

Technologie - Aluminium-IMS-Leiterplatten

Für den aktuellen Stand besuchen Sie bitte www.leiton.de



Auswahloptionen und Eigenschaften - Aluminium-IMS-Leiterplatten	Onlinekalkulation/Standard	auf explizite Anfrage
Mengen	1 Stück bis 1,0m ² Gesamtfläche	ab 1 Stück bis Großserie
Lagenanzahl	1-lagig	bis 6 Lagen mit DK
Materialdicke (1-lagig)	1,0mm; 1,55mm; und 2,0mm	0,30mm bis 4,0mm
Materialdicke (2-lagig)	1,55mm	0,30mm bis 4,0mm
Materialdicke (4- und 6-lagig)	nicht möglich	1,6mm
Kupferdicke (1- und 2-lagig)	35µm und 70µm	35µm, 70µm, 105µm
Kupferdicke (4- bis 6-lagig)	nicht möglich	35µm
Materialfarbe	beiges Epoxid / graues Alu	beiges Epoxid / graues Alu
Basismaterialart	Aluminium 5052 Legierung / Isolation: FR4 Tg 130° C	Kupfer, AL1060, AL3003
Dauerbetriebstemperatur Maximum	ca. 110° C	ca. 110° C
Dauerbetriebstemperatur Minimum	ca. -40° C	bis ca. -40° C
Bestückungsdrucklage	keiner, Top	keiner, Top, Bottom, beidseitig
Lötstopplackfarbe	grün, weiß, schwarz, blau und rot	grün, weiß, schwarz, blau, rot und transparent (individuelle Farbtöne auf Anfrage mit genauem RAL-Farbtönenwert)
Bestückungsdruckfarbe	weiß, bzw. schwarz auf weißem Lack	schwarz, blau, gelb, rot
Via-Fülldruck (ohne Kupferverschluss)	nicht möglich	möglich
Elektrische Prüfung	möglich (Fingertest)	möglich, auch Adapter
Plugging (mit Kupferverschluss, z.B. für "Via-in-Pad" Technik)	nicht möglich	möglich
Abziehlack	nicht möglich	Top, Bottom oder beidseitig
Abfasen	nicht möglich	möglich
Oberfläche	HAL-bleifrei	HAL-bleifrei, chemisch Nickel-Gold, OSP
Steckergold	nicht möglich	nicht möglich
Langzeittempern	nicht möglich	möglich
Maximale Aluminium-Leiterplattengröße 1- und 2lagige Aluminium-Leiterplatten	280 x 420mm	420 x 580 mm ²
Maximale Aluminium-Leiterplattengröße Multilayer Aluminium Leiterplatten	nicht möglich	230 x 360 mm ²
Minimale Aluminium-Leiterplattenfläche vereinzelt	3cm ² , kleiner kalkulierbar aber wird im Nutzen gefertigt.	>1cm ² <3cm ² auf Anfrage

Technologie - Aluminium-IMS-Leiterplatten

Für den aktuellen Stand besuchen Sie bitte www.leiton.de



Minimale Aluminium-Leiterplattenmaße im Ritznutzen	nicht möglich	<5x5mm ² auf Anfrage
Minimale Aluminium-Leiterplattenmaße in Fräsnutzen	10x10mm ² , bzw. 1cm ²	<10x10mm ² auf Anfrage
Minimale Aluminium-Leiterplattenbreite	5mm	<5mm auf Anfrage
Terminoptionen 1-lagige Aluminium Leiterplatten	4AT, 5AT, 7AT, 10AT,	In-day-Service und Über-Nacht-Service
Terminoptionen 2-lagige Aluminium Leiterplatten	nicht möglich	ab 10AT
Terminoptionen 4- bis 6lagige Leiterplatten	nicht möglich	ab 20AT
Fräsen	immer	immer, außer bei Stanzen
Ritzen	nicht möglich	möglich
Sprungritzen	nicht möglich	möglich
Stanzen	nicht möglich	möglich
Senkbohrungen	nicht möglich	möglich
Z-Achse Fräsen / Senkfräsen	nicht möglich	möglich
Aluminium-IMS-Sonderaufbauten	nicht möglich	möglich

