



Henkel Loctite Adesivos Ltda

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

Folha de Dados Técnicos Loctite 660

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O produto Loctite® 660 é um adesivo de fixação monocomponente para peças cilíndricas, pastoso, anaeróbico. Este produto cura quando confinado na ausência de ar, entre superfícies de metal e possui excelentes características de preenchimento de folgas.

APLICAÇÕES TÍPICAS

Usado para unir partes cilíndricas de conexão, principalmente onde as folgas podem atingir até 0,50 mm. Aplicações típicas incluem a restauração de encaixes corretos em eixos desgastados, mancais ovalados e ranhuras de chavetas avariadas.

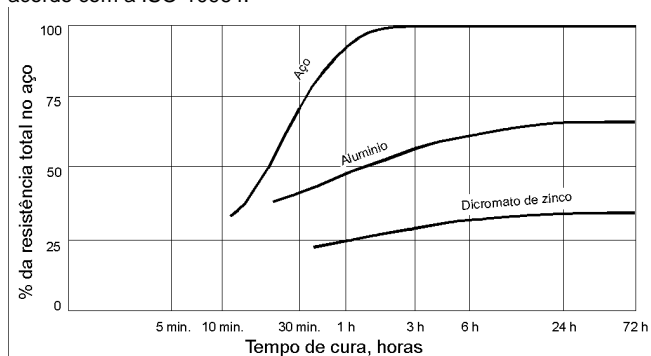
PROPRIEDADES DO MATERIAL NÃO-CURADO

	Típicos	
	Valor	Faixa
Tipo químico:	Uretano metacrílico	
Aparência:	Pasta cinzenta	
Densidade @ 25°C	1,13	
Viscosidade @ 25°C, mPa.s (cP)		
Brookfield HBT		
Haste @ 5 rpm	250.000	150.000 a 350.000
Haste @ 0,5 rpm	1.500.000	1.000.000 a 2.000.000
Ponto de fulgor (TCC), °C	>93	

DESEMPENHO TÍPICO DE CURA

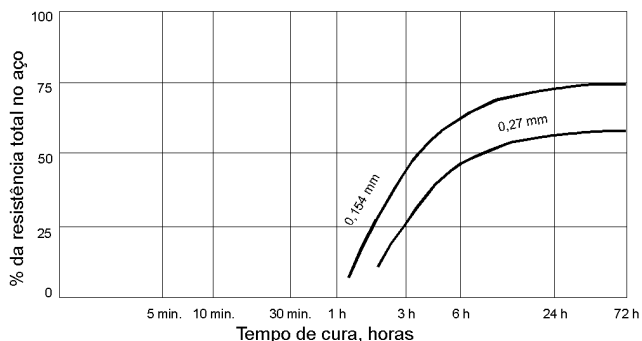
Velocidade de cura vs. substrato

A velocidade de cura depende do substrato usado. O gráfico abaixo mostra a resistência ao cisalhamento evoluindo com o tempo em pinos e colares de aço comparada em diferentes materiais e testada de acordo com a ISO-10964.



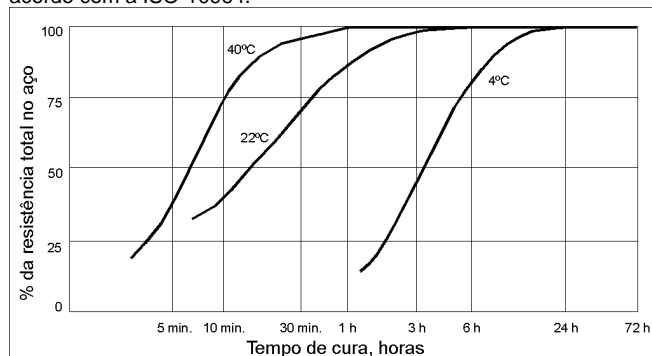
Velocidade de cura vs. folga entre as partes

A velocidade de cura depende da folga entre as partes. O gráfico a seguir mostra a resistência ao cisalhamento evoluindo com o tempo em pinos e colares de aço sob diferentes folgas controladas e testadas de acordo com a ISO-10123.



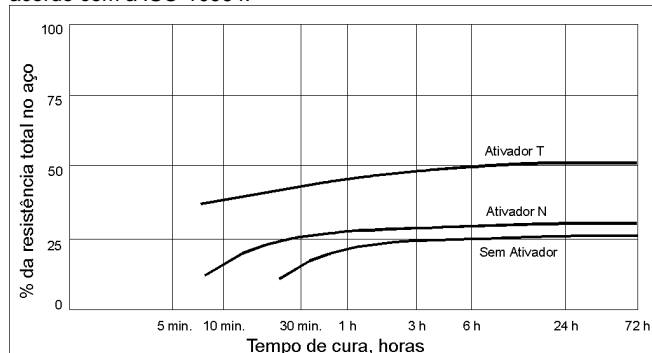
Velocidade de cura vs. temperatura

A velocidade de cura depende da temperatura ambiente. O gráfico abaixo mostra a resistência ao cisalhamento evoluindo com o tempo em pinos e colares de aço sob diferentes temperaturas, testados de acordo com a ISO-10964.



Velocidade de cura vs. ativador

Em presença de grandes folgas ou quando o tempo de cura for inaceitavelmente longo, a aplicação de um ativador na superfície aumentará a velocidade de cura. O gráfico abaixo mostra a resistência ao cisalhamento evoluindo com o tempo usando-se os ativadores N e T em pinos e colares de aço com dicromato de zinco, testados de acordo com a ISO-10964.



