

コロボア 荒ボーリング工具



フロント、ステップ、 バックボーリング加工に対応



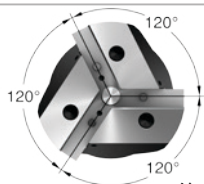
新世代のコロボア荒ボーリングコンセプトは、びびり、切りくず処理や加工安定性などの課題を克服し、あらゆる荒ボーリング加工で最高の生産性を実現します。

コロボアとコロマントキャプトおよびコロマントEHの組み合わせで、より柔軟性の高い生産が可能になります。さらに、工具投資および工具在庫におけるコストも削減できます。

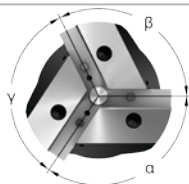
各ソリューションは、お客様のご希望に応じて、単品およびツールアセンブリキット一式のどちらでもご注文いただけます。



コロマントEHおよびコロマントキャプトモジュラーカップリングインターフェースはさまざまなサイズに対応。



等分割ピッチ

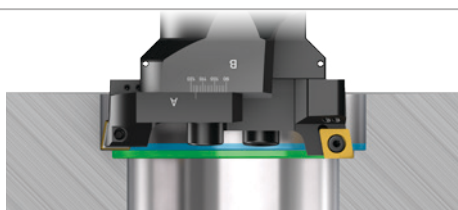


不等ピッチ

不等ピッチがびびり傾向を低減 - より長い突出し量と大きな切込みでの工具使用が可能。



スライドに内蔵された高精度クーラントノズルが正確なクーラント噴射を実現。



内蔵式のステップボーリング機能により、難削材の加工や大きな切込みに対応可能で、追加のシムも不要。

コロボアBR10

シングルエッジバックボーリング工具

コロボアBR20

高い柔軟性を発揮する、ツインエッジ
荒ボーリング工具

コロボアBR30

優れた切りくず排出量を実現する、
トリプルエッジ荒ボーリング工具

コロボアXL

高い安定性と剛性を提供する、大径用
荒ボーリングソリューション

サイレントツールテクノロジー 採用のコロボアBR20

サイレントツール防振機構を採用
したツインエッジ荒ボーリング工具
が、長い突出し量でのがたつきのな
い加工を実現

P M K N S H

ISO適用領域



コロボアBR10



コロボアBR20



サイレントツールテクノロジー採用のコロボアBR20



コロボアBR30



コロボアXL



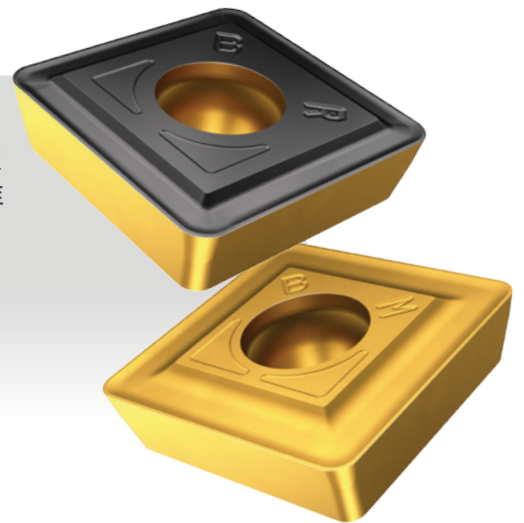
サイレントツールテクノロジー採用のコロボアXL

良好なボーリング加工を実現

すべてのコロボア荒ボーリング工具に共通するメリット:

- ・ 最高レベルの生産性
- ・ 優れた信頼性と加工安全性
- ・ 卓越した切りくず生成と切りくず排出
- ・ びびりの少ない加工プロセスを実現する、安定した高剛性の工具

コロボア111は、荒ボーリング加工用に最適化された材種による、専用の4コーナチップです。このユニークな第一推奨ソリューションは、鋼 (ISO P)、ステンレス鋼 (ISO M) および耐熱合金 (ISO S) 被削材で卓越した切りくず処理と工具寿命の向上をもたらします。



コロボアBR20

このツインエッジ荒ボーリングコンセプトでは、不等ピッチがびびりを低減するため、長い突出し量および大きな切込みでの工具使用が可能です。高精度クーラントノズルは、最大80 bar (1160 psi) のクーラント圧に対応します。コロボアBR20のスライドは、大きな切込みが必要な場合に、有効刃数を2にする、またはステップボーリング（シムなし）が行えるよう、切り替えて使用することができます。コロボアBR20アダプタとコロボアBR10スライドの組み合わせにより、簡単にバックボーリング工具に組み替えることが可能です。



