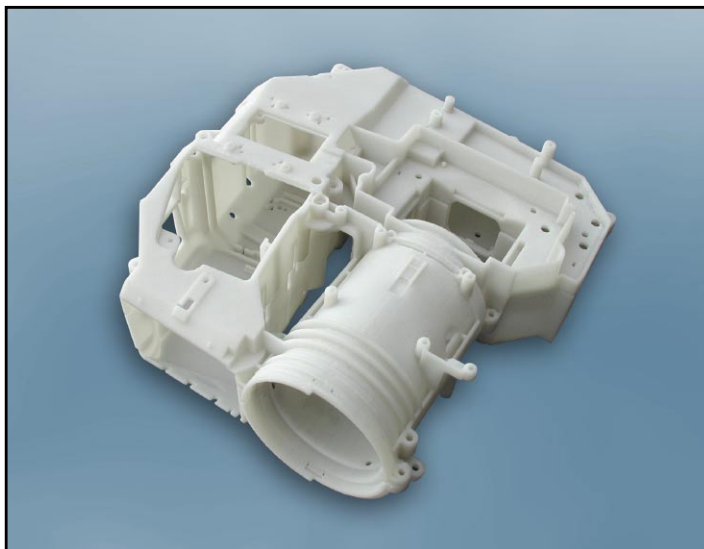


## Somos® ProtoComposites™

### Des matériaux liquides chargés pour le prototypage qui permettront un éventail d'applications élargi dans un futur proche

DSM Somos®, leader mondial de la technologie des matériaux innovants destinée au secteur du prototypage rapide, a annoncé la commercialisation prochainement de Somos® ProtoComposites™, des matériaux liquides chargés qui vont permettre d'élargir l'éventail d'applications. Les résines ProtoComposites™ sont des matériaux complexes dans lesquels deux ou plusieurs substances complémentaires, notamment des métaux, de la céramique, du verre ou des polymères, sont combinées afin de produire des propriétés fonctionnelles impossibles à obtenir en utilisant un composant unique. Les matériaux ProtoComposite™ sont le résultat d'une étude approfondie des potentialités de la technologie ACT-SL™ (Advanced Composite Technology for Stereolithography—Technologie composite avancée pour la stéréolithographie).



Pièces en ProtoTool™ La résine ProtoTool™ fournit une robustesse et une résistance thermique supérieures

Dans un premier temps, la gamme Somos® ProtoComposites™ consistera en deux groupes de produits: Somos® ProtoTool™ et Somos® SolidCast™.



Pièces en SolidCast™ La résine SolidCast™ offre une alternative idéale à l'Investment Casting traditionnel par le biais de la stéréolithographie

La résine Somos® ProtoTool™ est un matériau chargé offrant une résistance à la traction et à la flexion et un module de flexion qui sont les meilleurs de sa catégorie ainsi qu'une HDT (Heat Deflection Temperature—température de déflexion de la chaleur) supérieure à 517° F (269°C) et 66 psi. ProtoTool™ a été développé pour résoudre un problème posé par les résines actuellement utilisées, qui perdent une partie considérable de leur résistance au cours du traitement thermique nécessaire pour atteindre une



Propriété	SolidCast™	Somos® 7100	ProtoTool™
Densité, g/cm <sup>3</sup>	0,6	1,1	1,6
Allongement à la rupture (%)	5,7	6,9	1,2
Résistance à la traction, MPa	11	58	80
Module de traction, MPa	734	2.485	9.144
Module de flexion, MPa	772	2.976	9.363
Résistance à la flexion, MPa	23	109	127
Température de déflexion (°C)	50,9 @ 66 psi	70 @ 66 psi	136 @ 66 psi

HDT élevée. Par contraste, ProtoTool™ offre une HDT élevée avec une résistance supérieure. Parmi les applications idéales figurent l'outillage direct et la création de pièces résistantes et rigides.

La résine Somos® SolidCast™ est un matériau chargé contenant des billes creuses qui possède une densité peu élevée ainsi que d'excellentes propriétés pour la création de modèles d'Investment Casting (coulée de précision traditionnellement à la cire perdue). L'utilisation de SolidCast™ pour l'Investment Casting élimine les problèmes d'évacuation et d'étanchéité liés à une structure alvéolaire, ce qui améliore la précision et la qualité de surface. De plus, ce matériau, qui a une densité d'environ 0,6g/cm<sup>3</sup>, permet la fabrication de grandes pièces légères. Cette propriété a été spécialement développée pour répondre à une exigence du marché, qui jusqu'à présent disposait de résines ayant une densité moyenne de 1,1 g/cm<sup>3</sup> avec lesquelles il se posait un problème de poids lors de la fabrication de pièces de taille importante.

