# Layfa – Tolerantie- en Maatvoeringsrichtlijn voor 3D-geprinte onderdelen

Documentcode: LTMR-01

Revisie: A

Datum: februari 2026

Dit document beschrijft de maatvoering en algemene toleranties die Layfa hanteert voor 3D-geprinte onderdelen, tenzij anders expliciet overeengekomen.

## 1. Toepassingsgebied

Deze richtlijn is van toepassing op prototypes en kleine series vervaardigd met SLS, SLA en FDM/FFF 3D-printtechnieken. Indien op tekening expliciete toleranties zijn gespecificeerd, hebben deze altijd voorrang.

## 2. Normatief kader

Voor maatvoering en algemene toleranties hanteert Layfa DIN 16901 klasse 130 (categorie A – niet matrijsgerelateerd). Daarnaast sluit Layfa aan bij de context en ontwerprichtlijnen zoals beschreven in NEN-EN-ISO/ASTM 52900 en 52910.

## 3. Layfa-specifieke toleranties per printtechniek

| Printtechniek | Minimale algemene tolerantie | Toepassing / opmerking |
|---|---|---|
| SLS | ± 0,30 mm | Layfa minimum voor 3D-print; overige toleranties volgens DIN 16901-130 (categorie A) |
| SLA | ± 0,15 mm | Layfa minimum voor 3D-print; overige toleranties volgens DIN 16901-130 (categorie A) |
| FDM \| FFF | ± 0,40 mm | Layfa minimum voor 3D-print; overige toleranties volgens DIN 16901-130 (categorie A) |

## 4. Algemene toleranties (DIN 16901 – klasse 130)

| Nominale maat (mm) | A – 3D-print (Layfa) | B – Matrijsgerelateerd |
|---|---|---|
| 0 – 1 | ± 0,18 | ± 0,08 |
| > 1 – 3 | ± 0,19 | ± 0,09 |
| > 3 – 6 | ± 0,20 | ± 0,10 |
| > 6 – 10 | ± 0,21 | ± 0,11 |
| > 10 – 15 | ± 0,23 | ± 0,13 |
| > 15 – 22 | ± 0,25 | ± 0,15 |
| > 22 – 30 | ± 0,27 | ± 0,17 |
| > 30 – 40 | ± 0,30 | ± 0,20 |
| > 40 – 53 | ± 0,34 | ± 0,24 |
| > 53 – 70 | ± 0,38 | ± 0,28 |
| > 70 – 90 | ± 0,44 | ± 0,34 |
| > 90 – 120 | ± 0,51 | ± 0,41 |
| > 120 – 160 | ± 0,60 | ± 0,50 |
| > 160 – 200 | ± 0,70 | ± 0,60 |
| > 200 – 250 | ± 0,90 | ± 0,80 |
| > 250 – 315 | ± 1,10 | ± 1,00 |
| > 315 – 400 | ± 1,30 | ± 1,20 |
| > 400 – 500 | ± 1,60 | ± 1,50 |
| > 500 – 630 | ± 2,00 | ± 1,90 |
| > 630 – 800 | ± 2,50 | ± 2,40 |
| > 800 – 1000 | ± 3,00 | ± 2,90 |

Categorie A (3D-print – Layfa) betreft de algemene toleranties die Layfa toepast op 3D-geprinte onderdelen wanneer geen expliciete toleranties zijn opgegeven.

## 5. Interpretatie en meetcondities

Kunststof onderdelen zijn gevoelig voor temperatuur, vocht, krimp en nabewerking. Meetcondities, meetmethode en meetpunten dienen vooraf te worden afgestemd.

## 6. Juridische bepaling

Tenzij schriftelijk anders overeengekomen, hanteert Layfa bij 3D-geprinte onderdelen algemene toleranties conform DIN 16901 klasse 130, categorie A, aangevuld met Layfa-specifieke tolerantierichtlijnen per printtechniek (SLS, SLA, FDM).

Op tekeningen expliciet gespecificeerde toleranties hebben altijd voorrang.

Disclaimer: Dit document is bedoeld als technisch uitgangspunt. Voor kritische toepassingen of serieproductie dient een afzonderlijke tolerantie- en maakbaarheidsanalyse te worden uitgevoerd.

Interpretatieregel: per maat geldt tolerantiekader = max(DIN 16901-130 A, Layfa-minimum per printtechniek). Bij kritische pasvlakken altijd expliciete toleranties op tekening specificeren.