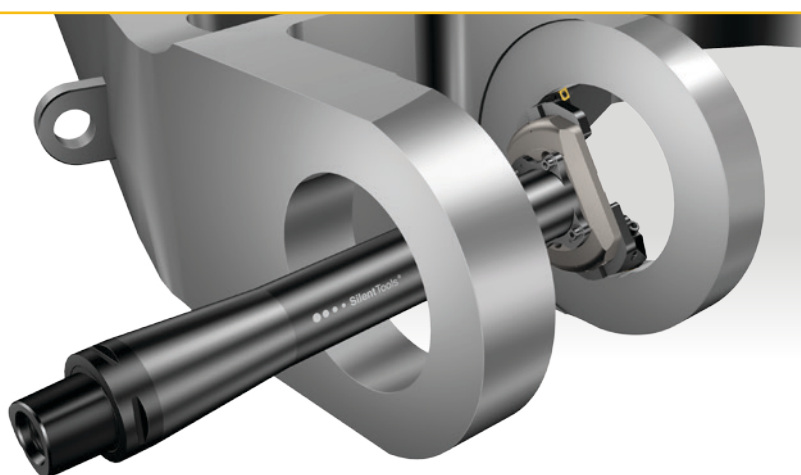
サイレントツールテクノロジー採用のコロボアBR20

防振型のコロボアBR20は、長い突出し量や特に高い安定性が要求される場合に最適な解決策です。サイレントツール使用時は、切込みを2倍にして、安定性の高い加工を維持することができます。このユニークなソリューションは、深穴加工やアクセスが困難な特性の部品加工で、従来のコロボアBR20同様の高品質なボーリング加工プロセスを提供します。



特徴

	コロボアBR10	コロボアBR20	コロボアBR20 サイレントツール	コロボアBR30
不等ピッチ		•	•	•
コロボア111チップ		•		•
高精度クーラント	•	•	•	
広範な径範囲		•	•	
バックボーリング	•	•		
アダプタのレーザーマーキングの目盛	•	•	•	•
サイレントツール			•	
ステップボーリング		•		•
コロマントキャプト	•	•	•	•
コロマントEH	•	•		



コロボアXLは、びびりを低減し、長い突出し量での加工が可能な防振型サイレントツールアダプタに対応しています。

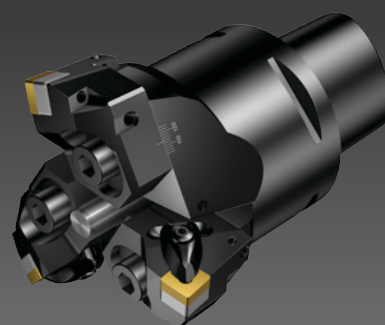
コロボアBR10

バックボーリング加工の場合は、シングルエッジのコロボアBR10が最適な選択肢です。コロボアBR20アダプタをベースとした設計と、バックボーリング用スライドおよびカバーにより、安定した高生産性のバックボーリング加工を実現します。この工具は、バックボーリング工具キットとして、または従来のコロボアBR20への追加アイテムとして単品でもご注文いただけ、これにより、工具在庫の削減とモジュラー化のメリットが得られます。



