

Nachdruck aus

Drehteil +
Drehmaschine
5/2000

Beispiel einer
LACH-DIAMANT-Innovation

Mit freundlicher Empfehlung
überreicht durch



Donaustr. 17-21 . D-63452 Hanau
Tel. 49 6181 10301 . Fax 49 6181 10360
E-Mail: office@lach-diamant.de
www.lach-diamant.de

Kontrollierter Spanbruch beim Drehen

Nach einer intensiven Testphase bei Automobilherstellern und Groß-Aluminium-Verarbeitern in Europa und in den USA wurden erstmals auf der IMTS in Chicago (vom 6. bis 13.9.2000) und parallel dazu auf der AMB in Stuttgart (vom 12. bis 16.9.2000) neue zum Patent angemeldete polykristalline Diamant-Schneidwerkzeuge zur Bearbeitung von NE-Metallen, wie Aluminium und Kunststoffen vorgestellt. Nach dem das Unternehmen Lach-Diamant® erstmals die Vorteile polykristalliner Zerspanungswerkzeuge auf der Hannover Messe 1973 bei Drehen von Aluminium mit unterbrochenem Schnitt vorführte, hat dieser Diamant-Schneidstoff zu

weitreichenden Veränderungen geführt. Besonders deutlich wird dies am Beispiel der Automobilindustrie. Dank mehr und mehr gewichtssparender im Automobilbau eingesetzter Werkstoffe, wie vorzugsweise Aluminium, sind die Fahrzeuge nicht nur leichter und damit benzin-sparender geworden – auch die primär aus Aluminium gefertigten Motoren, Pumpen und Aggregate haben das Auto langlebiger gemacht, so dass Werkstattbesuche und z. B. Ölwechsel nur noch in großen Zeitabständen erforderlich sind. Jedoch hat der Run zu immer größer werdender Bearbeitung – Zerspanung – von Aluminium, insbe-

sondere des langen Späne entwickelnden Aluminiums, für die serienfertige Industrie auch Probleme mit sich gebracht.

Trotz des Einsatzes von CNC-gesteuerten Hochleistungsautomaten und von PKD-Diamant-Zerspanungswerkzeugen war es nicht möglich, der beim Drehen entstehenden langen Späne Herr zu werden.

Die Späne verstopften nicht nur den Innenraum des hochwertigen Bearbeitungsautomaten, sie beschädigten zudem durch rückschlagenden Spanfluss das soeben noch sauber gedrehte Werkstück und führten durch Spänestau zuletzt zu einem Bruch des kostbaren Diamantwerkzeuges und somit zu plötzlichem Maschinenstillstand. Abhilfe versuchten sogenannte mechanische Spanbrecher (chipbreaker) zu geben, die der Maschinenbediener auf die Diamant-Scheibe "nach Gefühl" positionieren musste.

Auch hier war der Erfolg negativ, da sich der Span nur in der sich zwischen dem Spanbrecheraufsatz und Diamantschneide ergebenden Lücke verfangen und so wiederum zum Schneidenbruch führte.

Dieses Problem konnte mit einem definiert auf die Diamant-Schneide aufgetragenen sogenannten >chipbreaker< (Spanbrecher) gelöst werden, der den kontrollierten Spanbruch ermöglicht.

Die gefürchtete verfängliche "Lücke" zwischen der Diamant-Schneide und dem Spanbrecher wurde durch ein besonderes Befestigungsverfahren (Pat. angem.) vermieden. Für den Anwender heißt das, er muss nicht mehr und mehr den Innenraum seiner Maschinenkapsel vergrößern.

Der sich beim Drehen aufbauende Aluminiumspan wird sofort nach seiner Entstehung – je nach >chipbreaker<-Typ oder PKD-Diamant-Schneidplatten 0,4 oder 0,8 mm – hinter der Diamant-Schneide gebrochen und kann so einfach und fortlaufend über ein Förderband aus dem Maschineninnenraum entsorgt werden.

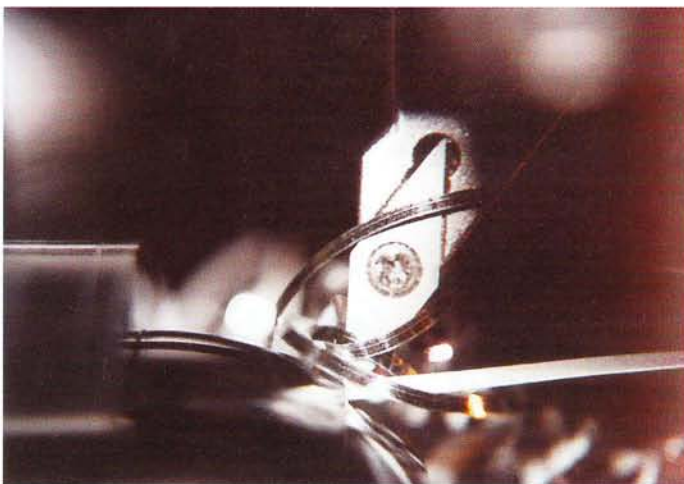


Bild 1:
Entstehen des
gefürchteten langen
Alu-Spans



Bild 2:
Kontrollierter
Spanbruch
(Werkbilder: Jakob
Lach Diamant- und
Bornitrid-Werkzeug-
fabrik, Hanau/M)