

WACKER

CREATING TOMORROW'S SOLUTIONS



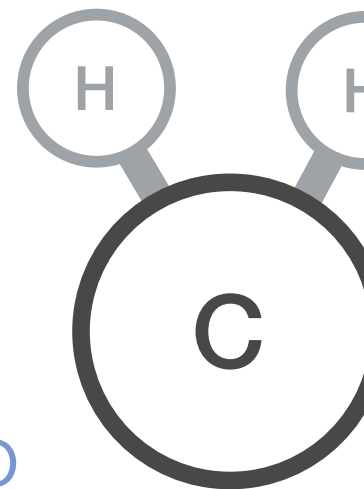
VINNAPAS®

VINNOL®



ADESIVOS E SELANTES | LIGANTES POLIMÉRICOS | AMÉRICA

PREPARANDO O FUTURO – COM
DISPERSÕES VINNAPAS® E VINNOL®
PARA ADESIVOS E SELANTES



MUDE PARA AS DISPERSÕES DE VAE VINNAPAS®:

A SOLUÇÃO DE ALTO DESEMPENHO

O sucesso no mercado dos adesivos e selantes depende frequentemente da escolha do ligante certo. A tecnologia de acetato de vinila-etileno (VAE) VINNAPAS® oferece benefícios excepcionais em termos de desempenho, segurança e versatilidade.

As dispersões de acetato de vinila-etileno (VAE) são copolímeros obtidos pelo processo de polimerização em emulsão de monômeros de acetato de vinila, polar e duro, com o monômero de etileno, hidrofóbico e macio.

O etileno confere uma flexibilidade permanente ao polímero de VAE. Assim, os VAEs não exigem plastificante externo.

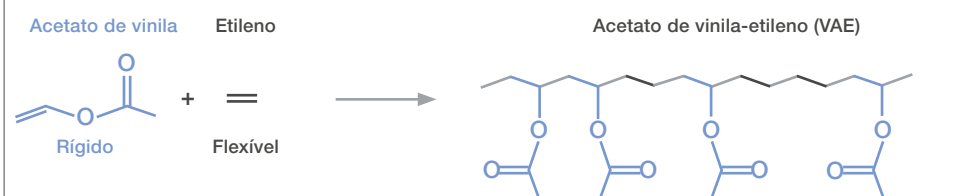
Diversas aplicações

As dispersões de VAE VINNAPAS® podem ser formuladas em adesivos e selantes para várias aplicações:

- Papel e embalagem (por exemplo, embalagem de alimentos, fabricação de envelopes, laminação com filme em papel)
- Madeira (por exemplo, laminação com filme em madeira)
- Pisos (por exemplo, pisos têxteis, coberturas flexíveis)
- Setor automotivo (por exemplo, painéis das portas)
- Adesivos PSA (por exemplo, etiquetas de papel)
- Selantes (por exemplo, massa de calafetar, massa de calafetar intumescente, mastique para HVAC)

As dispersões VINNOL® se baseiam em cloreto de vinila (VC) – um monômero conhecido pela sua retardância de chama. O VC pode ser facilmente polimerizado com monômeros de etileno e de acetato de vinila, para formar copolímeros e terpolímeros. Além de serem retardantes de chama, as dispersões VINNOL® são ideais para aplicações de especialidades devido à sua hidrofobicidade e outras propriedades.

Dois monômeros com o melhor desempenho



Propriedades fornecidas pelo monômero:

Etileno:

- Maciez (T_g aprox. $-125\text{ }^\circ\text{C}$)
- Não polar, hidrofóbico
- Flexibilidade permanente
- Alta resistência à saponificação
- Forma copolímeros ideais com acetato de vinila

Acetato de vinila:

- Dureza (T_g aprox. $32\text{ }^\circ\text{C}$)
- Polar, hidrofílico
- Rígido

Copolímeros e terpolímeros de VAE

Propriedades:

As dispersões de VAE VINNAPAS® podem ser formuladas em adesivos e selantes que oferecem benefícios excepcionais:

- Excelente adesão a uma ampla gama de substratos
- Alta resistência ao calor
- Secagem muito rápida
- Excelentes propriedades de maquinabilidade e de re-emulsificação
- Ótima relação custo-benefício
- Gama T_g de aprox. $-35\text{ }^\circ\text{C}$ a aprox. $23\text{ }^\circ\text{C}$, dependendo do teor de etileno



Para mais informações sobre a tecnologia VAE, visite: www.wacker.com/move-southamerica

VINNAPAS® e VINNOL® são marcas registradas da Wacker Chemie AG.

