

Adiprene LF MDI - Um elastômero de alta performance e fácil processabilidade

Junho de 2016

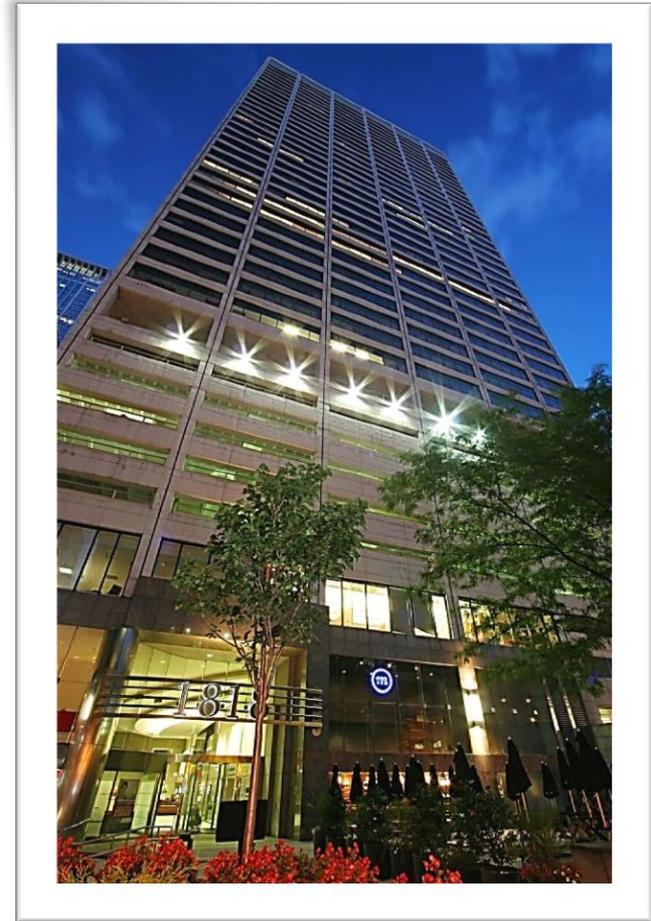
- *Chemtura: Overview*
- *Poliuretano: Conceito*
- ◀ - *Tecnologia “LF” – Low Free*
- *Tecnologia Adiprene LF MDI*
- *Propriedades Físicas*
- *Aplicações*



Chemtura - Overview

Chemtura: Forte Capacidade em exceder as necessidades globais e regionais de nossos clientes

- Escritórios globais em Philadelphia, PA
- \$1.7B de vendas; aproximadamente 2500 empregados
- 150 anos de experiência com um robusto portfólio de patentes; forte conhecimento de Mercado e experiência na formulação de produtos químicos.
- Experiência em servir grandes indústrias, como de transportes, setores industriais, energia e eletrônica.
- Manufatura global, pesquisa, vendas e serviços.
- Escritórios Regionais em:
 - Middlebury, CT, EUA
 - Shanghai, China
 - Manchester, Reino Unido
 - Frauenfeld, Suíça



*Chemtura Corporate Headquarters
Philadelphia, PA, USA*

Visão:

Ser um parceiro indispensável em solucionar os problemas mais difíceis dos nossos clientes, através da ***inovação e da tecnologia de ponta.***

Princípios:

Praticar a conduta ética em seu mais alto grau.

Operar de maneira segura*, e de forma a ***proteger o meio ambiente.***



* Top Decile in Safety Performance for American Chemistry Council Responsible Care® Medium Sized Companies

Áreas de Aplicação- IPP

Participando através de uma diversificada gama de aplicações

IPP

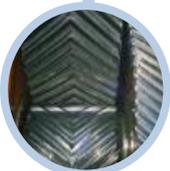
Produtos de Desempenho Industrial

Aditivos de Petróleo | Uretanos



Aditivos de Petróleo

- Fluidos de linha de transmissão em todo o segmento de transporte
- Óleos para motores de alto desempenho.
- Fluidos de turbina
- Fluidos hidráulicos para válvulas de controle
- Óleo de engrenagem para turbinas eólicas e caixas de engrenagens industriais
- Lubrificantes compatíveis com fluidos refrigerantes.
- Graxa especializada em transporte e indústria pesada
- Aplicações militares de alto desempenho



