



Tailor-made Rubber Extrusion



SPAN



Fabricación de maquinaria de extrusión y tecnología a la medida

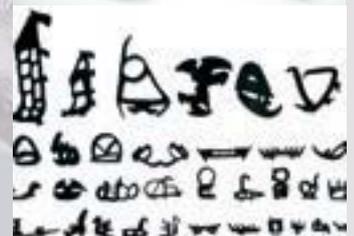


Ideas innovadoras, personal dedicado a la investigación sistemática y al desarrollo del sector son las claves del éxito en este ramo industrial con su amplia variedad de productos en caucho.

rubicon cuenta con una experiencia de más de 70 años en la investigación y búsqueda de soluciones en el desarrollo de tecnologías para el procesamiento de compuestos para el sector industrial del caucho.

Fabricantes Alemanes y a nivel internacional del caucho, neumáticos, cables y textileras están satisfechos con nuestro servicio sin límites ni fronteras.

Los equipos de laboratorios y máquinas especiales elaboradas por rubicon pueden ser encontrados en los laboratorios de reconocidos fabricantes en el mundo entero.



Tecnología de extrusión, proyectos llave en mano

rubicon es signo de experiencia, desarrollo y actualización siempre a su disposición conforme con sus intereses.

Con el objeto de apoyar la capacidad de competencia de nuestros clientes, asesoramos en los procesos de análisis y estudio del proyecto, obteniendo como resultado tecnología de avanzada y actualización conforme con las tendencias del mercado.

El objetivo de nuestro trabajo es la fabricación de maquinarias y plantas especializadas en la técnica de procesamiento de caucho. Los siguientes factores, complementados con los estándares internacionales, son el foco principal de nuestro trabajo:

- Fabricación y asesoramiento de proyectos completos „de una sola mano”
- Alta calidad de nuestro productos de extrusión
- Integración de las líneas en una red y estructura firme
- Gerencia de calidad
- Puesta en marcha y pruebas en sitio del producto terminado
- Óptimo control de los procesos
- Tecnología innovativa conforme con las necesidades de nuestros clientes, así como asesoría en el uso de materiales y elaboración de los siguientes productos:

Perfiles en caucho para el uso de la industria automotriz y de la construcción

Tubos para radiadores y automoción

Tubos flexibles para combustible

Tubos flexibles para refrigerante en sistemas de aire acondicionado

Líneas para tubos para impresión y otras aplicaciones

Tubos para alta presión y transporte de aire caliente

Líneas de tubos y correas para la industria textil

Perfiles y tubos de siliconas

Moldeado de partes por compresión, transferencia.



