

# RenLam 414

## Ren HY 150

Sistema epóxi para laminação Resistente ao Calor

### Descrição

O RENLAM 414 é uma resina epóxi carregada e com baixa viscosidade com ótimo desempenho para impregnação de tecidos e mantas de vidro, aramida, carbono, etc. O RENLAM é indicado para o uso contínuo a temperaturas que variam de 25 °C a 150 °C. É possível utilizá-lo de forma intermitente, variando de 150 °C a 180 °C.

Este sistema é aplicável a pincel e o endurecedor não se cristaliza, não oxida e não contém DDM.

### Aplicações

O RENLAM 414 é usado em conjunto com o RenGel 426 e RenCast 436 para produzir sistemas laminados ou fundidos para uso em moldes de sopro, moldes para injeção de termoplásticos e termoformagem a vácuo (vacuum forming), matrizes para estiramento, gabaritos de fixação, montagem e colagem que são submetidos a temperaturas elevadas.

### Mistura

**Proporção da mistura** 100 R para 11 E por peso

**Mistura:** mexer bastante 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, 3 minutos, para que o resultado seja homogêneo. Não se esquecer de raspar as laterais, o fundo do recipiente e a própria espátula misturadora várias vezes para assegurar a uniformidade da mistura.

### Propriedades Típicas da Mistura

Propriedade	Método de Ensaio ASTM	Valores de Teste <sup>(1)</sup>
Tempo de uso (120 g)	D-2471	45 - 60 minutos
Cor da mistura	Visual	Cinza
Viscosidade	D-2393	3.800-4.200
Tempo de gel, horas		2,5-3,5

<sup>(1)</sup> Testado a 25 °C

## Propriedades Típicas do Produto Curado

Propriedade	Método de Ensaio ASTM	Valores de Teste <sup>(1)</sup>
Peso específico (g/cm <sup>3</sup> )	D-792	1,3-1,4
Dureza, Shore D a 25 °C	D-2240	85-90
Resistência à flexão (kg/mm <sup>2</sup> )	D-790	7,5
Resistência à tração (kg/mm <sup>2</sup> )	D-638	4,5
Resistência à compressão (kg/mm <sup>2</sup> )	D-695	14,6

(1) Ciclo de Cura: endurecida a temperatura ambiente por 24 horas , seguida por pós-cura de 2 horas a 70 °C + 2 horas a 90 °C + 2 horas a 120 °C + 8 a 16 horas a 150 °C.

### Nota:

#### Propriedades Típicas

Essas propriedades físicas correspondem aos valores de ensaio típicos obtidos por nosso laboratório. Se for necessário auxílio para estabelecer as especificações do produto, favor consultar o nosso Departamento de Atendimento ao Cliente.

## Instruções de Cura

Após endurecer a temperatura ambiente por aproximadamente 24 horas, é recomendável que seja realizada a pós-cura de 2 horas a 70 °C, somada a 2 horas a 90 °C, 2 horas a 120 °C e, por fim, de 8 a 16 horas a 150 °C.

As limitações de temperatura do molde ou modelo indicarão se haverá possibilidade de serem utilizados como suporte de estrutura durante o ciclo de pós-cura. Talvez a ferramenta tenha que ser retirada do molde para a pós-cura e, neste caso, deve-se providenciar uma armação/reforço que a suporte.

Deverá haver distribuição uniforme de calor durante a pós-cura, como ocorre em uma estufa com circulação interna de ar. Calor concentrado, como a colocação de uma lâmpada direcionada e próxima ao material aplicado, poderá causar empenamento e deformações na ferramenta.

## Armazenamento

Conforme orientações, este material deve ser estocado em sua embalagem original para que tenha condições de uso durante, no mínimo, um ano após a data de envio.

## Manipulação e Armazenamento

### RENLAM 414 Resina e Ren HY 150

Armazenar a embalagem lacrada sob temperatura de 18 °C a 38 °C em local seco.

Trabalhar em local ventilado e utilizar ferramentas limpas e secas durante a mistura e a aplicação. Combinar a resina e o endurecedor conforme as proporções de mistura. Misturar bastante e utilizar logo em seguida. A temperatura do material não deve ser inferior a 18 °C enquanto estiver sendo realizada a mistura.

### RENLAM 414 Resina

Este produto pode apresentar cristalização quando armazenado. Caso isto ocorra, abrir o recipiente e aquecer a 50 °C - 60 °C até a dissolução dos cristais. Agitar bem após o produto estar liquefeito.

