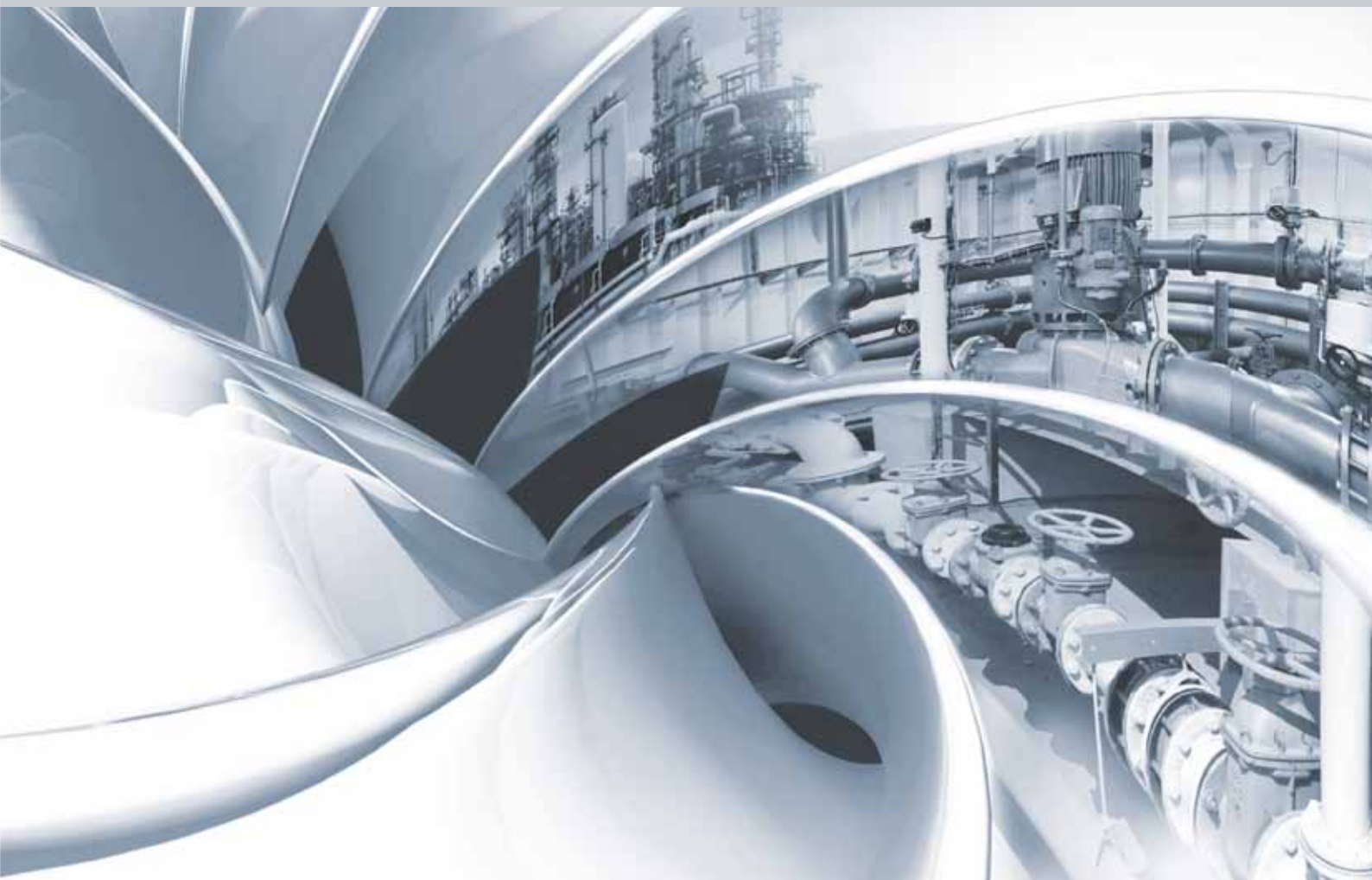


**LOCTITE**<sup>®</sup>

# Serviços de Engenharia de Aplicação

Soluções para a Proteção e Reconstrução de Superfícies



Excellence is our Passion

# Henkel - O seu parceiro em Soluções para Manutenção e Reparação

Henkel, líder mundial em adesivos, selantes e tratamento de superfícies, conta com anos de experiência em manutenção industrial. Os nossos peritos irão providenciar-lhe assessoria e assistência em todas as fases dos seus processos.



