

Des délais courts pour voir plus loin !



www.cirly.com



CIRLY

CIRCUITS IMPRIMÉS PROTOTYPES

LE MOT DU PRÉSIDENT

Un délai validé chez CIRLY doit être un **délai tenu...** du standard au plus urgent !

Nos choix stratégiques sont au service d'une réactivité optimale et d'une fabrication de qualité, en ne transigeant jamais sur les cycles fondamentaux de fabrication.

Chaque année, des investissements significatifs sont consacrés à la modernisation de notre outil de production. Ces investissements, associés à la formation continue de notre personnel, nous permettent de pouvoir fournir de manière répétitive un produit répondant aux normes françaises et internationales.

L'électronique est un secteur en perpétuelle évolution et sujet à de profondes mutations (technologiques, structurelles). CIRLY souhaite être pour ses clients un prestataire fiable, réactif et convivial.

Notre démarche s'inscrit dans une volonté de **collaboration durable**, avec des liens commerciaux forts permettant d'assurer la pérennité de l'entreprise et la confiance de nos clients.

Maxime Frachon
Président Directeur Général

**FABRIQUÉ
EN FRANCE**


SOMMAIRE

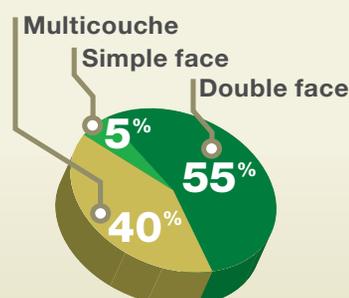
Présentation de la société	05
L' atout Cirly : nos délais de fabrication	06
Des finitions adaptées à vos besoins (RoHS)	07
Détail des étapes de fabrication	08
Classes de fabrication et spécifications dimensionnelles	09
Multicouches	10
Tests	11
Votre espace client sur www.cirly.com	12
Vos interlocuteurs	13

PRÉSENTATION DE LA SOCIÉTÉ

CIRLY, UN PRESTATAIRE FIABLE, RÉACTIF ET PROFESSIONNEL

Cirly est le spécialiste de la fabrication très rapide de circuits imprimés prototypes

- S.A.S. au capital de 277 305 Euros
- Locaux de 2.000 m²
- 23 personnes
- Fabrication de :
 - Multicouches 4, 6, 8, 10 et 12 couches
 - Double face à trous métallisés
 - Simple face



2 500 clients nous ont déjà fait confiance !

- du bureau d'études indépendant aux départements R&D de grands groupes internationaux (ABB, Alstom, Legrand, Somfy, Sony, Valeo...)
- des centres de recherches et universités aux sous-traitants industriels.

Cirly réalise plus de 15% de son chiffre d'affaires à l'export.

Chiffre d'affaires (en milliers) :



CIRLY, UN HISTORIQUE QUI REFLÈTE AMBITION ET MODERNISATION

2011

Construction de nouveaux locaux et agrandissement du site de production. Achat de 2 nouvelles chaînes de métallisation.

2010

Passage à une production 100% conforme ROHS (sans plomb), certification ISO 9001 version 2008.

2006

Intégration d'un nouveau système de CFAO

2004

Test et contrôle optique des couches internes (circuits multicouches)

2003

Nouveau logiciel IGI pour la lecture et le contrôle des fichiers

2002

Certification ISO 9001 version 2000

2001

Installation d'un matériel de registration semi-automatique par rayons-X

1999

Intégration du test électrique

1996

Certification ISO 9002

1994

Homologation U.L

1993

Mise en service d'un phototraceur.

1992

Installation du système F.A.O.

1983

Acquisition de la première machine à commande numérique (perçage).

