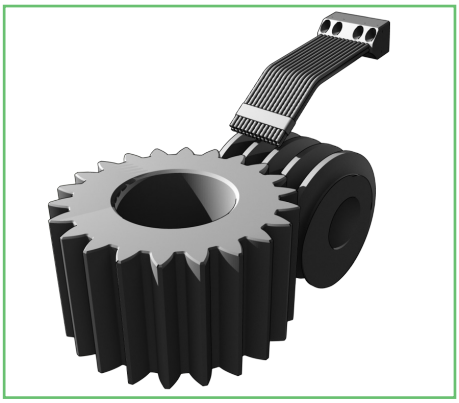
grindaix
A QUAKER HOUGHTON COMPANY

KSS-Zuführsysteme für das WÄLZSCHLEIFEN

Beim Wälzschleifen werden oft große Mengen an Kühlschmierstoff (KSS) eingesetzt, um den Kontaktbereich großflächig zu überfluten. Die komplexe Geometrie der Zahnlücke, große Kontaktflächen zwischen Schleifscheibe und Werkstück, breite Eingriffsbereiche durch die Bearbeitung in gleichzeitig mehreren Zahnlücken und innerhalb des Eingriffsbereichs örtlich wandernde Kontaktpunkte in axialer und radialer Richtung durch Abwälzung machen dies scheinbar notwendig.



Durch eine Gefügebeeinflussung wird beim Wälzschleifen die Zahnflankenrandzone geschädigt und die Verschleißfestigkeit der Zähne vermindert. Im Extremfall kommt es sogar zum Zahnbruch.

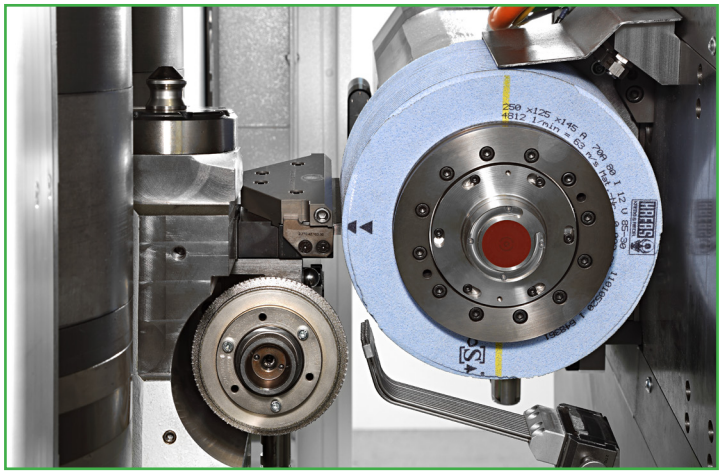
Schleifbrand infolge einer thermischen Überlastung beim Bearbeitungsvorgang muss daher vermieden werden. Die optimale KSS-Versorgung des Kontaktbereichs ist beim Wälzschleifen also besonders wichtig. Die grindaix Düsen versorgen den Kontaktbereich zielgerichtet mit hoher KSS-Austrittsgeschwindigkeit und reduzieren dabei den KSS-Volumenstrom im Vergleich zu konventionellen Lösungen deutlich.

Verbessern Sie Ihre Produktivität
Reduzieren Sie Ihren CO_2-Ausstoß

BEISPIELRECHNUNG

Druck	Düsenbreite	Volumenstrom	Austrittsgeschwindigkeit
12 bar	38 mm (2-reihig)	105 l/min	25 m/s

Bei einem Druck von zwölf bar und einer Düsenbreite von 38 mm (2-reihig), verbraucht die Düse 105 l/min KSS (Öl). Die KSS-Austrittsgeschwindigkeit liegt bei 25 m/s. Je nach Düsenbreite erhöht sich der KSS-Bedarf. Diese Düse ist für jede gewünschte KSS-Austrittsgeschwindigkeit lieferbar. Den zugehörigen Druck, sowie die nötige KSS-Menge entnehmen Sie den grindaix Düsen-Kennlinien.



Den zugehörigen Druck, sowie die nötige KSS-Menge entnehmen Sie den grindaix Düsen-Kennlinien. Die angegeben Werte können je nach Werkzeugmaschine, Fertigungseinheit- bzw. verfahren, Düsenart, eingesetztem Kühlschmierstoff, etc. abweichen.

