

LOCTITE® PC 7227™

Conhecido como LOCTITE® 7227™ or LOCTITE® Brushable Ceramic Grey
Abril 2025

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

LOCTITE® PC 7227™ apresenta as seguintes características:

Tecnologia	Epóxi
Base Química	Epóxi
Aparência (Resina)	Cinza
Aparência (Endurecedor)	Ambar
Componentes	Bi-componente - Resina & Endurecedor
Proporção de Mistura, em Peso - Parte A: Parte B	4,8 : 1
Mix Ratio, by volume - Part A: Part B	2,75 : 1
Cura	Cura à temperatura ambiente após a mistura
Aplicação	Revestimento
Temperatura de Aplicação	de 20e 30°C (68e 86°F)
Temperatura de Serviço (Seco)	100°C (212°F)
Service Temperature (Wet)	90°C (194°F)
Benefícios	• Carga de cerâmica e carbeto de silício - proporciona máxima proteção. • Constistência pincelável, ultra-macio. • Fácil de misturar e usar. • Reduz tempo de parada. • Excelente adesão - forma uma adesão permanente.

LOCTITE® PC 7227™ is an ultra-smooth, ceramic reinforced brushable epoxy coating that is solvent-free with lower viscosity for a thinner coating. It is designed to protect surfaces against turbulence, chemicals, abrasive and corrosive agents. Its high gloss, low friction surface can be used to restore or increase pump efficiency and also works as a top coat over Loctite Wearing Compounds for application requiring rebuilding and longer lasting protection. Typical applications are rebuilding or resurfacing pump impellers, housings, pipe walls and elbows, valve bodies, repairing and protecting heat exchangers, condensers, lining tanks, chutes, resurfacing and repairing rudders and pintel housings.

PROPRIEDADES DO MATERIAL NÃO CURADO

Resina:

Density @ 25 °C, ISO 1675	g/cm³	1,7e 1,8
	(lbs/gal)	(14,35e 14,85 ^{LMS})
Viscosity @ 25 °C, mPas (cP)		200 000e 260 000 ^{LMS}
Brookfield - RV, Spindle 7, speed 10 rpm		

Endurecedor:

Density @ 25 °C, ISO 1675	g/cm³	1e 1,1
	(lbs/gal)	(8,6e 8,9 ^{LMS})
Viscosity @ 25 °C, mPas (cP)		500e 900 ^{LMS}
Brookfield - RV, Spindle 2, speed 20 rpm		

Mistura:

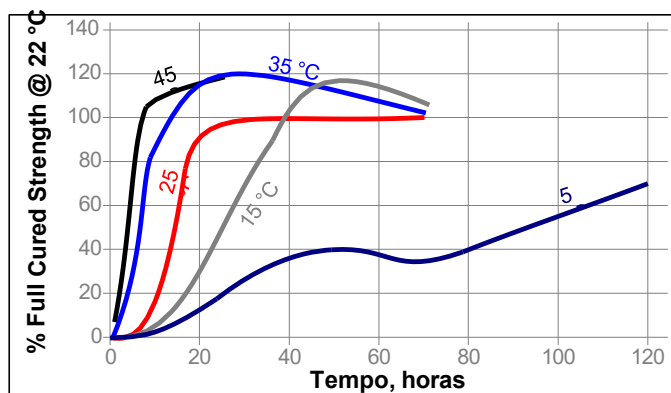
Density @ 25°C, ISO 1675	g/cm³	1,4
	(lbs/gal)	(11,7)
Viscosity @ 25°C, mPa·s (cP)		20 000
Viscosity, Cone & Plate, Shear Rate 10s-1		
Vertical Sag Resistance, 25°C, µm		92
ISO 16862		

DESEMPENHO DE CURA

Tempo de Gel, ASTM D2471, minutos	34e 48
Tempo de reaplicação @ 25 °C, horas	1e 3

Velocidade de cura vs. Temperatura

O gráfico abaixo apresenta a resistência ao cisalhamento desenvolvida através do tempo em laminas de aço doce jateadas e alumínio testadas conforme ISO 4587.



