

## Parts In Minutes<sup>®</sup>

### RenPIM<sup>®</sup> 5219 A / 5219 B

## Système polyuréthane bi-composant à polymérisation lente pour prototypage

#### Propriétés principales

- Se prête à la pigmentation
- Système à faible réactivité
- Se travaille à la main ou à la machine
- Sert à la modification d'autres polyuréthanes de Parts In Minutes
- Module élevé d'élasticité en flexion

#### Applications / Description

Les polyuréthanes Parts In Minutes ont l'aspect et les caractéristiques physiques des thermoplastiques industriels pour prototypage et petites séries de production. Ils sont utilisés pour produire des pièces fonctionnelles de prototypes destinées à tous les grands secteurs industriels – automobile, aérospatiale, biens de consommation, électronique et équipements de loisir.

RenPIM 5219 A/B est un système noir colorable et qui peut être coulé à la main au besoin. Le composant RenPIM 5219 B peut également être utilisé pour modifier la réactivité et les propriétés finales de la plupart des autres polyuréthanes de Parts In Minutes.

RenPIM 5219 A/B est identique à RenCast 5146 A/B. Pour l'emboutissage, se reporter à la publication No. T100 GB.

#### Données concernant le produit

Propriétés	Norme	RenPIM 5219 A	RenPIM 5219 B
Aspect Couleur	visuelle	Liquide Ambre	Liquide Opaque trouble
Viscosité à 25°C	m Pa s	approx. 25-35	approx. 1500-2000
Densité	g/cm <sup>3</sup>	approx. 1.2	approx. 1.1

#### Mise en œuvre

Mix ratio	Parts en poids	Parts en volume
RenPIM 5219 A	80	67
RenPIM 5219 B	100	100

Les polyuréthanes de Parts In Minutes sont spécifiquement formulés pour polymériser rapidement et doivent donc être mis en œuvre au moyen d'un équipement d'application. Huntsman Advanced Materials vous conseillera sur les types d'équipements de dosage et de mixage qui conviennent à ces matériaux. Il est déconseillé de les mélanger ou de les travailler manuellement.

Il est essentiel de bien remuer les produits avant la mise en œuvre de façon à assurer une dispersion uniforme.

#### Moules

Les systèmes polyuréthane de Parts In Minutes sont compatibles avec la plupart des produits au silicone offerts par les grands fournisseurs. Une information complémentaire est disponible sur demande. Huntsman Advanced Materials peut également proposer d'autres matériaux époxydes ou polyuréthane pour la production de moules, avec agents de démoulage correspondants. Demandez des détails à votre représentant Huntsman Advanced Materials.

### Coloration des systèmes polyuréthane Parts In Minutes

Huntsman Advanced Materials recommande l'utilisation de pâtes colorantes à base de polyol. On pourra se procurer celles-ci auprès de divers fournisseurs. Par exemple, Astorit AG, Kobiboden, 8840 Einsiedeln, Suisse,

Tél ++41 55 418 7500, Fax ++41 55 418 7501, offre toute une gamme de produits compatibles. Ceux-ci sont fournis en paquets de 50 g et 1 kg. D'autres pigments ou colorants compatibles avec le polyuréthane pourront être employés pour colorer les systèmes de prototypage de Parts In Minutes.

### Propriétés en combinaison

Dans certaines applications, la réactivité et les propriétés après polymérisation de la plupart des systèmes polyuréthane de Parts In Minutes peuvent être modifiées en combinant ces systèmes avec le composant plus lent RenPIM 5219 B. Voir exemples dans la documentation Parts In Minutes.

Demandez une assistance technique et des conseils sur l'application à votre représentant ou contactez Huntsman Advanced Materials directement.

## Propriétés

Mélange résine/durcisseur :		Unité	RenPIM 5219 A/B
Temps de prise à 25°C		mins	approx. 40-60
Épaisseur max. des couches		mm	20
Temps de démoulage (selon l'épaisseur des couches)		h	16-18

### Après polymérisation : 14 heures à 80°C ou 7 jours à 20-25°C

Densité	ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	approx. 1.2
Dureté	ISO 868	Shore D	78-83
Température de fléchissement sous charge	ISO 75	°C	approx. 70-75
Tg	(DSC)	°C	approx. 77
Résistance aux chocs	ISO 179	kJ/m <sup>2</sup>	>40
Résistance en compression	ISO 604	MPa	approx. 70-80
Résistance en traction	ISO 527	MPa	approx. 60-70
Allongement à la rupture	ISO 527	%	approx. 10-14
Résistance en flexion	ISO 178	MPa	>95
Module d'élasticité en flexion	ISO 178	MPa	approx. 2700-2900
<sup>1</sup> Retrait linéaire à 5mm à 10mm à 20mm		mm/m	0.5 1 2

<sup>1</sup>Spécimen d'essai 500x50x5 mm à 25°C

## Stockage

La résine et les durcisseurs décrits ici auront da durée de vie indiquée à condition d'être conservés entre 6 et 28°C dans un endroit sec et dans des conteneurs bien fermés, de préférence leurs conteneurs d'origine.

