



# BLOCOS DE POLIURETANO SEM EMENDAS

**Para modelos de estampagem (protótipos)  
modelos cúbicos - modelos de design - modelos de fundição.**

## HARD MODEL

### DESCRIÇÃO:

- Sistema de bloco de poliuretano de baixa densidade confeccionado de acordo com a necessidade do cliente.

### APLICAÇÃO:

- Modelos de design, master, cúbicos.
- Gabaritos de controle, negativos.
- Aplicações de grande volume.



## HARD HAMMER - HARD STAMP 1508

### DESCRIÇÃO:

- Sistema de placa ou bloco de poliuretano duro-elastomérico com baixo coeficiente de atrito.
- Elevada estabilidade dimensional.
- Baixo coeficiente de atrito na conformação de chapas.
- Contração mínima. Usinável.
- Excelente resistência à compressão.

### APLICAÇÃO:

- Moldes para conformação de chapas de aço e alumínio.
- Modelos negativos.
- Modelos de fundição.
- Gabaritos de controle dimensional.



## Vantagens:

- Diminui o trabalho e melhora o acabamento na pintura.
- Reduz o desperdício de material.
- Reduz o tempo de usinagem.
- Blocos com até 300 litros sem emendas.



# DADOS TÉCNICOS

HARD MODEL			
Cor	-----	-----	Marrom
Densidade (20°C)	-----	g/cm <sup>3</sup>	0,82 ± 0,02
Resistência à Flexão	EN ISO 178	MPa	30 ± 5
Módulo de Flexão	EN ISO 178	MPa	1525 ± 80
Deformação a Flexão	EN ISO 178	%	3,62 ± 0,2
Resistência a Compressão	EN ISO 604	MPa	30 ± 1
Resistência ao Impacto(Charpy)	EN ISO 179	Kj/m <sup>2</sup>	5,3 ± 0,8
Resistência Térmica(Martens)	DIN 53458	°C	39 ± 2
Tg (em TMA Tg)	Método TMA	°C	Aproxim. 60
Dureza	DIN 53505	Shore D	65 ± 2
Coefficiente de exp. linear	DIN 53752	10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	Aproxim. 82
Encolhimento Linear	Método Interno	%	Aproxim. 1,5

HARD HAMMER			
Cor	-----	-----	Bege
Densidade (20°C)	-----	g/cm <sup>3</sup>	1,50 ± 0,05
Resistência à Flexão	EN ISO 178	N/mm <sup>2</sup>	60 - 70
Módulo Elástico	EN ISO 178	N/mm <sup>2</sup>	4800 - 5500
Resistência a Compressão	EN ISO 604	N/mm <sup>2</sup>	86 - 92
Resistência Térmica(Martens)	DIN 53458	°C	60
Dureza	DIN 53505	Shore D	85 - 90

HARD STAMP 1508			
Cor	-----	-----	Marrom
Densidade (20°C)	-----	g/cm <sup>3</sup>	1,55 ± 0,05
Resistência à Flexão	EN ISO 178	N/mm <sup>2</sup>	60 - 70
Módulo Elástico	EN ISO 178	N/mm <sup>2</sup>	4800 - 5500
Resistência a Compressão	EN ISO 604	N/mm <sup>2</sup>	86 - 92
Resistência Térmica(Martens)	DIN 53458	°C	60
Dureza	DIN 53505	Shore D	85 - 90

SOLUÇÕES QUE TOMAM FORMA



## HARD COMÉRCIO DE FIXADORES E RESINAS LTDA.

Matriz:  
Rua Dr. Humberto Pinheiro Vieira, 150 - Lote 1B  
Distrito Industrial - Joinville - SC - CEP 89219-570  
Fone: (47) 4009-7209 - Fax: (47) 4009-7217

Filiais:  
São Paulo/SP - Fone/Fax: (11) 5535-5439  
Porto Alegre/RS - Fone: (51) 3222-4422 - Fax: (51) 3395-4126

[www.hard.com.br](http://www.hard.com.br)

Nº 01/07 - 03/2008