

LOCTITE

Henkel Ltda

Av. Prof. Vernon Kriebel, 91
06690-111 - Itapevi
São Paulo - Brasil
Fone: 55-11-4143-7000

Folha de Dados Técnicos

Loctite 3607

Produtos Industriais, Março 2003

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O produto Loctite® 3607 é um adesivo epóxi, monocomponente e que cura rapidamente quando exposto ao calor. Sua característica de viscosidade "corte fino" e as baixas propriedades higroscópicas fazem no indicado para aplicação automática, com excelente controle da forma da gota.

APLICAÇÕES TÍPICAS

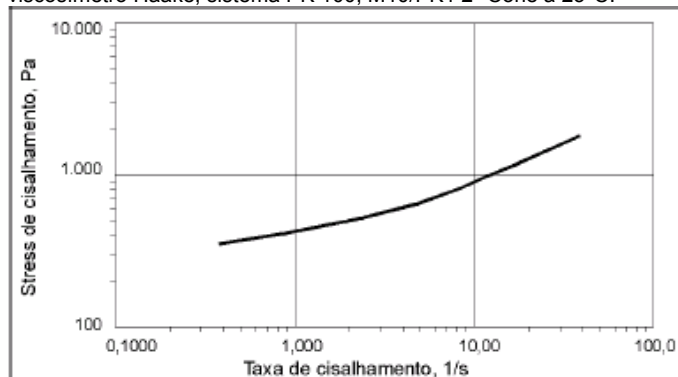
Adesão de componentes montados na superfície de placas de circuitos impressos, antes da onda de solda. Particularmente indicado onde requer-se baixa absorção de umidade em banhos abertos, impedindo a formação de vácuos no adesivo curado.

PROPRIEDADES DO MATERIAL NÃO-CURADO

	Valor	Típicos	Faixa
Tipo químico:	Resina epóxi		
Aparência:	Líquido vermelho alaranjado		
Densidade @ 25°C	1,2		
Viscosidade @ 25°C mPa.s (cP)			
Brookfield HAT com Helipath			
Haste D @ 1 rpm	1.500.000	1.000.000 a 2.000.000	
@ 10 rpm	350.000	250.000 a 450.000	
CASSON YIELD POINT			
DIN 54453, SV			
D = 20-1 após t = 180s	60.000	50.000 a 70.000	
Ponto de fulgor (COC), °C	>93		

Curva de Fluxo

O gráfico abaixo mostra uma curva de fluxo típica medida com um viscosímetro Haake, sistema PK 100, M10/PK1 2º Cone a 23°C.



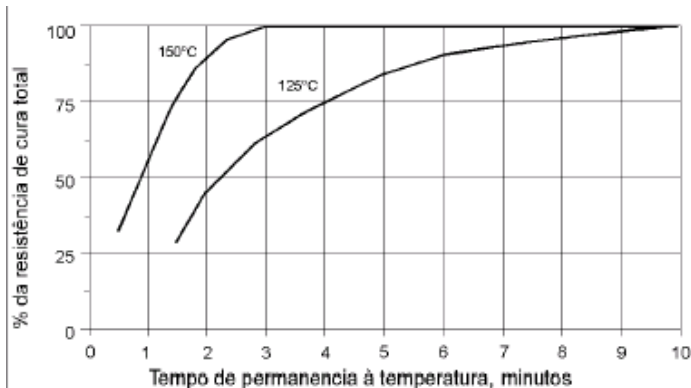
DESEMPENHO TÍPICO DE CURA

As condições de cura recomendadas são exposição a calor acima de 100°C (tipicamente 150-180 s @ 150°C). A velocidade de cura e a resistência final vão depender do tempo de permanência à temperatura de cura.

Velocidade de cura vs. temperatura

O gráfico a seguir mostra a taxa de resistência ao torque evoluindo com o tempo a diferentes temperaturas. Estes tempos são definidos a partir do momento em que o adesivo atinge a temperatura de cura. Na prática, o tempo total de forno pode ser maior, considerando o período de préaquecimento.

A resistência é medida em capacitores 1206 a 22°C, testados de acordo com a IPC SM 817 (2.4.42).



PROPRIEDADES DO MATERIAL CURADO

(amostras curadas por 30 min @ 150°C)

Propriedades Físicas

Coefficiente de dilatação térmica, ASTM-D696, 1/K	145 x 10 ⁻⁶
Condutividade Térmica, ASTM -C177 W/Mk	0,4
Calor específico, kJ/kg.K	0,3

Propriedades Elétricas

	Constante	Perda
Constante Dielétrica e perda, ASTM D150 @1kHz	3,7	0,01
@ 10 kHz	3,6	0,01
Resistividade volumétrica, ASTM D257, Ω-cm	2 x 10 ¹⁵	
Resistividade superficial, ASTM D257, Ω	2 x 10 ¹⁵	
Resistividade dielétrica, ASTM D257, KV/mm	609	

DESEMPENHO DO MATERIAL CURADO

Resistência ao cisalhamento, ASTM D1002

Aço/Aço,	N/mm ²	6,9
	psi	1000
Alumínio/Alumínio,	N/mm ²	5,5
	Psi	800
Alumínio/Vidro epóxi,	N/mm ²	4,1
	psi	600
Resistência ao Impacto, ASTM D950 Aço, ft-lb		5

A resistência do adesivo obtida na prática vai variar consideravelmente na dependência do tipo de componente SMD, do tamanho da gota de adesivo e do tipo, grau e nível de cura da máscara/resistência da solda.