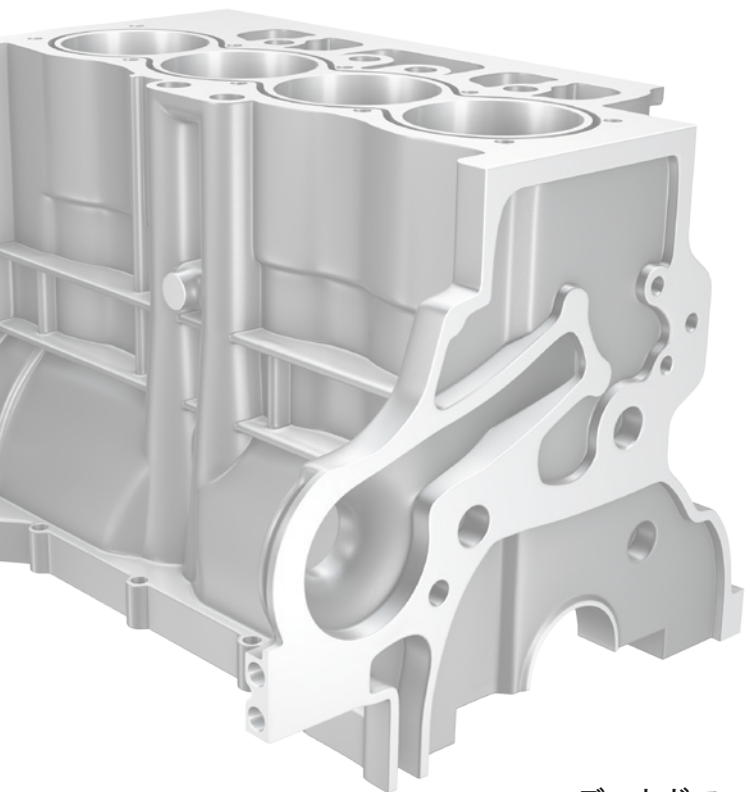
コロボアBR30

高生産性を実現する、トリプルエッジのコロボアBR30は、剛性の高い機械で最高レベルの切りくず排出量をもたらします。不等ピッチにより、びびりの少ないボーリング加工プロセスが得られるため、3コーナ設計のチップとの組み合わせで最高の生産性が達成できます。コロボア111チップを追加することで、安定性がさらに向上します。



加工テスト:不等ピッチ

コロボアBR20とデュオボアとの比較



30%

より長い突出し量

被削材:	42CrMo4 クロムモリブデン鋼、P2.1.Z.AN
機械:	立形フライス
マシンインターフェース:	ISO 50
クーラント:	なし
径範囲:	55-70 mm (2.17-2.76")
チップ:	CCMT 12 04 08-PM 4325
切込み角 (Kr):	90°

	デュオボア	コロボアBR20
ベーシックホルダ	C5-390.00-50 030	C5-390.00-50 030
エクステンション	C5-391.01-50 080A	C5-391.01-50 080A
ボーリング工具アセンブリ	821-70CC12-C5	BR20-71CC12F-C5

	LF (mm)	LU (mm)	v_c (m/min)	f_z (mm/z)	a_p (mm)	n (min ⁻¹)	v_f (mm/min)	加工面品質
デュオボア	260	244.8	166.8	0.18	2.3	900	500	深刻なびり跡
コロボアBR20	316	300.8	166.8	0.18	2.3	900	500	光沢

結果

不等ピッチにより、コロボアBR20はデュオボアに比べて、最大突出し量が30%上回りました。同じ切削条件で比較すると、デュオボアはLF = 260 mm (10.2") で加工を中断しましたが、コロボアBR20はLF = 316 mm (12.4") で卓越した加工面品質が得られました。

*デュオボアは、サンドビック・コロマントの前の世代の荒ボーリング工具に属する製品です。

加工事例:コロボアBR20

課題:不安定な加工条件でのコネクティングロッドの加工 お客様の要望は、高い加工面品質を維持しながら、安定した加工プロセス、良好な切りくず処理、長いチップおよび工具寿命を実現することでした。



部品:	コンロッド
被削材:	C70S6; CMC: 02.2, MC: P2.5.Z.HT、硬さ HB280~310
加工内容:	中仕上げ加工、最初の荒ボーリング加工後に面取り工具を組み合わせ使用
機械:	立形マシニングセンタ
クーラント	内部給油、15 bar
出力	11 kW
DC, mm (inch)	59.6 (2.35)

70%
工具寿命の向上

	他社品	コロボアBR20
全長:	120 mm	120 mm
マシンインターフェースアダプタ		C5-390B.555-40 050
ボーリング工具アセンブリ		BR20-71SP12Y-C5
チップ		SPMT 12 12 - BR 4325 (コロボア111)
切込み角 (Kr)	75°	84°

切削条件

z_n	2
n rpm	1500
v_c m/min (ft/min)	280 (919)
f_z mm/rpm (in/rev)	0.09 (0.0035)
a_p mm (inch)	1.2 mm (0.047)

結果

コロボアBR20とコロボア111チップとの組み合わせでは、良好な加工面品質、卓越した切りくず処理が得られ、既存のソーリングソリューションと比べて工具寿命は70%向上しました。加工部品数は従来の400個から、同じ加工時間で700個に増加しました。

詳細はオンラインでご覧ください

ボーリング加工、加工ヒントおよびコロボアのソリューションに関する詳細については、サンドビック・コロマントのウェブサイトをご参照ください。

www.sandvik.coromant.com

本社:
AB Sandvik Coromant
SE-811 81 Sandviken, Sweden
Eメール: info.coromant@sandvik.com
www.sandvik.coromant.com

C-1040:183 ja-JP © AB Sandvik Coromant 2016

SANDVIK
Coromant