

# Evonik. Power to create.

**Ana Paula Nakajato**  
Evonik Degussa Brasil

09/11/2010



**EVONIK**  
INDUSTRIES

**Evonik é o grupo industrial criativo da Alemanha, com mais 160 anos de experiência e presença em mais de 100 países.**



**EVONIK**  
INDUSTRIES

# O novo grupo industrial



FATURAMENTO EM 2009	<b>€13.1 bilhões</b>
EBIT EM 2009	<b>€1.2 bilhões</b>
RENTABILIDADE (MARGEM EBITIDA)	<b>13.4%</b>
RETORNO SOBRE CAPITAL INVESTIDO (ROCE)	<b>8.4%</b>
COLABORADORES EM 2009	<b>cerca de 39.000</b>
ATUAÇÃO EM	<b>mais de 100 países</b>

# Áreas de negócios



## Química

- Foco: Especialidades químicas
- Líder global
- Vendas em 2008: €11,5 bilhões
- Posição de liderança em mais de 80% das atividades
- P&D orientada pelo mercado e moderna gestão de inovação
- Mais de 100 unidades fabris em 30 países



## Energia

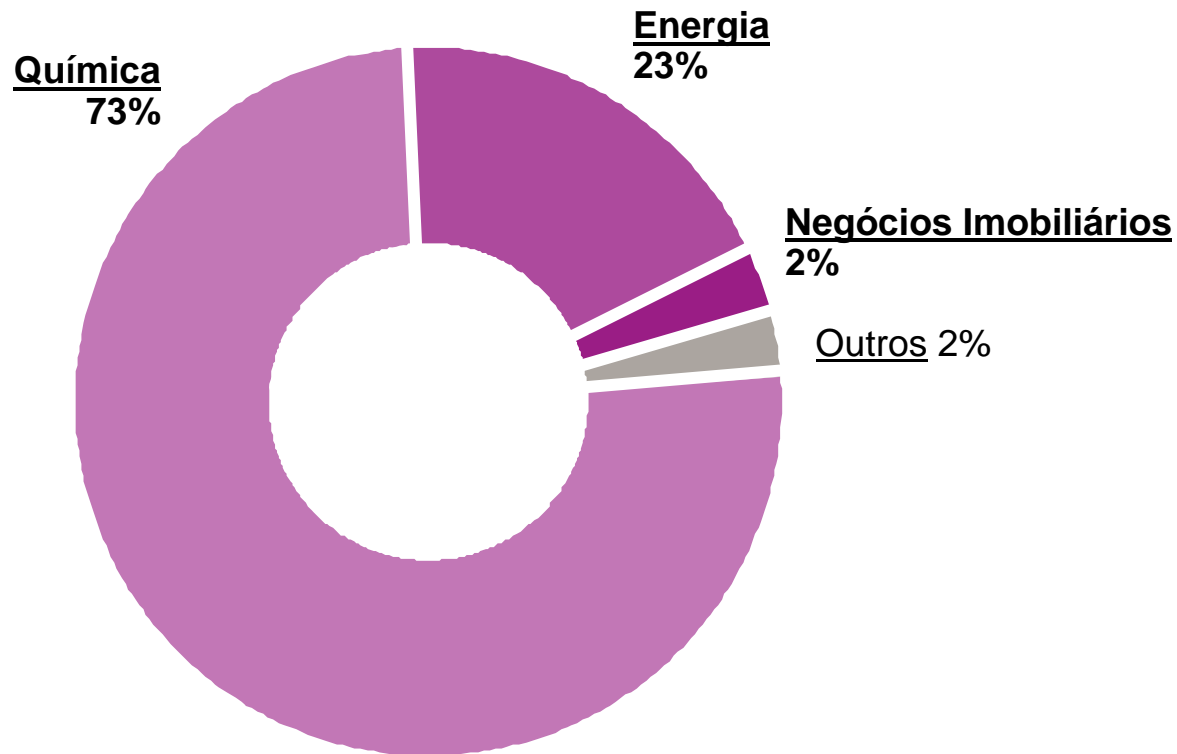
- Foco: usinas elétricas à base de carvão mineral e energias renováveis
- Líder tecnológico em planejamento, construção e operação de usinas elétricas
- Vendas em 2008: €3,6 bilhões
- Produtor independente autônomo em energia elétrica com aproximadamente 10,000MW de capacidade global instalada
- Sólida posição nos campos da biomassa e energia geotérmica na Alemanha



