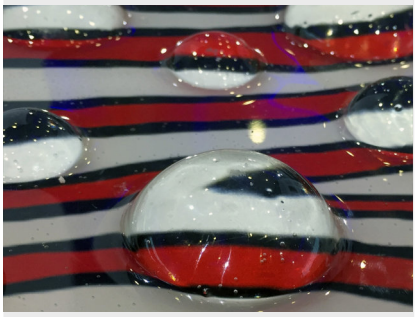
resoltech
ADVANCED TECHNOLOGY RESINS

Actualités Produits | Mises à jour | Applications

Le système d'inclusion WWA

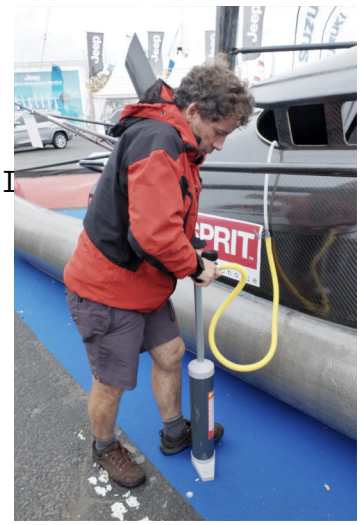


Spécialement conçu pour les applications artistiques ou décoratives, le système Resoltech WWA repose sur quatre versions parfaitement incolores, chacune adaptée à des caractéristiques particulières d'épaisseur, de TG, de dureté et de performance aux UV. Cette caractéristique unique permet de réaliser des pièces qui, contrairement à de nombreux polymères transparents, auront une résistance élevée à l'exposition solaire. Ces formulations, dépourvues de solvant et de composants toxiques, sont compatibles avec de si nombreux supports, verre, bois, béton, terre cuite, métal... que les limites de l'application seront celles de leur auteur. A la différence des résines polyester ou thermoplastiques, la résine époxy ne présente pratiquement aucun retrait au cours de la polymérisation, ce qui permet d'obtenir une série de pièces finies extrêmement fidèles au modèle original. Le produit peut à la demande passer de l'état rigide à l'état souple, en fonction du dosage, des additifs débullants spécifiques permettant d'obtenir des coulées d'inclusion sans défauts.

Sébastien Roubinet et Resoltech, une longue aventure polaire.

Natif des Cévennes, Sébastien trouve sa vocation très tôt, en traversant l'Atlantique dès ses 14 ans ! Jusqu'à la trentaine, il passera plus de 300 jours par an sur l'eau comme convoyeur professionnel, puis comme coureur au large à bord d'un mini 6,50, Adrenaline, qu'il construira de ses mains. En 2004, il embarque comme second à bord du navire d'expédition polaire Tara, qui l'emmènera sur la côte Ouest du Groenland. L'expérience des glaces est si forte qu'il décide de revenir, mais à bord d'un bateau beaucoup plus simple, léger et sans moteur, sorte d'hybride de char à glace et de catamaran. Réalisé en 2004 en partenariat avec Resoltech, *Babouche* sera le premier à réussir en 2007 le passage du Nord-Ouest à la voile, du Pacifique à l'Atlantique. Afin de franchir la banquise, ses coques ont été conçues pour glisser sur la glace comme un traîneau, puis sur l'eau comme un catamaran à voile, grâce à un stratifié fibres de Kevlar et de résine Resoltech 1020. Conçue à l'origine pour le composite bois/époxy, elle présente une souplesse et une capacité d'allongement qui augmentent la résistance du composite aux chocs.

Le succès de l'expédition a validé le concept, mais Sébastien a fait le constat que l'engin était trop gros (7,50 m par 5,15 m), trop lourd et trop raide et qu'un Babouche plus petit, plus léger et plus souple serait plus performant. Un premier prototype de 5 m sera testé dans la baie James afin de valider des coques pneumatiques et un gréement autoporteur à balestron. Ces essais mèneront à un second proto de 5,50 m dont les coques en tissu hybride Innegra/verre/R1020 font preuve d'un allongement élastique très élevée, testée 45 jours durant en Alaska en 2011. Un troisième proto de 6 m, Babouchka, pousse le composite un peu plus loin, en associant la fibre Innegra, le basalte et le système souple 1600/1606 de Resoltech, qui ramènent le poids de l'engin à 150 kg sur l'eau ! En 2013, une expédition difficile de plus de deux mois au milieu de l'océan Arctique met Sébastien à l'épreuve, qui engrange des informations précieuses liées à la survie en milieu hostile. Elles serviront à jeter les bases du *Babouchka* numéro 2. Conçue pour un équipage de trois personnes, cette unité de 7 m par 2,40 m, pour 45 m2 de voilure au près et 85 m2 au portant, glisse sur un patin composite (en carbone/Innegra/basalte/résine 1020) et une semelle en HD1000 le long de la ligne de quille de chaque flotteur pneumatique. La peau en Innegra/basalte a été stratifiée à l'aide du système époxy souple Resoltech 1600/1606.



