

Tööleht: 3D-printeri funktsioon

Põhimõtteliselt on olemas palju erinevaid 3D-printereid, mis kõik töötavad erinevate põhimõtete järgi. See sõltub muu hulgas trükitavast materjalist, komponentide mõõtmetest ja soovitud kvaliteedist. Kõige levinum on siiski nn FDM (Fused Deposit Modelling) protsess. Trükitava komponendi tooraineks on tahke traadikujuline plast, nn filament. Seda hoitakse tavaliselt nn filamentrullides ja keritakse trükiprotsessi ajal aeglaselt lahti. Kasutada võib mitmesuguseid plaste, kuid PLA (polülaktiid) ja ABS (akrüülnitriil-butadien-stüreeni kopolümeerid) on kõige levinumad erakasutusel. PLA on palju keskkonnasõbralikum, kuid tal on kehvemad omadused, näiteks temperatuurikindlus.

Filament tõmmatakse 3D-printerisse mootoriga konveieri abil ja kuumutatakse kuumutusploki umbes 220 °C-ni. Filament muutub vedelaks ja seda saab seejärel läbi peenikese pihusti pressida. Düüsi külgsuunas liigutades saab nn ehitusplaadile trükkida 2-mõõtmelisi mustreid. Komponenti parema haardumise tagamiseks on see trükikihi tavaliselt kuumutatud (umbes 60 °C) ja seda nimetatakse seetõttu ka kuumakihiks.

Jahuti tagab, et vedel hõõgniit jahtub uuesti väga kiiresti ja muutub seega tagasi tahkesse olekusse. Seejärel saab uue kihi laduda trükitud filamendi peale, luues kihiti täieliku komponendi.

Ülesanne: määrgistage pilt vastavalt tekstile:



