

KONTINUIERLICHER VERBESSERUNGS-PROZESS

bei Schlauchleitungen der Knapheide GmbH – Aktueller Entwicklungsstand –

ZIELVORGABE:

Weiterentwicklung der Knapheide Hydraulik-Schlauchleitungen über die Anforderungen der DIN / EN – Normen hinaus aufgrund der ständig steigenden Anforderungen an die Betriebsdrücke und die Biegeradien.

SCHLAUCHWARE

- Entwicklung neuer Schlauchtypen mit höheren Betriebsdrücken
- Entwicklung einer neuen Schlauchtype mit extremer Flexibilität
- Entwicklung neuer Schläuche für ganz spezielle Einsatzfälle
- Höhere Standzeiten durch den Einsatz chemisch verbesserter Materialien für die Innenseele



- Eingeeigte Schlauchtoleranzen durch die Anwendung neuer Fertigungsverfahren, wodurch die im Jahr 2015 zu erwartenden Toleranzvorgaben durch die anstehende Normenänderung bereits heute weit unterschritten werden. (wurde von Knapheide im Normenausschuss aktiv mitgestaltet)
- Verringerung der Strömungsverluste durch glattere Innenwände, wodurch die hydraulische Verlustleistung in den Maschinen erheblich reduziert wird

ARMATUR

- Schrittweise Einführung von Armaturen mit einer neuen Nippelkontur mit Micro- und Macrorillen (KN 2000) zur Erhöhung der Impulsbelastbarkeit und der Dauerdichtigkeit.

(Siehe auch Bericht in der fluid-Zeitschrift – Ausgabe 10/2014)



SCHLAUCHARMIERUNG

- Armierung der Armaturen nicht mehr mit starrem Pressmaß, sondern nach vorgegebenem Nippelinfeld entsprechend der eigenen Knapheide Werknorm K-WN 0007
- Einsatz einer neuen Armierungsemulsion, wodurch eine gleitfilmfreie Verbindung zwischen Schlauchinnenseele und Armatur sichergestellt wird



EIGNUNGSTESTS

- Durchführung von umfangreichen Testreihen mit weit über 1.000 verschiedenen Schlauchleitungen unterschiedlicher Typen und Nennweiten über einen 12-monatigen Zeitraum, in denen die Wirksamkeit der vorab genannten Verbesserungsmaßnahmen überprüft wurde



ERGEBNIS

- Erhebliche Steigerung der Betriebsdrücke und der Biegeradien durch Sonderkonstruktionen (2SC-P / 2SN-P / 2SN-HP / 3SC / MASTER-Schläuche)
- Neue Schläuche für ganz spezielle Anwendungsfälle (STONEMASTER, DIAMONDMASTER, OZONEMASTER, HUBMASTER, TEMPMASTER, FROSTMASTER)
- Wesentliche Erhöhung der laut DIN / EN geforderten Impulszahlen (erreicht wurden mit Knapheide Leitungen bis zu 3 Millionen Flex-Impulse nach DIN 6802)
- Deutliche Verringerung der Feldausfälle (Reduzierung von „schwitzenden“ Schläuchen an Maschinen im Feld)