

# ABS

Übersetzung des englischen technischen Datenblatts

|                |                |
|----------------|----------------|
| Dokumentnummer | WJ-TDS-ABS-001 |
| Revision       | V1.0           |
| Ausgabedatum   | 2026-08-01     |
| Sprache        | Deutsch        |

## 1. Beschreibung und Anwendungen

WJ ABS ist ein schlagzähes technisches Filament, das sich durch Zähigkeit, Bearbeitbarkeit und mäßige Wärmebeständigkeit auszeichnet. Es lässt sich schleifen, bohren, kleben und mit Acetondampf glätten. Damit eignet es sich für Teile mit leichter bis mittlerer mechanischer Beanspruchung und glatterer Oberfläche. Mit einer Wärmeformbeständigkeit von ungefähr 95 °C bei 0.45 MPa und einer Glasübergangstemperatur von ungefähr 105 °C verträgt es warme Umgebungen besser als PLA oder PETG.

Gehäuse, Innenverkleidungen für Kraftfahrzeuge, mechanische Vorrichtungen und Prototypen, die zum Schleifen, Kleben oder zur dampfgeglätteten Endbearbeitung bestimmt sind.

## 2. Produktspezifikation

| Parameter                 | Einheit | Wert                                                                                                                      |
|---------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Filamentdurchmesser       | mm      | 1.75                                                                                                                      |
| Durchmessertoleranz       | mm      | ± 0.02                                                                                                                    |
| Netto-Filamentgewicht     | kg      | 1                                                                                                                         |
| Spulenmaterial            | ·       | PC + ABS-Spule, Ø 200 × 65 mm, Nabe Ø 55 mm, hitzebeständig bis 90 °C                                                     |
| Spulenabmessungen (Ø × H) | mm      | Ø 200 × 65 mm                                                                                                             |
| Farbauswahl               | ·       | Lagerfarben wie auf der Produktseite aufgeführt; RAL / Pantone-Matching und kundenspezifische Farbentwicklung auf Anfrage |

### 3. Empfohlene Druckparameter

| Parameter                           | Einheit   | Wert                                          |
|-------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|
| Trocknung vor dem Drucken           | °C / h    | 70 · 80 °C für 8 Stunden                      |
| Feuchtigkeit bei Druck und Lagerung | ·         | Trockenlagerung; mit Trockenmittel versiegelt |
| Düsendurchmesser                    | mm        | mindestens 0.4                                |
| Düsentyp                            | ·         | Messing oder gehärteter Stahl                 |
| Düsentemperatur                     | °C        | 230 · 250                                     |
| Druckplattentyp                     | ·         | PEI, Glas- oder ABS-Schlamm                   |
| Vorbereitung der Druckoberfläche    | ·         | Sauber; Klebstoff empfohlen                   |
| Druckbetttemperatur                 | °C        | 80 · 100                                      |
| Bauteilkühlung                      | ·         | Ab auf niedrig                                |
| Druckgeschwindigkeit                | mm/s      | 40 · 150                                      |
| Geschlossener Bauraum               | ·         | Empfohlen · reduziert Warping und Splitting   |
| Bauraumtemperatur                   | °C        | 45 · 60                                       |
| Rückzugslänge / -geschwindigkeit    | mm / mm/s | 0 · 1.0 mm / 20 · 40 mm/s                     |
| Maximaler Überhangwinkel            | °         | ~ 70                                          |
| Maximale Brückenlänge               | mm        | ~ 40                                          |

### 4. Physikalische und thermische Eigenschaften

| Eigenschaft                       | Prüfverfahren    | Einheit           | Typischer Wert |
|-----------------------------------|------------------|-------------------|----------------|
| Dichte                            | ISO 1183         | g/cm <sup>3</sup> | ~ 1.05         |
| Schmelzflussrate (MFR)            | 220 °C, 2.16 kg  | g/10 min          | ~ 2.5 ± 0.3    |
| Schmelztemperatur                 | DSC              | °C                | ~ 225          |
| Glasübergangstemperatur           | DSC              | °C                | ~ 105          |
| Vicat-Erweichungstemperatur       | ISO 306          | °C                | ~ 95           |
| Wärmeformbeständigkeitstemperatur | ISO 75, 0.45 MPa | °C                | ~ 95           |
| Wärmeformbeständigkeitstemperatur | ISO 75, 1.8 MPa  | °C                | ~ 85           |
| Wasseraufnahme bei Sättigung      | 25 °C, 55 % RH   | %                 | ~ 0.65         |