Extrusoras para procesar caucho

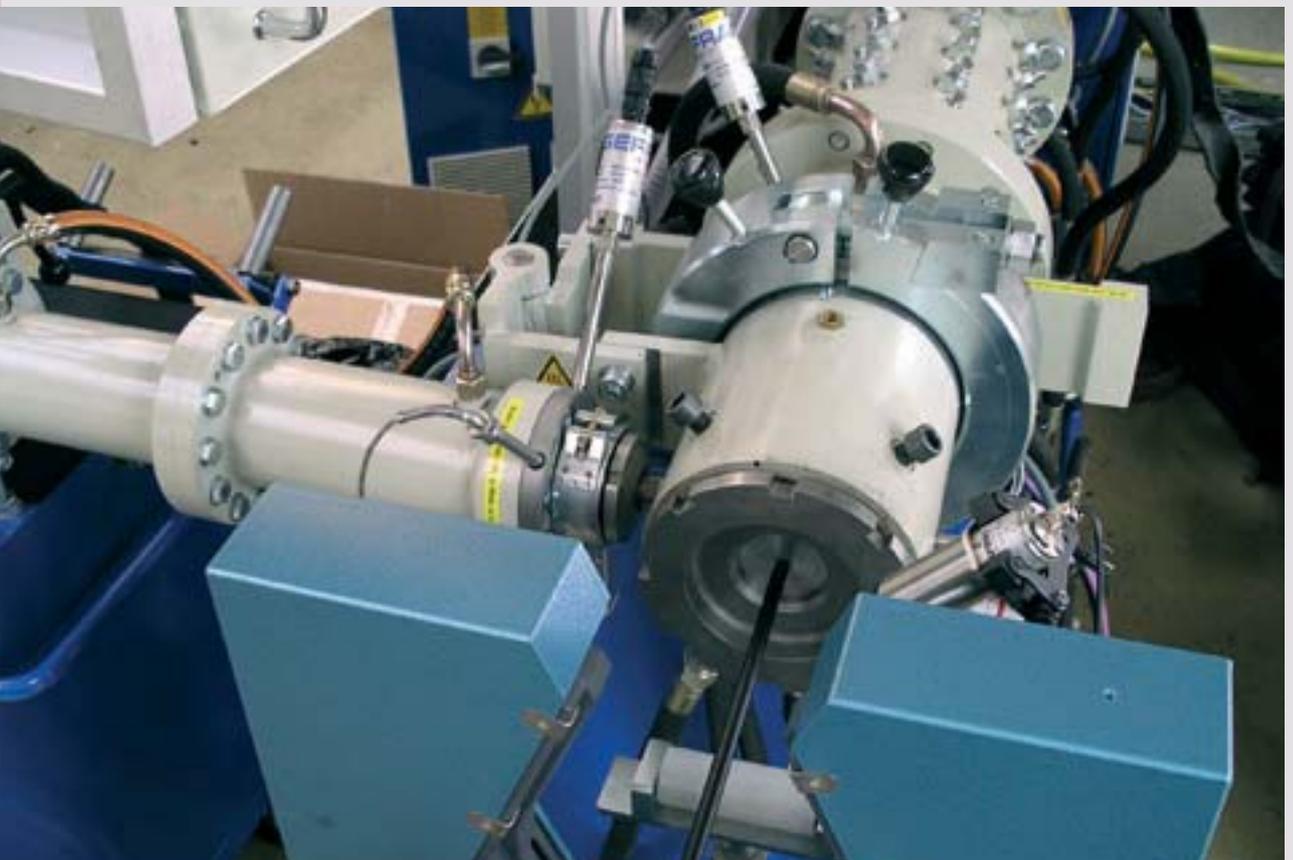
Como especialistas en la fabricación de líneas de extrusión pequeñas y medianas despachamos máquinas seguras y compactas. Las mismas están equipadas con sofisticados sistemas de control y tecnología de avanzada en el diseño de los husillos de extrusión y de los cilindros. Nuestros productos se caracterizan por una alta productividad, calidad y un manejo amigable.

Aplicaciones

- Perfiles en caucho, tubos y/o mangueras
- Recubrimiento de cables y alambres
- Empaquetaduras y recubrimiento de rodillos de caucho para el sector textil
- Neumáticos y componentes para correas en V
- Tubos y mangueras para bicicletas y automóviles
- Mangueras resistentes al fuego y defensas
- Productos hechos en siliconas para aplicación médica
- Carga de alimentación de moldes grandes y formas a presión
- Alimentación de calandras

Módelos de Extrusoras

- Extrusora standard
- Extrusora cónica
- Extrusora con degasificador
- Unidades de coextrusión



Mangueras para la industria automotriz y unidad de coextrusión



rubicon Extrusora standard

Nuestra extrusora standard es una máquina muy confiable que por décadas ha sido usada tradicionalmente en el sector de la extrusión, especialmente en la extrusión de compuestos de SBR y NBR, la relación precio – rendimiento es una de las ventajas que caracteriza nuestra extrusora standard.



