



BOLETIM TÉCNICO

Resina	Endurecedores	Proporção da mistura (peso)
EC 138	W 340 W 341	100 : 30 100 : 30

APLICAÇÃO: Ferramentas com alta resistência ao calor para partes de compósitos e pré-pregs.

PROCESSAMENTO: Aplicações manuais com ou sem o uso de vacuum bag, em fibra de vidro, fibra de carbono ou kevlar. A pós-cura é necessária para se atingir a resistência térmica indicada neste boletim. Durante a laminação, aconselhamos a aplicação de camadas contínuas com espessura até 5mm. Se a laminação é interrompida, é aconselhável remover mecanicamente a última camada de resina antes de recomeçar a laminação. Os endurecedores W 340 e W 341 podem ser misturados em todas as proporções para ajustar a reatividade do sistema conforme suas necessidades específicas. Comparado aos sistemas tradicionais, este apresenta uma alta capacidade para pós-endurecimento também com uma moderada transferência térmica.

DESCRIÇÃO: Sistema epóxi sem carga termoresistente, com elevado módulo elástico.

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DO PRODUTO

RESINA			
Cor			Amarelo claro
Viscosidade a 25°C	IO-10-50(EN 13702-2)	mPas	3.600 - 4.600
Densidade a 25°C	IO-10-51(ASTM D 1475)	g/mL	1,15 - 1,17

ENDURECEDOR			W 340	W 341
Cor			Amarelo Claro	Amarelo Claro
Viscosidade a 25°C	IO-10-50(EN 13702-2)	mPas	45 - 55	200 - 300
Densidade a 25°C	IO-10-51(ASTM D 1475)	g/mL	0,92 - 0,94	0,94 - 0,96

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DO SISTEMA

Proporção da mistura por peso	Cada 100g de resina	g	30	30
Proporção da mistura por volume	Cada 100ml de resina	mL	37	37
Viscosidade inicial da mistura a 25°C	IO-10-50(EN 13702-2)	mPas	500 - 1.500	1.000 - 2.000
Pot life (100ml, 40mm, 25°C)	IO-10-53(*)	min	75 - 85	14 - 18
Pico exotérmico (100ml, 40mm, 25°C)	IO-10-53(*)	°C	155 - 165	165 - 175
Tempo de gel (15 ml, 6 mm, 25°C)	IO-10-73(*)	h	3 - 5	1,5 - 2,5
Desmoldagem (15ml,6mm,25°C)	(*)	h	18 - 24	12 -18
Pós-cura	60°C (**)	h	15	15
Espessura máxima recomendada		mm	5	2 - 5

(*) - Para grandes quantidades o tempo de utilização (pot-life) é diminuído e o pico exotérmico é aumentado.

(**) - Opcional.

(***) - A temperatura máxima de operação é fornecida com base em informações laboratoriais disponíveis sendo em função das condições de cura usadas e tipo de material misturado. Para maiores informações consulte parágrafo referente a pós-cura.

IO-00-00 - Método de teste da Camattini. Sempre que possível é indicado o método internacional correspondente.

Conversão de unidades: 1mPas = 1cPs 1mL = 1cm³ 1MN/m² = 10Kg/cm² = 1MPa

Data da Emissão Inicial: Set/1999	Data da Revisão: 25/04/07	Página: 1/2
HARD COMÉRCIO DE FIXADORES E RESINAS LTDA.		
Joinville - SC - Rua Dr Humberto Pinheiro Vieira, 150 Lote 1B - CEP 89219-570 - Fone (47) 4009-7209 - Fax (47) 4009-7217		
Filiais: Porto Alegre - RS - Fone: (51) 3222-4422 Fax: (51) 3395-4126 - São Paulo - SP - Fone/Fax: : (11) 5535-5439		
site: www.hard.com.br		



BOLETIM TÉCNICO

Resina	Endurecedores	Proporção da mistura (peso)
EC 138	W 340 W 341	100 : 30 100 : 30

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DO SISTEMA APÓS ENDURECIDO

Propriedades determinadas sobre amostras-padrão curadas por 24h à temperatura ambiente + 15h a 60°C.

