

【ブースNo】	【企業名】	【提案区分】
58	株式会社 北熱	表面処理

提案技術・提案製品

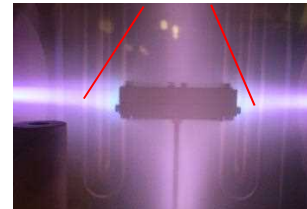
## 金型(冷鍛型や粉末焼結型等)の 深穴内面へのPVDコーティング技術 “diXis”(ディクシス)

### 提案内容

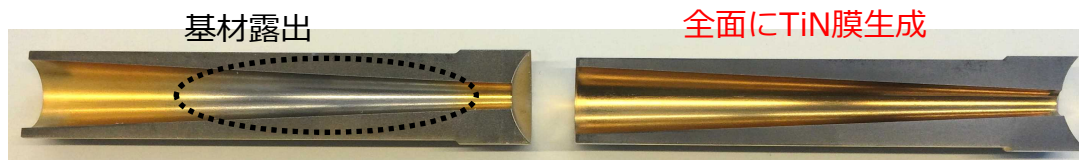
・深穴内面PVDコーティング技術”diXis”は、従来PVDコーティングでは不可能であった深穴の内面に対し、イオンビーム照射しセラミック保護膜を生成するものです。深穴内面(L/D=5)へコーティングすることで金型寿命の大幅延長と製造コスト低減に貢献いたします。

※本技術はNEDOの助成により開発しました。

TiNイオンビームの照射



### 深穴部品のカットモデル (穴寸φ19.5×φ7×122L)

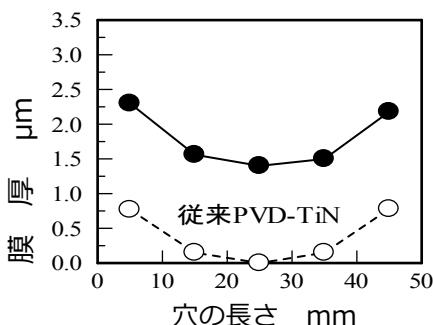


基材露出

全面にTiN膜生成

従来PVD

diXis-TiN



#### <深穴形状>

- ・穴形状：丸穴、四角穴、六角穴、段付き穴等
- ・穴寸：φ5～φ100 (mm)
- ・L (深さ)/D (穴径)：5以下 (止穴は2.5以下)  
※L/D=5(2.5)を超える場合はご相談ください。

#### <対応ワーク>

- ・最大外寸：φ450×340 (mm)
- ・最大重量：300kg

#### <膜種>

- ・TiN膜。(TiAlN膜及びCrN膜は2017年発売予定)

【開発進度】 H28.8現在  アイデア段階  試作/実験段階  開発完了段階  製品化完了段階

項目	コスト	質量	生産性/作業性	品質/性能	環境配慮	その他( )
メ リ ッ ト 数 値	50% 低減	—	100% 向上	100% 向上	—	—

### <企業情報>

所在地	富山県富山市高木西115
本社所在地	同上
海外生産拠点	—
資本金	5,100万円
従業員数	50名
認証取得	ISO9001、JIS9100
主な事業内容	真空熱処理、窒化処理 コーティング、表面分析
主要取引先	三協立山アルミ(株)、(株)不二越 他
担当部署・者	開発営業部 寺中 肇
電話	076-471-7251
E-mail	<a href="mailto:h-teranaka@hokunetsu.com">h-teranaka@hokunetsu.com</a>
URL	<a href="http://www.hokunetsu.com/">http://www.hokunetsu.com/</a>

主な生産設備		
(名称)	(型式・能力)	(台)
diXis装置	生産機、開発機	2
ラジカル窒化装置	日本電子工業-JRN6060VS	1
イオン窒化装置	日本電子工業-JIN6SC他	5
AIPコーティング装置	神戸製鋼所-AIPS40、60、70	3
UBMSコーティング装置	神戸製鋼所-UBMS504、707	2
ホロカソードコーティング装置	不二越-SS-2-8	1
真空熱処理炉	IHI-油槽、ガス冷他	4
焼き戻し炉	IHI、関東冶金工業	10
サブゼロ装置	サーマル	2