

# NANO-COMPOSITES MAGIQUES POUR LES PROTOTYPES

Le RP Tempering™ améliore les performances dans les tests fonctionnels.

Le **RP Tempering** est une technologie qui permet de modifier les propriétés d'une pièce prototype par l'application sur celle-ci de produits de nanotechnologie, simples d'utilisation et rapides de mise en œuvre.

Les produits sont proposés sous forme de kits, dans lesquels on retrouve les différents composants nécessaires à l'application souhaitée.

Les produits se présentent, pour la plupart, sous forme de sprays, comme les bombes de peinture.

L'application ne prend, généralement, pas plus d'une heure.

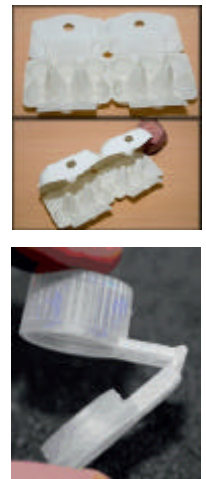
## Kit Charnière Souple

Ce kit comprend :

- 1 RP Tempering™ Compound
- 1 Proto-Plasma-RX™ spray clair
- 1 Proto-Reinforcement©
- Injecteurs et applicateurs

Utilisations : créer une charnière souple en 5 minutes

Des tests ont été réalisés sur les charnières souples concernant leur durée de vie et la fatigue sur des pièces FDM, PolyJet, SL et LS. Les charnières ont globalement atteint 200 cycles sans casser.



## Kit Anti-Porosité

Ce kit comprend :

- 1 RP Tempering™ Compound
- 1 Proto-Plasma-RX™ spray clair
- 1 Proto-Reinforcement©

Utilisations : Supprimer la porosité pour la dépression, pression, liquides et gaz

Pièce FDM traitée pour manipuler liquide et gaz sous pression sans risque de fuite ou d'absorption



## Kit Amélioration Mécanique

Ce kit comprend :

- 1 RP Tempering™ Compound
- 1 Proto-Plasma-RX™ spray clair
- 1 Proto-Reinforcement©

Utilisations : Il augmentera considérablement la résistance à l'impact, à la torsion, le module de flexion et la flexion 3 et 4 points. Il limitera les casses catastrophiques, les vibrations et le bruit sur une large gamme de décibels. Il lissera les surfaces sans finition manuelle.

L'image représente un coupe bordure en SL traité. Présenté sur un salon, il a été utilisé par les visiteurs pendant 30 heures. Hormis quelques usures mineures, la pièce a résisté.



## Kit d'Étanchéité au Liquide

Ce kit comprend :

- 1 RP Tempering™ Compound
- 1 Proto-Plasma-RX™ spray clair
- 1 Proto-Reinforcement©

Utilisations : Pour rendre les pièces en flacons fonctionnels qui peuvent être pressés et fabriqués en SL, LS, FDM et Objet.

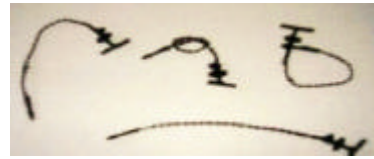
Ces bouteilles ont contenues de l'eau et du shampoing pendant les tests clients.



## Kit Parois Fines

Ce kit comprend :

- 1 RP Tempering™ Compound
- 1 Proto-Plasma-RX™ spray clair
- 1 Proto-Reinforcement©



Utilisations : Augmente la durée de vie fonctionnelle des petits éléments et des parois fines des pièces prototypes.

Les pièces en FDM, SL, LS et Objet ont été testées pour les propriétés mécaniques. La résistance aux chocs des pièces à parois fines a été testée et les résultats montrent une amélioration de 300%. Autres améliorations, module de flexion et flexion 3 points. Les pièces en photo ne fonctionnent qu'avec le traitement.

## Kit Souplesse Locale

Ce kit comprend :

- 1 RP Tempering™ Compound
- 1 Proto-Plasma-RX™ spray clair
- 1 Proto-Reinforcement©



Utilisations : Augmente la durée de vie fonctionnelle des petits éléments et des parois fines des pièces prototypes.

Les pièces en FDM, SL, LS et Objet ont été testées mécaniquement pour les clips en « Z ». On obtient une liaison en moyenne 2 fois plus résistante aux chocs. Les autres améliorations sont le module de flexion, la flexion 3 points et la torsion. La résistance générale des éléments tels que les clips est améliorée.

