

FICHA TÉCNICA DE MATERIAL

Poliestireno (PS)

FORMULAÇÃO PS CRISTAL CHAPA TRANSPARENTE DE POLIESTIRENO CRISTAL.

O PS Cristal é a chapa padrão, transparente, indicada quando a peça precisa de visibilidade e bom acabamento. Escolha o Luminária quando a função for difundir luz, ou o Tricamada quando custo e termoformagem pesarem mais que a transparência.

Propriedades técnicas

COMPORTAMENTO TÉRMICO

Temperatura mínima de serviço	-20 °C
Temperatura de serviço contínuo	70 °C
Temperatura de serviço curta / máxima	80 °C
Temperatura de transição vítrea (Tg)	97,5 a 100 °C
Temperatura de fusão (Tm)	Não se aplica: amorfo
HDT / Vicat	HDT ≈75 a 80 °C (ISO 75-2, método A, 1,8 MPa)
Condutividade térmica	0,16 W/m·K
Dilatação térmica linear	80 a 90 × 10 ⁻⁶ /K

DESEMPENHO MECÂNICO

Resistência à tração	32,5 a 50 MPa
Módulo de tração	2.100 a 3.200 MPa
Resistência à flexão	55 a 80 MPa
Módulo de flexão	2.100 a 3.400 MPa
Alongamento	2 a 40%
Dureza	Rockwell M ≈83 no cristal (ISO 2039-2); dureza de esfera ≈150 MPa
Resistência ao impacto	Charpy entalhado ≈1,5 a 2,6 kJ/m² no cristal (GPPS) e ≈10 kJ/m² no alto impacto (HIPS, opaco); não entalhado ≈10 a 20 kJ/m² no cristal

Grandezas mensuráveis são apresentadas com suas respectivas unidades.

PROPRIEDADES FÍSICAS E ÓPTICAS

Densidade	≈1,04 a 1,07 g/cm³, conforme GPPS ou HIPS
Absorção de água	<0,1% em 24 h
Coefficiente de atrito	0,4 a 0,43 (adimensional)
Transmissão de luz	88 a 90% na chapa cristal

RESISTÊNCIA E CONFORMIDADE

UV / uso externo	Limitada sem estabilização
Flamabilidade	UL94 HB (típico)
Resistência química	Varia conforme formulação e aditivos; validar o agente químico e a concentração
Contato com alimentos	Disponível em formulações conformes; solicitar declaração específica do material e do lote

PROCESSAMENTO E TOLERÂNCIAS

Usinabilidade	Boa (avaliação qualitativa)
Processamento	Usinável; colagem, soldagem ou termoformagem dependem da formulação e do processo
Tolerância de espessura em chapa	Conforme a especificação da chapa
Planicidade e empenamento	Conforme especificação do produto
Normas de referência	ISO 1183, ISO 527, ISO 178, ISO 179, ISO 75, ISO 306, ISO 529 e ISO 13468-1; tolerância conforme especificação do produto

Os valores apresentados são típicos e referenciais. Para dimensionamento, certificações ou condições críticas, confirme a formulação, o processo, o lote e a documentação técnica com a equipe Plastireal.

FICHA TÉCNICA DE MATERIAL

Poliestireno (PS)

FORMULAÇÃO **PS LUMINÁRIA** CHAPA BRANCA TRANSLÚCIDA, PARA DIFUSÃO DE LUZ.

O PS Luminária é a chapa branca translúcida formulada para difundir a luz de forma homogênea, escondendo a fonte luminosa e evitando pontos brilhantes. A transmissão de luz é menor que a do cristal, em troca de difusão uniforme. É o material das luminárias de teto, painéis retroiluminados e letreiros luminosos.

Propriedades técnicas

COMPORTAMENTO TÉRMICO

Temperatura mínima de serviço	-20 °C
Temperatura de serviço contínuo	70 °C
Temperatura de serviço curta / máxima	80 °C
Temperatura de transição vítrea (Tg)	97,5 a 100 °C
Temperatura de fusão (Tm)	Não se aplica: amorfo
HDT / Vicat	HDT ≈75 a 80 °C (ISO 75-2, método A, 1,8 MPa)
Condutividade térmica	0,16 W/m·K
Dilatação térmica linear	80 a 90 × 10 ⁻⁶ /K

DESEMPENHO MECÂNICO

Resistência à tração	32,5 a 50 MPa
Módulo de tração	2.100 a 3.200 MPa
Resistência à flexão	55 a 80 MPa
Módulo de flexão	2.100 a 3.400 MPa
Alongamento	2 a 40%
Dureza	Rockwell M ≈83 no cristal (ISO 2039-2); dureza de esfera ≈150 MPa
Resistência ao impacto	Charpy entalhado ≈1,5 a 2,6 kJ/m² no cristal (GPPS) e ≈10 kJ/m² no alto impacto (HIPS, opaco); não entalhado ≈10 a 20 kJ/m² no cristal

Grandezas mensuráveis são apresentadas com suas respectivas unidades.

