



**PRO TECHNOLOGY
INTERNATIONAL**

33 Stapleton Street
Winnipeg, Manitoba, Canada R2L 1Z9
PH: (204) 988-3484 FAX: (204) 988-3480
Toll Free: Canada & U.S.A. 1 - 800 - 409-3484
Web Site: www.protechnology.com

P.R.I.M.E.

*Des instructions Simples pour la
Réparation de Plastiques
(French)*

DEFINITION DES PLASTIQUES

Comment identifier les plastiques utilisés dans l'automotive et l'industrie des véhicules commerciaux.

Certains plastiques sont utilisés pour des applications particulières.

Il existe deux groupes de base de plastiques:

THERMOPLASTIQUE - Le thermoplastique peut être rigide ou flexible. Il peut être chauffé et remodelé (recyclé). Le processus de soudure mécanique PRO TECH permet une excellente réparation lorsqu'il est utilisé avec des plastiques thermoplastiques; utilisez le soudeur PRO TECH en le combinant avec un de nos fils de soudure graduelle avec fusion et notre écran de renfort de soudure.

THERMOSET - Thermoset peut être rigide ou flexible. Il ne peut pas être fondu par le biais de la chaleur. La meilleure méthode de réparation est le système PRO TECH de réparation des plastiques chimiques. Un bon exemple de plastique thermoset est la fibre de verre et le Sheet Molding Compound (SMC).

Le Polyuréthane (PU, PUR) est une exception à la règle. Il peut être soudé avec notre fil de soudure en Polyuréthane. Le résultat ne se traduit pas par une réelle soudure graduelle avec fusion, mais il vous donnera une réparation saine et très structurale grâce à l'utilisation de l'écran de renfort de soudure.

Beaucoup d'éléments en plastique respectent un code référant à l'Organisation des Standards Internationaux (ISO), lequel se situe dans la partie intérieure de chaque élément, par exemple: (PUR) Polyuréthane, (PC) Polycarbonate, (PP) Polypropylène, ou (TPO) Thermal Plastic Olefin. Consultez la charte ID pour y retrouver la grande majorité des codes existants.

Les plastiques oléfiniques font partie de la famille des Thermoplastiques, par exemple: TPO, TPE, PP, PE et EPDM. Ceux-ci ont une consistance cireuse et huileuse et ont une forte tendance à s'éparpiller lorsque poncés avec une ponceuse puissante.

Si après avoir consulté votre charte ID, vous n'êtes pas encore certain du type de plastique que vous utilisez pour la Soudure Mécanique, effectuez quelques essais de soudures avec plusieurs fils à souder dans un endroit fermé et laissez refroidir. Après refroidissement (à l'air ou sous eau), essayez et retirez le fil, s'il colle, alors il s'agit du fil de soudure à utiliser.

SOUDEURE MECANIQUE - THERMOPLASTIQUE

1. Définissez le type de plastique que vous utilisez.
2. Lavez la partie endommagée avec du savon et de l'eau et nettoyez avec le PRO TECH degreaser ou le Plastic Prep.
3. Si l'élément a perdu sa forme originelle, préchauffez-le avec un pistolet à air chaud, remodelez avec un bloc en bois ou avec l'embout d'un manche de marteau, et refroidissez rapidement avec de l'eau ou un soufflet à air.
4. Préchauffez le pistolet à souder jusqu'à la température souhaitée (approximativement 10 minutes). Consultez les indications situées sur le côté du bloc à souder. Remarque: Si vous n'avez pas le code ID du plastique, commencez à 5 et augmentez ou diminuez selon la performance de la soude. Vous pouvez également effectuer un essai de baguette comme suit: dans un endroit fermé, testez une petite quantité sur 2 ou 3 types de fils de soudure pour voir comment ils adhèrent. Le fil de soudure qui adhère le mieux est celui à utiliser.
5. Retirez la peinture et les saletés de la zone à souder avec un disque abrasif de grain 36 à 50, faites ensuite une rainure en "V" et appliquez du ruban adhésif sur les angles de la déchirure en dépassant de 30-35mm de chaque côté de la déchirure et à mi-chemin du matériel. Commencez toujours votre réparation à partir du côté non visible.
6. Maintenez la déchirure avec une bande en aluminium par le côté opposé à celui de votre réparation (La bande en aluminium retient également la chaleur et permet une meilleure soudure).
7. Effectuez des soudures en plusieurs points le long de la déchirure en pressant la pointe de la semelle de soudure dans le plastique en respectant un angle de 90°, et ce jusqu'à ce qu'elle pénètre jusqu'à mi-chemin dans le plastique.
8. Placez un morceau d'écran de renfort de soudure dans la zone de la rainure en "V" jusqu'à ce qu'il dépasse de 2,5cm de chaque côté de la déchirure. Aplatissez complètement l'écran dans le plastique à l'aide de la semelle de soudure et refroidissez.
9. Insérez le fil de soudure dans le tube de préchauffage et alimentez le fil en un mouvement régulier tout en effectuant des mouvements circulaires avec la partie plate de la semelle de soudure. Cela joindra et enfoncera la soudure fondue dans l'élément de plastique en couvrant totalement l'écran de renfort de soudure.
Prolongez le processus pour toute la longueur de la déchirure.
Refroidissez la soudure. Vous pouvez répéter ce processus avec plusieurs couches d'écran de renfort de soudure afin d'améliorer la résistance.

