

A member of **TOPWERK**

 **PRINZING PFEIFFER**

MAQUINAS Y EQUIPO DE PRODUCCION PARA TUBERÍAS, POZOS Y ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGON



LÍDER CON TECNOLOGÍA PROBADA

Servicio tecnico Posventa

Nuestro equipo está a su servicio con cualquier pregunta que usted pueda tener. Nuestro objetivo final es satisfacer sus necesidades con un servicio de alta calidad.

Nuestra gama de productos se amplía continuamente para usted. Aquí le ofrecemos servicios que contribuyen a una disponibilidad óptima en un sistema integral, que incluye:



Repuestos

Repuestos de alta calidad y consultas competentes - a escala mundial



Servicio de asistencia técnica

Apoyo experto en la búsqueda de una solución



Teleservicio

Apoyo eficiente y soporte técnico con Teleservicio



Monitoreo

Seguro - Rápido - informativo - Ampliamente disponible



Consultoría

Asesoramiento profesional en todos los aspectos de la ingeniería de procesos



Actualización

Modernizaciones óptimas debido al desarrollo continuo




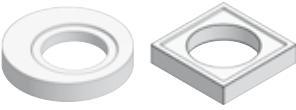


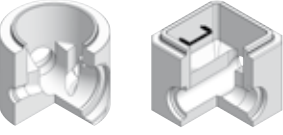




Indice




	Contenido	Página
Compás de máquinas ¿Qué máquina para qué productos?	Productos para la canalización	4
	Productos para tecnologías de depuración y para el aprovechamiento de aguas pluviales	5
	Productos de drenaje	6
	Productos para el abastecimiento del agua fresca	8
	Productos de abastecimiento de energía y para la telecomunicación	8
	Otros productos	9
Visión general	ATLAS	10
	BLIZZARD	14
	MISTRAL	18
	PRIMUSS	22
	PRENSA RADIAL RP	26
	TORNADO	30
	VARIANT	34
	ZELUS	38
Accesorios	Moldes y Encofrados	42
	Sistemas de manipulación, máquinas de procesamiento de tubos y pozos	44
	Máquinas soldadoras de armadura	46
	Mezclador de circulación forzada de hormigón	48
PRINZING-PFEIFFER a lo largo de la historia	Prinzing 1862	50
	Pfeiffer 1900	52
	PRINZING-PFEIFFER hoy	54
Procesos de fabricación	Proceso de la Prensa Radial	55
	Proceso vibro-compactante	55

Compás de máquinas


Productos para la canalización

	ATLAS	BLIZZARD	MISTRAL	PRIMUSS	RP	TORNADO	VARIANT	ZELUS
 <p>Cubiertas de pozos</p>		•				•		
 <p>Bastidores para cubiertas de pozos</p>	•	•	•			•		•
 <p>Anillos de compensación</p>	•	•	•			•		•
 <p>Placas de cubierta</p>	•		•			•		•
 <p>Conos de pozos</p>	•		•			•	•	
 <p>Anillos de pozos</p>	•	•	•			•	•	
 <p>Bases de pozos</p>	•	•	•	•		•	•	
 <p>Anillos de registro con y sin cono</p>	•		•			•	•	
 <p>Tubos de hormigón</p>	•		•		•		•	

Productos para la canalización

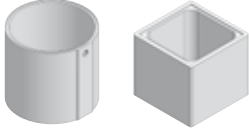



	ATLAS	BLIZZARD	MISTRAL	PRIMUSS	RP	TORNADO	VARIANT	ZELUS
 Tubos de perfil oval	•		•			•		
 Tubos de base plana	•		•			•		
 Tubos hinca	•			•		•		

Productos para tecnologías de depuración y para el aprovechamiento de aguas pluviales

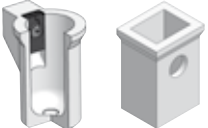


	ATLAS	BLIZZARD	MISTRAL	PRIMUSS	RP	TORNADO	VARIANT	ZELUS
 Depuradoras pequeñas	•							
 Anillos de tres cámaras	•		•			•		
 Pisos de tres cámaras	•							
 Conos de recipientes	•		•			•		

Compás de máquinas









Productos para tecnologías de depuración y para el aprovechamiento de aguas pluviales

	ATLAS	BLIZZARD	MISTRAL	PRIMUSS	RP	TORNADO	VARIANT	ZELUS
 <p>Recipientes de hormigón</p>	•		•			•		
 <p>Separador</p>	•		•			•	•	
 <p>Recipientes ovoides</p>	•							
 <p>Tapa para recipientes ovoides</p>	•							•

Productos de drenaje

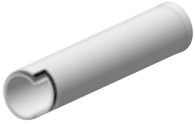
	ATLAS	BLIZZARD	MISTRAL	PRIMUSS	RP	TORNADO	VARIANT	ZELUS
 <p>Drenaje de calle</p>	•		•			•		
 <p>Pozos de drenaje</p>	•	•	•			•		•
 <p>Canales de agua</p>	•	•						•

Productos de drenaje




	ATLAS	BLIZZARD	MISTRAL	PRIMUSS	RP	TORNADO	VARIANT	ZELUS
 Tubos de drenaje	•		•		•	•	•	
 Anillos de drenaje	•		•			•	•	
 Ranurado de tuberías de drenaje	•		•		•		•	
 Marcos	•					•	•	
 Marcos dobles	•							
 Marcos con barra	•							
 Canales en U		•					•	
 Canales ranurados			•			•		

Compás de máquinas


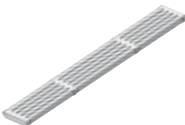
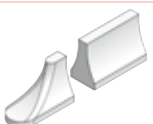




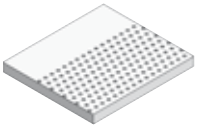
Productos para el abastecimiento del agua fresca

	ATLAS	BLIZZARD	MISTRAL	PRIMUSS	RP	TORNADO	VARIANT	ZELUS
 <p>Tubos de presión</p>				●				

Productos de abastecimiento de energía y para la telecomunicación

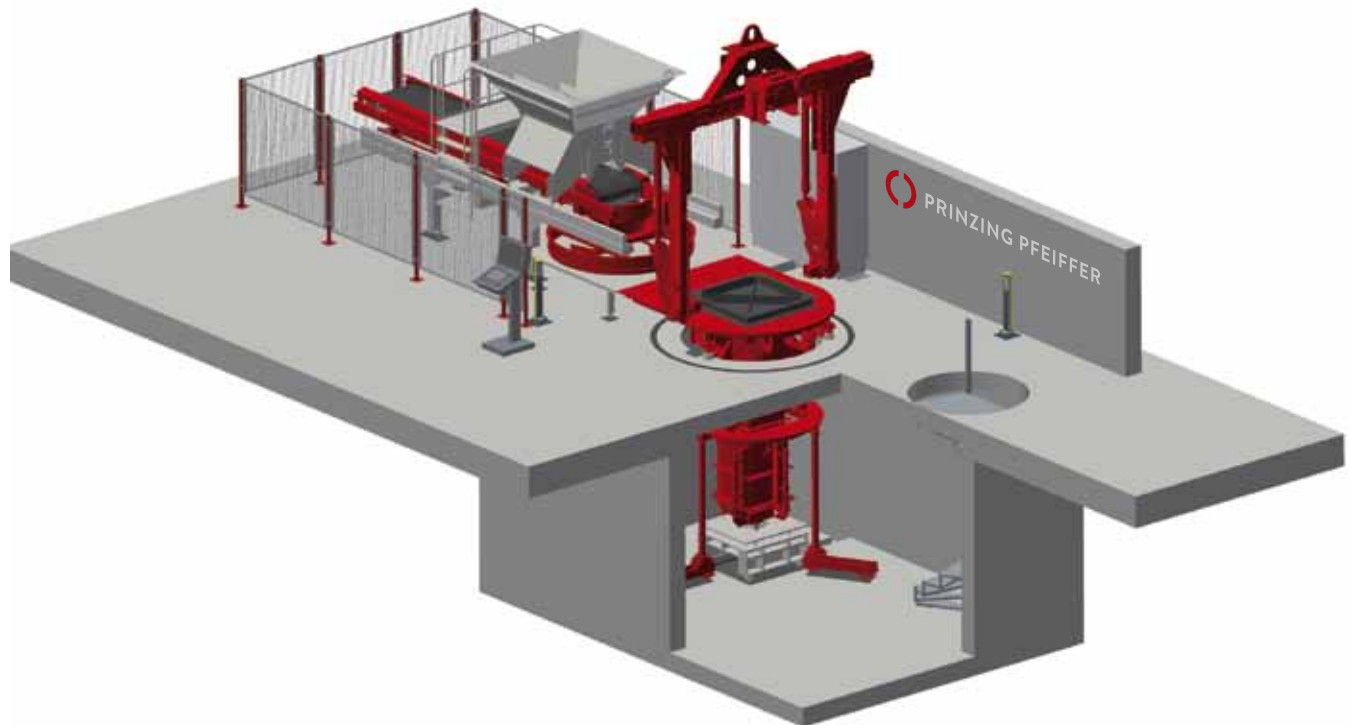
	ATLAS	BLIZZARD	MISTRAL	PRIMUSS	RP	TORNADO	VARIANT	ZELUS
 <p>Canales de cables</p>	●	●				●		●
 <p>Pozos de distribución de cables</p>	●	●	●			●		●
 <p>Cubiertas para pozos de distribución de cables</p>		●						●

Artículos de hormigón

	ATLAS	BLIZZARD	MISTRAL	PRIMUSS	RP	TORNADO	VARIANT	ZELUS
 Elementos angulares		•						•
 Pisos ranurados		•						•
 Muros protectores de hormigón								•
 Cimentación de pilares	•							
 Antepechos		•						•
 Bastidores de ventanas		•						•
 Pozos de luz		•						•
 Placas de hormigón		•						•

ATLAS

Sistema flexible de fabricación



El sistema flexible de fabricación **ATLAS** es un sistema construido modularmente de diferentes componentes individuales como lo son la alimentación, la unidad de compresión y el sistema de prensa y de transporte. El control operativo de la instalación puede ser concebido alternativamente para el funcionamiento manual o para el proceso controlado (semiautomático) por un programa.

Ventajas de la ATLAS

- Concepto modular
- Alta flexibilidad
- Funcionamiento de 1 – 4 estaciones
- Composición según los componentes de la máquina
- Agrupación ergonómica de los dispositivos de molde
- Costes de inversión bajos
- Relación precio-prestaciones atractiva para cantidades pequeñas y medianas de piezas de producción
- Empleo de componentes fidedignos de nuestros sistemas de producto completamente automáticos

Utilice la ATLAS para la producción de

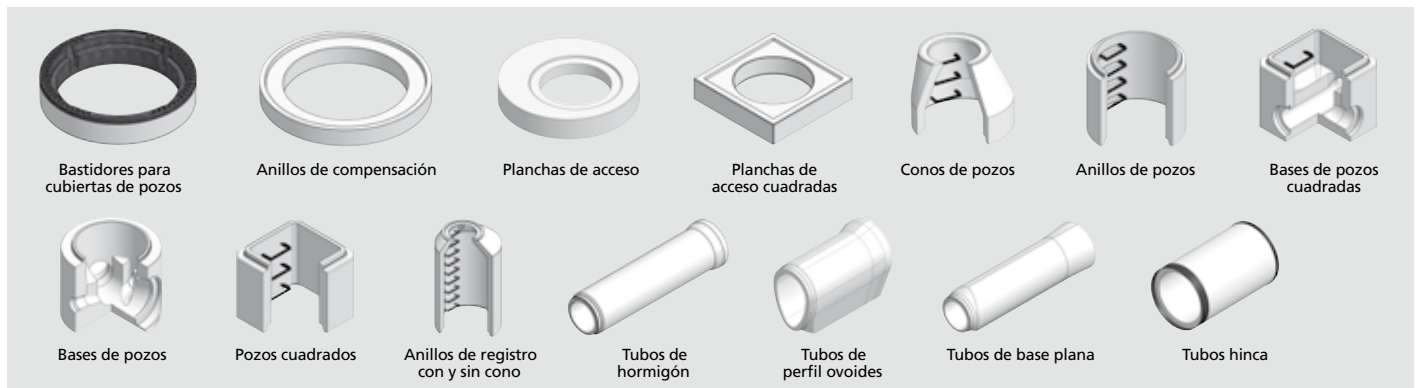
- Sumideros de calles y patios
- Tubos de 150 mm - 3600 mm
- Anillos de pozo
- Conos de pozo
- Partes inferiores de pozo
- Elementos de depuradora y recipientes
- Elementos rectangulares

A través de la construcción escalonada y la ampliabilidad modular de los componentes individuales, se puede ofrecer una solución adaptada a cada cliente y a cada necesidad. La gama de elementos de hormigón que pueden ser producidos en las diferentes concepciones de equipo de la **ATLAS**, es respectivamente numerosa.

Datos de capacidad

Dimensiones de producción máx. Ø	150 – 3.600 mm
Longitudes de construcción máx.	250 – 3.500 mm
Peso máx. de producto	50 – 25.000 kg
Tiempos de ciclo	3 – 25 min

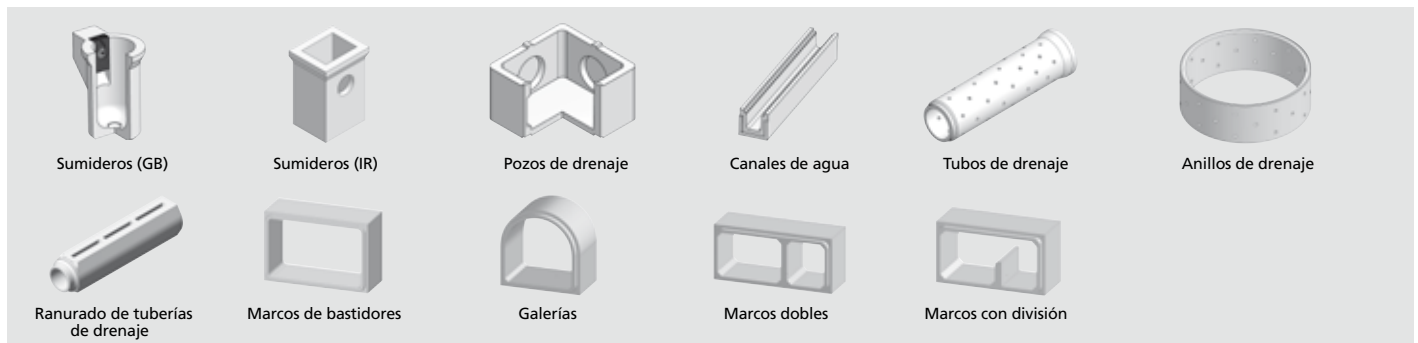
La ATLAS es óptimamente adecuada para la producción de Productos para la canalización



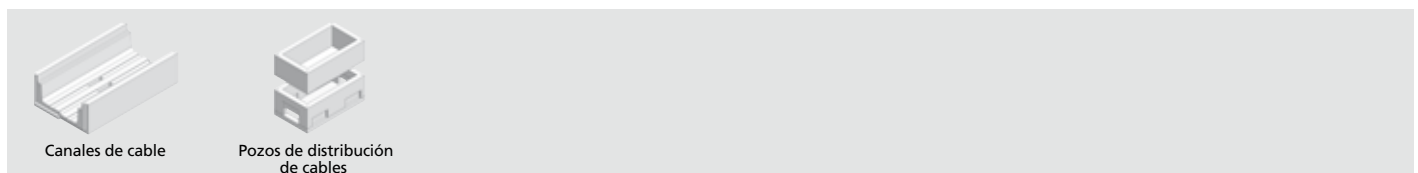
Productos para tecnologías de depuración y para el aprovechamiento de aguas pluviales