EEK 45.14 S para la fabricación de mangueras



EEK 63.10 S para el procesamiento de crudo



EEK 63.14 S para el procesamiento de caucho fluorado



EEK 90.12 S para masas de pegado de butilo

Datos técnicos de la extrusora standard

Tipos		EEK 32.12 S	EEK 45.14 S	EEK 63.14 S	EEK 90.14 S	EEK 125.16 S	EEK 150.16 S
Diámetro del husillo	D (mm)	32	45	63	90	125	150
Longitud del husillo	L/D	12	14	14	14	16	16
Velocidad máxima del husillo	n (min ⁻¹)	90	70	85	60	45	45
Potencia máxima del motor	P (kW)	4	11	37	64	108	178
Producción máxima	ṁ (kg/h)	10-25	25-45	120-200	250-400	400-650	600-1000

Extrusoras para procesar caucho

rubicon Extrusora cónica



EEK 125.14 M
Fabricación de caucho industrial

Datos técnicos de la extrusora cónica

Tipos		EEK 63.14 M	EEK 90.14 M	EEK 125.14 M	EEK 150.16 M
Diámetro del husillo	D (mm)	63	90	125	150
Longitud del husillo	L/D	14	14	14	16
Velocidad máxima del husillo	n (min ⁻¹)	75	60	45	45
Potencia máxima del motor	P (kW)	37	64	108	178
Producción máxima	ṁ (kg/h)	150-250	350-600	550-1200	950-1800

La extrusora cónica combina todas las características de una moderna tecnología de extrusión y permite el procesamiento de diferentes mezclas de caucho con una excepcional homogeneidad y calidad en la extrudabilidad. En el canal del husillo de la extrusora cónica la acción mezcladora de los pines origina una baja carga de temperatura sobre la mezcla de caucho, así como una alta producción y auto limpieza de la máquina.

rubicon Extrusora con degasificador



EEK 90.21 V Fabricación de perfiles para la industria automotriz

Datos técnicos de la extrusora con degasificador

Tipos		EEK 32.16 V	EEK 45.16 V	EEK 63.18 V	EEK 90.21 V	EEK 125.22 V
Diámetro del husillo	D (mm)	32	45	63	90	125
Longitud del husillo	L/D	16	16	18	21	22
Velocidad máxima del husillo	n (min ⁻¹)	90	70	85	80	55
Potencia máxima del motor	P (kW)	4	11	37	89	122
Producción máxima	ṁ (kg/h)	10-12	15-35	60-120	150-480	320-650

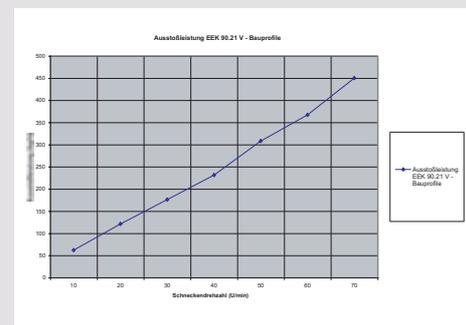
La extrusora con degasificador fue desarrollada principalmente para producir perfiles y tubos esponjosos. Esta equipada de un husillo con diseño especial y un cilindro degasificador con bomba al vacío, para remover los residuos del compuesto. Un sistema de vulcanización en continuo es ideal para este tipo de máquina. Una constante producción inclusive con alta presión es una de las principales características de esta máquina.

rubicon Unidades de coextrusión

Nuestras unidades de coextrusión son usadas principalmente en sistema de doble o triple capa para la fabricación de sistemas de estanqueidad, perfiles y tubos de uso para la industria de la construcción y automotriz. Perfiles para multi componentes pueden ser procesados con inserto metálico. Su diseño dotado de mecanismos de movimientos giratorios y/o con colchones de aire, permiten un fácil y flexible manejo y ajuste a las diferentes unidades e inclusive pueden ser separadas para ser usadas en procesos individuales.



Unidad de coextrusión para la fabricación de perfiles



rubicon Cabezales de extrusión



Sobre la base de décadas de experiencia rubicon ofrece cabezales de extrusión para producir perfiles, tubos y/o mangueras y cables. A parte de los cabezales de extrusión rectos y transversales y de diferentes dimensiones, podemos también desarrollar y fabricar cabezales especiales conforme al requerimiento de nuestros clientes.