SO VIEL WIE NÖTIG, SO WENIG WIE MÖGLICH!

Unsere Grindaix Düsen bringen nur so viel Kühlschmierstoff an Ihre Zerspanstellen wie nötig. Sie versorgen den Kontaktbereich zielgerichtet mit hoher KSS-Austrittsgeschwindigkeit und reduzieren dabei den KSS-Volumenstrom im Vergleich zu konventionellen Lösungen deutlich. Die gezieltere KSS-Zufuhr erhöht Ihre Werkzeugstandzeit und verbessert den Kühleffekt in der Schleifzone. Die Taktzeiten werden kürzer ohne dass Schleifbrand entstehen kann. Dies wirkt sich direkt auf Ihre Produktivität aus.

BEISPIEL DÜSENKENNLINIE

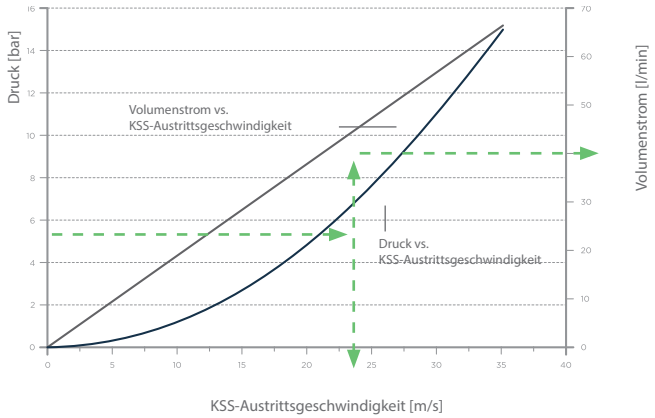
Das Düsendiagramm soll Ihnen eine erste Hilfe zur Realisierung einer geeigneten Versorgung der Düse hinsichtlich Druck und Volumenstrom liefern.

Es ist der Gesamtdruck (statisch und dynamisch) dargestellt, den man direkt vor der Düse messen würde. Dieser Druck entspricht nicht Ihrem Pumpendruck bzw. der Förderhöhe der Pumpe.

Druckverluste in der Zuleitung zwischen Pumpe und Düse sowie Einflüsse eventueller anderer Kühlschmierstoff-Austritte an der selben Versorgungsleitung bleiben dabei unberücksichtigt. Ausgehend vom Druck finden Sie direkt die zugehörige KSS-Austrittsgeschwindigkeit.

ÖKONOMISCHE OPTIMIERUNG IHRER PROZESSE

Durch die Reduktion des gesamten KSS-Verbrauchs Ihrer Maschine sparen Sie aber nicht nur Kosten ein. Gleichzeitig werden damit Reserven für Ihre KSS-Filtration frei und die Filtrationsqualität steigt. Werden Peripherieaggregate wie zum Beispiel Pumpen, Kühler etc. kleiner ausgelegt oder mehrfach genutzt, so reduzieren Sie weitere Ressourcen (Öl, Wasser, Energie) und den CO_2-Ausstoß Ihrer Produktion wesentlich. Der berechnete CO_2-Ausstoß resultiert als Äquivalent unmittelbar aus Ihrem Energie- und Ressourcenverbrauch. Sie schonen somit die Umwelt.



Über die graue Gerade finden Sie dann den Zusammenhang zwischen der KSS-Austrittsgeschwindigkeit und dem zugehörigen KSS-Volumenstrom.

BESTELLINFORMATIONEN

Grindaix Düse für das Wälzschleifen	
Bezeichnung	**Beschreibung**
ND-SK-	Die Düsen werden für die Geometrieparameter der Wälzschleifanwendung individuell ausgelegt. Alle Düsen inkl. Kennlinien

Zubehör	
Bezeichnung	**Beschreibung**
Drucksensor	analog/digital
Drucksensoranschluss	Standard 1/4“
Druckluftanschluss	Reinigung der Düse ø 1/4“
Schnellwechselsysteme	Schnellspanner/Wechselkopf
Verschleißschutz	in allen Breiten und Formen lieferbar
Profilform-Stabilisator	in allen Breiten und Formen lieferbar

Grindaix GmbH
Marie-Curie-Str. 8
50170 Kerpen

☎ +49 2273 • 953 730

info@grindaix.de
www.grindaix.de

grindaix
A QUAKER HOUGHTON COMPANY