www.atila.com.pt

LOCTITE®

P3

Teroson

Selector de Produtos

Adesivos Industriais, Vedantes e Soluções de Tratamento de Superfície

DISTRIBUIDOR

ATILA®

Dá vida aos seus projetos

Henkel

Número 1

www.atila.com.pt

Henkel

Hoje em dia, se o que você deseja é oferecer um valor acrescentado, uma excelente gama de produtos não é suficiente. Para alcançá-lo o que é necessário é um parceiro que compreenda o seu negócio e os seus produtos, desenvolvendo novas técnicas de produção, ajudando-o assim a optimizar os seus processos e concebendo soluções completas personalizadas.

Um parceiro que efectue uma contribuição real para a criação de valor a longo prazo:
Henkel, a líder mundial do mercado de adesivos, vedantes e tratamentos de superfície. Aceda à nossa exclusiva e completa gama de produtos, beneficie da nossa experiência e garanta máxima fiabilidade nos seus processos. A divisão de Indústria Geral cobre as necessidades específicas do sector industrial e manutenção, fornecido de um mesmo fornecedor.

P3	Bonderite	LOCTITE	Teroson
A fórmula para a limpeza eficiente	Inovadora tecnología de pré-tratamento para melhorar os seus processos de produção	Adesivos e vedantes de engenharia de alto rendimiento	Soluções de união e vedação flexíveis e avançadas

Parceiro

- Contamos com técnicos comerciais e engenheiros experientes sempre à sua disposição
- Oferecemos um amplo suporte técnico e métodos de provas homologados que proporcionam as soluções mais eficazes e fiáveis
- Beneficie dos nossos avançados programas de formação, adaptados às suas necessidades, que ajudá-lo-ão a tornar-se um perito.
- A nossa forte rede de distribuição coloca a nossa completa gama de soluções ao seu alcance em qualquer lugar do mundo, garantindo um elevado nível de disponibilidade dos produtos
- Identificação de poupança de custos potenciais e melhorias nos seus processos produtivos

Inovação

- Soluções avançadas para aumentar a sua capacidade de inovação
- Estabelecimento de novos padrões para sustentabilidade e de segurança e higiene nos seus processos
- Criação da base para o desenvolvimento de novas oportunidades de design de produtos

www.atila.com.pt

Potencie a sua empresa

Tecnologia

- Acesso a uma gama completa de produtos que oferecem um rendimento superior para uma grande variedade de aplicações
- Produtos concebidos exclusivamente para satisfazer os desafios específicos do seu sector
- Confiança em tecnologias inovadoras e produtos sustentáveis

Marcas

- Marcas preferidas a nível global que oferecem soluções de alto desempenho em adesão, vedação e tratamento de superfícies para a produção e manutenção industrial
- Loctite®, Teroson e Bonderite são conhecidas em todo o mundo pela sua alta fiabilidade e rendimento demonstrados

www.atila.com.pt

Índice

Aplicações de Engenharia

6 **Fixação de Roscas**

12 **Vedação de Roscas**

18 **Formação de Juntas**

24 **Retenção**

Adesão

30 **União Instantânea**

38 **Adesivos de Cura por Luz**

46 **Adesivos Termofusíveis**

50 **Adesivos à base de Solventes / Aquosos**

União Estrutural

52 **União Estrutural**

54 Epoxis

58 Acrílicos

62 Poliuretanos

68 Silicones

72 Polímeros de Silano Modificado

Vedação

76 **Vedantes de Butilo**

82 **Resinas Impregnantes**

www.atila.com.pt

Enchimento e Revestimento

84 **Revestimentos Acústicos**

86 **Compostos com Partículas Metálicas**

90 **Componentes Anti-desgaste**

Limpeza

96 **Manutenção e Limpeza de Peças**

Lubrificação

104 **Lubrificação e Protecção**

106 Antigripantes

108 Óleos e Película Seca

110 Graxas

112 Fluidos de corte

Tratamento de Superfícies e Prevenção da Corrosão

114 **Tratamento de Superfícies**

120 **Agentes desmoldantes**

Equipamento

128 **Equipamento**

128 Aplicadores manuais

130 Doseadores manuais

132 Sistemas doseadores semi-automáticos

133 Sistemas doseadores manuais

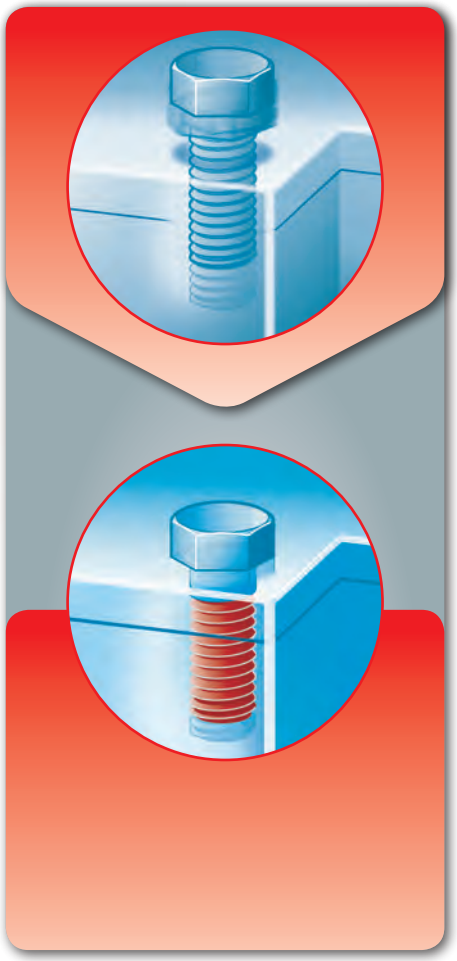
134 Equipamento de cura por luz

136 **Índice**

www.atila.com.pt

Fixação de Roscas

Fixação de Elementos Roscados



Por que usar um Fixador de Roscas Loctite®?

Os produtos de Fixação de Roscas Loctite® evitam o afrouxamento e fixam quaisquer parafusos roscados contra vibrações e impactos. São produtos líquidos muito fluidos que preenchem a folga entre os flancos das roscas. Quando utilizados para a montagem de elementos roscados, os Fixadores de Roscas Loctite® asseguram uma montagem permanente, eliminando também, a corrosão por fricção, criando uma união solidária entre as partes.

Os Fixadores de Roscas Loctite® são muito superiores aos tradicionais métodos de fixação mecânica:

- Dispositivos mecânicos, tais como, passadores, anilhas: Só se utilizam para evitar a perda de porcas e parafusos
- Dispositivos de fricção: aumentam a elasticidade absoluta e/ou aumentam o atrito; mas não garantem a fixação permanente sob cargas dinâmicas
- Dispositivos de fixação, como parafusos com cabeça dentada e nervuras, porcas e arruelas: Previnem o afrouxamento, mas são caros e exigem uma maior superfície sob a cabeça; podem ainda danificar as superfícies.

Os Fixadores de Roscas Loctite® são adesivos mono-componentes líquidos e semi-sólidos. Curam à temperatura ambiente formando um plástico termoendurecível sólido e duro quando aplicado entre as superfícies de aço, alumínio, latão e muitos outros metais. Curam na ausência de ar. O adesivo preenche completamente os espaços existentes entre as roscas, para fixar roscas e juntas.

Vantagens dos Fixadores de Roscas Loctite® em comparação com os tradicionais dispositivos mecânicos de fixação:

- Previnem movimentos indesejados, afrouxamentos, fugas e corrosão
- Resistem às vibrações
- Mono-componente – limpos e fáceis de aplicar
- Podem ser usados em parafusos e porcas de todos os tamanhos – reduzem os custos de inventário
- Selam roscas – permitem realizar buracos passantes

Escolha o Fixador de Roscas Loctite® mais apropriado para a sua aplicação:

Os Fixadores de Roscas Loctite® estão disponíveis em diferentes viscosidades e resistências, e podem ser usados para uma ampla gama de aplicações.

Resistência Baixa:

Removível com ferramentas manuais standard, adequado para parafusos de ajuste, parafusos de calibração, medidores e calibradores, para tamanhos de roscas até M80.

Resistência Média:

Removível com ferramentas manuais, embora mais custoso para desmontar; indicado para máquinas-ferramentas e prensas, bombas e compressores, parafusos de montagem, caixas de engrenagens, para tamanhos de roscas até M80.

Resistência Alta:

Muito difícil de desmontar com ferramentas manuais standard; pode requerer calor localizado para a desmontagem. Apropriado para montagens permanentes em maquinaria pesada, pernos, suportes de motores e bombas, para tamanhos de roscas até M80.

www.atila.com.pt

Capilaridade:

Muito difícil de desmontar com ferramentas manuais standard; pode exigir calor localizado para a desmontagem. Para parafusos pré-montados, parafusos de instrumentos ou de carburadores.

Não-líquidos (semi-sólidos):

Barras de fixador de roscas semi-sólido de resistência média e alta que podem ser usados em roscas de tamanho até M50.

Preparação da Superfície

A preparação adequada da superfície é o factor mais importante para obter um desempenho óptimo de qualquer adesivo.

- Desengraxar, limpar e secar as roscas antes de aplicar o adesivo – utilizar Loctite® 7063 (consulte Limpeza na página 96)
- Se as peças estiveram em contacto com soluções aquosas de lavagem ou fluidos de corte que deixam uma camada protectora na superfície, lavar com água quente
- Se o adesivo for aplicado a menos de 5 ºC, é aconselhável um tratamento prévio com Loctite® 7240 ou Loctite® 7649 (consulte Tratamento de Superfícies na página 114)
- Para fixar parafusos de plástico: consulte Adesão Instantânea nas páginas 30–37

Equipamentos Dosificadores

Os produtos Loctite® são usados para uma ampla variedade de aplicações de fixação de roscas. Em alguns trabalhos, basta aplicar o produto directamente da embalagem ou cartucho sobre as superfícies a serem unidas. No entanto, em outros casos, é necessária uma dosagem mais precisa, manual ou automática. Os equipamentos doseadores Loctite® foram projectados especialmente para obter uma aplicação dos nossos produtos de uma forma rápida, precisa, limpa e económica:

Equipamento Doseador Semi-Automático
Loctite® 97009 / 97121 / 97201

O Equipamento Doseador Semi-Automático Loctite® combina uma consola de controlo e um depósito num único equipamento, para a dosagem, mediante uma válvula, de múltiplos Fixadores de Roscas Loctite®. Proporciona controlo digital do tempo, sinal de depósito vazio e de final de ciclo. Equipado com uma válvula que permite tanto o uso estático como o manual. Os depósitos são suficientemente grandes para alojar recipientes até 2 kg, e as unidades podem ser equipadas com detector de nível baixo.

97009 / 97121 / 97201

Aplicador Manual
Loctite® 98414 Bomba Manual Peristáltica, embalagem de 50 ml
Loctite® 97001 Bomba Manual Peristáltica, embalagem de 250 ml

Estes aplicadores manuais adaptam-se facilmente a qualquer embalagem anaeróbica Loctite® 50 ml ou 250 ml, o que converte a embalagem num doseador portátil. Estão projectados para dosear em qualquer ângulo com tamanhos de gota de 0,01 a 0,04 ml, sem gotejamento nem desperdício de produto (apropriado para viscosidades até 2.500 mPa·s).

97001 / 98414

Para informações sobre os equipamentos doseadores automáticos ou semi-automáticos, válvulas disponíveis, peças de substituição, acessórios e bicos doseadores, consulte a página 128 ou o Catálogo de Equipamentos Loctite®.

www.atila.com.pt

Tabela de Produtos

As peças metálicas estão já montadas?

	Sim	
	Penetração por capilaridade	
	Médio/Alto	Baixo
	Líquido	Líquido
Solução	290	222

Tamanho da rosca	Até M6	Até M36
Resistência funcional passadas[1]	3 h	6 h
Binário de descolamento para parafusos M10	10 Nm	6 Nm
Intervalo térmico operativo	-55 a +150 °C	-55 a +150 °C
Capacidade das embalagens	10 ml, 50 ml, 250 ml	10 ml, 50 ml, 250 ml
Equipamento[2]	97001, 98414	97001, 98414

Sugestões úteis:

- Desengraxar, limpar e secar as superfícies antes de aplicar o adesivo – utilizar Loctite® 7063 (consulte Limpeza na página 96)
- Se o adesivo for aplicado a menos de 5 °C, é aconselhável um tratamento prévio com Loctite® 7240 ou Loctite® 7649 (consulte Tratamento de Superfícies na página 114)
- Para peças de plástico consulte Adesão Instantânea nas páginas 30–37

Loctite® 290

- Recomendado para a fixação de parafusos pré-montados, por exemplo, parafusos de instrumentos, conectores eléctricos e parafusos fixos

Loctite® 222

- Recomendado para a fixação de baixa resistência, para fixar parafusos de ajuste, parafusos escareados e parafusos fixos
- Adequado para metais de baixa resistência, tais como alumínio ou latão, que se podem quebrar durante a desmontagem

P1 NSF Reg. No.: 123002

[1] Valor típico a 22 °C
[2] Para informação mais detalhada consulte as páginas 128–135

www.atila.com.pt

LOCTITE®

No

Que resistência necessita?

Médio		Alto	
Líquido	Líquido	Líquido	Líquido
243	2400	270	2700
Até M36	Até M36	Até M20	Até M20
2 h	2 h	3 h	3 h
26 Nm	20 Nm	33 Nm	20 Nm
-55 a +180 °C	-55 a +150 °C	-55 a +180 °C	-55 a +150 °C
10 ml, 50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml	10 ml, 50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml
97001, 98414	97001, 98414	97001, 98414	97001, 98414

Loctite® 243

- Indicado para todos os metais, incluindo substratos passivos (por exemplo, aço inoxidável, alumínio, superfícies galvanizadas)
- Tolera contaminações ligeiras de gorduras industriais, por exemplo, óleos de motores, óleos anticorrosão e fluidos de corte
- Previne o afrouxamento de peças sujeitas a vibração, por exemplo, em bombas, caixas de velocidade ou prensas
- Permite a desmontagem com ferramentas manuais

P1 NSF Reg. No.: 123000

Loctite® 2400

- Líder na saúde e segurança
- Sem símbolos de perigo, frases de risco ou de segurança
- Ficha de Dados de Segurança de Material "Branco" – não há entradas nas secções 2, 3, 15 e 16 da FDS segundo (CE) No. 1907/2006 – ISO 11014-1
- Excelente resistência química e térmica do produto curado
- Indicado quando é necessária a desmontagem com ferramentas manuais

Loctite® 270

- Indicado para todos os parafusos metálicos, incluindo aço inoxidável, alumínio, superfícies galvanizadas e revestimentos sem cromo
- Tolera contaminações ligeiras de gorduras industriais, por exemplo, óleos de motores, óleos anticorrosão e fluidos de corte
- Indicado para a fixação permanente de pernos em blocos de motores e corpos de bombas
- Utilizar sempre que a manutenção não requer uma desmontagem habitual

P1 NSF Reg. No.: 123006

Loctite® 2700

- Líder na saúde e segurança
- Sem símbolos de perigo, frases de risco ou de segurança
- Ficha de Dados de Segurança de Material "Branco" – não há entradas nas secções 2, 3, 15 e 16 da FDS segundo (CE) No. 1907/2006 – ISO 11014-1
- Excelente resistência química e térmica do produto curado
- Para aplicações onde a desmontagem não é necessária

www.atila.com.pt

Fixação de Roscas

Lista de Produtos

Produto	Base química	Tamanho da rosca máx.	Intervalo térmico operacional	Resistência	Binário de descolamento	Tixotropia	Viscosidade em mPa·s
Loctite® 221	metacrilato	M12	-55 a +150 °C	baixo	8,5 Nm	no	100 – 150
Loctite® 222		M36	-55 a +150 °C	baixo	6 Nm	sim	900 – 1.500
Loctite® 241		M12	-55 a +150 °C	médio	11,5 Nm	no	100 – 150
Loctite® 242		M36	-55 a +150 °C	médio	11,5 Nm	sim	800 – 1.600
Loctite® 243		M36	-55 a +180 °C	médio	26 Nm	sim	1.300 – 3.000
Loctite® 245		M80	-55 a +150 °C	médio	13 Nm	sim	5.600 – 10.000
Loctite® 248 Barra		M50	-55 a +150 °C	médio	17 Nm	n.a.	semi-sólido
Loctite® 262		M36	-55 a +150 °C	médio/alto	22 Nm	sim	1.200 – 2.400
Loctite® 268 Barra		M50	-55 a +150 °C	alto	17 Nm	n.a.	semi-sólido
Loctite® 270		M20	-55 a +180 °C	alto	33 Nm	no	400 – 600
Loctite® 271		M20	-55 a +150 °C	alto	26 Nm	no	400 – 600
Loctite® 272		M80	-55 a +200 °C	alto	23 Nm	sim	4.000 – 15.000
Loctite® 275		M80	-55 a +150 °C	alto	25 Nm	sim	5.000 – 10.000
Loctite® 276		M20	-55 a +150 °C	alto	60 Nm	no	380 – 620
Loctite® 277		M80	-55 a +150 °C	alto	32 Nm	sim	6.000 – 8.000
Loctite® 278		M36	-55 a +200 °C	alto	42 Nm	no	2.400 – 3.600
Loctite® 290		M6	-55 a +150 °C	médio/alto	10 Nm	no	20 – 55
Loctite® 2400		M36	-55 a +150 °C	médio	20 Nm	sim	225 – 475
Loctite® 2700		M20	-55 a +150 °C	alto	20 Nm	no	350 – 550
Loctite® 2701		M20	-55 a +150 °C	alto	38 Nm	no	500 – 900

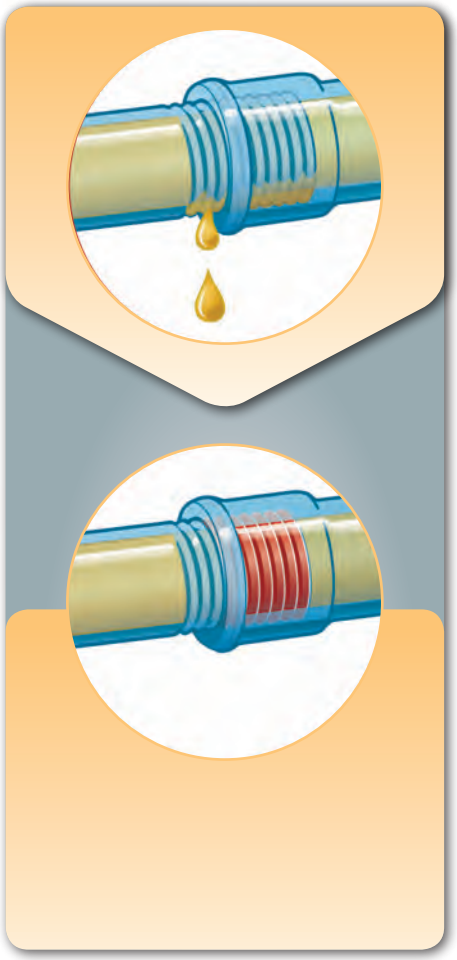
www.atila.com.pt

	Tempo de fixação em aço	Tempo de fixação em latão	Tempo de fixação em aço inoxidável	Capacidade das embalagens	Comentários
	25 min.	20 min.	210 min.	10 ml, 50 ml, 250 ml	baixa resistência, baixa viscosidade, roscas pequenas
	15 min.	8 min.	360 min.	10 ml, 50 ml, 250 ml	baixa resistência, uso geral
	35 min.	12 min.	240 min.	10 ml, 50 ml, 250 ml	média resistência, baixa viscosidade, roscas pequenas
	5 min.	15 min.	20 min.	10 ml, 50 ml, 250 ml	média resistência, média viscosidade, uso geral
	10 min.	5 min.	10 min.	10 ml, 50 ml, 250 ml	média resistência, uso geral
	20 min.	12 min.	240 min.	10 ml, 50 ml, 250 ml	média resistência, média viscosidade, roscas grandes
	5 min.	–	20 min.	9 g, 19 g	média resistência, posicionamento: MRO/distribuição
	15 min.	8 min.	180 min.	10 ml, 50 ml, 250 ml	média/alta resistência, uso geral
	5 min.	–	5 min.	9 g, 19 g	alta resistência, posicionamento: MRO/distribuição
	10 min.	10 min.	150 min.	10 ml, 50 ml, 250 ml	alta resistência, uso geral
	10 min.	5 min.	15 min.	5 ml, 24 ml, 50 ml	alta resistência, baixa viscosidade
	40 min.	–	–	50 ml, 250 ml	alta resistência, resistência a altas temperaturas
	15 min.	7 min.	180 min.	50 ml, 250 ml, 2 l	alta viscosidade, alta resistência, roscas grandes
	3 min.	3 min.	5 min.	50 ml, 250 ml	alta resistência, especialmente para superfícies niqueladas
	30 min.	25 min.	270 min.	50 ml, 250 ml	alta viscosidade, alta resistência, roscas grandes
	20 min.	20 min.	60 min.	50 ml, 250 ml	alta resistência, resistência a altas temperaturas
	20 min.	20 min.	60 min.	10 ml, 50 ml, 250 ml	média/alta resistência, penetração por capilaridade
	10 min.	8 min.	10 min.	50 ml, 250 ml	média resistência, sem etiqueta, FDS branca
	5 min.	4 min.	5 min.	50 ml, 250 ml	alta resistência, sem etiqueta, FDS branca
	10 min.	4 min.	25 min.	10 ml, 50 ml, 250 ml	alta resistência, especialmente para superfícies cromadas

www.atila.com.pt

Vedação de Roscas

Vedação de Componentes Roscados



Por que usar um Vedante de Roscas Loctite®?

Os vedantes de Roscas Loctite® estão disponíveis em forma líquida ou como fio vedante, e servem para prevenir fugas de gases e líquidos. Desenhados para aplicações de alta e baixa pressão, preenchem o espaço entre as peças roscadas e proporcionam uma vedação instantânea a baixa pressão. Quando estiverem totalmente curados, selam até à resistência de ruptura da maioria dos sistemas de tubagens.

Os Vedantes Loctite® são muito superiores aos tradicionais métodos de vedação:

- Vedantes líquidos à base de solventes: Contraem-se durante a cura ao evaporarem-se os solventes. Para minimizar as lacunas, é necessário voltar a apertar as uniões. O conjunto é fixo por uma combinação de fricção e deformação.
- Fita PTFE: Lubrifica, também no sentido da desmontagem, permitindo que as uniões afrouxem sob cargas dinâmicas, dando lugar a uma perca de força de aperto e a fugas. As cargas dinâmicas podem acelerar a deformação permanente, causando fugas ao longo do tempo. O efeito lubrificante do PTFE produz frequentemente um aperto excessivo das junções, conferindo tensão ou causando a ruptura de peças. A aplicação requer uma boa habilidade profissional, para evitar o aperto excessivo das uniões ou das peças de fundição.
- Cânhamo & Massa: a sua aplicação é lenta e requer muita experiência, a sua colocação é suja e interfere com o binário de aperto necessário para obter a pré-tensão correcta. Frequentemente, requer uma repetição da aplicação para conseguir uma vedação a 100 %.

Vantagens dos Vedantes de Roscas Loctite® em comparação com os tradicionais dispositivos de vedação:

- Mono-componente – limpos e fáceis de aplicar
- Não se deformam nem se contraem e não bloqueiam o sistema
- Podem ser usados para qualquer tamanho de tubagem
- Substituem todos os tipos de fita e vedantes de cânhamo/massa
- O vedante resiste às vibrações e ao choque
- Classificado com várias homologações, por exemplo, Loctite® 55 Fio Vedante: Homologado para água potável (KTW) e Gás (DVGW)
- Protege as áreas roscadas contra a corrosão

Escolha o Vedante de Roscas Loctite® mais apropriado para a sua aplicação:

Os vedantes devem ser escolhidos com base em critérios de fiabilidade e duração a longo prazo. As tubagens devem permanecer livres de fugas sob vibrações mais intensas, ataques químicos, calor ou aumentos bruscos de pressão. Os substratos a serem vedados são um factor chave para a escolha do vedante de roscas adequado. Trata-se de roscas de plástico, metálicas ou uma combinação de ambas? As roscas de plástico geralmente requerem um vedante diferente das metálicas. As explicações seguintes ajudarão a estabelecer a tecnologia que deve ser seleccionada, dependendo do tipo de material de que são feitas as roscas:

Anaeróbica:

Tecnologia: Os vedantes de roscas anaeróbicos Loctite® curam na ausência de ar e por contacto com metais, uma vez montadas as juntas roscadas dos tubos. Área de aplicação: Qualquer tipo de rosca metálica.

www.atila.com.pt

Silicone:

Tecnologia:

O vedante de roscas de silicone Loctite® polimeriza à temperatura ambiente, reagindo com a humidade ambiental (RTV = Temperatura Ambiente de Vulcanização)

Área de aplicação:

Ideal para o uso em roscas plásticas ou roscas mistas de plástico/metal

Fio Vedante – Loctite® 55:

Tecnologia:

O Fio Vedante Loctite® 55 é um fio vedante multifilamentado revestido, sem cura, que veda contra a água, gás e a maioria dos óleos industriais. (Homologado para água potável (KTW) e gás (DVGW))

Área de aplicação:

Indicado para vedar roscas cónicas metálicas e de plástico. Loctite® 55 permite realizar ajustes após a montagem.

Preparação da Superfície

A preparação adequada da superfície é o factor mais importante para obter um desempenho óptimo de qualquer vedante. Sem uma preparação adequada da superfície, a vedação das roscas com os produtos Loctite® pode falhar.

- Desengraxar, limpar e secar as superfícies antes de aplicar o vedante – utilizar Loctite® 7063 (Consulte Limpeza – página 96)
- Se o vedante anaeróbico for aplicado a menos de 5 ºC, é aconselhável um tratamento prévio com o Ativador Loctite® 7240, ou Loctite® 7471 ou Loctite® 7649
- Para o Fio Vedante Loctite® 55: Limpe as peças com Loctite® 7063 e raspe as roscas lisas

Equipamentos Dosificadores

Vedantes Anaeróbicos:

Os vedantes anaeróbicos Loctite® podem ser aplicados manualmente ou com equipamentos automáticos ou semi-automáticos. O excesso de produto pode ser limpo com um pano.

97001 / 98414

Aplicador Manual:

Bomba Manual Peristáltica Loctite® 98414, com suporte para a garrafa Loctite® de 50 ml, e Bomba Manual Peristáltica Loctite® 97001, para a garrafa Loctite® de 250 ml. São projectadas para dosear em qualquer ângulo, com tamanhos de gota que variam de 0,01 a 0,04 ml, com viscosidades até 2.500 mPas, sem gotejamento nem desperdício de produto.

97002

Pistola Pneumática para cartuchos Loctite® 97002

Aplicador manual para cartuchos de 300 ml e tubos compressíveis de 250 ml. Com regulador de pressão integrado e válvula de despressurização rápida. Sem gotejamentos.

Para informações sobre os equipamentos doseadores automáticos ou semi-automáticos, válvulas disponíveis, peças de substituição, acessórios e bicos doseadores, consulte a página 128 ou o Catálogo de Equipamentos Loctite®.

www.atila.com.pt

Vedação de Roscas

Tabela de Produtos

As peças são metálicas ou plásticas?

Metal, plástico ou a combinação de ambos

Necessita realizar ajustamentos após a montagem?

	Sim	No
	Fio	Gel
Solução	55	5331

Superfície a vedar	Metal, plástico ou ambos	Metal, plástico ou ambos
Tamanho máximo da tubagem	Testado a 4"	3"
Resistência à desmontagem	Baixo	Baixo
Vedação instantânea a baixa pressão	Sim (pressão total)	Sim
Intervalo térmico operativo	-55 a +130 °C	-50 a +150 °C
Capacidade das embalagens	50 m, fio 150 m	100 ml
Equipamento [1]	n.a.	n.a.

Sugestões úteis:

- Desengraxar, limpar e secar as superfícies antes de aplicar o adesivo – utilizar Loctite® 7063 (Consulte Limpeza na página 96)
- Se o vedante anaeróbico (Loctite® 542, 561, 572, 577 or 586) for aplicado a menos de 5 ºC, é aconselhável um tratamento prévio com Loctite® 7240 ou Loctite® 7649 (Consulte Tratamento de Superfícies na 114)

Loctite® 55

- Uso geral para tubagens e conexões roscadas
- Não necessita cura, alcança imediatamente a máxima resistência à pressão
- Para uma vedação rápida, fácil e fiável

Homologado pelo WRC, cumpre com a BS 6920 para água potável: 0808533

Homologação DVGW/KTW para gás e água potável

Testado de acordo com a EN 751-2 Classe ARp e DIN 30660. Certificado segundo NSF/ANSI Standard 61

Loctite® 5331

- Indicado para tubagens de plástico roscadas, ou plástico com metal, que transportem água quente ou fria, por exemplo, tubagens de plástico, para água com fins agrícolas, industriais ou de drenagem

Homologado pelo WRC, cumpre com a BS 6920 para água potável: 0706521

Homologação DVGW, Testado de acordo com a EN 751-1 P1 NSF Reg. No.: 123620

[1] Para informação mais detalhada consulte as páginas 128-135

www.atila.com.pt

LOCTITE®

Metal

Roscas de passo fino ou grosso?

Finas	Médio	Grossas	
Líquido	Gel	Gel	Gel
542	**586**	**577**	**572**

Metal	Metal	Metal	Metal
3/4"	2"	3"	3"
Médio	Alto	Médio	Médio
No	No	Sim	Sim
-55 a +150 °C	-55 a +150 °C	-55 a +150 °C	-55 a +150 °C
10 ml, 50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml
97001, 98414	n.a.	97002	97002

Loctite® 542

- Indicado para roscas de passo fino, como as que são empregues em hidráulica, pneumática e tubagens em geral

Homologação DVGW (EN 751-1): NG-5146AR0855

Loctite® 586

- Cura lenta, vedante de alta resistência
- Especialmente indicado para o cobre e latão

Loctite® 577

- Vedante de uso geral para todo o tipo de roscas metálicas de passo grosso
- Ideal para aplicações rápidas a baixas temperaturas, por exemplo manutenção de instalações no exterior

P1 NSF Reg. No.: 123001
Homologação DVGW (EN 751-1)
Homologação WRC (BS 6920): 0711506

Loctite® 572

- Indicado para roscas metálicas de passo grosso
- Ideal para quando se requer um curado lento para ajustar as conexões

www.atila.com.pt

Vedação de Roscas

Lista de Produtos

Produto	Base química	Tamanho da rosca máx.	Intervalo térmico operacional	Resistência à desmontagem	Binário de descolamento	Viscosidade em mPa·s
Loctite® 511	metacrilato	M80/R3"	-55 a +150 °C	baixo	6 Nm	9.000 – 22.000
Loctite® 5331	silicone	M80/R3"	-55 a +150 °C	baixo	1,5 Nm	50.000
Loctite® 542	metacrilato	M26/R3/4"	-55 a +150 °C	médio	15 Nm	400 – 800
Loctite® 549	metacrilato	M80/R3"	-55 a +150 °C	alto	20 Nm	20.000
Loctite® 55	PA-multi-filamento	R4"	-55 a +130 °C	n.a.	n.a.	fio
Loctite® 561 Barra	metacrilato	M80/R3"	-55 a +150 °C	baixo	2 Nm	semi-sólido
Loctite® 567	metacrilato	M80/R3"	-55 a +150 °C	baixo	1,7 Nm	280.000 – 800.000
Loctite® 570	metacrilato	M80/R3"	-55 a +150 °C	baixo	5,5 Nm	16.000 – 24.000
Loctite® 572	metacrilato	M80/R3"	-55 a +150 °C	médio	7 Nm	14.400 – 28.600
Loctite® 577	metacrilato	M80/R3"	-55 a +150 °C	médio	11 Nm	16.000 – 33.000
Loctite® 582	metacrilato	M56/R2"	-55 a +150 °C	médio	8,5 Nm	4.500 – 5.500
Loctite® 586	metacrilato	M56/R2"	-55 a +150 °C	alto	15 Nm	4.000 – 6.000
Loctite® 5772	metacrilato	M80/R3"	-55 a +150 °C	médio	11 Nm	16.000 – 33.000

* Para informação detalhada ver www.loctite.pt

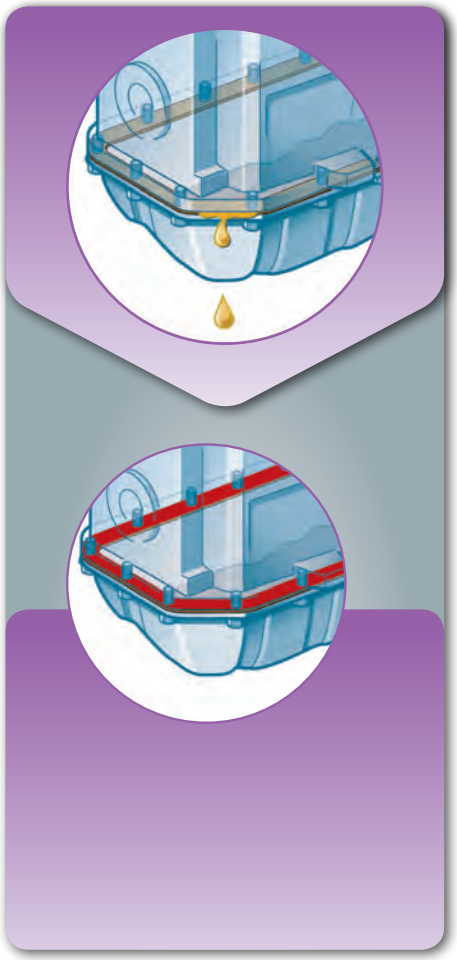
www.atila.com.pt

	Tixotropia	Homologação*	Capacidade das embalagens	Comentários
	sim	DVGW	50 ml, 250 ml, 2 l	para metal, baixa resistência, uso geral
	sim	DVGW, WRC, NSF	100 ml, 300 ml	para plástico e metal
	no	DVGW	10 ml, 50 ml, 250 ml	para metal, especialmente para tubagens hidráulicas
	sim	–	50 ml, 250 ml	para metal, alta resistência, cura lenta
	–	DVGW, KTW, NSF	50 m, fio 150 m	para plástico e metal, especialmente para tubagens de gás e água, sem cura
	–	NSF	barra 19 g	barra, para roscas de metal, MRO/Distribuição
	sim	UL	6 ml, 50 ml, 250 ml	para metal, baixa resistência, roscas de passo grosso
	sim	–	50 ml, 250 ml	para metal, baixa resistência, cura muito lenta
	sim	–	50 ml, 250 ml	para metal, cura lenta
	sim	DVGW, NSF	50 ml, 250 ml, 2 l	para metal, uso geral
	no	–	50 ml, 250 ml	para metal, média resistência, cura rápida
	sim	BAM	50 ml, 250 ml	para metal, alta resistência, excelente em latão
	sim	PMUC	50 ml	para metal, especialmente para centrais nucleares

www.atila.com.pt

Formação de Juntas

Vedação de Flanges



Por que usar um produto de Formação de Juntas Loctite®?

As juntas são usadas para evitar a fuga de líquidos ou gases, pois formam uma barreira estanque. Para se formarem juntas com sucesso é necessário que o vedante permaneça intacto e estanque por um período de tempo prolongado. A junta deve ser resistente aos líquidos e/ou gases e resistir às temperaturas e pressões operativas a que está sujeita. Os produtos para Formação de Juntas Loctite® formam juntas in situ, proporcionando uma perfeita vedação entre as peças, com o máximo contacto entre as faces, evitando a corrosão da face da flange. A vedação a baixas pressões é conseguida imediatamente, uma vez montada a flange, cura totalmente em 24 horas e proporciona uma junta que não se contrai, fende ou afrouxa.

Os produtos de Formação de Juntas Loctite® oferecem um rendimento muito maior e proporcionam inúmeras vantagens em relação aos sistemas tradicionais de vedação como as juntas pré cortadas:

As principais causas de falhas e vazamentos nas juntas de compressão são:

- Contacto superficial: As juntas de compressão não proporcionam um contacto pleno entre a junta e as superfícies da flange. Portanto, vazamentos menores podem sempre ocorrer (velocidade da corrente).
- Deformação permanente: As juntas de compressão afrouxam sob cargas dinâmicas e reduzem a espessura, com a consequente perda de tensão dos parafusos de tensão da junta flangeada, resultando assim em fugas.
- Extrusão: As juntas podem ser espremidas entre as flanges.
- Deformação do alojamento do parafuso: São transmitidos grandes esforços ao material da junta sob a cabeça do parafuso, fazendo com que a junta se fenda, se descole, se quebre ou se verifique extrusão.

Vantagens dos produtos de Formação de Juntas Loctite® em comparação com as juntas de compressão pré cortadas convencionais:

- Mono-componente - de aplicação fácil e limpa
- Substituem as juntas convencionais – reduzem o inventário
- Preenchem todos os buracos
- Não é necessário reapertar
- Excelente vedante instantâneo
- Alta resistência aos solventes
- Resistem às altas pressões quando estão totalmente curados

Escolha os produtos de Formação de Juntas Loctite® mais apropriados para a sua aplicação:

Existem muitos factores que influenciam a escolha da junta. A Henkel oferece uma ampla gama de materiais para a formação de juntas:

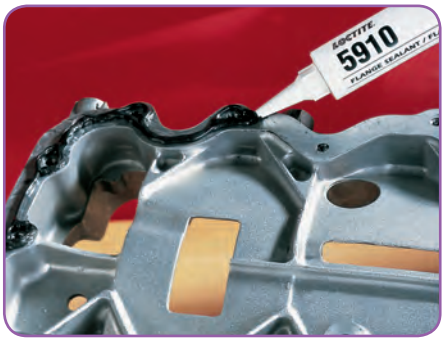
Produtos anaeróbicos para flanges rígidas:

Permanecem líquidos enquanto expostos ao ar, mas endurecem quando confinados entre ambas as partes da flange. Os produtos anaeróbicos de formação de juntas Loctite® são os mais adequados para montagem de flanges rígidas, metal com metal, onde a folga a vedar é nula ou pequena.

www.atila.com.pt

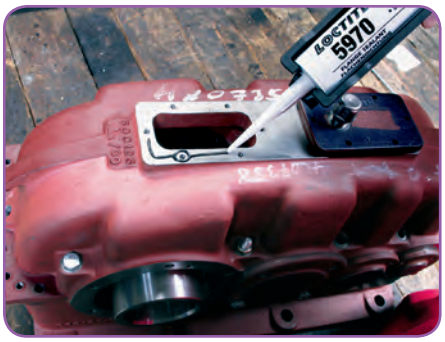
Produtos de silicone para flanges flexíveis:

Os materiais para formação de juntas de silicone Loctite® incluem produtos com propriedades específicas, tais como uma excelente resistência a fluidos, e formulações com resistência a altas temperaturas. Recomendam-se para aplicações com grandes lacunas e para montagens onde se podem produzir movimentos entre as flanges.



Produtos de Formação de Juntas Loctite®:

As juntas Loctite® podem ser usadas praticamente em qualquer tipo de flange. Aplicam-se como um vedante liquido em uma das superfície da flange antes da montagem das duas partes. Depois da montagem, a junta expande-se e endurece entre as flanges, preenchendo a lacuna entre as partes, as ranhuras e as irregularidades da superfície, fornecendo uma vedação durável.



Preparação da Superfície

Ambas as partes da flange devem estar limpas e isentas de sujidade, como graxa, óleo, resíduos de juntas e vedantes, etc.

- Desengraxar, limpar e secar as superfícies antes de aplicar o vedante – utilizar Loctite® 7063 (Consulte Limpeza na página 96)
- Para a manutenção e reparação, elimine os resíduos das antigas juntas com Loctite® 7200 Elimina Juntas e limpe as superfícies com Loctite® 7063 (Consulte Limpeza na página 96)
- Se o vedante anaeróbico for aplicado a menos de 5 ºC, é aconselhável um tratamento prévio com Loctite® 7240, Loctite® 7471 ou Loctite® 7649 (consulte Tratamento de Superfícies na página 114)

Equipamentos Dosificadores

As pistolas de cartuchos Loctite® estão desenhadas ergonomicamente para a aplicação manual dos vedantes Loctite®. Seja manual ou pneumática, cada pistola é desenhada para ser accionada à mão e dosear, de forma simples e limpa, os Formadores de Juntas Loctite®:

142240

Pistola de Cartuchos
Pistola de Cartuchos Loctite® 142240

- Accionada à mão, pode ser usada com todos os cartuchos standard de 300 ml
- Sistema de carregamento rápido para mudar os cartuchos de forma fácil e limpa

97002

Pistola de Cartuchos
Pistola Pneumática de Cartuchos Loctite® 97002

- Aplicador manual de cartuchos de 300 ml e tubos compressíveis de 250 ml
- Regulador de pressão integrado
- Válvula de despressurização rápida que reduz os vazamentos

Para informações sobre os equipamentos doseadores automáticos ou semi-automáticos, válvulas disponíveis, peças de substituição, acessórios e bicos doseadores, consulte a página 128 ou o Catálogo de Equipamentos Loctite®.

www.atila.com.pt

Formação de Juntas

Tabela de Produtos

Que tipo de lacuna deve preencher o vedante?

	Até 0,1 mm		
	Metais		
	Massa	Massa	Gel
Solução	**573**	**574**	**518**
Tipo de flange	Rígido	Rígido	Rígido
Método de cura	Anaeróbico	Anaeróbico	Anaeróbico
Resistência a óleos	Excelente	Excelente	Excelente
Resistência à água/glicol	Excelente	Excelente	Excelente
Intervalo térmico operativo	-55 a +150 °C	-55 a +150 °C	-55 a +150 °C
Capacidade da embalagem	50 ml, 250 ml	50 ml, cartucho 160 ml, 250 ml	seringa 25 ml, 50 ml, cartucho 300 ml
Equipamento [1]	97002	97002	142240, 97002

Sugestões úteis:

- Elimine os resíduos das antigas juntas com Loctite® 7200 Elimina Juntas
- Desengraxar, limpar e secar as superfícies antes de aplicar o adesivo – utilizar Loctite® 7063 (Consulte Limpeza na página 96)
- Se o vedante anaeróbico for aplicado a menos de 5 ºC, é aconselhável um tratamento prévio com Loctite® 7240 ou Loctite® 7649 (consulte Tratamento de Superfícies na página 114)

Loctite® 573

Indicado para vedar flanges metálicas rígidas grandes ou flanges cuja montagem demore várias horas.