La innovativa configuración de los cabezales de extrusión permiten la fabricación de productos complejos, compuestos de caucho en espesores extremadamente delgados, gruesos y/o pesados.

El diseño del cabezal se distingue por una disposición óptima de los canales de flujo los cuales son de fácil limpieza y mantenimiento.

Línea de vulcanización en continuo y procesos sucesivos

rubicon Línea de vulcanización a baño de sales



La nueva generación de líneas de vulcanización a baño de sales para la producción de perfiles en la industria automotriz y de la construcción es impresionante debido a la combinación de una alta productividad y un bajo consumo de energía. El diseño modular y compacto de la línea, baja descarga de sal a través de un preliminar y efectivo proceso de purificación de los perfiles y un ultra moderno proceso de control computarizado incluyendo control de la presión y transmisión de datos a larga distancia, son las características de la línea rubicon. Gracias al sistema automático de reciclaje de sales no existe un impacto ambiental debido a que el vertido del preciado líquido es limpio. La línea completa incluye un sistema de cintas transportadoras, la unidad de lavado y enfriamiento, y los sistemas de arrastre, corte y embobinado, hechos por rubicon.



LCM 20 RS/EL Línea de vulcanización a baño de sales



LCM 20 RS/EL Transportador de rodillos por inmersión



LCM 26 RS/EL Línea de vulcanización a baño de sales



rubicon Unidad de vulcanización por microondas

Nuestra línea de vulcanización por microondas en combinación con los túneles por aire caliente son usados especialmente en la vulcanización de perfiles de caucho de gran volumen.

La construcción del túnel microonda es concebido de tal modo que el perfil sea calentado uniformemente. También el perfil es calentado a través de la circulación de aire caliente. El control de potencia variable y la protección de los magnetrones hacen la línea flexible para que esta pueda ser usada en una amplia gama de aplicaciones.



Túnel microondas RC-MW 12/6



Extrusora junto con túnel de vulcanización microondas

rubicon Túneles por aire caliente



Túnel por aire caliente en operación



Túnel por aire caliente RC-HLT 12 EL

rubicon provee efectivas unidades para la vulcanización por aire caliente que son usadas especialmente en la vulcanización de perfiles, aislamiento de tubos y/o mangueras y en otros productos especiales. La circulación de aire caliente a una alta velocidad influye en forma positiva en la velocidad del recalentamiento del caucho extrudado. La tecnología de este proceso de vulcanización fue desarrollada y construida por rubicon.

Líneas para procesar caucho de siliconas

rubicon fabrica líneas completas para la elaboración de perfiles y mangueras con su particular sistema de vulcanización por infrarrojos para el procesamiento de siliconas.

rubicon Extrusora para procesar goma de siliconas

Características

- Diseño compacto
- Husillo y cilindro geométrico, óptimo en el procesamiento de siliconas
- La forma del diseño del cilindro facilita la limpieza del mismo, haciendo mas simple el cambio del material
- Sistema de refrigeración con regulador de temperatura para, el husillo, cilindro y cabezal de extrusión

Campo de aplicación

Las extrusoras para siliconas son apropiadas para elaboración de:

- Mangueras
- Perfiles
- Cables

Amplia aplicación en la industria y tecnología médica

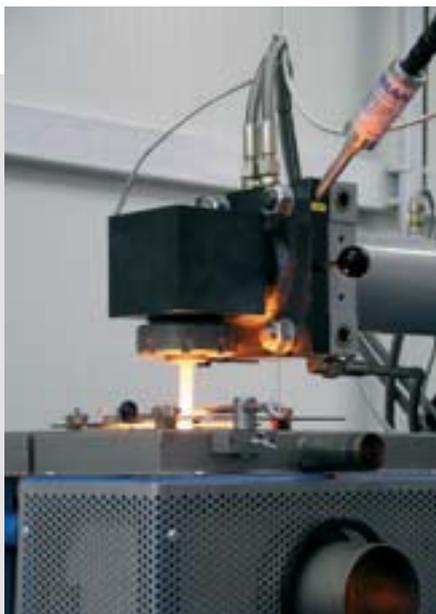
Datos técnicos de la extrusora para siliconas

