

Bohrwerkzeuge

Bohr-Exzellenz non-stop

Was ist nötig, um Bohrprozesse in einem wettbewerbsstarken Umfeld noch effizienter zu gestalten? Die Antwort darauf gibt Sandvik Coromant mit einer Werkzeug-Innovation, die das Großserienbohren neu definieren soll in puncto Präzision, Gratarmut und Zuverlässigkeit.



1 Der Wechselkopfbohrer 'CoroDrill DE10' eröffnet laut Hersteller Sandvik Coromant mit seinen fortschrittlichen Eigenschaften neue Perspektiven beim Bohren in großer Serie

© Sandvik Coromant

Selbst erfahrene Fertiger unterschätzen oft die Komplexität des Bohrens in großer Stückzahl. Denn obwohl man sich dort der kritischen Bedeutung von Werkzeugverschleiß und Zykluszeiten bewusst ist, bergen gerade die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung und große Eintauchtiefen Herausforderungen, die sich stark auf die Produktivität und die Wirtschaftlichkeit auswirken können.

Ein Beispiel hierfür sind die thermischen und mechanischen Belastungen, die beim Einbringen von Tausenden von Bohrungen auftreten, besonders bei schwer zerspanbaren Werkstoffen wie gehärtetem Stahl und hitzebestän-

diger Superlegierung. Diese Kräfte können zu einer schnellen Ermüdung des Werkzeugs, zu Gratbildung oder sogar zur Verformung des Werkstücks führen. Effiziente Wärmeableitung, Beständigkeit gegen Mikrobrüche und die Fähigkeit, die Schneidkante über einen längeren Zeitraum scharf zu halten, sind zentrale Faktoren für eine konstante Güte über lange Produktionslaufzeiten.

Ein weiteres Thema sind die Kosten, die durch das Umrüsten oder den Austausch von Bohrerköpfen entstehen. In Großbetrieben können sich schon kurze darauf zurückzuführende Stillstandszeiten je Schicht zu erheblichen Produktivitätsverlusten summieren. Das macht

deutlich, wie wichtig rationale Lösungen sind, etwa Systeme, die auf ein schnelles Einrichten, ein präzises Ausrichten und einen einfachen Werkzeugwechsel ausgelegt sind.

Weitere deutliche Zeit- und Kosteneinsparungen lassen sich durch die Eliminierung unnötiger Arbeitsschritte erzielen. So können Werkzeuge, die ohne Pilotbohrungen oder Voreinstellgeräte auskommen, die Zykluszeiten stark verkürzen und die Abhängigkeit von Bedieneingriffen minimieren.

Unternehmen, die Bohrungen in Großserie herstellen wollen, ohne Kompromisse bei Qualität und Wirtschaftlichkeit einzugehen, können diesen Herausforderungen nur mit einer durchdachten Planung und mit optimierten Werkzeugstrategien begegnen.

Balance zwischen hohem Vorschub und genauem Eintauchen

Der Präzisionswerkzeug-Spezialist Sandvik Coromant hat seit März 2025 dafür eine Lösung parat: den Wechselkopfbohrer 'CoroDrill DE10', denn dieser wurde speziell für das Bohren in großer Stückzahl entwickelt. „Mit seiner fortschrittlichen -M5-Geometrie steigert der CoroDrill DE10 nachweislich die Produktivität und optimiert die Arbeitsabläufe“, sagt Mikael Carlsson, Global Product Specialist for Indexable Rotating Tools bei Sandvik Coromant. „Sein innovatives Design sorgt für ein ideales Gleichgewicht zwischen hoher Vorschubgeschwindigkeit und genauem Eintauchen, sodass das Bohrwerkzeug in einer Vielzahl von Werkstoffen hervorragende Leistungen erbringt.“ Von Stahllegierungen bis hin zu rostfreien Werkstoffen gewährleistet der CoroDrill DE10 eine konstante Bohrungsqualität und reduziert deutlich das Risiko von Gratbildung oder Bauteilverformung.



