



## Styron\* 478 PSAI



### CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

Excelente desempenho em injeção; bom balanço fluidez x resistência mecânica; bom impacto; bom brilho; aprovado para uso em contato com alimento<sup>1</sup>.

Propriedades <sup>2</sup>	Sistema Inglês		Sistema Internacional		Sistema Métrico		Método ASTM
	Valor	Unidade	Valor	Unidade	Valor	Unidade	
<b>Propriedades Físicas</b>							
Índice de Fluidez (200°C/5 Kg)	6	g/10 min.	6	g/10 min.	6	g/10 min.	D-1238
Temperatura de Amolecimento, VICAT	217	°F	103	°C	103	°C	D-1525
Gravidade Específica	1.05		1.05		1.05		D-792
Expansão Térmica Linear (10-s)	5	pol/pol°F	5	cm/cm/°C	5	cm/cm/°C	
Contração no Molde (10 <sup>-3</sup> )	3 a 7	pol./pol.	3 a 7	cm/cm	3 a 7	cm/cm	D-955
Dureza Rockwell - R / L / M	105/70/-		105/70/-		105/70/-		D-785
Classificação UL 94 <sup>3</sup>	HB		HB		HB		
<b>Propriedades Moldagem Injeção<sup>4</sup></b>							
<b>Propriedades Mecânicas</b>							
Resistência à Tração, Escoamento	3300	psi	23	MPa	231	Kgf/cm <sup>2</sup>	D-638
Resistência à Tração, Ruptura	3300	psi	23	MPa	231	Kgf/cm <sup>2</sup>	D-638
Elongação	45	%	45	%	45	%	D-638
Módulo de Tensão	306000	psi	2100	MPa	21400	Kgf/cm <sup>2</sup>	D-890
Resistência à Flexão	7000	psi	48	MPa	490	Kgf/cm <sup>2</sup>	D-790
Módulo de Flexão	327000	psi	2300	MPa	22900	Kgf/cm <sup>2</sup>	D-790
Impacto IZOD @ 23°C	2.3	pé-lb/pol.	122.6	J/M	12.5	Kg/cm/cm	D-256
@ -18°C	1.0	pé-lb/pol.	53.3	J/M	11.5	Kg/cm/cm	D-256
Impacto Gardner @ 23°C	100	pol.-lb	11	J	115	cm - Kg	D-3029
<b>Propriedades Térmicas</b>							
Temperatura de Deflexão sob Carga @ 264 psi	169	°F	76	°F	76	°F	D-648
@ 66 psi	192	°F	89	°C	89	°C	D-648
<b>Propriedades Moldagem Compressão</b>							
<b>Propriedades Mecânicas</b>							
Resistência à Tração, Escoamento	3100	psi	21	MPa	217	Kgf/cm <sup>2</sup>	D-638
Resistência à Tração, Ruptura	2500	psi	17	MPa	175	Kgf/cm <sup>2</sup>	D-638
Elongação	30	%	30	%	30	%	D-638
Módulo de Tensão	278000	psi	1900	MPa	19500	Kgf/cm <sup>2</sup>	D-890
Resistência à Flexão	5700	psi	39	MPa	399	Kgf/cm <sup>2</sup>	D-790
Módulo de Flexão	292000	psi	2020	MPa	20500	Kgf/cm <sup>2</sup>	D-790
Impacto IZOD @ 23°C	1.7	pé-lb/pol.	90.6	J/M	9.2	Kg/cm/cm	D-256
Impacto Gardner @ 23°C	90	pol.-lb	10	J	104	Cm - Kg	D-3029
<b>Propriedades Térmicas</b>							
Temperatura de Deflexão sob Carga @ 264 psi	169	°F	76	°C	76	°C	D-648
@ 66 psi	192	°F	89	°C	89	°C	D-648

1. "Resolução 105/99 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Brasil e Mercosul" e FDA USA 21 CFR 177.1640.

