

- **3D tiskové struny / 3D printing filaments**

3D tiskárny umožňují vytvořit modely či prototypy nových výrobků relativně levně a rychle v porovnání s běžným způsobem výroby prototypů. K jejich vzniku je však zapotřebí tiskových strun (nebo-li filamentů), které jsou vyráběny v rozměrech o průměru 1,75 mm, 2,85 mm a 3 mm, v baleních po 0,5 kg nebo 1 kg. K výrobě těchto strun jsou použity materiály obvyklých vlastností - proto použití není omezeno na konkrétní značku 3D tiskáren. Technická specifikace pro jednotlivé typy materiálu nabízených strun je uvedena níže.

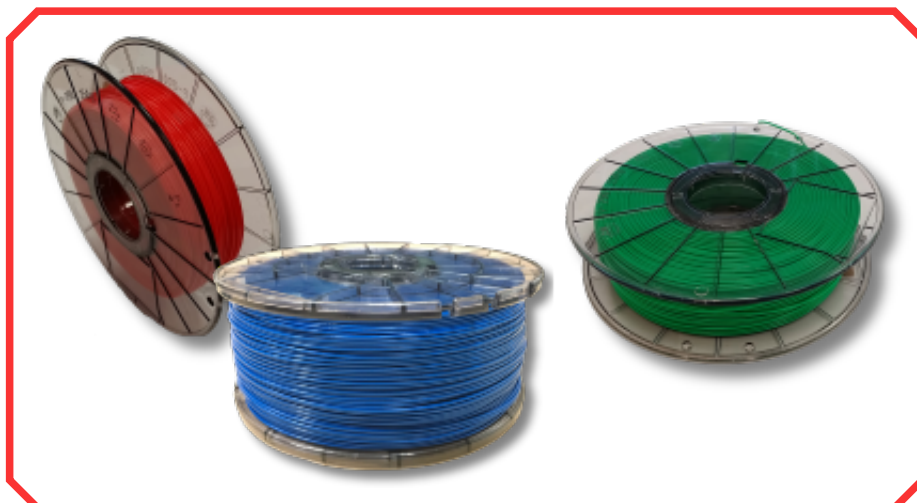
3D printers are used for creating models or prototypes of new products faster and with lower costs in comparison to traditional processes of designing prototypes. These are created using printing filaments, which are produced in diameter sizes 1,75 mm, 2,85 mm and 3 mm, packed 0,5 kg or 1 kg spools. Materials of common characteristics are used in filament production process, therefore usage is not restricted for particular 3D printer brand. Technical specifications for each type of material of offered filaments are following.

- **Použité materiál / Material used**

ABS

- ABS (acrylonitrile butadiene styrene) je běžný termoplastický materiál, z něhož jsou vyráběny např. LEGO kostky
- Teplota tisku je 200 - 260 °C (v závislosti na průměru struny)
- Vytisknuté části z ABS jsou odolnější na ohyb a nejsou tak křehké jako části vyrobené z PLA
- ABS má bod tání okolo 100 °C, čímž pádem je tepelně odolnější v porovnání s PLA

- ABS (acrylonitrile butadiene styrene) is a common thermoplastic (LEGO blocks are made of ABS)
- Extrusion temperature is between 220 and 260 °C
- Parts printed using ABS have a "bend" to them and are less brittle than PLA
- ABS starts to become malleable (heat deflection point) at around 100 °C (which makes it more heat resistant than PLA)



PLA

- PLA (polylactic acid) je plastický materiál vyrobený např. ze škrobu kukuřice nebo cukrové třtiny
- Jedná se o biodegradabilní materiál a nevytváří tak moc ultrajemný částic (UFP)
- Teplota tisku je 160 - 220 °C (v závislosti na průměru struny)
- Vytisknuté části z PLA jsou tužší v porovnání s částmi vyrobenými z ABS (ABS materiál je pružnější/flexiblnější)
- PLA má bod tání okolo 60 °C

- PLA (polylactic acid) is a plastic made of renewable starches such as corn and sugarcane
- It is biodegradable and does not emit a lot of ultrafines particles (UFPs)
- Extrusion temperature is between 160 and 220 °C
- Parts printed using PLA are more rigid than ABS parts (ABS is more flexible)
- PLA starts to become malleable (heat deflection point) at around 60 °C

