

iglidur[®] I170, filamento para impressão 3D

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Os Tribo-Filamentos Iglus[®] são até 50 vezes mais resistentes ao desgaste do que os materiais padrão para impressão 3D e, portanto, têm uma vida útil extremamente longa.

Devido às suas excelentes propriedades tribológicas, eles são adequados para manufatura aditiva ou impressão 3D de peças de reposição, por exemplo, rolamentos, porcas de acionamento, engrenagens e outras peças de desgaste.

Os Tribo-Filamentos Iglus[®] podem ser processados em impressoras 3D de tecnologia de modelagem de deposição fundida (FDM/FFF) e que permitem que a temperatura do bico seja ajustada conforme necessário.

Uso em peças de longa vida útil.

- Alta resistência ao desgaste;
- Para impressões de alta qualidade;
- Temperatura de Extrusão: 240°C – 260°C.

Áreas típicas de aplicação:

- Construção de máquinas especiais;
- Construção de gabaritos;
- Construção de moldes, ou;
- Peças submetidas a alto nível de desgaste.

Para um melhor processamento do material, observe as instruções para o filamento Iglidur[®] I170-PF 3D, na área de download.

DADOS TÉCNICOS

Dimensões

Diâmetro do filamento	1.75 mm
Diâmetro externo do carretel	205 mm

A informação declarada neste informe técnico e de segurança vem de fontes que consideramos confiáveis. Em qualquer caso, esta informação é fornecida sem garantias, expressas ou implícitas, e está sujeita a revisões periódicas pelo proprietário da informação, podendo ser alterada a qualquer momento.

As condições de uso e armazenamento estão além do nosso controle, pelo qual não somos responsáveis por qualquer dano ou perda que possa resultar direta ou indiretamente do uso, armazenamento e descarte final deste produto.

Diâmetro interno do carretel	55 mm
Largura do spool	55 mm

Propriedades Gerais

Cor	amarelo
Material adequado para	Especialistas
Max. absorção de umidade (at 23 °C/73 °F, 50% r.h.)	0.5 Wt.-%, método de ensaio DIN 53495
Max. absorção de água	1.6 Wt.-%
Peso líquido	250 g
Coeficiente de atrito de deslizamento, dinâmico, contra aço Cf53	0.21
Coeficiente de atrito de deslizamento, dinâmico, contra aço inoxidável 304	0.2
pv valor, max. (seco)	0.21 MPa · m/s

Propriedades físicas e térmicas

Max. temperatura de aplicação a longo prazo	75 °C
Max. temperatura de aplicação a curto prazo	85 °C
Menor temperatura de aplicação	-40 °C
Coeficiente de expansão térmica (a 23°C/73°F)	10 K ⁻¹ · 10 ⁻⁵ , método de teste DIN 53752
Condutividade de calor	0.23 W/(m · K), método de teste ASTM C 177
Carga de pressão	45 MPa
Max. pressão de superfície recomendada (at +20 °C/68 °F)	25 MPa

Instruções de processamento

Temperatura do bico (min.)	240 °C
Temperatura do bico (max.)	260 °C
Temperatura da mesa de impressão (min.)	90 °C
Temperatura da mesa de impressão (max.)	110 °C
Adesão recomendada	Adesivo Iigus®
Espaço de construção	Espaço de instalação fechado necessário
Refrigeração de componentes	Um componente de resfriamento não é necessário, com o resfriamento ligado também é possível imprimir

A informação declarada neste informe técnico e de segurança vem de fontes que consideramos confiáveis. Em qualquer caso, esta informação é fornecida sem garantias, expressas ou implícitas, e está sujeita a revisões periódicas pelo proprietário da informação, podendo ser alterada a qualquer momento.

As condições de uso e armazenamento estão além do nosso controle, pelo qual não somos responsáveis por qualquer dano ou perda que possa resultar direta ou indiretamente do uso, armazenamento e descarte final deste produto.

INSTRUÇÕES DE PROCESSAMENTO

Geral

O filamento iglidur® I170-PF, patenteado pela igus®, foi desenvolvido e testado exclusivamente para impressoras de tecnologia FDM/FFF.

O Iglidur® I170-PF é de processamento mais complexo, pois requer um pouco de conhecimento na relação das características das peças com as configurações de impressão necessárias. Para iniciantes, indicamos o iglidur® I150, pois é o tribológico mais fácil de se processar.

