

PA6-CF er det stiveste og mest varmefaste materiale i FDM-sortimentet — 4.430 MPa i træk og 164 °C under last. Det er materialet, der kan erstatte en fræset aluminiumsdel på vægt og leveringstid. Prisen er fugt: nylon optager vand fra luften.

VARMEBESTANDIGHED	E-MODUL, TRÆK	TOLERANCE	PRIS FRA
164 °C under last, udglødet	4.430 MPa i lagplan	±0,3 mm eller ±0,3 %	3,30 kr/g ekskl. moms

01 Mekaniske egenskaber

FDM-print er anisotropt: en del er svagere på tværs af lagene end i lagplanet. Orienteringen af dit emne afgør derfor hvilken kolonne der gælder — angiv belastningsretningen, så vælger vi orienteringen efter den.

EGENSKAB	X-Y (LAGPLAN)	Z (PÅ TVÆRS)	METODE
E-modul, træk [MPa]	4.430 ± 310	2.170 ± 230	ISO 527
Trækstyrke [MPa]	102 ± 7	48 ± 6	ISO 527
Brudforlængelse [%]	5,8 ± 1,6	3,7 ± 0,8	ISO 527
E-modul, bøjning [MPa]	5.460 ± 280	2.240 ± 220	ISO 178
Bøjningsstyrke [MPa]	151 ± 8	80 ± 7	ISO 178
Slagsejhed, ukærvet [kJ/m ²]	40,3 ± 2,5	15,5 ± 1,7	ISO 179

Producentens tal (Bambu Lab PA6-CF Technical Data Sheet v3.0), målt på massive prøvelegemer med 100 % fyld, tørret og udglødet før test. Dit emne printes med konturvægge og fyld og når derfor ikke disse værdier — spørg os, hvis delen skal dimensioneres.

02 Termiske og fysiske egenskaber

EGENSKAB	VÆRDI	ENHED	METODE
Glasovergangstemperatur	68	°C	DSC, 10 °C/min
Varmedeformation ved 1,8 MPa	164	°C	ISO 75
Varmedeformation ved 0,45 MPa	186	°C	ISO 75
Vicat blødgøring	212	°C	ISO 306
Smeltetemperatur	223	°C	DSC, 10 °C/min
Vandoptagelse ved 25 °C, 55 % RF	2,35	%	producentens test
Densitet	1,09	g/cm ³	ISO 1183

De 164 °C gælder et udglødet emne. Udglødning (80-130 °C i 6-12 timer) er et tilvalg hos os — uden den ligger varmebestandigheden lavere. Bemærk også vandoptagelsen på 2,35 %: i fugtigt miljø bliver delen større og blødere.

03 Sådan producerer vi det

Maker Factorys egne procesdata og producentens printanbefalinger — hvad vi holder i produktion, ikke laboratorieværdier. Vi printer selv i Varde, uden underleverandører.

PARAMETER	HVAD DU KAN REGNE MED	BEMÆRKNING
Tolerance, frie mål	±0,3 mm eller ±0,3 %	udglødning kan flytte målene — spørg os
Mindste pålidelige detalje	0,8 mm	under dette kan den forsvinde
Anbefalet godstykkelse	1,5-2,0 mm	under 1 mm bliver væggen svag
Hævet/fordybte tekst	min. 0,5 mm	ellers ulæselig
Overhæng uden støtte	op til ~45°	stejlere kræver støtte
Dysetemperatur	260-290 °C	producentens anbefaling
Byggepladetemperatur	80-100 °C	producentens anbefaling
Tørring før print	80 °C i 8-12 timer	materialet er hygroskopisk
Farver på lager	Sort	andre efter aftale
Pris	fra 3,30 kr/g	ekskl. moms, afhænger af mængde og geometri
Leveringstid	2-5 hverdage	afhænger af mængde og efterbehandling

04 Bestandighed og godkendelser

FORHOLD	STATUS
Olie og fedt	God bestandighed
Syre og base	Ikke bestandig over for stærke syrer
Organiske opløsningsmidler	God bestandighed
Fugt	Optager 2,35 % vand ved 25 °C / 55 % RF — mål og stivhed ændrer sig
UV og udendørs	Ikke UV-stabil — kræver lak ved udendørs brug
Brandklasse	Ikke UL94-klassificeret
Fødevarekontakt	Ikke godkendt som printet
Elektrisk ledelse	Kulfibre gør IKKE materialet ledende eller ESD-sikkert

05 Hvornår du vælger det — og hvornår ikke

VÆLG PA6-CF NÅR

Stive, lette konstruktionsdele
Beslag og gribeværktøj der erstatter aluminium
Dele nær motor, procesudstyr eller varme
Emner hvor stivhed pr. vægt afgør

VÆLG NOGET ANDET NÅR

Delen står i fugtigt miljø og målene er kritiske: vælg PETG-CF eller PC
Prisen afgør, og stuetemperatur er nok: vælg PETG-CF
Delen skal være ledende eller ESD-sikker: kulfibre gør den ikke ledende
Høj punktlast og stramme tolerancer: vælg metal

06 Sammenlignet med naboerne

KRITERIUM	PA6-CF	FRÆSET ALUMINIUM	PETG-CF
Stivhed pr. vægt	Fremragende	God	God
E-modul, træk (lagplan)	4.430 MPa	~70.000 MPa	2.460 MPa
Varmebestandighed	164 °C	Ubegrænset i praksis	68 °C
Leveringstid	2-5 hverdage	1-3 uger	2-5 hverdage
Kompleks geometri	Koster ikke ekstra	Dyrt — maskintid	Koster ikke ekstra
Pris	3,30 kr/g	Høj	efter aftale

Kvalitativ vurdering hvor intet andet er anført. Måletal stammer fra producenternes datablade.

07 Kvalitet og dokumentation

Hvert print starter med en manuel gennemgang af din fil: vægtykkelser, detaljer, pasninger og orientering. Ser vi noget der kan optimeres, hører du fra os med et konkret forslag, før vi printer. Alle emner efterses inden afsendelse — støtte fjernes og overfladen kontrolleres. Måleprotokol på kritiske mål følger med efter aftale; angiv hvilke mål der er kritiske, når du sender filen.

DERFOR LOKALT

Vi printer selv i Varde — ingen mellemlid og ingen udenlandsk underleverandør. Du taler direkte med den, der kører maskinen, og kan hente emnet på Håndværkervej. Prøveemne før serie er standard, filer behandles fortroligt, og NDA skrives under på anmodning.

NÆSTE SKRIDT

Send filen — bindende tilbud inden for 2 timer på hverdage.

STEP eller STL · makerfactory.dk/pages/upload · info@makerfactory.dk · minimumsordre 500 kr.

KILDER OG FORBEHOLD

Mekaniske, termiske og fysiske egenskaber er producentens (Bambu Lab PA6-CF Technical Data Sheet v3.0) og er ikke verificeret af Maker Factory. Proces-, tolerance- og prisdata er vores egne og gælder produktion i Varde. Værdierne er typiske, ikke garanterede minimumsværdier, og udgør ikke en specifikation eller en del af aftalegrundlaget. Den færdige dels egenskaber afhænger af geometri, orientering, godstykkelse og fyldningsgrad. Materialet er ikke beregnet til sikkerhedskritiske, medicinske eller fødevarerberørende anvendelser uden særskilt aftale. Vi bekræfter det opnåelige i tilbuddet.