

【相談】



今後、マシニングセンタ(MC機)を購入して、オイルホール付タップを使って行く予定です。オイルホール付タップを使用する際に、何か注意すべき点がありますか？

【回答】

基本的な注意事項は、通常のタップを使用する際と同じですが、オイルホール付タップの性能を十分発揮させるためには、使用機械の加工環境を整えてあげることが大切です。その中でも、「濾過フィルター」と「油剤吐出圧力」に留意してください。詳しくは下記の説明を参考にして、対応してみてくださいね。



【説明】

<油剤濾過フィルターについて>

- オイルホール付タップを使用する際は、「油剤の洗浄度(ゴミや切りくずの除去程度)」を良好に保つ必要があります。MC機に内蔵設置されている「濾過フィルターのメッシュ」が適当か確認してください。
- 油剤の洗浄度が悪くなると、スラッジや細かな切りくずが、タップのオイルホール内に積層化し詰まるため、油剤の供給量が低下したり、最悪の場合はタップ折損問題に発展する場合があります。

- ① オイルホールタップを使用する際の洗浄度は、「 $20\mu\text{m}$ ～ $50\mu\text{m}$ 」が望ましいです。
- ② 油剤の洗浄度は、油剤供給装置に装着された「濾過フィルター」の「濾過精度(メッシュ)」によって決まってきます。また、流量や吐出圧力の低下防止には、濾過フィルターの定期交換も大切なメンテナンス事項になってきます。
- ついては、購入予定のMC機の「濾過フィルター精度」と「定期交換頻度」を事前に確認することを提案いたします。



※ 濾過精度が「 $100\mu\text{m}$ 」を超えると、詰まりトラブルの可能性が高くなります。フィルターの定期交換時に、適正な濾過精度フィルターへ変更を提案いたします。

<油剤の吐出圧力について>

- オイルホールタップの大きな有効点は、「油剤を食付き部に十分供給できる」にあります。切りくずの強制排出性を目的に加えている場合は、油剤の吐出圧力も検討範囲に加える必要があります。
- 吐出圧力は高い方が有効と思いますが、ホルダの一般的な耐圧限度は「 6.5MPa ～ 7MPa 」になっているようです。
- 通常、機械(MC機)の油剤吐出圧力は、購入時のオプション設定によって決まります。一般的には、「 1.5MPa 」前後が基本仕様・「 3MPa 」前後が高圧仕様・「 7MPa 」前後が超高压仕様になっています。

- ① オイルホール付タップを使用する際の油剤吐出圧力は、「 1.5MPa ～ 3MPa 」が、一般的に用いられているようです。
- ② 切りくずの排出性が原因となるトラブルが発生した場合は、吐出圧力の再確認や使用するタップの溝ねじれ仕様(HT・SP・PO・逆SP)の再検討を提案いたします。