1980

Création de la SARL Cirly

L'ATOUT CIRLY : NOS DÉLAIS DE FABRICATION



SPÉCIALISTE DE LA FABRICATION RAPIDE DE CIRCUITS IMPRIMÉS

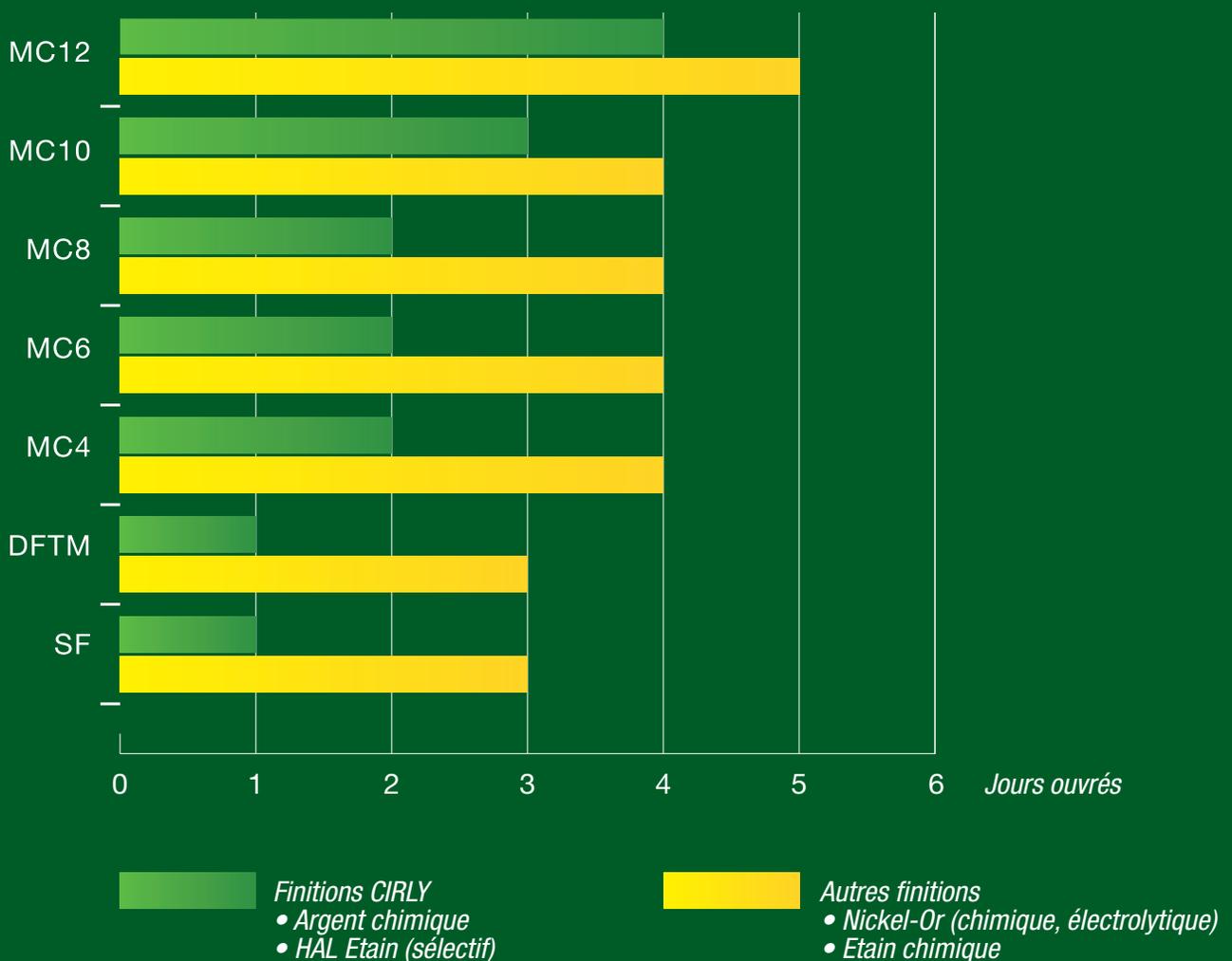
Fabricant de circuits imprimés depuis 1980, CIRLY est devenu le spécialiste de la production très rapide de prototypes et de petites séries.