Loctite® 574

Indicado para o uso em peças metálicas rígidas, por exemplo, corpos de bombas e componentes de fundição.

Loctite® 518

Indicado para o uso em flanges rígidas de ferro, aço e alumínio.

P1 NSF Reg. No.: 123758

[1] Para informação mais detalhada consulte a página 128

www.atila.com.pt

LOCTITE®

	Até 0,25 mm		Maior que 0,25 mm		
			Plástico, metais ou a combinação de ambos		
	Massa	Massa	Massa	Massa	Massa
	5188	510	5926	5699	5970
	Rígido	Rígido	Flexível	Flexível	Flexível
	Anaeróbico	Anaeróbico	Humidade	Humidade	Humidade
	Excelente	Excelente	Boa	Boa	Excelente
	Excelente	Excelente	Boa	Excelente	Boa
	-55 a +150 °C	-55 a +200 °C	-55 a +150 °C	-60 a +200 °C	-60 a +200 °C
	50 ml, cartucho 300 ml	50 ml, 250 ml, cartucho 300 ml	tubo 40 ml, tubo 100 ml	cartucho 300 ml	cartucho 300 ml
	142240, 97002	142240, 97002	142240, 97002	142240, 97002	142240, 97002

Loctite® 5188

Indicado para vedar todos os tipos de flanges metálicas rígidas, especialmente flanges de alumínio. Excelente como resposta às aplicações mais exigentes, excelente resistência química, grande flexibilidade. Óptima adesão, tolera ligeiras contaminações de óleos na superfície da flange.

Loctite® 510

Ideal para uso em flanges rígidas, onde é necessária uma alta resistência térmica e química.

P1 NSF Reg. No.: 123007

Loctite® 5926

Vedante de silicone flexível, para uso geral. Pode ser aplicado também em peças metálicas, de plástico e pintadas. Resiste às vibrações, à dilatação e contracção térmica.

Loctite® 5699

Ideal para vedar todos os tipos de flange, incluindo as de chapa metálica estampada onde é necessário resistência à água/glicol. Seco ao tacto após 10 min.

P1 NSF Reg. No.: 122998

Loctite® 5970

Para substituir as juntas pré/cortadas de cortiça e papel em flanges e tampas metálicas estampadas. Indicadas onde existam grandes vibrações ou flexão. Pode ser aplicado também em peças de plástico e pintadas. Seco ao tacto após 25 min.

www.atila.com.pt

Formação de Juntas

Lista de Produtos

Produto	Base química	Cor	Intervalo térmico operativo	Resistência	Fluorescente	Viscosidade em mPa·s	Resistência ao corte em N/mm²
Loctite® 510	metacrilato	rosa	-55 a +200 °C	médio	no	40.000 – 140.000	5
Loctite® 515		roxo escuro	-55 a +150 °C	médio	sim	150.000 – 375.000	6
Loctite® 518		vermelho	-55 a +150 °C	médio	sim	500.000 – 1.000.000	7,5
Loctite® 5188		vermelho	-55 a +150 °C	médio	sim	11.000 – 32.000	7
Loctite® 573		verde	-55 a +150 °C	baixo	sim	13.500 – 33.000	1,3
Loctite® 574		laranja	-55 a +150 °C	médio	sim	23.000 – 35.000	8,5
Loctite® 5203		vermelho	-55 a +150 °C	muito baixo	sim	50.000 – 100.000	1
Loctite® 5205		vermelho	-55 a +150 °C	médio	sim	30.000 – 75.000	3
Loctite® 5208		vermelho	-55 a +150 °C	médio	sim	12.000 – 27.000	6
Loctite® 128068		roxo escuro	-55 a +150 °C	médio	sim	300.000 – 1.000.000	6
						Taxa de extrusão em g/min	
Loctite® 5699	silicone	cinzento	-60 a +200 °C	baixo	no	200	1,7
Loctite® 5900		preto	-55 a +200 °C	baixo	no	20 – 50	1,2
Loctite® 5910		preto	-60 a +200 °C	baixo	no	300	1,2
Loctite® 5920		cobre	-60 a +350 °C	baixo	no	275	1,4
Loctite® 5926		azul	-55 a +200 °C	baixo	no	550	–
Loctite® 5970		preto	-55 a +200 °C	baixo	no	40 – 80	1,5
Loctite® 5980		preto	-55 a +200 °C	baixo	no	120 – 325	1,5

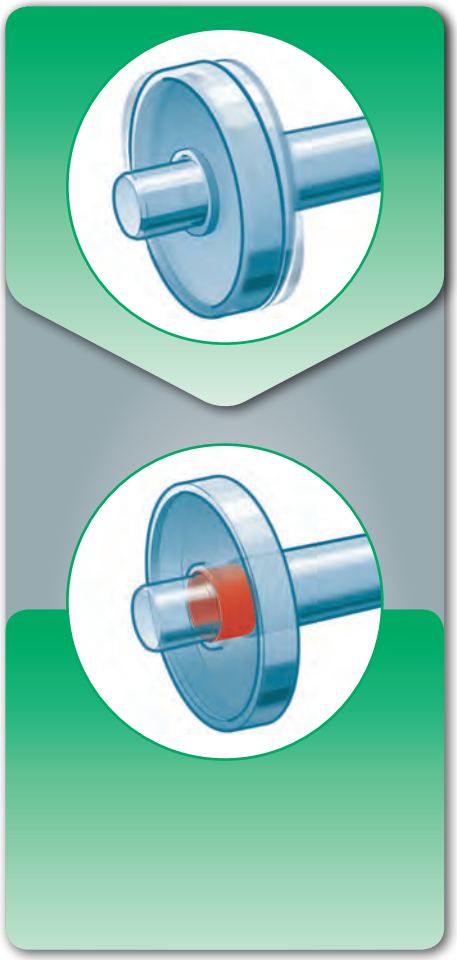
www.atila.com.pt

	Folga máx. em mm	Tempo de fixação em aço	Tempo de fixação em alumínio	Capacidade das embalagens	Comentários
	0,25	25 min.	45 min.	50 ml, 250 ml, cartucho 300 ml	para flanges metálicas rígidas mecanizadas – alta resistência à temperatura
	0,25	30 min.	30 min.	50 ml, 300 ml	para flanges metálicas rígidas maquinadas – velocidade de cura média
	0,3	25 min.	20 min.	seringa 25 ml, 50 ml, cartucho 300 ml	para flanges metálicas rígidas maquinadas – semi-flexíveis
	0,25	25 min.	10 min.	50 ml, 300 ml, 2 l	para flanges metálicas rígidas maquinadas – muito flexíveis
	0,1	9 h	12 h	50 ml, 250 ml	para flanges metálicas rígidas maquinadas – cura lenta
	0,25	15 min.	45 min.	50 ml, cartucho 160 ml, 250 ml	para flanges metálicas rígidas maquinadas – uso geral
	0,125	10 min.	20 min.	50 ml, 300 ml	para flanges metálicas rígidas maquinadas – desmontagem fácil
	0,25	25 min.	25 min.	50 ml, 300 ml	para flanges metálicas rígidas maquinadas – semi-flexíveis
	0,125	12 min.	30 min.	50 ml, 250 ml	para flanges metálicas rígidas maquinadas – semi-flexíveis
	0,1	1 h	3 h	300 ml, 850 ml	para flanges metálicas rígidas maquinadas – semi-flexíveis, cura muito lenta
		Tempo de formação de pele	**Espessura da cura em 24 h**		
	1	30 min.	2,5 mm	300 ml	para flanges flexíveis, superfícies maquinadas ou fundidas, metálicas ou plásticas, excelente em água/glicol
	1	15 min.	2,5 mm	300 ml	massa tixotrópica, preta, excelente para óleos de motor
	1	40 min.	2,75 mm	cartuchos 50 ml e 300 ml, tubo 80 ml, recipiente rocep sob pressão 200 ml	para flanges flexíveis, superfícies maquinadas ou fundidas, metálicas ou plásticas
	1	40 min.	2,5 mm	tubo 80 ml, cartucho 300 ml	para flanges flexíveis, superfícies maquinadas ou fundidas, resistência a altas temperaturas
	1	60 min.	2,5 mm	tubo 40 ml, tubo 100 ml	para flanges flexíveis, superfícies maquinadas ou fundidas, metálicas ou plásticas
	1	25 min.	2,5 mm	cartucho 300 ml	para flanges flexíveis, superfícies maquinadas ou fundidas, metálicas ou plásticas
	1	30 min.	1 mm	recipiente rocep sob pressão 200 ml	vedante de flanges, preto, grandes fendas, sem classificação de perigo

www.atila.com.pt

Retenção

Montagens Cilíndricas



Por que usar um Retentor Loctite®?

Os Retentores Loctite® fixam chumaceiras, casquilhos e peças cilíndricas em eixos e alojamentos. Atingem a máxima capacidade de transmissão da carga e uma distribuição uniforme da tensão, e eliminam a corrosão por fricção. Aplicados na forma líquida, criam um contacto a 100% entre as superfícies metálicas coincidentes, eliminando a necessidade de caras peças sobresselentes, maquinagem ou o uso de métodos mecânicos.
Os Retentores Loctite® preenchem o espaço interior entre as peças e curam formando uma forte montagem de precisão.

Os Retentores Loctite® são muito superiores aos tradicionais métodos de montagem:

- Pinos, chaveteiro/chaveta: Apresentam uma distribuição desigual de massa e este desequilíbrio pode originar vibrações a altas velocidades
- Ranhuras e estrias: Causam tensões elevadas devido ao efeito de entalhe que ocorre na área de uma chaveta. Elevados custos de maquinagem.
- Grampos, montagens sob pressão, montagens por contracção e montagens cónicas: Baseiam-se na fricção para transmitir o binário de torção, pelo que estão limitadas pelo material, pelas superfícies e pelo design. São necessárias tolerâncias muito precisas para obter capacidades de carga específicas, o que gera altos custos de produção. A montagem a pressão cria tensões nos componentes que podem causar falhas, especialmente quando combinada com as cargas operativas.
- Soldadura forte ou fraca: Só podem ser unidos metais compatíveis, as peças podem ser deformadas devido às altas temperaturas necessárias. O aquecimento do material pode dar lugar a tensões residuais e degradação estrutural. Também pode ser difícil ou impossível desmontar o conjunto.

Vantagens dos Retentores Loctite® em comparação com os tradicionais métodos de montagem:

- Produtos de alta resistência que podem suportar grandes cargas
- Preenchem todas as lacunas para evitar corrosão e desgaste
- Contacto a 100 % – a carga e a tensão são distribuídas uniformemente sobre a junta

Vantagens dos Retentores Loctite® em combinação com montagens por contracção ou pressão:

- Maior transmissão da carga e rendimento com o design e geometria existentes
- Igual desempenho, com menor interferência / montagens mais ligeiras

Factores chave para eleger o Retentor Loctite® adequado:

1. Tamanho da lacuna entre as peças:

Normalmente são utilizados retentores de baixa viscosidade (125 a 2.000 mPa·s) para lacunas até 0,15 mm. Para lacunas maiores de 0,15 mm, tem que se utilizar retentores com viscosidades superiores (>2.000 mPa·s).

2. Resistência térmica:

A maioria dos retentores Loctite® resistem a temperaturas até 150 °C. Para aplicações que requerem uma resistência a temperaturas superiores, a Henkel desenvolveu uma gama especial de retentores que podem resistir até 230 °C.

www.atila.com.pt

3. Resistência da união:

Recomenda-se o uso de um retentor de alta resistência para aplicações que requerem uma união permanente. Se as peças tiverem que ser desmontadas para manutenção, é melhor usar um produto de resistência média, uma vez que a resistência ao corte é inferior.

4. Velocidade de cura:

Muitas aplicações requerem retentores que curem rapidamente para optimizar a velocidade de produção. Por outro lado, outras precisam de uma cura mais lenta para que se possam realizar ajustes depois da montagem das peças. A gama de retentores Loctite® oferece uma ampla variedade de velocidades de cura.

Preparação da Superfície

Os componentes devem estar limpos e isentos de sujidade, como graxa, óleo, fluidos de corte e revestimentos protectores, etc.

- Desengraxar, limpar e secar as superfícies antes de aplicar o vedante – utilizar Loctite® 7063 (Consulte Limpeza na página 96)
- Se o adesivo for aplicado a menos de 5 ºC, é aconselhável um tratamento prévio com o Activador Loctite® 7240 ou Loctite® 7649 (consulte Tratamento de Superfícies na página 114)
- A velocidade de cura do retentor pode ser aumentada usando o Activador Loctite® 7649 ou Loctite® 7240 (ver Tratamento de Superfícies, na página 114).

Equipamentos Dosificadores

Formulados numa ampla variedade de viscosidades, capacidades de preenchimento das lacunas, flexibilidade e resistência, os Retentores Loctite® podem ser aplicados com equipamentos automáticos ou ser doseados manualmente.

Equipamento Doseador Semi-Automático
Loctite® 97009 / 97121 / 97201
O Equipamento Doseador Semi-Automático Loctite® combina uma consola de controlo e um depósito num único equipamento, para a dosagem, mediante uma válvula, de múltiplos produtos Loctite®. Proporciona controlo digital do tempo, sinal de depósito vazio e de final de ciclo. Equipado com uma válvula que permite tanto o uso estático como o manual. Os depósitos são suficientemente grandes para alojar recipientes até 2 kg, e as unidades podem ser equipadas com detector de nível baixo.

97009 / 97121 / 97201

Aplicador Manual
Loctite® 98414 Bomba Manual Peristáltica, embalagem de 50 ml
Loctite® 97001 Bomba Manual Peristáltica, embalagem de 250 ml
Estes aplicadores manuais adaptam-se facilmente a qualquer embalagem anaeróbica Loctite® de 50 ml ou 250 ml, o que converte a embalagem num doseador portátil. Estão projectados para dosear em qualquer ângulo com tamanhos de gota de 0,01 a 0,04 ml, sem gotejamento nem desperdício de produto (apropriado para viscosidades até 2.500 mPa·s).

97001/98414

Para informações sobre os equipamentos doseadores automáticos ou semi-automáticos, válvulas disponíveis, peças de substituição, acessórios e bicos doseadores, consulte a página 128 ou o Catálogo de Equipamentos Loctite®.

www.atila.com.pt

Retenção

Tabela de Produtos

A montagem está muito solta ou demasiado gasta?

	Sim	Necessário desmontar	Até +230 ºC
	Gel	Líquido	Líquido
Solução	**660** (com Activator 7240)	**641**	**620**

Folga Diametral	**Até 0,5 mm**	**Até 0,1 mm**	**Até 0,2 mm**
Resistência Necessária	**Alto**	**Médio**	**Alto**
Resistência à manipulação após[1]	**15 min.**	**25 min.**	**80 min.**
Intervalo térmico operativo	**-55 a +150 °C**	**-55 a +150 °C**	**-55 a +230 °C ***
Capacidade da embalagem	**50 ml**	**10 ml, 50 ml, 250 ml**	**50 ml, 250 ml**
Equipamento[2]	**n.a.**	**97001, 98414**	**97001, 98414**

Sugestões úteis:

- Desengraxar, limpar e secar as superfícies antes de aplicar o adesivo – utilizar Loctite® 7063 (Consulte Limpeza na página 96)
- Se o adesivo for aplicado a menos de +5 ºC, é aconselhável um tratamento prévio com Loctite® 7240 ou Loctite® 7649 (Consulte Tratamento de Superfícies na página 114)
- Utilize em conjunto com estruturas já existentes para incrementar a resistência destas.

[1] À temperatura ambiente em juntas de aço.
[2] Para informação mais detalhada consulte a páginas 128
* Após cura térmica + 180 °C durante 30 min.

Loctite® 660

- Ideal para reparação de peças coaxiais gastas sem precisar de remaquinagem.
- Permite uma reutilização de bases de rolamentos gastas, chaves, chavetas ou cones
- Indicado para a retenção de calços

P1 NSF Reg. No.: 123704

Loctite® 641

- Ideal para peças que necessitam de desmontagem posterior, ou seja, retenção de rolamentos em eixos e em caixas

Loctite® 620

- Alta resistência à temperatura
- Ideal para retenção de pinos no radiador, mangas em caixas de bombas e rolamentos em auto transmissões.

Homologação DVGW (EN 751-1): NG-5146AR0622

www.atila.com.pt

LOCTITE®

Não

Não requer desmontagem

Qual a temperatura operacional necessária?

Até +175 °C		Até +150 °C	
		Lacuna ≤ 0,25 mm	Lacuna ≤ 0,1 mm
Líquido	Líquido	Líquido	Líquido
648	640	638	603

Até 0,15 mm	Até 0,1 mm	Até 0,25 mm	Até 0,1 mm
Alto	Alto	Alto	Alto
3 min.	24 h	4 min.	8 min.
-55 a +175 °C	-55 a +175 °C	-55 a +150 °C	-55 a +150 °C
10 ml, 50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml, 2 l	10 ml, 50 ml, 250 ml	10 ml, 50 ml, 250 ml
97001, 98414	97001, 98414	97001, 98414	97001, 98414

Loctite® 648

- Resistência ao aumento da temperatura
- Ideal para a retenção de peças com um encaixe de folga ou interferência, isto é, de buchas de retenção, rolamentos, vedantes, ventoinhas e revestimentos

Homologação WRC (BS 6920): 0808532

Loctite® 640

- Cura lenta
- Ideal para peças com tempo de posicionamento longo, por exemplo grandes diâmetros
- Também para metais activos, como peças de latão

Loctite® 638

- Melhora a resistência a cargas dinâmicas, axiais e radiais
- Ideal para retenção de eixos, engrenagens, polias e peças cilíndricas idênticas

P1 NSF Reg. No.: 123010 Homologação DVGW (EN 751-1): NG-5146AR0619 Homologação WRC (BS 6920): 0511518

Loctite® 603 (Loctite® 601 aperfeiçoado)

- Ideal para retenção de peças cilíndricas de encaixe fechado
- Para a utilização em peças de encaixe cilíndrico onde não é possível um desengorduramento cuidadoso
- Aprovado para utilização em chumaceiras

P1 NSF Reg. No.: 123003 Homologação WRC (BS 6920): 0910511

www.atila.com.pt

Retenção

Lista de Produtos

Produto	Base química	Cor	Intervalo térmico operacional	Resistência ao corte em N/mm²	Tixotropia	Viscosidade em mPa·s
Loctite® 601	metacrilato	verde	-55 a +150 °C	> 15	no	100 – 150
Loctite® 603		verde	-55 a +150 °C	> 22,5	não	100 – 150
Loctite® 620		verde	-55 a +230 °C	> 24,1	sim	5.000 – 12.000
Loctite® 638		verde	-55 a +150 °C	> 25	não	2.000 – 3.000
Loctite® 640		verde	-55 a +175 °C	22	não	450 – 750
Loctite® 641		amarelo	-55 a +150 °C	> 6,5	não	400 – 800
Loctite® 648		verde	-55 a +175 °C	> 25	não	400 – 600
Loctite® 649		verde	-55 a +175 °C	> 15	não	550 – 950
Loctite® 660		prateado	-55 a +150 °C	> 17,2	sim	150.000 – 350.000
Loctite® 661		âmbar	-55 a +175 °C	> 15	não	400 – 600
Loctite® 662		âmbar	-55 a +150 °C	> 25	não	1.750 – 3.250
Loctite® 675		verde	-55 a +150 °C	20	não	100 – 150
Loctite® 121078		verde	-55 a +175 °C	> 20	sim	3.000 – 5.000

* Em combinação com o Activador

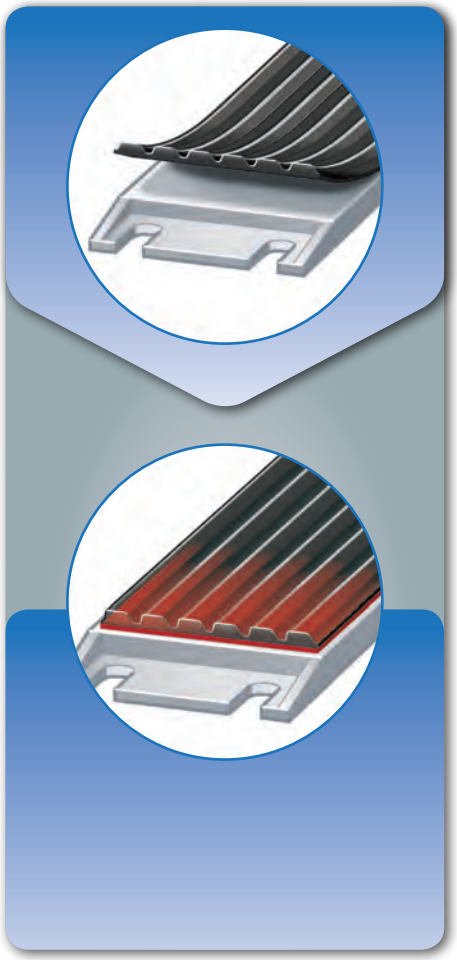
www.atila.com.pt

	Tempo de fixação em aço	Folga diametral máxima	Capacidade das embalagens	Comentários
	25 min.	0,1 mm	10 ml, 50 ml, 250 ml	alta resistência, baixa viscosidade, folgas pequenas
	8 min.	0,1 mm	10 ml, 50 ml, 250 ml	alta resistência, tolerante ao óleo
	80 min.	0,2 mm	50 ml, 250 ml	alta resistência, alta resistência térmica
	4 min.	0,25 mm	10 ml, 50 ml, 250 ml	alta resistência, uso geral
	2 h	0,1 mm	50 ml, 250 ml, 2 l	alta resistência, boa resistência térmica, cura lenta
	25 min.	0,1 mm	10 ml, 50 ml, 250 ml	média resistência, se é desnecessária desmontagem
	3 min.	0,15 mm	10 ml, 50 ml, 250 ml	alta resistência, boa resistência térmica
	10 min.	0,1 mm	50 ml, 250 ml	alta resistência, sem ácido acrílico
	15 min.	0,5 mm*	50 ml	alta resistência, preenchimento de folgas para reparar
	4 min.	0,15 mm	50 ml, 250 ml, 1 l	alta resistência, baixa viscosidade, também cura por UV
	7 min.	0,25 mm	250 ml	alta resistência, média viscosidade, também cura por UV
	45 min.	0,1 mm	50 ml, 250 ml, 2 l	alta resistência, cura lenta
	3 min.	0,25 mm	50 ml, 250 ml, 1 l	alta resistência, boa resistência térmica, alta viscosidade

www.atila.com.pt

União Instantânea

Para peças pequenas e médias



Por que usar um Adesivo Instantâneo Loctite®?

Os Adesivos Instantâneos ou cianoacrilatos, curam muito rapidamente quando estão comprimidos entre superfícies. A humidade superficial dos substratos activa a cura, que se traslada das superfície em direcção ao centro da ligação adesiva. Os cianoacrilatos são ideais para unir peças pequenas com o fim de conseguir uma fixação extremamente rápida. Devido à sua limitada capacidade de preencher as lacunas, é necessário que as superfícies a unir estejam muito próximas. A sua ligação à maioria dos substratos é excelente e a resistência da união ao corte e à tracção é muito boa. Não deve ser usado para unir vidro flutuante nem cerâmicas vidradas, mas pode ser usado para a adesão de compósitos (GRP). As uniões em contacto permanente com água requerem uma selecção adequada do adesivo, e avaliação do envelhecimento.

Vantagens dos Adesivos Instantâneos Loctite®?

- Limpos e fáceis de aplicar
- Rápido posicionamento e fixação das peças
- Unem uma grande variedade de diferentes materiais
- Excelente adesão numa vasta gama de substratos, especialmente de plásticos e borrachas. Existem disponíveis formulações especiais para unir metais ou substratos porosos. Os Primers Loctite® 770 e Loctite® 7239 melhoram a adesão em materiais difíceis de unir, tais como PP, PE, POM, PTFE ou silicone.
- Alta resistência com superfícies de adesão muito pequenas
- Sem solventes
- Não são necessárias geometrias complexas de peças, por exemplo, encaixes a pressão

Escolha do Adesivo Instantâneo Loctite® correcto:

Existem uma grande variedade de Adesivos Instantâneos Loctite® optimizados para necessidades de aplicação específicas, por exemplo, como as peças a unir, as cargas que resistirão, a geometria da união, os parâmetros do processo, etc.
As explicações seguintes irão ajudá-lo a identificar a tecnologia que melhor se adapte às suas aplicações.

Adesivos Instantâneos para unir substratos porosos ou ácidos:

Estas formulações são projectadas especialmente para substratos porosos e ácidos, por exemplo, papel ou metais galvanizados, logrando uma cura e fixação rápidas.

Adesivos Instantâneos resistentes a choques e impactos:

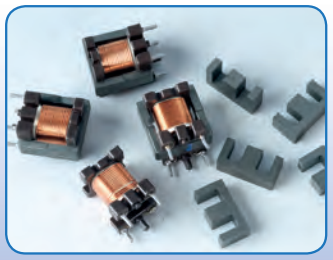
Os adesivos instantâneos modificados com elastómeros, atingem uma resistência muito boa a choques e impactos. Oferecem também, uma maior resistência térmica e uma resistência melhorada das uniões de metais em ambientes húmidos.

Adesivos instantâneos para temperaturas elevadas:

Estes adesivos instantâneos são resistentes a temperaturas até 120 °C, e por curtos períodos até 140 °C.

Adesivos Instantâneos flexíveis:

Quando as peças unidas são submetidas a cargas de flexão, os adesivos instantâneos flexíveis reduzem as concentrações de tensão localizadas ou provocam uma deformação mais homogénea.



www.atila.com.pt

Adesivos Instantâneos de baixo odor e baixo embaciamento:

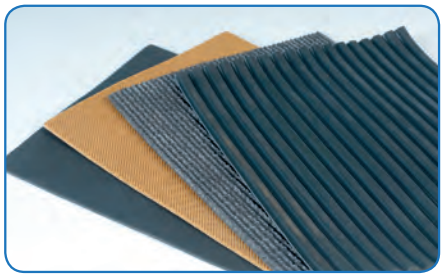
Os adesivos instantâneos especialmente formulados com baixo embaciamento, são recomendados para aplicações onde a estética e um baixo odor são um requisito importante.

Adesivos Instantâneos Bicomponente:

Tecnologia inovadora bicomponente que proporciona uma rápida cura independentemente das lacunas. Isto aplica-se especialmente para montagens que não se encaixam perfeitamente ou onde pode haver um excesso de adesivo.

Adesivos Instantâneos de cura por luz:

As formulações de cura por luz são recomendadas para unir substratos claros e transparentes, com um bom acabamento estético ou para curar bordos salientes (consulte Adesivos de Cura por Luz na página 38).



Preparação da Superfície

A preparação adequada da superfície é o factor chave para obter um desempenho óptimo de qualquer adesivo.

- As superfícies a unir devem estar limpas, secas e livres de gordura. Se necessário, limpe as peças com Loctite® 7063 ou Loctite® 7070 e deixe secar (consulte Limpeza na página 96)
- Para uma fixação mais rápida, aplique o Activador Loctite® numa das superfícies a unir (Consulte Tratamento de Superfícies na página 114)
- Para melhorar a aderência em materiais difíceis de unir (PP, PE, PTFE, etc.), aplicar o Primer Loctite® 770 sobre a totalidade das superfícies a unir (Consulte Tratamento de Superfícies na página 114)

Equipamentos Dosificadores

Os produtos Loctite® são usados para uma ampla variedade de aplicações. Para alguns trabalhos basta aplicar o produto directamente da embalagem, desenhada especialmente para um doseamento fácil e preciso.
No entanto, em outros casos, é necessária uma dosagem mais precisa, manual ou automática. Os equipamentos doseadores Loctite® foram projectados para obter uma aplicação dos nossos produtos de uma forma rápida, precisa, limpa e económica:

Doseador Peristáltico Loctite® 98548

O movimento peristáltico do rotor proporciona um doseamento volumétrico do adesivo directamente desde a embalagem. O aparelho foi projectado principalmente para estações de trabalho manual, mas pode integrar-se também em linhas de produção automáticas. Permite aplicações precisas e garante uma alta precisão na repetição.

98548

Sistema Doseador Semi-automático Loctite® 1388646

Este sistema é adequado para dosear gotas ou gotículas de Adesivos Instantâneos Loctite® de baixa a média viscosidade. É projectado para a integração em linhas de montagem automáticas. A válvula de diafragma permite um ajuste fino do passo do produto, e assim não há gotejamento. A consola de controlo acciona a válvula, regula o depósito e recebe o sinal de início de ciclo através de um pedal, um teclado ou um PLC montado em linha.

1388646

Para informações sobre os equipamentos doseadores automáticos ou semi-automáticos, válvulas disponíveis, peças de substituição, acessórios e bicos doseadores, consulte a página 128 ou o Catálogo de Equipamentos Loctite®.

www.atila.com.pt

União Instantânea

Tabela de Produtos

Está a unir borrachas ou plásticos "difíceis de unir" i.e. PE, PP, PTFE, silicone?

- Sim
  - Lacunas indefenidas?
    - Sim
      - Baixa viscosidade → **406** (com Primer 770 ou 7239)
      - Claro → **435**
      - Preto → **480**
      - Uniões flexíveis → **4850**
    - A união vai estar sujeita

Solução	406 (com Primer 770 ou 7239)	435	480	4850
Tempo de Fixação	2 – 10 seg.	10 – 20 seg.	20 – 50 seg.	3 – 10 seg.
Viscosidade	20 mPa·s	200 mPa·s	150 mPa·s	400 mPa·s
Cor	Incolor	Incolor	Preto	Incolor
Intervalo térmico operativo	-40 a +80 °C	-40 a +100 °C	-40 a +100 °C	-40 a +80 °C
Capacidade das embalagens	20 g, 50 g, 500 g	20 g, 500 g	20 g, 500 g	5 g, 20 g, 500 g

Sugestões úteis:

- Em combinação com os Adesivos Instantâneos Loctite®: a) para melhorar a adesão de materiais difíceis de unir usar Primer Loctite® 7239 ou 770
  b) para aumentar a velocidade de cura use Activator Loctite® 7458, 7452 ou 7457 (Consulte Tratamento de Superfícies na página 114)
- Para plásticos difíceis de colar (PE e PP) ver também Loctite® 3030 ou Loctite® 3038 na página 60

Loctite® 406

- União rápida de plásticos, borrachas, incluindo EPDM e elastómeros
- Primer de Poliolefinas Loctite® 770 ou Loctite® 7239 melhora a adesão em substratos difíceis

Loctite® 435

- Alta resistência ao impacto, ao choque e à remoção
- Colagem de plásticos, borracha, metais, substratos porosos e absorventes e superfícies ácidas
- Boa resistência em ambientes húmidos

Loctite® 480

- Para aplicações onde se requeira alta resistência ao impacto, ao choque e à remoção
- Ideal para unir metal a metal e metal a borracha ou ímans
- Boa resistência em ambientes húmidos

Loctite® 4850

- Para unir materiais submetidos a flexão ou distorção, assim como componentes flexíveis
- Adequado também para substratos porosos e superfícies ácidas

www.atila.com.pt

LOCTITE®

Não

Lacunas variáveis? Lacunas grandes?

Lacunas pequenas definidas < 0,15 mm

submetida a choques ou impactos?

Não

Lacunas até 5 mm

	Baixa viscosidade	Média viscosidade	Gel, não goteja	Baixo embaciamento, baixo odor	Baixo embaciamento
	401	**431**	**454**	**460**	**3090**
	3 – 10 seg.	5 – 10 seg.	5 – 10 seg.	5 – 20 seg.	90 – 150 seg.
	100 mPa·s	1.000 mPa·s	Gel	40 mPa·s	Gel
	Incolor	Incolor	Incolor	Incolor	Incolor
	-40 a +80 °C	-40 a +80 °C	-40 a +80 °C	-40 a +80 °C	-40 a +80 °C
	20 g, 50 g, 500 g	20 g, 500 g	3 g, 20 g, 300 g	20 g, 500 g	10 g

Loctite® 401

- Uso geral
- Para superficies ácidas tais como cromadas ou galvanizadas
- Para substratos porosos como madeira, papel, pele, cortiça e tecido

P1 NSF Reg. No.: 123011

Loctite® 431

- Uso geral
- Para superficies ácidas tais como cromadas ou galvanizadas
- Para substratos porosos como madeira, papel, pele, cortiça e tecido

Loctite® 454

- Gel para uso geral
- Não goteja, indicado para ser utilizado em superfícies verticais ou suspensas
- União de papel, madeira, cortiça, espuma, couro, metais, e plásticos

P1 NSF Reg. No.: 123009

Loctite® 460

- Para aplicações onde é necessária uma boa aparência estética sob embaciamento
- Indicado para aplicações que requerem baixo odor
- Para substratos porosos como madeira, papel, pele, cortiça e tecido

Loctite® 3090

- Para aplicações com lacunas até 5 mm ou excesso de adesivo
- Para aplicações onde é necessária uma boa aparência estética sob embaciamento
- Para substratos porosos como madeira, papel, pele, cortiça e têxtil

www.atila.com.pt

União Instantânea

Lista de Produtos

Produto	Base química	Viscosidade em mPa·s	Cor	Tempo de Fixação	Substratos			
					Plásticos/ Poliolefinas	Borrachas	Metais	
Loctite® 382	etilo	gel	incolor transparente	20 – 40 seg.	● / ●*	●	●	
Loctite® 401	etilo	100	incolor transparente	3 – 10 seg.	● / ●*	●	●	
Loctite® 403	alcoxietilo	1.200	incolor transparente	5 – 20 seg.	● / ●*	●	●	
Loctite® 406	etilo	20	incolor transparente	2 – 10 seg.	●● / ● ●*	●●	●	
Loctite® 407	etilo	30	incolor transparente	5 – 20 seg.	● / ●*	●	●●	
Loctite® 408	alcoxietilo	5	incolor transparente	5 – 10 seg.	● / ●*	●	●	
Loctite® 409	etilo	gel	incolor transparente	20 – 60 seg.	● / ●*	●	●	
Loctite® 410	etilo	3.000	preto	30 – 60 seg.	● / ●*	●	●	
Loctite® 414	etilo	90	incolor transparente	2 – 10 seg.	● / ●*	●	●	
Loctite® 415	metilo	1.200	incolor transparente	20 – 40 seg.	● / ●*	●	●●	
Loctite® 416	etilo	1.200	incolor transparente	20 – 40 seg.	● / ●*	●	●	
Loctite® 420	etilo	2	incolor transparente	5 – 20 seg.	●● / ●*	●	●	
Loctite® 422	etilo	2.300	incolor transparente	20 – 40 seg.	● / ●*	●	●	
Loctite® 424	etilo	100	incolor transparente	2 – 10 seg.	●● / ● ●*	●●	●	
Loctite® 431	etilo	1.000	incolor transparente	5 – 10 seg.	● / ●*	●	●	
Loctite® 435	etilo	200	incolor transparente	10 – 20 seg.	●● / ●*	●●	●●	
Loctite® 438	etilo	200	preto	10 – 20 seg.	● / ●*	●	●●	
Loctite® 454	etilo	gel	incolor transparente	5 – 10 seg.	● / ●*	●	●	
Loctite® 460	alcoxietilo	40	incolor transparente	5 – 20 seg.	● / ●*	●	●	
Loctite® 480	etilo	200	preto	20 – 50 seg.	● / ●*	●●	●●	
Loctite® 493	metilo	3	incolor transparente	10 – 30 seg.	● / ●*	●	●●	
Loctite® 495	etilo	30	incolor transparente	5 – 20 seg.	● / ●*	●	●	
Loctite® 496	metilo	125	incolor transparente	10 – 30 seg.	● / ●*	●	●●	
Loctite® 3090	etilo	gel	incolor transparente	90 – 150 seg.	● / ●*	●●	●	
Loctite® 4011[Med]	etilo	100	incolor transparente	3 – 10 seg.	● / ●*	●	●	
Loctite® 4014[Med]	etilo	2	incolor transparente	10 – 30 seg.	● / ● ●*	●	●	

Med = Certificação ISO 10993 para fabricação de dispositivos médicos

●● muito recomendado para
●● recomendado para
* em combinação com Primer Loctite® 770 ou Loctite® 7239

www.atila.com.pt

	Superfícies porosas e/ou ácidas	Intervalo térmico operativo	Propriedades: Baixo odor/boa aparência estética	Propriedades: Flexível/resistente aos impactos	Capacidade das embalagens	Comentários
		-40 a +80 °C		– / ●	kit	uso geral, gel
	● ●	-40 a +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	universal, baixa viscosidade
	● ●	-40 a +80 °C	● ● / ● ●		20 g, 50 g, 500 g	baixo embaciamento, baixo odor, média viscosidade
		-40 a +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	plásticos e borracha, baixa viscosidade
		-40 a +100 °C			20 g, 500 g	alta temperatura, baixa viscosidade
	● ●	-40 a +80 °C	● ● / ● ●		20 g, 500 g	baixo embaciamento, baixo odor, capilar
		-40 a +80 °C			20 g	uso geral, gel
		-40 a +80 °C		● / ● ●	500 g	resistente, preto, alta viscosidade
		-40 a +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	uso geral, baixa viscosidade
		-40 a +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	metais, média viscosidade
		-40 a +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	uso geral, média viscosidade
		-40 a +80 °C			20 g, 500 g	uso geral, capilaridade
		-40 a +80 °C			50 g, 500 g	uso geral, alta viscosidade
		-40 a +80 °C			20 g, 500 g	plásticos e borracha, baixa viscosidade
	● ●	-40 a +80 °C			20 g, 500 g	universal, média viscosidade
	● ●	-40 a +100 °C		● / ● ●	20 g, 500 g	resistente, transparente
	● ●	-40 a +100 °C		● / ● ●	20 g, 500 g	resistente, preto, veloz
	● ●	-40 a +80 °C			3 g, 20 g, 300 g	universal, gel
	● ●	-40 a +80 °C	● ● / ● ●		20 g, 500 g	baixo embaciamento, baixo odor, baixa viscosidade
		-40 a +100 °C		● / ● ●	20 g, 500 g	resistente, preto, lento
		-40 a +80 °C			50 g, 500 g	metais, capilaridade
		-40 a +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	uso geral, baixa viscosidade
		-40 a +80 °C			20 g, 50 g, 500 g	metais, baixa viscosidade
	● ●	-40 a +80 °C	● / ● ●		10 g	preenche lacunas, bicomponente, baixo embaciamento
	● ●	-40 a +80 °C			20 g, 454 g	universal, baixa viscosidade
		-40 a +80 °C			20 g	plásticos e borracha, capilar

www.atila.com.pt

União Instantânea

Lista de Produtos

Produto	Base química	Viscosidade em mPa·s	Cor	Tempo de Fixação	Substratos			
					Plásticos/ Poliolefinas	Borrachas	Metais	
Loctite® 4031 Med	alcoxietilo	1.200	incolor transparente	20 – 60 seg.	● / ●*	●	●	
Loctite® 4061 Med	etilo	20	incolor transparente	2 – 10 seg.	●● / ●●*	●●	●	
Loctite® 4062	etilo	2	incolor transparente	2 – 5 seg.	●● / ●●*	●●	●	
Loctite® 4204	etilo	4.000	incolor transparente	10 – 30 seg.	● / ●*	●	●●	
Loctite® 4601 Med	alcoxietilo	40	incolor transparente	20 – 60 seg.	● / ●*	●	●	
Loctite® 4850	etilo	400	incolor transparente	3 – 10 seg.	●● / ●*	●●	●	
Loctite® 4860	etilo	4.000	incolor transparente	3 – 10 seg.	● / ●*	●	●	

Med = Certificação ISO 10993 para fabricação de dispositivos médicos

●● muito recomendado para
●● recomendado para
* em combinação com Primer Loctite® 770 ou Loctite® 7239

www.atila.com.pt

	Superfícies porosas e/ou ácidas	Intervalo térmico operativo	Propriedades: Baixo odor/ boa aparência estética	Propriedades: Flexível/resistente aos impactos	Capacidade das embalagens	Comentários
		-40 a +80 °C	● ● / ● ●		20 g, 454 g	baixo embaciamento, baixo odor, média viscosidade
		-40 a +80 °C			20 g, 454 g	plásticos e borracha, baixa viscosidade
		-40 a +80 °C			20 g, 500 g	plásticos e borracha, capilar
		-40 a +120 °C		● / ● ●	20 g, 500 g	alta temperatura, boa resistência térmica
		-40 a +80 °C	● ● / ● ●		20 g, 454 g	baixo embaciamento, baixo odor, baixa viscosidade
	● ●	-40 a +80 °C		● ● / –	5 g, 20 g, 500 g	flexível, dobrável, baixa viscosidade
	● ●	-40 a +80 °C		● ● / –	20 g, 500 g	flexível, dobrável, alta viscosidade

www.atila.com.pt

Adesivos de Cura por Luz

Para processamento rápido

Por que usar um Adesivo de Cura por Luz Loctite®?

Além das suas excelentes propriedades de adesão e transparência, os adesivos de cura por luz oferecem vantagens únicas nos processos industriais, assim como a redução de custos dos mesmos. Quando expostos a uma fonte de luz com a intensidade e o comprimento de onda adequados, curam muito rapidamente, permitindo ciclos de produção rápidos, controlo de qualidade em linha e rápida disponibilidade para as etapas de processamento posteriores. Para optimizar o desempenho oferecemos-lhe diversas famílias de adesivos de cura por luz.
Os Equipamentos de Cura por Luz Loctite® são projectados para se adaptar aos adesivos, tendo em conta a intensidade e o espectro de radiação, o tamanho das peças e os requisitos de produção.

Vantagens dos Adesivo de Cura por Luz Loctite®?