Mude para excelente reologia

As dispersões VINNAPAS® estabilizadas com álcool polivinílico (PVOH) proporcionam uma excelente reologia para uma ampla gama de aplicações de adesivos (por exemplo, papel e embalagem) e métodos de aplicação (por exemplo, aplicação por rolos e bicos).

Mude para melhor maquinabilidade

As dispersões VINNAPAS® estabilizadas por surfatantes apresentam uma maior pseudoplasticidade do que as dispersões estabilizadas por PVOH. Seus benefícios incluem uma melhor adesão a plásticos, filmes mais claros, maior resistência à água e elevada capacidade de pulverização, contribuindo para uma melhor trabalhabilidade em aplicações manuais (por exemplo, adesivos para pisos e selantes). Têm, além disso, uma maior aceitação de cargas.

Mude para baixo potencial de migração

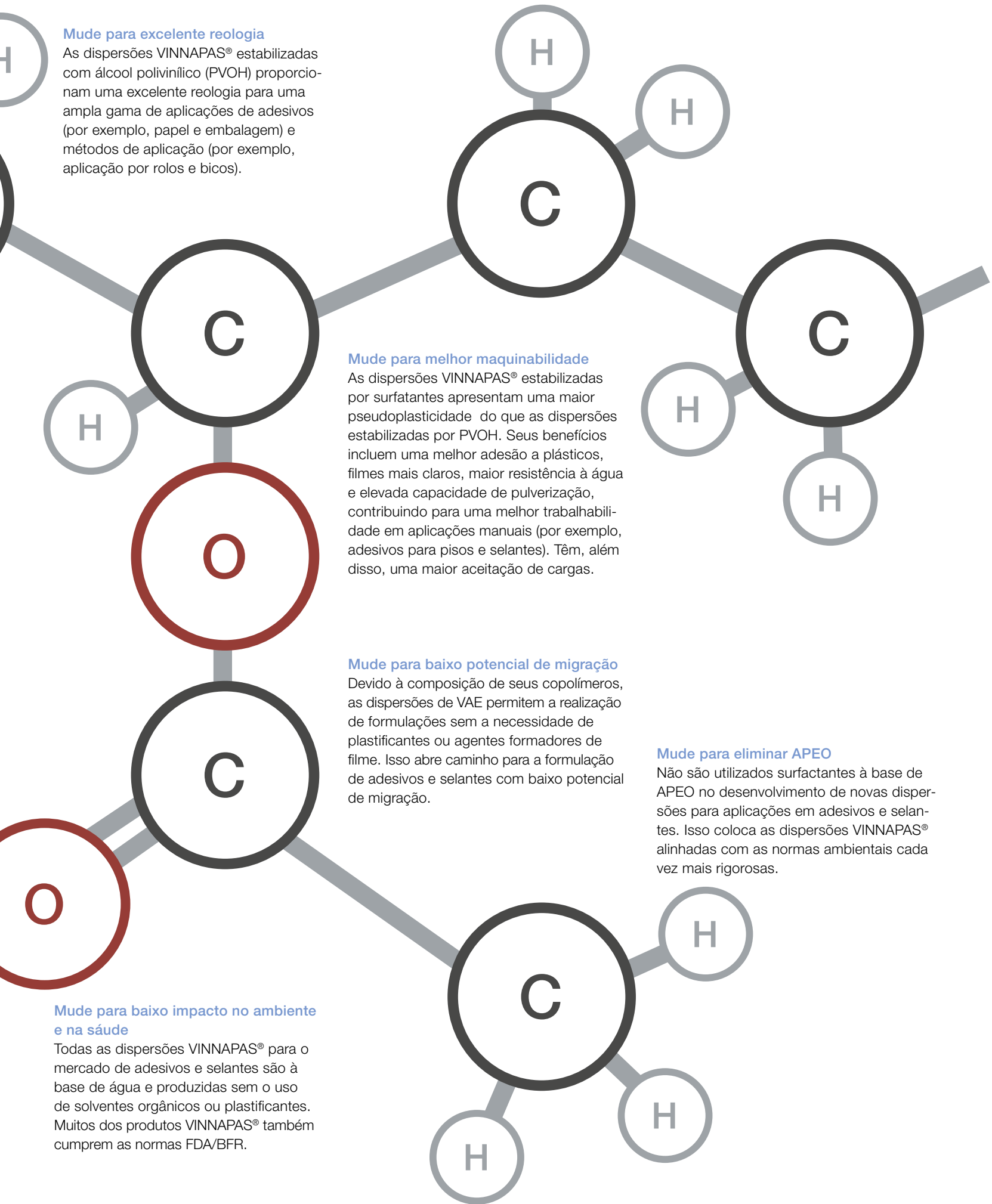
Devido à composição de seus copolímeros, as dispersões de VAE permitem a realização de formulações sem a necessidade de plastificantes ou agentes formadores de filme. Isso abre caminho para a formulação de adesivos e selantes com baixo potencial de migração.