Nous respectons des délais minimum de 24H pour des produits simple et double faces et de 48H pour des multicouches, jusqu'à 12 couches.

NOS DÉLAIS AU PLUS COURT

Le délai standard de fabrication CIRLY est de 5 jours.

Pour les urgences, nous pouvons vous proposer et respecter les délais minimum ci-dessous, variables selon la nature et le type de finition du circuit.



Simple et double face :
de 1 à 4 jours selon les types de finition.

Multicouches (4 à 12 couches) :
de 2 à 5 jours selon les types de finition.

DES FINITIONS ADAPTÉES À VOS BESOINS (ROHS)

Cirly développe en interne deux types de finitions. Les autres finitions proposées font appel à de la sous-traitance, ce qui explique un léger rallongement des délais courts. Toutes nos finitions répondent à la norme ROHS.

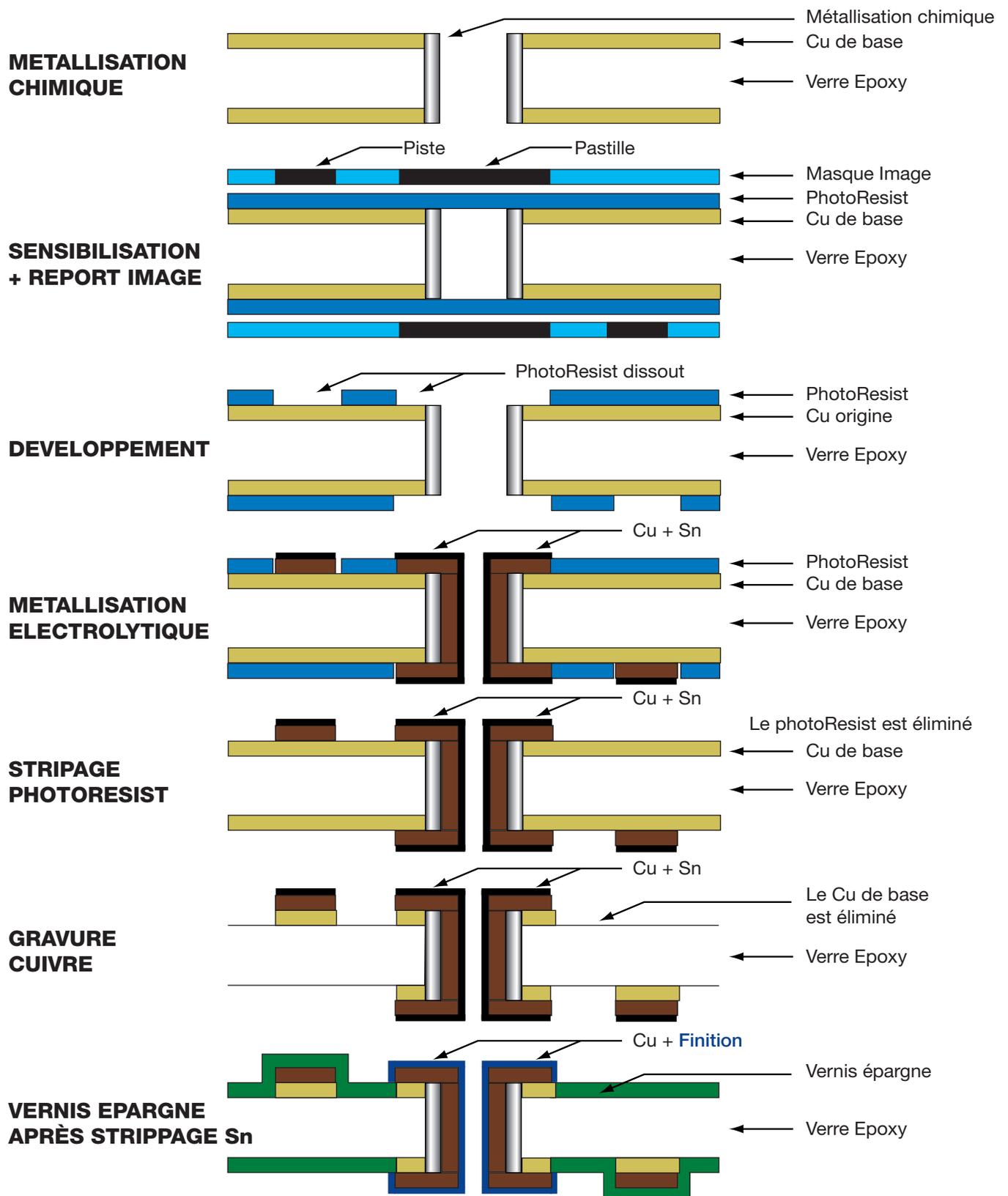
FINITIONS CIRLY	CARACTÉRISTIQUES	AVANTAGES
ARGENT CHIMIQUE (Ag chimique)	<ul style="list-style-type: none">• Dépôt de 0,30 μ sur le Cu• Planéité du dépôt• Dépôt uniforme	<ul style="list-style-type: none">• Meilleur rapport qualité-prix-délai• Adapté aux circuits à pas fins
HAL Etain (HAL Sn)	<ul style="list-style-type: none">• Hot air solder levelling (HASL)	<ul style="list-style-type: none">• Bonne mouillabilité• Durée de vie importante• Adaptée à tous les types de câblage

