

Araldite® AV 138 Endurecedor HV 998

Adesivo epóxi bi-componente com altas resistências mecânicas sob ação de calor.

Principais propriedades

- Baixa emissão de gases e perda de voláteis
- Excelente resistência química
- Resistente a temperaturas de até 120°C
- Cura a baixas temperaturas acima de 5°C
- Pasta tixotrópica, ótimo preenchimento e baixo escorrimento

Descrição

O Araldite AV 138 com o Endurecedor HV 998 é um sistema bi-componente que, quando combinados na proporção correta, apresenta-se como uma pasta que cura à temperatura ambiente proporcionando um resultado de material com alta rigidez e resistências mecânicas excelentes mesmo quando as uniões coladas com esse sistema forem submetidas a altas temperaturas de trabalho e em ambientes agressivos. A baixa emissão de gases torna esse sistema indicado para uso em aplicações em telecomunicações, eletrônica e aeroespacial.

Propriedades Típicas

Propriedade	AV 138	HV 998	Mistura
Cor (visual)	Bege	Cinza	Cinza
Densidade (g/cm ³)	1,7	1,7	1,7
Viscosidade a 25°C	Tixotrópica	Tixotrópica	Tixotrópica
Tempo de uso (100g/25°C)	-	-	35 minutos

Processamento

Pré-tratamento: A resistência e durabilidade de uma junta colada são dependentes do apropriado tratamento das superfícies a serem coladas.

Como recomendação básica, as superfícies a serem coladas devem ser limpas com agentes desengraxantes tais como: acetona; tricloroetileno ou outro material semelhante oferecido no mercado para esse fim para remover todos os traços de óleo, graxa e sujeira.

Álcool, gasolina ou diluidores/solventes para pintura nunca devem ser utilizados.

As mais fortes e duráveis colagens são obtidas quando, após a limpeza, são usadas ações mecânicas de abrasão, jateamento ou lixamento ou uso de produtos apropriados para ataque químico. A ação mecânica de escaificação deve ser seguida de uma segunda operação de limpeza.

Proporção da mistura (peso ou volume): 100 Araldite AV138 para 40 Endurecedor HV998

Mistura: 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/pá misturadora várias vezes para assegurar a uniformidade da mistura.

Aplicação do adesivo: A mistura, de resina e endurecedor, é aplicada com espátula sobre as superfícies, pré tratadas, a serem unidas.

Uma camada de 0,05 a 0,1mm proporcionará os melhores resultados de resistência ao cisalhamento trativo da união colada.

As partes devem unidas com o adesivo, posicionadas e presas tão logo o adesivo tenha sido aplicado. Comprimir a área de contato vai assegurar melhores resultados de cura.

Processamento automático:

Algumas empresas especialistas desenvolveram equipamentos de dosagem, mistura e aplicação que possibilita o processamento de grandes volumes de adesivo. A Huntsman poderá indicar alguns fornecedores de equipamento de acordo com a necessidade do cliente.

Manutenção dos equipamentos e ferramentas:

Todas as ferramentas utilizadas devem ser limpas de resíduos de adesivo com água quente e sabão antes do material endurecer. A operação de remoção de resíduos curados é difícil e consome muita mão de obra e tempo.

Se forem utilizados solventes, tais como acetona, para limpeza, os operadores devem seguir as recomendações de precauções, usar EPI's e evitar qualquer contato com a pele ou olhos.

Propriedades Típicas do Produto Curado

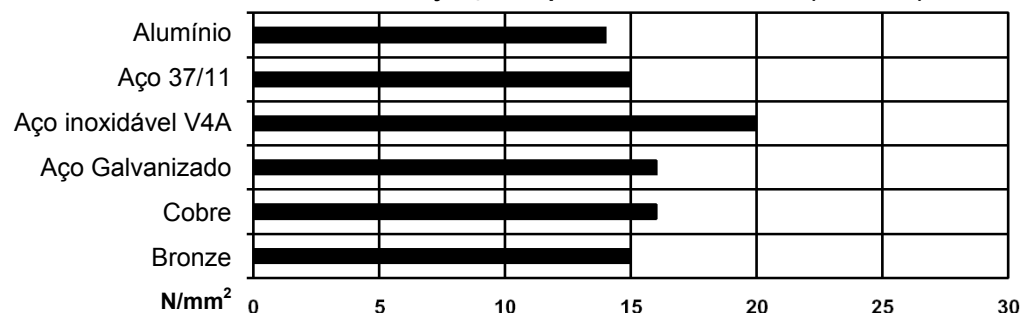
Propriedade	Método de Ensaio	Valores de Teste ⁽¹⁾
Peso específico a 23°C (g/cm ³)	PM 49/70	1,7
Dureza, Shore D a 23°C	PM 119-0/82	84-86
Descascamento a 23°C (Roller peel) (kg/mm)	ISO 4578	1,8
Resistência à tração a 23°C (N/mm ²)	DIN 53455	40-45
Módulo na tração a 23°C (N/mm ²)	DIN 53455	4.700
Alongamento até ruptura, na tração a 23°C	DIN 53455	1,2%
Corrosão eletrolítica (testado 4 dias a 40°C com 92% um.rel. ar conforme DIN 50015)	DIN 53489	graduado AN1
Coeficiente de expansão térmica (18-93°C)	VSM 77110	67 x 10 ⁻⁶ mm/mm°C
Resistividade volumétrica a 22°C (a 50Hz)	VSDE 0303	1.8x10 ¹⁷ ohm cm
Resistência elétrica a 22°C (valor instantâneo)	VSM 7710	45.8kV
Teste de fadiga em junções simples (90-130Hz)	DIN 532852	
25% do carregamento estático até a falha		>10 ⁷ ciclos
30% do carregamento estático até a falha		10 ⁵ -10 ⁶ ciclos