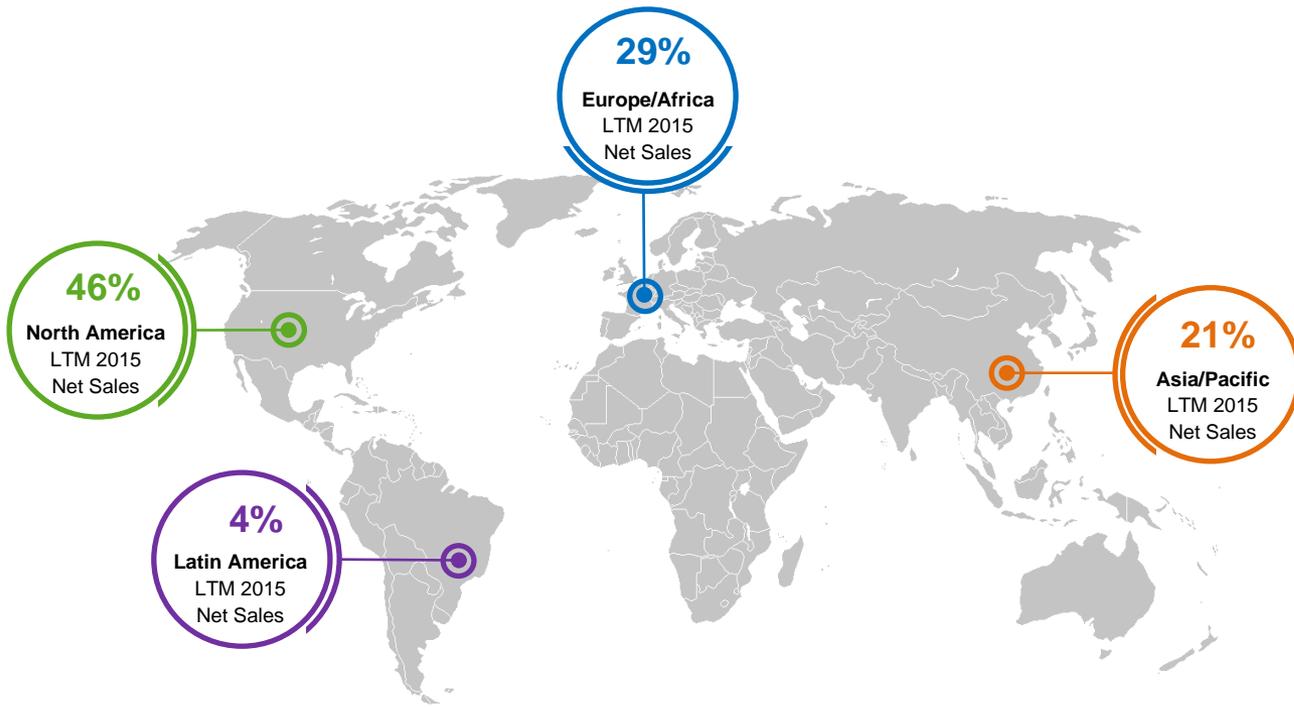
Uretanos

- Proteção de tubos offshore- Bend stiffeners / restrictors
- Transporte de óleo- line pigging
- Componentes para equipamentos de perfuração
- Peneiras de mineração, telas, lâminas de raspagem e forros
- Rodas estruturadas / pneus sem ar
- Selos de alto desempenho, válvulas, pistões, mangueiras e correias
- Rolos industriais em indústrias de impressão, de papel e de aço
- Eletrônica: CMP pads para a produção de semi-condutores
- Aplicações militares de alto desempenho



Pronta para atender as suas necessidades globais

Vendas em mais de 90 países; mais da metade fora da América do Norte;
 Atualmente operando 20 plantas de manufatura em 11 países;



Manufacturing Plants by Region

- North America**
 El Dorado, AR
 Mapleton, IL
 East Hanover, NJ
 Fords, NJ
 Perth Amboy, NJ
 Gastonia, NC
 Elmira, Canada
 West Hill, Canada

- EMEA**
 Latina, Italy
 Bergkamen, Germany
 Accrington, UK
 Trafford Park, UK
 Ankerweg, The Netherlands

- Asia/Pacific**
 Nantong, China
 Nanjing, China*
 Kaohsiung, Taiwan
 Hyeongok, South Korea

