

PLA

PLA (Ácido Poliláctico) da LOTACTREE representa a versão mais versátil e amplamente utilizada do PLA. É fácil de imprimir, oferecendo excelente desempenho em impressões de alta precisão, áreas com ângulos acentuados e pontes longas.

Vantagens:

- Impressão simples e estável
- Pouca deformação (warping)
- Ótima qualidade em detalhes finos
- Suporte a estruturas complexas (como saliências íngremes e pontes longas)
- Biodegradável (feito a partir de fontes renováveis como amido de milho ou cana-de-açúcar)
- Baixo odor
- Ampla variedade de cores

Limitações:

- É rígido, mas quebra com mais facilidade que materiais como PETG ou ABS
- Alta absorção de humidade
- Pouca resistência mecânica e ao tempo, se comparado com outros filamentos
- Resistência Térmica Baixa: Deforma em temperaturas acima de 50-60°C.

Referência de Impressão:

Bambu P1P aberto, PLA Genérico, 220 °C / 55 °C (bico / mesa)

PLA-F (Force)

O **PLA-F (Force)** é uma nova geração de filamento, produzida pela Lotactree, que visa unir as melhores propriedades do PLA e do ABS. Resolve os principais problemas do PLA convencional, como fragilidade, sensibilidade à humidade e degradação rápida. Oferece excelente desempenho em impressões detalhadas, suportes íngremes e pontes longas. Possui boa tenacidade, resistência ao envelhecimento, é fácil de imprimir e apresenta baixa densidade – 1 kg rende aproximadamente 380 metros de material.

Vantagens:

Este material combina a facilidade de impressão do PLA com parte da resistência do ABS.

- Fácil de imprimir
- Maior resistência à degradação e ao envelhecimento em comparação ao PLA
- Baixa densidade: 1 kg rende aproximadamente 380 metros, permitindo maior volume de impressão com melhor custo-benefício
- Maior resistência mecânica que o PLA – melhor desempenho contra impactos e quedas
- Suporta impressão em alta velocidade
- Pode ser impresso em mesa texturizada com remoção a frio, economizando energia
- Mais resistente ao *warping*.
- Excelente opção para *farms* de impressão 3D, por ser económico em energia
- Validade aproximada de 3 anos.

Limitações:

- Possui leve odor; exposição prolongada pode causar desconforto.
- Incompatível com PLA quando se pretende fazer uma peça multicolor ou multimaterial, a aderência entre camadas de PLA e PLA-F pode falhar.
- Recomenda-se o uso de mesa lisa ou texturizada com remoção a frio para melhores resultados.
- Aconselha-se a remoção da peça após resfriamento (desmoldagem a frio).

Referência de Impressão:

Bambu P1P aberto, PLA Genérico, 220 °C / 55 °C (bico / mesa)

PLA-LS

O **PLA-LS** é um novo sistema de material desenvolvido pela LOTACTREE, que melhora o desempenho, otimiza a estrutura molecular e aumenta em 200% a força de adesão entre camadas. Fácil de usar e com desempenho de nível industrial, combina a facilidade de impressão do PLA com parte da resistência ao intemperismo do PETG.

Recomenda-se ajustar a temperatura da mesa entre 0 °C e 30 °C, mantendo apenas a temperatura ambiente natural da impressora.

Importante: Não exceder 40 °C na mesa aquecida, caso contrário, será muito difícil remover o modelo após a impressão.

Vantagens:

- Excelente adesão entre camadas, resultando em maior taxa de sucesso na impressão
- Pode ser impresso a frio (sem mesa aquecida), economizando energia
- Impressão atóxica e sem odor – ideal para uso doméstico e em ambientes internos
- O produto final é capaz de suportar dobras repetidas e impactos de queda, sendo ideal para cenários dinâmicos.

