

## DIAMANT HOCHLEISTUNGSWERKZEUGE

PKD, CVD, CBN, Keramik und Hartmetall

### Power in »dia-blue«

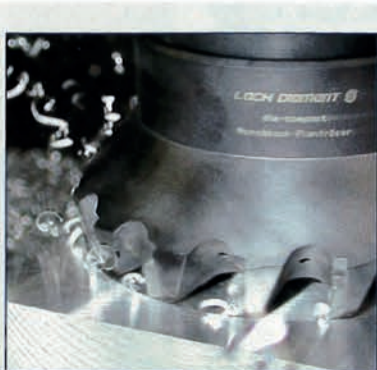
**Der PKD-Kassettenfräser von LACH DIAMANT setzt weltweit neue Maßstäbe**

Auf der AMB in Stuttgart wird LACH DIAMANT erstmals den neu entwickelten PKD-Kassettenfräser »dia-blue-power« vorstellen. Pate stand dabei der bereits im Jahre 2004 mit dem Hessischen Innovationspreis ausgezeichnete LACH DIAMANT-Monoblockfräser, dessen Entwicklung, einem Quantensprung gleich, das Zerspanen von Aluminium und glasfaserverstärkten Kunststoffen zum Stand der Technik werden ließ.

Die gelöteten PKD-Schneiden der Monoblockfräser schufen erstmals die Voraussetzung, höhere Spantiefen und Vorschubgeschwindigkeiten gegenüber den bis dato auf dem Markt befindlichen Wendepaltenfräsern zu fahren.

Die sich anschließende Entwicklung des von LACH DIAMANT patentierten Systems »Cool Injection« und die Kombination mit dem von AUDI erprobten »Spanabweiser« etablierten PKD-Monoblockfräser bis  $\varnothing$  125 mm als feste Größe in der Automobilindustrie, den Maschinenbau und beispielsweise auch bei Herstellern von Flügeln für die Windkraftindustrie.

Stabilität, Leistungsvermögen und die weitestgehende Garantie, saubere Bauteile auch in der Serienfertigung zu erhalten, waren für LACH DIAMANT auch die Vorgaben für die Entwicklung eines für die Zerspanung von Aluminium und GFK marktüberlegenen neuartigen PKD-Kassettenfräsers. Das erfolgreiche Produkt all dieser Vorgaben hat LACH



2004 wurde LACH DIAMANT für die Entwicklung des Monoblock-PKD-Fräsers mit dem Hessischen Innovationspreis ausgezeichnet. Bereits hier zu erkennen: die Span- und Achswinkel, die mit dem großen Spanraum zu einer deutlichen Reduzierung der Bearbeitungskräfte führen.

DIAMANT »dia-blue-power« genannt – ein PKD-Kassettenfräser, der schon rein äußerlich durch seine Kompaktheit und sein farbiges Äußeres dominiert. Der Grundkörper selbst besteht aus hochfestem Aluminium.

Lieferbar von  $\varnothing$  125 bis  $\varnothing$  450 mm können bei einer PKD-Zähnezahl bis zu Z 56 Vorschubgeschwindigkeiten von über 30.000 mm/min gefahren werden. Und das in höchster Qualität – für gratfreie Bauteile – quasi unter HPC-Bedingungen.

Die formschlüssigen Druckstücke mit radiusförmigem Spanraum erlauben höchste Zerspanungsleistung bis

6 mm! Im Vergleich: normalerweise spricht man nur von maximal 1,5 mm Zustellung in einem Durchgang. Das heißt, der Anwender profitiert beim Einsatz eines PKD-Kassettenfräsers »dia-blue-power« von einer Zeitersparnis von bis zu 2/3 gegenüber vergleichbaren Modellen. Wie bei den PKD-Monoblockfräsern von LACH DIAMANT finden sich auch bei »dia-blue-power« die zusätzlichen Optionen für gesteigerte Leistung und gezielte Sauberkeit am Bauteil durch »Spanabweiser plus« und »Cool Injection«.

Ein weiteres Alleinstellungsmerkmal dieser Neuentwicklung ist die dem Fräser zugerechnete positive Schneidengeometrie, die mit dem Achswinkel beliebig dem jeweiligen Einsatzfall angepasst werden kann. Die Besonderheiten des weltneuen PKD-Kassettenfräsers »dia-blue-power« (CFM-Kassetten-system) für das HSC/HPC-Planfräsen bis  $\varnothing$  450 mm zusammengefasst:

- Für die HSC/HPC-Bearbeitung mit Geschwindigkeiten bis  $v_c = 6000$  m/min und Vorschüben bis  $v_f = 30$  m/min;
- Gezielte Kühlmittelaustritte konventionell ausgeführt (über den Grundkörper) oder mit »Cool Injection« (durch den Diamant);
- Spanabfluss, optimierter Spanraum, optional mit Spanabweiser »Plus«;
- Grundkörper aus hochfestem eloxierten Aluminium.