Dados para o processamento

Os parâmetros de processamento ideais dependem das impressoras 3D utilizadas. Portanto, apenas intervalos de valores podem ser especificados aqui (veja a figura na página 2):

- (1) Temperatura de fusão do extrusor: 240 - 260 ° C
- (2) Temperatura da mesa de impressão: 90 - 110 ° C
- (3) Velocidade de impressão: ~ 50 mm / s
- (4) Velocidade da camada inferior: ~ 20 mm / s
- (5) Espessura da camada: 0,2 a 0,3 mm
- (6) Relação da espessura da parede (6.1) com o diâmetro do bico (6.2): > 1
- (7) Evite o resfriamento por ventilador
- (8) Impressoras encapsuladas são mais indicadas
- (9) Superfície da mesa de impressão:
 - Película adesiva igus® para a mesa de impressão (recomendada);
 - disponível em 203 * 203 mm;
 - disponível em 254 * 228 mm;
 - Chapas de impressão perfuradas.

Mais instruções de processamento:

Ao alimentar a máquina com o filamento, as curvas não devem ser muito apertadas, ou seja, o raio não deve ser inferior a 5 cm (50 mm).

Se o filamento começar a escorregar durante a tração, na roda/engrenagem de fricção, as funções de retração ('extrude'/'withdrawal') nas configurações dos fatiadores, deve ser reduzida / desligada.

Após o processamento, uma boa ventilação do ambiente deve ser sempre garantida. Como opção, sistemas de sucção ou impressoras 3D equipadas com filtros embutidos também podem ser usados. Além disso, deve-se usar equipamento de proteção adequado ao manusear a massa fundida quente.

O material não deve ser aquecido além de 280°C, pois perde suas propriedades. Quando aquecido além de 300°C, uma decomposição de produtos perigosos (dióxidos, monóxidos ou outras frações tóxicas) é produzida, decorrentes da queima do material.

Conforme testes de qualidade e segurança executados, o produto não apresenta efeitos adversos à saúde, se for manuseado e usado adequadamente de acordo com a finalidade pretendida.

Perguntas frequentes

Onde encontro as instruções de processamento originais para o tribológico iglidur I170?

www.igus.eu/I170-PF-instructions

Preciso de uma mesa de impressão aquecida na minha impressora?

Sim, para a maioria dos materiais dos tribológicos é necessária uma mesa aquecida. Apenas o iglidur® I150 pode ser processado sem mesa de aquecimento (a película adesiva da igus é necessária).

A igus® oferece um diâmetro de filamento de 2,85 mm?

O filamento de 3 mm foi projetado para ser adequado para impressoras que exigem 2,85 mm de diâmetro.

Onde posso comprar a película adesiva da igus® para a mesa impressão?

Entre em contato pelos canais disponíveis no site da Fractal 3D (e-mail, telefone ou Whatsapp).

Qual tribo filamento é o mais fácil de processar?

O iglidur® I150 é de longe o mais fácil de processar. Até pode ser processado sem aquecimento na mesa de impressão. Neste caso, recomendamos a película adesiva da igus, ou uma mesa de impressão que contenha 'perboard'. O iglidur® I180 é adequado para usuários mais experientes, pois mais condições precisam ser consideradas (por exemplo, impressora fechada, ventilador desligado...). Os iglidur® I170, Iglidur® J260 e Iglidur® C210 são adequados para especialistas, pois são mais difíceis de processar.

A peça impressa não gruda na mesa de impressão. O que é possível fazer?

1. Reduzir a distância entre o bico do extrusor e a mesa de impressão. 2. Você usou a superfície de impressão correta? A impressora está fechada? 3. Aumentar a temperatura da mesa de

impressão. 4. Configure a impressão da peça com bordas, como meio adicional de adesão. Tal configuração normalmente é usada para peças grandes.

A aderência entre a mesa de impressão e a peça é muito alta. Como reduzir a aderência?

Reduza a temperatura da mesa de impressão. Outro fator também a considerar é a proximidade entre o bico da extrusora e a mesa de impressão.

A ventilação do extrusor acionada (resfriamento parcial), ajuda na qualidade de impressão?

Todos os tribológicos iglidur são preferencialmente impressos com ventilação desativada.

A peça se descola da mesa de impressão por causa de empenamentos de algumas camadas, devido a retração do material. Como evito isso?

Certifique-se de que a ventilação do extrusor esteja desligada (resfriamento parcial) e a impressora esteja fechada, para que o ar quente fique dentro da máquina.

Como posso evitar ou diminuir o acúmulo de material no bico do extrusor?

Com trabalhos de impressão de grandes proporções, com peças grandes ou com necessidade de preenchimento, o material pode se acumular no bico. Uma maneira de reduzir este problema, é diminuir a densidade de preenchimento das peças ajustando o fluxo de material na impressora. Temos também que considerar a configuração da densidade e disponibilidade das bases de sustentação, utilizadas na impressão da peça.