



Abra o PDF interativo usando Adobe Acrobat Reader ou um leitor de PDF semelhante para aproveitar todas as funcionalidades. Para visualizar no navegador, pedimos que baixe o leitor antes.

GENIOSIL®

1



SILANOS | GENIOSIL®

CONSTRUINDO PONTES COM SILANOS ORGANOFUNCIONAIS

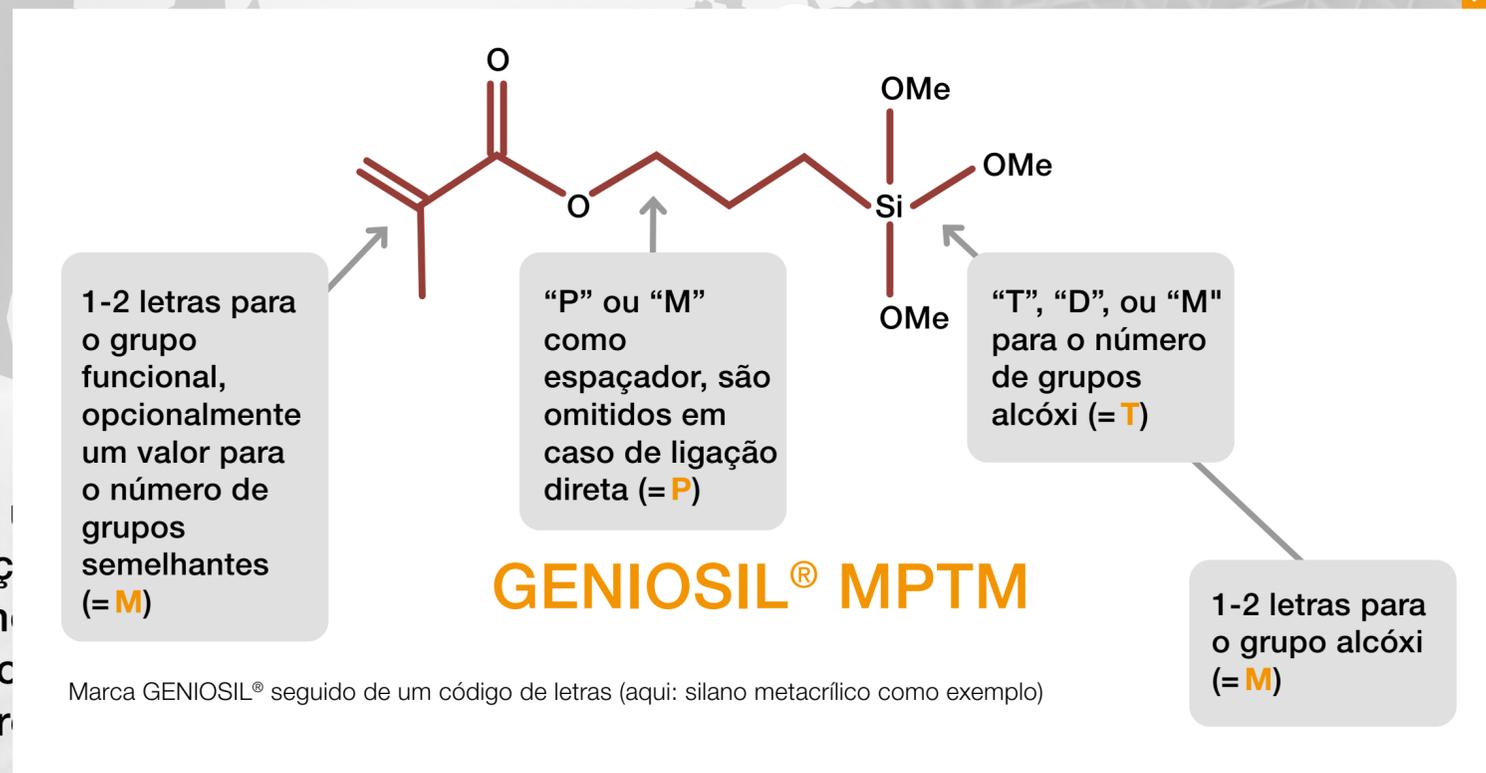


TRÊS PLANTAS

UM PADRÃO DE QUALIDADE

Em nossas unidades de produção em Burghausen e Nünchritz (Alemanha), bem como, em Jining (China), produzimos uma ampla gama de silanos organofuncionais, comercializados sob a marca GENIOSIL®. Com nosso vasto portfólio, estamos bem preparados para enfrentar a demanda crescente por silanos

organofuncionais padrão e especiais em todo o mundo. Nossos produtos estão disponíveis globalmente através dos nossos distribuidores. Os mesmos padrões de alta qualidade valem nos três sites de produção. Processos e tecnologias idênticos asseguram a elevada qualidade dos produtos no mundo inteiro.



Introduzimos uma nova convenção para a nomenclatura de nossos produtos GENIOSIL® produzidos na China.

Índice

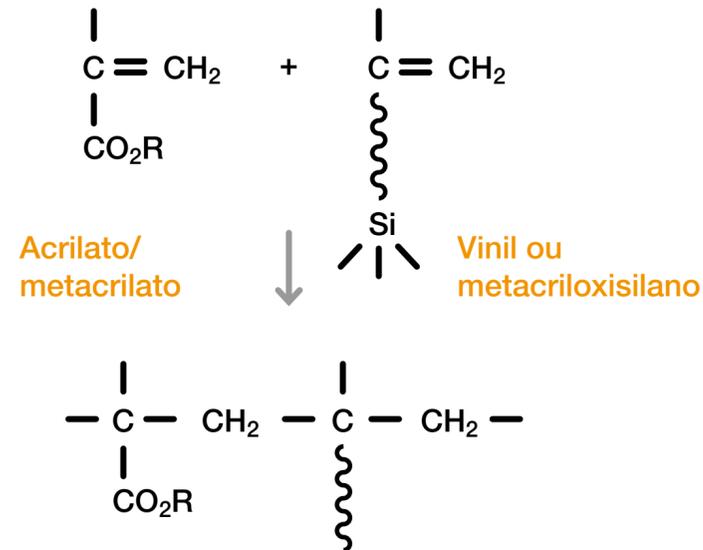
Construindo pontes Como os silanos atuam	3
Altamente funcionais Altamente versáteis	4
Silanos α ou γ ? A reatividade importa	5
A combinação perfeita para suas necessidades	6
Silanos organofuncionais Para adesivos	7
Para aplicações de fundição	8
Para compósitos e cargas	9
Para plásticos, cabos e compounding	10
Para modificação de resinas	11
Para tratamento de fibras de vidro	12
Para aerogéis	13
Visão geral dos produtos	14
WACKER ACADEMY	16
Apresentação geral da WACKER	17



CONSTRUINDO PONTES COMO OS SILANOS ATUAM

A funcionalidade do linker

O linker (grupo espaçador) determina a distância e a flexibilidade entre o átomo de silicone e o grupo funcional.



