



Atlas Copco



The image shows a robotic arm with a gripper holding a large, clear, cylindrical component. The arm is silver and black, with various sensors and cables attached. The background is a light gray gradient. A blue triangular graphic is overlaid on the bottom left, containing technical drawings of a flange and a bolt. The text 'K-Flow' is written in a large, bold, white font, followed by 'Fixação por perfuração de fluxo' in a slightly smaller, bold, white font.

K-Flow

Fixação por perfuração de fluxo

Descubra nossa automação de fixação por perfuração de fluxo assistida por robô para juntas de alta resistência.

Encontro com o futuro: desafios de junção

Nossa tecnologia K-Flow permite a junção de diferentes materiais e combinações de materiais sem a necessidade de um pré-furo – uma combinação perfeita de tecnologia avançada e competência profunda em junção.

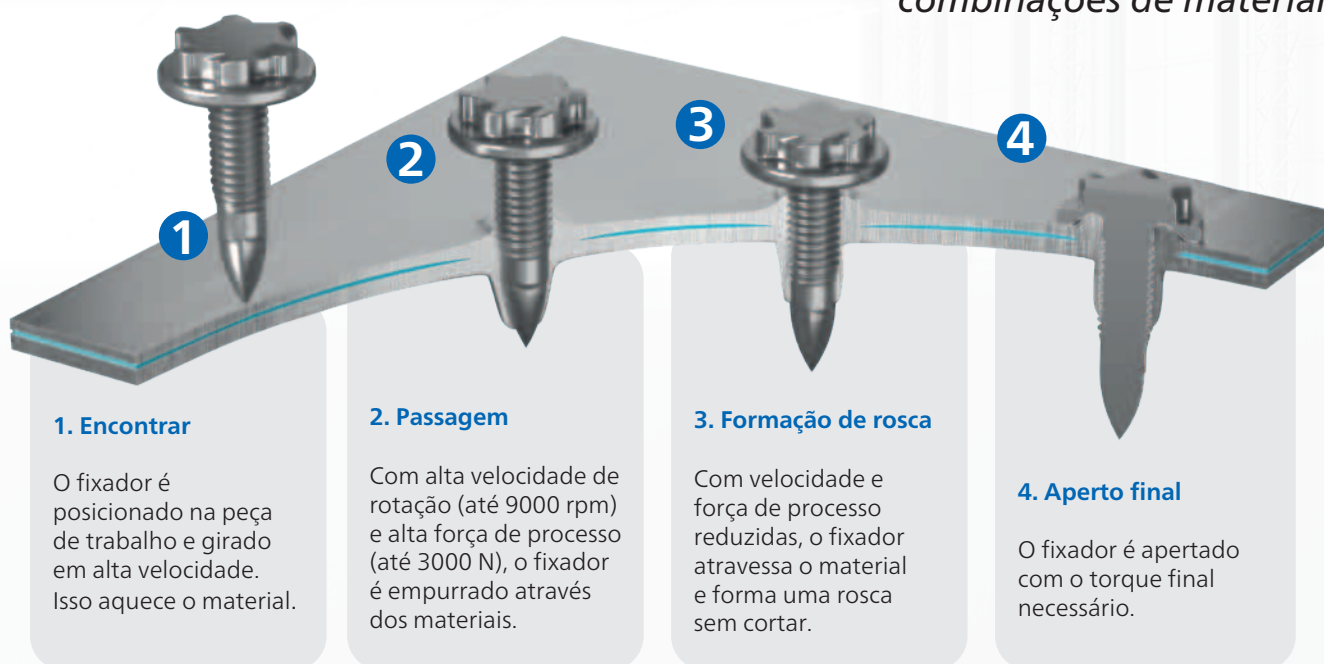
A fixação por perfuração de fluxo oferece uma solução para os desafios na fabricação de automóveis. Esta automação de fixação por perfuração de fluxo assistida por robô proporciona a junção de múltiplos materiais com acesso unilateral, usando um fixador como perfurador e elemento de junção. As soluções de sistema de alta qualidade da nossa linha de produtos K-Flow são projetadas para operação precisa em ambientes de fabricação difíceis, com resultados de alta qualidade repetíveis.

DESAFIOS

- ❗ Junção de múltiplos materiais com diferentes propriedades de resistência
- ❗ Acessibilidade limitada
- ❗ Tempos de ciclo curtos

Juntas de múltiplos materiais abordadas de um lado só

Com o extenso know-how de nossos analistas de junção e especialistas em processos, desenvolvemos os parâmetros de processo ideais para suas necessidades individuais e combinações de materiais.



