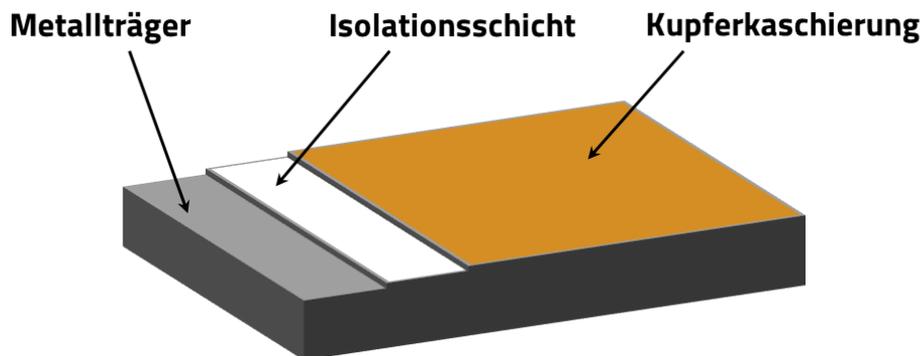


Design Rules IMS

Wärmemanagement

Diese Designregeln gelten für:
Insulated Metal Substrate (IMS)

Motorsteuerung, Stromumwandlung und LED-Technik – Anwendungen, bei denen es heiß hergeht. Gerade hier ist es unabdingbar, eine Entwärmung der Bauteile zu gewährleisten, um somit die Zuverlässigkeit zu erhöhen. Eine mögliche Lösung ist der Einsatz von IMS-Leiterplatten.

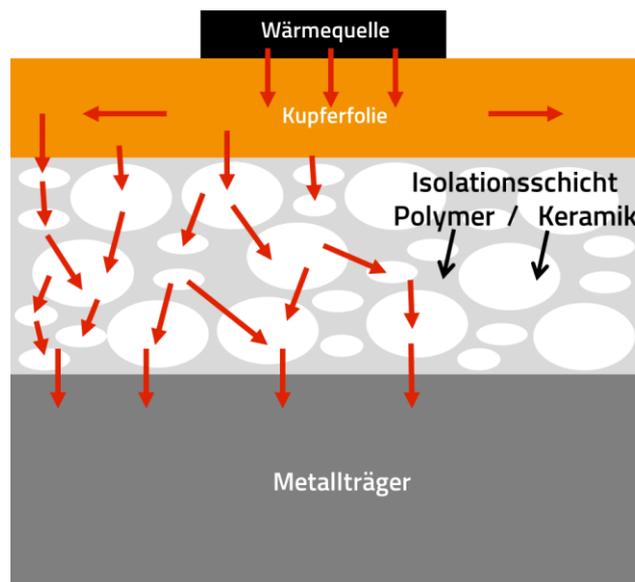


Isolationsschicht

In der Regel aus Prepreg oder thermisch optimierten Harzsystemen. Polymere mit einem hohen Teil thermisch gut leitfähiger Keramikpartikel erreichen eine bis zu 5-mal höhere Wärmeleitfähigkeit als Prepreg bei gleichzeitig höherer Durchschlagsfestigkeit im Vergleich zu FR4.

Metallträger

In der Regel aus Aluminium, Kupfer oder Edelstahl.



Design Rules IMS

Wärmemanagement



**WÜRTH
ELEKTRONIK**
MORE THAN
YOU EXPECT

Technische Spezifikationen

Hersteller	Bergquist, DENKA, KinWong, Ventec, Shengyi, DOOSAN, PTTC, Rogers, Aismalibar
Trägermaterial	Aluminium, Kupfer, Edelstahl
Metalltyp	Aluminium : 1100,4045,4047,5052,6061 Kupfer : C1100 Edelstahl: 202, 304, 430
Panelgröße	Normal: 406 * 325 mm Maximal: 1.180 * 350 mm nur für OSP/HAL+IMS
Leiterplattendicke	0,5 mm – 3,2 mm
Toleranz Leiterplattendicke	+/- 0,10 mm und +/- 10% je nachdem, was größer ist
Standard Metalldicke	0,8 mm, 1,0 mm, 1,5 mm, 2,0 mm, 3,0 mm
Dicke Isolationsschicht	0,05 mm – 0,20 mm
Wärmeleitwert	1-12 W/m*K
Durchschlagsfestigkeit	6 kV AC
Kupferdicke	½ oz (17,5 µm) bis 4 oz (140 µm)
Leiterbahnbreite	≥ 100 µm
Leiterbahnabstand	≥ 100 µm
Enddurchmesser	0,55 mm – 6,5 mm
Bohrungstoleranz	NPTH Bohrungstoleranz ± 0,05 mm PTH Bohrungstoleranz ± 0,075 mm
Positionstoleranz Bohrung	+/- 0,075 mm
Aspect Ratio	05:02
Lötstoppmaskensteg	< 2 oz (70µm), grüner Lack / blauer Lack: ≥ 0,076 mm; weißer Lack / schwarzer Lack: ≥ 0,13 mm
Lötstoppmaskenfreistellung	+/- 0,075 mm
Viafreistellung	≥ 100 µm
Leiterbahnabdeckung	+/- 0,075 mm
Toleranz Außenkontur	+/- 0,10 mm
max. Außenmaße	Maximal: 1.180 * 350 mm nur für OSP/HAL+IMS
Endoberfläche	HAL, LF-HAL, OSP, ENIG, Immersion Silver