

Informações sobre a Indústria

# Soluções adesivas para a indústria têxtil



Promessas que colam

**Jowat**  
Adesivos 

## Estabelecendo novas tendências na indústria têxtil

Materiais têxteis inovadores de alta tecnologia assumem a liderança.

A indústria têxtil é uma das mais inovadoras forças motrizes tecnológicas da economia global, especialmente no setor de vestuário. É uma fonte constante de novos materiais e de combinações de materiais, bem como de uma variedade crescente de funções impressionantes em todos os segmentos dessa indústria.

### Indústria têxtil

---

A variedade de substratos utilizados na indústria têxtil cresce na mesma proporção que aumentam os requisitos para processos perfeitos e para qualidade superior dos produtos. A redução de custos e, conseqüentemente, a menor entrada de materiais é um objetivo fundamental na fabricação. Além disso, a implementação de uma produção mais sustentável e correta em termos de recursos requer materiais têxteis inovadores que, na melhor das hipóteses, também são biodegradáveis. Naturalmente, essa característica também deve ser preservada no produto final.

Uma das principais tendências na indústria têxtil é o que chamamos de “têxteis inteligentes”. Eles fornecem funções adicionais inteligentes e agregam valor significativo a uma variedade de áreas. “Meias inteligentes”, por exem-

plo, ajudam os corredores a encontrar um estilo de corrida saudável. Sensores integrados fornecem informações valiosas, que são analisadas por meio de aplicativos móveis. Sensores inteligentes em capas de colchões usados na indústria médica ajudam a proteger os pacientes acamados de escaras. Em casa, os colchões com sistemas de regulagem garantem um conforto térmico perfeito. Outros têxteis com funções de economia de energia, aquecimento ou emissão de luz já estão no mercado ou em desenvolvimento. O mercado para materiais têxteis domésticos também é impulsionado pelas mudanças de estilo de vida. A tendência é para um uso crescente de tecidos; tecidos para móveis e decoração emprestam às casas um toque pessoal. “Bem-estar 4.0” é a tendência do futuro: uma simbiose entre as configurações modernas da decoração têxtil e soluções inteligentes e digitais. Cada setor da indústria têxtil tem seu próprio conjunto especial de requisitos dentro



da estrutura da tecnologia de processamento. Os adesivos que suportam todas as funções e requisitos individuais dos compostos do material são indispensáveis. Os produtos adesivos poderosos e inovadores da Jowat, formulados com as mais modernas matérias-primas, facilitam processos confiáveis devido às características ideais de processamento e à eficiência energética, além de fornecer funções inteligentes adicionais ao produto final.



## Soluções adesivas para todas as exigências

Flexibilidade, diversidade e funcionalidade.

Uma grande variedade de materiais têxteis diferentes é fabricada na indústria têxtil, cada um com combinações individuais de materiais e funções dependendo da finalidade do produto. Portanto, os adesivos para laminação e recobrimento de materiais têxteis devem atender a uma ampla gama de requisitos especiais.

### Laminação têxtil e de membranas

Uma variedade crescente de diferentes materiais é usada na indústria têxtil para fabricar materiais têxteis laminados e recobertos para uma ampla gama de produtos. Sejam materiais têxteis de todos os tipos para vestuário, materiais têxteis para peças de automóveis, produtos para a indústria da construção ou produtos domésticos – os substratos colados nos têxteis laminados são tão diversos como a finalidade dos produtos: espumas, lã, algodão, ou poliéster, e tecido de fibra de vidro com folha de alumínio. As possibilidades de adicionar funções especiais aos materiais têxteis são igualmente diversas.

Membranas e materiais têxteis são laminados com adesivos hot melt termoplásticos e reativos. Adesivos hot melt à base de PUR de cura com a

umidade atendem os mais altos requisitos para um amplo espectro de adesão a diferentes materiais, alta resistência do composto mesmo com pequenas quantidades de aplicação, temperatura de processamento baixa, bem como a resistência necessária em processos como lavagem ou esterilização. Os hot melts termoplásticos são adaptados às exigências individuais e por vezes muito específicas. Na laminação de membranas, eles suportam propriedades especiais no produto final, como respirabilidade, retardamento de chamas, ou absorção de ruído. Uma ampla faixa de aderência também é um requisito essencial devido aos diferentes substratos dos quais as membranas são fabricadas, como PP, PE ou PU.