Os VALORES para o seu processo de fabricação

✓ Junção de múltiplos materiais

A fixação por perfuração de fluxo pode unir várias camadas de diferentes materiais.

✓ Acessibilidade unilateral

Uma junção forte e confiável feita de um lado só em um processo único.

✓ Junção híbrida

Ao combinar a fixação por perfuração de fluxo com a colagem adesiva, a resistência dinâmica da junção e a resistência à corrosão são aumentadas.

✓ Processo confiável

O melhor alinhamento da tecnologia de junção, fixador e materiais leva a um processo rápido e confiável.



Menos danos ao fixador

Ao implementar nosso módulo giratório, permitimos menos desgaste nas mangueiras e menos danos aos elementos de fixação, além de uma melhoria no tempo de ciclo.

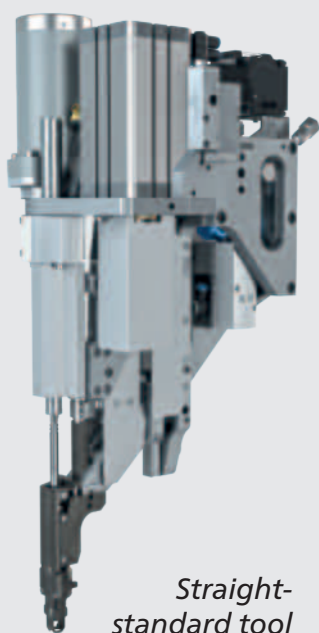


Fixador removível

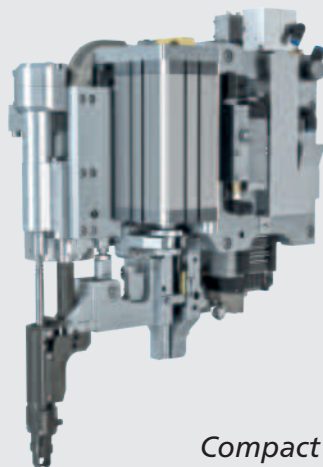
O fixador pode ser solto novamente para facilitar o serviço e a desmontagem.

Solução do sistema K-Flow

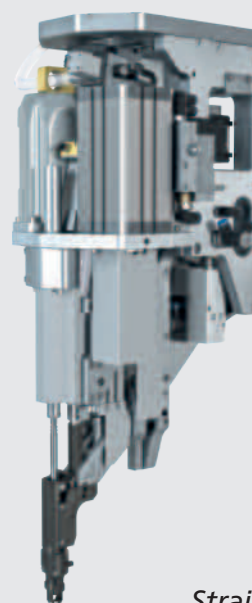
Oferecemos uma solução abrangente de fixação por perfuração de fluxo. Saiba mais sobre nosso sistema e seus componentes.



*Straight-
standard tool*



*Compact
tool*



*Straight-
piercing tool*

Ferramentas de Junção

A poderosa ferramenta de junção K-Flow é o coração da solução do sistema. Ela é montada na flange do robô e pode processar fixadores M4, M5 e M6 com alta velocidade de rotação e força de processo. Dependendo da acessibilidade das peças, estão disponíveis três geometrias diferentes de ferramentas. Se a junção for necessária em um espaço limitado, o trocador de ferramentas pode ser usado para alternar da ferramenta padrão para a ferramenta compacta.

Unidade de Alimentação

A unidade de alimentação é essencial para uma operação ininterrupta do sistema K-Flow. O alimentador classifica e separa os fixadores soltos e os fornece conforme solicitado para a ferramenta de junção. O sistema com contêiner integrado é fácil de manter e, devido aos seus baixos níveis de ruído, não requer proteção sonora adicional.