Tipos		EEK 32.12 SIR	EEK 45.12 SIR	EEK 63.12 SIR	EEK 90.12 SIR	EEK 125.12 SIR
Diámetro del husillo	D (mm)	32	45	63	90	125
Longitud del husillo	L/D	12	12	12	12	12
Velocidad máxima del husillo	n (min ⁻¹)	90	70	70	65	60
Potencia máxima del motor	P (kW)	4	7	20	32	50
Producción máxima	ṁ (kg/h)	15-35	45-70	60-110	150-250	180-400

EEK 63.12 SIR con túnel horizontal por infrarrojos / aire caliente (H-IRT 8000)

rubicon Túnel de vulcanización por infrarrojos

rubicon ha desarrollado competentes túneles verticales y horizontales con radiación por infrarrojos para la vulcanización de la goma de siliconas. La penetración de la radiación por infrarrojos en el material conduce a la calefacción interna del extrudado y como resultado se obtiene una rápida estabilidad del producto. De este modo puede alcanzarse una superficie y dimensión uniforme inclusive con el uso de una mezcla de baja viscosidad. Los túneles de vulcanización son apropiados en la vulcanización de perfiles y mangueras mezclados con peróxido y platino. Adicionalmente pueden ser diseñados para aplicaciones en cámaras limpias.



Túnel vertical por infrarrojos V-IRT 28/08



Túnel del choque por infrarrojos

Con radiación sobre los 2000 °C de temperatura, el túnel de choque es altamente eficiente en la pre-vulcanización de perfiles y tubos. Esta instalado entre la extrusora y la línea de vulcanización. La radiación por infrarrojos genera un alto poder de densidad, incrementa la dureza, estabilidad de la forma y permite un acabado impecable de la superficie del perfil.

El sistema puede ser usado en la vulcanización de choque para la elaboración de tubos y perfiles de goma. Puede ser combinado con nuestra línea de vulcanización por aire caliente y microondas.

rubicon Combinación de túneles de vulcanización por infrarrojos y aire caliente



Combinación de túneles de vulcanización por infrarrojos y aire caliente H-IRT 24/8

El túnel combina las ventajas de la zona de choque por infrarrojos debido a la rápida pre-curación en la sección de aire caliente. Con este sistemas se puede alcanzar una óptima eficiencia de la energía como consecuencia de la circulación de aire caliente.

Molinos y equipos de Laboratorio

En el campo de los equipos de laboratorio para el procesamiento del caucho, rubicon ofrece laboratorios de extrusión y molinos de laboratorios, los cuales están equipados con todas las características técnicas para trabajar con máquinas de alta producción.

