



PROTÉGER LES RESSOURCES – SAUVER LA PLANÈTE

VOTRE SPÉCIALISTE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE POUR
COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES



CENTRE DE TEST COMSIT

CERTIFIÉ SELON ESD IEC 61340-5-1:216

Les tests des différents composants se fondent sur la vaste expérience de nos ingénieurs. Cela nous donne la possibilité, ainsi qu'à nos clients et partenaires, de conserver la qualité exigée par le marché. Nous mettons un accent particulier sur la garantie d'une efficacité maximale dans tous nos services, tant verticaux qu'horizontaux.

Le résultat répond à une norme de qualité internationale élevée (compatible IATF16949), qui offre à nos clients et partenaires la sécurité, la fiabilité et la transparence indispensables. Si vous avez d'autres questions, n'hésitez pas à contacter directement notre Centre de test ou notre équipe de vente..



A close-up, high-angle shot of a microscope's objective lens positioned over a blue printed circuit board (PCB). The PCB is densely packed with various electronic components, including a prominent black integrated circuit (chip) in the center. Numerous small, glowing yellow-orange points of light are scattered across the surface of the board, suggesting active testing or a specialized lighting setup. The background is blurred, showing other parts of the laboratory environment.

PROCESSUS DE TESTS MULTIPLES

NOS SERVICES

Dans notre laboratoire interne, des spécialistes se servent d'instruments de laboratoire très précis et modernes pour tester vos composants afin de déterminer s'ils sont commercialisables. Nous respectons scrupuleusement les normes de qualité internationales les plus strictes et sommes certifiés à plusieurs reprises. Notre processus d'analyse complet comprend plusieurs étapes, que nous vous présentons ci-dessous.



SERVICE CLIENT

VOS AVANTAGES

- ✓ Utilisation facultative de notre équipement pour les clients
- ✓ Protection contre les biens de qualité inférieure et les contrefaçons
- ✓ Résultats de tests optimaux et absolument transparents
- ✓ Rapport d'essai de plusieurs pages et entièrement compréhensible
- ✓ Vue d'ensemble de nos procédures de test





INSPECTION DE L'EMBALLAGE EXTÉRIEUR

L'inspection de l'emballage extérieur est un procédé fondamental de l'analyse de la qualité. L'état de l'emballage et de l'étiquette est évalué et analysé. Cela comprend les informations ESD (décharge électrostatique), les informations MSL (niveau de sensibilité à l'humidité), l'étiquette d'origine, etc.

Les directives en matière d'emballage doivent être conformes aux normes JEDEC. Le protocole de test contient des observations qui indiquent l'authenticité, la manipulation et l'origine des marchandises. Des indicateurs importants en rapport avec d'autres tests sont obtenus ici.





INSPECTION VISUELLE DES PIÈCES

L'inspection visuelle des pièces est une méthode fondamentale dans le processus d'assurance qualité qui garantit la fiabilité des composants électroniques. Lors de ce test détaillé, différents paramètres tels que la mécanique, le groupe de composants, l'état de surface, les numéros de série, les dommages externes, etc. sont mesurés et enregistrés.

L'objectif majeur est de déterminer plus précisément la nature des composants et leur spectre de qualité. Des instruments de haute précision répondant aux normes techniques les plus récentes sont utilisés pour une évaluation et une analyse précises.





