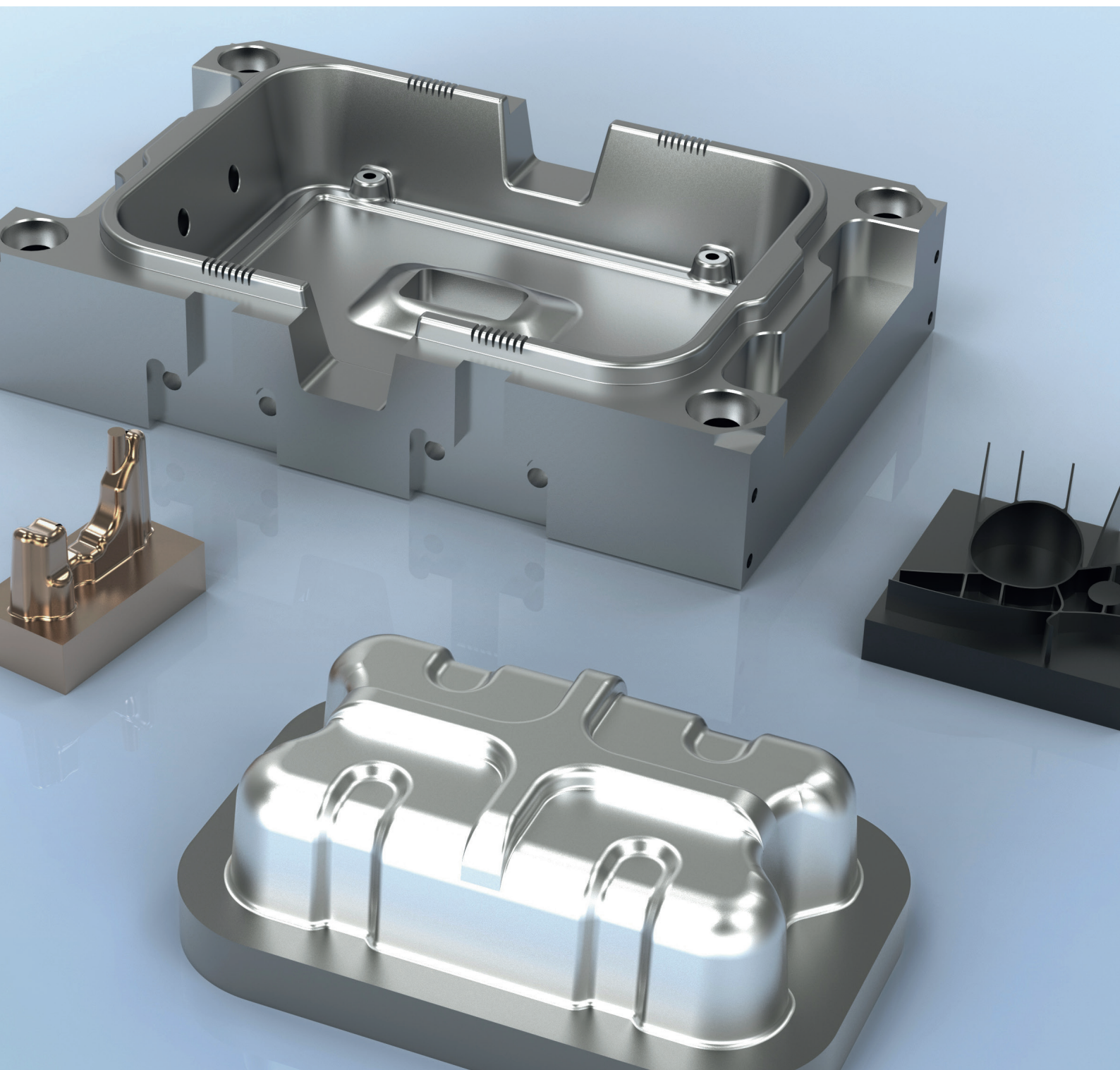
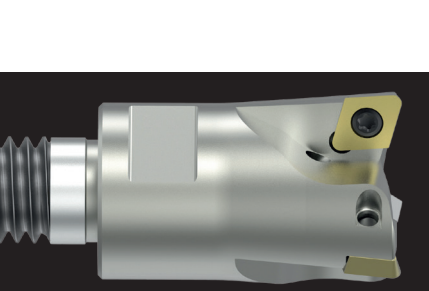