Copolimerização:

Os grupos organofuncionais polimerizáveis de silano são incorporados na cadeia polimérica durante a produção do polímero.

polímero orgânico

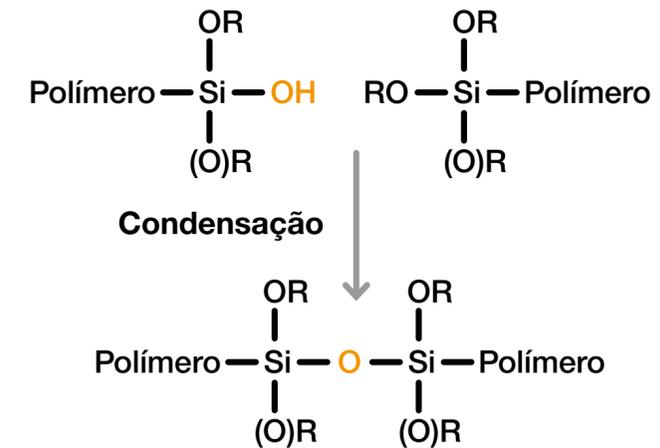
- ✔ Endcapping
- ✔ Enxerto Radical
- ✔ Copolimerização

funcionalidade de
de inorgânica de
endo funcionar

Os silanos orgânicos atuam como pontes moleculares entre polímeros orgânicos e materiais inorgânicos (p. ex., vidro, metal, cerâmica).

Condensação

Após a hidrólise, vários grupos silanol (-Si-OH) reagem entre si e formam ligações estáveis de siloxano (-Si-O-Si-) na superfície do substrato.



Reticulação

Reatividade do grupo hidrolisável

Entre os grupos etoxi e metoxi, etc. e o material inorgânico

- ✔ Hidrólise
- ✔ Condensação

Material orgânico

Material inorgânico



3



ALTA FUNCIONALIDADE

ALTA VERSATILIDADE

Os silanos organofuncionais GENIOSIL® são indispensáveis em muitas aplicações e indústrias.

Usados para a compatibilidade de polímeros e silanos organofuncionais

Polímero	Silanos organofuncionais
Poliacrilato	Amino Epóxi Metacrílico Vinil
Borracha butílica, neopreno, resina fenólica, poliamida, poliéster, resina epoxídica, melamina	Amino Epóxi Mercapto
Poliéster (insaturado)	Vinil metacrílico
Poliiolefina	Vinil amina
Polissulfeto	Epóxi Vinil Mercapto
Poliuretano	Amina Epóxi
EPR, EPDM, SBR	Vinil

Qual grupo organofuncional para qual polímero?

Funções e aplicações: benefícios dos silanos organofuncionais

Funções

Promoção da adesão

Silanos organofuncionais melhoram a adesão de substratos ao formar uma ligação química com a superfície.

Modificação da superfície

Silanos organofuncionais mudam a composição superficial de materiais sólidos e aumentam a compatibilidade da superfície com outros materiais.

Reticulação

Os silanos organofuncionais funcionam como reticuladores e ligantes reativos para polímeros orgânicos, p. ex., em adesivos e selantes para reticulação úmida ou em tintas e vernizes, como em termoplásticos.

Os silanos organofuncionais funcionam como co-mônômeros para modificação de superfícies.

Absorção de umidade

Os silanos organofuncionais absorvem água de polímeros de cura por umidade.

Promoção de adesão

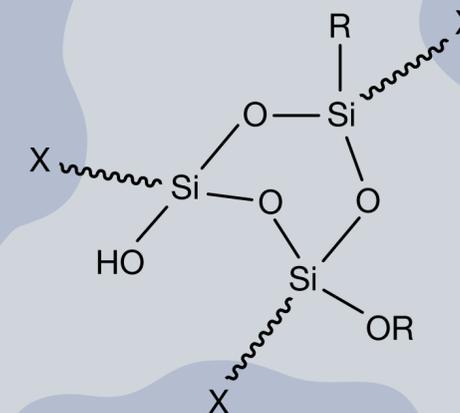
Superfície

Modificação da superfície

Polímero Sólido

Reticulação

Polímero



Polímero

mentos, adesivos e selantes a uma
ão
ecânicas dos compósitos de fibra de vidro
s cargas
a dos materiais de enchimento
ão de água na superfície em sistemas
ecânicas
res de polimerização
o seletiva das propriedades mecânicas,
e alongamento na ruptura, resistência ao
io
nazenamento, resistência química e
stratos
emperaturas em sistemas PE-Xb
emperaturas
es inorgânicas
ca por reticulação entre cadeias
revestimentos ou adesivos ao substrato
des superficiais
materiais ou processos sensíveis à água