INSPECTION VISUELLE DE L'ÉTIQUETTE

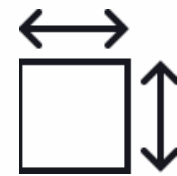
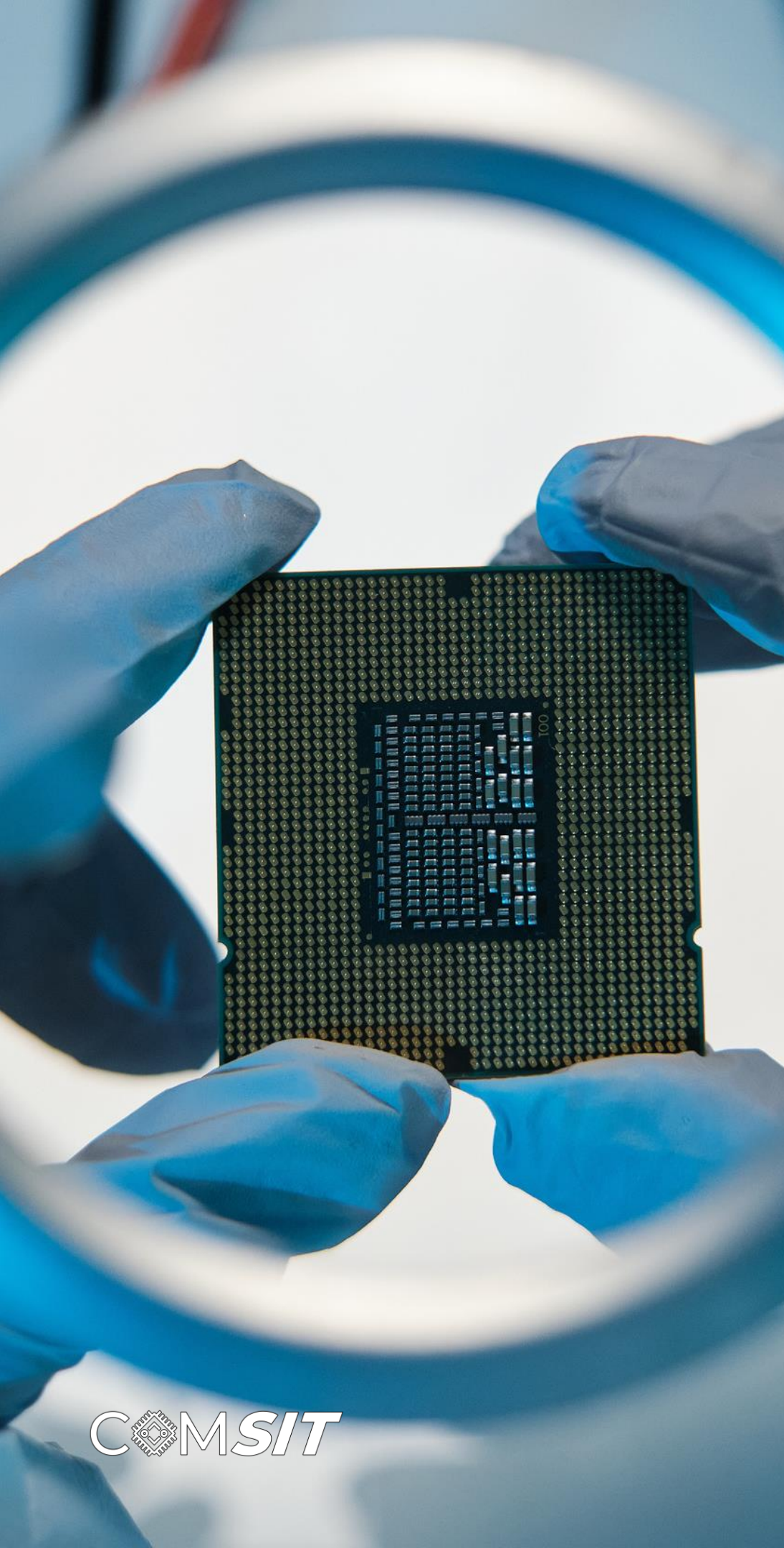
L'emballage du composant est muni d'une étiquette qui est apposée soit sur l'emballage extérieur, soit sur l'emballage intérieur, par exemple une bobine, un plateau ou un tube. Il est important de vérifier soigneusement l'authenticité de l'étiquette.

Il convient de noter que chaque fabricant a son propre format d'étiquette. Les informations à caractère général telles que la référence, la quantité, le code de lot, la période de production, le nom du fabricant, le logo du fabricant, la sensibilité à l'humidité, le pays d'origine, le code-barres, le code matriciel 2D/3D et les informations relatives à l'absence de plomb figurent sur l'étiquette.

Les informations recueillies lors d'un examen minutieux fournissent des indices importants permettant de déterminer si les composants sont authentiques ou s'il s'agit de contrefaçons, ou si la qualité et l'état répondent aux exigences réelles sur la base des tests intensifs que nous avons effectués.

Les données lues et convenablement interprétées jouent un rôle important dans la traçabilité des marchandises et leur commercialisation illégale. Nous aidons nos partenaires dans le monde entier à cet égard, par exemple pour empêcher l'exportation de composants de haute performance vers des régions sanctionnées.