Referência de Impressão:

Bambu P1P aberto, PLA Genérico, 210 °C / 30 °C (bico / mesa)

PLA Silk

PLA Silk da LOTACTREE mantém as características ecológicas e a facilidade de uso do PLA. Utiliza um processo inovador que confere ao objeto impresso um brilho metálico delicado, capaz de simular o efeito de seda, pérola ou dourado em degradê sob a refração da luz — tudo isso sem necessidade de polimento posterior, oferecendo um visual sofisticado com facilidade. Além disso, o material apresenta excelente adesão entre camadas, alta resistência mesmo em estruturas de parede fina, e permite impressão direta em temperatura ambiente, sem necessidade de mesa aquecida (apesar de recomendada) ou uso de cola, unindo arte e funcionalidade em um só produto.

Vantagens:

- Acabamento brilhante, visualmente agradável
- Fácil de imprimir
- Boa adesão entre camadas
- Mantém a segurança e sustentabilidade do PLA convencional

Limitações:

- Relativamente suscetível à humidade
- Menor resistência mecânica
- Possível *stringing* (fiapos): Devido à fluidez elevada, pode gerar mais fios entre partes do modelo. Um bom ajuste de retração e temperatura é essencial.
- Custo mais elevado

Referência de Impressão:

Bambu P1P aberto, PLA-Silk Genérico, 220 °C / 55 °C (bico / mesa)

PLA Rainbow

O filamento **PLA Rainbow** da LOTACTREE é um produto revolucionário, desenvolvido especialmente para impressão multicolorida sem a necessidade de troca de material. Cada rolo de filamento realiza uma transição inteligente de cores a cada 8–12 metros, utilizando um processo de tingimento segmentado que permite uma transição suave entre vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, anil e violeta. Os modelos impressos exibem naturalmente um efeito degradê em arco-íris, sendo compatíveis com todas as impressoras FDM — sem necessidade de sistema AMS ou configurações complexas no *slicer*. Com apenas um único bico, você desbloqueia a magia do arco-íris e cria facilmente peças artísticas com alto impacto visual.

Vantagens:

- Modelos visualmente únicos e vibrantes sem necessidade de pós-processamento
- Permite múltiplas cores em uma única impressão, sem necessidade de trocar filamento
- Disponível na gama PLA-F e SILK

Limitações:

- Transições de cor imprevisíveis. Em impressões pequenas, talvez não haja variação de cor perceptível. O efeito completo só aparece em peças grandes ou com bastante uso de filamento
- Não é ideal para peças mecânicas ou funcionais, pois é otimizado para estética, não para resistência
- Custo mais elevado

Referência de Impressão:

SILK: Bambu P1P aberto, PLA-Silk Genérico, 220 °C / 55 °C (bico / mesa)

PLA-F: Bambu P1P aberto, PLA Genérico, 220 °C / 55 °C (bico / mesa)

PETG

O filamento **PETG (politereftalato de etileno)** da LOTACTREE é uma versão melhorada desenvolvida para resolver o problema de fragilidade do PETG tradicional. Com a adição de 10% de elastómeros especiais, a tecnologia de modificação com elastómero aumenta em mais de 50% a resistência ao impacto em comparação com o PETG puro, permitindo suportar dobras repetidas e quedas sem risco de quebra. É especialmente indicado para cenários dinâmicos, como cabos de ferramentas e encaixes desmontáveis. Ao mesmo tempo, mantém as características do PETG, como resistência às intempéries e aos produtos químicos. A superfície do material apresenta um brilho esmaltado natural, conferindo às peças impressas uma combinação de robustez industrial e apelo visual.

Vantagens:

- Alta resistência ao impacto e a quebra
- Resistente a influências mecânicas, químicas e térmicas
- Mais resistente à umidade, sol e variações climáticas
- Boa adesão entre camadas
- Equilíbrio entre funcionalidade e estética

Limitações:

- Sensível à humidade, o que pode causar bolhas, estalos e falhas na impressão. É essencial armazená-lo em ambiente seco ou usar desumidificadores.
- Mais difícil de imprimir que PLA. Exige temperaturas mais altas no bico e na cama.
- Adere fortemente à superfície de impressão
- Tendência ao *stringing* (fiapos), o que causa facilmente formação de fios ou fiapos entre partes do modelo, especialmente se os parâmetros de retração não estiverem bem ajustados.

Referência de Impressão:

Bambu P1P aberta, PETG Genérico, 255 °C / 70 °C (bico / mesa)

ABS

O **ABS** desenvolvido pela LOTACTREE equilibra desempenho e facilidade de uso. Com uma fórmula modificada exclusiva, apresenta baixo odor e reduz em mais de 70% a emissão de compostos orgânicos voláteis (VOCs) em comparação com o ABS tradicional. A taxa de *warping* e retração também foi significativamente reduzida, ficando entre 0,3% e 0,5% (contra 1,5% a 2% do ABS comum). Ao mesmo tempo, mantém as principais características do ABS, como alta resistência mecânica e tolerância a altas temperaturas, oferecendo uma solução mais segura e estável para projetos de design industrial e peças funcionais.

Vantagens:

- Alta resistência mecânica e durabilidade
- Boa resistência ao calor
- Boa resistência química
- Leve e rígido
- Boa relação custo-benefício

Limitações:

- Precisa de câmara fechada
- Requer altas temperaturas no bico e na mesa
- Alta taxa de retração e *warping*
- Emissão de odores e vapores tóxicos. É essencial usar ventilação ou filtros adequados
- Sensível à radiação UV. Pode degradar e perder propriedades com exposição prolongada ao sol

Referência de Impressão:

Bambu P1S fechada, ABS Genérico 245°C / 95°C (bico / mesa)

ASA

O **ASA (Acrilonitrila-Estireno-Acrilato)** da LOTACTREE é um material de engenharia de alto desempenho desenvolvido especialmente para ambientes externos exigentes, sendo conhecido como o “ABS para exteriores”. Mantendo a resistência ao impacto e a robustez mecânica do ABS, o ASA substitui o butadieno por acrilato, o que resulta em maior resistência aos raios UV e às intempéries. Pode ser exposto ao sol e à chuva por longos períodos sem amarelar ou tornar-se quebradiço, tornando-o ideal para componentes automotivos externos, equipamentos para uso ao ar livre e maquetes arquitetônicas.

Vantagens:

- Alta resistência aos raios UV e intempéries. Não amarela, não perde cor e não se torna quebradiço com o tempo
- Boa resistência mecânica e ao impacto
- Boa estabilidade térmica. Suporta altas temperaturas (acima de 90 °C), sem deformações
- Boa resistência química. Resiste a produtos de limpeza, solventes leves e agentes corrosivos
- Propriedades antiestáticas
- Ideal para aplicações profissionais

Limitações:

- Requer impressão em câmara fechada
- Emissão de odores e vapores. Recomenda-se usar ventilação adequada ou filtro de ar
- Possui retração térmica significativa, o que pode causar deformações em peças grandes sem controle térmico adequado

Referência de Impressão:

Bambu P1S fechada, ASA Genérico 245°C / 100°C (bico / mesa)

ABS Lite

O **ABS LITE (ABS/ASA)** da LOTACTREE é um material inovador desenvolvido pela LOTACTREE. Através da combinação científica de ABS e ASA, mantém a resistência ao impacto do ABS enquanto incorpora a resistência ao envelhecimento do ASA, além de otimizar a densidade e a adesão entre camadas. Pode ser impresso de forma estável sem a necessidade de ambiente fechado, superando o problema tradicional do empenamento do ABS, alcançando a combinação perfeita de leveza (densidade de apenas 1,00 g/cm³)

Vantagens:

- Mantém a robustez e durabilidade características do ABS.
- Garante maior resistência ao envelhecimento, radiação UV e condições externas.
- Melhor estabilidade dimensional. Reduz warping comum no ABS
- Não necessita de câmara fechada.
- Leveza. Otimização da densidade, tornando o material mais leve (ex.: 1,00 g/cm³), ideal para modelos grandes.
- Boa adesão entre camadas

Limitações:

- Ainda pode emitir odores, embora possa ser melhor que o ABS. Aconselha-se boa ventilação
- Retração térmica. Pode ainda apresentar alguma retração, especialmente em peças grandes, exigindo cuidados na configuração da impressora.
- Resistência UV inferior ao ASA puro

Referência de Impressão:

Bambu P1P aberta, PLA Genérico 225°C / 40°C (bico / mesa)

Bambu P1P aberta, ABS Genérico 250°C / 100°C (bico / mesa)

TPU 95A

O **TPU (poliuretano termoplástico)** da LOTACTREE é um material funcional, concebido para oferecer elevada elasticidade, resistência ao desgaste e resistência a óleos.

