

Mill 5B90 für Aluminium

Planfräsen



Die Herausforderung

Die Zerspaltung von Aluminium gestaltet sich immer wieder als schwierig, und der Einsatz von konventionellen Fräsern führt oft zu schlechter Oberflächengüte und Gratabbildung. Zudem benötigen diese Fräser aufwändige Rüstvorgänge und sind unregelmäßigem Verschleiß, verkürzter Standzeit und langen Taktzeiten ausgesetzt.

Die Lösung:

Mill 5B90 – ein neues Planfräskonzept zum Schlichten



Stabiles, gratfreies Planfräsen

Der Mill 5B90 ähnelt mehr einem rotierenden Räumwerkzeug als einem Fräser.

Er besteht aus einer kundenspezifischen

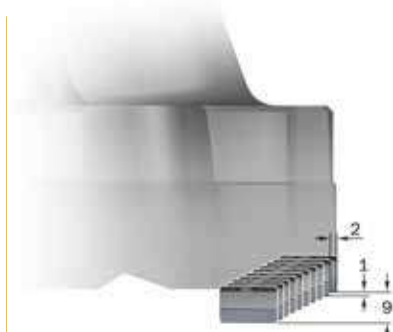
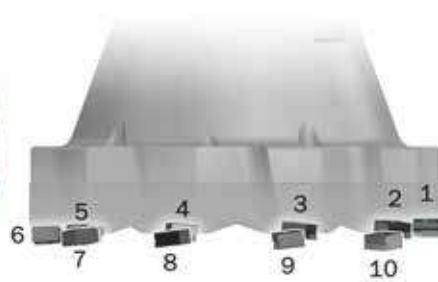
Wiper-Wendeschneidplatte und mehreren Standard-Wendeschneidplatten. Die einzigartige axiale und radiale Positionierung der Wendeschneidplatten erlaubt eine effiziente, gratfreie Bearbeitung.

Bei herkömmlichen Fräsern ist Gratabbildung aufgrund der Schnitttiefe oftmals unvermeidbar. Jede Wendeschneidplatte des Mill 5B90 nimmt jeweils nur die Schnitttiefe für eine

Wendeschneidplatte mit einem effektiven radialen Schnitt von 1/100 mm ab. Diese extrem geringe Spanabnahme jeder Wendeschneidplatte ermöglicht mit dem Mill 5B90 ein gratfreies Fräsergebnis.



Die einzigartige radiale und axiale Positionierung der Wendeschneidplatten des Mill 5B90. Das Bild zeigt eine kundenspezifische Lösung mit neun Wendeschneidplatten und einer Wiper-Wendeschneidplatte.



Durch den kleinen radialen Abstand der Wendeschneidplatten wird die Entstehung von Spänen und somit auch die Gratabbildung vermieden.