Sa flexibilité modulable, obtenue sans recourir à des plastifiants sensibles au vieillissement et peu fiables dans le temps, permet de résister à la fois à la pression de gonflage et aux impacts sur la glace, à la manière d'un boudin de bateau pneumatique. Ces propriétés mécaniques sont obtenues à température ambiante afin de faciliter la mise en œuvre et la souplesse reste aisée à contrôler, en combinaison avec le système Resoltech 1050. Le reste de la structure, nacelle et mât sont stratifiés en tissus pré-imprégnés, collés à l'aide de l'adhésif 3350 qui présente une excellente résistance au cisaillement et au pelage. Sa consistance et sa thixotropie de type graisse facilitent l'application sans aucun risque de coulure ou d'affaissement. En 2018, Sébastien, Eric André, Vincent Colliard et *Babouchka 2* vont rallier le pôle Nord à la voile, soit 3000 km sans assistance, de l'Alaska au Spitzberg. Chapeau les artistes !

20 ans d'expérience des systèmes en phase aqueuse

Très investie dans le développement de produits sans agents CMR (Cancérogène, Mutagène et Reprotoxique), Resoltech travaille depuis deux décennies au développement de formules plus respectueuses de l'environnement, comme les phases aqueuses. On l'oublie trop souvent, mais l'eau est un solvant naturel, efficace et non toxique, qui peut trouver sa place dans de nombreuses formulations, et sans rien sacrifier à leurs performances mécaniques ou chimiques, bien au contraire. Seule restriction, commune à toutes les formules en phase aqueuse, consiste à travailler à des températures suffisamment élevées (à partir de 10°‹ C) et à bien ventiler la zone de travail, en particulier s'il s'agit d'un volume fermé, afin d'assurer une évaporation optimale de l'eau. La gamme Resoltech comprend à ce jour quatre systèmes en phase aqueuse, Resolcoat 1010 époxy multi-usage primaire-finition-collage, 4030W Topcoat et Gelcoat époxy (en version Thix), 8010W, enduit époxy pistolable et 3010 W, version non solvantée du système de finition hi-build 3010 T.

