



# LOCTITE® 638™

Dezembro 2009

## DESCRIÇÃO DO PRODUTO

LOCTITE® 638™ apresenta as seguintes características:

<b>Tecnologia</b>	Acrílico
Base Química	Uretano metacrilato
Aparência (não curado)	Líquido verde <sup>LMS</sup>
Fluorescência	Positiva sob luz UV <sup>LMS</sup>
Componentes	Mono componente - não requer mistura
Viscosidade	Alta
<b>Cura</b>	Anaeróbico
Cura Secundária	Ativador
<b>Aplicação</b>	Fixação
Resistência	Alta

LOCTITE® 638™ Indicado para fixação de componentes cilíndricos, especialmente quando há necessidade de um produto com preenchimento de folga de 0,25mm e onde a máxima resistência a temperatura ambiente seja solicitada. O produto cura quando confinado entre superfícies metálicas e na ausência de ar, e evita o afrouxamento e vazamento originados por impacto e vibração. Indicado para fixação de luvas e buchas em sedes e eixos.

### NSF International

**Registrado na NSF Categoria P1** para uso como vedante onde não existe a possibilidade de contato com alimentos em áreas de processamento de alimentos e próximo ao processamento. **Nota:** Esta é uma aprovação regional. Por favor, contacte o Centro de Engenharia Loctite para mais informações e esclarecimentos.

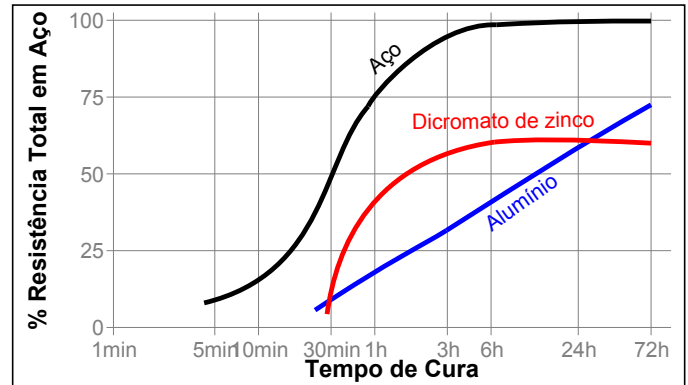
## PROPRIEDADES DO MATERIAL NÃO CURADO

Densidade @ 25 °C 1,09  
 Ponto de Fulgor - Ver FISPQ  
 Viscosidade Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):  
 Haste 3, veloc. 20 rpm 2 000 a 3 000<sup>LMS</sup>  
 Viscosidade, EN 12092 - MV, 25 °C, após 180 s, mPa·s (cP):  
 Taxa de cisalhamento 129 s<sup>-1</sup> 1 500 a 3 000

## DESEMPENHO DE CURA

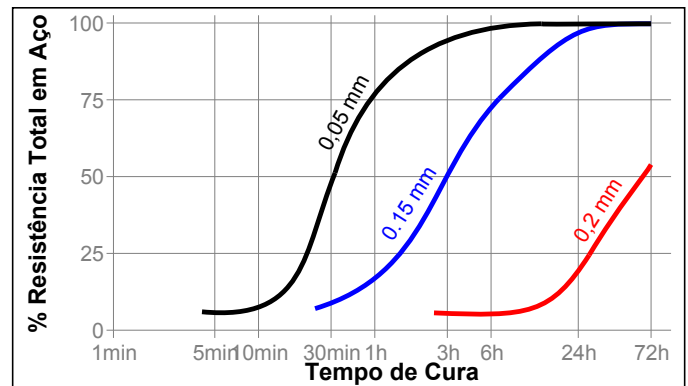
### Velocidade de cura vs. Substrato

A velocidade de cura depende do substrato usado. O gráfico abaixo mostra a resistência à quebra desenvolvida em função do tempo em pinos e colares de aço comparado com diferentes materiais e testado de acordo com to ISO 10123.



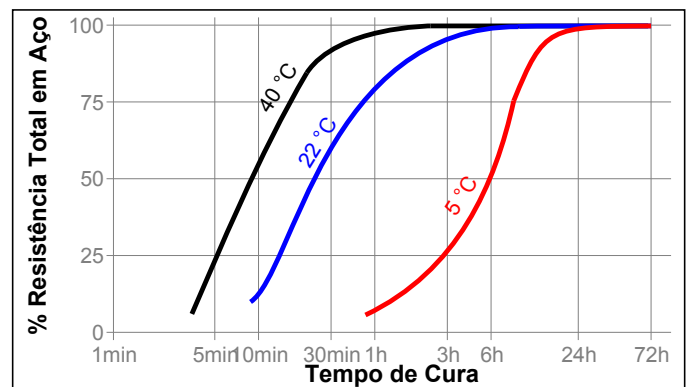
### Velocidade de cura vs. Folga

A velocidade de cura depende da folga entre as partes. O gráfico seguinte mostra a resistência axial do produto em função do tempo em pinos e colares de aço em diferentes folgas controladas e testados de acordo com ISO 10123.