A não ser que outras condições sejam especificadas, os valores apresentados abaixo foram determinados por testes com amostras padrões com tiras de liga de alumínio de 170x25x1,5mm. A área de sobreposição/união foi de 12,5x25mm em cada caso.

Os valores apresentados foram determinados utilizando amostras de material de produção normal usando os métodos padronizados. Esses resultados são apresentados apenas como informação técnica de referência e não constitui uma especificação do produto.

Ciclos de cura x resistência ao cisalhamento trativo (RCT)

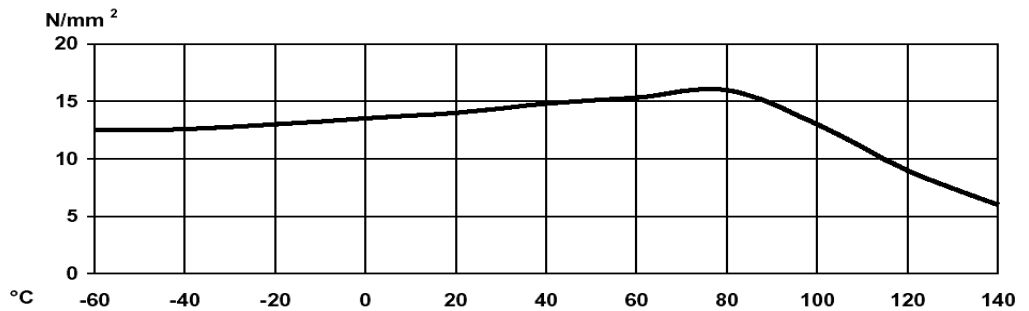
Temperatura	°C	10	15	23	40	60	80	100
Tempo de cura	Horas	48	36	24	16	1	-	-
	Minutos	-	-	-	-	-	15	10
RCT a 23°C	N/mm ²	10	11	13	14	15	16	18

Resistências cisalhamento trativo de junções típicas de metal-metal⁽¹⁾ (ISO 4587)

Módulo de cisalhamento⁽¹⁾

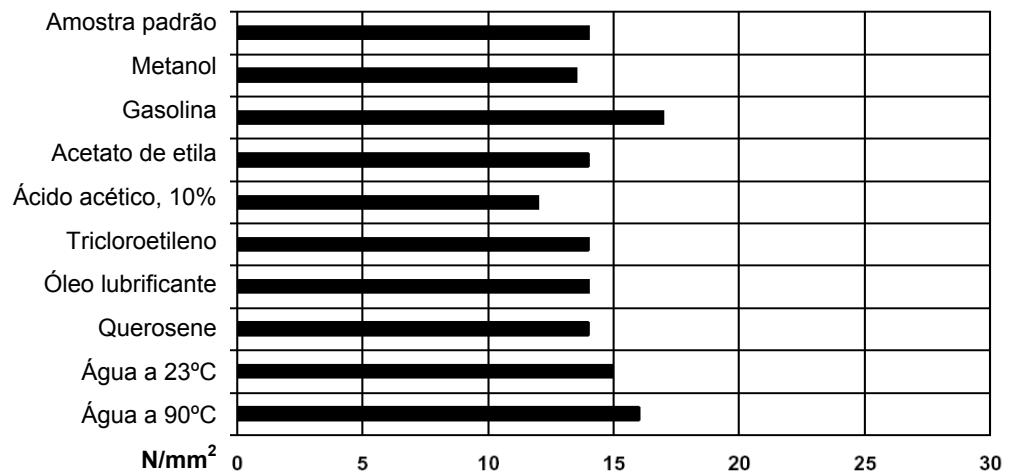
25°C	-	3.000N/mm ²
50°C	-	2.000N/mm ²
75°C	-	400N/mm ²
100°C	-	100N/mm ²
125°C	-	3N/mm ²
150°C	-	2N/mm ²