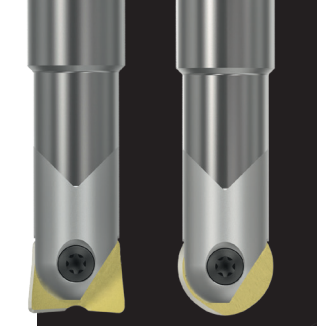


Ihr Technologiepartner für die wirtschaftliche Zerspanung
WERKZEUG- UND FORMENBAU

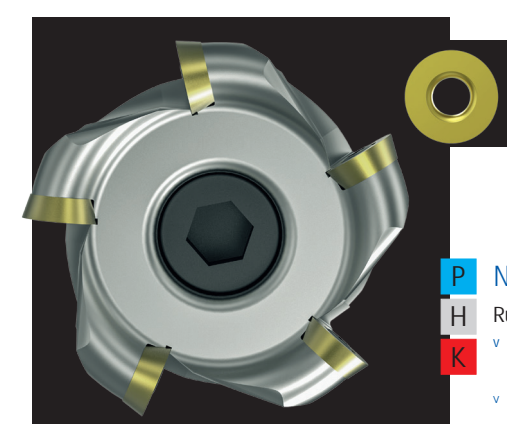




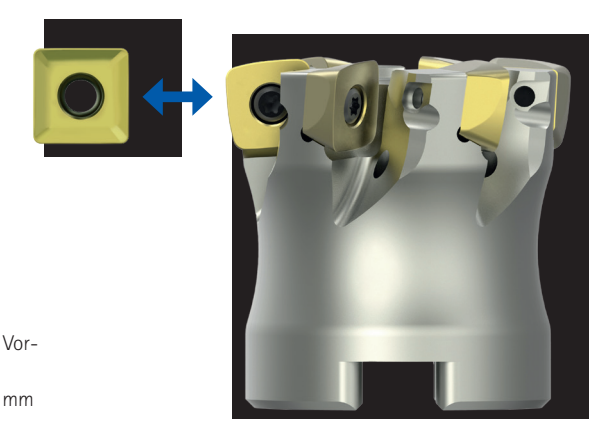
H NeoMill-3D-Finish
Schlichtfräser
 ▽ Ideal zum Schlichten von 90°-Flächen, Planflächen und Konturen
 ▽ Ø-Bereich: 16,00 - 42,00 mm



H NeoMill-3D-Ballnose/-Torus
Kugel- und Eckradiusfräser
 ▽ Ein Grundkörper mit Kugel- und Eckradius-Schneidplatte zum Schlichten und Vorschlichten
 ▽ Ø-Bereich: 8,00 - 32,00 mm



P NeoMill-ISO-360
H Rundplattenfräser
K ▽ Ideal zum Schruppen und Vorschlichten
 ▽ Ø-Bereich: 10,00 - 160,00 mm



P NeoMill-2/4-HiFeed90
H Hochvorschub-/90°-Eckfräser
K ▽ Universelles Werkzeugsystem für höchste Produktivität
N ▽ Ø-Bereich: 16,00 - 200,00 mm

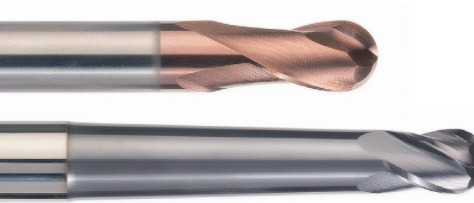
P Bohren | Reiben | Senken
H Vollbohrer, Stufenbohrer, Tiefbohrer, Reibbahnen und Kegelsenker
K
N



N OptiMill-Diamond
Kugel-, Eckradius- und Eckfräser
 ▽ PKD-Schneiden für hohe Standzeit
 ▽ Ø-Bereich: 3,00 - 12,00 mm



N OptiMill-3D-Copper
Kugel- und Eckradiusfräser
 ▽ Spezielle Geometrie zur Bearbeitung von Kupferelektroden und zähen NE-Legierungen
 ▽ Ø-Bereich: 0,10 - 20,00 mm



