

PLA+

Tradução da ficha técnica em inglês

N.º do documento	WJ-TDS-PLAPLUS-001
Revisão	V1.0
Data de emissão	2026-08-01
Língua	Português (Brasil)

1. Descrição e aplicações

WJ PLA+ é um filamento de ácido polilático modificado para aumentar a tenacidade. Mantém a facilidade de impressão do PLA, com baixo empenamento e sem necessidade de gabinete fechado ou câmara aquecida, oferecendo maior resistência à tração e à flexão que o PLA padrão. É adequado para peças com solicitações mecânicas leves. Com ponto de fusão de aproximadamente 220 °C e transição vítrea de aproximadamente 65 °C, é recomendado para ambientes internos à temperatura ambiente, sem exposição prolongada ao calor.

Modelos de visualização e protótipos, peças funcionais de baixa tensão, gabinetes e suportes para uso interno e impressão de uso geral onde a facilidade de uso e a matéria de acabamento da superfície são mais do que resistência ao calor.

2. Especificações do produto

Parâmetro	Unidade	Valor
Diâmetro do filamento	mm	1.75
Tolerância do diâmetro	mm	± 0.02
Peso líquido do filamento	kg	1
Material do carretel	·	carretel ABS, Ø 200 × 65 mm, hub Ø 55 mm, 4 furos de localização
Dimensões do carretel (Ø × H)	mm	Ø 200 × 65 mm
Gama de cores	·	Cores de stock como listado na página do produto; RAL / Pantone correspondência e desenvolvimento de cor personalizado, a pedido

3. Parâmetros de impressão recomendados

Parâmetro	Unidade	Valor
Secagem antes da impressão	°C / h	45 · 55 °C durante 4 · 6 h
Umidade de impressão e armazenamento	·	Armazenamento seco; selado com exsicante
Diâmetro do bico	mm	pelo menos 0.4
Tipo de bico	·	Latão ou aço endurecido
Temperatura do bico	°C	200 · 220
Tipo de placa de impressão	·	Vidro, PEI ou PEI texturizado
Preparação da superfície de impressão	·	Limpo; cola stick opcional
Temperatura da mesa	°C	60 · 70
Ventilador de resfriamento da peça	·	Alta (80 · 100 %)
Velocidade de impressão	mm/s	40 · 150
Câmara fechada	·	Não necessária
Temperatura da câmara	°C	25 · 45
Distância / velocidade de retração	mm / mm/s	0.6 · 1.0 mm / 20 · 40 mm/s
Ângulo máximo de balanço	°	~ 55
Comprimento máximo de ponte	mm	~ 30

4. Propriedades físicas e térmicas

Propriedade	Método de ensaio	Unidade	Valor típico
Densidade	ISO 1183	g/cm³	~ 1.24
Índice de fluidez (MFR)	210 °C, 2.16 kg	g/10 min	~ 3.5 ± 0.5
Temperatura de fusão	DSC	°C	~ 220
Temperatura de transição vítrea	DSC	°C	~ 65
Temperatura de amolecimento Vicat	ISO 306	°C	~ 75
Temperatura de deflexão térmica	ISO 75, 0.45 MPa	°C	~ 55
Temperatura de deflexão térmica	ISO 75, 1.8 MPa	°C	~ 50
Absorção de água em saturação	25 °C, 55 % RH	%	~ 0.5

Propriedades mecânicas

Propriedade	Método de ensaio	Unidade	Valor típico
Módulo de Young (X·Y)	ISO 527 / GB/T 1040	MPa	~ 2500 ± 200
Módulo de Young (Z)	ISO 527 / GB/T 1040	MPa	~ 2000 ± 180
Resistência à tração (X·Y)	ISO 527 / GB/T 1040	MPa	~ 60 ± 5
Resistência à tração (Z)	ISO 527 / GB/T 1040	MPa	~ 50 ± 4
Alongamento na ruptura (X·Y)	ISO 527 / GB/T 1040	%	~ 8
Alongamento na ruptura (Z)	ISO 527 / GB/T 1040	%	~ 4
Módulo de flexão	ISO 178 / GB/T 9341	MPa	~ 2500 ± 150
Resistência à flexão	ISO 178 / GB/T 9341	MPa	~ 80 ± 6
Resistência ao impacto com entalhe	ISO 179 / GB/T 1043	kJ/m²	~ 3.5
Resistência ao impacto sem entalhe	ISO 179 / GB/T 1043	kJ/m²	~ 12

Características químicas e físicas

Parâmetro	Valor
Composição	Ácido poliláctico modificado (PLA+)
Odor	Leve, levemente doce odor ao imprimir
Risco para a pele	Sem perigo na forma de filamento sólido
Estabilidade química	Estável sob armazenamento e manipulação normais
Solubilidade	Insolúvel em água; biodegradável em compostagem industrial
Resistência UV e às intempéries	Pobre · degrada e descolora com exposição prolongada ao ar livre
Resistência a ácidos	Resistência limitada
Resistência a álcalis	Resistência limitada
Resistência a solventes orgânicos	Suavizados ou dissolvidos por alguns solventes
Resistência a óleos e graxas	Resistência limitada
Inflamabilidade	Inflamável
Produtos de combustão	Óxidos de carbono

