

Entstehungsgeschichte der GyraFlex-Rotationsdüsen

Anro Spray Solutions wurde von seinen Kunden gefragt, ob man in der Lage sei, eine neuartige Rotationsdüse als Ergänzung zu der bisher angebotenen Palette von Rotationsdüsen zu entwickeln.

Bei den herkömmlichen Düsen handelte es sich entweder um besonders hochtourige oder niedertourige Ausführungen, in deren Innerem sich separate Teile befanden.

Wie die Kunden berichteten, waren bei sehr schnell rotierenden Düsen sowohl die Aufprallkraft als auch die Abdeckung des Spritzkegels nicht ausreichend. Eine hohe Drehzahl führt dazu, dass die austretenden Tropfen in kleinere Tröpfchen zerteilt werden, was zu einer Verringerung sowohl der effektiven Wurfweite als auch der Aufprallkraft führt. Beides muss in ausreichendem Maß gegeben sein, um eine gründliche Reinigung zu erreichen.

Bei standardmäßigen, langsam laufenden Rotationsdüsen können die Turbine oder die Gleitlager zu übermäßigem Verschleiß führen. Reibungsbedingt kann es passieren, dass sich die Düse beim Verspritzen

von Schaum nicht gleichmäßig dreht, was einen sehr unzuverlässigen Betrieb mit sich bringt. Die ersten Testergebnisse mit dem neuen, mit verstellbaren Gelenken versehenen Rotationskopf verliefen äußerst viel versprechend. Die neuen Rotationsdüsen boten neben guten Dreheigenschaften auch eine hohe Flexibilität. Die GyraFlex-Düse war geboren.

Versuche haben ergeben, dass mit den GyraFlex-Düsen selbst bei niedrigen Drücken und Durchflussmengen eine hervorragende Abdeckung erzielt wird. Da sich keine Bauteile im Innern der Düsenkonstruktion befinden, ist der Kraftaufwand für die Düsendrehung gering und kann fast die gesamte Flüssigkeitsenergie für die Reinigung genutzt werden.

Das bedeutet, dass bei gleichen Betriebsbedingungen bessere Leistungen erzielt werden beziehungsweise bei gleicher Leistung der Wasserverbrauch und/oder der erforderliche Druck geringer ausfällt als bei herkömmlichen Rotationsdüsen.

Die GyraFlex ist die erste Rotationsdüse ohne Innenteile, deren Drehzahl sich einfach durch eine Änderung der

Kugelstellung variieren lässt.

Die Düse unterscheidet sich weiter durch ihre Flexibilität in Bezug auf die Verteilung der verspritzten Flüssigkeit, die Durchflussmenge und die Abdeckung.

Die GyraFlex-Düse ist für den Einsatz als niedertourige, aufprallstarke Düse ebenso geeignet wie für eine Verwendung als hochtourige Spüldüse. Dieser Düsentyp wurde nicht nur für die Reinigung von Behältern, Containern oder Schiffen entwickelt, sondern auch für CIP-Anlagen ausgelegt, in denen eine Fläche abgedeckt werden muss, die von stationären Düsen nicht erreicht werden kann. Wie bereits erwähnt, eignen sich die GyraFlex-Düsen besonders gut für das Verspritzen von Schaum und Wasser.

Durchflussmengen: Der Leistungsbereich der GyraFlex-Düse ist sehr groß und reicht von 3,7 Liter/Minute bei 2 bar bis 216 Liter/Minute bei 20 bar. Auf das verstellbare Gelenk passen alle 1/4" Düsen mit Spritzwinkeln von 0 bis 110°. Die Rotation der GyraFlex-Düse ist bei hohen wie bei niedrigen Durchflussmengen, bei großen wie bei kleinen Spritzwinkeln gewährleistet. Dies gilt völlig unabhängig von der Position, auf die das Gelenk eingestellt ist. Die Abdeckung bei der Verwendung von Schaum reicht je nach Druck, Position, Medium und Durchflussmenge von 100 cm bis 400 cm. Mit Wasser ist eine Abdeckung von bis zu 600 cm möglich.

Aufbau: Der Düseneinlass ist als 1/2" BSPP-Innengewinde für die Standardausführung oder als BSPP-Innengewinde in 3/8" für die Mini-Version ausgeführt. Schaft, Kugel und Überwurfmutter bestehen aus nicht rostendem Stahl 304* mit einem Rotationskopf aus PTFE. Der Düsenschaft ist selbstreinigend ausgeführt und läuft mit Wasserschmierung.

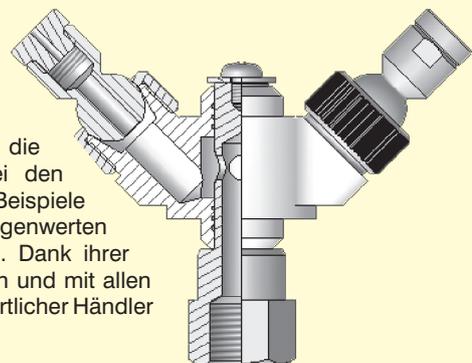
Die GyraFlex-Düse kommt ohne Dichtungen aus und eignet sich damit für die meisten Chemikalien sowie für Anwendungen, bei denen mit hohen Temperaturen gearbeitet wird.

Der Rotationskopf ist entweder mit 2 oder mit 3 verstellbaren Gelenken ausgestattet, in die alle 1/4" Flachstrahl-, Vollstrahl- und Vollkreisdüsen passen.

* auf Wunsch auch in AISI 316

So wählt man die richtige GyraFlex-Düse für die gewünschte

Anwendung: Für jede GyraFlex-Düse gibt es eine Richttabelle, in der die Standardabdeckung für die einzelnen Ausführungen aufgeführt ist. Bei den zusätzlichen Abbildungen auf dieser Seite handelt es sich um einige Beispiele möglicher anderer Spritzbilder. Auch die Tabellen mit den Durchflussmengenwerten enthalten Richtangaben zum Spritzwinkel der einzelnen Flachstrahldüsen. Dank ihrer Flexibilität lässt sich die GyraFlex-Düse in fast jede beliebige Position stellen und mit allen Standard-Flachstrahldüsen mit Spritzwinkeln von 0 bis 120° kombinieren. Ihr örtlicher Händler berät Sie bei Bedarf gerne.



Typische Anwendungen: Die GyraFlex-Düse eignet sich ganz besonders für CIP-Anlagen, wie sie etwa in Abfüllsystemen in der Getränke- und Milchindustrie, in Spiralfrostern, Behältern und Öfen zum Einsatz kommen.