Disponibilizamos tudo o que seja necessário para todos os seus projetos de reconstrução, reparação e proteção.

## Parceiros de confiança

- Uma equipa de peritos, presente em mais de 126 países, que lhe oferece serviços de assessoria e formação de alta qualidade.
- Com a vantagem de contar com uma vasta experiência em tecnologias e aplicações.

## Soluções inovadoras

- Centros de investigação vanguardistas, dedicados ao desenvolvimento de novos produtos e soluções.
- Soluções específicas e personalizadas.

## Tecnologia de última geração

- A tecnologia de reconstrução e proteção de equipamentos industriais mais avançada.
- As homologações mais relevantes, na colaboração com as entidades certificadoras mais importantes.
- Os padrões de Segurança e Prevenção mais rigorosos.

## Parceiros de confiança

- Qualidade e fiabilidade comprovadas em matéria de fabrico e manutenção.

## Ampla experiência industrial

- Conhecimento aprofundado dos processos de manutenção mais utilizados da indústria.



## Conhecimento dos equipamentos industriais

- Conhecimento operacional dos principais equipamentos dinâmicos e estáticos da indústria.

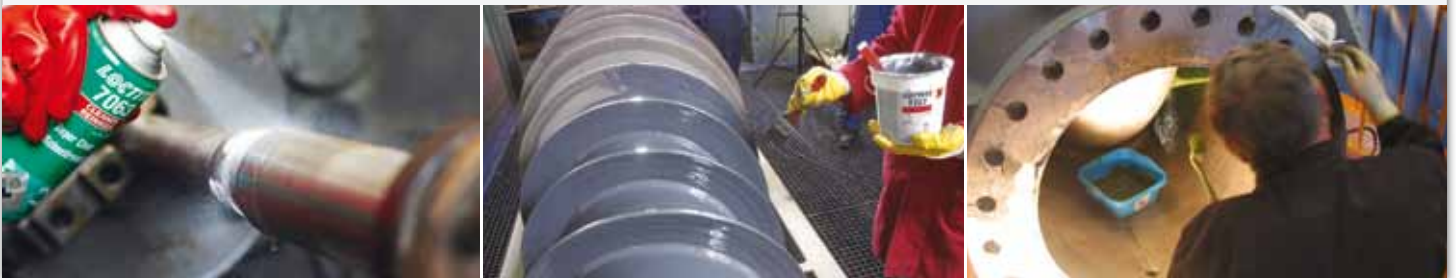


# Serviços de Engenharia de Aplicação

## Soluções para a Engenharia de Superfícies

As diferentes soluções disponibilizadas pela Henkel permitir-lhe-ão conceber sistemas de reparação que incluam operações de reconstrução, proteção e instalação de componentes de equipamentos industriais:

- Reparação de peças e equipamentos (evitando, assim, o investimento na sua substituição).
- Proteção contra a corrosão e o ataque químico.
- Proteção contra a abrasão, a erosão e o desgaste mecânico.
- Melhoria da eficiência energética em equipamentos de transporte de fluídos.
- Fixação de motores, bombas e elementos auxiliares.
- Reconstrução e reforço estrutural de recipientes sob pressão.



## Centros de Aplicação Certificados pela Henkel

A Henkel associou-se a empresas de reconhecido prestígio, dedicadas à manutenção industrial, a fim de oferecer serviços profissionais de engenharia aplicada. Estes centros contam com a especialização e a profissionalização necessárias para executar os trabalhos com fiabilidade, combinando-as com a experiência em métodos tradicionais, tais como a soldadura, a mecanização e o ajuste mecânico, permitindo oferecer um serviço integral ao mercado.