2. Propriedades típicas. Não utilizar como especificação.

3. Este valor não reflete os perigos deste material em reais condições de fogo.

4. Condições típicas para injeção: molde (38°C)/massa fundida (218°C)/pressão na cavidade (média 3800 psi/26 Bar).

5. Estes valores não devem ser entendidos como limites de especificação e não implicam em garantia de qualquer espécie.

\*Marca registrada da The Dow Chemical Company.



**Styron\* 478**  
PSAI



## CONSIDERAÇÕES DE SEGURANÇA E MANUSEIO

DOW Plásticos, uma unidade de negócio da The Dow Chemical Company, tem disponíveis as Informações sobre Segurança do Produto. Estas Informações sobre Segurança são fornecidas com a finalidade de satisfazer as necessidades dos clientes relacionadas ao manuseio, segurança e descarte, além das que são requeridas por regulamentações locais, tais como: OSHA (Estados Unidos), MAK (Alemanha) e WHMIS (Canadá).

As Informações sobre Segurança são atualizadas regularmente e sendo assim, solicite a versão mais recente antes de manipular ou utilizar qualquer produto. Vários aditivos e auxiliares de processamento usados na fabricação e outros materiais usados nas etapas finais de transformação possuem suas próprias normas de segurança e manuseio e devem ser consultadas separadamente.

## PRECAUÇÕES DE PERIGO E MANUSEIO

As resinas de poliestireno de alto impacto e cristal possuem um baixo grau de toxidez e sob condições normais de uso não apresentam problemas relacionados a ingestão, contato com olhos e pele. Entretanto, é aconselhado cuidado quando do manuseio, estocagem, utilização ou descarte destas resinas. Por segurança é recomendado um bom sistema de limpeza e controle de material particulado para seguro manuseio do produto. Os trabalhadores devem estar protegidos da possibilidade de contato com a resina fundida durante o processo de fabricação. O manuseio e fabricação de resinas plásticas podem resultar na geração de vapores e material particulado na forma de pó. Este material particulado resultante do polimento ou corte de partes plásticas depois da operações de moldagem pode causar irritação aos olhos e vias respiratórias. Nestes casos recomenda-se utilizar proteção respiratória adequada. Os grânulos ou "pellets" espalhados no chão representam risco de escorregar. É recomendada boa ventilação geral durante o processamento do polímero. O processamento pode gerar fumaça que inclui fragmentos do polímero e outros produtos de decomposição. A fumaça pode ser irritante. Em temperaturas acima da fusão do polímero fragmentos poliméricos podem ser gerados. Uma boa ventilação geral deve ser suficiente na maioria dos casos. Uma ventilação exaustiva local é necessária para algumas operações. Use óculos de segurança. Se existe possibilidade de exposição à partículas que podem causar danos físicos aos olhos, use máscara de segurança. Se a exposição aos vapores causam um desconforto aos olhos, use máscara com respirador facial. Como outras precauções é sugerido o uso de avental ou outro tipo de roupa para cobrir e proteger durante o manuseio. Utilizar luvas com isolamento térmico quando necessário.

## COMBUSTÃO

As resinas de poliestireno de alto impacto e cristal podem queimar rapidamente, quando iniciada a combustão, sob condições adequadas de calor e oxigênio. Não se deve permitir acúmulo de pó. As camadas de pó podem queimar por combustão espontânea ou por outra fonte de ignição. Pó suspenso no ar apresenta perigo de explosão. Fumaça negra densa é produzida quando há queima do produto. Gases tóxicos são liberados em situações de incêndio. O pessoal encarregado de extinguir o fogo necessita usar respiradores autônomos de pressão positiva e equipamento completo de proteção. Os meios de extinção preferenciais para extinguir o fogo são: água ou neblina de água, espuma de dióxido de carbono, espuma resistente a álcool e químicos secos podem ser utilizados.