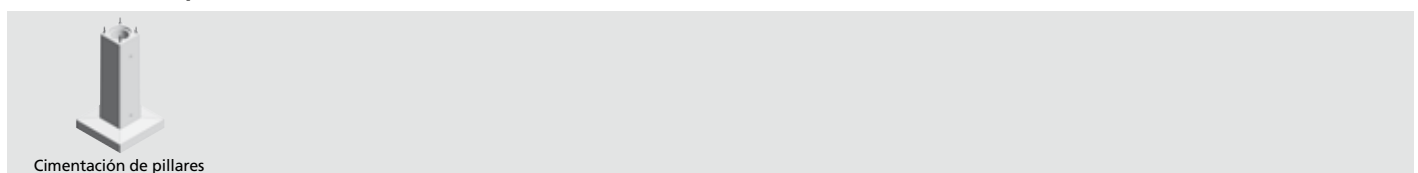
Productos de drenaje



Productos de abastecimiento de energía y para la telecomunicación



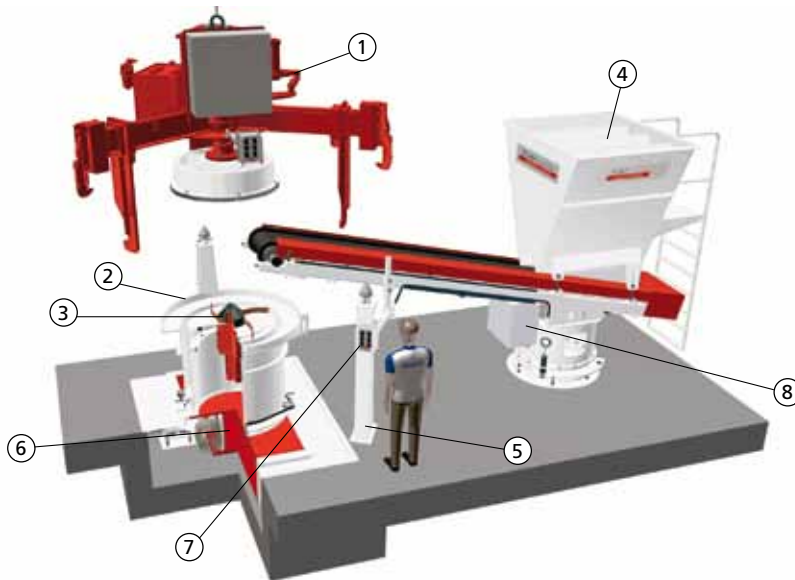
Productos para recorridos



ATLAS

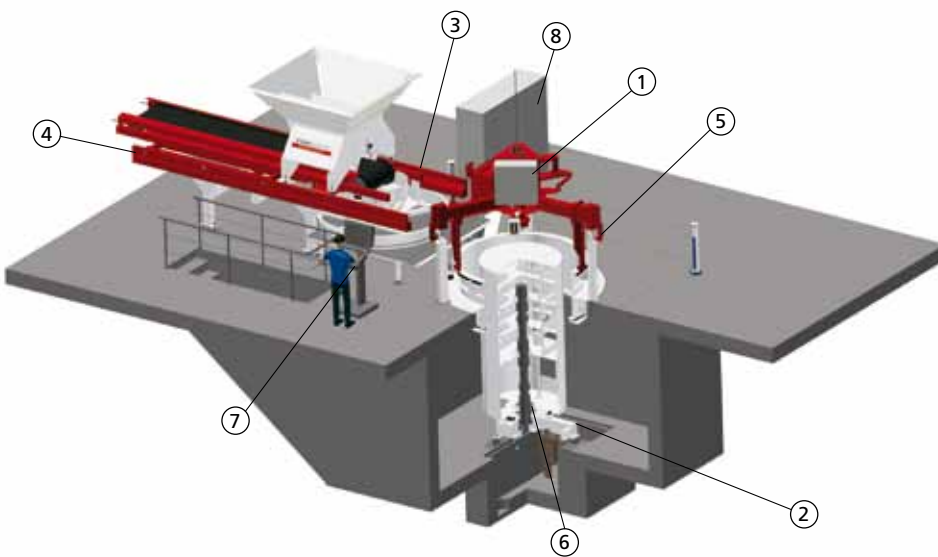
Construcción esquemática de la ATLAS

ATLAS 200/100



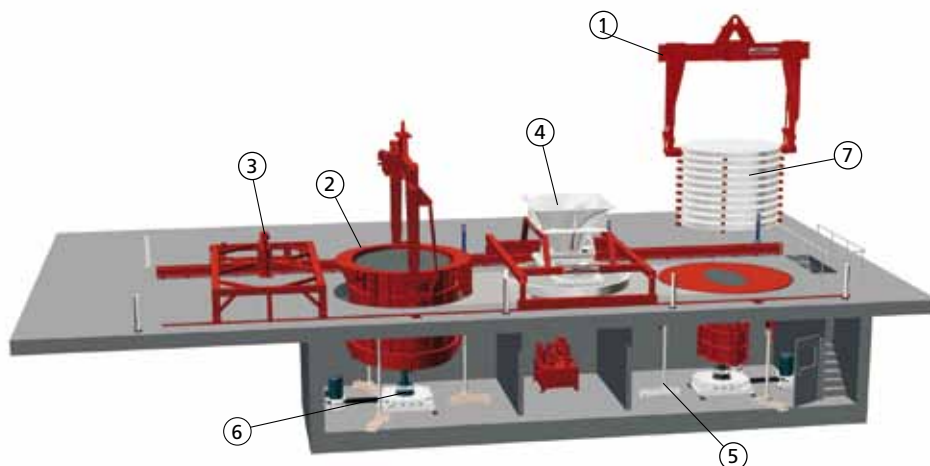
1. Aparejo de elevación
2. Dispositivo de molde
3. Distribuidor
4. Instalación de alimentación
5. Bases de soporte para el aparejo elevador
6. Mesa vibradora
7. Pupitre de mando
8. Armario eléctrico

ATLAS 200/250



1. Aparejo de elevación
2. Dispositivo de molde
3. Distribuidor
4. Instalación de alimentación
5. Bases de soporte para el aparejo elevador
6. Vibrador central
7. Pupitre de mando
8. Armario eléctrico

ATLAS 350/300



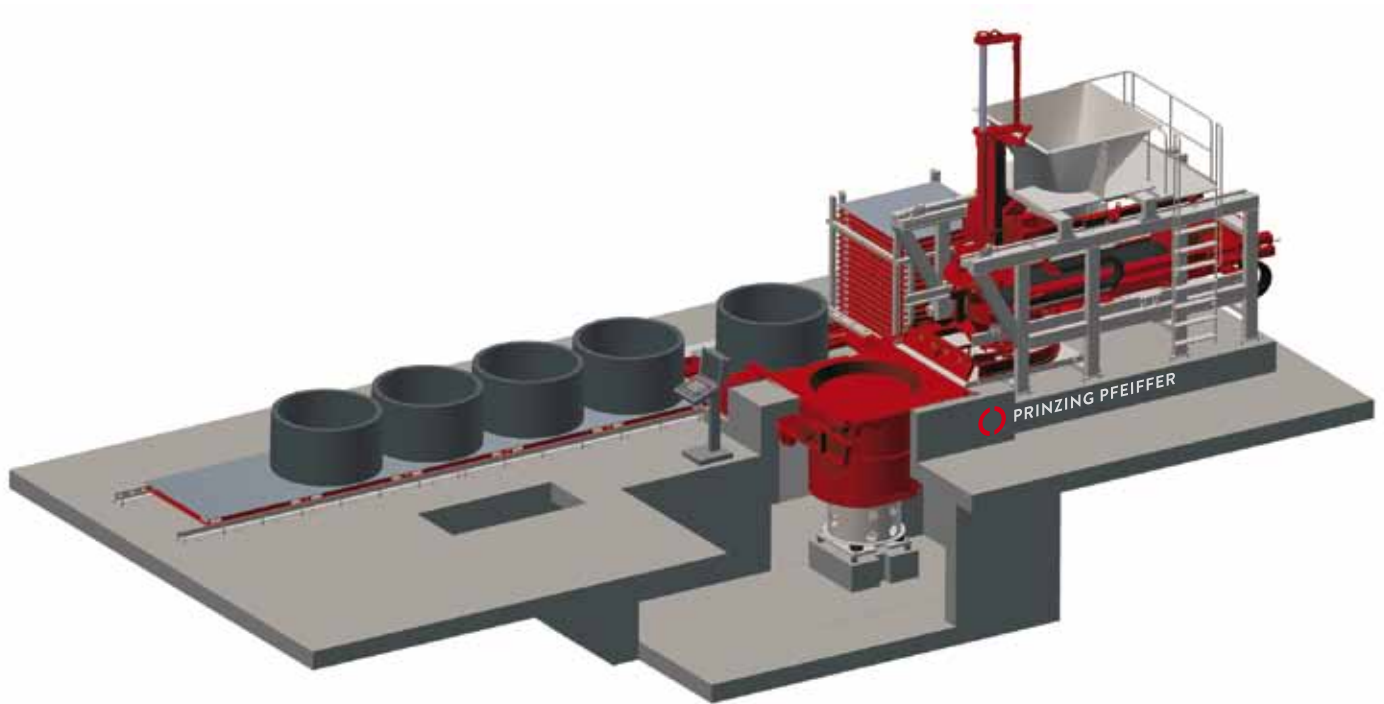
1. Travesaño volteador
2. Dispositivo de molde
3. Prensa lineal
4. Instalación de alimentación
5. Aparato de expulsión
6. Vibrador central
7. Paletas de acero

Galería de fotos ATLAS



BLIZZARD

Volteador automático



La **BLIZZARD** es un autómata volteador para la producción estacionaria de productos muy distintos. Por medio del proceso de volteo ahora también es posible producir productos automática y económicamente que hasta el momento son producidos todavía manuales en estaciones vibrantes o en moldes de fundición de forma muy costosa.

Ventajas de la BLIZZARD

- Máquina automática para la producción de elementos de hormigón a través del proceso de volteo
- Funcionamiento unipersonal para el equipo completo incluyendo un sistema de endurecimiento y una instalación de empaquetado completamente automática
- Para el cambio de producto solamente el molde tiene que ser cambiado, sin necesidad de otros trabajos de adaptación o reajuste
- Cambio de moldes dentro de 10-15 minutos
- Arriostado hidráulico de los moldes
- Contaminación sonora baja a través de una producción fonoaislada
- Alta rentabilidad a través de la producción por encima de la cabeza, sin manguito inferior y desencofrado directamente sobre la bandeja de acero
- Bajas tolerancias de producto por medio del empleo de bandejas de acero
- Bandejas no se encuentran en el contacto durante el proceso de vibración
- Espacio necesario escaso a través de un concepto ideado de grúa robótica y estantería (patente europea)
- Vibradores verticales con ajuste de las masas y variador de frecuencia

La BLIZZARD ofrece la eficiencia más alta en la producción de

- Canaletas de desagüe
- Canales de cables
- Placas de cubierta
- Elementos bastidores
- Elementos de tarro
- Bases de pozo

Datos de capacidad

Dimensiones de producción máx.

L x AN x AL 1.700 – 1.700 – 1.500 mm

Alturas constructivas máx.

25 – 1.500 mm

Peso del producto máx.

5.000 kg

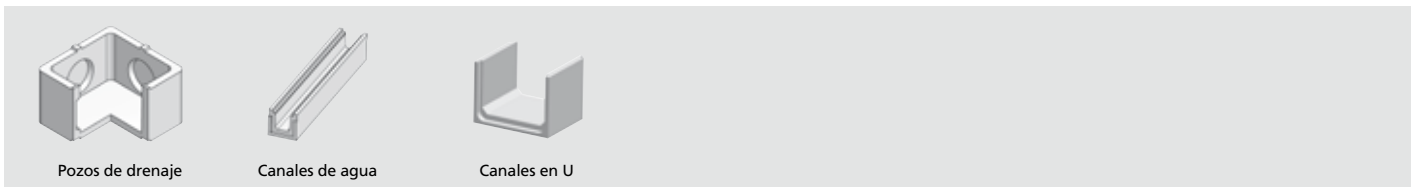
Tiempos de ciclo

1,5 – 5,5 min

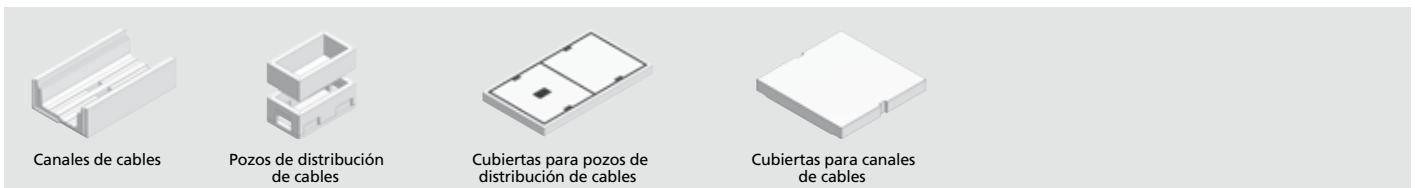
La BLIZZARD es óptimamente adecuada para la producción de Productos para la canalización



