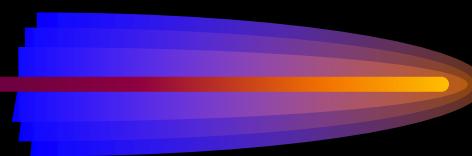


MICRONIKS Europe

Centre de Formation Technique pour l'électronique



Bernard Sallagoïty - décembre 2012

Présentation

IPC

EXEMPLES

SORTIE

MICRONIKS *Europe*

www.microniks.fr

**Centre de Formation et de Certification IPC
Distributeur agréé des normes**



Certified IPC Trainer

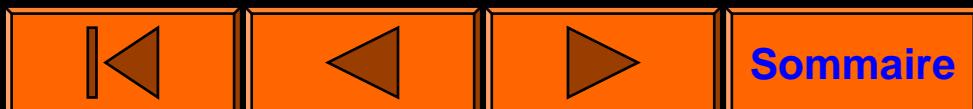
Centre Consulaire de Formation

50-51 Allées Marines 64100 BAYONNE

Téléphone : 0033 559 591 699

Télécopie : 0033 559 591 791

E-mail : contact@microniks.fr



MICRONIKS *Europe*

Concevoir un équipement

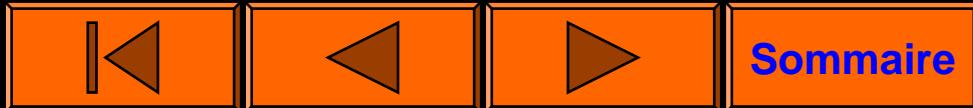
Fabriquer un PCB

Assembler une carte électronique

Intégrer un faisceau de câbles coaxiaux

Et que tout ça marche et dure longtemps...

**VOUS CROYEZ QUE C'EST FACILE
VOUS?**

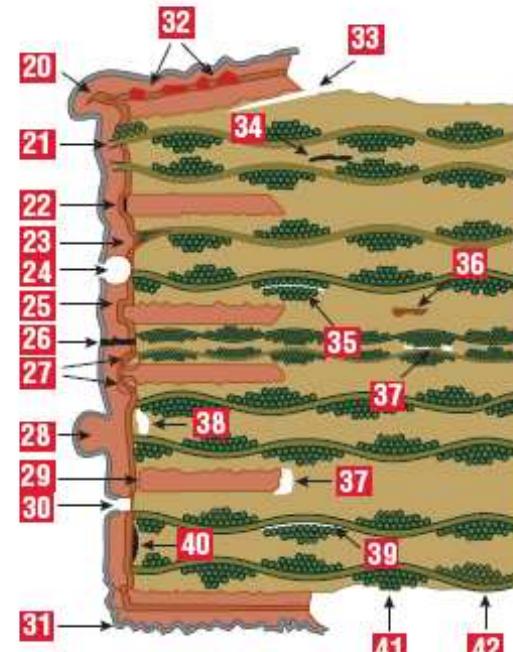
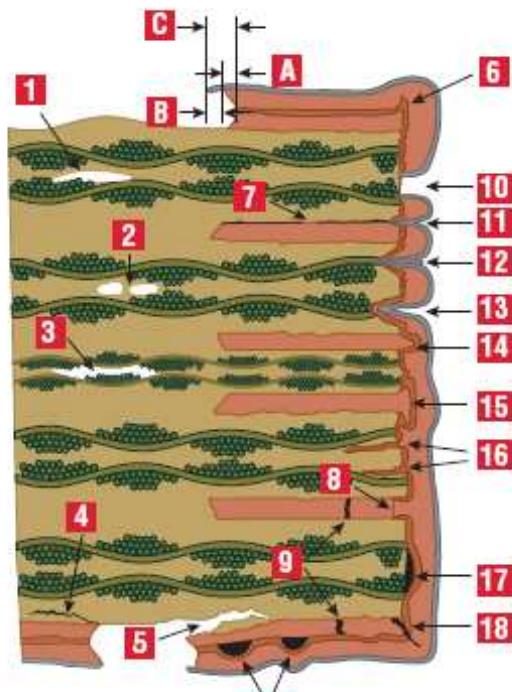




