

LOCTITE

Henkel Ltda

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

Folha de Dados Técnicos Loctite 454

Produtos Industriais, Junho 2002

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O produto Loctite® 454 é um adesivo de cianoacrilato, monocomponente, de cura rápida, especificamente formulado para substratos difíceis de aderir. A consistência de gel impede o deslizamento das partes unidas, mesmo em superfícies verticais.

APLICAÇÕES TÍPICAS

Adere rapidamente uma ampla variedade de metais, plásticos ou borracha. Particularmente indicado para aderir materiais porosos ou absorventes como madeira, papel, couro ou tecido.

PROPRIEDADES DO MATERIAL NÃO-CURADO

	Tipicos	
	Valor	Faixa
Tipo químico:	Etil cianoacrilato	
Aparência:	Clara, translúcida	
Densidade @ 25°C	1,1	
Viscosidade @ 25°C, mPa.s (cP)	Gel	
Brookfield RVT, haste TC,	29.000	18.000 a 40.000
Helipath		
Ponto de fulgor (TCC), °C	>80	

DESEMPENHO TÍPICO DE CURA

Sob condições normais, a umidade da superfície inicia o processo de endurecimento. Embora resistência funcional plena seja obtida em período relativamente curto, a cura prossegue por no mínimo 24 horas antes de produzir resistência plena a produtos químicos/solventes.

Velocidade de cura vs. substrato

A velocidade de cura vai depender do substrato usado. A tabela abaixo mostra o Tempo de Fixação obtido para diferentes materiais a 22°C e 50% de umidade relativa. Isto é definido como o tempo para adquirir resistência ao cisalhamento de 0,1 N/mm² (14,5 psi) testada em amostras segundo a ASTM-D1002.

Substrato	Tempo de Fixação, segundos
Aço (desengordurado)	5 a 20
Alumínio	2 a 10
Dicromato de zinco	10 a 20
Neoprene	<5
Borracha nitrílica	<5
ABS	2 a 10
PVC	2 a 10
Policarbonato	10 a 40
Materiais fenólicos	2 a 10

Velocidade de cura vs. folga entre as partes

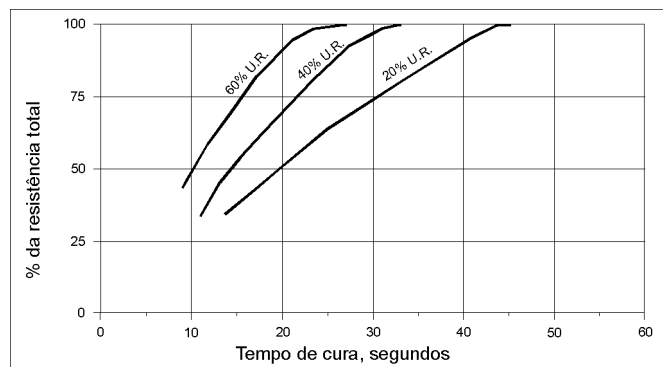
A velocidade de cura vai depender da folga entre as partes. Altas velocidades de cura são favorecidas por pequenas folgas. Aumentando-se a folga, reduz-se a velocidade de cura.

Velocidade de cura vs. ativador

Quando o tempo de cura é inaceitavelmente longo, devido à presença de grandes folgas ou baixa umidade relativa, a aplicação de um ativador na superfície vai acelerar a velocidade de cura. Entretanto, isto pode reduzir a resistência final da adesão, razão pela qual recomendamos a realização de testes para confirmação do efeito obtido.

Velocidade de cura vs. umidade

A velocidade de cura vai depender da umidade relativa do ambiente. O gráfico a seguir mostra a carga de ruptura evoluindo com o tempo em borracha Buna-N sob diferentes níveis de umidade.



PROPRIEDADES TÍPICAS DO MATERIAL CURADO

Propriedades Físicas

Coefficiente de dilatação térmica, ASTM-D696, K ⁻¹	80 x 10 ⁻⁶
Coefficiente de condutividade térmica, ASTM-C177, W.m ⁻¹ K ⁻¹	0,1
Temperatura de transição vítrea, ASTM-E228, °C	120

Propriedades Elétricas

Constante e perda dielétricas, 25°C, ASTM-D150		
	Constante	Perda
@ 100 Hz:	2,65	<0,02
@ 1 kHz:	2,75	<0,02
@ 10 kHz:	2,75	<0,02
Resistividade volumétrica, ASTM-D257, Ω.cm		1x10 ¹⁶
Resistividade superficial, ASTM-D257, Ω		1x10 ¹⁶
Tensão dielétrica, ASTM-D149, kV/mm		25

DESEMPENHO DO MATERIAL CURADO

(Após 24 h a 22°C)