### Qu'est-ce que la stéréolithographie?

La stéréolithographie est un processus de prototypage rapide à adjonction de couches basé sur l'utilisation de résines liquides photopolymériques qui se solidifient lors de l'exposition à des rayons UV. Un logiciel transfère le modèle CAD en trois dimensions du concepteur sur un fichier numérique à l'usage des machines de stéréolithographie (format STL), décomposant l'information en de minces coupes transversales ou couches. Ensuite, un rayon laser trace chaque couche sur la surface d'une cuve de résine photopolymérique, construisant la pièce en couches répétées jusqu'à ce qu'une réplique solide du modèle CAD d'origine soit réalisée.

### Les résines DSM Somos® ProtoFunctional® pour stéréolithographie

DSM Somos® commercialise une gamme complète de résines qui répond aux besoins du développement de nouveaux produits et de la conception industrielle. La technologie ACT-SL™ des matériaux ProtoComposites™, qui comprend à l'heure actuelle les nouveaux matériaux chargés ProtoTool™ et SolidCast™, figure parmi les plus récentes avancées. Les matériaux ProtoFunctional® non-chargés traditionnels répondent à un large éventail d'exigences mécaniques et comprennent WaterShed™ 11100, pour une clarté optique et une résistance à l'humidité supérieure ; ProtoTherm™ 12100, pour une résistance à la chaleur supérieure ; Raven™ 7600, qui crée des prototypes rigides de couleur foncée ; la série WaterClear™ 10100, les premières résines transparentes robustes et durables de l'industrie ; et la série Somos®



9100, qui permet d'obtenir des caractéristiques techniques proches du polypropylène, avec une mémoire mécanique supérieure.

Chaque famille de résines photopolymères époxy de Somos® comprend des matériaux spécialement formulés et optimisés pour la variété d'équipements de stéréolithographie disponibles sur le marché : les résines Somos® XX '00' sont destinées aux équipements avec laser à argon ionisé ; les résines Somos® XX '10' aux équipements avec laser He-Cd; les résines Somos® XX '20' aux équipements avec laser solide

DSM Somos® propose également des matériaux pour le frittage laser sélectif et est le premier producteur de polymère élastomérique en poudre (Somos® 201) qui peut être fritté afin de produire des pièces très souples possédant des caractéristiques proches du caoutchouc.

Des fiches techniques pour la gamme complète des résines de technologie DSM Somos® sont disponibles sur le site web de la société <[www.dsmsomos.com](http://www.dsmsomos.com)> sous la rubrique "Downloads".

La société DSM Somos® (Delaware–Etats-Unis), spécialisée dans les matériaux innovants destinés au prototypage rapide, fait partie du Groupe DSM Desotech, leader mondial dans la production de matériaux photosensibles. DSM est un groupement d'entreprises ayant des intérêts mondiaux dans les secteurs d'activités liés aux sciences de la vie et aux matériaux et produits chimiques de haute performance. DSM a réalisé un chiffre d'affaires de 8,1 milliards d'Euros en 2000 et emploie environ 22 000 personnes au total réparties sur plus de 200 sites à travers le monde.

XXX

Somos® et ProtoFunctional® sont des marques déposées de DSM.

WaterClear™, WaterShed™, Raven™, ACT-SL™, ProtoComposites™, ProtoTherm™, ProtoTool™ et SolidCast™ sont des marques de DSM.

#### **Protection des Marques et Copyright :**

DSM demande à tous ceux qui utilisent ce communiqué de presse de bien vouloir : 1) utiliser le symbole classique de la marque déposée ®, ou bien un 'R' majuscule entre parenthèses lorsqu'ils citent une marque déposée de DSM ; 2) indiquer DSM comme propriétaire de la marque citée (au moins une fois, de préférence la première fois que la marque est citée). L'utilisation d'images (photographies, diapositives, images numériques, etc.) mises à disposition par DSM Somos® est autorisée uniquement en référence aux matériaux éditoriaux de DSM Somos®. Pour toute autre utilisation, veuillez demander l'autorisation à DSM Somos® External Affairs. Ces mêmes indications sont étendues aux marques des clients de DSM Somos®.

#### **Siège social de DSM Somos® :**

DSM Somos®  
2 Penn's Way  
New Castle, Delaware 19720  
Etats-Unis  
Tél. +1.302.326.8109

#### **Pour toute information complémentaire concernant DSM Somos® :**

External Affairs Europe <[Europe@dsmsomos.info](mailto:Europe@dsmsomos.info)>  
Fax: +39.06.987.1694

\*\*\*[www.dsmsomos.com](http://www.dsmsomos.com)\*\*\*

The ProtoFunctional® Materials Company

The ProtoFunctional® Materials Company

**DSM Somos®**

**DSM** 