Stack-Up - FR4 Printed Circuit Boards

For English version please see last page!

Leiton Lagenaufbau-Beispiele (auf den Folgeseiten)

Diese werden im Normalfall für Prototypen und Express-Kleinserien aus Deutschland bzw. Asien verwendet
Weiter Enddicken, Kupferstärken und Materialkombinationen können Sie gerne bei uns anfragen

Individuelle Lagenaufbauten

Bei Leiton können Sie auch individuelle Lagenaufbauten bestellen. Sprechen Sie uns auf jeden Fall vor der Detailplanung an, wenn Sie einen speziellen Lagen aufbau wünschen, um die Herstellbarkeit zu prüfen. Zu beachten sind z.B. richtige Anordnung, kritische Abstände, Symmetrie, Verfügbarkeit, Lieferzeiten etc

Verfügbare Varianten:		Standard FR4 und größtenteils auch für Hoch-TG 170°C lieferbar
Prepregs:		50-55, 63-80, 100-120 und 180-200 µm je nach Material und Herstellungsland
Kerne:	Deutschland	100, 150, 200, 360, 510, 710, 1000 µm (alle zzgl. Kupfer)
	Asien	Kerne (**inkl. Kupfer** , ausser 100, 150 und 250 µm) sind von 200 - 1200 mm in 100er Schritten lieferbar
		Beispiel: 0,5 mm FR4 Kern mit 18µm Kupfer = 464 µm und bei 35 µm = 430 µm FR4
Kupferlagen:		(18), 35, 70, 105, 210 und 400 µm
Materialien:		Standard ist FR4, aber auch Rogers, Alu, Polyimid, Flex, Coverlay und mehr möglich

Beispiel: Typisch Deutschland

	solder mask	🟩	15 µm
Top L1	outer layer	🟧	35 µm
	prepreg		376 µm
IL2	inner layer	🟧	35 µm
	core		710 µm
IL3	inner layer	🟧	35 µm
	prepreg		376 µm
Bot L4	outer layer	🟧	35 µm
	solder mask	🟩	15 µm
	Total finished thickness:		**1,63 mm**

Beispiel: Typisch Asien

	solder mask	🟩	15 µm
Top L1	outer layer	🟧	35 µm
	prepreg		150 µm
IL2	inner layer	🟧	35 µm
	core		1130 µm
IL3	inner layer	🟧	35 µm
	prepreg		150 µm
Bot L4	outer layer	🟧	35 µm
	solder mask	🟩	15 µm
	Total finished thickness:		**1,60 mm**

Beispiel: Hybrid Rogers/FR4 auf Anfrage

	solder mask	🟩	15 µm
Top L1	outer layer	🟧	35 µm
	core	Rogers	200 µm
IL2	inner layer	🟧	18 µm
	prepreg		150 µm
	core	FR4	670 µm
	prepreg		150 µm
IL3	inner layer	🟧	18 µm
	core	FR4	200 µm
Bot L4	outer layer	🟧	35 µm
	solder mask	🟩	15 µm
	Total finished thickness:		**1,51 mm**

Bitte weisen Sie immer auf spezielle Lagenaufbauwünsche hin.
Please always refer to special stackup requests.

Stack-Up - FR4 Printed Circuit Boards

4-Layer Multilayer - 1,00mm 35µm/35µm

Typischer Lagenaufbau aus Deutscher Fertigung.
Typical stackup from German production.

	solder mask	15	µm	Lacquer
Top L1	outer layer	35	µm	Copper
	prepreg	298	µm	1x2116/1x7628
IL2	inner layer	35	µm	Copper
	core	360	µm	FR4
IL3	inner layer	35	µm	Copper
	prepreg	298	µm	1x2116/1x7628
Bottom L4	outer layer	35	µm	Copper
	solder mask	15	µm	Lacquer

Total finished thickness:	**1,13**	**mm**
Tolerance ±	10%	
Maximum thickness	1,24	mm
Minimum thickness	1,01	mm

Typischer Lagenaufbau aus Asiatischer Fertigung.
Typical stackup from Asian production.

	solder mask	15	µm	Lacquer
Top L1	outer layer	35	µm	Copper
	prepreg	150	µm	1x1506
IL2	inner layer	35	µm	Copper
	core	530	µm	FR4
IL3	inner layer	35	µm	Copper
	prepreg	150	µm	1x1506
Bottom L4	outer layer	35	µm	Copper
	solder mask	15	µm	Lacquer

Total finished thickness:	**1,00**	**mm**
Tolerance ±	10%	
Maximum thickness	1,10	mm
Minimum thickness	0,90	mm

Bitte weisen Sie immer auf spezielle Lagenaufbauwünsche hin.
Please always refer to special stackup requests.

