

# La recherche à Cerlase

CERLASE EST UNE SOCIETE CREEE AUTOUR D'UNE NOUVELLE TECHNOLOGIE BREVETEE DE FRITTAGE LASER ("PROCESS AND DEVICE OF MARKING BY LASER SINTERING OF MINERAL POWDER ON SUBSTRATES IN CERAMIC, GLASS AND METAL" EP1040017,B1 - W09929519)

## Les ATOUTS

### du traitement thermique laser

- ✓ consommation énergétique faible
- ✓ marquage sur des surfaces complexes du fait d'un procédé sans contact
- ✓ possibilité de modifier les propriétés de surfaces par ajout d'un matériau différent
- ✓ flexibilité due au pilotage informatique offrant la possibilité d'un traitement unique ou en grande série
- ✓ possibilité de traitement thermique localisé
- ✓ frittage local permettant des liaisons entre des matériaux différents

## Les APPLICATIONS possibles

### du traitement thermique laser

- Marquage inaltérable par frittage laser de poudres céramiques
- Traçabilité inaltérable par code-barres ou datamatrix
- Soudure verre-céramique, céramique-métal...
- Traitement thermique de nano-couches
- Frittage de piste conductrice en métal
- Lutte contre la contrefaçon (code magnétique, pigment UV)
- Diélectrique ou barrière thermique par ajout de matériau réfractaire
- Rechargement par buse d'injection de matière
- Réalisation de surface antidérapante

## PARTENARIAT SCIENTIFIQUE

Cerlase travaille en étroite collaboration avec l'Ecole Nationale Supérieure de Céramique Industrielle qui possède un matériel de caractérisation avancé (MEB, granulomètre laser, ICP...)

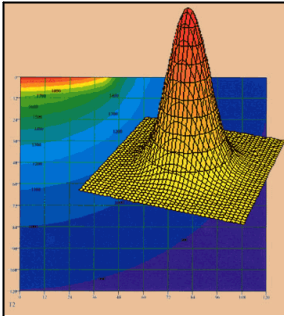
### CHIFFRES CLES

#### CERLASE

- 14 personnes
- CA de 1.6 M€
- 800 m<sup>2</sup> de locaux

#### R&D

- 3 ingénieurs et 1 technicien
- 15% du budget total
- 4 brevets mondiaux



# Research at Cerlase

CERLASE IS A COMPANY SET UP ON AN INNOVATIVE PATENTED TECHNOLOGY OF LASER SINTERING (“PROCESS AND DEVICE OF MARKING BY LASER SINTERING OF MINERAL POWDER ON SUBSTRATES IN CERAMIC, GLASS AND METAL” EP1040017,B1 - W09929519)

## ADVANTAGES

### of laser thermal treatment

- ✓ low consumption of power
- ✓ marking on complex surfaces thanks to a process without contact
- ✓ possibility of modification of surface properties by addition of a different material
- ✓ flexibility due to data-processing piloting offering the possibility of a single treatment or mass-production
- ✓ possibility of a local thermal treatment
- ✓ local sintering allowing links between different materials

## Possible APPLICATIONS

### of laser thermal treatment

- Inalterable marking by laser sintering of ceramic powder
- Inalterable traceability by barcode or datamatrix
- Welding glass-ceramic, ceramic-metal...
- Nanolayer thermal treatment
- Sintering of conductive metal lines
- Counterfeit fight (magnetic code, UV pigment...)
- Dielectric or thermal barrier by addition of a refractory material
- Surfacing by material injection nozzle
- Realization of antislip surface

## SCIENTIFIC PARTNERSHIP

Cerlase works in close cooperation with the Industrial Ceramic High School which has advanced characterization equipment (SEM, laser particle-measurement instrument, ICP...)

### KEY NUMBER

#### CERLASE

- 14 persons
- Turnover of 1.6 M€
- 800 m<sup>2</sup> of facilities

#### R&D

- 3 engineers and 1 technician
- 15% of total budget
- 4 world patents