

Informações sobre a Indústria

Soluções adesivas para a indústria automotiva

Promessas que colam

Jowat
Adesivos



Indústria automotiva



Permanentemente em alta demanda

Soluções de colagem poderosas para veículos.

Soluções de colagem poderosas e flexíveis são parte integrante dos processos de fabricação na indústria automotiva. Tecnologias de colagem modernas asseguram uma junção ideal dos mais diversos materiais e facilita veículos cada vez mais leves, com maior eficiência energética e, portanto, emissões reduzidas. Os adesivos Jowat desempenham um papel importante no atendimento desses requisitos em muitas aplicações na fabricação de veículos.

Indústria automotiva

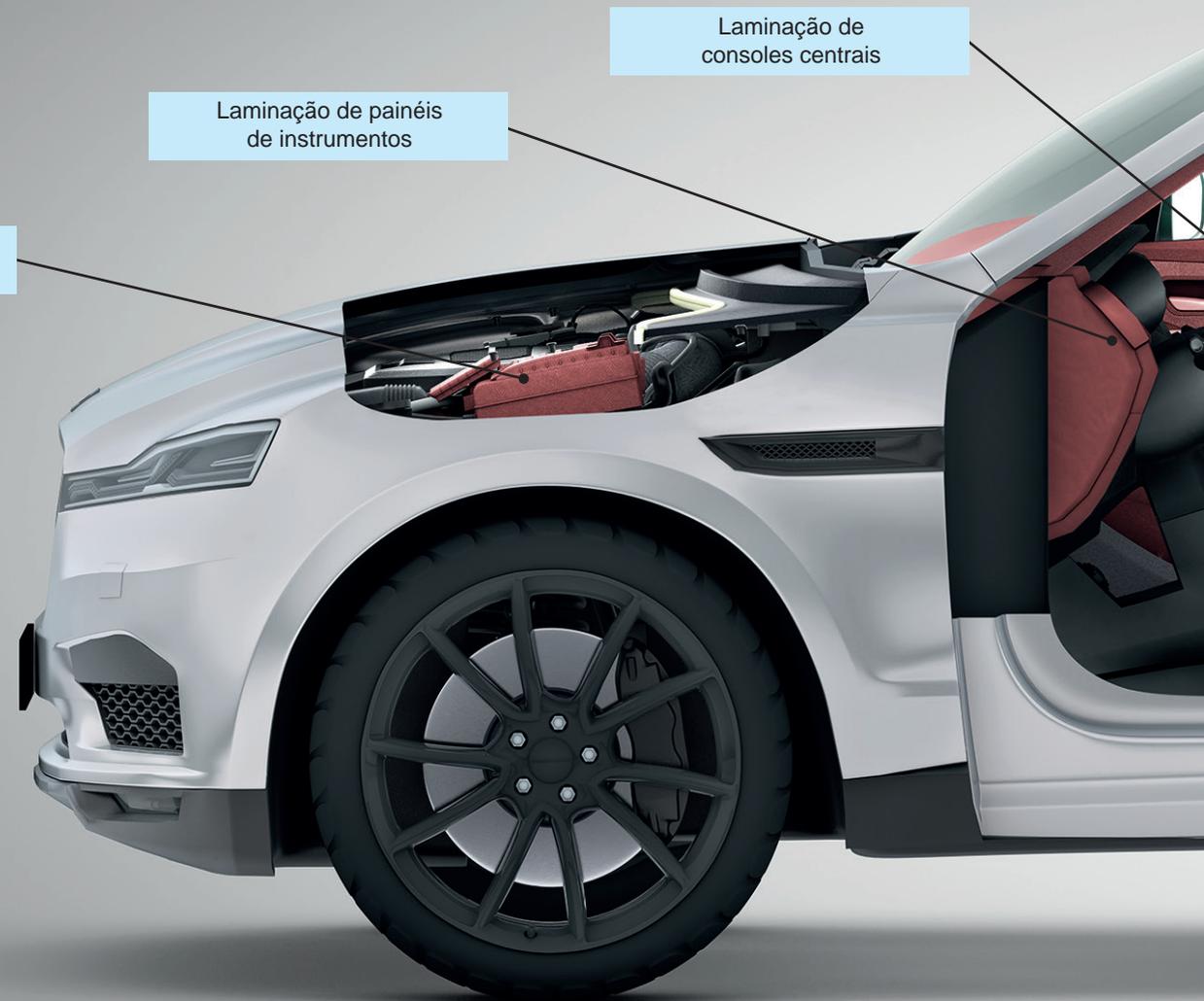
A indústria automotiva está passando por um período de mudança tecnológica. No futuro, carros elétricos eficientes e ecologicamente corretos substituirão os motores à combustão e redefinirão consideravelmente as exigências na fabricação de veículos. Soluções adesivas inovadoras já fornecem um método de junção invisível e muito seguro, e facilitam interiores visualmente atraentes, superfícies altamente resistentes, isolamento acústico eficaz, e habitáculos de passageiro limpos devido às tecnologias de filtragem eficientes. Atualmente, até 15 kg de adesivos são usados em um veículo médio e essa quantidade aumentará significativamente no futuro. Especialmente à luz de futuros carros elétricos cada vez mais leves, a colagem se tornará a inigualável tecnologia de junção.