A tecnologia de cura por luz oferece uma combinação única de vantagens em desempenho, design e processos de produção:

Cura à vontade
- O produto adesivo permanece líquido até ser exposto a uma fonte de radiação, e em seguida, cura em poucos segundos
- Deixa tempo para alinhar com precisão as peças antes da cura
- A escolha do sistema de cura determina o tempo de cura

Alta velocidade de cura
- Permite altas velocidade de processamento para obter o máximo de desempenho
- Rápida disponibilidade para as etapas de processamento posteriores

Claridade óptica
- Indicado para a adesão de substratos claros e transparentes com um acabamento estético perfeito
- Aumenta bastante as opções de design

Qualidade assegurada
- Monitorização da presença do produto por fluorescência
- A cura super rápida permite uma inspecção em linha de 100%
- Funções de monitorização de parâmetros de cura como a intensidade, o tempo de exposição, etc.

Sistemas de um único componente
- Dosagem automática precisa
- Não é necessário medir ou misturar, sem problemas de vida da mescla
- Sem solvente

Escolha do Adesivo de Cura por Luz Loctite® correcto:

Para assegurar uma cura fiável é essencial que a luz atinja o adesivo. Pelo menos uma das peças unidas deve ser transparente ao comprimento de onda de cura do adesivo seleccionado. Por exemplo, para os plásticos com estabilizantes UV devem escolher-se adesivos de cura por luz visível ou INDIGO. Existem também produtos com dupla capacidade de cura por calor ou activador, como a cura por humidade ou anaeróbica, que permitem a cura do adesivo em áreas sombreadas. A cura dupla permite as vantagens da tecnologia de cura por luz em substratos não transparentes, outras tecnologias de adesivos e áreas de aplicação.

O comprimento de onda da radiação é outro dos factores importantes. A luz visível oferece um ambiente de trabalho mais seguro. Em especial, os adesivos de cura por luz INDIGO são concebidos para curar exclusivamente com luz de baixa energia no espectro do visível. Isto elimina a necessidade de ventilação, reduz o consumo de energia e economiza custos em substituições, manutenção e reparação.

www.atila.com.pt

Por último mas não menos importante, o desempenho do adesivo é um importante factor que temos de ter em conta. Os Adesivos por Cura por Luz Loctite® cobrem a mais ampla gama de tecnologias de aderência:

Tecnologias dos Adesivos de Cura por Luz Loctite®

- Os acrílicos oferecem a maior das versatilidades dentro das famílias de adesivos de cura por luz. A sua transparência, equivalente à do vidro e dos plásticos transparentes, bem como as suas excelentes características de adesão são umas das suas características mais notáveis
- Os silicones de cura por luz, que ao curar formam elastómeros termoendurecíveis, flexíveis e macíos são excelentes para uma união flexível, vedação e para evitar fugas
- Os cianoacrilatos de cura por luz oferecem uma extraordinária aderencia de plásticos combinada com a cura rápida mediante irradiação de luz de baixa intensidade
- Os anaeróbicos de cura por luz oferecem uma excelente adesão no metal e elevada resistência química combinadas com a capacidade de curar em áreas onde não chegue a radiação

Preparação da Superfície

A preparação adequada da superfície é o factor chave para obter um desempenho óptimo de qualquer adesivo.

- As superfícies a unir devem estar limpas, secas e livres de gordura. Se necessário, limpe as peças com Loctite® 7063 ou Loctite® 7070 e deixe secar (consulte Limpeza na página 96)

Equipamentos Doseadores e Sistemas de Cura por Luz

Para alguns trabalhos basta aplicar o produto directamente da embalagem nas partes a unir. No entanto, em outros casos, é necessária uma dosagem mais precisa, manual ou automática. Os equipamentos doseadores Loctite® foram concebidos especialmente para uma aplicação dos nossos produtos de uma forma rápida, precisa, limpa e económica:

Sistema Doseador Semi-automático Loctite® 1388647

Este sistema é adequado para dosear gotas ou gotículas de Adesivos de Cura por Luz Loctite® de baixa a média viscosidade, e é concebido para integrar linhas de montagem automáticas. A válvula tem um desenho modular para facilitar as reparações no local. O depósito suporta embalagens Loctite® até 1,0 litros. A consola de controlo acciona a válvula, regula o depósito e recebe o sinal de início de ciclo através de um pedal, um teclado ou um PLC hierarquicamente superior. Inclui-se um filtro/regulador para a linha de ar comprimido para proporcionar fornecimento de ar filtrado.

1388647

Sistemas de Cura por Luz

Os Sistemas de Cura por Luz Loctite® são recomendados para oficinas, assim como para integração em linhas de produção. Diversas fontes de luz, como lâmpadas e LED, asseguram o comprimento de onda correcto necessário ao adesivo seleccionado e a transparência das peças a unir (para mais informações, consulte Equipamentos de Cura por Luz na página 134).

97055

Para informações sobre os equipamentos doseadores automáticos ou semi-automáticos, válvulas disponíveis, peças de substituição, acessórios e bicos doseadores, consulte a página 128 ou o Catálogo de Equipamentos Loctite®.

www.atila.com.pt

Adesivos de Cura por Luz

Tabela de Produtos

Existem áreas sombreadas devido à opacidade dos substratos? É necessária uma cura secundária para as áreas de sombra?

Não

Necessita unir vidro?

Vidro e outros substratos

Alta resistência e

	Capilar	Ultra transparente	Rápida cura	Baixa viscosidade
Solução	**3081**	**3491**	**3494**	**3922**
Química	Acrílico	Acrílico	Acrílico	Acrílico
Viscosidade	100 mPa·s	1.100 mPa·s	6.000 mPa·s	300 mPa·s
Cor	Claro	Claro	Claro	Transparente, incolor
Fluorescente	Sim	Não	Não	Sim
Intervalo térmico operativo	-40 a +120 °C	-40 a +130 °C	-40 a +120 °C	-40 a +130 °C
Capacidade das embalagens	25 ml, 1 l	25 ml, 1 l	25 ml, 1 l	25 ml, 1 l

Loctite® 3081

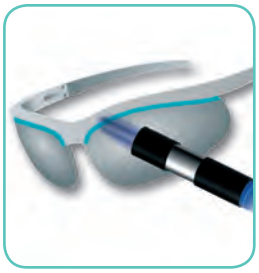
- Acrílico de cura por luz UV
- Baixa viscosidade, penetrante para aplicar depois da montagem
- Para unir vidro, plásticos, metais, etc.

Loctite® 3491

- Acrílico de cura por luz UV
- Reduzido amarelecimento sob luz solar ambiente
- Para unir vidro, plásticos, metais, etc.

Loctite® 3494

- Acrílico de cura por luz UV e/ou visível.
- Reduzido amarelecimento sob luz solar ambiente
- Para unir vidro, plásticos, metais, etc.



Loctite® 3922

- Acrílico de cura por luz UV e/ou visível.
- Reduzido amarelecimento sob luz solar ambiente
- Para unir plásticos, metais, etc.

* Mais produtos com mecanismo de cura secundária, consulte a tabela da página 42

www.atila.com.pt

LOCTITE®

Sim*

Sem vidro

curvável/deformável

Alta resistência

Alta resistência

Alta elasticidade

Alta viscosidade

Resistente

Muito rápido

Adesivo Instantâneo

Silicone

3926

3525

3555

4304

5091

Acrílico	Acrílico	Acrílico	Cianoacrilato	Silicone
5.500 mPa·s	15.000 mPa·s	1.000 mPa·s	20 mPa·s	5.000 mPa·s
Transparente, incolor	Claro	Transparente, amarelo	Transparente, verde claro	Translúcido, ligeiramente leitoso
Sim	Não	Sim	Não	Não
-40 a +150 °C	-40 a +140 °C	-40 a +100 °C	-40 a +100 °C	-60 a +180 °C
25 ml, 1 l	25 ml, 1 l	25 ml, 1 l	28 g, 454 g	300 ml, 20 l

Loctite® 3926

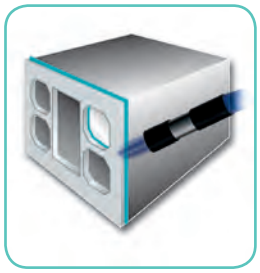
- Acrílico de cura por luz UV e/ou visível
- Reduzido amarelecimento sob luz solar ambiente
- Para unir plásticos, metais, etc.

Loctite® 3525

- Acrílico de cura por luz UV e/ou visível
- Reduzido amarelecimento sob luz solar ambiente
- Para unir plásticos, metais, etc.

Loctite® 3555

- Acrílico de cura por luz muito rápido
- Cura com luz UV, luz visível e luz INDIGO
- Para unir plásticos, metais, etc.



Loctite® 4304

- Cianoacrilato de cura por luz UV e/ou visível
- Cura na zona a unir com a humidade superficial
- Para unir plásticos, metais, papel etc.

Loctite® 5091

- Silicone de cura por luz UV com cura RTV secundária
- Para aplicações de união e vedação elástica
- Boa adesão em metais, vidro e a maioria dos plásticos

www.atila.com.pt

Adesivos de Cura por Luz

Lista de Produtos

Produto/grau	Base química	Comprimentos de onda adequados para cura	Sistema de cura secundário	Viscosidade em mPa·s	Intervalo térmico operativo °C	Profun-didade da cura em mm	Cor	Fluorescente
Loctite® 322	acrílico	UV	não	5.500	-40 a +100	4	transparente, âmbar claro	não
Loctite® 350	acrílico	UV	não	4.500	-40 a +120	4	transparente, âmbar claro	não
Loctite® 352	acrílico	UV	Activator 7071	15.000	-40 a +150	4	transparente, âmbar	não
Loctite® 3011[Med]	acrílico	UV	não	110	-40 a +100	4	transparente, âmbar claro	não
Loctite® 3081[Med]	acrílico	UV	não	100	-40 a +120	4	claro	sim
Loctite® 3211[Med] **Loctite® 3103**	acrílico	UV/VIS	não	10.000 tixo.	-40 a +140	>13	transparente, âmbar	não
Loctite® 3301[Med]	acrílico	UV/VIS	não	160	-40 a +130	>13	transparente, incolor	não
Loctite® 3311[Med] **Loctite® 3105**	acrílico	UV/VIS	não	300	-40 a +130	>13	transparente, incolor	não
Loctite® 3321[Med] **Loctite® 3106**	acrílico	UV/VIS	não	5.500	-40 a +150	>13	transparente, amarelo claro	não
Loctite® 3341[Med]	acrílico	UV/VIS	não	500	-40 a +100	>13	transparente, amarelo claro	sim
Loctite® 3345[Med]	acrílico	UV	não	1.500	-40 a +120	4	transparente, âmbar claro	não
Loctite® 3381[Med]	acrílico	UV	não	5.100	-40 a +130	4	translúcido, incolor	não
Loctite® 3491	acrílico	UV	não	1.100	-40 a +130	4	claro	não
Loctite® 3494	acrílico	UV/VIS	não	6.000	-40 a +120	>13	claro	não
Loctite® 3525	acrílico	UV/VIS	não	15.000	-40 a +140	>13	claro	sim
Loctite® 3526	acrílico	UV/VIS	calor 120 °C @ 15 min.	17.500	-40 a +140	>13	transparente, âmbar	sim
Loctite® 3554[Med]	acrílico	UV/VIS/INDIGO	não	300	-40 a +100	>13	transparente, amarelo	sim

Med = Certificação ISO 10993 para fabricação de dispositivos médicos

* cura com Loctite® 97055, 100 mW/cm² a 365 nm
** irradiado com 6 mW a 365 nm

www.atila.com.pt

LOCTITE®

	Tempo sem aderência* em seg.	Tempo de fixação** em seg	Dureza shore	Substratos				Capacidade das embalagens	Comentários
				Vidro	Plásticos	Metais	Cerâmicas		
	4	10	D 68		●●	●	●	50 ml, 250 ml	rápida cura superficial
	20	15	D 70	●●	●	●●	●	50 ml, 250 ml	alta resistência química e à humidade
	17	10	D 60	●●		●●	●●	50 ml, 250 ml	alta resistência química e à humidade, resistente
	8	10	D 68		●●	●	●	1 l	rápida cura superficial
	8	10	D 74	●●	●●	●	●	25 ml, 1 l	rápida cura superficial
	>30	12	D 51	●	●●	●●	●	25 ml, 1 l	para plásticos sensíveis
	>30	12	D 69	●	●●	●●	●	25 ml, 1 l	para plásticos sensíveis
	>30	12	D 64	●	●●	●●	●	25 ml, 1 l	para plásticos sensíveis
	>30	12	D 53	●	●●	●●	●	25 ml, 1 l	para plásticos sensíveis
	15	8	D 27		●●	●	●	25 ml, 1 l	muito flexível, para PVC flexível
	30	15	D 70	●●	●	●●	●	1 l	alta resistência química e à humidade
	>30	30	A 72	●	●●	●	●	25 ml, 1 l	muito flexível, alta resistência ao ciclo térmico
	15	12	D 75	●●	●●	●●	●	25 ml, 1 l	alta transparência, amarelecimento fraco
	>30	8	D 65	●●	●●	●●	●	25 ml, 1 l	alta transparência, amarelecimento fraco
	10	5	D 60	●	●●	●●	●	25 ml, 1 l	alta resistência, resistente
	<5	5	D 62	●●	●●	●●	●●	25 ml, 1 l	adesivo para vidro e plástico, com cura térmica
	10	5	D 75		●●	●	●	25 ml, 1 l	cura rápida, para substratos transparentes coloridos

●● Muito recomendado para
● recomendado para

www.atila.com.pt

Adesivos de Cura por Luz

Lista de Produtos

Produto/grau	Base química	Comprimentos de onda adequados para cura	Sistema de cura secundário	Viscosidade em mPa·s	Intervalo térmico operativo °C	Profun-didade da cura em mm	Cor	Fluorescente	
Loctite® 3555 Med	acrílico	UV/VIS INDIGO	não	1.000	-40 a +100	>13	transparente, amarelo	sim	
Loctite® 3556 Med	acrílico	UV/VIS/INDIGO	não	5.000	-40 a +100	>13	transparente, amarelo	sim	
Loctite® 3921 Med	acrílico	UV/VIS	não	150	-40 a +130	>13	transparente, incolor	sim	
Loctite® 3922 Med	acrílico	UV/VIS	não	300	-40 a +130	>13	transparente, incolor	sim	
Loctite® 3926 Med	acrílico	UV/VIS	não	5.500	-40 a +150	>13	transparente, incolor	sim	
Loctite® 3936 Med	acrílico	UV/VIS	não	11.000	-40 a +140	>13	transparente, incolor	sim	
Loctite® 4304 Med	ciano-acrilato	UV/VIS	humidade superficial	20	-40 a +100	>13	transparente, verde claro	não	
Loctite® 4305 Med	ciano-acrilato	UV/VIS	humidade superficial	900	-40 a +100	>13	transparente, verde claro	não	
Loctite® 5083	silicone	UV	humidade atmosférica	tixotrópico massa	-60 a +200	5	translúcido, incolor	não	
Loctite® 5088 / Loctite® 5248 Med	silicone	UV	humidade atmosférica	65.000	-60 a +200	1,5	translúcido, amarelecido	não	
Loctite® 5091	silicone	UV	humidade atmosférica	5.000	-60 a +180	4	translúcido, ligeiramente leitoso	não	

Med = Certificação ISO 10993 para fabricação de dispositivos médicos

* cura com Loctite® 97055, 100 mW/cm² a 365 nm
** irradiado com 6 mW a 365 nm

www.atila.com.pt

	Tempo seco ao tacto* em seg.	Tempo de fixação** em seg	Dureza shore	Substratos				Capacidade das embalagens	Comentários
				Vidro	Plásticos	Metais	Cerâmicas		
	10	5	D 77		●●	●	●	25 ml, 1 l	cura rápida, para substratos transparentes coloridos
	10	5	D 68		●●	●	●	25 ml, 1 l	cura rápida, para substratos transparentes coloridos
	>30	3	D 67	●	●●	●	●	25 ml, 1 l	para plásticos sensíveis
	>30	5	D 66	●	●●	●	●	25 ml, 1 l	para plásticos sensíveis
	>30	3	D 57	●	●●	●	●	25 ml, 1 l	para plásticos sensíveis
	>30	12	D 55	●	●●	●	●	25 ml, 1 l	para plásticos sensíveis
	<5	2	D 72		●●	●	●	28 g, 454 g	alta adesão em plásticos, cura de baixa intensidade
	<5	2	D 77		●●	●	●	28 g, 454 g	alta adesão em plásticos, cura de baixa intensidade
	20	>30	A 55	●●	●	●●	●●	300 ml, 18 kg	muito flexível, silicone acetoxi
	>30	>30	A 30	●●	●	●●	●●	300 ml, 20 l	muito flexível, silicone alcoxi
	30	>30	A 34	●●	●	●●	●●	300 ml, 20 l	muito flexível, silicone acetoxi

●● Muito recomendado para
● Recomendado para

www.atila.com.pt

Adesivos Termofusíveis

Soluções para aplicações de processamento rápido

Por que usar um Adesivo Termofusível Henkel?

Os adesivos termofusíveis estão disponíveis na forma sólida em grânulos, cubos ou em barras. Baseiam-se em diferentes grupos de matérias primas, como o copolímero de etileno acetato de vinilo (EVA), a poliamida (PA) ou o copolímero de poliolefinas (APP).
Nos adesivos termofusíveis reactivos à base de poliuretano (hotmelt PUR), ocorre uma reacção de reticulação adicional após o arrefecimento.

- Os adesivos termofusíveis são usados para obter uma resistência inicial rápida
- Aplicam-se com um dispositivo especial ou com pistolas de cola quente

Os adesivos termofusíveis foram desenvolvidos para unir uma variedade de substratos, incluindo plásticos difíceis de aderir. Estes adesivos podem satisfazer as aplicações mais exigentes numa ampla gama de sectores. Os adesivos termofusíveis são recomendados para aplicações que exigem altas velocidades de processamento, versatilidade de união, preenchimento de grandes lacunas, elevada força de preensão inicial e mínima contracção.

Os adesivos termofusíveis oferecem muitas vantagens – desde tempos abertos de segundos a minutos, eliminando a necessidade de braçadeiras ou fixadores, a durabilidade a longo prazo e excelente resistência à humidade, aos produtos químicos, a óleos e a temperaturas extremas.

Os adesivos termofusíveis não contêm solventes.

Vantagens gerais dos adesivos termofusíveis

- Alta velocidade de produção (tempo de fixação curto)
- Os processos podem ser automatizados com facilidade
- Combinação de adesivos e vedantes

Vantagens dos adesivos termofusíveis de poliamida

- Boa resistência a óleos
- Alta resistência à temperatura
- Boa flexibilidade a baixa temperatura

Vantagens dos adesivos termofusíveis de poliolefinas

- Boa adesão ao PP (sem coroa ou pré-tratamento similar)
- Boa resistência química a ácidos e álcoois
- Maior resistência térmica que os de EVA

Vantagens dos adesivos termofusíveis de etileno acetato de vinilo

- Baixa viscosidade
- Rápida fusão
- Alta velocidade de aplicação

Vantagens dos adesivos termofusíveis sensíveis à pressão

- Aderência permanente
- Revestimentos auto-adesivos
- O revestimento e a montagem podem ser separados

Vantagens dos adesivos termofusíveis de poliuretano

- Baixa temperatura de aplicação
- Muito tempo aberto
- Produtos MicroEmission disponíveis

www.atila.com.pt

Factores chave a considerar na escolha do produto certo

Resistência térmica

Diferentes sistemas de adesivos termofusíveis que abrangem várias faixas de temperatura operativas. Pode alcançar-se uma resistência térmica até 150 °C.

Adesão a diferentes substratos

Existem sistemas de adesivos termofusíveis que proporcionam adesão a substratos polares e/ou não polares. União de diferentes tipos de plásticos, metais, madeira e papel.

Resistência química

Os sistemas de adesivos termofusíveis diferem também na resistência química. Existem produtos disponíveis para o uso em contacto com óleos, decapantes inclusivamente ácido de baterias.

Resistências

Os adesivos termofusíveis termoplásticos alcançam a sua resistência final imediatamente depois do arrefecimento. A temperaturas elevadas tornam a amolecer. Além disso podem ser usados como resinas em processos de moldagem com adesivos termofusíveis. Os adesivos termofusíveis de poliuretano reticulam com a humidade para formar um plástico termoestável que não pode ser fundido e novamente moldado depois da cura.

Segurança dos adesivos termofusíveis reactivos

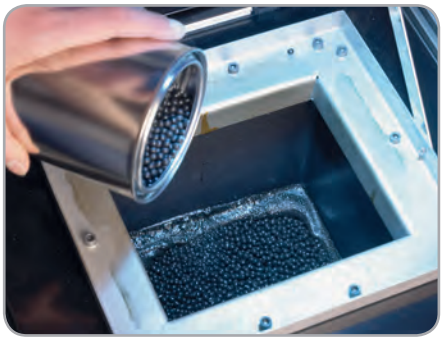
Purmelt ME (MicroEmission) é uma inovação nos adesivos termofusíveis de PUR. Estes produtos não têm que ser etiquetados como material perigoso.
Contêm menos de <0,1 % de isocianato monomérico. Este valor fica abaixo do limite especificado actualmente como nocivo à saúde humana, segundo a legislação dos estados membros da UE.
Purmelt ME é uma nova linha de produtos adesivos termofusíveis de PUR.

Preparação da Superfície

As superfícies devem estar limpas e livres de gordura. O pré-tratamento de coroa ou plasma vai melhorar a adesão aos substratos de plástico. Os substratos metálicos podem ser pré-aquecidos para melhorar a adesão.

Equipamento

As pistolas doseadoras para aplicar as barras, cartuchos ou grânulos oferecem soluções de aplicação manual simples. Existe uma vasta gama de aparelhos de fusão para produções automáticas ou semi-automáticas. Para aplicações de alto volume são recomendados tambores de descarga e extrusoras. Os rolos de aplicação são adequados para realizar laminações de adesivo termofusível.



www.atila.com.pt

Adesivos Termofusíveis

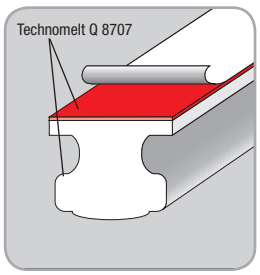
Tabela de Produtos

Solidificação Termoplástica

Base química

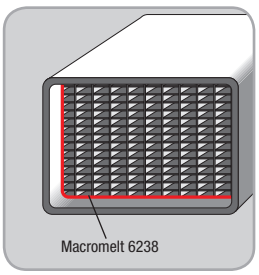
Borracha	Poliamida		Poliolefina
Sensível à pressão	Amplo espectro de adesão	Moldagem com Macromelt	Adesão em PP sem Primer
Solução			
Technomelt Q 8707	**Macromelt 6238**	**Macromelt OM 657**	**Technomelt Q 5374**

	Technomelt Q 8707	Macromelt 6238	Macromelt OM 657	Technomelt Q 5374
Densidade	1,0 g/cm³	0,98 g/cm³	0,98 g/cm³	0,95 g/cm³
Temperatura de amolecimento	105 a 115 °C	133 a 145 °C	150 a 165 °C	92 a 104 °C
Intervalo de temperatura de aplicação	150 a 180 °C	180 a 220 °C	180 a 230 °C	160 a 200 °C
Tempo aberto	Sensível à pressão	Curto	Curto	Médio
Viscosidade sob fusão em mPa·s a 130°C	–	–	–	–
Viscosidade sob fusão em mPa·s a 160 °C	–	21.000 – 33.000	–	–
Viscosidade sob fusão em mPa·s a 180 °C	3.200 – 4.800	10.000 – 16.000	8.600	2.250 – 2.950
Capacidade das embalagens	ca. 15 kg X-tra (almofada)	20 kg grânulos	20 kg grânulos	ca. 13,5 kg X-tra (almofada)



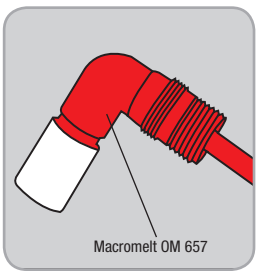
Technomelt Q 8707

- Sem solvente
- Aderência permanente
- Boa adesão a uma variedade de substratos
- Boa resistência térmica



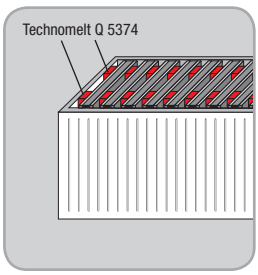
Macromelt 6238

- Sem solvente
- Boa adesão a metais e plásticos
- Indicado para PVC plastificados
- Resistência a óleos



Macromelt OM 657

- Sem solvente
- Moldagem com Macromelt
- Resistência a óleos
- Alta temperatura de aplicação



Technomelt Q 5374

- Sem solvente
- Adesivo para PP
- Muito tempo aberto

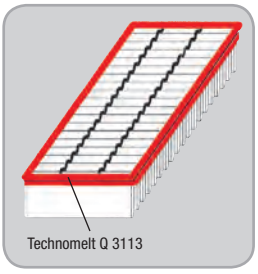
* MicroEmission (ME) contém menos de 0,1 % de monómero de isocianato e reduz os vapores de isocianato até 90 %

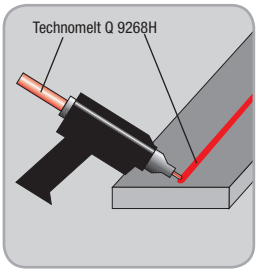
www.atila.com.pt

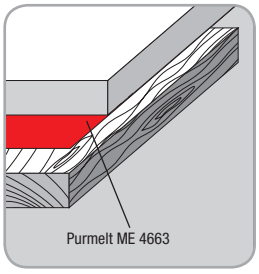
Solidificação termoplástica + Pós-cura química

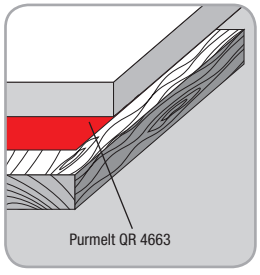
Base química

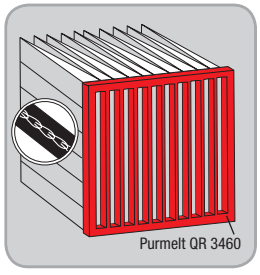
Etileno acetato de vinilo		Poliuretano		
		Muito tempo aberto		Pouco tempo aberto
		Micro emissão	Standard	
Grânulos	Barras	Multifuncional	Multifuncional	Solidificação rápida
Technomelt Q 3113	**Technomelt Q 9268H**	**Purmelt ME 4663***	**Purmelt QR 4663**	**Purmelt QR 3460**
1,0 g/cm³	1,0 g/cm³	1,15 g/cm³	1,13 – 1,23 g/cm³	1,18 g/cm³
99 a 109 °C	82 a 90 °C	–	–	–
160 a 180 °C	170 a 190 °C	110 a 140 °C	110 a 140 °C	100 a 140 °C
Muito curto	Curto	4 – 8 min.	4 – 8 min.	1 min.
17.000 – 23.000	–	5.000 – 13.000	6.000 – 12.000	6.000 – 15.000
6.600 – 8.800	24.000 – 30.000	–	–	–
3.800 – 5.800	–	–	–	–
25 kg grânulos	barras 10 kg	blocos 2 kg , tambor 190 kg	blocos 2 kg, balde 20 kg, tambor 190 kg	cartuchos 300 g, blocos 2 kg, balde 20 kg, tambor 190 kg











Technomelt Q 3113

- Sem solvente
- Sem BHT
- Baixo embaciamento
- Curto tempo de solidificação
- Pouca contração após arrefecimento

Technomelt Q 9268H

- Sem solvente
- Barras de adesivo Termofusível
- Ampla gama de adesão
- Muito tempo aberto
- Boa resistência ao impacto

Purmelt ME 4663

- Sem solvente
- Muito tempo aberto
- Baixa temperatura de aplicação
- Alta resistência à temperatura

Purmelt QR 4663

- Sem solvente
- Muito tempo aberto
- Baixa temperatura de aplicação
- Alta resistência à temperatura
- Retardante de chama (IMO FTCP Parte 5)

Purmelt QR 3460

- Sem solvente
- Tempo aberto médio
- Baixa temperatura de aplicação
- Alta resistência à temperatura

www.atila.com.pt

Adesivos à base de Solventes / Aquosos

Adesivos de contacto com boa resistência inicial

Adesivos à base de solventes

Os adesivos à base de solventes (policloropreno) são formulados com diferentes grupos de matérias primas, incluindo borrachas naturais e sintéticas, e combinações de resinas apropriadas (naftas, cetonas, ésteres e compostos aromáticos). Os filmes de adesivo são formados pela evaporação do solvente. As montagens podem ser feitas através de união por contacto (aplicação do adesivo nas duas superfícies) ou união húmida (aplicado em uma das superfícies a unir).
A maioria dos adesivos de contacto baseia-se na borracha de policloropreno. Mostram uma boa resistência inicial e alcançam resistências em múltiplos substratos.

Terokal 2444

Terokal 2444 pode ser aplicado com pincel e espátula. É usado para unir borracha a diferentes materiais, por exemplo, metal, madeira, e borracha. Terokal 2444 oferece uma alta aderência inicial e uma muito boa adesão por contacto. Cria uma união flexível, com boa resistência térmica.

Macroplast B 2140

Macroplast B 2140 é um adesivo de contacto que contem solvente base de policloropreno. O produto apresenta uma boa resistência a altas temperaturas e a capacidade de unir diversos substratos entre si. Macroplast B 2140 pode ser aplicado por pulverização e é especialmente útil quando as uniões devem resistir a temperaturas até 120 °C.

Produtos aquosos com características de adesão melhoradas

Os adesivos aquosos ou de "dispersão" contêm resinas insolúveis finamente distribuídas como partículas sólidas na água. Estes adesivos curam ao evaporar-se a água. A reticulação das partículas dissolvidas é obtida, principalmente, pela adição de catalisadores alcalinos. Como resultado, a resistência da união à água e ao calor é muito melhorada.
Regra geral, os adesivos de dispersão não contém solventes ou outros produtos químicos problemáticos, não são prejudiciais ao meio ambiente e são menos perigosos para a saúde e segurança no trabalho. Os adesivos de dispersão são aplicados com rolo ou pistola. A cura dos adesivos pode ser acelerada pela aplicação de calor adicional, incluindo ventilação de ar.

Adhesin A 7088

Adhesin A 7088 é uma dispersão aquosa. É usada para unir películas de PVC plastificadas e superfícies pintadas com papel ou cartão. Apresenta boas propriedades de adesão em superfícies cobertas por PVDC laminado com alumínio, assim como em filmes de poliestireno.

Adhesin J 1626

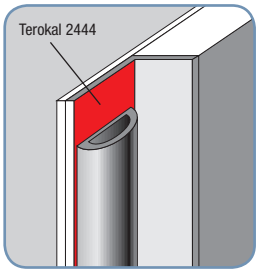
Adhesin J 1626 é uma dispersão aquosa com base em éster acrílico. É um adesivo de dispersão de cura rápida, altamente concentrado e, portanto, adequado para linhas de alta velocidade de produção. Adhesin J 1626 é usado como adesivo para a colagem de papel, lâminas e folhas de plástico, para o revestimento de letreiros e placards de alumínio e plástico, telas e discos indicadores para as indústrias eléctrica/som, e união para a adesão de alumínio sobre folha de alumínio.

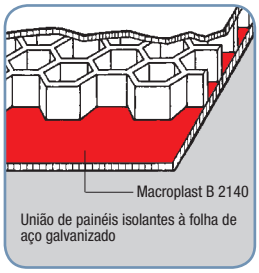
www.atila.com.pt

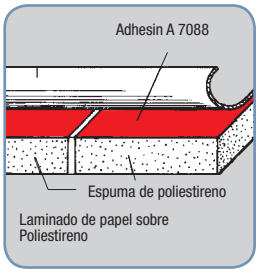
Teroson

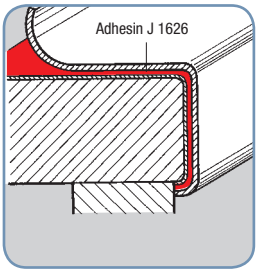
	Adesivo à base de solvente		Adesivo aquoso	
	Aplicação manual	Pulverização	Seco ao tacto	Sensível à pressão
	Alta resistência			
Solução	Terokal 2444	Macroplast B 2140	Adhesin A 7088	Adhesin J 1626

Tecnologia	Adesivo à base de solvente	Adesivo à base de solvente	Adesivo aquoso	Adesivo aquoso
Base química	Policloropreno	Policloropreno	Dispersão	Dispersão Acrilato
Teor de sólidos	ca. 30 %	15 – 18 %	57 – 61 %	65.5 – 68,5 %
Viscosidade	ca. 3.000 mPa·s	ca. 140 – 300 mPa·s	4.000 – 6.000 mPa·s	2.000 – 3.400 mPa·s
valor de pH	–	–	3 – 5	6 – 8
Intervalo térmico operativo	-30 a +90 °C (100 °C)	-30 a +120 °C (130 °C)	–	–
Consumo	150 – 300 g/m²	150 – 250 g/m²	–	–
Densidade	ca. 0,89 g/cm³	0,78 – 0,88 g/cm³	–	ca. 1,0 g/cm³
Cor	Bege	Bege	Branco	Branco
Capacidade das embalagens	5 kg, 23 kg, 670 kg	23 kg, 160 kg	15 kg	28 kg









Terokal 2444

- Boa adesão à borracha
- Alta resistência
- Alta adesão por contacto

Macroplast B 2140

- Pulveriza-se facilmente
- Alta resistência à temperatura

Adhesin A 7088

- Boa adesão a PVC plastificado e folhas de poliestireno.
- Filme seco elástico e suave

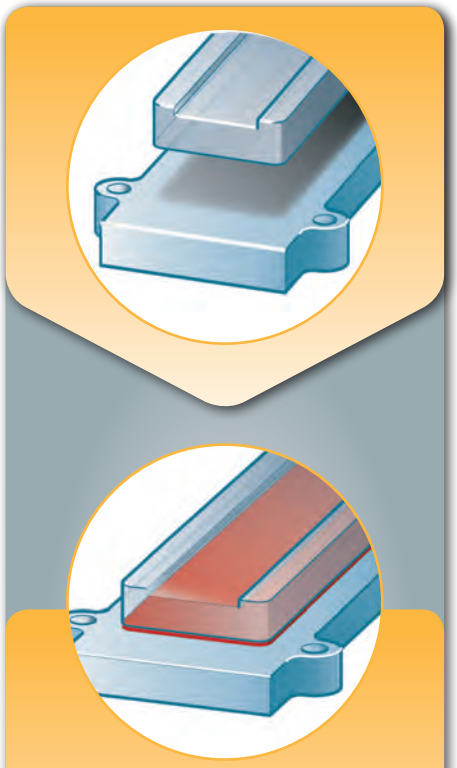
Adhesin J 1626

- Boa aderência a superfícies
- Alta coesão

www.atila.com.pt

União Estrutural

Para aplicações exigentes



Por que usar um Adesivo Henkel para União Estrutural?

A gama de produtos de União estrutural Henkel oferece uma ampla variedade de soluções para satisfazer os diferentes requisitos e condições que se aplicam ao design industrial e à construção.

União:

A União Adesiva é um processo no qual dois materiais similares ou diferentes unem-se sólida e permanente usando um adesivo.
Os adesivos formam "pontes" entre as superfícies dos substratos a unir.

Para obter uma óptima adesão devem-se satisfazer os seguintes requisitos:

- Compatibilidade do adesivo com os materiais a unir
- Compatibilidade do adesivo com os requisitos especificados
- Aplicação correcta do adesivo

Vantagens da União Adesiva em comparação com os tradicionais métodos de montagem:

Distribuição mais uniforme da tensão sobre toda a área de união:
Isto tem um efeito muito positivo na resistência estática e dinâmica obtida. Enquanto a soldagem e a rebitagem produzem picos de tensão localizada, a união adesiva distribui e absorve uniformemente as cargas de tensão.

Não de produzem alterações na superfície nem na estrutura dos materiais unidos:
As temperaturas de soldagem podem alterar a estrutura e, portanto, as propriedades mecânicas dos materiais. Além disso, a soldagem, a rebitagem e o aparafusamento alteram o aspecto estético das peças.

Redução de peso:
Os adesivos são particularmente populares para as construções ligeiras, onde devem-se unir peças de pequena espessura (espessura de parede <0,5 mm).

Juntas vedadas:
Os adesivos também actuam como vedantes, impedindo a perda de pressão ou fluidos, bloqueando a penetração de água de condensação e protegendo contra a corrosão.

União de diferentes materiais e redução do risco de corrosão:
O adesivo forma uma película isolante para evitar a corrosão por contacto quando se unem diferentes tipos de metais. Também actua como isolante eléctrico e térmico.

Selecção do adesivo Henkel correcto para União Estrutural:

Para um bom design das uniões há que ter em conta os seguintes pontos chave:

- Para obter a máxima capacidade de transmissão de carga convém que as superfícies a unir sejam o maior possível.
- As forças que actuam sobre a junta devem ser distribuídas sobre toda a linha de união

Desenhos das uniões favoráveis para o uso de adesivos:

O design das uniões devem incentivar as cargas de corte, tracção ou compressão, por exemplo: simples ou dupla sobreposição, placa de cobertura simples ou dupla, ou união em bisel.

Desenhos das uniões desfavoráveis para o uso de adesivos:

União de topos, cargas de clivagens.

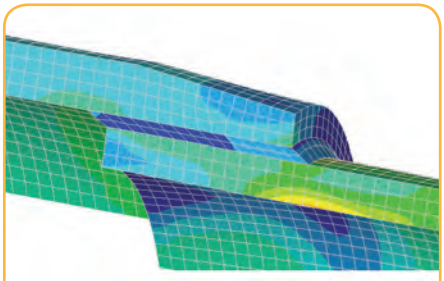
www.atila.com.pt

União Rígida:

Os adesivos rígidos são utilizados principalmente para transmitir cargas muito altas, a fim de substituir os métodos de união mecânica comuns. Duas peças unidas com um adesivo deste tipo podem ser consideradas como ligadas estruturalmente. Características mecânicas como alta resistência, módulo elevado e adesão demonstraram-se muito eficazes para as aplicações dos clientes, Em indústrias tão exigentes como a aeroespacial e a de automóvel.

A união rígida oferece vantagens significativas para os utilizadores:

- Simplifica a construção aumentando a resistência/rigidez para a transmissão da carga.
- Previne a fadiga e a falha do material, obtendo uma transmissão uniforme das cargas (distribuição da tensão) mantendo a integridade estrutural (sem enfraquecimento mecânico ou térmico das peças)
- Diminui custos de produção substituindo as uniões mecânicas convencionais (parafusos, rebites ou soldagem)
- Diminui custos e peso, ao reduzir a espessura do material, mantendo as características de transmissão da carga
- Permite a combinação de diferentes materiais, por exemplo, metal/plástico, metal/vidro, metal/madeira, etc.



Análise da tensão de uma junta de tubagem colada

União Flexível:

Os adesivos flexíveis são seleccionados principalmente pela sua capacidade de absorver elasticamente e/ou compensar as tensões dinâmicas, e também pelas propriedades de transmissão da carga da união adesiva. Junto com as suas propriedades elásticas, muitos dos adesivos flexíveis Henkel exibem uma alta resistência inerente (coesão) e uma modelagem relativamente alta, obtendo juntas fixadas por fricção que, ao mesmo tempo, têm propriedades elásticas.

A união flexível oferece vantagens significativas para os usuários:

- Simplifica a construção aumentando a resistência/rigidez para suportar cargas dinâmicas.
- Previne a fadiga e a falha do material, obtendo uma transmissão uniforme das cargas (distribuição da tensão) mantendo a integridade estrutural (sem enfraquecimento mecânico ou térmico das peças).
- Diminui custos de produção substituindo as uniões mecânicas convencionais (parafusos, rebites ou soldagem)
- Permite a combinação de diferentes materiais, por exemplo, metal/plástico, metal/vidro, metal/madeira, etc.
- Reduz e/ou compensa a tensão causada pela diferente dilatação térmica dos substratos da união

Montagem de módulos fotovoltaicos

Tecnologias Disponíveis

Epoxis

- União rígida:
- Produtos de 1 ou 2 componentes
- Capacidade para encher grandes lacunas
- Resistência muito alta
- Para superfícies pequenas e médias
- Muito boa resistência química

Acrílicos

- Uniões rígidas a ligeiramente flexíveis
- Produtos de 1 ou 2 componentes
- Para superfícies pequenas
- Resistência muito alta
- Boa resistência química

Poliuretanos

- Uniões ligeiramente flexíveis
- Produtos Bicomponentes
- Capacidade para encher grandes lacunas
- Alta resistência
- Para superfícies médias a grandes
- Boa resistência química

Silicones

- União flexível
- Produtos de 1 ou 2 componentes
- Resistência à temperatura muito alta
- Muito boa resistência química

Polímeros de Silano Modificado

- União flexível
- Produtos de 1 ou 2 componentes
- Une a maioria dos substratos

www.atila.com.pt

União Estrutural – Epoxis

Tabela de Produtos

Que prestações procura?

	União geral		Cura rápida
	Alta viscosidade	Fluido	Transparente
Solução	**3423 A&B**	**9483 A&B**	**3430 A&B**

Descrição	Epoxi bicomponente	Epoxi bicomponente	Epoxi bicomponente
Proporção da mistura em volume (A:B)	1:1	2:1	1:1
Proporção da mistura em peso (A:B)	100:70	100:46	100:100
Vida útil	45 min.	30 min.	7 min.
Tempo de Fixação	180 min.	210 min.	15 min.
Cor	Cinzento	Ultra transparente	Ultra transparente
Viscosidade	300 Pa·s	7 Pa·s	23 Pa·s
Resistência ao cisalhamento (GBMS)	17 N/mm²	23 N/mm²	22 N/mm²
Resistência ao desgaste (GBMS)	2,7 N/mm	1,5 N/mm	3 N/mm
Intervalo térmico operativo	-55 a +120 °C	-55 a +150 °C	-55 a +100 °C

Loctite® Hysol® 3423 A&B

- Massa que não descola
- Vida útil média
- Excelente resistência química

Loctite® Hysol® 3423 A&B é um adesivo epóxi bicomponente de uso geral, indicado para aplicações verticais e para o enchimento de lacunas. Ideal para unir peças metálicas.

Loctite® Hysol® 9483 A&B

- Fluido
- Ultra transparente
- Baixa absorção de humidade

Loctite® Hysol® 9483 A&B é um adesivo epóxi bicomponente de uso geral, indicado para unir e isolar sempre que seja necessária transparência óptica e elevada resistência. Ideal para unir paineis e expositores decorativos.

Loctite® Hysol® 3430 A&B

- Média viscosidade:
- Ultra transparente
- Resistente
- Resistência à água

Loctite® Hysol® 3430 A&B é um adesivo epóxi bicomponente de 5 minutos, indicado para aplicações que requerem uma linha de união com transparência óptica. Ideal para a adesão do vidro, painéis e expositores decorativos e aplicações gerais de bricolage.

* Tempo de gelificação @ +120 °C
** Tempo de cura @ +120 °C ou superior: consulte a folha de dados técnicos

www.atila.com.pt

LOCTITE®

- Contacto com alimentos
  - Homologado para alimentos
    - **9480 A&B**
- Altas prestações técnicas
  - Resistente
    - **9466 A&B**
    - **9514**
  - Resistência a altas temperaturas
    - **9497 A&B**

	9480 A&B	9466 A&B	9514	9497 A&B
	Epoxi bicomponente	Epoxi bicomponente	Epoxi mono-componente	Epoxi bicomponente
	2:1	2:1	–	2:1
	100:46.5	100:50	–	100:50
	110 min.	60 min.	5 min.*	3 h
	270 min.	180 min.	30 min.**	8 h
	Creme	Creme	Cinzento	Cinzento
	8,7 Pa·s	35 Pa·s	45 Pa·s	12 Pa·s
	24 N/mm²	37 N/mm²	46 N/mm²	20 N/mm²
	0,4 N/mm	8 N/mm	9,5 N/mm	–
	-55 a +120 °C	-55 a +120 °C	-55 a +200 °C	-55 a +180 °C

Loctite® Hysol® 9480 A&B

- Boa resistência química
- Resistente
- Boa adesão em aço inoxidável

Loctite® Hysol® 9480 A&B é um adesivo epóxi bicomponente homologado para a Indústria Alimentar, indicado para unir metais e a maioria dos plásticos em e à volta das áreas de processamento de alimentos.

Loctite® Hysol® 9466 A&B

- Média viscosidade:
- Baixa densidade – SG = 1.0
- Alta resistência

Loctite® Hysol® 9466 A&B é um adesivo epóxi bicomponente resistente, indicado para aplicações multiuso que requerem um tempo de fixação prolongado e uma elevada resistência de adesão. Ideal para uma grande variedade de substratos, tais como metais, cerâmica, e a maioria dos plásticos.

Loctite® Hysol® 9514

- Indicado para cura por indução
- Muito resistente ao corte e ao desgaste
- Excelente resistência química
- Resistência a altas temperaturas (+200 °C)

Loctite® Hysol® 9514 é um adesivo epoxi mono-componente tenaz, apropriado para o enchimento de lacunas e resistente a altas temperaturas operativas. Ideal para aplicações que requerem tenacidade como a adesão de filtros e ímanes.

Loctite® Hysol® 9497 A&B

- Média viscosidade:
- Elevada condutividade térmica
- Alta resistência à compressão
- Resistência a altas temperaturas (+180 °C)

Loctite® Hysol® 9497 A&B é um adesivo epóxi bicomponente termocondutor, indicado para aplicações de união a alta temperatura. Ideal para a dissipação de calor.

www.atila.com.pt

União Estrutural – Epoxis

Lista de Produtos

Produto	Tecnologia	Cor mix	Viscosidade em Pas	Proporção da mistura em volume (A:B)	Vida útil	Tempo de Fixação	Intervalo térmico operativo
Loctite® Hysol® 3421	Epoxi bicomponente	âmbar claro	37	1:1	30 – 150 min.	240 min.	-55 a +120 °C
Loctite® Hysol® 3423	Epoxi bicomponente	cinzento	300	1:1	30 – 60 min.	180 min.	-55 a +120 °C
Loctite® Hysol® 3425	Epoxi bicomponente	amarelo / branco	1.350	1:1	55 – 105 min.	240 min.	-55 a +120 °C
Loctite® Hysol® 3430	Epoxi bicomponente	ultra transparente	23	1:1	5 – 10 min.	15 min.	-55 a +100 °C
Loctite® Hysol® 3450	Epoxi bicomponente	cinzento	35	1:1	4 – 6 min.	15 min.	-55 a +100 °C
Loctite® Hysol® 3455	Epoxi bicomponente	cinzento	pastoso	1:1	40 min.	120 min.	-55 a +100 °C
Loctite® Hysol® 9450	Epoxi bicomponente	translúcido	200	1:1	2 – 7 min.	13 min.	-55 a +100 °C
Loctite® Hysol® 9461	Epoxi bicomponente	cinzento	72	1:1	40 min.	240 min.	-55 a +120 °C
Loctite® Hysol® 9464	Epoxi bicomponente	cinzento	96	1:1	10 – 20 min.	180 min.	-55 a +120 °C
Loctite® Hysol® 9466	Epoxi bicomponente	creme	35	2:1	60 min.	180 min.	-55 a +120 °C
Loctite® Hysol® 9480	Epoxi bicomponente	creme	8,7	2:1	110 – 190 min.	270 min.	-55 a +120 °C
Loctite® Hysol® 9483	Epoxi bicomponente	ultra transparente	7	2:1	25 – 60 min.	210 min.	-55 a +150 °C
Loctite® Hysol® 9489	Epoxi bicomponente	cinzento	45	1:1	60 – 120 min.	300 min.	-55 a +120 °C
Loctite® Hysol® 9492	Epoxi bicomponente	branco	30	2:1	15 min.	75 min.	-55 a +180 °C
Loctite® Hysol® 9497	Epoxi bicomponente	cinzento	12	2:1	165 – 255 min.	480 min.	-55 a +180 °C
Loctite® Hysol® 9514	Epoxi mono-componente	cinzento	45	–	–	cura por calor	-55 a +200 °C
Macroplast EP 3004 / 5004	Epoxi bicomponente	cinzento	100	1:1	8 min.	240 min.	-55 a +70 °C
Macroplast EP 3032 / 5032	Epoxi bicomponente	cinzento	80	1:1	120 min.	480 min.	-55 a +80 °C
Macroplast EP 3250 / 5250	Epoxi bicomponente	branco	45	3:1	9 min.	12 min.	-55 a +150 °C
Macroplast EP 3640 / 5640	Epoxi bicomponente	amarelo claro	3	2,3:1	120 min.	480 min.	-55 a +80 °C
Macroplast ESP 4108	Epoxi mono-componente	prateado	170	–	–	cura por calor	-55 a +180 °C
Macroplast ESP 4110	Epoxi mono-componente	prateado	400	–	–	cura por calor	-55 a +180 °C

www.atila.com.pt

	Resistência à tracção N/mm²	Resistência ao desgaste N/mm	Capacidade das embalagens	Comentários
	28	2 – 3	50 ml, 200 ml, 1 kg, 20 kg	adesivo estrutural, uso geral, vida da mistura prolongada
	24	2 – 3	50 ml, 200 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	uso geral, ideal para a adesão de metais, boa resistência à humidade
	27	1,5 – 2,5	50 ml, 200 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	adesivo de uso general, excelente para unir metais, para grandes superfícies, tixotrópico.
	36	3	24 ml, 50 ml, 200 ml, 400 ml, 20 kg	adesivo de uso general, rápido a unir, ultra transparente
	–	–	25 ml	adesivo estrutural, cura rápida, ideal para a reparação de metais
	–	–	24 ml	adesivo estrutural, rápido (5 min), alta viscosidade
	17	0,6	50 ml, 200 ml, 400 ml, 20 kg	adesivo de uso geral, rápido (5 min.), enchimento de lacunas, translúcido
	30	10	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	adesivo estrutural, tenacidade, enchimento de lacunas
	–	7 – 10	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	adesivo estrutural, tenacidade, enchimento de lacunas, cura rápida
	32	8	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	adesivo de uso geral, tenacidade, alta resistência de união para todos os sustratos
	47	0,4	50 ml, 400 ml	adesivo de uso general, homologado para contacto com alimentos
	47	1,5	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	adesivo de uso general, ultra transparente, excelente para paineis e expositores
	14	2,2	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	adesivo estrutural, uso general, prolongado tempo de trabalho
	31	1,6	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	adesivo estrutural, resistência a altas temperaturas
	52,6	–	50 ml, 400 ml, 20 kg	resistência a altas temperaturas, termocondutor, excelente para unir componentes de metal (tixotrópico)
	44	9,5	300 ml, 1 kg, 20 kg	resistência a altas temperaturas, união resistente ao calor, tenacidade, alta resistência mecânica
	–	–	50 ml, 30 kg	uso geral, epoxi tixotrópico, adere numa amplia variedade de sustratos, homologado pela Lloyd's
	–	–	Parte A: 50 ml, 400 ml, 30 kg, Parte B: 50 ml, 400 ml, 25 kg	adesivo de uso geral, apropriado para contacto com água potável (aprovado por Water Byelaws Scheme)
	–	–	40 kg	tixotrópico, resistência a altas temperaturas, boa resistência química, cor creme, fixação rápida
	–	–	Parte A: 230 kg, Parte B: 190 kg	adesivo de uso general, longa vida útil, baixa viscosidade, claro
	–	–	7 kg	flui livremente, alta resistência química, aspecto similar à soldagem com prata
	–	–	320 ml, 7 kg, 30 kg	tixotrópico, resistência a altas temperaturas, alta resistência

www.atila.com.pt

União Estrutural – Acrílicos

Tabela de Produtos

	Acrílico mono-componente		
	Uso geral	Uso geral	Alta temperatura
Solução	**330**	**F246**	**3342**
Descrição	Sem mistura	Sem mistura	Sem mistura
Ativador	7388	Ini No. 1, No. 5	7386
Proporção da mistura em volume (A:B)	–	–	–
Cor	Amarelo claro	Creme	Amarelo opaco
Viscosidade	67.500 mPa·s	30.000 mPa·s	90.000 mPa·s
Vida útil	–	–	–
Tempo de Fixação	3 min.	0,5 – 1 min.	1 – 1,5 min.
Resistência ao cisalhamento (GBMS)	15 – 30 N/mm²	35 N/mm²	15 – 30 N/mm²
Temperatura máxima operativa	100 °C	120 °C	180 °C
Capacidade das embalagens	50 ml kit, 315 ml, 1 l, 5 l	50 ml kit, 320 ml, 5 l	300 ml, 1 l, 15 l

Loctite® 330

- Produto de uso geral
- Boa resistência ao impacto
- Ideal para a adesão de diferentes sustratos, como PVC, resinas fenólicas e acrílicas

Loctite® F246

- Produto de uso geral
- Cura muito rápida com Ini. No.5
- Alta resistência

Loctite® 3342

- Alta resistência à temperatura
- Boa resistência ao impacto
- Boa resistência à humidade

www.atila.com.pt

LOCTITE®

Acrílico bicomponente

Colagem de vidro	Colagem de ímanes	Uso geral	Linha de união transparente	Adesivo de Poliolefinas
3298	**326**	**3295**	**V5004**	**3038**
Sem mistura	Sem mistura	Pré-mistura	Pré-mistura	Pré-mistura
7386	7649	–	–	–
–	–	1:1	1:1	1:10
Cinzento esverdeado	Amarelo a âmbar	Verde	Malva claro, transparente	Amarelo
29.000 mPa·s	18.000 mPa·s	17.000 mPa·s	18.000 mPa·s	12.000 mPa·s
–	–	4 min.	0,5 min.	4 min.
3 min.	3 min.	5 – 10 min.	3 min.	> 40 min.
26 – 30 N/mm²	15 N/mm²	25 N/mm²	12 N/mm²	13 (PBT)
120 °C	120 °C	120 °C	80 °C	100 °C
50 ml, 300 ml	50 ml, 250 ml, 1 l	50 ml, 600 ml	50 ml, 20 l	50 ml, 490 ml

Loctite® 3298

- Muito boa adesão em vidro
- Alta resistência
- Boa resistência ao impacto

Loctite® 326

- Produto para a colagem de ímanes
- Média viscosidade (tixotrópico)
- Boa adesão a uma variedade de ferrites

Loctite® 3295

- Produto bicomponente de uso geral
- Boa resistência ao impacto
- Adesão de metais, cerâmica e plásticos

Loctite® V5004

- Linha de união transparente após a cura
- Cura rápida
- Resistência Média
- Boa adesão a metais e plásticos

Loctite® 3038

- Muito boa adesão a substratos de poliolefina (PP, PE)
- Boa resistência ao impacto
- Boa adesão aos metais com revestimento eletroquímico

www.atila.com.pt

União Estrutural – Acrílicos

Lista de Produtos

Produto	Descrição	Ativador	Proporção da mistura em volume (A:B)	Cor	Viscosidade em mPa·s	Vida útil em min.
Loctite® 319	sem mistura	Loctite® 7649	–	âmbar claro	2.750	–
Loctite® 326	sem mistura	Loctite® 7649	–	amarelo a âmbar	18.000	–
Loctite® 329	sem mistura	Loctite® 7386	–	amarelado	26.500	–
Loctite® 330	sem mistura	Loctite® 7388	–	amarelo claro	67.500	–
Loctite® 366	sem mistura	Loctite® 7649	–	amarelo a âmbar	7.500	–
Loctite® 3030	pré mistura	–	1:10	amarelo claro	6.500	3
Loctite® 3038	pré mistura	–	1:10	amarelo	12.000	4
Loctite® 3295	pré mistura	–	1:1	verde	17.000	4
Loctite® 3298	sem mistura	Loctite® 7386	–	cinzento esverdeado	29.000	–
Loctite® 3342	sem mistura	Loctite® 7386	–	amarelo opaco	90.000	–
Loctite® 3504	sem mistura	Loctite® 7649	–	âmbar	1.050	–
Loctite® F245	sem mistura	Ini No. 1, No. 5	–	creme	50.000	–
Loctite® F246	sem mistura	Ini No. 1, No. 5	–	creme	30.000	–
Loctite® QB533	sem mistura	Loctite® 534	–	azul claro	15.000	–
Loctite® V1305	pré mistura	–	1:1	creme	tixotrópico	n.a.
Loctite® V1305	pré mistura	–	1:1	creme	tixotrópico	n.a.
Loctite® V5004	pré mistura	–	1:1	malva claro, transparente	18.000	0,5

www.atila.com.pt

	Tempo de fixação em min.	Resistência ao cisalhamento (GBMS) N/mm²	Temperatura máxima operativa °C	Capacidade das embalagens	Comentários
	1	10	120	50 ml kit	adesivo para uniões de metal-vidro
	3	15	120	50 ml, 250 ml, 1 l	adesivo de ímanes
	1	20	100	50 ml, 315 ml, 1 l, 5 l	fixação rápida
	3	15 – 30	100	50 ml kit, 315 ml, 1 l, 5 l	uso geral
	n.a.	13.5	120	250 ml	cura UV adicional
	10	9 (PBT)	65	35 ml	adesivo para PO
	> 40	13 (PBT)	100	50 ml, 490 ml	adesivo para PO
	5 – 10	25	120	50 ml, 600 ml	uso geral
	3	26 – 30	120	50 ml, 300 ml	adesão de vidro
	1 – 1,5	15 – 30	180	300 ml, 1 l, 15 l	alta temperatura
	n.a.	22	120	50 ml, 250 ml	cura UV adicional
	0,5 – 1	25	100	320 ml, 5 l	baixo odor
	0,5 – 1	35	120	50 ml kit, 320 ml, 5 l	uso geral
	0,25 – 0,5	22	160	1 l, 5 l	cura muito rápida
	5	21	120	50 ml	versão mais rápida de Loctite® V1305
	15	15	120	50 ml	colagem resina/plástico
	3	12	80	50 ml, 20 l	linha de união transparente

União Estrutural – Poliuretanos

Tabela de Produtos

Colagem de grandes superfícies

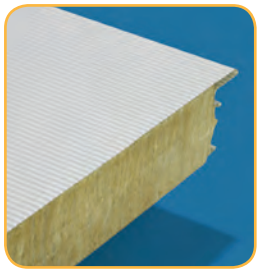
Tolerância às variações de lacunas

	Mono-componente		Bicomponente
	Uso geral	Cura rápida	Uso geral
Solução	**UR 7221**	**UR 7228**	**UK 8103**
Tecnologia	1K-PU	1K-PU	2K-PU
Viscosidade	5.500 – 10.500 mPa·s	5.500 – 10.500 mPa·s	8.000 – 10.000 mPa·s
Resistência inicial	2 – 4 h	10 – 15 min.	5 – 8 h
Tempo de cura	2 d	1 d	5 – 7 d
Resistência ao corte por tracção	> 6 N/mm²	> 6 N/mm²	> 9 N/mm²
Intervalo térmico operativo (curta exposição)	-40 a +80 °C (100 °C)	-40 a +80 °C (100 °C)	-40 a +80 °C (150 °C)
Capacidade das embalagens	30 kg bidão , 200 kg barril, 1.000 kg contentor	30 kg bidão , 200 kg barril, 1.000 kg contentor	24 kg balde, 250 kg barril, 1.250 kg contentor

Macroplast UR 7221

- Muito tempo aberto
- Multifuncional
- Espumoso
- IMO

Adesivo de PU mono-componente que cura com a humidade ambiental ou mediante pulverização fina de água, para unir espumas rígidas de PVC e placas de metálicas de PU pintadas ou revestidas (epóxi). Tem uma boa relação tempo de abertura/tempo prensado.



Macroplast UR 7228

- Curto tempo de fixação
- Espumoso
- IMO

Adesivo de PU mono-componente que cura com a humidade ambiental ou mediante pulverização fina de água, para unir espumas rígidas de PVC e placas de metálicas de PU pintadas ou revestidas (epóxi-primer). Permite o rápido processamento na união de painéis.

Macroplast UR 8103

- Multifuncional
- Estão disponíveis diferentes níveis de cura
- Boas propriedades de fluxo
- Homologado Wheelmark (inclusive IMO)

Um adesivo de PU bicomponente para uso geral, fácil de extender sobre grandes superfícies para unir metais revestidos e espumas de PU, especialmente na indústria naval.

* Tempo de imobilização

www.atila.com.pt

LOCTITE® Teroson

União estrutural

Enchimento de lacunas

Mono-componente

Resistência a baixas temperaturas

UK 8202

2K-PU	
8.000 – 10.000 mPa·s	
8 – 10 h	
5 – 7 d	
> 12 N/mm²	
-190 a +80 °C (150 °C)	
kit combi 4 kg, balde 24 kg, tambor 250 kg	

Macroplast UR 8202

- Boa flexibilidade a baixas temperaturas
- Alta resistência
- Homologado ABS

Adesivo de PU bicomponente de baixa viscosidade apropiado para a construção de painéis para barcos cisterna de LNG/LPG que cumprem com os regulamentos do American Bureau of Shipping (ABS).

União elástica

Terostat 8597 HMLC

1K-PU	
Pastoso	
2 h*	
5 – 7 d	
> 5 N/mm² em camada 5 mm	
-40 a +90 °C (120 °C)	
cartucho 200 ml, cartucho 310 ml placa 400 ml, placa 570 ml	

Terostat 8597 HMLC

- Módulo elevado
- Baixa condutividade
- Elástico
- Compensação de tensão

Adesivo de PU mono-componente elástico que cura com a humidade ambiental. É usado para a vitrificação na indústria automóvel e em uniões onde a tensão deve ser compensada pelo adesivo (união elástica).

Bicomponente

Adesão sem Primer

UK 8326 B30

2K-PU	
250.000 – 310.000 mPa·s	
3 – 4 h	
5 – 7 d	
> 12 N/mm²	
-40 a +80 °C (150 °C)	
kit combi 3,6 kg, tambor 300 kg	

Macroplast UK 8326 B30

- Adesão em metais sem Primer
- Boa resistência ao envelhecimento
- Resistência ao descolamento

Adesivo de PU bicomponente resistente ao descolamento, ideal para aplicações em vertical. Combina a adesão em metais sem primer com boas propriedades elásticas e de absorção de impactos. Indicado para a fabricação de reboques.

Boa adesão aos plásticos

UK 1366 B10

2K-PU	
400.000 – 500.000 mPa·s	
40 – 60 min.	
2 – 3 d	
> 10 N/mm²	
-40 a +80 °C (100 °C)	
415 ml cartucho duplo	

Macroplast UK 1366 B10

- Curto tempo de fixação
- Boa adesão aos plásticos e metais
- Absorve os impactos

Adesivo multiusos de PU bicomponente em cartucho. Resistente ao descolamento, com um índice de extrusão muito bom e excelente adesão a metais e plásticos. Ligeiramente elástico para uma boa absorção dos impactos.

Alta resistência

UK 1351 B25

2K-PU	
400.000 – 500.000 mPa·s	
1 – 2 h	
2 – 3 d	
> 20 N/mm²	
-40 a +120 °C (150 °C)	
400 ml cartucho duplo	

Macroplast UK 1351 B25

- Homologado GL
- Alta resistência
- Não é necessária têmpera

Adesivo de PU bicomponente em cartucho com alta resistência e rigidez e boa resistência à compresão. Homologado por Germanischer Lloyd para a adesão em aplicações aerogeradoras.

www.atila.com.pt

União Estrutural – Poliuretanos

Lista de Produtos (Bicomponentes)

Produto	Tecnologia	Viscosidade em mPa·s	Proporção da mistura em peso	Vida útil a 20 °C em min.	Resistência inicial	Resistência ao corte por tracção em N/mm²	
Macroplast UK 1351 B25	2K-PU	400.000 – 500.000	2:1 vol.	20 – 30	1 – 2 h	> 20	
Macroplast UK 1366 B10	2K-PU	400.000 – 500.000	4:1 vol.	7 – 13	40 – 60 min.	> 10	
Macroplast UK 8101*	2K-PU	líquido	4:1	50 – 70	5 – 8 h	> 9	
Macroplast UK 8103*	2K-PU	8.000 – 10.000	5:1	40 – 70	5 – 8 h	> 9	
Macroplast UK 8115-23*	2K-PU	700 – 1.200	5:1	80 – 105	6 – 8 h	> 6	
Macroplast UK 8126*	2K-PU	300 – 900	100:65	45 – 70	–	> 15	
Macroplast UK 8160*	2K-PU	pastoso	5:1	60 – 90	5 – 8 h	> 7	
Macroplast UK 8202*	2K-PU	8.000 – 10.000	4:1	80 – 120	8 – 10 h	> 12	
Macroplast UK 8303 B60*	2K-PU	200.000 – 300.000	6:1	60 – 75	4 – 5 h	> 12	
Macroplast UK 8306 B60*	2K-PU	250.000 – 310.000	5:1	55 – 65	4 – 5 h	> 12	
Macroplast UK 8309*	2K-PU	850.000	5:1	40 – 60	3,5 – 4 h	> 9	
Macroplast UK 8326 B30*	2K-PU	250.000 – 310.000	5:1	25 – 35	3 – 4 h	> 12	
Macroplast UK 8436*	2K-PU	500 – 900	2:1	90 – 130 seg.	50 – 60 min.	–	
Macroplast UK 8445 B1 W*	2K-PU	líquido	100:22	70 – 74 seg.	–	> 6	
Teromix 6700	2K-PU	pastoso	1:1 vol.	10	30 min.	> 12	
Terostat 8630 2C HMLC	2K-PU	pastoso	100:0,3 vol.	25 min.	2 h***	> 4 a 5 mm camada	

* As resinas Macroplast UK 8XXX são utilizadas geralmente com o endurecedor Macroplast UK 5400 ou Macroplast UK 5401. Para mais informações, consulte a folha de dados técnicos.
** Os kit combi incluem o endurecedor Macroplast UK 5400
* Tempo de imobilização

www.atila.com.pt

	Consumo em m^2	Intervalo térmico operativo (curta exposição)	Capacidade das embalagens	Comentários
	–	-40 a +120 °C (150 °C)	400 ml cartucho duplo	homologado GL como adesivo duromérico segundo as Normas de classificação e construção II, Parte 2, alta resistência, alta resistência à compressão, não é necessária têmpera
	–	-40 a +80 °C (100 °C)	415 ml cartucho duplo	curto tempo de fixação, em cartucho, boa adesão a plásticos e metal, absorve impactos
	200 – 400 g	-40 a +80 °C (150 °C)	24 kg balde, 250 kg barril, 1.250 kg contentor	baixa viscosidade
	200 – 400 g	-40 a +80 °C (150 °C)	24 kg balde, 250 kg barril, 1.250 kg contentor	multiusos, diferentes velocidades de cura, boas propriedades de fluxo
	200 – 500 g	-40 a +80 °C (150 °C)	250 kg barril	tempo aberto muito grande, hidrofóbico, para aplicações em grandes painéis
	–	-40 a +80 °C (150 °C)	200 kg barril	boas propriedades de penetração para laminados, por exemplo, indústria transformadora de esquis e snowboards.
	200 – 500 g	-190 a +80 °C (150 °C)	kit combi 3,6 kg**, kit combi 9 kg**, balde 24 kg	muito pastoso, homologado segundo 653, Parte 5 / IMO MSC 61, Parte 2 para a indústria naval
	200 – 400 g	-190 a +80 °C (150 °C)	kit combi 4 kg**, balde 24 kg, tambor 250 kg	boa flexibilidade a baixas temperaturas, alta resistência, homologado segundo IMO 653, Parte 5 / DIN 4102, Parte 1 para a indústria naval, homologado ABS
	200 – 500 g	-40 a +80 °C (150 °C)	kit combi 9 kg**, balde 24 kg, tambor 300 kg	homologado segundo IMO 653, Parte 5 / DIN 4102, Parte 1 para a indústria naval
	200 – 500 g	-40 a +80 °C (150 °C)	300 kg barril	alta resistência e boa elasticidade, diferentes versões de vida útil disponíveis
	200 – 500 g	-40 a +80 °C (150 °C)	kit combi 10 kg**, balde 30 kg, tambor 250 kg	pastosos, fácil de trabalhar, utilizado para a montagem de carroçarias de camiões
	200 – 500 g	-40 a +80 °C (150 °C)	kit combi 3,6 kg**, tambor 300 kg	adesão a metais sem Primer, boa resistência ao envelhecimento, resistente ao descolamento
	–	-40 a +80 °C (120 °C)	200 kg barril	boas propriedades de adesão e excelente fluidez
	–	-40 a +80 °C (150 °C)	tambor 300 kg, contentor 1.400 kg	líquido, fixação rápida para adesão da tampa superior
	–	-40 a +80 °C (140 °C)	cartucho 50 ml (2 x 25 ml), cartucho 250 ml (2 x 125 ml), cartucho 620 ml (2 x 310ml)	fácil para uso
	–	-40 a +90 °C (120 °C)	310 ml cartucho, kit	aplicado a quente, elevada modulação, baixa condutividade, material bicomponente, tempo de imobilização 2 horas segundo EURO NCAP

www.atila.com.pt

União Estrutural – Poliuretanos

Lista de Produtos (Mono componentes)

Produto	Tecnologia	Viscosidade em mPa·s	Tempo aberto a 23 °C, 50% h	Resistência inicial	Tempo de cura	Resistência ao corte em N/mm²
Macroplast UR 7220	1K-PU	5.500 – 10.500	4 – 6 h	6 – 10 h	3 d	> 6
Macroplast UR 7221	1K-PU	5.500 – 10.500	40 – 60 min.	2 – 4 h	2 d	> 6
Macroplast UR 7225	1K-PU	5.500 – 10.500	20 – 25 min.	50 – 70 min.	1 d	> 6
Macroplast UR 7228	1K-PU	5.500 – 10.500	7 – 9 min.	10 – 15 min.	1 d	> 6
Macroplast UR 7388	1K-PU	3.000 – 5.000	7 – 9 min.	10 – 15 min.	1 d	> 6
Macroplast UR 7395 B-21	1K-PU	2.000 – 4.000	12 – 15 min.	20 – 30 min.	1 d	> 7
Macroplast UR 7396	1K-PU	2.000 – 4.000	25 – 35 min.	60 – 90 min.	1 d	> 7
Terostat 8596	1K-PU	pastoso	25 min.	6 h*	5 – 7 d	> 5 a 5 mm camada
Terostat 8597 HMLC	1K-PU	pastoso	25 min.	2 h*	5 – 7 d	> 5 a 5 mm camada
Terostat 8599 HMLC	1K-PU	pastoso	15 min.	15 min.*	5 – 7 d	> 4 a 5 mm camada
Terostat 9096 PL	1K-PU	pastoso	25 min.	4 h*	5 – 7 d	> 5 a 5 mm camada
Terostat 9097 PL HMLC	1K-PU	pastoso	25 min.	1 h*	5 – 7 d	> 5 a 5 mm camada

* Tempo de imobilização

www.atila.com.pt

	Consumo em m^2	Intervalo térmico operativo (curta exposição)	Capacidade das embalagens	Comentários
	100 – 200 g	-40 a +80 °C (100 °C)	jerrycan 30 kg, contentor 1.000 kg	tempo aberto muito grande para aplicações de grandes paineis, homologado segundo IMO, FTPC, Parte 2
	100 – 200 g	-40 a +80 °C (100 °C)	30 kg bidão , 200 kg barril, 1.000 kg contentor	tempo aberto grande, homologado segundo IMO, FTPC, Parte 5.
	100 – 200 g	-40 a +80 °C (100 °C)	bidão 30 kg, tambor 200 kg	médio tempo aberto
	100 – 200 g	-40 a +80 °C (100 °C)	30 kg bidão , 200 kg barril, 1.000 kg contentor	tempo de fixação curto, espumoso, homologado segundo IMO, FTPC, Parte 2 + Parte 5
	100 – 200 g	-40 a +80 °C (100 °C)	tambor 200 kg, contentor 1.000 kg	baixa viscosidade, fixação rápida
	100 – 200 g	-40 a +80 °C (100 °C)	contentor 1.000 kg	baixa viscosidade, térmicamente acelerado, homologado em conformidade IMO, FTPC, Parte 2
	100 – 200 g	-40 a +80 °C (100 °C)	200 kg barril	Baixa viscosidade, térmicamente acelerado, tempo aberto médio
	–	-40 a +90 °C (120 °C)	310 ml cartucho, kit	tempo de imobilização de 6 horas segundo FMVSS
	–	-40 a +90 °C (120 °C)	cartucho 200 ml, cartucho 310 ml, placa 400 ml, placa 570 ml	módulo elevado, baixa condutividade, tempo de imobilização 2 horas segundo FMVSS
	–	-40 a +90 °C (120 °C)	310 ml cartucho, kit	aplicação a quente, módulo elevado, baixa condutividade, tempo de imobilização 15 minutos, segundo FMVSS
	–	-40 a +90 °C (120 °C)	310 ml cartucho, kit	adesão sem Primer de 4 horas, segundo FMVSS
	–	-40 a +90 °C (120 °C)	310 ml cartucho, kit	adesão sem Primer, módulo elevado, baixa condutividade, tempo de imobilização 1 hora, segundo FMVSS

www.atila.com.pt

União Estrutural – Silicones

Tabela de Produtos

Necessita um adesivo de fixação rápida/cura rápida?

Sim

	rápida cura	Cura média	Resistência a altas temperaturas
Solução	5615 A&B	5607 A&B	5612 A&B

Descrição	2K silicone alcoxi	2K silicone alcoxi	2K silicone alcoxi
Proporção da mistura em volume (A:B)	2:1	2:1	4:1
Cor	Preto	Cinzento	Vermelho
Vida útil da mistura na boquilha (misturador estático)	2 – 3 min.	5 – 7 min.	4 – 5 min.
Tempo de formação de pele	–	–	–
Tempo de Fixação	10 – 15 min.	50 min.	25 – 30 min.
Alargamento até rotura	230 %	140 %	180 %
Dureza Shore A	34	43	45
Resistência ao cisalhamento (GBMS)	1,3 N/mm²	1,55 N/mm²	2,0 N/mm²
Temperatura máxima operativa	+180 °C	+180 °C	+220 °C
Capacidade das embalagens	400 ml, 17 l	400 ml, 17 l	400 ml, 17 l

Loctite® 5615 A&B

- Silicone bicomponente de cura rápida
- Relação de mistura apropriada 2:1
- Boa adesão a uma variedade de substratos

Loctite® 5607 A&B

- Silicone bicomponente de cura média
- Relação de mistura apropriada 2:1
- Pode aplicar-se com pistola manual

Loctite® 5612 A&B

- Silicone bicomponente resistente a altas temperaturas
- rápida cura
- Elevado alongamento

www.atila.com.pt

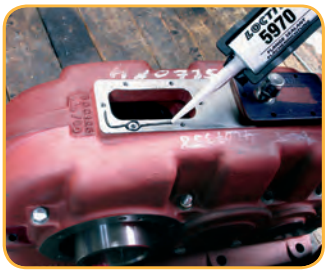
Não			
Uso geral	**Componentes eléctricos**	**Resistência a óleos**	**Alta resistência à temperatura**
5366	**5145**	**5970**	**5399**
1K silicone acetoxi	1K silicone alcoxi	1K silicone alcoxi	1K silicone acetoxi
–	–	–	–
Transparente	Transparente	Preto	Vermelho
–	–	–	–
5 min.	70 min.	25 min.	5 min.
–	–	–	–
530 %	500 %	200 %	500 %
25	25	44	33
2,5 N/mm²	3,5 N/mm²	1,5 N/mm²	3,3 N/mm²
+250 °C	+200 °C	+200 °C	+300 °C
50 ml, 310 ml, 1 l, 25 kg	40 ml, 300 ml	50 ml, 300 ml, 20 l	310 ml, 20 l

Loctite® 5366

- Silicone mono-componente uso geral
- Cor transparente
- Para unir vidro, metais, cerâmicas, etc.

Loctite® 5145

- Silicone mono-componente cura neutra
- Não corrosivo
- Especialmente para vedar e proteger componentes eléctricos



Loctite® 5970

- Silicone mono-componente com muito boa resistência ao óleo
- Cura neutra
- Também se utiliza em aplicações de formação de juntas (vedação de flanges)

Loctite® 5399

- Silicone mono-componente resistente a altas temperaturas
- Para a união e vedação de vidro, metal e cerâmica, por exemplo, fornos industriais, canais de chaminés, etc.

www.atila.com.pt

União Estrutural – Silicones

Lista de Produtos

Produto	Descrição	Proporção da mistura em volume (A:B) A:B	Cor	Vida útil da mistura na boquilha (misturador estático) min.	Tempo de formação de pele min.	Tempo de Fixação min.	
Loctite® 5145	1K silicone alcoxi	–	claro	–	5	–	
Loctite® 5366	1K silicone acetoxi	–	claro	–	5	–	
Loctite® 5367	1K silicone acetoxi	–	branco	–	5	–	
Loctite® 5368	1K silicone acetoxi	–	preto	–	5	–	
Loctite® 5398	1K silicone acetoxi	–	vermelho	–	8	–	
Loctite® 5399	1K silicone acetoxi	–	vermelho	–	5	–	
Loctite® 5404	Silicone mono-componente de cura térmica	–	branco a cinzento	–	–	–	
Loctite® 5607	2K silicone alcoxi	2:1	cinzento	5 – 7	–	50	
Loctite® 5610	2K silicone alcoxi	2:1	preto	1 – 2	–	5 – 7	
Loctite® 5612	2K silicone alcoxi	4:1	vermelho	4 – 5	–	25 – 30	
Loctite® 5615	2K silicone alcoxi	2:1	preto	2 – 3	–	10 – 15	
Loctite® 5616	2K silicone alcoxi	2:1	branco	2 – 3	–	10 – 15	
Loctite® 5940	1K silicone acetoxi	–	preto	–	14	–	
Loctite® 5970	1K silicone alcoxi	–	preto	–	25	–	
Terostat 33	silicone mono-componente amínico	–	transparente, cinzento, preto, branco	–	10	–	
Terostat 58	silicone mono-componente oxímico	–	preto	–	6	–	
Terostat 63	1K silicone acetoxi	–	vermelho escuro	–	10	–	
Terostat 140	1K silicone alcoxi	–	branco	–	10	–	

www.atila.com.pt

	Alargamento até rotura %	Dureza Shore A	Resistência ao cisalhamento (GBMS) N/mm²	Intervalo térmico operacional (até) °C	Capacidade das embalagens	Comentários
	500	25	3,5	200	40 ml, 300 ml	para componentes eléctricos
	530	25	2,5	250	50 ml, 310 ml, 1 l, 25 kg	uso geral
	500	20	2	250	310 ml, 25 kg	uso geral
	435	26	2,2	250	310 ml, 20 l	uso geral
	200	35	2	300	310 ml	fluido
	500	33	3,3	300	310 ml, 20 l	resistência a altas temperaturas
	65	60	1,3	n.a.	300 ml	conductividade térmica
	140	43	1,55	180	400 ml, 17 l	média velocidade de cura
	210	40	1,35	180	400 ml, 17 l	cura muito rápida
	180	45	2	220	400 ml, 17 l	resistência a altas temperaturas
	230	34	1,3	180	400 ml, 17 l	cura rápida
	200	30	1	180	400 ml, 17 l	versão branca Loctite® 5615
	500	22	1,8	200	40 ml, 100 ml	elevado alongamento
	200	44	1,5	200	50 ml, 300 ml, 20 l	muito boa resistência ao óleo
	250	22	1,2	150	310 ml	sem primer nos metais
	250	40	2	200	310 ml, 20 kg	rápida formação de pele
	430	35	2,8	250	310 ml, 570 ml	resistência a altas temperaturas
	750	10	n.a.	-50 a +120	300 ml	propriedades fungicidas

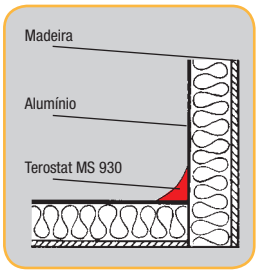
www.atila.com.pt

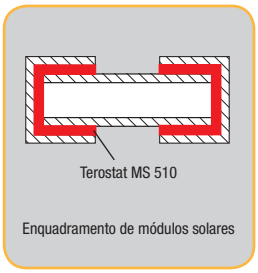
União Estrutural – Polímeros de Silano Modificado

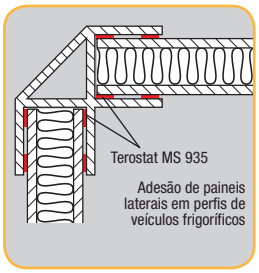
Tabela de Produtos

Qual é uso principal que procura?

