

LOCTITE® SI 5600™ Black

Conhecido como LOCTITE® 5600™ Black
Junho 2017

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

LOCTITE® SI 5600™ Black apresenta as seguintes características:

Tecnologia	Silicone
Base Química	Silicone Alcoxi
Aparência (Parte A)	Pasta preta ^{LMS}
Aparência (Parte B)	Pasta Branca ^{LMS}
Aparência (Misturado)	Pasta preta
Componentes	Bi-componente - Processo de mistura
Proporção de mistura, em volume - Parte A: Parte B	2 : 1
Viscosidade	Tixotrópico
Cura	Cura à Temperatura Ambiente e Umidade Relativa
Aplicação	Adesão e Vedação

LOCTITE® SI 5600™ Black é um silicone bi-componente de cura rápida que proporciona adesão com excelente resistência em vidro, metal e Ceran®. LOCTITE® SI 5600™ Black possui excelente resistência a temperaturas de até 180°C. Aplicações típicas incluem a vedação/adesão na montagem do vidro do fogão (Cook Top), redução de soldas e rebites em aplicações sob alta temperatura, e outras adesões que necessitem resistência a altas temperaturas. .

Classificação UL

Classificado por Underwriters Laboratories Inc.® E309695

- O adesivo foi testado em acordo com UL746C, "Avaliação de materiais poliméricos para uso em equipamentos elétricos" com relação aos efeitos as condições ambientais, para as superfícies e temperaturas indicadas. A resistência da adesão em uma aplicação específica deve ser determinada no produto final. **Nota:** Está é uma aprovação regional. Por favor, entre em contato com o departamento técnico local para mais informações e esclarecimentos.

PROPRIEDADES DO MATERIAL NÃO CURADO

Parte A:

Densidade @ 25 °C	1,2e 1,4 ^{LMS}
Ponto de Fulgor - Ver FISPQ	
Viscosidade, Cone & Plate, mPa·s (cP): Haste CP20-2 Deg @ 20 s ⁻¹	40 000e 90 000 ^{LMS}

Parte B:

Densidade @ 25 °C	1,6e 1,85 ^{LMS}
Ponto de Fulgor - Ver FISPQ	

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

Haste CP20-2 Deg @ 20 s⁻¹ 30 000e 50 000^{LMS}

Mistura:

Ponto de Fulgor - Ver FISPQ

DESEMPENHO DE CURA

A mistura da parte A com a parte B inicia a reação. Existe uma cura secundária realizada com a umidade relativa do ar que promove a cura total em 7 dias.

Tempo de Formação de Película

O tempo de formação de película é o tempo necessário para que a superfície do adesivo forme uma película sob exposição a umidade atmosférica a 25 ± 2 °C, 50 ± 5% RH.

Tempo de formação de película, minutos ≤10^{LMS}

Tempo de Fixação

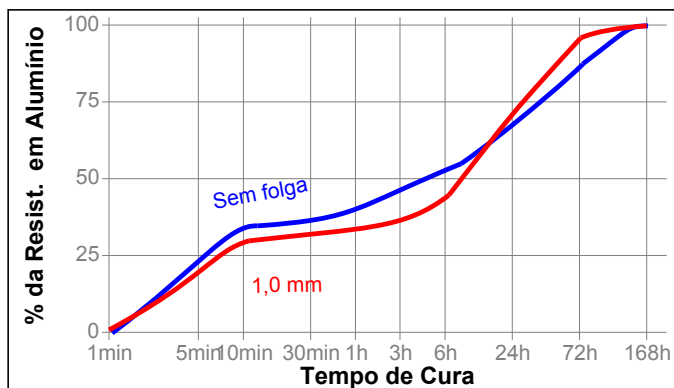
O tempo de fixação é definido como o tempo necessário para se obter uma resistência a tração paralela de 0.1 N/mm² .