AUTRES FINITIONS	CARACTÉRISTIQUES	AVANTAGES
Nickel-Or (Ni Au)	<p>Si chimique (ENIG) :</p> <ul style="list-style-type: none">• 4 à 7 μ de nickel• 0,05 à 0,08 μ d'or <p>Si électrolytique :</p> <ul style="list-style-type: none">• 4 à 7 μ de nickel• 0,5 à 1 μ d'or (ou plus)	<ul style="list-style-type: none">• Adaptée pour circuits à pas fins (BGA, FPGA et wire-bonding)
Etain chimique (Sn chimique)	<ul style="list-style-type: none">• Dépôt de 1 à 1,2 μ d'étain	<ul style="list-style-type: none">• Bonne planéité de surface• Durée de vie courte

LA DIRECTIVE EUROPÉENNE 2002/95/CE (ROHS)

Cette directive vise à réduire l'usage de certaines substances dangereuses. Concernant la fabrication de circuits imprimés, il s'agit de l'élimination du plomb. Cette directive est entrée en application le 1^{er} juillet 2006. La généralisation des finitions conformes RoHS implique, dans la majorité des cas, l'application de températures de câblage plus élevées. Les matières utilisées chez Cirly sont aujourd'hui adaptées à ces nouvelles exigences.

DÉTAIL DES ÉTAPES DE FABRICATION



CLASSES DE FABRICATION ET SPÉCIFICATIONS DIMENSIONNELLES

Extraits de la norme NF C 93-713 ANNEXE C janvier 1989

Critères d'appartenance à une classe Valeur de conception	CLASSES						
	1	2	3	4	5	6	7
Epaisseur totale du cuivre sur faces (µm)	105	105	105	70	50	35	35
Valeurs nominales maximales sur couches internes	105	105	70	35	35	17,5	17,5
Largeur minimale (mm)	0,80	0,50	0,31	0,21	0,15	0,12	0,10
Espacement minimal (mm) - entre conducteurs, - entre conducteur et pastille ou plage, - entre pastilles d'interconnexion, entre plages	0,68	0,50	0,31	0,21	0,15	0,12	0,10
Différence minimale entre le diamètre (mm) (1) : - d'une pastille d'un trou d'insertion sur une face et celui du trou fini : • trous non métallisés..... • trous métallisés..... - d'une pastille d'un trou de connexion (via) sur une face et celui du trou percé.....	1,57 1,19	1,13 0,78	0,90 1,60	0,49 0,34	0,39 0,24	0,35 0,20	

(1) Ces valeurs sont applicables aux cartes simple face (trou non métallisés seulement) et aux cartes double face ; pour les cartes multicouches, voir annexe B.