## Mechanische Eigenschaften

| Eigenschaft                | Prüfverfahren       | Einheit           | Typischer Wert |
|----------------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| Elastizitätsmodul (X·Y)    | ISO 527 / GB/T 1040 | MPa               | ~ 2200 ± 200   |
| Elastizitätsmodul (Z)      | ISO 527 / GB/T 1040 | MPa               | ~ 1800 ± 180   |
| Zugfestigkeit (X·Y)        | ISO 527 / GB/T 1040 | MPa               | ~ 45 ± 5       |
| Zugfestigkeit (Z)          | ISO 527 / GB/T 1040 | MPa               | ~ 40 ± 4       |
| Bruchdehnung (X·Y)         | ISO 527 / GB/T 1040 | %                 | ~ 4            |
| Bruchdehnung (Z)           | ISO 527 / GB/T 1040 | %                 | ~ 2            |
| Biegemodul                 | ISO 178 / GB/T 9341 | MPa               | ~ 2200 ± 120   |
| Biegefestigkeit            | ISO 178 / GB/T 9341 | MPa               | ~ 65 ± 5       |
| Kerbschlagzähigkeit        | ISO 179 / GB/T 1043 | kJ/m <sup>2</sup> | ~ 10           |
| Schlagzähigkeit ohne Kerbe | ISO 179 / GB/T 1043 | kJ/m <sup>2</sup> | ~ 20           |

## Chemische und physikalische Merkmale

| Parameter                                    | Wert                                                                           |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Zusammensetzung                              | Acrylnitril-Butadienstyrol (ABS)                                               |
| Geruch                                       | Spürbarer Styrolgeruch beim Drucken · Lüften des Bereichs                      |
| Hautgefährdung                               | Keine Gefahr in Form von festen Filamenten                                     |
| Chemische Stabilität                         | Stabil unter normalen Lagerungs- und Handhabungsbedingungen                    |
| Löslichkeit                                  | Unlöslich in Wasser; löslich in Aceton                                         |
| UV- und Witterungsbeständigkeit              | Schlechte · Gelb und Versprödung bei längerer Exposition im Freien             |
| Säurebeständigkeit                           | Begrenzter Widerstand                                                          |
| Alkalibeständigkeit                          | Resistent gegen verdünnte Basen                                                |
| Beständigkeit gegen organische Lösungsmittel | Gelöst durch Aceton und einige Lösungsmittel (für die Dampfglättung verwendet) |
| Öl- und Fettbeständigkeit                    | Resistent gegen gewöhnliche Öle und Fette                                      |
| Entflammbarkeit                              | Entflammbar                                                                    |
| Verbrennungsprodukte                         | Kohlenstoffoxide, Stickoxide, Styroldampf                                      |

## 5. Datenquelle und Testbedingungen

| Parameter                       | Einheit | Wert                                     |
|---------------------------------|---------|------------------------------------------|
| Düsentemperatur                 | °C      | 240                                      |
| Druckbetttemperatur             | °C      | 90                                       |
| Druckgeschwindigkeit            | mm/s    | 90                                       |
| Füllichte                       | %       | 100                                      |
| Schichthöhe                     | mm      | 0.2                                      |
| Probenkonditionierung / Tempern | °C / h  | 23 °C / 50 % RH für 24 Stunden (ISO 291) |

## Wie man die Daten interpretiert

| Thema                              | Hinweise                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typische Werte, keine Mindestwerte | Die Eigenschaftstabellen beschreiben die gedruckten Exemplare genau wie in Abschnitt 5 angegeben. Sie beschreiben das Material, nicht ein bearbeitetes oder geformtes Teil.                                                                                                        |
| Bedeutung der Orientierung         | Die mit X·Y gekennzeichneten Werte gelten für Proben, die flach auf der Bauplatte gedruckt sind. Z-Werte werden an im Stehen gedruckten Teilen gemessen und sind typischerweise niedriger als X·Y. Design für die Richtung, die die Last trägt.                                    |
| Chargenschwankungen                | Die Werte weisen einen ±-Bereich auf, in dem Extrusion, Pigment und Umgebungsfeuchtigkeit von Charge zu Charge variieren; Farbmasterbatch kann die Schlagzähigkeit merklich verändern; wird keine Abweichung angegeben, so handelt es sich um eine einzige repräsentative Prüfung. |
| Kein Zertifikat                    | Bei diesem Blatt handelt es sich nicht um eine Inspektionsbescheinigung, eine Konformitätserklärung oder ein Analysezertifikat. Batchspezifische CoA-, RoHS / REACH-Erklärungen und Sicherheitsdatenblätter werden auf Anfrage gesondert ausgestellt.                              |

