



FACHINFORMATION HOCHDRUCK

TYPISCHE ANWENDUNGSFÄLLE



Ohne Hochdruck
Without high pressure



Mit Hochdruck
With high pressure

// Kundensituation 1 (Deutschland):

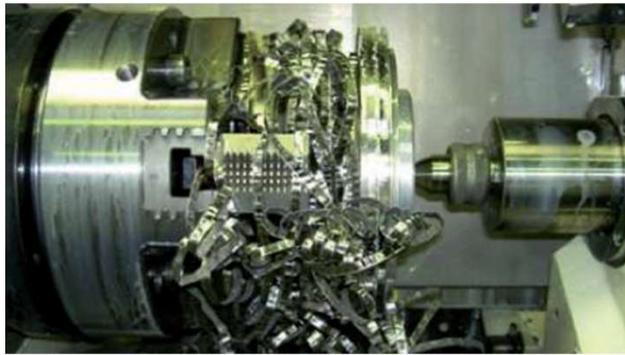
// Manurhin Langdrehautomat, ohne Hochdruck

- / Kann keine hohen Vorschübe fahren, wegen Beschädigung Werkstück
- / Sehr zäher, schmierender Werkstoff (Alulegierung)
- / Span bricht nicht: Wirr- und Wickelspäne bedingen häufiges Räumen

// Kundensituation 2 (Nachrüstung Deutschland):

// Gildemeister Sprint 42, mit 70 bar Hochdruck

- / Maschine wurde mit unterdimensionierter Filtration ab Werk geliefert (zweimal täglich Filterwechsel notwendig)
- / Ständiges Filterreinigen hat Zerspanungsprozess komplett gestört
- / Positive Effekte des Hochdrucks wurden praktisch durch zu häufiges Unterbrechen zwecks Filterreinigung ins Negative umgekehrt

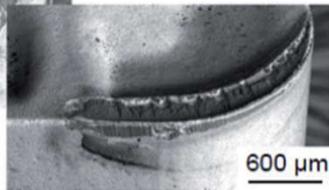


Werkzeugverschleiß mit HD-KSS-Zufuhr

$p = 80 \text{ bar}$. $Q = 29 \text{ l/min}$.



$p = 150 \text{ bar}$
 $Q = 23 \text{ l/min}$.



Außenlängsdrehen
von Ti6246

// Kundensituation 3 (Frankreich):

// Citizen Miyano Kurzdreher, 20 bar Mitteldruck

- / Span ist sehr zäh und wickelt sich um Revolver und Werkzeuge
- / Häufiges Anhalten der Maschine mit manuellem Räumen notwendig
- / Reine Überflutungskühlung mit Druckerhöhungspumpe – Druckaufbau aber schwierig, da Kühlmittelzufuhr sehr schlecht gelöst

// Kundensituation 4 (Spanien):

// Hwacheon TTC Horizontal, 4 bar Niederdruckpumpe

- / Sackbohrung mit Wendeschneidplattenbohrer fast nicht realisierbar, da der Span nicht aus der Bohrung herauszubringen war
- / Bohrer mit sehr großen Öffnungen für innere Kühlmittelzufuhr – es baute sich praktisch kein Druck auf

Typische Kundenprobleme	Auswirkungen	Technische Lösung
Wickelspäne	Prozessunterbrechung Zeitverlust	Je nach Spanart reichen Drücke bis 50 bar meist aus, um den Span frühzeitig zu brechen.
Hoher Werkzeugverschleiß/-bruch	Oberflächenbeschädigung	Hochdruck in Verbindung mit einer zusätzlichen Filtration des Mediums. 40-60µm sind sehr oft ausreichend.
Überhitztes Medium	Probleme bei engen Toleranzen Ausschuss/Defektteile	Eine höhere Menge an Medium über Zusatztank bringt Abhilfe. Kühlung kann durch kluge Planung vermieden werden.
Tiefbohren nicht möglich	Fremdvergabe	Hochdruckanlage bis 130 bar löst das Kundenproblem. Das Teil kann auf der Maschine zu Ende bearbeitet werden.

// Definierter Spanbruch – keine Nestbildung.
Unterbrechungsfreier Prozess

// Sauberkeit und sehr gute Oberflächen

// Höhere Schnittgeschwindigkeiten und Werkzeugstandwege

// Tiefes Bohren ohne Ausräumhöhe

> Dem Wettbewerb einen Schritt voraus