Cor			Amarelo claro	Amarelo claro
Usinabilidade			Excelente	Excelente
Densidade	IO-10-54(ASTM D 792)	g/mL	1,07 - 1,14	1,08 - 1,15
Dureza shore	IO-10-58(ASTM D 2240)	D/15	86 - 90	86 - 90
Transição Vítre			92 - 96	90 - 94
Tg máx(pós-endurec. 8 h a 130°C)	IO-10-69(ASTM D 3418)	°C	-	133 - 138
Tg máx(pós-endurec. 8 h a 140°C)			145 - 150	-
Absorção de 2 horas a 100°C água 24 h a temp. ambiente	IO-10-70(ASTM D 570)	%	0,50 - 0,70 0,08 - 0,10	0,50 - 0,70 0,08 - 0,10
Resistência à flexão	IO-10-66(ASTM D 790)	MN/m ²	120 - 125	130 - 135
Tensão máxima	IO-10-66(ASTM D 790)	%	5,7 - 6,2	5,7 - 6,2
Tensão na ruptura	IO-10-66(ASTM D 790)	%	6,8 - 7,2	7,2 - 7,6
Modulo elástico de flexão	IO-10-66(ASTM D 790)	MN/m ²	3.000 - 3.100	3.200 - 3.400
Resistência à tração	IO-10-63(ASTM D 638)	MN/m ²	50 - 55	55 - 60
Alongamento na ruptura	IO-10-63(ASTM D 638)	%	2,5 - 3,0	2,6 - 3,1
Resistência à compressão	IO-10-72(ASTM D 695)	MN/m ²	95 - 100	100 - 105

INSTRUÇÕES:

Verifique e, quando necessário, homogeneíze os componentes antes do uso. Adicione a quantidade correta de endurecedor à resina, e então misture bem, evitando a inserção de bolhas de ar. Aplique logo em seguida. Para a preparação da superfície (moldes e modelos), consulte os boletins relativos aos agentes desmoldantes.

PÓS- ENDURECIMENTO:

Pós-cura é sempre aconselhável para sistemas endurecidos à temperatura ambiente, para estabilizar seus componentes e então adquirir suas melhores características mecânicas. Pós-cura torna-se necessário quando o ferramental irá trabalhar em altas temperaturas. Pós-curar o modelo como mostrado na tabela acima evita gradientes térmicos superiores a 10°C/hora. O gradiente térmico e o tempo de pós-cura referem-se a amostras padrão. Usuários deverão encontrar as melhores condições dependendo do tamanho e forma do ferramental. Para ferramental de grande tamanho diminua o gradiente térmico e aumente o tempo de pós-cura, no caso de aplicação de finas camadas e compostos a pós cura deve ser feita no gabarito.

ARMAZENAGEM E MANUSEIO:

Resinas epóxi e seus endurecedores podem ser estocados por dois anos em suas embalagens originais seladas, em local fresco e seco. Os endurecedores são sensíveis a umidade, portanto aconselha-se fechar a embalagem imediatamente após o uso. Consulte o boletim de segurança e saúde a respeito deste produto.

Produto fabricado por:

Camattini spa Italia

Resine Epossidiche e Poliuretaniche

Certificado n.º 373 da Norma UNI EN ISO 9001

Data da Emissão Inicial: Set/1999

Data da Revisão: 25/04/07

Página: 2/2

HARD COMÉRCIO DE FIXADORES E RESINAS LTDA.

Joinville - SC - Rua Dr Humberto Pinheiro Vieira, 150 Lote 1B - CEP 89219-570 - Fone (47) 4009-7209 - Fax (47) 4009-7217

Filiais: Porto Alegre - RS - Fone: (51) 3222-4422 Fax: (51) 3395-4126 - São Paulo - SP - Fone/Fax: : (11) 5535-5439

site: www.hard.com.br