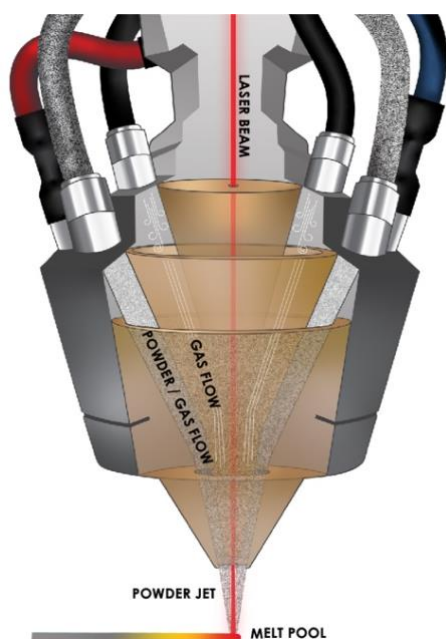


Les machines BeAM intègrent le contrôle in-situ de la distance buse-pièce en partenariat avec Precitec et Siemens

Strasbourg, Gaggenau, Nüremberg - 15 Novembre, 2019 – Le capteur sera présenté à Formnext, le plus grand salon international de la fabrication additive, qui se tiendra du 19 au 22 novembre 2019 à Francfort.

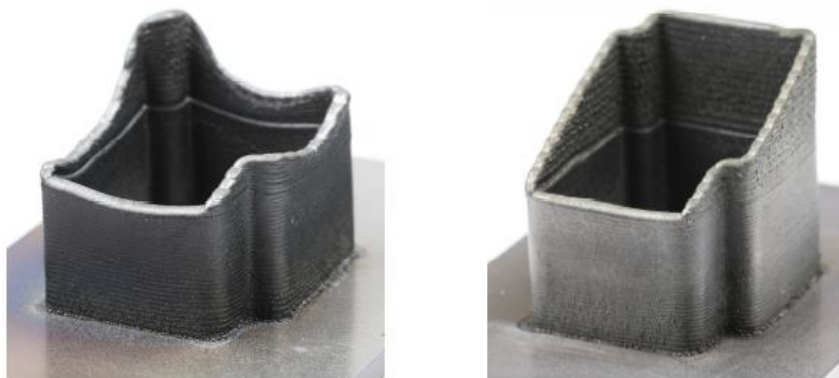
BeAM Hall 12.0 – Stand #C22 | Precitec Hall 12.0 – Stand #A115 | Siemens Hall 12.1 – Stand #D81



Le DED (Directed Energy Deposition) est un procédé de fabrication additive dans lequel l'énergie focalisée est utilisée pour fusionner des matériaux en les faisant fondre au moment de leur déposition à l'aide d'une buse.

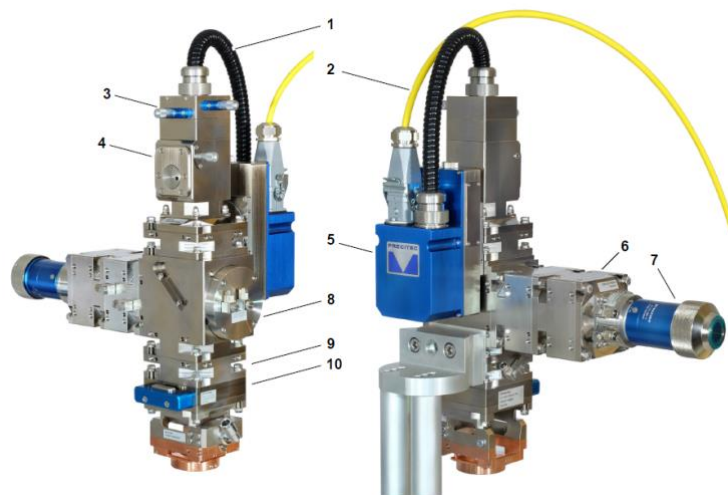
Une **variable clé du procédé** est la distance entre la pièce et le bout de la buse, qui définit le point optimal pour le laser et la poudre pour former une couche stable. Le contrôle de cette distance permet au système de compenser toute déviation des autres variables du procédé, de simplifier la programmation et de rendre le procédé encore plus robuste.

Precitec a été le pionnier de l'adaptation de la tomographie par cohérence optique (TCO) au traitement laser des matériaux en tant que technologie de capteur innovante. La caractéristique unique de cette approche est que la lumière et le rayonnement du procédé ne perturbent pas le processus de mesure contrairement à d'autres technologies d'imagerie. Le capteur a été adapté aux procédés DED où le flux de particules est suffisamment transparent pour pouvoir prendre une mesure avec rapidité et précision. La distance buse-pièce est ainsi obtenue avec une résolution au micron qui permet de contrôler le procédé de déposition.



Déposition avec/sans contrôle de la distance buse-pièce

Initialement développée pour des applications de soudage, cette technologie a été étendue à la déposition d'énergie dirigée dans le cadre du projet collaboratif PARADDISE financé par l'UE. BeAM est le premier fabricant de machines de fabrication additive à intégrer ce capteur dans ses machines, qui sont déjà équipées de têtes optiques Precitec et de l'automate de référence Siemens Sinumerik 840D sl ou le nouveau Sinumerik One CNC pour les machines à commande numérique.



