

LOCTITE[®] AA 3311[™]

Conhecido como LOCTITE[®] 3311[™]
Agosto 2020

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

LOCTITE[®] AA 3311[™] apresenta as seguintes características:

Tecnologia	Acrílico
Base Química	Uretano Acrilato
Aparência (não curado)	Líquido Transparente ^{LMS}
Componentes	Mono componente - não requer mistura
Viscosidade	Baixa
Cura	Luz Ultravioleta (UV)/ visível
Benefícios da cura	Alta velocidade de cura - Produtividade
Aplicação	Adesão
Flexibilidade	Características de absorção de impacto e resistência à cargas na área de adesão melhoradas .

LOCTITE[®] AA 3311[™] é principalmente especificado para adesão de PVC flexível ou rígido com policarbonato, por não induzir ao stress peças injetadas . Permite a fácil montagem de componentes com mínimas tolerâncias de montagem (ex. unir policarbonato em tubo de PVC flexível), e é recomendado para aplicações envolvendo folgas menores que 0,25mm. Também apresenta excelente adesão a uma ampla gama de substratos incluindo vidro, vários plásticos e a maioria dos metais. Indicado para uso na montagem de **equipamentos medicos descartáveis**.

ISO-10993

LOCTITE[®] AA 3311[™] foi testado de acordo com os protocolos de teste da Henkel com base nos padrões de biocompatibilidade ISO 10993, como um meio de auxiliar na seleção de produtos para uso na indústria de dispositivos médicos.

PROPRIEDADES DO MATERIAL NÃO CURADO

Densidade @ 25 °C 1,1
 Ponto de Fulgor - Ver FISPQ
 Viscosidade Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):
 Haste 1, veloc. 20 rpm 200 a 400^{LMS}

DESEMPENHO DE CURA

LOCTITE[®] AA 3311[™] pode ser curado pela exposição à luz UV e visível de intensidade suficiente. Para obter cura total na superfície exposta ao ar, é também necessário radiação de 220 a 260 nm. A velocidade de cura irá depender da intensidade e distribuição do espectro de luz UV, o tempo de exposição e a transmissão de luz através dos substratos.

Stress Cracking

O adesivo líquido é aplicado sobre uma placa de policarbonato, de grau médico, de 6,4 cm por 13 mm por 3 mm que é então flexionada para induzir ao nível de stress conhecido.

Stress Cracking, ASTM D 3929, minutos:
 7 N/mm² stress na placa >15
 12 N/mm² stress na placa 3 a 4

Tempo de Fixação

Tempo de Fixação é definido como o tempo necessário para desenvolver resistência a tração de 0,1 N/mm² .

Tempo de Fixação UV, ISO 4587, Laminulas de vidro, segundos:

Luz Negra, fonte de luz Zeta[®] 7500 :
 6 mW/cm² , medido @ 365 nm ≤15^{LMS}

Tempo de Fixação, UV, ISO 4587, Policarbonato, segundos:

Bulbo Halógeno Metálico:
 30 mW/cm² , medido @ 365 nm <5

Bulbo sem eletrodo, Tipo H & V :
 50 mW/cm² <5

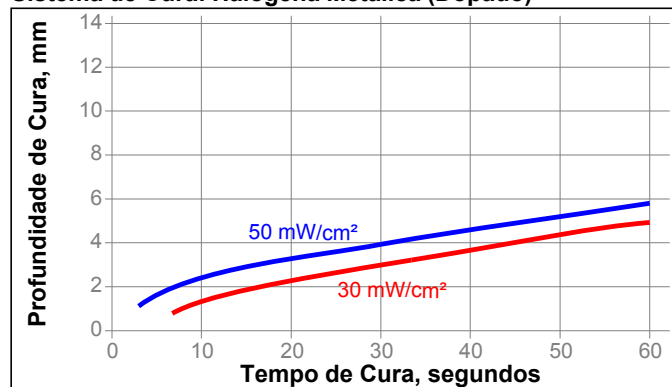
Bulbo sem eletrodo, Tipo D:
 50 mW/cm² <5

Profundidade de Cura vs. Irradiação (365 nm)

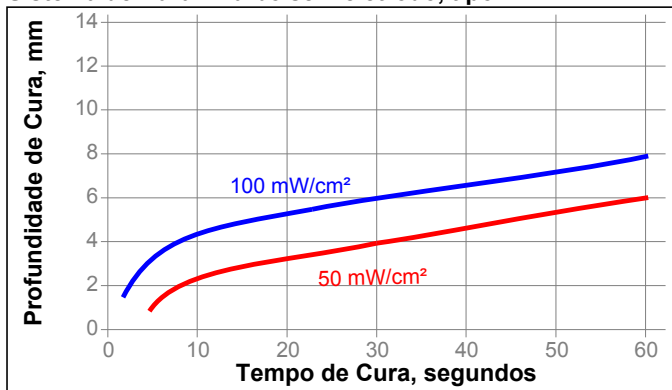
O gráfico abaixo apresenta o aumento de profundidade de cura de acordo com o tempo a 30 mW/cm² e 100 mW/cm² e medido através da espessura de 9,5mm do produto curado.

Nota: Quando exposto ao bulbo V a irradiação de 50 e 100 mW/cm² por 30 segundos, obtem-se mais de 13 mm de profundidade de cura . O desempenho do bulb de média pressão de Hg é similar ao sistema sem eletrodo com bulbo H.

