



LOCTITE[®] 270[™]

(TDS for new formulation of Loctite[®] 270[™]) Novembro 2009

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

LOCTITE[®] 270[™] apresenta as seguintes características:

| | |
|------------------------|--------------------------------------|
| Tecnologia | Acrílico |
| Base Química | Éster Dimetacrilato |
| Aparência (não curado) | Líquido verde ^{LMS} |
| Fluorescência | Positiva sob luz UV ^{LMS} |
| Componentes | Mono componente - não requer mistura |
| Viscosidade | Baixa |
| Cura | Anaeróbico |
| Cura Secundária | Ativador |
| Aplicação | Trava Roscas |
| Resistência | Alta |

Viscosidade, Cone & Plate, 25 °C, mPa·s (cP):

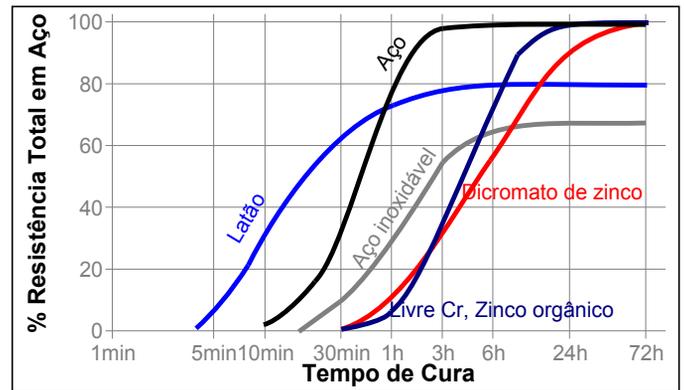
Cone C60/1°Ti @ tx cislh. 129 s⁻¹

450

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 Porcas e Parafusos M10 de aço comparados em diferentes materiais e testados de acordo com ISO 10964.

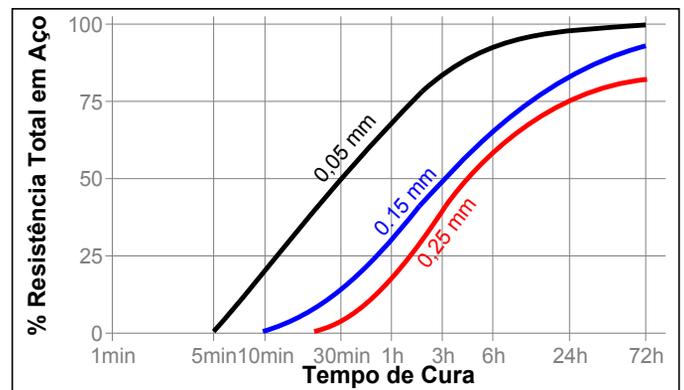


Esta folha de dados técnicos é válida para o LOCTITE[®] 270[™] fabricado apartir da data indicada na seção "Data de referência de fabricação".

LOCTITE[®] 270[™] é indicado para o travamento e vedação permanente de superfícies roscadas. O produto cura quando confinado entre superfícies metálicas e na ausência de ar, e evita o afrouxamento e vazamento originados por impacto e vibração. LOCTITE[®] 270[™] é especialmente indicado para aplicações de trabalho severo como em prisioneiros em alojamento de motor, poncas sobre prisioneiros em alojamento de bomba centrífuga e outras fixadores onde a alta resistência é necessária. LOCTITE[®] 270[™] proporciona ótimo desempenho de cura. Não somente em metais ativos (ex. bronze, cobre) mas também em substratos passivos como aço inoxidável e superfícies tratadas. O produto oferece alto desempenho com temperatura e tolerância ao óleo. Tolerância mínimas contaminações da superfície providas de óleos, como de corte, lubrificação, anti-corrosivos e fluidos protetivos.

Velocidade de cura vs. Folga

A velocidade de cura depende da folga entre as partes. As folgas em superfícies roscadas dependem do tipo, qualidade e dimensão das roscas. 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.



