

## Sumario

Perfil de la compañía .....	2
La solución global de cilindrado .....	4
Características exclusivas de Roccia .....	6
Pequeñas cosas que hacen grandes diferencias .....	19
Swing arms (brazos oscilantes).....	20
Accesorios.....	22
Panel de control.....	25
NC y CNC .....	26
Otras máquinas Roccia .....	30



## Perfil de la compañía



### Información general

**Nombre:** Roccia s.r.l.

**Dirección:** Via dell'Artigianato n.30, 12040  
Sant'Albano Stura CN – Italy –

**Email:** [info@rocciasrl.com](mailto:info@rocciasrl.com)

**Web:** [www.rocciasrl.com](http://www.rocciasrl.com)

**Teléfono:** +39-0172 47 43 88

**Actividad general.** Roccia s.r.l. está establecido como constructor de maquinaria para deformación metálica. Su producto principal consiste en máquinas para cilindrar chapa, curvadoras de perfiles, líneas para hacer fondos de caldera y aplanadoras de chapa.

### Estrategia

- **Propósito:** Ser un punto de referencia para quien esté buscando una solución para una planta nueva o desee incrementar la capacidad de una ya existente.
- **Visión:** Suministrar maquinaria de calidad con las soluciones más modernas que superen las expectativas de nuestros estimados clientes.
- **Misión:** Tener una relación de largo plazo con nuestros clientes y aportarles nuestro soporte tecnico por medio de continuar los negocios a través de la innovación y tecnología avanzada. Ofrecer servicio postventa en el lugar donde se ubique el equipamiento.





- - **Valores fundamentales** Creemos en el tratamiento de nuestros clientes con respeto y fe • Crecemos a través de la creatividad, la invención y la innovación • Integramos la honestidad, la integridad y la ética empresarial en todos los aspectos de nuestro funcionamiento empresarial.
- - **Objetivos** Expansión regional en el ámbito de las máquinas de deformación metálica y desarrollar una fuerte base de clientes clave. Aumentar los activos e inversiones de la empresa para apoyar el desarrollo de servicios. Crear una buena reputación en el sector y convertirse en un actor clave en la industria.

### Ámbito de trabajo

Roccia s.r.l. Produce máquinas de alta calidad con soluciones técnicas muy innovadoras desarrolladas conjuntamente con la Universidad Politécnica de Turín. Las máquinas se proyectan y construyen de acuerdo con las normas de seguridad de la Comunidad Europea.

### Personal

Cada persona del equipo de Roccia s.r.l. es un ingeniero experimentado que se ha distinguido a través de los años por la habilidad y la inventiva en el campo de la operación. Creemos que una empresa está hecha de personas y sólo con la persona adecuada podemos lograr los resultados que anhelamos.

### Clave del proceso

Una buena máquina comienza con el proyecto. Desarrollamos nuestras máquinas en Solid Works y probamos cada pieza para que sea resistente y duradera. Todas las partes de nuestras máquinas deben pasar un estricto control de tolerancia y cada componente es de primera calidad.



*La solución global para el cilindrado*



Prácticamente no existe ninguna cosa en este mundo que no pueda hacer alguien un poco peor y venderla un poco mas barata y las personas que solo se orientan por el precio son las presas de estos haceres.

No es inteligente pagar demasiado, pero es aun peor pagar demasiado poco.

Si UD. paga demasiado pierde un poco de dinero, esto es todo, sin embargo si UD. paga demasiado poco, muchas veces pierde todo, porque la cosa comprada no cumple la función para la cual fue comprada.

La ley de la economía prohíbe, recibir por poco dinero mucho valor.

JOHN RUSKIN

Reformador Social inglés (1819 – 1900)





Máquinas diseñadas con pasión, pasión que sigue siendo la misma tras 3 generaciones fabricando máquinas para el sector. Experiencia y conocimiento al servicio de nuestros clientes así como calidad y rendimiento que nos enorgullecen.

1960



2016



**POLITECNICO  
 DI TORINO**

Roccia ha establecido una estrecha colaboración con la universidad de ingeniería más famosa de Italia.

Es el “Politécnico di Torino” Departamento de INGENIERÍA MECÁNICA Y AEROSPAZIAL (DIMEAS) con el que hemos desarrollado nuevas e innovadoras soluciones para nuestras máquinas y con el cual seguimos trabajando en futuras soluciones para ofrecer a nuestros clientes un producto TOP.