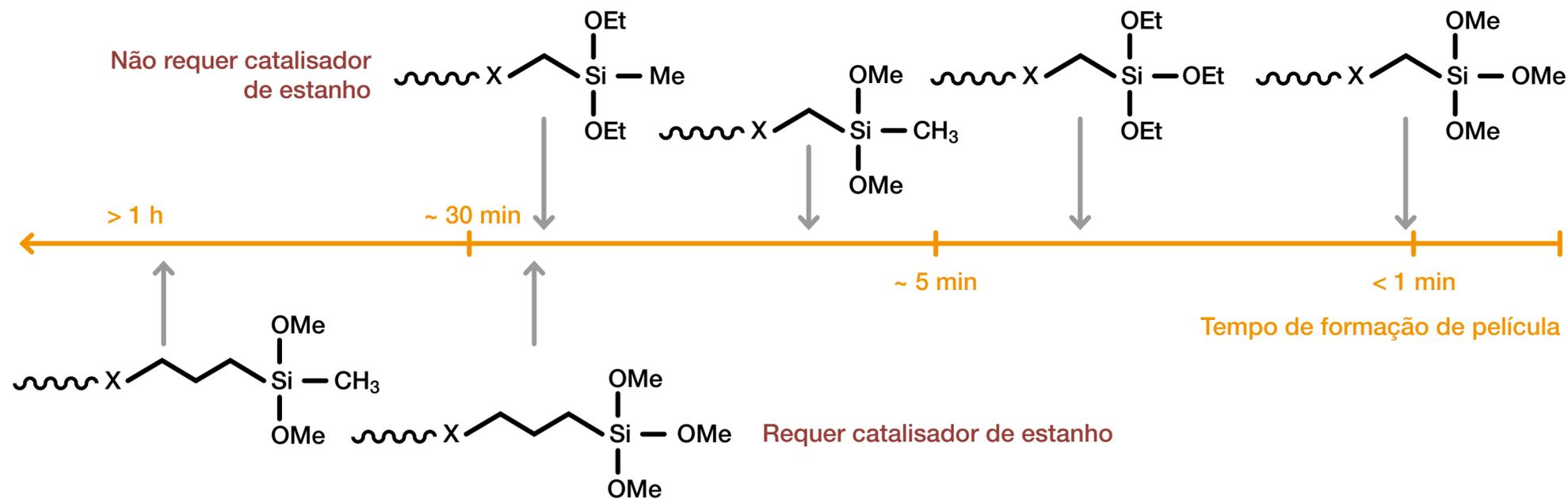
4



SILANOS α OU γ ? A REATIVIDADE IMPORTA

O efeito α em resumo

Tempo de cura de polímeros terminados em silano α e γ



Os polímeros modificados com silanos α da WACKER não precisam de catalisadores de estanho para que a cura seja suficientemente rápida. Eles curam completamente e aumentam a resistência rapidamente. A ausência de catalisadores agressivos aumenta substancialmente a vida de prateleira das formulações correspondentes.

Por fim, não apenas os grupos silano trimetoxi α demonstram reatividade considerável com umidade, mas uma variedade muito maior de grupos funcionais de silano, como dimetoxi, trietoxi ou mesmo grupos silano dietoxi, podem ser usados em combinação com a tecnologia α da WACKER.

Comparação do tempo de formação de película de polímeros terminados em silano α e γ

Os **convencionais** têm um espaçador de propileno entre o grupo silil e o grupo orgânico. Os polímeros apresentam apenas reatividade moderada em relação à formação de película e geralmente requerem catalisadores fortes - geralmente estanho - para uma reação de reticulação rápida.

Principais benefícios dos silanos α GENIOSIL®

Reatividade mais rápida e condensação dos grupos silil e oxi mais rápida

Grande liberdade de formulação graças à ausência de catalisador de estanho

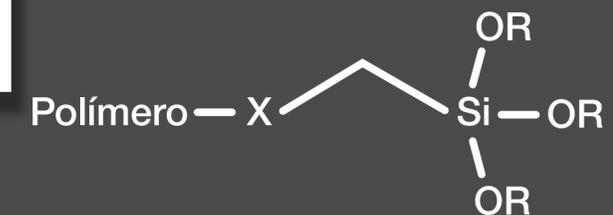
Tempo de cura da formulação mais curto

Vida de prateleira da formulação mais longa

Benefícios para o meio ambiente e a saúde

Formulação rápida e não requer catalisadores de estanho.

silano α da WACKER



5



A COMBINAÇÃO PERFEITA PARA SUAS NECESSIDADES

Encontre o produto GENIOSIL® certo para sua indústria!

Adesivos

Compósitos
e cargas

Modificação
de resina

Aerogéis

Aplicações de fundição

Plásticos, cabos e
compounding

Tratamento de
fibra de vidro



6



Silanos organofuncionais para

ADESIVOS

Os silanos organofuncionais são componentes essenciais em praticamente todos os adesivos, permitindo boa adesão a uma variedade de substratos diferentes, p. ex., vidro, metal e cerâmica. Os silanos agem como reticuladores em adesivos reativos com cura por umidade, melhorando as propriedades mecânicas de formulações com reforço e carga. As formulações apresentam boa estabilidade de armazenamento e não têm cura prematura.

Função

- Promotor de adesão entre substratos e resinas
- Modificação da superfície
- Sequestrante de umidade

Grupo funcional

- n-/iso-alquil
- Aril
- Amino
- Vinil
- Glicidoxi
- Metacril

Produtos por função

Função	Número CAS	Gama de produtos GENIOSIL®
Promotor de adesão	2996-92-1	GENIOSIL® PTM
	919-30-2	GENIOSIL® APTE / GENIOSIL® APTE SQ
	13822-56-5	GENIOSIL® APTM
	3069-29-2	GENIOSIL® DAPDM
	5089-72-5	GENIOSIL® GF 94 / GENIOSIL® DAPTE
	1760-24-3	GENIOSIL® GF 91 / GENIOSIL® DAPTM
	31024-56-3	GENIOSIL® BAPTM
	23843-64-3	GENIOSIL® UPTM
	3068-76-6	GENIOSIL® PAPTМ
	78-62-6	GENIOSIL® XL 12 / GENIOSIL® VMDM
	78-08-0	GENIOSIL® GF 56 / GENIOSIL® VTE
	1067-53-4	GENIOSIL® VTME**
	2768-02-7	GENIOSIL® XL 10 / GENIOSIL® VTM***
	2602-34-8	GENIOSIL® GPTE
	2897-60-1	GENIOSIL® GPDE
	2530-83-8	GENIOSIL® GPTM / GENIOSIL® GPTM SQ
	2530-85-0	GENIOSIL® MPTM / GENIOSIL® MPTM SQ
Modificação da superfície	17980-47-1	GENIOSIL® IBTE
	18395-30-7	GENIOSIL® IBTM
	35435-21-3	GENIOSIL® IOTE
	2943-75-1	GENIOSIL® NOTE
	16415-12-6	WACKER® SILANE 25013 VP / GENIOSIL® HDTM / WACKER® SILANE HD-TRIMETHOXY / GENIOSIL® HDTM-T**
	2996-92-1	GENIOSIL® PTM
	919-30-2	GENIOSIL® APTE / GENIOSIL® APTE SQ
	13822-56-5	GENIOSIL® APTM
	3069-29-2	GENIOSIL® DAPDM
	5089-72-5	GENIOSIL® GF 94 / GENIOSIL® DAPTE
	1760-24-3	GENIOSIL® GF 91 / GENIOSIL® DAPTM
	31024-56-3	GENIOSIL® BAPTM
	23843-64-3	GENIOSIL® UPTM
	3068-76-6	GENIOSIL® PAPTМ
	78-62-6	GENIOSIL® XL 12 / GENIOSIL® VMDM
	78-08-0	GENIOSIL® GF 56 / GENIOSIL® VTE
	1067-53-4	GENIOSIL® VTME**
2768-02-7	GENIOSIL® XL 10 / GENIOSIL® VTM***	
2602-34-8	GENIOSIL® GPTE	
2897-60-1	GENIOSIL® GPDE	
2530-83-8	GENIOSIL® GPTM / GENIOSIL® GPTM SQ	
2530-85-0	GENIOSIL® MPTM / GENIOSIL® MPTM SQ	
Sequestrante de umidade	78-08-0	GENIOSIL® GF 56 / GENIOSIL® VTE
	2768-02-7	GENIOSIL® XL 10 / GENIOSIL® VTM***