	SPÉCIFICATION	DIMENSIONS REQUISES	
PHOTOTRAÇAGE	Aucune	600 x 900	
CIRCUITS	CI Double face HAL Etain	420 x 420	
	CI Double face autres finitions	435 x 575	
	CI Multicouches	420 x 350 et/ou 470 x 265	
	Autres dimensions	Nous consulter	
PERÇAGE	à partir de 0,20 mm	Trous finis	
	Incrément de	0,05 mm	Entre 0,3 mm et 2 mm
		0,1 mm	Entre 2 mm et plus
DÉTOURAGE	Fraisage	Largeur minimum 0,8 mm	Trous oblongs, lumières
		Largeur recommandée 2 mm	Pour les pré-découpes
	Rainurage		Sillon de largeur 0,6 mm
DÉTOURAGE PANNEAU	Pré-découpe fraisage	Prévoir 2 mm entre chaque circuit	
	Pré-découpe rainurage	Pas d'espacement entre les circuits	
	Découpe individuelle	Prévoir 5 mm entre chaque circuit	

MULTICOUCHES

Construction en épaisseur Standard 1.6 mm

4 COUCHES	6 COUCHES	8 COUCHES	10 COUCHES	12 COUCHES
Cu 17 μ				
Ppreg 2x7628 360 μ	Ppreg 2x7628 360 μ	Ppreg 2 x 2125 180 μ	Ppreg 2 x 1080 120 μ	Ppreg 2 x 1080 120 μ
FR4 710 μ + 2x 35μCu	FR4 200 μ + 2x 35μCu	FR4 200 μ + 2x 35μCu	FR4 200 μ + 2x 35μCu	FR4 120 μ + 2x 35μCu
Ppreg 2x7628 360 μ	Ppreg 2x7628 360 μ	Ppreg 2 x 2125 180 μ	Ppreg 2 x 1080 120 μ	Ppreg 2 x 1080 120 μ
Cu 17 μ	FR4 200 μ + 2x 35μCu	FR4 200 μ + 2x 35μCu	FR4 200 μ + 2x 35μCu	FR4 120 μ + 2x 35μCu
	Ppreg 2x7628 360 μ	Ppreg 2 x 2125 180 μ	Ppreg 2 x 1080 120 μ	Ppreg 2 x 1080 120 μ
	Cu 17 μ	FR4 200 μ + 2x 35μCu	FR4 200 μ + 2x 35μCu	FR4 120 μ + 2x 35μCu
		Ppreg 2 x 2125 180 μ	Ppreg 2 x 1080 120 μ	Ppreg 2 x 1080 120 μ
		Cu 17 μ	FR4 200 μ + 2x 35μCu	FR4 120 μ + 2x 35μCu
			Ppreg 2 x 1080 120 μ	Ppreg 2 x 1080 120 μ
			Cu 17 μ	FR4 120 μ + 2x 35μCu
				Ppreg 2 x 1080 120 μ
				Cu 17 μ

CIRLY est en mesure de proposer des empilages spécifiques à la demande. N'hésitez pas à nous contacter pour adapter notre offre à vos besoins.
Épaisseur des couches internes : 0,120 mm, 0,203 mm, 0,410 mm, 0,710 mm.

Ppreg = tissus de verre pré imprégné de résine.

Les épaisseurs ci-dessus sont données à titre indicatif. CIRLY se réserve le droit de les modifier au cours de la fabrication.

Ppreg standard

7628 > 180μ

2125 > 90μ

1080 > 60μ

Ppreg haute température

2116 > 115μ

1080 > 70μ

IMPORTANT

Merci de bien nous indiquer les épaisseurs de cuivre fini souhaitées en couches internes et externes. A défaut, CIRLY applique des épaisseurs de 35μ fini.

En classe 7 le cuivre des couches internes est de 17μ.