PROPRIEDADES DO PRODUTO CURADO

Curado por 7days @ 22 °C

Propriedades Físicas:

Resistência a tração, ISO 527-2	N/mm ²	27,3
	(psi)	(3 960)
Tensile Modulus, ISO 527-2	N/mm ²	5 813
	(psi)	(843 000)
Glass Transition Temperature (Tg) TMA, ISO 11359-2	°C	51
Heat Deflection Temperature, ASTM D648	°C	57,8
Coefficient of Thermal Expansion, K ⁻¹ ISO 11359-2:		
Abaixo de Tg		50×10 ⁻⁶
Acima de Tg		135×10 ⁻⁶
Shore Hardness, ISO 868, Durômetro D		85
Elongation, ASTM D638	%	2
Volume Shrinkage, ISO 1675	%	19,6

Abrasion Properties:

Miller Wear Resistance, Volume Lost, (ASTM G75, alumina F220, 6 hour test)	mm ³	1 430
Taber Test, Volume lost, (ASTM D4060, Wheel CS-17, 1kg, 1000 cycles)	mm ³	63

Propriedades Elétricas:

Resistência Dielétrica, ASTM D149, kV/mm	7,57
Surface Resistivity, IEC 60093	ohms 0,6×10 ¹⁵
Volume Resistivity, IEC 60093	ohms-cm 2,0×10 ¹⁴

Propriedades do Produto:

Resistência à tração paralela em lâminas, ISO 4587/ISO 4587:		
Aluminum	N/mm ²	8,4
	(psi)	(1 220)
Aço doce (jateado)	N/mm ²	22,2
	(psi)	(3 220)
Aço Inoxidável	N/mm ²	16,8
	(psi)	(2 440)

RESISTÊNCIA AO AMBIENTE DE TRABALHO

Dry Service Temperature Resistance,
CSA-Z245.20-06/CSA-Z245.21-06 Rating 2 °C 110

After storage in hot air for 28 days at 110°C the coating applied on a metal panel:

Rating 2: less than 50% can be removed

Tables below show chemical resistance @ 25°C, immersed up to 5000hrs. Please refer to the chemical resistance chart for more detailed description.

Ácidos

40 % Sulphuric Acid	Imersão contínua por longos períodos
---------------------	--------------------------------------

Alcalinos

25 % Ammonium Hydroxide	Imersão contínua por longos períodos
-------------------------	--------------------------------------

Solventes

100 % Água Deionizada	Imersão contínua por longos períodos
-----------------------	--------------------------------------

10 % salt water	Imersão contínua por longos períodos
100 % Metanol	Short term or intermittent immersion
Acetona	Derramamento, gotejamento com limpeza imediata

Hydrocarbons

100 % Kerosene	Imersão contínua por longos períodos
100 % Petrol Unleaded	Imersão contínua por longos períodos

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 com Dados de Segurança (FDS).

Directions For Use:**Preparação da Superfície**

A preparação adequada da superfície de aplicação é crítica para um desempenho de longa durabilidade do produto. A necessidade exata varia com a severidade da aplicação, expectativa de durabilidade e condições iniciais do substrato.