** Não disponível na EMA

*** A qualidade não é idêntica ao GENIOSIL® XL 10, recomenda-se avaliação



7



Silanos organofuncionais para

APLICAÇÕES DE FUNDIÇÃO

Muitas peças metálicas de alta qualidade para turbinas, motores, etc. são produzidas em processos de fundição de precisão. Uma etapa preliminar é a confecção do molde, na qual os silicatos atuam como fonte de um ligante à base de SiO_2 . A matriz de cera é coberta por uma camada à base de silicato através de vários ciclos de revestimento por imersão e secagem. Após a remoção térmica da cera e a ceramificação da camada de silicato, o molde poderá finalmente ser preenchido com metal líquido.

Função

- Reticulador e ligante reativo
- Fundição de precisão

Grupo funcional

- Silicatos

Produtos por função		Produtos por grupo organofuncional	
Função	Número CAS	Gama de produtos GENIOSIL®	Gama de produtos GENIOSIL®
Reticulador	78-10-4	WACKER® SILICATE TES 28 / GENIOSIL® TE 28	WACKER® SILICATE TES 28 / GENIOSIL® TE 28
	11099-06-02	WACKER® SILICATE TES 40 WN / GENIOSIL® TE 40	WACKER® SILICATE TES 40 WN / GENIOSIL® TE 40*
	-	SILESTER® AR	SILESTER® AR
	-	SILESTER® XAR	SILESTER® XAR

* A qualidade não é idêntica a TES 40, recomenda-se avaliação



8



Silanos organofuncionais para

COMPÓSITOS E CARGAS

Materiais compósitos (ou compósitos) são feitos de dois ou mais materiais com propriedades físicas e químicas bem diferentes. Um material constitui a matriz, na qual são incorporadas cargas reforçadas para adicionar propriedades específicas ao compósito.

Em escala macroscópica, os materiais individuais permanecem separados dentro do compósito. A adição de silanos funcionais melhora a interação e a compatibilidade entre matriz e carga, o que é especialmente importante ao usar cargas inorgânicas em uma matriz de resina orgânica. Em compósitos, os sistemas de carga podem ser ou sistemas isotrópicos tipo pó ou materiais anisotrópicos tipo fibra.

Função

- Promotor de adesão entre matriz e carga
- Modificação da superfície
- Sequestrante de umidade

Grupo funcional

- n-/iso-alquil
- Amino
- Vinil
- Glicidoxi
- Metacril

Produtos por função

Função	Número CAS	Gama de produtos GENIOSIL®
Promotor de adesão	919-30-2	GENIOSIL® APTE / GENIOSIL® APTE SQ
	13822-56-5	GENIOSIL® APTM
	3069-29-2	GENIOSIL® DAPDM
	5089-72-5	GENIOSIL® GF 94 / GENIOSIL® DAPTE
	1760-24-3	GENIOSIL® GF 91 / GENIOSIL® DAPTM
	31024-56-3	GENIOSIL® BAPTM
	23843-64-3	GENIOSIL® UPTM
	3068-76-6	GENIOSIL® PAPTm
	78-62-6	GENIOSIL® XL 12 / GENIOSIL® VMDM
	78-08-0	GENIOSIL® GF 56 / GENIOSIL® VTE
	1067-53-4	GENIOSIL® VTME**
	2768-02-7	GENIOSIL® XL 10 / GENIOSIL® VTM***
	2602-34-8	GENIOSIL® GPTE
	2530-83-8	GENIOSIL® GPTM / GENIOSIL® GPTM SQ
	2530-85-0	GENIOSIL® MPTM / GENIOSIL® MPTM SQ
68400-07-7	GENIOSIL® 9151	
Modificação da superfície	17980-47-1	GENIOSIL® IBTE
	18395-30-7	GENIOSIL® IBTM
	35435-21-3	GENIOSIL® IOTE
	2943-75-1	GENIOSIL® NOTE
	919-30-2	GENIOSIL® APTE / GENIOSIL® APTE SQ
	13822-56-5	GENIOSIL® APTM
	3069-29-2	GENIOSIL® DAPDM
	5089-72-5	GENIOSIL® GF 94 / GENIOSIL® DAPTE
	1760-24-3	GENIOSIL® GF 91 / GENIOSIL® DAPTM
	31024-56-3	GENIOSIL® BAPTM
	23843-64-3	GENIOSIL® UPTM
	3068-76-6	GENIOSIL® PAPTm
	78-62-6	GENIOSIL® XL 12 / GENIOSIL® VMDM
	78-08-0	GENIOSIL® GF 56 / GENIOSIL® VTE
	1067-53-4	GENIOSIL® VTME**
2768-02-7	GENIOSIL® XL 10 / GENIOSIL® VTM***	
2602-34-8	GENIOSIL® GPTE	
2530-83-8	GENIOSIL® GPTM / GENIOSIL® GPTM SQ	
2530-85-0	GENIOSIL® MPTM / GENIOSIL® MPTM SQ	
16415-12-6	WACKER® SILANE 25013 VP / GENIOSIL® HDTM / WACKER® SILANE HD-TRIMETHOXY / GENIOSIL® HDTM-T**	
Sequestrante de umidade	78-08-0	GENIOSIL® GF 56 / GENIOSIL® VTE
	2768-02-7	GENIOSIL® XL 10 / GENIOSIL® VTM***

** Não disponível na EMA

*** A qualidade não é idêntica ao GENIOSIL® XL 10, recomenda-se avaliação



9



Silanos organofuncionais para

PLÁSTICOS, CABOS E COMPOUNDING

Oferecemos uma vasta carteira de produtos para o processamento de materiais termoplásticos e compostos de borracha de silicone. Nossos produtos especiais permitem beneficiar plásticos com boa relação custo/benefício, tais como PE ou PP, transformando-os em plásticos de maior valor com propriedades melhoradas ou novas ao modificar os polímeros seletivamente e misturá-los (compounding) com aditivos à base de silano ou silicone.