	Valor	Tipicos Faixa
Resistência ao cisalhamento, ASTM-D1002, DIN-53283		
Aço jateado, N/mm ²	22	18 a 26
(psi)	(3.200)	(2.600 a 3.800)
Alumínio apassivado, N/mm ²	15	11 a 19
(psi)	(2.200)	(1.600 a 2.800)
Dicromato de zinco, N/mm ²	7	4 a 10
(psi)	(1.000)	(600 a 1.500)
ABS, N/mm ²	13	6 a 20
(psi)	(1.900)	(900 a 3.000)
PVC, N/mm ²	13	6 a 20
(psi)	(1.900)	(900 a 3.000)
Policarbonato, N/mm ²	12,5	5 a 20
(psi)	(1.800)	(700 a 3.000)
Fenólicas, N/mm ²	10	5 a 15
(psi)	(1.500)	(700 a 2.200)
Borracha de neoprene, N/mm ²	10	5 a 15
(psi)	(1.500)	(700 a 2.200)
Borracha nitrílica, N/mm ²	10	5 a 15
(psi)	(1.500)	(700 a 2.200)

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

Carga de ruptura, ASTM-D2095, DIN-53282

Aço jateado, N/mm ²	18,5	12 a 25
(psi)	(2.700)	(1.700 a 3.600)
Borracha Buna-N, N/mm ²	10	5 a 15
(psi)	(1.500)	(700 a 2.200)

RESISTÊNCIA TÍPICA À VARIÇÃO AMBIENTAL

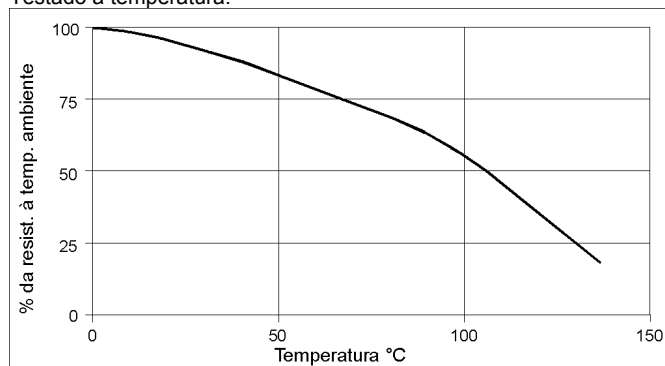
Procedimento de teste: Resistência ao cisalhamento, ASTM-D1002, DIN-53283

Substrato: Lâminas de aço doce jateado

Procedimento de cura: 1 semana a 22°C

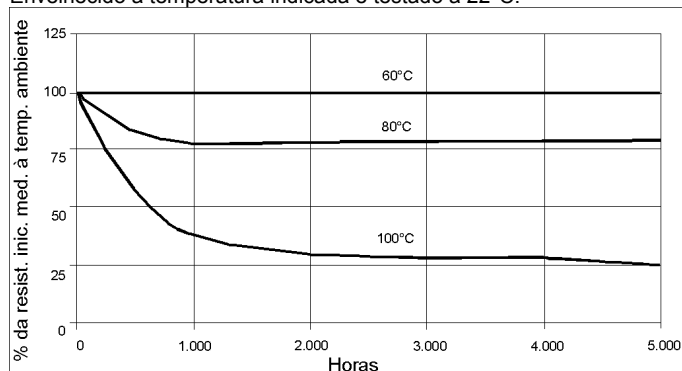
Resistência ao calor

Testado à temperatura.



Envelhecimento ao calor

Envelhecido à temperatura indicada e testado a 22°C.



Resistência química a solventes

Envelhecido à temperatura indicada e testado a 22°C.

Solvente	Temp.	% da resist. inicial retida a		
		100 h	500 h	1.000 h
Óleo de motor	40°C	85	85	75
Gasolina com chumbo	22°C	100	100	100
Etanol	22°C	100	100	100
Isopropanol	22°C	100	100	100
Freon TA	22°C	100	100	100
Umidade 95% RH	40°C	65	55	50
Umidade 95% RH policarbonato	40°C	100	100	100

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

Para o melhor desempenho, as superfícies devem estar limpas e desengorduradas. Este produto tem melhor atuação em pequenas folgas (0,05 mm). O excesso de adesivo pode ser dissolvido com solventes de limpeza Loctite, nitrometana ou acetona.

Armazenagem

Para armazenagem a curto prazo, os produtos deverão ser mantidos em local frio e seco, em suas embalagens fechadas, a uma temperatura entre 2°C a 21°C. As condições ideais de armazenagem para embalagens lacradas de produtos de cianoacrilato são conseguidas em ambientes secos, sob refrigeração à temperatura de 2°C a 8°C.

Embalagens refrigeradas devem voltar à temperatura ambiente antes de se usar o produto. Para evitar contaminação de material não-utilizado, não torne a colocar qualquer sobra do produto em sua embalagem original. Para informações específicas a respeito do produto, 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 ± 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 Ltda 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 Ltda 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 Ltda 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.