## Kit Chaud Froid

Ce kit comprend :

- 1 Proto-Plasma-RX™
- 1 Proto-Reinforcement©



Utilisations : Supprimer les déformations des pièces SL et Objet pendant le transport.

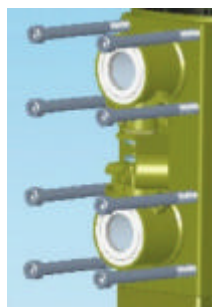
Réduction des vibrations jusqu'à 60%. Excellents résultats en conditions froides, amélioration du module de flexion, résistance à la chaleur. C'est une bonne assurance pour l'envoi des pièces SL et Objet par camion en période de forte chaleur pour les protéger de la déformation. Ces pièces ont été soumises à une chambre environnementale, avec un poids de 13,5 kg attaché et vérifié tous les 5 jours. La température a variée de -29 à +43°C avec 80% d'humidité. Les pièces n'ont montrées aucune rupture.

## Kit Taraudage

Ce kit comprend :

- 1 RP Tempering™ Compound
- 1 Proto-Plasma-RX™ spray clair
- 1 Proto-Reinforcement©

Utilisations : Améliorer la durée de vie fonctionnelle des taraudages, autorisant de multiples manipulations.



Les tests de fatigue du taraudage ont été faits sur le FDM, SL, LS et PolyJet. L'expansion du taraudage sans casse a été doublée. Le taraudage a subi 200 itérations sans casse. Les autres améliorations, le module de flexion et de torsion. Après traitement, vous pouvez insérer une vis ou insert fileté et assemblé votre pièce en confiance. La pièce à l'image est une pièce automobile, fonctionnelle et visser sous le capot.

## Kit Protection Lumière UV

Ce kit comprend :

- 1 Proto-Plasma-RX™ spray clair
- 1 Proto-Reinforcement©



Utilisations : Aide à protéger les pièces SL et Objet des dégâts dus aux rayons solaires UV.

Réduction des vibrations de près de 60%. Augmente le module de flexion, la résistance à la chaleur. Il crée un filtre UV et aide à supprimer les déformations des pièces SL et Objet sous la lumière directe du soleil. Il résiste à la dégradation du matériau causé par les UV à 70%.

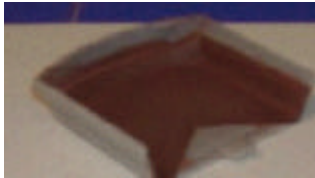
### Kit Protection IEM

Ce kit comprend :

- 1 Applicatif de base
- 1 Flacon de microparticules de cuivre

Utilisations : Protéger les pièces des Interférences ElectroMagnétiques.

Cela va bloquer les ondes électromagnétiques et une large gamme de fréquences Hertiennes et de décibels. C'est l'un des produits les plus populaires. Arrêtez d'expédier vos pièces pour demander cette opération et faites le sur site en quelques minutes. Vous pouvez commander des kits pré mélangés.



### Kit Protection IFR

Ce kit comprend :

- 1 Applicatif de base
- 1 Flacon de microparticules de cuivre et nickel

Utilisations : Protéger les pièces des Interférences de fréquence radio.

Cela va bloquer les fréquences radio et une large gamme de décibels et de fréquences hertiennes. Vous pouvez commander des kits pré mélangés.



### Kit Isolation Electrique

Ce kit comprend :

- 1 InsulTemp© Spray

Utilisations : Dépose sur les surfaces qui nécessitent d'être isolées électriquement.



On estime l'isolation électrique à 1450V / 0,03mm. Le produit a passé les tests de brûlage vertical UL94 V-O et autres applications standard UL bas et moyen. Il n'est pas utilisable seulement sur les matériaux de prototypage mais sur la plupart des matières. Il augmente également la tenue et la résistance à la chaleur. Mais aussi la résistance chaud/froid, au brouillard salin, aux vibrations, il réduit les bruits et la résistance aux produits chimiques. Sur la photo, la zone traitée est rouge.

### Kit Conductivité Electrique

Ce kit comprend :

- 1 Applicatif de base
- Particules de nano tube de carbone MWCNT

Utilisations : Permet de créer un circuit électrique.

ConducTemp© a été développé pour créer des connecteurs mais est souvent utilisé avec les applications de IFR, ou de IEM ou pour absorber les fréquences d'ondes.