MICRONIKS Europe

Phenomena in Cross Section of Plated Through Holes

- A Undercut
- B Outgrowth
- C Overhang
- 1 (Resin) Blistering
- 2 Lamine Void
- 3 (Resin) Delamination
- 4 Pad Cratering
- 5 Lifted Land Crack
- 6 Burr
- 7 Bond Enhancement removed — "Pink Ring"
- 8 Negative Etchback
- 9 Foil Crack
- 10 Hole Plating Void
- 11 Wedge Void
- 12 Glass Fiber Void
- 13 Glass Bundle Void
- 14 Severe Etchback
- 15 Nail Heading
- 16 Drill Wall Tear/Wicking
- 17 Hole Wall Pull Away
- 18 Corner Crack
- 19 (Copper) Blistering



- 20 Burr Pushed Into Hole
- 21 Glass Fiber Protrusion
- 22 Innerlayer (Post) Separation Wicking
- 23 Over Plating Resist Void
- 24 (Positive) Etchback
- 25 Barrel Crack
- 26 Shadowing
- 27 Nodule
- 28 Resin Smear
- 29 Copper & Over Plate Void
- 30 Burned Plating
- 31 Copper Foil Contamination
- 32 Lifted Land
- 33 Resin Crack Delamination
- 34 Crazing
- 35 Foreign Inclusion
- 36 Prepreg Void
- 37 Copper Clad Laminate Void
- 38 Measling
- 39 Resin Recessation
- 40 Glass-Weave Texture
- 41 Glass-Weave Exposure

Combien de trous
dans un PCB?

Originally Designed by
Viasystems Mommers BV, Netherlands

Reviewed by BTT-PTH
Atotech Deutschland GmbH, Berlin

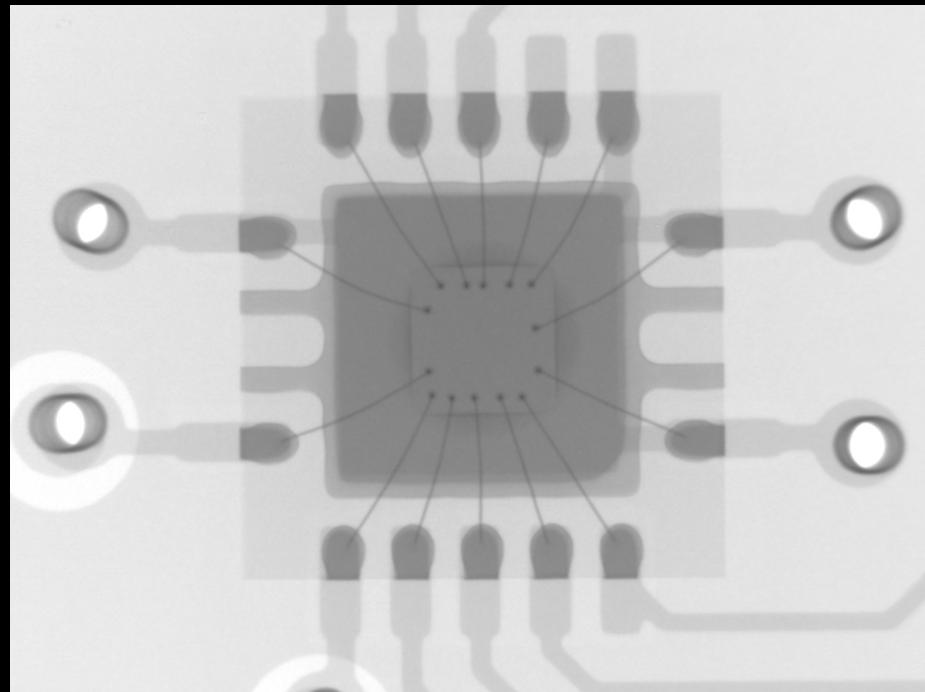
Updated to Industry Standard Terminology
IPC 2010



