



COMPOSTOS DE POLIPROPILENO DE FIBRA LONGA

Uma alternativa leve aos Nylons reforçados SGF

RESUMO TÉCNICO DE COMPOSTOS ESTRUTURAIS

Características



Polipropileno Reforçado com VLF (PP)

- Leve
- Fácil de moldar
- Resistência química superior
- Propriedades não afetadas pela umidade
- Alta resistência ao impacto
- Custo reduzido
- Baixas temperaturas de processo e molde
- Pré-secagem mínima necessária



Nylon Reforçado com SGF (PA)

- Resistência a altas temperaturas
- Resistência ao desgaste
- As propriedades são afetadas pela umidade
- Alta gravidade específica
- Temperaturas de processamento mais altas
- Pré-secagem necessária

SEMELHANÇAS

- Contração
- Fluxo de fluidez uniforme
- Alta rigidez
- Utilize os mesmos moldes e equipamentos de processamento

Em um esforço para manter uma vantagem competitiva, engenheiros de materiais e processadores de plástico frequentemente consideram materiais alternativos para atender aos objetivos de desempenho e gerenciar custos. Compostos de fibra longa (VLF) exibem excelentes características de preço em relação ao desempenho e são rotineiramente considerados como uma alternativa de gerenciamento de custos para compostos reforçados de maior densidade e custo mais alto.

Devido ao preço mais baixo, menor gravidade específica e propriedades físicas comparáveis a 50% de umidade relativa, os compostos VLF PP oferecem uma vantagem competitiva quando comparados aos compostos de nylon reforçado com

fibra de vidro curta (SGF PA) 6 e 6/6. Em muitas aplicações, os compostos VLF PP podem ser usados como substitutos imediatos para os compostos de PA porque podem atender aos requisitos de desempenho físico, oferecem vantagens de processamento e podem ser usados em moldes existentes com pouca ou nenhuma alteração. Além disso, o polipropileno mantém suas propriedades mecânicas em alta umidade.

Os compostos VLF PP têm uma gravidade específica mais baixa do que os nylons reforçados, resultando em mais peças por lb/kg de material adquirido. Essa redução de custo e peso é atraente para processadores e OEMs que buscam reduzir custos.



Sede Corporativa da RTP Company • 580 East Front Street • Winona, Minnesota 55987 EUA website: www.rtpcompany.com • e-mail: rtp@rtpcompany.com

TELEFONE:

EUA
+1 507-454-6900

AMÉRICA DO SUL
+55 11 4193-8772

MÉXICO
+52 81 8134-0403

EUROPA
+33 380-253-000

CINGAPURA
+65 6863-6580

CHINA
+86 512-6283-8383

WIMAN CORPORATION
+1 320-259-2554

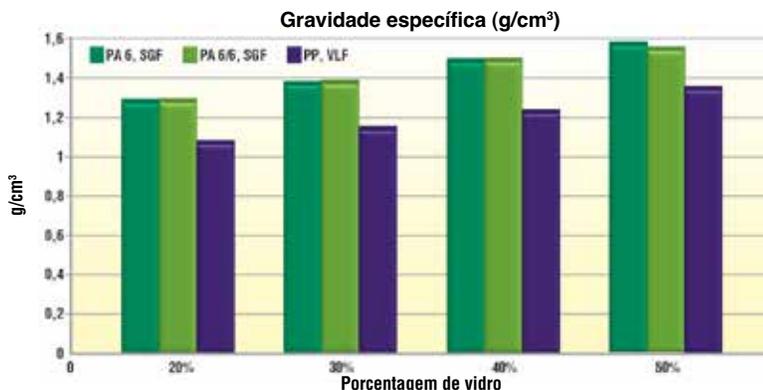
ESP™
+1 800-432-2386



OS BENEFÍCIOS DO VLF PP SOBRE O PA REFORÇADO COM SGF

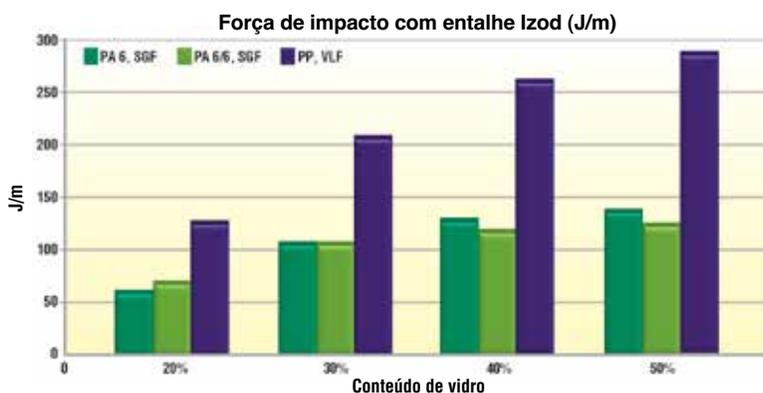
Menor peso específico

Os compostos VLF PP são aproximadamente 15% mais leves do que o PA reforçado com fibra de vidro curta (SGF) comparável.



Maior resistência ao impacto

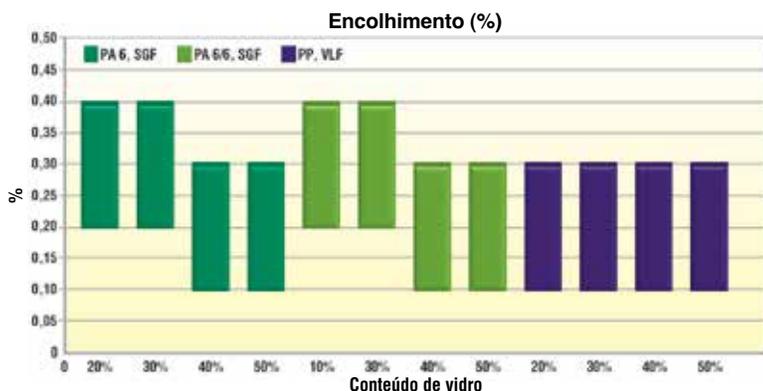
Os compostos VLF PP exibem resistência ao impacto 200% maior do que PA reforçado com SGF comparável.



Contração equivalente

Os compostos VLF PP exibem faixas de contração semelhantes ao PA reforçado com SGF.

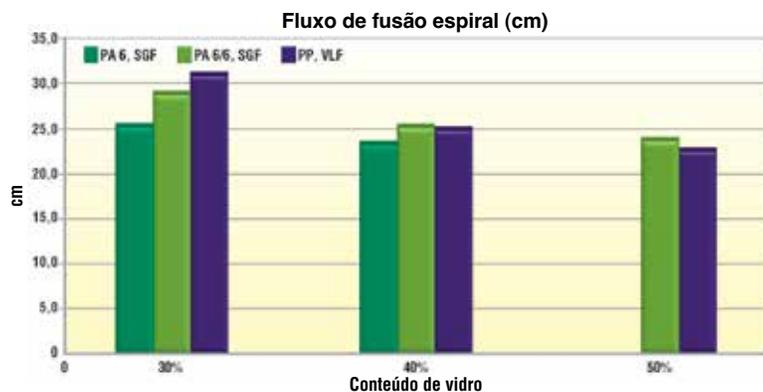
- Dimensões das peças moldadas mantidas
- Troque os materiais sem modificar os moldes



Fluidez uniforme

Os compostos VLF PP exibem características de fluxo semelhantes quando comparados ao PA reforçado com SGF processado em condições adequadas.

