

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O adesivo/vedante Loctite® Superflex 595 é um material de consistência pastosa e monocomponente. A característica tixotrópica deste material torna-o de fácil aplicação em qualquer tipo de superfície e posição. O produto também apresenta suficiente pegajosidade para fixar a maioria dos objetos de pequenas dimensões, em uma superfície, enquanto ocorre a cura.

A sua cura ocorre quando exposto a umidade do ar, este material cura a temperatura ambiente sem o uso de catalisadores ou primários. O tempo de cura depende da espessura do vedante, temperatura e umidade do local de aplicação. Quando curado o produto forma uma borracha de silicone flexível, macio, resistente para serviços em uma faixa de temperatura de -70°C a 204°C.

Após a cura, o polímero formado, borracha de silicone, é recomendado para uso na vedação de juntas e conexões, colagem e aplicações em calafetagem de fendas de espessuras de até 6mm.

O adesivo/vedante Superflex 595 da Loctite adere e veda metálicas, vidro, fibras naturais e sintéticas, cerâmicas, outras borrachas de silicone, superfícies pintadas e a grande maioria dos plásticos.

Nota: Pinturas à base de solventes comuns ou aquosas não são compatíveis com o produto curado.

APLICAÇÕES TÍPICAS

O produto Superflex 595 é formulado especialmente para trabalhos de manutenção e linhas de produção.

- Veda painéis, placas de vidro, portas de fornos, duetos metálicos, etc., e em aplicações para altas temperaturas
- Forma camadas anti-abrasivas
- Adere e veda partes de maquinários
- Isola e veda fios e terminais elétricos
- Transforma-se em material flexível e resistente a extremas temperaturas
- Adere suportes e letreiros em vidros
- Veda sistemas flagelados e adere materiais isolantes em unidades de aquecimento e refrigeração.
- Usado no rejuntamento e calafetação em montagens de chapas de metal e duetos.
- Isolante elétrico transparente e flexível.
- Vedante para fechamento de containers de produtos químicos.

CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

- Monocomponente
- Cura à temperatura ambiente
- Não escorre, fácil aplicação
- Temperatura de trabalho de -70°C a 204°C
- Excelente resistência às intempéries, grande flexibilidade, não resseca nem trinca, encolhimento desprezível e excelente resistência ao ozônio.
- Atende a norma MIL-A-46106 A tipo 1
- Isolante elétrico
- Boa resistência química

BENEFÍCIOS AO USUÁRIO

- Não requer equipamento caros para mistura ou utilização (pronto para o uso)
- Não necessita de recursos elétricos, térmicos ou ultravioleta para o processo de cura
- Após a cura o produto torna-se flexível, seguro, não tóxico e não irrita a pele

PROPRIEDADES DO MATERIAL NÃO-CURADO

	Valor Típico
Tipo químico	Polisiloxano (cura acetoxi)
Aparência	Transparente
Peso específico @ 25°C	1.05
Viscosidade	Pasta Tixotrópica
Taxa de extrusão, g/min (bico de 3 mm, 6 bar, 25°C)	> 100
Preenchimento de folga	6 mm
Tempo de secagem ao toque, min.	30
Tempo de cura total	24 horas/6mm
Teor de sólidos	98%
Ponto de Fulgor (TCC), °C	>93

**PROPRIEDADES TÍPICAS DO MATERIAL CURADO
Propriedades Físicas**

	Valor Típico
Aspecto	Borracha de silicone Flexível
Compressibilidade	1,2%
Dureza, Shore A, ASTM-D-676	27
Alongamento, ASTM-D-412, %	600
Módulo de alongamento @ 100%, N/mm ²	0,52
Resistência à tração, N/mm ² ASTM-D-412 (psi)	2,8 (400)
Rompimento (faca B), kN/m (lb/in)	5,2 (125)
Resistência ao peeling, KN/m (lb/in)	22 (125)

Propriedades Térmicas

	Valor Típico
Faixa de temperatura funcional, °C	-70 a 204
Temperatura de Transição vítrea, °C	-79
Condutividade térmica, Ca/cm.s.°C	4,5 x 10 ⁻⁴
Coefficiente de expansão térmica linear, cm/cm.°C	25 x 10 ⁻⁵

Propriedades Elétricas

Valor Típico

Resistência dielétrica, ASTM-D-419, KV/mm	16
Constante dielétrica @ 1MHz, ASTM-D-150	2,8
Fator dissipação @ 1MHz, ASTM-D-150	2x10 ⁻³
Resistividade, Ohm.cm	1 x 10 ¹⁵

ESPECIFICAÇÕES DE CURA

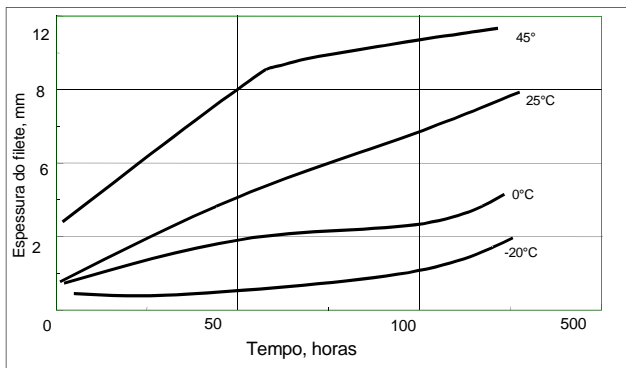
No geral, este material secará ao toque em 15 a 30 minutos. A cura total dar-se-á em 24 horas no mínimo.

