

ASSEMBLAGE DE POLYMERES PAR LASER

BÉNÉFICES

- Nouveau procédé d'assemblage sans additifs ni matériaux d'apport
- Soudage de matériaux transparents et opaques
- Procédé compatible avec la réglementation médicale
- Traitement de pièces en 3D
- Esthétisme du cordon de soudure

SECTEURS CONCERNÉS

- Médical : instrumentation, poches médicales, microfluidique
- Packaging : contenants, films, emballages
- Luxe : flacons, bouchons, boîtiers
- Aéronautique : structures multicouches
- Automobile : éclairage, boîtiers fluidiques, nids d'abeille

AVANTAGES DU PROCÉDÉ

- Assemblage de matériaux similaires (composition et couleur)
- Nouvelles possibilités de fabrication
- Soudage de matériaux avec oxyde de titane
- Baisse des coûts

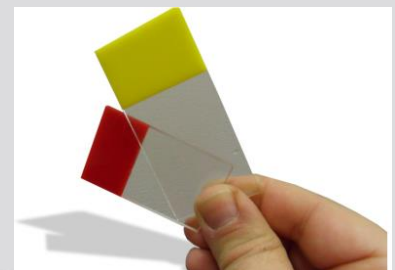


Assemblage laser
d'un pot pour la cosmétique

PRINCIPE DE L'ASSEMBLAGE DE POLYMERES PAR LASER

L'assemblage de polymères par faisceau laser est un procédé à densité d'énergie contrôlée qui fusionne simultanément deux surfaces en contact.

Contrairement à la technique laser classique, aucune couleur, ni additif particulier n'est requis.



Assemblage en bord à bord de pièces
translucides sans ajout d'additifs
ni de couleurs particulières

ASSEMBLAGE DE POLYMERES PAR LASER

SPÉCIFICITÉS TECHNIQUES

- Soudage sans contact et localisé
- Contrôle précis de l'énergie (quelques dizaines de Watts suffisent)
- Précision et finesse du joint soudé (< 500 µm)
- Rapidité d'exécution

ÉQUIPEMENTS D'IREPA LASER

- Lasers à diodes, lasers fibrés et lasers CO₂
- Scanner 3D, robot...
- Outillage de mise en forme de faisceaux
- Conception et réalisation d'outillage (CAO, découpe laser...)
- Système d'analyse faisceau et contrôle de procédé
- Tests de vieillissement
- Moyens d'analyse thermique (pyromètre, caméra thermique...)
- Moyens de caractérisation (moyens tribologiques, analyses physico-chimiques, MEB, diffraction X, profilomètre optique ...)
- Analyses de défaillances (tomographie, spectroscopie, rugosimètre optique, CND, analyses chimiques, essais mécaniques)



Assemblage en bord à bord d'un boîtier électronique en polycarbonate avec des oxydes de titane



Assemblage laser de dispositifs médicaux

IREPA LASER
INSTITUT CARNOT MICA

Pôle API • Parc d'Innovation • F-67400 ILLKIRCH
Tél : +33 (0)3 88 65 54 00 • Fax : +33 (0)3 88 65 54 01
IL@irepa-laser.com