- Latin America**
 Rio Claro, Brazil
 Altamira, Mexico
 Reynosa, Mexico

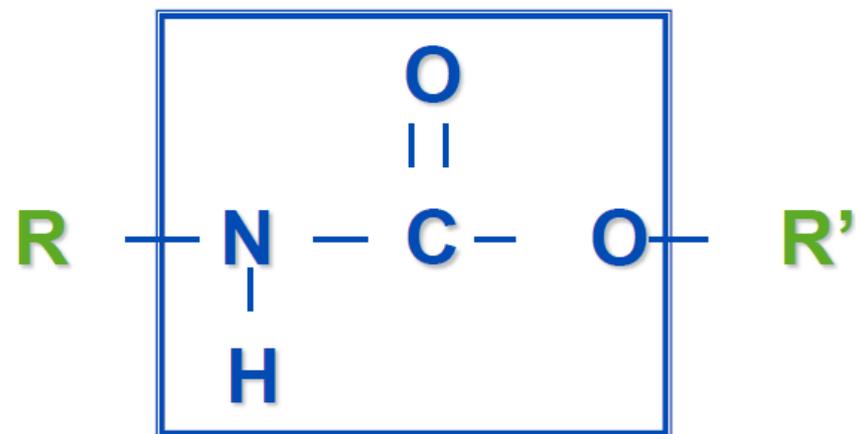
* Plant to be closed



Poliuretano - Conceito

Poliuretano

Conceito



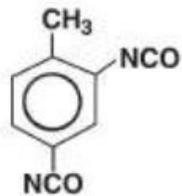
Ligação Uretânica



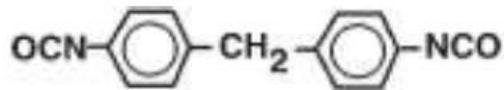
Poliuretano

Conceito

ISOCIANATO

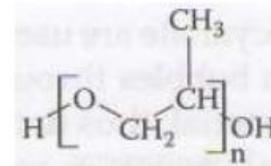


TDI

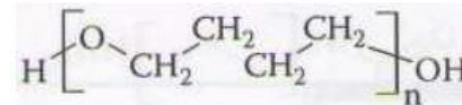


MDI

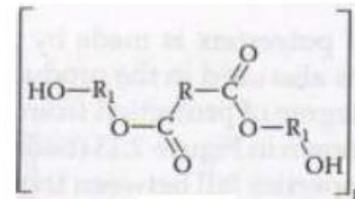
POLIOL



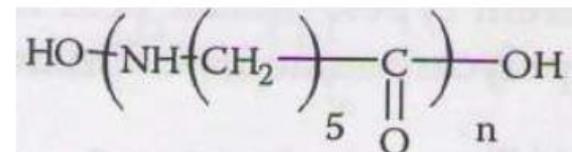
PPG



PTMG



POLYESTER



CAPROLACTONA



Poliuretano

Conceito

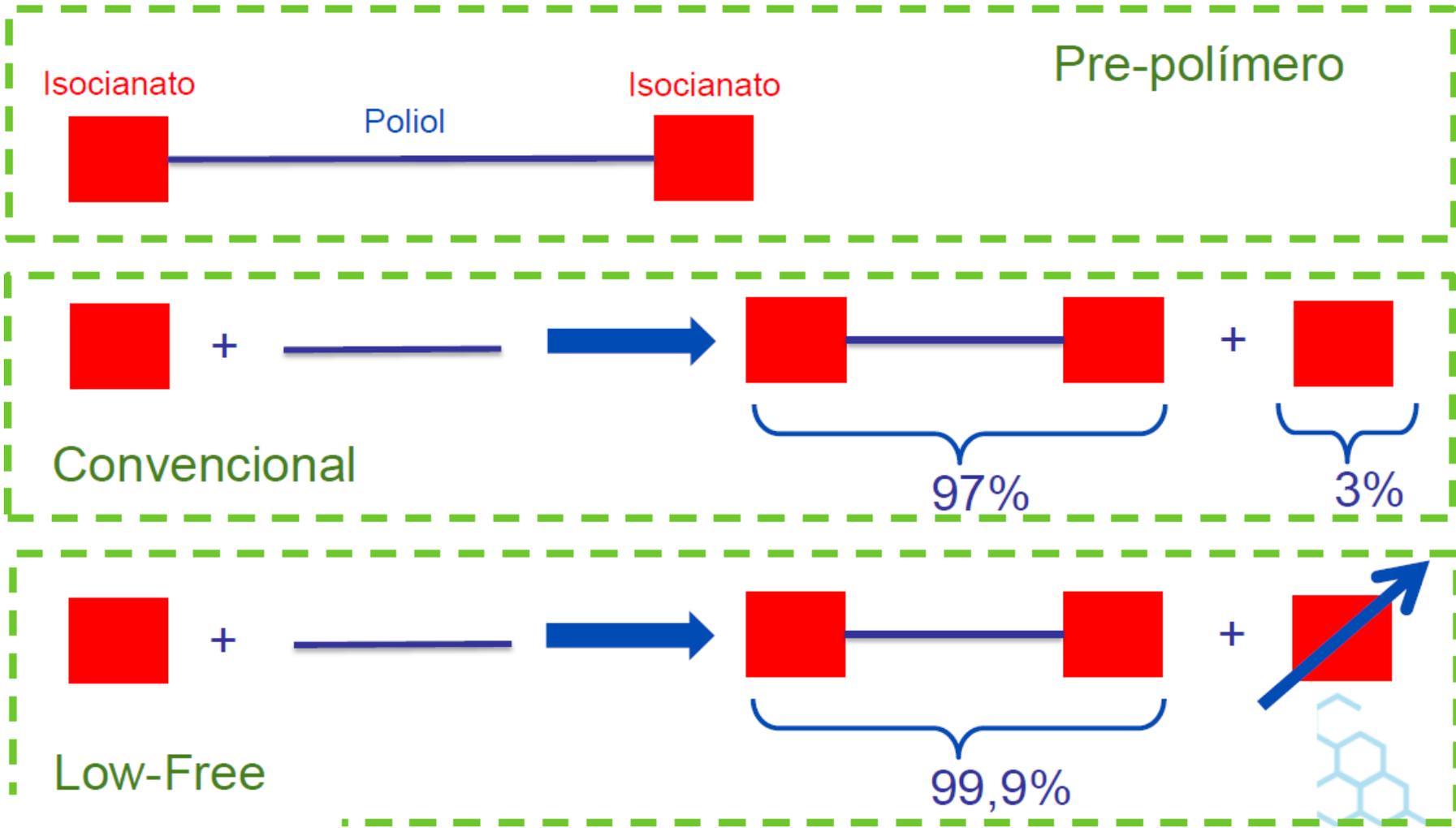
Poliol	Indicação	Abrasão	Rasgo	Resiliência	Hidrólise	Custo
PPG	Aplicações de menor exigência	+	-	-	+	\$
PTMG	Aplicações de Alta exigência	+	+	++	+	\$\$\$
ESTER	Aplicações onde rasgo, abrasão e resistência a solventes são críticos	++	++	-	-	\$\$
CAPROLACTONA	Aplicações onde características dos ésteres são necessárias porém com resistência a hidrólise.	+	++	+	+	\$\$\$\$