Os veículos são um importante campo de aplicação para soluções de colagem inovadoras da Jowat. Desenvolvemos processos e produtos sob medida em estreita cooperação com a indústria automotiva, seus sub-fornecedores e empresas de engenharia, para aplicações de colagem exigentes em praticamente todo o veículo.



Colagem no setor automotivo

Nosso poderoso portfólio de adesivos para a indústria automotiva abrange desde adesivos hot melt termoplásticos e reativos a dispersões e adesivos sensíveis à pressão. Os produtos Jowat são parceiros fortes e confiáveis em todos os processos relevantes de laminação e montagem. Nós fornecemos serviços personalizados para nossos clientes na fase de planejamento, bem como muito além do procedimento real de colagem – com o objetivo de garantir um desempenho perfeito de colagem.



Colagem de filtros

Laminação de painéis de instrumentos

Laminação de consoles centrais



Laminação de painéis laterais de porta

Laminação de colunas A, B, C

Laminação têxtil

Aplicações para porta-malas

Confortável com todos os processos

Processos de laminação flexível para a indústria automotiva.

Os adesivos Jowat são parceiros confiáveis em todos os processos relevantes de laminação na indústria automotiva. Nós cooperamos de perto com nossos clientes para otimizar nosso portfólio de adesivos para a indústria automotiva e adaptá-lo à aplicação individual e ao processo de produção.

Adesivos para todos os métodos de laminação

Os adesivos Jowat têm uma ampla gama de aplicações, desde processos padrão, como laminação em prensas e estampagem 3D a vácuo, a métodos de laminação semimanual muito exigentes e métodos IMG (In-Mold-Graining) ou VACFLOW.

Nossas poderosas soluções de colagem estão igualmente à vontade em praticamente todos os métodos estabelecidos, garantindo uma ótima adesão e facilitando uma aparência atraente e superior.



Métodos de laminação na indústria automotiva

Laminação com prensa

- Processamento de materiais têxteis e folhas que não têm capacidade para vácuo, bem como de couro e Alcântara
- Laminação de folhas gravadas, por exemplo, com estruturas semelhantes ao couro
- Processamento manual de laminações com costuras funcionais ou decorativas visíveis
- Dobra dos cantos, em linha, sem reativação do adesivo é possível

Estampagem profunda a vácuo

- Método ideal para grandes quantidades
- Para o processamento de materiais com capacidade para vácuo, por exemplo, folhas plásticas como TPO, TEPEO 2® e PVC
- Idealmente adequado para laminação de folhas gravadas, como, por exemplo, com estruturas semelhantes ao couro
- Dobra dos cantos em uma unidade separada de dobra de cantos com reativação do adesivo

