

製造業のビジネスチャンスが見える
モノづくり最新情報サイト
じゃぱんお宝にゅ〜す
<https://japan.otakaranews.com>

じゃぱんお宝にゅ〜す

モノづくり現場の未来を見つめる
製造業応援サイト
じゃぱんお宝WEB新聞
最新情報満載！好評配信中！



最新カウンターシンクツール提供

3つの刃先構成！大きく不均等に分割された切れ刃間隔 高精度穴の量産加工工程に貢献するカウンターシンクツール

高精度穴加工必須ツール カウンターシンクツール

マパールは、面取り加工用工具の標準シリーズとして独自のカウンターシンクツールを提供し、好評を得てきたが、このほど、技術パフォーマンスを新たなレベルに引き上げると同時に、ウィンターリングン(Winterlingen)工場のカウンターシンクツールの製造ラインに投資を行い、量産に向けた生産体制の強化を図り、高精度穴の量産加工工程に貢献している。

カウンターシンクツールは、面取りやバリ取りを取り除くための刃具で、バリや面取りは加工物の角でケガをしたり、モノが破損するのを防ぐ目的で行う。

カウンターシンクツールはキノコのような形状が特徴的で、ツイストドリルなどで穴加工を行った後にエッジのカエリやバリを取り除いたり、面取りをしたりする目的で用いられる。

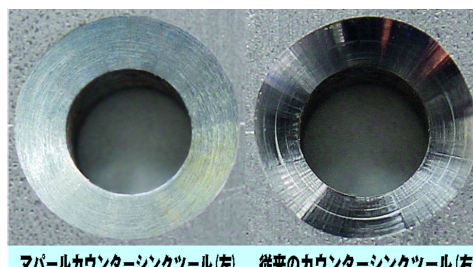
ステップドリルなど、穴加工と面取

りを同時に施す刃具もあるが、カウンターシンクツールは材質がハイスのものが多く、比較的安価で入手できるためちょっとした面取りなどによく使用されている。

マパール独自設計 3つの刃先で構成

今回、紹介するマパールのカウンターシンクツールは、3つの刃先(特許取得済み)で構成され、大きく不均等に分割された切れ刃間隔で配置されている。マパール独自の設計により、切削時の軸方向の切削分力が50%減少し、また軸方向に垂直方向の切削分力も減少する。これにより、加工中の工具の振動が大幅に軽減され、結果として加工精度が向上し、面粗度を改善できる。同時にボルトとリベット穴の接触状態が改善され、取り付け負荷下での調整を不要にする。工具のスムーズな動作により、マシン側の負荷が軽減される。

マパールのカウンターシンクツールは、より高い切削速度で加工すること



マパールカウンターシンクツール(左) 従来のカウンターシンクツール(右)

が可能で、より長い工具寿命を実現する。

製造拠点に投資 生産体制を強化

マパールグループのリーマ製造部門 マネージングディレクターのフランク・ドレハー(Frank Dreher)氏によれば、同社のカウンターシンクツールは、HSS(高速度鋼)と超硬ソリッドの両方の工具素材を採用し、シリーズ化している。これらはチタン、高合金鋳鉄、インコネル、CFRPなど、被削性の悪い材料加工用として何度も繰り返し使用されてきた。

マパールは、2022年にウィンターリングン(Winterlingen)工場のカウン

ターシンクツールの製造ラインに数億円を投資し、機械加工以外の“工具材料の使用量を削減し、エネルギーバランスを改善する”とした、全く新しい製造技術を導入している。また同時に、機械の事前位置決めのための高度な画像処理技術により、非生産時間を短縮するなど、プロセスの接続性の向上と自動化推進にも投資している。

ドレハー氏は、「私たちは、とくにドイツ国内のウィンターリングン(Winterlingen)の工場に生産を集中させています。もちろん、私たちはカウンターシンクツールの価値を非常に高く評価しているお客様からのフィードバックに支えられています。2022年の投資のおかげで、短納期と高い信頼性を確保できると確信しています」と強調する。

個客の加工を支える “技術パートナー”