## Processos

A escolha da tecnologia de aplicação adequada para cada processo de fabricação, isto é, um método de aplicação com transferência de adesivo limpo para o substrato, é extremamente importante. Na laminação de membranas, o excesso de adesivo tem um efeito prejudicial e, portanto, a quantidade de aplicação deve ser definida com muita precisão.



## Tecnologias de aplicação adequadas para a aplicação de adesivos hot melt

### Sistema de bicos slot

- sistema de aplicação fechado, sem contato com oxigênio e umidade
- altas velocidades de linha de até 200 m/min.
- aplicação de adesivo em toda a superfície

### Sistema de rolo de gravura

- padrão adesivo definido com precisão, distribuição limpa através de aplicação de pontos / ou outro padrão
- adesivo transferido apenas em áreas de contato

### Sistema de pulverização

- padrão de aplicação aberto
- altas velocidades de linha
- gramaturas variáveis

### Sistema de rolos multipontos

- alta flexibilidade devido à troca fácil de adesivo
- cobertura de toda a superfície
- Estrutura de Recobrimento Aberta (Open Coating Structure (O.C.S.)) é possível
- aplicação em pontos

### Sistema de impressão de tela

- padrão de adesivo definido com precisão, aplicação limpa de pontos
- adesivo transferido apenas em áreas de contato

## Um toque suave

Adesivos para tecidos com contato com a pele.

Materiais têxteis de vestuário incluem todos os itens que as pessoas podem usar. De roupas íntimas e calçados, a roupas para atividades ao ar livre e esportivas, bem como materiais têxteis de vestuário de proteção para o trabalho, eles fornecem uma ampla gama de diferentes funções, dependendo de sua finalidade.

### **Clothtech – Tecnologia do vestuário**

---

Os compostos têxteis na indústria do vestuário consistem geralmente de duas camadas de materiais têxteis laminadas entre si. Esses compostos multicamadas são usados, por exemplo, em jaquetas, bojos de sutiã, ou sapatos e têm diferentes funções, dependendo de seus requisitos. O produto final não deve apenas parecer bom, mas também ter um toque bom. Produtos com um toque suave são muito mais confortáveis de usar e atraentes para os clientes. Um dos maiores desafios na fabricação é preservar o toque suave do produto após a aplicação do adesivo.

