



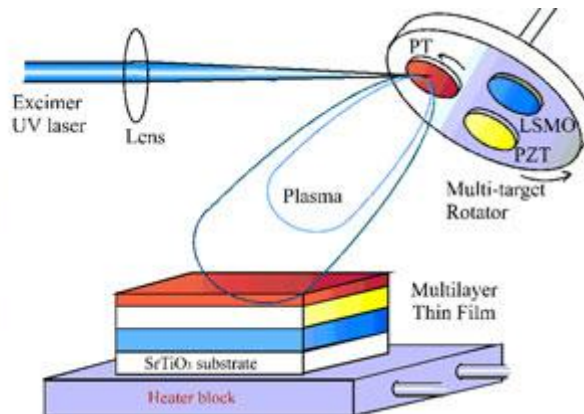
May 18, 2010

Newsletter May 2010

Tailoring Surfaces with the Excimer laser

Cher client,

The pulsed laser deposition technique (PLD), opens up virtually unlimited capabilities to the user in designing smart surfaces. With this excimer laser driven coating method, it is literally possible to tailor all sorts of thin films.



Principle of pulsed laser deposition with the excimer laser (PLD technique)

The short UV wavelength in conjunction with the high output energy of the ablation laser ensures that the target material is ablated and subsequently deposited with preserved chemical composition.

Target materials of any degree of hardness and opacity such as polymers, complex ceramics, metal oxides or carbon are, as a result, transferrable to homogeneous, micron thin layers on various substrates.

The Coherent [COMPexPro](#) excimer laser series offers pulse frequencies from 1 Hz up to 100 Hz together with output energies as high as 700 mJ per pulse at wavelengths of 248 nm and 193 nm. The novel ceramic pre-ionization scheme of the COMPexPro brings out an unprecedented pulse energy stability as well as an extraordinary, spatial homogeneity of the laser beam. As a result, extremely precise and reproducible thin layers are obtained exhibiting the same chemical composition as the target.

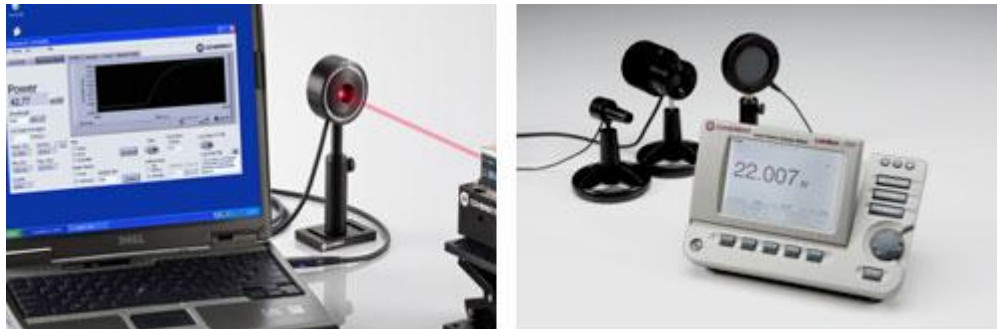
The latest COMPexPro generation achieves an energy stability of better 0.5%, rms at a wavelength of 248 nm independent of the individually selected working point.

For delicate PLD tasks the COMPexPro50 excimer laser model has been recently introduced. This model offers a particularly small beam product featuring both a low divergence (2 mrad x 1 mrad) and a small

beam size (14 mm x 7 mm). Accordingly, the COMPexPro50 model is an efficient solution when it comes to long length optical beam paths.

Small footprint (ca. 0.5 m²), one-phase supply, air-cooling and integrated power supply and vacuum pump largely facilitate lab integration of the COMPexPro excimer laser series particularly when used with premix gas.

Nouveaux détecteurs Coherent EnergyMax™ et PowerMax™ : le meilleur de la compensation spectrale !



NEW: PowerMax™-USB and -RS232 LabMax-TOP™ with sensors

Fabricant de lasers et d'instruments de mesure pour les lasers depuis 1966, Coherent a développé un savoir-faire unique pour la mesure de puissance et d'énergie des lasers.

Les mesureurs de puissance et d'énergie sont une nécessité absolue pour les fabricants et les utilisateurs de lasers, afin de définir et de contrôler de nombreux paramètres tels que la puissance émise, la stabilité à long terme, l'énergie par impulsion, le bruit et les besoins en matière de sécurité.

Coherent a désormais mis en œuvre un niveau accru de précision pour ces mesures. Qu'est-ce que cela signifie concrètement ?

Tous les détecteurs Coherent pour la puissance et l'énergie laser utilisent différentes surfaces absorbantes, telles que Max Black ou des traitements large bande et UV, optimisées pour différentes longueurs d'onde. La valeur mesurée dépend du coefficient d'absorption, qui lui-même varie en fonction de la longueur d'onde. Cette dépendance spectrale doit être connue et prise en compte afin de permettre des mesures exactes dans l'absolu. Pour offrir une précision maximale, chaque disque des détecteurs [EnergyMax™](#) et [PowerMax™-USB/RS](#) subit une analyse spectrale individuelle. Les données d'absorption sont enregistrées et une valeur de correction pour chaque longueur d'onde est chargée dans la mémoire intégrée au détecteur. Cette approche offre une précision unique, sur tout le domaine spectral spécifié.

Quand on sélectionne la longueur d'onde correcte sur le mesureur ou dans le logiciel, l'erreur de mesure est réduite à moins de $\pm 15\%$ pour toute longueur d'onde autre que la longueur d'onde de calibration. De plus, la compensation thermique et l'amplificateur de signal garantissent le plus faible rapport signal-sur-bruit possible et une excellente linéarité à toutes les fréquences et tous les niveaux de puissance.

About Coherent, Inc.

Founded in 1966, Coherent, Inc. is a world leader in providing laser-based solutions to the commercial and scientific research markets.

To find out more about Coherent, visit our website at www.coherent.fr
or call 01 69 85 51 45.

Visit Coherent, a world leader in providing laser-based solutions to the commercial and scientific research markets with the largest Laser-Portfolio.

Superior Reliability & Performance

Coherent France, Domaine Technologique de Saclay, 4 rue René Razel, 91892 Orsay cedex
Tel : 01 69 85 51 45 – Fax : 01 69 85 51 46

Cliquez [ici](#) pour vous désinscrire