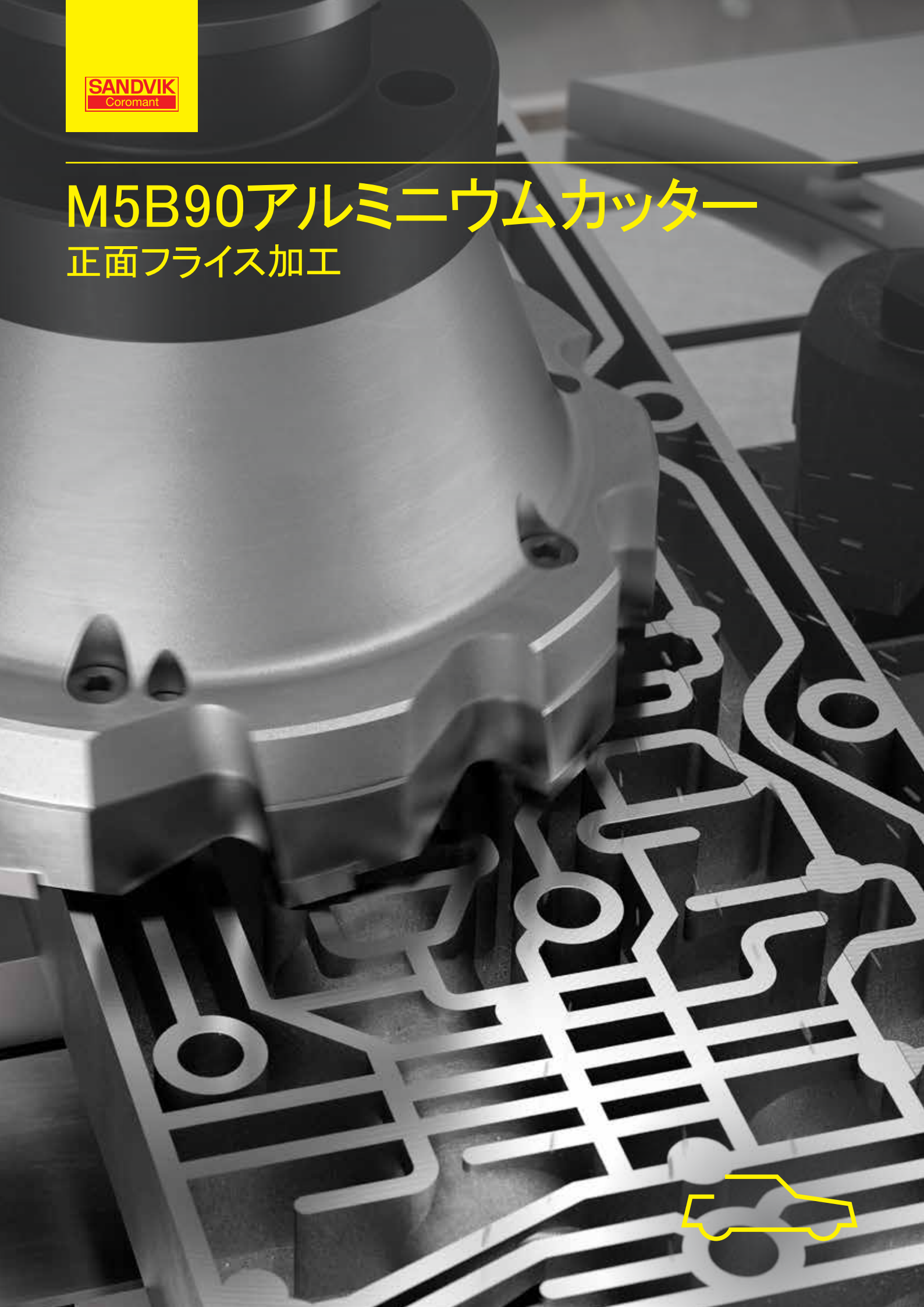




SANDVIK
Coromant

M5B90アルミニウムカッター

正面フライス加工

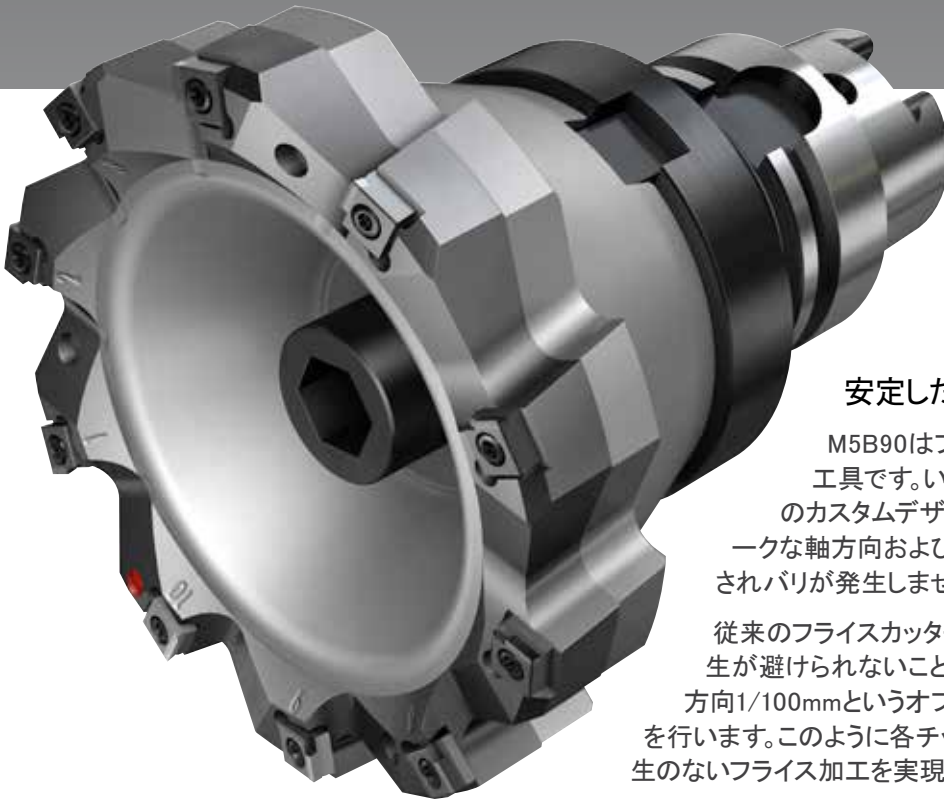


課題

アルミニウムは難削材として有名な材料であり、従来のフライスカッターを使用すると、仕上げ品質が低くなることやバリが発生することがあります。また、このようなカッターには長時間のセットアップ工程が必要で、不規則な工具摩耗、短い工具寿命、長いサイクルタイムによる制限があります。

解決策:

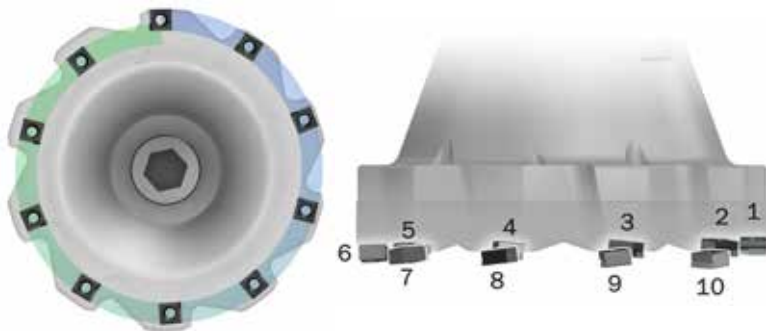
M5B90 – 新しいタイプの正面フライスカッター



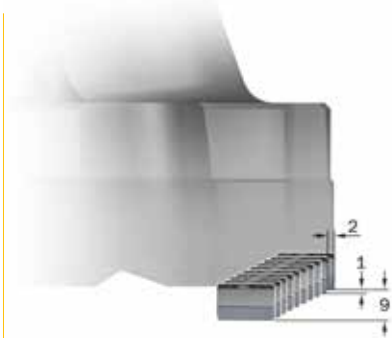
安定した、バリ発生のない正面フライス加工

M5B90はフライス工具というよりロータリーブローチ工具です。いくつかの標準チップが組み合わされて、1個のカスタムデザインチップとして機能します。チップのユニークな軸方向および径方向配置により、小さな切りくずが生成されバリが発生しません。

従来のフライスカッターでは、その切込み深さにより、バリの発生が避けられないことがあります。M5B90のチップはどれも、径方向1/100mmというオフセットで各々小さな切込み深さだけ切削を行います。このように各チップの取代が小さいため、M5B90はバリ発生のないフライス加工を実現します。



M5B90チップのユニークな軸方向および径方向配置。写真は、チップ9個、ワイパー1個のカスタムデザインです。



それぞれの径方向のオフセットが小さいため、切りくず生成が少なく、バリも発生しません。

M5B90の特長



M5B90の傑出した加工面仕上げ

M5B90の刃数は多くはなく、そのうちの1つはワイパーです。このワイパーチップはその他のチップに対してさまざまに作用し、たとえ高い送り速度でも、常に優れた加工面品質を保証します。

