

## Advanced Materials

**RenLam<sup>®</sup> LY 1553**

**Aradur<sup>®</sup> 943**

**Aradur<sup>®</sup> HY 951**

**Aradur<sup>®</sup> 956**

RESINA EPÓXI PARA FABRICAÇÃO DE COMPÓSITOS

---

### Descrição

**RenLam<sup>®</sup> LY 1553**, em combinação com diversos endurecedores foi desenvolvido para a produção de laminados técnicos e compostos de alta performance, quando combinados com fibras de vidro; carbono; aramida.

Laminados deste tipo podem ser usados na produção de peças técnicas nos mais variados campos como, por exemplo, fabricação de barcos, equipamentos esportivos, peças automotivas, aerodelismo, peças e ou partes de aviões leves, tubos, tanques, banheiras, pias e reforço de estruturas na construção civil.

Devido ser um produto bem estruturado internamente, promoverá ligações internas fortes (alto cross-link), tendo como resultado uma melhor resistência mecânica, química e térmica, bem como um produto com maior resistência à fadiga (stress).

A alta capacidade de umectação e a excelente aderência ao substrato, conferem aos laminados produzidos com **RenLam<sup>®</sup> LY 1553**, ótimas resistências. Recomenda-se utilizar Fios ou Tecido de Vidro, com tratamento para uso com Resina Epóxi.

---

### Aplicações

- Laminação manual (hand lay-up)
- *Filament Winding*
- RTM

**Endurecedores****Aradur® 943**

Deve ser empregado quando a espessura do laminado não ultrapassa 1mm devido sua reatividade, e quando o processo de endurecimento se realiza numa temperatura de 18 a 25°C. Em combinação com a resina LY 1553 distinguem-se os laminados formados por meio do **Aradur® 943** por altas resistências mecânicas e pela resistência considerável aos efeitos da água e produtos químicos, como por exemplo álcool.

**Aradur® HY 951**

Emprega-se este endurecedor quando o processo de endurecimento se desenrola em temperatura ambiente de 18 a 25°C ou sob temperaturas até 100°C e, se for desejado um laminado de alta resistência mecânica e boa estabilidade sob os efeitos da água depois de curado.

Deve ser respeitada a proporção de uso indicada, corretamente sem erros ,sob pena de não se obter os resultados satisfatórios desejados. (com mais endurecedor pode ocorrer exudação).

**Aradur® 956**

Endurecedor de cura a temperatura ambiente, proporciona laminados rígidos e com alto equilíbrio entre as resistências mecânicas, térmicas e químicas, associadas à baixa contração (quase nula), alta aderência e estabilidade dimensional. O **Aradur® 956** possui a mesma base química que o HY 955, com vantagens de não exudação e mais baixa viscosidade.

---

**Dados do produto****RenLam® LY 1553**

Aspecto	Liq. Amarelo		Visual
Viscosidade á 25 °C	4.000 – 6.000	[mPas]	ISO 12058-1
Índice de Cor	1 - 2	[Gardner]	ISO 4630
Densidade á 25 °C	1,15 – 1,20	[g/cm <sup>3</sup> ]	ISO 1675

**Enduceredores**

	Aradur® 943	Aradur® HY 951	Aradur® 956		
Aspecto	Liq. amarelo	Liq. amarelo	Liq. Castanho		Visual
Viscosidade à 25°C	3.400 – 5.000	10 – 20	40 – 150	[mPas]	ISO 12058
Índice de Cor	1 – 2	< 2	> 12	[Gardner]	ISO 4630
Densidade à 25°C	1,00 – 1,05	0,97 – 0,99	1,10 – 1,15	[g/cm <sup>3</sup> ]	ISO 1675

**Proporção de mistura**

	<b>Aradur® 943</b>	<b>Aradur® HY 951</b>	<b>Aradur® 956</b>		
<b>Proporção</b>	100:17	100:10	100:20	[pp]	
<b>Viscosidade à 25°C</b>	3.000 – 3.500	900 – 1.100	700 – 800	[mPas]	ISO 12058
<b>Tempo de uso a 25°C</b>	15 – 20	40 – 50	20 – 30	[min]	ISO 9396

	<b>Aradur® 943</b>	<b>Aradur® HY 951</b>	<b>Aradur® 956</b>		
<b>Resistência à Tração</b>	6,2 – 6,4	6,0 – 6,2	4,0 – 4,2	[N/mm <sup>2</sup> ]	ISO 527
<b>Resistência à Flexão</b>	13,4 – 13,6	9,0 – 9,2	13,4 – 13,6	[N/mm <sup>2</sup> ]	ISO 178
<b>Resistência à Compressão</b>	12,2 – 12,4	10,8 – 11,0	12,0 – 12,2	[N/mm <sup>2</sup> ]	ISO 604
<b>Absorção de água</b>					
4 dias a 25°C	0,05	0,03	0,08	[%]	ISO 62
10 dias a 25°C	0,30	0,20	0,40	[%]	ISO 62
1 hora a 100°C	0,60	0,40	0,80	[%]	ISO 62

**Instruções para Mistura**

Homogeneizar cada componente antes de usar. Pesar a resina e o endurecedor de forma precisa ( $\pm 5\%$ ) dentro do recipiente. Misturar completamente a resina e o endurecedor, raspando as paredes e o fundo do recipiente e os utensílios de mistura para uma completa homogeneização.

**Armazenamento**

Estocar nas embalagens originais, fechadas, em local seco, não expor a embalagem a raios solares. Manter as embalagens fechadas para prevenir contaminação e absorção de umidade.

Trabalhar em área bem ventilada e limpa.

**Informações Ecológicas**

Um tambor e/ou outro tipo de embalagem vazia que contenha resíduos de resina epóxi ou 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.

**Precauções de Manuseio**

A Huntsman Química Brasil mantém atualizada Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISQP) de todos seus produtos. Esta ficha contém informações pertinentes que são necessárias para a proteção de seus funcionários e clientes contra perigos conhecidos de saúde ou de segurança associados com nossos produtos. Todos os usuários devem ler e entender as informações contidas na FISQP para determinar riscos sanitários possíveis e executar precauções apropriadas antes da utilização destes produtos.

**Primeiros Socorros**

Referir-se a Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISQP) do produto.

**MANTENHA FORA DO ALCANCE DE CRIANÇAS  
SOMENTE PARA USO PROFISSIONAL E INDUSTRIAL**

## Termo de Responsabilidade

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 corretos, 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 (Europe) 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 (Europe) BVBA, na Europa, mas não se limitando apenas a estas.

Araldite® e Aradur® são marcas registradas e/ou licenciadas pela Huntsman Corporation ou sua coligada.

© 2014 Huntsman Corporation ou uma filial da mesma. Todos os direitos reservados.

### Huntsman Química Brasil Ltda.

Av. Prof. Vicente Rao, 90 - Brooklin  
04636-000 – São Paulo – SP – Brasil  
0800 170850

[www.huntsman.com/advanced\\_materials](http://www.huntsman.com/advanced_materials)