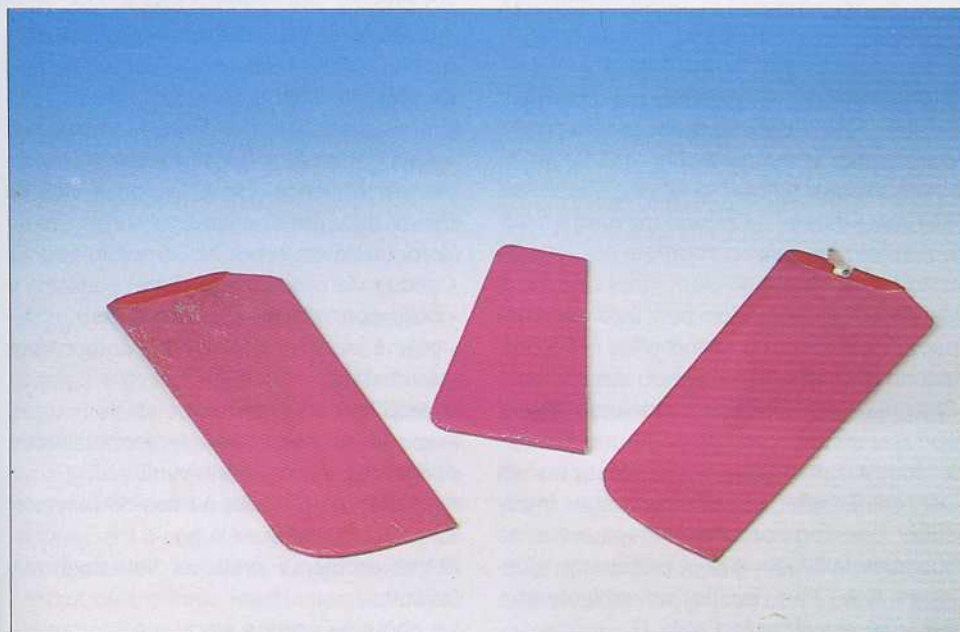
A travers un inventaire non exhaustif, nous vous proposons donc d'en découvrir quelques uns. Rendez-vous alors au prochain Super-Marché, prenez un « caddy » et parcourons le rayon bricolage...

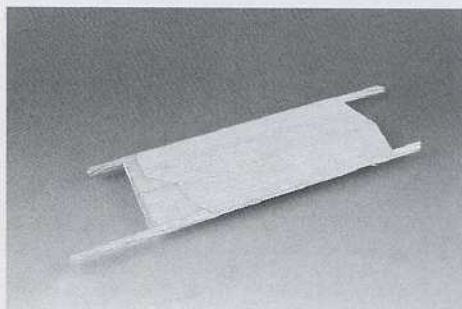
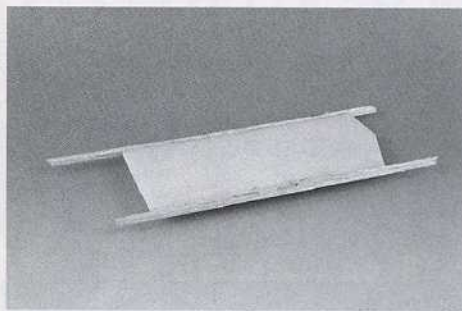


▲ Ce planeur (moto et pente) fut entièrement réalisé selon les méthodes décrites dans cet article.
Cellule: Dépron 6 mm coffré koto thermocollant;
Ailes: Dépron 3 mm galbé, finition « papier-cadeau » enduit et vernis.
Empennage: Dépron 3 mm renforcé balsa finition « papier cadeau » enduit et verni.
Constatez le résultat...

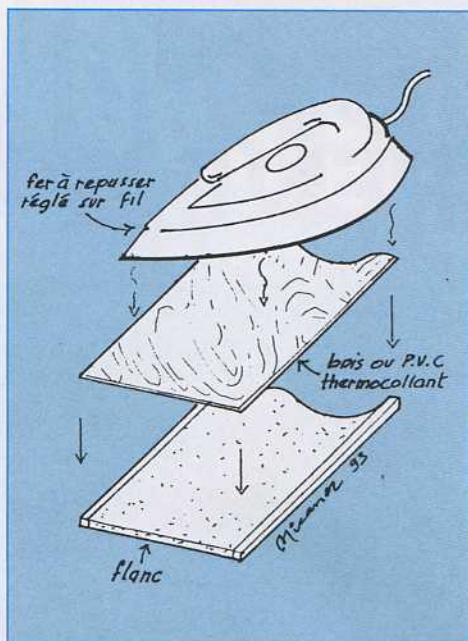
La paire de stab et de volet de dérive entièrement construite en Dépron 3 mm rigidifié par des baguettes de balsa ont reçu une finition en papier cadeau enduit au plastifiant pour papier peint.
La gamme de coloris est en plus illimitée!

