

TPU 95A er fast gummi — omtrent som en skosål. Det giver tydeligt efter under tryk og finder tilbage til sin form, og det kan strækkes over 650 % før det brister. Det er materialet til pakninger, dæmpere, bløde greb og membraner.

HÅRDHED	BRUDFORLÆNGELSE	FINISH	PRIS FRA
95 Shore A fast gummi	> 650 % i lagplan	Mat, gummiagtig ubehandlet	2,70 kr/g ekskl. moms

01 Mekaniske egenskaber

FDM-print er anisotrop: 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]	9,8 ± 0,7	7,4 ± 0,6	ISO 527
Trækstyrke [MPa]	27,3 ± 0,8	22,3 ± 0,6	ISO 527
Brudforlængelse [%]	> 650	> 480	ISO 527
Slagsejhed, ukærvet [kJ/m²]	123,2	86,3	ISO 179

Producentens tal (Bambu Lab TPU 95A HF Technical Data Sheet v1.0), 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
Smeltetemperatur	183	°C	DSC, 10 °C/min
Vandoptagelse ved 25 °C, 55 % RF	1,08	%	producentens test
Smelteindeks	36,5	g/10 min	ISO 1133
Densitet	1,22	g/cm³	ISO 1183

Producenten angiver hverken glasovergangstemperatur eller varmedeformation for dette materiale — felterne står som N/A i databladet, og vi opfinder dem ikke. Skal delen tåle varme under last, så beskriv temperatur og last, så vurderer vi det.

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 %	blødt materiale — mål afhænger af måletryk
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/for dybet tekst	min. 0,5 mm	ellers ulæselig
Overhæng uden støtte	op til ~45°	stejlere kræver støtte

03 · SÅDAN PRODUCERER VI DET (FORTSAT)

PARAMETER	HVAD DU KAN REGNE MED	BEMÆRKNING
Dysetemperatur	220-240 °C	producentens anbefaling
Byggepladetemperatur	30-35 °C	producentens anbefaling
Tørring før print	70 °C i 8 timer	materialet er hygroskopisk
Farver på lager	Sort	andre efter aftale
Pris	fra 2,70 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	Begrænset bestandighed
Organiske opløsningsmidler	Begrænset bestandighed
Slid og gentagen deformation	Fremragende — materialets kerneegenskab
UV og udendørs	Begrænset — kræver lak ved vedvarende sol
Brandklasse	Ikke UL94-klassificeret
Fødevarekontakt	Ikke godkendt som printet

05 **Hvornår du vælger det — og hvornår ikke**
VÆLG TPU 95A NÅR

Pakninger, tætninger og membraner
Vibrationsdæmpere og støddæmpende indlæg
Bløde greb, håndtag og beskyttelseskapper
Dele der skal deformeres og finde tilbage

VÆLG NOGET ANDET NÅR

Delen skal holde form under last: vælg PETG eller PA6-CF
Stramme mål er kritiske: et blødt emne måler forskelligt efter tryk
Meget fine detaljer i et lille emne: overvej Flex Resin på SLA
Varme under last: producenten oplyser ingen varmedeformation

06 **Sammenlignet med naboerne**

KRITERIUM	TPU 95A	PETG	FLEX RESIN
Hårdhed	Shore 95A — fast gummi	Stiv plast	Shore 60-80A — blødere
Brudforlængelse, lagplan	> 650 %	8,6 %	—
Slidstyrke	Meget god	Middel	Middel
Olie og kemi	God	God	Begrænset
Store emner	Ja	Ja	Nej — dyrt
Typisk brug	Pakninger, dæmpere, greb	Funktionsdele	Små, fine bløde dele

Kvalitativ vurdering hvor intet andet er anført. Måletal stammer fra producenterens 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

Shore-hårdheden 95A fremgår af producentens produktbetegnelse, ikke af en måling i det tekniske datablad. Den færdige dels følte hårdhed afhænger desuden kraftigt af godstykkelse og fyldningsgrad: den samme TPU føles eftergivende i en tynd bælge og næsten fast i en massiv klods. Beskriv derfor hvor meget delen skal give efter — ikke kun hvilket materiale du vil have. Mekaniske, termiske og fysiske egenskaber er producentens (Bambu Lab TPU 95A HF Technical Data Sheet v1.0) 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 fødevareberørende anvendelser uden særskilt aftale. Vi bekræfter det opnåelige i tilbuddet.