Mude para eliminar APEO

Não são utilizados surfactantes à base de APEO no desenvolvimento de novas dispersões para aplicações em adesivos e selantes. Isso coloca as dispersões VINNAPAS® alinhadas com as normas ambientais cada vez mais rigorosas.

Mude para baixo impacto no ambiente e na saúde

Todas as dispersões VINNAPAS® para o mercado de adesivos e selantes são à base de água e produzidas sem o uso de solventes orgânicos ou plastificantes. Muitos dos produtos VINNAPAS® também cumprem as normas FDA/BFR.



WACKER: VINCULADA AO FUTURO DESDE 1938

A WACKER é líder no fornecimento de copolímeros e terpolímeros de acetato de vinila-etileno (VAE) e cloreto de vinila (VC). Nossas dispersões para adesivos e selantes à base de água são comercializadas sob as marcas VINNAPAS® e VINNOL®. A WACKER é reconhecida globalmente pela sua especialização em dispersões poliméricas e pela sua posição inovadora no negócio.



2013

A WACKER celebra 75 anos de dispersões VINNAPAS® e expande seu centro técnico em Jandira, Brasil.

2015

A WACKER aumenta sua capacidade produtiva para dispersões de VAE em sua unidade de produção norte-americana em Calvert City, KY.

2011

A WACKER lança VINNAPAS® EF575 para aplicações em massa de calafetar e mastique.

2008

A WACKER adquire a parte anteriormente pertencida à Air Products and Chemicals – e assim reforça sua posição global e liderança de mercado em todos os mercados-chave.

1980

A WACKER desenvolve os terpolímeros VINNAPAS® VAE para aplicações em pisos e selantes.

1964

A WACKER desenvolve a primeira dispersão VINNAPAS® à base de terpolímeros com cloreto de vinila.

1960

O desenvolvimento da tecnologia VAE marca uma nova era e é um importante marco na história das dispersões. VINNAPAS® 400 se tornou um padrão da indústria.

