



Thermoplastisches Polyurethan (TPU)

Materialeigenschaften TPU		Dicke 0,10 mm	Einheit	Messmethode
		typische Werte	metrisch	
Haftfestigkeit TPU/ CU	Kupferfoliendicke: 18 µm Kupferfolie: IPC 4562/3 (HTE CU E3)	0,96	N/mm	IPC-TM-650 2.4.9*
Haftfestigkeit TPU/ FR4	FR4 TG150	1,59		
Feuchteaufnahme	37 °C / 80% r.h.	1,23	%	empirisch
Dichte		1,15	g/cm ³	empirisch
Thermische Leitfähigkeit		0,17	W/mK	empirisch
Durchschlagfestigkeit	Trockener Zustand 72 h Lagerung in Trockenschrank 85 % r.h.	91,2	kV/mm	DIN EN 60243-1/2
	72 h Lagerung in Feuchteschrank	78,9		
Dielektrizitätszahl ϵ_r	@ 1 MHZ	4,69		IEC60250
	@ 100 MHZ	4,23		
	@ 1 GHZ	3,31		
Dielektrischer Verlustfaktor $\tan \alpha$	@ 1 MHZ	0,086		IEC60250
	@ 100 MHZ	0,094		
	@ 1 GHZ	0,084		
Thermische Zersetzung		> 250	°C	empirisch
Dauereinsatztemperatur		-20 bis +80	°C	empirisch
Erweichungsbereich		155 - 185	°C	empirisch
CTE x-y Achse	Aufheizrate 3 °C/min	201,8	ppm/K	TMA
Tg-Wert	Aufheizrate 3 °C/min	-20	°C	TMA
Hydrolysebeständigkeit		✓		empirisch
Mikrobenbeständigkeit		✓		empirisch
Schweißbarkeit		✓		empirisch
Thermoformbarkeit		✓		empirisch

Zuverlässigkeitsprüfungen STRETCH.flex		typische Werte	Einheit	Messmethode
			metrisch	
Waschbarkeit	25x Waschzyklen	✓	-	DIN EN ISO 6330 Verfahren 5A
Biokompatibilität Basismaterial		✓	-	ISO 10993-Teil 5
Lötbeständigkeit (Reflow)**		✓	-	empirisch

*Ausführung nur in Anlehnung

** Verwendete Lotpaste: Fa. Indium Indalloy 282

Lotpaste: Niedrig-Temperatur-Lot (Sn/Bi)

Trocknung: 4 Std bei 80 °C.

Bei der Technologie STRETCH.flex Technologie handelt sich um einen dehnbaren Schaltungsträger mit elektrischen Leiterstrukturen aus Kupfer. Die für Leiterplatten gängigen Standards (Perfag, IPC) sind hierbei nicht anwendbar, die angegebenen Qualitätsprüfungen können nur in Anlehnung daran durchgeführt werden. Die Eignung für die jeweils geplante Applikation ist durch den Anwender vor dem Einsatz zu prüfen. Das verwendete Basismaterial Thermoplastisches Polyurethan ist ROHS gelistet.