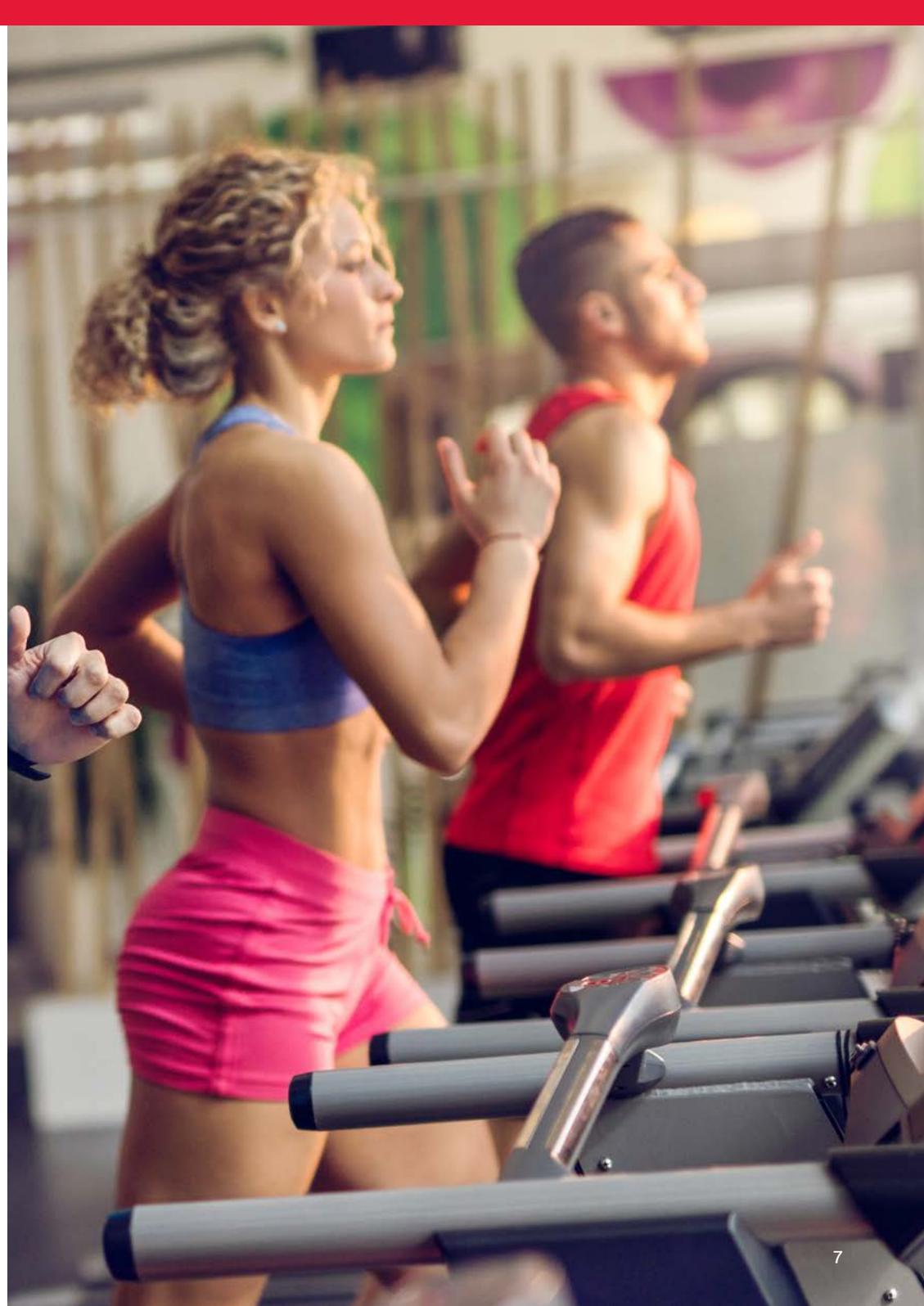
Além disso, as exigências para os adesivos na laminação têxtil são frequentemente muito diversas. Por exemplo, os bojos de sutiã devem ser altamente resistentes ao calor durante a moldagem, após o processo de

laminação, enquanto que o pré-recobrimento da parte superior de calçados requer uma baixa temperatura de reativação. Os adesivos usados nos materiais têxteis para vestuário devem ser resistentes à lavagem, não irritantes para a pele e respiráveis.

## Sporttech – Tecnologia esportiva

---

A respirabilidade desempenha um papel importante, especialmente em materiais têxteis funcionais para vestuário esportivo e de atividades ao ar livre. Essa característica é influenciada pela aplicação do adesivo no substrato. A última geração de hot melts PUR respiráveis da Jowat promove a respirabilidade de materiais têxteis funcionais, facilitando uma maior difusão de vapor com a mesma quantidade de aplicação em comparação com os adesivos usados até o momento. Além disso, eles fornecem uma adesão excelente a uma variedade de membranas e materiais têxteis. Propriedades como elasticidade, rigidez ao vento, ou termorregulação, isto é, funcionalidade permanente, devem ser garantidas mesmo depois de inúmeros ciclos de lavagem. Portanto, a durabilidade das funções depende da força de colagem do material composto. Os adesivos hot melt PUR garantem a alta resistência à lavagem necessária nos materiais têxteis funcionais.



## Melhor desempenho para profissionais

Soluções de colagem de alta qualidade para condições de trabalho extremas.