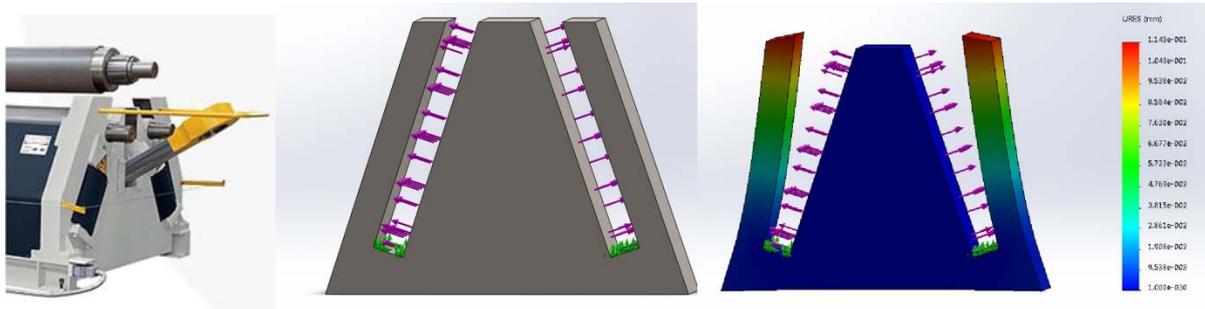
## LA FUERZA



Cada parte de la máquina se encuentra sobredimensionada para asegurar la rigidez que la máquina requiere para ser precisa. Robusta estructura electro soldada combinada con robustos brazos giratorios (Swing Arms) son solo el cuerpo de nuestras máquinas. El corazón es el set de rodillos, están contruidos con acero de alta aleación y templados hasta 50-55 HRC. Se les da el abombamiento

adecuado a las necesidades del cliente, la compensación se calcula con sofisticados algoritmos y después se comprueba en un Sistema Cad-Cam para asegurar que fabricarán piezas sin defectos.

## SWING ARMS ¿POR QUÉ BRAZOS GIRATORIOS?

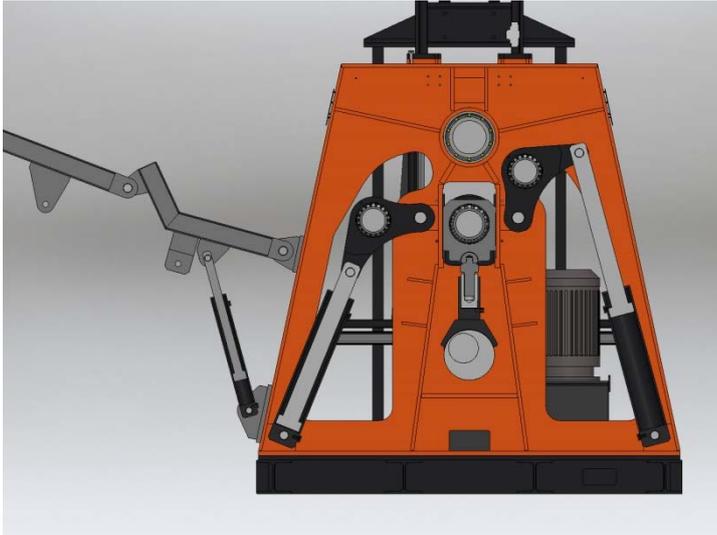


En la figura un sistema de guiado rectilíneo para mover los rodillos laterales y a su derecha una simulación de estrés 3D que muestra lo que ocurre durante el proceso de cilindrado.