L'ANALYSE DES DIMENSIONS VISUELLES

L'analyse des dimensions mécaniques du boîtier fait partie des essais de composants. La largeur, la longueur et l'épaisseur du boîtier, le nombre de connexions, la largeur des connexions et l'épaisseur des connexions sont quelques-uns des paramètres qui doivent être examinés pour effectuer d'autres tests.

La fiche technique du fabricant et les spécifications du boîtier (normes JEDEC Std-030) sont une aide supplémentaire pour une évaluation détaillée du boîtier, de l'état des connexions et, plus tard, de la soudabilité.



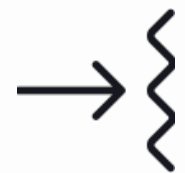
MODE D'ANALYSE DE L'EFFET D'OMBRE

Le mode effet d'ombre est une caractéristique des microscopes optiques ultramodernes et performants qui disposent d'objectifs à haute résolution et de luminaires à haute performance pour l'observation et l'analyse des surfaces des composants.

La haute résolution permet de distinguer les contours fins et les surfaces irrégulières, ainsi que les distensions, les défauts de l'ordre du micromètre et les profils de hauteur. Cela est vrai même aux plus faibles grossissements, qui seraient difficiles à analyser avec des instruments optiques.

Le mode « effet d'ombre optique » a été mis au point en combinant un capteur d'image CMOS 4K et une technologie d'éclairage innovante. Il est idéal pour détecter les composants contrefaits car il permet de capturer plus de détails que les instruments traditionnels. Détecter les produits contrefaits ou de mauvaise qualité et les retirer du marché pour éviter de porter préjudice à nos clients et partenaires est l'un de nos principaux objectifs dans ce test médico-légal.





SOLVANT | TEST D'OBSERVATION

Le marquage est l'opération par laquelle les faussaires effacent les marquages d'origine du composant et les ré-étiquettent avec de fausses informations. Cela implique l'utilisation de méthodes de meulage qui laissent des traces de meulage lors de l'enlèvement des marquages originaux tels que le numéro de pièce, le code de date, le pays d'origine, etc.

Le resurfaçage implique la modification de la surface d'origine par le lissage, le façonnage ou le nettoyage d'une surface dure, les contrefacteurs pulvérisant des particules solides sur la surface à grande vitesse. Lors du processus de contrefaçon, les composants sont retravaillés ou pourvus de fausses étiquettes afin de faire passer des produits de qualité inférieure pour des produits de qualité supérieure. Cette méthode est plus risquée encore que la mise sur le marché de contrefaçons, car de nombreux clients ne remarquent aucune irrégularité lors de l'utilisation normale des composants, mais des dommages considérables peuvent survenir dans des situations extrêmes.

Les tests optiques que nous réalisons, qui mesurent l'état de surface, permettent d'obtenir des données importantes qui indiquent la présence de composants de qualité inférieure ou de contrefaçons. Toutefois, seul un examen chimique permet de déterminer avec certitude si un composant a été altéré. Nous effectuons tous les tests de détection des impuretés et des modifications de surface conformément aux normes internationales SAE.





TEST DE SOUDABILITÉ

Afin de veiller à la qualité et à la fiabilité des connexions soudées sur les cartes de circuits imprimés et les composants, il est indispensable de procéder à des essais de soudabilité. Deux méthodes couramment utilisées pour évaluer la soudabilité sont le test « immersion et observation » et le test « équilibre de mouillage ». Ces tests jouent un rôle crucial dans l'évaluation de l'efficacité des connexions soudées et du processus de soudage dans son ensemble.

Dans la méthode « immersion et observation », les composants ou les circuits imprimés sont rapidement immergés dans de la soudure en fusion, puis examinés visuellement pour vérifier la qualité des points de soudure obtenus.

Le test par « équilibrage de mouillage », quant à lui, fait appel à des mesures précises pour évaluer les propriétés de mouillage de la soudure, fournissant ainsi des informations précieuses sur la soudabilité des composants électroniques. Ensemble, ces deux tests contribuent à une évaluation complète des processus de brasage et garantissent la fiabilité et la fonctionnalité des assemblages électroniques dans différentes applications. Pour réaliser le test d'équilibrage de mouillage, on utilise des dispositifs qui correspondent à l'état le plus récent de la technique, sur la base des directives d'essai IEC, IPC-J-STD-002, [MIL-STD-883 Method 2003](#) en vigueur.