Método IMG (In Mould Graining)

- Método de vácuo estendido
- Adequado apenas para materiais decorativos TPO
- Estruturas de superfície são gravadas em linha durante o processo de laminação (“gravação”)

VACFLOW

- Método patenteado para laminação de materiais que não têm capacidade para vácuo
- Redução significativa de investimentos e custos de produção
- Menor peso das peças, excelente prevenção de ar aprisionado
- As peças não precisam ser gravadas durante a laminação, esta função é assumida por aplicações adesivas especiais

Qualidade que você pode sentir

Adesivos para interiores de veículos modernos.

Além de serem um meio de transporte, os carros estão se tornando cada vez mais um local de trabalho e um espaço vital. As exigências para interiores de carros, são, portanto, muito diversas. Qualidade e sensações superiores, durabilidade, força e resistência ao calor, bem como a estabilidade UV permanente dos materiais usados no interior da célula de passageiros são todos pré-requisitos.

Interiores de veículos

Os adesivos desempenham um papel importante na fabricação e montagem de diferentes peças para interiores de veículos. Seja testada e aprovada por muitos anos, ou adaptada para aplicações específicas, a Jowat fornece a solução adesiva adequada para todos os requisitos atuais e parâmetros de processo em todos os métodos de colagem estabelecidos.

Uma aplicação particularmente exigente é a laminação de painéis de instrumentos, painéis laterais e de portas, e consoles centrais com uma ampla variedade de diferentes materiais decorativos. A Jowat fornece uma ampla gama de soluções de colagem adequadas com as mais altas resistências ao calor, que vão muito além das aplicações padrão, como a laminação com prensa e a estampagem profunda a vácuo. Os hot melts PO facilitam a la-

minação das peças formadas de polipropileno em processos IMG sem pré-tratamento e oferecem um composto totalmente reciclável. Hot melts PUR poderosos são ideais em todos procedimentos de laminação para todo o interior do veículo. E para a principal liga de laminação, por exemplo, a laminação de couro legítimo em painéis de instrumentos e painéis de portas com costuras aparentes, a Jowat fornece dispersões PU que foram otimizadas especialmente para essas montagens mais manuais.

Mais frequentemente, materiais têxteis finos e porosos são usados para cobrir colunas A-B-C, guarda-volumes ou tetos. Essas aplicações são expostas à luz solar direta e são, portanto, laminadas com dispersões PU de alta estabilidade UV. Mesmo depois de muitos anos de exposição, a linha de cola permanecerá invisível devido à excelente resistência à oxidação e à estabilidade de cor desses adesivos.



Os adesivos Jowat para interiores de carros oferecem suporte à eficiência de processos de fabricação modernos, no que diz respeito a todos os métodos de laminação, incluindo VACFLOW – ciclos de processo curtos, baixo consumo de energia, e processamento limpo – bem como os requisitos específicos das diferentes partes. Nossa linha de produtos oferece produtos adequados

para cada aplicação com uma ampla variedade de forças iniciais e temperaturas de ativação diferentes, capacidade de dobra de bordas, resistência UV e ao calor, bem como pré-recobrimentos com boa estabilidade de armazenamento para produtos fornecidos em bobinas.

Um ambiente de condução silencioso

Colagem para absorção eficaz de som e vibração.

O ruído de fundo tem um efeito substancial na qualidade de um carro e na experiência de condução para os passageiros. Células de passageiros em veículos modernos precisam fornecer um ambiente silencioso e, portanto, devem estar perfeitamente isoladas do ruído indesejado do motor e da estrada.