### Kit Protection Onde Radio

Ce kit comprend :

- 1 Applicatif de base
- Particules de nano tube de carbone « Multi wall »

Utilisations : Fourni la furtivité d'éléments électroniques par le biais de leur enceinte.

Le produit de RP Tempering™ est le RF C13 Absorb© et a été utilisé sur cette pièce SL. Les fréquences d'ondes n'interféreront pas avec les autres pièces électroniques, confinées dans le même espace, comme un avion.



### Kit Protection Radiation

Ce kit comprend :

- 1 Applicatif de base
- Micro particules de Tungstène

Utilisations : Protéger les parties internes des scanners IRM des radiations avec des pièces prototypes.

Le produit est le RadiationTemp© et remplace les pièces de plomb. Il a été utilisé sur une pièce SL dans un scanner IRM pour bloquer les radiations et protéger les pièces internes. Il protège l'intérieur de la résonance magnétique et des radiations.



## Kit Haute Température

Ce kit comprend :

- 1 Proto-Reinforcement©
- 1 Spray Hi-Temp Prototlass©

Utilisations : Augmenter la durée de vie des prototypes à température élevée.

Le kit améliore la tenue et la résistance à la chaleur. Il saura également résister à une chaleur ou un froid extrême pendant une plus longue période, contrairement à une pièce non traitée, donc il apporte une amélioration les propriétés d'isolant thermique de la pièce.



## Kit Protection Flamme

Ce kit comprend :

- 1 Proto-Reinforcement©
- 1 Spray Fire Retardant Prototlass©

Utilisations : Obtenir une ininflammabilité du prototype.

Des matériaux FDM, SL et LS ont passé les test de brûlage UL94 qui incluent le test des fumées, V-O Vertical Burn, 5-VA Surface Burn et HB Horizontal Burn. D'autres matériaux vont passer le code feu automobile MVSS302 avec application du produit.



## Kit Résistance Chimique

Ce kit comprend :

- 1 RP Tempering™ Compound
- 1 Proto-Plasma-RX™ spray clair
- 1 Proto-Reinforcement©

Utilisations : Fournit une résistance chimique à la plupart des liquides automobiles, acides et bases.

La pièce en photo et une pièce FDM pour application automobile qui a passée le test de durée de vie en milieu salé. De nombreux produits de RP Tempering™ sont très résistant au milieu salé. Cette application est imperméable à de multiples produits chimiques, eau, carburants, huiles et fluides.

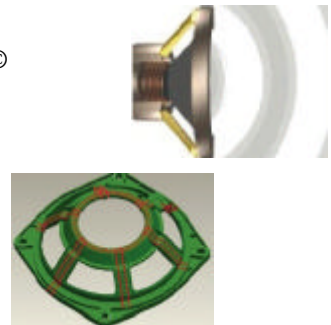


## Kit Absorption Vibrations

Ce kit comprend :

- 1 Proto-Reinforcement©
- 1 Spray InsulTemp©

Utilisations : Augmente la durée de fonctionnement des prototypes soumis à des vibrations.



Il réduit les effets des vibrations jusqu'à 70%. L'isolation électrique est de 1450V / 0,03mm. Il a passé le test UL94 V-O Vertical Burn. Il augmente aussi la tenue et la résistance à la chaleur. Les autres améliorations incluent l'isolation thermique, résistance au milieu salé, réduction du bruit et résistance chimique. Le haut-parleur sur l'image ci contre permet d'atténuer de 65% les vibrations pendant les tests.

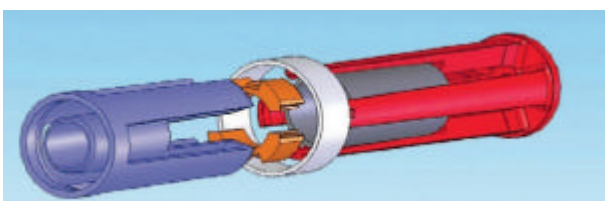
## Kit Lubrification

Ce kit comprend :

- 1 Spray LubeTemp©

Utilisations : Réduit l'usure des pièces fonctionnelles d'un assemblage.

Un piston glisse dans et en dehors de la chambre précisément, augmentant drastiquement l'usure. Le nouveau produit LubeTemp© permet, lorsqu'il est appliqué sur une surface, de la rendre glissante et ainsi de réduire l'usure.



Pour plus d'information, contactez-nous au :

02-41-36-82-10

[info@mg2-systems.com](mailto:info@mg2-systems.com)

[www.mg2-systems.com](http://www.mg2-systems.com)