O TPU 95A destaca-se pela sua excelente elasticidade, resistência ao desgaste e resistência química, sendo amplamente utilizado em setores como o calçado, vedantes industriais, ligadores flexíveis, entre outros.

Este material redefine os padrões de desempenho dos materiais elásticos.

Vantagens:

- Boa adesão entre camadas
- Boa flexibilidade e elasticidade
- Alta resistência ao desgaste
- Resistência a óleos e produtos químicos
- É mais fácil de imprimir do que TPUs de dureza inferior (como 85A)

Limitações:

- Menor elasticidade comparado a TPUs mais macios
- Não aconselhado para extrusoras de acionamento remoto (Bowden)
- Mais difícil de imprimir do que filamentos rígidos (ex.: PLA, PETG)
- TPU é higroscópico e deve ser seco antes da impressão para evitar bolhas e má qualidade.
- Custo por kg geralmente superior ao de plásticos rígidos

Referência de Impressão:

Bambu P1P Aberta, TPU Genérico 220º/35º (bico / mesa), retração 1,2 mm

PC

O PC (**Policarbonato**) da LOTACTREE é um material técnico, concebido para aplicações que exigem elevada resistência mecânica e resistência a altas temperaturas.

Destaca-se pela sua excelente resistência ao impacto, resistência térmica. Com uma resistência ao impacto cinco vezes superior à do PLA, é ideal para a produção de componentes automóveis, estruturas de equipamentos eletrónicos e suportes industriais, redefinindo os padrões de desempenho na impressão funcional.

Vantagens:

- Um dos materiais mais resistentes disponíveis para impressão 3D
- Suporta temperaturas superiores a 110 °C, ideal para peças técnicas expostas a calor
- Excelente resistência mecânica
- Baixa deformação durante o uso, mantendo medidas consistentes
- Resistência a produtos químicos e intempéries

Limitações:

- Elevada temperatura de impressão
- Sensível à humidade (higroscópico), aconselha-se secagem prévia
- Pode deformar (warping) facilmente
- Mais difícil de imprimir que os filamentos mais comuns. Exige impressora robusta e conhecimento técnico
- Preço mais elevado
- Aderência à mesa pode ser mais difícil

Referência de Impressão:

Bambu P1S fechada, PC Genérico 270º/100º (bico / mesa)

PA6 Ease

PA6 Ease desenvolvido pela LOTACTREE Combina de forma inteligente a resistência ao desgaste e aos produtos químicos do PA6 com a facilidade de processamento do ABS. O resultado é um material que oferece simultaneamente a robustez e tenacidade do PA6 e a boa moldabilidade do ABS, com excelente estabilidade dimensional.

Vantagens:

- Melhor processabilidade que o PA6 convencional. A versão *Ease* é modificada para facilitar a impressão 3D: menor warping, menor absorção de humidade e melhor adesão à mesa.
- Excelente robustez, rigidez e tenacidade, ideal para peças estruturais e funcionais
- Boa resistência ao desgaste e fricção
- Boa resistência a óleos, solventes, combustíveis e produtos de limpeza industriais.
- Boa estabilidade dimensional (na versão Ease). A versão modificada apresenta menos deformação durante e após a impressão.
- Boa relação peso/resistência. Leve, mas capaz de suportar grandes esforços mecânicos.

Limitações:

- Sensível à humidade (embora reduzida na versão Ease). Aconselha-se secagem prévia.
- Temperatura de impressão elevada. Idealmente, deve ser impresso em câmara fechada.
- Aderência à mesa pode exigir cuidados específicos. Pode precisar de superfícies como PEI, cola especial ou fita Kapton para boa fixação.
- Custo superior ao de filamentos mais comuns

Referência de Impressão:

Bambu P1P Aberta, PA Genérico 260º/95º (bico / mesa)
Bambu P1S Fechada, PA Genérico 245º/95º (bico / mesa)