Isolamento de ruídos

Materiais isolantes autoadesivos, como folhas acústicas resistentes ou painéis de absorção de vibração, são usados para reduzir o ruído que entra na cabine. Esses materiais são colados diretamente no metal pintado em locais ocultos atrás do painel de porta, no assoalho, ou no porta-malas. Dispersões de copolímeros são inodoras e caracterizadas por boa resistência ao calor, bem como por baixos valores de COV e são os adesivos escolhidos nessa aplicação. Alternativamente, os materiais de amortecimento de som também podem ser colados com hot melts PSA especiais com odor mínimo. Devido às suas propriedades de absorção de vibração, esses adesivos prestam suporte para a eficiência dos materiais isolantes. Ademais, a Jowat fornece adesivos adequados para a colagem dos grampos e retentores necessários para fixar os painéis de isolamen-

to acústico no compartimento de roda para absorver o barulho da água espirrando e da estrada, ou abaixo do capô para isolamento acústico. Poderosos hot melts PUR são altamente resistentes a todas as condições de intemperismo e são ideais para essa aplicação.



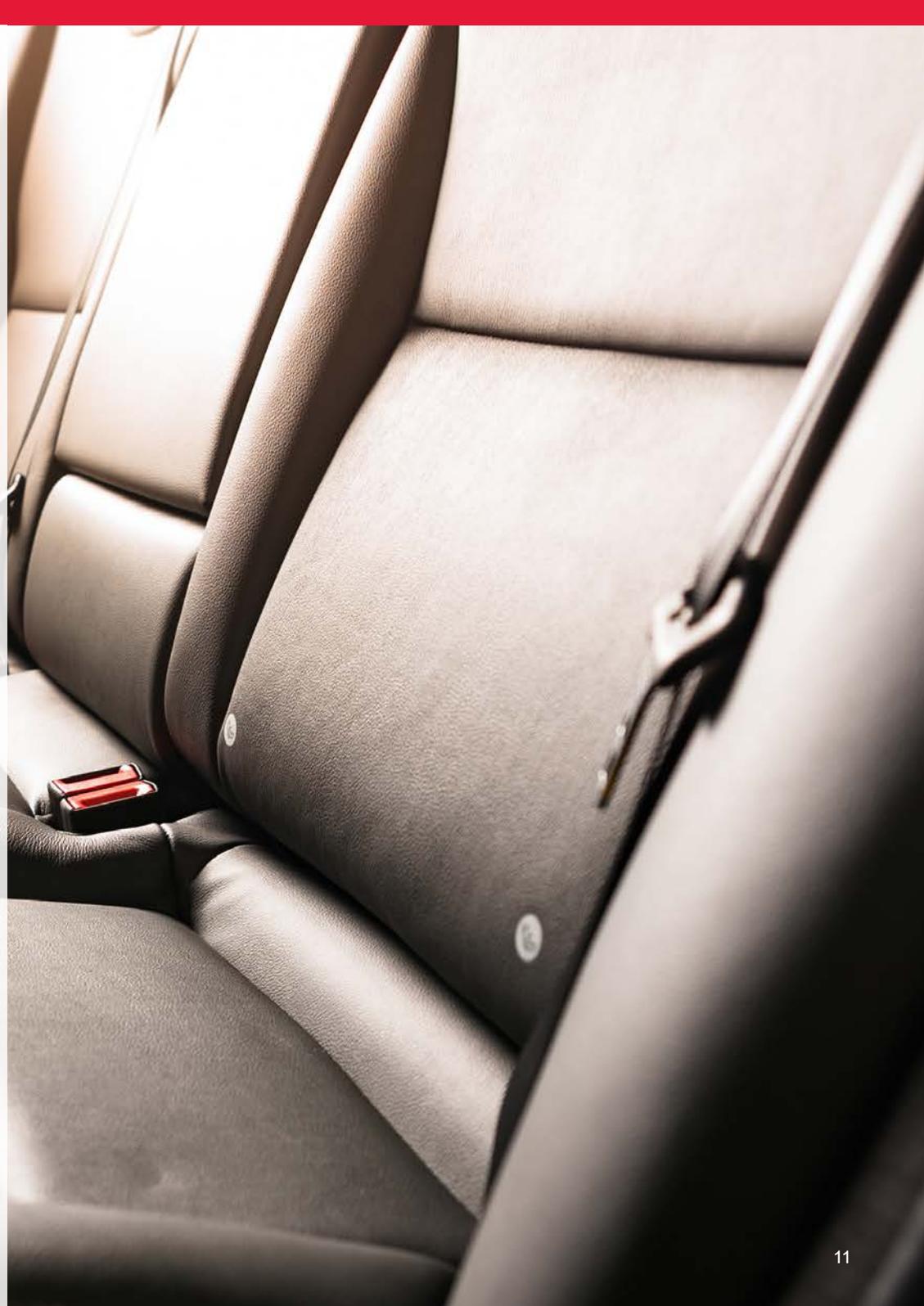
Os melhores assentos

Soluções de laminação para assentos de carros.

Passamos a maior parte de nosso tempo sentados em carros. Portanto, os assentos são expostos a muita tensão durante o ciclo de vida de um carro. Além da durabilidade e robustez, requisitos de aparência, qualidade do material e ergonomia estão aumentando também.

Assentos de carros

A tecnologia adesiva da Jowat também é utilizada em assentos e recobrimento de assentos. Nossos adesivos especiais são usados, por exemplo, para o revestimento ou recobrimento da parte de trás dos assentos. Substratos NFPP são laminados com uma folha usando um hot melt PUR para proteger a parte de trás dos assentos contra tensão mecânica. Nossas soluções de colagem de alto desempenho de PUR reativo também são requisitadas para laminação, por exemplo, de espuma PU com couro, folhas plásticas ou outros materiais têxteis. Esses materiais são normalmente fornecidos laminados e em bobinas para o processamento sequencial na fabricação de assentos de carros.



Espaço para mais

Soluções de colagem fortes e flexíveis para porta-malas de carros.