Os centros de aplicação apenas podem obter a categoria de Centros de Aplicação Certificados pela Henkel caso cumpram os mesmos padrões elevados fornecidos pela Henkel:

- Níveis de qualidade exigentes.
- Pessoal altamente qualificado.
- Rápido tempo de resposta.
- Rigor em matéria de Segurança e Prevenção.



Henkel Certified Applicator Center



## Aplicação especializada

A nossa base de estreita colaboração com a Rede de Serviços permite-nos dispor de vastos recursos para oferecer soluções aos nossos clientes. Entre outros recursos cabe-nos destacar:

- Soluções e tecnologias inovadoras ao nível de aderência, vedação e tratamento de superfícies.
- Desenvolvimento de sistemas de reparação personalizados.
- Engenharia de aplicação e assessoria técnica.
- Centros de Aplicação Certificados pela Henkel
- Trabalho in situ e apoio na sua oficina.
- Laboratório de testes.
- Laboratório para conceção e desenvolvimento de produtos.



## Vantagens

A combinação de soluções inovadoras com uma rede de peritos em engenharia de aplicação permite-nos gerir todos os seus desafios na engenharia de superfícies. Com a nossa experiência e produtos de elevado rendimento conseguirá:



### **Aumentar a fiabilidade**

das peças desgastadas, reparando-as e deixando-as em condições operacionais.



### **Melhorar a segurança,**

evitando os acidentes provocados por falhas nas peças.



### **Economizar tempo**

minimizando os tempos de paragem e prolongando a vida útil das peças.



### **Reduzir os custos**

evitando a substituição de peças e aumentando a eficiência energética dos equipamentos.

# Operações de Aplicação

A disciplina da engenharia de aplicação conta com inúmeras operações que se executam de maneira rigorosa dentro dos procedimentos estabelecidos. Algumas destas operações são:

## Limpeza e pré-tratamento

A preparação correta da superfície é fundamental para a aplicação dos produtos para reparação de metais e dos revestimentos protetores. Para que uma aplicação seja efetuada com sucesso os principais elementos a considerar são: o perfil e a limpeza da superfície.

- **Tratamento mecânico**

O tratamento mecânico elimina os poluentes e ao mesmo tempo modifica o perfil e a rugosidade da superfície, potenciando a aderência e a ancoragem mecânica. A preparação incorreta das superfícies é o principal motivo de falha dos revestimentos.

- **Limpeza**

Uma limpeza cuidadosa é imprescindível para uma boa aderência, portanto, afeta o resultado geral de qualquer aplicação de engenharia de superfícies. É imprescindível eliminar qualquer rasto de poluição ou de poluentes químicos antes e depois do tratamento mecânico, e antes da reparação.

- **Prevenção da oxidação**

O pré-tratamento, com uma «camada de conversão» das superfícies de metal recém tratadas mecanicamente proporciona uma proteção anticorrosiva temporal contra a oxidação e exponencia as propriedades de aderência numa grande variedade de substratos.

- **Primário**

Os primários poderão ser utilizados para melhorar a aderência no substrato e, por conseguinte, aumentar a fiabilidade e a versatilidade do revestimento. São aplicados antes do revestimento para assegurar que até os produtos mais viscosos preenchem todos os buracos na superfície.



## Revestimento

Os revestimentos e compostos protetores oferecem soluções de manutenção contra os problemas causados por desgaste, abrasão, erosão, ataques químicos e corrosão. As superfícies danificadas podem ser reconstruídas e protegidas de futuros ataques químicos ou mecânicos.

Algumas aplicações típicas incluem: condutas de ar, bombas, permutadores de calor, centrifugadoras, impulsores, pás de ventilador, ciclones, tubagens, tanques e áreas de retenção.

