

困ったときの知恵袋

YES-106

【相談】



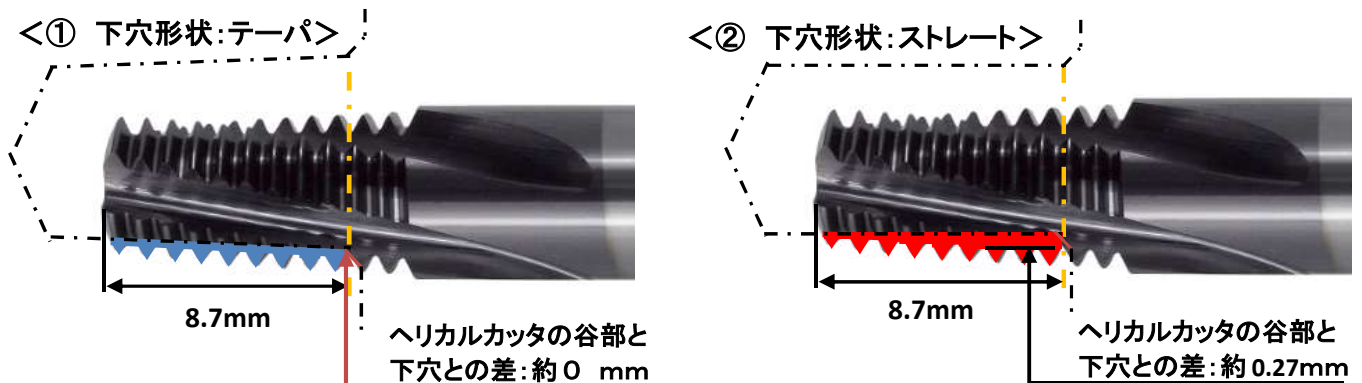
加工ねじ長:8.7mm のRc(PT)1/4-19の管用テーパめねじを
超硬ヘリカルカッタ: 080153X19R で加工する際、下穴をテーパに
してくださいと、アドバイスを受け対応したところ良好な結果を得ました。
自社の加工マニュアルに、このことを掲載したいのですが、
テーパの下穴を推奨する理由について、教えてもらえませんか？

【回答】



Rc1/4-19のねじを管用テーパねじ用タツプで加工する時は、
径が一番小さいタツプ先端の食付き部から、径が一番大きくなる
基準径の位置の完全山まで、徐々に切削して行きますので、ストレートの
下穴で加工対応できます。しかし、ヘリカルカッタ: 080153X19R は、
ねじ奥から入口部(基準径の位置)まで、全部のねじ山を1回転で一気に
加工して行きますので、入口部の近くは、取り代が大きくなり、
びびりやヘリカルカッタの刃欠け問題が、発生しやすくな
ってしまうからです。

【説明】



- 1、上図は、下穴形状をストレートとテーパにした時に、ヘリカルカッタで加工される切削量を比較したイメージ図です。
- 2、①のように、下穴がテーパになっていると、ヘリカルカッタの谷部は下穴の奥からめねじの口元まで一律に(青色部が切削量のイメージ)加工するので、ヘリカルカッタに無理な負荷が加わりません。
- 3、しかし、②のように下穴がストレートの時は、めねじの口元近くではヘリカルカッタの谷部で厚く切削(赤色部が切削量のイメージ)加工するために、無理な負荷が加わり「びびり」や「刃欠け」が発生しやすくなるのです。

ヘリカルカッタの加工においても、下穴径をどのように仕上げるかで加工のしやすさや、トラブルの発生の有無が大きく変わってくるんだね。でも、理由がわかると対応調整して結果を確認してみたくなるね。

