

マルチデック®-ワーリング

MULTIDEC[®]-WHIRLING

ねじ加工の効率化



- 生産性の向上
- 加工時間を最大50%削減
- 1パスで極上の仕上り
- 工具交換が簡単
- 長ねじの加工に最適

MULTIDEC®-WHIRLING

マルチデックワーリングは、多数のインサートによるスレッドワーリングシステムです。

ワンパスで要求精度を出しつつバリが出にくい加工方法です。機械ごとに設計されたツールホルダに対して、インサートはリングの内側に配置され、ワークに対して偏芯した状態で高速回転しながら切削します。加工する機械の仕様や加工内容に合わせた最適なインサートを提案します。



ワーリングユニットは、被削物に対してねじピッチ角に応じて傾斜しています。インサートがセットされたリングは、被加工物が回転しながら送り出される間に回転しながら切削加工を行っています。

マルチデックワーリングシステムを使用すると、リングと被加工物は同じ方向に回転します。それにより次のような利点があります。

- ・滑らかな面性状を実現
- ・短く、優れた切り屑排出が可能。
- ・インサートの異常摩耗の抑制

チタンやステンレス製のボースクリューの加工によく使われているのはこれらの利点がある為です。

INNOVATIVE SYSTEMS



モノシステム

一体型でコンパクトな設計になっています。同芯度 ± 0.005 を実現します。



モジュラーシステム

リングの交換が素早くできるように2ピース構造になっています。同芯度 ± 0.005 を保証します。



クイックチェンジシステム

リングの交換時にねじが不要でより早く交換できます。同芯度はもっとも劣ります。

CUTTING FOR ALL NEEDS

標準仕様だけでなく、お客様の加工内容や要望に沿った特殊品も製作可能です。特殊品も一から製作を始めるのではなく多数所持しているブランク材を使用することで、納期短縮に努めています。



Standard thread form (single start)



2条ねじ、3条ねじも製作実績多数有ります。



生産性の向上と製造コストの最適化を実現

最大12枚刃仕様で生産性の向上に役立ちます。

最大50%加工時間短縮を達成

最大12枚刃仕様にすることで加工時間を50%削減した事例もあります。これにより稼働時間を延ばすことが可能となり結果的に生産能力を向上できます。

仕上げ面性状も良好で、バリ取りなどの手直し時間も削減できました。

工具交換も短時間で可能となり、それにより更に生産性は向上できました。

工具寿命の延長

最大12枚刃仕様にすることで工具寿命が175%になった事例もあります。段取り時間の削減にもつながりました。

最高クラスの品質を実現

最大12枚刃仕様にすることで同芯度の向上を実現しました。独自のエッジ形状と理想的な切り屑排出性能によりバリの無い最高クラスの表面性状を1パスで実現します。次の仕上げ工程も短縮することができ、コスト削減にも寄与します。

切り屑排出の最適化

ワーリング加工では切り屑が短く分断されるため排出性が良好です。これにより切り屑によるトラブルが回避され、チタンのような粘い材料をより効率的に加工することが可能になり、工具寿命や表面品質に良い影響を与えます。

最大コーナーR0.3

先端Rを0.03に研削する技術により、厳格な品質と精度要求を満たすことができます。



1 STANDARD THREAD HA 4.5 IN 1.4441 / 316 LVM / SUS 316



目的

品質を損なうことなく、加工時間を大幅に短縮し、工具寿命を改善したい。

結果

- ・加工時間半減
- ・工具寿命175%に向上
- ・表面性状の向上
- ・スムーズな加工
- ・理想的な品質

2 DEEP DOUBLE THREAD IN TITANIUM GRADE 5



目的

取り代の大きい二条ねじの加工で負荷が高い。製品精度を高く保ちたい。

結果

- ・表面性状の向上
- ・飛躍的にスムーズな加工
- ・高精度

3 WORM THREAD IN 11SMnPb30



目的

従来の二条ウォームねじの製造で問題になることが多い表面性状と切り屑問題の改善。

結果

- ・より正確な形状
- ・表面性状の向上
- ・従来工法より2倍の生産性
- ・安定した品質と生産性

4 ECCENTRIC WHIRLING IN 1.4057 / 430 F / SUS 430 F



目的

従来の高額な長尺旋盤での加工からの置き換え。
ワンチャック加工の実現

結果

- ・Ra0.15-0.18の面粗度達成
- ・高額なクランプ装置が不要
- ・ $\phi 10.5 \pm 4\mu$ 、 $\phi 7 \pm 3\mu$ の高精度加工を実現
- ・加工時間の短縮

5 LATHE/MILLING CENTER WITH HSK40 ATTACHMENT



目的

B軸付きの複合旋盤で5Dのねじ加工時間を短縮したい。

結果

- ・良好な仕上げ面性状
- ・安定したクランプ
- ・加工負荷の低減
- ・従来工法より4倍の生産性

Your contact:



山田マシンツール株式会社

〒110-8575 東京都台東区台東1-23-6

Tel:03-3834-5041 / Fax:03-3832-6165

import@yamada-mt.co.jp

UTILIS®
Tooling for High Technology

■ Utilis AG, Precision Tools

Kreuzlingerstrasse 22, CH-8555 Müllheim

Phone +41 52 762 62 62, Fax +41 52 762 62 00

info@utilis.com, www.utilis.com