

## Advanced Materials

# RenGel® SW 419-1 / Ren® HY 419

## SISTEMA EPÓXI CARREGADO COM METAL PARA GELCOAT

---

### Descrição

RenGel® SW 419-1 / Ren® HY 419, sistema epóxi carregado com metal, preto, resistente à abrasão, com bom deslizamento. O sistema possui excelente resistência mecânica e térmica além de ser usinável após estar completamente curado.

---

### Aplicações

Confecção e reparos de ferramentas de repuxe  
Modelos para espumação e vácuo

---

### Vantagens

Baixa sedimentação  
Ótima resistência à abrasão  
Não escorre em superfícies verticais  
Superfícies duras mas fáceis de usinar

---

### Propriedades Resina e Endurecedor

<u>Análise</u>	<u>Método</u>	<u>Valores<sup>(1)</sup></u>	
		<u>Resina</u>	<u>Endurecedor</u>
Cor/aspecto	Visual	Pasta Preta	Líquido Amarelo
Densidade (mg/cm <sup>3</sup> )	ASTM D-792	2,20 – 2,40	1,05 – 1,10
Viscosidade a 25 °C (mPa.s)	PM 6-1/85	Tixotrópico	3.400 – 5.000

---

### Propriedades Mistura

<u>Análise</u>	<u>Método</u>	<u>Valores<sup>(1)</sup></u>
Proporção de Mistura em peso	Visual	100:7
Tempo de Uso a 25°C (min)	Visual	20 – 30
Tempo de Endurecimento a 25 °C (horas)	Visual	6 – 8
Tempo de Cura a	25 °C (dias)	3 – 5
	50 °C (horas)	20 – 24

<sup>1</sup>Testado @ 25°C

---

**Propriedades Mistura após a cura<sup>1</sup>**

<u>Análise</u>	<u>Unidade</u>	<u>Método</u>	<u>Valores<sup>(1)</sup></u>
Resistência à Tração	kg/mm <sup>2</sup>	VSM-77101	3,50 – 4,00
Resistência à Pressão	kg/mm <sup>2</sup>	VSM-77102	8,50 – 9,50
Resistência à Flexão	kg/mm <sup>2</sup>	VSM-77103	6,00 – 8,00
Resistência ao Impacto	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179	5,50 – 6,50
Densidade	g/cm <sup>3</sup>	VSM-77109	2,25 – 2,35
Coefficiente de Dilatação Térmica Linear	10 <sup>-6</sup> °C	VSM-77110	70 – 80
Retração Linear (Objeto: 28x1x3cm)	%	–	0,06 – 0,08
Módulo de Elasticidade	kg/mm <sup>2</sup>	VSM-77111	400 – 550
Dureza Shore D	Unidades	ISO 868	85 – 90
Estabilidade Dimensional: Martens	°C	DIN-53458	65 – 75

<sup>1</sup>Testado @ 25°C

---

**Instruções para Mistura**

**Agitar vigorosamente** cada componente antes de misturá-lo entre si. Pesar cada um deles de forma precisa ( $\pm 5\%$ ) em recipientes limpos. Colocar a resina e o endurecedor juntos e mexer durante, no mínimo, 5 minutos, para que o resultado seja homogêneo. Não esquecer de raspar as laterais, o fundo do recipiente e a própria espátula misturadora várias vezes para assegurar a uniformidade da mistura.

---

**Processamento**

Derramar o material pré-misturado sobre o modelo / molde a ser copiado.

Com um pincel de cerdas curtas limpas e secas, espalhar o material uniformemente, em uma espessura o mais fina possível, a fim de evitar a incorporação de micro-bolhas de ar.

Quando a primeira demão estiver em estado de **gel**, aplicar uma segunda demão, da mesma forma anteriormente descrita.

OBS: Evitar de toda a maneira acúmulo de material nas camadas, especialmente nos cantos.