Tecnologia “LF” – Low Free

Poliuretano

Tecnologia Low Free



Poliuretano

Tecnologia Low Free



Processamento



Meio Ambiente e saúde



Maior pot-life



Melhores Propriedades
Dinâmicas



Melhores Propriedades
Físicas



Tecnologia – Adiprene LF MDI

Portfolio

Adiprene LF MDI / Duracure C3

✓ Eter

- ✓ **E900 (90 Shore A)**
- ✓ **E950 (95 Shore A)**
- ✓ **E530D (53 Shore D)**
- ✓ **E800 (80 Shore D)**

✓ Ester

- ✓ **S700 (70 Shore A)**
- ✓ **S800 (80 Shore A)**
- ✓ **S850 (85 Shore A)**
- ✓ **S900 (90 Shore A)**
- ✓ **S930 (93 Shore A)**

✓ Caprolactona

- ✓ **C930 (93 Shore A)**
- ✓ **C600D (60 Shore D)**

Tecnologia – Adiprene LF MDI

Vantagens

- ✓ ***Aumento de produtividade \pm 10%;***
- ✓ ***Produto seguro, não utiliza “MOCA”;***
- ✓ ***Ilimitado Pot-life;***
- ✓ ***Rápido tempo de desmolde (15 – 20 min);***
- ✓ ***Fácil processamento;***
- ✓ ***Alta performance (LF-MDI);***
 - ✓ ***Excelente resistência a Abrasão e Rasgo;***
 - ✓ ***Alta Resiliência;***
 - ✓ ***Alta resistência a temperatura (100 – 120°C).***

Tecnologia – Adiprene LF MDI

Investimento



**Máquina com 3 tanques:
2 pré-polímeros + 1 curativo
± 400.000reais**



**Duracast Tanque:
Duracast + Duracure
(100 Litros)
± 50.000 reais**

Tecnologia – Adiprene LF MDI

Processamento

- ✓ **Rolar o Duracure C3 (Temp. ambiente),**
- ✓ **Aquecer e desaerar o Adiprene LF MDI,**
- ✓ **Misturar o Adiprene LF MDI + Duracure C3,**
- ✓ **Adicionar a mistura em um molde aquecido,**
- ✓ **Após ± 15 minutos / $130-140^{\circ}\text{C}$, fazer a desmoldagem,**
- ✓ **Pós-cura.**



± 15 min
($130-140^{\circ}$)