Vorteile des Mill 5B90



Ausgezeichnete Oberflächengüte mit dem Mill 5B90

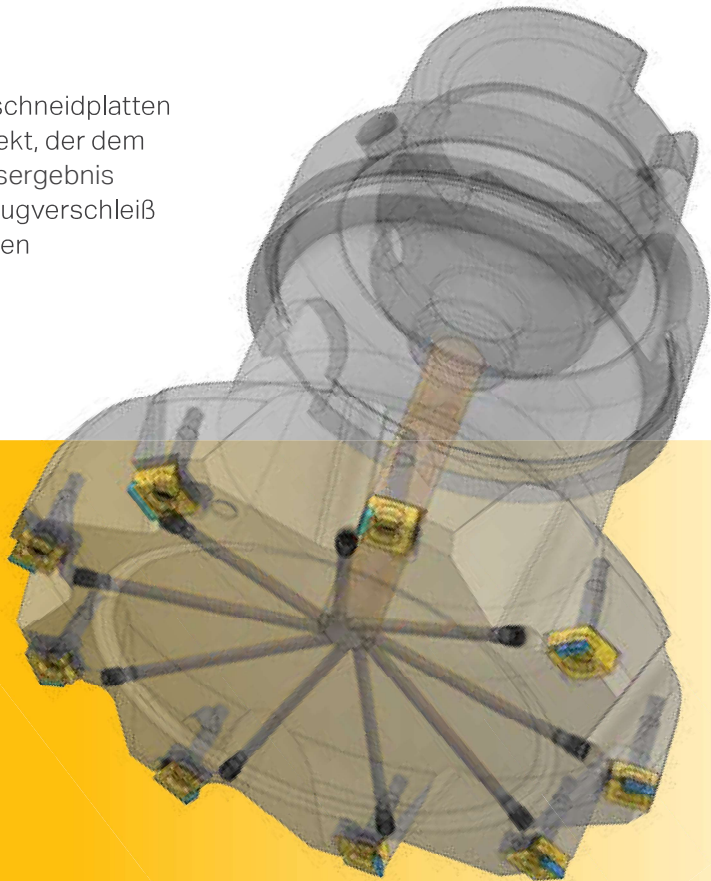
Der Mill 5B90 besitzt nur eine geringe Anzahl an Wendeschneidplatten und eine davon ist eine Wiper-Wendeschneidplatte. Diese Wiperplatte arbeitet anders als die Standard-Wendeschneidplatten und gewährleistet eine hohe Oberflächengüte mit jedem Schnitt, selbst bei hohen Vorschüben.

Hoher Vorschub

Da der Fräskörper des Mill 5B90 speziell auf Ihre Anforderungen ausgelegt wird und eine Einstellung der Standard-Wendeschneidplatten nicht erforderlich ist, sind keine weiteren Anpassungen oder Wendeschneidplattenwechsel erforderlich. Der Mill 5B90 wird einsatzbereit geliefert und erfordert keine Einstellung. Das bedeutet höhere Vorschübe, kürzere Taktzeiten und höhere Produktivität.

Deutlich längere Standzeit

Die einzigartige Positionierung der Wendeschneidplatten sorgt im Betrieb des Mill 5B90 für einen Effekt, der dem Räumen ähnelt und in einem gratfreien Fräsergebnis resultiert. So wird ungleichmäßiger Werkzeugverschleiß verhindert und die Standzeit selbst bei hohen Vorschüben erheblich verlängert.



MMS-Technologie

Der Mill 5B90 ist für die MMS-Anwendung und Überflutungskühlung ausgelegt und stellt so eine umweltfreundliche und wirtschaftliche Lösung dar.

Fräskörper mit geringem Gewicht

Der Mill 5B90 Fräskörper ist entweder aus Stahl oder Aluminium gefertigt, um den anspruchsvollen Anforderungen mit engen Gewichtsbeschränkungen zu begegnen.

Anwendungsfall

Ein spanischer Hersteller von Zylinderköpfen für PKW-Motoren bat Sandvik Coromant um Unterstützung. Der Bearbeitungsprozess war instabil und es gab Probleme aufgrund von Gratbildung. Ein weiteres Problem waren die daraus resultierenden unregelmäßigen Standzeiten, sodass aufgrund von Wendeschneidplatten-toleranzen die Kassetten bei jeder Aufspannung nachgestellt werden mussten.

Herausforderung

Einrichtung eines stabilen Bearbeitungsprozesses ohne Gratbildung mit vorhersagbaren Standzeiten.

Lösung

Der Mill 5B90 bot eine reibungslose Schlichtbearbeitung mit vorhersagbarem Verschleiß ohne Gratbildung. Der Fräser erzeugt nur sehr dünne Späne, die im Fräsprozess leicht entfernt werden können. Dies vermeidet Schäden der Bauteiloberfläche.