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

1,1

Ponto de Fulgor - Ver FISPQ

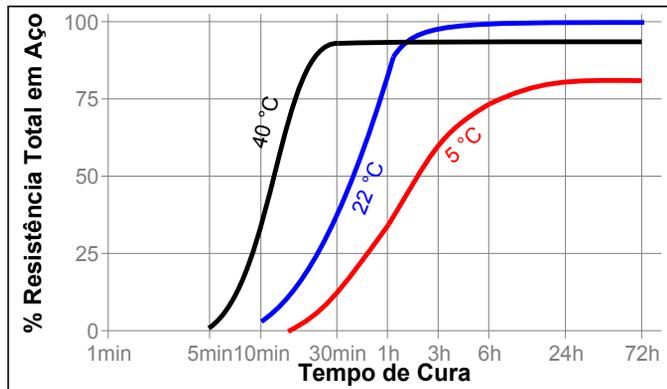
Viscosidade Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):

Haste 2, veloc. 20 rpm

400 a 600^{LMS}

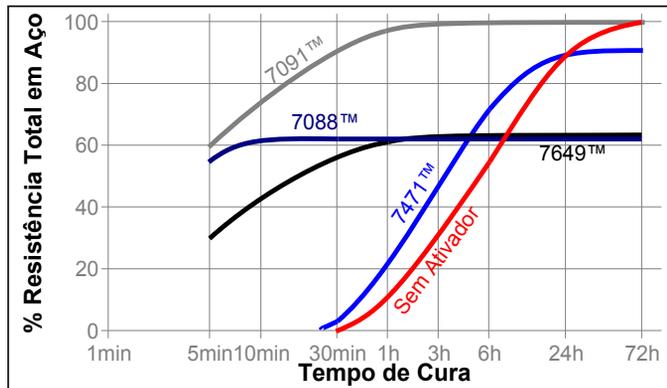
Velocidade de cura vs. Temperatura

A velocidade de cura depende da temperatura. O gráfico abaixo mostra a resistência à quebra desenvolvida em função do tempo e temperatura de exposição em Porcas e Parafusos M10 de aço e testados de acordo com ISO 10964.



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 à quebra desenvolvida em função do tempo, em porcas e parafusos M10 de aço com dicromato de zinco usando Ativador 7471™, 7649™, 7088™ e 7091™ e testado de acordo com ISO 10964.



DESEMPENHO DO PRODUTO CURADO

Propriedades do Produto

Curado por 24 horas @ 22 °C

Torque de Quebra, ISO 10964, :

| | | |
|---|----------|-------|
| Porcas e parafusos M10 | N-m | 33 |
| | (lb.in.) | (290) |
| porcas e paraf. de aço M6 | N-m | 5 |
| | (lb.in.) | (45) |
| porcas e paraf. de aço M16 | N-m | 90 |
| | (lb.in.) | (800) |
| porcas de aço (grau 2) e parafusos (grau 5) de 3/8 x 16 | N-m | 31 |
| | (lb.in.) | (275) |

Torque residual@ 180°, ISO 10964, :

| | | |
|---|----------|---------|
| Porcas e parafusos M10 | N-m | 33 |
| | (lb.in.) | (290) |
| porcas e paraf. de aço M6 | N-m | 3 |
| | (lb.in.) | (26) |
| porcas e paraf. de aço M16 | N-m | 125 |
| | (lb.in.) | (1 100) |
| porcas de aço (grau 2) e parafusos (grau 5) de 3/8 x 16 | N-m | 33 |
| | (lb.in.) | (290) |

Torque de Quebra, ISO 10964, com Pré-Torque de 5 N-m:

| | | |
|---|----------|-------|
| Porcas e parafusos M10 | N-m | 39 |
| | (lb.in.) | (345) |
| porcas de aço (grau 2) e parafusos (grau 5) de 3/8 x 16 | N-m | 35 |
| | (lb.in.) | (310) |

