

Poliuretanos para o setor Automotivo

Aplicação: Buchas para Suspensão de Carretas

Bruno Nadai

Especialista de Vendas Técnicas

Novembro, 2015

➤ Sumário:



- Introdução Chemtura
- Poliuretano e Suas Famílias
- Tecnologia LF – *Low Free*
- **Tecnologia DURACAST**



- **Aplicação: Buchas Suspensão**

- * Líder mundial no mercado de elastômeros derramados de PU
- * Focada em soluções inovadoras para o mercado de casting
- * Presente em mais de 80 países

IPP



Aditivos de
Petróleo



Uretanos

IEP



Retardantes de
Chama



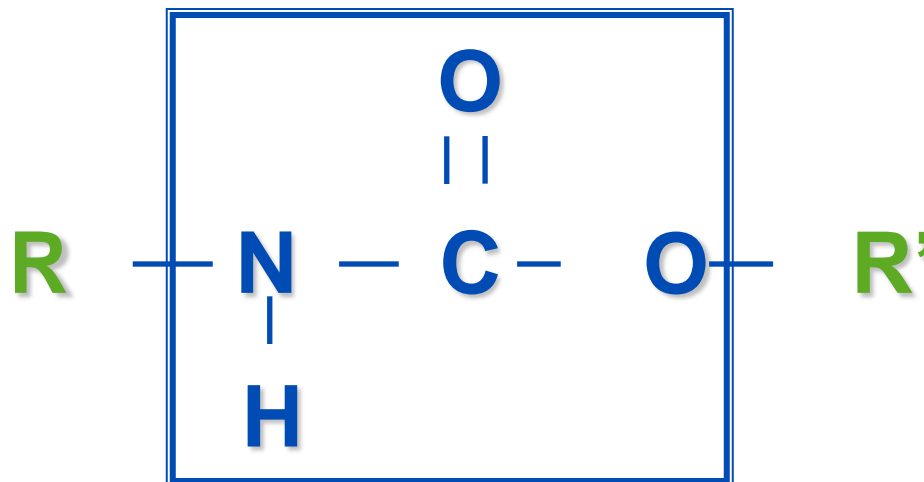
Organometálicos

➤ Chemtura - Uretanos:

- Produção local em Rio Claro (SP) – TDI e MDI
- Escritório comercial em São Paulo
- Centro de desenvolvimento e suporte a clientes em Rio Claro
- Equipe técnica local



➤ O Poliuretano e suas famílias

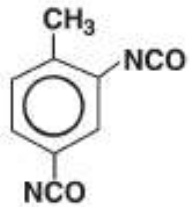


Ligação Uretânica

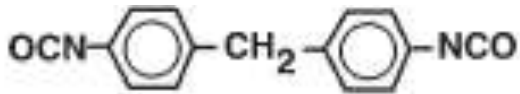
➤ O Poliuretano e suas famílias



ISOCIANATO

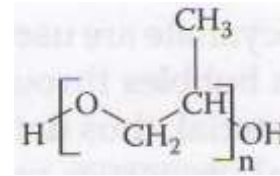


TDI

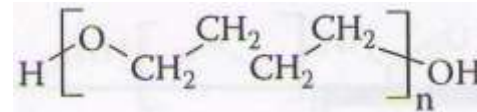


MDI

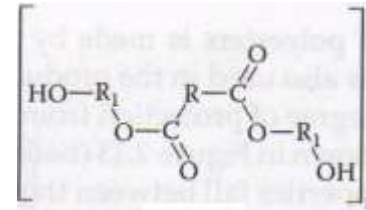
POLIOL



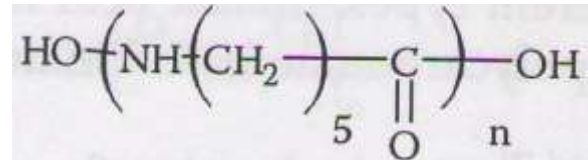
PPG



PTMG



POLIÉSTER



CAPROLACTONA

POLIÉTER

➤ O Poliuretano e suas famílias



Poliol	Indicação	Abrasão	Rasgo	Resiliência	Hidrólise	Custo
POLIETER PPG	Aplicações de menor exigência	+	-	-	+	\$
POLIETER PTMG	Aplicações de Alta exigência	+	+	++	+	\$\$\$
POLIESTER	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

