

Die Kubo-Gruppe gewinnt Konturen

Dichtungen, Federn und Gummiformteile

Die Kubo-Gruppe besteht in der Schweiz neu aus den Firmen Kubo Tech AG (Effretikon) und Kubo Form AG (Effretikon). Im Zuge einer Neuorientierung wird sich Kubo Tech künftig voll auf Dichtungen und Federn konzentrieren. Kubo Form (ehemals Gummi Huber) wird sich im Gegenzug aus dem Dichtungsgeschäft ganz zurückziehen und künftig nur noch Gummiformteile anbieten.

Thomas Raible

Damit schärfen sich die Konturen dieser Firmen. Zudem gelingt es, das Know-how und die Kernkompetenzen zu bündeln und gezielt weiter zu entwickeln. Beide Firmen verfolgen wie bisher die Strategie, den Kunden optimale Sortimente und maximale Dienstleistungen anzubieten. Neben Standardprodukten sollen jedoch künftig vermehrt auch kundenspezifische Produkte auf einem hohen technischen Niveau angeboten werden.

Kubo Tech AG

Kubo Tech ist schon jetzt die am meisten fokussierte Anbieterin von Dichtungen in der Schweiz mit einem umfassenden Sortiment sowie einem kompletten Beratungs- und Schulungsangebot. Diese Stärken sollen künftig weiter ausgebaut werden. Nicht zuletzt ist dies daran erkennbar, dass neue, hochwertige Produkte auf den Markt gebracht werden oder kurz vor der Markteinführung stehen. Im Folgenden werden einige ausgewählte Beispiele besprochen.

Sonderflansch- und Verschraubungsdichtungen

Mit dem Produkt Gylon von Garlock hat sich Kubo Tech besonders in der Pharma- und Chemieindustrie ein breites Anwendungsspektrum erarbeitet. Gylon ist ein modifiziertes PTFE mit gestopptem Kaltfluss und wird in einem patentierten Herstellverfahren im Schichtaufbau hergestellt. Dadurch erreicht der Werkstoff eine hohe Druckstandsfestigkeit, ein hohes Rückfeder- und Ausgleichsvermögen bei gleichzeitig nahezu universeller chemischer Beständigkeit. Gylon ist damit ein Synonym für Sicherheit und Langlebigkeit auf höchstem Niveau geworden.

Die einzige Einschränkung war bisher die Lieferform als Flachdichtung. Sonderflansch- oder Verschraubungsdichtungen wie

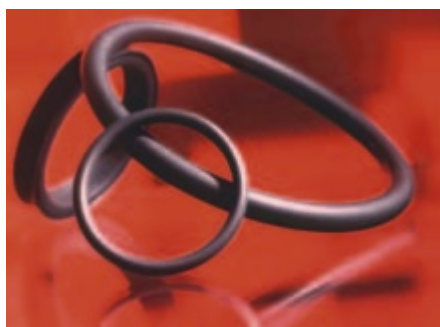


Bild 1: O-Ringe aus Perlast (FFPM). Eine neue Entwicklung sind Füllstoffsysteme mit Partikeln im Nanobereich mit einem erheblich grösseren Oberfläche-Volumen-Verhältnis.

Tri-Clamp-Rohrverbindungen oder Aseptik-Flansche nach DIN 11864 sind bisher die Domäne für unterschiedlichste Elastomer-Werkstoffe. Diese Verbindungen werden vorzugsweise in der Pharmaindustrie sowie in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie eingesetzt, kommen aber auch in der Chemie zum Einsatz. Aufgrund der ständig steigenden Anforderungen an die chemische Beständigkeit sowie der Temperaturresistenz stossen herkömmliche Elastomere (zum Beispiel EPDM, FKM) an ihre Grenzen. Die idea-



Bilder: Kubo Tech

Bild 2: Gylon Bio-Pro ist eine vorgeformte und kontrolliert vorgepresste Dichtung für alle Tri-Clamp-Normen.

le Lösung wäre ein Werkstoff für alle Geometrien und Einsatzbereiche in den oben genannten Industrien. Kubo Tech bietet die Lösung mit den im Folgenden charakterisierten Formdichtungen auf Basis von Gylon 3504.