Productos de drenaje



Productos de abastecimiento de energía y para la telecomunicación



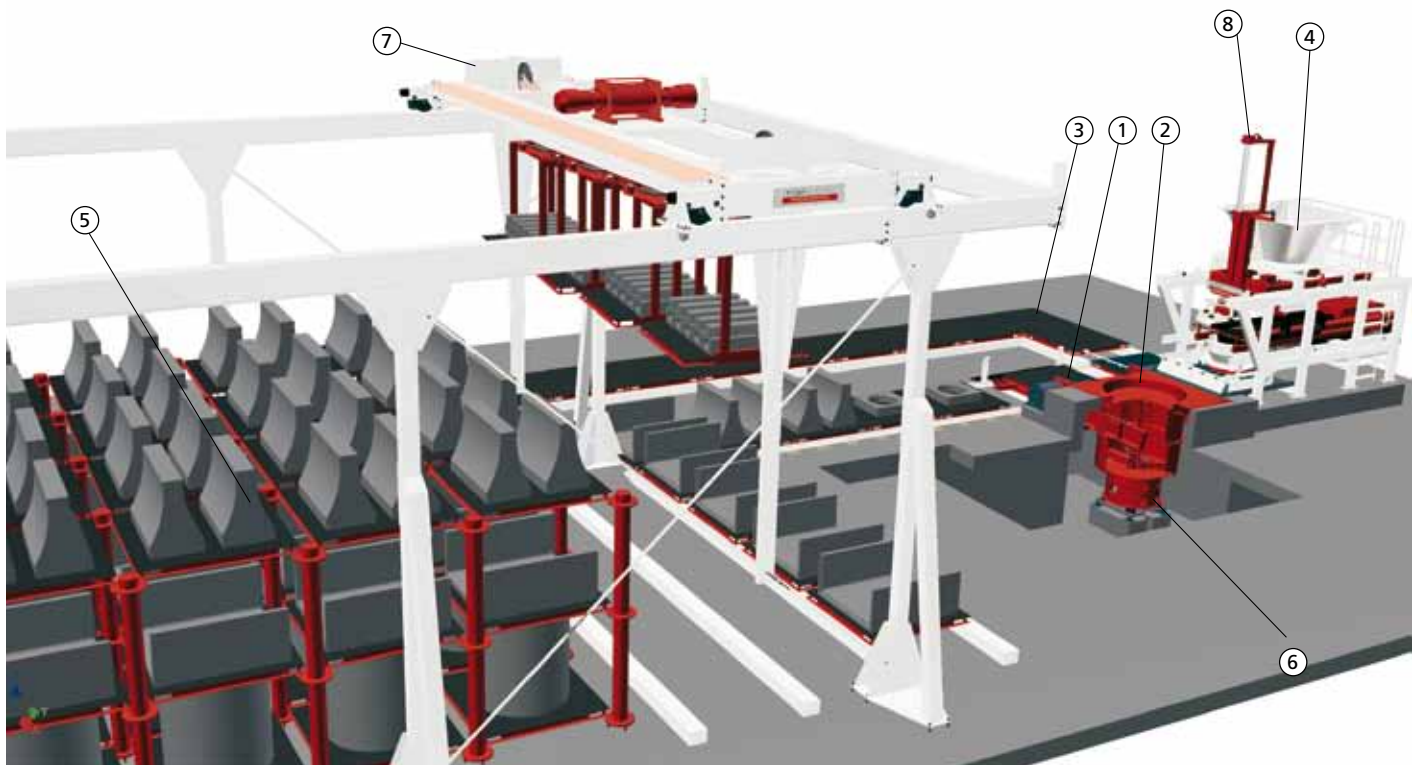
Productos



BLIZZARD

Construcción esquemática de la BLIZZARD

BLIZZARD 180/150

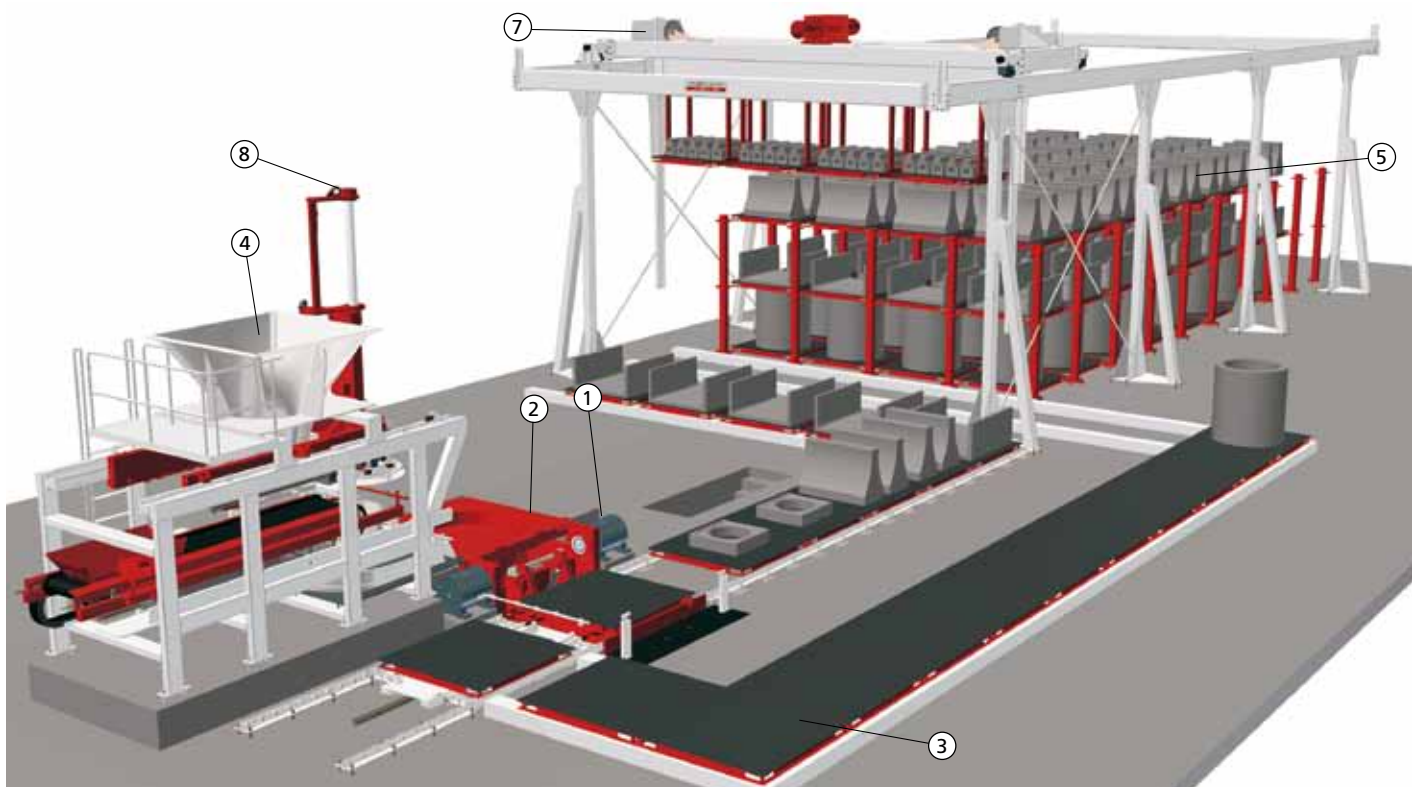


1. Volteador de moldes
2. Aparato de moldes

3. Retorno de bandejas
4. Instalación de alimentación

5. Secadero
6. Vibrador vertical

7. Robot de pórtico
8. Carro de prensado

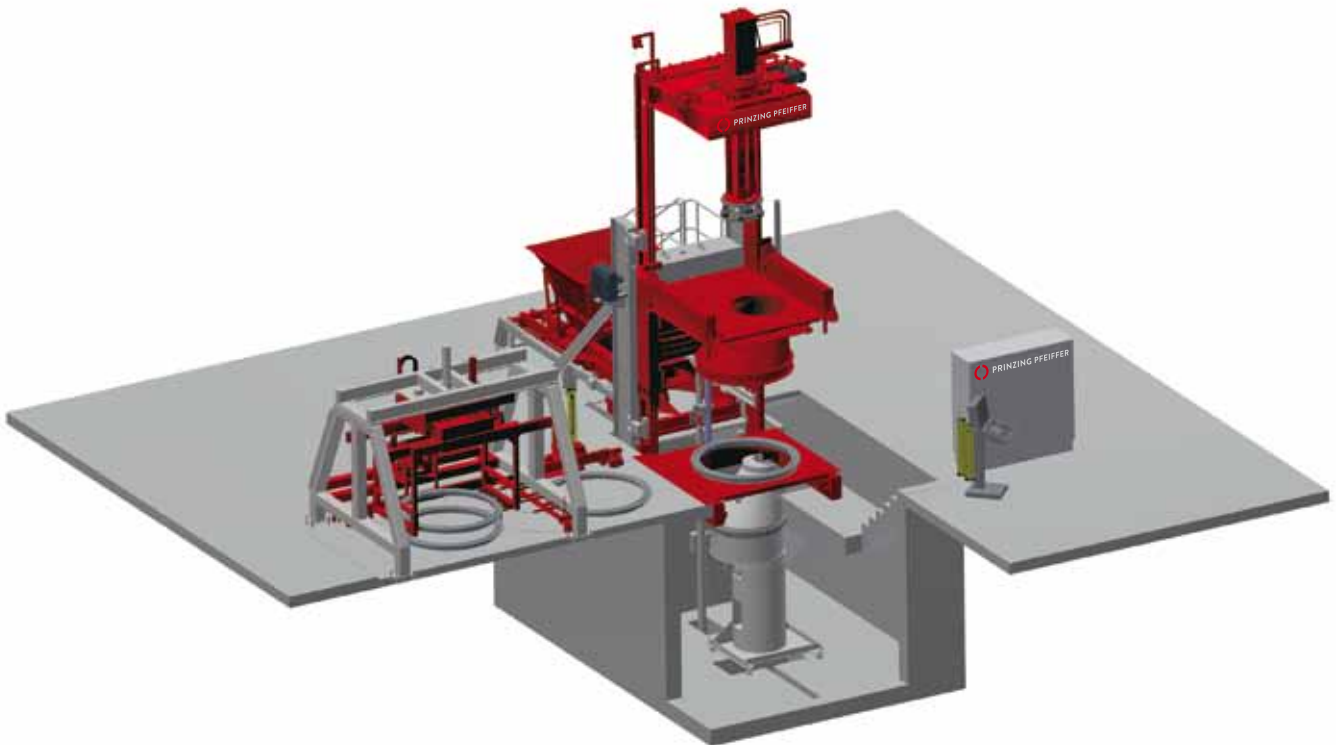


Galería de fotos BLIZZARD



MISTRAL

Sistema automático para tubos y anillos de pozo



La producción de tubos y elementos de pozo sobre la misma máquina le ofrece al fabricante de piezas prefabricadas la posibilidad de organizar su producción de forma flexible. La **MISTRAL** ofrece justamente esta posibilidad con lo cual esta instalación naturalmente también puede ser empleada para solamente una de estas líneas de producción. Aparte de esto se dejan producir un sinnúmero de otros productos sobre la **MISTRAL**.

Ventajas de la MISTRAL

- Máquina flexible, automática para la producción de tubos, elementos de pozo y elementos rectangulares
- Longitudes de construcción exactas a través del proceso GEBA patentado
- Tiempos de ciclo cortos gracias al desmoldeo directo en la máquina
- Vibración directa de elementos de escalada de cualquier diseño en un proceso totalmente automático
- Cortos tiempos de cambio de moldes posibilitan una producción económica con varios cambios de dimensiones
- Cambio continuo de alturas de construcción automático para la fabricación variable de anillos y bases de pozo
- Vibración de carga con control de frecuencia para el desmoldeo final exacto de puntas
- Sistema OPTIMA para desmoldeo final exacto de puntas, tolerancia $\pm 0,5$ mm
- Vibrador central de alto rendimiento, normalmente un vibrador para todas las anchuras nominales
- Máxima calidad del producto gracias a los vibradores verticales controlados de amplitud y frecuencia (mesa vibratoria)
- Escasa contaminación sonora a través de la producción subterránea
- Molde y núcleo con fijación hidráulica
- Suministro automático y vibración directa de las juntas integradas
- Accesible por tres lados, por ello óptimas posibilidades de ampliación para los sistemas de manipulación PRINZING-PFEIFFER (página 44)

Datos de capacidad

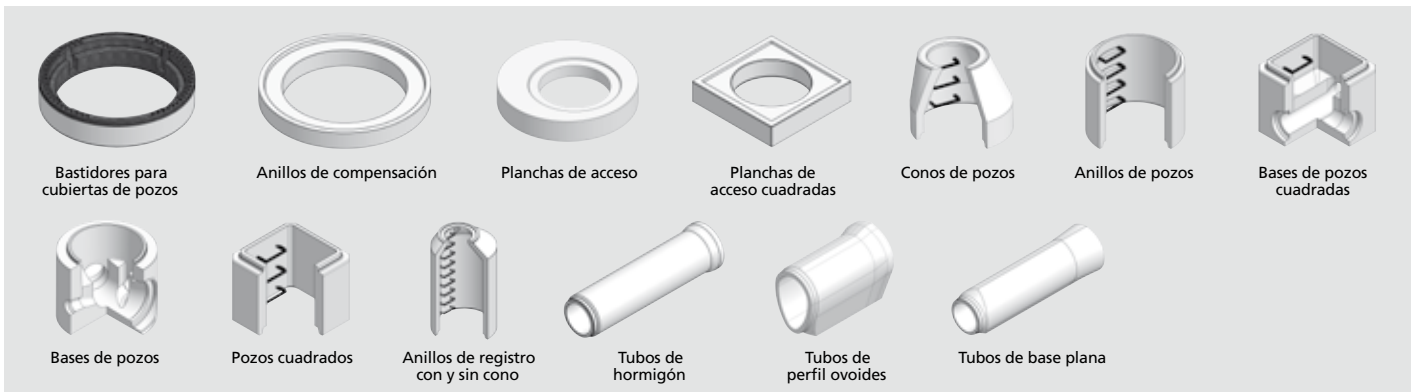
Dimensiones de producción máx. Ø
150 – 2.000 mm

Longitudes de construcción máx.
250 – 2.500 mm

Peso del producto máx.
50 – 5.000 kg

Tiempos de ciclo
2 – 6 min

La MISTRAL es óptimamente adecuada para la producción de Productos para la canalización



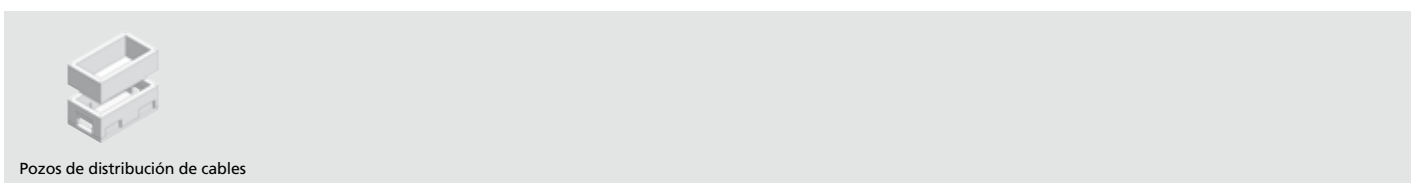
Productos para tecnologías de depuración y para el aprovechamiento de aguas pluviales



Productos de drenaje



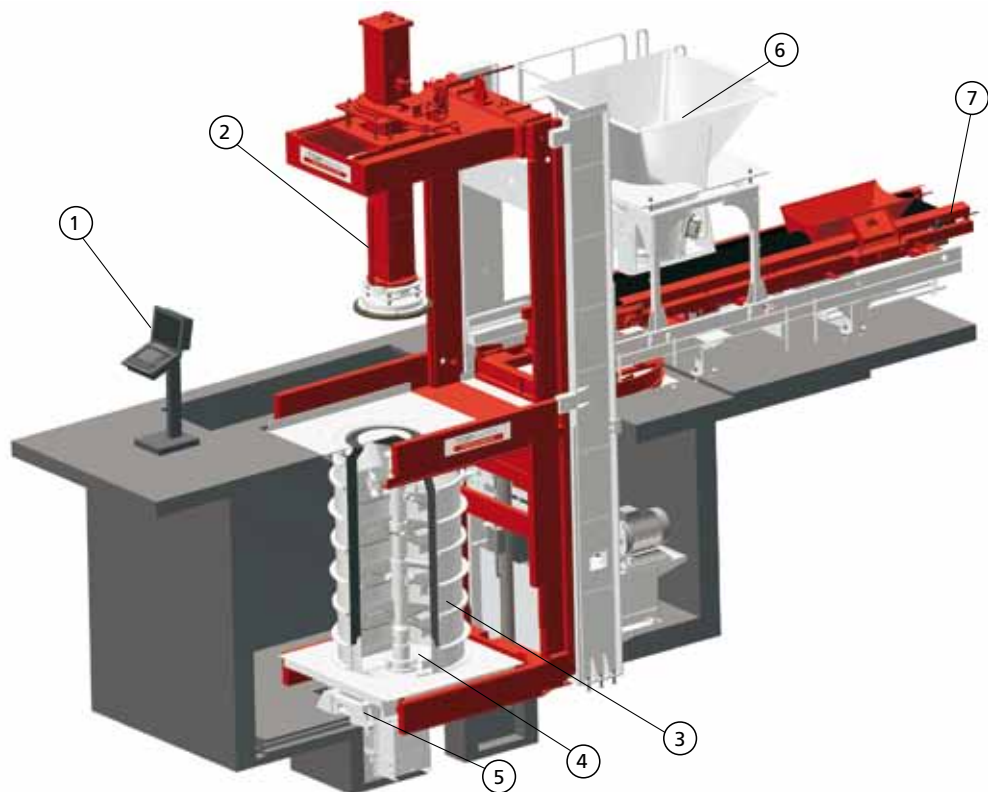
Productos de abastecimiento de energía y para la telecomunicación



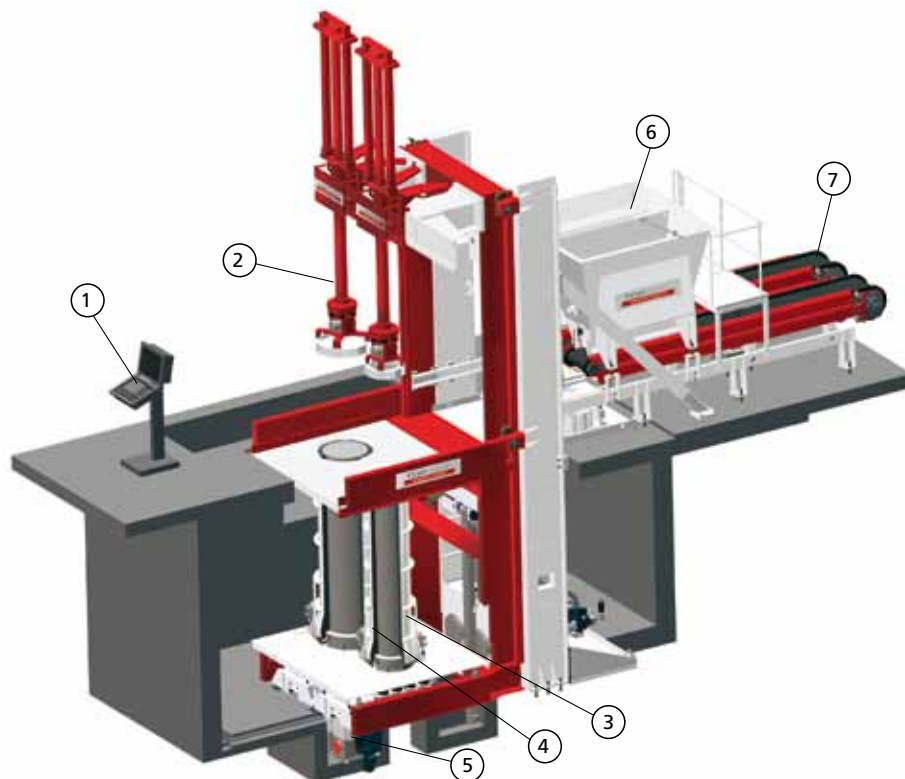
MISTRAL

Construcción esquemática de la MISTRAL

MISTRAL 150/250 fabricación unitaria



MISTRAL 150/250 fabricación doble



1. Pupitre de mando
2. Prensa

3. Revestimiento de molde
4. Núcleo de molde

5. Vibrador central
6. Tolva de material

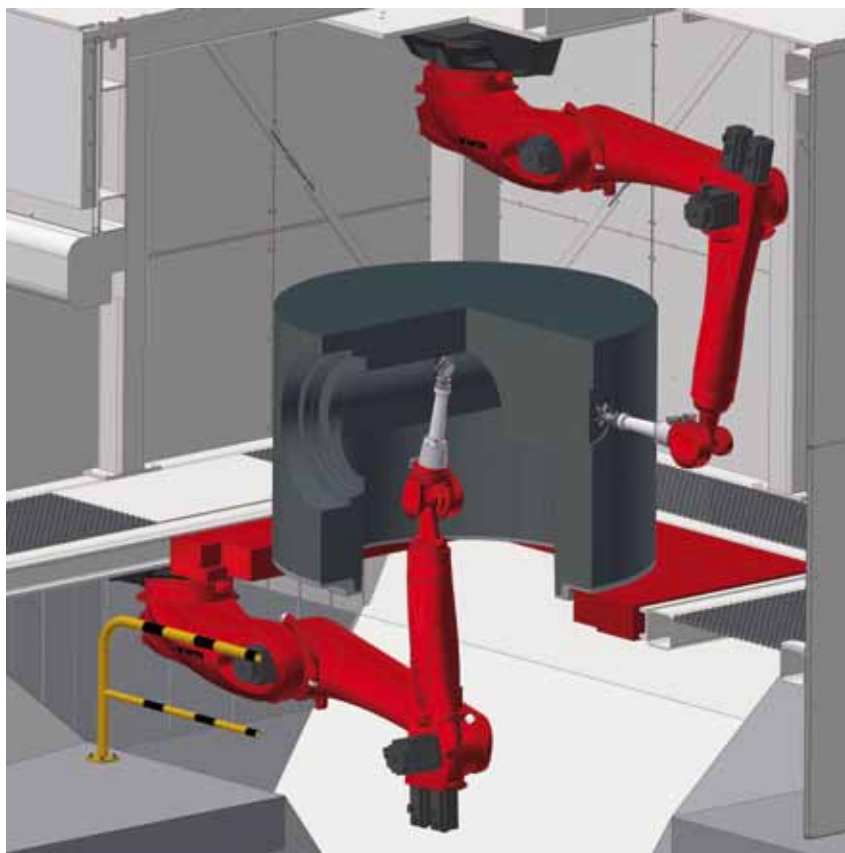
7. Cinta transportadora

Galería de fotos MISTRAL



PRIMUSS

Bases de pozos monolíticas con canaletas flexibles



La instalación **PRIMUSS** se caracteriza por un elevado grado de automatización, de forma que los costes de personal para la fabricación de bases de pozo con canaletas flexibles se pueden reducir considerablemente. Las bases de pozo monolíticas **PRIMUSS** satisfacen las más elevadas exigencias de precisión dimensional, funcionalidad y durabilidad. El proceso además cumple con los requisitos actuales de sostenibilidad.

Ventajas de la PRIMUSS

- Producción controlada por programa, para la realización de cualquier canaleta y sus correspondientes entradas y salidas a cualquier empalme de tubería, automático íntegro, geometría optimizada y forma exacta.
- Mínima cantidad de moldes
- Escasos gastos de herramientas y costes de energía por fresar el hormigón fresco
- Ninguna necesidad de piezas de moldes ni modelos para formar los empalmes y los canales
- Los restos de hormigón generados vienen a ser reutilizados
- Minimalización de gastos de personal

Ventajas de las bases de pozos PRIMUSS

- Las bases de pozo son monolíticas, de hormigón de grano fino con una alta compactación.
- A través del endurecimiento parcial en el dispositivo del molde se obtienen bases de pozo de alta precisión dimensional.
- Las canaletas están realizadas con geometrías óptimas para el flujo del fluido.
- Las bases de pozo **PRIMUSS** son ecológicas. No se utilizan aditivos, revestimientos ni modelos.
- Las bases de pozo **PRIMUSS** son fabricadas con hormigón de alta resistencia y baja relación aguacemento (C 40/50) ó también con hormigón de alta resistencia (C 60/75).