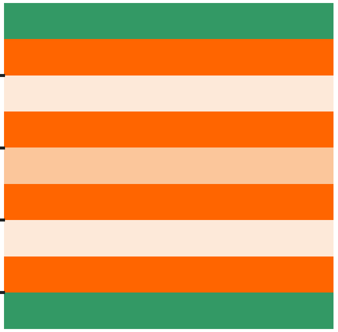
Stack-Up - FR4 Printed Circuit Boards

4-Layer Multilayer - 1,00mm 70µm/70µm

Typischer Lagenaufbau aus Deutscher Fertigung.
Typical stackup from German production.

	solder mask	15	µm	Lacquer
Top L1	outer layer	70	µm	Copper
	prepreg	246	µm	1x2116/2x1080
IL2	inner layer	70	µm	Copper
	core	360	µm	FR4
IL3	inner layer	70	µm	Copper
	prepreg	246	µm	1x2116/2x1080
Bottom L4	outer layer	70	µm	Copper
	solder mask	15	µm	Lacquer
	Total finished thickness:	**1,16**	**mm**	
	Tolerance ±	10%		
	Maximum thickness	1,28	mm	
	Minimum thickness	1,05	mm	

Typischer Lagenaufbau aus Asiatischer Fertigung.
Typical stackup from Asian production.



	solder mask	15	µm	Lacquer
Top L1	outer layer	70	µm	Copper
	prepreg	220	µm	1x2113/1x2116
IL2	inner layer	70	µm	Copper
	core	260	µm	FR4
IL3	inner layer	70	µm	Copper
	prepreg	220	µm	1x2113/1x2116
Bottom L4	outer layer	70	µm	Copper
	solder mask	15	µm	Lacquer
	Total finished thickness:	**1,01**	**mm**	
	Tolerance ±	10%		
	Maximum thickness	1,11	mm	
	Minimum thickness	0,91	mm	

Bitte weisen Sie immer auf spezielle Lagenaufbauwünsche hin.
Please always refer to special stackup requests.

Stack-Up - FR4 Printed Circuit Boards

4-Layer Multilayer - 1,60mm 35µm/18µm

Typischer Lagenaufbau aus Deutscher Fertigung.
Typical stackup from German production.

	solder mask	15 µm	Lacquer
Top L1	outer layer	35 µm	Copper
	prepreg	376 µm	2x7628
IL2	inner layer	18 µm	Copper
	core	710 µm	FR4
IL3	inner layer	18 µm	Copper
	prepreg	376 µm	2x7628
Bottom L4	outer layer	35 µm	Copper
	solder mask	15 µm	Lacquer

Total finished thickness: 1,60 mm
Tolerance ± 10%
Maximum thickness 1,76 mm
Minimum thickness 1,44 mm

Typischer Lagenaufbau aus Asiatischer Fertigung.
Typical stackup from Asian production.

	solder mask	15 µm	Lacquer
Top L1	outer layer	35 µm	Copper
	prepreg	150 µm	1x1506
IL2	inner layer	18 µm	Copper
	core	1164 µm	FR4
IL3	inner layer	18 µm	Copper
	prepreg	150 µm	1x1506
Bottom L4	outer layer	35 µm	Copper
	solder mask	15 µm	Lacquer

Total finished thickness: 1,60 mm
Tolerance ± 10%
Maximum thickness 1,76 mm
Minimum thickness 1,44 mm

Bitte weisen Sie immer auf spezielle Lagenaufbauwünsche hin.
Please always refer to special stackup requests.

Stack-Up - FR4 Printed Circuit Boards

4-Layer Multilayer - 1,60mm 35µm/35µm

Typischer Lagenaufbau aus Deutscher Fertigung.
Typical stackup from German production.

	solder mask	🟩	15	µm	Lacquer
Top L1	outer layer	🟧	35	µm	Copper
	prepreg		376	µm	2x7628
IL2	inner layer	🟧	35	µm	Copper
	core		710	µm	FR4
IL3	inner layer	🟧	35	µm	Copper
	prepreg		376	µm	2x7628
Bottom L4	outer layer	🟧	35	µm	Copper
	solder mask	🟩	15	µm	Lacquer
		Total finished thickness:	**1,63**	**mm**	
		Tolerance ±	10%		
		Maximum thickness	1,80	mm	
		Minimum thickness	1,47	mm	

Typischer Lagenaufbau aus Asiatischer Fertigung.
Typical stackup from Asian production.