## 6. Lagerung, Handhabung und Sicherheit

| Thema                        | Hinweise                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lagerung vor Gebrauch        | Versiegelter Beutel mit Trockenmittel, 15 · 25 °C, weniger als 50 % RH, weg von direkter Sonneneinstrahlung und UV, weg von Entzündungsquellen; Haltbarkeit 24 Monate.                                                                                                |
| Lagerung nach dem Öffnen     | Technische Qualitäten absorbieren Feuchtigkeit merklich; Wiederversiegeln mit Trockenmittel und erneutes Trocknen vor kritischen Drucken: 70 · 80 °C für 4 · 6 Stunden.                                                                                               |
| Anzeichen von Feuchtigkeit   | Klopfen und Zischen an der Düse, Dampfblasen, grobes Extrudieren, schwache Schichtbindung, Verlust der Schlagzähigkeit; Trocknen der Spule vor dem Ändern der Einstellungen.                                                                                          |
| Handhabung                   | Halten Sie die Spule auf ihrer Halterung und vermeiden Sie scharfe Biegungen am Einlass des Extruders; lagern Sie von Lösungsmitteln und starken Oxidationsmitteln weg.                                                                                               |
| Belüftung                    | Der Druck setzt einen merklichen Styrol- oder Lösungsmittelgeruch und messbare VOC frei. Drucken in einem gut belüfteten Bereich, vorzugsweise unter Extraktion oder mit einer gefilterten Umhüllung; nicht zur Verwendung in geschlossenen besetzten Räumen.         |
| Brand und Entsorgung         | Brennbarer Feststoff; von offener Flamme und heißen Oberflächen über 300 °C fernhalten. Spule, Beutel und Karton sind recycelbar; Abschnitte sind nicht biologisch abbaubar; ausreichende Belüftung im Brandfall gewährleisten · Verbrennung ergibt Kohlenstoffoxide. |
| Persönliche Schutzausrüstung | Für den normalen Gebrauch ist kein besonderer Schutz erforderlich; beim Umgang mit heißen Teilen Handschuhe und beim Schneiden von Filamenten eine Sicherheitsbrille tragen; bei längerem Druck auf engstem Raum ein Beatmungsgerät mit organischem Dampf verwenden.  |

## 7. OEM und Bestellung

| Thema                           | Bestellinformationen                                                                                                                                                   |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Standardspule                   | 1.00 kg netto, Ø 200 mm, 68 mm Nabenbohrung, 4 Aufnahmelöcher. 0.25 / 0.50 / 3.00 kg Spulen auf Anfrage.                                                               |
| Standarddurchmesser             | 1.75 mm (2.85 mm auf Anfrage) Toleranz nach Abschnitt 2.                                                                                                               |
| Exportkarton                    | 10 Rollen je Karton, 5lagig gewellt; Karton netto 10.0 kg, brutto ca. 13.1 kg; neutraler Druck als Standard.                                                           |
| Farbauswahl                     | Stammfarben gemäß Abschnitt 2. Auf RAL, Pantone oder eine physische Probe abgestimmte kundenspezifische Farben mit einer Mindestchargenmenge.                          |
| OEM-Leistungen                  | Spulenetiketten, Schrumpffoliendruck, Spulenmaterial und -farbe, Karton-Kunstwerk und Benutzerhandbuch; Artwork-Setup und MOQ werden je Projekt zitiert.               |
| Auftragsbestätigung             | Jede Bestellung wird durch eine Proforma-Rechnung bestätigt, die Grad, Farbe, Durchmesser, Menge, Stückpreis, Incoterms und Vorlaufzeit enthält.                       |
| Versand- und Qualitätsdokumente | Handelsrechnung, Packliste, Konnossement, Ursprungszeugnis und Chargenanalysebescheinigung als Standard. RoHS / REACH-Erklärung und Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage. |

## 8. Haftungshinweise und Datenstatus

Die Daten in diesem Dokument sind typische Werte aus Prüfungen an Standardproben unter den in Abschnitt 5 beschriebenen Bedingungen. Sie dienen ausschließlich dem Materialvergleich und der Materialauswahl und stellen weder eine Spezifikation noch eine Gewährleistung oder Leistungsgarantie dar. Die Eigenschaften eines tatsächlich gedruckten Bauteils hängen von der Druckerhardware, den Slicing-Parametern, der Bauteilgeometrie, der Bauorientierung, den Umgebungsbedingungen und der Nachbearbeitung ab. WJ behält sich das Recht vor, dieses Dokument ohne Ankündigung zu ändern. Der Käufer ist dafür verantwortlich, die Eignung des Materials für die vorgesehene Anwendung einschließlich regulatorischer Anforderungen und Anforderungen an den Lebensmittelkontakt zu prüfen.

Dieses technische Datenblatt enthält typische Referenzwerte ausschließlich zum Vergleich und zur Auswahl von Materialien. Es ist kein unabhängiger Prüfbericht eines Dritten und stellt weder eine Produktspezifikation noch eine Gewährleistung oder Leistungsgarantie dar. Prüfverfahren und Probenbedingungen sind in den jeweiligen Abschnitten angegeben. Der Anwender muss die Eignung für die vorgesehene Anwendung prüfen.

## Original-TDS und Revision

| Rev. | Datum      | Beschreibung                                   | Freigegeben |
|------|------------|------------------------------------------------|-------------|
| V1.0 | 2026-08-01 | Erste Ausgabe des technischen Datenblatts ABS. | QC / WJ     |

Ergänzung der Datenhinweise: A1 · 2026-08-01

WJ · Shenzhen, China · [www.wj3dprinterfilamentoemfactory.com](http://www.wj3dprinterfilamentoemfactory.com) · [newtwizardbusiness@gmail.com](mailto:newtwizardbusiness@gmail.com)