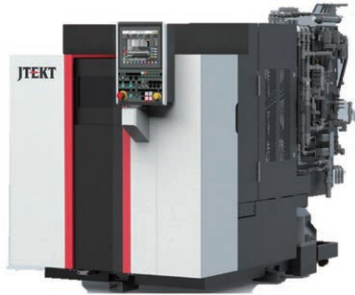


G1 シリーズ 小型円筒研削盤

G1 Series Small Cylindrical Grinding Machines

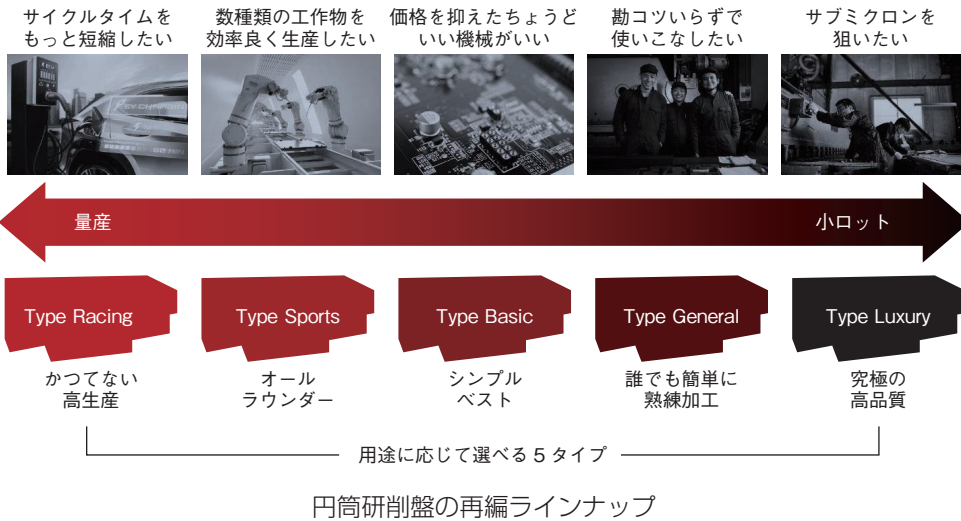


近年、自動車の急速な電動化に伴い、工作機械へのニーズは大きく変化している。またカーボンニュートラルに対する要求も極めて高い。このような状況下で、あらゆる市場、あらゆるお客様に最適な機械を提供するため、円筒研削盤の再編が必要となった。

今回開発した「G1シリーズ」は、用途に応じて選べる5タイプの小型円筒研削盤である。

開発の狙い

良いものをお求めやすい価格で、一人でも多くのお客様に当社の商品をご提供したい。当社は80年にわたり、汎用から量産・特型まで、幅広い研削盤を製造販売し、主に世界中の自動車産業の発展に貢献したと自負している。今回、これまでの信頼の高い研削盤を引き継ぎ、また機能を高めながらも多様化するお客様のニーズに合わせ、「もっと使いやすく、もっと身近にお求めやすく」を実現する、良質廉価なジェイテクト円筒研削盤を目指した。「G1シリーズ」は究極の生産性を求める量産向けから、サブミクロンを狙う匠まで、用途に応じて選べる5タイプを用意している。



特長

1. 抜群の品質

「いつでも狙った精度に、思うがまま」を実現するため、研削に必要な「つかむ」「まわす」「けずる」の機能を徹底的に追及。抑え込むべき3要素「変形」「振動」「熱変位」を極限まで低減した。

今回、最新の複合解析手法により「変形」と「熱変位」を極限まで低減させるプラットフォームの開発に成功し、工作物の寸法変化は従来の1/3を実現した。また

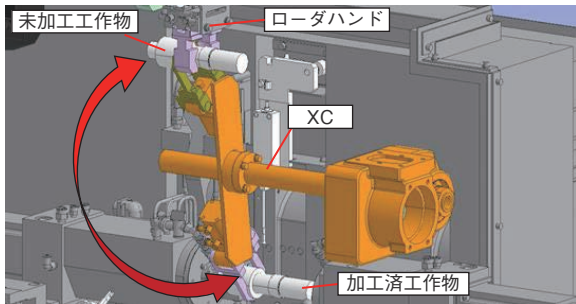
砥石軸には、長きにわたりご好評いただいている、信頼性の高い流体軸受に加え、ジェイテクト製 高精度・高剛性軸受を搭載し、「低振動」を実現した転がり軸受砥石軸をバリエーションに加えた。

2. かつてない生産性

「全てにおいて最速」を実現するため、自動車業界で磨いてきた生産性の高さである「削りの速さ」「ムダ時間の削減」を追求した。CBN 砥石仕様では周速120m/sもバリエーションに加え、ダントツの「削りの速さ」を

実現した。

また非加工時間を極限まで削減する史上最速ワークチェンジャー「XC（エックスシー）」を開発した。加工直後に加工済と未加工工作物を瞬時に入れ替え、加工サイクルとローダ着脱サイクルを並列に行うことで、ワーク搬入出時間のほぼゼロ秒を実現する。



XC（エックスシー）

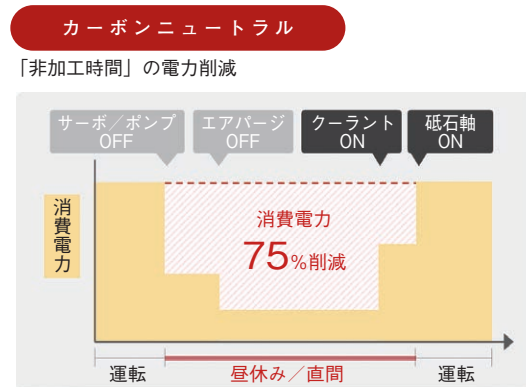
3. こだわりの操作性

「ビギナーにも、ベテランにも。」研削盤にフィットした優れた操作性と豊富な機能、オペレーターに優しい機械構造で、段取りからメンテナンス作業まで、こだわりの操作性・作業性を実現する。

80年の歴史の中でお客様と共に築き上げたノウハウを集積した研削サイクルを、最大16パターン対応した。砥石交換時のオペレーターから砥石までの距離を、従来の300mmから50mmに短縮。砥石の接近性を向上した。無理な姿勢での作業を無くし、誰でも無理なく安全に、お使いいただける機械を目指した。

4. カーボンニュートラル

設備の「非加工時間」「加工時間」それぞれのエネルギーを削減、お客様の生産工場でのCO₂排出量を削減し、脱炭素化社会の実現に貢献する。「非加工時間」では待機エネルギーの削減に着目し、「スリープイン」「ウエイクアップ」機能を搭載した。



「加工時間」については、新CBN砥石「削楽～SAKURA～」をグループ会社の株式会社ジェイテクトグライディングツールと開発し、研削抵抗を減らすことで消費電力を抑制する。これらの組み合わせにより、CO₂削減量は約8t/年を可能にした。

(工作機械・システム事業本部 工作機械技術部)