

Specifikace (zdroj 3dwiser.com)

Model 3D tiskárny	Ultimaker S5
Technologie	FFF/FDM
Průměr tiskové struny	2,85 mm
Tiskový objem	330 × 240 × 300 mm
Výška vrstvy	tryska 0,25 mm: 60–150 µm tryska 0,4 mm: 20–200 µm tryska 0,6 mm: 20–300 µm tryska 0,8 mm: 20–600 µm
Počet extruderů	2, snadno vyměnitelné
Počet trysek	2, automatické přizvedávání neaktivní trysek
Průměr trysky	0,25 / 0,4 (standardní) / 0,6 / 0,8 mm
Pracovní teplota trysky	180–280 °C
Vyhřívání podložky	20–140 °C
Materiál podložky	sklo
Vyrovnání podložky	automatické
System materiálu	otevřený i pro externí výrobce materiálů, vč. kompozitů
Přímo podporované materiály	PLA, Tough PLA, Nylon, ABS, CPE, CPE+, PC, TPU 95A, PP, PVA, Breakaway a další

Model 3D tiskárny	Ultimaker S5
Rozpoznání materiálu	automatické u orig. materiálů (NFC skener)
Software	Ultimaker Cura (příprava 3D tisku)
	Ultimaker Connect (správa 3D tiskové fronty)
	Ultimaker Cloud (vzdálená správa tisku)
Podporované platformy	Windows 64bit., Linux, macOS
Přenos dat	WiFi, LAN, USB
Integrovaná kamera	ano (živé sledování postupu tisku)
Pracovní teplota okolí	15–32 °C (10–90% nekondenzující vlhkost)
Rozměry zařízení	495 × 457 × 520 mm
Rozměry zařízení vč. bovdenu a držáku materiálu	495 × 585 × 780 mm
Hmotnost zařízení	20,6 kg
Přepravní hmotnost	29 kg
Přepravní rozměry	650 × 600 × 700 mm
Pracovní hluk	do 50 dBA
Jmenovitý výkon	500 W

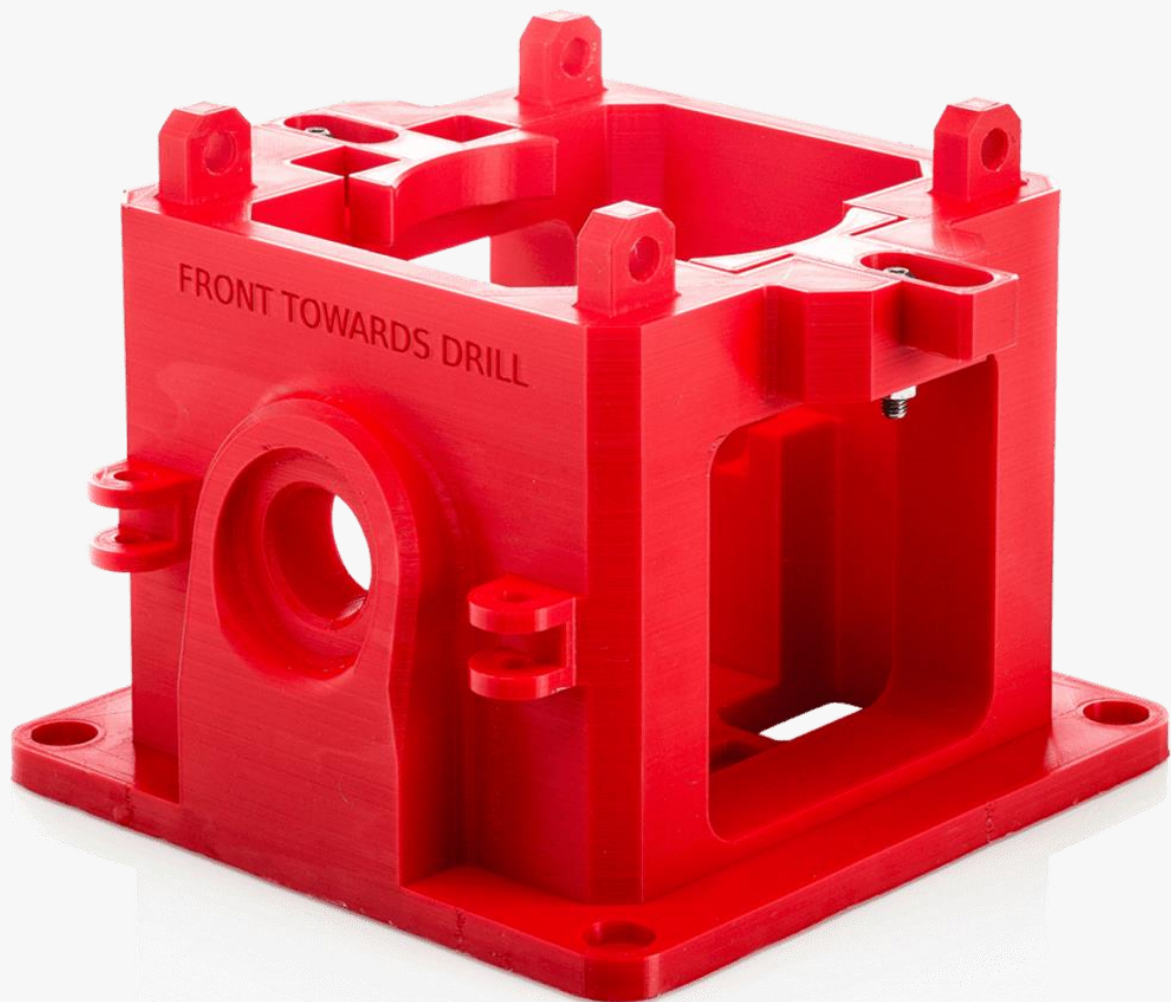
Tough PLA od Ultimakeru je technický materiál vycházející z PLA, avšak s houževnatostí srovnatelnou s ABS. Je ideální pro spolehlivý tisk velkých, technicky zaměřených modelů, funkčních prototypů, nástrojů a výrobních pomůcek. S běžným PLA má společné snadné a bezpečné použití.

Proč vsadit na Ultimaker Tough PLA:

- Nárazuvzdornost srovnatelná s ABS, tvrdost překonávající ABS.
- Na rozdíl od běžného PLA méně křehké, s matnějším povrchem.
- Spolehlivější pro tisk větších modelů než ABS, bez delaminace či kroucení.
- Odolnost proti teplu odpovídá PLA, výtisky není vhodné vystavovat teplotám nad 60 °C.
- Využitelné v kombinaci s materiály PVA a Breakaway pro tvarově složité díly s dočasnými podporami.

Doporučené kombinace materiálů:

Tough PLA + Tough PLA, Tough PLA + PVA, Tough PLA + Breakaway.



PLA (kyselina mléčná) je ideální materiál pro rychlý a spolehlivý tisk dílů a prototypů, umožňuje dosahovat vynikající kvality povrchů začátečníkům i pokročilým tiskařům. Vyrábí se z organických a obnovitelných zdrojů.

Proč vsadit na Ultimaker PLA:

- Dobrá pevnost v tahu.
- Výborné provedení povrchů a vysoce přesných detailů.
- Snadno se tiskne i při vyšších rychlostech.
- Uživatelsky vstřícné i pro kancelářské či domácí prostředí.
- Ideální pro modely a prototypy s požadavkem na vysokou estetickou kvalitu.
- Vhodné pro tvorbu kovových odlitků metodou vytavitelného modelu.
- Široká paleta barev.

Doporučené kombinace materiálů:

PLA + PLA, PLA + PVA, PLA + Breakaway.



Nylon (polyamid) je oblíbenou volbou výrobců napříč průmyslem. Nabízí vysoký poměr pevnosti ku hmotnosti, odolnost proti otěru, pružnost a trvanlivost. Ideální volbou je pro nástroje, funkční prototypy či spotřební výrobky.

Proč vsadit na Nylon:

- Odolnost proti nárazu a otěru splňující požadavky průmyslové výroby.
- Trvanlivost.
- Vysoký poměr pevnosti ku hmotnosti.
- Nízký koeficient tření.
- Dobrá odolnost vůči korozi od alkalických a organických chemikálií.
- Snížená pohltivost vlhkosti v porovnání s konkurenčními Nylony.
- Snadná tisknutelnost.

Doporučené kombinace materiálů:

Nylon + PVA, Nylon + Breakaway.



ABS (akrylonitrilbutadienstyren) je celosvětově oblíbený, pevný, nárazuvzdorný, rozměrově stabilní materiál zvládající teploty až do 85 °C. Je dobrou volbou pro složité díly a funkční prototypy.

Proč vsadit na Ultimaker ABS:

- Excelentní mechanické vlastnosti.
- Výborná soudržnost vrstev, především při uzavření tiskové komory dvířky.
- Odolnost proti teplotám až 85 °C.
- Předurčené pro pevnostní prototypy a funkční díly.
- Umožňuje dosahovat lepších estetických výsledků než konkurenční ABS.
- Vyvinuté s cílem minimálního kroucení a co nejlepší přilnavosti k podložce.

Doporučené kombinace materiálů:

ABS + ABS, ABS + Breakaway.



CPE (kopolyesterové) materiály jsou chemicky odolné, pevné, houževnaté a tvarově stabilní. CPE+ navíc zvládá teploty až do 100 °C a má ještě vyšší nárazuvzdornost. Materiály se hodí na mechanické díly a funkční prototypy.

