

La peinture, une brillante composition

Il s'en faut d'un cheveu pour que la tôle n'ait aucune protection. C'est le rôle de la peinture, dans une équation très complexe résolue par les chimistes sous le contrôle de peintres très engagés.

Par Jean-Marc Felten X @J2R_Auto



avec deux solutions : un brillant direct, qui associe la teinte et l'aspect brillant, ou une base mate qui contient les pigments de couleur, suivie d'un vernis. Le brillant direct est pulvérisé sur la surface à peindre sur une couche de 60 à 120 microns, la base mate est, elle, de 40 à 80 microns.

Le vernis, ultime protection aux agressions extérieures, est d'une épaisseur de 80 à 120 microns. On trouve donc une épaisseur totale de produits qui peut aller de 100 à 400 microns (0,1 à 0,4 mm). Si on peut penser qu'une épaisseur supérieure est préférable, ce n'est pas forcément la meilleure solution.

DES PROPRIÉTÉS VARIÉES

Les propriétés de chaque couche leur donnent, en effet, des constituants très différents et l'épaisseur peut avoir un effet inverse du résultat attendu. Le cœur de chaque produit est une résine. Dans l'apprêt, celle-ci est le lien des "charges", des particules qui permettent un ponçage, qui soit étanche à l'air et à l'eau. L'apprêt comporte peu d'additifs, principalement pour renforcer l'anticorrosion, mais pas de protection aux UV, ni pour la résistance aux rayures ou aux chocs. La base mate est dans le même cas. Son rôle est d'assurer une répartition parfaite des pigments et des particules qui permettent les effets dans la peinture (mica, nacre, particules métalliques...).

La forme des particules et des pigments est très importante, tout comme le pouvoir de la résine à évaporer ses diluants et à organiser ces pigments et particules brillante dans une épaisseur très faible (inférieure à la taille de ces particules), ce

Sur une épaisseur totale autour du dixième de millimètre, les peintres ont à appliquer trois ou quatre produits différents en respectant l'aspect de sortie d'usine (voire de faire mieux) et en assurant une résistance absolue à toutes les agressions extérieures mécaniques ou chimiques. Les fabricants de produits font sans cesse des progrès, et les réparateurs doivent se former et adapter leurs équipements en permanence à toutes ces évolutions. Que retenir du produit peinture ?

QUATRE COUCHES SÉPARÉES

Au cours de l'application peinture, quatre couches différentes de revêtement sont réparties sur moins de 1 mm d'épaisseur. Il s'agit d'isoler la tôlerie de la corrosion, lui donner un aspect brillant et flatteur qui dure dans

le temps. Aussi, chaque couche joue un rôle précis. En premier lieu, directement sur la tôle, le constructeur applique un isolant puissant, le traitement anticorrosion par électrodéposition (cataphorèse), qui s'effectue en passant la carrosserie nue dans un bain, en usine lors de sa fabrication. En réparation, cette couche peut être retirée et doit être compensée par d'autres produits qui sont alors appliqués au pistolet à peinture.

Pour assurer une seconde isolation et un bon accrochage de la peinture finale, un apprêt est appliqué. Celui-ci permet aussi de supprimer les irrégularités des assemblages et des formes des tôles. C'est un produit qui est épais, de 40 jusqu'à 200 microns (le traitement d'électro-déposition fait de 5 à 15 microns). C'est cette couche qui accueille la peinture finale,

Friands d'innovation, les constructeurs utilisent désormais trois couches de base et vernis, en intercalant un vernis teinté pour plus de profondeur d'aspect.

**"L'APPRÊT
COMPORTE PEU
D'ADDITIFS,
PRINCIPALEMENT
POUR RENFORCER
L'ANTICORROSION"**

qui impose de les doter d'une disposition à plat dans la résine. La couleur finale est alors plus régulière. Pour obtenir au mieux ce résultat, la composition en résine est complétée de diluants et solvants. La distinction entre les deux produits se fait lorsque ceux-ci sont mélangés à la résine : en usine lors de la fabrication, ou juste avant l'application. Les deux sont "éaporés" lors de l'application et du "séchage" de la peinture. Sur la base mate, on applique un vernis, une couche de résine sans coloration qui a pour seule fonction de donner le brillant de finition.