Tecnologia – Adiprene LF MDI

Máquina x Adiprene LF MDI Tanque

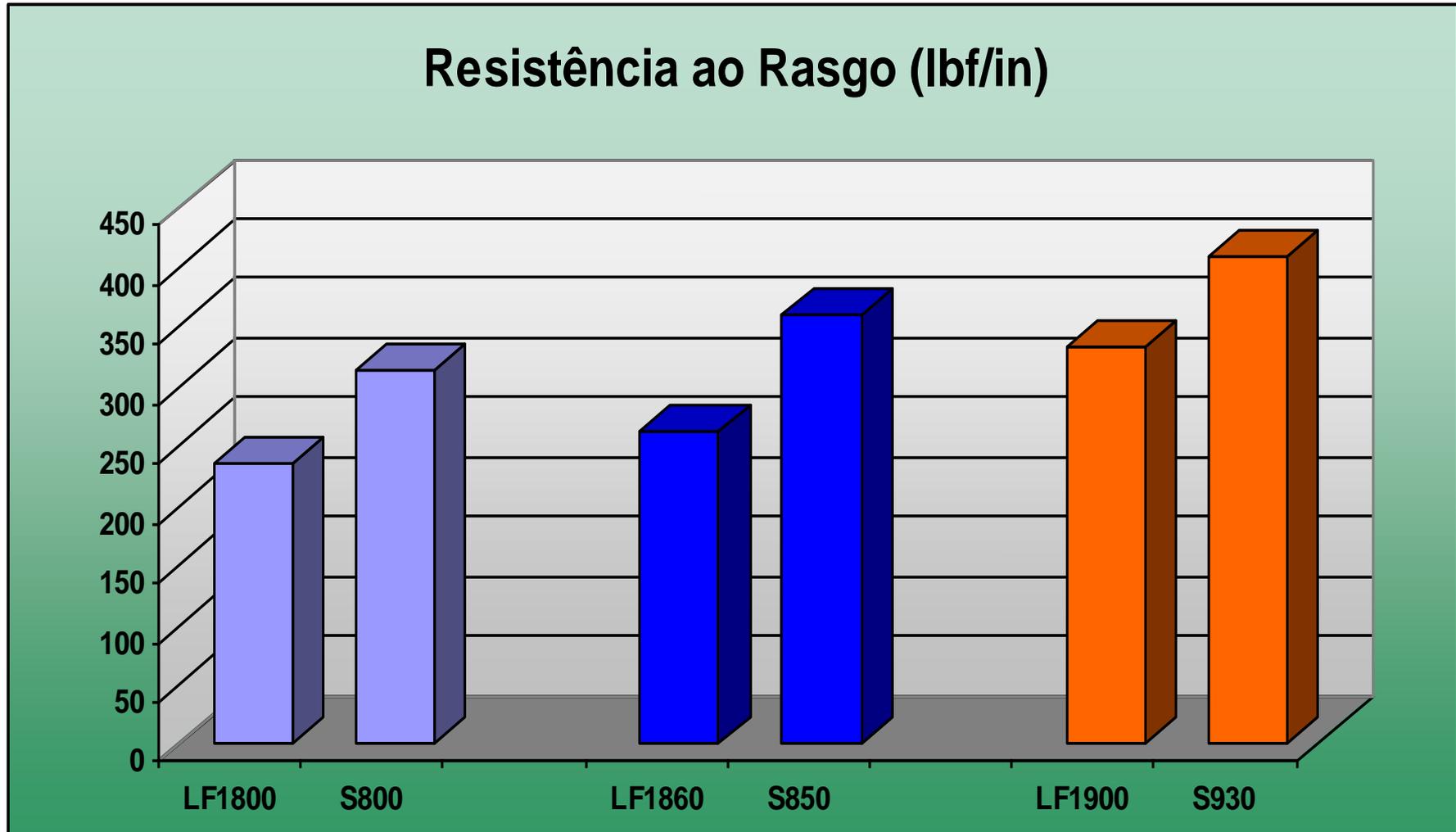
	Máquina	Duracast Tanque
<i>Custo (reais)</i>	<i>Alto (400.000)</i>	<i>Médio (50.000)</i>
<i>Manutenção (reais)</i>	<i>Alto</i>	<i>Baixo</i>
<i>Manutenção (tempo)</i>	<i>Alto</i>	<i>Baixo</i>
<i>Operacionalidade</i>	<i>Complexa</i>	<i>Simples</i>
<i>Atende a necessidade</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>