P OptiMill-3D-BN
H Kugelfräser
K ▽ Hochpräzise Bearbeitung von 3D-Konturen
 ▽ Ø-Bereich: 0,10 - 20,00 mm

P **H** Stahl und gehärteter Stahl

Immer komplexer werdende Bauteile mit zunehmend tiefen Kavitäten sowie Form- und Versteifungsrippen bei Kunststoff- spritzguss- und Druckgussformen machen den Einsatz extra langer Werkzeuge mit teils sehr kleinen Durchmessern nötig. Komplexe Teilegeometrien und unterschiedlichste Materialbeschaffenheiten stellen höchste Anforderungen an die Bearbeitung und Werkzeugstandzeit.



P OptiMill-3D-CR
H Eckradiusfräser
K ▽ Fräsen mit hochgenauem Eckradius
 ▽ Ø-Bereich: 0,10 - 20,00 mm



P OptiMill
H Eckfräser
K ▽ Ideal zum Schruppen, Schlichten, trochoiden Fräsen und Fräsen von Taschen
 ▽ Ø-Bereich: 2,00 - 12,00 mm



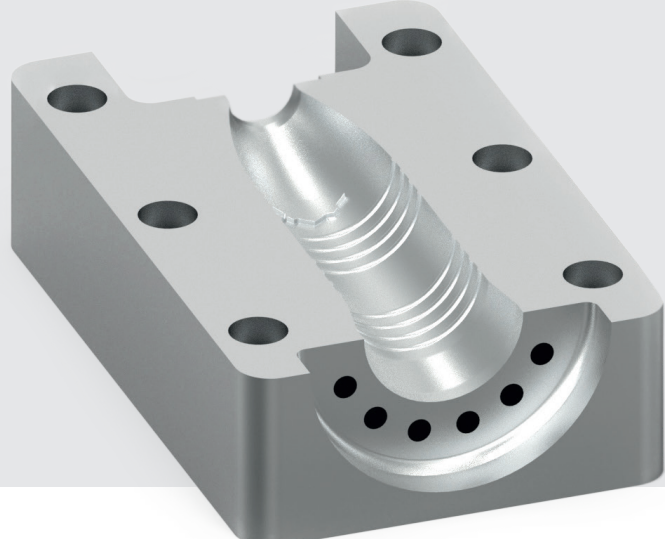
P OptiMill-3D-CS
H Kreisradiusfräser
K ▽ Schlichten von komplexen Freiformflächen und komplizierten Werkstückgeometrien
N ▽ Ø-Bereich: 2,00 - 12,00 mm



P OptiMill-3D-HF
H Hochvorschubfräser
K ▽ Ideal für die Hochvorschubbearbeitung mit großem Zeitspannvolumen bei hoher Prozesssicherheit
 ▽ Ø-Bereich: 2,00 - 16,00 mm

N Aluminium

Wenn es um Vorserien- oder Prototypenformen geht, ist es nicht ungewöhnlich, leicht zu zerspanende Materialien zu verwenden. Häufig kommen Aluminiumlegierungen oder Urinol (Kunststoffe) zum Einsatz. In diesen Fällen sorgen Vollhartmetallwerkzeuge mit positiven und teilweise polierten Schneidkanten, noch besser PKD bestückte Werkzeuge für eine hohe Produktivität und kurze Bearbeitungszeiten.



N Kupfer

Die Herstellung der Elektroden für EDM Prozesse erfordert die Bearbeitung von Kupferlegierungen und Graphitwerkstoffen. Die Wahl des Elektrodenwerkstoffes richtet sich nach den Anforderungen der herzustellenden Form. Kupferlegierungen sind vergleichsweise teuer und werden im Allgemeinen bei Elektroden zur Endbearbeitung verwendet, wenn es um hohe Oberflächenqualität und Formgenauigkeit geht. Vollhartmetallschafffräser mit speziellen Geometrien von MAPAL garantieren hier hochpräzise Bearbeitungsergebnisse.

N Graphit

Graphit hat eine hoch abrasive Wirkung auf das Werkzeug und erzeugt starken Verschleiß an der Schneidkante. Mit zunehmendem Verschleiß neigen die zu bearbeitenden Teile zum Ausplatzen. Daher ist ein Werkzeug mit geeigneter Geometrie und optimalem Schneidstoff Voraussetzung. Für die Bearbeitung von Graphit setzt MAPAL diamantbeschichtete Vollhartmetallwerkzeuge oder PKD-bestückte Werkzeuge ein.

