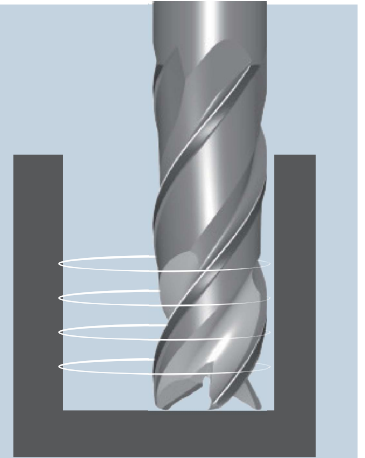
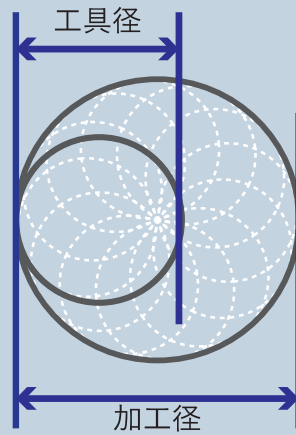




ドリルと比較したヘリカル加工の特徴

◆使用工具削減

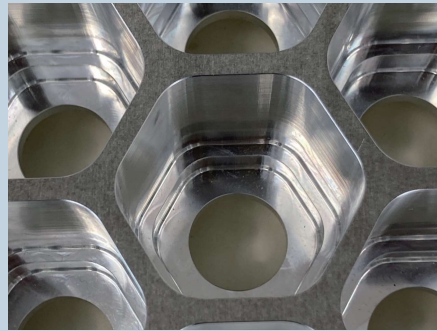
ヘリカル軌跡加工によって自由な穴径で加工することができます。
工具径の2倍までの穴を下穴無しで加工可能。
これまで複数のドリルで行っていた工程を工具一本に集約することができます。
さらに、段付き穴の加工も可能。



工具径の $\phi dx125\% \sim \text{MAX}2$ 倍まで可能

◆高精度・高品質

ドリルよりも高精度な穴位置が可能。
さらに加工機の精度により、真円度、穴径精度が大幅に上がります。
バリをほとんど出さないきれいな穴を開けることができます。
さらに写真のようなポケット穴も可能。



◆切り屑トラブルの回避

ドリル加工では長い切り屑によるトラブルが起りやすい難点があります。
対し、ヘリカル加工ではドリル加工より短く分断された切り屑になります。これにより切り屑詰まりを回避し、スムーズな加工を可能にします。



ドリルの切り屑



ドリミルの切り屑

従来のエンドミルと比較したドリミルの特徴

◆ヘリカル加工として革新的なスピード

従来のヘリカル加工エンドミルは、加工にかかる事が欠点とされてきました。ドリミルは従来のエンドミルの3~7倍のスピードで加工が可能。ドリル加工に近いスピードで加工することができます。MECT2023の加工実演では2分での加工を実現。



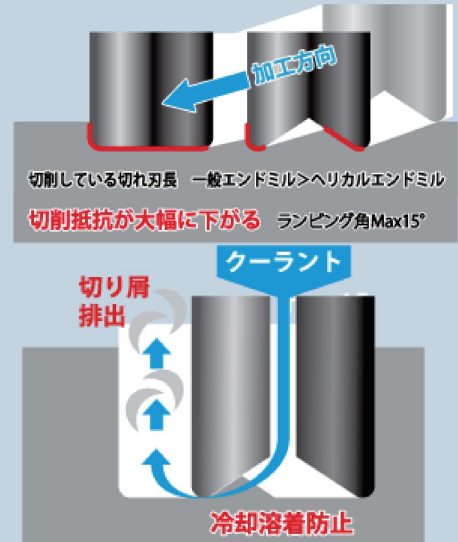
↑加工実演動画



◆加工速度 & 寿命向上を両立

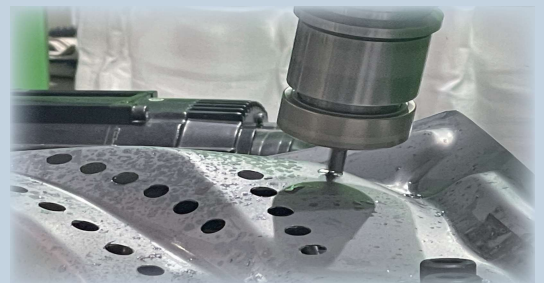
ドリミルは底刃が特徴的な中べこ形状になっている。(特許申請中) この形状により、通常ランピング角2~5°のところを15°以上の加工が可能。ランピング角を大幅に上げることにより、加工時間が激減。工具とワークの接触長さが短くなり、加工時の温度を大幅に下げる事が出来、工具を長持ちさせる事ができる。さらに、センターオイルホールからクーラントを吐出し、効率的に切り屑を排出することで加工速度と寿命を向上させることができる。

一般エンドミル ヘリカルエンドミル



◆低剛性ワークや薄板のワークも歪めずに加工

従来のエンドミルより切削抵抗の少ないドリミルは薄板や、剛性の低いワークでも歪めずに加工ができます。切削能力の低い中心部を使わずに加工することでスラスト抵抗を減らし、さらにバリが少なくBT30等剛性不足加工機や5軸加工にも対応し、加工効率を上げることができます。さらにロボットマシニング用にチューニングしたドリミルも発表。



ランピング角5°

ランピング角7°

ランピング角10.5°

一般
エンドミル

ドリミル