	solder mask	🟩	15	µm	Lacquer
Top L1	outer layer	🟧	35	µm	Copper
	prepreg		150	µm	1x1506
IL2	inner layer	🟧	35	µm	Copper
	core		1130	µm	FR4
IL3	inner layer	🟧	35	µm	Copper
	prepreg		150	µm	1x1506
Bottom L4	outer layer	🟧	35	µm	Copper
	solder mask	🟩	15	µm	Lacquer
		Total finished thickness:	**1,60**	**mm**	
		Tolerance ±	10%		
		Maximum thickness	1,76	mm	
		Minimum thickness	1,44	mm	

Bitte weisen Sie immer auf spezielle Lagenaufbauwünsche hin.
Please always refer to special stackup requests.

Stack-Up - FR4 Printed Circuit Boards

Leiton

4-Layer Multilayer - 1,60mm 70µm/70µm

Typischer Lagenaufbau aus Deutscher Fertigung.
Typical stackup from German production.

	solder mask	15	µm	Lacquer
Top L1	outer layer	70	µm	Copper
	prepreg	324	µm	1x7628/2x1080
IL2	inner layer	70	µm	Copper
	core	710	µm	FR4
IL3	inner layer	70	µm	Copper
	prepreg	324	µm	1x7628/2x1080
Bottom L4	outer layer	70	µm	Copper
	solder mask	15	µm	Lacquer
	Total finished thickness:	**1,58**	**mm**	
	Tolerance ±	10%		
	Maximum thickness	1,74	mm	
	Minimum thickness	1,42	mm	

Typischer Lagenaufbau aus Asiatischer Fertigung.
Typical stackup from Asian production.

	solder mask	15	µm	Lacquer
Top L1	outer layer	70	µm	Copper
	prepreg	300	µm	2x1506
IL2	inner layer	70	µm	Copper
	core	660	µm	FR4
IL3	inner layer	70	µm	Copper
	prepreg	300	µm	2x1506
Bottom L4	outer layer	70	µm	Copper
	solder mask	15	µm	Lacquer
	Total finished thickness:	**1,57**	**mm**	
	Tolerance ±	10%		
	Maximum thickness	1,73	mm	
	Minimum thickness	1,41	mm	

Bitte weisen Sie immer auf spezielle Lagenaufbauwünsche hin.
Please always refer to special stackup requests.

4-Layer Multilayer - 1,60mm 105µm/105µm

Typischer Lagenaufbau aus Deutscher Fertigung.
Typical stackup from German production.

	solder mask	30	µm	Lacquer
Top L1	outer layer	105	µm	Copper
	prepreg	392	µm	1x7628/3x1080
IL2	inner layer	105	µm	Copper
	core	510	µm	FR4
IL3	inner layer	105	µm	Copper
	prepreg	392	µm	1x7628/3x1080
Bottom L4	outer layer	105	µm	Copper
	solder mask	30	µm	Lacquer

Total finished thickness:	**1,77**	**mm**
Tolerance ±	10%	
Maximum thickness	1,95	mm
Minimum thickness	1,60	mm

Typischer Lagenaufbau aus Asiatischer Fertigung.
Typical stackup from Asian production.

	solder mask	30	µm	Lacquer
Top L1	outer layer	105	µm	Copper
	prepreg	400	µm	2x7628
IL2	inner layer	105	µm	Copper
	core	390	µm	FR4
IL3	inner layer	105	µm	Copper
	prepreg	400	µm	2x7628
Bottom L4	outer layer	105	µm	Copper
	solder mask	30	µm	Lacquer

Total finished thickness:	**1,67**	**mm**
Tolerance ±	10%	
Maximum thickness	1,84	mm
Minimum thickness	1,50	mm

Bitte weisen Sie immer auf spezielle Lagenaufbauwünsche hin.
Please always refer to special stackup requests.

Stack-Up - FR4 Printed Circuit Boards

4-Layer Multilayer - 2,00mm 35µm/35µm

Typischer Lagenaufbau aus Deutscher Fertigung.
Typical stackup from German production.

	solder mask	🟩	15 µm	Lacquer
Top L1	outer layer	🟧	35 µm	Copper
	prepreg	⬜	376 µm	2x7628
IL2	inner layer	🟧	35 µm	Copper
	core	▨	1130 µm	FR4
IL3	inner layer	🟧	35 µm	Copper
	prepreg	⬜	376 µm	2x7628
Bottom L4	outer layer	🟧	35 µm	Copper
	solder mask	🟩	15 µm	Lacquer
		Total finished thickness:	**2,05 mm**	
		Tolerance ±	10%	
		Maximum thickness	2,26 mm	
		Minimum thickness	1,85 mm	