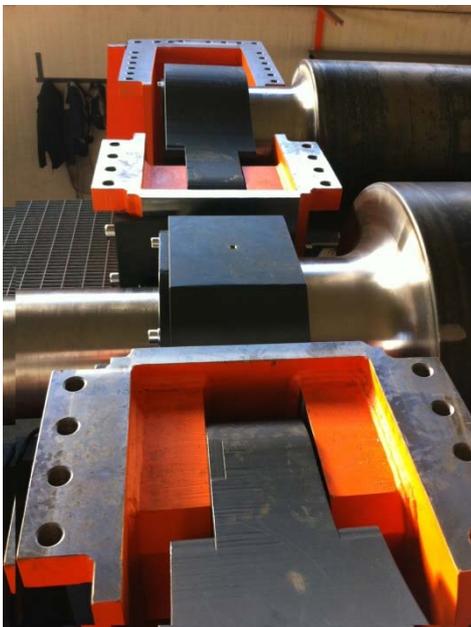
Está claro que la estructura se hace más débil a medida que los rodillos suben hacia arriba, esta simulación se ha realizado aplicando una fuerza constante, sin embargo cuanto más arriba está el cilindro más fuerza entra en juego, por tanto el sistema es más débil donde más fuerza necesita y aunque la estructura esté bien calculada esta cederá unas décimas de milímetro.

Este movimiento de la estructura causa pérdida de precisión en la posición del rodillo de curvado.

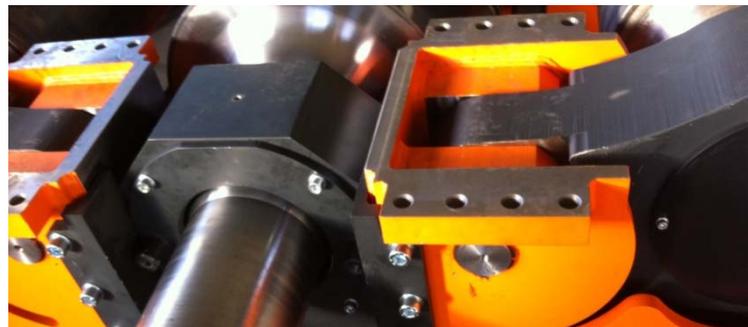




La imagen adjunta muestra el principio de brazos giratorios (swing arm). Los rodillos laterales están sujetos por dos robustos brazos que pivotan alrededor del eje. No hay piezas deslizantes, por tanto no hay fricciones y no hay mantenimiento para piezas que se desgastan con el movimiento. Este sistema garantiza la misma precisión para toda la vida de la máquina y dado que elimina las fricciones es crucial para el Sistema de ahorro de energía que ofrecemos.



La segunda ventaja del Sistema "Swing Arms" es que no hay puntos débiles durante todo el recorrido de los rodillos laterales hacia el rodillo superior y la estructura no se ve sobrecargada en ninguna de sus posiciones. Esta solución ofrece gran rigidez y consecuentemente una gran precisión durante toda la vida operativa de la máquina.

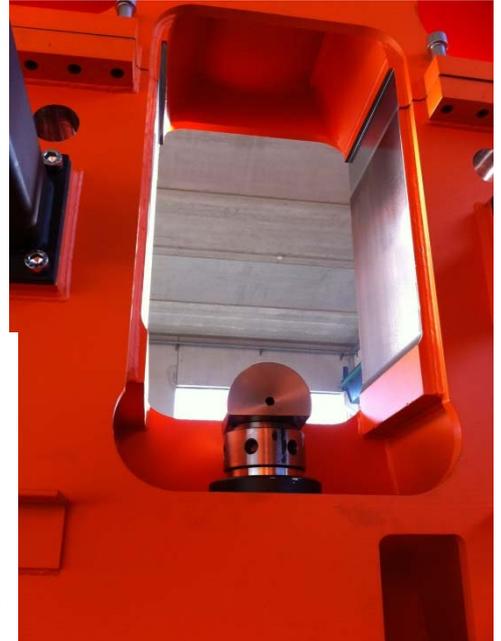


*Robots de aplicaciones industriales, maquinaria pesada de movimiento de tierras, la horquilla trasera de las motocicletas, son algunos ejemplos de aplicación donde el sistema "Swing Arm" el cual ha sido utilizado con éxito durante años. Swing Arm es una solución estable y duradera.*

