
Perforation der Lost Foam Werkzeuge



Ringspaltdüsen, speziell entwickelt für das "Lost Foam"-Verfahren oder Gießen mit verlorenen Schaumstoffmodellen in bindemittelfreiem Sand .

Qualitäts Kriterien vom Lost Foam Schaummodell sind :

- Niedrige Dichte bei maximal möglichen Festigkeit
- Homogene , kontrollierte Verschweissung
- Glatte Oberfläche
- Gleichmässige Dichtenverteilung
- Keine Oberflächen Abdrücke oder Schäden
-

Viele Faktoren beeinflussen die Qualität der Schaummodelle.

Ein Faktor der die Qualität beeinflusst ist die Werkzeug Perforation .

Die beim Ausschäumen benötigte Gasdurchlässigkeit der Werkzeugwände wird über ein Perforieren (Bedüsen) erreicht.

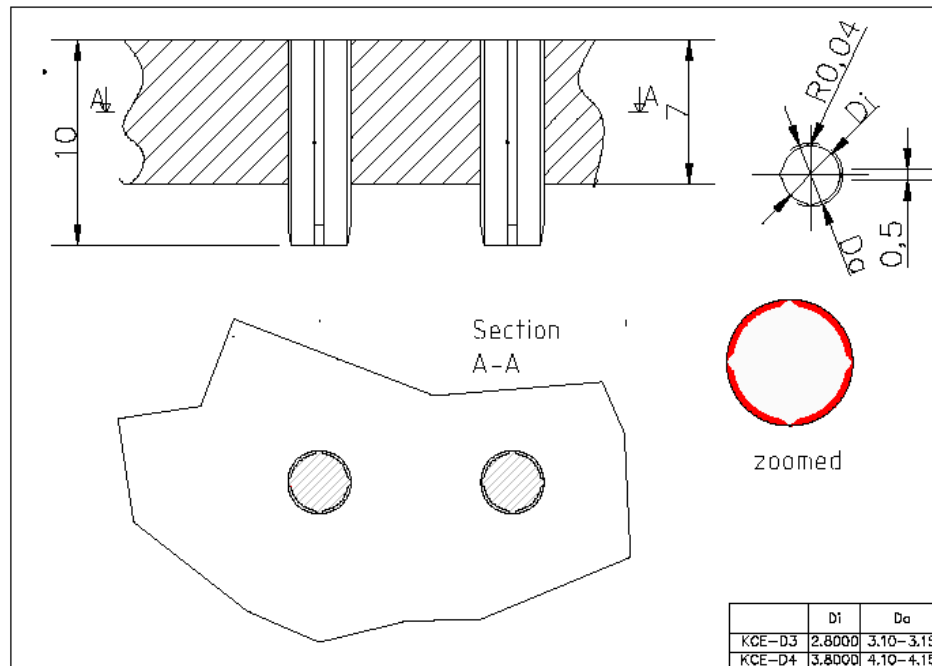
Dazu werden in in die Wände des Werkzeugs gezielt Schlitzdüsen, Lochdüsen, Einzelbohrungen oder auch Locheinsätze aus Aluminium, bündig mit der Innenkontur, eingepresst.

Beim Positionieren der Düsen sind die Strömungstechnische sowie thermische Verhältnisse für Medien Dampf, Füllluft , Auswerferluft und Polymerperlen, zu berücksichtigen.

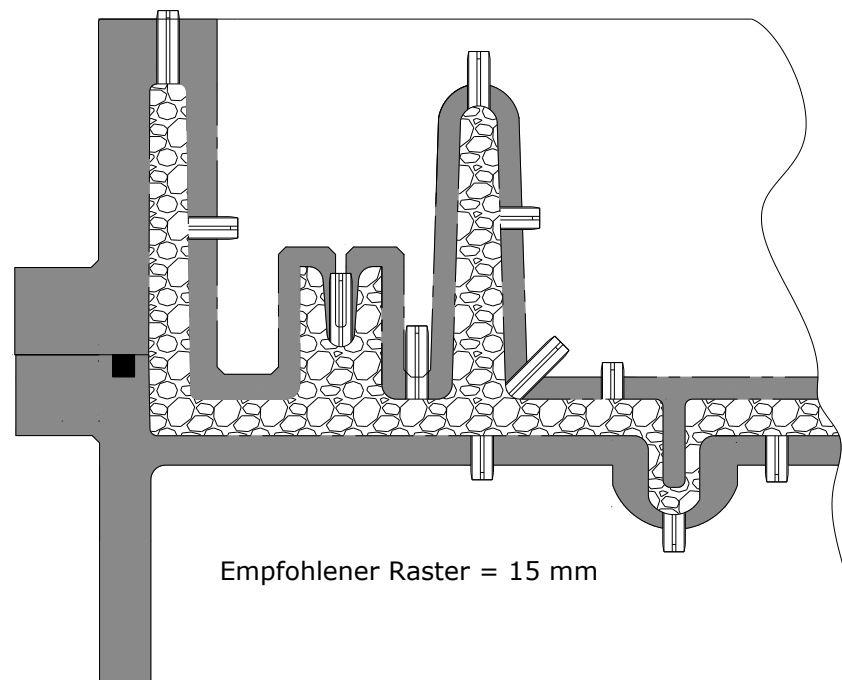
Wir haben eine Ringspaltdüse entwickelt die im Vergleich mit den gängigen Düsen einige Vorteile aufweist.



RINGSPALTDÜSE



“es ist besser viele kleine Duessen zu setzen als weniger grosse”



Perforation der Lost Foam Werkzeuge



Empirischer Vergleich der typischen Düsen d=3 mm					
	Ringspalt	Schlitz	Lochdüse	Bohrung	Bohrungs-Einsatz
Flexibilität der Platzierung 1)					
Abdruck 2)					
Querschnitt 3)	1.24 mm ² 	1.75 mm ² 	0.35 mm ² 	0.07 mm ² 	0.07 mm ²
Konturtreue 4)					
Wassersack 5)					
Kosten 6)					
Einbaukosten 7)					
Wartung 8)					

Vermerke zur Vergleichstabelle

- 1) Insbesondere die engen und verzwickten Bereiche der Werkzeugs müssen gut perforiert würden.
- 2) Der Düsenabdruck ist auf dem Gussteil wird nicht gerne gesehen und ist zu vermeiden und verursacht lokale Schichtenanhäufung.
- 3) Querschnitt/Durchlass der Prozess Medien beeinflusst die Qualität und die Produktivität des Prozesses .
- 4) Auch die Engsten Stellen und verwinkelten Stellen im Werkzeug müssen perforiert ausreichend werden. Die Kontur Anpassung ist häufig notwendig.
- 5) Die Rückseiten der Düsen können Wasser / Kondensat speichern. Dieser wird in den Hohlraum eindringen und fuellfehler verursachen.
- 6) Anschaffungspreis, Verfügbarkeit
- 7) Kosten für bohren, Einpressen, nachbearbeiten, polieren
- 8) Düsen müssen periodisch gereinigt würden. Meistens manuell mit Hilfswerkzeug. Nicht gereinigte Düsen führen zur Oberflächen Schäden.