Typischer Lagenaufbau aus Asiatischer Fertigung.
Typical stackup from Asian production.

	solder mask	🟩	15 µm	Lacquer
Top L1	outer layer	🟧	35 µm	Copper
	prepreg	⬜	180 µm	1x7628
IL2	inner layer	🟧	35 µm	Copper
	core	▨	1430 µm	FR4
IL3	inner layer	🟧	35 µm	Copper
	prepreg	⬜	180 µm	1x7628
Bottom L4	outer layer	🟧	35 µm	Copper
	solder mask	🟩	15 µm	Lacquer
		Total finished thickness:	**1,96 mm**	
		Tolerance ±	10%	
		Maximum thickness	2,16 mm	
		Minimum thickness	1,76 mm	

Bitte weisen Sie immer auf spezielle Lagenaufbauwünsche hin.
Please always refer to special stackup requests.

Stack-Up - FR4 Printed Circuit Boards

4-Layer Multilayer - 2,00mm 70µm/70µm

Typischer Lagenaufbau aus Deutscher Fertigung.
Typical stackup from German production.

	solder mask	15	µm	Lacquer
Top L1	outer layer	70	µm	Copper
	prepreg	324	µm	1x7628/2x1080
IL2	inner layer	70	µm	Copper
	core	1060	µm	FR4
IL3	inner layer	70	µm	Copper
	prepreg	324	µm	1x7628/2x1080
Bottom L4	outer layer	70	µm	Copper
	solder mask	15	µm	Lacquer
	Total finished thickness:	**2,02**	**mm**	
	Tolerance ±	10%		
	Maximum thickness	2,22	mm	
	Minimum thickness	1,82	mm	

Typischer Lagenaufbau aus Asiatischer Fertigung.
Typical stackup from Asian production.

	solder mask	15	µm	Lacquer
Top L1	outer layer	70	µm	Copper
	prepreg	300	µm	2x1506
IL2	inner layer	70	µm	Copper
	core	1060	µm	FR4
IL3	inner layer	70	µm	Copper
	prepreg	300	µm	2x1506
Bottom L4	outer layer	70	µm	Copper
	solder mask	15	µm	Lacquer
	Total finished thickness:	**1,97**	**mm**	
	Tolerance ±	10%		
	Maximum thickness	2,17	mm	
	Minimum thickness	1,77	mm	

Bitte weisen Sie immer auf spezielle Lagenaufbauwünsche hin.
Please always refer to special stackup requests.

Stack-Up - FR4 Printed Circuit Boards

6-Layer Multilayer - 1,00mm 35µm/35µm

Typischer Lagenaufbau aus Deutscher Fertigung.
Typical stackup from German production.

	solder mask	15	µm	Lacquer
Top L1	outer layer	35	µm	Copper
	prepreg	136	µm	2x1080
IL2	inner layer	35	µm	Copper
	core	200	µm	FR4
IL3	inner layer	35	µm	Copper
	prepreg	220	µm	2x2116
IL4	inner layer	35	µm	Copper
	core	200	µm	FR4
IL5	inner layer	35	µm	Copper
	prepreg	136	µm	2x1080
Bottom L6	outer layer	35	µm	Copper
	solder mask	15	µm	Lacquer
	Total finished thickness:	**1,13**	**mm**	
	Tolerance ±	10%		
	Maximum thickness	1,25	mm	
	Minimum thickness	1,02	mm	

Typischer Lagenaufbau aus Asiatischer Fertigung.
Typical stackup from Asian production.

	solder mask	15	µm	Lacquer
Top L1	outer layer	35	µm	Copper
	prepreg	100	µm	1x2113
IL2	inner layer	35	µm	Copper
	core	230	µm	FR4
IL3	inner layer	35	µm	Copper
	prepreg	100	µm	1x2113
IL4	inner layer	35	µm	Copper
	core	230	µm	FR4
IL5	inner layer	35	µm	Copper
	prepreg	100	µm	1x2113
Bottom L6	outer layer	35	µm	Copper
	solder mask	15	µm	Lacquer
	Total finished thickness:	**1,00**	**mm**	
	Tolerance ±	10%		
	Maximum thickness	1,10	mm	
	Minimum thickness	0,90	mm	

Bitte weisen Sie immer auf spezielle Lagenaufbauwünsche hin.
Please always refer to special stackup requests.