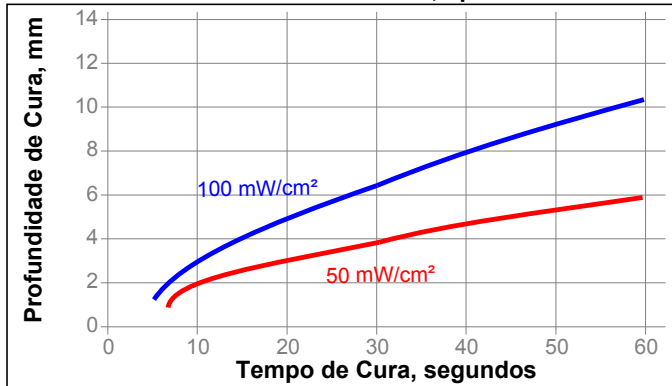
Sistema de Cura: Halógena Metálica (Dopado)



Sistema de Cura: Bulbo sem eletrodo, tipo D



Sistema de Cura: Bulbo sem eletrodo, tipo H



PROPRIEDADES DO PRODUTO CURADO

30 mW/cm², medido @ 365 nm por 80 segundos usando uma fonte de luz halógena metálica com filtro de vidro

Propriedades Físicas

Dureza Shore, ISO 868, Durômetro D	64
Índice de Refração	1,5
Absorção de Umidade, ISO 62, %:	
2 horas em água fervendo	5,36
Alongamento, na ruptura, ISO 527-3, %	265
Módulo de Tensão, ISO 527-3	N/mm² 669
	(psi) (97 000)
Resistência a Tração topo a topo, na ruptura, ISO 527-3	N/mm² 23
	(psi) (3 300)

Propriedades Elétricas

Resistividade Superficial, IEC 60093, Ω	1,0×10 ¹⁵
Resistividade Volumétrica, IEC 60093, Ω·cm	8,4×10 ¹⁴
Resistência Dielétrica, , kV/mm	31
Constante Dielétrica / Fator de Dissipação, IEC 60250:	
100 Hz	4,56 / 0,05
1 kHz	4,41 / 0,02
1 MHz	4,02 / 0,03

DESEMPENHO DO PRODUTO CURADO

Propriedades do Produto

Curado @ 30 mW/cm², medido @ 365 nm por 80 segundos usando uma fonte de luz halógena metálica

Resistência à tração paralela em lâminas, ISO 4587:

Policarbonato:	
0.5 mm de folga	N/mm² *5,2
	(psi) (750)

* falha do substrato

RESISTÊNCIA AO AMBIENTE DE TRABALHO

Curado @ 30 mW/cm², medido @ 365 nm por 80 segundos usando uma fonte de luz halógena metálica

Resistência à tração paralela em lâminas, ISO 4587:

Policarbonato:
0.5 mm de folga

Resistência Química / Solventes

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

Ambiente	°C	% da resistência inicial		
		2 h	24 h	170 h
Água Fervente	100	* 100	-----	-----
Imersão em água	49	-----	-----	* 100
Imersão em Álcool Isopropílico	21	-----	* 100	-----
Calor/Umidade	38	-----	-----	* 100

Envelhecimento ao Calor

Resistência à tração paralela em lâminas, ISO 4587, % da resistência inicial:

Policarbonato:	
Envelhecido @ 71 °C por 170 horas	*100
Envelhecido @ 71 °C por 340 horas	*100
Envelhecido @ 93 °C por 170 horas	*100
Envelhecido @ 93 °C por 340 horas	*100
* falha do substrato	

Resistência à Esterilização

Em geral, produtos similares em composição ao LOCTITE® AA 3311™ submetidos as esterilização padrão, como EtO e radiação Gama (25 a 50 kiloGrays cumulativos) apresenta excelente resistência da adesão LOCTITE® AA 3311™ mantém a resistência da adesão após 1 ciclo de auto-clave. É recomendado que o cliente testes as peças após submete-las ao método de esterilização desejado. Consulte o suporte técnico Henkel para a recomendação do produto se a sua peça será esterilizada por mais de 3 vezes.

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

- O produto é sensível a luz; deve ser evitada a exposição do produto à luz do ambiente, luz UV e artificial durante o armazenamento e manuseio.
- O produto deve ser aplicado com equipamentos com o uso de tubos pretos.
- Para melhores resultados, as superfícies a serem aderidas devem estar limpas e livres de oleosidade.
- A velocidade de cura depende da intensidade da lâmpada, distância da fonte de luz, profundidade de cura necessária ou folga da montagem e transmitância do substrato que será aderido.
- Intensidade recomendada para a cura em situação de linha de adesão é 5 mW/cm² mínima (medido na linha de adesão) com uma exposição 4-5 vezes o tempo de fixação com a mesma intensidade.
- Para a cura de superfícies expostas, é necessário maior intensidade (100 mW/cm²).
- Deve existir resfriamento (ventilação) para substratos



- sensíveis a temperatura como os termoplásticos.
8. Os plásticos devem ser testados previamente contra o risco de stress cracking quando expostos ao adesivo líquido.
 9. O excesso de adesivo não-curado pode ser limpo com solvente orgânico (por ex. acetona).
 10. Deve ser aguardado o resfriamento da peça antes de submeter a peça a esforços.

Especificação Loctite de Material^{LMS}

LMS datada de Outubro 2, 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.

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 1.2

