

二九精密機械

薄膜フッ素樹脂コート開発

チタン極細管など、耐薬性

精密金属加工メーカーの二九精密機械工業(本社=京都市南区、二九良三社長)は、ほぼ、チタン合金やステンレス極細管に薄膜フッ素樹脂コートを施す新技術を開発した。膜厚10μm未満の皮膜をコーティングして撥水

・撥油性と耐薬品性を持たせ、ノズルなどの器具の繰り返し使用でさびないようにした。現在、特許を出願中。開発したのは薄膜フッ素樹脂コート「FC-1180」。分析装置の分注ノズルを使用しているユーザーからの要

望を受けて開発に取り組んだ。分注ノズルは使用ごとに洗浄しても内部に汚れが蓄積し、分析結果に変化がする場があった。そこで、殺菌効果のある次亜塩素酸ナトリウム水溶液を用いた洗浄液にも耐える、汚れを防ぐ表面

処理の提案が望まれていた。「FC-1180」は次亜塩素酸ナトリウムの高濃度水溶液(10%)を用いた評価試験において、試験片に超音波波動を与えて表面観察を行ったところ、90分後も撥水性の劣化や膜

厚変化は見られなかった。膜厚の評価については、同社保有の電子顕微鏡(SEM/EDS)を使用して元素分析の値から換算した。実際納品したユーザーからも、分析結果の精度が上がったとの声が寄せられている。

同社は高弾性・高耐久のチタン合金β(ベータ)チタン)において国内唯一の極細管専門工場(台東工場)を有し、ニッケルチタン合金「ニチノール」と合わせて極細管事業を展開している。極細管として外販するほか、精密機械加工メーカーの強みを生かして、溝付き加工やレーザー加工を施したノズル製品の組み立てまでの一貫生産も行っており、医療・機械分野で実績を上げている。

2017年にはフェムト秒レーザー加工機を導入して、バリが生じない高出力・高精度のレーザー加工を開始。昨年には液体研削剤をパイプ内に流して内面研削する装置を開発して、異径パイプの内面粗度の均質化できると考えている(担当)など、金属素材以外への応用も期待されている。

厚変化は見られなかった。膜厚の評価については、同社保有の電子顕微鏡(SEM/EDS)を使用して元素分析の値から換算した。実際納品したユーザーからも、分析結果の精度が上がったとの声が寄せられている。

同社は高弾性・高耐久のチタン合金β(ベータ)チタン)において国内唯一の極細管専門工場(台東工場)を有し、ニッケルチタン合金「ニチノール」と合わせて極細管事業を展開している。極細管として外販するほか、精密機械加工メーカーの強みを生かして、溝付き加工やレーザー加工を施したノズル製品の組み立てまでの一貫生産も行っており、医療・機械分野で実績を上げている。

2017年にはフェムト秒レーザー加工機を導入して、バリが生じない高出力・高精度のレーザー加工を開始。昨年には液体研削剤をパイプ内に流して内面研削する装置を開発して、異径パイプの内面粗度の均質化できると考えている(担当)など、金属素材以外への応用も期待されている。

今回開発した薄膜フッ素樹脂コートは、チタン合金やステンレスで耐性を実証済みで、同社の極細管やノズル製品の高付加価値化に寄与する見通し。また、その他の金属素材のほか、ガラスやセラミックスへも考えている。

膜厚の評価については、同社保有の電子顕微鏡(SEM/EDS)を使用して元素分析の値から換算した。実際納品したユーザーからも、分析結果の精度が上がったとの声が寄せられている。

膜厚の評価については、同社保有の電子顕微鏡(SEM/EDS)を使用して元素分析の値から換算した。実際納品したユーザーからも、分析結果の精度が上がったとの声が寄せられている。