➤ O Poliuretano e suas famílias

Tecnologia LF – *Low Free*

- Processamento (menor viscosidade)
- Meio Ambiente e saúde (TDI livre < 0,1%)
- Maior pot-life
- Melhores Propriedades Dinâmicas
- Melhores Propriedades Físicas (Abrasão e Rasgo)

Tecnologia Duracast

➤ O Poliuretano e suas famílias

Linha Duracast



✓ Éter

- ✓ *E850 (85 Shore A)*
- ✓ *E900 (90 Shore A)*
- ✓ *E950 (95 Shore A)*
- ✓ *E530D (53 Shore D)*

✓ Éster

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

✓ Caprolactona

- ✓ *C900 (90 Shore A)*
- ✓ *C930 (93 Shore A)*
- ✓ *C600D (60 Shore D)*



➤ O Poliuretano e suas famílias

Linha Duracast



Principais Vantagens:

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



Aplicação: Buchas para Suspensão de Carretas

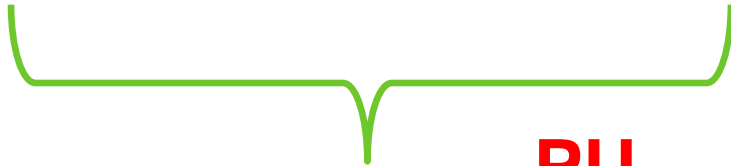


➤ Linha Duracast

Aplicação:



Suspensão



Borracha

PU



➤ **Objetivo:**

- **Aumentar a Produtividade**
(Reduzir tempo para desmolde / Pot life ilimitado)
- **Aumentar a Durabilidade das Buchas**
(Aumentar resistência a fadiga)
- **Trabalhar com um sistema livre de MOCA**

➤ **Solução:**

PU
Convencional

Poliéter/TDI + Moca



Sistema
Duracast

➤ Resultados:



COMPARATIVO: PROCESSABILIDADE

Pré- Polímero	Curativo	RE	Dureza	Pot-Life	Desmolde
Poliéter TDI	MOCA	100%	82A	14 min	1 hora
Duracast	Duracure C3	95%	85A	Ilimitado	30 minutos

