



# MCassab

Espumas Especiais

Raphael Carrieri





# MCassab

○ Grupo

# NOSSOS NEGÓCIOS

B  
2  
B  
B  
4  
C

B  
2  
B



## DISTRIBUIÇÃO

Nutrição Animal

LifeScience

Saúde Animal

Laboratório

Química Industrial

B  
2  
C



## CONSUMO

Lego

Nunaat

Spicy

Utensílios Profissionais

M.Foods

Utensílios Domésticos

Eletrodomésticos

## INCORPORAÇÃO & PARTICIPAÇÕES

Vitachemie

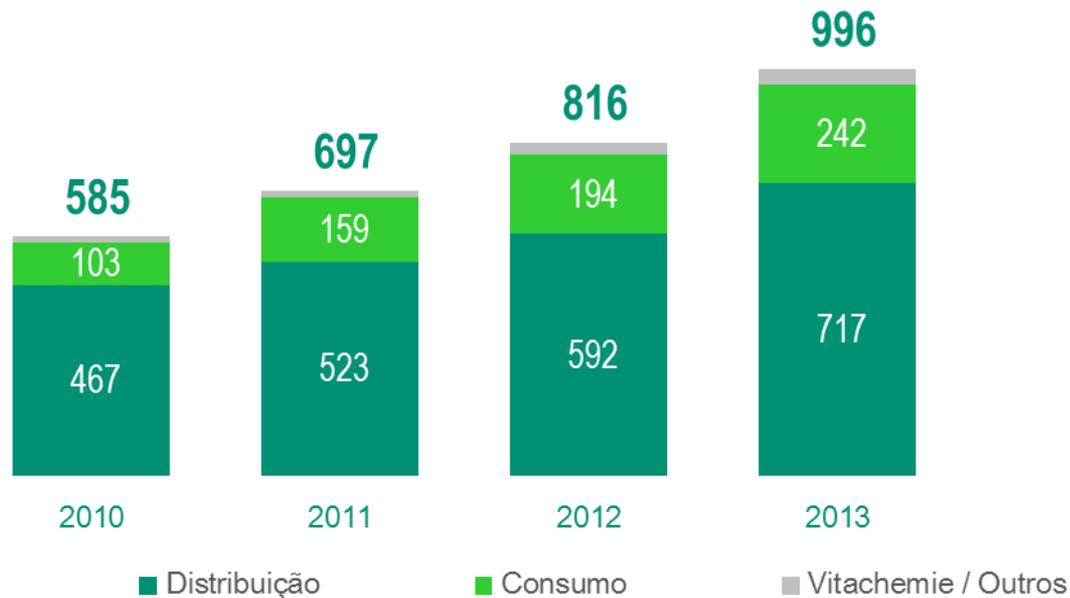
Cromo Life



# O GRUPO EM NÚMEROS

## RECEITA LÍQUIDA (R\$ MM)

CAGR 10-13: 19,4%



# CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO - CAJAMAR

Investimento: R\$ 120 milhões



Início da operação em 2016





# O QUE É A QUÍMICA INDUSTRIAL HOJE?

**Fornecimento de matéria prima para os segmentos:**

**Plásticos & Borrachas**

**Tintas, Resinas & Construção Civil**

**Poliuretano**

**Óleos & Lubrificantes**

**Química Diversificada**

## Linha de Matérias Primas

|                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| <b>Polióis Poliéteres</b>  | <b>Silicones</b>               |
| <b>Polióis Poliésteres</b> | <b>Retardantes de Chama</b>    |
| <b>Polióis Copolímeros</b> | <b>Pigmentos</b>               |
| <b>TDIs</b>                | <b>Aditivos de Performance</b> |
| <b>MDIs</b>                | <b>Glicóis</b>                 |
| <b>Catalisadores</b>       | <b>Cloreto de Metileno</b>     |

# LINHA DE SISTEMAS FORMULADOS

## Espumas Flexíveis

Convencionais

Alto Suporte

Hipermacia (Hyper Soft)

Alta Resiliência (HR)

Viscoelástica

Cola Aglomerante

Anti-chama

## Espumas Moldadas

HR Base MDI

HR Base MDI/TDI

Pele Integral

Viscoelástica

Semi Rígida

## Espumas Rígidas

Aplicação Local

Painéis

Blocos

Spray

Estruturais

Adesivos

# APLICAÇÃO DAS ESPUMAS

## Espumas Flexíveis

**Colchões**

**Estofados**

**Travesseiros**

**Calçados**

**Espumas de Limpeza**

**Peças Técnicas**

**Vestuário**

**Automotivo**

## Espumas Moldadas

**Banco Automotivo**

**Banco de Moto**

**Cadeiras de Escritório**

**Travesseiros**

**Selim de Bicicleta**

**Volante Automotivo**

**Apoio de Braço**

## Espumas Rígidas

**Geladeiras**

**Freezers**

**Câmara Térmica**

**Carretas Frigoríficas**

**Telha Térmica**

**Balcões Refrigerados**

**Isolamento de Tubos**

**Garrafa Térmica**



# ESPUMAS DE POLIURETANO

## Definição de Conforto:

Ato ou efeito de confortar; bem-estar, comodidade material; cômodo, aconchego. Consolação ou auxílio nas aflições.