Stack-Up - FR4 Printed Circuit Boards

6-Layer Multilayer - 1,60mm 35µm/18µm

Typischer Lagenaufbau aus Deutscher Fertigung.
Typical stackup from German production.

	solder mask	15	µm	Lacquer
Top L1	outer layer	35	µm	Copper
	prepreg	256	µm	1x1080/1x7628
IL2	inner layer	18	µm	Copper
	core	360	µm	FR4
IL3	inner layer	18	µm	Copper
	prepreg	220	µm	2x2116
IL4	inner layer	18	µm	Copper
	core	360	µm	FR4
IL5	inner layer	18	µm	Copper
	prepreg	256	µm	1x1080/1x7628
Bottom L6	outer layer	35	µm	Copper
	solder mask	15	µm	Lacquer
	Total finished thickness:	**1,62**	**mm**	
	Tolerance ±	10%		
	Maximum thickness	1,79	mm	
	Minimum thickness	1,46	mm	

Typischer Lagenaufbau aus Asiatischer Fertigung.
Typical stackup from Asian production.

	solder mask	15	µm	Lacquer
Top L1	outer layer	35	µm	Copper
	prepreg	100	µm	1x2113
IL2	inner layer	18	µm	Copper
	core	564	µm	FR4
IL3	inner layer	18	µm	Copper
	prepreg	100	µm	1x2113
IL4	inner layer	18	µm	Copper
	core	564	µm	FR4
IL5	inner layer	18	µm	Copper
	prepreg	100	µm	1x2113
Bottom L6	outer layer	35	µm	Copper
	solder mask	15	µm	Lacquer
	Total finished thickness:	**1,60**	**mm**	
	Tolerance ±	10%		
	Maximum thickness	1,76	mm	
	Minimum thickness	1,44	mm	

Bitte weisen Sie immer auf spezielle Lagenaufbauwünsche hin.
Please always refer to special stackup requests.

Stack-Up - FR4 Printed Circuit Boards

6-Layer Multilayer - 1,60mm 35µm/35µm

Typischer Lagenaufbau aus Deutscher Fertigung.
Typical stackup from German production.

	solder mask	15 µm	Lacquer
Top L1	outer layer	35 µm	Copper
	prepreg	256 µm	1x1080/1x7628
IL2	inner layer	35 µm	Copper
	core	360 µm	FR4
IL3	inner layer	35 µm	Copper
	prepreg	220 µm	2x2116
IL4	inner layer	35 µm	Copper
	core	360 µm	FR4
IL5	inner layer	35 µm	Copper
	prepreg	256 µm	1x1080/1x7628
Bottom L6	outer layer	35 µm	Copper
	solder mask	15 µm	Lacquer

Total finished thickness:	**1,69 mm**
Tolerance ±	10%
Maximum thickness	1,86 mm
Minimum thickness	1,52 mm

Typischer Lagenaufbau aus Asiatischer Fertigung.
Typical stackup from Asian production.

	solder mask	15 µm	Lacquer
Top L1	outer layer	35 µm	Copper
	prepreg	100 µm	1x2113
IL2	inner layer	35 µm	Copper
	core	530 µm	FR4
IL3	inner layer	35 µm	Copper
	prepreg	100 µm	1x2113
IL4	inner layer	35 µm	Copper
	core	530 µm	FR4
IL5	inner layer	35 µm	Copper
	prepreg	100 µm	1x2113
Bottom L6	outer layer	35 µm	Copper
	solder mask	15 µm	Lacquer

Total finished thickness:	**1,60 mm**
Tolerance ±	10%
Maximum thickness	1,76 mm
Minimum thickness	1,44 mm

Bitte weisen Sie immer auf spezielle Lagenaufbauwünsche hin.
Please always refer to special stackup requests.

Stack-Up - FR4 Printed Circuit Boards

6-Layer Multilayer - 1,60mm 70µm/70µm

Typischer Lagenaufbau aus Deutscher Fertigung.
Typical stackup from German production.

	solder mask	15 µm	Lacquer
Top L1	outer layer	70 µm	Copper
	prepreg	178 µm	1x1080/1x2116
IL2	inner layer	70 µm	Copper
	core	360 µm	FR4
IL3	inner layer	70 µm	Copper
	prepreg	272 µm	4x1080
IL4	inner layer	70 µm	Copper
	core	360 µm	FR4
IL5	inner layer	70 µm	Copper
	prepreg	178 µm	1x1080/1x2116
Bottom L6	outer layer	70 µm	Copper
	solder mask	15 µm	Lacquer

Total finished thickness:	**1,80 mm**
Tolerance ±	10%
Maximum thickness	1,98 mm
Minimum thickness	1,62 mm

Typischer Lagenaufbau aus Asiatischer Fertigung.
Typical stackup from Asian production.