A reticulação de polietileno com vinil silanos é o método estabelecido para produzir compostos reticuláveis para isolamento de cabos de alta qualidade (XLPE) e aplicações para tubos duráveis (PE-Xb). Polietileno reticulado com vinil silano GENIOSIL® oferece produtos acabados de qualidade mais alta. Silanos doadores são geralmente usados como co-catalisadores na produção de polipropileno.

Função

- Promotor de adesão entre matriz e carga
- Modificação da superfície
- Sequestrante de umidade
- Reticulador

Grupo funcional

- n-/iso-alquil
- Cicloalquil
- Amino
- Vinil
- Glicidoxi
- Metacril

Produtos por função

Função	Número CAS	Gama de produtos® GENIOSIL
Promotor de adesão	919-30-2	GENIOSIL® APTE / GENIOSIL® APTE SQ
	13822-56-5	GENIOSIL® APTM
	3069-29-2	GENIOSIL® DAPDM
	5089-72-5	GENIOSIL® GF 94 / GENIOSIL® DAPTE
	1760-24-3	GENIOSIL® GF 91 / GENIOSIL® DAPTM
	31024-56-3	GENIOSIL® BAPTM
	23843-64-3	GENIOSIL® UPTM
	3068-76-6	GENIOSIL® PAPTm
	78-62-6	GENIOSIL® XL 12 / GENIOSIL® VMDM
	78-08-0	GENIOSIL® GF 56 / GENIOSIL® VTE
	1067-53-4	GENIOSIL® VTME**
	1067-53-4	GENIOSIL® XL 10 / GENIOSIL® VTM***
	2768-02-7	GENIOSIL® GPTE
	2602-34-8	GENIOSIL® GPTM
	2530-83-8	GENIOSIL® GPTM / GENIOSIL® GPTM SQ
Modificação da superfície	2897-60-1	GENIOSIL® GPDE
	2530-85-0	GENIOSIL® MPTM / GENIOSIL® MPTM SQ
	16415-12-6	WACKER® SILANE 25013 VP / GENIOSIL® HDTM / WACKER® SILANE HD-TRIMETHOXY / GENIOSIL® HDTM-T**
	919-30-2	GENIOSIL® APTE / GENIOSIL® APTE SQ
	13822-56-5	GENIOSIL® APTM
	3069-29-2	GENIOSIL® DAPDM
	5089-72-5	GENIOSIL® GF 94 / GENIOSIL® DAPTE
	1760-24-3	GENIOSIL® GF 91 / GENIOSIL® DAPTM
	31024-56-3	GENIOSIL® BAPTM
	23843-64-3	GENIOSIL® UPTM
	3068-76-6	GENIOSIL® PAPTm
	78-62-6	GENIOSIL® XL 12 / GENIOSIL® VMDM
	78-08-0	GENIOSIL® GF 56 / GENIOSIL® VTE
	1067-53-4	GENIOSIL® VTME**
	Co-catalisador / silano doador	2768-02-7
2602-34-8		GENIOSIL® GPTE
2897-60-1		GENIOSIL® GPDE
2530-83-8		GENIOSIL® GPTM / GENIOSIL® GPTM SQ
2530-85-0		GENIOSIL® MPTM / GENIOSIL® MPTM SQ
17865-32-6		WACKER® SILANE CHM DIMETHOXY
18230-61-0		WACKER® SILANE IP2 DIMETHOXY
126990-35-0		WACKER® SILANE CP2 DIMETHOXY / GENIOSIL® DCPDM
1067-25-0		GENIOSIL® NPTM
2550-02-9		GENIOSIL® NPTE
Sequestrante de umidade	78-08-0	GENIOSIL® GF 56 / GENIOSIL® VTE
	2768-02-7	GENIOSIL® XL 10 / GENIOSIL® VTM***

** Não disponível na EMA

*** A qualidade não é idêntica ao GENIOSIL® XL 10, recomenda-se avaliação



10



Os silanos organofuncionais para

MODIFICAÇÃO DE RESINAS

Os silanos organofuncionais também são usados como co-monômeros na síntese de resinas poliméricas sintéticas. Os sistemas típicos são acetato de vinila ou dispersões de acrilato ou polímeros como epóxis ou poliuretanos.

A incorporação de grupos alcóxi-silano por reação de polimerização por emulsão radical, por exemplo, gera melhor adesão ao substrato e maior resistência à lavabilidade e a intempéries nas dispersões aquosas resultantes modificadas por silanos. A incorporação de alcóxi-silanos em sistemas não aquosos como poliuretanos ou epóxis melhora as propriedades adesivas destes polímeros e introduz um mecanismo de cura por umidade adicional em sistemas de polímeros lineares.