Fonte: Dicionário Michaelis



# ESPUMAS DE POLIURETANO

O homem ao atingir a idade de 60 anos terá passado 20 anos de sua vida deitado em um colchão. Ou seja, toda pessoa passa, aproximadamente, 1/3 de sua vida deitada (cerca de 8 horas de sono por dia).

Várias pesquisas realizadas apontam que 90% dos problemas de dores de cabeça, torcicolos, dores na nuca, dores lombares e musculares, são decorrentes de noites mal dormidas em colchões inadequados.

Fonte: Inmetro

# ESPUMAS DE POLIURETANO

Nas espumas flexíveis de PU, os resultados dos experimentos de suporte de carga (indentação) muitas vezes são confundidos com os de resistência à compressão.

Na determinação do suporte de carga, ou força de indentação (IFD), é medida a força necessária para acarretar reentrâncias específicas (25, 50 e 65%) na espuma, causadas por um indentador de 20 cm de diâmetro.

Nas espumas flexíveis o valor de conforto é definido como a razão entre as forças de indentação a 65% e 25%.

$$FC = \frac{\text{IFD } 65\%}{\text{IFD } 25\%}$$

Fonte: [www.poliuretanos.com.br](http://www.poliuretanos.com.br)

## Hiper Soft

Espumas desenvolvidas para se obter uma característica de toque muito macio, baixa resistência a compressão e alto alongamento. Atendem principalmente o mercado moveleiro, mas tem sido bem aceito no mercado colchoeiro para camada de conforto.

Propriedades exigidas pela norma ABNT 13579-1

| Propriedades            | D20 | D24 | D29 | D ≥ 35 |
|-------------------------|-----|-----|-----|--------|
| Resiliência, (% min)    | 30  |     |     |        |
| D.P.C. a 50%, (% máx)   | 15  |     |     |        |
| F.I. a 40%, N (máx)     | 35  | 35  | 50  | 150    |
| Teor de cinzas, (% máx) | 1   |     |     |        |

## Hiper Soft

| Propriedades                   | MPOL HS 3720 | MPOL HS 3725 | MPOL HS 3740 | MPOL HS 3760 |
|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Densidade (kg/m <sup>3</sup> ) | 20           | 24           | 40           | 60           |
| Resiliência, (% min)           | 37           | 37           | 37           | 57           |
| D.P.C. a 50%, (% máx)          | 5            | 4            | 4            | 3            |
| F.I. a 40%, N (máx)            | 23           | 30           | 30           | 65           |

## Alta Resiliência – HR

Espumas desenvolvidas para se obter características semelhantes ao látex. Obtém características de alta resiliência (alto rebote) e alto suporte de carga.

Propriedades exigidas pela norma ABNT 13579-1

| Propriedades                                 | D ≥ 30 |
|--|--------|
| Resiliência, (% min)                         | 55     |
| D.P.C. a 50%, (% máx)                        | 10     |
| F.C. (min)                                   | 2,3    |
| Fadiga Dinâmica – perda de F.I. a 40% (%máx) | 20     |
| Perda de espessura (% máx)                   | 5      |
| Teor de cinzas (% máx)                       | 1      |

## Alta Resiliência – HR

| Propriedades                                 | MPOL HR 3640 | MPOL HR 3660 |
|--|--------------|--------------|
| Densidade (kg/m <sup>3</sup> )               | 40           | 60           |
| Resiliência, (% min)                         | 59           | 68           |
| D.P.C. a 50%, (% máx)                        | 7            | 3            |
| F.C. (min)                                   | 2,6          | 2,9          |
| Fadiga Dinâmica – perda de F.I. a 40% (%máx) | 6,5          | 6,0          |
| Perda de espessura (% máx)                   | 0,6          | 0,5          |

## Viscoelásticas

Espumas inicialmente desenvolvidas com o intuito de absorção de impacto e vibração. Com um maior conhecimento da tecnologia, as espumas viscoelásticas, caracterizadas pelo toque suave e conforto, foram introduzidas em diversos mercados como o hospitalar, moveleiro e colchoeiro.

Propriedades exigidas pela norma ABNT 13579-1

| Propriedades           | D ≥ 30 |
|------------------------|--------|
| Resiliência, (% máx)   | 15     |
| D.P.C. a 50%, (% máx)  | 10     |
| F.I. a 40 %, N (min)   | 25     |
| F.C. (min)             | 1,8    |
| Teor de cinzas (% máx) | 1      |

## Viscoelásticas

| Propriedades                   | MPOL VB 4930 | MPOL VB 4940 |
|--------------------------------|--------------|--------------|
| Densidade (kg/m <sup>3</sup> ) | 30           | 40           |
| Resiliência, (% máx)           | 9            | 6            |
| D.P.C. a 50%, (% máx)          | 3            | 3,3          |
| F.I. a 40 %, N (min)           | 45           | 60           |
| F.C. (min)                     | 2,2          | 2,4          |



**Obrigado!**



MCassab 

**Visite-nos  
Stand B5**