Materiais têxteis para vestuário profissional especial devem fornecer proteção eficaz, ser extremamente resistentes, e impressionar com um composto de material durável: os melhores desempenhos estão unidos nas aplicações de tecnologia profissional.

### Protech – Tecnologia profissional

Paramédicos, bombeiros, policiais. Certas profissões precisam de roupas especiais de proteção. Materiais têxteis com tecnologia profissional devem atender às mais altas exigências no que diz respeito à respirabilidade, resistência do composto, e resistência à lavagem, também na lavagem química. Além disso, eles precisam fornecer proteção confiável e, dependendo de sua finalidade, ter propriedades retardantes de chamas, hidrofóbicas, ou repelentes de sujeira e óleo. Um método que está se tornando mais difundido para promover essas características é impregnar o tecido, por exemplo, com uma camada de FC (fluorcarbono), antes do processo de laminação. Os adesivos usados nessa aplicação devem ser caracterizados por adesão excelente aos diferentes substratos e às camadas impregnadas.



## ECO PASSPORT – PASSAPORTE ECO

---

Os adesivos Jowat selecionados para a indústria têxtil são testados e certificados de acordo com o ECO PASSPORT do instituto Hohenstein Institute. Essa certificação verifica a segurança ecológica humana do adesivo para uso em materiais têxteis de acordo com a norma OEKO-Tex® Standard 100. O padrão OEKO-Tex® Standard garante ao consumidor que um produto têxtil não contém nenhuma substância nociva acima de um limite estabelecido. Os testes OEKO-TEX® para substâncias nocivas levam em conta a finalidade do material têxtil e dividem os artigos em quatro categorias de produtos. Desde artigos para bebês e crianças de até 3 anos, a materiais para mobília, como capas para estofados – quanto mais próximo o contato com a pele e mais sensível o grupo-alvo, mais rígidos são os requisitos ecológicos que devem ser atendidos. Os adesivos Jowat atendem aos critérios dos produtos da classe 1.



# Materiais têxteis técnicos em carros



# Sempre em movimento

Colagem para exposição permanente a altas tensões.

Materiais têxteis técnicos são usados em uma variedade de diferentes aplicações na fabricação de carros, trens e aviões. Nessas aplicações, a resistência ao uso permanente e à tensão é um requisito essencial, especialmente para compostos têxteis em interiores. Os adesivos desempenham um papel importante na garantia de um composto durável e forte.

## Mobiltech – Tecnologia móvel

---

Os materiais têxteis são um fator indispensável na fabricação de todos os tipos de veículos. Conseqüentemente, a tecnologia móvel é um dos maiores campos de aplicação para os materiais têxteis tecnológicos. Somente na fabricação de carros, os materiais têxteis têm inúmeras aplicações diferentes: assentos, tetos, painéis de portas, e carpetes. Mesmo um único assento tem diversas camadas com diferentes materiais – um tecido de capa, bem como uma camada de espuma ou lã para o estofamento. Além disso, os assentos podem ser equipados com materiais têxteis tecnológicos que são, por exemplo, fortes e resistentes à abrasão, dependendo dos requisitos específicos. Assentos de ônibus e trens, por exemplo, podem ser reforçados com uma combinação de tela e tecido para protegê-los contra atos de vandalismo. Esses materiais têxteis são geralmente feitos de poliéster, que é caracterizado por alta resistência.

Os materiais têxteis para as diferentes aplicações em interiores de veículos são laminados diretamente antes de serem bobinados e embalados.

Uma força de manipulação rápida dos materiais têxteis laminados é muitas vezes exigida para o processamento sequencial imediato.

Portanto, os adesivos de alto desempenho têm um papel essencial no processo de laminação desses compostos têxteis. Os hot melts PUR reativos atendem às mais altas exigências: esses adesivos são caracterizados por tempos de ciclo curtos, alta resistência do composto e, ao mesmo tempo, proporcionam uma ampla faixa de aderência a diferentes substratos, e alta resistência UV. Os materiais têxteis são geralmente finos e translúcidos e, portanto, um amarelecimento dos pontos de adesivos não é aceitável. Ademais, os adesivos devem atender às altas exigências no que se refere à durabilidade em testes de variação climática, bem como aos valores de névoa e de COV aplicáveis ao carro.