Proč vsadit na Ultimaker CPE či CPE+:

- Excelentní odolnost proti chemikáliím.
- Špičková houževnatost a rozměrová stabilita.
- Dobrá soudržnost vrstev, především při uzavření tiskové komory dvířky.
- Nízké emise ultrajemných částic a těkavých organických sloučenin při tisku.
- Předurčeno pro malosériovou výrobu a funkční díly.
- Zahrnuje také transparentní provedení materiálu.

Doporučené kombinace materiálů:

CPE + CPE, CPE + PVA, CPE + Breakaway; CPE+ + Breakaway.



PC (polykarbonát) umožňuje tisknout pevné a odolné díly, které si udrží rozměrovou stabilitu při teplotách až do 110 °C. Materiál se hodí například na formy, nástroje, funkční prototypy a malosériovou výrobu.

Proč vsadit na Ultimaker PC:

- Vysoce houževnatý (zejména u neprůsvitných provedení).
- Odolává teplotám a udržuje si tvar do 110 °C.
- Má vlastnosti zpomalovače hoření.
- Rozměrově stabilní.
- Silná soudržnost vrstev, zejména při využití dvířek uzavírajících tiskovou komoru.
- Dobrá přilnavost k podložce, především při využití sady Advanced 3D Printing (adhezivní podložka).
- Průsvitná varianta pro modely s požadavkem na průhlednost.

Doporučené kombinace materiálů:
ne



Odolný PP (polypropylen) vyniká vysokou houževnatostí, výjimečnou odolností proti únavě materiálu nebo nízkým třením. Odolává také působení chemikálií, elektřiny či nepříznivých teplot. I proto jde o jeden z nejpoužívanějších plastů vůbec. Oceníte jej nejen u elektrosoučástí či třeba spon a zavěšení.

Proč vsadit na Ultimaker PP:

- Vysoce houževnaté a odolné proti únavě materiálu. Zachovává si tvar i po deformaci.
- Hladké povrchy s nízkým třením.
- Částečně pružné. Průsvitné.
- Chemicky odolné vůči zásadám a kyselinám, včetně řady průmyslových čističů.
- Vysoce elektricky odolné, vhodné jako izolátor.
- Lehké, s vysokým poměrem pevnosti ku hmotnosti.
- S výbornou soudržností vrstev.
- Recyklovatelné, s nízkým zatížením životního prostředí.
- Doporučen je 3D tisk se sadou Advanced 3D Printing (adhesivní podložka).

Doporučené kombinace materiálů:

ne



TPU (termoplastický polyuretan) spojuje vlastnosti gumy a plastu. Jde o částečně pružný a chemicky odolný materiál s velmi silnou soudržností vrstev, který se hodí pro širokou škálu výrobních projektů.

Proč vsadit na Ultimaker TPU 95A:

- Výjimečná odolnost proti opotřebení a natržení.
- Vysoká rázová pevnost.
- Pevnost 95 dle klasifikace Shore-A.
- Až 580% protažení před porušením.
- Dobrá antikoroziční odolnost vůči mnoha běžným průmyslovým olejům a chemikáliím.
- Vyvinuto pro snazší 3D tisk (u pružných materiálů jinak zpravidla náročnější).

Doporučené kombinace materiálů:

ne



PVA - Transparentní tiskový materiál PVA je určený především pro tisk podpor výtisku a to hlavně díky vlastnosti rozpustnosti ve vodě.

Proč vsadit na **Ultimaker PVA**:

- Dobrá teplotní stabilita a menší nasákavost vzdušné vlhkosti oproti konkurenčním PVA.
- Výborná přilnavost k PLA, Nylonu i CPE při dvoumateriálovém 3D tisku.
- Bezpečné rozpouštění v běžné vodě (není potřeba nebezpečných chemikálií).
- Biorozložitelné bez tvorby nežádoucích látek.

Doporučená teplota tisku: 210-225°C

Doporučená teplota tiskové podložky: 60-70°C

Doporučené kombinace materiálů: PLA + PVA, Nylon + PVA, CPE + PVA



Breakaway je speciální materiál pro vícemateriálový 3D tisk. Podpory z něj vytištěné se dají rychle mechanicky odlomit, takže není nutné další složité začišťování.

Proč vsadit na Ultimaker Breakaway:

- Přináší kvalitní povrch i u modelů, které potřebují dočasné podpory.
- Není třeba broušení podporovaných povrchů či rozpouštění podpor. Vytiskněte model a podpory jednoduše odlomte.
- Zaručená přilnavost v kombinaci s ABS, Nylonem, PLA, CPE nebo CPE+.
- Delší životnost a menší nasákavost otevřeného balení materiálu oproti PVA.
- Ideální v kombinaci s nasákovými materiály a u modelů, které neobsahují komplikované dutiny.

Doporučené kombinace materiálů:

Tough PLA + Breakaway, PLA + Breakaway, ABS + Breakaway, Nylon + Breakaway, CPE + Breakaway, CPE+ + Breakaway.