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 DESTES PRODUTOS.

PROPRIEDADES TÍPICAS DO MATERIAL CURADO

(Após 24 h a 22°C sobre aço)

Propriedades Físicas

Coeficiente de dilatação térmica, ASTM-D696, K ⁻¹	80 x 10 ⁻⁶
Coeficiente de condutividade térmica, ASTM-C177, W.m ⁻¹ K ⁻¹	0,1
Calor específico, kJ.kg ⁻¹ K ⁻¹	0,3

DESEMPENHO DO MATERIAL CURADO

(Após 24 h a 22°C sobre aço)

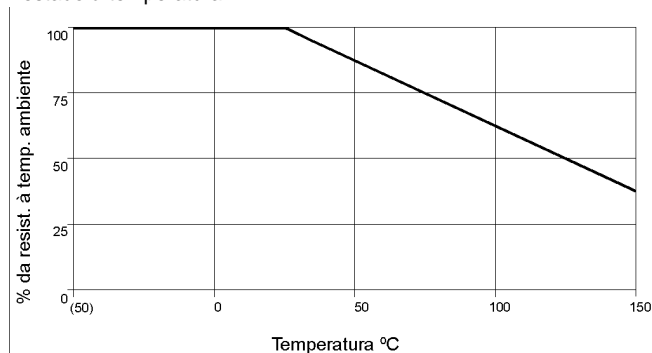
	Típicos	
	Valor	Faixa
Resist. ao cisalh., ISO-10123, N/mm ²	23,6	17,2 a 30
(psi)	(3.335)	(2.175 a 4.350)
Resist. ao cisalh., DIN-54452, N/mm ²	21	16 a 26
(psi)	(3.045)	(2.320 a 3.770)
% Alongamento até quebra, ASTM-D412	<2	

RESISTÊNCIA TÍPICA À VARIAÇÃO AMBIENTAL

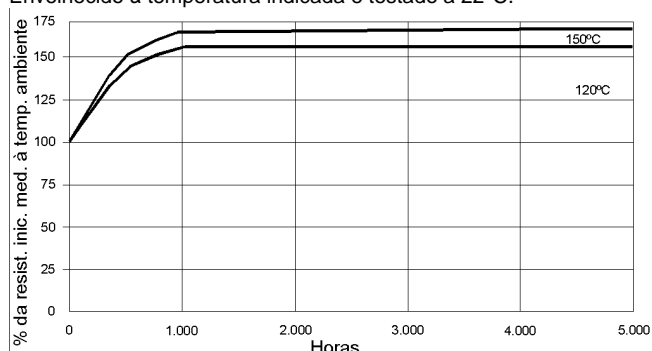
Procedimento de teste:	Resistência ao cisalh., ISO-10123
Substrato:	Pinos e colares de aço
Procedimento de cura:	1 semana a 22°C

Resistência ao calor

Testado à temperatura

**Envelhecimento ao calor**

Envelhecido à temperatura indicada e testado a 22°C.

**Resistência química a solventes**

Envelhecido sob as condições indicadas e testado a 22°C.

Solvente	Temp.	% da resist. inicial retida a		
		100 h	500 h	1.000 h
Óleo de motor	125°C	100	100	100
Gasolina sem chumbo	22°C	100	100	100
Fluido de freio	22°C	80	75	75
Etanol	22°C	95	95	95
Acetona	22°C	80	80	80
Água/Glicol (50%/50%)	87°C	100	90	80

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).

Quando sistemas de desengraxe com soluções aquosas forem utilizados para limpar as superfícies antes da fixação, será importante verificar a compatibilidade da solução desengraxante com o adesivo. Há casos em que esta solução poderá afetar a cura e o desempenho do adesivo.

Normalmente não se recomenda este produto para uso em plásticos (principalmente termoplásticos, onde podem surgir stress). Recomendamos aos usuários confirmarem a compatibilidade do produto com tais substratos.

Instruções de uso

Para o melhor desempenho, as superfícies devem estar limpas e desengorduradas. Certifique-se de que a junção seja totalmente preenchida pelo adesivo. Para montagens por deslizamento isto se consegue aplicando-se o adesivo ao redor do pino e da borda externa da camisa e aplicando movimento rotativo durante a montagem, para garantir uma boa cobertura. Para montagens por pressão, o adesivo deve ser aplicado fartamente às duas superfícies a serem unidas, encaixando-as sob alta pressão conforme especificado. Para

montagens por termo-contracção, deve-se revestir o pino com adesivo e aquecer a camisa, criando folga suficiente para permitir fácil montagem. Deixar as peças em repouso até que atinjam suficiente resistência ao manuseio. Para mais informações a respeito de adesivos de fixação consulte o Centro de Assistência Técnica de sua localidade.

FÓRMULAS MATEMÁTICAS UTILIZADAS

$$F = Ra.A$$

Onde:

F = Força axial

Ra = Resistência axial do produto

A = área de contato

Armazenagem

Em condições ideais, os produtos devem ficar armazenados em um local frio e seco, em suas embalagens fechadas, a uma temperatura entre 8°C-21°C (46°F-70°F), salvo indicação em contrário na etiqueta. A vida útil de armazenagem da embalagem de 250 ml é de até 20 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 ± 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. A luz desta condição, a Loctite Corporation 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 Loctite Corporation 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 Loctite Corporation 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.