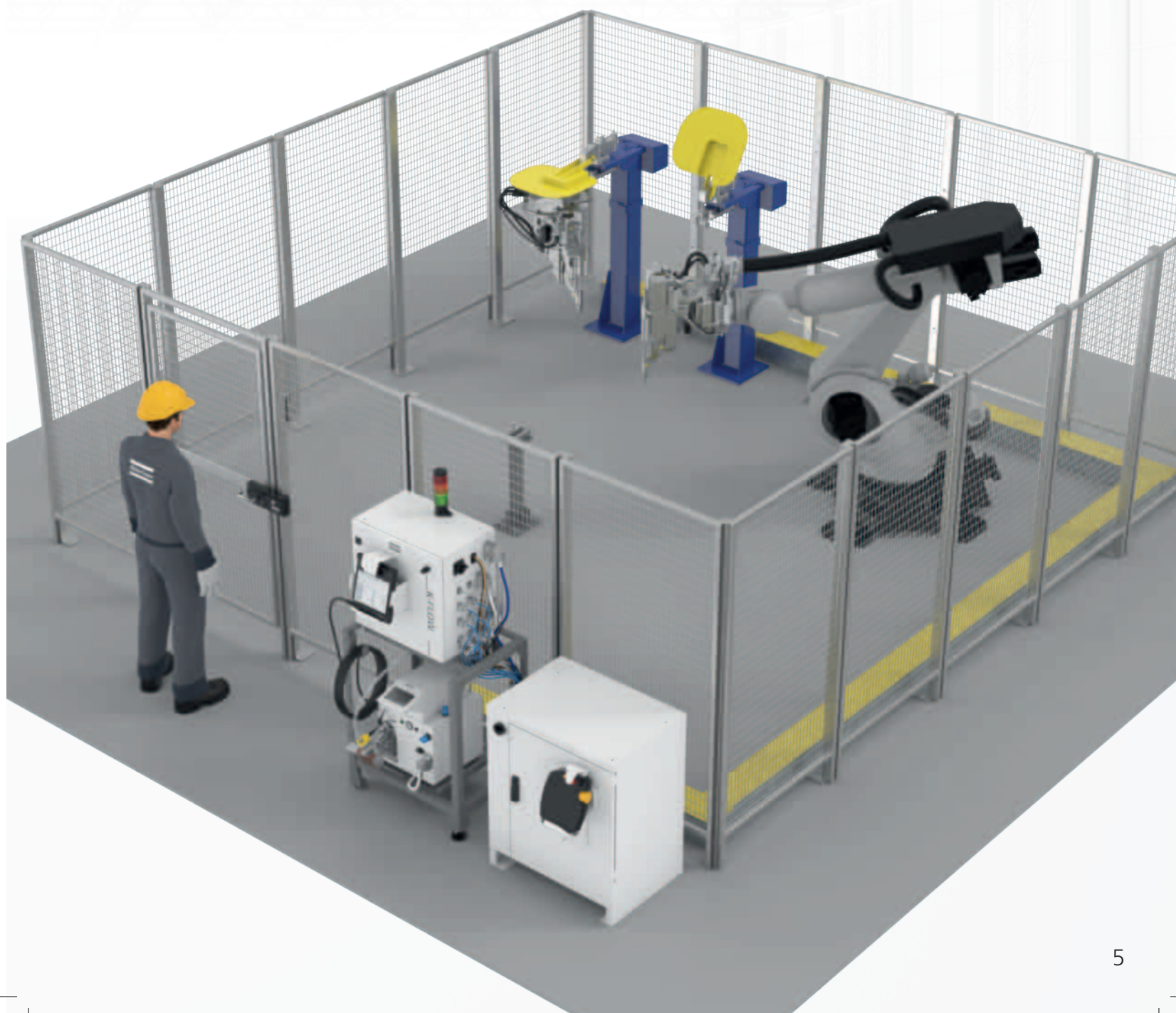


Controle do Sistema

O controle do sistema K-Flow gerencia a ferramenta de junção e a unidade de alimentação, com software para fácil programação, monitoramento, análise e documentação de processos. Assistentes especiais ajudam com aplicações complexas, e um sistema de backup integrado protege os dados. O sistema se integra facilmente às redes dos clientes, é operado via um painel de operação e permite a importação de parâmetros de processo do Excel.