Datos de capacidad

Dimensiones de producción máx. Ø
600 – 1.500 mm

Altura constructiva de
250 – 1.500 mm

Peso del producto máx.
5.000 kg

Tiempos de ciclo
5 – 25 min

www.primuss.eu

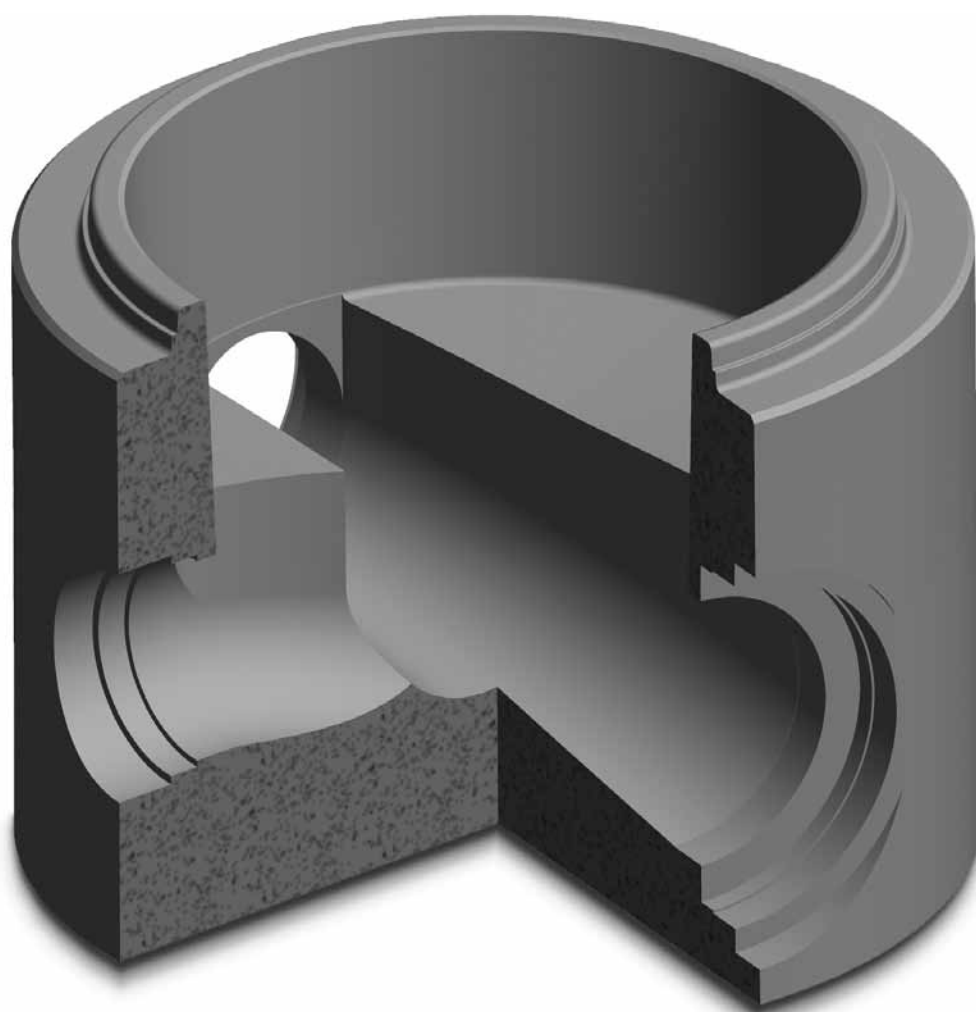
La PRIMUSS es óptimamente adecuada para la producción de
Productos para la canalización



Bases de pozos



Bases de pozos cuadradas



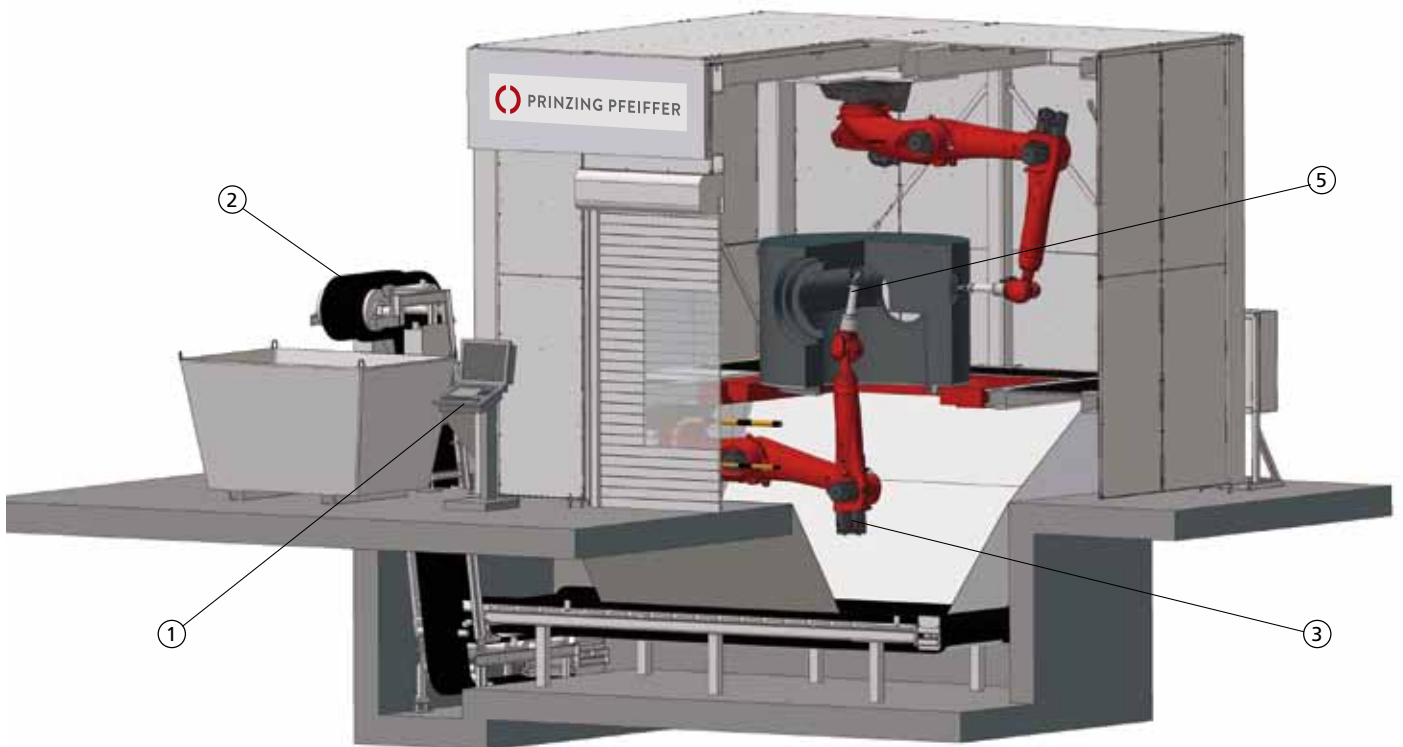
PRIMUSS

Construcción esquemática de la PRIMUSS

PRIMUSS 125/150



PRIMUSS 150/150



1. Panel de mando

2. Cinta transportadora para el material fresado

3. Robot industrial

4. Estación fresadora con mesa giratoria

5. Fresador

Galería de fotos PRIMUSS



PRENSA RADIAL RP

Máquina de tubos totalmente automática



La **PRENSA RADIAL RP** es una máquina de alto rendimiento rápida en varios tamaños para tubos de hormigón, hormigón armado y tubos de presión con un diámetro exterior máximo de 2500 mm y una longitud máxima de 6000 mm. La herramienta de compactación contrarotante y el controlador de compactación totalmente automático garantizan una incrustación completa y sin tensiones de la armadura de acero y, por tanto, la máxima calidad del producto.

Ventajas de la PRENSA RADIAL RP:

- Cabezal de compactación giratorio, consiste en el cabezal de distribuidor y de prensado, que giran opuesto y compactan sin tensión
- Controlador de compactación totalmente automático para una compactación uniforme
- Alta flexibilidad gracias a los accionamientos controlables por separado para el cabezal distribuidor y de prensa
- Gran potencia para la fabricación de tubos con paredes gruesas y armadura doble
- Control continuo y documentación del efecto de compactación
- Dispositivo de centrado exacto de la jaula de refuerzo
- Tiempos de ciclos más cortos de producción con dos moldes exteriores y mesa giratoria
- Cambio variable de la longitud de construcción gracias a la mesa de trabajo ajustable en altura
- Sistema de cambio rápido QCS para el cambio semiautomático del ancho nominal
- Nivel de ruido más bajo
- Controlador lógico programable Siemens S7
- Separación de la producción y el desmoldeo
- Mayor fiabilidad con el desgaste más bajo

Datos de capacidad

Dimensiones de producción

máx. exterior Ø 2.500 mm
min. interior Ø 250 mm

Longitud de construcción máx.

1.000 – 6.000 mm

Peso del producto máx.

100 – 10.000 kg

Tiempos de ciclos

1 – 4,5 min

La PRENSA RADIAL RP es óptimamente adecuada para la producción de Productos para la canalización



Tubos de hormigón



Tubos hınca

Productos de drenaje



Tubos de drenaje

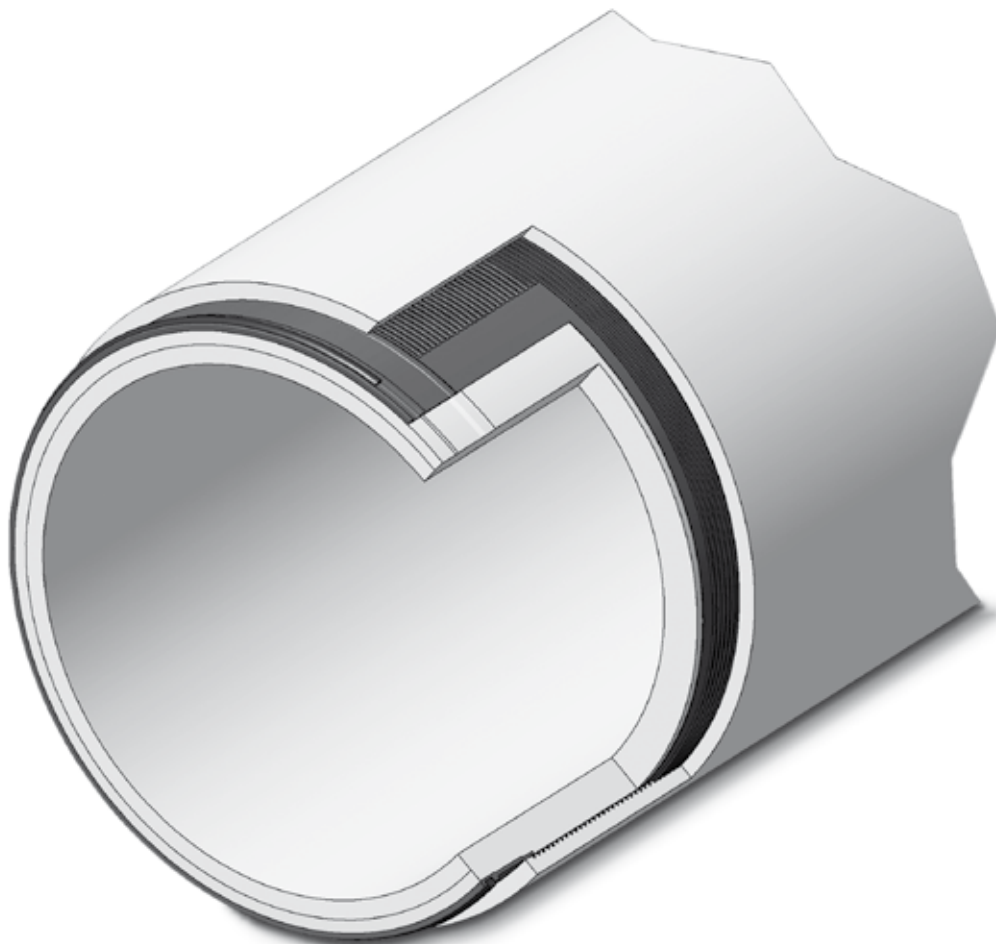


Ranurado de tuberías de drenaje

Productos para el abastecimiento del agua fresca



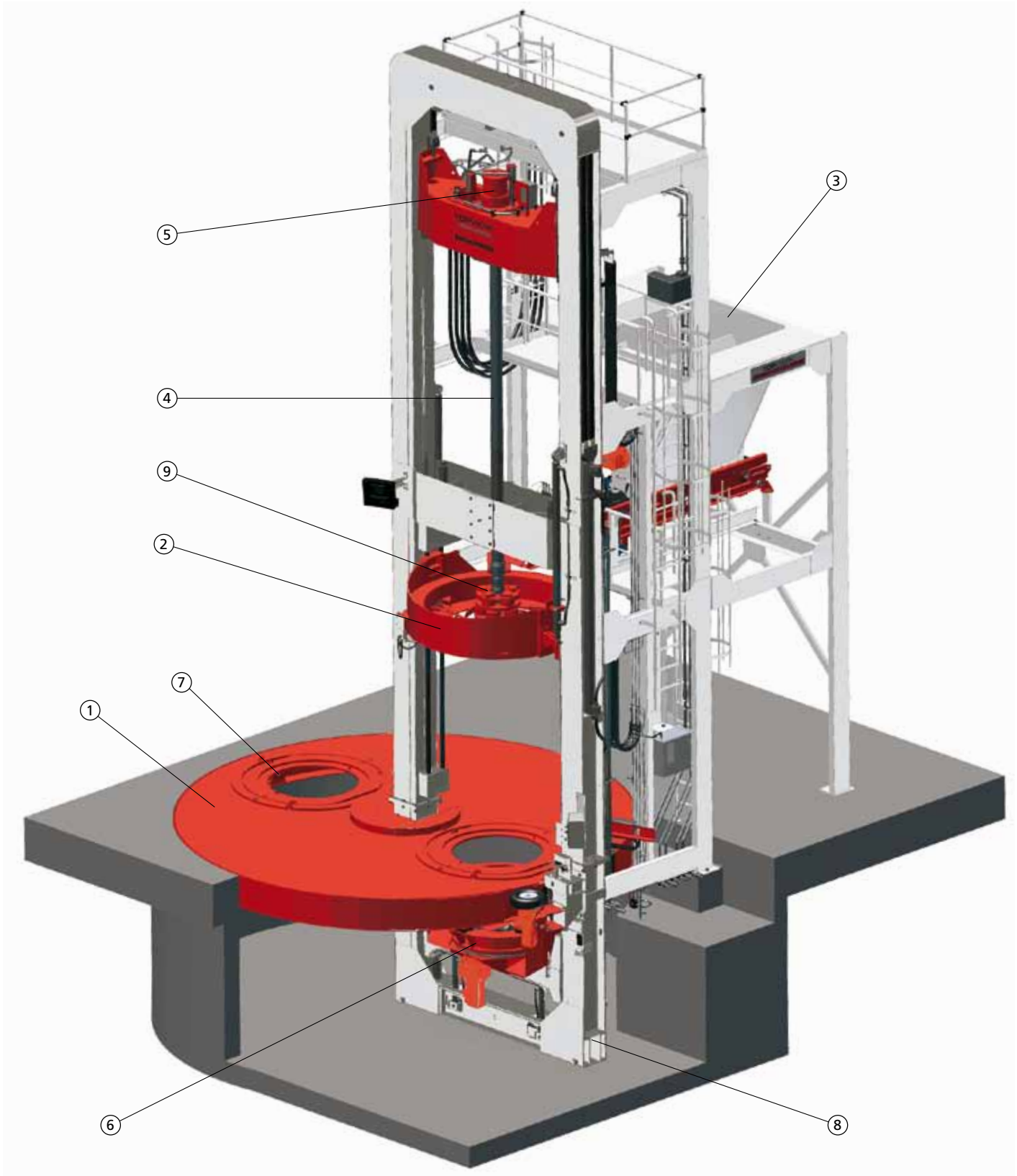
Tubos de presión



PRENSA RADIAL RP

Construcción esquemática de la PRENSA RADIAL RP

PRENSA RADIAL RP 1625



1. Mesa giratoria
2. Mesa de trabajo
3. Tolva de hormigón

4. Principal Arbol principal
5. Unidad de accionamiento
6. Compactador de arandela

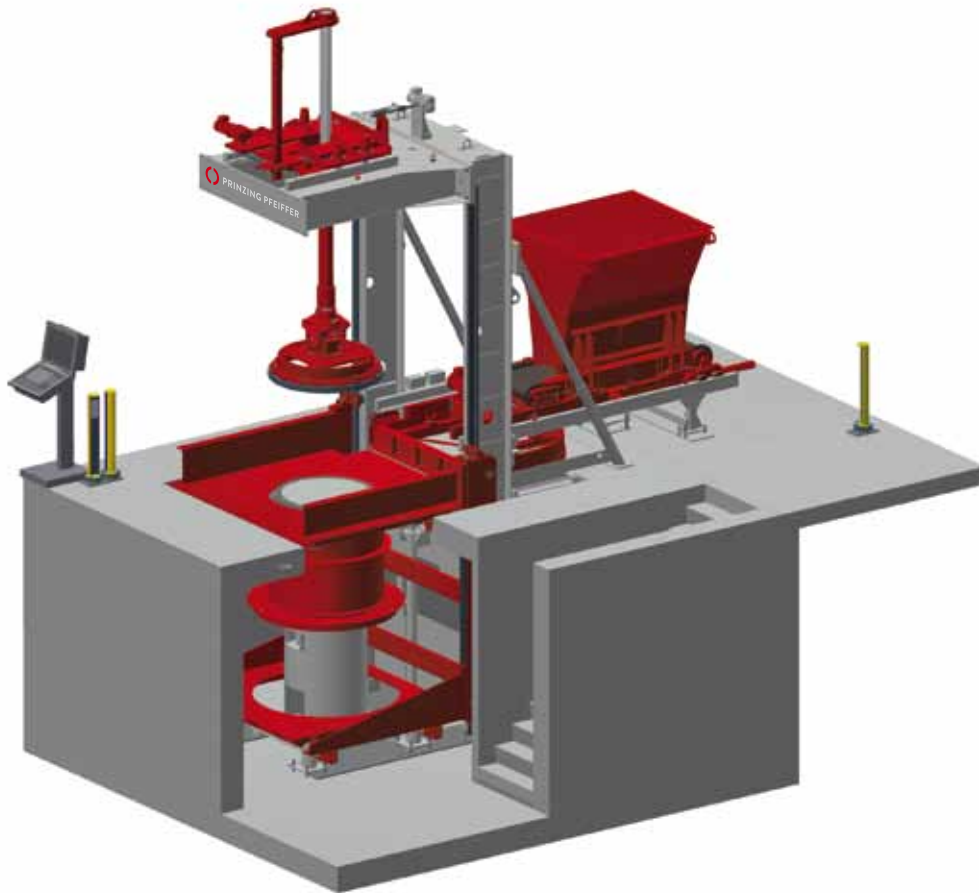
7. Recogida de molde exterior
8. Bastidor principal de la máquina
9. Cabezal de compactación

Galería de fotos PRENSA RADIAL RP



TORNADO

Instalación automática de tubos y anillos de pozos



Entre los expertos de todo el mundo el tipo de máquina **TORNADO** es el nonplus-ultra para la producción de elementos de pozo y piezas de hormigón prefabricadas similares. En suma se dispone de cuatro diferentes tamaños dentro de la serie de construcción - **TORNADO**, por lo cual puede ser correspondida cada exigencia.