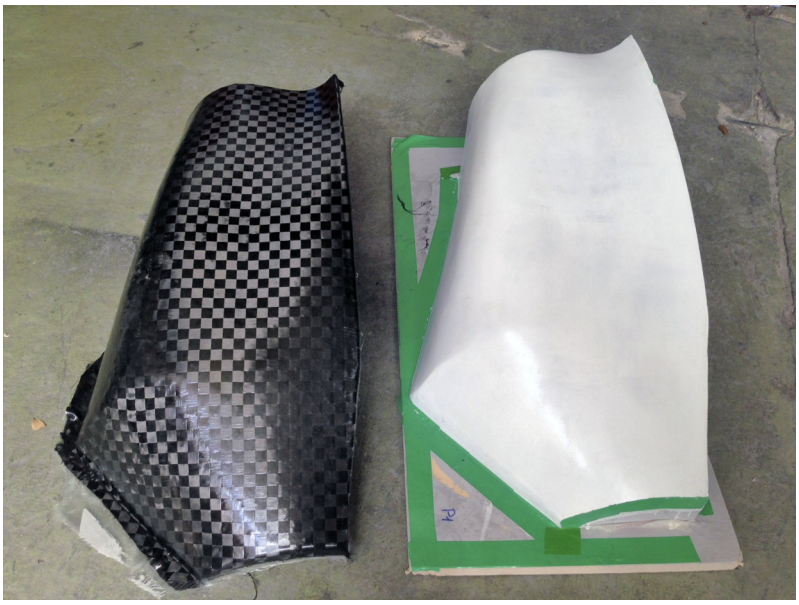
Resolcoat 1010/1014/1016

Facile à doser, dans une proportion résine durcisseur de 1 pour 1, le système polyvalent 1010 se dilue facilement à l'eau. Il est disponible sous deux types de finition, brillante, avec le durcisseur 1014, ou mate, avec le durcisseur 1016. La dilution à l'eau, dans un rapport de 0 à 2 en volume, variera en fonction de l'application prévue. Une dilution élevée apportera au mélange une viscosité extrêmement faible, très utile dans le cas d'un primaire sur bois neuf, préalablement à une stratification 1020 par exemple, ou ancien, pour durcir la surface. Sur un support ancien, il facilitera de la même manière la réparation et la finition en densifiant le support en profondeur. A une dilution moins élevée, on obtiendra un vernis transparent extrêmement résistant à l'abrasion, très adapté à la finition du bois, du béton ou autre matière poreuse, comme la terre cuite par exemple. La 1010 peut aussi s'utiliser pure (sans dilution) pour coller du bois ou autre matériau poreux. Facile à teinter, le système existe aussi dans une version 1010C, présentant une résistance accrue aux UV. Elle protégera parfaitement une chape en béton ciré par exemple. Le nettoyage des outils se fait très simplement à l'eau mais on veillera à collecter les effluents et à utiliser une protection personnelle suffisante (gants, lunettes et combinaison) Le système 1010 peut enfin servir de liant aux granulats pour obtenir des mortiers et bétons autolissants.

Resoltech 4030W & 4030W Thix

Miscible à l'eau jusqu'à 50 % en volume, cette formule Topcoat sans solvant permet de réaliser des finitions peintes, brillantes (durcisseur 4034W) ou mates (durcisseur 4036W) sur de nombreux supports, acier, béton ou composites. La mise en œuvre se fait facilement au pinceau, au rouleau ou au pistolet. En raison de l'insensibilité à l'humidité ambiante de la 4030W, aucun voile de surface n'est à craindre, quelles que soient les conditions atmosphériques ambiantes. Les faibles tensions superficielles du film favorisent le débullage et le bon état de surface. Le rendement, de l'ordre de 100 g/m2 pour un film de 50 microns, et le pouvoir couvrant restent élevés, de même que la résistance aux huiles, aux acides, et aux rayures. Ces qualités font de la 4030W une solution privilégiées pour la protection des cales de bateaux ou des surfaces industrielles sensibles au passage d'engins lourds.
Destinée à servir de gelcoat à l'intérieur d'un moule, la version THIX (pour Thixotrope) vient de voir le jour, qui autorise une application sans aucun risque de coulure sur les surfaces verticales. Elle présente l'avantage de présenter après démoulage une surface parfaitement fermée, sans microporosité ni trou d'épingle (pinhole) nuisible à la finition. Après démoulage et déglaçage, la surface est immédiatement apte à une finition laquée, épargnant de nombreuses heures de préparation, enduction et ponçage.

Resoltech 8010W



Destinée à remplacer les enduits solvantés, la formule 8010W est diluable à l'eau et pistolable. Elle permet de préparer rapidement un moule ou un modèle, l'enduit pouvant se charger en une seule couche jusqu'à près de 2 mm d'épaisseur. L'absence de solvant autorisant l'application sur des surfaces sensibles comme le polystyrène, le système 8010 est particulièrement adapté au prototypage rapide. Mais dans le cas d'un support poreux, en bois par exemple, il est conseillé d'appliquer au préalable une couche de 1010/1014 qui formera un film étanche. Cela évitera au support d'absorber l'eau de l'enduit et de générer des fissures au séchage. Ce dernier est suffisamment rapide pour pouvoir appliquer plusieurs couches dans la journée, au pistolet (buse de 3,5 mm), au rouleau ou au pinceau. Selon la méthode d'application, la dilution varie de 10 % (pistolet) à 5 % environ (pinceau ou rouleau). Après séchage, l'enduit se ponce aisément, à la main comme à la machine. Associé au système Topcoat 4030W, le 8010 W montre qu'il est possible d'obtenir la finition dure et polissable d'un gelcoat sans aucun produit solvanté.