

LOCTITE® 565™

Abril 2012

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

LOCTITE® 565™ apresenta as seguintes características:

Tecnologia	Acrílico
Base Química	Éster Metacrilato
Aparência (não curado)	Pasta Branca opaca ^{LMS}
Componentes	Mono componente - não requer mistura
Viscosidade	Alta
Cura	Anaeróbico
Cura Secundária	Ativador
Aplicação	Vedação de Roscas
Resistência	Baixa

LOCTITE® 565™ é indicado para o travamento e vedação de tubos e conexões metálicas. O produto cura quando confinado entre superfícies metálicas e na ausência de ar, e evita o afrouxamento e vazamento originados por impacto e vibração.

Classificação UL

Aprovado pela Underwriters Laboratories Inc.® MH8007 - Risco de incêndio pequeno. Sem ponto de fulgor no estado líquido. Temperatura de ignição de 465°C. Para uso em dispositivos de manuseio de gasolina, óleos, gás natural (pressão máxima de 300 PSIG), e butano em tubulações de até 2 polegadas de diâmetro. **Nota:** Esta é uma aprovação regional. Para maiores informações, por favor, entre em contato com o Centro de Assistência Técnica de sua localidade.

Classificação ULC

Aprovado pela Underwriters Laboratories of Canada Inc. MH27131 - Como um produto anaeróbico que contém lubrificação e cura tornando-se uma vedação rígida que mantém a força de travamento controlada. Para uso em conexões roscadas ou outros tipos de uniões metálicas em dispositivos para gás natural, gás metano, gasolina, óleos, propano e butano a pressões que não excedam 13 790 kPa. Temperatura de ignição maior que 460 °C. Relativo ao perigo de incêndio, classe menor que 10 abaixo de óleo parafínico. **Nota:** Esta é uma aprovação regional. Para maiores informações, por favor, entre em contato com o Centro de Assistência Técnica de sua localidade.

NSF International

Certificado pela ANSI/NSF classe 61 para uso em sistemas de água potável, que não exceda 82° C, para uso comercial ou residencial. **Nota:** Esta é uma aprovação regional. Por favor, contacte o Centro de Engenharia Loctite para mais informações e esclarecimentos.

Resistência a Pressão

565 PST® foi testado com sucesso quanto a sua resistência a pressão e vedação até 207 bar (3000 psi). Foram montados tês e plugues de aço de 3/8" NPT e pré-torquados com 27 N·m e deixou-se curar por 24 horas antes de testar à pressão hidráulica de 3000 psi conforme norma ASTM D 1599.

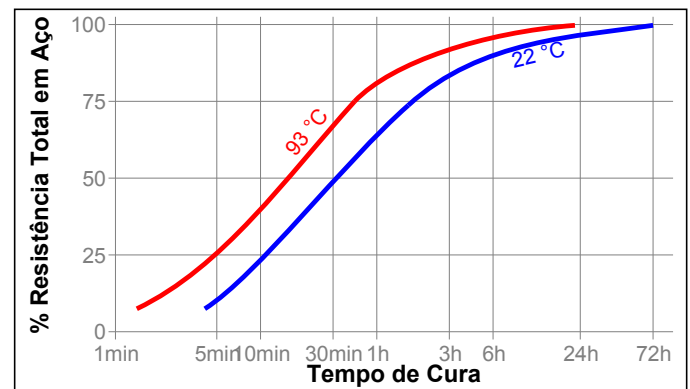
PROPRIEDADES DO MATERIAL NÃO CURADO

Densidade @ 25 °C 1,1
 Ponto de Fulgor - Ver FISPQ
 Viscosidade Brookfield - RVF, 25 °C, mPa·s (cP):
 Haste 7, veloc. 2 rpm 175 000 a 525 000^{LMS}