RESISTÊNCIA TÍPICA À VARIAÇÃO AMBIENTAL

Resistência a imersão em solda quente

O Produto 3607 foi aprovado no teste de imersão em solda quente, IPC SM817 (2.4.42.1). Um R-1206 colado a uma placa FR4 foi mantido por 60 segundos acima de um banho de solda a 260°C e depois mergulhado por 10 segundos. Não se verificou deslocamento ou perda de chips.

Resistência às Condições de Processo

Procedimento de Teste	Torque IPC SM817
Substrato:	C-1206 sobre placa FR4
Procedimento de Cura	90 s @ 150°C

Condição	% da resistência inicial retida
Fluxo + Onda solda (30 s pré-aq. a 100°C + 3 s @ 260°C)	100

NÃO SERVE PARA ESPECIFICAÇÕES DE PRODUTO.
OS DADOS TÉCNICOS CONTIDOS NA PRESENTE DESTINAM-SE A SIMPLES REFERÊNCIA.
PEDIMOS CONTACTAR O DEPARTAMENTO DE QUALIDADE DA LOCTITE PARA
ASSISTÊNCIA E RECOMENDAÇÕES A RESPEITO DE ESPECIFICAÇÕES DESTE PRODUTO.

INFORMAÇÕES GERAIS

Este produto não é recomendado para uso em sistemas de oxigênio puro ou em altas concentrações e não deve ser especificado como vedante para cloro e outros materiais fortemente oxidantes.

Para informações seguras de manuseio deste produto, consulte a Folha de Dados de Segurança do Produto (FDSP).

Instruções de uso

Tendo sido guardado em refrigerador, o adesivo deve ficar em descanso até atingir a temperatura ambiente (tipicamente 24 horas). Para evitar contaminação cruzada com outros adesivos epóxi ou acrílicos, cuide para que bandejas de aplicação, pinos etc. fiquem absolutamente limpos. A quantidade de adesivo aplicado vai depender do tipo e calibre do pino, a profundidade em que este mergulha no adesivo e a temperatura deste último.

Estes parâmetros variam conforme o tipo de máquina e devem ser otimizados de acordo com o que se quer. Em condições ideais, a temperatura do banho deve ser mantida entre 25°-30°C, para resultados ótimos. O adesivo não-curado pode ser removido da placa com compostos de isopropanol, MEK ou éter glicol, tais como o Prozone™ (BP Chemicals).

Armazenagem

Em condições ideais, os produtos devem ficar armazenados em um local frio e seco, em suas embalagens fechadas, a uma temperatura entre 2°C-8°C (36°F-46°F), salvo indicação em contrário na etiqueta. Antes do uso, as embalagens refrigeradas devem ficar em repouso até voltarem à temperatura ambiente. A vida útil de armazenagem da embalagem de 300 ml é de meses a partir da data de fabricação. Para evitar contaminação de material não utilizado, não torne a colocar qualquer sobra do produto em sua embalagem original. Para informações mais específicas a respeito da vida útil de armazenagem para outros tamanhos de embalagem, entre em contato com o Centro de Assistência Técnica de sua localidade.

Amplitude dos dados

Os dados contidos na presente podem ser considerados valores típicos e/ou de faixa (baseados em desvio padrão de valor médio \pm 2). Os valores baseiam-se em dados de testes reais e são verificados periodicamente.

Nota

Os dados contidos na presente são fornecidos apenas para informação, sendo julgados confiáveis. Não podemos assumir responsabilidade pelos resultados obtidos por terceiros sobre cujos métodos não temos controle. Constitui responsabilidade do usuário determinar a aplicabilidade aos seus próprios fins de qualquer método de produção mencionado na presente e adotar as devidas e recomendáveis precauções para a proteção de bens e pessoas contra quaisquer danos que possam derivar de tal manipulação e uso. À luz desta condição, a Henkel especificamente repudia quaisquer garantias, expressas ou implícitas, inclusive garantias de comerciabilidade ou adequação a determinado fim, surgidas da venda ou uso dos produtos de sua fabricação. A Henkel especificamente repudia qualquer responsabilidade por qualquer tipo de dano conseqüente ou imprevisto, inclusive lucros cessantes. A presente discussão de vários processos ou composições não deve ser interpretada como representação de que eles estejam livres da jurisdição de patentes detidas por terceiros ou como uma licença, sob qualquer patente da Henkel que possa cobrir tais processos ou composições. Recomendamos a cada usuário em potencial testar a aplicação que pretende antes do uso repetido do produto, usando os dados da presente como guia. Este produto pode estar coberto por uma ou mais patentes, concedidas ou requeridas, norte-americanas ou de outros países.