Função

- Promotor de adesão entre matriz e carga
- Modificação da superfície
- Sequestrante de umidade
- Reticulador

Grupo funcional

- Amino
- Vinil
- Glicidoxi
- Metacril

Produtos por função			
Função	Número CAS	Gama de produtos GENIOSIL®	Produtos GENIOSIL®
Promotor de adesão	919-30-2	GENIOSIL® APTE / GENIOSIL® APTE SQ	APTE / GENIOSIL® APTE SQ
	13822-56-5	GENIOSIL® APTM	APT M
	3069-29-2	GENIOSIL® DAPDM	DAPDM
	5089-72-5	GENIOSIL® GF 94 / GENIOSIL® DAPTE	GF 94 / GENIOSIL® DAPTE
	1760-24-3	GENIOSIL® GF 91 / GENIOSIL® DAPTM	GF 91 / GENIOSIL® DAPTM
	31024-56-3	GENIOSIL® BAPTM	BAPTM
	23843-64-3	GENIOSIL® UPTM	UPTM
	3068-76-6	GENIOSIL® PAPT M	PAPT M
	78-62-6	GENIOSIL® XL 12 / GENIOSIL® VMDM	XL 12 / GENIOSIL® VMDM
	78-08-0	GENIOSIL® GF 56 / GENIOSIL® VTE	GF 56 / GENIOSIL® VTE
	1067-53-4	GENIOSIL® VTME**	VTME**
	2768-02-7	GENIOSIL® XL 10 / GENIOSIL® VTM***	XL 10 / GENIOSIL® VTM***
	2602-34-8	GENIOSIL® GPTE	GPTE
	2897-60-1	GENIOSIL® GPDE	GPDE
	2530-83-8	GENIOSIL® GPTM / GENIOSIL® GPTM SQ	GPTM / GENIOSIL® GPTM SQ
2530-85-0	GENIOSIL® MPTM / GENIOSIL® MPTM SQ	MPTM / GENIOSIL® MPTM SQ	
Modificação da superfície	919-30-2	GENIOSIL® APTE / GENIOSIL® APTE SQ	ível na EMA
	13822-56-5	GENIOSIL® APTM	não idêntica ao GENIOSIL® XL 10,
	3069-29-2	GENIOSIL® DAPDM	-se avaliação
	5089-72-5	GENIOSIL® GF 94 / GENIOSIL® DAPTE	
	1760-24-3	GENIOSIL® GF 91 / GENIOSIL® DAPTM	
	31024-56-3	GENIOSIL® BAPTM	
	23843-64-3	GENIOSIL® UPTM	
	3068-76-6	GENIOSIL® PAPT M	
	78-62-6	GENIOSIL® XL 12 / GENIOSIL® VMDM	
	78-08-0	GENIOSIL® GF 56 / GENIOSIL® VTE	
	1067-53-4	GENIOSIL® VTME**	
	2768-02-7	GENIOSIL® XL 10 / GENIOSIL® VTM***	
	2602-34-8	GENIOSIL® GPTE	
	2530-83-8	GENIOSIL® GPTM / GENIOSIL® GPTM SQ	
	2530-85-0	GENIOSIL® MPTM / GENIOSIL® MPTM SQ	
Sequestrante de umidade	78-08-0	GENIOSIL® GF 56 / GENIOSIL® VTE	
	2768-02-7	GENIOSIL® XL 10 / GENIOSIL® VTM***	

** Não disponível na EMA

*** A qualidade não é idêntica ao GENIOSIL® XL 10, recomenda-se avaliação



11



Silanos organofuncionais para

TRATAMENTO DE FIBRA DE VIDRO

Durante o processo de produção de fibra de vidro, o dimensionamento é uma etapa crítica no revestimento de fibras recém extrudadas com uma emulsão aquosa para assegurar uma processabilidade adequada das fibras e uma performance ótima do compósito. Os silanos organofuncionais são um componente chave em formulações de dimensionamento, agindo como promotor de adesão entre as fibras e a matriz em produtos compósitos reforçados com fibra de vidro.

Para facilitar a adesão entre as fibras de vidro e a matriz, há silanos organofuncionais com diferentes funcionalidades para co-reação com várias resinas de pega térmica. Com a modificação química da superfície das fibras, os silanos organofuncionais também melhoram a umectação das fibras pela matriz circundante.

Função

- Promotor de adesão entre fibras e matriz
- Modificação da superfície

Grupo funcional

- Amino
- Vinil
- Glicidoxi
- Metacril

Produtos por função				
Função	Número CAS	Gama de produtos GENIOSIL®	Produtos GENIOSIL®	
Promotor de adesão	919-30-2	GENIOSIL® APTE SQ	APTE SQ	
	1760-24-3	GENIOSIL® DAPTM	DAPTM	
	23843-64-3	GENIOSIL® UPTM	JPTM	
	78-08-0	GENIOSIL® GF 56 / GENIOSIL® VTE	3151	
	2768-02-7	GENIOSIL® XL 10 / GENIOSIL® VTM***	3/MDM	
	2602-34-8	GENIOSIL® GPTE	3F 56 / GENIOSIL® VTE	
	2530-83-8	GENIOSIL® GPTM SQ	KL 10 / GENIOSIL® VTM***	
	2530-85-0	GENIOSIL® MPTM SQ	3PTE	
	2897-60-1	GENIOSIL® GPDE	3PTM SQ	
	68400-07-7	GENIOSIL® 9151	3PDE	
	Modificação da superfície	919-30-2	GENIOSIL® APTE SQ	MPTM SQ
		1760-24-3	GENIOSIL® DAPTM	Qualidade não idêntica ao GENIOSIL® XL 10, recomenda-se avaliação
23843-64-3		GENIOSIL® UPTM	Qualidade não idêntica ao GENIOSIL® XL 10, recomenda-se avaliação	
78-08-0		GENIOSIL® GF 56 / GENIOSIL® VTE	Qualidade não idêntica ao GENIOSIL® XL 10, recomenda-se avaliação	
2768-02-7		GENIOSIL® XL 10/ GENIOSIL® VTM***	Qualidade não idêntica ao GENIOSIL® XL 10, recomenda-se avaliação	
2602-34-8		GENIOSIL® GPTE	Qualidade não idêntica ao GENIOSIL® XL 10, recomenda-se avaliação	
2530-83-8		GENIOSIL® GPTM SQ	Qualidade não idêntica ao GENIOSIL® XL 10, recomenda-se avaliação	
2530-85-0		GENIOSIL® MPTM SQ	Qualidade não idêntica ao GENIOSIL® XL 10, recomenda-se avaliação	
2897-60-1		GENIOSIL® GPDE	Qualidade não idêntica ao GENIOSIL® XL 10, recomenda-se avaliação	
*** Qualidade não idêntica ao GENIOSIL® XL 10, recomenda-se avaliação				



12



Silanos organofuncionais para

AEROGÉIS

Os aerogéis de sílica fazem parte dos conceitos de materiais que combinam algumas propriedades muito extremas: baixa densidade do material, baixa condutividade térmica, baixo índice de refração óptica e baixa constante dielétrica, mas com alta resistência à temperatura.