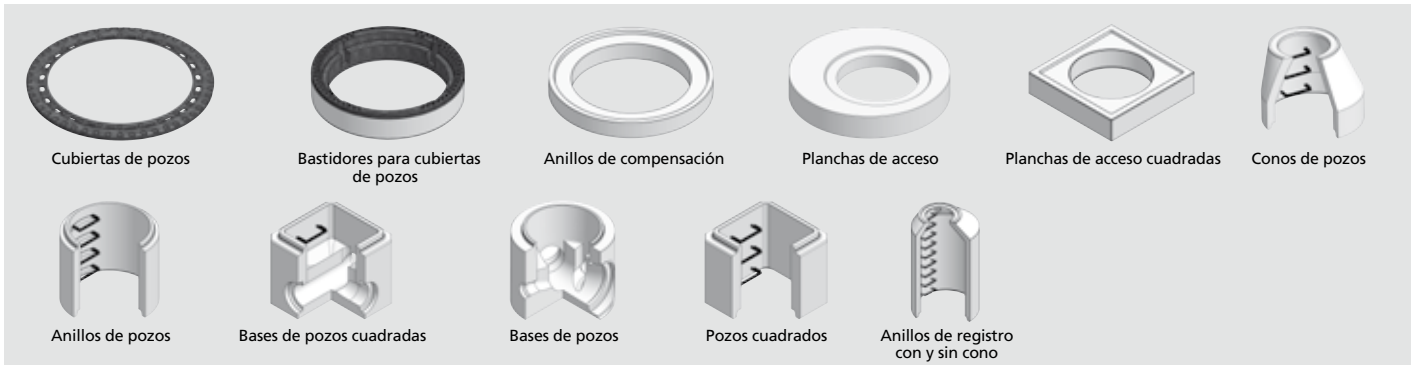
Ventajas de la TORNADO

- Máquina flexible, automática para la producción de tubos cortos, elementos de pozo y elementos rectangulares
- Longitudes de construcción exactas a través del proceso GEBA patentado
- Tiempos de ciclo cortos gracias al desmoldeo directo en la máquina
- Vibración directa de elementos de escalada de cualquier diseño en un proceso totalmente automático
- Cortos tiempos de cambio de moldes posibilitan una producción económica con varios cambios de dimensiones
- Cambio continuo de alturas de construcción automático para la fabricación variable de anillos y bases de pozo
- Vibración de carga con control de frecuencia para el desmolde final exacto de puntas
- Sistema OPTIMA para desmolde final exacto de puntas, tolerancia $\pm 0,5$ mm
- Vibrador central de alto rendimiento, normalmente un vibrador para todas las anchuras nominales
- Máxima calidad del producto gracias a los vibradores verticales controlados de amplitud y frecuencia (mesa vibratoria)
- Escasa contaminación sonora a través de la producción subterránea
- Molde y núcleo con fijación hidráulica
- Suministro automático y vibración directa de las juntas integradas
- Accesible por tres lados, por ello óptimas posibilidades de ampliación para los sistemas de manipulación PRINZING-PFEIFFER (página 44)

Datos de capacidad

Dimensiones de producción máx. Ø	150 – 2.500 mm
Longitudes de construcción máx. Ø	250 – 1.500 mm
Peso del producto máx.	50 – 6.000 kg
Tiempos de ciclo	2 – 4,5 min

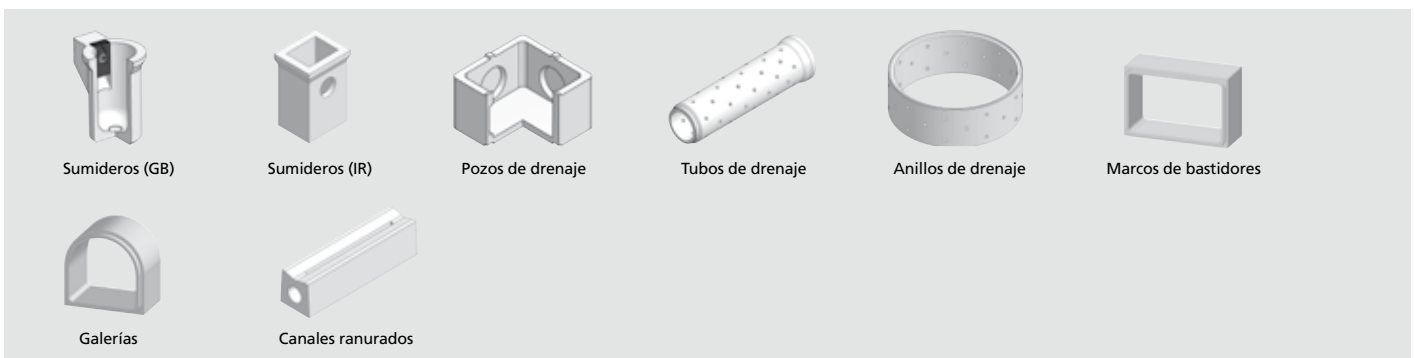
La TORNADO es óptimamente adecuada para la producción de Productos para la canalización



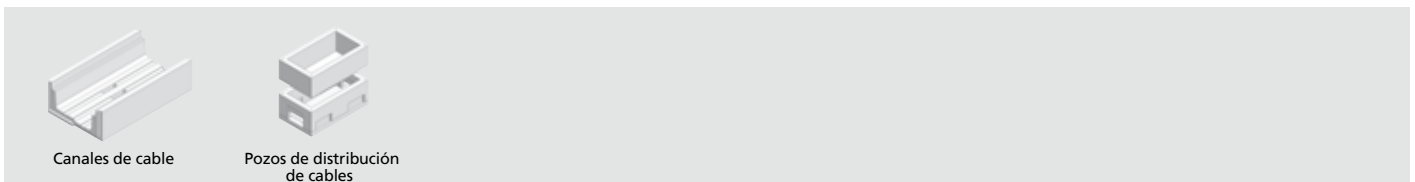
Productos para tecnologías de depuración y para el aprovechamiento de aguas pluviales



Productos de drenaje



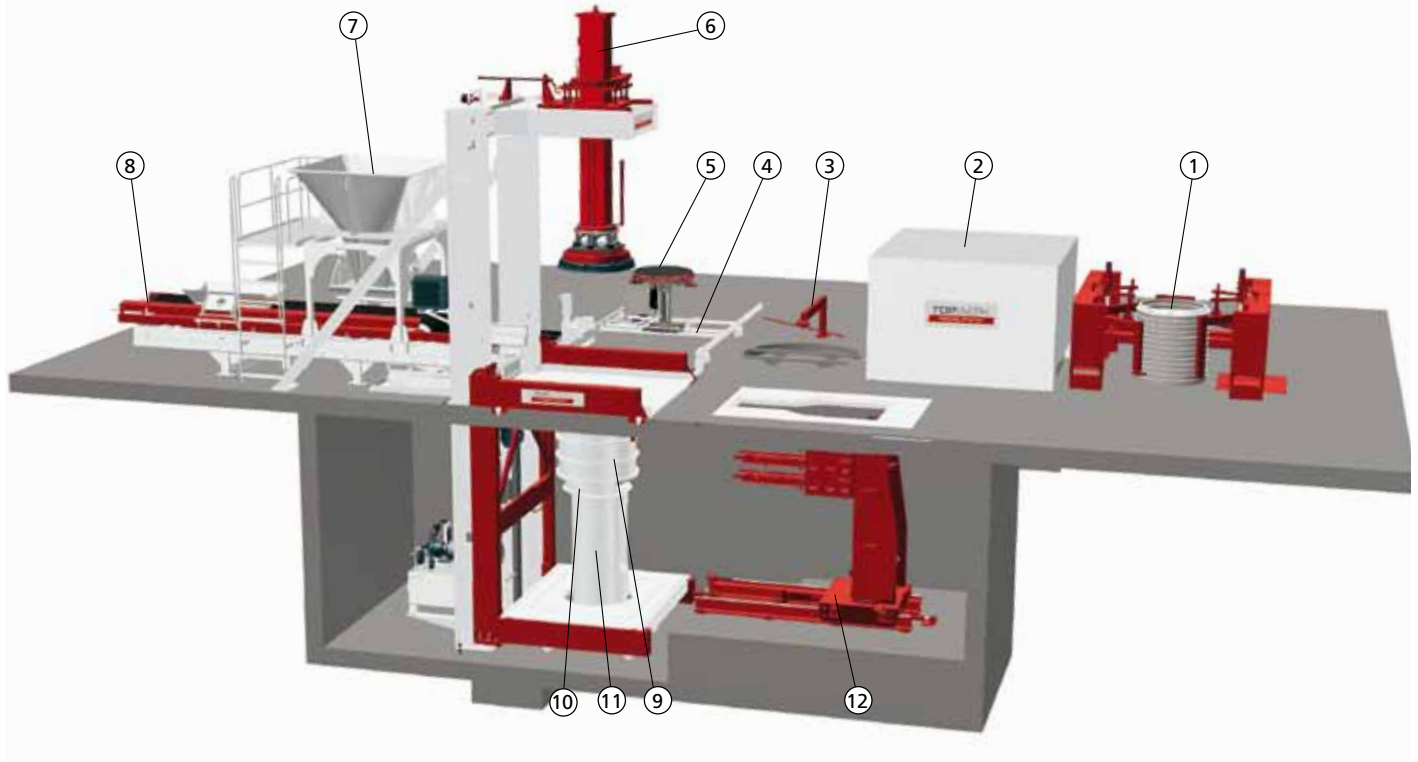
Productos de abastecimiento de energía y para la telecomunicación



TORNADO

Construcción esquemática de la TORNADO

TORNADO 150/150

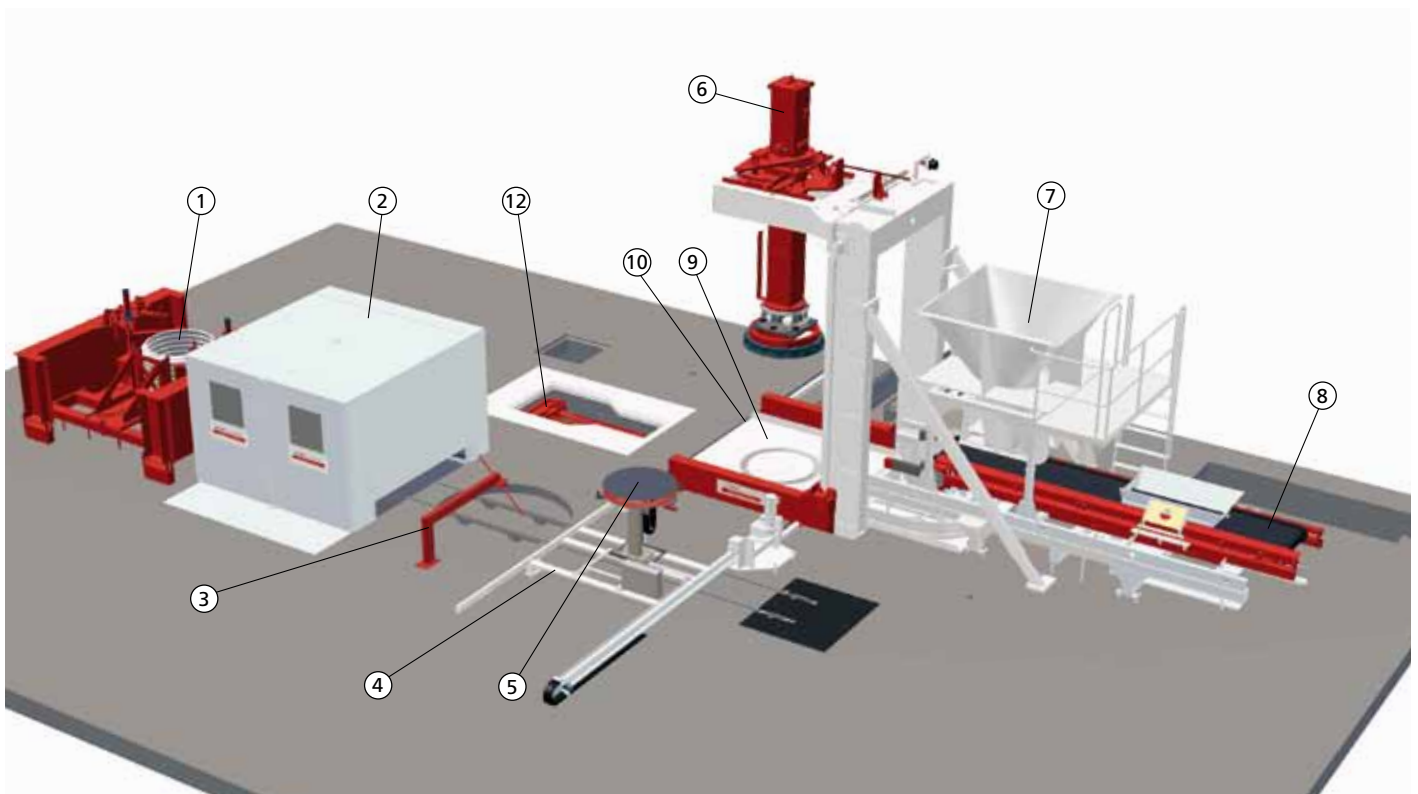


1. Almacén de arandelas base
2. Limpieza de arandelas base
3. Estación de engrase

4. Inserción de arandelas base
5. Almacén de bulones de transporte
6. Prensa

7. Tolva de material
8. Cinta transportadora
9. Revestimiento de molde

10. Núcleo de molde
11. Vibrador central
12. Almacén de pates



Galería de fotos TORNADO



VARIANT

Máquinaria para la fabricación de tubos grandes y elementos rectangulares



La PRINZING-PFEIFFER **VARIANT** es un concepto de máquina adaptable individualmente para la producción de tubos de hormigón, hormigón armado (redondos y no circulares, con o sin base), tubos con revestimiento, tubos hinca, elementos de bastidor, etc. y puede instalarse y ampliarse como planta simple o doble en función de la variedad de productos y el rendimiento.

Ventajas de la VARIANT

- Los potentes vibradores centrales garantizan una compactación elevada y uniforme de los tubos de pared gruesa y doblemente reforzados y la mejor calidad del producto
- Alimentación automática de huecos para un recubrimiento perfecto de las jaulas de armadura y un grado exacto de llenado de hormigón
- Control preciso del contorno para la producción de productos no circulares (p. e. marcos de bastidores, tubos con forma de huevo, etc.) mediante la tecnología de sensores más avanzada
- Unidad hidráulica central para funciones esenciales de la máquina, como el dispositivo de expulsión hidráulico, el prensado y el alisado de los extremos de las espigas, etc.
- „debajo del suelo“, entre otras cosas por razones de emisión de ruido y aislamiento de las vibraciones que se producen durante la producción
- Alta precisión dimensional de los productos finales mediante el transporte de los productos frescos en el molde a la estación de desmoldeo
- Bastidores de soporte ajustables, carcasas de molde modular y manguitos inferiores modulares para la producción de tubos rectangulares
- Nuestro sistema de control incluye una gestión de recetas fácil y un sistema de diagnóstico
- Giro y bloqueo automático de las prensas y del sistema de alimentación de hormigón
- Manejo sencillo, fiabilidad y facilidad de mantenimiento

Datos de capacidad

Dimensiones de producción

máx. exterior Ø 6.000 mm
min. interior Ø 250 mm

Longitud de construcción

250 – 5.000 mm

Peso del producto máx

30 t

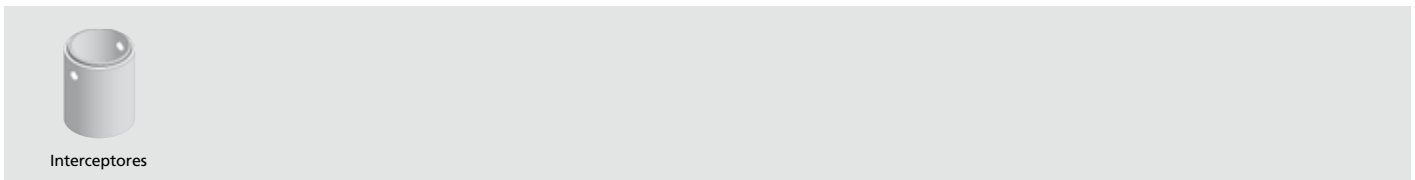
Tiempos de ciclo

3 – 25 min

La VARIANT es óptimamente adecuada para la producción de Productos para la canalización



Productos para tecnologías de depuración y para el aprovechamiento de aguas pluviales



