

Lasersintern – Werkstoffeigenschaften (PA2200 und 3200 gf) im Vergleich

	DIN	ABS	PP	PA 6	EOS PA 2200	EOS PA 3200 gf	PA 12
E-Modul [N/mm ²]	53457	1500-2000	1100-1300	1500-3200	1500	2800 - 4500	1200-1600
Zugfestigkeit [N/mm ²]	53455	30-60	18-42	60-90	50	40 - 47	35-50
Bruchdehnung [%]	53455	20-30	10-900	6-12	15	2,8 - 6	8-26
Kugeldruckhärte [N/mm ²]	53456	65-110	30-90		90	90	
Schlagzähigkeit [kJ/m ²]	53453	ohne Bruch	ohne Bruch	ohne Bruch	21	16	ohne Bruch
Kerbzähigkeit [kJ/m ²]	53453	20-30	5-20	3-20	3	2,7	10.. ohne Bruch
Vicat Erweichungstemperatur /B/50 [°C]	53460	90-105	45-100		170		
Linearer Ausdehnungskoeffizient [10 ⁻⁵ /K]		8-12	15	7-11	15		12-15

Das Lasersintern im Prinzip

Ein Laserstrahl wird genutzt, um aus feinstem Pulver Schicht für Schicht ein im Computer vorliegendes CAD-Modell dreidimensional nachzubilden. Ein Zyklus besteht im Wesentlichen aus den folgenden vier Prozessschritten.

1. Belichtung - an der belichteten Stelle wird das Kunststoffpulver zu einer festen Geometrie verschmolzen.
2. Bauplattform absenken
3. Dosierung - der Beschichter wird mit losem Pulver gefüllt.
4. Beschichtung - eine dünne Schicht Pulver wird über die Bauoberfläche gelegt.

Prinzipskizze Lasersinteranlage