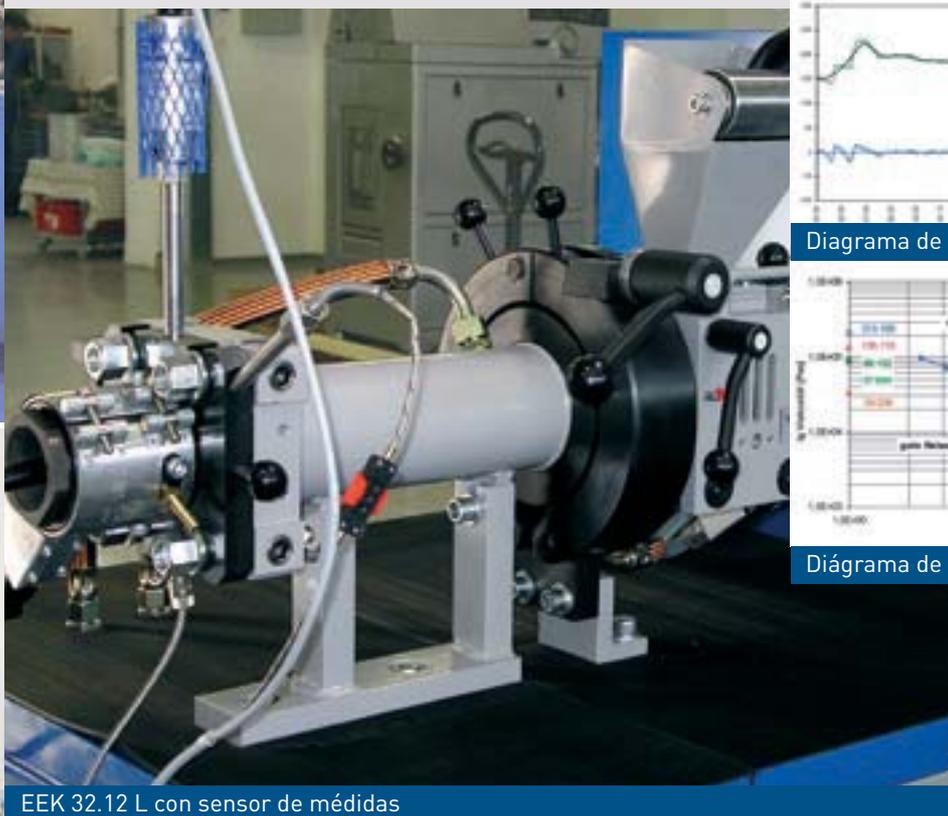
El reómetro es más lo nuevo en equipos de laboratorio para procesamiento de compuestos de cauchos. Esta herramienta debidamente patentada, simula las condiciones de producción, lo cual permite el mejoramiento de formulas y control de calidad de los compuestos.

rubicon Laboratorios de extrusión

Nuestros equipos de laboratorio están dotados de las características técnicas para controlar y medir la producción. Cuentan además con un procesador de datos (hard y software), que permite medir la elasticidad y viscosidad de los compuestos. Es por ello que con el proceso rápido con el que operan nuestros equipos, nuestros clientes cuentan con el tiempo suficiente para chequear los rangos y certificar la calidad de los compuestos.

Campo de aplicación

- Desarrollo de recetas y ejecución de pruebas en el laboratorio
- Control de calidad antes de la liberación de la prueba
- Disposición de las medidas y elasticidad de la viscosidad de la mezcla de caucho con el reómetro
- Extrusoras híbridas para la elaboración de elastómeros termoplásticos
- Producción de hojas de precisión
- Cordones textiles y recubrimiento de metales
- Fabricación de crudos y pellet



EEK 32.12 L con sensor de medidas

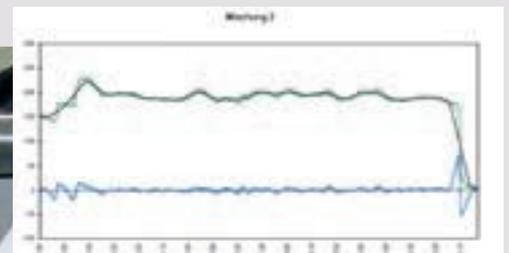


Diagrama de desviación de la presión

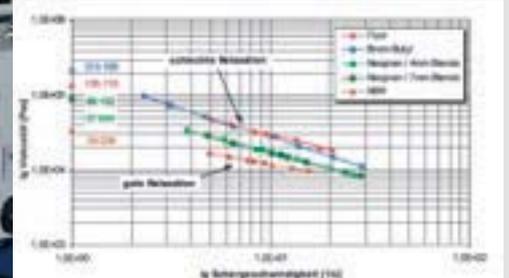


Diagrama de medición de viscosidad



rubicon Mezcladoras y molinos de laboratorio

Construcción compacta, requerimiento mínimo de espacio, configuración conforme a las especificaciones del cliente, así como un elevado standard de calidad son las características de los molinos de laboratorios elaborados por rubicon. En estos diseños se concentran todos los requerimientos de un moderno laboratorio de pruebas.

Diseños sólidos, resistentes y estables, de alta capacidad y largo ciclo de vida útil debido al soporte de los cilindros y cojinetes, los molinos mezcladores elaborados por rubicon son la clave en los departamentos donde se ejecutan las pruebas sobre la mezcla de componentes.