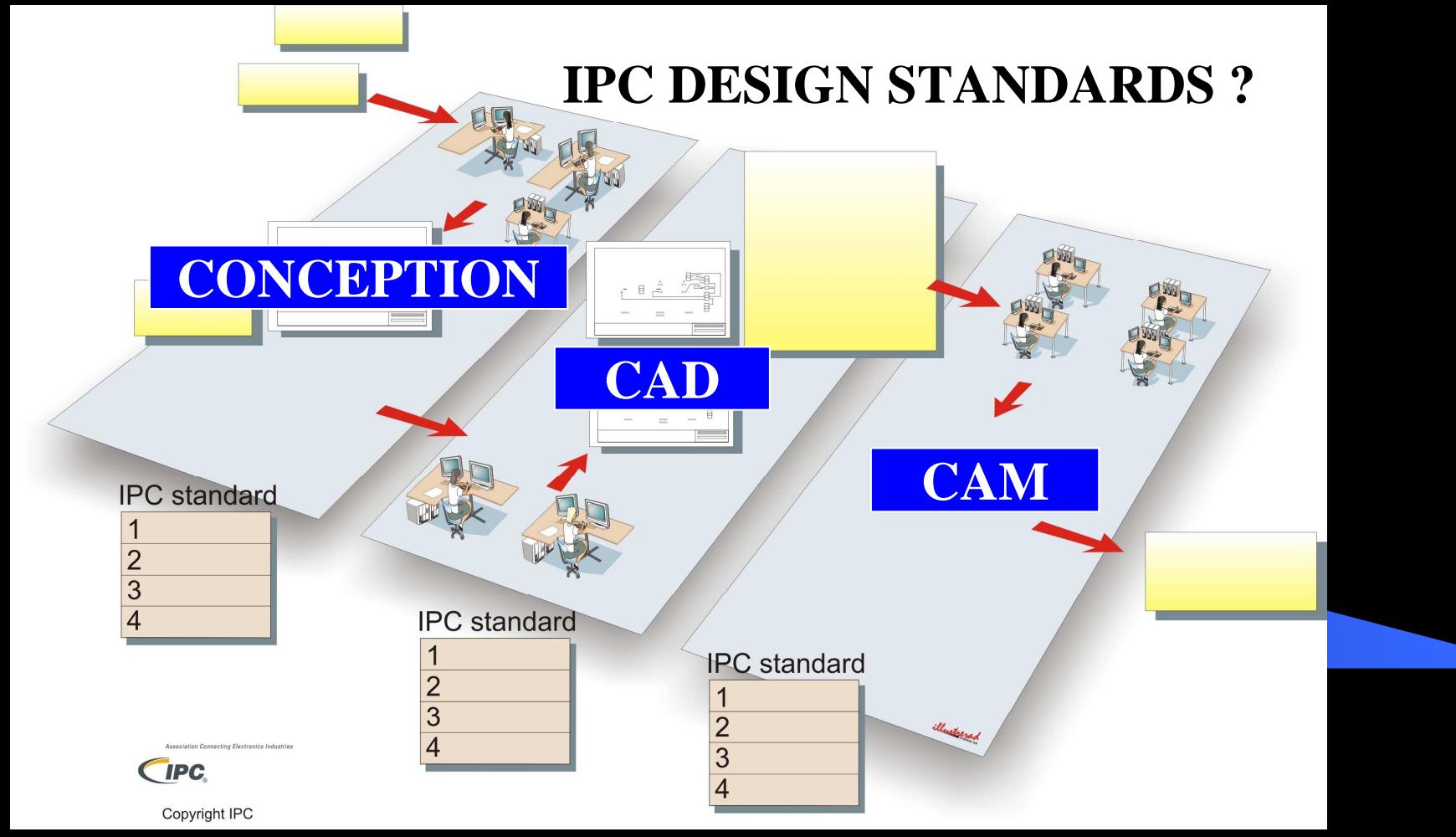
Association Connecting Electronics Industries