- Nenhuma mudança de molde ou equipamento é necessária



Vantagens dos compostos VLF PP

- Módulo alto e alta resistência ao impacto
- Excelente impacto de baixa temperatura
- Alta relação resistência-peso



Resistência química superior

- A baixa permeabilidade do polipropileno resiste melhor à agressão do que o nylon
- Ideal para manuseio de fluidos, equipamentos industriais e dispositivos portáteis

Reduz custo de processamento

Os compostos VLF PP economizam energia e reduzem os custos de fabricação em comparação ao PA reforçado com SGF devido a:

- Baixas temperaturas de processamento
- Menores pressões de processamento
- Requisitos de secagem mais baixos



Polipropileno VLF (Very Long Fiber) em aplicações de engenharia

Uma guia de controle de câmbio veicular usa um composto VLF PP para consolidar várias peças de metal em um conjunto composto unificado.

O composto VLF PP passou por extensos testes de durabilidade de longo prazo em uma ampla faixa de temperatura de serviço exigida na indústria automotiva.

Para obter mais informações e estudos de caso sobre compostos VLF, acesse www.rtpcompany.com.



COMPOSTOS DE POLIPROPILENO DE FIBRA LONGA

Uma alternativa leve aos Nylons reforçados SGF

RESUMO TÉCNICO DE COMPOSTOS ESTRUTURAIS

Propriedades físicas

Compostos VLF PP comparados a compostos de nylon reforçado com fibra de vidro curta (SGF PA)

	VLF PP 80105 CC 30% VLF	VLF PP 80107 CC 40% VLF	VLF PP 80109 CC 50% VLF	PA 6 40% SGF		PA 6/6 40% SGF	
				Seco	50% de umidade	Seco	50% de umidade
Peso específica	1,12	1,21	1,33	1,45	1,45	1,46	1,46
Contração, pol/pol							
Direção do fluxo	0,001	0,001	0,001	0,001	—	0,001	—
Transversal	0,003	0,003	0,003	0,003	—	0,004	—
Impacto com entalhe, kJ/m²							
IZOD -40 °C	20	24	27	10	—	11	—
IZOD 23 °C	19	23	25	12	13	13	14
Charpy -40 °C	24	28	27	9	—	11	—
Charpy 23 °C	20	24	25	13	—	13	—
Impacto sem entalhe, kJ/m²							
IZOD 23 °C	50	50	55	12	13	8	13
Charpy 23 °C	58	60	65	—	—	—	—
Resistência à tração, MPa							
-40 °C	130	160	175	—	—	230	—
23 °C	110	120	130	170	110	180	145
80 °C	60	80	80	—	—	—	—
120 °C	50	60	60	—	—	90	—
Alongamento de tração, %							
% 23 °C	2,0 - 3,0	1,5 - 2,5	1,5 - 2,5	2,5 - 3,5	6,5	2,5 - 3,5	5,0
Módulo de tração, MPa							
-40 °C	9000	12300	14200	—	—	8700	—
23 °C	7000	9700	12000	11700	6200	13000	8400
80 °C	4900	7000	9000	—	—	—	—
120 °C	4300	6000	7000	—	—	1275	—
Resistência à flexão, MPa							
-40 °C	—	320	350	—	—	—	—
23 °C	165	205	215	270	200	295	240
80 °C	—	150	145	—	—	—	—
120 °C	—	95	95	—	—	—	—
Módulo de flexão, MPa							
-40 °C	—	13300	16700	—	—	—	—
23 °C	7300	10200	12700	11700	7800	11500	9300
80 °C	—	7400	9200	—	—	—	—
120 °C	—	5800	6700	—	—	—	—

RTP COMPANY: SEU COMPONEDOR GLOBAL DE TERMOPLÁSTICOS DE ENGENHARIA



Nenhuma informação fornecida pela RTP Company constitui uma garantia em relação ao desempenho ou uso do produto. Qualquer informação sobre desempenho ou uso é oferecida apenas como uma sugestão de investigação para uso, com base na RTP Company ou outra experiência do cliente. A RTP Company não oferece garantias, expressas ou implícitas, em relação à adequação ou adaptação de qualquer um de seus produtos para qualquer finalidade específica. É responsabilidade do cliente determinar se o produto é seguro, legal e tecnicamente adequado para o uso pretendido. A divulgação de informações aqui contidas não é uma licença para