	solder mask	15 µm	Lacquer
Top L1	outer layer	70 µm	Copper
	prepreg	220 µm	1x2116/1x2113
IL2	inner layer	70 µm	Copper
	core	250 µm	FR4
IL3	inner layer	70 µm	Copper
	prepreg	220 µm	1x2116/1x2113
IL4	inner layer	70 µm	Copper
	core	250 µm	FR4
IL5	inner layer	70 µm	Copper
	prepreg	220 µm	1x2116/1x2113
Bottom L6	outer layer	70 µm	Copper
	solder mask	15 µm	Lacquer

Total finished thickness:	**1,61 mm**
Tolerance ±	10%
Maximum thickness	1,77 mm
Minimum thickness	1,45 mm

Bitte weisen Sie immer auf spezielle Lagenaufbauwünsche hin.
Please always refer to special stackup requests.

Stack-Up - FR4 Printed Circuit Boards

6-Layer Multilayer - 2,00mm 35µm/35µm

Typischer Lagenaufbau aus Deutscher Fertigung.
Typical stackup from German production.

	solder mask	15 µm	Lacquer
Top L1	outer layer	35 µm	Copper
	prepreg	376 µm	2x7628
IL2	inner layer	35 µm	Copper
	core	360 µm	FR4
IL3	inner layer	35 µm	Copper
	prepreg	440 µm	4x2116
IL4	inner layer	35 µm	Copper
	core	360 µm	FR4
IL5	inner layer	35 µm	Copper
	prepreg	376 µm	2x7628
Bottom L6	outer layer	35 µm	Copper
	solder mask	15 µm	Lacquer
	Total finished thickness:	**2,15 mm**	
	Tolerance ±	10%	
	Maximum thickness	2,37 mm	
	Minimum thickness	1,94 mm	

Typischer Lagenaufbau aus Asiatischer Fertigung.
Typical stackup from Asian production.

	solder mask	15 µm	Lacquer
Top L1	outer layer	35 µm	Copper
	prepreg	100 µm	1x2113
IL2	inner layer	35 µm	Copper
	core	730 µm	FR4
IL3	inner layer	35 µm	Copper
	prepreg	100 µm	1x2113
IL4	inner layer	35 µm	Copper
	core	730 µm	FR4
IL5	inner layer	35 µm	Copper
	prepreg	100 µm	1x2113
Bottom L6	outer layer	35 µm	Copper
	solder mask	15 µm	Lacquer
	Total finished thickness:	**2,00 mm**	
	Tolerance ±	10%	
	Maximum thickness	2,20 mm	
	Minimum thickness	1,80 mm	

Bitte weisen Sie immer auf spezielle Lagenaufbauwünsche hin.
Please always refer to special stackup requests.

Stack-Up - FR4 Printed Circuit Boards

6-Layer Multilayer - 2,00mm 70µm/70µm

Typischer Lagenaufbau aus Deutscher Fertigung.
Typical stackup from German production.

	solder mask	15 µm	Lacquer
Top L1	outer layer	70 µm	Copper
	prepreg	246 µm	1x2116/2x1080
IL2	inner layer	70 µm	Copper
	core	360 µm	FR4
IL3	inner layer	70 µm	Copper
	prepreg	460 µm	1x7628/4x1080
IL4	inner layer	70 µm	Copper
	core	360 µm	FR4
IL5	inner layer	70 µm	Copper
	prepreg	246 µm	1x2116/2x1080
Bottom L6	outer layer	70 µm	Copper
	solder mask	15 µm	Lacquer
	Total finished thickness:	**2,12 mm**	
	Tolerance ±	10%	
	Maximum thickness	2,33 mm	
	Minimum thickness	1,91 mm	

Typischer Lagenaufbau aus Asiatischer Fertigung.
Typical stackup from Asian production.

	solder mask	15 µm	Lacquer
Top L1	outer layer	70 µm	Copper
	prepreg	200 µm	2x2113
IL2	inner layer	70 µm	Copper
	core	460 µm	FR4
IL3	inner layer	70 µm	Copper
	prepreg	200 µm	2x2113
IL4	inner layer	70 µm	Copper
	core	460 µm	FR4
IL5	inner layer	70 µm	Copper
	prepreg	200 µm	2x2113
Bottom L6	outer layer	70 µm	Copper
	solder mask	15 µm	Lacquer
	Total finished thickness:	**1,97 mm**	
	Tolerance ±	10%	
	Maximum thickness	2,17 mm	
	Minimum thickness	1,77 mm	

Bitte weisen Sie immer auf spezielle Lagenaufbauwünsche hin.
Please always refer to special stackup requests.