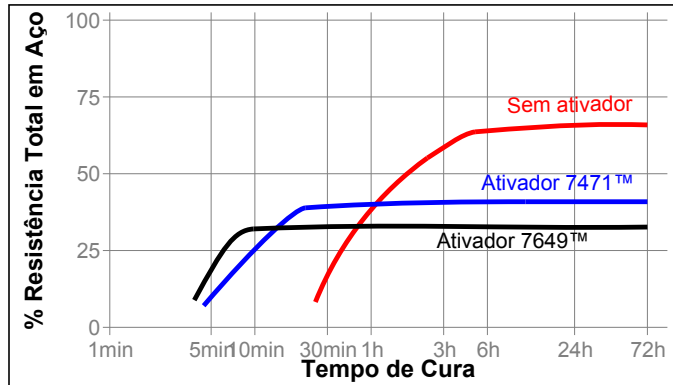
### Velocidade de cura vs. Temperatura

A velocidade de cura depende da temperatura. O gráfico abaixo mostra a resistência ao cisalhamento paralelo desenvolvida em função do tempo e temperatura de exposição em pinos e colares de aço e testadas de acordo com ISO 10123.



### Velocidade de Cura vs. Ativador

Na presença de grandes folgas ou quando o tempo de cura for demasiadamente longo, a aplicação de um ativador na superfície aumentará a velocidade de cura. O gráfico abaixo mostra a resistência a tração paralela desenvolvida com o tempo em pinos e colares de aço com dicromato de zinco utilizando Ativador 7471™ e 7649™ e testado de acordo com ISO 10123.



### PROPRIEDADES DO PRODUTO CURADO

#### Propriedades Físicas:

Coefficiente de dilatação térmica, ASTM D 696, K <sup>-1</sup>	80×10 <sup>-6</sup>
Coefficiente de condutividade térmica, W/(m·K)	0,1
Calor específico, kJ/(kg·K)	0,3

### DESEMPENHO DO PRODUTO CURADO

#### Propriedades do Produto

Após 24 horas @ 22 °C

Resistência Axial, ISO 10123:	
Pinos e colares de aço	N/mm <sup>2</sup> ≥25 <sup>LMS</sup> (psi) (3 625)

Após 15 minutos @ 22 °C

Resistência Axial, ISO 10123:	
Pinos e colares de aço	N/mm <sup>2</sup> ≥13,5 <sup>LMS</sup> (psi) (1 960)

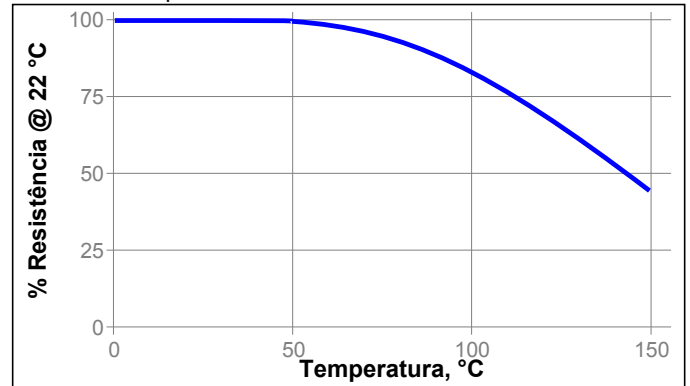
### RESISTÊNCIA AO AMBIENTE DE TRABALHO

Curado por 1 semana @ 22 °C

Resistência Axial, ISO 10123:	
Pinos e colares de aço	

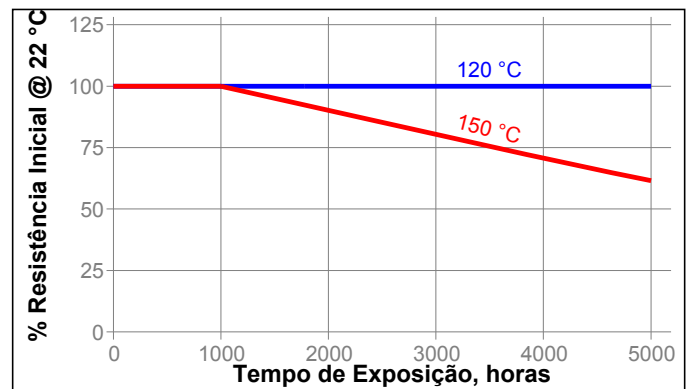
### Resistência ao calor

Testado à temperatura



### Envelhecimento ao Calor

Envelhecido à temperatura indicada e testado @ 22 °C



### Resistência Química / Solventes

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

Ambiente	°C	% da resistência inicial		
		100 h	500 h	1000 h
Óleo de motor (MIL-L-46152)	125	100	100	100
Gasolina com chumbo	22	100	90	85
Fluido de freio	22	100	90	80
Água/glicol 50/50	87	95	80	80
Etanol	22	100	100	75
Acetona	22	90	90	90