Mezcladora MT 8" x 20"



Regulación motriz para la separación de los rodillos



Dispositivo de corte de tiras

		Molinos de laboratorio		Mezcladora	
		MT 6" x 13"	MT 8" x 20"	ML 12" x 30"	ML 16" x 42"
Diámetro del cilindro	D (mm)	150 / 6"	200 / 8"	300 / 12"	400 / 16"
Longitud del cilindro	L (mm)	330 / 13"	500 / 20"	750 / 30"	1050 / 42"
Potencia max. del motor	P (kW)	4 (5,5)	7,5	22	56
Velocidad del cilindro frontal	n1 (min ⁻¹)	19,3	21	16,3	16,3
Velocidad del cilindro trasero	n2 (min ⁻¹)	22,5	24	18,7	18,7
Capacidad de carga	ṁ (kg)	0,5-1,0	1,0-2,0	5-10	15-25

Nuestras mezcladoras y molinos están disponibles en una amplia gama de diseños y opciones, como por ejemplo: cilindros de velocidad fija y/o variable, manuales o automáticos, ajustables, con refrigeración por hueco central o canales periféricos perforados, todas estas variedades pueden ser usadas en diversas aplicaciones y con un elevado estándar de seguridad.

Campo de aplicación

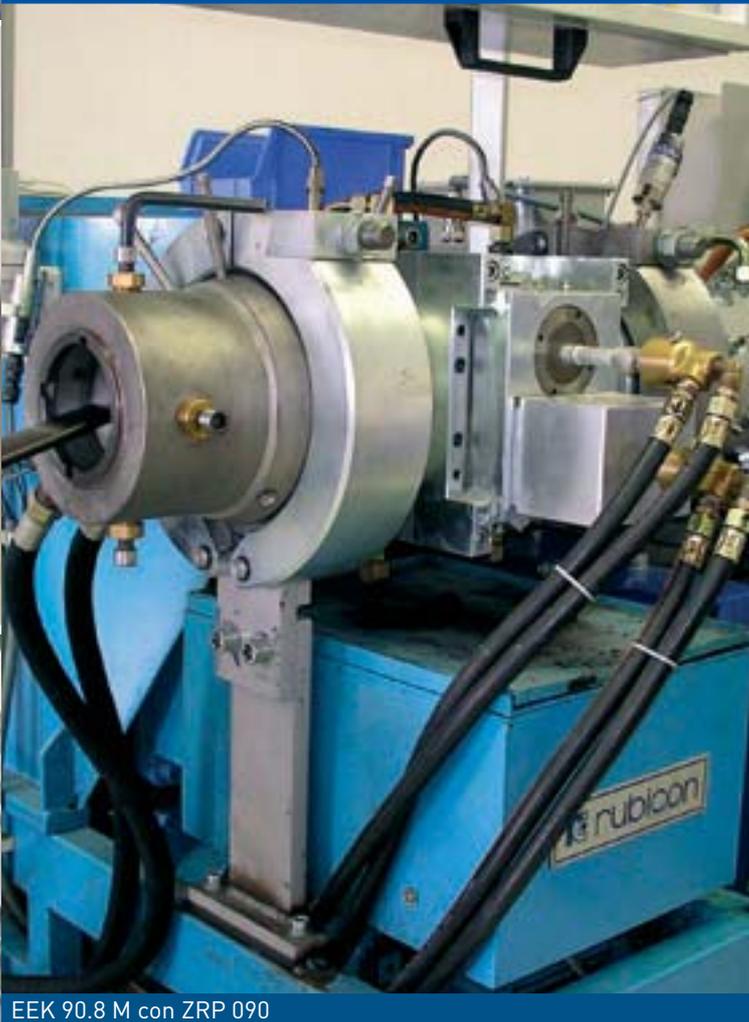
- Desarrollo de recetas y ejecución de pruebas en el laboratorio
- Control de calidad
- Precalentamiento, mezcla, plastificación, y extracción de capas durante tarea experimental
- Producción de pequeñas cantidades para tareas de producción
- Producción de tiras de caucho
- Levantamiento, refrigeración, rodamiento de las cargas de mezcla descargada por la amasadora del caucho