DESEMPENHO DE CURA

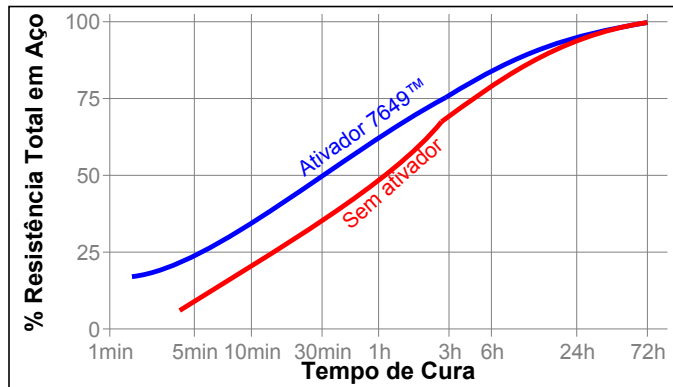
Velocidade de cura vs. Temperatura

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 conexões T e bujões de aço 3/8 NPT e testados de acordo com ASTM D6396.



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 conexões T e buíões de aço 3/8 NPT usando Ativador 7649™ e testado de acordo com ASTM D6396.



PROPRIEDADES DO PRODUTO CURADO

Propriedades Físicas:

Coefficiente de dilatação térmica, ASTM D 696, K ⁻¹	80×10 ⁻⁶
Coefficiente de condutividade térmica, ASTM C177, W/(m·K)	0,1
Calor específico, kJ/(kg·K)	0,3

DESEMPENHO DO PRODUTO CURADO

Propriedades do Produto

Após 72 horas @ 22 °C

Torque de Quebra, ASTM D 6396:

Bujões e Tês de aço de 3/8 NPT	N·m	5
	(lb.in.)	(45)

Após 24 horas @ 22 °C

Torque de Quebra, ISO 10964:

Parafusos (GR2) e porcas (GR2) de aço 3/8 x 24	N·m	≥2,8 ^{LMS}
	(lb.in.)	(25)

Resistência Axial, ISO 10123:

Pinos e colares de aço	N/mm ²	≥1 ^{LMS}
	(psi)	(145)

Curado por 24 horas @ 93 °C, testado @ 22 °C

Torque de Quebra, ISO 10964:

Parafusos (GR2) e porcas (GR2) de aço 3/8 x 24	N·m	≥2,3 ^{LMS}
	(lb.in.)	(20)

RESISTÊNCIA AO AMBIENTE DE TRABALHO

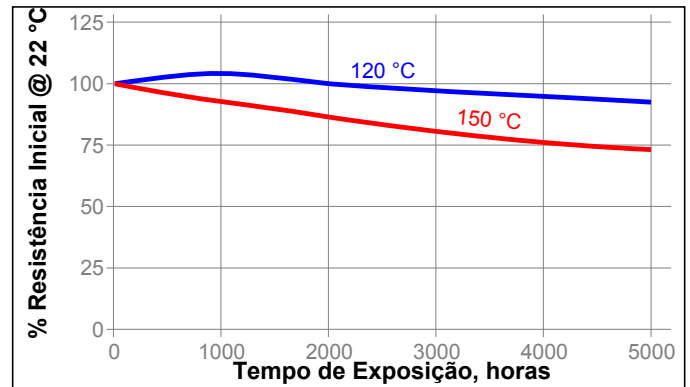
Curado por 72 horas @ 22 °C

Torque de quebra, ISO 10964, com Pre-torque de 1.1 N·m:

Parafusos de aço M10 (desengraxado)

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	
		720 h	
Óleo de motor (MIL-L-46152)	87	100	
Gasolina sem chumbo	87	100	
Éster de fosfato	87	100	
Álcool isopropílico	87	100	
Ar	87	100	
Fluído de Transmissão	87	100	
Fluído de freio	87	92	
Água Destilada	87	100	

Ambiente	°C	% da resistência inicial	
		500 h	1000 h
Etanol comb. E85	22	90	115
B100 Bio-Diesel	22	95	115
DEF (AdBlue®) Solução Aquosa de Uréia	22	125	120

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. Aplicar um filete de produto em 360° da rosca macho, deixando livre o primeiro fio de rosca. A quantidade de produto deve ser suficiente para preencher todos os espaços vazios entre as roscas. Para roscas de grandes diâmetros aplicar também um filete de produto em todo o perímetro da rosca fêmea.
4. Usar métodos tradicionais de montagem e aperto para obter o alinhamento desejado.
5. Conexões adequadamente apertadas irão vedar instantaneamente pressões moderadas. Para obter a resistência máxima à pressão e a solventes, deixe o produto curar no mínimo por 24 horas.