## Negócios Imobiliários

- Foco: propriedade residencial
- Uma das maiores empresas de propriedades residencial privada da Alemanha, com mais de 75.000 unidades residenciais
- Proprietário ativo com foco regional
- Vendas em 2008: €0,4 bilhão
- Líder em quantidade: taxa de desocupação e rotatividade de locatários inferior à média do setor .

# Faturamento em 2009 : €13,1 bilhões

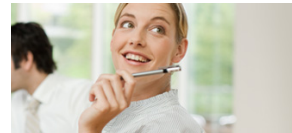


# Nossa estratégia se baseia em nossas competências essenciais.



## Competências essenciais

**Criatividade**



**Especialização**



**Autorrenovação**



**Confiabilidade**



## Diretrizes estratégicas

Conquistar mercados mediante idéias criativas

Assegurar o diferencial mediante especialização distintiva.

Moldar o futuro mediante autorrenovação contínua

Ser o parceiro escolhido devido à confiabilidade

# Um grupo global

A Evonik dispõe de *sites* de produção e distribuição em mais de 100 países.

■ Sites de  
produção e  
distribuição



## Grupo Evonik no mundo

- Um grupo industrial com três segmentos de atuação:  
Especialidades Químicas, Energia e Negócios Imobiliários
- 160 anos de atuação
- Matriz: Alemanha
- 39.000 colaboradores
- Presente em mais de 100 países

## Evonik no Brasil

- 57 anos de atuação
- Cerca de 500 colaboradores  
(diretos e indiretos)
- Sede em São Paulo
- 3 Unidades Fabris
- 3 Centros de Distribuição
- 3 Laboratórios



Nossas competências essenciais definem o nosso padrão de desempenho:



## Criatividade

Desenvolver soluções inesperadas: Os polímeros termoplásticos da linha **VESTAKEEP® (PEEK)** e **VESTAMID HT® Plus(PPA)** resistem à altas temperaturas e são utilizados em substituição ao metal dando maior leveza ao produto final.



## Especialização

Exercer a liderança de mercado tendo a tecnologia como diferencial: **PRINTEX®**. Os pigmentos pretos da Evonik proporcionam excelente desempenho para os plásticos, como maior resistência UV, condutividade elétrica e customização de cores.



## Auto-renovação

Apontar produtos e soluções em uma nova direção: **ACRYLITE®**. A Evonik oferece um completo portfólio de produtos para mercados como automotivo, médico, aeronáutico, calçados, comunicação visual, iluminação, arquitetura e decoração.



## Confiabilidade

Ser o parceiro escolhido quando se trata de desenvolvimento: **TEGOMER® AntiScratch 100**, agente recomendado para permanente resistência à risco em compostos de poliolefinas.