5. Condições de & teste da fonte de dados

Parâmetro	Unidade	Valor
Temperatura do bico	°C	210
Temperatura da mesa	°C	65
Velocidade de impressão	mm/s	80
Densidade de preenchimento	%	100
Altura da camada	mm	0.2
Condicionamento / recozimento dos corpos de prova	°C / h	23 °C / 50 % RH por 24 h (ISO 291)

Como interpretar os dados

Tema	Orientações
Valores típicos, não mínimos	As tabelas de propriedade descrevem espécimes impressos exatamente como indicado na Seção 5. Descrevem o material, não uma peça usinada ou moldada.
Importância da orientação	Os valores marcados com X·Y aplicam-se às amostras impressas planas na placa de construção. Os valores de Z são medidos em peças impressas em pé e são tipicamente inferiores a X·Y. Design para a direção que carrega a carga.
Variação entre lotes	Os valores carregam uma faixa de ± onde a extrusão, pigmento e umidade ambiente variam entre lotes; masterbatch cor pode mudar a resistência ao impacto visivelmente. Onde nenhum desvio é dado, o valor é um único teste representativo.
Não é um certificado	Esta folha não é um certificado de inspeção, uma Declaração de Conformidade, ou um certificado de análise. As declarações específicas do lote CoA, RoHS / REACH e as fichas de dados de segurança são emitidas separadamente a pedido.

6. Armazenamento, manipulação e segurança

Tema	Orientações
Armazenamento antes do uso	Embalagem selada, 15 · 25 °C, abaixo de 50 % RH, protegida da luz solar direta e da radiação UV, longe de fontes de ignição. Prazo de armazenamento: 24 meses.
Armazenamento após a abertura	Resear com o exsiccante fornecido. Em climas úmidos imprimir dentro de 4 semanas da abertura; o carretel pode ser re-secado a 45 · 55 °C por 4 · 6 h.
Sinais de umidade	Bubbling ou popping sons no bocal, superfície áspera, cordas, ligação fraca camada, extrusão inconsistente. Secar o carretel antes de alterar as configurações.
Manuseio	O filamento PLA é quebradiço quando sobrecarregado. Mantenha o carretel em seu suporte e evite curvas afiadas na entrada da extrusora, especialmente em cabeças de ferramentas de acionamento direto.
Ventilação	A impressão liberta o vapor de lactide com um odor ligeiramente doce. Imprima numa área ventilada e evite respirar directamente os fumos. Não para utilização em espaços ocupados fechados sem extracção.
Incêndio e descarte	PLA é um sólido combustível. Mantenha-se longe de chamas abertas e superfícies quentes acima de 250 °C. Bobina, saco e caixa são recicláveis; os cortes podem ir para compostagem industrial por EN 13432.
Proteção individual	Não é necessária proteção especial para uso normal. Use luvas ao manusear peças quentes e óculos de segurança ao cortar filamento.

7. OEM e pedidos

Tema	Informações para pedidos
Carretel padrão	1.00 kg de rede, Ø 200 mm, 68 mm furo do cubo, 4 furos de localização. 0.25 / 0.50 / 3.00 kg carretéis a pedido.
Diâmetro padrão	1.75 mm (2.85 mm a pedido). Tolerância por secção 2.
Caixa de exportação	10 rolos por caixa, 5-ply corrugado. Caixa líquida 10.0 kg, bruto aprox. 13.1 kg. impressão neutra como padrão.
Gama de cores	Cor das ações, conforme listado na seção 2. Cores personalizadas correspondentes a RAL, Pantone ou uma amostra física, sujeito a uma quantidade mínima de lote.
Serviços OEM	Rótulo do carretel, impressão do filme encolhimento, material e cor do carretel, caixa de arte e manual do usuário. Configuração Artwork e MOQ são citados por projeto.
Confirmação do pedido	Cada pedido é confirmado por uma fatura proforma indicando grau, cor, diâmetro, quantidade, preço unitário, Incoterms e tempo de entrega.
Documentos de envio e qualidade	Factura comercial, lista de embalagem, conhecimento de embarque, certificado de origem e certificado de análise do lote como padrão. Declaração RoHS / REACH e ficha de dados de segurança a pedido.

8. Aviso e status dos dados

Os dados deste documento são valores típicos obtidos em ensaios de corpos de prova padrão nas condições descritas na Seção 5. São fornecidos apenas para comparação e seleção de materiais e não constituem uma especificação, garantia ou garantia de desempenho. As propriedades de uma peça impressa real dependem do equipamento de impressão, dos parâmetros de fatiamento, da geometria, da orientação de construção, das condições ambientais e do pós-processamento. A WJ reserva-se o direito de alterar este documento sem aviso prévio. O comprador é responsável por verificar a adequação do material à aplicação pretendida, incluindo requisitos regulatórios, de contato com alimentos.

Esta ficha técnica apresenta valores típicos de referência apenas para comparação e seleção de materiais. Não é um relatório de ensaio independente de terceiros e não constitui uma especificação do produto, garantia ou garantia de desempenho. Os métodos de ensaio e as condições dos corpos de prova são indicados nas respectivas seções. O usuário deve verificar a adequação à aplicação pretendida.

TDS original e revisão

Rev.	Data	Descrição	Aprovado
V1.0	2026-08-01	Primeira edição da ficha técnica PLA+.	QC / WJ

Adendo da declaração: A1 · 2026-08-01

WJ · Shenzhen, China · www.wj3dprinterfilamentoemfactory.com · newtwizardbusiness@gmail.com