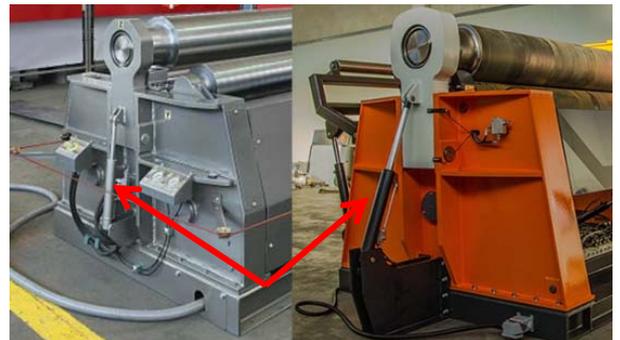


**ESTRUCTURA:**

Robusta estructura electro soldada mecanizada con alta precisión para obtener una elevada precisión de ensamblaje de todas las partes. Nuestro sistema exclusivo de dos bastidores principales está estudiado para rigidizar la máquina y eliminar distorsiones durante los procesos de cilindrado más severos. Es importante que la máquina permanezca estable para obtener piezas perfectamente cilindradas. Vea aquí la diferencia entre una estructura típica y la de Roccia.

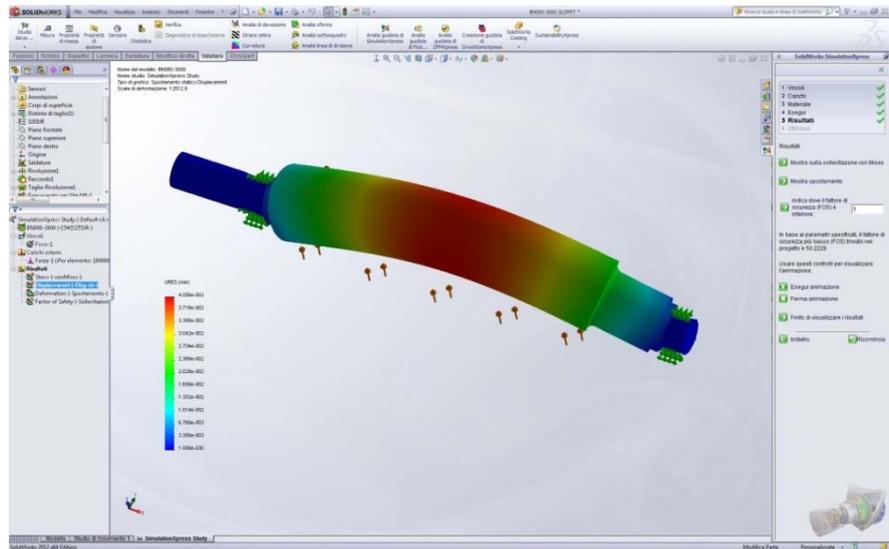


Los candados de cierre y los pistones que los controlan están sobre-dimensionados y posicionados con un ángulo abierto. Esta característica garantiza una sujeción firme durante los procesos de cilindrado más exigentes.



## RODILLOS

Los rodillos son una parte fundamental de una máquina de cilindrado de chapa y la precisión que se use para calcularlos hará la diferencia entre una máquina de cilindrado y una buena máquina de cilindrado. Los rodillos flexan, aunque estén bien proporcionados y aunque solo sea una pequeña cantidad, flexan.



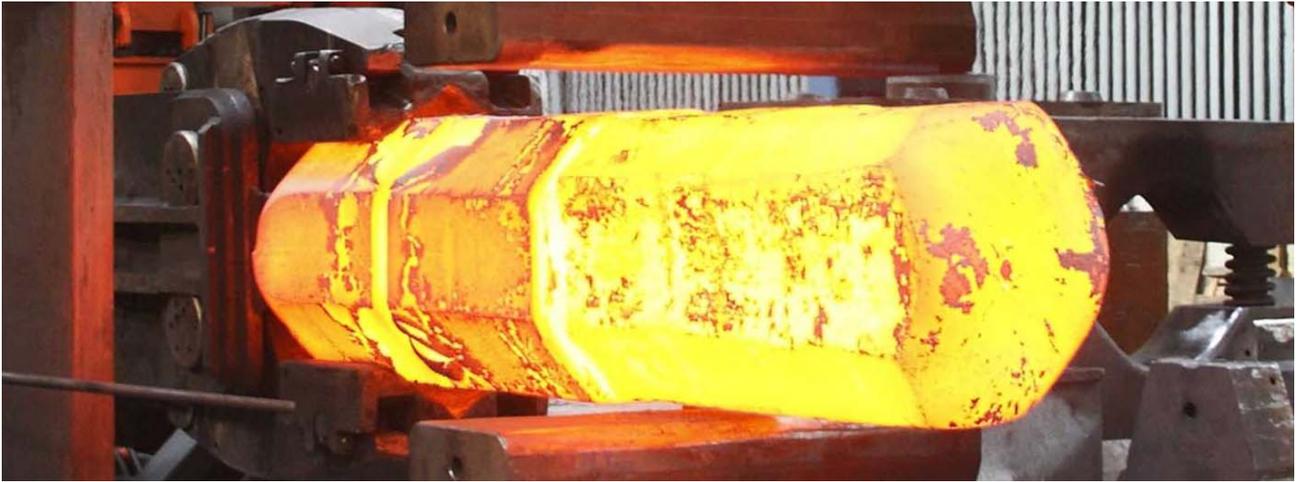
La flexión de los rodillos depende de la potencia aplicada al curvado de la chapa y no es siempre la misma, de hecho una máquina que puede curvar chapa de 50 mm se puede utilizar para curvar chapa de 20 mm también, la potencia aplicada para curvar la chapa de 20 mm es mucho menor que para la chapa de 50 mm por tanto la flexión será diferente pero estará ahí.

