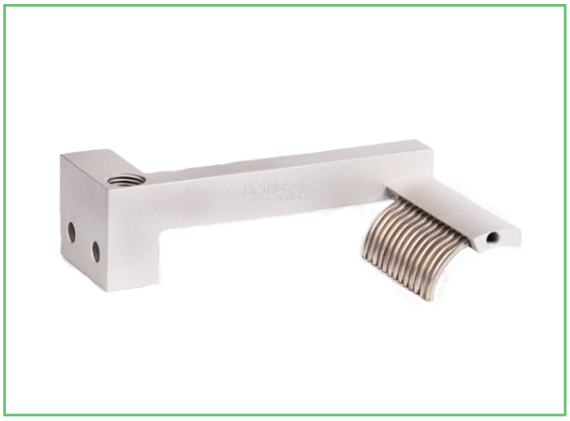
grindaix
A QUAKER HOUGHTON COMPANY

KSS-Zuführsysteme für das INNENSCHLEIFEN

HERAUSFORDERUNGEN BEIM INNENSCHLEIFEN FÜR DIE KÜHLSCHMIERSTOFFZUFUHR

Beim Innenschleifen existieren große Kontaktlängen zwischen Schleifwerkzeug und Bauteil - dabei entsteht als unerwünschtes Nebenprodukt Wärme. Oft ist die Schleifstelle nur schwer zugänglich, da die Durchmesserunterschiede zwischen Schleifwerkzeug und Bohrung sehr gering sind. Besonders bei der Bearbeitung von kleinen Bohrungen kann Kühlschmierstoff nur ungezielt von außen zugeführt werden. Das führt verstärkt zu Problemen mit Schleifbrand.



Variante 1: Nadeldüse

Verbessern Sie Ihre Produktivität
Reduzieren Sie Ihren CO_2-Ausstoß

VARIANTEN

1 NADELDÜSE

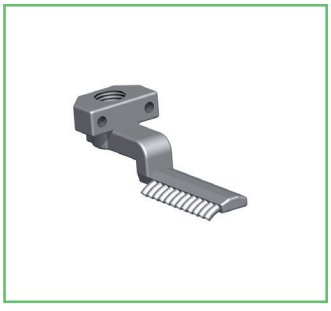
Die Nadeldüse wird zusammen mit dem Schleifwerkzeug in die Bohrung geführt und versorgt die Schleifstelle optimal in tangentialer Richtung. Die Form der Nadeldüse und die Biegung der Nadeln sind an die Geometrieverhältnisse der Bearbeitung angepasst.

2 GENERATIV HERGESTELLTE NADELDÜSE

Die generative Herstellung dieser Düse erlaubt eine komplexe Außengeometrie sowie eine strömungstechnisch optimierte Innengeometrie der Düse, die zerspanend nicht herstellbar ist. Diese Nadeldüse kann also auch für die komplexesten Innenschleifanwendungen eingesetzt werden.

3 NADELDÜSE ALS AXIALZUFUHR

Bei besonders kleinem Bohrungsdurchmesser kann aus Platzgründen keine Düse mit in die Bohrung eingeführt werden. Hierzu kann eine Axialdüse auf der Werkzeugspindel befestigt werden, die den Kühlschmierstoff unter hoher Geschwindigkeit axial in die Bohrung spritzt.



Variante 2: generativ hergestellte ND



Variante 3: ND als Axialzufuhr

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

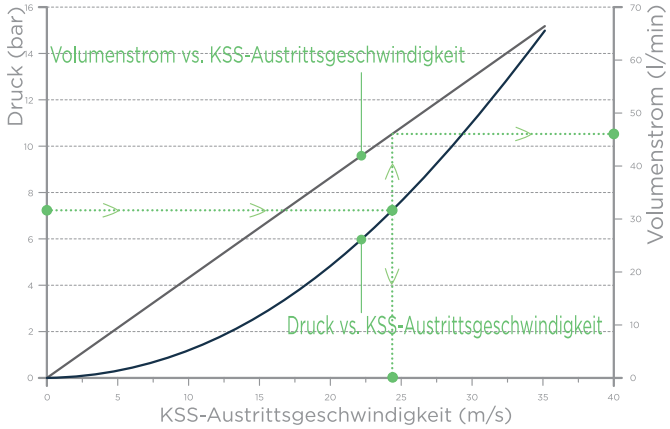
Das Düsendiagramm soll Ihnen eine erste Hilfe zur Realisierung einer geeigneten Versorgung der Düse hinsichtlich Druck und Volumenstrom liefern.

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. Nur so kann Ihr System verbrauchsoptimiert ausgelegt werden. 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 also auch 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 Innenschleifen	
Bezeichnung	Beschreibung
ND-SK-	Die Düsen werden für die Geometrieparameter der Innenschleifanwendung individuell ausgelegt. Alle Düsen inkl. Kennlinien

Zubehör	
Bezeichnung	Beschreibung
Drucksensor	analog/digital
Drucksensoranschluss	Standard 1/4“
Druckluftanschluss	Reinigung der Düse ø ¼“
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