Para desmontagem

1. Remover as partes utilizando ferramentas manuais convencionais.
2. Quando ferramentas manuais não funcionarem devido as grandes dimensões da peça (acima de 1"), , aplicar calor localizado na porca ou parafuso, aproximadamente 250 °C. Desmontar as peças enquanto quentes.

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 12, 2000. 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

$$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$$

$$\text{kV/mm} \times 25.4 = \text{V/mil}$$

$$\text{mm} / 25.4 = \text{polegadas}$$

$$\mu\text{m} / 25.4 = \text{mil}$$

$$\text{N} \times 0.225 = \text{lb}$$

$$\text{N/mm} \times 5.71 = \text{lb/in}$$

$$\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$$

$$\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$$

$$\text{N}\cdot\text{m} \times 8.851 = \text{lb}\cdot\text{in}$$

$$\text{N}\cdot\text{m} \times 0.738 = \text{lb}\cdot\text{ft}$$

$$\text{N}\cdot\text{mm} \times 0.142 = \text{oz}\cdot\text{in}$$

$$\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$$

Aviso**Nota:**

A informação contida nesta Folha de Dados Técnicos (FDT), incluindo as recomendações para utilização e aplicação do produto, tem como referência o nosso conhecimento e experiência do produto como até à data desta FDT. O produto pode ter uma ampla gama de aplicações, assim como aplicações e condições de trabalho divergentes no seu ambiente que estão fora do nosso controle. A Henkel, conseqüentemente, não é responsável pela adequação do seu produto, pelos processos de produção e condições nas quais o utiliza, assim como pelas suas aplicações e resultados pretendidos. Recomendamos que realize os seus próprios testes prévios para confirmar a adequação do nosso produto.

Exclui-se qualquer responsabilidade relativa à informação constante na Ficha de Dados Técnicos ou quaisquer recomendações escritas ou orais relativamente ao referido produto, exceto se explicitamente acordado e em caso de morte ou ferimento pessoal resultante de negligência por parte da Henkel e qualquer responsabilidade sob qualquer aplicação obrigatória da lei de responsabilidade pelo produto.

No caso de os produtos serem entregues pela Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS ou Henkel France SA por favor observe ainda o seguinte:

No caso de a Henkel ser ainda assim responsabilizada, qualquer que seja a base legal, a responsabilidade da Henkel não poderá ultrapassar, em caso algum, o montante da entrega em causa.

No caso de os produtos serem entregues pela Henkel Colombiana, S.A.S. aplica-se a seguinte exoneração de responsabilidade:

A informação fornecida nesta Folha de Dados Técnicos (FDT) incluindo as recomendações para o utilizador e para a aplicação do produto são baseadas no nosso conhecimento e experiência em relação ao produto à data da FDT. A Henkel não poderá ser responsabilizada pela adequação do nosso produto aos processos e condições de produção nos quais sejam usados, nem pelas aplicações finais e resultados. Recomendamos vivamente que realizem ensaios prévios para confirmar a adequação do nosso produto.

Qualquer responsabilidade a respeito da informação na Folha de Dados Técnicos ou a respeito de quaisquer outras recomendações escritas ou orais em relação ao produto em causa é excluída, exceto acordo expresso em contrário e exceto em relação à morte ou ferimentos pessoais causados pela nossa negligência e qualquer responsabilidade ao abrigo da regulamentação aplicável ao produto considerado.

No caso de os produtos serem entregues pela Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc. ou pela Henkel Canada Corporation, aplica-se a seguinte exoneração de responsabilidade:

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 1.8