Resistência ao cisalhamento trativo⁽¹⁾ x temperatura (ISO 4587) (valores médios)

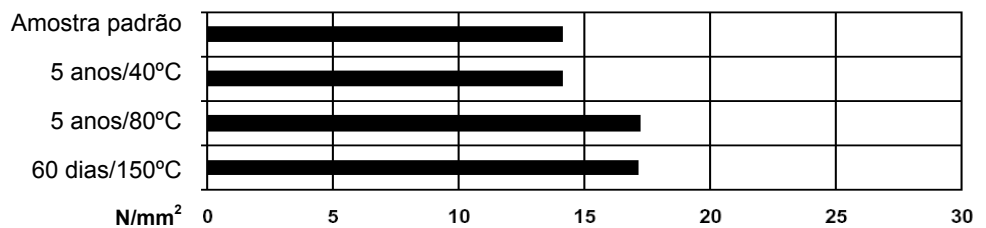


Resistência ao cisalhamento trativo⁽¹⁾ x imersão em líquidos (valores médios)

■ 90 dias

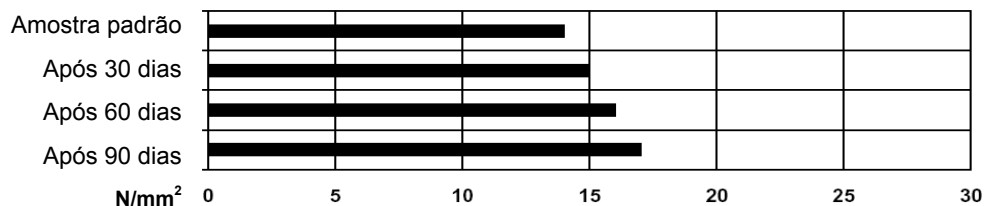


Resistência ao cisalhamento trativo⁽¹⁾ x envelhecimento sob calor



Resistência ao cisalhamento trativo⁽¹⁾ x clima tropical

(40/92, DIN 50015; valores médios) - Testes a 23°C



⁽¹⁾ Ciclo de Cura: 16 horas à 40°C (ou outro ciclo quando mencionado)

Nota:

Propriedades Típicas

As propriedades físicas apresentadas neste folheto correspondem aos valores de ensaio típicos obtidos por nossos laboratórios. Se for necessário auxílio para estabelecer as especificações do produto, favor consultar o nosso Departamento de Atendimento ao Cliente.

Armazenamento

Conforme orientações do folheto de segurança, estes materiais devem ser estocados em sua embalagem original sob temperaturas variando entre 18 e 25°C. Nessas condições o Araldite AV 138 e o Endurecedor HV 998 terão condições de uso de até 6 anos e 3 anos respectivamente. Verificar as datas de validade nos rótulos das embalagens dos produtos.

Precauções de Segurança

Não utilizar ou manipular o produto antes que o Folheto de Segurança (FISPQ) seja lido e compreendido. Usar EPI's recomendadas.

Não deixar atingir os olhos, a pele e as roupas. Evitar a inalação de vapor ou névoa. Manter o recipiente fechado. Utilizar o produto somente sob ventilação adequada e lavar as mãos com bastante água após o uso.

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

Informações Gerais Sobre Higiene e Segurança no Trabalho

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

Notas Adicionais 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 recipiente de mistura, a espessura do adesivo aplicado e os materiais em contato 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, um sistema adesivo rápido utilizado para preenchimento de grandes volumes.

Por favor entre em contato com nosso Departamento de Atendimento ao Cliente ou ligue para o representante local da Huntsman Advanced Materials Química Brasil Ltda. solicitando todas as informações necessárias antes de iniciar seu trabalho.

Primeiros Socorros

A contaminação dos **olhos** por resina, endurecedor ou mistura 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/hidratante. Consultar um médico em caso de irritação severa ou queimaduras. A roupa contaminada deve ser imediatamente trocada.

Qualquer pessoa que se sintam 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 consideradas precisas, mas são fornecidas sem qualquer responsabilidade por perdas ou danos quando decorrentes de uso fora de nossos controles e 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 patente.

HUNTSMAN ADVANCED MATERIALS QUÍM. BR LTDA.
Brasil

ARALDITE®
Adesivos Estruturais

Av. Prof. Vicente Rao, 90
04706-900-São Paulo – SP
Atendimento ao Cliente 0800 170 850
Fax (11) 5543-6386
renshape_brasil@huntsman.com
www.huntsman.com

HUNTSMAN