K Gusseisen

Bei der Konstruktion, des Engineerings und des Baus von Kaltumformwerkzeugen mittlerer und großer Größe wird aufgrund von Materialeigenschaften wie Druckfestigkeit und leichte Zerspanbarkeit häufig Gusseisen verwendet. Hauptkomponenten sind hierbei Formplatten und Formeinsätze. Hier bringt MAPAL bei Fräsen (2D und 3D) sowie Bohrbearbeitungen (Bohren, Reiben, Gewindegewinden) große Erfahrung mit.



N OptiMill-3D-Alu
Kugel- und Eckradiusfräser
 ▽ Hochpräzise Bearbeitung von 3D-Konturen
 ▽ Ø-Bereich: 1,00 - 20,00 mm



N OptiMill-Graphite-MT
Kugel- und Eckfräser
 ▽ Vielzahnfräser zum Schruppen für hohe Abtragsraten bei Graphitelektroden
 ▽ Ø-Bereich: 3,00 - 16,00 mm



N OptiMill-3D-Graphite
Kugel- und Eckradiusfräser
 ▽ Geeignet zur Bearbeitung von Graphitelektroden
 ▽ Unterschiedliche Ausführungen je nach Bearbeitungssituation
 ▽ Ø-Bereich: 0,20 - 12,00 mm

ALLES AUS EINER HAND
Angesichts der hohen Spezialisierung im Marktsegment Werkzeug und Formenbau sowie der stark zunehmenden Nachfrage nach Technologie- und Managementlösungen, stehen bei der Auswahl des passenden Zerspanungspartners nicht mehr nur Werkzeuglösungen allein im Vordergrund. Bearbeitungsstrategien, Werkzeugmaschine, Werkstückspannsysteme, CAD-CAM-Systeme sowie Lösungen zum Toolmanagement sind Teil des Zerspanungsprozesses und entscheiden über eine effiziente und wirtschaftliche Fertigung. MAPAL als Technologiepartner bietet deshalb alles aus einer Hand und beleuchtet alle Facetten des Gesamtprozesses.

Planung und Beschaffung

Wichtig für eine klare Organisation des Werkzeugbestands ist auch ein optimiertes Einkaufsmanagement.

Werkzeuglogistik

Wirtschaftlichkeit auch in der Peripherie der Bearbeitung: Intelligente Ausgabesysteme reduzieren die Nebenzeiten signifikant.

Engineering

Die Zerspanungsspezialisten unterstützen beim Prozessengineering. Beispielsweise mit CAM-Simulationen, genereller Beratung und Erarbeitung von wirtschaftlichen Zerspanungsstrategien.

Messen und Einstellen

Zuverlässige Einstell- und Messgeräte überzeugen beim Einstellen der Werkzeuge durch Genauigkeit und Bedienerfreundlichkeit.

Werkzeuge und Spanntechnik

Von der Spindel bis zur Schneide: MAPAL bietet ein umfangreiches Werkzeug- und Spanntechnikprogramm für den Werkzeug- und Formenbau.

Machining

Effiziente Zerspanungsprozesse und angepasste Bearbeitungsstrategien auf höchstem technologischen Level.

Digitalisierung und Automatisierung

Schnell und unkompliziert digitalisieren: Die e-Connect Box überträgt Messdaten digital vom Einstellgerät zur Werkzeugmaschine. Zusätzlich überwacht sie unter anderem den Maschinenstatus.

Wiederaufbereitung

Innerhalb kürzester Zeit erhalten Kunden ihre wiederaufbereiteten Werkzeuge in Herstellerqualität zurück. Auf Wunsch auch mit Abhol- und Lieferservice.



Entdecken Sie jetzt Werkzeug- und Service-Lösungen, die Sie vorwärtsbringen:

REIBEN | FEINBOHREN

VOLLBOHREN | AUFBOHREN | SENKEN

FRÄSEN

DREHEN

SPANNEN

AUSSTEUERN

EINSTELLEN | MESSEN | AUSGEBEN

SERVICES

www.mapal.com