O odor de ácido acético (vinagre) desaparecerá quando o material estiver completamente curado. Durante a cura, o confinamento dos vapores ácidos poderão causar uma leve corrosão da superfície de alguns metais, tais como o cobre, aço, etc. Usar com uma ventilação adequada.

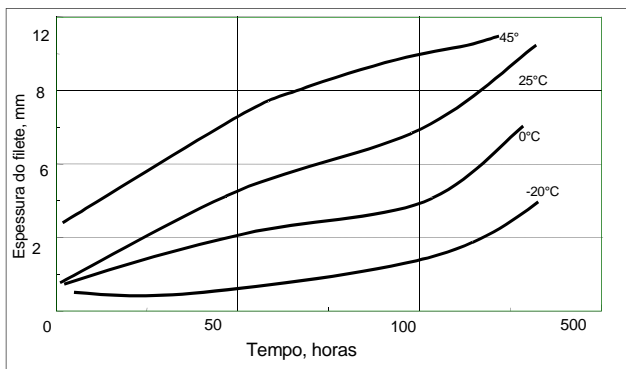
Uma vez que esse produto depende da reação com a umidade para curar, a velocidade de cura dependerá da temperatura, umidade relativa do ar e espessura do filme de adesivo/vedante.

Influência da temperatura e da umidade relativa na velocidade cura

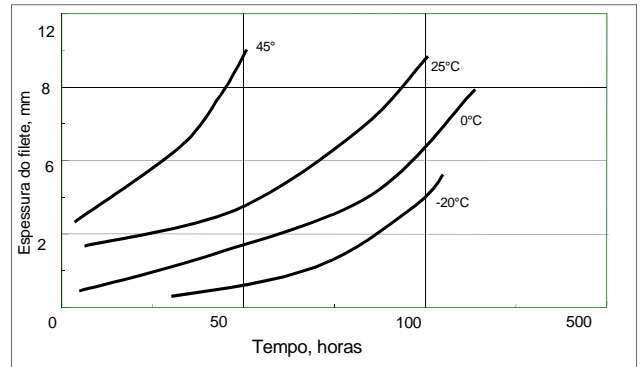
Umidade Relativa – 25%



Umidade Relativa – 50%



Umidade Relativa –100%



RESISTÊNCIA TÍPICA À VARIAÇÃO AMBIENTAL

O adesivo/vedante silicone Superflex 595 apresenta uma boa resistência a ambientes rigorosos de temperaturas extremas, produtos químicos fortes e intempéries.

Variação das propriedades físicas após:

1. 4 anos de exposição em condições atmosféricas normais:

Dureza, Shore A	+ 8%
Resistência à tração	(-6%)
Alongamento	(-7%)

2. 90 dias de envelhecimento acelerado por ultravioleta

Dureza, Shore A	+ 46%
Resistência à tração	(-3%)
Alongamento	(-29%)

3. Resistência ao Envelhecimento por aquecimento @ 149°C

	1 dia	5 dias	15 dias	25 dias	40 dias
Dureza, Shore A	+ 18%	+15%	+15%	+18%	+ 15%
Resistência à tração	+15%	+18%	+10%	+10%	(-2%)
Alongamento	+9%	+10%	+10%	+4%	(-2%)

4. Resistência à baixas temperaturas:

O produto Superflex 595 permanece flexível a -50°C. a tabela a seguir mostra a variação na Resistência à tração topo x topo e a alongamento à baixa temperatura (porcentagem) em relação aos valores medidos a 23°C

Temperatura, °C	Tração TopoxTopo	Alongamento
- 40°C	+185%	+253%
-77°C	+ 230%	(-25%)

5. Resistência Química

Os valores da tabela a seguir foram obtidos em filme de 2mm de espessura curado em 7 dias à temperatura ambiente (23°C) e 50% de umidade relativa. Condições de teste: 8 dias de exposição a 23°C

Produto	Conce n- tração, %	Peso, %	Volum e, %	Resistênci a à Tração, %	Alonga -mento %	Dureza , pontos shore A
Ácido Nítrico	50	+3,5	+2	-40	-15	-10
Ácido Sulfúrico	50	-0,2	0	-6	-10	-3
Ácido Acético	50	+2	0	-6	-10	-2
Amônia	50	+5	+5	-10	-10	-8
Amônia Concentr.		+5	+5	-3	+5	-2
Soda 36	50	-0,6	0	-5	+5	-2
Ácid. Clorídrico	50	+5	+5	-30	-32	-8