## Por toda a casa

Adesivos modernos para os materiais têxteis para o lar.

Os materiais têxteis para o lar têm um impacto importante na nossa qualidade de vida. Como tecido de capa de móveis e colchões, eles são um fator chave para o conforto e bem-estar. Em casa, eles também são pequenos, mas ajudantes indispensáveis.

### **Hometech – Tecnologia para residências**

Os tecidos de capa para móveis e colchões são expostos à muita tensão durante o uso. Esses materiais têxteis para o lar podem ser feitos de uma variedade de diferentes materiais, como algodão, linho, linho rústico, ou fibras de viscose. Eles proporcionam maior conforto nos assentos e camas e também protegem os móveis – em alguns casos, até mesmo contra o fogo. Os tecidos para colchões são caracterizados pela alta resistência à abrasão e durabilidade, e também firmam os colchões. As fibras têm tendência de se mover sob tensão mecânica em materiais têxteis com menos tramas. Para impedir o movimento das fibras e aumentar a resistência, o material têxtil é laminado com uma lã para reforço. Tecidos para cobertura superior, que são tecidos com mais tramas são revestidos no verso com uma camada de adesivo para aumentar a durabilidade do material têxtil.

Para a laminação, bem como para o revestimento de tecidos de capas para móveis e colchões, o produto escolhido são os hot melts à base de poliolefina, aplicados por rolos. Esses adesivos são adaptados às exigências específicas da aplicação individual e garantem uma fixação rápida, bem como a resistência necessária ao movimento da urdidura e da trama nos materiais têxteis.



## Materiais têxteis para limpeza

---

Os materiais têxteis para limpeza são parte indispensável de todas as casas. Diversas camadas de diferentes materiais são laminadas entre si para fabricar pequenos heróis de limpeza. Sejam esfregões com uma esponja e uma camada abrasiva, consistindo de um velo áspero, que pode conter um agente abrasivo, ou uma camada de espuma e couro em discos polidores, como eles são usados em produtos de cuidado para o carro. Geralmente, o adesivo é pulverizado sobre a espuma pré-moldada e em seguida o material abrasivo é aplicado. O produto final é exposto a alta tensão mecânica e, devido ao agente de limpeza, também a tensão química. A colagem das camadas separadas com os poderosos adesivos hot melt PUR garante uma alta resistência dos compostos têxteis e excelente resistência contra a umidade e agentes de limpeza. Após a laminação, o composto têxtil é cortado em pequenos pedaços e embalado. Durante esses passos de processamento sequencial, o adesivo precisa dominar outros desafios: tempos de processo curtos exigem uma rápida construção de uma força inicial muito alta.



## Tudo sob o mesmo teto

Know-how de colagem para a indústria da construção.

As exigências de eficiência energética para construções novas e renovadas estão aumentando constantemente. É aqui que as funções dos materiais têxteis para construção, como revestimentos de telhado ou barreiras de vapor, mostram sua força. Além de proteger o telhado, esses materiais também desempenham um papel importante na garantia de ventilação adequada e isolamento térmico.

### **Buildtech – Tecnologia de construção**

O conforto e eficiência energética desempenham um papel cada vez mais importante nos projetos de construção. Os materiais têxteis para construção podem fornecer funções importantes a esse respeito: revestimentos para telhados protegem o telhado contra influências externas, funcionam como uma camada hidro-repelente e facilitam uma ventilação adequada da estrutura do telhado. As barreiras de vapor não deixam passar nada e garantem que os requisitos do teste da porta ventilador, que medem a tensão do ar nos edifícios, sejam atingidos.

