

CÓDIGO INTERNO

369_FILMES

Reator para revestimentos diamantíferos de grande porte

INVENTORES

Vitor Baranauskas
Alfredo C. Peterlevitz
Helder J. Ceragioli
Francisco T. Degasperi
Pedro Raggio
Jackson Tsukada
Hudson G. Zanin

STATUS PATENTE

Patente Requerida junto
ao INPI

CONTATO

parcerias@inova.unicamp.br

Tel: (19) 3521.2608 / 2612

(19) 3521.2607 / 2552

Fax: (19) 3521-5210

DESCRIÇÃO

O reator da presente invenção viabiliza o uso do método Hot Filament Chemical Vapor Deposition (HFCVD) para o crescimento de filmes de diamante homogêneos em superfícies tubulares ou cônicas, permitindo o revestimento com excelente qualidade de estruturas de grandes dimensões.



OPORTUNIDADES DE MERCADO

Revestimentos de alta dureza e qualidade são de grande interesse para aplicações comerciais. Atualmente, filmes diamantíferos sobre placas e fios vêm sendo utilizados na indústria principalmente como ferramentas de corte, trituração, moagem, perfuração, camada antiatrito para junções em motores automotivos e aeronáuticos, e protetor de superfícies em ambientes agressivos. Outras possíveis aplicações englobam a degradação eletroquímica de compostos orgânicos poluentes e persistentes no meio aquático, produção de implantes ortopédicos, entre outras.

A relevância do mercado de revestimentos diamantíferos em geral é demonstrada por suas taxas de crescimento: dados da agência MyNewsdesk apontam uma capitalização de mercado de US\$ 905 mi em 2010, estimando-a em US\$ 1,7 bi em 2015 e prevendo um crescimento de 14,1% nos 5 anos subsequentes.

DIFERENCIAIS

- Capacidade de depositar filmes de diamante uniformes, homogêneos e de boa qualidade;
- Possibilidade de revestimento de substratos planos ou curvos de dimensões amplas;
- Ampliação das possibilidades de aplicações dos filmes diamantíferos em novos projetos como revestimentos de brocas para perfurações de superfícies extremamente duras.