No processo de fabricação, as resinas à base de silicato normalmente são hidrolisadas e condensadas de maneira específica e depois tratadas com silanos reativos que conferem hidrofobicidade.

Os silanos tipicamente usados na reticulação são GENIOSIL® TE 28 e GENIOSIL® TE 40.

Função

- Reticulador
- Modificação da superfície

Grupo funcional

- Silanos M1
- Silicatos

Produtos por função			
Função	Número CAS	Gama de produtos GENIOSIL®	Nome de produtos GENIOSIL®
Modificação da superfície	1112-39-6	WACKER® SILANE M2-DIMETHOXY / GENIOSIL® DMDM	WACKER® SILANE M2-DIMETHOXY / GENIOSIL® DMDM
	78-62-6	WACKER® SILANE M2-DIETHOXY / GENIOSIL® DMDE	WACKER® SILANE M2-DIETHOXY / GENIOSIL® DMDE
	2031-67-6	WACKER® SILANE M1-TRIETHOXY / GENIOSIL® MTE	WACKER® SILANE M1-TRIETHOXY / GENIOSIL® MTE
	1185-55-3	WACKER® SILANE M1-TRIMETHOXY / GENIOSIL® MTM	WACKER® SILANE M1-TRIMETHOXY / GENIOSIL® MTM
	99-97-3	WACKER® SILAZAN HMN / GENIOSIL® HMDSZ	WACKER® SILAZAN HMN / GENIOSIL® HMDSZ
Reticulador	78-10-4	WACKER® SILICATE TES 28 / GENIOSIL® TE 28	WACKER® SILICATE TES 28 / GENIOSIL® TE 28
	11099-06-02	WACKER® SILICATE TES 40 WN / GENIOSIL® TE 40*	WACKER® SILICATE TES 40 WN / GENIOSIL® TE 40*
		* Qualidade não idêntica a TES 40, avaliação recomendada	* Qualidade não idêntica a TES 40, recomenda-se avaliação



VISÃO GERAL DOS PRODUTOS



Carteira de produtos: silanos organofuncionais

Grupo Funcional	Nome Químico	Número CAS	Nome do produto WACKER	Função	Aplicação
n-/iso-alquil	I-butil trietoxissilano	17980-47-1	GENIOSIL® IBTE	Modificação da superfície	Adesivos, compósitos & cargas
	i-Butiltrimetoxissilano	18395-30-7	GENIOSIL® IBTM		
	i-octiltrietoxissilano	35435-21-3	GENIOSIL® IOTE		
	n-octiltrietoxissilano	2943-75-1	GENIOSIL® NOTE	Modificação da superfície	Adesivos, plásticos, cabos & compounding, compósitos & cargas
	n-dexadecil trimetoxissilano	16415-12-6	WACKER® SILANE 25013 VP / GENIOSIL® HDTM		
	n-dexadecil trimetoxissilano	16415-12-6	WACKER® SILANE HD-TRIMETHOXY / GENIOSIL® HDTM-T	Modificação da superfície, co-catalisador / silano doador	Plásticos, cabos & compounding
	N-propil trimetoxissilano ("doador")	1067-25-0	GENIOSIL® NPTM		
	N-propil trietoxissilano ("doador")	2550-02-9	GENIOSIL® NPTE		
		Diisopropil dimetoxissilano ("doador P")	18230-61-0	WACKER® SILANE IP2 DIMETHOXY	Co-catalisador / silano doador
Cicloalquil	ciclohexilmetildimetoxissilano ("doador C")	17865-32-6	WACKER® SILANE CHM DIMETHOXY	Co-catalisador / silano doador	Plásticos, cabos & compounding
	diclopentil(dimetoxi)silano ("doador D")	126990-35-0	WACKER® SILANE CP2 DIMETHOXY / GENIOSIL® DCPDM		
Aril	Feniltrimetoxissilano	2996-92-1	GENIOSIL® PTM	Modificação da superfície, promoção de adesão	Adesivos
Amino	3-Aminopropiltrietoxissilano	919-30-2	GENIOSIL® APTE	Promoção de adesão, modificação da superfície	Adesivos, compósitos & cargas, fibras de vidro, plásticos, cabos & compounding, modificadores de resina
	3-Aminopropiltrietoxissilano	919-30-2	GENIOSIL® APTE SQ		
	3-Aminopropiltrimetoxissilano	13822-56-5	GENIOSIL® APTM		
	N-(2-aminoetil)-3-aminopropildimetoximetilsilano	3069-29-2	GENIOSIL® DAPDM		
	N-(2-aminoetil)-3-aminopropiltrietoxissilano	5089-72-5	GENIOSIL® GF 94 / GENIOSIL® DAPTE		
	N-(2-aminoetil)-3-aminopropiltrimetoxissilano	1760-24-3	GENIOSIL® GF 91 / GENIOSIL® DAPT M		
	N-butil-3-aminopropiltrimetoxissilano	31024-56-3	GENIOSIL® BAPT M		
	3-Ureído propiltrimetoxissilano	23843-64-3	GENIOSIL® UPTM		
	N-fenil-3-aminopropiltrimetoxissilano	3068-76-6	GENIOSIL® PAPT M		
	Composto hidrolisado com aminas funcionais	68400-07-7	GENIOSIL® 9151	Promoção de adesão	Compósitos & cargas, fibra de vidro

* Qualidade não idêntica a TES 40, recomenda-se avaliação ** Não disponível na EMA *** Qualidade não idêntica ao GENIOSIL® XL 10, recomenda-se avaliação