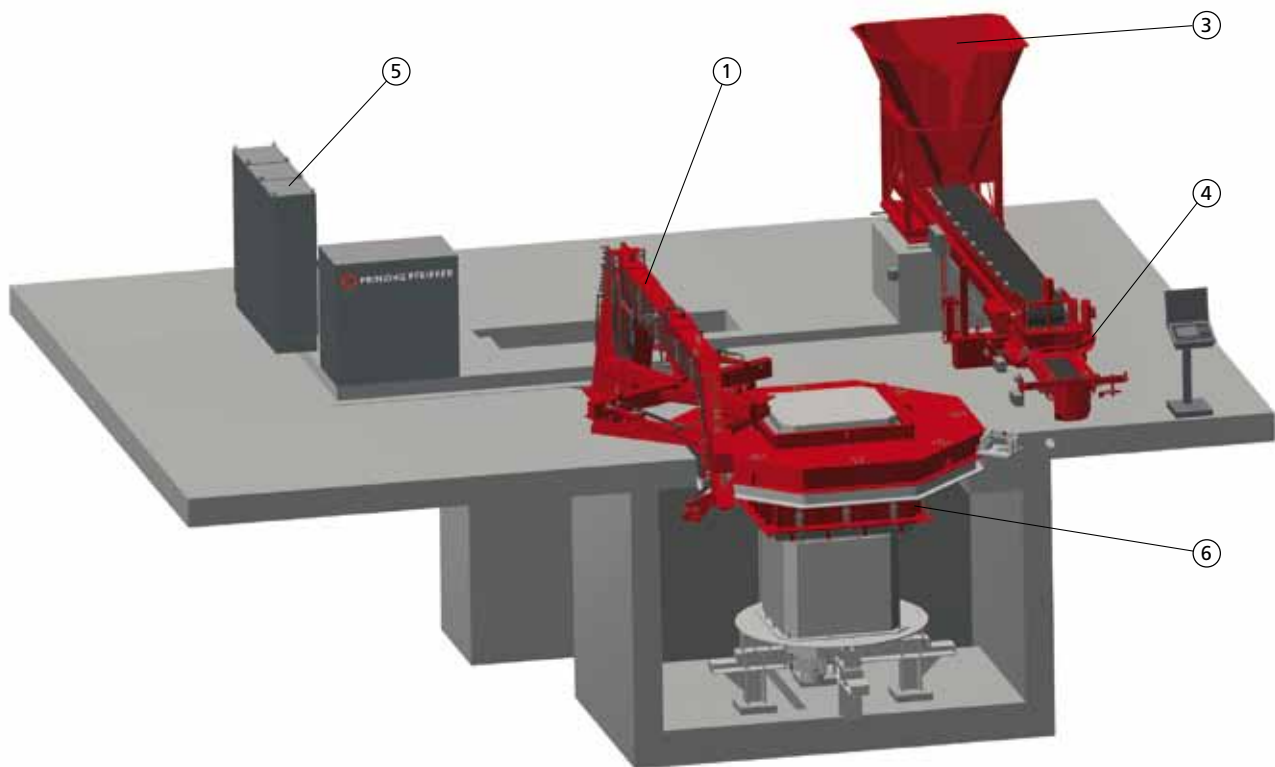
Productos de drenaje



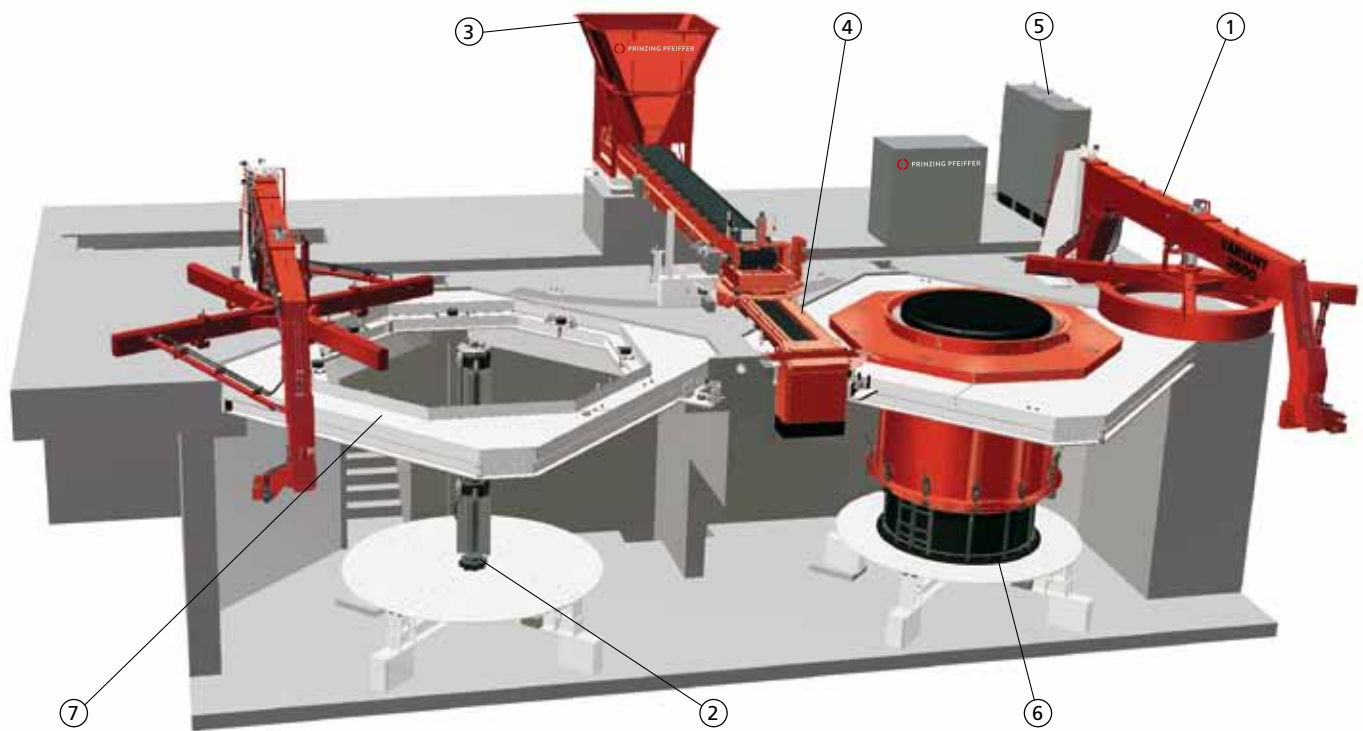
VARIANT

Construcción esquemática de la VARIANT

VARIANT 2500 E



VARIANT 3600 D

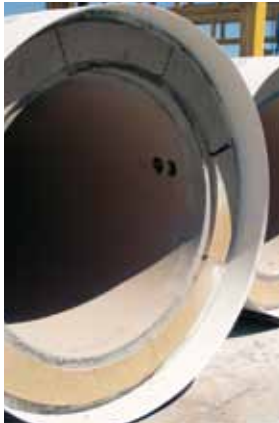


1. Prensa giratoria
2. Vibrador central
3. Sistema de alimentación

4. Equipo de llenado en el espacio intermedio
5. Armario de control

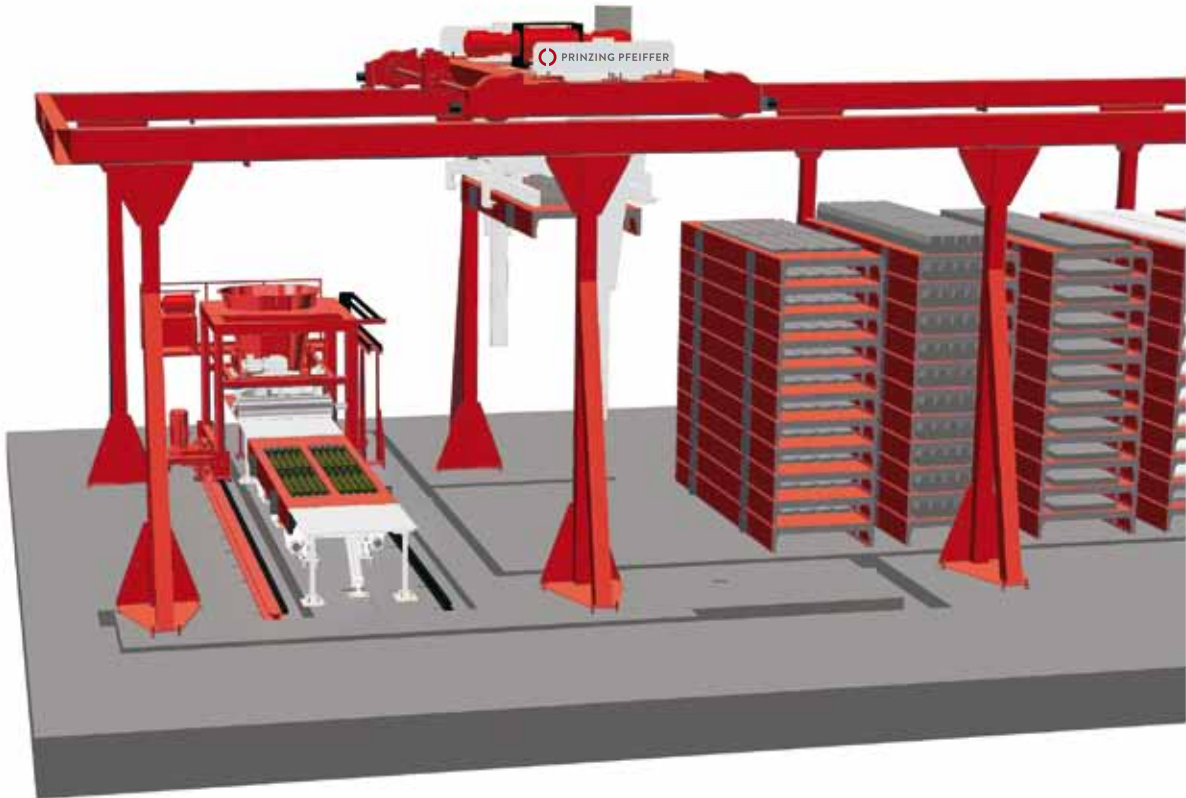
6. Equipo de molde
7. Bastidor receptor para moldes

Galería de fotos VARIANT



ZELUS

Línea de fabricación automática para elementos de hormigón



El proceso de fabricación con la ZELUS se basa en un sistema de circulación, en el cual un robot de grúa administra automáticamente hasta 130 moldes de batería con medidas de hasta 6000 x 3000 x 1200 mm dentro de un turno de 8 horas. Además conduce estos moldes a cada una de las posiciones de trabajo como la estación para dotar, la estación de llenado, la estación de desencofrado, estación de pretensado o estación de destensado etc. o las recoge de estas estaciones para el realmacenado en el depósito de los moldes. Alternativamente se trabaja con hormigón autocompactante SCC o un hormigón seco para el cual se utilizan sistemas de alimentación diferentes.

Ventajas de la ZELUS

- Línea de fabricación completamente automática para el proceso de hormigón autocompactante (SCC) o hormigón seco
- Llenado completamente automático de los moldes para cualquier geometría de producto
- Dosificación exacta
- Almacenamiento de moldes o bandejas automático para hasta 130 moldes de batería / bandejas diferentes
- Producción regulada según la elección de moldes individuales
- Proceso completamente automático de pretensado/destensado para p. e. traviesas ferroviarias, elementos viales etc.

Utilizando hormigón autocompactante (SCC) o hormigón seco, la **ZELUS** ofrece posibilidades únicas en la producción de productos muy diferentes:

- Elementos prefabricados constructivos
- Mesilla de ventanas
- Cobertura de muro
- Muros de contención
- Placas
- Estacas
- Bordillos
- Paneles
- Raviesas ferroviarias
- Elementos viales
- Arquetas de luz

Datos de capacidad

Dimensiones de producción máx.

6.000 x 3.000 x 1.200 mm

Longitudes de construcción máx.

6.000 mm

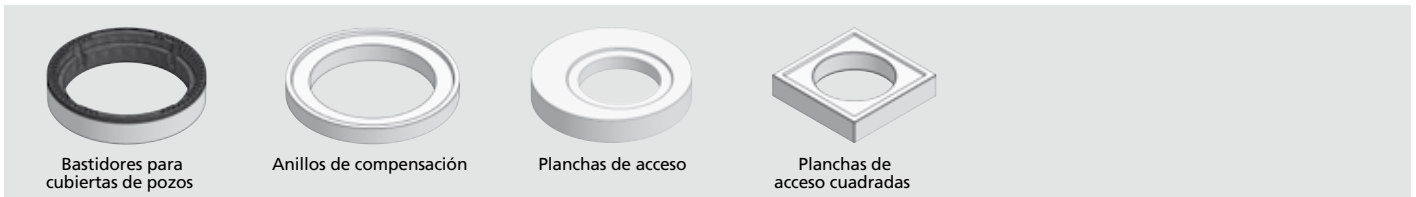
Peso del producto máx.

1 - 5.000 kg

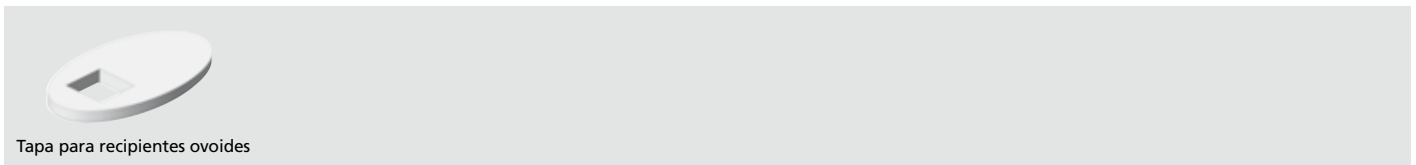
Tiempos de ciclo

3 - 5 min

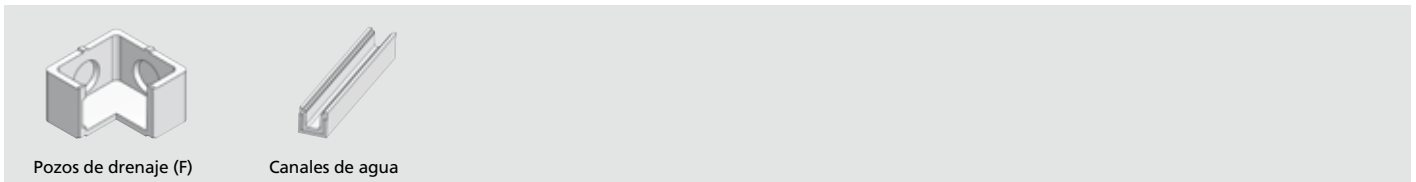
La ZELUS es óptimamente adecuada para la producción de Productos para la canalización



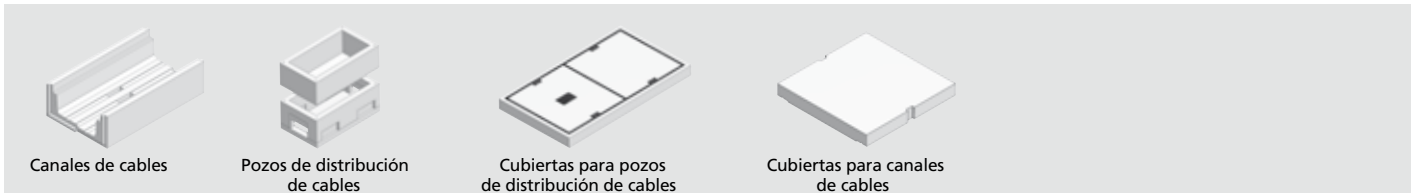
Productos para tecnologías de depuración y para el aprovechamiento de aguas pluviales