## DESCARTE

**NÃO SE DEVE DESCARTAR OS RESÍDUOS EM ATERROS, NA TERRA OU EM QUALQUER DEPÓSITO DE ÁGUA.** Para qualquer material não utilizado ou não contaminado, as opções preferenciais são as de enviar a um reciclador licenciado ou queimar o produto em um incinerador apropriado. Está também é a recomendação quando se trata de material usado ou contaminado, a não ser que seja necessária uma avaliação adicional (veja por exemplo, nos Estados Unidos, 40 CFR Parte 261 "Identificação e Lista sobre Resíduos Perigosos"). Qualquer prática de descarte de resíduos deve cumprir as leis nacionais, federais, estaduais, municipais, departamentais e locais.

## MEIO AMBIENTE

Em termos gerais, os grãos perdidos não são um problema, exceto em casos poucos usuais quando estes grãos entram em contato com o meio ambiente marinho. Estes são inertes e benignos no que se refere ao impacto ambiental físico mas podem ser ingeridos por aves e vida marinha. Deve-se tratar de evitar o derramamento deste produto, e se isto ocorrer, deve ser limpo o mais rápido possível. Os plásticos não devem ser atirados ao oceano ou em qualquer outro depósito de água.

## MANUSEIO RESPONSÁVEL DO PRODUTO

A Dow Química tem uma preocupação com todas as pessoas que fabricam, distribuem e usam produtos igualmente com a proteção do meio ambiente. Dentro deste programa, a Dow fornece as informações de saúde e meio ambiente de cada produto para tomar as medidas apropriadas com a finalidade de proteger a saúde e o meio ambiente, empregados e público. Este programa de manuseio responsável de produto, suporta todos os indivíduos envolvidos com os produtos Dow, desde conceitos fundamentais, pesquisa, produção, vendas, distribuição e descarte de cada produto.



**Styron\* 478**  
PSAI



## AVISO AO CLIENTE

A Dow recomenda, especialmente aos seus clientes, revisar as aplicações dos produtos Dow sob o ponto de vista da saúde humana e qualidade do meio ambiente. Para assegurar que os produtos Dow não serão utilizados para os fins não comprovados ou recomendados, os funcionários Dow fornecerão assistência técnica aos clientes relacionada à considerações de segurança e ecologia. A literatura da Dow inclui as Folhas de Informação sobre Segurança do produto, as quais devem ser consultadas antes de utilizar os produtos Dow. Estas podem ser obtidas através dos representantes de vendas ou serviços ao cliente.

## NOTA

A informação aqui apresentada pode não ser uma indicação dos resultados nos artigos finais. É recomendado aos clientes confirmar opiniões, ensaios e dados por seus próprios métodos. A informação fornecida é para uso confidencial da empresa e não pode ser utilizada sem autorização por escrito da The Dow Chemical Company.

NOTA: Não será permitido o uso de qualquer patente de propriedade da Dow ou de qualquer outra empresa do grupo. Considerando-se que as condições de uso e leis aplicáveis podem diferir de um local para outro, além de poderem sofrer alterações no decorrer do tempo, o Cliente é responsável por determinar se os produtos e as informações contidas nesse documento são apropriadas para seu uso e garantir que seu local de trabalho e práticas de descarte estejam em conformidade com as leis aplicáveis e outros decretos governamentais. A Dow não assume obrigações nem responsabilidades pelas informações contidas nesse documento. **NENHUMA GARANTIA É OFERECIDA POR MEIO DESTA. TODAS AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UMA APLICAÇÃO ESPECÍFICA FICAM EXPRESSAMENTE EXCLUÍDAS.** NOTA REFERENTE ÀS RESTRIÇÕES DE APLICAÇÃO MÉDICA: A The Dow Chemical Company não recomenda nenhuma de suas resinas de poliestireno, incluindo amostras, para os seguintes usos: (A) qualquer aplicação em que nosso produto entre em contato direto com quaisquer fluidos ou tecidos do corpo humano (B) como componente essencial de qualquer dispositivo médico que apoie ou sustente a vida humana; (C) especificamente por mulheres grávidas ou (D) em quaisquer aplicações com o objetivo específico de promover ou interferir na reprodução humana.