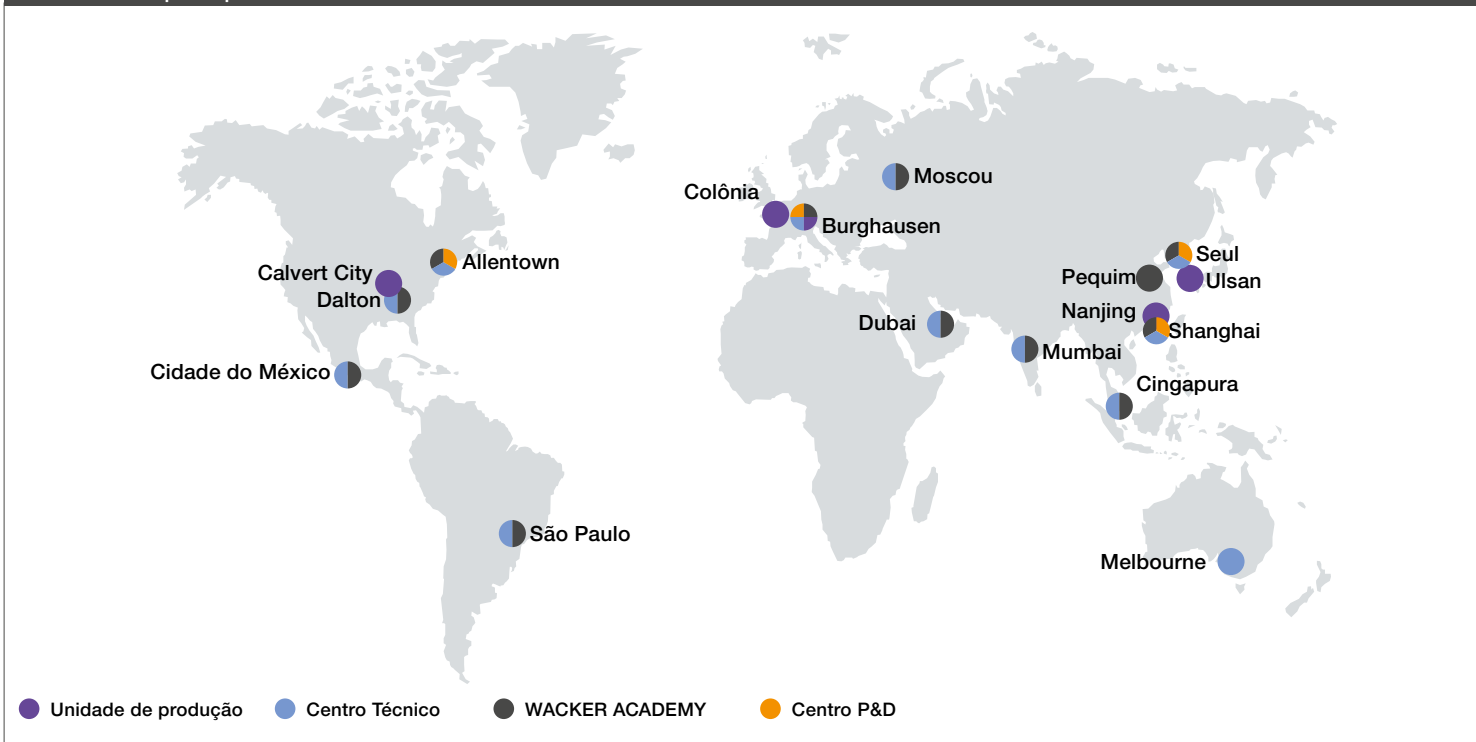
1938

A produção das dispersões de poli-acetato de vinila começa na nossa unidade de Burghausen, na Alemanha: a primeira dispersão estabilizada com álcool polivinílico é desenvolvida para cola de madeira.

PORQUE GLOBAL É SINÔNIMO DE LOCAL

Atualmente, a WACKER é um player global no mercado de ligantes poliméricos. Chegamos até aqui porque estivemos sempre próximos dos nossos clientes e seus mercados, estabelecendo filiais e disponibilizando especialistas nas regiões relevantes.

Oferecemos suporte por todo o mundo



Conhecimento global

A WACKER está presente com mais de 100 filiais e escritórios de vendas em todas as regiões-chave. Nossas dispersões VINNAPAS® para aplicações em adesivos são produzidas em cinco fábricas distribuídas pela Europa, América, China e pela região Ásia-Pacífico. Também contamos com uma vasta rede global de especialistas em P&D, processos e análises que pode oferecer apoio adicional a nossos clientes.

Com enfoque local

Embora nossa vocação seja global, nosso enfoque é local devido ao nosso entendimento profundo das necessidades do mercado local e ao ênfase no estabelecimento de relações próximas com nossos clientes. Oferecemos suporte técnico através dos centros técnicos em todas as regiões-chave. Seus laboratórios foram projetados para ajudar nas aplicações e no desenvolvimento de novos sistemas e novas formulações. A WACKER ACADEMY oferece treinamento de produtos específicos do mercado e seminários interdisciplinares.

Assumindo a liderança

A WACKER é uma das empresas químicas líderes com maior volume de pesquisas no mundo. Desenvolvimentos recentes nas linhas VINNAPAS® ampliam a gama de aplicações para além daquela dos adesivos tradicionais, como, por exemplo, papel e embalagem, trabalhos de madeira e pisos, a novos mercados, como, por exemplo, adesivos e selantes para o setor automotivo.