Os porta-malas de carros percorreram um longo caminho e hoje carregam muito mais que bagagem. O porta-malas é usado para muitas coisas diferentes, dependendo da finalidade e do tipo de veículo, e é exposto à tensão mecânica superior em comparação com outras partes do veículo. O revestimento interno é colado com adesivos que atendem às exigências de maneira confiável e permanente.

Aplicações de porta-malas

Na fabricação de automóveis, os porta-malas de carros têm inúmeras aplicações diferentes, que exigem soluções adesivas inovadoras: desde a colagem do assoalho e do revestimento lateral à laminação de capas de porta-malas de veículos SW (station wagons). Os adesivos Jowat são parceiros confiáveis e flexíveis também nessa seção do veículo.

O assoalho dos porta-malas feito de carpete e lã de isolamento são colados com adesivos hot melt termoplásticos. Assoalhos de qualidade superior são fabricados a partir de placas de GMPU (placas de poliuretano favo de mel reforçadas com fibra de vidro) em diferentes geometrias laminadas com carpetes usando adesivos de poliuretano que podem resistir facilmente às altas forças de memória do material em aplicações de dobras de bordas.



Todos adesivos são adequados para processos sequenciais de produção, bem como para processos semimanuais e a resistência ao calor desses produtos é para exposição direta ao sol.

Duas aplicações diferentes na fabricação de capas de porta-malas para veículos SW (station wagons) dependem de soluções de colagem: a caixa de capa retrátil recoberta e o puxador da capa laminada. A caixa é feita de aço ou alumínio, que é recoberto com uma folha de PVC, e o puxador consiste de uma placa de fibra de madeira, que é laminada na parte superior e na parte inferior com uma folha de PVC. Adesivos para essas aplicações precisam atender às mais altas exigências devido aos diferentes materiais e à alta tensão a que as capas dos porta-malas são expostas. Os produtos escolhidos são adesivos hot melt à base de poliuretano, que, adicionalmente, oferecem resistência às condições climáticas exigentes: resistência mínima ao calor 90 – 110 °C sob exposição direta ao sol. Além disso, os grampos colados com adesivos hot melt termoplásticos e reativos da Jowat mantêm os componentes individuais firmemente no lugar.