	Vedação elástica		
	Uso geral	Alta/média resistência	
Solução	**Terostat MS 930**	**Terostat MS 510**	**Terostat MS 935**
Cor	branco, cinzento, preto	Preto	Branco, cinzento, preto
Consistência	Pastoso, tixotrópico	Pastoso, tixotrópico	Pastoso, tixotrópico
Dureza Shore A (DIN EN ISO 868)	30	45	50
Profundidade de cura depois de 24 h	4 mm	3 – 4 mm	3 mm
Tempo de formação de pele	25 – 40 min.	10 – 20 min.	10 – 15 min.
Resistência à tracção (DIN 53504)	1.0 MPa	1,6 MPa	2,8 MPa
Alargamento até rotura (DIN 53504)	250 %	210 %	230 %
Intervalo térmico operativo	-50 a +80 °C	-50 a +100 °C	-40 a +100 °C
Capacidade das embalagens	310 ml, 570 ml, 20 kg, 250 kg	250 kg	310 ml, 570 ml, 25 kg, 292 kg







Terostat MS 930

- Elasticidade suave
- Vedante resistente aos UV e à intempérie
- Multifuncional
- Conforme a FDA
- BSS 7239

Conforme FDA, Germanischer Lloyd (testes sensoriais), BSS 7239

Terostat MS 510

- Rápida cura, especialmente com o uso do acelerador Terostat MS 9371
- Cumpre os ensaios climáticos para a indústria solar

Cumpre o ensaio de calor húmido segundo IEC 61215/61646

Terostat MS 935

- Vedação elástica/adesivo
- Fácil de lixar
- Boa resistência ambiental
- Fácil de repintar

Teste Sensorial segundo DIN 10955

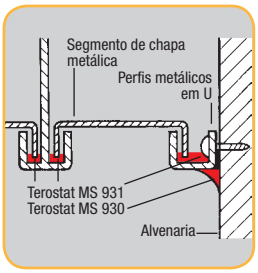
Declaração de inexistência de objeções de acordo com ISEGA DIN 1846 resistência a fungos

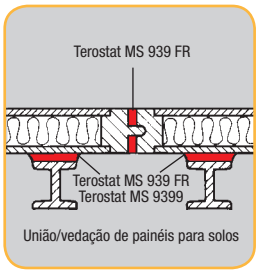
www.atila.com.pt

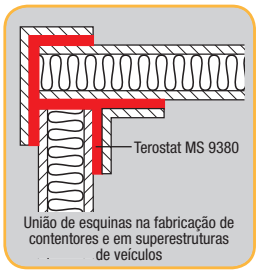
Teroson

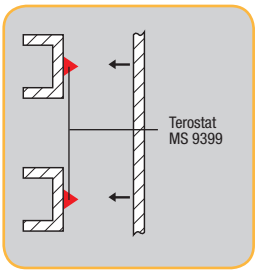
União elástica

Auto-nivelamento	Uso geral	Retardante de chama	Módulo elevado	Bicomponente cura rápida
Terostat MS 931	**Terostat MS 939**	**Terostat MS 939 FR**	**Terostat MS 9380**	**Terostat MS 9399**
Branco, cinzento, preto	Branco, creme, cinzento, preto	Preto	Branco, cinzento	Branco, cinzento, preto
Auto-nivelamento	Pastoso, tixotrópico	Pastoso, tixotrópico	Pastoso, tixotrópico	Pastoso, tixotrópico
25	55	> 50	> 65	60
3 – 4 mm	3 mm	3 mm	3 mm	Sistema bicomponente
15 – 20 min.	10 min.	20 min.	5 – 10 min.	30 min. (preto) 20 min. (branco, cinzento)
0,8 MPa	3,0 MPa	3,5 MPa	4,0 MPa	3,0 MPa
100 %	250 %	180 %	120 %	150 %
-40 a +100 °C	-40 a +100 °C	-40 a +100 °C	-40 a +100 °C	-40 a +100 °C
310 ml	310 ml, 570 ml, 25 kg	310 ml	310 ml, 25 kg	2 x 25 ml, 2 x 200 ml









Terostat MS 931

- Auto-nivelamento/porosa
- Pulverizável

Teste Sensorial segundo DIN 10955

Terostat MS 939

- Muito versátil
- Adesão elástica
- Alta resistência
- Boa elasticidade
- Cumpre os ensaios climáticos para a indústria solar

Homologação UL para equipamento eléctrico

Terostat MS 939 FR

- Adesão elástica
- Alta resistência
- Boa elasticidade
- Retardante de chama

DIN 5510 S3 NF P 92507, M1 NF F 16-101, NF P 92-512-M1

Terostat MS 9380

- Módulo elevado
- Rápida formação de pele
- Enchimento de lacunas
- Alta resistência inicial
- Homologação GL (Germanischer Lloyd) adesivo elastomérico

Terostat MS 9399

- Adesivo bicomponente para cartuchos
- Alta resistência inicial
- Tempo seco ao tacto curto
- Independente do ar/ humidade
- Sistema bicomponente de fácil manuseamento

www.atila.com.pt

União Estrutural – Polímeros de Silano Modificado

Lista de Produtos

Produto	Cor	Consistência	Dureza Shore A (DIN EN ISO 868)	Profundidade da cura em mm depois de 24h	Tempo de formação de pele em min.	Resistência à tracção (DIN 53504) em MPa	
Terostat MS 930	branco, cinzento, preto	pastoso, tixotrópico	30	4	25 – 40	1	
Terostat MS 931	branco, cinzento, preto	auto-nivelamento	25	3 – 4	15 – 20	0,8	
Terostat MS 935	branco, cinzento, preto	pastoso, tixotrópico	50	3	10 – 15	2,8	
Terostat MS 937	branco, cinzento, preto	pastoso, tixotrópico	50	4	10 – 15	3	
Terostat MS 939	branco, creme, cinzento, preto	pastoso, tixotrópico	55	3	10	3	
Terostat MS 939 FR	preto	pastoso, tixotrópico	> 50	3	20	3,5	
Terostat MS 9302	cinzento, castanho	tixotrópico	30	3 – 4	10	1,1	
Terostat MS 9360	preto	pastoso, tixotrópico	> 50	3	10	3,5	
Terostat MS 9380	branco, cinzento	pastoso, tixotrópico	> 65	3	5 – 10	4	
Terostat MS 9399	branco, cinzento, preto	pastoso, tixotrópico	60	Sistema bicomponente	30 (preto) 20 (branco, cinzento)	3	
Terostat MS 510	preto	pastoso, tixotrópico	45	3 – 4	10 – 20	1,6	

Limpador:
Terostat 450 - solução alcoólica concebida para limpeza e para melhorar a adesão (líquido, incolor)

Bicomponente (Endurecedor) para a cura de produtos bicomponentes:
Terostat MS 9371 B – massa aceleradora para adesivos e vedantes Terostat MS (massa, tixotrópica, branco)

www.atila.com.pt

	Alargamento até rotura (DIN 53504) em %	Intervalo térmico operativo	Capacidade das embalagens	Comentários / especialidades
	250	-50 a +80 °C	310 ml, 570 ml, 20 kg, 250 kg	Conforme FDA, Germanischer Lloyd (testes sensoriais), BSS 7239
	100	-40 a +100 °C	310 ml	teste sensorial segundo DIN 10955
	230	-40 a +100 °C	310 ml, 570 ml, 25 kg, 292 kg	declaração de inexistência de objeções de acordo com ISEGA DIN 1846 resistência a fungos
	220	-40 a +100 °C	310 ml, 570 ml	DIN EN ISO 846 (VDI 6022)
	250	-40 a +100 °C	310 ml, 570 ml, 25 kg	Homologação UL
	180	-40 a +100 °C	310 ml	DIN 5510 S3 NF P 92-152-M1, M1 NF F 16-101
	250	-50 a +100 °C	310 ml	DIN EN ISO 846 (VDI 6022)
	200	-40 a +100 °C	310 ml	ASTM E 662 ASTM E 162 BSS 7239
	120	-40 a +100 °C	310 ml, 25 kg	Germanischer Lloyd adesivo elastomérico
	150	-40 a +100 °C	2 x 25 ml, 2 x 200 ml	NF P 92507, M1 NF F 16-101
	210	-50 a +100 °C	250 kg	cumpre o ensaio de calor húmido segundo IEC 61215/61646

www.atila.com.pt

Vedantes de Butilo

Vedantes plásticos de diferentes formas

Por que usar os Vedantes de Butilo Henkel?

Vedantes de plástico

Como os adesivos, os vedantes são utilizados em diferentes áreas industriais nas quais vão adquirindo importância progressivamente. Os vedantes modernos são os complementos ideais para as técnicas de adesão e vedação tradicionais, como quando se utilizam juntas sólidas e frequentemente até podem mesmo substituí-las.

Fundamentos

Os vedantes de butilo e polisobutileno (PIB) apresentam diferentes estruturas químicas, mas os utilizadores não notaram quase nenhuma diferença nas suas propriedades quando os utilizaram. Ambos os conjuntos de vedantes de plástico são produtos mono-componente. Uma vez que não precisam de endurecedor nem tempo de cura, as suas propriedades finais são imediatamente evidentes após a aplicação. Esta característica e as que estão abaixo indicadas fazem dos vedantes de butilo e PIB soluções interessantes para as tarefas de produção e processamento nas actividades industriais e artesanais.

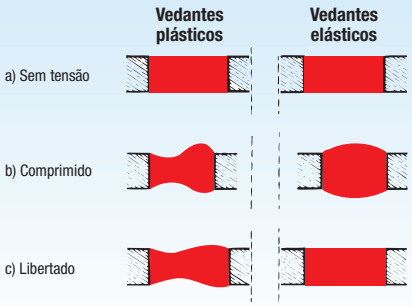
Propriedades

- Excelente adesão em quase todos os substratos
- Propriedades finais imediatamente após a aplicação
- Baixa permeabilidade ao vapor de água e aos gases
- Boa resistência à água e ao envelhecimento
- Boa flexibilidade até a baixas temperaturas
- Auto-soldadura

Devido à sua pegajosidade inerente, os vedantes de butilo e de PIB aderem aos metais, ao vidro, à cerâmica, aos substratos minerais, à madeira, PS, EPDM e outros plásticos. Inclusivamente, atingem uma excelente aderência a substratos que são normalmente difíceis de unir, como o PE, PP e POM.

Plástico versus elástico

Um critério importante na selecção dos vedantes é o comportamento mecânico sob deformação. Quando expostos a forças, cada vedante apresenta uma reacção plástica (ou seja, deformável) e uma elástica (ou seja, tipo borracha). Se a reacção plástica é dominante, o vedante é denominado como plástico. Dois grupos importantes destes vedantes plásticos são os produtos com base de borracha butílica e/ou polisobutileno.



Vedantes plásticos

Quando, nas páginas seguintes, apareça o termo vedantes plásticos, referimo-nos aos vedantes de butilo e PIB. A Henkel classifica os vedantes plásticos do seguinte modo:

- Perfis e peças extrudidas
- Betumes
- Butilos termofusíveis
- Vedantes para pistola

www.atila.com.pt

Perfis

Os butilos são moldados em diferentes formas por meio de extrusão a temperaturas entre 60 e 80 °C. Posteriormente são aplicados em papel protector e são bobinados. O papel protector retira-se imediatamente antes de usar o perfil. Os perfis são apresentados sob a forma de perfis planos (fitas) ou redondos (cordões) com uma grande variedade de dimensões. Ou são enrolados em bobinas ou são cortados (perfis pré-cortados). Para aumentar a sua estabilidade dimensional longitudinal, estão disponíveis também perfis planos e redondos com um núcleo de algodão ou fio sintético ou com forro têxtil. Laminando um dos lados da fita com película/folhas de plástico, material não tecido ou lâminas compostas de alumínio são obtidas outras propriedades especiais, tais como estabilidade a UV e ao ambiente exterior, resistência à rotura ou compatibilidade com betumes ou pinturas. Não é necessário equipamento de aplicação nem precauções especiais para lidar com os perfis. São fáceis, seguros e limpos de usar. Graças à nossa longa experiência e a uma excelente fiabilidade dos nossos processos de produção, os perfis de Henkel tem uma extraordinária precisão dimensional. Isto é garantido mediante a aplicação uniforme do material durante a produção, uma característica continuadamente monitorada pelo nosso Departamento de Controle de Qualidade.

Betumes

Os betumes são vedantes facilmente moldáveis à base de poliisobutileno. Dá-se-lhes a forma necessária manualmente e depois procede-se à extrusão nas lacunas, juntas ou aberturas. Os betumes Henkel moldam-se facilmente para formar qualquer tipo de geometria superficial. Com uma boa adesão e uma fácil conformabilidade, fornecem uma excelente vedação contra a água, a humidade, os gases e a poeira.

Butilos termofusíveis

À temperatura ambiente, os vedantes de butilo termofusíveis são muito viscosos e pegajosos. Para o processamento aquecem-se entre 80 e 120 °C, o que reduz significativamente a sua viscosidade. Como resultado, são facilmente transformados e a grande velocidade quando se aplicam com um equipamento térmico. Além disso, os butilos termofusíveis podem ser aplicados em camadas muito finas. Como vedantes muito pegajosos, estes produtos podem ser usados numa ampla variedade de perfis, tiras, folhas/filmes e moldados. Uma vez aplicado, o vedante pode cobrir-se com um papel destacável para o transporte e armazenamento. Os butilos termofusíveis permanecem muito pegajosos mesmo a baixas temperaturas, permitindo o seu processamento quase no ponto de congelação. Os produtos estão disponíveis em cubos de plástico e tambores. Podem ser aplicados a partir destas embalagens usando equipamento de extrusão com parafusos, bombas de pistão, bombas de engrenagens ou bombas rotativas.

Vedantes de butilo para pistola

Os vedantes de butilo para pistola são produtos mono-componente processáveis a frio à base de borracha butílica. Podem ser aplicados à temperatura ambiente. Estes vedantes apresentam-se em cartuchos ou cilindros para pistolas de extrusão ou em bidões que exigem aplicadores adequados. Faz-se uma distinção entre produtos à base de solvente e sem solvente. Os produtos à base de solvente libertam o seu solvente orgânico após a aplicação. Durante este processo, endurecem, formando um vedante de butilo plástico que é resistente ao envelhecimento. Os produtos sem solvente curam quando expostos ao calor.

www.atila.com.pt

Vedantes de Butilo

Tabela de Produtos

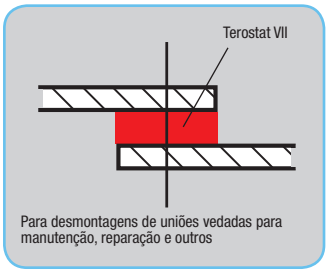
Como deseja aplicar o produto?

- Aplicação manual
- Pré-formado
- Aplicado a frio
- Pode ser aplicado depois de removido o papel / a lâmina protectora
  - Baixa pegajosidade
  - Alta pegajosidade
    - Média coesão
    - Alta coesão

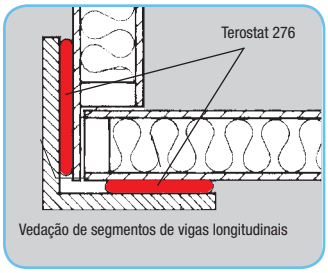
Solução

	Terostat VII	Terostat 276	Terostat 81
Densidade	1,69 g/cm³	1,41 g/cm³	1,26 g/cm³
Teor de sólidos	100 %	100 %	100 %
Resistência adesiva	Baixo	Muito alta	Muito alta
Temperatura de processamento	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente (calor aplicado: +120 a +140 °C)	Temperatura ambiente
Intervalo térmico operativo	-40 a +80 °C	-40 a +80 °C	-40 a +80 °C

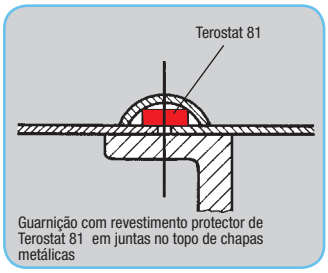
Capacidades das embalagens a pedido



Para desmontagens de uniões vedadas para manutenção, reparação e outros



Vedação de segmentos de vigas longitudinais



Guarnição com revestimento protector de Terostat 81 em juntas no topo de chapas metálicas

Terostat VII

- Fácil de remover
- Muito boa resistência à água e ao envelhecimento
- Bom para espaçamentos
- Isolamento acústico
- Pode ser repintado

Terostat 276

- Alta pegajosidade
- Bombeável a temperaturas elevadas e também disponível em perfis

Terostat 81

- Fita vedante de alta qualidade
- Alta pegajosidade e auto-soldagem
- Muito boa resistência à água e ao envelhecimento
- Sem constituintes corrosivos

www.atila.com.pt

Teroson

Aplicação automática

Formação in situ

Aplicado a frio

Aplicado a quente

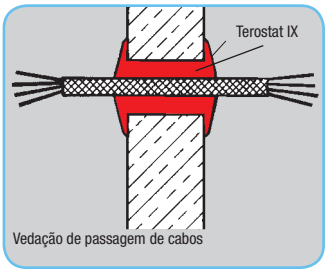
Butilos para pistola

Butilos termofusíveis

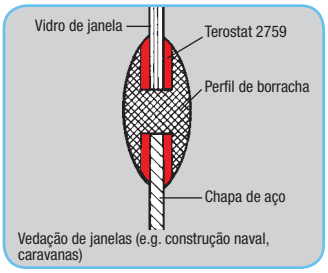
Amassável

Condutor térmico

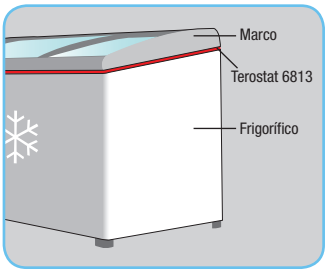
Terostat IX	Terostat 2759	Terostat 6813	Terostat 301
1,7 g/cm³	1,37 g/cm³	1,18 g/cm³	1,25 g/cm³
100 %	85 %	100 %	100 %
Baixo	Médio	Muito alta	Muito alta
Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	80 a 160 °C	120 a 140 °C
-30 a +80 °C	-30 a +80 °C	-40 a +80 °C	-40 a +80 °C

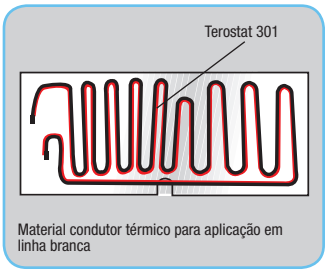


Vedação de passagem de cabos



Vedação de janelas (e.g. construção naval, caravanas)





Material condutor térmico para aplicação em linha branca

Terostat IX

- Ligeira pegajosidade
- Muito boa resistência à água e ao envelhecimento
- Bom para espaçamentos
- Isolamento acústico
- Pode ser repintado

Terostat 2759

- Fácil de remover os excessos
- Muito boa resistência à água e ao envelhecimento
- Elastoplástico

Terostat 6813

- Alta pegajosidade
- Bombeável
- Plástico macio

Terostat 301

- Elevada condutividade térmica
- Flexível à temperatura ambiente e extrudável a quente
- Bombeável e também disponível em perfis

Vedantes de Butilo

Lista de Produtos

Produto	Características	Cor	Densidade in g/cm³	Teor de sólidos em %	Resistência adesiva	Temperatura de processamento em °C
Terostat VII	betume	cinzento claro	1,69	100	baixo	temperatura ambiente
Terostat IX	betume	cinzento claro	1,7	100	baixo	temperatura ambiente
Terostat 81	butilo pré-formado e aplicado a quente	preto	1,26	100	muito alta	temperatura ambiente
Terostat 276	butilo pré-formado e aplicado a quente	cinzento e preto	1,41	100	muito alta	pré-formado: temperatura ambiente aplicado a quente: 120 a 140
Terostat 276 Alu	compósito	preto prateado	1,41	100	forte	temperatura ambiente
Terostat 279	butil aplicado a quente	preto	1,4	100	muito forte	80 a 160
Terostat 285	butil aplicado a quente	cinzento, preto	1,4	100	muito forte	80 a 160
Terostat 301	butil aplicado a quente	antracite	1,25	100	muito alta	120 a 140
Terostat 2759	em cartucho, extrudivel à temperatura ambiente	cinzento	1,37	85	médio	temperatura ambiente
Terostat 2761	butilo pré-formado	preto	1,3	100	forte	temperatura ambiente
Terostat 2780	butil aplicado a quente	preto	1,14	100	baixo	130 a 200
Terostat 2785	butil aplicado a quente	preto	1,05	>98	muito forte	90 a 130
Terostat 3631 FR	peças pré-formadas	preto	1,4	100	médio	temperatura ambiente
Terostat 4006	em cartucho, extrudivel à temperatura ambiente	cinzento	1,4	83	baixo	temperatura ambiente
Terostat 6813	butil aplicado a quente	cinzento	1,18	100	muito alta	80 a 160

www.atila.com.pt

	Intervalo térmico operativo °C	Penetração 1/10 mm	Comentários
	-40 a +80	56	Vedação de chapas metálicas sobrepostas
	-30 a +80	75	selante moldável para preencher lacunas e buracos
	-40 a +80	65	pegajosidade muito alta, rendimento melhorado
	-40 a +80	55	uso geral, alta resistência
	-40 a +80	não aplicável	laminado composto por uma folha de alumínio para uma excelente resistência à intempérie e UV, difusão do vapor de água (DIN 53 122): μ = 645.000
	-40 a +80	85	butilo bombeável, excelente para aplicação a quente, com alta resistência adesiva
	-40 a +80	105	butilo bombeável, resistente aos fungos
	-40 a +80	70	condutividade térmica alta, butilo quente bombeável
	-30 a +80	n.a.	produto em base solvente, para aplicação com pistola, o excesso de material pode retirar-se fácilmente
	-40 a +80	50	fita para a bolsa de vácuo em processos de infusão para temperaturas do molde até 80 °C
	-30 a +105	não aplicável	alta resistência, indicada para aplicação em forno de fusão
	-40 a +100	55	boa adesão, resistência a altas temperaturas, indicado para módulos fotovoltaicos flexíveis
	-40 a +105	45	fita retardante de chamas, resistente a altas temperaturas
	-20 a +80	n.a.	vedante à base de solvente, que não descola, produto para pistola
	-40 a +80	86	butilo bombeável para aplicação a quente de alto rendimento

www.atila.com.pt

Resinas Impregnantes

Tabela de Produtos

Que tipo de Impregnação?

		Ar	Alimentos/Água
	Líquido	Tixotrópico	Substratos secos
Solução	UK 8439-21	UK 8180 N	CR 3525
Tecnologia	PU bicomponente	PU bicomponente	PU bicomponente
Endurecedor (Parte B)	Macroplast UK 5400/ Macroplast UK 5401	Macroplast UK 5400/ Macroplast UK 5401	Macroplast CR 4200
Cor misturada	Branco/Bege	Bege	Amarelado
Proporção da mistura em peso	5:2	5:3	100:75
Vida útil	4 – 5 min.	4 – 6 min.	23 – 29 min.
Viscosidade da mistura	800 mPa·s	850 mPa·s	1.300 mPa·s
Intervalo térmico operativo	-40 a +80 °C	-40 a +100 °C	50 °C durante o processamento
Exposição curta (1h)	150 °C	150 °C	70 °C
Capacidade das embalagens	Parte A: tambor 190 kg Parte B: balde 30 kg , tambor 250 kg	Parte A: tambor 200 kg, contentor 1.000 kg Parte B: 30 kg balde, 250 kg barril, 1.250 kg contentor	Parte A: balde 25 kg, tambor 180 kg Parte B: balde 30 kg, tambor 240 kg

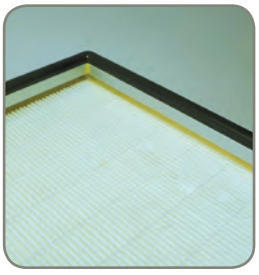
Resinas impregnantes à base de epóxi e poliuretano

Graças às suas características versáteis, as resinas impregnantes em base de epóxi e poliuretano ganharam progressivamente importância nas últimas décadas. Podem ser quimicamente concebidas para serem muito duras e resistentes a impactos ou macias e elásticas. A resina geralmente consiste em dois componentes de base que se misturam e reagem entre si, formando um produto reticulado. Tais sistemas apresentam geralmente uma alta resistência, são fáceis de aplicar e têm boas propriedades de enchimento de lacunas. As resinas impregnantes de poliuretano são compatíveis com uma ampla gama de materiais e resistem a temperaturas até 120 °C (com breves picos de 150 °C). Se são necessárias temperaturas superiores (até 180 °C), usam-se resinas impregnantes epóxi.

Macroplast UK 8439-21

- Auto-nivelamento
- Solidificação rápida
- Amplo espectro de adesão

Macroplast UK 8439-21 é muito fácil de trabalhar e tem propriedades de auto-nivelamento. É concebida para o fabrico de filtros de ar para partículas. O produto satisfaz os requisitos da indústria de filtros HEPA



Macroplast UK 8180 N

- Rápida tixotropía intrínseca
- Curto tempo de processamento
- Boa penetração nos materiais de filtro

Macroplast UK 8180 N tem uma tixotropia que permite obter um processamento em linha muito rápido para a montagem de elementos de filtro. O produto é adequado para aplicações em salas limpas.

Macroplast CR 3525

- Solidificação rápida
- Fácil processabilidade

Macroplast CR 3525 tem uma reação com baixa exotermia, e portanto, permite um processamento rápido.

Homologado KTW CE 1935 2004, homologação para contacto directo com alimentos.

2002/72/CE homologação para a indústria de plásticos

www.atila.com.pt

LOCTITE®

Aplicação em filtros

Aplicação eléctrica

Substratos húmidos

Medicina

Óleo

Vida útil média

Vida útil longa

	EP 3299	CR 3502	EP 3030	EP 3430	CR 6127
	EP bicomponente	PU bicomponente	EP bicomponente	EP bicomponente	PU bicomponente
	Macroplast EP 5299	Macroplast CR 4100	Macroplast EP 5030	Macroplast EP 5430	Macroplast CR 4300
	Âmbar	Amarelado/Transparente	Púrpura	Âmbar	Branco
	100:35	100:59	100:29	10:1	85:15
	6 h	5 – 7 min.	60 min.	16 h	70 – 110 min.
	Líquido	1.000 mPa·s	600 mPa·s	8.000 mPa·s	2.600 mPa·s
	80 °C durante o processamento	40 °C durante o processamento	-55 a +80 °C	-55 a +100 °C	-40 a +80 °C
	200 °C	120 °C	200 °C	200 °C	150 °C
	Parte A: tambor 180 kg Parte B: 180 kg barril	Parte A: tambor 180 kg Parte B: balde 30 kg , tambor 250 kg	Parte A: balde 20 kg, tambor 230 kg Parte B: balde 20 kg	Parte A: balde 20 kg Parte B: balde 18 kg	Parte A: balde 35 kg Parte B: balde 6 kg, balde 30 kg

Macroplast EP 3299

- Boas propriedades de adesão
- Alta resistência à temperatura de processamento

Macroplast EP 3299 apresenta uma excelente resistência química e boas propriedades de adesão às fibras húmidas no processo de produção. O produto é homologado segundo KTW.

Macroplast CR 3502

- Permite a esterilização com vapor, com raios gama ou ETO.
- Muito boa adesão

Macroplast CR 3502 tem muito boas propriedades de penetração durante a centrifugação. Este produto satisfaz a norma ISO 10993 para equipamentos médicos e aprovado para dializadores.

Macroplast EP 3030

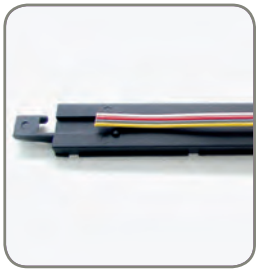
- Aplicações de filtros multiusos
- Alta resistência química
- Baixa viscosidade

Macroplast EP 3030 tem baixa viscosidade e uma controlada reação exotérmica no processo. A sua eficiência na produção de filtros de membrana é bem demonstrada.

Macroplast EP 3430

- Vida útil longa
- Estabilidade a altas temperaturas
- Baixa contração

Macroplast EP 3430 tem muito boa resistência a fluidos hidráulicos, combustíveis e produtos químicos. Devido ao seu longo tempo de abertura, pode ser usado para grandes aplicações de enchimento, por exemplo, em filtros de separação gases.



Macroplast CR 6127

- Retardante de chamas segundo UL 94 VO
- Propriedades elásticas
- Muito boas propriedades eléctricas, por exemplo, resistência ou constante dieléctrica

Macroplast CR 6127 recomendado para a modelagem de peças para o sector das telecomunicações, transformadoras, ou outros equipamentos elétricos/ electrónicos.

www.atila.com.pt

Por que usar os Revestimentos Acústicos Teroson?

Existem basicamente duas opções para controlar o ruído: pode ser isolado ou ser absorvido. Ambas podem ser aplicadas ao som transmitido pelo ar ou pela estrutura, o que resulta em quatro diferentes tipos de controlo de ruído:

1. Absorção do som transmitido pela estrutura

A absorção do som transmitido pela estrutura é obtida pela conversão de parte da energia acústica em energia térmica, enquanto o som viaja através dos materiais homogéneos anexos ou unidos a um corpo sólido. Deste modo, o som transmitido pela estrutura é absorvido antes que se gere o som transmitido pelo ar. Quanto melhores são as propriedades de absorção dos ditos materiais isolantes, melhor é a absorção do som transmitido pela estrutura. O "factor de amortecimento" é um parâmetro para medir este efeito.

2. Isolamento do som transmitido pela estrutura

O isolamento do som transmitido pela estrutura obtêm-se atenuando a disseminação do som com o uso de um material flexível para a insonorização. Quanto mais suave e volumoso é este material, melhor será o isolamento do som transmitido pela estrutura.

3. Absorção do som transmitido pelo ar

A absorção do som transmitido pelo ar é conseguido convertendo parte da energia acústica transmitida pelo ar em energia térmica, já que o som penetra nos materiais fibrosos ou de espuma. Quanto mais grossos são os materiais fibrosos ou de espuma, melhor será a absorção do som transmitido pelo ar.

4. Isolamento do som transmitido pelo ar

O isolamento do som transmitido pelo ar é alcançado quando parte da energia acústica é reflectida por uma parede. A energia acústica restante é transmitida através da parede e é reflectida no lado oposto, em forma de som transmitido pelo ar. Quanto mais pesada e flexível é a parede divisória, melhor é o isolamento do som transmitido pelo ar.

Medição e avaliação do som:

A pressão das ondas sonoras transmitidas pelo ar é medida usando um medidor de nível acústico com um microfone. Os níveis acústicos são medidos em decibéis (dB). Dado que a resposta subjectiva ao ruído, como é percebida pelo ouvido humano, depende em grande medida da frequência ou do espectro de frequência de um som, os medidores de nível sonoro estão equipados com filtros de ponderação para a equalização. O nível acústico ponderado A, expresso em dBA, é suficientemente preciso para as maiorias das medições acústicas.

Factor de atenuação "d":

O factor de atenuação acústica ”d“ é usado como medida da capacidade de absorção do ruído, que possui um material. Este factor indica a quantidade de energia acústica propagada em forma de ondas de flexão que se absorverá e converterá em energia térmica. O factor de atenuação de um material depende da frequência e temperatura. No entanto, não fornece uma indicação significativa da redução real do nível de ruído que pode alcançar-se. Por isso, deve ser medido no local. Adoptando um compromisso razoável entre o custo e o benefício económico, um factor de atenuação de 0,1 aprox. é considerado aceitável para uma ampla gama de aplicações.

Coeficiente de absorção sonora transmitido pelo ar α:

A capacidade de absorção de um material é expressa como coeficiente de absorção do som transmitido pelo ar α. Descreve a percentagem de energia acústica incidente que é absorvida e converte-se em energia térmica. O coeficiente de absorção α depende fortemente da frequência. Quanto menor (mais profunda) é a frequência, mais grosso deverá ser o material absorvente a usar!

www.atila.com.pt

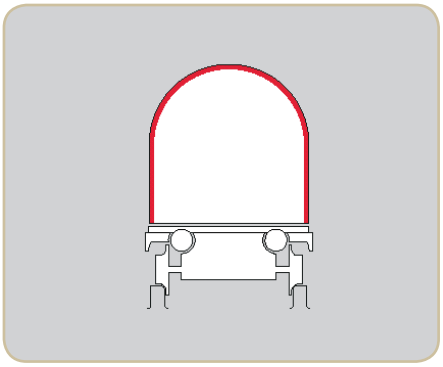
Insonorização

- Materiais de insonorização em massa, altamente eficazes
- Oferecem excelentes capacidades de absorção
- Redução do som transmitido pela estrutura
- Pode ser aplicada com qualquer espessura para satisfazer até os requisitos mais exigentes em relação à absorção do som transmitido pela estrutura
- Pode ser aplicada com espátula ou pistola pulverizadora

Solução	Terophon 112 DB	Terophon 123 WF
Base química	Dispersão aquosa de resina sintética	Dispersão aquosa de resina sintética
Densidade húmida/seca	1,4 g/cm³ / 1,2 g/cm³	1,4 g/cm³ / 1,2 g/cm³
Teor de sólidos	65 %	73 %
Tempo de secagem (película húmida de 4 mm) (DIN 50014)	24 h	15 h
Resistência térmica	-50 a +120 °C	-50 a +120 °C
Capacidade das embalagens	250 kg barril	250 kg barril

Sugestões úteis:

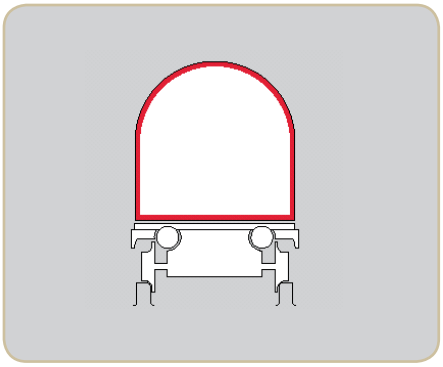
- Nunca aplique produtos Terophon aquosos em chapas de aço sem tratamento, já que existem graves riscos de corrosão enquanto o produto aquoso cura sobre o aço e também depois, quando a humidade migra para o revestimento de Terophon. As chapas de aço não galvanizado ou os substratos de alumínio não anodizado requerem sempre um primer de protecção impermeável à água.
- A gama Henkel inclui outros produtos de insonorização disponíveis a pedido.



Terophon 112 DB

- Sem solvente
- Fácil de aplicar com pistolas pulverizadoras
- Excelente resistência ao fogo
- Baixa inflamabilidade
- Boas propriedades de isolamento térmico

Terophon 112 DB é usado para o controlo secundário do ruído e das vibrações em construções com paredes de metal finas na fabricação de veículos, vagões de comboio, construção naval, assim como na construção de instalações e equipamentos. Além disso, o produto é aplicado também em condutas de ventilação, carcaças de ventiladores, elevadores, unidades de eleminação de resíduos, na parte traseira de elementos de fachada, bem como em edifícios de armazenamento. Os revestimentos com Terophon 112 DB não devem ser submetidos a água estagnada ou diretamente à intempérie



Terophon 123 WF

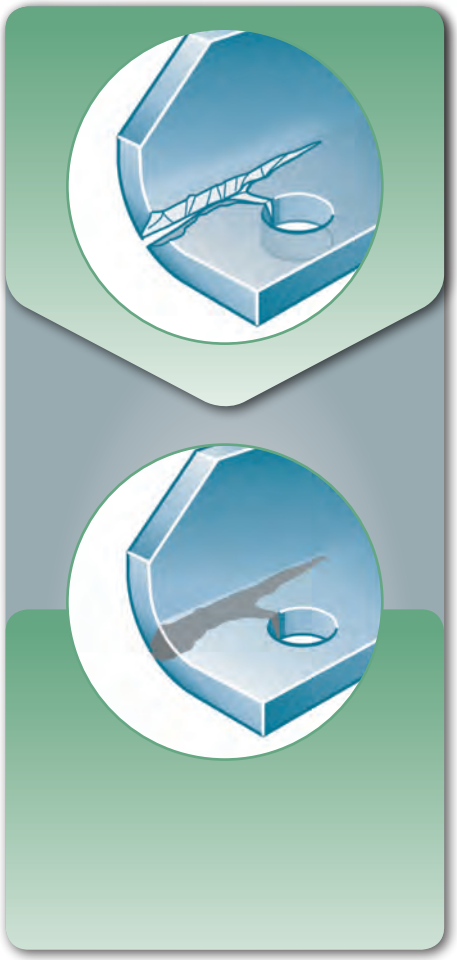
- Sem solvente
- Fácil de aplicar com pistolas pulverizadoras
- Resistência à humidade
- Baixa inflamabilidade
- Boas propriedades de isolamento térmico

Terophon 123 WF é usado para o controlo secundário do ruído e das vibrações em construções com paredes de metal finas na fabricação de veículos, vagões de comboio, construção naval, assim como na construção de instalações e equipamentos. Os revestimentos com Terophon 123 WF podem ser submetidos a água estagnada por um longo periodo de tempo.

www.atila.com.pt

Compostos com Partículas Metálicas

Para reparar peças metálicas



Por que usar um Compostos com Partículas Metálicas Loctite® Hysol® ?

Os Compostos com Partículas Metálicas Loctite® Hysol® oferecem soluções de manutenção aos problemas causados por golpes ou danos mecânicos, incluindo fissuras em carcaças, chavetas desgastadas nos eixos, colares, eixos cilíndricos desgastados, etc.

Os Compostos com Partículas Metálicas Loctite® Hysol® reparam, reconstroem e restauram a maquinaria e os equipamentos danificados, de modo permanente e sem necessidade de calor ou solda.

Métodos tradicionais versus soluções modernas:

Os métodos tradicionais de reparação, tais como a soldagem convencional, são caros e lentos. Em contraste, os Compostos com Partículas Metálicas Loctite® Hysol® são fáceis de aplicar e proporcionam maior resistência à compressão e uma maior protecção.

Os Compostos com Partículas Metálicas Loctite® Hysol® e os Revestimentos Protectores Anti-desgaste Loctite® Nordbak® ajudam a restaurar e reconstruir uma grande variedade de peças desgastadas e devolvê-las a um estado apto para o serviço.

As principais vantagens dos Compostos com Partículas Metálicas Loctite® Hysol® são:

- Reparação rápida
- Baixa contracção para reduzir a tensão nas peças
- Fácil de aplicar
- Não é necessário aquecer as peças
- Permitem efectuar reparações na linha de produção
- Adaptação à cor do metal
- Uma vez endurecidos, podem ser perfurados, roscados ou maquinados após a cura
- Excelente adesão ao metal, cerâmica, madeira, vidro e alguns plásticos
- Excelente resistência aos produtos químicos agressivos para aumentar a vida útil das peças
- Possibilidade de escolha dos materiais de enchimento de aço leve, alumínio ou não metálicos
- Reparam de forma permanente
- Alta resistência à compressão para aplicações mecânicas

Factores chave para eleger os Compostos com Partículas Metálicas Loctite® Hysol® adequados:

Metal a reparar

Os produtos Loctite® Hysol® para reparação de metais contêm cargas de aço ou alumínio, para obter propriedades o mais parecidas possível à peça a ser reparada. Para reconstruir áreas desgastadas submetidas constantemente a cavitação e desgaste podem utilizar-se produtos sem enchimento metálico

www.atila.com.pt

Consistência

As viscosidades dos produtos são formuladas para atender as necessidades dos clientes. A gama de produtos com Partículas Metálicas Loctite® Hysol® inclui produtos líquidos, em massa ou amassáveis, capazes de atender a qualquer demanda.

Requisitos especiais

Uma vez que algumas aplicações são extremamente exigentes, a Henkel desenvolveu produtos especiais para suportar cargas compressão elevadas, altas temperaturas ou abrasão.

Preparação da Superfície

A preparação adequada da superfície é fundamental para o sucesso da aplicação destes produtos.

Uma boa preparação da superfície irá:

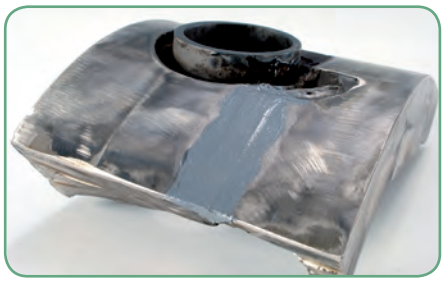
- Melhorará a adesão dos Compostos com Partículas Metálicas Loctite® Hysol® às peças
- Evitará a corrosão entre a superfície metálica e os Compostos com Partículas Metálicas Loctite® Hysol®
- Aumentará a vida útil das peças

Após a preparação da superfície, as peças devem estar:

- Limpas e secas
- Sem contaminação química superficial ou interna
- Sem corrosão
- Com um perfil superficial mínimo de 75 µm

Aplicação do produto

Os Compostos com Partículas Metálicas Loctite® Hysol® são epóxis bicomponente. Os produtos têm de ser misturados, na proporção de mistura correcta, de um modo homogéneo para conseguir uma cor uniforme.



Os produtos em massa devem ser aplicados em películas finas. Pressionar firmemente na posição e acumular até à espessura desejada para preencher a lacuna. É importante evitar a formação de bolhas de ar.

Reparação de eixos

Para esta aplicação especial usar Loctite® Hysol® 3478. Este produto é especialmente adequado para reconstruir apoios da chumaceira. Contacte o nosso Departamento Técnico para recomendações específicas sobre as soluções para a reparação de eixos.

www.atila.com.pt

Compostos com Partículas Metálicas

Tabela de Produtos

Reparação ou reconstrução de peças danificadas?

	Aço		
	Amassável	Alta resistência à compressão	Betume
Solução	3463 (Metal Magic Steel™ barra)	3478 A&B (Superior Metal)	3471 A&B (Metal Set S1)

Descrição	Epoxi bicomponente	Epoxi bicomponente	Epoxi bicomponente
Proporção da mistura em volume / peso	N/A	7.25:1	1:1
Vida útil	3 min.	20 min.	45 min.
Tempo de Fixação	10 min.	180 min.	180 min.
Resistência ao cisalhamento (GBMS)	≥6 N/mm²	17 N/mm²	20 N/mm²
Resistência à compressão	82,7 N/mm²	125 N/mm²	70 N/mm²
Intervalo térmico operativo	-30 a +120 °C	-30 a +120 °C	-20 a +120 °C
Capacidade das embalagens	50 g, 114 g	kit tubo 453 g, 3,5 kg	500 g kit tubo

Loctite® 3463

- Vedante de emergência para fugas em tubagens e depósitos
- Alisa as soldaduras
- Reparações de pequenas gretas em fundição

Fixa em 10 minutos. Barra moldável com enchimento de aço. Adere a superfícies molhadas e endurece debaixo de água. Resistente aos produtos químicos e à corrosão. Pode ser perfurado, lixado e pintado. **Norma 61 ANSI/NSF**

Loctite® Hysol® 3478 A&B

- Reconstrução de chavetas e montagens estriadas
- Reconstrução de rolamentos, conexões de compressão, elementos de aperto, rodas dentadas ou chumaceiras

Massa com carga de ferro-silicio de extraordinária resistência à compressão. Ideal para recuperar superfícies sujeitas a compressão, pressão e ambientes corrosivos.

Loctite® Hysol® 3471 A&B

- Vedação de gretas em tanques, carcaças, tampas e válvulas
- Reparação de defeitos não estruturais em carcaças de aço
- Reconstrução da superfície de juntas desgatadas
- Reparação das erosões provocadas por cavitação ou corrosão

Epóxi bicomponente de uso geral, com carga de aço que não descola. Utiliza-se para reconstruir peças metálicas desgastadas.

www.atila.com.pt

LOCTITE®

Que material de enchimento utiliza?

		Alumínio		Peças metálicas sujeitas a fricção
Fluido	Rápida cura	Multifuncional	Alta resistência à temperatura	Resistência ao desgaste
3472 A&B (Metal Set S2)	**3473 A&B** (Metal Set S3)	**3475 A&B** (Metal Set A1)	**3479 A&B** (Metal Set HTA)	**3474 A&B** (Metal Set M)
Epoxi bicomponente	Epoxi bicomponente	Epoxi bicomponente	Epoxi bicomponente	Epoxi bicomponente
1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
45 min.	6 min.	45 min.	40 min.	45 min.
180 min.	15 min.	180 min.	150 min.	180 min.
25 N/mm²	20 N/mm²	20 N/mm²	20 N/mm²	20 N/mm²
70 N/mm²	60 N/mm²	70 N/mm²	90 N/mm²	70 N/mm²
-20 a +120 °C	-20 a +120 °C	-20 a +120 °C	-20 a +190 °C	-20 to +120 °C
500 g kit tubo	500 g kit tubo	500 g kit tubo	500 g kit tubo	500 g kit tubo

Loctite® Hysol® 3472 A&B

- Formação de moldes, fixadores e protótipos
- Reparação de peças roscadas, tubagens e tanques

Fluido, carga de aço, auto-nivelamento Recomendado para verter em áreas de difícil acesso, para ancoragem e nivelamento, formando moldes e peças.

Loctite® Hysol® 3473 A&B

- Reparação de furos em tanques, fugas em tubagens e canalizações
- Renovação de roscas
- Reconstrução de peças de aço desgastadas

Cura rápida, com carga de aço, não descola. Ideal para reparações de emergência e para reparar peças metálicas desgastadas, para evitar tempos de paralisação.

Loctite® Hysol® 3475 A&B

- Reparação de peças fundidas de alumínio, peças de alumínio gretadas e roscas de alumínio

Epóxi bicomponente, que não descola, fortemente reforçado e com carga de pó de alumínio. Mistura-se e molda-se facilmente para obter qualquer forma, se necessário. Cura formando um acabamento não oxidável, semelhante ao alumínio.

Loctite® Hysol® 3479 A&B

- Reparação e reconstrução de peças de metal desgastadas de aplicações a altas temperaturas operativas.