Fatos-chave sobre a WACKER

- Investimento em P&D: 3,9%
- Investimento em novos produtos (NPR): 22,7%
- Cerca de 5.500 patentes ativas no mundo todo, com 2.400 patentes pendentes



ADESIVOS SENSÍVEIS À PRESSÃO (PSA)

Página 13

ADESIVOS PARA LAMINAÇÃO DE MADEIRA

Página 12

MASSAS DE CALAFETAR E SELANTES

Página 10



ADESIVOS PARA O SETOR AUTOMOTIVO

Página 13



ADESIVOS PARA PISOS

Página 12

**ADESIVOS PARA
PAPEL E EMBALAGEM**

Página 8

ADESIVOS PARA PAPEL E EMBALAGEM

As dispersões VINNAPAS® são utilizadas para formular uma ampla gama de adesivos para papel e embalagem. Elas são especialmente notáveis devido à sua forte adesão a um grande número de substratos, elevada resistência ao calor, excelente maquinabilidade e grande versatilidade de formulação.

Benefícios:

- Amplo espectro de adesão e resistência ao calor
- Excelente adesão a uma ampla gama de substratos diferentes, incluindo substratos de baixa energia superficial, como, por exemplo, PET e PS
- Alta velocidade de secagem
- Fácil limpeza
- Versatilidade de formulação
- Formulação de adesivos para contato com alimentos
- Excelente maquinabilidade para aplicação por bicos
- Adequadas para vários métodos de aplicação

Note: Os benefícios indicados constituem um resumo de todos os benefícios possíveis. Nem todos os produtos individuais podem proporcionar todos os benefícios indicados.

Aplicações:

- Embalagem de papel e papelão
- Embalagem de caixa e de cartão
- Laminação de papel
- Enrolamento de tubos e papel estrutural (honeycomb)
- Envelopes, sacos e caixas dobráveis
- Encadernação

VERSATILIDADE ALIADA À EFICIÊNCIA



Soluções destacadas

Excelente adesão

A excelente adesão das dispersões de VAE VINNAPAS® faz delas a base ideal para adesivos para uma variedade de superfícies de difícil adesão, no setor do papel e da embalagem. Exemplos disto são as janelas dos envelopes, as caixas dobráveis e a laminação de filme em papel.

Segurança de alimentos

Graças à sua composição de copolímero, nossas dispersões de VAE VINNAPAS® podem ser utilizadas para a formulação de adesivos para papel e embalagem isentos de plastificante e com baixo potencial de migração, que cumpram a legislação das Américas para contato com alimentos.

Confiabilidade e facilidade de limpeza

As dispersões de VAE VINNAPAS® são adequadas para uma ampla gama de adesivos para papel e embalagem para todos os tipos de métodos de aplicação.

Aplicações destacadas

Envelopes

Os envelopes mudaram drasticamente com relação ao estilo e usos, sendo agora produzidos não apenas com papel, como também com substratos especializados. As dispersões VINNAPAS® são essenciais para garantir a integridade dos envelopes feitos com esses materiais.

Caixas dobráveis

As dispersões VINNAPAS® oferecem excelente equilíbrio adesão/coesão, flexibilidade à baixa temperatura, boa molhabilidade e alta velocidade de secagem para possibilitar estas aplicações na área da embalagem.

Sacos/sacolas de papel

As dispersões de VAE VINNAPAS® proporcionam aos fabricantes de adesivos o equilíbrio necessário de velocidade de secagem, adesão, resistência ao calor e robustez para os complexos sacos multifoliados.

Encadernação

As dispersões VINNAPAS® oferecem o equilíbrio necessário de aderência e coesão, bem como grande flexibilidade e as propriedades reológicas exigidas.

MASSAS DE CALAFETAR E SELANTES

Utilizadas como ligantes de fortalecimento em massas de calafetar e selantes, as dispersões VINNAPAS® e VINNOL® oferecem inúmeros benefícios, como, por exemplo, alta aceitação de cargas e excelente adesão a diversos substratos. Devido a seu baixo odor e baixo teor de VOC, elas são ideais para aplicações em interiores.