Remarque: Ce procédé de renfort peut également être utilisé pour faire des *tabs*, réparer des trous, etc.

10. De l'autre côté de la déchirure, retirez la bande en aluminium (côté visible), faites une rainure en "V" de 6mm de profondeur le long de la déchirure jusqu'à rendre visible l'écran de renfort de soudure.
11. Insérez le fil de soudure dans le tube de préchauffage et alimentez le fil en un mouvement régulier tout en effectuant des mouvements circulaires avec la partie plate de la semelle de soudure. Cela joindra et enfoncera la soudure fondue dans l'élément de plastique. Remplissez complètement la cannelure avec le fil de soudure.
12. Dès que la soudure est refroidie, lisser la zone soudée en utilisant un disque abrasif de grain 60-80 à vitesse de rotation faible-moderée. Rectifiez légèrement la zone soudée sous la surface. Assurez-vous de ne pas créer trop de chaleur car cela fera fondre le plastique et le gonflera.
13. Poncez la réparation et les contours avec un papier abrasif grain 80-120 à une vitesse de rotation faible-moderée.
14. Retirer la poussière et nettoyez avec le degreaser ou le Plastic Prep.
15. Vous êtes maintenant fin prêt pour l'application du PRO TECH Plastic Filler.

Remarque: Il n'est pas nécessaire d'appliquer un écran sur la face avant de la réparation.

SOUDURE MECANIQUE – PLASTIQUE THERMOSET (POLYURETHANE)

1. Lavez la partie endommagée avec du savon et de l'eau et nettoyez avec le PRO TECH degreaser ou le Plastic Prep.
2. Si l'élément a perdu sa forme originelle, préchauffez-le avec un pistolet à air chaud, remodelez avec un bloc en bois ou avec l'embout d'un manche de marteau, et refroidissez rapidement avec de l'eau ou un soufflet à air.
3. Préchauffez le pistolet à souder jusqu'à la température souhaitée (approximativement 10 minutes).
4. Commencez toujours votre réparation par le côté non visible. Si cette partie est déchirée ou arrachée, maintenez ensemble les deux parties en plaçant sur le côté opposé du ruban adhésif en aluminium.
5. Le ruban adhésif en aluminium permet également de retenir la chaleur et produit une meilleure soudure ; il peut aussi être utilisé comme base pour remplir des trous **

6. Retirez la peinture et les saletés de la zone à souder avec un disque abrasif de grain 36 à 50, faites ensuite une rainure en "V" et appliquez du ruban adhésif sur les angles de la déchirure en dépassant de 30-35mm de chaque côté de la déchirure et à mi-chemin du matériel.
7. Insérez le fil de soudure dans le tube de préchauffage et alimentez le fil en un mouvement circulaire à travers le soudeur et ce dans la rainure. Effectuez des mouvements circulaires avec la partie plate de la semelle de soudure pour étaler le fil fondu sur la rainure tout en dépassant le bord de la réparation. Répétez le processus jusqu'à couvrir entièrement la rainure en V.
8. Placez un morceau d'écran de renfort de soudure dans la zone de la rainure en "V" jusqu'à ce qu'il dépasse de 2,5cm de chaque côté de la déchirure. Aplatissez complètement l'écran dans la zone soudée à l'aide de la semelle de soudure et ajoutez du fil de soudure pour recouvrir complètement l'écran, 2,5cm par 2,5cm, en refroidissant le tout petit à petit.
9. Refroidissez complètement la soudure avant de retirer le ruban adhésif en aluminium.
10. De l'autre côté de la déchirure, retirez la bande en aluminium (côté visible), faites une rainure en "V" de 6mm de profondeur le long de la déchirure jusqu'à rendre visible l'écran de renfort de soudure.
11. Insérez le fil de soudure dans le tube de préchauffage et alimentez le fil en un mouvement régulier tout en effectuant des mouvements circulaires avec la partie plate de la semelle de soudure. Cela joindra et enfoncera la soudure fondue dans l'écran de renfort et soudera sur le côté opposé. Remplissez complètement la cannelure avec le fil de soudure, 2.5cm par 2.5cm, en refroidissant le tout petit à petit.
12. Dès que la soudure est refroidie, lissez la zone soudée en utilisant un disque abrasif de grain 60-80 à vitesse de rotation faible-moderée. Rectifiez légèrement la zone soudée sous la surface. Assurez-vous de ne pas créer trop de chaleur car cela fera fondre le plastique et le gonflera.
13. Poncez la réparation et les contours avec un papier abrasif grain 80-120 à une vitesse de rotation faible-moderée.
14. Retirer la poussière et nettoyez avec le degreaser ou le Plastic Prep.
15. Vous êtes maintenant fin prêt pour l'application du PRO TECH Plastic Filler.

Remarque : Lorsque vous utilisez la baguette de remplissage et qu'elle brunit ou se liquéfie, cela signifie que la chaleur de soudure est trop élevée et vous devrez impérativement jeter le matériel du tube de préchauffage.

Remarque: Il n'est pas nécessaire d'appliquer un écran sur la face avant de la réparation.