

**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.