Exigências especiais são bem-vindas

Soluções para aplicações especiais e operações de montagem.

Nem todas as partes coladas são visíveis. Muitas aplicações de colagem funcional estão escondidas "sob o capô" ou atrás de diferentes capas e dão ao carro sua forma. Além dessa ampla variedade de operações de montagem, o extenso know-how de colagem fornecido pela Jowat também facilita inúmeras aplicações especiais.

Baterias, faróis, capotas conversíveis, montagem

As maiores exigências frequentemente estão nos detalhes. Por exemplo, na fabricação de baterias de carros, o adesivo precisa atender a requisitos complexos. Os hot melts termoplásticos à base de PO, que foram desenvolvidos especialmente para essa aplicação fornecem vantagens substanciais sobre o uso de epóxis bicomponentes: alta resistência a ácidos, processamento monocomponente altamente eficiente, e excelente adesão ao invólucro de polipropileno da bateria. Além disso, eles são otimamente adaptados aos processos de produção totalmente automatizados com ciclos de processo rápidos devido ao longo tempo em aberto e à rápida construção de coesão. Outro benefício é fornecido pela formulação do adesivo: devido à sua base química compartilhada, o hot melt PO e os invólucros de bateria de PP podem ser reciclados juntos.

Na montagem de faróis, os adesivos são usados para unir a lente com o encaixe, e também assumem a função essencial de um selante e protegem a tecnologia sofisticada da água. Hot melts PUR de cor preta fornecem proteção contra a alta exposição solar. Os adesivos usados nas capotas conversíveis também precisam atender a requisitos exigentes. Mesmo após forte exposição solar e a altas temperaturas, o adesivo deve permanecer flexível e oferecer excelente resistência à hidrólise. Para uma aparência superior e resistência UV, os adesivos PUR de alto desempenho para capotas conversíveis também são de cor preta.

Os interiores de carros também são protegidos da água por folhas hidrorrepelentes especiais, que são coladas diretamente na lataria e funcionam como barreira contra a água entre a porta e o painel de porta. Materiais modernos, adicionalmente, funcionam como isolamento acústico e protegem o interior de diferentes ruídos da estrutura e das estradas. Essas folhas são



fixadas com adesivos especiais sensíveis à pressão à base de poliolefina, que são caracterizados pela alta resistência ao calor.

O portfólio de adesivos da Jowat também fornece hot melts PO e PUR, que foram otimizados para os mais diversos requisitos em todas as aplicações

individuais de colagem para grampos e retentores em carros. A última geração de hot melts PO é adequada para colagem de grampos e retentores, bem como para fins de dobra de cantos e para laminação plana, e, portanto, facilita processos de fabricação extremamente eficientes.

Em uso permanente para ar limpo

Colagem de filtros de ar e meios filtrantes para veículos.

A forma e o tamanho dos filtros de ar automotivos, bem como a variedade de materiais usados na fabricação deles são muito diversos e únicos. Eles são fabricados em ciclos de produção rápidos e são expostos a alta pressão térmica e mecânica durante o uso. A Jowat fornece adesivos de alto desempenho especialmente desenvolvidos para a fabricação de meios filtrantes e filtros, que dominam os desafios durante a produção e o uso.

Os filtros de ar no setor automotivo têm inúmeras funções. Os filtros de cabine garantem um ar mais limpo dentro do veículo, os filtros do motor protegem o motor de danos devido a contaminações como sujeira, poeira e pólen. Os adesivos Jowat garantem uma colagem ideal de diferentes componentes do filtro e facilitam processos de fabricação eficientes, bem como filtros de qualidade excepcional.