Détail du planeur ci-dessus, structure en Dépron entièrement entoilée au papier cadeau.





▲ Il faut souvent augmenter la rigidité des pièces. Ici, deux baguettes de balsa 3 x 3 sont collées dans l'épaisseur du Dépron avec le thermocollage du bois de placage (koto).



Moulure en 1/4 rond en polystyrène extrudé

- rayon Ø 20 mm
- longueur 2 m
- couleur blanche

Destinées à la décoration murale, ces profils très légers ont l'avantage d'une excellente finition alliée à une consistance exceptionnelle qui les rendent proche du balsa. Le façonnage et le ponçage fin sont aisés et permettent la réalisation des formes arrondies pour les fuselages par exemple. C'est aussi un produit très bon marché, alors pourquoi s'en priver?

Collage

La nature chimique des matériaux décrit précédemment implique la plus grande prudence du point de vue du collage. Se méfier en particulier des colles dites universelles proposées en papeterie qui agissent comme de véritables solvants. Les produits présentés ci-après sont d'un usage courant dans le domaine du bâtiment pour la plupart d'entre eux, donc sérieusement éprouvés :

- colle vinylique à bois;
- colle contact pour moulure décoration en polystyrène (gel);
- colle pour plaque isolante (pâte).

Ces colles permettent les assemblages courants et notamment des placages Dépron/Dépron et bois/Dépron.

La colle époxy complète cette liste pour le montage de haute résistance.

A proscrire... malheureusement, la colle cyanolite aux effets destructeurs irrémédiables.

Un conseil : au cours d'un collage, pour maintenir les pièces entre elles, procédez à un chevillage à l'aide de petites pointes de bois dur. (allumettes, cure-dent...)

Enduits, mastics, peintures et vernis leur emploi occasionnera également la plus grande vigilance. Dans le doute, rien de mieux qu'un petit essai...

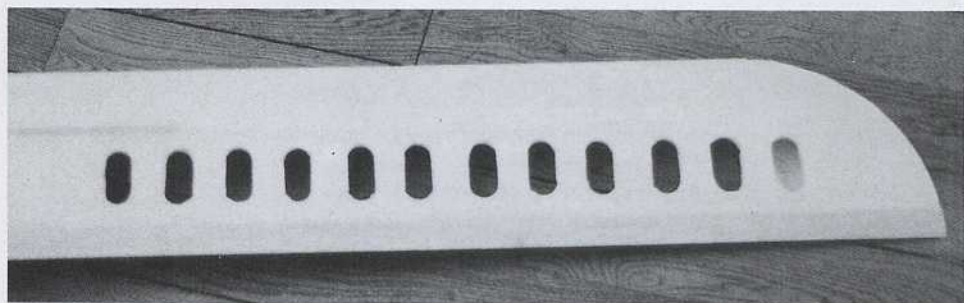
Voici quelques produits compatibles :

- enduit de rebouchage (tube) ;
- colle pour plaque isolante (pâte);
- pâte à modeler époxy/deux composants (plomberie);
- plastifiant pour papier peint;
- vernis et peintures glycérophthaliques, polyuréthane et acrylo-vinylque.

A écarter les produits à base de polyester et nitro-cellulosique.

Même problème avec les diluants et nettoyants.

Le choix se portera sur :



▲ Réalisation d'une aile à base de Dépron (nervures et intrados) et coffrage balsa 15/10. On notera les trous d'allègement ainsi que les supports de clé incorporés dans l'épaisseur de l'intrados (6 mm).

Polystyrène

En polystyrène, on trouve des produits d'isolation et de décoration qui constituent l'essentiel des matières plastiques utilisées en modélisme.

Pour mémoire :

- polystyrène expansé blanc en plaque;
- polystyrène extrudé bleu type Roofmat en plaque;
- Dépron : sous ce vocable sont commercialisées des plaques de polystyrène extrudé.

- épaisseur 3 mm et 6 mm
- dimensions 0,80 x 2,50 m
- surface 2 m²
- couleur blanche

Ce matériau, bon marché, a vu son usage s'étendre (aile, fuselage, coffrage...) grâce à sa souplesse, sa légèreté et son homogénéité. La mise en oeuvre est aisée en prenant quelques précautions (collage et découpe). On pourra l'utiliser brut ou peint, revêtu de balsa ou de bois de placage, de

papier enduit ou de matières plastiques. Vous voyez, les fabricants asiatiques ne se sont pas trompés !

