

SUCCESS STORY – EHEDG-ZULASSUNG FÜR RÖHRENWÄRMETAUSCHER



© Tetra Pak

EHEDG-zugelassene Röhrenmodule in
Röhrenwärmetauscher von Tetra Pak

Als Technologieführer ist Freudenberg Sealing Technologies der Spezialist für innovative Dichtungslösungen in der Prozessindustrie. Wir legen viel Wert auf Partnerschaft. So entwickeln wir gemeinsam mit unseren Kunden maßgeschneiderte Materialien und Dichtungsprodukte nach segment- oder kundenspezifischen Anforderungen, wie z. B. Freigaben, Hygienic Design und CIP-/SIP-Prozesse.

KUNDE

Als eines der drei Unternehmen der Tetra Laval Gruppe entwickelt und produziert TetraPak innovative Verarbeitungs- und Verpackungslösungen für Lebensmittel und Getränke – von flüssigen Lebensmitteln bis hin zu Speiseeis, Gemüse und sogar Tierfutter.

SEGMENT & ANWENDUNG

Unser Kunde Tetra Pak hat sich auf die Entwicklung sicherer und hygienischer Verarbeitungs- und Verpackungslösungen für Lebensmittel und Getränke spezialisiert. Dabei legt Tetra Pak großen Wert auf eine enge Zusammenarbeit mit Kunden und Entwicklungspartnern. Die Lieferung von kompletten Systemen für die Verarbeitung, Verpackung und Distribution schützt Lebensmittel, Getränke und deren Geschmack und minimiert Verschwendung und den Einsatz von Ressourcen.

ENTWICKLUNG & LÖSUNG

Tetra Pak benötigte eine kostengünstige hygienische Dichtung, die als wichtiger Bestandteil der Anwendung die Edelstahlkomponenten des neu entwickelten Röhrenwärmetauschers miteinander verbindet. Die Anforderungen sind anspruchsvoll: Die Einhaltung der EHEDG-Richtlinien (European Hygienic Engineering and Design Group) sowie branchenspezifischer gesetzlicher Vorschriften, wie FDA, EG (VO) 1935/2004 und 3-A® Sanitary Standards sind unerlässlich, um eine Verunreinigung des Produktwegs zu verhindern und den direkten Kontakt zum Enderzeugnis zu ermöglichen. Zugleich muss der Werkstoff einen breiten Temperaturbereich abdecken, für die Reinigung in CIP-/SIP-Prozessen optimiert sein und eine längere Einsatzdauer bieten.

Freudenberg's Forschungs-, Entwicklungs- und Produktionskapazitäten sowie die umfassende Erfahrung mit Entwicklungspartnerschaften im Bereich Homogenisatoren überzeugte Tetra Pak. Zu den weiteren wichtigen Pluspunkten zählten die Möglichkeit, gedrehte Prototypen bei Freudenberg Xpress® zu bestellen sowie die Vorteile der neuesten EPDM-Generation von Freudenberg, die für das Spritzgussverfahren geeignet ist. In enger Zusammenarbeit mit dem technischen Team von TetraPak Processing Equipment begann das Team von Freudenberg Sealing Technologies mit der Entwicklung

einer Dichtung für den Einsatz in Tetra Pak's neuem Röhrenwärmetauscher gemäß deren Anforderungen. Dabei hatte stets das optimierte Design und die bessere Performance Priorität.

Dank der digitalen Modellierungsmöglichkeiten (FEM) des Technologiezentrums von Freudenberg, konnte die Lebensdauer der Dichtungslösung bereits zu Beginn vorausgesagt werden. Prototypen wurden mit dem Freudenberg Xpress® Service gedreht. Das Ergebnis: Zeit- und Kostenersparnis, da keine Werkzeugproduktion erforderlich war. Durch den stetigen Austausch und die enge Zusammenarbeit zwischen den Abteilungen und dem Kunden konnten unterschiedlichste Herausforderungen während der Entwicklungsphase gemeistert werden. Beispielsweise die hohen Temperaturen, die sich in der FEM-Analyse als sehr komplex darstellten. Letztendlich konnten alle Anforderungen erfüllt werden und die Röhrenmodule erhielten die EHEDG-Zulassung.

Beide Dichtungsmaterialien, 70 EPDM 291 und 75 Fluoroprene® XP 40, erwiesen sich als sehr leistungsstark bei der Verwendung von CIP-/SIP-Reinigungsmedien. Zudem erfüllen sie die Anforderungen der FDA, EG (VO) 1935/2004, NSF 51 und der 3-A® Sanitary Standards. Der Temperaturbereich von 70 EPDM 291 liegt zwischen -40 °C und +150 °C, der von 75 Fluoroprene® XP 40 zwischen -15 °C und +200 °C.

Die erste kundenspezifische Dichtungslösung ist schon freigegeben und wird jetzt in Serie gefertigt. Vier weitere Abmessungen folgen.

VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Erster und einziger Röhrenwärmetauscher mit EHEDG-Zulassung auf dem Markt (auf Grundlage der jüngsten EHEDG-Richtlinien)
- Dichtungsmaterialien entsprechen den relevanten gesetzlichen Vorschriften, sind für hohe Temperaturen und für CIP-/SIP-Reinigungsverfahren geeignet
- Das Dichtungsdesign entspricht den Hygienic Design Standards und ist für eine lange Betriebsdauer ausgelegt
- Kostengünstige Dichtungslösung
- Geringere Bemusterungskosten durch Prototyping mit Freudenberg Xpress® und den eigenen FEM-Berechnungen
- Kontinuierliche fachliche Beratung und langjährige Erfahrung als Mitglied der Freudenberg-Gruppe

Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns gerne: fps@fst.com
www.fst.com | foodandbeverage.fst.com/de