---

**Informação sobre Estocagem / Manuseio**

Estocar nas embalagens originais, fechadas, em temperatura ambiente, em uma área ventilada e fria. Manter as embalagens fechadas para prevenir contaminação e absorção de umidade. Utilizar nitrogênio seco para fechar as embalagens. Trabalhar em área bem ventilada e limpa. Ferramentas para mistura e aplicação devem estar secas. Misturar Resina e Endurecedor conforme proporção indicada no catálogo. Usar material logo após mistura. Temperaturas abaixo de 18°C podem impedir a correta reação do produto.

---

## Segurança / Precauções Durante Manuseio

Não usar este produto até que as informações contidas na MSDS tenham sido lidas e entendidas.

### **RenGel® SW 419-1**

**PERIGO!** Pode causar irritação na pele e nos olhos. Pode causar reações alérgicas na pele e respiratórias. Evitar contato com olhos, pele e roupas. Evitar contato prolongado ou repetitivo com a pele. Evitar respirar vapores. Lavar em abundância, após manuseio.

### **Ren® HY 419**

**PERIGO!** CORROSIVO. Prejudicial se inalado. Pode causar irritação na pele e nos olhos. Pode causar reações alérgicas na pele e respiratórias. Evitar contato com olhos, pele e roupas. Evitar contato prolongado ou repetitivo com a pele. Evitar respirar vapores. Lavar em abundância, após manuseio.

---

## Primeiros Socorros

Em caso de contato com:

**Pele:** Lavar imediatamente com sabão e água. Remover roupa contaminada e lavar antes de usar. Destruir sapatos contaminados.

**Olhos:** Imediatamente enxaguar e lavar em água corrente, com água, por aproximadamente 15 minutos. Chamar um médico.

**Ingestão:** Se consciente, dar muita água para beber. Não induzir ao vômito. Chamar um médico.

**Inalação:** Remover para área com ar fresco. Administrar oxigênio ou respiração artificial se necessário. Chamar um médico.

**Outros:** Contatar um médico se houver questões adicionais sobre seriedade de qualquer acidente.

---

## Cuidados Adicionais

Sistemas termofixos geram calor durante processo de gelatinação e cura. A quantidade de calor e tempo no qual calor é liberado, varia significativamente entre sistemas. Em adição, temperatura do ambiente, dos produtos individualmente, quantidade de material misturado, construção e forma do molde ou recipiente, podem ser fatores de temperatura de aquecimento de uma mistura de resina e endurecedor.

Em alguns casos, a reação de um sistema termofixo, pode ser forte, gerando calor suficiente para causar a decomposição dos materiais e a conseqüente liberação de fumaça desagradável. Uma boa regra a ser empregada é nunca misturar mais material do que informado durante testes de "Tempo de Uso" e "Tempo de Gelatinação". Também tomar cuidado quando utilizar os materiais em aplicações diferentes das mencionadas no catálogo, por exemplo, para encapsulamento ou laminação.

Por favor, sinta-se à vontade para entrar em contato com nosso departamento técnico mais próximo da Huntsman Advanced Materials, para instruções antes de iniciar um projeto.

---

## ATENÇÃO / CUIDADOS:

Todas informações deste documento são baseadas em resultados obtidos através de conhecimentos práticos e testes, sendo supostamente considerados precisos, mas são fornecidos sem qualquer responsabilidade por perdas ou danos quando decorrentes de uso fora de nossos controles<sup>e/ou</sup> especificações de uso. Os usuários devem realizar testes em quantidade suficiente para determinar a adequação de uso do produto às suas aplicações desejadas. Nenhuma declaração deve ser incorporada em qualquer contrato, a não ser que esteja mútua e expressamente acordada por escrito, nem interpretada como recomendação ao uso de qualquer produto em conflito com qualquer patente.

---

## Informações Ecológicas

Um tambor e/ou outro tipo de embalagem vazia que possuía uma resina epóxi ou um endurecedor, deve ser manuseada com as mesmas precauções do produto original, e o descarte deve atender aos requisitos legais aplicáveis.