# Evonik Performance Polymers

Polímeros Acrílicos e de Alta Performance para a indústria médico-hospitalar



**EVONIK**  
INDUSTRIES

**Molding & Extrusion  
Compounds**

**Acrylite**<sup>®</sup>  
ACRYLIC  
POLYMERS

**Cyrolite**<sup>®</sup>  
ACRYLIC-BASED  
MULTIPOLYMER COMPOUNDS

**Molding & Extrusion  
Compounds**

**CyRex**<sup>®</sup>  
ALLOYS

**Vu-Stat**<sup>®</sup>  
STATIC DISSIPATIVE ACRYLIC  
MULTIPOLYMER COMPOUND

# ACRYLITE® - Propriedades



**Acrylite**®  
ACRYLIC  
POLYMERS

**Alta pureza.**

**92% de transmissão de luz.**

**Ótima fluidez para peças com detalhes e paredes finas.**

**Alta transmitância para equipamentos que utilizam o comprimento de luz UV para medições.**

**Vários grades que não possuem aditivos absorvedores de UV.**

**Pode ser soldado ou colado.**

**Resistência química a reagentes.**

# ACRYLITE® - Aplicações



## Equipamentos de diagnósticos

# CYROLITE® - Propriedades



**Cyrolite®**  
ACRYLIC-BASED  
MULTIPOLYMER COMPOUNDS

**Transparência.**

**83-89% de transmissão de luz, dependendo do grade.**

**Boa resistência ao impacto.**

**Resistência química a álcool, lipidos e plastificantes.**

**Pode ser esterelizado através de Raios Gamma, E-Beam ou EtO**

**Pode ser soldado ou colado.**

**Fácil processamento.**

# CYROLITE®- Propriedades



	G20-100	G20-300 Hi Flo	GS90	CG97	Med 2
Boa transparência	X	X	X	X	X
Estabilidade para EtO / Gamma / Beta	X	X	X	X	X
Boa adesão com tubos de PVC	X	X	X	X	X
Alta fluidez		X	X	X	X
Ótima estabilidade para Raios Gamma / Beta			X	X	
Excelente resistência química a lipídios				X	X
Excelente resistência química a álcool					X



# CYROLITE® - Aplicações

Conectores IV



respirador



conector



Analizador de sangue



# XT<sup>®</sup> polymer- Propriedades



**XT<sup>®</sup> polymer**  
ACRYLIC-BASED  
MULTIPOLYMER COMPOUNDS

**Transparência.**

**Excelente resistência ao impacto.**

**Pode ser esterelizado via EtO.**

**Estável a Raios Gamma (para embalagens médicas).**

**Excelente termoformabilidade.**

**Pode ser soldado ou colado.**

**Fácil processamento.**

# XT<sup>®</sup> polymer- Aplicações



**Embalagem médica  
XT<sup>®</sup> polymer 375**

**Porta papel  
XT<sup>®</sup> polymer X800RG**



# CYREX®- Propriedades



**CyREX**<sup>®</sup>  
ALLOYS

**Blenda Acrílico - Policarbonato.**

**Opaco.**

**Alta rigidez.**

**Alta resistência química.**

**Excelente características de processamento.**

**Estabilidade para Raios Gamma, E-beam e EtO.**

**Grade médico: CYREX 200-8005**

# CYREX®- Aplicações

**Sensormatic Electronics Corp.**  
**Painel de controle de equipamento médico**



**CYREX® 200**  
**acrylic-polycarbonate alloy**

# Vu-Stat® - Propriedades

**Vu-Stat®**  
STATIC DISSIPATIVE ACRYLIC  
MULTIPOLYMER COMPOUND

**Transparência.**

**Propriedade inerente e permanente de dissipação eletroestática (ESD).**

**Não permite a aderência de medicamentos em sua superfície.**

**Alta fluidez.**

**Pode ser soldado ou colado.**

**Pode ser esterelizado ou lavado.**



## **Embalagens Médicas e Eletrônicas**

- Evita que carga estática danifique o conteúdo

## **Equipamento para inalação**

- Evita que carga estática provoque a adesão do medicamento na parede do equipamento

## **Procedimentos de implante radioativo**

- Evita que a carga estática provoque a adesão do implante na parede do tubo

## **Aplicações sensíveis ao acúmulo de pó na superfície**

# VESTAKEEP®: PEEK para aplicações médicas



## Propriedades:

- Resistência a altas temperaturas.
- Alta rigidez.
- Baixa absorção de água e portanto excelente estabilidade dimensional.
- Alta dureza.
- Boa resistência mecânica.
- Baixa taxa de fricção – abrasão mínima.
- Boas características elétricas.
- Excelente resistência química.
- Excelente estabilidade hidrolítica.
- Boa processabilidade.





# VESTAKEEP®: PEEK para aplicações médicas



**VESTAKEEP® M:** contato com o corpo humano de curto prazo.

**VESTAKEEP® I:** contato com o corpo humano de longo prazo.

- Ambos possuem grades de média e alta viscosidade e na forma granulada ou pó.
- Ambos foram formulados para alta biocompatibilidade e aprovados em testes de citotoxicidade de acordo com DIN EN 10993-5.