Stack-Up - FR4 Printed Circuit Boards

8-Layer Multilayer - 1,60mm 35µm/18µm

Typischer Lagenaufbau aus Deutscher Fertigung.
Typical stackup from German production.

	solder mask	15	µm	Lacquer
Top L1	outer layer	35	µm	Copper
	prepreg	298	µm	1x2116/1x7628
IL2	inner layer	18	µm	Copper
	core	200	µm	FR4
IL3	inner layer	18	µm	Copper
	prepreg	136	µm	2x1080
IL4	inner layer	18	µm	Copper
	core	200	µm	FR4
IL5	inner layer	18	µm	Copper
	prepreg	136	µm	2x1080
IL6	outer layer	18	µm	Copper
	core	200	µm	FR4
IL7	inner layer	18	µm	Copper
	prepreg	298	µm	1x2116/1x7628
Bottom L8	outer layer	35	µm	Copper
	solder mask	15	µm	Lacquer
	Total finished thickness:	**1,68**	**mm**	
	Tolerance ±	10%		
	Maximum thickness	1,84	mm	
	Minimum thickness	1,51	mm	

Typischer Lagenaufbau aus Asiatischer Fertigung.
Typical stackup from Asian production.

	solder mask	15	µm	Lacquer
Top L1	outer layer	35	µm	Copper
	prepreg	80	µm	1x1080
IL2	inner layer	18	µm	Copper
	core	364	µm	FR4
IL3	inner layer	18	µm	Copper
Leiton GmbH -	prepreg	80	µm	1x1080
IL4	inner layer	18	µm	Copper
	core	364	µm	FR4
IL5	inner layer	18	µm	Copper
	prepreg	80	µm	1x1080
IL6	outer layer	18	µm	Copper
	core	364	µm	FR4
IL7	inner layer	18	µm	Copper
	prepreg	80	µm	1x1080
Bottom L8	outer layer	35	µm	Copper
	solder mask	15	µm	Lacquer
	Total finished thickness:	**1,62**	**mm**	
	Tolerance ±	10%		
	Maximum thickness	1,78	mm	
	Minimum thickness	1,46	mm	

Bitte weisen Sie immer auf spezielle Lagenaufbauwünsche hin.
Please always refer to special stackup requests.

Stack-Up - FR4 Printed Circuit Boards

8-Layer Multilayer - 1,60mm 35µm/35µm

Typischer Lagenaufbau aus Deutscher Fertigung.
Typical stackup from German production.

	solder mask	15 µm	Lacquer
Top L1	outer layer	35 µm	Copper
	prepreg	256 µm	1x1080/1x7628
IL2	inner layer	35 µm	Copper
	core	200 µm	FR4
IL3	inner layer	35 µm	Copper
	prepreg	136 µm	2x1080
IL4	inner layer	35 µm	Copper
	core	200 µm	FR4
IL5	inner layer	35 µm	Copper
	prepreg	136 µm	2x1080
IL6	outer layer	35 µm	Copper
	core	200 µm	FR4
IL7	inner layer	35 µm	Copper
	prepreg	256 µm	1x1080/1x7628
Bottom L8	outer layer	35 µm	Copper
	solder mask	15 µm	Lacquer

Total finished thickness: 1,69 mm
Tolerance ± 10%
Maximum thickness 1,86 mm
Minimum thickness 1,52 mm

Typischer Lagenaufbau aus Asiatischer Fertigung.
Typical stackup from Asian production.

	solder mask	15 µm	Lacquer
Top L1	outer layer	35 µm	Copper
	prepreg	80 µm	1x1080
IL2	inner layer	35 µm	Copper
	core	330 µm	FR4
IL3	inner layer	35 µm	Copper
	prepreg	80 µm	1x1080
IL4	inner layer	35 µm	Copper
	core	330 µm	FR4
IL5	inner layer	35 µm	Copper
	prepreg	80 µm	1x1080
IL6	outer layer	35 µm	Copper
	core	330 µm	FR4
IL7	inner layer	35 µm	Copper
	prepreg	80 µm	1x1080
Bottom L8	outer layer	35 µm	Copper
	solder mask	15 µm	Lacquer

Total finished thickness: 1,62 mm
Tolerance ± 10%
Maximum thickness 1,78 mm
Minimum thickness 1,46 mm

Bitte weisen Sie immer auf spezielle Lagenaufbauwünsche hin.
Please always refer to special stackup requests.