Benefícios:

- Alta aceitação de cargas
- Boa adesão a uma variedade de substratos (por exemplo, concreto, metal, madeira, plástico)
- Baixo odor, baixo VOC, baixo teor de formaldeído, além de ser produzido sem surfactantes APEO
- Plastificado internamente
- Pintável
- Maior facilidade de aplicação e limpeza

Note: Os benefícios indicados constituem um resumo de todos os benefícios possíveis. Nem todos os produtos individuais podem proporcionar todos os benefícios indicados.

Aplicações:

- Preenchimento de fendas
- Tetos
- Pisos
- Canalização



RESULTADOS PERFEITOS, FÁCIL APLICAÇÃO



Soluções destacadas

As dispersões VINNAPAS® EF575 e VINNAPAS® EAF 68 oferecem alta aceitação de cargas e são ideais para a formulação de selantes, mastiques e adesivos de reparo. A dispersão VINNAPAS® EAF 68, que possui uma baixa temperatura de transição vítreia, é uma excelente escolha quando não é desejável o uso de plastificantes externos. Além disso, a dispersão VINNAPAS® EF575 é fabricada sem compostos alquilfenol etoxilados (APEO).

Benefício da matéria-prima

Derivado das cadeias sustentáveis C1 e C2, VAE oferece benefícios desejáveis a longo prazo. A versatilidade da matéria-prima de química C1 (incluindo as fontes renováveis) reduz a volatilidade de preço e contribui para uma cadeia de valor confiável.

Aplicações destacadas

As dispersões de VAE VINNAPAS® são utilizadas como ligantes em produtos de alto desempenho para selar fissuras, rachaduras e furos em paredes, tetos, pisos e dutos. São especialmente adequadas para aplicações em interiores e, devido à facilidade inerente de aplicação e limpeza, são ideais para aplicações profissionais e do tipo "faça-você-mesmo".



ADESIVOS PARA LAMINAÇÃO DE MADEIRA E PISOS

As dispersões VINNAPAS® possuem uma extraordinária gama de propriedades para adesivos de laminação de madeira concebidos para atuar de acordo com os padrões mais elevados. Suas excepcionais propriedades incluem excelente adesão e alta velocidade de secagem.

Benefícios:

- Boas propriedades gerais, especialmente para papel impregnado ou laminação de PVC
- Excelente adesão a filme de PVC para laminação úmida
- Excelente adesão a substratos difíceis
- Velocidade de secagem muito alta

Note: Os benefícios indicados constituem um resumo de todos os benefícios possíveis. Nem todos os produtos individuais podem proporcionar todos os benefícios indicados.

Aplicações:

Laminação de vinil, filme de plástico e papel em materiais de madeira

As dispersões de copolímeros e terpolímeros de VAE VINNAPAS® são recomendadas para adesivos de pisos devido à sua combinação de vantagens de desempenho e benefícios ambientais. São ideais para uma ampla variedade de coberturas flexíveis para pisos.

Benefícios:

- Compatibilidade de formulação
- Adesão duradoura
- Forte adesão a vários substratos
- Alta coesão
- Excepcional maquinabilidade
- Excelente estabilidade dimensional

Note: Os benefícios indicados constituem um resumo de todos os benefícios possíveis. Nem todos os produtos individuais podem proporcionar todos os benefícios indicados.

Aplicações:

Pisos têxteis e coberturas flexíveis para pisos

- PVC
- Borracha
- Linóleo
- Cortiça
- Têxtil



ADESIVOS SENSÍVEIS À PRESSÃO (PSA) E PARA O SETOR AUTOMOTIVO

Dispersões VINNAPAS® específicas são utilizadas na formulação de adesivos sensíveis à pressão (PSAs), sozinhas ou misturadas com acrilatos.

As dispersões de copolímeros e terpolímeros de VAE VINNAPAS® podem ser utilizadas em uma ampla variedade de adesivos de alto desempenho para aplicações em interiores de veículos, incluindo a laminação de filme em cartão, etiquetas sensíveis à pressão e laminação têxtil.

Benefícios:

- Excelente equilíbrio entre adesão e coesão
- Excelente adesão a uma ampla variedade de superfícies

Benefícios:

- Excelente equilíbrio de adesão, tack e resistência ao calor
- Baixo potencial de embaçamento

Note: Os benefícios indicados constituem um resumo de todos os benefícios possíveis. Nem todos os produtos individuais podem proporcionar todos os benefícios indicados.