PROPRIEDADES FÍSICAS E ÓPTICAS

Densidade	≈1,04 a 1,07 g/cm³, conforme GPPS ou HIPS
Absorção de água	<0,1% em 24 h
Coefficiente de atrito	0,4 a 0,43 (adimensional)
Transmissão de luz	40 a 60%, com difusão homogênea da luz

RESISTÊNCIA E CONFORMIDADE

UV / uso externo	Limitada; indicada para uso interno ou luminária protegida
Flamabilidade	UL94 HB (típico)
Resistência química	Varia conforme formulação e aditivos; validar o agente químico e a concentração
Contato com alimentos	Disponível em formulações conformes; solicitar declaração específica do material e do lote

PROCESSAMENTO E TOLERÂNCIAS

Usinabilidade	Boa (avaliação qualitativa)
Processamento	Usinável; colagem, soldagem ou termoformagem dependem da formulação e do processo
Tolerância de espessura em chapa	Conforme a especificação da chapa
Planicidade e empenamento	Conforme especificação do produto
Normas de referência	ISO 1183, ISO 527, ISO 178, ISO 179, ISO 75, ISO 306, ISO 2039 e ISO 13468-1; tolerância conforme especificação do produto

Os valores apresentados são típicos e referenciais. Para dimensionamento, certificações ou condições críticas, confirme a formulação, o processo, o lote e a documentação técnica com a equipe Plastireal.

FICHA TÉCNICA DE MATERIAL

Poliestireno (PS)

FORMULAÇÃO PS TRICAMADA CHAPA BRANCA COEXTRUDADA EM TRÊS CAMADAS.

O PS Tricamada é a chapa branca coextrudada em três camadas, com camadas externas de poliestireno virgem e núcleo central que aproveita material reprocessado. Entrega superfície uniforme para impressão e termoformagem a um custo menor que a chapa monocamada, sendo opaca e sem função de difusão de luz.

Propriedades técnicas

COMPORTAMENTO TÉRMICO

Temperatura mínima de serviço	-20 °C
Temperatura de serviço contínuo	70 °C
Temperatura de serviço curta / máxima	80 °C
Temperatura de transição vítrea (Tg)	97,5 a 100 °C
Temperatura de fusão (Tm)	Não se aplica: amorfo
HDT / Vicat	HDT ≈75 a 80 °C (ISO 75-2, método A, 1,8 MPa)
Condutividade térmica	0,16 W/m·K
Dilatação térmica linear	80 a 90 × 10 ⁻⁶ /K

DESEMPENHO MECÂNICO

Resistência à tração	32,5 a 50 MPa
Módulo de tração	2.100 a 3.200 MPa
Resistência à flexão	55 a 80 MPa
Módulo de flexão	2.100 a 3.400 MPa
Alongamento	2 a 40%
Dureza	Rockwell M ≈83 no cristal (ISO 2039-2); dureza de esfera ≈150 MPa
Resistência ao impacto	Charpy entalhado ≈1,5 a 2,6 kJ/m² no cristal (GPPS) e ≈10 kJ/m² no alto impacto (HIPS, opaco); não entalhado ≈10 a 20 kJ/m² no cristal

Grandezas mensuráveis são apresentadas com suas respectivas unidades.

PROPRIEDADES FÍSICAS E ÓPTICAS

Densidade	≈1,04 a 1,07 g/cm³, conforme GPPS ou HIPS
Absorção de água	<0,1% em 24 h
Coefficiente de atrito	0,4 a 0,43 (adimensional)
Transmissão de luz	Opaco

RESISTÊNCIA E CONFORMIDADE

UV / uso externo	Limitada sem estabilização
Flamabilidade	UL94 HB (típico)
Resistência química	Varia conforme formulação e aditivos; validar o agente químico e a concentração
Contato com alimentos	Disponível em formulações conformes; solicitar declaração específica do material e do lote

PROCESSAMENTO E TOLERÂNCIAS

Usinabilidade	Boa (avaliação qualitativa)
Processamento	Excelente para termoformagem a vácuo, corte e impressão
Tolerância de espessura em chapa	Conforme a especificação da chapa
Planicidade e empenamento	Conforme especificação do produto
Normas de referência	ISO 1183, ISO 527, ISO 178, ISO 179, ISO 75, ISO 306, ISO 2039 e ISO 13468-1; tolerância conforme especificação do produto

Os valores apresentados são típicos e referenciais. Para dimensionamento, certificações ou condições críticas, confirme a formulação, o processo, o lote e a documentação técnica com a equipe Plastireal.

MEDIDAS E CORES

Poliestireno (PS)

Relação das medidas e das opções de cor trabalhadas pela Plastireal. As combinações variam conforme a disponibilidade.

Medidas disponíveis

Valores em milímetros, salvo indicação em contrário.

CORES E OPÇÕES DISPONÍVEIS

- ☒ PS Transparente / Cristal ☐ PS Luminária ☐ PS Tricamada

CHAPAS

DIMENSÃO DA CHAPA	ESPESSURAS DISPONÍVEIS	CORES
1000 × 2000 mm	0,5 · 1 · 1,5 · 2 · 3 mm	PS Transparente / Cristal
1000 × 2000 mm	2 · 3 mm	PS Luminária
1000 × 2000 mm	1 · 1,5 · 2 · 3 mm	PS Tricamada

Os valores apresentados são típicos e referenciais. Para dimensionamento, certificações ou condições críticas, confirme a formulação, o processo, o lote e a documentação técnica com a equipe Plastireal.