MICRONIKS *Europe*

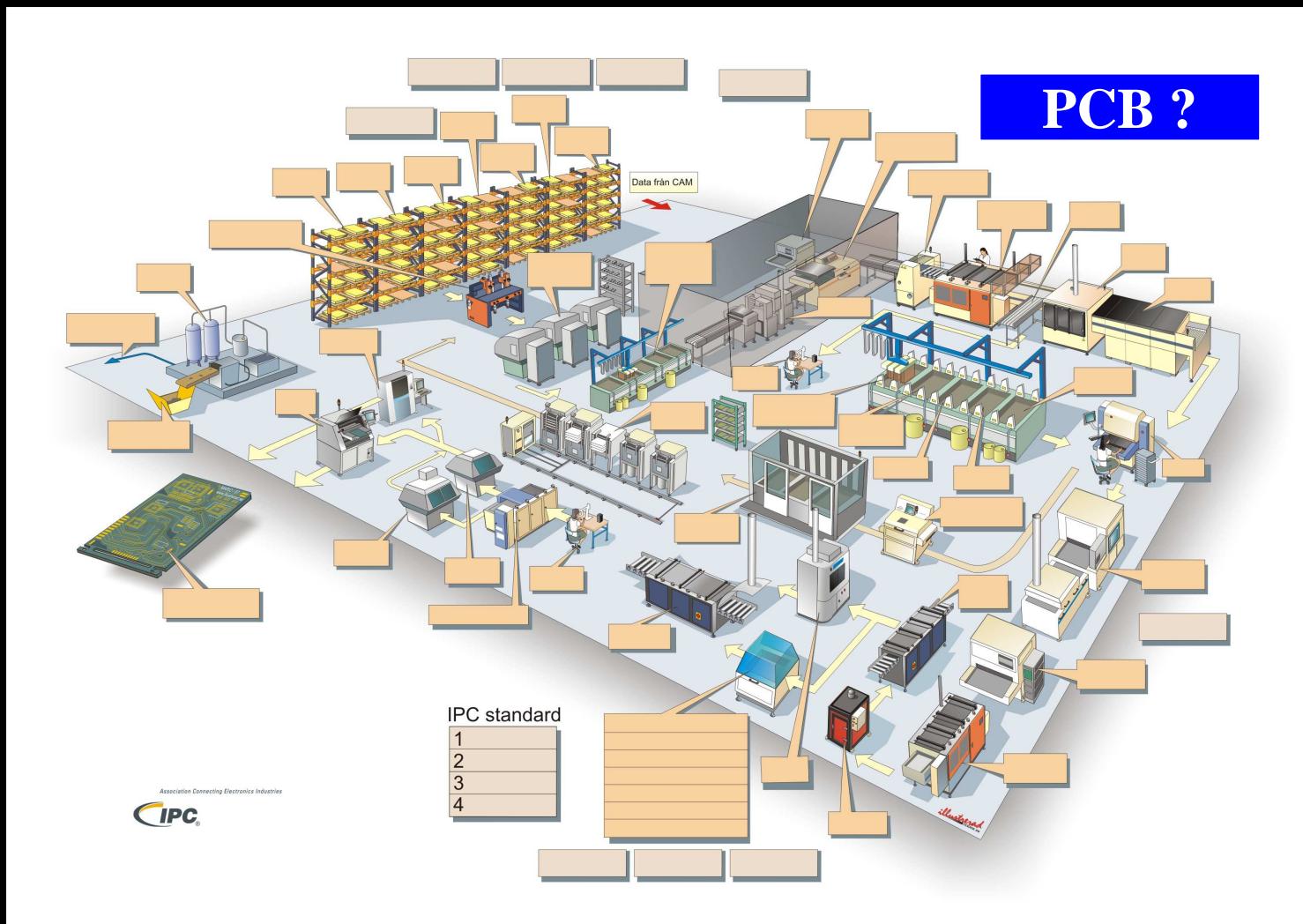
Le joint parfait existe-t-il?



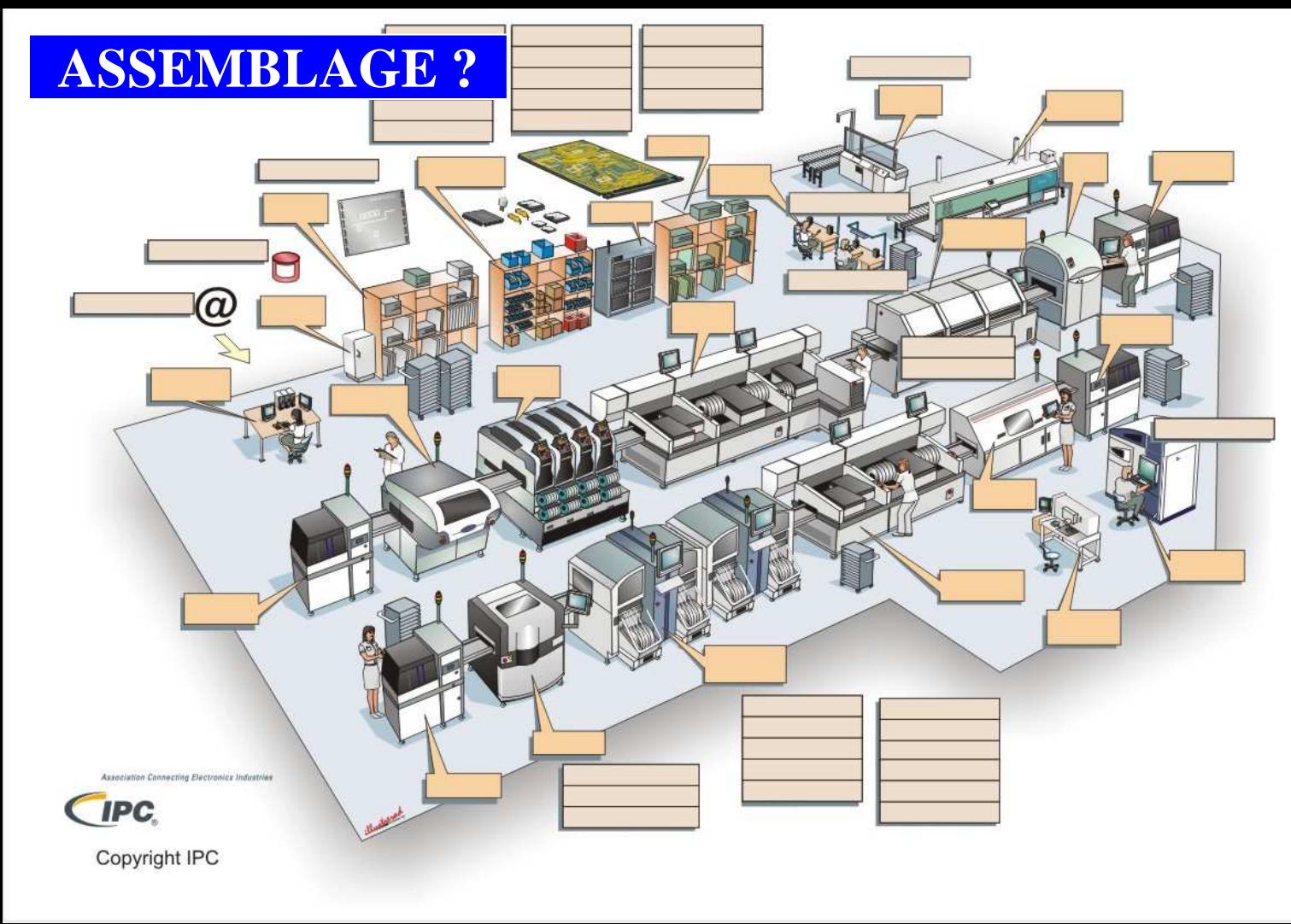
MICRONIKS Europe

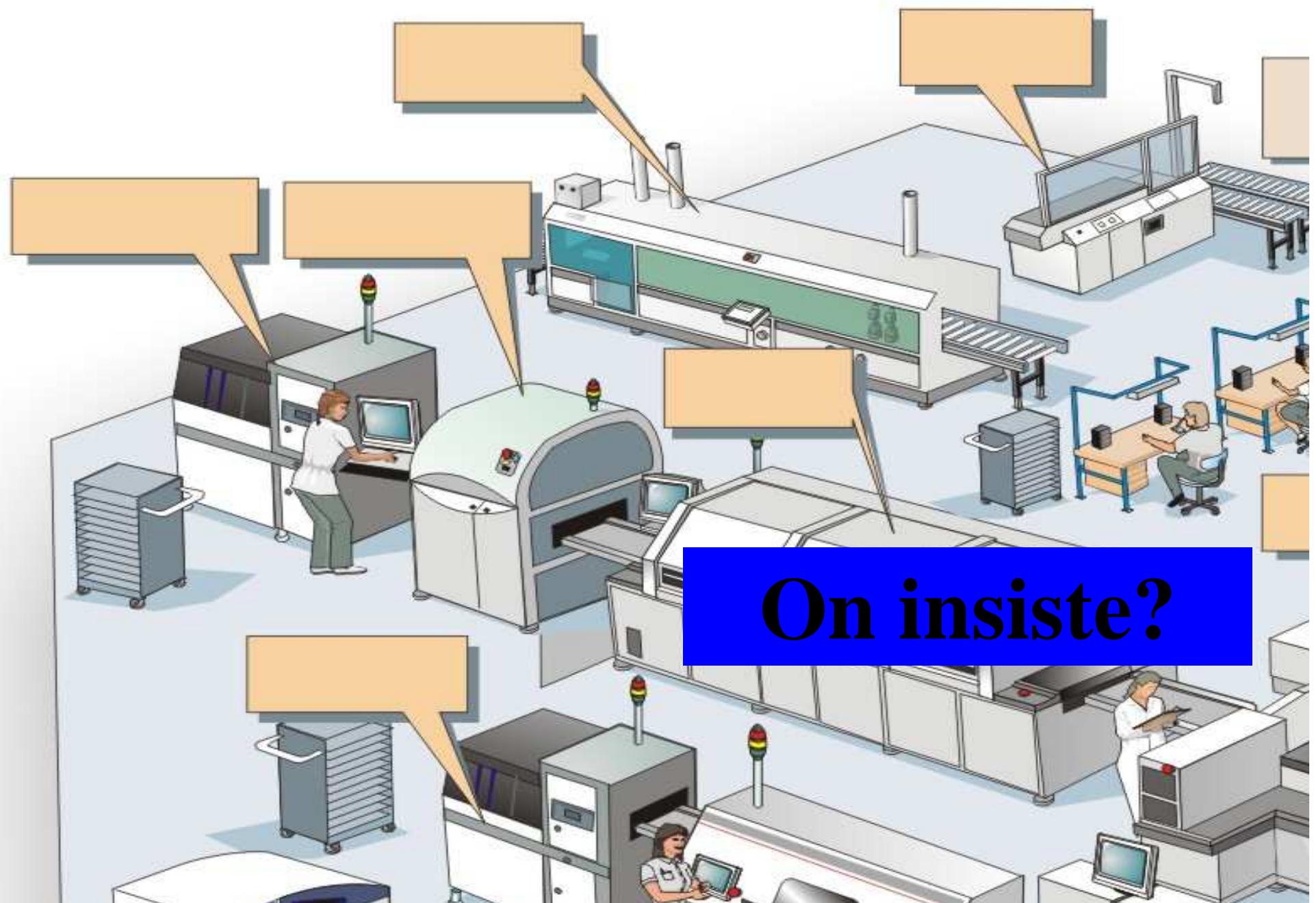


MICRONIKS *Europe*



MICRONIKS *Europe*





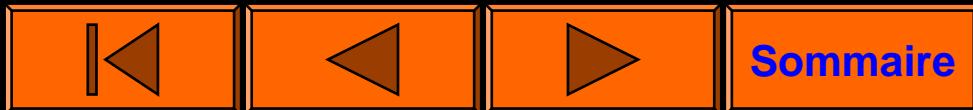
On insiste?

MICRONIKS *Europe*

IPC c'est quoi?

IPC est une association Nord Américaine non lucrative dédiée à renforcer la compétitivité, l'excellence et le succès financier de ses membres à travers le monde, participants aux industries électroniques d'interconnexions.

www.ipc.org



MICRONIKS *Europe*

IPC c'est quoi?

1957: The Institute of Printed Circuits

2013: Association Connecting Electronic Industries

Aujourd'hui : 100 personnes permanentes

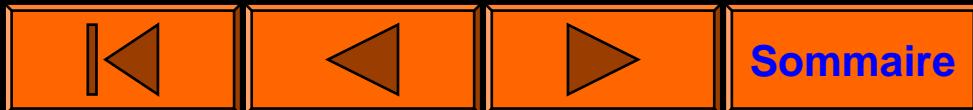
Membres : Environ 3000.

Présents dans 55 pays.

Head office à Chicago, USA.

Des agences à Washington, Taos, Chine, Russie & Suède.

www.ipc.org



MICRONIKS *Europe*

IPC dans le monde:

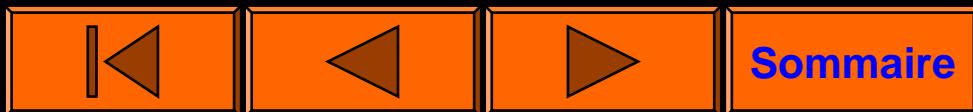
76% Amérique du Nord

11% Asie.

13% Europe

2% Autres

www.ipc.org



MICRONIKS *Europe*

ORGANISMES DE STANDARDISATION ASSOCIES

JEDEC: Solid State Technology Association. Have over 1000 standards mainly around components. Cooperation with IPC.

IPC : Association Connecting Electronic Industries.

*i*NEMI : International Electronics Manufacturing Initiative.

UL : Underwriters Laboratories.

MICRONIKS *Europe*

IEC : International Electrotech Commission. Head office in Geneva Switzerland. Founded 1906. Cooperation with ISO.

USNC : US National Committee.