Note: Os benefícios indicados constituem um resumo de todos os benefícios possíveis. Nem todos os produtos individuais podem proporcionar todos os benefícios indicados.

Aplicações:

- Fitas industriais e do tipo "faça-você-mesmo"
- Etiquetas de papel

Aplicações:

- Revestimento de portas
- Forração do teto
- Tampões de porta-malas
- Porta-malas
- Painéis

REDE DE COMPETÊNCIA E DE SERVIÇO EM CINCO CONTINENTES



• Unidades fabris, distribuidoras e
18 centros técnicos garantem a nossa presença local no mundo inteiro.

A WACKER é uma empresa química líder mundial com as mais intensas atividades de pesquisa e volume de negócios de 4,6 bilhões de €. Produzimos desde silicões, ligantes e aditivos poliméricos para diversos ramos industriais até agentes farmacêuticos de produção biotecnológica e silício ultrapuro para semicondutores e aplicações da tecnologia solar voltaica. Como empresa líder no fornecimento de tecnologia e focada na sustentabilidade, promovemos produtos e ideias com alto potencial de criação de valor para que as gerações atuais e futuras tenham melhor qualidade de vida com base na eficiência energética e na proteção do clima e do meio ambiente.

Com uma rede global de 4 divisões de negócios, oferecemos aos nossos clientes produtos especializados e serviços em 23 unidades fabris, 18 centros de competência técnica, 13 unidades da WACKER ACADEMY e 48 distribuidoras na Europa, na América do Norte e do Sul e também na Ásia, inclusive na China. Como parceiro de inovação, desenvolvemos, com cerca de 13.450 colaboradores, soluções voltadas para o futuro, para os nossos clientes e em cooperação com eles, ajudando-os a aumentar o seu êxito comercial. Especialistas locais nos nossos Centros Técnicos suportam clientes do mundo inteiro no desenvolvimento de produtos para atender as demandas locais,

auxiliando-os durante todo o complexo processo de produção, se necessário. WACKER-E-Solutions são serviços online oferecidos no nosso portal de clientes como solução integrada do processo. Os nossos clientes e parceiros comerciais têm acesso a amplas informações e serviços confiáveis que garantem o processamento rápido, seguro e altamente eficaz de pedidos e projetos.

Visite-nos a qualquer momento no site:

www.wacker.com



WACKER

Wacker Química do Brasil Ltda.

Rua Municipal, 325 (antigo nº 100) – Jd. Alvorada
 06612-060 Jandira – São Paulo, Brasil
 Tel. +55 11 4789-8300
 Fax +55 11 4789-8356
 info.brazil@wacker.com

www.wacker.com
 www.wacker.com/move-adhesives

www.wacker.com/socialmedia



Wacker Mexicana, S.A. de C.V.

Av. Insurgentes Sur No. 2453 –
 Of. 10-01, Col. Tizapán
 01090 México
 Tel. +52 55 9136-5240
 Fax +52 55 9136-5299
 info.mexico@wacker.com

Os dados apresentados neste meio de comunicação baseiam-se no estado atual dos nossos conhecimentos. No entanto, eles não desobrigam o usuário de verificar cuidadosamente e de imediato todas as entregas recebidas. Reservamo-nos o direito de alterar as características do produto para acompanhar o progresso tecnológico ou possibilitar novos desenvolvimentos. As recomendações feitas neste meio de comunicação devem ser verificadas através de testes preliminares devido a condições de processamento que não podemos influenciar, principalmente se também forem utilizadas matérias-primas de outras empresas. As informações fornecidas pela nossa empresa não desobrigam o usuário do dever de verificar se há perigo de infringir direitos de terceiros e, se necessário, esclarecer a sua posição. Recomendações de uso não constituem uma garantia, quer expressa ou implícita, da adequação ou da adaptação do produto para um fim particular. O conteúdo deste meio de comunicação é dirigido, igualmente, a pessoas de ambos os sexos. Com o intuito de facilitar a leitura, optamos por utilizar a forma masculina (como, por exemplo, o cliente, o colaborador).