Epóxi bicomponente, que não descola, fortemente reforçado e com carga de pó de alumínio. Mistura-se e molda-se facilmente para obter qualquer forma, se necessário. Cura formando um acabamento não oxidável, semelhante ao alumínio.

Loctite® Hysol® 3474 A&B

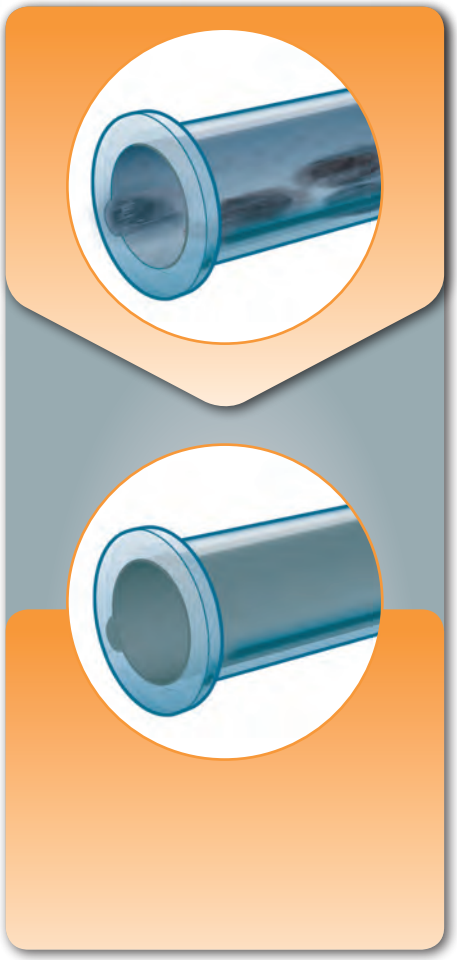
- Ideal para reparar superfícies metálicas submetidas a fricção

Massa de aço, muito resistente ao desgaste. Forma uma superfície auto-lubrificante para reduzir o desgaste por deslizamento em peças móveis.

www.atila.com.pt

Componentes Anti-desgaste

Protecção de peças contra ataques externos



Por que usar um Componente Anti-desgaste Loctite® Nordbak®?

Os Componentes Anti-desgaste Loctite® oferecem soluções de manutenção aos problemas causados pelo desgaste, a abrasão, os ataques químicos, a cavitação e a erosão.

As aplicações típicas para esta gama de produtos incluem condutas de ar, bombas, rotores, pás de ventilador, hélices, ciclones, etc.

Com cargas extremamente duras, os Componentes Anti-desgaste Loctite® Nordbak® possuem uma excelente resistência ao desgaste e uma adesão superior. São concebidos para condições especiais de trabalho e para proteger e prolongar a vida útil de uma ampla variedade de espaços e equipamentos da planta de produção. A sua principal vantagem é a sua capacidade para criar uma superfície sacrificial renovável que protege a integridade estrutural do substrato original.

Comercializados em fórmulas com cargas especiais para condições difíceis, que se podem aplicar com espátula, pincel e pulverizar, os Componentes Anti-desgaste Loctite® Nordbak® resolvem qualquer tipo de corrosão, abrasão e desgaste e são ideais para reparações em grande escala de longa duração.

Métodos tradicionais versus soluções modernas:

Os métodos de reparação tradicionais como a soldagem de metal rígido ou metalização com maçarico são caros e difíceis de usar em grandes superfícies. Alternativamente, os Componentes Anti-desgaste Loctite® Nordbak® são facilmente aplicados em superfícies de todos os tamanhos e oferecem a vantagem adicional de proteger contra a corrosão.

Os Componentes com Partículas Metálicas Loctite® Hysol® e Loctite® Nordbak® ajudam a restaurar e reconstruir uma grande variedade de peças desgastadas e devolvê-las a um estado apto para o serviço.

Vantagens dos Componentes Anti-desgaste Loctite® Nordbak®:

- Restauração de superfícies desgastadas e prolongamento da vida das peças
- Redução de custos, evitando a substituição de peças
- Redução de inventário de peças sobressalentes
- Protecção contra a corrosão
- Formulações que não se contraem nem se descolam para aplicações grandes ou verticais
- Boa resistência química para protecção efectiva das montagens
- Ampla gama para todo o tipo de aplicações
- Aumento da duração das peças novas
- Aumento da eficiência das peças

Factores para escolher os Componentes Anti-desgaste Loctite® Nordbak® adequado:

Tamanho das partículas

Para melhorar a resistência à abrasão, os tamanhos das partículas dos materiais abrasivos e dos Componentes Anti-desgaste Loctite® Nordbak® devem ser semelhantes. A gama de Componentes Anti-desgaste Loctite® Nordbak® oferece qualidade para a protecção contra partículas grossas e partículas finas. A gama inclui também um produto especial com alta resistência aos impactos.

www.atila.com.pt

Resistência térmica

O intervalo térmico operativo dos Componentes Anti-desgaste Loctite® Nordbak® vai de -30 °C a +120 °C. Alguns produtos especiais, por exemplo, Loctite® Nordbak® 7230 ou Loctite® Nordbak® 7229 podem ser usados até +230 °C. Estas qualidades especiais exigem uma cura posterior para obter o seu rendimento definitivo a altas temperaturas.

Resistência química

Graças à matriz de epóxi especial dos Componentes Anti-desgaste Loctite® Nordbak®, esta gama de produtos é resistente à maioria dos tipos de ataques químicos. Os produtos oferecem uma boa protecção contra a água doce e salgada, o sulfato de amónio e hidróxido de sódio. Por favor, contacte o nosso Departamento Técnico, se deseja conhecer requisitos para produtos químicos específicos.

Preparação da Superfície

A preparação adequada da superfície é fundamental para o sucesso da aplicação destes produtos.

Uma boa preparação da superfície irá:
- Melhorará a adesão dos Componentes Anti-desgaste Loctite® Nordbak® às peças
- Evitará a corrosão entre a superfície metálica e os Componentes Anti-desgaste Loctite® Nordbak®
- Intervalos de manutenção mais longos

Após a preparação da superfície, as peças devem estar:
- Limpas e secas
- Sem contaminação química superficial ou interna
- Sem corrosão
- Com um perfil superficial de 75 µm mínimo
- Com um perfil moldado de classe 2,5

Para grandes superfícies, pode aplicar-se um revestimento anti-corrosão compatível com os Componentes Anti-desgaste Loctite® Nordbak® que impedirá a oxidação da superfície.

Aplicação do produto

Os Componentes Anti-desgaste Loctite® Nordbak® são epóxis bicomponente. Os produtos têm de ser misturados, na proporção de mistura correcta, de um modo homogéneo para conseguir uma cor uniforme.

Para garantir uma boa humidificação dos Componentes Anti-desgaste Loctite® Nordbak® é recomendado aplicar Loctite® Nordbak® 7117, como primer antes de utilizar um Componente Anti-desgaste Loctite® Nordbak® reforçado para partículas grossas.

Para criar um revestimento com mais de 25 mm, aplicar o material em camadas de 25 mm cada, permitindo que cada camada esfrie antes de aplicar a próxima.

www.atila.com.pt

Componentes Anti-desgaste

Tabela de Produtos

A que tipo de desgaste por partículas abrasivas tem que resistir?

	Partículas grandes	
	Resiste à abrasão e à corrosão	Resiste à abrasão por impacto e por deslizamento
	Componente anti-desgaste	Composto anti-desgaste contra grandes impactos
Solução	**7218**	**7219**

Cor	Cinzento	Cinzento
Intervalo térmico operativo	-30 a +120 °C	-30 a +120 °C
Proporção da mistura em volume (A:B)	2:1	2:1
Vida útil	30 min.	30 min.
Tempo de cura	7 h	6 h
Espessura de capa recomendada	min. 6 mm	min. 6 mm
Capacidade das embalagens	1 kg, 10 kg	1 kg, 10 kg

As superfícies muito desgastadas reconstroem-se usando Massa Resistente Anti-Desgaste Loctite® Nordbak® 7222 ou Massa Resistente Alta Temperatura Loctite® Nordbak® 7232, antes de aplicar o Componente Anti-desgaste Loctite® Nordbak®.

Para mais informação, contacte o Departamento Técnico da Henkel.

Loctite® Nordbak® 7218

- Ciclones e separadores
- Colectores de poeira e exaustores
- Camisas e impulsores de bombas
- Lâminas e carcaças de ventilador
- Tremonhas e canaletas
- Cotovelos e pontos de transição

Epóxi com carga cerâmica, aplicável com espátula, formulado para proteger, reconstruir e reparar áreas muito expostas ao desgaste dos equipamento de processamento. Indicado para aplicações em superfícies verticais e irregulares.

Loctite® Nordbak® 7219

- Camisas de bombas de dragagem
- Calhas e tanques
- Impulsores de bombas
- Tremonhas de alimentação por vibração
- Tremonhas/canaletas

Epóxi com carga cerâmica, modificado com borracha, que oferece alta resistência aos impactos. Ideal para áreas expostas à abrasão e ao impacto. Não se descola e é adequado para aplicar em telhados e superfícies irregulares.

www.atila.com.pt

LOCTITE®

Partículas finas

Resiste à abrasão por partículas finas	Revestimento protector pulverizável	Revestimento protector aplicável a pincel	Revestimento de alta temperatura aplicável a pincel
Desgaste pneumático	Cerâmica pulverizável	Cerâmica aplicável a pincel	Cerâmica de alta temperatura aplicável a pincel
7226	**7255**	**7117**	**7234**

Cinzento	Verde	Cinzento	Cinzento
-30 a +120 °C	-30 a +95 °C	-29 a +95 °C	-29 a +205 °C
4:1	2:1	3,38:1	2,6:1
30 min.	40 min.	60 min.	30 min.
6 h	4 h	3,5 h	8 h + 3 h após a cura
min. 6 mm	min. 0,5 mm	min. 0,5 mm	min. 0,5 mm
1 kg, 10 kg	900 g, 30 kg	1 kg, 6 kg	1 kg

Loctite® Nordbak® 7226

- Camisas de bombas de dragagem
- Calhas e tanques
- Impulsores de bombas
- Tremonhas de alimentação por vibração
- Tremonhas/canaletas

Epóxi com carga de carbonetos para proteger os equipamentos da abrasão de partículas finas. Aplicável com espátula, não descola e é indicado para superficies verticais e tectos.

Loctite® Nordbak® 7255

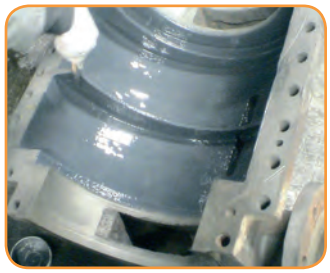
- Revestimentos de tanques e canaletas
- Lemes e pernos de caixas
- Permutadores de calor
- Condensadores
- Rotores de bombas refrigerantes

Epóxi ultra liso reforçado com carga cerâmica, que proporciona uma cobertura de alto brilho e baixa fricção que protege contra turbulências e abrasão. Veda e protege os equipamentos da corrosão e do desgaste.

Loctite® Nordbak® 7117
Substitui o Loctite® Nordbak® 7227 oferecendo uma melhor resistência à abrasão

- Rotores, válvulas de borboleta
- Caixas de bombas
- Ciclones
- Tanques de revestimento

Epóxi bicomponente, aplicável com pincel, o que proporciona um revestimento de alto brilho e baixa fricção para proteger o equipamento da abrasão por desgaste e da corrosão.



Loctite® Nordbak® 7234

- Exaustores
- Permutadores de calor e condensadores
- Revestimentos de tanques e canaletas
- Válvulas de borboleta

Epóxi bicomponente, aplicável com pincel, formulado para proteger contra a turbulência e abrasão a altas temperaturas.

www.atila.com.pt

Componentes Anti-desgaste

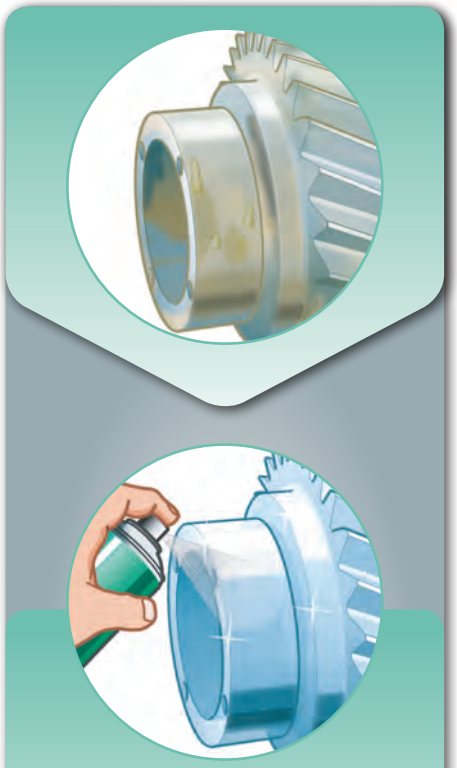
Lista de Produtos

Produto	Descrição do produto	Tamanho das partículas	Cor	Proporção da mistura em volume (A:B)	Vida útil	Tempo de cura	Espessura de capa recomendada
Loctite® Nordbak® 7117	Cerâmica cheia com epóxi	finas	cinzento	3,38:1	60 min.	3,5 h	min. 0,5 mm
Loctite® Nordbak® 7204	Epóxi com carga de quartzo – Reparação de concretos	pequeno	cinzento	1,66:1	45 min.	24 h	min. 6 mm
Loctite® Nordbak® 7218	Cerâmica cheia com epóxi	grande	cinzento	2:1	30 min.	7 h	min. 6 mm
Loctite® Nordbak® 7219	Cerâmica cheia com epóxi	grande	cinzento	2:1	30 min.	6 h	min. 6 mm
Loctite® Nordbak® 7221	Cerâmica cheia com epóxi	finas	cinzento	2.3:1	20 min.	16 h	min. 0,5 mm
Loctite® Nordbak® 7222	Cerâmica cheia com epóxi	pequeno	cinzento	2:1	30 min.	6 h	–
Loctite® Nordbak® 7226	Cerâmica cheia com epóxi	finas	cinzento	4:1	30 min.	6 h	min. 6 mm
Loctite® Nordbak® 7227	Cerâmica cheia com epóxi	finas	cinzento	2,75:1	30 min.	6 h	min. 0,5 mm
Loctite® Nordbak® 7228	Cerâmica cheia com epóxi	finas	branco	2,8:1	15 min.	5 h	min. 0,5 mm
Loctite® Nordbak® 7229	Cerâmica cheia com epóxi	pequeno	cinzento	4:1	30 min.	6 h + 2 h após a cura	min. 6 mm
Loctite® Nordbak® 7230	Cerâmica cheia com epóxi	grande	cinzento	4:1	30 min.	7 h + 2 h após a cura	min. 6 mm
Loctite® Nordbak® 7232	Cerâmica cheia com epóxi	grandes e finas	cinzento	4:1	45 min.	8 h + 3 h após a cura	min. 6 mm
Loctite® Nordbak® 7234	Cerâmica cheia com epóxi	finas	cinzento	2,6:1	30 min.	8 h + 3 h após a cura	min. 0,5 mm
Loctite® Nordbak® 7255	Cerâmica cheia com epóxi	finas	verde	2:1	40 min.	4 h	min. 0,5 mm
Loctite® Nordbak® 7256	Epóxi para a união de azulejos	finas	creme	1:1	60 min.	12 h	–
Loctite® Nordbak® 7257	Reparação de Concreto - Fosfato de magnésio	pequeno	cinzento	1:5	3 min.	22 min.	min. 6 mm

www.atila.com.pt

	Dureza Shore D	Resistência à compressão N/mm²	Resistência ao cisalhamento N/mm²	Intervalo térmico operativo	Capacidade das embalagens	Comentários
	87	105	23,2	-28 a +95 °C	1 kg, 6 kg	revestimento protector aplicável com pincel
	–	82,7	–	-29 a +66 °C	19 kg	protecção de solos quimicamente resistente
	90	110,3	–	-28 a +120 °C	1 kg, 10 kg	resiste à abrasão e à corrosão
	85	82,7	–	-30 a +120 °C	1 kg, 10 kg	alta resistência ao impacto e à abrasão
	83	69	17,2	-30 a +65 °C	5,4 kg	revestimento quimicamente resistente
	89	80	10	-29 a +107 °C	1,3 kg	massa resistente ao desgaste
	85	103,4	34,5	-29 a +120 °C	1 kg, 10 kg	protecção à abrasão por partículas finas
	85	86,2	24,2	-29 a +95 °C	1 kg	revestimento protector aplicável com pincel
	85	86	24	-29 a +95 °C	1 kg, 6 kg	revestimento protector branco aplicável com pincel
	85	103,4	34,5	-28 a +230 °C	10 kg	protecção resistente a altas temperaturas, contra a abrasão por partículas finas
	90	103,4	–	-28 a +230 °C	10 kg	resistência a altas temperaturas e abrasão
	90	103	59	-29 a +205 °C	1 kg	massa protectora anti-desgaste, resistente às altas temperaturas
	–	–	–	-29 to +205 °C	1 kg	revestimento aplicável a pincel, resistente às altas temperaturas
	86	106	31	-30 a +95 °C	900 g, 30 kg	revestimento pulverizável resistente ao desgaste
	88	96,6	34	-29 a +93 °C	9 kg	adesão de azulejos proporcionando protecção anti-desgaste
	–	até 90	–	-26 até +1.090 °C	5,54 kg, 25,7 kg	solução rápida para reparação de concreto

www.atila.com.pt



Por que usar um Limpador Loctite®?

Os Limpadores e Desengordurantes Loctite® são muito eficazes e estão disponíveis em formulações aquosas e à base de solventes. Ao escolher um limpador ou desengordurante, os factores principais que se devem ter em conta são: tempo de secagem, resíduos, odor e compatibilidade com o substrato. A formação de resíduos é especialmente importante: se as peças vão ser processadas, por exemplo, pintadas ou coladas, a presença de resíduos poderia influir negativamente nestas operações. A compatibilidade do substrato é um problema comum quando se trata de plásticos e limpadores à base de solventes.

A lista seguinte ajudar-lhe-á a escolher o limpador adequado para a sua aplicação:

- Limpeza das peças antes de aplicar adesivos/vedantes Loctite®
- Limpeza e desengorduramento de superfícies de trabalho e peças
- Eliminação dos restos do vedante curado
- A linha de produtos inclui dois limpadores de mãos muito eficientes, suaves e biodegradáveis
- Limpeza de contactos eléctricos
- Limpador de qualidade alimentar (NSF A7)

www.atila.com.pt

Por que usar um Limpador P3?

Os limpadores P3 são usados principalmente para limpar peças e montagens na indústria metalúrgica, nas oficinas, na indústria ferroviária, em estaleiros, assim como em aplicações de manutenção. Os limpadores P3 também são apropriados para eliminar a pintura de superfícies (graffiti) e para a limpeza de: mãos, pisos, carroçarias, ferrovias, navios, toldos, reservatórios, tubagens e muitas outras aplicações.

- P3 combina limpadores de alta qualidade em base aquosa alcalinos, ácidos e neutros. Os limpadores P3 são adequados para substratos metálicos, plásticos, concreto, pedra, cerâmica, vidro, superfícies pintadas, etc.
- Os limpadores P3 podem aplicar-se por aspersão, imersão, alta pressão, ultra-sons, à mão ou à máquina, como processo de limpeza final ou intermédio
- Podem-se conseguir bons resultados de limpeza a temperaturas de +5 °C até +100 °C
- Os limpadores P3 estão disponíveis como concentrados (para misturar com água) ou como produtos pronto para uso
- Esta linha inclui também limpadores com propriedades anti-corrosivas

A limpeza cumpre a função de eliminar os contaminantes das superfícies e assim prepará-las para operações posteriores. Estes contaminantes podem ser causados por processos anteriores como corte, estampagem, perfuração, estiragem, rectificação, etc. ou podiam estar presentes no material original.

Os contaminantes podem ser geralmente classificados em três categorias:

- Os contaminantes orgânicos provêm habitualmente dos lubrificantes utilizados na modelação e usinagem dos metais ou podem ser devidos aos produtos anti-corrosivos aplicados. Principalmente, são apropriados limpadores alcalinos
- Nos contaminantes inorgânicos, incluem-se a ferrugem, incrustações por calor ou salpicos de soldagem, fuligem e óxidos. Os ácidos ou limpadores ácidos estão projectados para eliminar este tipo de manchas. Os limpadores ácidos também são utilizados para limpar plásticos termoendurecíveis, moldados por injecção
- Contaminantes diferentes: sujidade da oficina, manchas, impressões digitais e de luvas. Para eliminá-los podem empregar-se limpadores alcalinos ou neutros
- Os limpadores neutros são adequados para superfícies delicadas, especialmente limpadores auto emulsionantes

www.atila.com.pt

Limpeza

Tabela de Produtos

Precisa de um limpador de mãos ou de peças/superfícies?

	Limpador de uso geral	Limpador para as mãos		
		Uso geral	Para tinta ou resina nas mãos	Uso geral
Solução	7840	7850	7855	7061

Descrição	Limpador e desengraxante	Limpador para as mãos	Limpador para as mãos	Limpador e desengraxante
Capacidade das embalagens	aerosol de 750 ml com gatilho, lata 5 l, tambor 20 l	garrafa 400 ml, bomba doseadora 3 l	garrafa 400 ml, bomba doseadora 1,75 l	400 ml aerosol

Loctite® 7840 Limpador e desengraxante

- Biodegradável
- Isento de solvente, não tóxico e não inflamável
- Diluído com água
- Elimina a gordura, o óleo, os líquidos de corte e a sujidade incrustada

Loctite® 7850 Limpador de Mãos

- Fabricado a partir de extractos naturais
- Isento de óleos minerais
- Biodegradável
- Contém produtos de tratamento da pele de primeira qualidade
- Actua com água ou sem água
- Remove a sujidade, massa, pó de carvão e óleo entranhados

Loctite® 7855 Limpador de Mãos

- Biodegradável
- Não é toxico
- Elimina pintura, resina e adesivos

Loctite® 7061 Limpador e desengraxante

- Limpador de peças de uso geral à base de solvente (acetona)
- Evaporação muito rápida
- Remove a sujidade, resinas, vernizes, óleos e gorduras

www.atila.com.pt

LOCTITE®

Limpadores para peças, máquinas e superfícies

Uso geral	Peças de plástico	Baixo em COV	Removedor de juntas	Contacto eléctrico
7063	**7070**	**7066**	**7200**	**7039**
Limpador e desengraxante	Limpador e desengraxante	Limpador e desengraxante	Removedor de juntas	Spray limpador de contactos
aerossol 400 ml, bomba, lata 10 l	400 ml aerosol	400 ml aerosol	400 ml aerosol	400 ml aerosol

Loctite® 7063 Limpador e desengraxante

- Limpador de peças de uso geral à base de solvente
- Não deixa resíduos
- Ideal para aplicar antes de utilizar um adesivo ou vedante
- Elimina a maioria de gorduras, óleos, lubrificantes, limaduras e rebabas de todas as superfícies

Loctite® 7070 Limpador e desengraxante

- Limpador de peças de uso geral à base de solvente
- Pode utilizar-se em pulverização ou em processos de limpeza por imersão à temperatura ambiente
- Elimina óleos pesados especiais
- Sem perigo de tensofissuração para a maioria das peças de plástico

Loctite® 7066 Limpador e desengraxante

- Emulsão em base aquosa baixa em COV
- Para plásticos e metais

A7 NSF Reg.No.: 138407

Loctite® 7200 Removedor de Juntas

- Elimina vedantes de juntas curados e juntas tradicionais em 10-15 minutos
- Raspar ligeiramente
- Pode utilizar-se na maioria das superfícies

Loctite® 7039 Limpador de contactos pulverizável

- Para limpar contactos eléctricos, relés, mecanismos de comutação, etc.
- Não afecta vernizes de isolamento
- Aplicações típicas: Limpeza de contactos eléctricos, relés, etc.

www.atila.com.pt

Limpeza

Lista de Produtos

Produto	Aplicação	Tipo de Limpador	valor de pH	Temperatura operativa em °C	Concentração da aplicação em g/l	
Loctite® 7061	spray	partes	n.a.	n.a.	pronto para uso	
Loctite® 7039	spray	peças electrónicas	n.a.	n.a.	pronto para uso	
Loctite® 7063	spray/pano	partes	n.a.	n.a.	pronto para uso	
Loctite® 7066	spray	partes	n.a.	n.a.	pronto para uso	
Loctite® 7070	spray/pano/imersão	partes	n.a.	n.a.	pronto para uso	
Loctite® 7200	spray	peças/manutenção	n.a.	n.a.	pronto para uso	
Loctite® 7840	spray/pano/imersão	partes	10 – 11	n.a.	pronto para uso/diluído com água	
Loctite® 7850	manual	limpador para as mãos	5 – 8	n.a.	pronto para uso	
Loctite® 7855	manual	limpador para as mãos	5 – 8	n.a.	pronto para uso	

www.atila.com.pt

	Área de aplicação	Substratos a limpar	Breve descrição
	indústria metalúrgica, oficinas, máquinas	uso geral	limpador e desengordurante de peças (à base de acetona) para uso geral antes da adesão
	electrónicas	contactos eléctricos	limpador em spray para limpar contatos elétricos expostos à humidade ou outros tipos de contaminação
	indústria metalúrgica, oficinas, máquinas	uso geral	limpador e desengordurante de peças (à base de acetona) para uso geral antes da adesão, não deixa resíduos
	indústria metalúrgica, oficinas, máquinas	metal, plástico	limpador e desengordurante baixo em COV para o uso com metal e plástico, homologado NSF
	indústria metalúrgica, oficinas, máquinas	plástico	limpador e desengordurante para peças de plástico antes da adesão e sem risco de fissuração por stress
	indústria metalúrgica, oficinas, máquinas	juntas	eliminador de juntas, elimina os restos de adesivo nas juntas em 10–15 minutos
	indústria metalúrgica, oficinas, máquinas, pisos, armazéns e áreas de pessoal	uso geral	limpador e desengordurante biodegradável para eliminar gorduras, óleo, fluidos de corte e sujidade incrustada
	indústria metalúrgica, oficinas	pele	limpador de mãos para uso geral à base de extratos naturais
	indústria metalúrgica, oficinas	pele	limpador de mãos para remover pintura, resina e adesivos

Limpeza

Lista de Produtos

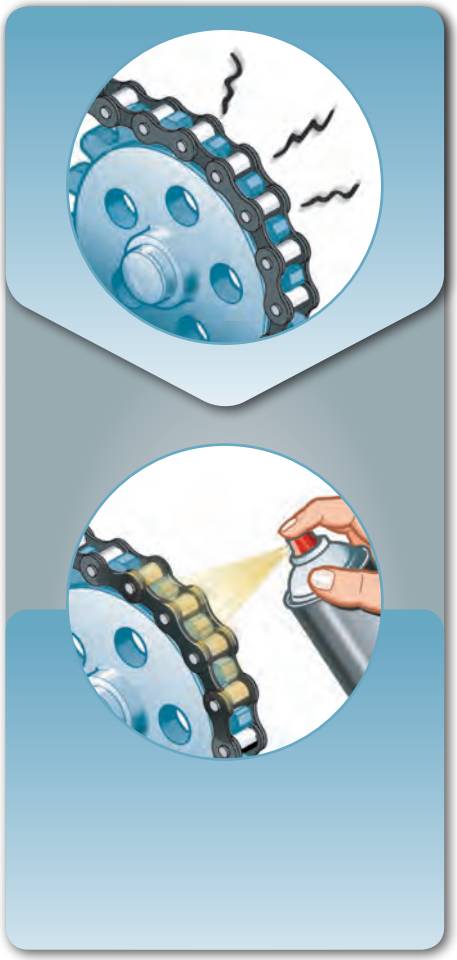
Produto	Aplicação	Tipo de Limpador	valor de pH	Temperatura operativa em °C	Concentração da aplicação em g/l
P3 Chemacid 3500	spray/imersão	partes	1,5	+50 a +90	20 – 450
P3 Croniclean 300	spray/imersão	manutenção	11,0	+15 a +35	10 – 20
P3 Emulpon 6776	spray/imersão	partes	9,1	+40 a +80	5 – 20
P3 Galvaclean 20	imersão/ultra-sons	partes	8,6	+40 a +90	20 – 80
P3 Gero Cor 3	spray/imersão	partes	n/a	+15 a +30	pronto para uso
P3 Glin Floor	manual/máquina	manutenção	9,9	+15 to +35	25 – 100
P3 Glin Plus	alta pressão/manual	manutenção	10,0	+5 a +80	30 – 100
P3 Grato 12	(spray)/imersão/manual	manutenção	9,1	+5 a +80	miscível em todas as proporções
P3 Grato 80	spray/alta pressão	manutenção	12,0	+15 a +100	5 – 20
P3 Manuvo	manual	manutenção	9,5	+15 a +35	pronto para uso
P3 Neutracare 3300	spray/alta pressão	partes	9,1	+30 a +80	10 – 30
P3 Neutrapon 5088	spray/imersão/ultra-sons	partes	8,6	+50 a +80	5 – 30
P3 Prevox 7400	spray/imersão	partes	10,1	+15 a +80	5 – 30
P3 Rimol 768	spray/imersão/manual	manutenção	8,7	+30 a +80	miscível em todas as proporções
P3 Scribex 400	manual	manutenção	3,7	+10 a +40	pronto para uso
P3 Solvclean 102	spray/imersão/manual	manutenção	n/a	+10 a +40	pronto para uso
P3 Ultraperm 075	spray/imersão	manutenção	1,1	+50 a +60	5 – 10
P3 Ultraperm 091	spray/imersão	manutenção	12,8	+50 a +70	10 – 20
P3 Upon 5800	spray	partes	12,0	+40 a +80	40 – 80
Plastiwash 1939	spray	partes	2,4	+40 a +65	10 – 30

www.atila.com.pt

	Área de aplicação	Substratos a limpar	Breve descrição
	indústria metalúrgica	aço, ferro	limpador de ácido, imersão grande para sujidade incrustada
	indústria metalúrgica, oficinas de pintura	área de aplicação da pintura/ equipamentos: pistolas, atomizadores rotativos, boquilhas	limpador aquoso para eliminar sistemas de pintura aquosos sem curar, overspray
	indústria metalúrgica	aço, ferro fundido	emulsão anti-corrosão (3 – 4 meses)
	indústria metalúrgica, indústria electrónica, unidades de têmpera	multi-metais	limpador alcalino de uso geral com proteção anti-corrosão (hidrofobiza a superfície, para limpeza final e intermédia, excelente para a remoção de pasta de polimento)
	indústria metalúrgica	aço, ferro fundido	óleo anti-corrosão (6 – 12 meses)
	indústria metalúrgica, oficinas lojas/áreas de pessoal	azulejos, concreto, material sintético	limpador para solos, aplicável com máquinas limpadoras de solos, à mão , com panos ou pincel
	indústria metalúrgica, oficinas, máquinas, pisos, armazéns/áreas de pessoal	multi-metais, plástico, superfícies pintadas	limpador de uso geral, autodesmulsificador, à mão com esponja, pincel ou pano
	vagões ferroviários, embarcações, motores, peças de reparação , tanques, tubagens, pisos	multi-metais	limpador alcalino, aplicável a frio, para quase todas as superficies e substratos
	indústria metalúrgica, carroçarias, motores, peças para reparação	aço, metais não ferrosos	limpador de vapor a alta pressão
	indústria metalúrgica	mãos sujas	limpador para as mãos
	indústria metalúrgica, fabricantes de motores	aço, alumínio	limpador neutro autodemulsificador
	indústria metalúrgica, fabricantes de motores	multi-metais	limpador neutro sem sais com proteção anti-corrosão
	indústria metalúrgica	aço, ferro fundido	protecção anti-corrosão aquosa (2 – 3 dias)
	indústria metalúrgica, limpeza de superfícies pintadas, fachadas, oficinas e todos os tipos de plástico	multi-metais, plásticos, pedras naturais, concreto	limpador neutro de alto rendimento para todos s substratos
	corpos externos/vagões, superfícies suaves e não-absorventes	superfícies pintadas, vidro, cerâmica	removedor de graffitis sem solventes clorados nem destilados de óleo mineral
	unidades de limpeza industrial, processamento de peças de alta precisão	multi-metais	limpador com solvente, sem hidrocarbonetos halogenados, temperatura de inflamabilidade > +100 ºC
	indústria metalúrgica	membranas resistentes ao ácido	limpador ácido de membranas
	indústria metalúrgica	membranas resistentes às bases	limpador alcalino de membranas
	indústria metalúrgica	aço, plástico	limpador alcalino em spray apropriado para metais e todos os tipos de plástico
	fabricantes de plásticos moldados e fundidos	S.M.C., R.I.M., R-TPU, PC	limpador ácido para todos os tipos de plástico antes de pintar

www.atila.com.pt

Lubrificação e Protecção



Por que usar um Lubrificante Loctite®?

Os Lubrificantes Loctite®oferecem uma protecção eficaz em unidades e equipamentos industriais. A gama inclui produtos orgânicos, minerais e sintéticos, que oferecem protecção eficaz nas aplicações industriais.

Qual é a função de um lubrificante?

A sua principal tarefa é a de proteger contra o atrito e o desgaste.
Também proporcionam protecção contra a corrosão eliminando a humidade e deixando um revestimento contínuo sobre a peça.

Quais são considerações importantes na escolha de um lubrificante?

Para escolher um lubrificante é essencial ter em conta a aplicação pretendida, assim como as condições ambientais às quais o conjunto será exposto. As condições ambientais são imprescindíveis no momento de escolher o lubrificante certo. Factores como as altas temperaturas, os produtos químicos agressivos e os contaminantes podem influenciar negativamente o desempenho previsto pelo lubrificante.

Loctite® Antigripantes

Os Antigripantes Loctite® oferecem protecção em ambientes e condições operativas difíceis, por exemplo, temperaturas extremas e ataques corrosivos. Evitam também o desgaste e a corrosão galvânica. Também podem ser usados como lubrificantes de arranque incial em novos equipamentos.

Loctite® Lubrificantes de Película Seca

Os Lubrificantes de Película Seca MoS_2 e PTFE da Loctite® reduzem o atrito, evitam a gripagem e protegem contra a corrosão, melhorarando o desempenho dos óleos e gorduras.

www.atila.com.pt

Loctite® Óleos Lubrificantes

Os óleos Lubrificantes Loctite® foram projectados para as peças móveis dos equipamentos, desde grandes plantas até máquinas muito pequenas. A fluidez e a adesão superficial asseguram uma boa lubrificação a altas e baixas velocidades dentro da gama de temperatura especificada.

Loctite® Graxas Lubrificantes

As Graxas Lubrificantes Loctite® são formuladas para oferecer as seguintes vantagens:

- Protecção contra o atrito
- Redução do desgaste.
- Prevenção de sobreaquecimento

As fórmulas cuidadosamente equilibradas e os ingredientes de alta qualidade permitem que os lubrificantes Loctite® atendam às exigências de uma ampla gama de aplicações. Para atender a requisitos específicos, as Graxas Loctite® são feitas com óleos minerais ou sintéticos combinados com um espessante, por exemplo, sabão de lítio ou material inorgânico como gel de sílica. As Graxas Loctite® protegem contra a corrosão e resistem a pressões extremas.

Emulsões de Corte Multan® – Novos fluidos de corte bioestáveis

Tecnologia de emulsionantes patenteada pela Henkel

Com as suas excelentes propriedades hidratantes, estes fluidos proporcionam:

- Grande limpeza das peças mecanizadas, máquinas e ferramentas
- Boas características de fluxo e baixo índice de gotejamento
- Índices de enchimento mínimos
- Excelente comportamento anti-corrosivo
- Fluidos de corte livres de bactericidas sem crescimento bacteriano – não é necessária a inclusão de bactericidas
- Sem custos de bactericidas, mesmo durante o enchimento / estável, mesmo durante longos períodos de inactividade / auto-reparação.
- A fórmula livre de bactericidas garante uma compatibilidade muito boa com a pele
- Muito pouca formação de espuma
- Fluidos de corte de cor branca leitosa para perfuração, torneamento, fresagem, rectificação
- Para aplicação numa vasta gama de metais (ferro fundido, aço, alumínio, metais não ferrosos, etc.)
- Pode ser usado com várias técnicas de maquinagem (torneamento, perfuração, fresagem, moldagem, rectificação, etc.)
- Multan 71-2 é um verdadeiro todo-o-terreno – Ideal para aplicações gerais
- Fluido de corte de alto rendimento para maqunagem de peças de alumínio/aço inoxidável, as quais exigem uma elevada lubricidade: Specialist Multan 77- 4

Multan 71-2

Multan 77-4

www.atila.com.pt

Lubricação – Antigripantes

Tabela de Produtos

	Aplicações de alto rendimento		
	Alta resistência à água	Grande pureza	Protecção duradoura
Solução	**8023**	**8013**	**8009**
Cor	Preto	Cinzento escuro	Preto
Agente lubrificante sólido	Grafite, cálcio, nitreto de boro e inibidores da oxidação	Grafite e óxido de cálcio	Grafit e fluoreto de cálcio
Classe N.L.G.I.	–	–	–
Intervalo térmico operativo	-30 a +1.315 °C	-30 a +1.315 °C	-30 a +1.315 °C
Capacidade das embalagens	454 g com aplicador de escova	454 g com aplicador de escova	aplicador de escova 454 g, lata 3,6 kg

Sugestões úteis:

- Loctite® 8065 agora oferece o mesmo rendimento em uma nova apresentação em barra semisólida, de aplicação limpa, rápida e fácil.
- Equipamento especial disponível mediante solicitação

Loctite® com aplicador de escova

- Anti-gripagem com resistência óptima à lavagem.
- Para aço inoxidável

Homologado segundo American Bureau of Shipping

Loctite® 8013 com aplicador de escova

- Antigripagem de grande pureza, isento de metais
- Excelente resistência química
- Para aço inoxidável
- Ideal para emprego na indústria nuclear

PMUC

Loctite® 8009 com aplicador de escova

- Anti-gripagem isento de metais
- Proporciona uma lubrificação duradoura
- Para todos os metais, incluindo aço inoxidável e titânio

www.atila.com.pt

LOCTITE®

Aplicações standard

Cargas elevadas	Anti-gripagem de cobre	Anti-gripagem de alumínio	MoS_2 spray/massa de montagem	Anti-gripagem de uso alimentar
8012	8007/8008/ 8065	8150/8151	8154	8014
Preto	Cobre	Cinzento	Preto	Branco
MoS_2 e inibidores de oxidação	Cobre e grafite	Alumínio, grafite, aditivos de extrema pressão (EP)	MoS_2	Óleo branco e aditivos de extrema pressão (EP)
1	–	1	1	–
-30 até +400 °C	-30 a +980 °C	-30 a +900 °C	-30 a +450 °C	-30 a +400 °C
454 g com aplicador de escova	aerossol 400 ml, 113 g, aplicador de escova 454 g, lata 3,6 kg, barra 20 g	aerossol 500 g, 1 kg, 400 ml	400 ml aerosol	lata 907 g

Loctite® 8012 com aplicador de escova

- A massa de montagem MoS_2 garante a máxima lubrificação
- Proporciona boa resistência às cargas extremamente altas
- Ideal para a proteção peças durante o arranque inicial ou o arranque a frio

C5-A®
Loctite® 8007 aerossol
Loctite® 8008 com aplicador de escova
Loctite® 8065 barra

- Anti-gripagem em base de cobre
- Aplicações típicas: parafusos, porcas, tubos, pernos de escape, pernos das pinças dos travões

Loctite® 8150 lata
Loctite® 8151 aerossol

- Protege as conexões roscadas
- Previne a gripagem e a corrosão
- Aplicações típicas: parafusos, porcas, tubagens, intercambiadores de calor, conexões de queimadores de óleo e de gás

Loctite® 8154 aerossol

- Massa de montagem de MoS_2
- Facilita a montagem e desmontagem de peças cilíndricas
- Suporta condições de funcinamento extremos
- Lubrifica e veda peças cilíndricas, cojinetes, rodas dentadas a baixa velocidade

H2 NSF Reg. No.: 122982

Loctite® 8014

- Antigripagem sem metais para uso alimentar
- Para componentes de aço inoxidável
- Adequado para ambientes húmidos

H1 NSF Reg. No.: 123004

www.atila.com.pt

Lubrificação – Óleos e Película Seca

Tabela de Produtos

	Lubrificantes de Película Seca		
	Uso geral	Superficies não metálicas	Óleo de penetração
Solução	8191	8192	8001
Cor	Preto	Branco	Incolor
Base	MoS_2	PTFE	Óleo mineral
Viscosidade	11 s (Copa 4)	11 s (Copa 4)	4 cSt
Intervalo térmico operativo	-40 a +340 °C	-180 a +260 °C	-20 a +120 °C
Prova de carga 4 bolas N (carga de soldadura)	n.a.	n.a.	1.200
Capacidade das embalagens	400 ml aerosol	400 ml aerosol	400 ml aerosol

Loctite® 8191

- MoS_2 Revestimento anti-fricção – aerossol
- Seca rapidamente
- Protege as superfícies do atrito e da corrosão
- Melhora o rendimento de óleos e de massas

Loctite® 8192

- Revestimento PTFE
- Para superficies metálicas e não metálicas
- Cria uma superfície deslizante que permite o movimento livre
- Impede acumulação de pó e sujidade
- Protege contra a corrosão
- Para correias de transmissão, guias e levas

H2 NSF Reg. No.: 122980

Loctite® 8001

- Óleo Mineral em Aerossol
- Óleo penetrante multi uso para micro-mecanismos
- Penetra em mecanismos inacessíveis
- Lubrica válvulas, casquilhos, correntes, bisagras

H1 NSF Reg. No.: 122999

www.atila.com.pt

LOCTITE®

Óleo

Lubrificante de correntes	Libertar peças agarradas	Óleo de silicone	Óleo de corte	Uso geral
8011	8040	8021	8030/8031	8201
Amarelo	Âmbar	Incolor	Amarelo escuro	Amarelo claro
Óleo sintético	Óleo mineral	Óleo de silicone	Óleo mineral	Óleo mineral
11,5 cSt	5 mPa·s	350 mPa·s	170 cSt	17,5 cSt (50 °C)
-20 a +250 °C	n.a.	-30 a +150 °C	-20 a +160 °C	-20 a +120 °C
2.450	n.a.	n.a.	8.000	n.a.
400 ml aerosol	400 ml aerosol	400 ml aerosol	8030: garrafa 250 ml, 8031: 400 ml aerosol	400 ml aerosol