14



VISÃO GERAL DOS PRODUTOS



Carteira de produtos: silanos organofuncionais					
Grupo Funcional	Nome Químico	Número CAS	Nome do produto WACKER	Função	Aplicação
Silanos M1	Dimetildimetoxissilano	1112-39-6	WACKER® SILANE M2-DIMETHOXY / GENIOSIL® DMDM	Modificação da superfície	Adesivos, aerogel
	Dimetildiétoxissilano	78-62-6	WACKER® SILANE M2-DIETHOXY / GENIOSIL® DMDE		
	Metiltrietoxissilano	2031-67-6	WACKER® SILANE M1-TRIETHOXY / GENIOSIL® MTE		
	Metiltrimetoxissilano	1185-55-3	WACKER® SILANE M1-TRIMETHOXY / GENIOSIL® MTM		
	Hexametildisilazano	99-97-3	WACKER® SILAZAN HMN / GENIOSIL® HMDSZ		
Silicatos	Tetraetil ortossilicato	78-10-4	WACKER® SILICATE TES 28 / GENIOSIL® TE 28	Reticulador	Fundição, aerogel, fundição de precisão
	Polímero de etil silicato	11099-06-02	WACKER® SILICATE TES 40 WN / GENIOSIL® TE 40*		
	Polímero de etil silicato em etanol	–	SILESTER® AR		
	Polímero de etil silicato em propanol	–	SILESTER® XAR		
Vinil	Vinilmetil-dimetoxi-silano	78-62-6	GENIOSIL® XL 12 / GENIOSIL® VM DM	Promoção de adesão, modificação da superfície	Modificação de resina, plásticos, cabos & compounding, fibra de vidro, compósitos & cargas adesivos
	Vinil tris-(2-metoxietoxi)silano	1067-53-4	GENIOSIL® VTME**	Promoção de adesão, modificação da superfície, absorvedor de água	
	Viniltrietoxissilano	78-08-0	GENIOSIL® GF 56 / GENIOSIL® VTE		
	Viniltrimetoxissilano	2768-02-7	GENIOSIL® XL 10 / GENIOSIL® VTM***		
Glicidoxi	3-Glicidoxipropiletoxissilano	2602-34-8	GENIOSIL® GPTE	Promoção de adesão, modificação da superfície	Modificação de resina, plásticos, cabos & compounding, fibra de vidro, compósitos & cargas adesivos
	3-Glicidoxipropiltrimetoxissilano	2530-83-8	GENIOSIL® GPTM		
	3-Glicidoxipropiltrimetoxissilano	2530-83-8	GENIOSIL® GPTM SQ		
	3-Glicidoxipropilmetildiétoxissilano	2897-60-1	GENIOSIL® GPDE		
Metacril	3-Metacriloxipropiltrimetoxissilano	2530-85-0	GENIOSIL® MPTM	Promoção de adesão, modificação da superfície	Modificação de resina, plásticos, cabos & compounding, fibra de vidro, compósitos & cargas adesivos
	3-Metacriloxipropiltrimetoxissilano	2530-85-0	GENIOSIL® MPTM SQ		

* Qualidade não idêntica a TES 40, recomenda-se avaliação ** Não disponível na EMA *** Qualidade não idêntica ao GENIOSIL® XL 10, recomenda-se avaliação



A WACKER ACADEMY

CONECTANDO OS MELHORES

O fórum global para quem quer aprender, trabalhar em rede, criar e descobrir: a WACKER ACADEMY oferece expertise de ponta para mercados regionais. Os participantes podem se encontrar e trocar experiências com colegas de áreas semelhantes em 14 unidades ao redor do mundo. 

Expertise global para necessidades regionais

Todos os centros de treinamento da WACKER ACADEMY focam em desafios locais e nossos facilitadores são sempre especialistas da região. Além disso, os centros estão conectados em uma rede, permitindo que os participantes conheçam e aproveitem as melhores soluções do mundo.

A mistura perfeita de teoria e prática

Experimente um treinamento totalmente alinhado com suas necessidades e faça cursos que combinam um entendimento teórico profundo com uma compreensão completa dos aspectos práticos. Cada um dos 14 centros de treinamento está afiliado a um centro técnico. Assim você pode aplicar diretamente o aprendizado do seminário matutino no laboratório à tarde.

Conhecimento específico do setor e compartilhamento entre pares

O conhecimento é o motor que impulsiona o progresso e o desenvolvimento. O conhecimento cresce, transformando o mundo e oferecendo novas oportunidades e perspectivas, quando o compartilhamos. Este é o princípio que guia as atividades da WACKER ACADEMY. O trabalho no laboratório permite encontrar soluções para as questões e o diálogo gera ideias para novos produtos.



16



CREATING TOMORROW'S SOLUTIONS

Um variedade de produtos diferentes para mercados em expansão

Nossa carteira de produtos vai de silicones, ligantes e aditivos poliméricos a ativos farmacêuticos de bioengenharia. Para complementar a oferta ainda temos o silicone ultrapuro para semicondutores e aplicações solares.

Inovações que melhoram a qualidade de vida

Falta de recursos, mudança climática, urbanização: os desafios do nosso tempo exigem respostas. Em nossa busca por soluções, investimos em torno de 3,5% do nosso faturamento anual em P & D. Com foco no uso eficiente da energia e na proteção do clima e do nosso ambiente, nossos produtos já estão melhorando a qualidade de vida das pessoas no mundo todo.

Conhecimento global para mercados locais

Ao trabalhar com a WACKER, você conta com 100 anos de know-how químico e tem acesso a pesquisas e melhores práticas dos nossos especialistas presentes ao redor do mundo. Nossa base de conhecimento é formada por 22 centros técnicos, 14 centros de treinamento e nosso centro de pesquisa básica.

E o mais importante: nossa presença é global, estamos onde você precisa de nós. Nossos especialistas locais conhecem seus mercados e falam seu idioma. No trabalho com eles, encontrará soluções inovadoras que conquistarão seus clientes e tornarão você mais competitivo.

Siga-nos:

no LinkedIn, Youtube, Instagram e X e vamos mantê-lo informado sobre as novidades e debater assuntos atuais com você.



Todos os números referem-se ao ano fiscal de 2023.



Silicones e Polímeros

3.200 produtos especiais da química orgânica e inorgânica



Líder no Mercado Global

Em dispersões e polímeros dispersíveis em pó à base de acetato de vinil-etileno (VAE), em silicones de proteção de edificações e na produção de ciclodextrina e cisteína.



Atividade Global

- Unidades em todo o mundo
- Sede em Munique
- 27 Plantas de produção na Europa, Ásia, EUA, América Latina
- 22 Centros técnicos
- 14 Centros de treinamento da WACKER ACADEMY
- 48 Distribuidoras



Colaboradores: 16.400



Total de vendas

6,4 bilhões de euros



17



The logo consists of the word "WACKER" in a bold, black, sans-serif font, enclosed within a white rectangular box with a thin black border.

Wacker Chemie AG

Gisela-Stein-Str. 1
81671 Munique, Alemanha

www.wacker.com/contact

www.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.



18

1024pt/10.24

