

microtap の知恵袋

【相談】



マシニングセンタでチタン材の止り穴に、M 3X0.5のSPタップを使用して加工していますが、折損トラブルが多発して困っています。タップの折損が発生すると、部品のチタン材も廃棄になってしまいます。チタン材は高価なので、赤字加工になっている状況です。加工方法やタップの選定などを含めて、何か良い方策はないでしょうか？

【回答】

精密タッピングマシン「microtap II -G5」でのタッピング加工を提案します。「microtap II -G5」は、主軸の最大出力(パワー)を任意にコントロールすることができる精密タッピングマシンです。最大出力の値を「使用するタップの折損トルク以下」に設定すれば、タップの折損トラブルを完全に防ぐことができます。
さらに、チタン合金用スパイラルタップ:ZET-Bを組み合わせるとタッピング加工すれば、今回の折損問題は、解決すると思いますよ。詳しくは、下の解説を見てくださいね。



【解説】

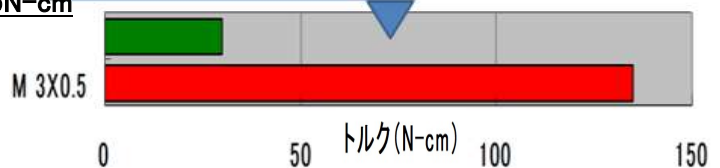


<microtap II -G5の特長と性能>

- リアルタイムでタッピングトルクを検知することができます。
- 任意の制御トルク値を設定することができます。
- タッピング中であっても制御トルク値を感知すると、加工を停止してタップの折損を防ぎ、加工基点に戻ります。
- 使用するタップサイズに合わせて、適正な制御トルク値を設定することにより、タップの折損トラブルを防ぐことができます。

平均的な切削トルクと折損トルク 及び microtap II -G5 への制御トルク設定値

microtap II -G5への制御トルク 推奨設定値 :75N-cm



microtap II -G5と下の写真のチタン合金用スパイラルタップ:ZET-Bを組み合わせれば、折損トラブルは完全に解決できると思うよ。



M 3X0.5タップの切削トルクは、「35N-cm」程度なんだね。それに対して、折損トルクは「130N-cm」くらいなんだ。だから、microtap II -G5に、「75N-cm」の制御値を設定すれば、切削加工ができるし、折損トラブルも発生しないんだよ。