Tempo de Fixação, ISO 4587, minutos:

Aço @ 25 °C	5e 10
Alumínio Alclad @ 25 °C	3,5e 4

Velocidade de Cura vs. Tempo

O gráfico abaixo apresenta a resistência ao cisalhamento desenvolvida ao longo do tempo a 22 °C / 50 % UR em alumínio (Alclad) e testado de acordo com a ISO 4587.



PROPRIEDADES DO PRODUTO CURADO

Curado por 7 dias @ 22 °C / 50% UR

Propriedades Físicas:

Dureza Shore A, ISO 868	30e 50 ^{LMS}
Alongamento, na ruptura, ISO 527-3, %	≥120 ^{LMS}
Resistência a Tração, ISO 527-3	N/mm ² ≥1,0 ^{LMS}
	(psi) (≥145)

Módulo de Young, ISO 37	N/mm ² 0,81 (psi) (118)	Aço	N/mm ² 1,6 (psi) (230)
Resistência ao Corte, ISO 34-1 , Faca C	N/mm 7,2 (lb./in.) (41)	Aço Inoxidável	N/mm ² 1,5 (psi) (220)
Absorção de Umidade, ISO 62, %:		Aço Galvanizado	N/mm ² 1,5 (psi) (220)
24 hora em água @ 22 °C	0,7	Aço Esmaltado	N/mm ² 2,1 (psi) (310)
Coefficiente de dilatação térmica, ISO 11359-2, K ⁻¹	2,02×10 ⁻⁴	Vidro	N/mm ² 1,1 (psi) (160)
Contração Volumétrica, %	0,13	Polycarbonato	N/mm ² 0,4 (psi) (50)
Contração Linear, %	0,04	ABS	N/mm ² 1,5 (psi) (210)

Propriedades Elétricas:

Constante Dielétrica / Fator Dissipação, IEC 60250:	
1 kHz	4,159 / 0,0375
1 MHz	4,144 / 0,0038
Resistividade Volumétrica, IEC 60093, Ω·cm	5,5×10 ¹⁴
Resistência Dielétrica, IEC 60243-1, kV/mm	19,4

PBT (carga de vidro)	N/mm ² 1,3 (psi) (190)
Nylon	N/mm ² 1,1 (psi) (160)
Epoxiglass	N/mm ² 1,4 (psi) (210)
Aço em Ceran®	N/mm ² 1,4 (psi) (200)
Alumínio(Alclad) em Ceran®	N/mm ² 1,7 (psi) (250)

DESEMPENHO DO PRODUTO CURADO

Curado por 7dias @ 22 °C / 50% UR, folga 0

Propriedades do Produto

180° Resistência ao descascamento, ISO 8510-2N/mm (lb/in):

Aço	N/mm 4,2 (lb/in) (24)
-----	--------------------------

Resistência ao Impacto, ASTM D 950, J:

Alumínio (Alclad)	4,3
-------------------	-----

Resistência ao Cisalhamento :

Resistência à tração paralela em lâminas, ISO 4587:

Alumínio (Alclad)	N/mm ² ≥1,0 ^{LMS} (psi) (≥145)
Aço	N/mm ² 2,5 (psi) (360)
Aço Inoxidável	N/mm ² 2,1 (psi) (310)
Aço Galvanizado	N/mm ² 2,5 (psi) (360)
Aço Esmaltado	N/mm ² 1,7 (psi) (240)
Vidro	N/mm ² 2,0 (psi) (300)
Polycarbonato	N/mm ² 1,2 (psi) (180)
ABS	N/mm ² 1,7 (psi) (240)
PBT (carga de vidro)	N/mm ² 1,8 (psi) (260)
Nylon	N/mm ² 2,2 (psi) (320)
Epoxiglass	N/mm ² 2,3 (psi) (330)
Aço em Ceran®	N/mm ² 1,8 (psi) (260)
Alumínio(Alclad) em Ceran®	N/mm ² 2,1 (psi) (300)