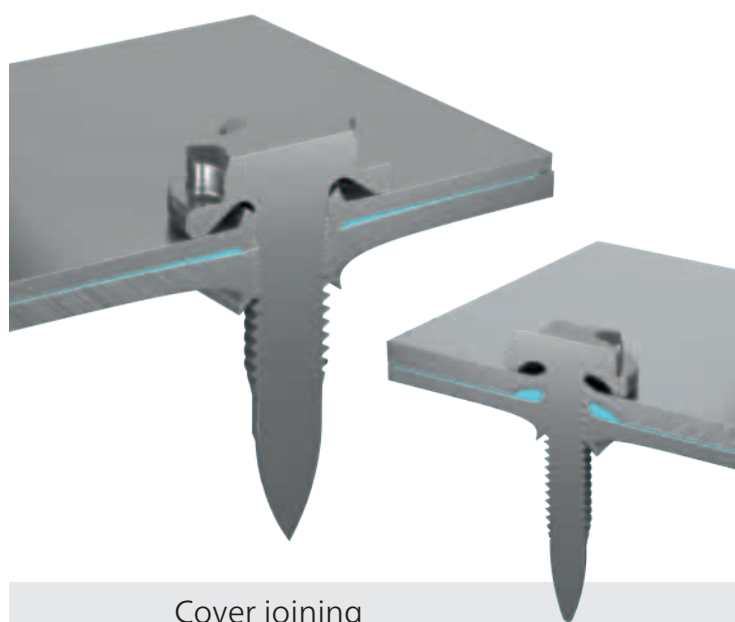
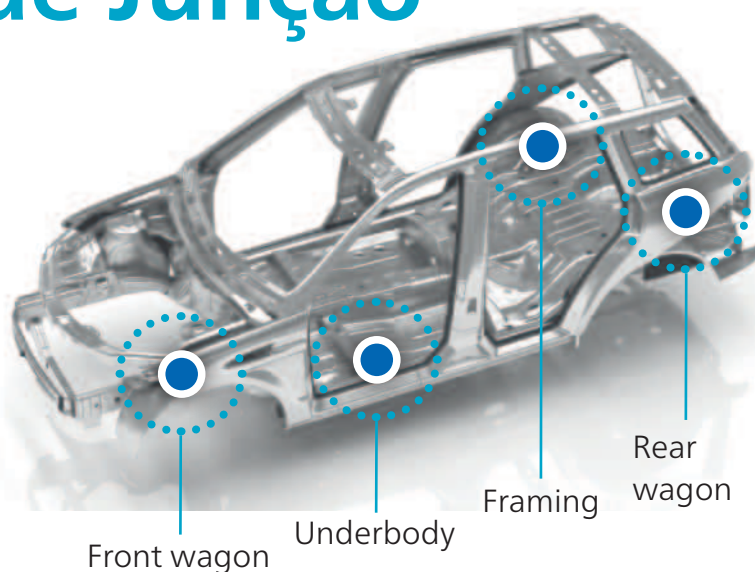
Painel de Operação

Com o painel de operação portátil, oferecemos uma operação flexível e sem problemas do controle do sistema e do software.



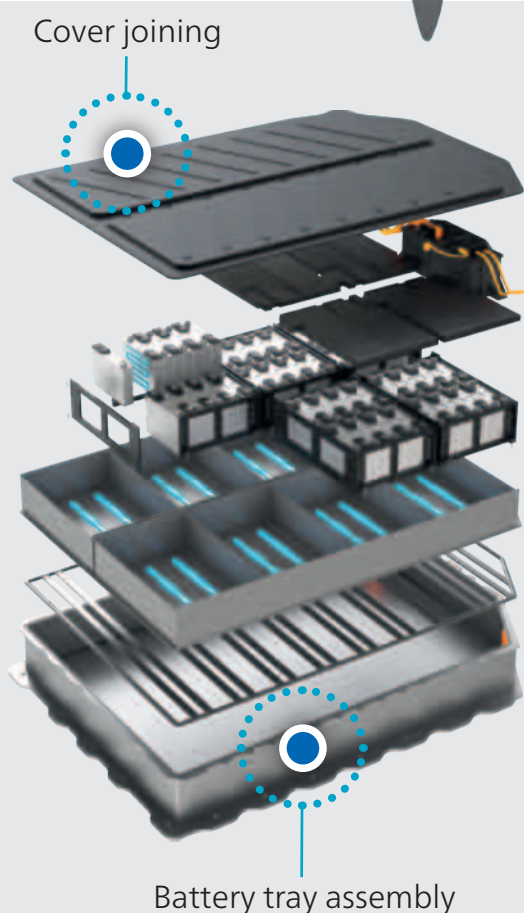
Capacidades de Junção

A fixação por perfuração de fluxo pode ser usada para muitas aplicações de carroceria em branco.



Dependendo dos requisitos do cliente e dos materiais, diferentes variantes são possíveis:

- Pilha de duas ou três camadas
- Conexão direta ou peças de fixação com pré-furos
- Diferentes espessuras de material
- Uso de adesivo entre as camadas



Uma tecnologia de junção perfeita para montagem de baterias

BMaiores desafios na montagem de baterias:

- ❗ Tampa removível para requisitos de serviço
- ❗ Acesso unilateral

Nossa solução

A fixação por perfuração de fluxo atende a altos padrões de resistência da junção e desempenho em colisões. Com nossa tecnologia K-Flow, a tampa da bateria pode ser montada na bandeja com acessibilidade unilateral. Ao mesmo tempo, o fixador pode ser solto novamente para facilitar a manutenção e a desmontagem.