Misturar bem antes de usar. Este material apresenta sedimentação

## Precauções de Segurança

---

**Não utilizar ou manipular o produto antes que o Folheto de Segurança (MSDS) seja lido e compreendido.**

### RENLAM 414 Resina

Provoca irritações na pele e nos olhos, podendo provocar queimaduras e reações alérgicas. Evitar contato prolongado com os olhos, a pele e as roupas. Evitar respirar vapor ou névoa. Manter a embalagem fechada. Utilizar sob ventilação adequada. Lavar bem as mãos após o uso.

### Ren HY 150

**ATENÇÃO!** - CORROSIVO. Provoca queimaduras nos olhos e na pele. O produto pode ser absorvido pela pele. Além disso, ele pode causar queimaduras e reações respiratórias.

Proteger os olhos, a pele e as roupas. Evitar a inalação de vapor ou névoa e manter a embalagem fechada. Utilizar o produto somente sob ventilação adequada. Lavar bem as mãos após a manipulação.

Pode ocorrer a formação de pó nas operações em que o material curado for lixado e ou serrado. Providenciar as EPI's necessárias.

## Precauções de Manipulação

---

Os procedimentos de higiene industrial obrigatórios e recomendados devem ser observados sempre que os nossos produtos forem manipulados e processados. Informações adicionais podem ser encontradas nos Folhetos de Dados de Segurança (MSDS) correspondentes e no folheto "Precauções de Higiene Durante a Manipulação dos Produtos Plásticos da Vantico" (publicação nº 24264/e).

## Nota de Precaução

---

Os sistemas termofixos geram calor durante a cura. A quantidade de calor e o tempo enquanto o calor é liberado varia significativamente entre os sistemas. Além disso, a temperatura do ambiente ou produto, a quantidade de material e a forma do molde ou recipiente, também são fatores que influenciam o perfil da temperatura de um sistema de mistura.

Em alguns casos, a reação exotérmica pode ser vigorosa, gerando calor o suficiente para provocar a decomposição do sistema com subsequente liberação de grandes volumes de fumaça acre.

Uma boa regra geral é nunca misturar material além do que pode ser aplicado durante o tempo de uso ou o tempo de gel. Tomar cuidado ao utilizar materiais em outras aplicações além das mencionadas no folheto de dados do produto, como por exemplo uma resina para laminação sendo usada por fundição.

Favor entrar em contato com nosso Departamento de Atendimento ao Cliente ou ligar para o representante local da Vantico Ltda. solicitando todas as informações necessárias antes de iniciar seu trabalho.

## Primeiros Socorros

---

A contaminação dos **olhos** por resina, endurecedor ou mistura de fundição deve ser imediatamente tratada através de lavagem com água corrente limpa durante 10 a 15 minutos. Consultar um médico.

O material derramado sobre a **pele** deve ser retirado e a área contaminada precisa ser lavada e tratada com um creme de limpeza (veja acima). Consultar um médico em caso de irritação severa ou queimaduras. A roupa contaminada deve ser imediatamente trocada.

Qualquer pessoa que se sinta mal após a **inalação** de vapores deve ser levada imediatamente ao ar livre.

Procurar assistência médica em todos os casos de dúvida.

## Importante

---

Todas as 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</sup>/ou especificações de uso.

Os usuários sempre 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 paten

---

Vantico Ltda.  
Brasil

**Divisão**  
**Adesivos e**  
**Ferramentaria**

Av. Prof. Vicente Rao, 90  
04706-900 São Paulo - SP  
Atendimento ao Cliente 0800 170 850  
Fax (011) 5543-6386  
[www.huntsman.com](http://www.huntsman.com)  
[renshape\\_Brasil@huntsman.com](mailto:renshape_Brasil@huntsman.com)

*VANTICO AGORA É PARTE DO GRUPO DE  
EMPRESAS HUNTSMAN. PORTANTO O NOME  
VANTICO MUDOU PARA HUNTSMAN. SE O  
NOSSO ANTIGO NOME APARECER EM  
QUALQUER PARTE DESTE DOCUMENTO POR  
FAVOR, CONSIDERE COMO HUNTSMAN.*

**HUNTSMAN**

*Polyurethanes  
& Specialties*

**Advanced Materials**

FAB  
(07/03)