Torque residual@ 180°, ISO 10964, com Pré-Torque de 5 N-m:

| | | |
|---|----------|-------|
| Porcas e parafusos M10 | N-m | 25 |
| | (lb.in.) | (220) |
| porcas de aço (grau 2) e parafusos (grau 5) de 3/8 x 16 | N-m | 31 |
| | (lb.in.) | (275) |

Resistência Axial, ISO 10123:

| | | |
|------------------------|-------------------|--------------------|
| Pinos e colares de aço | N/mm ² | ≥9,0 ^{MS} |
| | (psi) | (≥1 305) |

Curado por 1 semana @ 22°C,

Torque de Quebra, ISO 10964, com Pré-Torque de 5 N-m:

| | | |
|---|----------|-------|
| porcas e paraf. zincado fosfatizado M10 | N-m | 46 |
| | (lb.in.) | (400) |
| porcas e paraf. de aço inox M10 | N-m | 30 |
| | (lb.in.) | (265) |

RESISTÊNCIA AO AMBIENTE DE TRABALHO

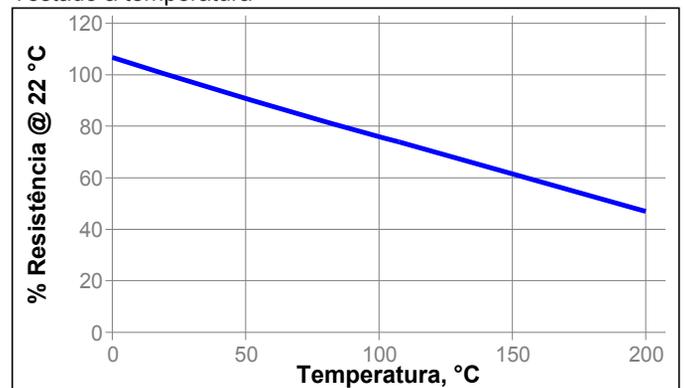
Curado por 1 semana @ 22 °C

Torque de quebra, ISO 10964, com Pré-Torque de 5 N-m:

Porcas e parafusos M10 de aço com fosfato de zinco

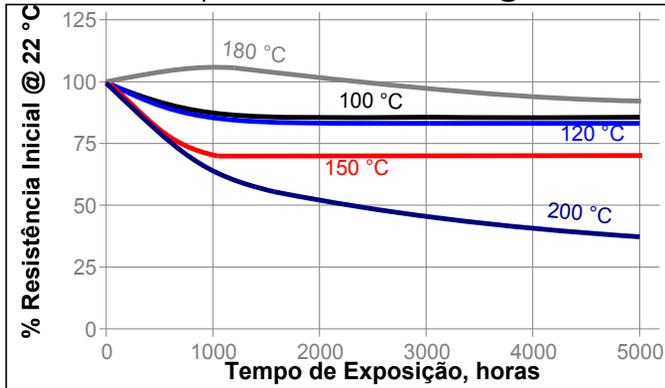
Resistência ao calor

Testado à temperatura

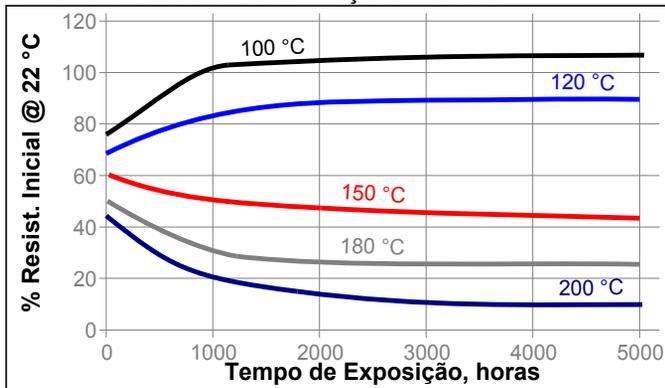


Envelhecimento ao Calor

Envelhecido à temperatura indicada e testado @ 22 °C

**Envelhecimento ao Calor/ Resistência ao Calor**

Envelhecido e testado sob condições indicadas

**Resistência Química / Solventes**

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

| Ambiente | °C | % da resistência inicial | | |
|---------------------|-----|--------------------------|--------|--------|
| | | 500 h | 1000 h | 5000 h |
| Óleo do motor | 125 | 65 | 75 | 75 |
| Gasolina sem chumbo | 22 | 90 | 95 | 95 |
| Fluido de freio | 22 | 105 | 105 | 100 |
| Água/glicol 50/50 | 87 | 75 | 85 | 90 |
| Acetona | 22 | 95 | 95 | 100 |
| Etanol | 22 | 95 | 95 | 95 |
| Etanol comb. E85 | 22 | 95 | 95 | 95 |
| B100 Bio-Diesel | 22 | 100 | 100 | 110 |

Propriedades Físicas:

| | |
|---|---------------------|
| Coeficiente de dilatação térmica, ASTM D 696, K ⁻¹ | 000×10 ⁰ |
| Coeficiente de condutividade térmica, ASTM C177, W/(m·K) | 0,0 |
| Calor específico, kJ/(kg·K) | 0,0 |

| Ambiente | °C | % da resistência inicial | | |
|-------------------------|----|--------------------------|--------|--------|
| | | 500 h | 1000 h | 5000 h |
| Hidróxido de Sódio, 20% | 22 | 75 | 65 | 55 |
| Ácido fosfórico, 10% | 22 | 100 | 95 | 65 |

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 a cura for muito lenta, utilize o ativador apropriado. Por favor veja o gráfico Velocidade de cura x ativador para sua referência. Aguarde o ativador secar quando necessário..
3. Para prevenir contra o entupimento do bico do frasco, não permitir o contato do mesmo com as superfícies metálicas durante a aplicação do produto.
4. **Para furos passantes**, aplicar a quantidade necessária de produto na área de montagem da porca e parafuso.
5. **Para furos Cegos, For Blind Holes**, aplique várias gotas do produto abaixo do terceiro filete da rosca interna ao furo cego, ou no fundo do furo cego.
6. **Para aplicações de vedação**, aplique um filete de produto sobre a rosca macho da conexão em 360° , deixando os três primeiros filetes livres. Para grandes diâmetros e folgas, ajuste a quantidade e aplique um filete de 360° na rosca fêmea também..
7. Montar e apertar as peças com o torque especificado.

Para desmontagem

1. Remover as partes utilizando ferramentas manuais convencionais.
2. Se por qualquer eventualidade não for possível desmontar as peças, aplicar calor localizado na porca ou parafuso, aproximadamente 250 °C. Desmontar as peças enquanto quentes.
3. Aplique calor localizado a montagem por aproximadamente 250 °C. Desmonte enquanto quente.

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^{LMS}

LMS datada de Junho 26, 2009. 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

$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$
 $\text{kV/mm} \times 25.4 = \text{V/mil}$
 $\text{mm} / 25.4 = \text{polegadas}$
 $\mu\text{m} / 25.4 = \text{mil}$
 $\text{N} \times 0.225 = \text{lb}$
 $\text{N/mm} \times 5.71 = \text{lb/in}$
 $\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$
 $\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 8.851 = \text{lb}\cdot\text{in}$
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 0.738 = \text{lb}\cdot\text{ft}$
 $\text{N}\cdot\text{mm} \times 0.142 = \text{oz}\cdot\text{in}$
 $\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$

Data de Referência de Fabricação

Esta folha de dados técnicos é válida para o LOCTITE® 270™ fabricado a partir da data abaixo:

| | |
|----------------------|---------------------------------|
| Produzido em: | Primeiro lote fabricado: |
| U.E. | Julho 2009 |
| Brasil | Pendente |

A data de fabricação, quando não explícita, pode ser determinada através do lote na embalagem. Para assistência contacte o Centro de Engenharia Loctite ou o serviço de atendimento ao cliente.

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 0.1