Em caso de um derramamento químico em solo, o mesmo deve ser contido imediatamente a fim de evitar a contaminação do solo e/ou água. Qualquer tipo de descarte ao meio ambiente deve ser evitado

---

## EXONERAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DE FICHAS TÉCNICAS DO PRODUTO (PDS)

A Huntsman Advanced Materials garante apenas que os seus produtos cumprem as especificações acordadas com o utilizador. As propriedades típicas, onde declaradas, serão consideradas como representativas da produção atual e não deveriam ser tratadas como especificações.

O fabricante de materiais é o objeto de patentes concedidas e de pedidos de patente; não está implícita nesta publicação a liberdade para operar processos patenteados.

Embora todas as informações e recomendações nesta publicação sejam, de acordo com o melhor conhecimento, informação e convicção da Huntsman Advanced Materials, exatas à data de publicação, **NADA AQUI SERÁ INTERPRETADO COMO UMA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS SEM LIMITAÇÃO, RELATIVAMENTE À COMERCIALIZAÇÃO OU APTIDÃO PARA UMA FINALIDADE EM PARTICULAR. EM TODOS OS CASOS, É RESPONSABILIDADE DO UTILIZADOR DETERMINAR A APLICABILIDADE DE TAIS INFORMAÇÕES E RECOMENDAÇÕES E A CONVENIÊNCIA DE QUALQUER PRODUTO PARA A SUA FINALIDADE EM PARTICULAR.**

O comportamento dos produtos referidos nesta publicação em processos de fabricação e a conveniência para qualquer ambiente final determinado dependem de várias condições, como compatibilidade química, temperatura e outras variáveis, que não são conhecidas da Huntsman Advanced Materials. É responsabilidade do utilizador avaliar as circunstâncias de fabricação e o produto final de acordo com os requisitos de utilização final efetiva e aconselhar e advertir adequadamente os compradores e os utilizadores desse fato.

Os produtos podem ser tóxicos e podem requerer precauções especiais na manipulação. O utilizador deveria obter Fichas Técnicas de Segurança da Huntsman Advanced Materials que contenham informação pormenorizada sobre toxicidade, bem como procedimentos de envio, manipulação e armazenamento correto, e deveria respeitar todas as normas de segurança e ambientais aplicáveis.

Os perigos, a toxicidade e o comportamento dos produtos podem diferir quando são utilizados com outros materiais e dependem de circunstâncias de fabrico ou de outros processos. Tais perigos, toxicidade e comportamento deveriam ser determinados pelo utilizador e deveriam ser dados a conhecer aos manipuladores, processadores e utilizadores finais.

Salvo onde explicitamente acordado em contrário, a venda de produtos referida nesta publicação está sujeita aos termos e condições gerais de venda da Huntsman Advanced Materials LLC ou das suas filiais incluindo, sem limitação, Huntsman Advanced Materials (Europa) BVBA, Huntsman Advanced Materials Americas Inc. e Huntsman Advanced Materials (Hong Kong) Ltd.

A Huntsman Advanced Materials é uma unidade empresarial internacional da Huntsman Corporation. A Huntsman Advanced Materials comercializa através de filiais da Huntsman em diferentes países, que incluem a Huntsman Advanced Materials LLC, nos EUA, e a Huntsman Advanced Materials (Europa) BVBA, na Europa, mas não se limitando apenas a estas.

Direitos de autor © 2007 Huntsman Corporation ou uma filial da mesma. Todos os direitos reservados.

**Huntsman Advanced Materials**  
Avenida Vicente Rao, 90  
04636-000  
São Paulo – SP  
Brasil

© 2006 Huntsman Advanced Materials Americas Inc.

RenGel is a registered trademark of Huntsman Corporation or an affiliate thereof in one or more, but not all, countries.