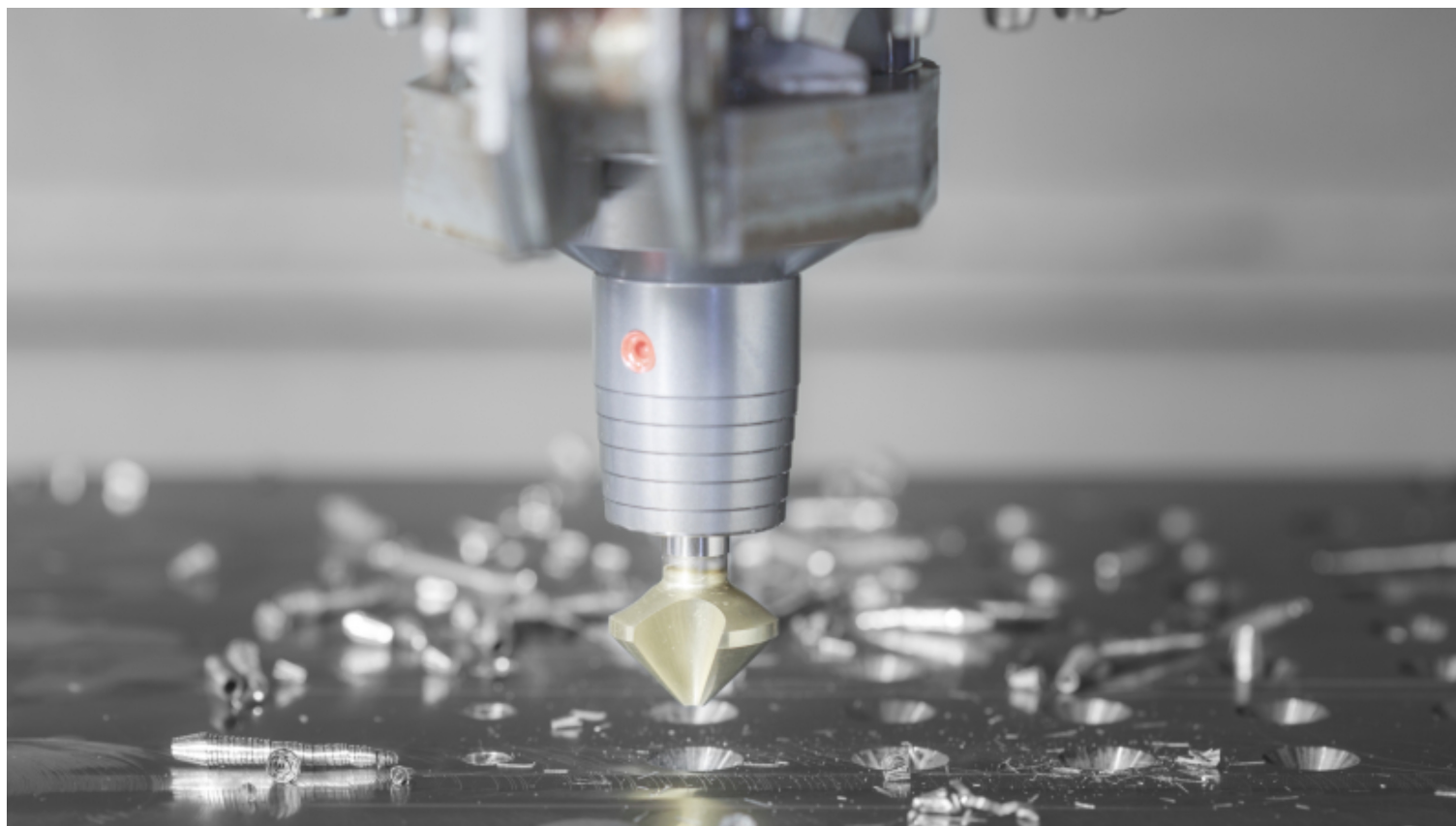
精密加工工具のリーディングサプライヤーを標榜するマパールは、1950年に設立。自動車産業や航空機産業をはじめ、工作機械、プラントエンジニアリングに至る先端的な顧客に独自の工具を供給する。

ファミリー経営企業であるマパールは、工具の技術革新により生産技術及び加工技術のトレンドやそれらの標準化を主導するとともに、個々のツールコンセプトの採用により、効率的で省資源型の加工工程の開発に取り組んでいる。

マパールは諸々のサポートを通じ、自らを“お客様の技術パートナー”と位置付け、世界44カ国に製造拠点や販売子会社、販売代理店網を構築する。

2020年はマパールグループ全体で約5,000名の従業員を擁し、売上高4億6000万ユーロを達成する。

(※資料提供：マパール)



■マパールURL→ <https://mapal.com/ja-jp/>
■カウンターシンクツール詳細→ <https://news.mapal.com/en-int/a/kegelsenker>