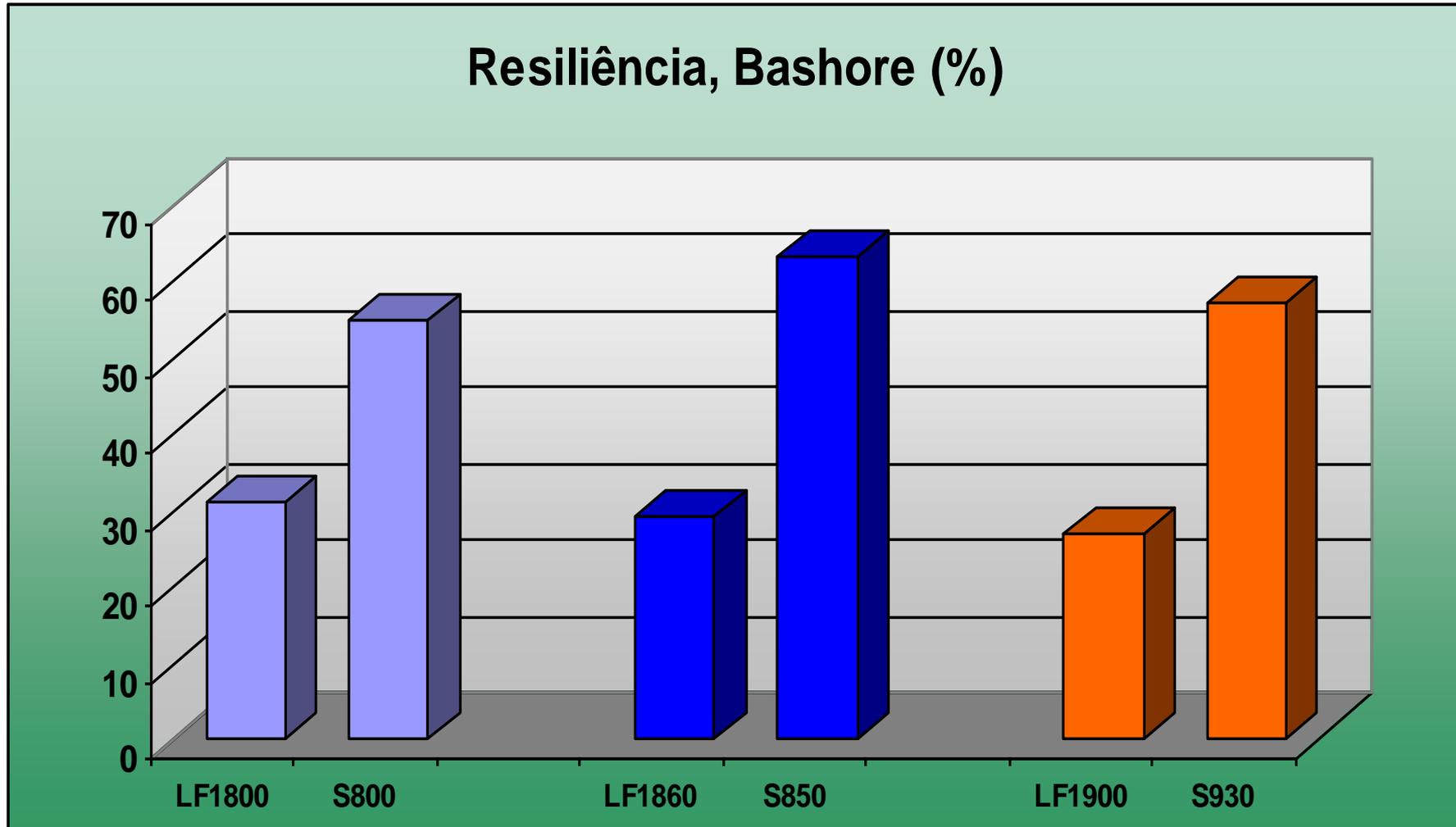


Propiedades Físicas

Low Free (LF) x Adiprene LF MDI



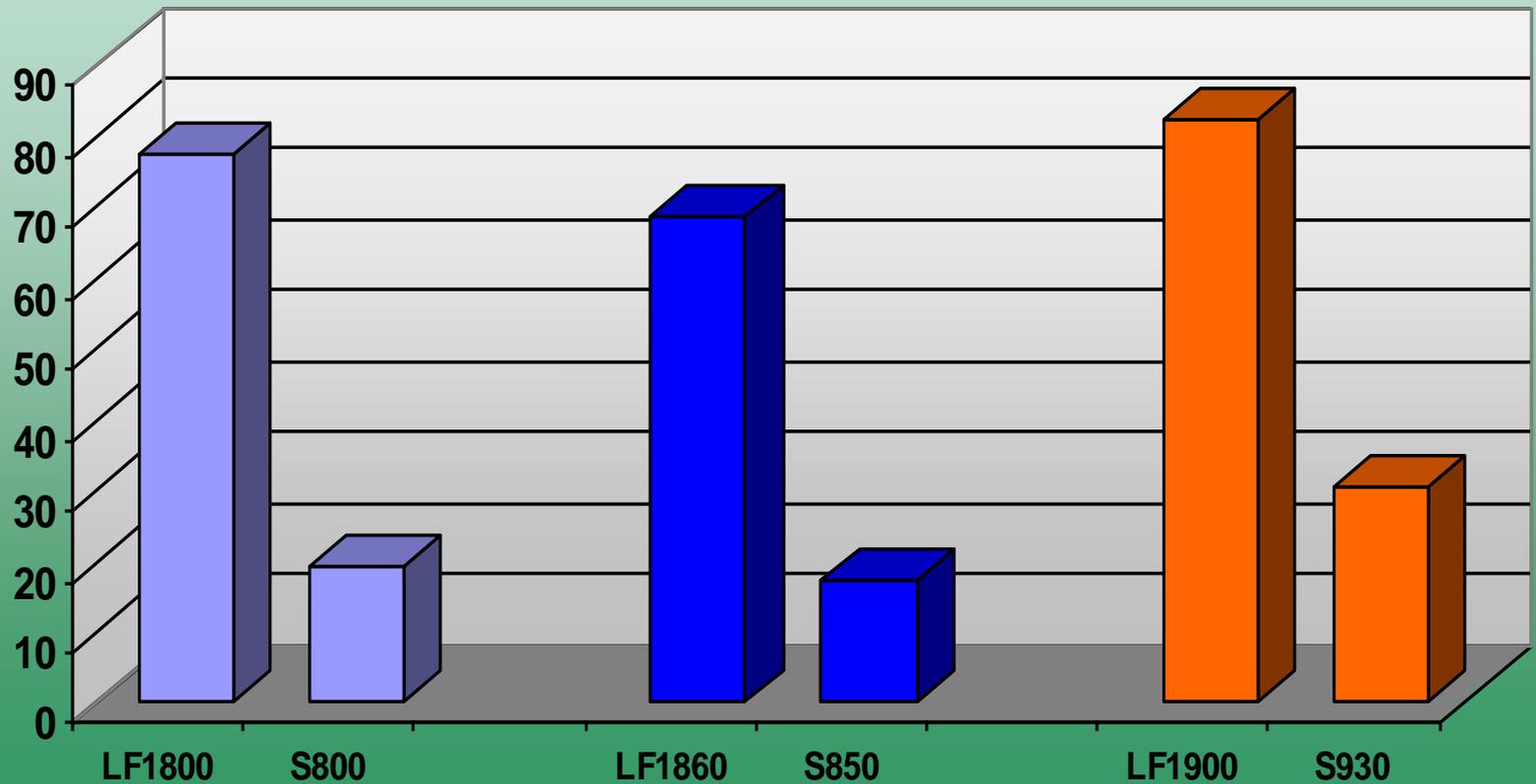
Low Free (LF) x Adiprene LF MDI



Propriedades Físicas

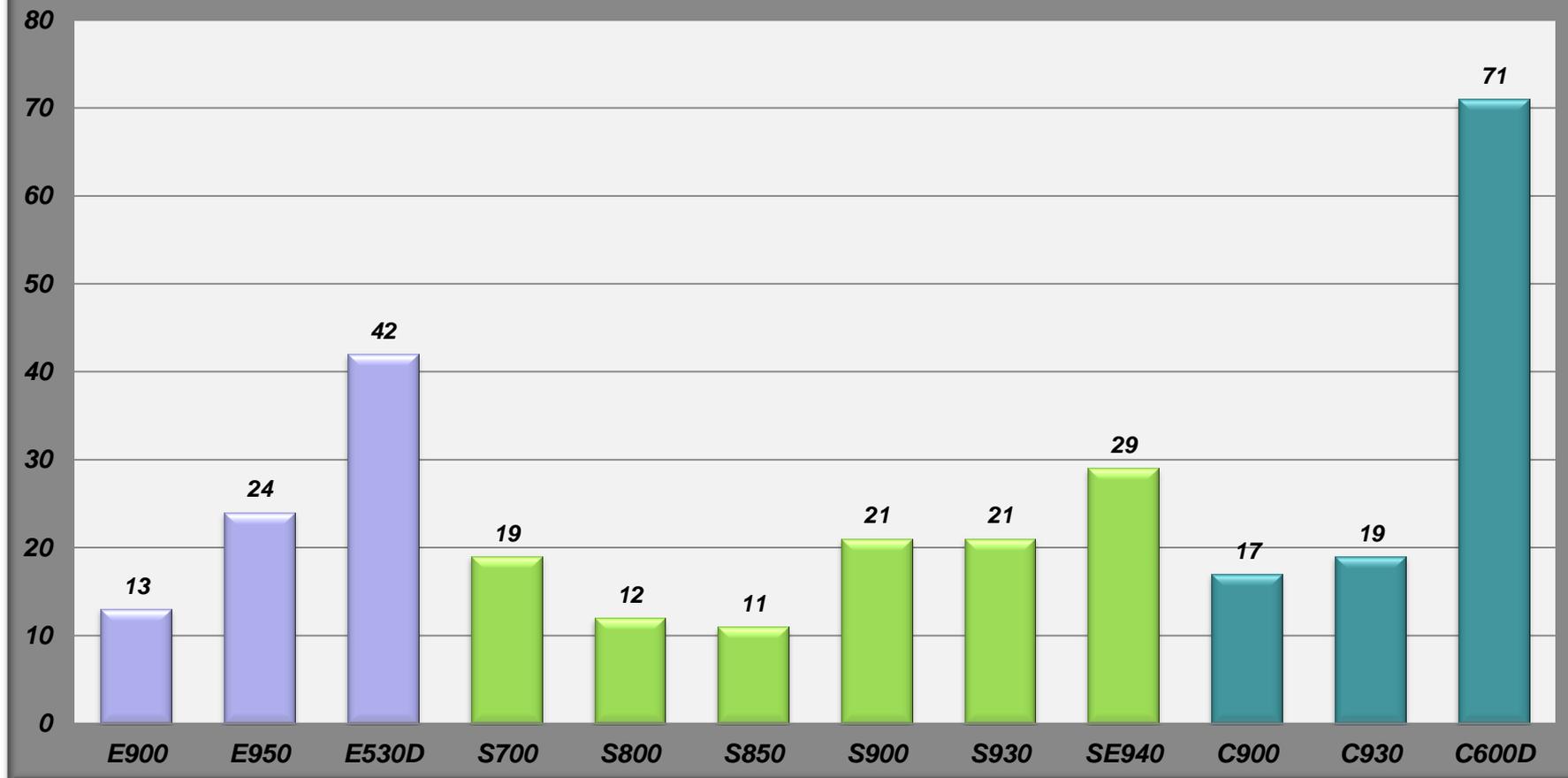