# VESTAKEEP®: PEEK para aplicações médicas



## Testes de biocompatibilidade realizados:

- **United States Pharmacopoeia Testing: “Biological Reactivity Testing in Vivo” Class VI**
  - Acute Systemic Toxicity Test (70°C/24h): sem sinais de toxicidade.
  - Irritation Test – Intracutaneous Injection Test (70°C/24h): sem sinais de edema ou toxicidade clínica.
  - Implantation Test (in-vivo, intramuscular, 7 dias): sem sinais significantes de hemorragia, necrose, descoloração, encapsulamento ou infecção comparado com o controle.
- **United States Pharmacopoeia Testing: “Biological Reactivity Testing in Vitro”**
  - Cytotoxicity Test (L929 MEM – ISO 10993-5, 37°C/24h): sem reação (grau 0)



# VESTAKEEP®: PEEK para aplicações médicas



## Testes de biocompatibilidade realizados:

### VESTAKEEP® I:

- ASTM F2026: Standard Specification for PEEK for Surgical Implant Applications
- ISO 10993-4: Haemocompatibility
- ISO 10993-18: Investigation of extractable organic substances



# VESTAKEEP®: PEEK para aplicações médicas

## Aplicações:

- **Substituição de peças de metal para implantes:**

- Redução na complexidade.
- Maior flexibilidade em projeto de peças.
- Biocompatibilidade química.
- Alternativa de custo mais baixo.

- **Equipamentos:**

- Alta resistência química aos agentes de limpeza mais utilizados.
- Excelente resistência à esterilização via vapor quente.
- Pode ser colorido, para identificação de instrumentos médicos.
- Boa resistência a Raios Gamma e Raios-X.

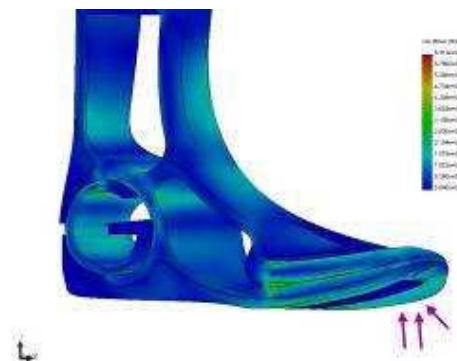


# VESTAKEEP®: PEEK para aplicações médicas

## Aplicações:

### • Próteses:

- Boa resistência mecânica e ao impacto.
- Boa estabilidade dimensional.
- Propriedade de isolamento elétrico.
- Boa resistência à hidrólise (água, solventes e produtos químicos).



## Propriedades:

- Poliamida 12 em pó.
- Propriedade antimicrobial para proteção de superfícies.
- Inibe o crescimento de microorganismos e mata os germes.
- Boa resistência ao impacto.
- Baixa absorção de água.
- Boa resistência química e também resistente em água quente e água com detergente.
- Baixa condutividade de calor.
- Bom isolamento elétrico e resistência dielétrica.
- Pode ser utilizado em contato com alimentos.
- Fácil de limpar.
- Retém essas características mesmo em temperaturas extremamente baixas.



Aplicação simples através de equipamentos conhecidos para proteção de superfície (coating).

## Aplicações:

- Hospital equipment
- Air conditioning systems
- Food industry (depending on local regulation)
- Water market (depending on local regulation)
- Handrails
- Metallic parts for women underwears
- Wire baskets
- Shopping trolleys



## Center for Disease Control:

- "4th leading cause of hospital death is nosocomial infection"
- "About 2.0 Million people affected with associated costs of > 11.0 billion \$" (only U.S.)
- Infections lead to nearly 90,000 deaths per year
- Risk of infection is thought to be increasing
- Laws requiring hospitals to compile and publish infection rates have passed in Pennsylvania, Illinois, Florida and Missouri and legislation has been introduced in more states
- The CDC and American Hospital Association, in addition to other relevant groups, are discussing creating a standardized national registry to track hospital infection rates