Gasolina	100	+165	+275	-70	-50	-15
Etanol	100	0	0	-7	-5	0
MEK	100	+40	+50	-35	-10	-5
Acetona	100	+6	+7,5	-22	-28	-2
Querosene	100	+225	+160	-70	-50	-13
Tolueno	100	+160	+200	-72	-43	-15
Skydol 500	100	+5	+6	-23	-12	-5
Óleo turbo Exxon35	100	+7	+7	-10	-5	0
Invard J43	100	+80	+92	-56	-42	-15
Fluido Silicone 100cSt	100	+100	+92	-66	-27	-15
Óleo ASTM n°1	100	0	0	-5	-5	-2
Óleo ASTM n°3	100	+6	+5	-10	-8	-5
Óleo ASTM n°1*	100	+1	0	-5	-10	-5
Óleo ASTM n°3*	100	+27	+20	-25	-20	-15
Óleo Turbo Exxon35*	100	+8	+7	-20	-17	-10

* Indica que o teste foi @70 horas a 212°C

O adesivo vedante de silicone Superflex 595 apresenta uma boa resistência ao ácido fosfórico até a concentração de 50% a temperatura de 193°C, por uma semana. Ele também tem uma boa resistência ao ácido clorídrico até a contração de 20% a 60/c, por uma semana

6. Resistência à Água fervente

O produto tem uma boa resistência à água quente (85°C) por períodos prolongados, e a depreciação em água fervente é muito baixa.

Variação, das principais propriedades medidas em filmes de 2mm de espessura

Período De exposição	Resistência à tração Topoxtopo, %		Alongamento, %		Dureza shore A	
	85°C	100°C	85°C	100°C	85°C	100°C
1 mês	-25	-64	-13	-8	-12	-37
2 meses	-38	-80	-14	+14	-18	-40

7. Resistência a gases corrosivos

Gas clorídrico	Fraca resistência
Vapores Sulfuroso e Hidreto	Boa resistência
Vapor de Amônia	Resist. Razoável (dureza reduz 15pontos)
Maresia	Muito boa resistência

8. Permeabilidade a Gases

O adesivo/vedante silicone Superflex 595, após cura, mostra uma alta permeabilidade à maioria dos gases. Os valores abaixo são expressos em cm³ e correspondem ao volume de gás que passa durante 1 segundo através do polímero de 1 cm de espessura, sobre uma superfície de 1cm² e sob pressão de 1cm de Hg.

Permeabilidade ao hidrogênio	65
Permeabilidade ao hélio	35
Permeabilidade ao nitrogênio	28
Permeabilidade ao oxigênio	60
Permeabilidade ao dióxido de carbono	325
Permeabilidade ao metano	95
Permeabilidade ao etileno	135

Permeabilidade ao propano	410
Permeabilidade ao butano	900
Permeabilidade ao vapor d'água	2.500

A permeabilidade deverá ser calculada pela seguinte fórmula:

$$\frac{\text{cm}^3 \times \text{espessura, cm} \times 10^{-9}}{\text{segundos} \times \text{cm}^2 \times \text{cmHg}}$$

USO E APLICAÇÕES

Preparação da superfície

O adesivo/vedante Loctite Superflex 595 colará a maioria das superfícies limpas e secas sem complexas técnicas de preparação das superfícies. Todas as superfícies deverão estar limpas. O uso do MEK ou do Loctite 7070 é recomendado, para o processo fácil e simples de limpeza. Onde sistemas de desengraxe com soluções aquosas forem utilizados para limpar as superfícies antes da vedação, torna-se importante verificar a compatibilidade da solução desengraxante como o adesivo/vedante. Há casos em que esta solução pode afetar a cura e o desempenho do adesivo.

Técnicas de aplicação

Para uma ótima adesão e vedação, o material deverá ser aplicado diretamente sobre a superfície, na forma de filete, em apenas uma das partes e juntar imediatamente as superfícies a serem coladas/vedadas. Excessos de material devem ser removidos imediatamente. Para melhorar o acabamento de um filete extrudado não-curado, o simples uso de um cubo de gelo será suficiente.

Limpeza e remoção

O produto não curado deverá ser limpo imediatamente. O uso do MEK é recomendado.

O polímero de silicone pode ser removido com lâminas de corte ou com o uso de removedores cáusticos industriais especialmente selecionados que irá dissolver a borracha de silicone. Agentes químicos apropriados poderão ser pesquisados junto ao fabricante.

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).

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. Para evitar contaminação de material não-utilizado, não torne a colocar qualquer sobre o 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. À 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.