

Materialien Standardwerte – FR4

Poole, 01.11.2021

Im Folgenden sehen Sie einen Überblick über gängige Werte der bei Multi Circuit Boards Ltd. verwendeten FR4 Materialien.

Die Qualität Ihrer Leiterplatte wird durch das Verwenden von technisch gleichwertigen Materialien gewährleistet (abhängig vom Lagerbestand, Weltmarkt). Auf Wunsch kann auch ein spezifisches Material definiert werden, was u.U. zu einer längeren Lieferzeit oder einer Preisanpassung führt.

| | | FR4 Standard | FR4 Hoch-TG | FR4 Halogenfrei | FR4 KF | Polyimid |
|------------------------------------|----------|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| TG | °C | ≥ 135 | ≥ 170 | ≥ 140 | ≥ 135 | ≥ 230 |
| CTE-z | ppm/°C | 60 | 45 | 45 | 50 | 20 |
| Dielektrizitätszahl ε _r | bei 1MHz | 4.6 | 4.8 | 4.7 | 4.7 | 3.4 |
| Spannungsfestigkeit | KV/mm | 45 | 55 | 50 | 45 | 125 |
| Oberflächenwiderstand | MΩ | 10 ⁶ | 10 ⁷ | 10 ⁷ | 10 ⁷ | 10 ⁶ |
| Kriechstromfestigkeit CTI | V | PLC3* | PLC3* | PLC3* | PLC1 / PLC0** | - |
| Td-Wert | °C | 301 | 345 | 360 | 310 | *** |
| Cu-Haftung | N/mm | 1,1 - 1,6 | 1.2 | 1.4 | 1.6 | 1.6 |
| Flammbarkeitsklasse | UL-94 | V0 | V0 | V0 | V0 | V0 |
| | | | | | | |
| Entspricht folgender Norm | | IPC-4101 | IPC-4101 | IPC-4101 | IPC-4101 | IPC-4204 |

Je nach Verfügbarkeit,
oder Kundenwunsch

| z.B. | Isola Duraver Shengyi S1141 KingBoard 6160 Panasonic R-1766M NanYa FR4-86 | Isola IS410 Shengyi S1000-2 Iteq IT180-A Panasonic R-1755V | Isola Duraver 156 Shengyi S1155 KingBoard 6162 Panasonic R-1566V | Isola Duraver KF Shengyi S1600 | DuPont Pyralux Shengyi SF302 Panasonic R-F775 |
|------|--|--|--|-----------------------------------|--|
| | | | | | |

* PLC 3 = 175V - 249V, für Berechnungen empfiehlt die Firma ISOLA den Wert 200

** Kriechstromfestes Material - Standard: PLC 1 ≥ 400V, a.A. PLC 0 ≥ 600V

*** Empfohlene Betriebstemperatur: Standard 105 °C, a.A. 210 °C (Arlon)

Wünschen Sie ein besonderes Material (z.B. Halogenfrei, Hoch-TG, Metallkern, BT Epoxy, Keramik oder PTFE), kontaktieren Sie uns bitte. Einen Überblick erhalten Sie auf unserer Webseite: www.multi-circuit-boards.eu

Der Inhalt dieses Datenblatts stellt typische Werte dar und ist nicht gleichzusetzen mit einer Garantie / Gewähr. Sprechen Sie bei kritischen Toleranzen bitte immer mit unserer Technik.