Para compensar la flexión los rodillos han de fabricarse “abombados”, este abombamiento se convierte en la clave para que una máquina haga piezas sin defectos. Si el abombamiento es demasiado las partes cilindradas mostrarán un efecto “reloj de arena” y si es poco mostrarán un efecto “barril”, en ambos casos resulta dificultoso soldar las piezas tras el cilindrado.

En Roccia usamos sofisticados algoritmos para establecer la flexión de los rodillos usando simuladores en paquetes 3D con módulo de ingeniería, de esta manera conseguimos el abombamiento ideal para cada tarea.

El cálculo de los rodillos es solamente el primer paso, lo que es realmente importante es qué material se utiliza para hacer los rodillos y la manera en que fabrican. En Roccia usamos acero forjado de diferentes aleaciones dependiendo del tipo de máquina y su aplicación.





Rodillo de 1,3, metros siendo forjado.



Las cilindradoras de chapa han de ser máquinas versátiles y así han de ser los rodillos cuando se presentan producciones masivas, estos han de ser contruidos de acuerdo a la tarea a realizar y es aquí donde el conocimiento y la experiencia entran en juego. Roccia ofrece rodillos de alta calidad de material procedente de Italia y en muchas ocasiones de Alemania. Todos los rodillos están certificados y son minuciosamente comprobados antes y después de su mecanizado así como tras

el proceso de templado por inducción. Algunos rodillos son entonces rectificados e incluso pulidos, nuevamente dependiendo del trabajo al que la máquina será destinada.

Experiencia al servicio de nuestros clientes.



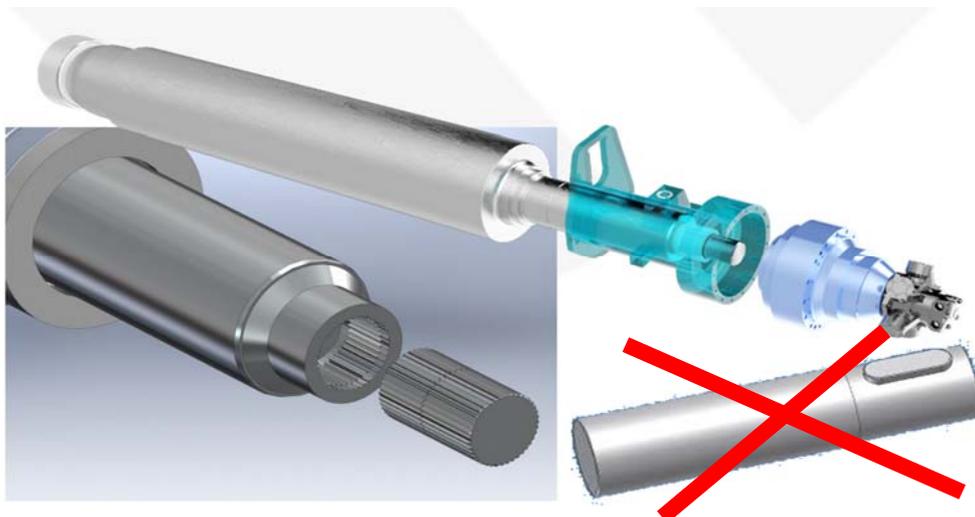
## TRANSMISIÓN



Las máquinas de Roccia son completamente hidráulicas. El esfuerzo de torsión se da por medio de un motor hidráulico directamente acoplado a una caja de planetarios. Este grupo se ensambla directamente a los cilindros sin necesidad de transmisiones secundarias, eliminando mantenimiento y lubricación.



El encaje entre los motores planetarios y el rodillo se lleva a cabo mediante un eje estriado en lugar de un eje con doble chavetero como usualmente se hace. En un proceso de trabajo normal los rodillos sufren constantes cambios repentinos de dirección y esto provoca que una chaveta coja holguras enseguida. Los ejes estriados están desarrollados para este tipo de aplicación y están garantizados por el mayor constructor de cajas de cambios como es Brevini, el cual instalamos en nuestras máquinas.



## ROCCIA ofrece:

4 rodillos con **dos rodillos motorizados**

3 rodillos con **doble pinzado**

3 rodillos con geometría variable con **tres rodillos motorizados**

## GRUPO HIDRÁULICO

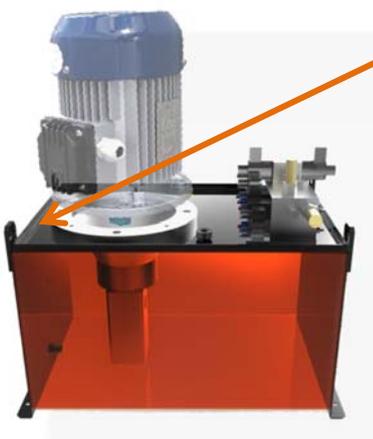
### Tamaño pequeño y grande

El grupo hidráulico se fabrica de acuerdo a la última normativa CE.

La parte superior es cóncava a fin de contener el aceite en caso de fuga.

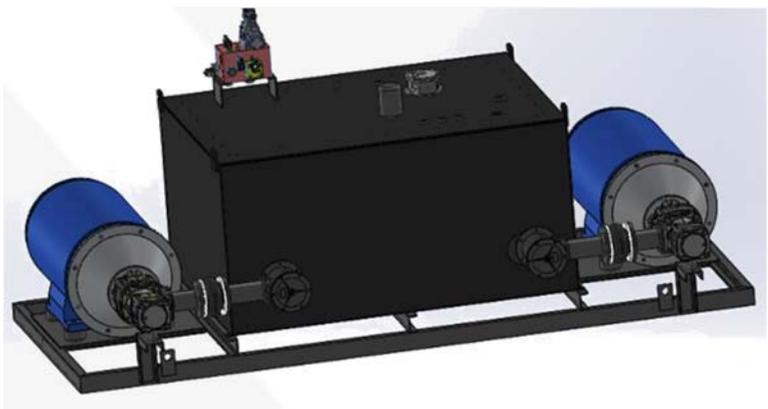
Las válvulas se montan en un bloque exclusivo de aluminio optimizado y diseñado específicamente para esta aplicación.

Dos o incluso 3 bombas en función del tipo de máquina. Para máquinas hasta medio tamaño, se encuentran ubicadas dentro del depósito y fuera para máquinas grandes.



### Tamaño grande

El grupo hidráulico es accionado por dos motores eléctricos y 4 bombas de alta eficiencia y bajo nivel sonoro. Cuando se mueve una cantidad tan grande de aceite por minuto el ruido se puede volver un problema importante. En nuestras bombas garantizamos un nivel de sonoridad por debajo de 80 Decibelios. Todas las válvulas de la máquina son LC (Rexroth) con control de aceite. Los bloques de válvulas especiales han sido proyectados y personalizados para Roccia por una sucursal de Rexroth en Italia. Todos los componentes están garantizados para ser de alta eficiencia.