Pendant un entreposage prolongé, ces produits pourront se cristalliser totalement ou en partie. S'ils sont devenus troubles, granulaires ou presque solides, ils devront être placés toute une nuit à une température entre 50 et 60°C dans leurs conteneurs d'origine (par ex. dans un four à température contrôlée). Avant l'emploi, ils devront être bien remués ou dispersés et devront refroidir à température ambiante.

## Équipement et maintenance

### Équipement applicateur

Huntsman Advanced Materials pourra recommander des fournisseurs d'équipement ; il pourra aider le client à choisir le mieux adapté et lui apporter une assistance technique sur son exploitation. Une liste de fournisseurs recommandés est disponible sur demande.

### Maintenance

La maintenance et le nettoyage de l'équipement devraient être minimales mais certains types de mixeurs devront être nettoyés tous les jours. Huntsman Advanced Materials, en raison de son souci de l'environnement, déconseille l'emploi de solvant pour cette opération. Les mixeurs statiques pourront être jetés une fois que le produit a pris et les mixeurs dynamiques devront être rincés avec le composant polyol employé pur. Suivre également les recommandations du fournisseur de l'équipement.

## Conditionnement

Système	RenPIM 5219 A	RenPIM 5219 B
Quantité et poids	20 kg	25 kg

Quantité et poids	4x4 kg	4x5 kg
-------------------	--------	--------

---

## Précautions d'emploi

### Attention

Les produits Huntsman Advanced Materials peuvent généralement être manipulés sans risque à condition de respecter certaines précautions prises normalement lorsque l'on manipule des produits chimiques. Les matériaux non durcis ne doivent pas par exemple entrer en contact avec des produits alimentaires ou des ustensiles de cuisine, et des mesures doivent également être prises pour empêcher tout contact de la peau avec ces matériaux non durcis, car cela peut avoir un effet néfaste sur les personnes à la peau particulièrement sensible. Le port de gants imperméables en plastique ou en caoutchouc est normalement nécessaire, ainsi que l'utilisation de protections pour les yeux. Les personnes doivent se nettoyer soigneusement la peau à la fin de chaque période de travail avec de l'eau chaude et du savon. L'utilisation de solvants doit être évitée. Elles devront utiliser des serviettes en papier jetables - et non en tissu - pour se sécher la peau. Une ventilation adéquate du lieu de travail est recommandée. Les précautions d'emploi sont décrites plus en détail dans nos fiches de données de sécurité pour les produits individuels. Ces fiches sont disponibles sur demande et doivent être consultées pour de plus amples informations.

---

### Produit près

**Huntsman Advanced  
Materials (UK) Limited  
Duxford, Cambridge  
England CB2 4QA**

Tel: 0805 639 902  
Fax : 0805 639 904

[www.renshape.com](http://www.renshape.com)

Toutes les recommandations concernant l'utilisation de nos produits, qu'elles soient faites par écrit ou verbalement ou qu'elles soient indiquées par le résultat de nos essais sont basées sur l'état de nos connaissances actuelles. Quelles que soient ces recommandations, l'acheteur devra s'assurer par lui-même que les produits que nous lui fournissons correspondent bien à l'emploi qu'il désire en faire. Etant donné que nous n'avons aucun moyen de contrôle sur l'application et l'utilisation de nos produits, nous n'acceptons aucune responsabilité dans ce domaine. L'acheteur devra vérifier que l'utilisation qu'il veut faire du produit ne porte pas atteinte aux droits de propriété intellectuelle d'un tiers. Nous garantissons que nos produits ne sont pas défectueux, en accord et selon les termes de nos conditions générales de vente.

© 2004 Huntsman Advanced Materials (Switzerland) GmbH

® Ren, RenShape, RenPaste, RenGel, RenLam, RenCast, RenLease, RenPIM et Parts In Minutes sont marques déposées de Huntsman LLC ou d'une de ses filiales dans un ou plusieurs pays, mais pas dans tous les pays.