Low Free (LF) x Adiprene LF MDI

Abrasão DIN (menor melhor)



Adiprene LF MDI

Abrasão dos Adiprenes LF MDI (DIN)



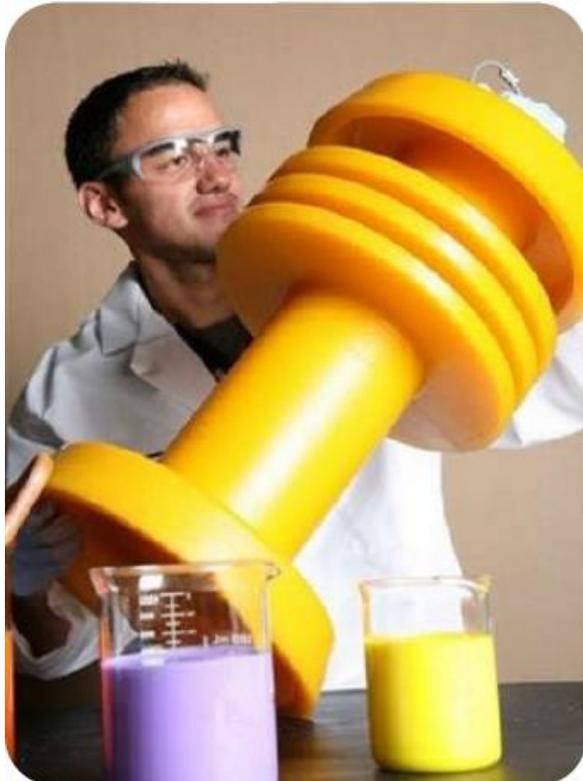


Aplicações – Adiprene LF MDI

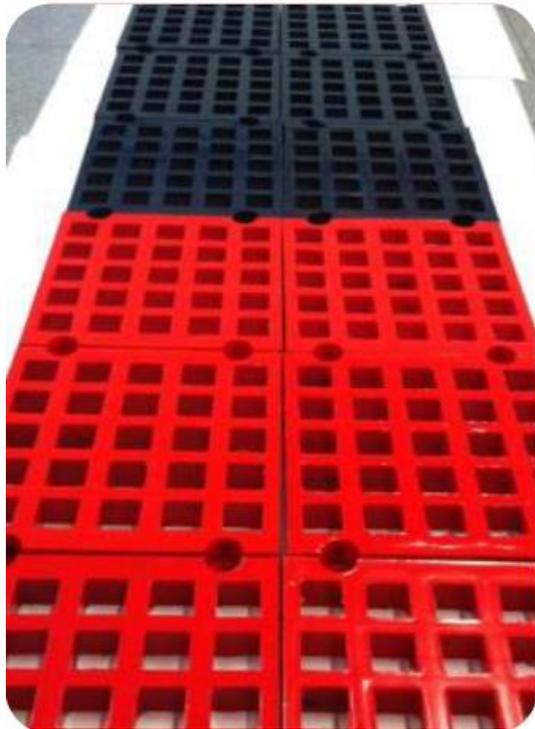
Adiprene LF MDI



Adiprene LF MDI



Adiprene LF MDI



Adiprene LF MDI



Aplicações

Adiprene LF MDI



Aplicações

Adiprene LF MDI



Adiprene LF MDI



Obrigado!

Ailton R. Pereira

Tel: (011) 98435-8650

E-mail: ailton.pereira@chemtura.com