



RUBBER IN MOTION



Automatisches Entformen von auf Kernen geformten Rohrdichtungen

Corbas, Frankreich – den 1. Dezember 2015 – REP international bietet eine einfache und wirtschaftliche Lösung zu dieser Problematik, die den Herstellern von Rohrdichtungen gut bekannt ist.

Das Entformen der Teile ist oft der Stolperstein des Prozesses

Wenn dieser Prozess manuell erfolgt, erweist er sich als äußerst schwierig mit großen Auswirkungen auf die Produktivität. Erfolgt er automatisch, geht es darum, ihn schnell durchzuführen, und zwar ohne Wärmeverlust und ohne Produktionsstillstand aufgrund der Überlappung der Dichtungen. Die üblicherweise eingesetzten Lösungen, wie das Formen mit zwei Rotationskernen, erfordern einen sehr großen Öffnungshub der Maschine, um die Drehung der Kerne außerhalb der Maschine zu ermöglichen, und/oder vordere und hintere Entformsysteme, was zu erhöhtem Platzbedarf und erheblichen Kosten führt.

Eine einfache und effiziente Lösung

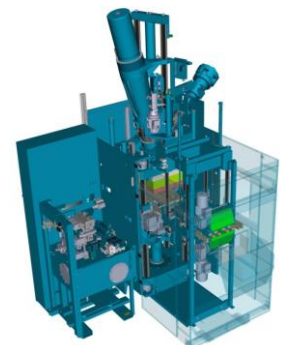
Die Firma REP hat kürzlich an mehreren Projekten gearbeitet und kann ihren Kunden heute eine wettbewerbsfähige, produktive, platzsparende, schlüsselfertige Lösung zum automatischen Entformen von EPDM Rohrdichtungen in unterschiedlichen Größen anbieten. Sie können sich den Entformungsprozess ansehen auf: <http://www.youtube.com/REPinternational>.

Die Lösung kann an sämtliche Dichtungsdurchmesser angepasst werden: Es handelt sich um Bandförderer mit Rollförderbändern, wodurch es möglich ist, die Dichtungen einzeln zu entformen. Der Abstand zwischen den unteren und oberen Bändern ist dank eines mechanischen Anschlagssystems leicht einstellbar und ermöglicht somit das Umschalten von einer Dichtungsvariante auf eine andere. Die Drehgeschwindigkeiten der oberen und unteren Förderbänder sind unabhängig voneinander einstellbar.

Die Förderbänder beruhen auf einer Mehrschicht-Technik, um die Zuverlässigkeit des Entformungsprozesses und die erforderlichen Geschwindigkeiten zu gewährleisten, und die Qualität der entformten Teile zu erhalten. Außerdem können die Ein-/Ausfahrgeschwindigkeiten der Kerne auf der Kitvorrichtung (Kriechgang/Schnellgang je nach Hubbegrenzung) selbstverständlich gesteuert werden. Die Kitvorrichtung ist verschiebbar, um für Wartungsarbeiten oder Produktionswechsel leicht an die Kerne auf der Rückseite der Maschine zu gelangen.



Vorder- und Rückansicht der Maschine V69



Kontaktperson: REP international:

Sylvie Maréchal E-Mail: smarechal@repinjection.com

Beispiel eines Projektes einer Rohrdichtung mit einem Nenndurchmesser von 50 und 110



Abbildung 4: Profil einer Rohrdichtung

Ausrüstung

Bei der angebotenen Maschine handelt es sich um eine Spritzgießmaschine **REP V69Y50** mit einer Verriegelungskraft von 400 Tonnen und mit einem speziell für das automatische Entformen ausgelegten Kit, einem Vakuumsystem, oberen und unteren Hydraulikauswerfern und einer Zusatzheizung (Heizelemente in den Kernen, um die Kerntemperatur während des Entformungsprozesses stabil zu halten).

Die Werkzeugeinrichtung besteht aus einer Form mit 112 Nestern (2 Kerne) und einem 2-düsigen Kaltkanalblock für das Teil mit Nenndurchmesser 110. Für das Teil mit Nenndurchmesser 50 wird eine Form mit 208 Nestern (4 Kerne) und ein 4-düsiger Kaltkanalblock eingesetzt.