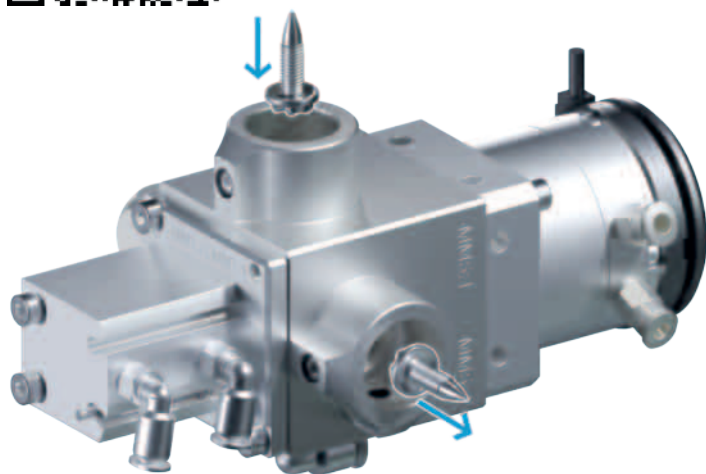
Watch
animation!



Características do produto

Módulo giratório

Para alimentação de ponta



O módulo giratório K-Flow é uma característica do produto que garante uma alimentação "de ponta" do fixador no sistema de junção. O módulo é montado na ferramenta e permite uma alimentação segura do fixador.

Como consequência, o dano na ponta do fixador pode ser evitado. O módulo permite que um fixador seja armazenado na ferramenta para encurtar os tempos de alimentação e facilitar um tempo de ciclo melhorado.

Vantagens do produto



Menos desgaste

Redução do desgaste das mangueiras e menos danos aos fixadores.



Melhoria no tempo de ciclo

Tempos de ciclo mais curtos e aumento da produtividade.



Apoio circular completo e patente de mandíbula mecânica

Alta pressão e força são aplicadas ao fixador antes da penetração, e qualquer pequeno movimento do robô pode afetar significativamente sua posição de assentamento.

A aplicação incorreta de torque e força pode arranhar a superfície, danificando a ferramenta e o material. O apoio circular completo mantém o fixador no lugar até que a formação da rosca comece, depois se destrava mecanicamente para liberá-lo, protegendo a superfície de arranhões.

Vantagem do produto



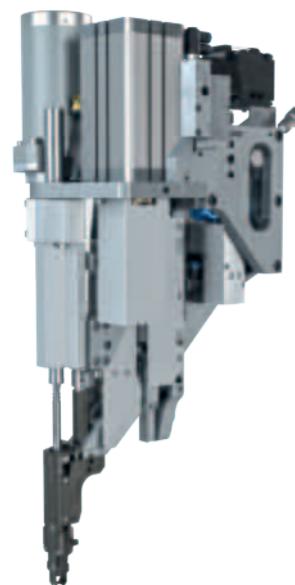
Maior segurança da junção

A junção guiada reduz erros de fixação.

Especificações técnicas

Ferramenta de junção

Velocidade de rotação	máx: 9000 min:1
Força de processo	máx: 3000 N a 6 bar
Força de sustentação	máx. 1400 N a 6 bar
Peso	cerca de 50 kg
Fixador	M4 - M5 - M6



Unidade de alimentação

Tipo de alimentação	alimentador de espada
Velocidade máxima de alimentação	35 por minuto
Capacidade	6.000 fixadores
Suprimento de ar	6 bar

Controle do sistema

Conexão	400 - 500 V AC (3Ph/PE)
Proteção de fusível elétrico	16 A
Gabinete superior para controle de robô KUKA disponível	
Estrutura de montagem disponível	
SPS suave integrada para unidade de alimentação	





Do Laboratório para a Fábrica

Impulsionando inovações com nossos clientes

Juntos, resolvemos seu desafio de junção. Com seu extenso know-how, nossos especialistas realizam análises de junção em amostras específicas de materiais de junção dos clientes em nosso laboratório, usando fixadores dedicados de acordo com as especificações dos clientes.

Podemos ajudar a encontrar a configuração de parâmetros ideal para alcançar a melhor qualidade de junção e os menores tempos de ciclo de processo.

Atlas Copco

Atlas Copco Tools Brasil

Av. Aruanã, 280 - Alphaville, Barueri
São Paulo

<https://www.atlascopco.com/pt-br/itba/products/flow-drill-fastening>



**Watch
video!**