## 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 Ficha de Segurança do Produto (FISPQ).**

Quando forem utilizadas soluções aquosas para desengraxe de peças, para posterior montagem, será importante verificar a compatibilidade da solução desengraxante com o produto. Há casos em que esta solução poderá afetar a cura e o desempenho do produto.

Normalmente este produto não é indicado para uso em plásticos (principalmente termoplásticos, onde poderá causar "stress cracking"). Recomendamos aos usuários confirmarem a compatibilidade do produto com tais substratos.

## Modo de Uso

### Para Montagem

1. Para melhores resultados, limpar as superfícies com o agente de limpeza LOCTITE® e deixar secar.
2. Se o material for inativo, ou a velocidade de cura muito lenta, aplicar o Ativador 7471™ ou 7649™ e deixe secar.
3. **Para montagens por deslizamento**, aplicar o adesivo ao redor da peça macho e na borda externa da peça fêmea, fazendo movimento rotativo durante a montagem para garantir uma boa cobertura.
4. **Para montagens por pressão**, o adesivo deve ser aplicado em quantidade suficiente às duas superfícies a serem unidas.
5. **Para montagens por termo-contração**, deve-se aplicar o adesivo na peça macho e aquecer a peça fêmea, criando folga suficiente para permitir fácil montagem.
6. Deixar as peças em repouso até que atinjam resistência ao manuseio suficiente.

### Para desmontagem

1. Aplicar calor na região onde o conjunto foi montado com adesivo. A temperatura deve estar a aproximadamente 250°C. Desmontar o conjunto enquanto estiver aquecido.

### Para Limpeza

1. Quando necessário, a remoção do produto curado pode ser efetuada utilizando-se o Loctite Removedor Juntas e ação mecânica, por exemplo escova de aço.

## Especificação Loctite de Material<sup>LMS</sup>

LMS datada de Setembro 01, 1995. Os relatórios de ensaios de cada lote são disponíveis para as propriedades indicadas. Os relatórios de testes LMS incluem parâmetros de testes selecionados de Controle de Qualidade, e são considerados apropriados para especificações para uso pelo cliente. Adicionalmente, são realizados controles completos que garantem a qualidade e consistência do produto. Requisitos específicos de especificações do cliente podem ser coordenados através do departamento da Qualidade da Henkel.

## Armazenamento

Armazene o produto em sua embalagem fechada em local seco. Informações de armazenagem devem estar indicadas no rótulo do produto.

**Armazenagem ideal : 8 °C a 21 °C. Armazenagem abaixo de 8°C ou acima de 28°C podem prejudicar suas propriedades.** Produto removido de sua embalagem pode ser contaminado durante o seu uso. Não retorne o produto para a embalagem. A Henkel Ltda não pode assumir responsabilidades por produto que foram contaminados ou não armazenados em condições indicadas. Para maiores informações, por favor, entre em contato com o Centro de Assistência Técnica de sua localidade.

## Conversões

(°C x 1.8) + 32 = °F

kV/mm x 25.4 = V/mil

mm / 25.4 = polegadas

µm / 25.4 = mil

N x 0.225 = lb

N/mm x 5.71 = lb/in

N/mm<sup>2</sup> x 145 = psi

MPa x 145 = psi

N·m x 8.851 = lb·in

N·m x 0.738 = lb·ft

N·mm x 0.142 = oz·in

mPa·s = cP

## 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 não assume responsabilidade quanto a quaisquer garantias, expressas ou implícitas, inclusive garantias de comercialização ou adequação a determinado fim, surgidas da venda ou uso dos produtos de sua fabricação. A Henkel Ltda não assume nenhuma responsabilidade por qualquer tipo de dano consequente 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, ou por aplicações patenteadas.

## Uso da Marca

Salvo exceções identificadas, todas as marcas mencionadas neste documento são marcas registradas da Henkel Corporation nos Estados Unidos e outros países. ® identifica uma marca registrada no "U.S. Patent and Trademark Office".

Referência 0.3