Plissagem e colagem de molduras

Os meios filtrantes plissados são feitos de uma ampla variedade de materiais, como, por exemplo, papel ou diferentes tecidos não tecidos. Os adesivos termoplásticos para filtros da Jowat para plissagem e colagem de molduras são caracterizados por um amplo espectro de adesão. Adicionalmente, eles também funcionam como selantes, dão estabilidade aos filtros e facilitam processos altamente confiáveis. Devido às características especiais desses adesivos, os filtros acabados mantêm sua for-

ma durante todo seu ciclo de vida, mesmo quando o composto é exposto à tensão mecânica, por exemplo, durante a instalação ou a temperaturas altas de mais de 180 °C. Hot melts especiais à base de poliolefina podem ser usados para plissagem bem como para colagem de quadros de filtros e atendem todos os requisitos necessários.

Laminação de meios filtrantes de carvão ativado

Adesivos hot melt termoplásticos, à base de PO, e reativos, à base de PUR, da Jowat, facilitam um meio filtrante de carvão ativado laminado com alta permeabilidade do composto. A capacidade de absorção e a respirabilidade do meio filtrante é influenciada pela laminação de múltiplas camadas. A força necessária do composto do meio filtrante já é garantida com uma quantidade mínima de aplicação na fabricação. Portanto, a maior superfície possível permanece livre para filtragem de ar para fornecer ar limpo e alta respirabilidade. Os hot melts PO, assim como os hot melts PUR da Jowat facilitam um processamento rápido do meio filtrante e, portanto, a fabricação eficiente devido ao excelente desempenho de pulverização e alta força inicial, e dão suporte a todos os passos seguintes no processo sequencial. Os dois sistemas adesivos são caracterizados por baixa produção de névoa e baixas emissões, e são inodoros.

Os adesivos Jowat para filtros atendem à alta resistência ao calor exigida pela indústria automotiva e facilitam a fabricação de filtros para cabine com qualidade de equipamento original.



Moldando o futuro juntos

A colagem como promotor de inovação tecnológica.

Sistemas de colagem modernos são utilizados com sucesso em todas as áreas de fabricação na indústria automotiva. Eles fornecem uma tecnologia de ligação confiável para os mais diferentes materiais, reduzem o peso dos veículos e dão aos projetistas uma grande liberdade criativa.

Soluções adesivas inovadoras

A demanda por soluções adesivas especiais continuará aumentando no futuro. A tendência para carros elétricos requer veículos com peso substancialmente inferior, o que pode ser alcançado somente através de componentes mais leves e, portanto, também através da colagem. Além disso, o uso de componentes eletrônicos, como câmeras e sensores, e as exigências para essas partes estão aumentando devido ao objetivo da indústria automotiva de implementar a condução autônoma. Em comparação com métodos de junção convencionais, os adesivos podem colar mesmo os menores componentes e são, portanto, a solução perfeita para essas aplicações.

Os adesivos também assumem funções adicionais essenciais em muitas áreas. Por exemplo, eles protegem sensores de estacionamento sensíveis contra influências externas, como temperaturas extremas ou sal na

estrada, ou fornecem proteção contra ferrugem quando aplicados como uma camada espessa. Ao mesmo tempo, eles facilitam o estacionamento com segurança devido às suas boas características acústicas. Ademais, eles ajudam a proteger sistemas de câmera precisamente na posição correta e por praticamente não haver emissões e encolhimento mínimo, não afetam o funcionamento desses dispositivos.

Com as poderosas soluções de colagem da Jowat, os fabricantes na indústria automotiva estão preparados hoje para os desafios do futuro.

Despertamos seu interesse?

Como parceiro de inovação global na indústria automotiva, a Jowat apoia ativamente os usuários na otimização de processos de produção e no atendimento aos requisitos do cliente. Compreendemos os desafios na indústria automotiva – sejam a variedade crescente de substratos laminados, design superior, dar aos materiais funções especiais, exigências de alta resistência, resistência ao calor, 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 automotiva e facilitando a otimização de produtos e processos.

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



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 • vendas@jowat.com.br