- 1, 2 Fibre optique IDM
- 3, 4 Collimateur IDM
- 5 Boitier fibre optique
- 6 Tête de Collimateur DED
- 7 Tête de collimateur optique DED
- 8 Répartiteur Beam
- 9 Tête Focus module + IDM
- 10 protection glass

Capteur de distance intégré à la tête optique Precitec

Grâce au support de Precitec et de Siemens, BeAM intégrera et adaptera le cycle de contrôle qui lit la distance buse-pièce fournie par le capteur et maintient cette valeur constante dans un contrôle en boucle fermée en faisant varier la vitesse de déposition avec une haute fréquence.

Cette fonction sera disponible dans les machines BeAM en 2020 pour le traitement des matériaux non réactifs ainsi que réactifs.

A propos de BeAM



Créé en décembre 2012, **BeAM** est un pionnier de la technologie de fabrication additive par déposition d'énergie dirigée (DED - Directed Energy Deposition, aussi appelée projection de poudre par laser). BeAM travaille en étroite collaboration avec ses clients et partenaires et les aide à développer et industrialiser leurs procédés de fabrication et de réparation avec une large gamme de services : études de faisabilité, production pilote, vente d'unités de production et programmes de formation

associés. Basé à Strasbourg, BeAM compte deux centres de solutions à Cincinnati et Singapour. Cette présence globale d'ingénieurs formés par BeAM contribue à l'accélération de l'adoption de cette technologie innovante tout en offrant des services d'ingénierie aux sociétés industrielles locales.

En juin 2018, BeAM a rejoint le groupe AddUp, un fabricant de machines et ateliers d'impression 3D basé à Clermont-Ferrand. Co-entreprise entre Fives et Michelin, AddUp emploie plus de 380 personnes.

Plus d'informations : www.beam-machines.com.

A propos de Precitec



Le groupe Precitec, dont le siège est situé à Gaggenau (traitement laser des matériaux) et à Neu-Isenburg (mesure optique), a été fondé en 1971 à Baden-Baden, en Allemagne. Precitec est le leader du marché et le spécialiste du traitement des matériaux laser et de la technologie de mesure optique. Precitec est non seulement un fournisseur de systèmes et de composants, mais aussi un partenaire professionnel, reconnu et capable de fournir des procédés laser stables et maîtrisés, y compris des systèmes industriels

prouvés dans le processus d'usinage : mesure, contrôle, traitement des matériaux, et ce de manière à toujours proposer les meilleures solutions afin de correspondre à vos applications. Basé sur des décennies d'expérience mais aussi sur nos produits de haute qualité sous la forme de têtes d'usinage laser, systèmes de contrôle de qualité ainsi que système de mesure optique, nos capteurs optiques sont caractérisés par la plus haute précision et dynamique et fournissent également des valeurs exactes même à des vitesses de mesure élevées.

Plus d'informations : www.precitec.de.

A propos de Siemens

Siemens Digital Industries (DI) est un leader de l'innovation dans l'automatisation et la numérisation. En étroite collaboration avec les partenaires et les clients, DI pilote la transformation numérique dans le processus et les industries distinctes. Avec son portefeuille Digital Enterprise, DI offre aux entreprises de toutes tailles un ensemble complet de produits, de solutions et de services pour intégrer et numériser l'ensemble de la chaîne de valeur. Optimisé pour les besoins spécifiques de chaque industrie, le portefeuille unique de DI aide les clients à atteindre une plus grande productivité et flexibilité. DI ajoute constamment des innovations à son portefeuille afin d'intégrer les technologies de pointe de l'avenir. Siemens Digital Industries a son siège mondial à Nuremberg, en Allemagne, et compte environ 76 000 employés à l'échelle internationale.

Siemens AG (Berlin et Munich) est une puissance technologique mondiale qui défend l'excellence en ingénierie, l'innovation, la qualité, la fiabilité et l'internationalité depuis plus de 170 ans. La société est active dans le monde entier, en se concentrant sur les domaines de la production et de la distribution d'électricité, les infrastructures intelligentes pour les bâtiments et les systèmes d'énergie distribuée, et l'automatisation et la numérisation dans les secteurs des procédés et de la fabrication. Par le biais de la société gérée séparément Siemens Mobility, un fournisseur leader de solutions de mobilité intelligentes pour le transport ferroviaire et routier, Siemens façonne le marché mondial des services de passagers et de fret. En raison de sa participation majoritaire dans les sociétés cotées en bourse Siemens Healthineers AG et Siemens Gamesa Renewable Energy, Siemens est également un fournisseur mondial de technologie médicale et services de soins de santé numériques ainsi que des solutions respectueuses de l'environnement pour la production d'énergie éolienne à terre et en mer. Au cours de l'exercice 2019, qui s'est terminé le 30 septembre 2019, Siemens a généré un chiffre d'affaires de 86,8 milliards d'euros et un bénéfice net de 5,6 milliards d'euros. À la fin de septembre 2019, l'entreprise comptait environ 385 000 employés dans le monde.

Plus d'informations : www.siemens.com.

Contacts Presse :

BeAM - Frédéric Le Moullec - flm@beam-machines.com – Tel. +33 3 88 60 87 62

Precitec – Dr. Markus Kogel-Hollacher - m.kogel-hollacher@precitec.de - Tel. +49 6102 3676 133

Siemens – Katharina Lamsa - katharina.lamsa@siemens.com – Tel. +49 172 8413539