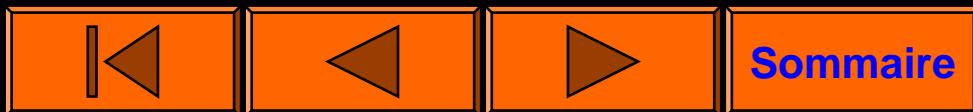
ANSI: American National Standard Institute. Head office in New York and Washington DC.

MICRONIKS *Europe*

IPC OBJECTIFS

Fournir une série de standards développés, reconnus et approuvés par l'industrie et établir des programmes de formation permettant la compréhension des critères présents dans ces standards

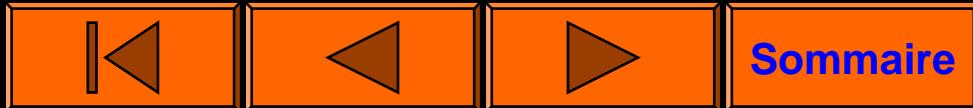
Fournir les éléments nécessaires à la compréhension des critères établis pour permettre à chaque individu de répondre correctement à ces critères



MICRONIKS *Europe*

PROGRAMMES DE FORMATION ET DE CERTIFICATION IPC

Enseigner les méthodes et les techniques pour utiliser, naviguer, retrouver et appliquer les critères contenus dans un standard, suivant les classes de produits concernés

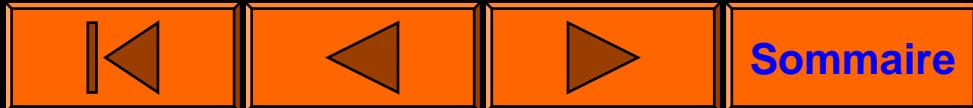


MICRONIKS *Europe*

Un concept “Former le formateur”

... où les candidats instructeurs reçoivent une formation et les outils pédagogiques nécessaires à la formation des utilisateurs de ces standards

Être membre de l'une ou l'autre ~~des associations~~ n'est PAS une condition limitant l'utilisation des standards ou la participation à un programme de formation



MICRONIKS *Europe*

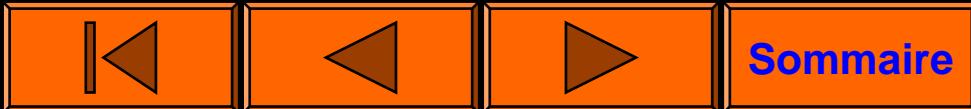
STRUCTURE

Les entités responsables du contenu, du maintien, de l'intégrité et de l'administration de chaque programme sont:

Le Directeur IPC de la Certification

Le Comité IPC Référent de Formation et de Certification

Le comité technique de Formation



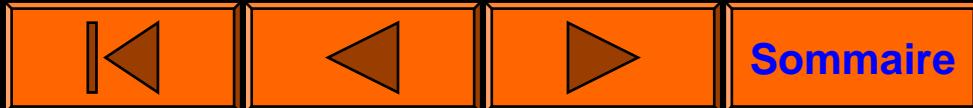
MICRONIKS *Europe*

Master IPC Trainers (MIT): dépendent d'un Centre de Formation IPC et participent au développement des programmes et des contenus.

Ils forment les Certified IPC Trainers (CIT), seuls à même de délivrer des certificats IPC

Certified IPC Trainers (CIT) forment les Certified IPC Application Specialists (CIS)

Opérateurs, inspecteurs, acheteurs, cadres, dirigeants, toute personne désirant utiliser le standard sans être instructeur



MICRONIKS *Europe*

QUELQUES EXEMPLES DE CE
QUE VOUS POURREZ TROUVER
DANS LES NORMES...



MICRONIKS *Europe*

EXEMPLES (à suivre...)