- Remova sujeira, óleo, graxa e outros contaminantes com uma limpeza adequada, por exemplo, um sistema de limpeza com jateamento de água com Loctite® SF 7840™.
- All skip welds, weld spatter, buckshot, and other surface roughness must be ground down; undercuts and pinholes must be ground and filled. All projections, sharp edges, high points and fillets must be ground to a radius of at least 3mm and all corners must be likewise rounded to maximize product performance.
- Jateie todas as superfícies a serem revestidas com granalha angular em uma profundidade de 75e 100 microns (3e 4 mils), e um grau de limpeza próximo a Metal Branco (SIS SA 2½ /SSPC-SP 10). Para serviço imerso, um grau de limpeza Metal Branco (SIS SA 3/SSPC-SP 5) é necessário.
- Após o jateamento, a superfície do metal deve ser limpa com um cleaner ou solvente para remover sujeira e contaminantes sem deixar resíduos. Limpe, ar comprimido seco pode ser usado para remover poeiras e contaminantes. A superfície deve ser revestida antes que uma nova oxidação ocorra..
- Metal que esteja em contato com soluções salinas como água do mar, devem ser hidrojateadas e aguardar por 24 horas para que qualquer sal aflore na superfície do substrato. Pode ser realizado um teste de contaminação por cloretos . O procedimento deve ser repetido até que a concentração de cloretos esteja abaixo de 40 ppm.

Application of LOCTITE® PC 7227™:

- Measure 4,8 part of resin and 1 part of hardener by weight or mix entire kit thoroughly until color is consistent.
- Film thickness per coat: 250e 500 microns (10e 20 mils). Minimum of 2 coats is recommended to avoid any pin holes. Layering of two different colors may be used as a wear indicator for re-application.
- Multiple coat application may be carried out, If final thickness cannot be achieved with one application. If this time has elapsed, light abrasive blasting is required, followed by a solvent wash to remove any abrasive residues.
- Aplique o material na superfície preparada primeiramente forçando uma leve camada na textura da substrato.
- Então aplique imediatamente o produto até a espessura desejada.

Technical Tips for Working with Epoxies

Environmental Conditions:

- Relative humidity: <85%.
- Ambient temperature: >15°C (60°F) and rising.
- Substrate temperature must always be 3°C (7°F) higher than the dew point to avoid condensing moisture on parts.
- Working time and cure depends on temperature and mass.
- The higher the temperature, the faster the cure.
- The larger the mass of material, the faster the cure.
- To speed the cure of epoxies at low temperatures.
- Store epoxy at room temperature or warm resin/hardener component(s) prior to mixing. Never use open flame.
- Pre-heat repair surface until warm to the touch.
- Tent working area to achieve suitable environmental conditions.
- To slow the cure of epoxies at high temperatures.
- Store epoxy at room temperature or cool resin/hardener component(s) prior to mixing.
- Work during cool, morning hours and shade area from direct sun.

Inspeção

- Inspeccione visualmente por furos e vazios logo após a aplicação.
- Once the coating has cured, repeat visual inspection to confirm absence of pinholes, voids or damaged areas..
- Controle a espessura do revestimento, especialmente em áreas críticas..
- Faça um teste com um holiday detector para confirmar a continuidade do revestimento.

Coloração

- A variação de cor é possível entre um lote e outro e isto não irá afetar o desempenho do produto..

Cobertura

To achieve a 0,8 millimeter (15,7 mils) thickness, the coverage rate will be 0,8 m² (8,6 ft²) for 1 kg (2,2 lb), excluding overthickness, repairs, etc.

Reparos

Qualquer falha, ou espessura do revestimento abaixo da mínima especificada, deve ser feito o reparo com uma leve abrasão, limpeza e aplicação do produto em quantidade suficiente.

Limpeza

Imediatamente após o uso limpe as ferramentas com solvente adequado, por exemplo Loctite® SF 7063™ ou um solvente como acetona ou álcool isopropílico, Uma vez curado, o material somente pode ser removido de forma mecânica

Especificação Loctite de Material^{LMS}

LMS datada Maio 22, 2001 (Resina) e LMS datada Maio 22, 2001 (Endurecedor). 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.

Armazenagem

Armazene o produto em sua embalagem fechada em local seco. Produto removido de sua embalagem pode ser contaminado durante o seu uso. Não retorne o produto para a embalagem. 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.

A Henkel Ltda não pode assumir responsabilidades por produtos 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, 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, unidades Henkel localizada na América do Sul, 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 2.6