Os revestimentos e barreiras de vapor consistem em um composto multicamadas de material feito de diferentes têxteis não-tecidos, que são laminados com membranas de PU ou PE. Os revestimentos de telhados também podem ser a única proteção da construção contra os efeitos das

condições climáticas por um período prolongado e funcionam como coberturas temporárias de telhado. Portanto, o material deve ser impermeável, e fornecer resistência alta e permanente contra diferentes condições climáticas e intemperismo. Isso inclui resistência à chuva, ao calor, e a radiação UV, flexibilidade em baixas temperaturas e estanqueidade do vento. O composto deve ser forte o suficiente para fornecer resistência permanente contra tensão mecânica. Os adesivos de laminação usados na fabricação de materiais têxteis para construção contribuem significativamente para a funcionalidade do produto. O desafio que o adesivo deve atender é a adesão excelente aos diferentes materiais e uma laminação forte e durável, sem prejudicar a permeabilidade de difusão do material têxtil.

A Jowat fornece soluções adesivas inovadoras para diferentes exigências: adesivos especiais com alta resistência UV para laminação de revestimentos de teto, hot melts sensíveis à pressão para laminação de materiais



não-tecidos com diversas folhas, hot melts à base de PUR reativo com alta força de colagem e temperaturas de processamento baixas para colagem de folhas termoplásticas finas, bem como dispersões sensíveis à pressão com alta aderência na superfície e excelente coesão para folhas e materiais têxteis difíceis de colar.



## Para tipos difíceis

Colagem de materiais têxteis técnicos em aplicações industriais.

Materiais têxteis técnicos para a área de aplicação da tecnologia industrial são verdadeiros "polivalentes". Seja para a fabricação de filtros, materiais de isolamento elétrico, correias transportadoras ou papel abrasivo eles são usados nas aplicações mais exigentes e são caracterizados por alta resistência ao calor e à tensão mecânica.

### **Indutech – Tecnologia industrial**

Os materiais têxteis técnicos demonstram sua força em uma variedade de diferentes aplicações industriais. Por exemplo, na fabricação de papel abrasivo, tecidos aveludados são laminados no verso do papel. O material composto é então enrolado e armazenado por aproximadamente 24 horas, após as quais, ele é cortado e embalado.

Normalmente aplicados por sistemas de bico slot ou rolos, os adesivos de laminação promovem processos de fabricação altamente eficientes e as propriedades do produto final. O papel abrasivo é exposto à alta tensão mecânica e ao calor durante o uso e, portanto, o adesivo deve facilitar uma alta resistência do composto. As camadas separadas devem permanecer coladas até que todo o abrasivo esteja desgastado. Por isso, os hot melts

PUR, que são caracterizados por força inicial alta e excelente adesão a papéis resinados são o adesivo escolhido para laminação de papel abrasivo. Essas propriedades já desempenham um papel crucial imediatamente após a laminação e garantem excelente resistência no processo sequencial.

Os filtros também são fabricados a partir de um composto de material laminado e carvão ativado colado ao material têxtil. As camadas laminadas devem promover a capacidade de absorção e a permeabilidade do produto, que é uma exigência crítica para os meios filtrantes. Hot melts termoplásticos, à base de PO, e reativos, à base de PUR, fornecem alta resistência aos compostos com quantidades mínimas de aplicação de adesivo.

# Com uma função saudável

Adesivos inovadores para aplicações médicas.

O mercado para serviços de atenção à saúde está crescendo de forma constante com a demanda por materiais têxteis médicos. Além das funções essenciais, como a absorção de líquidos, os materiais têxteis médicos também são equipados com características especiais: são respiráveis, podem ser esterilizados e lavados a altas temperaturas.

## Medtech – Tecnologia médica

---

Os materiais têxteis são ajudantes importantes nos cuidados de saúde e cumprem uma variedade de funções essenciais. Por exemplo, os protetores de colchão que aliviam a pressão ajudam a evitar escaras, e os aventais cirúrgicos são uma roupa de trabalho higiênica e respirável. Outros itens usados diariamente são as cortinas cirúrgicas, fabricadas a partir de tecidos não-tecidos, que são laminados com folhas especiais. Os adesivos usados na laminação de membranas devem promover a função de absorção de líquidos do material composto. Outro fator importante nesse sentido é o método de aplicação. Hot melts termoplásticos e reativos, por exemplo, são aplicados em um padrão de diamante, que permite que o material absorva líquidos nos espaços entre o adesivo.