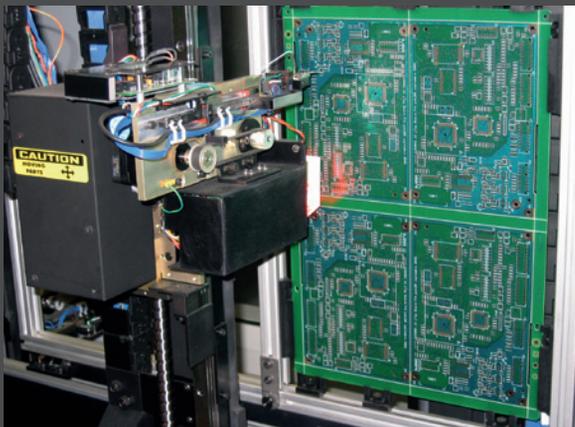
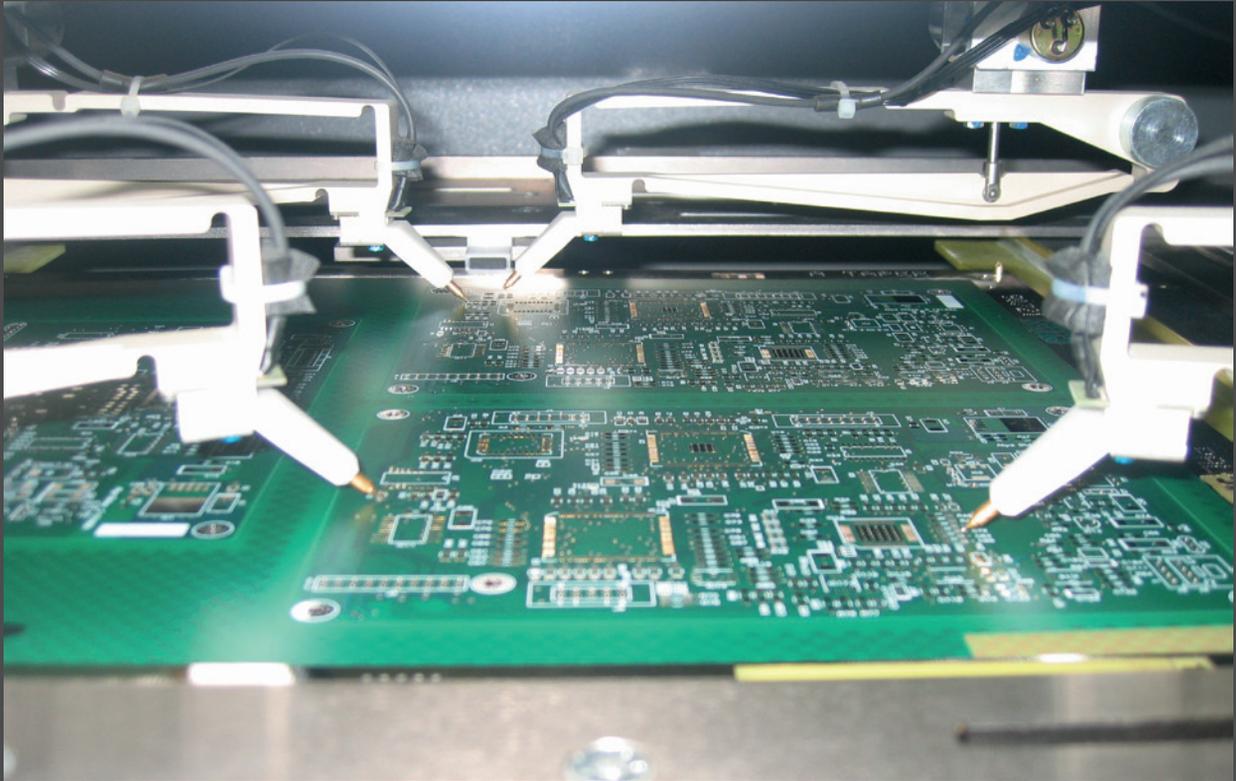
Il est préconisé de prévoir au minimum 2 Ppreg.