Polystyrène expansé en feuille

- épaisseur 2 mm et 5 mm
- dimensions 0,60 x 10 m
- surface 6 m²
- couleur blanche

Ce procédé d'isolation sert à la pose de papiers peints car il absorbe les irrégularités du support. Il est vendu en rouleau. Sans résistance notable et très mou, il peut épouser de fort rayon de courbure et servir à doubler des pièces de balsa ou en Dépron. En effet, certains montages impliquent des augmentations d'épaisseur de quelques millimètres pour parfaire un ajustage, une fine feuille de polystyrène expansé est alors fort utile...

l'eau, l'alcool à brûler, le White-Spirit et l'essence.

A supprimer: le trichloréthylène lacétone.

Finition, protection

Hormis le cas particulier des modèles légers qui peuvent s'en passer, de façon générale il faudra protéger le Dépron des chocs répétés et des infiltrations de carburant. Ceci nécessite la pose de renforts et de revêtement protecteur.

Des produits de bricolage offrent à nouveau des solutions très intéressantes.

A savoir:

- le tissu de verre + résine époxy uniquement car la résine polyester est à éviter sinon gare aux dégâts!

- Le bois de placage thermocollant koto ou acajou:

épaisseur 8/10°

dimensions 0,50 x 2,20 m

et 0,27 x 2,70 m

surface 1,1 m² et 0,73 m²

- Les P.V.C. thermocollant

épaisseur 8/10°

dimensions 0,27 x 2,70 m

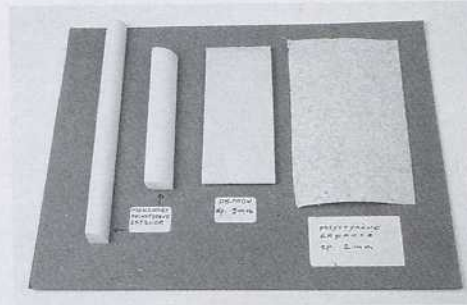
surface 1,1 m²

couleurs: blanche, rouge, bleu, gris...

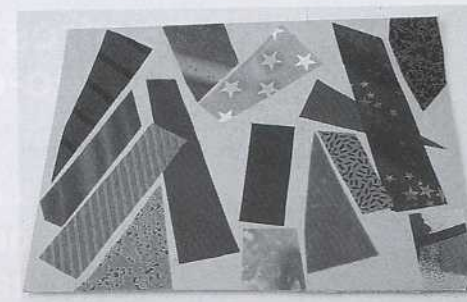
Les produits thermocollants ne sont pas répandus dans le domaine du modélisme, excepté les films thermorétractables, pourtant la technique du thermocollage a été décrite dans MRA, il y a quelques années avec la description du coffrage d'un planeur en balsa, à chaud.

Ici, il s'agit de bois de placage en feuille ou bande roulée (koto, acajou etc.) et de P.V.C. de belle facture, pré-enduite d'une couche de colle à réactiver sur le support à l'aide d'un fer à repasser réglé sur fil ou laine. Même limités aux seules surfaces développables et en dépit d'un certain soin à apporter, ces produits offrent une belle gamme de possibilités tant sur le plan constructif (doublage, renfort) qu'esthétique (bois naturel, couleur vive). On obtient ainsi d'emblée un état de surface de grande qualité, ce qui simplifie les problèmes de finition et d'entretien.

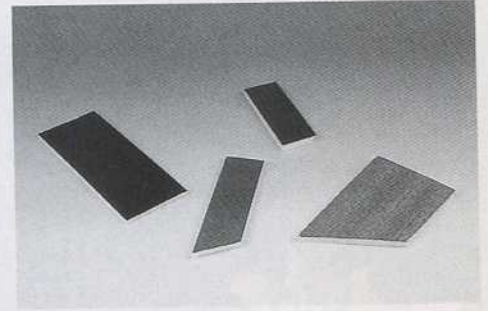
Enfin, plus traditionnel et non moins économique, le papier kraft, encore une fois donne d'excellents résultats pour la finition des modèles en Dépron. La pose du papier kraft a été longuement décrite dans le passé dans MRA. On s'y reportera avec intérêt. Pour mémoire: on humidifie le kraft, en l'imprégnant d'enduit et on laisse sécher en contrôlant les tensions. Dans notre cas l'enduit cellulosique habituellement utilisé est remplacé par, au choix:



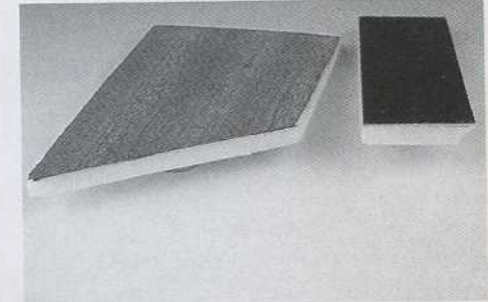
▲ Ces produits en polystyrène rendent divers services entre les mains d'astucieux modélistes. Alors n'hésitez plus!