Combinación extrusora - bomba de engranajes

La combinación extrusora - bomba de engranajes es usada en la fabricación de productos que requieren una alta demanda en la dimensión de la forma y estabilidad del proceso. Las funciones normalmente combinadas en un proceso convencional de extrusión son separadas en procedimientos diferentes que permiten ser individualmente optimizados. La extrusora realiza "solo" la tarea de alimentación, plastificación y en caso de ser requerido un proceso de degasificación de la mezcla. La bomba de engranajes transporta la mezcla al cabezal de extrusión con un volumen constante y provee del aumento de presión necesaria.



Datos técnicos de la combinación extrusora y bomba de engranajes				
Tipo		ZRP 063	ZRP 090	ZRP 150
Capacidad	m (kg/h)	10-120	25-500	80-1200
max. presión	p (bar)	500	500	500
max. diferencia de presión	p (bar)	400	400	400
Velocidad de los engranajes	n (min ⁻¹)	6-50	3,5-60	3,5-60
Potencia del motor	P (kW)	12	22	27
Cabina de control	Control SPS			
Calefacción/refrigeración	Regulación de la temp. de la carcasa y engranajes			
Soporte de la máquina	Las unidades están montadas sobre un soporte standard y portátil			
Unidad de control	Panel de operación con pantalla digital			



EEK 90.8 M con ZRP 090

Aplicación

- En todo tipo de derivados del caucho desde el más liviano al más pesado
- Perfiles en caucho que requieren una alta demanda sobre la dimensión, estabilidad y homogeneidad de la forma
- Tubos reforzados y no reforzados
- Revestimiento de rodillos
- La producción de tiras y empaquetaduras
- Carga de alimentación de moldes grandes y formas a presión

La bomba esta ubicada entre la extrusora y el cabezal de extrusión para la obtención de los siguientes resultados:

- Estricto control de dimensiones del extrudado, con muy bajo nivel de desviación
- La alta presión generada por la bomba de engranaje, incrementa la capacidad o volumen de descarga
- Impide el sobreexceso en la compuerta de vacío conectada a las extrusoras con degasificación
- Extrusión, filtrado y formación en un sólo proceso continuo
- De uso universal en toda línea de extrusión



Socio Innovador en la industria procesadora del caucho



Gracias al trabajo en equipo de nuestros ingenieros de proceso y el departamento de diseño, rubicon puede ofrecer tecnología de avanzada y maquinarias de alta calidad en la extrusión del caucho. Tanto maquinarias individuales así como proyectos llave en mano son elaborados conforme a las condiciones y necesidades de nuestros clientes.

El departamento técnico de rubicon juega un importante rol en el éxito de la empresa, y esta dotado de maquinaria y materiales necesarios para realizar numerosas pruebas a los productos y componentes de las máquinas de nuestros clientes.

Clientes - rubicon se benefician de nuestra experiencia técnica, nuestro potencial innovador, nuestra fiabilidad y nuestro servicio. Todas estas características junto con la larga vida de duración de nuestras máquinas se demuestran en las líneas que se encuentran operando a nivel mundial.

rubicon es y permanece como especialista en:

- **Líneas de extrusión para procesamiento del caucho**
- **Líneas de vulcanización en continuo, alimentación de material y procesos sucesivos**
- **Tecnología de extrusión y proyectos llave en mano**
- **Equipos de Laboratorio**
- **Mezcladoras y Molinos de laboratorio**



Contacto

rubicon Gummitechnik und Maschinenbau GmbH
Hans-Dittmar-Str. 3
D - 06118 Halle / Saale

Teléfono +49 345 5 30 15 - 0
Fax +49 345 5 30 15 - 15
E-mail info@rubicon-halle.de
Internet www.rubicon-halle.de

