



Scotch-Weld^{MR}

EC-2216 A/B Adesivo Estrutural

Dados Técnicos

Abril/97

- Descrição do Produto**
- O Scotch-Weld 2216 A/B é um adesivo epóxi bicomponente, isento de solventes e curável à temperatura ambiente. Possui uma excelente capacidade adesiva em metais, madeira, plásticos, borrachas e produtos de alvenaria. Este adesivo proporciona uma colagem flexível com alta resistência ao cisalhamento e descascamento.

Características do Produto	2216 A/B Cinza		2216 A/B Translúcido	
	PARTE A	PARTE B	PARTE A	PARTE B
Cor:	Cinza	Branco	Âmbar	Translúcido
Base:	Agente de cura	resina epóxi modificada	Agenda de cura	resina epóxi modificada
Viscosidade* (cps)	40000 – 80000	75000 – 150000	5000 – 9000	11000 – 15000
Densidade (g/cm ³)	1,16 – 1,32	1,33 – 1,39	0,96 – 1,02	1,13 – 1,17
Proporção em volume:	3 partes	2 partes	1 parte	1 parte
Proporção Em peso:	7 partes	5 partes	1 parte	1 parte
Tempo de trabalho:	90 min. após mistura A/B		120 min. após mistura A/B	

*Viscosímetro Brookfield RVF – spindle # 7 @ 20 rpm

Características do Produto curado	2216 A/B Cinza	2216 A/B Translúcido
	Cor:	Cinza
Dureza Shore A:	50 – 65	35 – 50
Tempo para resistência ao manuseio:	8 – 12 horas	12 – 16 horas
TÉRMICAS		
Condutividade térmica:	0.228 Btu/h.ft ² (°F/ft)	0.114 Btu/h.ft ² (°F/ft)

Adesivo Estrutural EC-2216 A/B

Coef. Dilatação térmica 0 - 40 °C:	102 x 10 ⁻⁶ in/in/°C	81 x 10 ⁻⁶ in/in/°C
Coef. Dilatação térmica 40 - 80 °C:	134 x 10 ⁻⁶ in/in/°C	207 x 10 ⁻⁶ in/in/°C

TÉRMICAS

Resistência dielétrica:	408 volts/mil	630 volts/mil
Constante Dielétrica (23°C):	5.51	
Fator de dissipação (23°C):	0.112	
Resistividade volumétrica (23°C):	1,9 x 10 ¹² ohms-cm	3,0 x 10 ¹² ohms-cm

Aplicação

- A aplicação do adesivo 2216 A/B deve ser feita em superfícies limpas e secas. Para adesões de alta resistência, deve-se remover qualquer resíduo de óleo, graxa, desmoldantes, camada de óxidos, pintura ou qualquer outro contaminante das superfícies a serem coladas.
- Este adesivo é um produto composto de duas partes. Misturar completamente as partes em peso ou em volume segundo a proporção especificada, por aproximadamente 15 – 30 segundos até que se obtenha uma coloração uniforme.
- Para se obter uma resistência máxima, aplique uniformemente o produto em ambas as superfícies a serem unidas. A aplicação do adesivo aos substratos deve ser feita dentro de 90 minutos (tempo de trabalho do adesivo). Grandes quantidades e/ou temperaturas mais altas reduzirão este tempo de trabalho.
- Promova a união dos substratos e mantenha as partes unidas até que o adesivo esteja endurecido. Uma certa pressão é necessária durante este período para um melhor contato entre os substratos.
- O excesso de adesivo não curado pode ser retirado com acetona ou metil-etil-cetona (MEK).

Tempo de cura

Os valores a seguir mostram o tempo de cura necessário em função da temperatura:

Temperatura	Tempo
24°C	7 dias
66°C	120 min.
93°C	30 min.

Adesivo Estrutural EC-2216 A/B

Cobertura

Para uma espessura de 0.005", o rendimento será de aproximadamente 7,8 m² por litro de produto. O adesivo pode ser aplicado por espátula ou equipamentos pneumáticos (fluxo).

Preparação da superfície

AÇO

Remover a poeira com solvente livre de óleo, tais como acetona ou álcool isopropílico. Realizar abrasão com jateamento de areia ou lixa fina. Limpar novamente com solvente para remover partículas soltas.

ALUMÍNIO

Realizar desengraxe por vapor (percloroetileno) por 5 a 10 minutos. Promover desengraxe alcalino e lavar imediatamente com grande quantidade de água corrente. Secar ao ar por cerca de 15 minutos e mais 10 minutos a 65°C.

PLÁSTICOS / BORRACHAS

Limpar a superfície com acetona ou metil etil cetona (MEK). Deixar o solvente evaporar antes da colagem.

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DE DESEMPENHO DO ADESIVO

Os dados abaixo foram obtidos no laboratório da 3M, sob condições específicas. O adesivo foi aplicado em superfícies corretamente preparadas, curadas e testadas conforme o método de teste indicado.

OBS: Informações técnicas e dados contidos nesta tabela devem ser considerados somente como representativos ou típicos, não devendo ser usados como especificação.

Resistência ao cisalhamento (psi) – ASTM D-1002-72

Adesivo Estrutural EC-2216 A/B

Superfície colada com largura de 1" por 1/2" de comprimento. A espessura dos substratos foi: aço 0.06", cobre e bronze 0,03", plásticos e borrachas 0,125". Todas superfícies foram preparadas com limpeza com solvente / abrasão / limpeza com solvente.

As resistências foram medidas a 24°C com velocidade de separação de 0,1"/min. para metais, 2"/min. para borrachas.

Substratos

	2216 A/B Cinza	2216 A/B Translúcido
Alumínio/Alumínio	1850	2350
Aço carbono/Aço carbono	1700	3100
Aço inox/Aço inox	1900	
Aço galvanizado/Aço galvanizado	1800	
Cobre/Cobre	1050	
Latão/Latão	850	
SBR/Aço	200*	
Neoprene/Aço	220*	
Plástico ABS/ABS	990*	1140*
Plástico PVC/PVC	940*	
Polycarbonato/Polycarbonato	1170*	1730*
Acrílico/Acrílico	1100*	1110*
FRP/FRP	1660*	1650*

* Houve falha do substrato durante o teste

Resistência ao cisalhamento (psi) em função da temperatura – ASTM D- 1002-64

Alumínio/Alumínio		
Temperatura de teste	2216 A/B Cinza	2216 A/B Translúcido
-20°C	2000	3000
24°C	2500	2500
82°C	400	140

Resistência ao descascamento (piw) – ASTM D- 1876- 61T

Alumínio/Alumínio		
Temperatura de teste	2216 A/B Cinza	2216 A/B Translúcido
24°C	25	25

Adesivo Estrutural EC-2216 A/B

Armazenamento

- O produto deverá ser armazenado na embalagem original bem vedada e protegida da exposição à umidade, a uma temperatura entre 16°C e 27°C , para se obter uma estabilidade máxima, que é de 24 meses.
-

Precauções

- Utilize luvas quando estiver manuseando o produto, a fim de evitar o seu contato com a pele. Utilize óculos de segurança.
-

Nota Importante

- Esta especificação técnica poderá ser modificada sem prévio aviso. Acreditamos que os dados nela contidos sejam suficientes. Para informações adicionais, solicitamos contatar o Departamento Técnico de Adesivos 3M.
-



Adesivos Industriais
3M do Brasil Ltda.
Via Anhanguera, km110
Caixa Postal 123 – Campinas – SP
CEP 13001-970

Informações :
Consultar o Serviço Técnico
Tel.: 0-XX-19-3864-7114
Fax: 0-XX-19-3864-7722