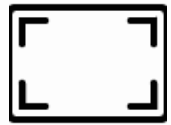
ANALYSE PAR FLUORESCENCE DES RAYONS X (XRFA)

L'analyse par fluorescence de rayon X (XRF) ou la spectroscopie de fluorescence de rayon X (XFS) est une méthode qui prend ses origines dans l'analyse des matériaux. Au cœur de cette méthode se trouve l'interaction entre les rayons X et la composition élémentaire des composants examinés. Elle fournit des informations précieuses sur les qualités d'un large éventail d'éléments dans les matériaux examinés.

La XRF, qui ne cause aucun dommage pendant l'examen, est devenu un outil essentiel pour les chercheurs, les scientifiques et les experts de l'industrie qui doivent enregistrer, évaluer et quantifier avec précision la composition des substances.

Dans notre laboratoire, nous utilisons des équipements de pointe pour obtenir des résultats optimaux, conformément aux directives d'essai généralement applicables. L'analyse des dimensions mécaniques du boîtier fait partie de l'essai des composants. La longueur, la largeur et l'épaisseur du boîtier, le nombre de connexions, la largeur des connexions et l'épaisseur des connexions sont quelques-uns des paramètres qui doivent être vérifiés pour pouvoir effectuer d'autres tests. La fiche technique du fabricant et la spécification du boîtier (normes JEDEC std-030) constituent une aide supplémentaire pour une évaluation détaillée du boîtier, de l'état des connexions et, plus tard, de la soudabilité.





RAYONS X À DISPERSION D'ÉNERGIE (EDX)

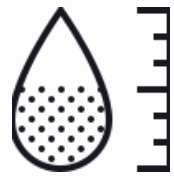
L'analyse par rayons X à dispersion d'énergie (EDXA) est une très bonne technique de caractérisation non destructive pour l'analyse de la structure interne d'un composant. La grille de connexion, l'image topographique, les fils de liaison, la position de la puce dans le composant ainsi que les pistes conductrices internes d'une carte de circuit imprimé peuvent être capturés et analysés de manière efficace et précise.

Cette méthodologie aide à localiser les éléments qui se trouvent à un endroit précis du composant. De plus, il est possible de rendre visible l'adhérence des cristaux sans les endommager, ou de vérifier la qualité des points de soudure dans les circuits imprimés.

Notre appareil d'inspection par rayons X de pointe est conçu pour l'analyse de composants électroniques tels que les diodes, les circuits intégrés et les circuits imprimés dans des environnements de laboratoire. L'un des principaux avantages de notre système est la possibilité d'enregistrer et d'évaluer plusieurs composants en même temps avec une très haute résolution.

Dans le cas de composants d'origine douteuse, une inspection par rayons X peut révéler s'il y a une puce dans le composant, si le fabricant a respecté la séquence de collage prescrite et si les connexions des fils de collage sont défectueuses. Toutes les mesures sont effectuées conformément aux directives d'essai généralement applicables.





MESURE DE L'HUMIDITÉ

L'humidité peut nuire au bon fonctionnement des composants électroniques. Un taux d'humidité très élevé dans la masse d'un composant est un facteur décisif d'endommagement au cours du processus de fabrication (connu sous le nom d'« effet popcorn »).

Le concept de base du séchage ou de la mesure de l'humidité des composants électroniques est de maîtriser et d'enregistrer la sensibilité à l'humidité ainsi que de développer des tests d'assurance qualité et de fiabilité pour les composants..

Lors des tests d'humidité, une armoire de séchage est utilisée pour contrôler l'humidité relative des composants présentant des niveaux élevés de MSL. Le processus de séchage des composants électroniques est effectué conformément à la norme J-STD-033, suivi d'une analyse des données.

Le processus de séchage ou test d'humidité sert à éliminer l'humidité du composant et à s'assurer qu'il peut être réutilisé sans dommage pendant le processus de soudure.

Une étuve avec un excellent contrôle de l'humidité de 0,2% à 60°C est utilisée pour effectuer le test.





ABOUT US

CONTACTEZ- NOUS



Siteweb : com-sit.com



E-mail : distribution@com-sit.com



Téléphone : [+49 8167958250](tel:+498167958250)





PROTÉGER LES RESSOURCES – SAUVER LA PLANÈTE

VOTRE SPÉCIALISTE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE POUR
COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES