

# iglidur® I3-PL, pó para sinterização a laser, para impressão 3D

## DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O material iglidur® I3-PL, especialmente desenvolvido para sinterização a laser, é pelo menos 3 vezes mais resistente ao atrito, que os materiais convencionais para sinterização a laser, em observação feita durante testes tribológicos, no laboratório de testes da igus®. Isso significa que sua liberdade de design para peças, com necessária resistência ao desgaste, foi aumentada ainda mais.

Áreas típicas de aplicação:

- Testes “beta”, para os mais variados produtos;
- Resistência ao desgaste;
- Boas propriedades mecânicas;
- Peças que exijam alta resposta em situações de precisão;
- Precisão de detalhes com superfícies exatas;
- Pode ser processado de maneira semelhante aos materiais SLS disponíveis comercialmente.

Os componentes produzidos com os tribológicos iglidur® I3 alcançam uma resistência extremamente alta graças à especialização e a tecnologia do processo de sinterização a laser. Na sinterização seletiva a laser (SLS), não é necessário quase nenhum retrabalho das peças acabadas e elas podem ser usadas diretamente na produção de protótipos ou na de lotes produtivos.

Esse processo permite a construção de formas muito complexas e uma alta precisão dos componentes para aplicações de movimento. No laboratório de testes da igus, buchas deslizantes feitas deste material, foram comparados com materiais comuns para SLS. Nos movimentos pivotantes, rotativos e lineares, as peças revelaram ser pelo menos três vezes mais resistentes à abrasão do que os materiais comparados.

Tal material não é apenas extremamente resistente à abrasão, mas também um polímero de baixo valor calorífico e inflamabilidade, tendo passado em testes de fogo, de acordo com o procedimento FMVSS 302, da Federal Motor Vehicle Safety Standard, nos EUA. Nestes testes, o valor calorífico medido foi aproximadamente cinco vezes mais baixo que o máximo limite admissível.

Observe as instruções de processamento do tribológico iglidur® I3-PL na área de download.

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.

## DADOS TÉCNICOS

### Propriedades Gerais

Cor	Amarelo
Peso líquido	10.000 g
Max. absorção de água	1.9 Wt.-%
Max. absorção de humidade (a 23°C / 73°F, 50% r.h.)	0.8 Wt.-%, método de teste DIN 53495
Coefficiente de atrito de deslizamento, dinâmico, contra aço Cf53	0.26
Coefficiente de atrito de deslizamento, dinâmico, contra aço inoxidável 304	0.18
valor pv, max. (seco)	0.35 Mpa.m/s

### Propriedades físicas e térmicas

Max. temperatura de aplicação a longo prazo	80 °C
Max. temperatura de aplicação a curto prazo	140 °C
Menor temperatura de aplicação	-40 °C
Coefficiente de expansão térmica (a 23°C/73°F)	12 K-1 · 10-5, método de teste DIN 53752
Condutividade de calor	0.14 W/(m · K), método de teste ASTM C 177
Carga de pressão	60 MPa
Max. Pressão de superfície recomendada (a +20 °C/68 °F)	46 MPa

## MAIS PROPRIEDADES FÍSICAS

### Propriedades gerais: <sup>(3)</sup>

Densidade:	1.05 g/cm <sup>3</sup>
Cor:	amarelo
Saturação com absorção de umidade a 23°C / 50% r . h.:	0.8 peso %
Saturação com água:	1.9 peso %

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.

### **Propriedades mecânicas:** <sup>(3)</sup>

Elasticidade Flexural:	1400 MPa
Resistência à flexão:	68 / 61 MPa <sup>(4)</sup>
Tensão, no Teste de Módulo de Elasticidade:	1900 MPa
Resistência à tração:	41 / 35 MPa <sup>(4)</sup>
Pressão máxima da superfície:	Não testado
Medição de Dureza (Shore D):	70

### **Propriedades térmicas:**

Temperatura de aplicação superior a longo prazo <sup>(1)</sup> :	80 C°
Temperatura de aplicação superior a curto prazo <sup>(1), 2)</sup> :	140 C°
Temperatura de aplicação superior a curto prazo <sup>(1), 2)</sup> :	150 C°
Menor temperatura de aplicação:	-40 C°

### **Propriedades elétricas:** <sup>(3)</sup>

Resistência específica do volume:	$>10^{12} \Omega\text{cm}$
Resistência superficial:	$>10^{11} \Omega$

<sup>(1)</sup>O relaxamento não pode ser impedido

<sup>(2)</sup>Sem carga adicional; sem movimento deslizante.

<sup>(3)</sup>Depende dos parâmetros de pressão e linha de construção

<sup>(3)</sup>Plano / Vertical sinterizado

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

Conforme instruções dos fabricantes do equipamento de SLS para os materiais de características semelhantes ao iglidur® I3-PL.

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.