2 Aufgrund ihrer robusten Konstruktion eignen sich die Bohrer der Baureihe für eine hohe Vorschubgeschwindigkeit. Als echte Plug-and-Play-Lösung sind sie laut Sandvik Coromant problemlos in bestehenden Anlagen integrierbar © Sandvik Coromant

Als zentrales Merkmal des CoroDrill DE10 verweist Carlsson auf die patentierte Pre-Tension-Schnittstelle mit vorgespannter Klemmung, die ein bewährtes Design mit erhöhter Sicherheit kombiniert: „Die Schnittstelle



3 Besonders schnell und einfach wechselbarer Bohrkopf, dessen -M5-Geometrie die Prozesssicherheit steigert © Sandvik Coromant

ermöglicht einen schnellen, einfachen Wechsel des Kopfes ohne Ersatzteile, gewährleistet zuverlässiges Bohren bei hohen Vorschüben und Geschwindigkeiten, bietet eine überlegene Klemmkraft und erzeugt geradere Bohrungen mit engerer Toleranz. Sie verlängert die Lebensdauer des Bohrerkörpers und macht den DE10 zum robustesten Wechselkopfböhrer seiner Klasse.“

Darüber hinaus erübrigen sich mit dem CoroDrill DE10 Pilotbohrungen; das macht die Arbeitsabläufe noch effizienter und reduziert sowohl die Durchlaufzeiten als auch die Komplexität der Lagerhaltung. Die robuste Konstruktion ermöglicht eine längere Lebensdauer des Bohrerkörpers als üblich wegen der gestiegenen Anzahl von Köpfen je Tool, was die Kosten pro Bohrung senkt.

Der Bohrer lässt sich problemlos in vorhandene Anlagen integrieren

Als echte Plug-and-Play-Lösung lässt sich der Bohrer laut Hersteller problemlos in bestehende Anlagen integrieren und ist ein praktisches Upgrade für jeden, der die Produktivität steigern möchte, ohne Anlagen zu überholen. „Über die CoroPlus-Plattform lässt sich der Bohrer nahtlos in digitale Bearbeitungssysteme integrieren“, bekräftigt Mikael Carlsson. „Dank dieser Kompatibilität erhält der Anwender präzise Schnittdaten und einen Echtzeit-Einblick in die Leistung, sodass die Parametereinstellungen optimiert und an bestimmte Werkstoffe und Anwendungen angepasst werden können.“

Mehrere Beispiele zeigen die Vorteile des Bohrers. So ergaben sich bei einem



4 Bohrerkörper, auf dem der Kopf mittels Pre-Tension-Schnittstelle mit vorgespannter Klemmung fixiert wird © Sandvik Coromant

Test in Italien beim Bohren in rostfreiem Stahl AISI316L deutliche Leistungsvorteile gegenüber einem Wettbewerbswerkzeug. Dabei wurden Durchgangs- und Sacklochbohrungen mit einem Durchmesser von 52 mm mit 70 bar Emulsionskühlung hergestellt. Der CoroDrill DE10 steigerte die Produktivität um 57 Prozent und verlängerte die Standzeit um 43 Prozent im Vergleich



5 Die patentierte Schnittstelle ermöglicht einen schnellen und einfachen Wechsel des Kopfes ohne Ersatzteile © Sandvik Coromant

zum Wettbewerb. Zudem lieferte das Werkzeug eine hervorragende Oberflächengüte, eine gleichmäßige Spankontrolle und einen Geräuschpegel, der den Erwartungen entsprach.

In einem anderen Test hatte ein Automobilbauer Probleme mit hohen Schnittkräften, die seine Bohrer verformten, vorrangig beim Spanen von Getriebegehäuseteilen aus legiertem 47CrMo4-Stahl. Die Folge: Werkzeugausfälle und erhöhte Kosten. Die Umstellung auf CoroDrill DE10 löste diese Probleme. Bei einem Vorschub von 0,35 mm/U und einer Schnitttiefe, die dem 2,5-fachen Bohrungsdurchmesser entspricht, stieg die Produktivität um 17 Prozent. Auch hier bewirkten die robuste Konstruktion des Bohrers und seine Patent-Schnittstelle eine hohe Präzision, lange Standzeiten und minimale Ausfallzeiten.

Das Fazit: Innovative Bohrer eröffnen neue Perspektiven, beim CoroDrill DE10 beispielsweise mittels robuster Konstruktion und progressiver Geometrie wie der -M5. Aus einem höheren Vorschub, längeren Werkzeugstandzeiten und weniger Stillstand ergeben sich schließlich effiziente und nachhaltige Lösungen beim Hochleistungsbohren in anspruchsvollen Werkstoffen. ■

INFORMATION & SERVICE



HERSTELLER

Sandvik Tooling Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Coromant
40549 Düsseldorf
Tel. +49 211 5027-0
www.sandvik.coromant.com