Der Zyklus

Nach der Formöffnung fahren die Auswerfer aus, um die sich auf einem Rahmen befindlichen Kerne anzuheben. Die Kerne fahren auf die Rückseite der Maschine (elektrisch gesteuerte Bewegung) und gleichzeitig ermöglicht die Drehung der beiden Bänder das Entformen der einzelnen Rohrdichtungen.



Banddrehung

auf einem Rahmen befindlichen Kerne anzuheben. Die Kerne fahren auf die Rückseite der Maschine (elektrisch gesteuerte Bewegung) und gleichzeitig ermöglicht die Drehung der beiden Bänder das Entformen der einzelnen Rohrdichtungen.

Die Kanäle werden während der Fahr-bewegung der Kerne automatisch entformt und von den Teilen getrennt:



Metallführungen ermöglichen die Trennung der Kanäle je nach dem Vorlauf der Kerne auf dem Kit.



Trennung der Kanäle

Die Kanäle werden in einem Behälter in der Verkleidung aufgefangen, während die Teile am Ausgang der Verkleidungserweiterung in einem Behälter oder über ein automatisches Förderband aufgefangen werden.

Wenn die Kerne in die Maschine einfahren, wird durch ein



Lasererfassungssystem

Lasersystem sichergestellt, dass keine Dichtung auf den Kernen hängen geblieben ist. Sollte dies der Fall sein, wird durch einen

Alarm auf die Notwendigkeit eines manuellen Eingriffs am Ende

des Einfahrhubes der Kerne hingewiesen.

Die Ergebnisse

Im Rahmen dieses Projektes konnten die vom Kunden hinsichtlich der Produktivität vorgegebenen Ziele erreicht werden. Die für beide Dichtungsvarianten erreichte Entformungszeit liegt bei 40 Sekunden.

Das System ist insgesamt wettbewerbsfähig bei einem ausgezeichneten Investitions-/Produktivitätsverhältnis. Wir sprechen hier von einer einfachen und robusten Lösung, die demzufolge zuverlässig und während der Produktion einfach zu beherrschen ist.