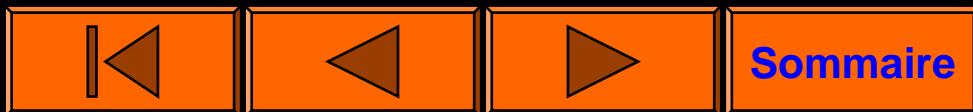
DESIGN: Série 2220 - IPC 7351

PCB: IPC A600 – Série de Normes 6010

ASSEMBLAGE: A610 – J-STD 001 - 004 - 033

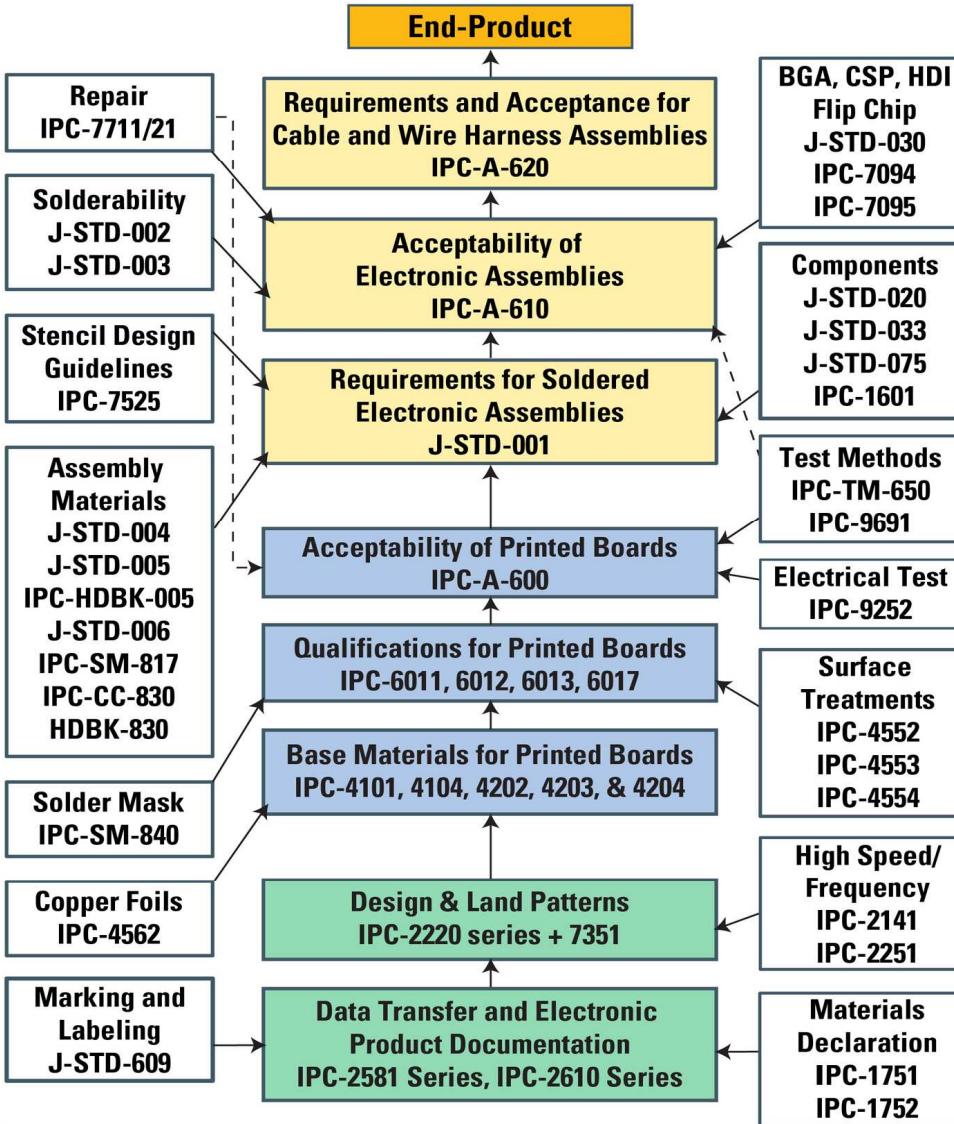
INTEGRATION: IPC A620

TEST: IPC TM 650

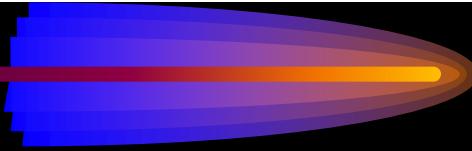




IPC STANDARDS — EVERYTHING YOU NEED FROM START TO FINISH



MORE IPC STANDARDS AVAILABLE AT
[www.ipc.org/SpecTree \(.pdf format\)](http://www.ipc.org/SpecTree (.pdf format))



MICRONIKS *Europe*

MERCI DE VOTRE ATTENTION



**FORMATIONS TECHNIQUES POUR
L'ELECTRONIQUE**

**Centre Consulaire de Formation
50-51 Allées Marines 64100 BAYONNE
www.microniks.fr**

Bernard Sallagoïty – décembre 2012