Hot melts PUR reativos são particularmente adequados para a laminação de membranas na fabricação de absorventes para incontinência urinária. Os absorventes normalmente consistem de um composto de tecido de algodão com membranas. Nessa aplicação, os hot melts PUR impressionam, com alta resistência à lavagem em altas temperaturas, e à esterilização.



## Uma indústria de tendências e altamente diversa

Adesivos inovadores para a indústria têxtil.

Os adesivos facilitam processos confiáveis e suportam as funções e requisitos individuais dos compostos materiais. Novos desafios são enfrentados com desenvolvimento constante e através do uso do know-how adquirido para dominar novos campos de aplicação.

### Soluções adesivas inovadoras

Soluções adesivas inovadoras são uma parte essencial de todas as diferentes áreas de aplicação na indústria têxtil. O know-how adquirido em uma aplicação e a experiência adquirida podem ser usados com sucesso em outros campos de aplicação. A Jowat tem muitos anos de experiência no desenvolvimento de adesivos respiráveis para materiais têxteis para vestuário. Essa experiência é usada na fabricação de materiais têxteis para construção, onde a respirabilidade também é um requisito fundamental para o adesivo. Isso promove o desenvolvimento de sistemas adesivos de adesivos hot melt termoplásticos e de cura com a umidade. O objetivo a longo prazo é substituir completamente as folhas nos materiais têxteis para construção por adesivos ainda mais permeáveis à difusão. A Jowat coopera estreitamente com subfornecedores de matérias-primas para a indústria têxtil para promover a produção de materiais têxteis ambientalmente saudáveis e livres de fluorcarbonetos.

O desenvolvimento de adesivos também leva em conta as tendências atuais. Os “materiais têxteis inteligentes” já não são apenas um desejo. Além disso, o uso de nanomembranas como uma nova tecnologia na fabricação de roupas e filtros está ganhando terreno. As fibras são colocadas em várias camadas umas sobre as outras e não possuem nenhuma coesão própria. A força interna necessária é fornecida por pontos adesivos que penetram através da membrana. A estrutura aberta torna as nanomembranas extremamente respiráveis.

A tecnologia médica e a fabricação de materiais têxteis médicos é um mercado emergente com forte crescimento. Equipados com funções adicionais, os materiais têxteis médicos são ajudantes de uso difundido no setor da saúde. Independentemente dos materiais e das características do composto têxtil, o adesivo não pode diminuir e deve dar suporte a elas. A Jowat enfrenta esse desafio com desenvolvimento constante.

# Despertamos seu interesse?

Como parceiro de inovação global na indústria têxtil, a Jowat apoia ativamente os usuários na otimização de processos de produção e no atendimento aos requisitos do cliente. Compreendemos os desafios na indústria têxtil – sejam a variedade crescente de materiais, o fornecimento de funções especiais aos materiais têxteis, exigências de resistência especial, tolerância da pele ou durabilidade, e demandas por eficiência energética e de custos.



Fazemos parte de toda a cadeia de produção e fornecemos serviços de assistência técnica completa: desde a busca e testes contínuos de matérias-primas novas e sustentáveis, até o desenvolvimento de adesivos inovadores em estreita cooperação com subfornecedores e usuários, e para realizar análises de falhas individuais em caso de rejeições. Durante anos, a Jowat desempenhou um papel fundamental na salvaguarda do sucesso e na proteção dos investimentos, fornecendo soluções adesivas para as mais diferentes aplicações na indústria têxtil e facilitando a otimização de produtos e processos.

Despertamos seu interesse? Contate-nos!  
Estamos ansiosos para trabalharmos juntos.



[www.jowat.com](http://www.jowat.com)

**Jowat do Brasil Ltda**  
Rodovia RS 239, 600  
Bairro Alpes do Vale  
Novo Hamburgo – RS.  
Fone: +55 51 3594-1404  
[www.jowat.com](http://www.jowat.com) • [vendas@jowat.com.br](mailto:vendas@jowat.com.br)