

Leckage unbekannt

Ende 2016 feierte das Rohrverschraubungssystem „VossFormSQR“ sein fünfzehnjähriges Marktjubiläum. Der Hersteller betont, dass in all den Jahren nicht eine einzige Leckage des Systems bekannt wurde. Garant für diesen Erfolg sind das einzigartige Funktionsprinzip und die prozesssichere Handhabung. Das Umformsystem formt eine 24°-Kontur an ein handelsübliches Hydraulikrohr und sorgt so für eine hochwertige, wirtschaftliche Verbindung.

Hohe Druckspitzen oder Vibrationen sind eine besondere Herausforderung für klassische Hydraulikverbindungen mit Schneidring. In mobilen Arbeitsmaschinen, im Schiffsbau oder in der Mining-Branche bewährt sich seit fünfzehn Jahren das Rohrverschraubungssystem „VossFormSQR“. Durch sein montagefreundliches Design und den besonderen Aufbau sorgt es auch bei extremen Bedingungen für eine sichere und dauerhaft leckagefreie Verbindung. VossFormSQR besteht aus drei Komponenten: einer Standardmutter mit integriertem Klemmring, einer Formdichtung aus FPM sowie einer kaltumgeformten 24°-Rohrkantur am Ende des zu verbindenden Hydraulikrohres. Seitdem das System auf dem Markt ist, hat Voss Fluid mehrere Millionen SQR-Funktionsmutter verkauft und keine Reklamationen aufgrund eines funktionsbedingten Ausfalls erhalten.

Leckagefreiheit durch prozesssichere Montage

Ein Großteil aller Leckagen und Undichtigkeiten von Hydraulikverbindungen entsteht durch fehlerhafte Handhabung. Mit VossFormSQR reduzieren Anwender dieses Risiko deutlich. Selbst häufig wechselndes Montagepersonal erzielt mit dem System leckage- und prozesssichere Verbindungen, so die Erfahrung des Herstellers aus Wipperfürth. Der Umformprozess gestaltet sich ebenso simpel wie sicher: Im ersten Schritt erhalten handelsübliche Hydraulikrohre an einem Ende eine 24°-Rohrkantur. Die Umformung realisiert die Rohrumformma-

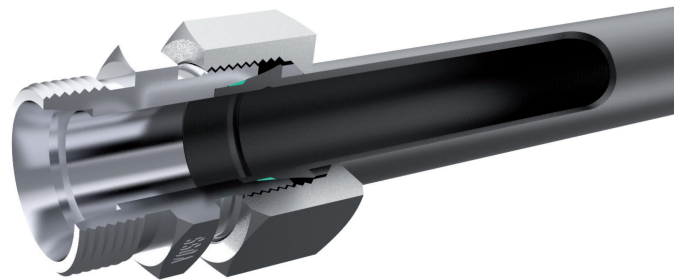


Bild 1
„VossFormSQR“

schine „VossForm 100“ vollautomatisch. Der Bediener wählt lediglich das passende Werkzeug, schiebt das Rohr gegen die Anschlagplatte und betätigt die Starttaste. Danach formt die Maschine die VossFormSQR-Kantur plastisch an das Rohr an. Zum Abschluss der Vormontage wird das umgeformte Rohrende mit einer zusätzlichen Weichdichtung versehen. Dann folgt die Endmontage: Der Monteur setzt mit der Stirnseite des bearbeiteten Rohres auf dem Grund des Verschraubungsstutzens auf. Dies sorgt für einen stabilen Sitz und sicheren Anschlag. Anschließend zieht er die Mutter an. Der spürbare Kraftanstieg beim Anziehen der Mutter signalisiert dem Monteur das Montageende. Unter- oder Übermontagen sind auf diese Weise praktisch ausgeschlossen. Ein weiterer

wichtiger Vorteil: Im Vergleich zu marktüblichen Systemen verringert sich der Montageweg mit dem Rohrumformsystem deutlich. Es werden nahezu identische Ergebnisse wie bei vergleichbaren Dichtkegelverschraubungen erzielt. Dies reduziert den benötigten Kraftaufwand sowie die Montagezeit und kommt vor allem unter schwierigen Einbaubedingungen wie beispielsweise der Montage über Kopf, in ergonomisch ungünstigen Positionen oder bei besonders engen und kompakten Bauräumen zum Tragen.

Toleranz gegenüber hohen Belastungen

VossFormSQR-Rohrverschraubungen bieten selbst im Feinbereich eine vollständig dichte Verbindung. Die hohe



Bild 2
Die Umformmaschine „VossForm 100“ formt einfach und prozesssicher die erforderliche Rohrkantur an.

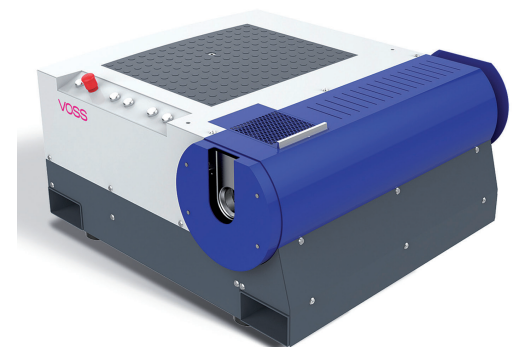


Bild 3
Das Umformgerät „VossForm 100 Compact“ ermöglicht die ortsungebundene Herstellung leckage- und prozesssicherer Rohrverbindungen.

Kontakt

Voss Fluid GmbH
Lüdenscheider Str. 52–54
51688 Wipperfürth
Tel.: 0 22 67/63-0
E-Mail: pr-marketing@voss-fluid.net
www.voss-fluid.de

Dichtheit ist unter anderem auf die zusätzliche Weichdichtung zurückzuführen, die gegenüber einer rein metallischen Abdichtung deutliche Vorteile bietet. Sie verhindert das Schwitzen der Verbindung – und dies für überdurchschnittlich lange Zeit. Das enge Anliegen des Rohres im Stutzengrund, die sogenannte metallische Primärdrosselung, bewirkt eine Dämpfung der Druckwechselbeanspruchung. Das beugt dem Walken oder Ausspülen der Weichdichtung vor und garantiert somit langfristig dichte Verbindungen. Dieses Konzept unterscheidet VossFormSQR von anderen marktüblichen Systemen. Das Rohrverschraubungssystem erfüllt darüber hinaus alle Ansprüche an Belastbarkeit und Sicherheit. Zusätzlich sorgen bei VossFormSQR der in der Überwurfmutter befindliche Klemmring und eine tiefe Rohreinspannung für Resistenz gegen hohe Biegewechselbelastungen: Zum einen wird ein überdurchschnittlich langer Teil des Rohres durch den Verschraubungsstutzen abgestützt. Zum anderen spannt der Klemmring das

Rohr radial am Umfang ein und nimmt dadurch dynamische Belastungen bereits vor dem kritischen Bereich auf. Dies verhindert einen potentiellen Bruch durch Kerbwirkung und erhöht die Druckbelastbarkeit und Bruchsicherheit.

Umformmaschine „To-Go“

Als Ergänzung zur Umformmaschine VossForm 100 hat Voss Fluid 2015 ein platzsparendes Tischgerät auf den Markt gebracht. VossForm 100 Compact ist für Stahl- und Edelstahlrohre im Bereich von 6 bis 42 mm Rohraußendurchmesser geeignet. Die Umformkraft der Maschine beträgt rund 100 t, damit ist sie als Servicegerät für die Kleinstserienproduktion ausgelegt. Überall dort, wo es bei der Reparatur, Instandhaltung und Wartung hydraulischer Anlagen auf besonders sichere und leckagefreie Rohrverbindungen ankommt, spielt die mobile Umformmaschine ihre Vorteile aus. Größe und Gewicht sind auf die Beförderung im Transporter ausgelegt; eine

Aufnahme für Gabelstapler sowie zusätzliche Kranösen verleihen dem Gerät die benötigte Mobilität auf der Baustelle. Damit sind alle Voraussetzungen geschaffen, um auch im mobilen Montageservice besonders sichere Rohrverbindungen mittels Umformung umzusetzen.

Rohrumformsysteme: für stationäre Anwendungen im Trend

Aufgrund der hohen Toleranz gegenüber Vibrationen wurden Rohrumformsysteme zunächst vor allem in mobilen Anwendungen eingesetzt. Die einfache Handhabung und die gute Dichtigkeit der Verbindung machen das System jedoch für eine große Bandbreite von Anwendungen attraktiv. So hat Voss Fluid in den letzten Jahren beobachtet, dass Kunden VossFormSQR immer häufiger auch in stationären Anwendungen einsetzen. Das Unternehmen geht daher von einem Trend hin zu dieser Lösung aus.