COMPARATIVO: PROPRIEDADES FÍSICAS

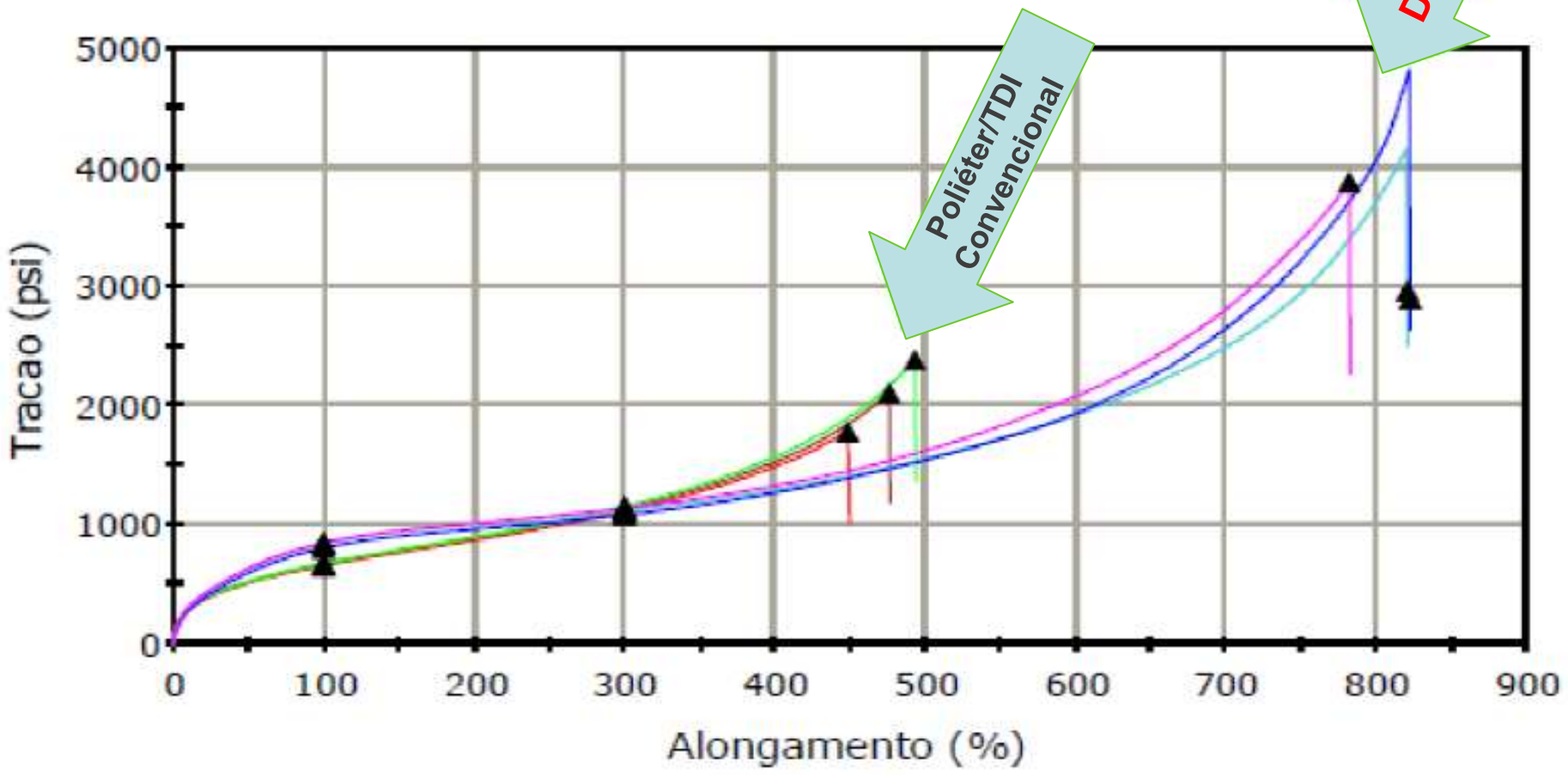
Pré- Polímero	Abrasão (DIN 53516)	Alongamento (D-412)	Mód. 100% (PSI)	Mód. 300% (PSI)	Res. Fadiga (D-430)	Resiliência
Poliéter/ TDI	40 – 70 mm ³	490	670	1138	< 30.000 ciclos	58%
Duracast	30 – 40 mm³	750	832	1118	> 100.000 ciclos	59%



Resultados:



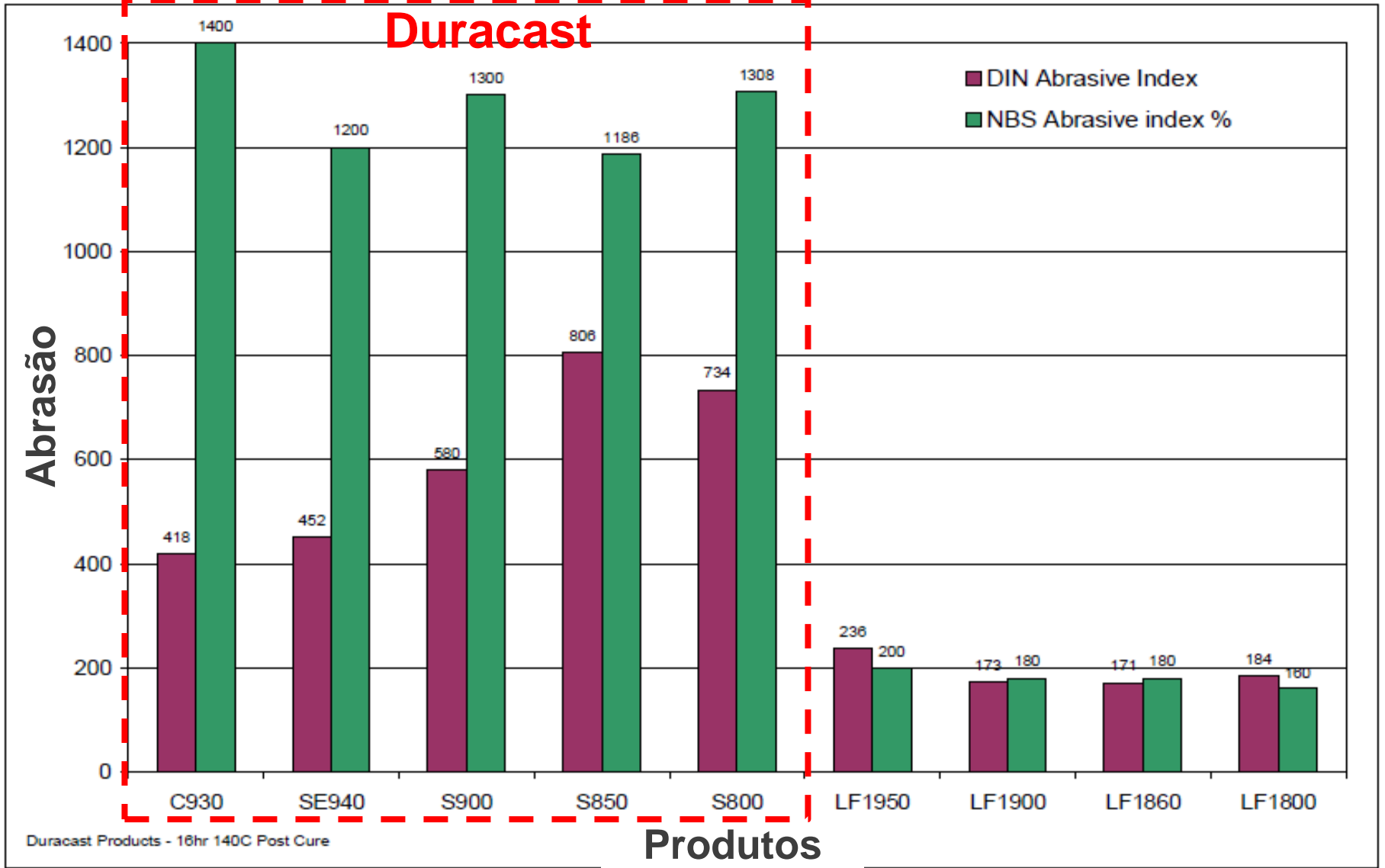
Resistência a Tração:



Resultados:



Resistência a Abrasão:



➤ Resultados:



Resistência a Fadiga:

• Dureza 95A

Material	Ciclos				
	% R.E	11%	18%	35%	45%
Duracast E950	100%	128.000	50.000	25.000	8.300
Adiprene LF950/MOCA	100%	1.500	1.400	800	550
Vibrathane B836/BD	100%	12.000	14.250	8.300	3.750

• Dureza 85A

Material	Ciclos		
	% R.E	35%	45%
Duracast S850	95%	780.000	480.000
Adiprene LF 1860/MOCA	95%	1100	<500
PST 85A	95%	2000	<500



➤ Conclusões:

- Chemtura apresenta vasto know-how e extenso portfolio de produtos para atender as mais diversas necessidades dos clientes
- Somos uma empresa global com suporte técnico, centro de desenvolvimento e produção **locais**
- Nossa linha Duracast proporciona performances muito superiores aos PU convencionais, além de aumento de produtividade e facilidade de processamento

DÚVIDAS??

OBRIGADO PELA ATENÇÃO!!

Bruno Nadai – Especialista de Vendas Técnicas

Celular: (11) 99537-4568

E-mail: bruno.nadai@chemtura.com

Site: www.adiprene.com