Productos de drenaje



Productos de abastecimiento de energía y para la telecomunicación



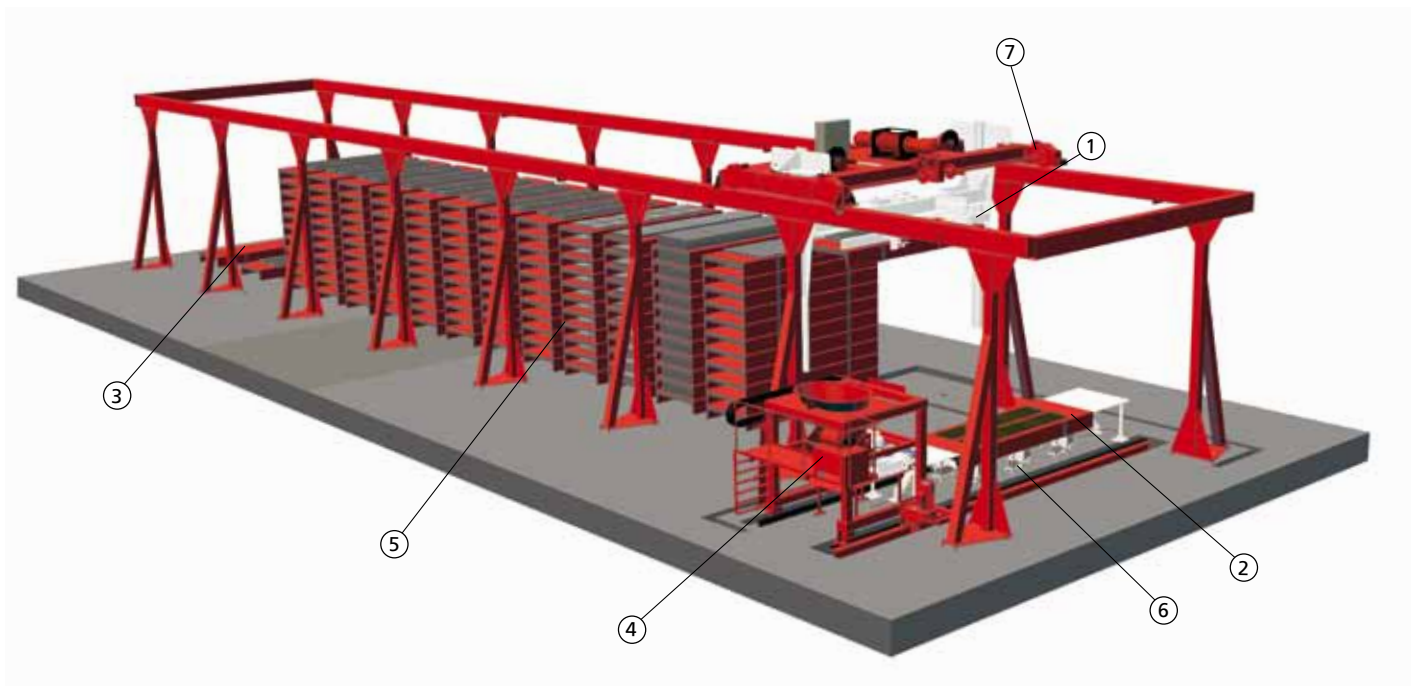
Artículos de hormigón



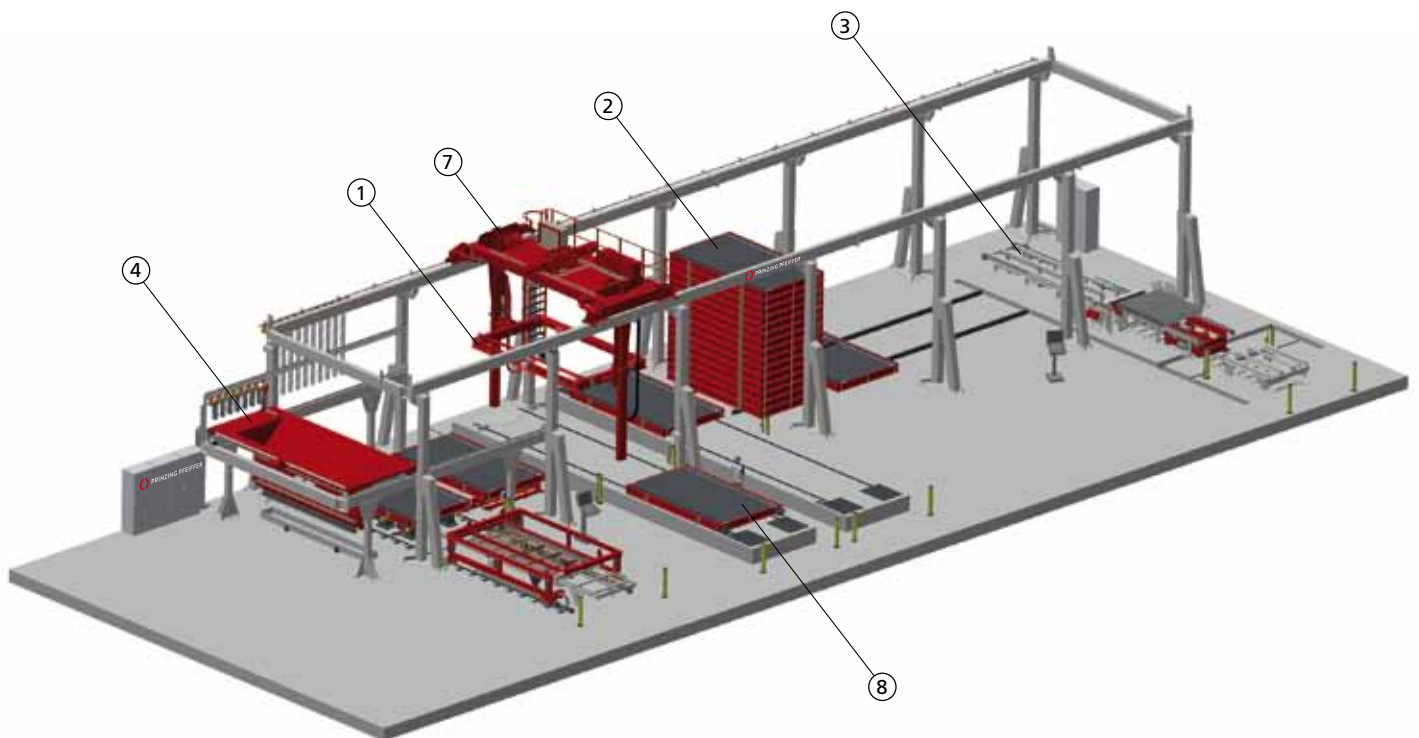
ZELUS

Construcción esquemática de la ZELUS

ZELUS 400/25 – dry-cast



ZELUS 500/20 – wet-cast



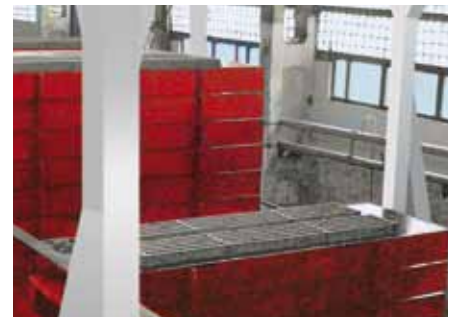
1. Aparato volteador de moldes
2. Equipos de moldes

3. Posición de desmoldeo
4. Alimentador

5. Pila de moldes
6. Vibrador vertical

7. Robot pórtico
8. Estación de preparación

Galería de fotos ZELUS



Accesorios

Moldes y Encofrados



Desde hace más de 100 años, PRINZING-PFEIFFER desarrolla, diseña y construye instalaciones de moldes para la producción de piezas prefabricadas de hormigón para los más distintos fines de utilización en proceso de fundición y desmoldeo directamente con hormigón húmedo.

En el proceso de fundición, los moldes de fundición para una gran variedad de productos se llenan con una mezcla de hormigón líquido (a diferencia del proceso de vibropresado, que utiliza mezclas de hormigón húmedo) y luego se compactan utilizando frascos vibratorios, vibradores externos o también mesas vibratorias. Al utilizar el hormigón autocompactante (HAC), también se puede renunciar a la compactación.

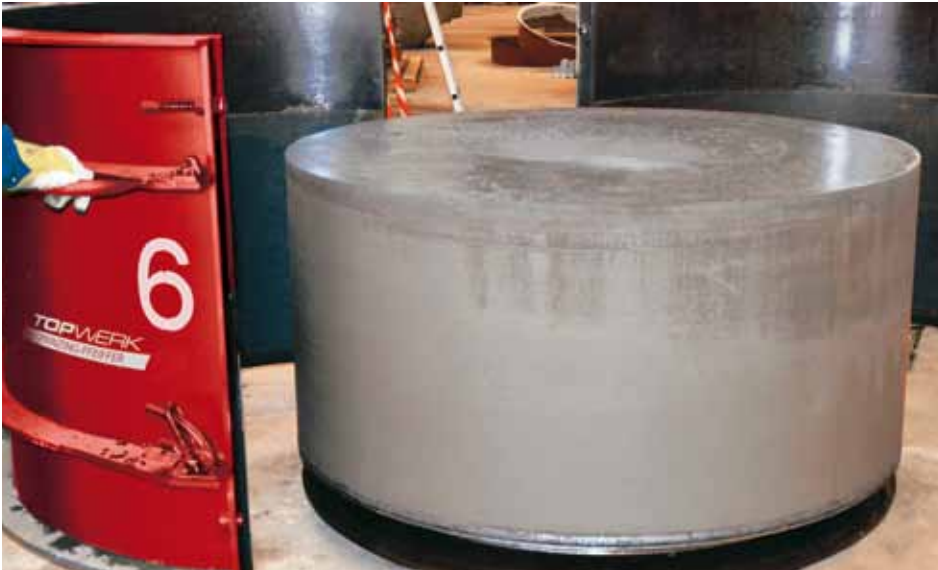
La construcción de moldes en nuestras instalaciones y los muchos años de experiencia de nuestros empleados garantizan un diseño de molde que se adapta de forma óptima al producto que se va a fabricar. A través de nuestra construcción en 3D todos los moldes son registrados en referencia a un pedido. Por eso asesoramiento y servicio son lo más natural para nosotros, también después de años.

También construimos moldes respectivos para máquinas externas considerando las características específicas de los productos externos.

PRINZING-PFEIFFER también suministra líneas automatizadas para la producción de fundición (p.e. ZELUS), así como los equipos de manipulación necesarios para el transporte y el giro de los moldes, como cuadros de elevación y travesaños de inversión.

Nuestra exigencia es la calidad excelente de los productos de hormigón y largos tiempos de estabilidad de los equipos de moldeo.

Galería de fotos Moldes y Encofrados



Accesorios

Sistemas de manipulación, máquinas de procesamiento de tubos y pozos



PRINZING-PFEIFFER ofrece sistemas de manipulación de diseño modular que pueden ampliarse según sea necesario para una producción automática. Estos sistemas de manipulación pueden utilizarse de forma autónoma como soluciones independientes (p. e. limpieza de manguitos inferiores, línea de prueba de tubos, etc.) o integrarse en líneas de producción completas. Las máquinas nuevas y los sistemas existentes pueden ampliarse de la siguiente manera:

- Manipulación de manguitos inferiores / paletas
- Máquinas colocadoras
- Manipulación de moldes
- Manipulación de productos
- Dispositivos para el control de productos
- Estaciones para marcar

Para requisitos especiales, ofrecemos sistemas de procesamiento especiales para las piezas prefabricadas de hormigón producidas con nuestras instalaciones de producción. De este modo, se pueden llevar a cabo los deseos especiales del cliente con nuestras sierras, fresadoras y centros de perforación para tubos de hormigón. Los sistemas pueden utilizarse como máquinas independientes o integrarse en líneas de producción.

Máquinas de procesamiento de tubos y pozos para piezas prefabricadas de hormigón armado y no armado:

- **Cortes** rectos y en ángulo con control de contornos
- **Fresado** de los extremos de las espigas, las superficies frontal, las fases y las ranuras de los tubos de hormigón
- **Perforación** de conexiones en tuberías y pozos

Ventajas

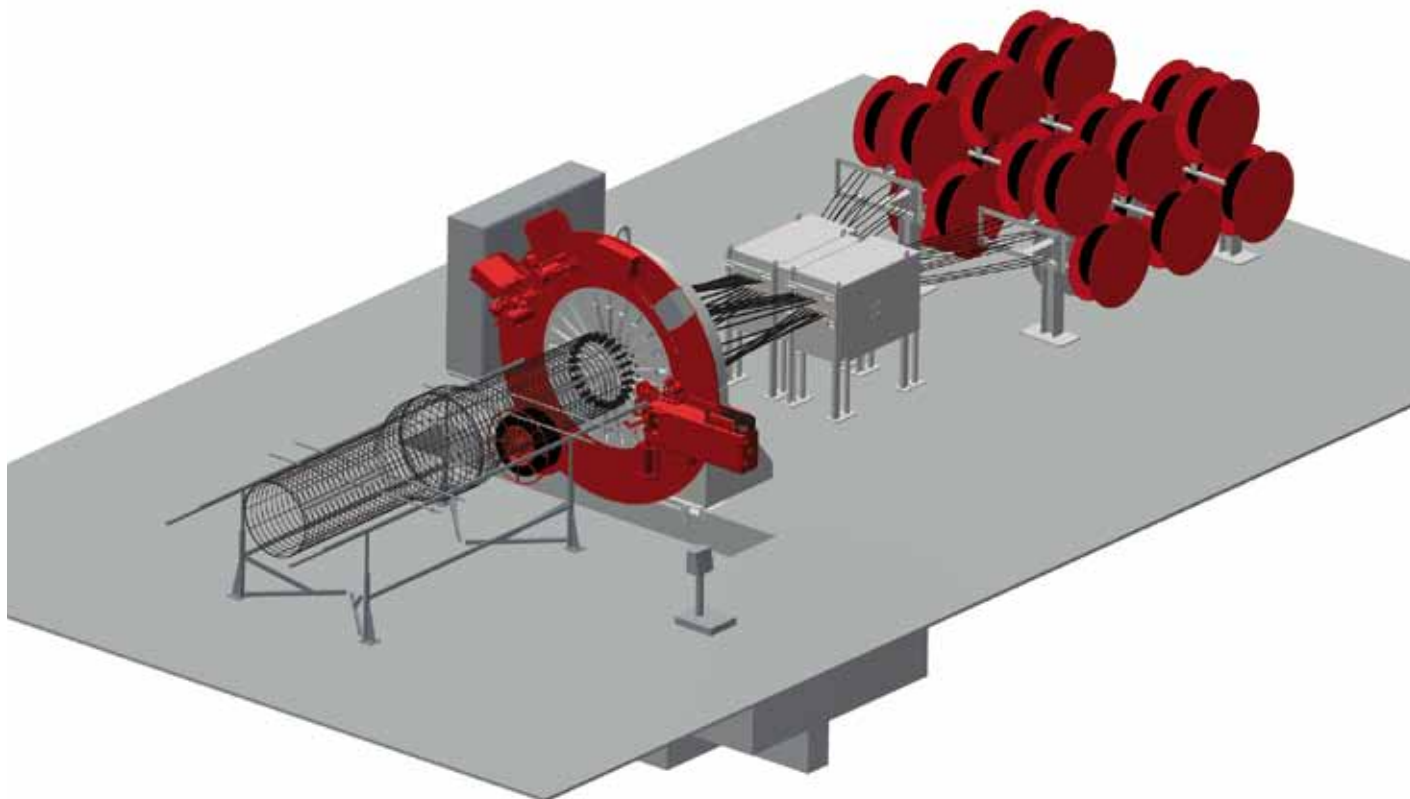
- Construcción modular y ampliable al gusto
- Empleo universal para los tipos más diferentes de máquina
- Empleo de componentes de automatización de alta calidad
- Ciclograma minuciosamente lógico
- Mejoramiento de productividad
- Mejoramiento de calidad
- Reducción de la intensidad del personal
- Mejoramiento de las condiciones de trabajo

Galería de fotos sistemas de manipulación



Accesorios

Máquinas soldadoras de armadura



Nuestras máquinas soldadoras de armadura tienen éxito en el mercado en todo el mundo durante décadas. Aquí somos líderes en máquinas soldadoras de armadura totalmente automáticas para la fabricación de tuberías de hormigón armadas. Aquí se trata de máquinas de soldadura de alto rendimiento para la fabricación eficiente y fiable de armaduras y anillos en el proceso de soldadura de resistencia. Ofrecemos a nuestros clientes las máquinas soldadoras de armadura emparejadas óptimamente dependiendo de los requisitos de capacidad, producto o planta de producción de los Prefabricados.

ASMS

Máquina de soldadura de armaduras totalmente automática con alimentación de alambre exclusivamente desde la bobina. Producción continua e ininterrompida de armaduras, así como un mayor rendimiento en comparación con las máquinas de soldadura de armaduras convencionales.

RER (redonda-elíptica-redonda)

Para la producción rápida y fiable de jaulas con secciones transversales de campana redonda y perfil elíptico, que permiten el refuerzo de una sola capa incluso para diámetros nominales grandes, de acuerdo con la norma. El alimentador de alambre automatizado (ADZ) se encarga de enhebrar los alambres longitudinales de diferentes longitudes en la máquina de soldadura de jaulas de forma sincronizada con la producción.

SMS

Máquinas de soldadura semiautomáticas convencionales con alimentación longitudinal de alambre mediante varillas precortadas. Para la fabricación de armaduras redondas y no circulares de varias longitudes para tubos de hormigón con y sin campana. Ampliable con ADZ, cizalla automática, robot de extracción de jaulas, etc.

HWM

Máquina combinada de doblado / soldadura totalmente automática para la producción de anillos de refuerzo soldados por puntos para pozos de registro.

Datos de capacidad

Dimensiones de producción

máx. exterior Ø 5.000 mm
min. interior Ø 340 mm

Números de longitudinales

6 / 9 / 12 / 18 / 24 / 36 / 48

Alambre espiral

Ø 5 - 12 mm

Alambre longitudinal

Ø 5 - 12 mm

Tiempos de ciclo

1 - 20 min

Galería de fotos máquinas soldadoras de armadura



Accesorios

Mezclador de circulación forzada de hormigón



Accionamientos separados para una mezcla perfecta en poco tiempo.

Los mezcladores TOPWERK de la serie SM son la solución perfecta para fabricar hormigón ligeramente húmedo, es decir, adoquines, bordillos, bloques huecos, losas y también tuberías y piezas prefabricadas. También es posible fabricar hormigón autocompactante. Los mezcladores de circulación forzada planetaria se caracterizan por su elevada intensidad de mezclado y son utilizados con fiabilidad desde hace mucho tiempo por un gran número de clientes en todo el mundo. La nueva generación se ha perfeccionado y mejorado.

El accionamiento principal separado se realiza mediante uno o varios motores reductores en combinación con una unión giratoria. El diámetro de esta unión giratoria depende del tamaño del mezclador y puede ser entre el 60 y el 90% del diámetro del mezclador. De este modo se garantiza un accionamiento extremadamente resistente a la torsión y se elimina prácticamente todo el movimiento vertical de las herramientas de mezclado. Esto es especialmente importante para un vaciado rápido y limpio. Las herramientas de mezclado acciona-

das por separado están montadas sobre el soporte de herramientas dentro de la unión giratoria. Gracias al movimiento de giro superpuesto del accionamiento principal y el accionamiento en estrella se genera un movimiento elíptico en el que las palas del mezclador pasan por todas las áreas de la base del mezclador, con lo que se consigue una buena mezcla. Gracias al accionamiento separado, en caso de arranque bajo carga primero pueden ponerse en marcha consecutivamente las herramientas de mezclado y, seguidamente, el accionamiento principal. Si se desea, todos los accionamientos pueden equiparse con reguladores de velocidad. Esto permite ajustar las estrellas de mezclado entre sí y con relación al accionamiento principal, de forma que se adaptan al material a mezclar. Gracias a las diferentes velocidades también es posible reducir el grado de ensuciamiento de las herramientas de mezclado.

Todo esto no es posible en los mezcladores con accionamiento central.

En su caso, para mejorar el resultado del mezclador puede añadirse agua y cemento directamente al producto mezclado en la parte inferior del tam-

bor mezclador. En el caso del agua esto se realiza mediante entradas de agua laterales, con lo que las herramientas de mezclado y la parte superior del tambor mezclador permanecen secos y se reducen considerablemente las aglutinaciones. El cemento es dosificado mediante un husillo con regulación de velocidad para permitir un buen mezclado y evitar la formación de grumos. La dosificación de cemento directamente en el producto mezclado también reduce las deposiciones de polvo en la parte superior del tambor mezclador. De este modo se reduce la suciedad durante el mezclado y se acorta el tiempo de limpieza.

El bastidor del mezclador es autoportante y dispone de bastidor inferior y superior, con lo que también procura resistencia a la torsión. En particular, este bastidor permite el montaje de dos puertas batientes grandes, con lo que se facilita la limpieza y el mantenimiento y se aumenta considerablemente la seguridad del personal. El diseño del bastidor permite el montaje de dos correderas planas con aberturas de vaciado grandes.

Galería de fotos mezclador de circulación forzada de hormigón



Prinzing en el transcurso de la historia

Prinzing 1862



Tradición y progreso tienen en PRINZING una larga historia. La empresa PRINZING fué fundada por el Maestro Herrero Georg Prinzing en 1862. Naturalmente, que en aquellos tiempos no había necesidad de moldes para piezas prefabricadas de hormigón. El abastecimiento de la población, el oficio artesano y la agricultura con herrerías forjadas era el objetivo del fundador de la empresa.

También en sus comienzos PRINZING era una compañía innovadora y orientadora. Aprovechando la fuerza hidráulica, se accionaban prensas y sistemas de martillos. También, en la introducción de la electricidad al poblado de Weiler, la empresa PRINZING prestó un trabajo pionero. El camino desde una empresa de oficio artesanal hasta fabricante de maquinaria modernísimo e innovador fué marcado por muchas experiencias incisivas, adaptándose la empresa PRINZING siempre muy deprisa y flexible a las nuevas condiciones del mercado.

Alrededor de 1907 en adelante, la empresa PRINZING se orientó hacia un en aquellos tiempos completamente nuevo segmento de mercado, que era la producción de moldes para piezas prefabricadas de hormigón. Se trataba entonces de moldes y sistemas de martillos para la producción de ladrillos, bordillos y tubos de hormigón. Estos moldes pronto se produjeron a miles, vendiéndose en el interior y en el exterior.