▲ Patchwork de papier cadeau...



▲ On se rend compte de l'excellente facture du revêtement thermocollant sur Dépron. En P.V.C. ou bois naturel (acajou) l'effet est assuré...



- colle vinylique diluée à l'eau;
- plastifiant pour papier peint.

Ce dernier produit a ma préférence car il ne demande aucune préparation, il est incolore, non salissant et inodore, ensuite, qu'il s'agit d'un kraft blanc ou coloré, quelques couches de peintures ou de vernis sont suffisantes.

Moins connu, mais dans le même registre le papier imprimé ou « papier cadeau » présente une palette infinie de motifs colorés qui ne peuvent laisser les modélistes indifférents. La méthode de pose est identique à celle du kraft, mais demande plus d'habileté, car il faut souvent soigner les raccords entre les motifs.

L'effet, superbe est obtenu à faible coût et justifie amplement ce délicat travail supplémentaire.

Ensuite, cela va très vite, puisqu'une simple couche de vernis polyuréthane incolore viendra protéger les couleurs!

Pour finir, j'inciterais les modélistes à découvrir les matériaux et les produits qui remplissent le marché du bricolage et per-

mettent la construction de modèles à un coût très compétitif.

C'est une attitude imaginative qui j'en suis sûr est partagée par un grand nombre de lecteurs du MRA. En même temps, l'usage du Dépron se répandant, il suscite un certain nombre d'interrogations; il fallait en décrire les conditions générales d'utilisation avant d'envisager une réalisation dans ce matériau.

Mais, en la matière, l'expérience de chacun est précieuse aussi n'hésitez pas à écrire à la revue qui me transmettra vos remarques et suggestions ou mieux... vos solutions.

Hervé Nicanor ■

L'ALCYON

Dans les pages qui suivent vous allez prendre connaissance de l'intérêt du Dépron et des revêtements thermocollants. Etes-vous emballés? Oui! MRA pense à vous et vous propose ce mois-ci la réalisation d'un modèle avec ces matériaux. Procurez-vous donc au plus vite deux plaques de Dépron, un rouleau de bois et de PVC thermocollants, de la colle. Triez vos chutes de balsa et de STP. Muni d'un bon cutter, vous voilà prêt à fabriquer votre premier appareil en matière plastique!



▲ On distingue bien les types de matériaux qui revêtent l'Alcyon : PVC rouge et bleu puis acajou. On remarque à l'avant la vidange des huiles brûlées du moteur PAW.

C'est un modèle simple d'un mètre d'envergure constitué de ctp, balsa et Dépron qu'un revêtement en PVC rend très résistant et facile à entretenir. Nous l'avons dessiné autour d'une radio standard à deux voies et équipé d'un petit moteur diesel PAW 1 cm³. Signalons, enfin qu'il ne s'adresse pas aux débutants le procédé de construction nécessitant un certain savoir faire.

Le fuselage

On commencera pas les flancs, qui pour des raisons de résistance et d'inertie sont constitués de différents matériaux judicieusement disposés :

- la partie avant, recevant le moteur, est découpée dans de ctp 3 ordinaire 3 plis de 3 mm. On y percera les encoches recevant les couples.
- la partie arrière, plus légère, est en Dépron

3 mm rigidifié par des baguettes de balsa 3 x 3 collées sur la tranche.

Ces deux pièces collées bout à bout à la colle vinylique, seront définitivement solidarisées par un doublage en acajou ou koto thermocollé selon les indications données. On réalise de cette façon deux flancs avec des doublages intérieurs face à face (coupe DD). De la même manière, le fond du fuselage est composite :

- l'avant est découpé dans une chute de ctp trois plis 3 mm et on y percera l'évacuation des résidus de combustion du moteur diesel au demeurant, fort salissant !

- L'arrière est en Dépron 6 mm. On réunira ces deux pièces par collage au moment du montage général du fuselage.

En ce qui concerne les couples, il y a des pièces en ctp c'est-à-dire :

- le nez du modèle (plastron A) en ctp 3 mm possède un orifice bien utile pour fixer le bâti-moteur à l'aide d'un tournevis.

- La cloison pare-feu B en ctp 5 mm de bonne qualité reçoit les fixations du bâti-moteur.

Personnellement, je noie dans l'Araldite des écrous encastrés à mi-bois dans l'épaisseur du couple. C'est net et fiable.

Les couple C et D sont constitués d'un sandwich balsa/bois de placage. Réalisé par thermocollage à contre fil, ils intègrent des barres de compression en bois dur 6 x 3. Ces pièces sont d'une grande solidité (coupe).

▼ Cette vue intérieure montre la simplicité de l'installation radio. On voit bien l'avant de l'Alcyon en ctp 3 mm ainsi, que la capsule de pellicule photo servant de réservoir.