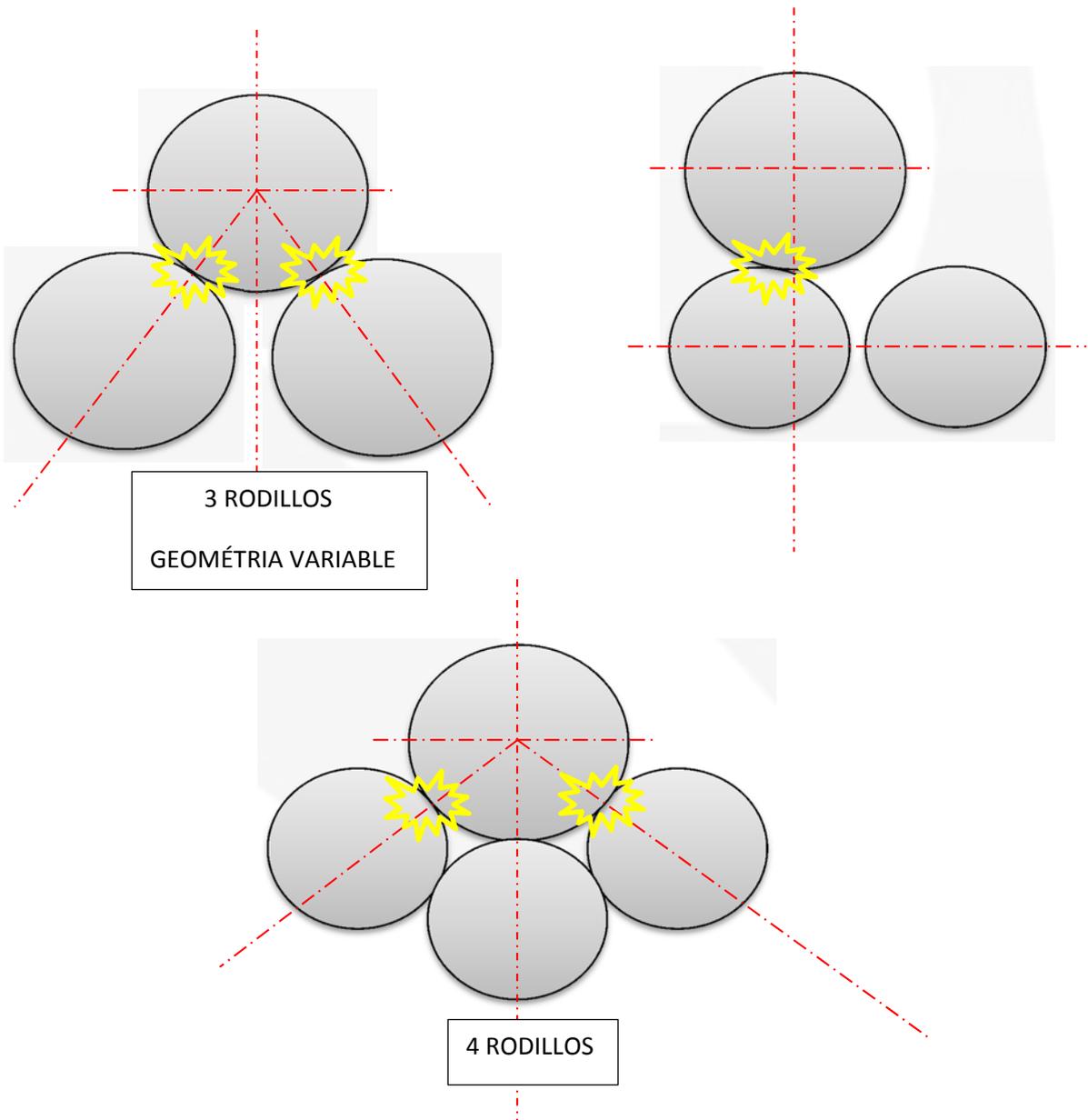


Todo el circuito hidráulico está construido con tubería de acero allí donde es posible pues es necesario usar conexiones flexibles en las partes móviles.





**GEOMETRIA DE MÁQUINAS**



El pinzado del material es lo que hace la gran diferencia entre una máquina y una buena máquina. Hemos estudiado en profundidad y comprobado prácticamente cual es el mejor punto de contacto para cada uno de los tres modelos de máquina que producimos.

Este factor determina la parte plana en la junta de la virola, si el punto de contacto de los rodillos está muy alto la parte plana será bastante larga mientras que si es muy bajo el retorno elástico del material afectará al diámetro de cilindrado. Por tanto mayor diámetro mínimo a cilindrar y mayor parte plana.

Gracias a la geometría optimizada de nuestras máquinas ofrecemos un diámetro mínimo de cilindrado de 1,1 veces el diámetro del rodillo superior cuando el material es acero al carbono y su espesor es el 60 % de la capacidad máxima de la máquina.