Con la introducción de la compactación por vibración, en la que participó orientadoramente la empresa PRINZING, se pudo racionalizar de forma decisiva la producción de piezas prefabricadas de hormigón. Esto fué también el comienzo de la producción industrial de piezas prefabricadas de hormigón en grandes cantidades y una calidad considerablemente mejorada.

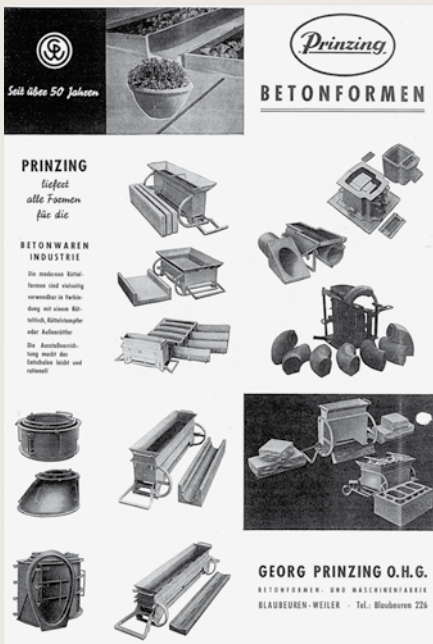
PRINZING desarroyó y patentó el así llamado vibrador central, que llevó en los

años 50 a que las máquinas PRINZING con sistema de vibración para la producción de tubos y canaletas para cables se exportasen mundialmente. Paralelamente se estaban desarrollando las primeras máquinas de anillos de pozos, que al principio se accionaban electro-mecánicamente con tren de polea y cadenas.

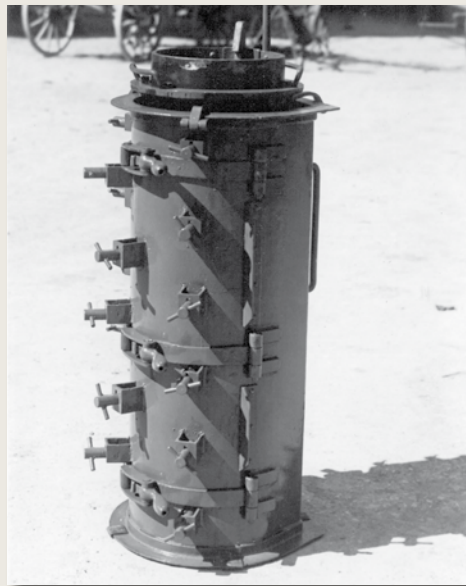
Con la introducción de la idráulica, se pudo en 1970 aumentar considerablemente el rendimiento de las máquinas de anillos de pozos y la calidad de los productos. También una máquina corredera de moldes basculantes con sistema de vibración para la producción continua y racional de bordillos y canales en U, así como ladrillos se vendían con éxito en aquel entonces.

Una vista general de los aparatos y las máquinas de los tempranos años ofrece la galería de fotos en nuestra historia de la empresa.

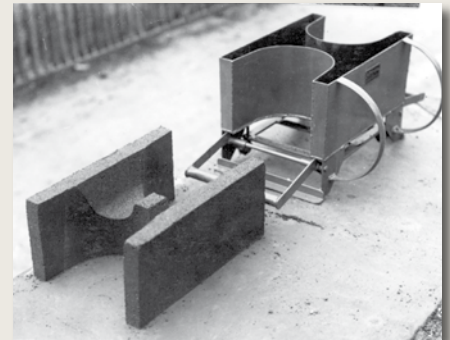
Galería de fotos historia de la empresa Prinzinger



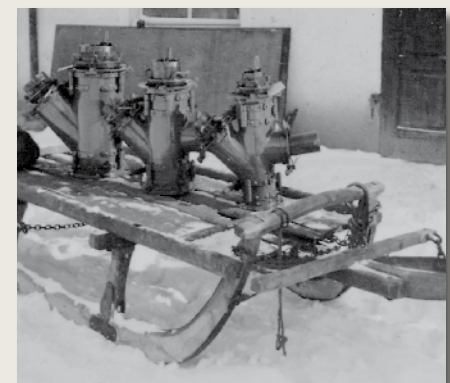
Folleto sobre los entonces modernos moldes de Prinzinger alrededor de 1930



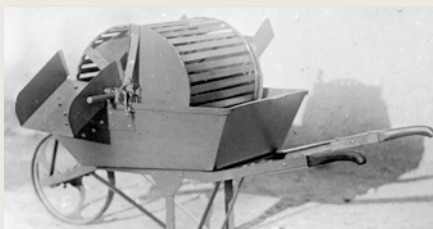
Equipos de moldes para la producción de tubos acanalados de hormigón con cobertura dividida y alma contraccionable



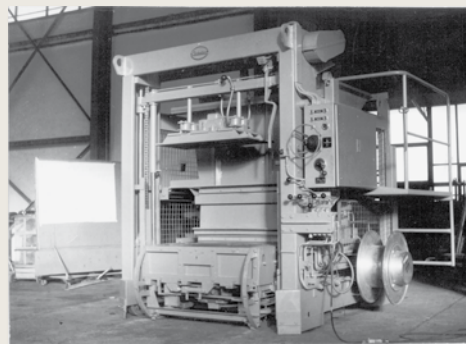
Molde móvil con expulsor para piedras encofradas



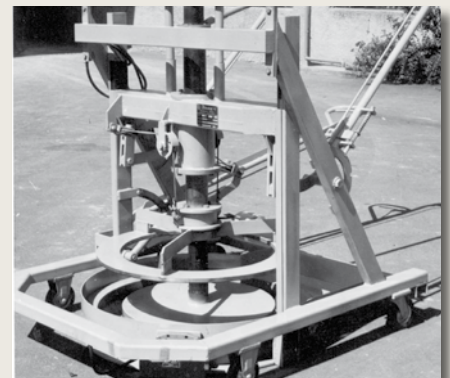
3 moldes para ramales de tubos de hormigón vienen a ser recogidos con el trineo tirado por caballos aprox. 1920



Limpiador de patatas alrededor de 1895



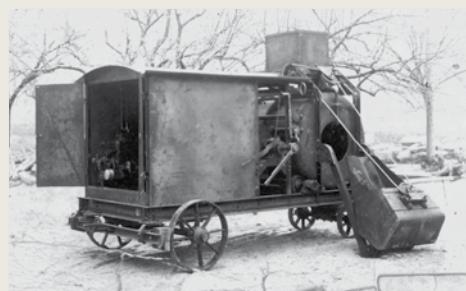
Máquina móvil vibratoria tipo Rapidomat 1000



Pulidora para anillos de soporte



Moldes de hormigón vienen a ser recogidos con la carreta de caballos aprox. 1907



Hormigonera móvil con skip para el llenado así como cisterna - la construcción de acero está remachada



Con un carruaje de caballos viene a ser recogido un molde cónico y un molde vierteaguas alrededor de 1920



Oskar Prinzinger con el Escarabajo de Volkswagen



Cargar moldes de hormigón sobre un camión requería en 1940 aún de mucho esfuerzo manual

Prinzing en el transcurso de la historia

Pfeiffer 1900



El origen se remonta al año 1900, cuando Maschinenfabrik Ettlingen GmbH fue creada e inscrita en el registro de comercio en Ettlingen. Rápidamente el cerrajero se convirtió en una fábrica de moldes para la producción de productos de hormigón, en particular para tubos de hormigón. En el año 1903 el Ingeniero Heinrich Schroth entro en la empresa como colaborador y director técnico. El desarrolló la „Rohrpresse Ettlinger“ (Prensas de tubos Ettlinger) para la producción industrial de tubos de hormigón.

Hasta la aparición de esta prensa, los tubos de hormigón fueron llenados o apisonados en moldes a mano.

En el año 1929 el Ingeniero Friedrich Pfeiffer entro en la empresa como socio. El desarrolló la llamada prensa de tubos sin nucleo, con lo que en lugar del nucleo del moldeo el hormigón se compacta a través del cabezal de prensado.

El procedimiento de fabricación podría ser patentado en Alemania y en extranjero. „Rohrpresse Ettlinger“ (Prensas de tubos Ettlinger) encontraron dentro de unos pocos años el mercado en Alemania, en otros países europeos y cruzando el oceano.

Después del fallecimiento del Ing. Heinrich Schroth, la empresa se transformó en „Maschinenfabrik Ettlingen Friedrich Pfeiffer KG“ (Fabrica de Maquinas Ettlingen Friedrich Pfeiffer KG). La prensa de tubos ha sido desarrollada para la producción de tubos de hasta 1200 mm DN con 2 m de longitud. Nuevos productos siguieron: moldes para tubos de gran diámetro, tubos de presión, instalaciones de centrifugado para tubos, postes y pilotes. En 1961 se entrego la primera planta completa de tuberías de presión para el suministro de agua en Teherán. 1963 Expansión de la empresa con la construcción de la fabrica en Langenhahn / Westerwald.

Después de la entrada del Señor Hans-Ulrich Pfeiffer y del Señor Dipl. Ing. Reinhold Pfeiffer se desarrollaron las Máquinas de Vibración y en el año 1969 la Prensa Radial. A mismo tiempo han sido entregados plantas completas hasta llave en mano para tubos y postes. 1972 Mudanza a la nueva fabrica en el zona industrial de Ettlingen.

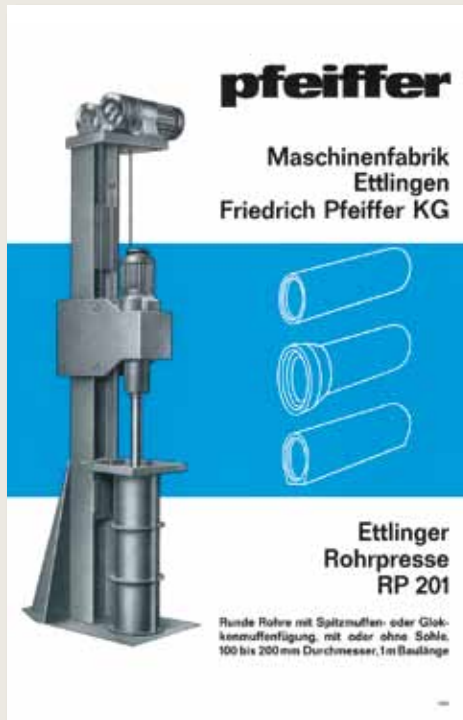
Debida a la diligencia y el progreso tecnológico la „Maschinenfabrik Ettlingen Friedrich Pfeiffer KG“ (Fabrica de Maquinas Ettlingen Friedrich Pfeiffer KG) se hizo conocida en todo el mundo para la maquinaria y equipos unicos para tubos de hormigón, sistemas de centrifugado, los sistemas de producción de tubos de gran diámetro, máquinas de pozos y sistemas de transporte automáticos.

Una visión general de la fabrica de producción y maquinaria de los primeros años ofrece la galería de la historia de la compañía.

Galería de fotos historia de la empresa



Feria de Múnich 1955



Folleto tubería de prensa 1955



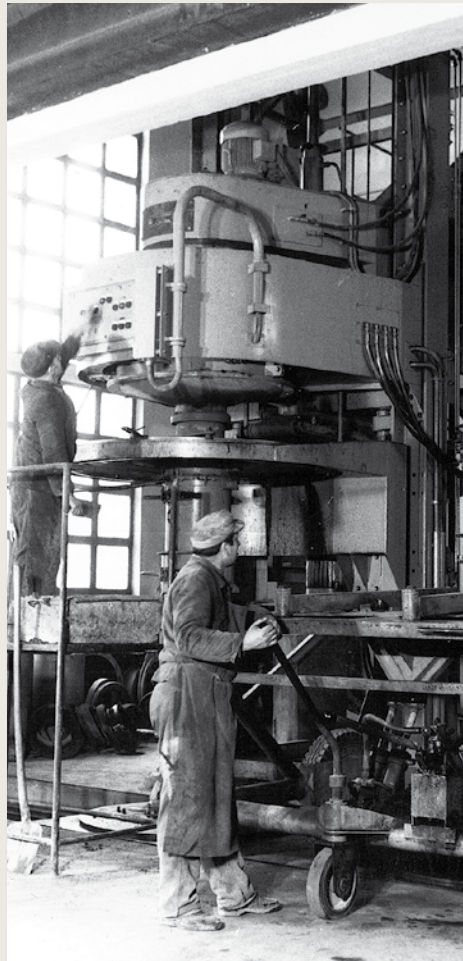
Nave de producción Ettlingen aprox. 1938



Producción de tubos 1958



Nave de producción Ettlingen aprox. 1938



Prensa de tubos 1955



Folleto con moldes 1955



Herrería 1930

Prinzing en el transcurso de la historia

PRINZING-PFEIFFER hoy



Hoy, 150 años después de su fundación, la empresa PRINZING está ubicada en una nueva dirección, pero ahora como antes, residente en Blaubeuren, Alemania.

Desde 2008 PRINZING desarrolla, prueba y produce para clientes en todo el mundo en el complejo empresarial completamente nuevo construido.

El año 2014 es también un paso importante en el desarrollo de PRINZING. Dentro de la formación de la TOP-WERK Group se integró también la empresa tradicional PFEIFFER y su gama de productos.

PFEIFFER, fundada en el año 1900 y representada en todo el mundo con las instalaciones para la producción de tubos de hormigón, encarna conjuntamente con PRINZING más de 250 años de experiencia en el sector de la fabricación de prefabricados de hormigón para la infraestructura.

Con PFEIFFER, como líder mundial, fabricante de máquinas de tubos alemán, se ha completado la gama de la maquinaria, que es único de esta forma.

PRINZING-PFEIFFER ha desarrollado este amplio portafolio de productos en las últimas décadas y establecido con éxito en el mercado global. El extenso programa de máquinas y productos es solo una característica única de la empresa PRINZING-PFEIFFER – otras son los patentes numerosos, desarrollos y soluciones especiales.

Con todo ello, PRINZING-PFEIFFER dispone hoy de un programa completo para la fabricación de piezas prefabricadas de hormigón, que se puede adaptar a cualquier deseo del cliente y a cualquier requerimiento. Tanto para cantidades pequeñas como medianas, así como para la producción en gran escala hay a disposición múltiples sistemas de fabricación.

Diferenciando entre sistemas para la producción de piezas prefabricadas de hormigón para

- construcción de líneas de presión
 - canalización
 - drenaje
 - abastecimiento de energía y telecomunicación
 - tecnología de depuración y aprovechamiento de aguas pluviales
 - construcción en altura
 - Productos para vías
- y productos de hormigón.

Además de las plantas de producción PRINZING-PFEIFFER ofrece los accesorios completos como plantas de hormigón, máquinas soldadoras de armadura y sistemas de automatización, para realizar para los clientes en todo el mundo, en cada lugar (FÁBRICAS) TOPWERKE llaves en mano.

Procesos de fabricación

Proceso de la Prensa Radial

PRINZING-PFEIFFER, con el mayor número de instalaciones con herramienta para la compresión opuesta del mundo, es en gran parte responsable para el desarrollo del proceso de la Prensa Radial moderna. La herramienta para la compresión

opuesta y el regulador de la compresión totalmente automático es un elemento fundamental para el recubrimiento total de la armadura sin tensiones.

Las ventajas del proceso de la Prensa Radial:

- La compactación del hormigón rápida y homogénea por la compresión radial
- Recubrimiento total de la armadura sin tensiones por cabezal con doble giro opuesto
- Bajo valor de agua-cemento, por lo cual se consigue muy altas resistencias del hormigón con un consumo bajo de cemento
- Longitud constructiva exacta por la forma de la limitación de espacio completa
- Alta confiabilidad de la calidad del producto por el regulador de la compactación totalmente automático
- Concepto de la máquina simple sin foso profundo y ampliable a una línea de producción de tubos totalmente automática

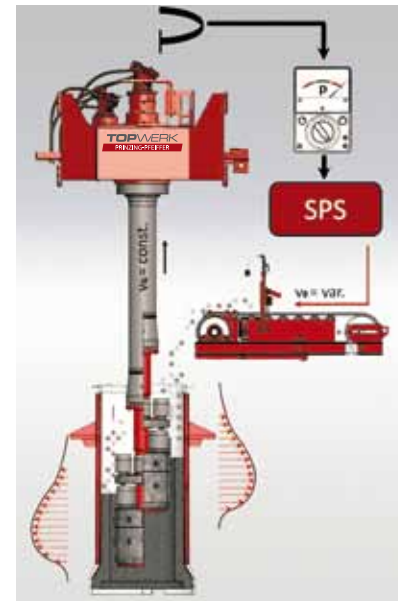


Diagrama esquemático del paso de compactación totalmente automático de una Prensa Radial

Proceso vibro-compactante

PRINZING-PFEIFFER participó decisivamente en el desarrollo del proceso vibro-compactante para la industria de elementos prefabricados de hormigón. PRINZING-PFEIFFER ha continuado desarrollando este proceso continuamente y lo ha adaptado idealmente a la producción

de los elementos de hormigón más diversos. La variedad de sistemas de compactación diferentes (p. e. vibrador central, mesa vibratoria, etc.) permiten tiempos de ciclo cortos y la máxima calidad del producto.

Ventajas del proceso vibro-compactante:

- Compactación rápida y homogénea a través de vibración y una potencia hidráulica adicional
- Vibrador central de alto rendimiento, normalmente un vibrador para todos las anchuras nominales
- Máxima calidad del producto gracias a los vibradores verticales controlados de amplitud y frecuencia (mesa vibratoria)
- Valor de agua/cemento bajo, por ello una alta estabilidad de los productos de hormigón
- Tiempos de ciclo cortos por el proceso de compactación sumamente rápido y el desmoldeo instantáneo
- Producción racional del número de piezas deseado hasta la producción completamente automática



PRINZING-PFEIFFER GmbH

Vinzenz-Pallotti-Straße 3
65552 Limburg a. d. Lahn, Alemania

Teléfono: +49 2736 497 611
info@prinzing-pfeiffer.com

Oficina Blaubeuren
Zum Weißen Jura 3
89143 Blaubeuren, Alemania

www.topwerk.com
www.prinzing-pfeiffer.com

