

LAMAC

Usinage laser rapide de céramiques à l'état cru



Résumé

Le projet LAMAC (Laser Machining of Ceramics) vise le développement d'une nouvelle technologie d'usinage rapide des céramiques par laser. Actuellement, l'usinage laser concerne essentiellement des applications de découpe et de perçage de précision. En raison de vitesses d'usinages très faibles, le laser n'est pas adapté à la fabrication de pièces volumineuses et de géométrie complexe. Toutefois, le CRIBC a récemment réalisé une percée en matière d'usinage laser des céramiques. En augmentant d'un facteur 100 la vitesse d'usinage par rapport aux technologies laser conventionnelles, la solution proposée est potentiellement concurrentielle à la technique d'usinage de référence qu'est le micro-fraisage. Par ailleurs, l'approche proposée permet un recyclage intégral de la matière non usinée offrant ainsi une gestion plus responsable des matières premières.

Le projet LAMAC vise à optimiser cette nouvelle technologie afin de la positionner en alternative au fraisage pour le micro-usinage des céramiques. Il implique une collaboration étroite entre le CRIBC et le service de génie mécanique de l'UMONS spécialisé en usinage et en métrologie.

Promoteur du projet

Centre de Recherches de l'Industrie Belge de la Céramique



- Optimisation des formulations de poudres céramiques chargées en additifs spécifiques pour la technique d'usinage laser
- Optimisation des conditions de lasage
- Optimisation de la densification des pièces usinées par traitement thermique
- Recyclage des rebuts d'usinage

Partenaire du projet



Service de génie mécanique de l'Université de Mons

- Modélisation thermique du lasage, optimisation des trajectoires



Techniques particulières

Technologie laser

Financement



Wallonie

Convention n° 1217559

Contact

Fabrice PETIT

Email : f.petit@bcrc.be

Tel : +32 (0) 65 40 34 64