Gylon Bio-Pro für Tri Clamps

Gylon Bio-Pro ist eine vorgeformte und kontrolliert vorgepresste Dichtung für alle Tri-Clamp-Normen. Sie ist dimensionsstabil und verhindert die Intrusion der Dichtung in die Rohrleitung. Alle Reinigungs-, Neutralisations- und Sterilisationsmedien und Temperaturen können mit Gylon Bio-Pro sicher beherrscht werden.

Gylon-Aseptik-O-Ringe für Aseptikflansche

Die Flanschverbindungen nach DIN 11864 verlangen einen eng tolerierten O-Ring zum Erreichen einer aseptisch akzeptablen Verbindung. Aufgrund der heutigen qualitativen Streubreite auf dem O-Ring-Sektor ist dies nicht immer gewährleistet. Weiterhin machen sich auch hier die Einsatzgrenzen der Elastomere deutlich bemerkbar.

Mikroteile aus Perfluorelastomeren (FFPM) von Kubo Form

FFPM-Bauteile entsprechen in der chemischen Beständigkeit nahezu PTFE, dem inertesten Kunststoff überhaupt. Sie besitzen jedoch elastische Eigenschaften, welche sie in anspruchsvollen Prozessen (in Chemie, Pharmazie, Hochtemperaturanwendungen usw.) zu einem unverzichtbaren Werkstoff machen. Es können Temperaturen bis 330°C abgedeckt werden.

FFPM-Elastomere mögen wegen der hohen Werkstoffkosten im Vergleich zu anderen Polymeren teuer erscheinen. Dies muss jedoch gegen die Produktivitätsvorteile abgewogen

werden, die sich durch verlängerte Wartungsintervalle und breitere Anwendungen ergeben.

Als wesentlicher Nachteil galt bisher die schwierige Herstellung von Gummiteilen aus FFPM. Mit dem Aufbau des notwendigen Know-hows, besonders für die Herstellung von Mikroteilen, bietet Kubo Form heute Entwicklern wesentlich mehr Gestaltungs- und Anwendungsmöglichkeiten. Damit kann das Kosten-Nutzen-Verhältnis dramatisch optimiert werden. Neben reinen FFPM-Gummiteilen erschliessen FFPM-/Metall-Verbundteile ein weiteres breites Anwendungsfeld.

Gylon-O-Ringe werden kontrolliert vorgepresst und schliessen beim Ziehen der Flansche auf Block bündig mit der Rohrleitung ab. Die Reinigbarkeit des Werkstoffs ist dauerhaft gewährleistet. Die Entwicklung der Gylon-O-Ringe befindet sich zwar noch im Projektstadium, hat aber in Feldversuchen zu einer deutlichen Verbesserung der Dichtsituation geführt.

Die Vision ist die Entwicklung einer Familie von Dichtungen für alle in der Pharmazie sowie der Lebensmittel- und Getränkeindustrie gebräuchlichen statischen Dichtungen auf der Basis eines einzigen Werkstoffs – Gylon 3504.

O-Ringe mit Nanofüllstoffen für Biotechnologien

PPE ist mit ihrer Marke Perlast führend in der Entwicklung von O-Ringen auf der Basis von Perfluorelastomeren (FFPM). Eine neue Entwicklung sind Füllstoffsysteme mit Partikeln im Nanobereich. Diese haben ein erheblich grösseres Oberfläche-Volumen-Verhältnis als herkömmliche Füllstoffe und bieten somit wesentlich grössere Möglichkeiten, einzelne physikalische Eigenschaften zu beeinflussen.

Mit der Nanofüllstofftechnologie wurden die Eigenschaften von Perfluorelastomeren für die Anwendung in chemisch aggressiven Umgebungen mit niedrigen Drücken, beispielsweise in der Bioanalyse, optimiert. Hierbei kommt ein sphärischer Perfluorpolymer-Füllstoff mit Partikeldurchmessern von 30 bis 35 Nanometern zum Einsatz, der sowohl die Zugfestigkeit und die Bruchdehnung verbessert als auch für einen niedrigen Modul sorgt. Der Füllstoff ist inert und damit chemisch nicht angreifbar. Mit seinem niedrigen Modul von 3,5 MPa verfügt das Perfluorelastomer über eine hohe Dichtwirkung bei niedrigen Drücken und weniger Spannungen im Werkstoffgefüge.