Curado por 7dias @ 22 °C / 50% UR e folga de 1,0 mm

Resistência ao Impacto, ASTM D 950, J:

Alumínio (Alclad)	11,9
-------------------	------

Resistência ao Cisalhamento :

Resistência à tração paralela em lâminas, ISO 4587, N/mm² :

Alumínio (Alclad)	N/mm ² 1,7 (psi) (250)
-------------------	--------------------------------------

RESISTÊNCIA AO AMBIENTE DE TRABALHO

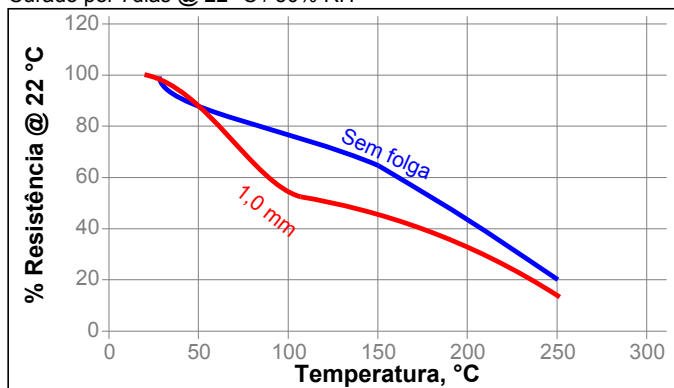
Resistência à tração paralela em lâminas, ISO 4587:

Alclad

Resistência ao Calor

Testado à temperatura

Curado por 7dias @ 22 °C / 50% RH



Envelhecimento ao Calor

Envelhecido @ 50 °C por 1 000 horas:

Alteração na Resist. a Tração em, %	-5
Alteração no Alongamento, %	-30

Envelhecido @ 100 °C por 1 000 horas:

Alteração na Resist. a Tração em, %	-25
Alteração no Alongamento, %	-33

Envelhecido @ 150 °C por 1 000 horas:

Alteração na Resist. a Tração em, %	-22
Alteração no Alongamento, %	-30

Envelhecido @ 200 °C por 1 000 horas:

Alteração na Resist. a Tração em, %	14
Alteração no Alongamento, %	-81



Resistência Química/ Solvente

Curado por 5 dias @ 22 °C, em alumínio (Alclad) com 1,0 mm de folga, envelhecido nas condições indicadas e testado @ 22°C

Ambiente	°C	% da resistência inicial	
		500 h	1000 h
Água	25	86	66
isopropanol	25	62	65
2% Amônia/ Água	25	83	69
Óleo de motor (10W-30)	25	99	109
Água/glicol 50/50	25	97	88

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).

Método de Uso

1. Para melhores resultados, certifique-se de que as peças estão limpas e livres de graxa.
2. Melhores resultados são obtidos utilizando um bico misturador quadrado de 24 elementos e secção de 10,7mm..
3. Após a aplicação, as peças devem ser montadas imediatamente para garantir a máxima resistência a adesão..
4. **Cartucho Duplo:** Para usar simplesmente coloque o cartucho na pistola aplicadora e avance o pistão pressionando levemente o gatilho. A seguir, remova a tampa, coloque o bico misturador no cartucho e aplique os primeiros 3 a 5 cm de adesivo misturado, para garantir que tanto a parte A como a parte B estão fluindo.
Embalagens de balde ou tambor: Utilize um sistema aplicador volumétrico para garantir a proporção de mistura correta e utilize um bico misturador para obter a mistura adequada..

Especificação Loctite de Material^{LMS}

LMS datada Outubro 12, 2006 (Parte A) e LMS datada Março 16, 2017 (Parte B). 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/mm² 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

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 a 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, consequentemente, 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.

Utilização de Marca registrada: [Salvo exceções identificadas]
Todas as marcas registradas neste documento são da Henkel e suas afiliadas nos EUA e outros países.

Referência 0.2

