

Dépôts sous vide – PVD – PACVD

CERTESS[®] CARBON

Revêtements tribologiques de D.L.C.

Les revêtements CERTESS[™] CARBON, mis en œuvre par PACVD (dépôt chimique en phase vapeur assisté plasma) sont des revêtements à base de carbone amorphe (DLC).

Ils présentent l'avantage de posséder une dureté élevée (1500 - 3200 HV), mais également un coefficient de frottement très inférieur à celui des couches dures classiques telles que TiN, TiCN... (5 à 10 fois inférieur).



Cette combinaison unique de propriétés a ouvert de nouvelles possibilités en permettant l'amélioration de pièces techniques comme les composants moteurs.

HEF est ainsi fortement impliqué dans le développement de technologies visant à la réduction de la consommation de carburant et à la diminution des émissions de CO₂ dans l'automobile ; les solutions développées par HEF étant d'ores et déjà utilisées par les motoristes du monde entier pour l'amélioration des frottements :

- Dans les systèmes de culbuterie
- Dans les systèmes d'attelage mobile
- Dans les systèmes de transmission

Ces revêtements comprennent généralement plusieurs couches de différents matériaux tels que Cr, CrN, Si, W, WC-C, combinées à une couche supérieure de carbone amorphe enrichi ou non en hydrogène.

CERTESS[®] CARBON

La sélection de la sous-couche est basée sur plusieurs facteurs tels que : les exigences d'adhérence, le mode d'usure, le type de contact, les régimes de frottement rencontrés lors du fonctionnement, la charge appliquée...

CERTESS[®] CARBON

Revêtements	Architecture	Epaisseur	Dureté	Température de traitement	Température maximum d'utilisation	Applications
Certess [™] DT	a-C:H Metal doped	2-4 µm	1000-1500Hv	150 - 350°C	350°C	Faible frottement Usure adhésive Usure abrasive modérée Composants automobiles Lubrification sèche
Certess [™] DDT	WC,C + a-C:H	2-4 µm	Gamme complète: 1000-2800 Hv Caractéristique: 2000-2200Hv	150 - 350°C	350°C	Très faible frottement Usure adhésive Forte usure abrasive Composants automobiles
Certess [™] DCX	Cr,N + a-C:H	2-4 µm	Gamme complète: 1000-2800 Hv Caractéristique: 2000-2200Hv	150 - 350°C	350°C	Pression de contact élevée Très faible frottement Usure adhésive Forte usure abrasive Composants automobiles
Certess [™] DCY	Cr + WCC + a-C:H	2-4 µm	Gamme complète: 1000-2800 Hv Caractéristique: 2000-2200Hv	150 - 350°C	350°C	Très haute pression de contact Très faible frottement Usure adhésive Forte usure abrasive Composants automobiles
Certess [™] DCZ	CrN + WCC + a-C:H	2-4 µm	Gamme complète: 1000-2800 Hv Caractéristique: 2000-2200Hv	150 - 350°C	350°C	Pression de contact très élevée Très faible frottement Usure adhésive Forte usure abrasive Composants automobiles Les impacts
Certess [™] TC	ta-C	1-5 µm	3000-7000Hv	150°C	450°C	Usure très élevée par abrasion Tribo-corrosion Très faible frottement Usure adhésive Composants automobiles



TECHNIQUES SURFACES
ZI Sud, Rue Barthélémy Thimonnier,
CS 42077
42162 ANDRÉZIEUX BOUTHÉON CEDEX
FRANCE
☎ +33 (0)4 77 55 52 22
✉ tsa@hef.fr

SURFACE TREATMENTS AND COATINGS

Friction, wear, corrosion, insulation, electrical conductivity, electromagnetic shielding, optical coating, decoration.

TECHNICAL ASSISTANCE AND SURFACE ENGINEERING CONSULTING

OUR JOBBING FOOTPRINT

66 Techniques Surfaces plants
21 countries

France, Germany, United Kingdom, Spain, Italy, Switzerland, Hungary, Czech Republic, Poland, Turkey, USA, Canada, Mexico, Brazil, China, Japan, South Korea, India, Thailand, Malaysia, Indonesia