Stack-Up - FR4 Printed Circuit Boards

8-Layer Multilayer - 2,00mm 35µm/35µm

Typischer Lagenaufbau aus Deutscher Fertigung.
Typical stackup from German production.

	solder mask	15	µm	Lacquer
Top L1	outer layer	35	µm	Copper
	prepreg	220	µm	2x2116
IL2	inner layer	35	µm	Copper
	core	360	µm	FR4
IL3	inner layer	35	µm	Copper
	prepreg	178	µm	1x1080/1x2116
IL4	inner layer	35	µm	Copper
	core	360	µm	FR4
IL5	inner layer	35	µm	Copper
	prepreg	178	µm	1x1080/1x2116
IL6	outer layer	35	µm	Copper
	core	360	µm	FR4
IL7	inner layer	35	µm	Copper
	prepreg	220	µm	2x2116
Bottom L8	outer layer	35	µm	Copper
	solder mask	15	µm	Lacquer

Total finished thickness:	**2,19**	**mm**
Tolerance ±	10%	
Maximum thickness	2,40	mm
Minimum thickness	1,97	mm

Typischer Lagenaufbau aus Asiatischer Fertigung.
Typical stackup from Asian production.

	solder mask	15	µm	Lacquer
Top L1	outer layer	35	µm	Copper
	prepreg	180	µm	1x7628
IL2	inner layer	35	µm	Copper
	core	330	µm	FR4
IL3	inner layer	35	µm	Copper
	prepreg	180	µm	1x7628
IL4	inner layer	35	µm	Copper
	core	330	µm	FR4
IL5	inner layer	35	µm	Copper
	prepreg	180	µm	1x7628
IL6	outer layer	35	µm	Copper
	core	330	µm	FR4
IL7	inner layer	35	µm	Copper
	prepreg	180	µm	1x7628
Bottom L8	outer layer	35	µm	Copper
	solder mask	15	µm	Lacquer

Total finished thickness:	**2,02**	**mm**
Tolerance ±	10%	
Maximum thickness	2,22	mm
Minimum thickness	1,82	mm

Bitte weisen Sie immer auf spezielle Lagenaufbauwünsche hin.
Please always refer to special stackup requests.

Leiton standard stack-ups (on previous pages)

These stack-ups are normally used for quick-turn prototypes and mass production made in Germany or Asia.
Further thicknesses, copper thicknesses and material combinations are available on request

Custom stack-ups

You can also order custom stack-ups from Leiton. Please send you requirements to us before you start with the layout so that we can recommend certain materials an stack-ups or clarify material availabilities. Especially, correct order of layers, symmetric stack-ups, and possible distances should be clarified in advance

Available materials:		Standard FR4 and most materials available in TG170°C.
Prepregs:		50-55, 63-80, 100-120 and 180-200 µm depending on material and country of manufacture
Cores:	Germany	100, 150, 200, 360, 510, 710, 1000 µm (all plus copper
	Asia	Cores (**incl. copper** , except 100 µm, 150 µm and 250 µm) are available from 200 - 1200 mm in steps of 100 µ
		Example: 0,5 mm FR4 core with 18 µm copper = 464 µm and with 35 µm = 430 µm FR4
Copper:		(18), 35, 70, 105, 210 and 400 µm
Materials:		Standard FR4 (Rogers, aluminium, polyimide, flex, coverlay etc. available on enquiry

Example: Typical Germany

	solder mask	🟩	15 µm
Top L1	outer layer	🟧	35 µm
	prepreg		376 µm
IL2	inner layer	🟧	35 µm
	core		710 µm
IL3	inner layer	🟧	35 µm
	prepreg		376 µm
Bot L4	outer layer	🟧	35 µm
	solder mask	🟩	15 µm
	Total finished thickness:		**1,63 mm**

Example: Typical Asia

	solder mask	🟩	15 µm
Top L1	outer layer	🟧	35 µm
	prepreg		150 µm
IL2	inner layer	🟧	35 µm
	core		1130 µm
IL3	inner layer	🟧	35 µm
	prepreg		150 µm
Bot L4	outer layer	🟧	35 µm
	solder mask	🟩	15 µm
	Total finished thickness:		**1,60 mm**

Example: Hybrid Rogers/FR4 on enquiry

	solder mask	🟩	15 µm
Top L1	outer layer	🟧	35 µm
	core	Rogers	200 µm
IL2	inner layer	🟧	18 µm
	prepreg		150 µm
	core	FR4	670 µm
	prepreg		150 µm
IL3	inner layer	🟧	18 µm
	core	FR4	200 µm
Bot L4	outer layer	🟧	35 µm
	solder mask	🟩	15 µm
	Total finished thickness:		**1,51 mm**

Bitte weisen Sie immer auf spezielle Lagenaufbauwünsche hin.
Please always refer to special stackup requests.