Nutzenfertigung - Aluminium-IMS-Leiterplatten	Onlinekalkulation/Standard	auf explizite Anfrage
Ritznutzen	nicht möglich	möglich
Ritz-ALU-Fräsnutzen	nicht möglich	möglich
Multinutzen (mehr als 1 Layout je Nutzen)	möglich	möglich
Nutzensetzung (durch Leiton gewählt)	möglich	möglich
Nutzensetzung (nach Zeichnung)	möglich	möglich

DK-Bohrungen (durchkontaktiert) - Aluminium-IMS-Leiterplatten	Onlinekalkulation/Standard	auf explizite Anfrage
Kleinste Bohrung 35µm (Enddurchmesser)	0,30mm	0,10mm
Kleinste Bohrung 70µm (Enddurchmesser)	0,30mm	0,30mm
Kleinste Bohrung 105µm (Enddurchmesser)	nicht möglich	0,30mm
Kleinste Bohrung 140µm (Enddurchmesser)	nicht möglich	nicht möglich
Kleinste Bohrung 210µm (Enddurchmesser)	nicht möglich	nicht möglich
Kleinste Bohrung 280µm (Enddurchmesser)	nicht möglich	nicht möglich
Kleinste Bohrung 400µm (Enddurchmesser)	nicht möglich	nicht möglich

Technologie - Aluminium-IMS-Leiterplatten

Für den aktuellen Stand besuchen Sie bitte www.leiton.de



Kleinster Restring 35µm	0,20mm	0,20mm
Kleinster Restring 70µm	0,20mm	0,20mm
Kleinster Restring 105µm	nicht möglich	0,20mm
Kleinster Restring 140µm	nicht möglich	nicht möglich
Kleinster Restring 210µm	nicht möglich	nicht möglich
Kleinster Restring 280µm	nicht möglich	nicht möglich
Kleinster Restring 400µm	nicht möglich	nicht möglich
Erlaubte Bohrgrößen	0,30mm bis 1,6mm in 0,05mm Schritten	0,10mm bis 2,2mm in 0,05mm Schritten
Bohrungen >5,5mm	nicht möglich	werden gefräst
Minimaler Lochabstand 1-lagige Aluminium-Leiterplatten (Außenkante zu Außenkante)	0,40mm	0,40mm
Minimaler Lochabstand 2-lagige Aluminium-Leiterplatten (Außenkante zu Außenkante)	0,80mm	0,80mm
Ineinanderlaufende Bohrungen	nicht möglich	nicht möglich, werden gefräst
Halboffene Durchkontaktierungen an Konturkante	nicht möglich	nicht möglich

NDK-Bohrungen (nicht durchkontaktiert) - Aluminium-Leiterplatten	Onlinekalkulation/Standard	auf explizite Anfrage
Kleinste Bohrung (Enddurchmesser)	1,0mm	0,30mm
Erlaubte Bohrgrößen	1,0mm bis 5,5mm in 0,05mm Schritten	0,30mm bis 5,5mm in 0,05mm Schritten
Kupferfreistellung/Abstand zu Kupfer	0,20mm	0,20mm
Bohrungen >5,5mm	werden gefräst	werden gefräst
Minimaler Lochabstand zur Außenkontur	0,50mm	0,50mm
Minimaler Lochabstand 1-lagige Aluminium-Leiterplatten (Außenkante zu Außenkante)	0,40mm	0,40mm
Minimaler Lochabstand 2-lagige Aluminium-Leiterplatten (Außenkante zu Außenkante)	nicht möglich	0,70mm
Ineinanderlaufende Bohrungen	nicht möglich, werden gefräst	nicht möglich, werden gefräst
NDK-Bohrungen in Kupferflächen	nicht möglich (werden min. 0,2mm freigestellt)	bei expliziter Mitteilung