Ansicht der Dichtungen ND110 auf den Kernstangen



Ansicht der Form (4 Kerne) für Dichtungen ND50



RUBBER IN MOTION

PRESS
RELEASE

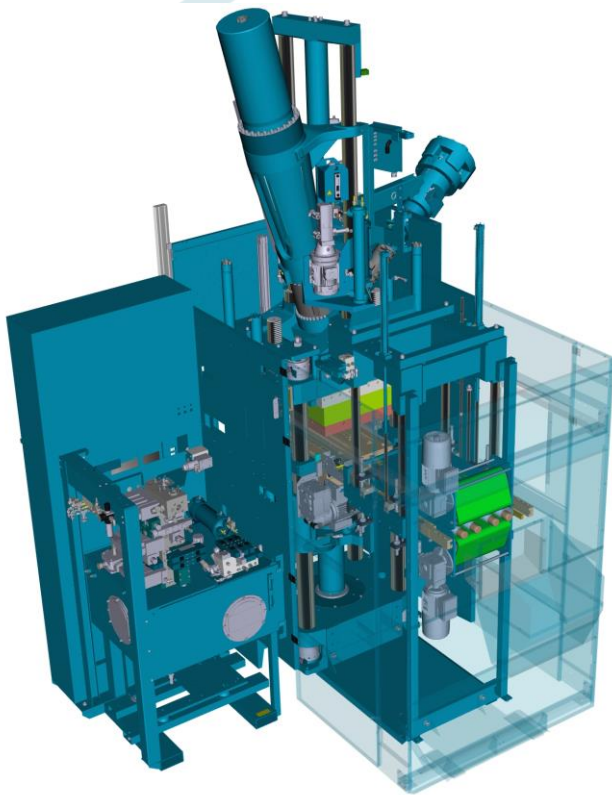


Figure 1 REP V69 machine – rear view

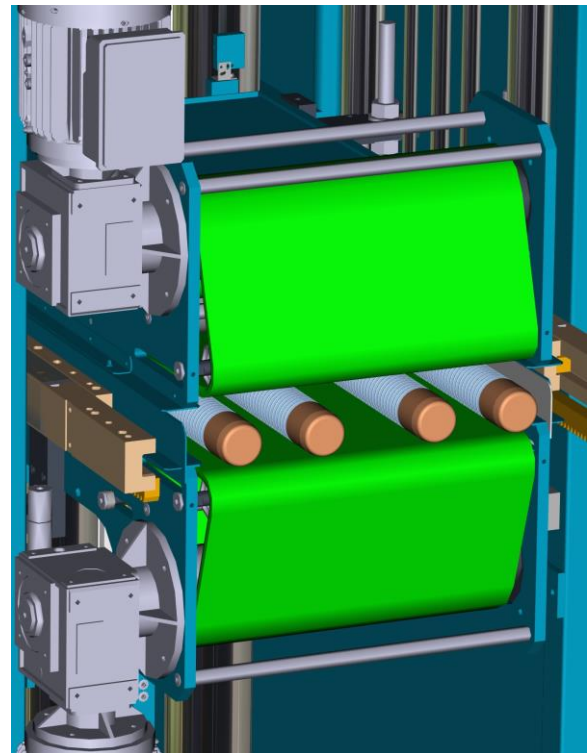


Figure 3 Rear zoom



Figure 2 REP V69 machine – front view

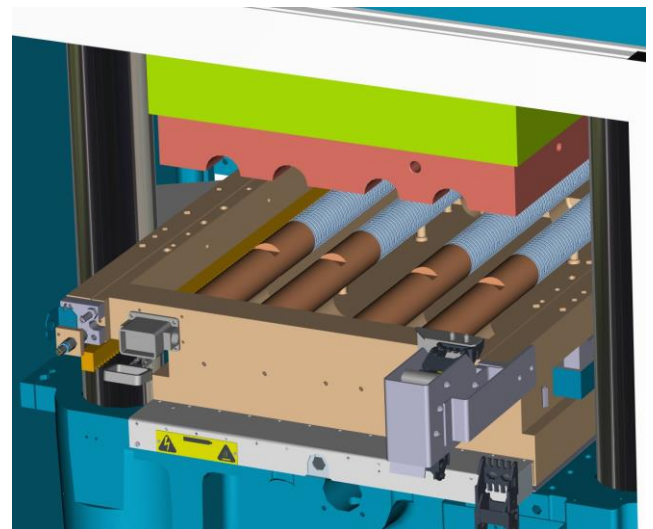


Figure 4 Front zoom

PR contact:
Sylvie Maréchal E-Mail: smarechal@repinjection.com



RUBBER IN MOTION

PRESS RELEASE

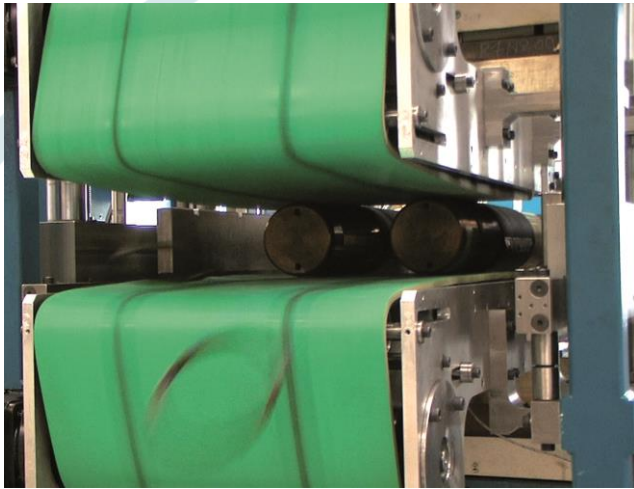


Figure 5 Belt rotation

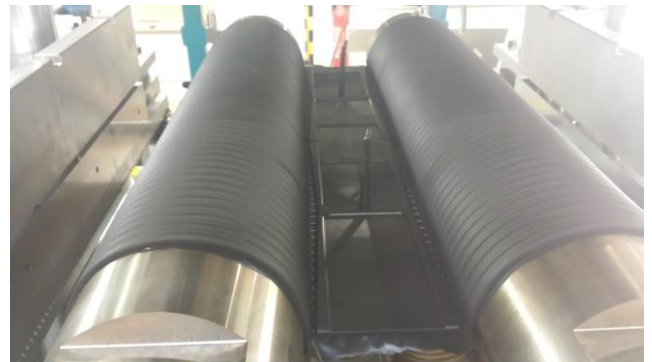


Figure 7 View of the seals ND110 on the core bars



Figure 6 Separation of the runners



Figure 8 View of the 4-core mould for seals ND50