Loctite® 8011

- Óleo para correntes de alta temperatura em aerossol
- A sua resistência à oxidação prolonga a vida útil do lubrificante
- Lubrifica mecanismos abertos, fitas transportadoras e correntes a temperaturas elevadas até 250 °C

H2 NSF Reg. No.: 122978

Loctite® 8040 Congelamento e Libertação

- Liberta componentes enferrujados, corroídos e agarrados por meio de congelamento súbito
- Infiltra-se diretamente no óxido por acção capilar
- Uma vez soltas, as peças continuam lubrificadas e protegidas contra a corrosão

Loctite® 8021

- Óleo de silicone
- Lubrifica as superfícies metálicas e não metálicas
- Adequado como agente desmoldante

H1 NSF Reg.No.: 141642

Loctite® 8030 garrafa
Loctite® 8031 aerossol

- Óleo de corte
- Protege as ferramentas de corte em funcionamento
- Melhora o acabamento superficial
- Aumenta a vida útil da ferramenta
- Para furar, cortar ou atarrachar aço, aço inoxidável e a maioria dos metais não ferrosos

Loctite® 8201 Pulverizador Cinco soluções

- Liberta peças agarradas
- Para lubricação ligeira de metais
- Limpa peças
- Desloca a humidade
- Previne a corrosão

www.atila.com.pt

Lubrificação – Graxas

Tabela de Produtos

	Uso geral		
	Aspecto neutro	Protecção contra a corrosão	Alta resistência à temperatura
Solução	**8105**	**8106**	**8102**
Cor	Incolor	Castanho claro	Castanho claro
Óleo base e aditivos	Mineral	Mineral	Mineral, EP
Espessante	Gel inorgânico	Sabão de lítio	Complexo de sabão de lítio
Ponto de gotejo	Nenhum	>230 °C	>250 °C
Classe N.L.G.I.	2	2	2
Intervalo térmico operativo	-20 a +150 °C	-30 a +160 °C	-30 a +200 °C
Prova de carga 4 bolas N (carga de soldadura)	1.300	2.400	3.300
Capacidade das embalagens	400 ml cartucho, 1 l lata	400 ml cartucho, 1 l lata	400 g cartucho, 1 l lata

Sugestões úteis:

- Equipamento especial disponível mediante solicitação

Loctite® 8105

- Graxa mineral
- Lubrifica partes móveis
- Incolor
- Inodoro
- Ideal para almofadas, válvulas e fitas transportadoras

H1 NSF Reg. No.: 122979

Loctite® 8106

- Massa multi-usos
- Lubrifica partes móveis
- Protecção contra a corrosão
- Para rolamentos, almofadas lisas e guias

Loctite® 8102

- Massa para altas temperaturas
- Impede o desgaste e a corrosão
- Adequado para condições ambientais húmidas
- Suporta grandes cargas a velocidades médias e altas
- Lubrifica rolamentos, chumaceiras lisas, engrenagens abertas e guias

www.atila.com.pt

LOCTITE®

Altas prestações

Usos especiais

Aplicações com cargas pesadas	Aplicações com peças de plástico	Aplicações de uso alimentar	Correntes, engrenagens
8103	**8104**	**8108**	**8101**
Preto	Incolor	Creme	Âmbar
Óleo mineral, MoS_2	Silicone	Polialfaolefina (PAO)	Óleo mineral, E.P.
Sabão de lítio	Gel de silica	Sulfonato de cálcio	Sabão de lítio
> 250 °C	n.a.	>315 °C	>250 °C
2	2/3	2	2
-30 a +160 °C	-50 a +200 °C	-40 a +200 °C	-30 a +170 °C
3.600	n.a.	n.a.	3.900
400 g cartucho, 1 l lata	tubo 75 ml, lata 1 l	400 ml (286,3 g)	400 ml aerosol

Loctite® 8103

- MoS_2 graxa
- Para partes móveis a qualquer velocidade
- Suporta vibrações e grandes cargas
- Para juntas submetidas a tensões elevadas, chumaceiras e rolamentos de rolos, juntas de patelas e guias

Loctite® 8104

- Graxa silicone
- Graxa de válvulas e empaques
- Amplo intervalo de temperaturas
- Lubrifica a maioria dos componentes de plástico e elastómeros

H1 NSF Reg. No.: 122981

Loctite® 8108

- Graxa sintética (aerossol)
- Para usar em equipamentos de processamento de alimentos como lubrificante e película protectora antioxidante
- Lubrificante de longa duração para protecção superior em processos industriais

Loctite® 8101

- Lubrificante de correntes
- Graxa aderente para sistemas mecânicos abertos com propriedades anti-compressão
- Protege contra a infiltração de água
- Excelente resistência frente ao desgaste e altas pressões
- Lubrifica correntes, engrenagens abertas e parafusos

www.atila.com.pt

Lubricação – Fluidos de corte

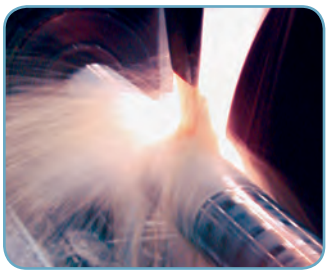
Tabela de Produtos

	Retificado	Maquinagem	
	Retificado	Substratos não-ferrosos	Maquinagem geral
Solução	**Multan 46-81**	**Multan 21-70**	**Multan 71-2**
Tipo	Sintético	Semi-sintético	Semi-sintético
Cor	Transparente	Emulsão	Transparente
Alumínio	Adequado	Adequado	Adequado
Aço	Preferido	Adequado	Preferido
Ferro fundido	Preferido	Adequado	Preferido
Aço inoxidável	Adequado	Adequado	Adequado
Metais não ferrosos	Adequado	Preferido	Adequado
Concentração do enchimento	3 – 4 %	5 – 20 %	4 – 8 %

Sugestões úteis:

Aditivos para sistemas lubrificantes:

- Multan S: Limpador do sistema para prolongar a duração das emulsões
- Multan AS: Antiespumante para emulsões



Multan 46-81

- Ampla gama de operações de retifica
- Sem óleo mineral
- Excelente controlo de espuma
- valor de pH: 9,3
- Inibido contra os ataque a ligas de cobre
- Resiste ao crescimento das bactérias
- Não há formação de nitrosodietanolaminas

Multan 21-70

- Operações de perfuração, torneamento, fresagem, roscagem, retifica
- Sem boro nem aminas
- Livre de aditivos EP (cloro, enxofre, fósforo)
- valor de pH: 9,1
- Base em óleo mineral
- Não mancha o alumínio nem os metais ferrosos
- Resiste ao crescimento das bactérias
- Apropriado para dureza da água de moderada a extremas – 20–150 GH

Multan 71-2

- Operações de perfuração, torneamento, fresagem, roscagem, brocagem, rectificação
- Sem bactericidas
- valor de pH: 9,2
- Baixas taxas de preenchimento
- Altamente resistente aos microorganismos, bactérias, fungos
- Lubrificação extremamente eficiente que prolonga a vida das ferramentas e proporciona um excelente desempenho de refrigeração

www.atila.com.pt

Multan

Estampagem e gravação

Maquinagem de precisão	Maquinagem de alta performance	Estampagem	Gravação
Multan 77-4	**Multan 233-1**	**Multan F AFS 105**	**Multan F 7161**
Semi-sintético	Óleo vegetal	Óleo	Óleo
Leitoso	Emulsão	Transparente	Transparente
Preferido	Adequado	Preferido	Preferido
Preferido	Preferido	Adequado	Preferido
Adequado	Adequado	Adequado	Preferido
Preferido	Adequado	Adequado	Adequado
Adequado	Adequado	Adequado	Adequado
4 – 8 %	2 – 10 % (para além das emulsões semi-sintéticas)	Pronto para uso	Pronto para uso

Multan 77-4

- Operações de perfuração, torneamento, fresagem, roscagem, retifica
- Sem bactericidas
- valor de pH: 9,4
- Componente lubrificante novo
- Altamente resistente aos microrganismos, bactérias, fungos
- Fluido de corte de alto desempenho
- Lubrificação extremamente eficiente que prolonga a vida das ferramentas
- Contém inibidores em alumínio

Multan 233-1

- Facilita o trabalho de maquinagem mais difícil, por exemplo, a perfuração profunda, corte, perfuração
- Parte do sistema HD
- Dispersível em fluidos de corte: por exemplo, Multan 71-2
- Sem óleo mineral
- Contém aditivos EP, com excelente desempenho lubrificante
- Óleos vegetais biodegradáveis, boa resistência à oxidação

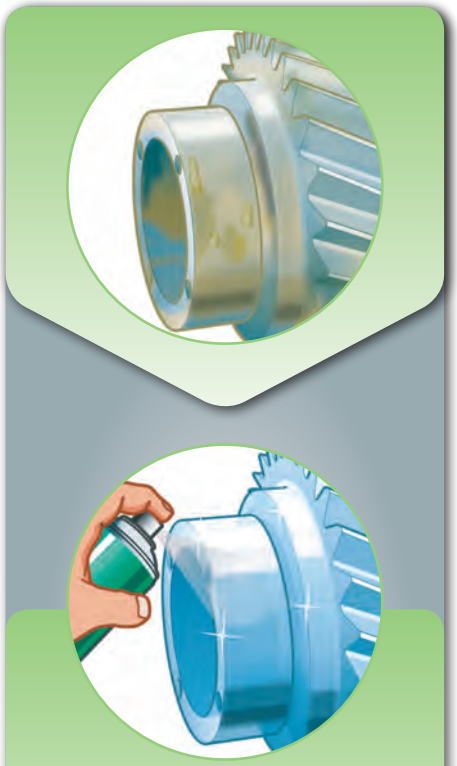
Multan F AFS 105

- Baixa viscosidade para operações de estampagem média e baixa
- Aplicação com rolo, imersão, pulverização, verter
- Fabricação de aletas de alumínio e tubos de bobina
- Produto de tipo evaporável
- Fácil de limpar
- Não mancha o alumínio nem o cobre
- Apropriado para fabricar peças de ar condicionado

Multan F 7161

- Miscível em água
- Aplicação com rolo, pulverização ou pincel
- Compatível com processos a jusante, tais como limpeza, tratamento prévio, sistemas de pintura

www.atila.com.pt



Por que usar um produto de Tratamento de Superfícies Loctite®?

Porque a vasta gama de produtos para o Tratamento de Superfícies Loctite® oferece soluções para todo o tipo de aplicações:

1. Protector de correias
Evita o deslizamento e aumenta o atrito de todos os tipos de correias

2. Tratamento antioxidante e protecção contra a corrosão
Protege as superfícies contra a corrosão através da conversão da ferrugem numa base estável – restaurando o revestimento protector das peças galvanizadas – revestindo as peças com um produto seco ao tato, que não requer secagem

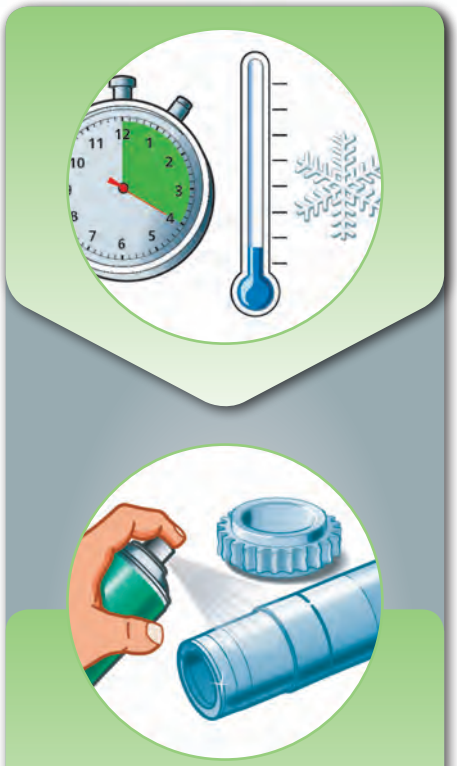
3. Detecção de fugas
Detecta fugas nos sistemas de gás pressurizado

4. Inviolável
Detecta visualmente os movimentos nas peças ajustadas

5. Fita de reparação
Reparação, reforço, fixação, vedação e protecção com uma fita de reforço têxtil

Todos os produtos são fáceis de usar. Alguns deles são recomendados para reparações de emergência quando é necessária uma solução rápida e eficaz. Ideais também para manutenção e produção em linha

www.atila.com.pt



Por que usar um Activador ou Primer Loctite®?

Os Activadores Loctite® aceleram a cura dos fixadores e vedantes de rosca, retentores, formadores de juntas e adesivos instantâneo Loctite®. São também recomendados para aplicações a baixas temperaturas (abaixo de 5 °C) e quando é necessário preencher grandes lacunas.

O Activador é necessário para iniciar a cura nos acrílicos modificados (Loctite® 329, 3298, 330, 3342): O Activador é aplicado num dos lados e o adesivo no lado coincidente. A cura começa quando se unem as peças.

Os Primer Loctite® são utilizados para melhorar a aderência em materiais difíceis de unir, por exemplo, poliolefinas (PP, PE), POM. Os Primer Loctite® só podem ser usados com adesivos instantâneos.

A Henkel oferece uma gama completa de Ativadores e Primers que fornecem soluções para as seguintes tecnologias de adesão Loctite®:

1. Activadores / Primers Loctite® para União Instantânea (Cianoacrilato)
Os Primers Loctite® são empregues para melhorar a adesão ao substrato. Aplicam-se antes do adesivo. Para os substratos plásticos de baixa energia superficial, por exemplo, poliolefina, PP, PE, obtém-se uma melhor aderência se antes se usar Loctite® 770 / 7701.
Os Activadores Loctite® são usados para reduzir o tempo de cura. Como os Primers, os Activadores, são geralmente aplicados antes do adesivo. Os Activadores com base em heptano têm uma vida prolongada sobre a peça e proporcionam uma excelente aparência estética da união. Também são adequados para os plásticos sensíveis à tensofissuração. Os Activadores podem aplicar-se também depois do adesivo, por exemplo, para curar o adesivo residual. Proporcionam uma excelente aparência estética, evitando a descoloração em branco dos adesivos instantâneos.

2. Activadores Loctite® para acrílicos modificados
Os Activadores Loctite® para acrílicos modificados são necessários para iniciar o processo de cura. Normalmente, o activador é aplicado numa peça e o acrílico modificado na outra. O processo de cura começa quando se unem as duas peças. O tempo de cura depende do adesivo, do substrato e da limpeza das superfícies.

3. Activadores Loctite® para Fixação de Roscas, Vedação de Tubagens e Roscas, Formação de Juntas, Retenção e Acrílicos Anaeróbicos
Os Activadores Loctite® para este grupo de adesivos são usados para reduzir o tempo de cura dos produtos. Recomendados para aplicações em metais passivos como aço inoxidável, superfícies revestidas ou passivas. Os activadores estão disponíveis em formulações com ou sem solvente.

www.atila.com.pt

Tratamento de Superfícies

Tabela de Produtos

	Protector de correias	Tratamento da ferrugem	Corrosão
			Seca (Verniz)
			Metais ferrosos
Solução	**8005**	**7500**	**7800**

Descrição	Pulverizador de líquido	Tratamento da ferrugem	Pulverizador de zinco
Cor	Amarelo claro	Preto mate	Cinzento
Intervalo térmico operativo	n.a.	n.a.	-50 a +550 °C
Capacidade das embalagens	400 ml aerosol	lata 1 l	400 ml aerosol

Loctite® 8005
Protector de correias

- Evita o deslizamento
- Aumenta o atrito de todos os tipos de correias
- Aumenta a vida das correias

Loctite® 7500
Tratamento da ferrugem

- Transforma a ferrugem existente numa base estável
- Protege as superfícies da corrosão
- O produto curado actua como primário para pintar
- Para tubos metálicos, válvulas, elementos de sujeição, depósitos de armazenamento, balaústres, transportadoras, equipes de construção e agrícolas

Loctite® 7800
Pulverizador de zinco

- Excelente protecção catódica contra a corrosão em metais ferrosos
- Restaura a protecção nas peças galvanizadas
- Aplicações típicas: Retoque de peças metálicas depois de soldadas, protecção duradoura de montagens metálicas

www.atila.com.pt

LOCTITE®

proteção	Detecção de fugas	Inviolável		Fita
Não seca				
Uso geral		Indústria geral	Indústria electrónica	
7803	7100	7414	7400	5080

Revestimento protector para metais	Detecção de microfugas e fugas grandes	Detecção de movimentos de peças	Detecção de movimentos de peças	Fita têxtil reforçada
Branco	Incolor	Azul	Vermelho	Cinzento metálico
-30 a +60 °C	10 a 50 °C	-35 a +145 °C	-35 a +145 °C	Até 70 °C
400 ml aerosol	400 ml aerosol	50 ml	20 ml	25 m, 50 m

Loctite® 7803
Revestimento protector para metais pulverizável

- Revestimento não pegajoso, não precisa secar
- Fornece uma protecção de longo prazo contra a corrosão
- Para o ferro, o aço, lâminas de aço, moldes, máquinas e as instalações que têm que estar no exterior

Loctite® 7100
Detecção de fugas

- Forma borbulhas em áreas onde há uma fuga
- Não é toxico
- Não inflamável
- Não provoca corrosão e está recomendado para utilizar com todos os gases e misturas, excepto oxigénio puro. Pode-se usar também em tubagens de ferro, cobre e plástico

Loctite® 7414
Inviolável

- Detecta visualmente os movimentos nas peças ajustadas
- Uso de conectores, pinos, anilhas, etc.
- Boa adesão a metais
- Não corrosivo
- Para aplicações no exterior

Loctite® 7400
Inviolável

- Detecta visualmente o movimento das peças ajustadas, marca os pontos de ajuste ou marca componentes que se ajustaram ou testaram
- Utiliza-se em equipamentos electrónicos
- Boa adesão a uma variedade de substratos

Loctite® 5080
Fita de fixação e reparação

- Resistência à pressão até 4 bar (fugas em tubagens)
- A fita é fácil de cortar manualmente
- Para reparar, reforçar, fixar, vedar e proteger

www.atila.com.pt

Tratamento de Superfícies

Tabela de Produtos

Que aplicação procura?

- União instantânea
  - O que quer fazer?
    - Melhorar a aderência
      - Solução: 7239
      - Solução: 770/7701*
    - Acelerar
      - Uso geral
        - Solução: 7458
      - Uso geral
        - Solução: 7455

Descrição	Primer	Primer	Activador	Activador
Cor	Incolor	Incolor	Incolor	Incolor
Solvente	Heptano	Heptano	Heptano	Heptano
Método de aplicação:	Pré-aplicado	Pré-aplicado	Pré ou pós aplicação	Pós aplicado
Capacidade das embalagens	4 ml	10 g, 300 g	500 ml	150 ml, 500 ml

Loctite® 7239
Primer plástico

- Uso geral
- Indicado para o uso em todos os plásticos industriais
- Melhora a aderência de Adesivos
- Instantâneos em poliolefinas e outros plásticos de baixa energia de superfície

Loctite® 770
Primer de poliolefinas

- Só para plásticos de união difícil
- Proporciona uma melhor união dos adesivos instantâneos nas poliolefinas e outros plásticos baixa energia superficial

Loctite® 7458

- Uso geral
- Para todos os substratos
- Vida prolongada sobre a peça – Pode aplicar-se antes ou depois do adesivo
- Baixo odor
- Reduz o desbotamento posterior à cura
- Proporciona uma boa aparência estética da linha de união

Loctite® 7455

- Uso geral
- Para todos os substratos
- Cura rápida entre peças muito apertadas
- Para pós aplicação

* Para aplicações médicas
** Loctite® 7388 (aerossol), à venda num kit de Loctite® 330

www.atila.com.pt

LOCTITE®

		Acrílicos modificados (329, 3298, 330, 3342)	Fixação de Roscas, Vedação de Tubagens e Roscas, Formação de Juntas, Retenção e Acrílicos Anaeróbicos		
			Que Activador prefere?		
A melhor aparência estética	Ideal para plásticos sensíveis à tensofissuração	Em base solvente	Em base solvente	Sem solvente	
7452	7457	7386/7388**	7471/7649	7240/7091	
Activador	Activador	Activador	Activador	Activador	
Transparente, âmbar claro	Incolor	Transparente, amarelo	Transparente, verde	Azul esverdeado, azul	
Acetona	Heptano	Heptano	Acetona	Sem solvente	
Pós aplicado	Pré ou pós aplicado	Pré-aplicado	Pré-aplicado	Pré-aplicado	
500 ml, 18 ml	150 ml, 18 ml	7386: 500 ml 7388: 150 ml	150 ml, 500 ml	90 ml	

Loctite® 7452

- Cura excesso de adesivo
- Proporciona uma excelente aparência estética, evitando a descoloração em branco dos adesivos instantâneos
- Não é recomendado para plásticos sensíveis à tensofissuração

Loctite® 7457

- Vida prolongada sobre a peça – Pode aplicar-se antes ou depois do adesivo
- Ideal para plásticos sensíveis à tensofissuração

Loctite® 7386
Loctite® 7388**

- Inicia a cura de adesivos acrílicos modificados
- O tempo e a rapidez de cura dependem do adesivo, do sustrato a unir e da limpeza das peças

Loctite® 7471
Loctite® 7649

- Acelera a cura sobre as superfícies passivas e inactivas
- Para grandes lacunas de união
- Vida sobre a peça:
  Loctite® 7649: ≤ 30 dias
  Loctite® 7471: ≤ 7 dias

Loctite® 7240
Loctite® 7091

- Acelera a cura sobre as superfícies passivas e inactivas
- Para grandes lacunas de união
- Para baixas (< 5 °C) temperaturas de cura
- Loctite® 7091 é detectável com luz UV

www.atila.com.pt

Agentes desmoldantes

Tecnologia de Agentes desmoldantes semi-permanente

Produtos de categoria internacional para aplicações de desmoldagem

A Henkel oferece soluções eficazes para os desafios que prevêem moldes difíceis. Clientes de todo o mundo escolhem Frekote® não só pelos nossos produtos de desmoldagem, mas também pela nossa capacidade de desenvolver soluções à medida. Estamos muito orgulhosos do nosso conhecimento, experiência e capacidade de resposta para fornecer o melhor serviço técnico aos nossos clientes.

A linha Frekote® oferece uma gama de agentes de desmoldagem semi-permanentes, vedantes e limpadores de moldes mais ampla de toda a indústria. Os agentes de liberação Frekote®, suportados por mais de cinquenta anos de pesquisa e desenvolvimento, constituem uma referência do sector em todo o mundo, pelo seu desempenho, qualidade e rentabilidade. Como fornecedor de soluções avançadas para muitas das grandes empresas fabricantes do mundo, na Henkel sabemos o que supõe a desmoldagem dos materiais mais complexos nas aplicações mais exigentes.

Custo menor por desmoldagem – Os agentes desmoldantes semi-permanentes Frekote® minimizam as incrustações e asseguram o maior número possível de desmoldagens por aplicação. Os nossos clientes alcançam uma produtividade e rentabilidade superiores através da redução dos tempos mortos, menos percentagem de rejeição e produtos de melhor qualidade. Os produtos Frekote® constituem a substituição standard industrial para os agentes desmoldantes sacrificiais. Ao contrário das ceras ou silicones sacrificiais, os agentes desmoldantes semi-permanentes Frekote® não se transferem para as peças; mas aderem quimicamente à superfície do molde e permitem múltiplas desmoldagens. As peças desmoldam-se limpas e não se pegam à película de baixa energia. Requer apenas uma camada para refrescar o molde, depois de múltiplas desmoldagens. Os produtos Frekote® foram desenvolvidos para poupar dinheiro.

A Henkel desenvolveu agentes desmoldantes para praticamente todas as operações de moldagem de compósitos, plásticos e borrachas. Desde aviões Jumbo até raquetes de ténis, pneus de camião, juntas tóricas, banheiras, iates pessoais, temos o agente desmoldantes que necessita.

Mercados Atendidos

Para uma visão inicial do mercado

Plásticos Termoendurecível

Compósitos Avançados à Base de Epóxi

- **Energias renováveis**
  Pás de turbinas eólicas
- **Aeronáutica**
  Aviões, helicópteros, etc.
- **Artigos de Lazer**
  Bicicletas, esquis, raquetes, etc.
- **Especial**
  Peças de corrida, médicas, electrónicas, filamentos, enrolamentos, etc.

Compósitos GRP de Poliéster, Éster Vinílico

- **GRP para embarcações**
  Barcos, iates, jet-skis, etc.
- **GRP para transportes**
  Painéis, telhados, asas, etc.
- **GRP em construção**
  Pás de turbina eólica, lava-loiças e balcões de mármore sintético, banheiras, etc.

Termoplásticos

Rotomoldagem

- **Artigos de Lazer**
  Canoas, gaivotas, etc.
- **Construção**
  Contentores, tanques, cadeiras, caixotes do lixo, etc.

Borrachas

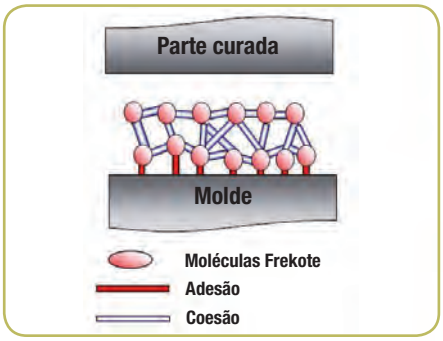
Indústria da borracha

- **Pneus**
  Escadas/paredes laterais
- **Borracha Técnica**
  Amortecedores de vibração, rodas de patins em linha, calçado, peças à medida

www.atila.com.pt

Como funcionam os agentes desmoldantes Frekote®

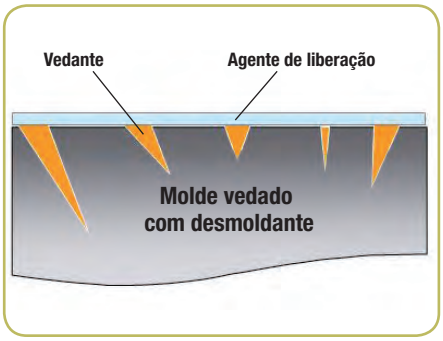
Os produtos semi-permanentes Frekote® à base de solventes curam com a humidade, enquanto que as resinas utilizadas na gama Aqualine curam com calor ou à temperatura ambiente. Os agentes desmoldantes Frekote® podem ser aplicados à mão ou serem pulverizados. Depois de curados, os agentes desmoldantes Frekote® formam uma película durável, sólida, sem gordura, que resiste às forças de cisalhamento das operações de moldagem e desmoldagem. A espessura máxima do filme é 5µm. Isto evita o acúmulo em molde minimizando a custosa limpeza do mesmo, uma vez que se obtêm excelentes detalhes das peças e mantém-se a geometria do molde. Existem agentes desmoldantes especiais Frekote® que permitem a pintura ou a adesão sem necessidade de limpar as peças desmoldadas.



A tecnologia semi-permanente reveste o molde com um filme de baixa energia superficial.

Vedação

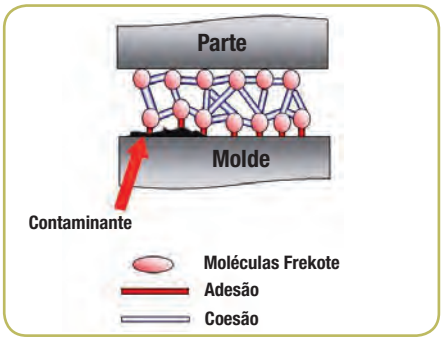
Os vedantes Frekote® são utilizados antes da aplicação de desmoldagem para vedar os microporos do molde e fornecer uma camada base estável e uniforme para o agente desmoldantes. Os vedantes melhoraram também a durabilidade do filme de Frekote® garantindo o máximo número de desmoldagens por aplicação. Alguns agentes desmoldantes contêm um vedante de moldes, por exemplo, Frekote® Aqualine C-600 aquoso. Os restos das desmoldagens anteriores, por exemplo, agentes desmoldantes de moldes sacrificiais ou semi-permanentes, devem eliminar-se antes da aplicação da camada vedante.



Os vedantes vedam as microporosidades para obter uma cobertura uniforme desmoldante

Limpeza

Para obter o máximo desempenho, os agentes de liberação Frekote® são aplicados num molde totalmente limpo. Portanto, a limpeza do molde é um passo preparatório importante para assegurar que se removem todos os agentes desmoldantes curados e qualquer outro contaminante deixado no molde. Os limpadores Frekote® aquosos e solvente removem todos os contaminantes dos moldes metálicos e de compósitos.



Os contaminantes indesejados podem impedir a adesão dos agentes desmoldantes Frekote® ao molde.

Frekote® Características – Benefícios

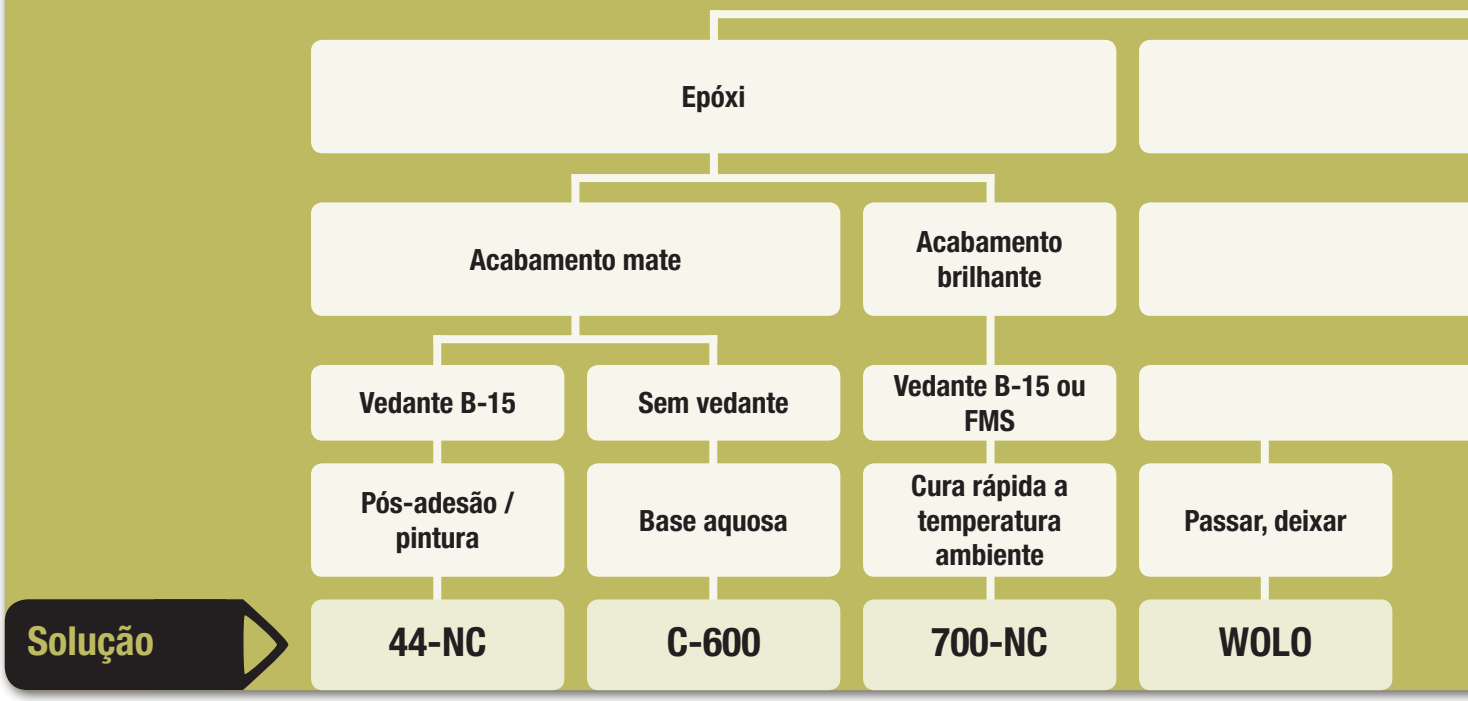
- Tecnologia semi-permanente – múltiplas desmoldagens
- Cura rápida a temperatura ambiente, curado acelerado pelo calor - reduz o tempo parado do processo
- Podem ser pulverizados ou espalhados à mão - de fácil aplicação com um pano ou pistola
- Pouca ou nenhuma transferência - reduz a limpeza posterior
- O filme de 5 µm assegura uma baixa acumulação no molde - reduz a limpeza posterior à moldagem
- Forma uma película termoestável dura, seca e durável - prolonga a vida útil do molde
- Redução do tempo de limpeza e aplicação - menor custo por peça

www.atila.com.pt

Agentes desmoldantes

Tabela de Produtos

Necessita desmoldar compósitos ou borracha?



Descrição	Agente desmoldante	Agente desmoldante	Agente desmoldante	Agente desmoldante
Aspecto	Transparente, líquido	Emulsão Branca	Transparente, líquido	Transparente, líquido
Temperatura de aplicação	15 a 60 °C	20 a 40 °C	15 a 135 °C	15 a 45 °C
Tempo de seca entre camadas	15 min. / TA	15 min. / TA	5 min. / TA	5 min. / TA
Tempo de cura depois da camada final	3 h / TA	40 min. / TA	15 – 20 min. / TA	15 min. / TA
Estabilidade térmica	até 400 °C	até 315 °C	até 400 °C	até 400 °C

Frekote® 44-NC

- Sem acumulação de agente desmoldante
- Não se transfere para as peças
- Elevada estabilidade térmica

Frekote® C-600

- Aplicação e cura rápidas à temperatura ambiente (TA)
- Peças grandes
- Não inflamável

Frekote® 700-NC

- Cura rápida à temperatura ambiente
- Alto brilho e alto grau de deslizamento
- Desmolda a maioria dos polímeros

Frekote® WOLO

- Aplicação fácil
- Multiplas desmoldes
- Acabamento com alto brilho

www.atila.com.pt

FREKOTE

GRP Poliéster

Acabamento com alto brilho

Vedante FMS

Pulverizar, deixar

1-Step

Borracha

Peças anti-vibração

Elastómeros reforçados

Base aquosa

Acabamento mate

Acabamento brilhante

Peças de borracha e metálicas

Borrachas difíceis de desmoldar

R-110

R-220

Vedante

Acabamento mate

Moldes de epóxi e alumínio

À base de solventes

B-15

Limpador

Moldes plásticos e metálicos

Polimento líquido

Elevadas contaminações

915WB

	1-Step	R-110	R-220	B-15	915WB
	Agente desmoldante	Agente desmoldante	Agente desmoldante	Veda porosidades	Pré-limpeza
	Transparente, líquido	Emulsão Branca	Emulsão Branca	Transparente, líquido	Bege, pastoso, líquido
	15 a 45 °C	60 a 205 °C	60 a 205 °C	15 a 60 °C	10 a 40 °C
	imediato à TA	imediato a 60 °C	imediato a 60 °C	30 min. / TA	5 min. / TA
	30 min. / TA	10 min. a 90 °C 4 min. a 150 °C	10 min. a 90 °C 4 min. a 150 °C	24 h / TA	n.a.
	até 400 °C	até 315 °C	até 315 °C	até 400 °C	n.a.

Frekote® 1-Step

- Fácil de usar
- Acabamento com alto brilho
- Acumulação mínima no molde

Frekote® R-110

- rápida cura
- Não há transferência
- Para borrachas standard

Frekote® R-220

- rápida cura
- Alto deslizamento
- Para borrachas difíceis de desmoldar

Frekote® B-15

- Fácil de aplicar
- Veda as porosidades do molde
- Elevada estabilidade térmica

Frekote® 915WB

- Base aquosa
- Polimento líquido
- Remove desmoldantes curados

www.atila.com.pt

Agentes desmoldantes

Lista de Produtos

Produto Frekote®		Descrição	Base química	Temperatura do molde	Sistema de cura	Tempo de seca entre camadas a		Tempo de cura depois da camada final			
						20 °C	60 °C	20 °C	60 °C	100 °C	150 °C
1-Step	■	peças de poliéster FRP	solvente	15 a 40 °C	humidade	*	n.a.	30 min.	n.a.	n.a.	n.a.
44-NC	■	compósitos avançados	solvente	20 a 60 °C	humidade	15 min.	5 min.	3 h	30 min.	15 min.	n.a.
55-NC	■	compósitos avançados, peças de poliéster FRP	solvente	15 a 60 °C	humidade	5 min.	3 min.	30 min.	10 min.	n.a.	n.a.
700-NC	■	compósitos avançados	solvente	15 a 135 °C	humidade	5 min.	3 min.	20 min.	8 min.	5 min.	n.a.
770-NC	■	compósitos avançados, peças de poliéster FRP	solvente	15 a 60 °C	humidade	5 min.	1 min.	10 min.	5 min.	n.a.	n.a.
909WB	▲	limpador prévio	água	10 a 40 °C	n.a.	1 h	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
913WB	▲	limpador posterior	água	10 a 40 °C	n.a.	*	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
915WB	▲	limpador prévio	água	10 a 40 °C	n.a.	5 min.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Aqualine C-200	■	compósitos avançados	água	60 a 205 °C	cura por calor	1 min.	*	n.a.	40 min.	20 min.	10 min.
Aqualine C-600	■	compósitos avançados	água	20 a 40 °C	evaporação	15 min.	1 min.	40 min.	10 min.	n.a.	n.a.
Aqualine PUR-100	■	produto especial	água	60 a 205 °C	cura por calor	n.a.	*	n.a.	30 min.	10 min.	4 min.
Aqualine R-100	■	borracha de desmoldagem	água	60 a 205 °C	cura por calor	n.a.	*	n.a.	30 min.	10 min.	4 min.
Aqualine R-110	■	borracha de desmoldagem	água	60 a 205 °C	cura por calor	n.a.	*	n.a.	30 min.	10 min.	4 min.
Aqualine R-120	■	borracha de desmoldagem	água	60 a 205 °C	cura por calor	n.a.	*	n.a.	30 min.	10 min.	4 min.
Aqualine R-150	■	borracha de desmoldagem	água	60 a 205 °C	cura por calor	n.a.	*	n.a.	30 min.	10 min.	4 min.
Aqualine R-180	■	borracha de desmoldagem	água	60 a 205 °C	cura por calor	n.a.	*	n.a.	30 min.	10 min.	4 min.
Aqualine R-220	■	borracha de desmoldagem	água	60 a 205 °C	cura por calor	n.a.	*	n.a.	30 min.	10 min.	4 min.

■ Agente de liberação ● Vedante de moldes ▲ Limpador de moldes

*imediato

www.atila.com.pt

Superfície final	Tipo de polímero/ elastómero	Técnica de aplicação	Capacidade das embalagens								Comentários
			1 l	3,7 l	5 l	10 l	18,7 l	25 l	208 l	210 l	
alto brilho	Gel-coat, resinas de poliéster	pulverizar	●		●			●			pulverizar e deixar, não é preciso vedante, peças de alto brilho com gel-coat
mate	Epóxis, PA	à mão, pulverizar	●		●			●	●		não se acumula no molde, não se transfere às peças, minimiza a limpeza antes da adesão e pintura
mate acetinado	Epóxis, poliéster sem gel-coat, PA	à mão, pulverizar									não se acumula no molde, não se transfere às peças
brilho	Epóxis	à mão, pulverizar	●		●			●	●		alto grau de deslizamento, desmolda a maioria dos compósitos, também indicado para resinas de poliéster
alto brilho	Epóxis, poliéster sem gel-coat, PE	à mão, pulverizar									alto brilho e alto grau deslizamento, cura rápida, desmolda a maioria dos compósitos
todos	Aço, níquel , aço inoxidável	à mão	●			●					decapante espumoso alcalino, elimina os desmoldantes curados e outros tipos de residuos
todos	Ésteres, epóxis, aço, níquel, alumínio	à mão									limpador de moldes anti-estático, evita a contaminação por pó ambiental, elimina as impressões digitais
todos	Ésteres, epóxis, aço, níquel	à mão	●			●					elimina os desmoldantes curados e outros tipos de residuos
mate	Epóxis, PA, PP, PE	pulverizar			●	●					baixa acumulação no molde, não se transfere às peças
mate	Epóxis	à mão, pulverizar			●						vedante integrado, cura à temperatura ambiente
mate	PUR rígido	pulverizar		●			●		●		para peças de poliuretano rígido
mate	NR, SBR, HNBR, CR	pulverizar									alto grau de deslizamento, borrachas difíceis de desmoldar, borrachas sintéticas
mate	NR, SBR, HNBR	pulverizar			●	●				●	baixo deslizamento, baixa acumulação no molde, borrachas standard
mate	NR, SBR, HNBR	pulverizar			●	●				●	baixo deslizamento, baixa acumulação no molde, borrachas standard
mate	NR, SBR, HNBR, CR	pulverizar			●	●				●	baixo deslizamento, baixa acumulação no molde, borrachas standard, união borracha metal
mate acetinado	NR, SBR, HNBR, CR, EPDM	pulverizar			●	●				●	alto grau de deslizamento, borrachas difíceis de desmoldar
brilho	NR, SBR, HNBR, CR, EPDM	pulverizar			●						alto grau de deslizamento, borrachas muito difíceis de desmoldar, para elastómeros muito reforçados, borrachas sintéticas

www.atila.com.pt

Agentes desmoldantes

Lista de Produtos

Produto Frekote®		Descrição	Base química	Temperatura do molde	Sistema de cura	Tempo de seca entre camadas a		Tempo de cura depois da camada final			
						20 °C	60 °C	20 °C	60 °C	100 °C	150 °C
B-15	○	preparação do molde	solvente	15 a 60 °C	humidade	30 min.	5 min.	24 h	120 min.	n.a.	n.a.
FMS	○	preparação do molde	solvente	15 a 35 °C	humidade	15 min.	n.a.	20 min.	n.a.	n.a.	n.a.
Frewax	□	peças de poliéster FRP	solvente	15 a 35 °C	humidade	5 min.	n.a.	10 min.	n.a.	n.a.	n.a.
FRP-NC	□	peças de poliéster FRP	solvente	15 a 40 °C	humidade	15 min.	n.a.	20 min.	n.a.	n.a.	n.a.
PMC	△	limpador posterior	solvente	15 a 40 °C	n.a.	*	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
S-50 E	□	produto especial	água	100 a 205 °C	cura por calor	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	*	*
WOLO	□	peças de poliéster FRP	solvente	15 a 40 °C	humidade	5 min.	n.a.	15 min.	n.a.	n.a.	n.a.