Heutige Hightech-Hochleistungs-Monoblockfräser mit extrem hoher Zähnezahl bis  $\varnothing$  100 mm für die Aluminium-Motorfertigung – mit »Cool Injection« und Spanabweiser »Plus«.



LACH DIAMANT-PKD-Kassettenfräser »dia-blue-power« – mit formschlüssigen Druckstücken und radiusförmigem Spanraum, die max. Zustellung bis 6 mm erlauben – bei größter Sauberkeit am Bauteil.



Im Programm sind zwei Grundausführungen. Zum einen mit hoher Schneidenzahl und enger Teilung für die HPC-Bearbeitung bei Spantiefen bis 3 mm und zum anderen mit reduzierter Schneidenzahl sowie einer Teilung für die HPC-Zerspanung bei Spantiefen bis 6 mm. Für beide Ausführungen stehen in Abhängigkeit der geforderten Oberflächenqualität PKD-Kassetten mit drei verschiedenen Schneidkantenqualitäten zur Verfügung:

- P = Standardkassette**  
für Rz 8–15  $\mu$ m
- F = Schlichtkassette**  
für Rz 5–10  $\mu$ m
- FF = Breitschlichtkassette**  
für Rz 0–8  $\mu$ m

Dies gewährleistet multiple Abstimmungsmöglichkeiten in Verbindung mit dem universellen Grundkörper.

Die Fräser sind service- und benutzerfreundlich, sowohl über das Nachschliffkonzept als auch über Neubestückung bzw. Ersatzkassetten. Das LACH DIAMANT-Einstell- und Servicekonzept beinhaltet eine leichte Montage und  $\mu$ m-genaue (axiale) Einstellbarkeit der Planlaufqualität für höchste Oberflä-

chengüten – auch direkt vom Kunden durchführbar – und kurze Servicezeiten durch flexible Neubestückungs- und Nachschliffkonzepte (lagerhaltig).

Komplettmontage und Auslieferung des CFM-Planeckfräsers erfolgen mit den fertig justierten PKD-Einsätzen, so dass er sofort in die Maschine genommen werden kann. LACH DIAMANT verspricht ei-

nen Servicezyklus von sieben Arbeitstagen. Der Kassettenfräser vereint die Vorteile von Monoblockwerkzeugen und konventionellen Wendepaltenfräsern, hat eine deutlich erhöhte Stabilität und genauere Einstellbarkeit. Das LACH DIAMANT-CFM-Konzept »dia-blue-power« ist die derzeit optimale Ergänzung für die schnellsten Hochleistungswerkzeuge im mittleren Durchmesserbereich. ■

### Neu auf der AMB in Stuttgart

**Dia-chipbreaker Type IC-plus lässt lasergefertigte Spanbrecher »alt« aussehen**

Abermals ist LACH DIAMANT seit der ersten Patentanmeldung im Januar 1999 für den lasergefertigten chipbreaker Type CO (Patent EP 1023961) ein Quantensprung gelungen.

Diese sensationelle Entwicklung zeigt für alle Bearbeiter von Aluminium – Alu-Knet- und Kupfer-Legierungen u.ä. – sowie beim Einsatz von MMS Lösungen auf, die mit einfach lasergefertigten PKD-Spanbrechern nicht denkbar waren. Beispielsweise die jüngst noch als Stand der Technik beschriebenen Spanbrecher-Varianten, die lediglich ab einer Zustellung von 1,0 mm einen Spanbruch erzeugen. Der von LACH DIAMANT neu entwickelte Dia-chipbreaker Type IC-plus kommt einem Alleskönner mit

»Titan-Kräften« gleich. Im Feinstschicht-Bereich erzeugt die Type IC-plus selbst bei einer Zustellung von 0,1 mm (!) verlässlich den Spanbruch und ist daher auch ideal als aktiver Span-



Dia-chipbreaker Type IC mit aktivem Spanbrecher und positivem Schnitt ab 0,1 mm Zustelltiefe.

brecher für die Bearbeitung dünnwandiger bzw. labiler Bauteile. Eine Schruppbearbeitung ist mit Zustellung bis 5 mm möglich – je nach Größe der Diamant-Schneide. Aufgrund der besonderen Konstruktion ist selbst bei maximaler Beanspruchung keine störende Wärmeentwicklung gegeben. Die empfohlene Schnittgeschwindigkeit liegt bei 800–2.500 m/min bei Vorschüben von 0,05–0,3 mm/U.

Wie für alle in den letzten 17 Jahren entwickelten chipbreaker Typen CO – IS – wurde auch für die Ausführung IC zwischenzeitlich Patent erteilt (EP 2067552). Mehr Infos auf der AMB in Stuttgart, Halle C2 Stand 2B14 oder auf der IMTS in Chicago, Stand # W 2108. ■