Os produtos da Henkel estão disponíveis em formatos para aplicar com pincel, com espátula ou por aspersão, dependendo das necessidades da aplicação. Enquanto todos os revestimentos oferecem uma extraordinária resistência contra ataques químicos e corrosão, os nossos compostos protetores contêm cargas cerâmicas de alto rendimento, proporcionando proteção a longo prazo contra o desgaste, a abrasão e a erosão.



## Preenchimento e reconstrução

As peças de metal desgastadas podem ser reparadas e reconstruídas com compostos com preenchimentos metálicos, sem necessidade de aplicar calor ou de soldar. Habitualmente é necessária uma operação adicional de remodelação. Algumas aplicações típicas incluem fissuras em carcaças, sulcos desgastados de eixos e colares de eixos cilíndricos. A reconstrução é uma das operações mais complexas em engenharia de superfícies e deve ser realizada por pessoal qualificado e experiente.



## Operações adicionais

### • Inspeção

Para assegurar que determinada aplicação cumpre todos os padrões, deverá incluir-se a inspeção dos diferentes parâmetros técnicos nos processos de aplicação. É importante recolher e registar os resultados das diferentes inspeções para determinar a traçabilidade.



### • Tratamento por calor

Muitos produtos são muito sensíveis à temperatura, o que poderá afetar parâmetros, tais como a viscosidade, o comportamento da cura, etc. Por exemplo, manter o controlo da temperatura através de lâmpadas de infravermelhos e geradores de ar quente assegura a manutenção das condições ótimas para a correta aplicação do produto.



### • Operações auxiliares

Combinando as tecnologias de aderência de compostos poliméricos mais avançadas com os métodos tradicionais de fixação mecânica e moldagem e alinhamento do material, os nossos equipamentos de aplicação multi-disciplinares oferecem-lhe sistemas de reparação inovadores, simples, versáteis e rentáveis.



## Aplicações especiais

### • Reforço estrutural

Um sistema de reparação do tipo estrutural oferece uma alternativa inovadora, focada essencialmente na reparação de recipientes sob pressão e tubagens.

O desenvolvimento do sistema de reparação de acordo com a norma ISO/TS 24817 foi realizada através da colaboração técnica com o Grupo Navec.



### • Fixação de equipamentos industriais

Loctite® Marine Chocking é um sistema epóxi bicomponente especificamente concebido para padrões de motores e todos os tipos de maquinaria. Garante 100% de contacto entre as superfícies, mantém o alinhamento essencial da maquinaria e oferece alta resistência à compressão, ao ataque químico e às vibrações. O produto é aprovado pelas sociedades de classificação mais importantes.



### • Tratamento de infraestruturas industriais e solos.

A ampla gama de produtos Henkel oferece-lhe soluções para a proteção de solos e reconstrução de superfícies de betão. Além das reparações de superfícies de metal, também poderão ser restauradas e protegidas as superfícies de betão e de materiais de construção, aumentando a vida útil da infraestrutura industrial.



## Centros de Aplicação Certificados pela Henkel

### A melhor escolha ao nível de Serviços de Engenharia de Aplicação

- Encontre as **soluções** para as suas necessidades de engenharia de superfícies em:  
[www.loctite.pt/engenharia-superficies](http://www.loctite.pt/engenharia-superficies)



- Se deseja obter mais informações ou pedir algum orçamento não hesite em contactar-nos. Pode escrever-nos para [tecnico.industria@henkel.com](mailto:tecnico.industria@henkel.com), ou telefonar para o +34 93 290 49 05.

**Henkel Ibérica S. A.**  
C/ Córcega n.º 480 - 492  
08025 Barcelona  
[www.loctite.es](http://www.loctite.es)

**Departamento técnico**  
Tel. +34 93 290 49 05  
Fax +34 93 290 41 81  
[tecnico.industria@henkel.com](mailto:tecnico.industria@henkel.com)

**Apoio ao Cliente**  
Tel. +34 93 290 44 86  
Fax +34 93 290 42 69  
[cs.industria@henkel.com](mailto:cs.industria@henkel.com)