高送り

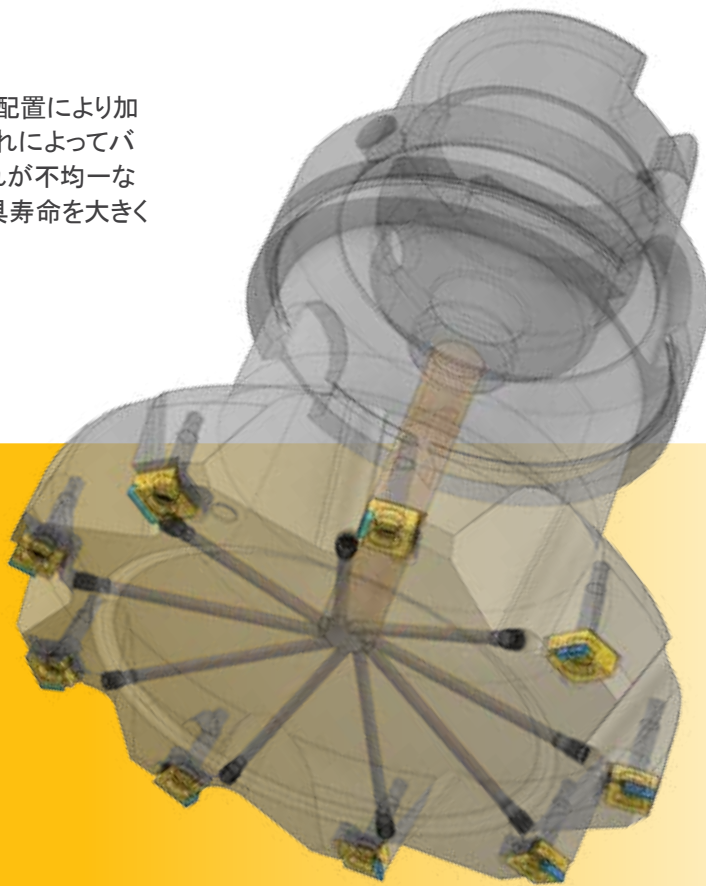
M5B90カッターボディはお客様の仕様に合わせてオーダーメイドで作られ、標準チップが固定されるので、調整やコーナーチェンジは必要ありません。M5B90はすぐに使用できる状態で納入され、セットアップの必要がありません。そのためより高い送り速度に対応し、サイクルタイムの短縮と生産性の向上が可能です。

工具寿命の大幅な延長

M5B90のユニークなチップのチップシートへの配置により加工中にブローチ加工のような効果が生まれ、それによってバリ発生のないフライス加工が実現されます。これが不均一な工具摩耗を防ぎ、たとえ高い送り速度でも、工具寿命を大きく延ばすことにつながります。

MQLクーラント

M5B90はMQLとウェット加工のどちらにも好適で、それがこの製品を環境に配慮したコスト効率の高い選択肢にしています。



軽量カッターボディ

M5B90は、耐摩耗性を満たしながらも軽量という要件を満たすために、スチールのボディまたはアルミニウムとスチールのボディのいずれかで構成されています。

お客様の加工事例

乗用車用エンジンのシリンダーヘッドを製造するスペインのメーカーがサンドビック・コロマントに助言を求めました。加工工程が不安定で、このメーカーはバリの問題を抱えていました。その他にも、カートリッジの調整値がセットアップごとにわずかに異なるため、チップの寿命が予測できないという問題がありました。

課題

安定した、バリ発生のない加工工程と予測可能なチップ寿命の実現。

解決策

M5B90は、摩耗の予測が可能で、バリ発生のない、円滑な仕上げ加工を実現しました。このカッターは非常に薄い切りくずのみを生成するため、加工工程中に切りくずが簡単に取り除かれます。それにより、加工部品の表面の損傷を防ぎます。

	既存のカッター	M5B90
刃数、 z_n	16	9
切削速度、 v_c m/min (ft/min)	3140 (10,302)	3800 (12,467)
スピンドル回転数、 n r/min	5000	6000
送り速度、 v_f mm/min (in/min)	8280 (326)	9000 (354)
切込み深さ、 a_p mm (inch)	0.5 (0.02)	0.5 (0.02)
工具寿命、min	平均30000個の加工部品	平均45000個の加工部品

+15 000
加工部品!



詳細については、最寄りのサンドビック・コロマント営業所にお問い合わせください。

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