Du moins en théorie, car cette couche intègre de nombreux autres produits, des additifs qui ont chacun une fonction bien déterminée. Exemple : l'anti-UV qui empêche le jaunissement de la résine et la décoloration de l'ensemble. Cet additif absorbe les ultra-violets de la lumière du soleil à la place de la résine. Problème de l'anti-UV, il se détruit au fil des expositions et du temps. Quand il n'y en a plus, c'est la résine qui se transforme. Les constructeurs ont établi une norme minimale, qui est d'une durée d'exposition aux UV équivalente à cinq ans en Floride (États-Unis). Chez les fabricants, celle-ci est traduite en exposition de référence (3000 heures par exemple) en laboratoire. Les additifs sont les constituants les plus coûteux de la peinture, même s'ils sont extrêmement faibles en volume.

C'est ce qui permet de distinguer une peinture d'entrée de gamme d'une autre très haut de gamme. À l'arrivée : une durée de vie augmentée, une dureté accrue, une réparabilité plus facile ou une application aisée, un brillant supérieur ou un mat régulier.

COMPOSITION EN PERPÉTUELLE ÉVOLUTION

Les produits utilisés évoluent en permanence, au gré des découvertes des laboratoires, des produits proposés par les fournisseurs, des résines de base et leurs diluants ou solvants, des additifs, des charges et pigments. Ainsi, de la peinture cellulosique appliquée au pinceau des années 1920, on est passé aux acryliques puis aux polyuréthanes pour utiliser désormais des hydrodiluable ou HES (hauts extraits secs).

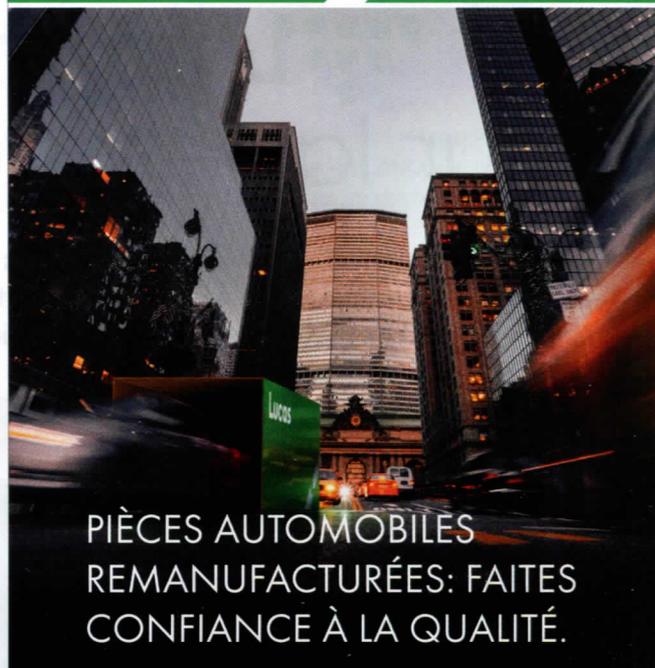
Aujourd'hui, il faut diminuer les solvants et diluants organiques qui polluent en s'évaporant, au contraire de l'eau qui remplace une grande partie de ces solvants traditionnels, mais aussi diminuer le temps de séchage sans chauffage. Tout cela doit se faire sans changer l'action chimique qui se produit lors de la polymérisation des résines. Celle-ci change la structure des molécules qui se lient en réseaux pour ne faire qu'une molécule globale sur l'ensemble de la zone peinte. Pour les résines acryliques des vernis, on arrive à obtenir un aspect et une structure similaires à un

Plexiglas. La dureté et l'apparence ne sont pas forcément les seuls objectifs des fabricants. Un travail important est réalisé sur des résines autonettoyantes. Cette technologie existe déjà. Les efforts portent sur une plus grande efficacité dans le temps, la vie moyenne d'une voiture dépassant désormais les 8 ans. ●

Le mélange des produits des bases et des diluants est de plus en plus important en proportions. L'utilisation de machines automatisées peut aider à des économies de produits.



Lucas



PIÈCES AUTOMOBILES
REMANUFACTURÉES: FAITES
CONFIANCE À LA QUALITÉ.

Les produits rénovés Lucas respectent les normes OE et sont minutieusement testés individuellement, afin de garantir performance et durabilité.

Non seulement les pièces Lucas remises à neuf sont bénéfiques pour votre entreprise, mais nous utilisons également un modèle commercial qui profite à l'environnement. Le reconditionnement permet d'économiser en moyenne 96 % des matières premières utilisées lors de la fabrication de la pièce automobile d'origine – et ce, sans compromettre la qualité du produit !



Retrouvez notre large gamme de produits chez votre distributeur.

NOTRE GAMME VA PLUS LOIN