**Markets for anti-microbial devices grow at about 20 % per year**

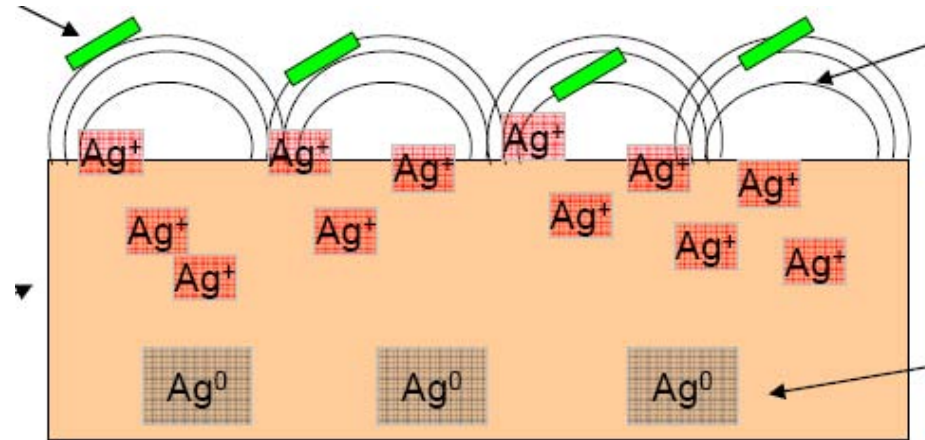
Source: CDC, American Journal of Infection Control, 2002, Wall Street Journal.



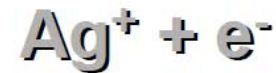
# VESTOSINT® Protect

Efetivo para amplo espectro:

- Bactérias
- Fungos
- Germes resistentes
- > 650 cepas

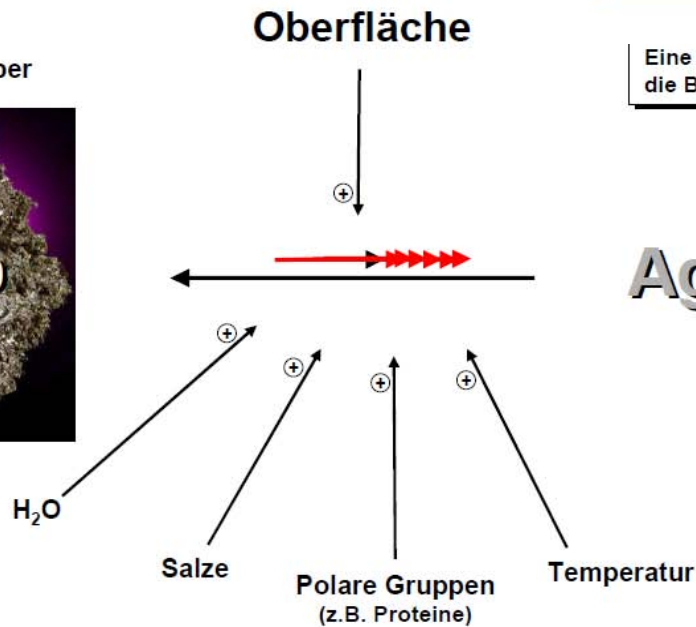


Eine große Oberfläche ermöglicht die Bildung von  $\text{Ag}^+$  Ionen.



Zusätzlich wird das chemische Gleichgewicht von anderen äußeren Faktoren beeinflusst

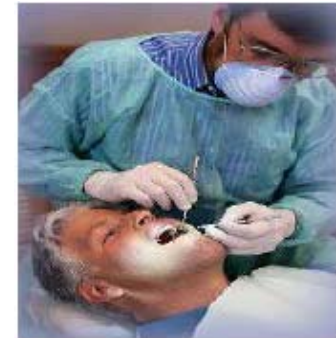
Elementares Silber



# VESTOSINT® Protect

- VESTOSINT® Protect 1111 silver 9.8169
- VESTOSINT® Protect 1111 black 9.7654
- VESTOSINT® Protect 1141 white 9.1132

**VESTOSINT® Protect reduz até  
99,99% das bactérias**





**EVONIK**  
INDUSTRIES