	Aktueller Fräser	Mill 5B90
Anzahl Zähne, z_n	16	9
Schnittgeschwindigkeit, v_c m/min (Fuß/min)	3140 (10,302)	3800 (12,467)
Spindeldrehzahl, n U/min	5000	6000
Vorschub, v_f mm/min (Zoll/min)	8280 (326)	9000 (354)
Schnitttiefe, a_p mm (Zoll)	0,5 (0,02)	0,5 (0,02)
Standzeit, min	30000 Bauteile im Durchschnitt	45000 Bauteile im Durchschnitt

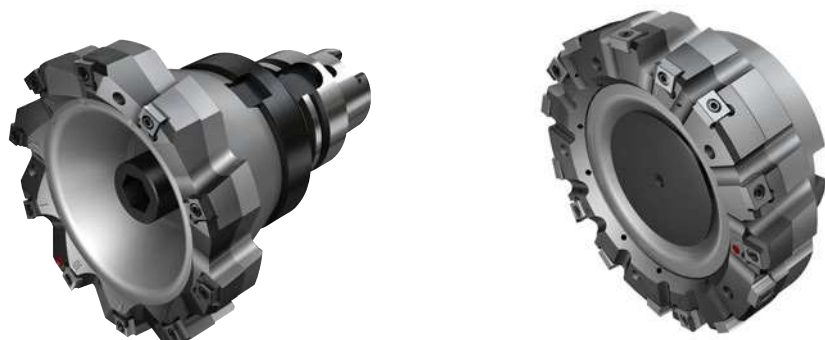
**+15 000
Bauteile!**



Sandvik Coromant M5B90/M5C90

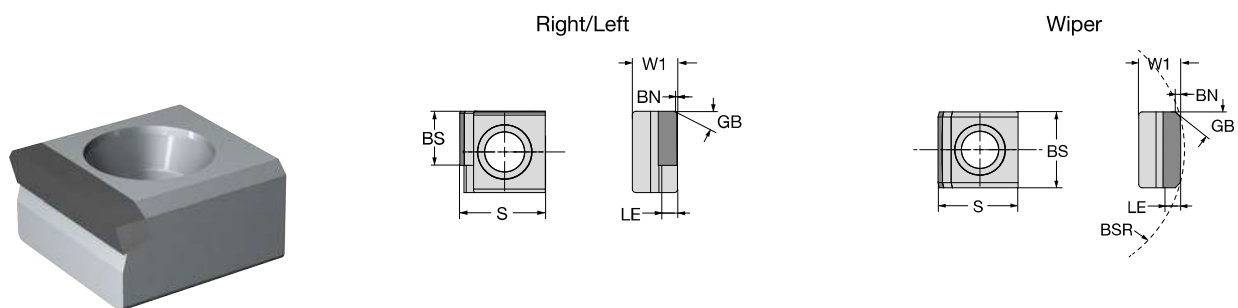
M5B90

M5C90



Both cutter bodies above use the same inserts. For more information, and how to order cutter bodies, please contact your local Sandvik Coromant sales representative.

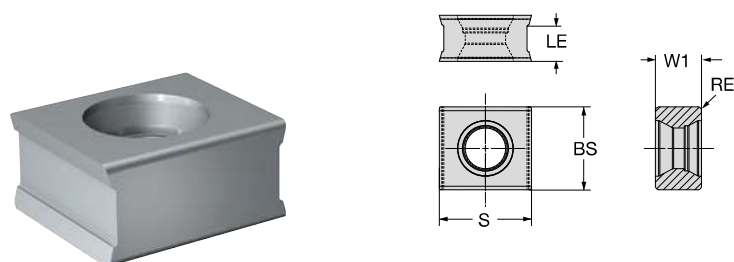
Inserts



		N	Dimensions, mm						
Hand	Ordering code	CD07	W1	LE	S	GB	BN	BS	BSR
Right	5B90-0905H-PS2-NL	☆	5.00	1.65	9.5	30	0.4	6	
Left	5B90L-0905H-PS2-NL	☆	5.00	1.65	9.5	30	0.4	6	
Wiper	5B90N-0905H-ZS2-NW*	☆	4.96	1.65	9.5	45	0.6	9	200
Wiper	5B90N-0905H-PS2-NW	☆	4.96	1.65	9.5	30	0.4	9	500

*Dedicated geometry to tool up the finishing row on the M5C90 concept

Neutral



		N	Dimensions, mm			
Hand	RE	1010	W1	LE	S	BS
Neutral	0.4	☆	5.00	4.50	9.5	9

Insert screw: 5513 020-81
Tightening torque: 3.6 Nm