□ Agente de liberação ○ Vedante de moldes △ Limpador de moldes

*imediato

www.atila.com.pt

	Superfície final	Tipo de polímero/ elastómero	Técnica de aplicação	Capacidade das embalagens								Comentários
				1 l	3,7 l	5 l	10 l	18,7 l	25 l	208 l	210 l	
	mate	Epóxis	à mão	●		●						veda as microporosidades, proporciona um revestimento uniforme
	alto brilho	Poliéster, éster vinílico	à mão	●		●						veda as microporosidades, proporciona um revestimento uniforme
	alto brilho	Gel-coat, resinas de poliéster	à mão	●		●						fácil de usar, visível, não é necessário vedante, peças de alto brilho com gel-coat
	alto brilho	Gel-coat, resinas de poliéster	à mão	●		●			●			baixa acumulação no molde, peças de alto brilho com gel-coat
	todos	Ésteres, epóxis, aço, níquel, alumínio	à mão	●		●						remove poeira, impressões digitais, óleos
	mate	Borracha de silicone	pulverizar			●						para elastómeros de silicone
	alto brilho	Gel-coat, resinas de poliéster	à mão	●		●			●			aplicar e deixar, não é preciso vedante, peças de alto brilho com gel-coat

www.atila.com.pt

Equipamento

Aplicadores manuais

Aplicadores manuais para cartuchos mono-componente

Tamanho do cartucho	Tecnologia	Aplicador mecânico	Aplicador pneumático
30 ml	Tudo, incluindo acrílicos e adesivos de cura por luz	**98026** (IDH 476902)	Veja Seringa doseadora, página 130
50 ml	Adesivos e vedantes elásticos, produtos de formação de juntas	**96005** (IDH 363544)	
Tubos compressíveis 250 ml, 300 ml	Adesivos e vedantes elásticos, produtos de formação de juntas		**97002** (IDH 88632)
300 ml, 310 ml	Adesivos e vedantes elásticos, por exemplo, silicone, polímeros de silano modificado	**142240** (IDH 142240)	**97046** (IDH 1047326) eléctrico
310 ml	Adesivos e vedantes elásticos, de alta viscosidade, por exemplo, Terostat PU mono-componente		**PowerLine II** (IDH 960304)
310 ml	Pulverização de Terostat 9320* ou Terostat MS 9302*		**Multi-Press** (IDH 14224)
Foilpack 400 ml, 570 ml	Polímeros modificados com silano, poliuretanos		**Softpress** (IDH 250052)

* Jogos de bicos pulverizadores especiais IDH 547882

www.atila.com.pt

Aplicador Manual para cartuchos bicomponentes

Tamanho do cartucho	Rácio da mistura	Tecnologia	Aplicador mecânico		Aplicador pneumático	
37 ml **50 ml**	**10:1** **1:1, 2:1**	Epóxis, poliuretanos, acrílicos e polímeros modificados com silano	**96001** (IDH 267452)		**97042** (IDH 476898)	
50 ml	**10:1**	Acrílicos	IDH 1034026			
200 ml	**1:1, 2:1**	Epoxis	**96003** (IDH 267453)		**983437** (IDH 218315)	
400 ml, 415 ml	**1:1, 2:1**	Epóxis, acrílicos, silicone, poliuretanos e polímeros modificados com silano	**983438** (IDH 218312)		**983439** (IDH 218311)	
	4:1	Poliuretanos	**+ Kit de Conversão 984211** (IDH 478553)		**+ Kit de Conversão 984210** (IDH 478552)	
490 ml	**10:1**	Acrílicos	**985246** (IDH 4786000)		**985249** (IDH 470572)	
2 x 300 ml	**1:1**	Loctite® 3295			**SYS 00706** (IDH 307418)	
2 x 310 ml	**1:1**	Teromix 6700			IDH 439869	
900 ml	**2:1**	Loctite® Nordbak® 7255*			**97048** (IDH 1175530)	

* Para aplicar por pulverização com aplicador manual, pré-aquecer o produto a T = 50 °C. Utilizar o aquecedor IDH 796993

www.atila.com.pt

Equipamento

Doseadores manuais

Doseadores peristálticos

Capacidade da embalagem	Tecnologia	Mecânico	Eléctrico
50 ml	Fixadores de Roscas Anaeróbicos, Vedantes de Roscas Anaeróbicos, Retentores	**98414** (IDH 608966)	
250 ml	Fixadores de Roscas Anaeróbicos, Vedantes de Roscas Anaeróbicos, Retentores	**97001** (IDH 88631)	
Todo tipo de embalagens	Todas as tecnologías mono-componente*		**98548** (IDH 769914)

* Fixadores de Roscas Anaeróbicos, Vedantes de Roscas Anaeróbicos, Formadores de Juntas Anaeróbicos, Formadores de Juntas RTV, Retentores, Cianoacrilatos, Cianoacrilatos em gel, Acrílicos, Adesivos de Cura por Luz.

Seringas doseadores

Capacidade da embalagem	Tecnologia	Mecânico	Pneumático
10 ml ou 30 ml	Todas as tecnologías mono-componente	Consulte Aplicadores Manuais para cartuchos mono-componente, página 128	**97006** (IDH 88633)

Acessórios – Seringas

Capacidade da embalagem	Artigo no.	Produto	Descrição
10 ml **30 ml**	**97207** (IDH 88656) **97244** (IDH 88677)		Kit de Seringas Transparentes
10 ml **30 ml**	**97263** (IDH 218287) **97264** (IDH 218286)		Kit de Seringas pretas para adesivos UV e INDIGO
10 ml **30 ml**	**97208** (IDH 88657) **97245** (IDH 88678)		Adaptador de linha de ar para seringas

www.atila.com.pt

Acessórios – Misturadores e bicos

Capacidade da embalagem	Mix	Tecnologia	Artigo no.	Produto
37 ml	10:1	Acrílicos	**98463** (IDH 720221)	
50 ml	1:1, 2:1	Epóxis, poliuretanos, e polímeros modificados com silano	**984569** (IDH 478562)	
50 ml	1:1	Acrílicos	**5289010** (IDH 545996)	
50 ml	10:1	Acrílicos	IDH 1034575	
2 x 125 ml	1:1	Poliuretanos	IDH 780805	
200 ml **400 ml**	1:1 2:1	Epóxis	**984570** (IDH 478563)	
400 ml	1:1, 2:1, 4:1	Silicones	**98457** (IDH 720174)	
400 ml	1:1	Polímeros modificados com silano	IDH 367545	
400 ml **415 ml**	2:1 4:1	Poliuretanos	IDH 639381	
490 ml	10:1	Acrílicos	**8953187** (IDH 1104047)	
2 x 300 ml	1:1	Acrílicos	IDH 545967*	
2 x 310 ml	1:1	Poliuretanos	IDH 253105 **	
900 ml	2:1	Epóxis	IDH 1248606	
310 ml	Polímeros modificados com silano		IDH 547882	
310 ml	Polímeros modificados de silano, poliuretanos		IDH 581582	
310 ml	Polímeros modificados de silano, poliuretanos		IDH 648894	
Foilpack 400 ml, 570 ml	Polímeros modificados com silano, poliuretanos		IDH 582416	

* Coletor IDH 7N 2003 ** Coletor IDH 270517

Acessórios – Agulhas doseadoras

As agulhas doseadoras estão codificadas por cores para indicar o diâmetro interior da agulha. Todas as agulhas doseadoras tem rosca helicoidal e podem acoplar-se a todas as válvulas Loctite® com o adaptador 97233 (IDH 88672) Luer-Lock®.

Tamanho da agulha	Agulhas doseadoras flexíveis de polipropileno (PPF)	Agulhas doseadoras cónicas (PPC)	Agulhas doseadoras de aço inoxidável standard (SSS)
15 (= Âmbar) ID 1,37 mm	**97229** (IDH 142640)		**97225** (IDH 88664)
16 (= Cinzento) ID 1,19 mm		**97221** (IDH 88660)	
18 (= Verde) ID 0,84 mm	**97230** (IDH 142641)	**97222** (IDH 88661)	**97226** (IDH 88665)
20 (= Rosa) ID 0,61 mm	**97231** (IDH 142642)	**97223** (IDH 88662)	**97227** (IDH 88666)
22 (= Azul) ID 0,41 mm		**97224** (IDH 88663)	
25 (= Vermelho) ID 0,25 mm	**97232** (IDH 142643)		**97228** (IDH 88667)
Kit duplo de cada uma das agulhas anteriores		**97262** (IDH 218288)	

www.atila.com.pt

Equipamento

Equipamento doseador semi-automático

Os sistemas estão concebidos para a integração em linhas de montagem automática e podem ser accionadas através de um PLC Recomendam-se para o doseamento de micropontos, pontos, gotas ou fios de produtos de viscosidade baixa a alta. Cada sistema é equipado com Controlador 97152, Depósito 97108 com capacidade para garrafas de 1,0 l Loctite® Pedal 97201 e Filtro de Ar / Regulador 97120 para combinar com a válvula apropriada. A válvula é seleccionada para adaptar-se à viscosidade do produto e à quantidade a ser doseada. Consulte a tabela abaixo.

Viscosidade	Microponto Micro gota	Ponto Gota Média	Ponto Gota
Baixo*	**IDH 1388647** **IDH 1388646**	**IDH 1388648** (não para UVCA) **IDH 1388647** **IDH 1388646**	**IDH 1388648** (não para UVCA)
Médio**	**IDH 1388647** **IDH 1388646**	**IDH 1388648** (não para UVCA) **IDH 1388649** (não para UVCA) **IDH 1388651**	**IDH 1388651**
Alto***	a pedido	a pedido	**IDH 1388650**

* Viscosidade baixa até 2.500 mPa·s
** Viscosidade média aprox. 2.500 – 7.500 mPa·s
*** Viscosidade Alta mais de 7.500 mPa·s

IDH 1388651
- Inclui: 97113 Válvula de Aplicador Estacionária ¼"
- Indicado para todas as tecnologias mono componente

IDH 1388650
- Inclui: 97114 Válvula de Aplicador Estacionária 3/8"
- Indicado para todas as tecnologias mono componente

IDH 1388647
- Inclui: 98009 Válvula Doseadora de Cura por Luz
- Indicado para adesivos de cura rápida

IDH 1388648
- Inclui: 97135 Válvula de Diafragma
- Indicado para todos os adesivos acrílicos e metacrilatos de baixa viscosidade

IDH 1388649
- Inclui: 97136 Válvula de Diafragma
- Indicado para todos os adesivos acrílicos e metacrilatos de baixa a média viscosidade

IDH 1388646
- Inclui: 98013 (Válvula Doseadora de Cianoacrilato)
- Indicado para todas as tecnologias mono componentes excepto adesivos de cura por luz

Tecnologias mono-componente: por exemplo, metacrilatos, acrílicos, acrílicos de cura por luz e cianoacrilatos. Para outras tecnologias, por favor contacte-nos.

www.atila.com.pt

Sistemas doseadores manuais

Os sistemas estão projectados para estações de trabalho manual de um utilizador. São recomendados para dosear pontos, gotas ou gotículas de produtos de baixa a média viscosidade.
Os sistemas compreendem um Controlador e Depósito integrados 97009, Pedal 97201 e Filtro de Ar / Regulador 97120 para coincidir com a válvula apropriada. A válvula é seleccionada para adaptar-se à viscosidade do produto e à quantidade a ser doseada. Consulte a tabela abaixo.

Viscosidade	Microponto Micro gotícula	Ponto Gotícula Média	Gota Gotícula
Baixo* ——	a pedido	**IDH 1388652**	**IDH 1388652**
Médio** ▬	a pedido	**IDH 1388653**	**IDH 1388653**
Alto*** ▬	a pedido	**IDH 1388653**	a pedido

* Viscosidade baixa até 2.500 mPa·s
** Viscosidade média aprox. 2.500 – 7.500 mPa·s
*** Viscosidade Alta mais de 7.500 mPa·s

IIDH 1388652
- Inclui: 97121 Aplicador Válvula Pinch
- Indicado para todas as tecnologias adesivas mono componente

IDH 1388653
- Inclui: 97130 LV Aplicador Manual
- Indicado para todas as tecnologias adesivas mono componente excepto adesivos de cura por luz

Sistemas personalizados

A Henkel oferece uma ampla gama de soluções de equipamentos personalizados para adaptarem-se às necessidades específicas dos clientes. As características adicionais de garantia da qualidade incluem capacidades de supervisão em linha, fluorescência ou detecção visual. É disponível um módulo de interface Profibus opcional para integrar nas operações automáticas de linha de montagem. Os engenheiros da Henkel podem ajudar os clientes com recomendações para soluções de sistemas para aplicações de doseamento de produtos mono e bicomponentes, sistemas de manipulação ou sistemas de bombeamento de baldes.

www.atila.com.pt

Equipamento de cura por luz

Quando se projecta uma aplicação de cura por luz devem ter-se em conta quatro efeitos principais: espectro de emissão do sistema de cura, intensidade luminosa, propriedades de transmissão do substrato e características de cura necessárias. Como fabricante de produtos químicos e de equipamentos de cura, a Henkel sabe como combinar os adesivos de cura por luz com o sistema de doseamento e de cura correctos.

Sistemas de cura de sobre mesa

Tecnologia de lâmpadas

Loctite® 97055 / 97056

- Loctite® 97055 sistema de câmara de cura por luz de alta intensidade para carregamento manual
- Loctite® 97056 versão de túnel concebida para integração em linhas automáticas

Estão disponíveis três lâmpadas diferentes para espectros de emissão apropriados

Lâmpadas	IDH No.	UV	UV/Visível	INDIGO
Loctite® 97346	870098	✸✸✸	✸	✸
Loctite® 97347	870097	✸✸	✸✸✸	✸
Loctite® 97348	870096	✸	✸✸	✸✸✸

Tecnologia LED

Loctite® 97070 / 97071

- Loctite® 97070 sistema LED de radiação, de alta intensidade, projectado para emitir luz UVA
- Loctite® 97071 sistema LED de radiação fría, de alta intensidade, projectado para emitir luz visível

Suporte de montagem disponível mediante solicitação

Cabeça LED	IDH No.	UV	UV/VIS	INDIGO
Loctite® 97070	1427234	✸✸✸	–	–
Loctite® 97071	1427233	–	✸✸✸	–

✸ Intensidade Média:

✸✸ Intensidade alta

✸✸✸ Intensidade muito alta

1000 W Consumo de energia da lâmpada

O espectro de emissão contém luz UV

O espectro de emissão contém luz UV / luz visível

Indigo O espectro de emissão contém luz visível INDIGO

LED Sistema LED

Temporizador de exposição

Interface para conexão de PLC, por exemplo, arranque externo

Supervisão de intensidade interna

Sistema de cura com guía

Sistema de cura de sobre mesa

www.atila.com.pt

Sistemas de cura com guía

Tecnologia de lâmpadas

Loctite® 97057

Sistema de guia de luz de alta intensidade que emite luz UVA, UV/Visível e INDIGO. Para combinar com guia de luz apropiado.
Loctite® 97323: Ø 5 x 1.500 mm, Loctite® 97324: Ø 8 x 1.500 mm,
Loctite® 97318: 2x Ø 3 x 1.500 mm

Loctite® 97034

Sistema de guia de luz de alta intensidade que emite luz UVC, UVA, UV/Visível e luz INDIGO. Para combinar com guia de luz apropiado.
Loctite® 97326: Ø 5 x 1.500 mm, Loctite® 97327: Ø 8 x 1.500 mm,
Loctite® 97328: 2x Ø 3 x 1.500 mm

Tecnologia LED

Loctite® 97069

Sistema de vida útil elevado, de alta intensidade, concebido para curar adesivos e revestimentosLoctite® com luz UV. A moderna tecnologia LED proporciona radiação "fria" em largura de banda estreita.

Acessórios

Produto	Artigo no.	IDH no.	Descrição
	Loctite® 98727 Loctite® 98770	1390323 1265282	O Radiómetro-Dosímetro mede a dose de luz (energia) e a intensidade de luz do equipamento de cura UV e é um dispositivo de um canal autónomo. Loctite® 98727 para luz UV, Loctite® 98770 para luz UV / visível
	Loctite® 98002	1406024	O Radiómetro simples Loctite® 7020 é um instrumento electro-óptico autónomo projectado para medir e visualizar a densidade de energia UV (irradiância) emitida por uma guia de luz UV. Para guiad de luz Ø 3 mm, Ø 5 mm and Ø 8 mm.
	Loctite® 8953426 Loctite® 8953427	1175128 1175127	Óculos de protecção UV Loctite® 8953426: óculos de protecção cinzentos, indicados para luz UV Loctite® 8953427: óculos de protecção laranjas, indicados para luz UV / Visível e INDIGO

www.atila.com.pt

Índice

Produto No.	Capacidade da embalagem	Página
Adhesin A 7088	15 kg	51
Adhesin J 1626	28 kg	51
Frekote® 1-Step	1 l, 5 l, 25 l	123
Frekote® 44-NC	1 l, 5 l, 25 l, 208 l	122
Frekote® 55-NC		124
Frekote® 700-NC	1 l, 5 l, 25 l, 208 l	122
Frekote® 770-NC		124
Frekote® 909WB	1 l, 10 l	124
Frekote® 913WB		124
Frekote® 915WB	1 l, 10 l	123
Frekote® Aqualine C-200	5 l, 10 l	124
Frekote® Aqualine C-600	5 l	122
Frekote® Aqualine PUR-100	3,7 l, 18,7 l, 208 l	124
Frekote® Aqualine R-100		124
Frekote® Aqualine R-110	5 l, 10 l, 210 l	123
Frekote® Aqualine R-120	5 l, 10 l, 210 l	124
Frekote® Aqualine R-150	5 l, 10 l, 210 l	124
Frekote® Aqualine R-180	5 l, 10 l, 210 l	124
Frekote® Aqualine R-220	5 l	123
Frekote® B-15	1 l, 5 l	123
Frekote® FMS	1 l, 5 l	126
Frekote® Frewax	1 l, 5 l	126
Frekote® FRP-NC	1 l, 5 l, 25 l	126
Frekote® PMC	1 l, 5 l	126
Frekote® S-50 E	5 l	126
Frekote® WOLO	1 l, 5 l, 25 l	122
Loctite® 121078	50 ml, 250 ml, 1 l	28
Loctite® 128068	300 ml, 850 ml	22
Loctite® 221	10 ml, 50 ml, 250 ml	10
Loctite® 222	10 ml, 50 ml, 250 ml	8
Loctite® 2400	50 ml, 250 ml	9
Loctite® 241	10 ml, 50 ml, 250 ml	10
Loctite® 242	10 ml, 50 ml, 250 ml	10
Loctite® 243	10 ml, 50 ml, 250 ml	9
Loctite® 245	10 ml, 50 ml, 250 ml	10
Loctite® 248 Barra	9 g, 19 g	10
Loctite® 262	10 ml, 50 ml, 250 ml	10
Loctite® 268 Barra	9 g, 19 g	10
Loctite® 270	10 ml, 50 ml, 250 ml	9
Loctite® 2700	50 ml, 250 ml	9
Loctite® 2701	10 ml, 50 ml, 250 ml	10
Loctite® 271	5 ml, 24 ml, 50 ml	10
Loctite® 272	50 ml, 250 ml	10
Loctite® 275	50 ml, 250 ml, 2 l	10
Loctite® 276	50 ml, 250 ml	10
Loctite® 277	50 ml, 250 ml	10
Loctite® 278	50 ml, 250 ml	10
Loctite® 290	10 ml, 50 ml, 250 ml	8
Loctite® 3011 Med	1 l	42
Loctite® 3030	35 ml	60
Loctite® 3038	50 ml, 490 ml	59

Produto No.	Capacidade da embalagem	Página
Loctite® 3081 Med	25 ml, 1 l	40
Loctite® 3090	10 g	33
Loctite® 3103	25 ml, 1 l	42
Loctite® 3105	25 ml, 1 l	42
Loctite® 3106	25 ml, 1 l	42
Loctite® 319	50 ml kit	60
Loctite® 3211 Med	25 ml, 1 l	42
Loctite® 322	50 ml, 250 ml	42
Loctite® 326	50 ml, 250 ml, 1 l	59
Loctite® 329	50 ml, 315 ml, 1 l, 5 l,	60
Loctite® 3295	50 ml, 600 ml	59
Loctite® 3298	50 ml, 300 ml	59
Loctite® 330	50 ml kit, 315 ml, 1 l, 5 l	58
Loctite® 3301 Med	25 ml, 1 l	42
Loctite® 3311 Med	25 ml, 1 l	42
Loctite® 3321 Med	25 ml, 1 l	42
Loctite® 3341 Med	25 ml, 1 l	42
Loctite® 3342	300 ml, 1 l, 15 l	58
Loctite® 3345 Med	1 l	42
Loctite® 3381 Med	25 ml, 1 l	42
Loctite® 3463	50 g, 114 g	88
Loctite® 3471 A&B	500 g kit tubo	88
Loctite® 3472 A&B	500 g kit tubo	89
Loctite® 3473 A&B	500 g kit tubo	89
Loctite® 3474 A&B	500 g kit tubo	89
Loctite® 3475 A&B	500 g kit tubo	89
Loctite® 3478 A&B	kit tubo 453 g, 3,5 kg	88
Loctite® 3479 A&B	500 g kit tubo	89
Loctite® 3491	25 ml, 1 l	40
Loctite® 3494	25 ml, 1 l	40
Loctite® 350	50 ml, 250 ml	42
Loctite® 3504	50 ml, 250 ml	60
Loctite® 352	50 ml, 250 ml	42
Loctite® 3525	25 ml, 1 l	41
Loctite® 3526	25 ml, 1 l	42
Loctite® 3554 Med	25 ml, 1 l	42
Loctite® 3555 Med	25 ml, 1 l	41
Loctite® 3556 Med	25 ml, 1 l	44
Loctite® 366	250 ml	60
Loctite® 382	kit	34
Loctite® 3921 Med	25 ml, 1 l	44
Loctite® 3922 Med	25 ml, 1 l	40
Loctite® 3926 Med	25 ml, 1 l	41
Loctite® 3936 Med	25 ml, 1 l	44
Loctite® 401	20 g, 50 g, 500 g	33
Loctite® 4011 Med	20 g, 454 g	34
Loctite® 4014 Med	20 g	34
Loctite® 403	20 g, 50 g, 500 g	34
Loctite® 4031 Med	20 g, 454 g	36
Loctite® 406	20 g, 50 g, 500 g	32
Loctite® 4061 Med	20 g, 454 g	36
Loctite® 4062	20 g, 500 g	36

www.atila.com.pt

Produto No.	Capacidade da embalagem	Página
Loctite® 407	20 g, 500 g	34
Loctite® 408	20 g, 500 g	34
Loctite® 409	20 g	34
Loctite® 410	500 g	34
Loctite® 414	20 g, 50 g, 500 g	34
Loctite® 415	20 g, 50 g, 500 g	34
Loctite® 416	20 g, 50 g, 500 g	34
Loctite® 420	20 g, 500 g	34
Loctite® 4204	20 g, 500 g	36
Loctite® 422	50 g, 500 g	34
Loctite® 424	20 g, 500 g	34
Loctite® 4304[Med]	28 g, 454 g	41
Loctite® 4305[Med]	28 g, 454 g	44
Loctite® 431	20 g, 500 g	33
Loctite® 435	20 g, 500 g	32
Loctite® 438	20 g, 500 g	34
Loctite® 454	3 g, 20 g, 300 g	33
Loctite® 460	20 g, 500 g	33
Loctite® 4601[Med]	20 g, 454 g	36
Loctite® 480	20 g, 500 g	32
Loctite® 4850	5 g, 20 g, 500 g	32
Loctite® 4860	20 g, 500 g	36
Loctite® 493	50 g, 500 g	34
Loctite® 495	20 g, 50 g, 500 g	34
Loctite® 496	20 g, 50 g, 500 g	34
Loctite® 5080	25 m, 50 m	117
Loctite® 5083	300 ml, 18 kg	44
Loctite® 5088	300 ml, 20 l	44
Loctite® 5091	300 ml, 20 l	41
Loctite® 510	50 ml, 250 ml, cartucho 300 ml	21
Loctite® 511	50 ml, 250 ml, 2 l	16
Loctite® 5145	40 ml, 300 ml	69
Loctite® 515	50 ml, 300 ml	22
Loctite® 518	seringa 25 ml, 50 ml, cartucho 300 ml	20
Loctite® 5188	50 ml, 300 ml, 2 l	21
Loctite® 5203	50 ml, 300 ml	22
Loctite® 5205	50 ml, 300 ml	22
Loctite® 5208	50 ml, 250 ml	22
Loctite® 5248[Med]	300 ml, 20 l	44
Loctite® 5331	100 ml, 300 ml	14
Loctite® 5366	50 ml, 310 ml, 1 l, 25 kg	69
Loctite® 5367	310 ml, 25 kg	70
Loctite® 5368	310 ml, 20 l	70
Loctite® 5398	310 ml	70
Loctite® 5399	310 ml, 20 l	69
Loctite® 5404	300 ml	70
Loctite® 542	10 ml, 50 ml, 250 ml	15
Loctite® 549	50 ml, 250 ml	16
Loctite® 55	50 m, fio 150 m	14
Loctite® 5607	400 ml, 17 l	68
Loctite® 561 Barra	barra 19 g	16

Produto No.	Capacidade da embalagem	Página
Loctite® 5610	400 ml, 17 l	70
Loctite® 5612	400 ml, 17 l	68
Loctite® 5615	400 ml, 17 l	68
Loctite® 5616	400 ml, 17 l	70
Loctite® 567	6 ml, 50 ml, 250 ml	16
Loctite® 5699	300 ml	21
Loctite® 570	50 ml, 250 ml	16
Loctite® 572	50 ml, 250 ml	15
Loctite® 573	50 ml, 250 ml	20
Loctite® 574	50 ml, cartucho 160 ml, 250 ml	20
Loctite® 577	50 ml, 250 ml, 2 l	15
Loctite® 5772	50 ml	16
Loctite® 582	50 ml, 250 ml	16
Loctite® 586	50 ml, 250 ml	15
Loctite® 5900	300 ml	22
Loctite® 5910	cartuchos 50 ml e 300 ml, tubo 80 ml, recipiente rocep sob pressão 200 ml	22
Loctite® 5920	tubo 80 ml, cartucho 300 ml	22
Loctite® 5926	tubo 40 ml, tubo 100 ml	21
Loctite® 5940	40 ml, 100 ml	70
Loctite® 5970	50 ml, 300 ml, 20 l	21, 69
Loctite® 5980	recipiente rocep sob pressão 200 ml	22
Loctite® 601	10 ml, 50 ml, 250 ml	28
Loctite® 603	10 ml, 50 ml, 250 ml	27
Loctite® 620	50 ml, 250 ml	26
Loctite® 638	10 ml, 50 ml, 250 ml	27
Loctite® 640	50 ml, 250 ml, 2 l	27
Loctite® 641	10 ml, 50 ml, 250 ml	26
Loctite® 648	10 ml, 50 ml, 250 ml	27
Loctite® 649	50 ml, 250 ml	28
Loctite® 660	50 ml	26
Loctite® 661	50 ml, 250 ml, 1 l	28
Loctite® 662	250 ml	28
Loctite® 675	50 ml, 250 ml, 2 l	28
Loctite® 7039	400 ml aerosol	99
Loctite® 7061	400 ml aerosol	98
Loctite® 7063	aerossol 400 ml, bomba, lata 10 l	99
Loctite® 7066	400 ml aerosol	99
Loctite® 7070	400 ml aerosol	99
Loctite® 7091	90 ml	119
Loctite® 7100	400 ml aerosol	117
Loctite® 7200	400 ml aerosol	99
Loctite® 7239	4 ml	118
Loctite® 7240	90 ml	119
Loctite® 7386	500 ml	119
Loctite® 7388	150 ml	119
Loctite® 7400	20 ml	117
Loctite® 7414	50 ml	117

www.atila.com.pt

Índice

Produto No.	Capacidade da embalagem	Página
Loctite® 7452	500 ml, 18 ml	119
Loctite® 7455	150 ml, 500 ml	118
Loctite® 7457	150 ml, 18 ml	119
Loctite® 7458	500 ml	118
Loctite® 7471	150 ml, 500 ml	119
Loctite® 7500	lata 1 l	116
Loctite® 7649	150 ml, 500 ml	119
Loctite® 770 / 7701	10 g, 300 g	118
Loctite® 7800	400 ml aerosol	116
Loctite® 7803	400 ml aerosol	117
Loctite® 7840	aerosol de 750 ml com gatilho, lata 5 l, tambor 20 l	98
Loctite® 7850	garrafa 400 ml, bomba doseadora 3 l	98
Loctite® 7855	garrafa 400 ml, bomba doseadora 1,75 l	98
Loctite® 8001	400 ml aerosol	108
Loctite® 8005	400 ml aerosol	116
Loctite® 8007 aerossol	400 ml aerosol	107
Loctite® 8008 com aplicador de escova	113 g, aplicador de escova 454 g, lata 3,6 kg	107
Loctite® 8009	aplicador de escova 454 g, lata 3,6 kg	106
Loctite® 8011	400 ml aerosol	109
Loctite® 8012	454 g com aplicador de escova	107
Loctite® 8013	454 g com aplicador de escova	106
Loctite® 8014	lata 907 g	107
Loctite® 8021	400 ml aerosol	109
Loctite® 8023	454 g com aplicador de escova	106
Loctite® 8030	garrafa 250 ml	109
Loctite® 8031	400 ml aerosol	109
Loctite® 8040	400 ml aerosol	109
Loctite® 8065 barra	barra 20 g	107
Loctite® 8101	400 ml aerosol	111
Loctite® 8102	400 ml cartucho, 1 l lata	110
Loctite® 8103	400 ml cartucho, 1 l lata	111
Loctite® 8104	tubo 75 ml, lata 1 l	111
Loctite® 8105	400 ml cartucho, 1 l lata	110
Loctite® 8106	400 ml cartucho, 1 l lata	110
Loctite® 8108	400 ml (286,3 g)	111
Loctite® 8150 lata	500 g, 1 kg	107
Loctite® 8151 aerossol	400 ml aerosol	107
Loctite® 8154	400 ml aerosol	107
Loctite® 8191	400 ml aerosol	108
Loctite® 8192	400 ml aerosol	108
Loctite® 8201	400 ml aerosol	109
Loctite® F245	320 ml, 5 l	60
Loctite® F246	50 ml kit, 320 ml, 5 l	58
Loctite® Hysol® 3421	50 ml, 200 ml, 1 kg, 20 kg	56
Loctite® Hysol® 3423	50 ml, 200 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	54
Loctite® Hysol® 3425	50 ml, 200 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	56
Loctite® Hysol® 3430	24 ml, 50 ml, 200 ml, 400 ml, 20 kg	54
Loctite® Hysol® 3450	25 ml	56
Loctite® Hysol® 3455	24 ml	56
Loctite® Hysol® 9450	50 ml, 200 ml, 400 ml, 20 kg	56
Loctite® Hysol® 9461	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	56
Loctite® Hysol® 9464	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	56
Loctite® Hysol® 9466	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	55
Loctite® Hysol® 9480	50 ml, 400 ml	55
Loctite® Hysol® 9483	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	54
Loctite® Hysol® 9489	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	56
Loctite® Hysol® 9492	50 ml, 400 ml, 1 kg, 20 kg	56
Loctite® Hysol® 9497	50 ml, 400 ml, 20 kg	55
Loctite® Hysol® 9514	300 ml, 1 kg, 20 kg	55
Loctite® Nordbak® 7117	1 kg, 6 kg	93
Loctite® Nordbak® 7204	19 kg	94
Loctite® Nordbak® 7218	1 kg, 10 kg	92
Loctite® Nordbak® 7219	1 kg, 10 kg	92
Loctite® Nordbak® 7221	5,4 kg	94
Loctite® Nordbak® 7222	1,3 kg	94
Loctite® Nordbak® 7226	1 kg, 10 kg	93
Loctite® Nordbak® 7227	1 kg	94
Loctite® Nordbak® 7228	1 kg, 6 kg	94
Loctite® Nordbak® 7229	10 kg	94
Loctite® Nordbak® 7230	10 kg	94
Loctite® Nordbak® 7232	1 kg	94
Loctite® Nordbak® 7234	1 kg	93
Loctite® Nordbak® 7255	900 g, 30 kg	93
Loctite® Nordbak® 7256	9 kg	94
Loctite® Nordbak® 7257	5,54 kg, 25,7 kg	94
Loctite® QB533	1 l, 5 l	60
Loctite® V1305	50 ml	60
Loctite® V1305	50 ml	60
Loctite® V5004	50 ml, 20 l	59
Macromelt 6238	20 kg grânulos	48
Macromelt OM 657	20 kg grânulos	48
Macroplast B2140	23 kg, 160 kg	51
Macroplast CR 3502	Parte A: tambor 180 kg / Parte B: balde 30 kg, tambor 250 kg	83
Macroplast CR 3525	Parte A: balde 25 kg, tambor 180 kg / Parte B: balde 30 kg, tambor 240 kg	82
Macroplast CR 6127	Parte A: balkde 35 kg / Parte B: balde 6 kg, balde 30 kg	83

www.atila.com.pt

Produto No.	Capacidade da embalagem	Página
Macroplast EP 3004 / 5004	50 ml, 30 kg	56
Macroplast EP 3030	Parte A: balde 20 kg, tambor 230 kg / Parte B: balde 20 kg	83
Macroplast EP 3032 / 5032	Parte A: 50 ml, 400 ml, 30 kg / Parte B: 25 kg	56
Macroplast EP 3250 / 5250	40 kg	56
Macroplast EP 3299	Parte A: tambor 180 kg / Parte B: tambor 180 kg	83
Macroplast EP 3430	Parte A: balde 20 kg / Parte B: balde 18 kg	83
Macroplast EP 3640 / 5640	Parte A: 230 kg, Parte B: 190 kg	56
Macroplast ESP 4108	7 kg	56
Macroplast ESP 4110	320 ml, 7 kg, 30 kg	56
Macroplast UK 1351 B25	400 ml cartucho duplo	63
Macroplast UK 1366 B10	415 ml cartucho duplo	63
Macroplast UR 8101	24 kg balde, 250 kg barril, 1.250 kg contentor	64
Macroplast UR 8103	24 kg balde, 250 kg barril, 1.250 kg contentor	62
Macroplast UK 8115-23	250 kg barril	64
Macroplast UR 8126	200 kg barril	64
Macroplast UR 8160	kit combi 3,6 kg, kit combi 9 kg, balde 24 kg	64
Macroplast UK 8180 N	Parte A: tambor 200 kg, contentor 1.000 kg / Parte B: 30 kg balde, 250 kg barril, 1.250 kg contentor	82
Macroplast UR 8202	kit combi 4 kg , balde 24 kg, tambor 250 kg	63
Macroplast UK 8303 B60	kit combi 9 kg , balde 24 kg, tambor 300 kg	64
Macroplast UK 8306 B60	300 kg barril	64
Macroplast UR 8309	kit combi 10 kg , balde 30 kg, tambor 250 kg	64
Macroplast UK 8326 B30	kit combi 3,6 kg , tambor 300 kg	63
Macroplast UR 8436	200 kg barril	64
Macroplast UK 8439-21	Parte A: tambor 190 kg / Parte B: balde 30 kg, tambor 250 kg	82
Macroplast UK 8445 B1 W	tambor 300 kg, contentor 1,400 kg	64
Macroplast UR 7220	jerrycan 30 kg, contentor 1.000 kg	66

Produto No.	Capacidade da embalagem	Página
Macroplast UR 7221	30 kg bidão, 200 kg barril, 1.000 kg contentor	62
Macroplast UR 7225	jerrycan 30 kg, tambor 200 kg	66
Macroplast UR 7228	30 kg bidão , 200 kg barril, 1.000 kg contentor	62
Macroplast UR 7388	tambor 200 kg, contentor 1.000 kg	66
Macroplast UR 7395 B-21	contentor 1.000 kg	66
Macroplast UR 7396	200 kg barril	66
Multan 21-70	a pedido	112
Multan 233-1	a pedido	113
Multan 46-81	a pedido	112
Multan 71-2	a pedido	112
Multan 77-4	a pedido	113
Multan F 7161	a pedido	113
Multan F AFS 105	a pedido	113
P3 Chemacid 3500	a pedido	102
P3 Croniclean 300	a pedido	102
P3 Emulpon 6776	a pedido	102
P3 Galvaclean 20	a pedido	102
P3 Gero Cor 3	a pedido	102
P3 Glin Floor	a pedido	102
P3 Glin Plus	a pedido	102
P3 Grato 12	a pedido	102
P3 Grato 80	a pedido	102
P3 Manuvo	a pedido	102
P3 Neutracare 3300	a pedido	102
P3 Neutrapon 5088	a pedido	102
P3 Prevox 7400	a pedido	102
P3 Rimol 768	a pedido	102
P3 Scribex 400	a pedido	102
P3 Solvclean 102	a pedido	102
P3 Ultraperm 075	a pedido	102
P3 Ultraperm 091	a pedido	102
P3 Upon 5800	a pedido	102
Plastiwash 1939	a pedido	102
Purmelt ME 4663	blocos 2 kg , tambor 190 kg	49
Purmelt QR 3460	cartuchos 300 g, blocos 2 kg, balde 20 kg, tambor 190 kg	49
Purmelt QR 4663	blocos 2 kg , bidão 20 kg, tambor 190 kg	49
Technomelt Q 3113	25 kg grânulos	49
Technomelt Q 5374	ca. 13,5 kg X-tra (almofada)	48
Technomelt Q 8707	ca. 15 kg X-tra (almofada)	48
Technomelt Q 9268H	barras 10 kg	49
Terokal 2444	5 kg, 23 kg, 670 kg	51

www.atila.com.pt

Índice

Produto No.	Capacidade da embalagem	Página
Teromix 6700	cartucho 50 ml (2 x 25 ml), cartucho 250 ml (2 x 125 ml), cartucho 620 ml (2 x 310ml)	64
Terophon 112 DB	250 kg barril	85
Terophon 123 WF	250 kg barril	85
Terostat 140	300 ml	70
Terostat 2759	a pedido	79
Terostat 276	a pedido	78
Terostat 276 Alu	a pedido	80
Terostat 2761	a pedido	80
Terostat 2780	a pedido	80
Terostat 2785	a pedido	80
Terostat 279	a pedido	80
Terostat 285	a pedido	80
Terostat 301	a pedido	79
Terostat 33	310 ml	70
Terostat 3631 FR	a pedido	80
Terostat 4006	a pedido	80
Terostat 58	310 ml, 20 kg	70
Terostat 63	310 ml, 570 ml	70
Terostat 6813	a pedido	79
Terostat 81	a pedido	78

Produto No.	Capacidade da embalagem	Página
Terostat 8596	310 ml cartucho, kit	66
Terostat 8597 HMLC	cartucho 200 ml, cartucho 310 ml, saco 400 ml, placa 570 ml	63
Terostat 8599 HMLC	310 ml cartucho, kit	66
Terostat 8630 2C HMLC	310 ml cartucho, kit	64
Terostat 9096 PL	310 ml cartucho, kit	66
Terostat 9097 PL HMLC	310 ml cartucho, kit	66
Terostat IX	a pedido	79
Terostat MS 510	250 kg	72
Terostat MS 930	310 ml, 570 ml, 20 kg, 250 kg	72
Terostat MS 9302	310 ml	74
Terostat MS 931	310 ml	73
Terostat MS 935	310 ml, 570 ml, 25 kg, 292 kg	72
Terostat MS 9360	310 ml	74
Terostat MS 937	310 ml, 570 ml	74
Terostat MS 9380	310 ml, 25 kg	73
Terostat MS 939	310 ml, 570 ml, 25 kg	73
Terostat MS 939 FR	310 ml	73
Terostat MS 9399	2 x 25 ml, 2 x 200 ml	73
Terostat VII	a pedido	78

Equipamento

Produto	Página
Aplicadores manuais	
Para cartuchos mono-componentes	128
Para cartuchos bicomponentes	129
Doseadores manuais	
Doseadores peristálticos	130
Seringas doseadores	130
Acessórios – Seringas	130
Acessórios – Misturadores e bicos	131
Acessórios – Agulhas doseadoras	131
Equipamento doseador semi-automático	132

Produto	Página
Sistemas doseadores manuais	
Sistemas personalizados	133
Equipamento de cura por luz	
Sistemas de cura de sobre mesa	
Tecnologia de lâmpadas	134
Tecnologia LED	134
Sistemas de cura com guía	
Tecnologia de lâmpadas	135
Tecnologia LED	135
Acessórios	**135**

www.atila.com.pt

Notas

www.atila.com.pt

PORSCHE MOTORSPORT
OFFICIAL PARTNER
LOCTITE

LOCTITE Teroson
DAKAR
OFFICIAL SUPPLIER

DISTRIBUIDOR

ATILA®
Dá vida aos seus projetos

Henkel

As informações contidas neste documento são apenas para referência. Por favor contacte o Departamento Técnico da Henkel para qualquer informação sobre as especificações para estes produtos.

Henkel Ibérica S. A.
C/ Córcega, n.º 480 - 492
08025 Barcelona
Tel. +34 93 290 40 00
Fax +34 93 290 47 35
www.henkel.pt
www.loctite.pt

Serviços técnicos

Tel. +34 93 290 49 05
Fax +34 93 290 41 95
tecnico.industria@henkel.com

Apoio ao cliente

Tel. +34 93 290 44 86
Fax +34 93 290 42 69
cs.industria@henkel.com

Departamento de marketing

Tel. +34 93 290 43 64
Fax +34 93 290 47 35
marketing.industria@henkel.com

® designates a trademark of Henkel AG & Co. KGaA or its affiliates, registered in Germany and elsewhere © Henkel AG & Co. KGaA, 2011