ProPack DICHTUNGEN UND PACKUNGEN AG

WELTWEIT IHR
KOMPETENTER PARTNER
IN SACHEN
DICHTUNGSTECHNIK



NEWSLETTER 05-23



Armaturendichtsatz - TA 400-2

Vorgepresster Hybrid Packungs-Dichtsatz aus expandiertem Graphit mit Extrusionsschutz und spezieller Imprägnierung

Eigenschaft

Dieser Armaturen-Dichtsatz kombiniert zwei expandierte Graphitqualitäten um Ausblasen und Extrusion zu vermeiden und um die Dichtfähigkeit zu verbessern. Der Packungssatz wurde von Yarmouth Research, Maine in den USA, geprüft und zugelassen.

Die Dichtheitsklasse ist CH mit <4,5E-3mbar.l/s. Die Festigkeitsklasse ist CO1 mit 2 thermischen Zyklen und 205 mechanischen Zyklen. Anzahl der Packungsanpassungen (SSA) 1.
Prüfdruck: 20°C @ 51,1bar und 400°C @ 34,7bar. Prüfflüssigkeit: Helium.
Leistungskategorie ist ISO FE CH-CO1-SSA1-t400C-ANSI Klasse 300 - ISO 15848-1.

Der Dichtsatz wird daher als hochwertiges Dichtungssystem empfohlen.

FRAGEN & ANTWORTEN RUND UM DIE PACKUNG

FRAGE: WARUM WIRD DIE TRAPEZOIDE PACKUNGSFORM ERST AB 10MM ANGEBOTEN?

Die Vorteile eines 4-bahnigen, enggebundenen, trapezförmigen Geflechtes sind weitestgehend bekannt. Durch unterschiedliches und abgestuftes Füllen der 4 Bahnen platziert man ein größeres Packungsvolumen in die breite Seite des Trapezes, also dem Aussendurchmesser des Packungsrings. Diese wird gegen die Stopfbuchsbohrung montiert und durch das mehr an Masse wird eine bessere Dichtigkeit gegen Aussenleckage erzeugt. Gleichzeitig wird das Füllvolumen Richtung Welle in den Bahnen stufenweise reduziert. Dadurch wird Verbrennen der Packung an der Welle verhindert und die kühlende Leckage kann leichter kontrolliert werden und in ihrer Wirkung verbessert werden. Kleinere Packungsquerschnitte müssen auf kleineren Maschinen 3-bahnig für 6-8mm oder auch nur 2-bahnig für 3-5mm geflochten werden. Durch die beschränkte Zahl an Einlaufstellen an diesen Maschinen lassen sich diese Geflechte nicht gleichmäßig trapezförmig abgestuft herstellen. Ein Nachteil in der Anwendung entsteht dadurch nicht, denn kleinere Packungsquerschnitte werden meist nur in Armaturen verbaut für die ohnehin vorgepresste Ringe bevorzugt eingesetzt werden.

FRAGE: KANN MAN LIFELOADING AUCH IN DREHENDEN ANWENDUNGEN EINSETZEN?

Bei sehr geringem Produktdruck und geringen Oberflächen-Geschwindigkeiten der Welle z.B. in einem langsam laufenden Rührwerk ist dies evtl. möglich. Die verwendete Packung muss sehr weich und sehr wärmeleitfähig sein. Eine dynamisch eingesetzte Packung braucht einen Schmierfilm, auf dem sie gleitet und die Reibwärme, die zwischen Packung und Welle entsteht, gezielt durch Leckage abführt. Dies kann durch das Produkt oder/und ein Sperrmedium erreicht werden. Bei reinem Trockenlauf z.B. bei Obenantrieb schränkt sich die Möglichkeit von dynamischem Lifeloading weiter ein. Die Verpressung liegt bei einem Federpaket permanent an und wird bei Abrieb oder Setzen der Packung automatisch nachgestellt. Für die Packung fühlt sich der Betrieb an, vergleichbar mit einem Fahrzeug, das mit angezogener Handbremse bewegt wird. Um die Verpressung durch dynamisches Lifeloading gering zu halten, muss die Anzahl der befederten Brillenbolzen und auch deren Durchmesser evtl. reduziert werden. Grundsätzlich sollte das je Anwendungsfall einzeln bewertet werden.

FRAGE: WAS IST DER VORTEIL VON LIFELOADING IN CARTRIDGEFORM?

Die Wirkungsweise von Lifeloading wird überwiegend durch Tellerfedern erzeugt. Sollten diese Federscheiben einfach als Stapel direkt, und ohne Zentrierung auf den Brillenbolzen, montiert werden, können sich die einzelnen Scheiben radial unterschiedlich verschieben. Dies führt zu einer ungleichmäßigen Lastverteilung. Außerdem kann Schmutz aus der Umgebung der Armatur zwischen die offenliegenden Federscheiben gelangen und sie blockieren. Ein weiterer Faktor ist, dass die Federscheiben sich in den Gewindegängen der Bolzen verklemmen und aufhängen können, was zum Verlust der Verpressung führt. Eingestellt muss ein derartiger Stapel mit dem Drehmomentschlüssel werden. Dies macht die tatsächlich aufgebrachte Verpressung abhängig von der Gewindebeschaffenheit der Art der Schmierung der Gewinde und vom Bedienen des Drehmomentschlüssels. Das Ergebnis kann dadurch stark variieren. Sind die Scheiben dagegen in einer Cartridge montiert, laufen die Scheiben auf einer präzisen Oberfläche und sind am Innen- und Aussendurchmesser zentriert. Dadurch sind sie auch vor Umwelteinfluss geschützt. Das Einstellen der Cartridge ist einfach und erfolgt durch Schließen des Spalts zwischen den Cartridge Bauteilen. Ein geschlossener Spalt zeigt an, dass die ideale Verdichtung erreicht wird. Ebenso würde ein erneut auftretender Spalt anzeigen, wenn die Verpressung nachlässt und dies noch lange bevor Leckage auftritt.

MÖCHTEN SIE UNSEREN NEWSLETTER GERNE WEITERHIN EMPFANGEN? DANN KÖNNEN SIE IHN HIER ANFORDERN >> www.propack.ag/registrierung
UM DEN NEWSLETTER ABZUBESTELLEN BITTE HIER KLICKEN >> www.propack.ag/newsletter-abmeldung

© 2023 PROPACK DICHTUNGEN UND PACKUNGEN AG . VERTRETEN DURCH PETER WICKLMAYR, VORSTAND / CEO
HANDELSREGISTER: AMTSGERICHT MÜNCHEN, HRB 170 799 . UST.IDENT.NR.: DE 129 441 454