Épaisseurs minimum de circuit :

MC 4 = 0,5 mm • MC 6 = 0,7 mm • MC 8 = 1 mm • MC 10 = 1,2 mm • MC 12 = 1,6 mm

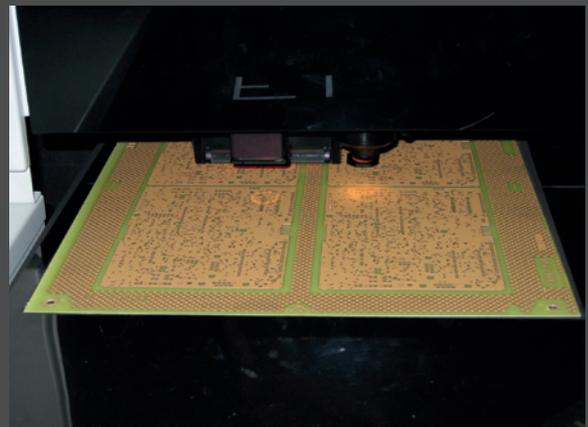
TESTS : LE + CIRLY

Des délais tenus et la validation de tous nos circuits par un test électrique.



LE TEST ÉLECTRIQUE

Il permet de tester la continuité électrique du circuit à partir de vos fichiers Gerber selon le principe de sondes mobiles. Il détecte les anomalies de type courts-circuits ou coupures et génère un rapport directement sur PC.



LE TEST OPTIQUE

Il permet de tester les couches internes des circuits multicouches avant pressage : les couches internes sont scannées et comparées aux fichiers Gerber. Un rapport est généré sur PC permettant la localisation précise et rapide des éventuelles anomalies.

RETROUVEZ-NOUS SUR WWW.CIRLY.COM



Si vous n'êtes pas encore client, le site vous propose un espace « prospect » dans lequel vous pourrez effectuer vos demandes de devis

Si vous êtes déjà client Cirly, connectez-vous sur votre espace personnalisé dans lequel vous pourrez :

- effectuer vos demandes de devis
- passer votre commande
- envoyer des fichiers
- consulter votre historique

VOTRE ESPACE CLIENT

VOS INTERLOCUTEURS

GESTION

Maxime FRACHON
Président
Directeur Général
frachon@cirly.com

Martine ROGANE
Responsable
Administrative
et Financière
rogane@cirly.com

TECHNIQUE

Philippe GIGALKIN
Responsable FAO
gigalkin@cirly.com

Gérard RUSSIER
Responsable
de Production
russier@cirly.com

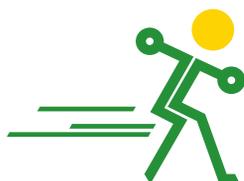
EQUIPE COMMERCIALE

Thierry LAGEZE
lageze@cirly.com
Ligne directe :
04 72 71 59 57

Christophe PERRIGUEUR
perrigueur@cirly.com
Ligne directe :
04 72 71 59 52

Evelyne CORDIER
Assistante Commerciale
cordier@cirly.com
04 72 71 59 59

Laetitia DI-GIACOMO
Assistante Commerciale
di-giacomo@cirly.com
04 72 71 59 59



CIRLY

CIRCUITS IMPRIMÉS PROTOTYPES

A hand holding a mobile phone is the central focus, set against a background of green and yellow with a halftone dot pattern. White circuit-like lines are overlaid on the image. The text is positioned in the upper right quadrant.

Cirly,
La maîtrise des délais
courts sur le bout
des doigts !

www.cirly.com

ZAC de Sacuny
100 rue Joseph Marie Jacquard
CS 60208
69530 BRIGNAIS

Tél : +33 (0) 4 72 71 59 59
Fax : +33 (0) 4 72 71 59 50

e-mail : cirly@cirly.com
www.cirly.com



CIRLY

CIRCUITS IMPRIMÉS PROTOTYPES