Aufblasbare Dichtungen mit Silberionen gegen Bakterien

Mit dem neuen Produkt Bio-Guardian von Garlock bietet Kubo Tech neue Dimensionen der Prozesssicherheit. Der Werkstoff besteht aus einem Silikon-Elastomer, durchmischt mit Silberionen. Damit wird sichergestellt, dass sich an den Kontaktflächen keine Bakterien, Pilze und Mikroben entwickeln können. Teure und gefährliche Begleiterscheinungen, beispielsweise in der Nahrungs- und Futtermittelindustrie, können einfacher beherrscht werden. Die Wirtschaftlichkeit der Anlagen kann erheblich verbessert werden, indem lange Stillstandszeiten, umfangreiche Reinigungsarbeiten und komplexe Kontrollen deutlich reduziert werden können.

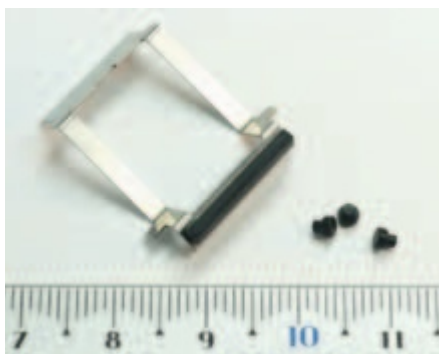


Bild 3: Mikroteile aus Perfluorelastomeren (FFPM) eignen sich besonders für anspruchsvolle Prozesse in der Chemie, Pharmazie, Hochtemperatur usw.

Kubo Form AG

Kubo Form (ehemals Gummi Huber) ist spezialisiert auf die Herstellung kundenspezifischer Gummiformteile. Dazu verfügt die Gesellschaft über einen eigenen Werkzeugbau und eigene Produktionskapazitäten. Das Sortiment umfasst die folgenden Produktbereiche:

- Mikro-Funktionsteile (mit Abmessungen bis 5 mm, wie sie z. B. in medizinischen Geräten, Sensoren, Kleinstventilen oder Uhren zur Anwendung kommen)
- technische Membranen (Baugrössen bis 350 mm)
- Sichtteile für optische Geräte (Baugrössen bis 350 mm, z. B. multifunktionale Designteile wie Ummantelungen von Ferngläsern)
- Elastomer-Verbundteile aus Elastomer-Metall-Kombinationen bis 500 mm.

Die Stärke von Kubo Form ist die gemeinsame Entwicklung von Produkten mit den Kunden. Da in dieser Phase über Funktionalität und Kosten der künftigen Teile entschieden wird, können mit diesem Vorgehen optimale Ergebnisse erzielt werden.

Kubo Tech AG
Dr. Thomas Raible
CEO Kubo Gruppe
Im Langhag 5
CH-8307 Effretikon
Telefon 052 354 18 18
thomas.raible@kubo.ch
www.kubo.ch

Kubo Form AG
Hansjörg Schulthess
Im Langhag 5
CH-8307 Effretikon
Telefon 052 354 29 29
hansjoerg.schulthess@kubo.ch
www.kubo.ch

Marken und Neuheiten bei Kubo Tech

Gylon Bio-Pro

- Aseptische Tri-Clamp-Verbindungen nach allen gängigen Normen für chemische und pharmazeutische Anwendungen.
- Temperaturen -210 bis +260°C
 - Druck 55 bar
 - FDA-konform
 - entspricht USP Class VI

Gylon-Aseptik-O-Ringe

- Aseptik-Dichtungen für Normgeometrien als O-Ringe
- Temperaturen -210 bis +260°C
 - Druck 55 bar
 - FDA-konform
 - entspricht USP Class VI

Viton-O-Ringe

Von DuPont entwickelt für hohe Anforderungen bezüglich Temperatur und Chemikalienbeständigkeit. Kubo Tech ist der lizenzierte Lieferant von Viton-Produkten in der Schweiz.

Perlast-O-Ringe

- Perlast-O-Ringe bestehen aus FFPM-Materialien. Entwickelt von PPE für höchste Anforderungen bezüglich Temperaturbeständigkeit und Chemikalienbeständigkeit.
- Temperaturen -33 bis +330°C
 - FDA-konform
 - entspricht USP Class VI

Bio Guardian

- Cefil'Air-Dichtungen: aufblasbare Dichtungen und Gummiformteile
- Silikon-Grundwerkstoff mit Silberionen
 - verhindert Entwicklung von Bakterien und Mikroorganismen
 - FDA-, EPA-, EPFSA-konform
 - entspricht USP Class VI

www.
vaudaux-eppendorf.ch