Sacklöcher - Aluminium-Multilayer Leiterplatten	Onlinekalkulation/Standard	auf explizite Anfrage
Kleinster Sacklochdurchmesser (Enddurchmesser)	nicht möglich	nicht möglich
Kleinstes Aspekt-Ratio	nicht möglich	nicht möglich
kleinster Restring	nicht möglich	nicht möglich

Technologie - Aluminium-IMS-Leiterplatten

Für den aktuellen Stand besuchen Sie bitte www.leiton.de



Vergrabene Bohrungen - Aluminium-Multilayer Leiterplatten	Onlinekalkulation/Standard	auf explizite Anfrage
Kleinster Enddurchmesser	nicht möglich	nicht möglich

Fräsungen (nicht durchkontaktiert) - Aluminium-Leiterplatten	Onlinekalkulation/Standard	auf explizite Anfrage
Innenfräsungen	möglich	möglich
Kleinste Innenfräsung	2,0mm	1,0mm
Verfügbare Fräsdurchmesser	2,0mm	1,0 bis 2,2mm in 0,10mm Schritten
Kleinster Radius (Innenkanten)	1,0mm	0,5mm

Fräsungen (durchkontaktiert) - Aluminium Leiterplatten	Onlinekalkulation/Standard	auf explizite Anfrage
Innenfräsungen	nicht möglich	möglich
Kleinste DK-Innenfräsung	nicht möglich	0,90mm
Kantenmetallisierung (außen)	nicht möglich	nicht möglich
Sonderformen gefräst und durchkontaktiert (innen)	nicht möglich	möglich
Verfügbare Fräsdurchmesser (Enddurchmesser)	nicht möglich	bis 1,9mm in 0,10mm Schritten
Kleinster Radius (Innenkanten End) DK	nicht möglich	0,45mm
Kleinster Restring	nicht möglich	0,20mm

Kupferlagen (außen) - Aluminium-Leiterplatten	Onlinekalkulation/Standard	auf explizite Anfrage
Kleinste Leiterbahn 18µm	nicht möglich	0,09mm
Kleinste Leiterbahn 35µm	0,15mm	0,10mm
Kleinste Leiterbahn 70µm	0,20mm	0,15mm
Kleinste Leiterbahn 105µm	nicht möglich	0,40mm
Kleinste Leiterbahn 140µm	nicht möglich	nicht möglich
Kleinste Leiterbahn 210µm	nicht möglich	nicht möglich
Kleinste Leiterbahn 280µm	nicht möglich	nicht möglich
Kleinste Leiterbahn 400µm	nicht möglich	nicht möglich
Kleinster Leiterbahnabstand 18µm	nicht möglich	0,10mm
Kleinster Leiterbahnabstand 35µm	0,15mm	0,10mm



Technologie - Aluminium-IMS-Leiterplatten

Für den aktuellen Stand besuchen Sie bitte www.leiton.de



Kleinster Leiterbahnabstand 70µm	0,20mm	0,15mm
Kleinster Leiterbahnabstand 105µm	nicht möglich	0,40mm
Kleinster Leiterbahnabstand 140µm	nicht möglich	nicht möglich
Kleinster Leiterbahnabstand 210µm	nicht möglich	nicht möglich
Kleinster Leiterbahnabstand 280µm	nicht möglich	nicht möglich
Kleinster Leiterbahnabstand 400µm	nicht möglich	nicht möglich
Keinste Bohrspadgröße	Bohrdurchmesser +0,30mm	Bohrdurchmesser +0,20mm
Kleinste Kupferfreistellung zu Innenfräsungen	0,30mm	0,25mm
Kleinste Kupferfreistellung zu Konturkante (gefräst)	0,30mm	0,25mm
Kleinste Kupferfreistellung zu Konturkante (geritzt)	nicht möglich	0,50mm



Kupferlagen (innen) - Aluminium-Multilayer Leiterplatten	Onlinekalkulation/Standard	auf explizite Anfrage
Kleinste Leiterbahn 18µm	nicht möglich	0,10mm
Kleinste Leiterbahn 35µm	nicht möglich	0,10mm
Kleinste Leiterbahn 70µm	nicht möglich	0,15mm
Kleinste Leiterbahn 105µm	nicht möglich	nicht möglich
Kleinster Leiterbahnabstand 18µm	nicht möglich	0,10mm
Kleinster Leiterbahnabstand 35µm	nicht möglich	0,10mm
Kleinster Leiterbahnabstand 70µm	nicht möglich	0,20mm
Kleinster Leiterbahnabstand 105µm	nicht möglich	nicht möglich
Keinste Bohrspadgröße	nicht möglich	0,60mm
Kleinste Kupferfreistellung zu Konturkante	nicht möglich	0,30mm
Kleinste Kupferfreistellung zu Innenfräsungen	nicht möglich	0,30mm
Kleinste Kupferfreistellung zu Bohrungen	nicht möglich	0,30mm

Lötstopmmaske - Aluminium-Leiterplatten	Onlinekalkulation/Standard	auf explizite Anfrage
Schmalste Lötstoppstege (gerade, grüner Lack)	 0,12mm	0,10mm
Schmalste Lötstoppstege (gerade, weißer Lack)	 0,15mm	0,15mm

Technologie - Aluminium-IMS-Leiterplatten

Für den aktuellen Stand besuchen Sie bitte www.leton.de



Schmalste Lötstopstege (rund)	 0,075mm	0,05mm
Kleinste Größe umlaufend zu Kupferpad	 0,075mm	<0mm
Schmalste Schriftdicke	0,25mm	0,20mm

Bestückungsdruck - Aluminium-Leiterplatten	Onlinekalkulation/Standard	auf explizite Anfrage
Schmalste Strichstärke	0,20mm	0,15mm
Kleinster Schriftabstand	0,20mm	0,15mm
Freistellung zu Kupferpads	0,20mm	0,15mm

Karbondruck - Aluminium-Leiterplatten	Onlinekalkulation/Standard	auf explizite Anfrage
Kleinster Pad-Abstand	nicht möglich	0,30mm

Toleranzen, Werte, Kennzeichnungen & Normen - Aluminium-Leiterplatten	Onlinekalkulation/Standard	auf explizite Anfrage
Max. Abweichung des Bohrungsmittelpunktes zum zeichnerischen Bezugspunkt:	0,10mm	0,05mm
Maximaler Versatz Lötstopplack / Leiterbild:	0,15mm	0,075mm
Lochdurchmesser DK (<=0,50mm)	nicht möglich	-0/+0,10mm
Lochdurchmesser DK (0,55 bis 3mm)	nicht möglich	-0/+0,10mm
Lochdurchmesser DK (größer 3mm)	nicht möglich	-0/+0,10mm
Lochdurchmesser NDK (bis 6mm)	-0,05/+0,20mm	-0/+0,10mm
Lochdurchmesser DK (größer 6mm)	-0,05/+0,20mm	-0/+0,10mm
Kontur	+/-0,20mm	+/-0,10mm
Maximaler Versatz Kontur/Leiterbild	+/-0,20mm	+/-0,10mm
Ritztiefe	nicht möglich	+/-0,20mm
Z-Achse Tiefe	Nicht möglich	+/-0,20mm
Ritzlage /Leiterbild	nicht möglich	+/-0,15mm
Ätztoleranz Leiterdicke 18µm	nicht möglich	+0/-0,02mm
Ätztoleranz Leiterdicke 35µm	+0/-0,03mm	+0/-0,03mm
Ätztoleranz Leiterdicke 70µm	+0/-0,05mm	+0/-0,05mm

Technologie - Aluminium-IMS-Leiterplatten

Für den aktuellen Stand besuchen Sie bitte www.leiton.de



Ätztoleranz Leiterdicke 105µm	nicht möglich	+0/-0,08mm
Ätztoleranz Leiterdicke 140µm	nicht möglich	nicht möglich
Ätztoleranz Leiterdicke 210µm	nicht möglich	nicht möglich
Ätztoleranz Leiterdicke 280µm	nicht möglich	nicht möglich
Ätztoleranz Leiterdicke 400µm	nicht möglich	nicht möglich
Materialdickentoleranz	+/-10%	individuell unterschiedlich, bitte anfragen
Kupferschichtdickentoleranz	+20% / -15%	+/-10%
Schichtdicke Zinn (chemisch Zinn)	nicht möglich	nicht möglich
Schichtdicke Zinn (HAL-bleifrei)	>= 8- bis 10µm, Kanten >0,5µm	>= 8- bis 10µm, Kanten >0,5µm
Schichtdicke Zinn (HAL-verbleit)	nicht möglich	nicht möglich
Chemisch Nickel-Gold für Löten (Nickelschicht)	nicht möglich	3µm bis 6µm
Chemisch Nickel-Gold für Löten (Goldschicht)	nicht möglich	0,07µm bis 0,12 µm
Chemisch Nickel-Gold für Golddrahtbonding (Nickelschicht)	nicht möglich	nicht möglich
Chemisch Nickel-Gold für Golddrahtbonding (Goldschicht)	nicht möglich	nicht möglich
Chemisch Nickel-Gold für Aludrahtbonding (nickelschicht)	nicht möglich	3µm bis 6µm
Chemisch Nickel-Gold für Aludrahtbonding (Goldschicht)	nicht möglich	0,07µm bis 0,12 µm
Galv. Steckerleistengold - weich, bondbar (Nickelschicht)	nicht möglich	nicht möglich
Galv. Steckerleistengold - weich, bondbar (Goldschicht)	nicht möglich	nicht möglich
Galv. Steckerleistengold - hart (Nickelschicht)	nicht möglich	nicht möglich
Galv. Steckerleistengold - hart (Goldschicht)	nicht möglich	nicht möglich
Schichtdicke Lötstopplack	>15µm	>15µm
Kupferhülse Leiterdicke 35µm	mindestens 18µm	mindestens 20µm
Kupferhülse Leiterdicke 70µm	mindestens 18µm	mindestens 20µm
Kupferhülse Leiterdicke 105µm bis 210µm	nicht möglich	mindestens 20µm
Kupferhülse Leiterdicke 280µm bis 400µm	nicht möglich	mindestens 20µm
Verwindung	max. 1%	max. 0,5%
Verwölbung	max. 1%	max. 0,5%
Anfaswinkel	nicht möglich	nicht möglich
Basismaterial RoHS-konform	ja, immer	ja, immer

Technologie - Aluminium-IMS-Leiterplatten

Für den aktuellen Stand besuchen Sie bitte www.leiton.de



Oberflächen RoHS-konform	ja, immer	Immer, außer wenn explizit "HAL-verbleit" gewählt wurde
IPC-Norm	IPC-A-600 - Klasse 2, wenn anwendbar	IPC-A-600 - Klasse 1, 2 oder 3, wenn anwendbar
UL-Zulassung der Leiterplatten (UL-Nummer, Logo, Datecode)	nicht möglich	UL94V0 möglich
UL-Zulassung des Leiterplattenbasismaterials	ja, immer	möglich
Einfügen von Datecode (WW/JJ)	möglich, bitte in Bemerkung angeben	möglich, bitte in Bemerkung angeben
Einfügen von Herstellerkennzeichen (Leiton)	möglich, bitte in Bemerkung angeben	möglich, bitte in Bemerkung angeben
DIN EN ISO 9001 Zertifizierung Arbeitsvorbereitung, CAM und Auftragsabwicklung über Leiton GmbH	ja	ja
DIN EN ISO 9001 Zertifizierung Leiterplattenhersteller	nein	möglich
DIN EN ISO 14001 Zertifizierung Leiterplattenhersteller	nein	möglich
DIN EN ISO 16949 Zertifizierung Leiterplattenhersteller	nein	möglich