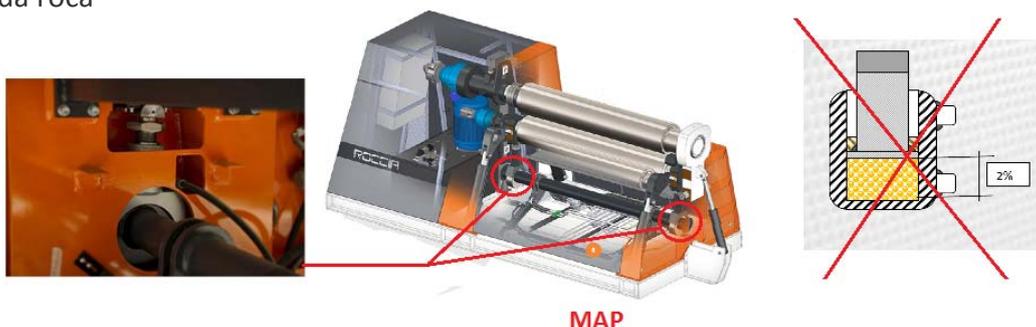
### MAP (Mechanically Adjusted Pinching) (MÁQUINA DE 4 RODILLOS)

Como sabemos, el factor más importante para obtener un borde recto mínimo en el pre-curvado es la presión de pinzado del material entre el rodillo superior y el inferior. Se requiere que esta presión sea muy estable en la secuencia de pre-curvado, esto es crucial para obtener un borde plano mínimo, el material tiende a aflojarse cuando el rodillo superior y el inferior son forzados a abrirse por el empuje de los rodillos laterales para ejecutar el pre-curvado y esto afecta de manera muy notable a la parte plana producida y a un arrastre constante y uniforme durante el proceso de cilindrado.

¿Cómo se pierde la presión de pinzado?

Si el rodillo inferior se empuja hacia arriba utilizando dos pistones hidráulicos (posicionados uno bajo cada cabeza del cilindro inferior) el aceite hidráulico se comprimirá un 2 % o incluso un 3 % lo cual se traduce en una caída posicional del cilindro inferior por el mismo porcentaje de valor.

Para evitar esto **ROCCIA** ofrece el sistema **MAP**. Este sistema aporta presión de pinzado por medio de la implementación de dos cilindros hidráulicos (no situados bajo las cabezas del rodillo inferior) que aplican presión a una barra con extremos excéntricos ubicados bajo las cabezas del rodillo inferior evitando cualquier tipo de compresión directa del aceite y asegurando que no hay movimientos indeseados, el rodillo inferior permanece sujeto como una “sólida roca”



MAP



### **DST (Double Side Tilting) (Máquina de 4 rodillos)**



Los dos rodillos laterales pueden inclinarse hidráulicamente a ambos lados. De esta manera se tiene la posibilidad de efectuar curvados cónicos, se utiliza también para calibrar virolas no perfectamente paralelas, por ejemplo cuando un material no tiene un espesor constante en toda su longitud.

### **Características exclusivas de Roccia**

#### **SYSTEMA DE AHORRO DE ENERGÍA**



**op.time**

**¿Cómo lo hacemos para ahorrar el consumo de energía?**

**Por medio de ofrecer una máquina libre de fricciones:**

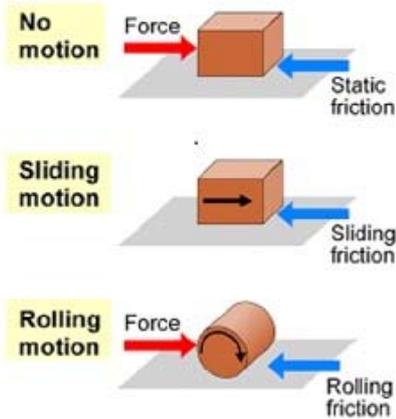
La potencia instalada en una máquina debe tener en cuenta la suma de toda la potencia necesaria para realizar una tarea más la potencia necesaria para superar la fricción que la máquina genera mientras se mueve.



**op.time**



**SURE-ON  
SYSTEM**



La fricción depende de las propiedades de un material, tales como la rugosidad, la limpieza de la superficie y el tipo de acoplamiento, como rodante o deslizante. Otro factor importante es la rigidez de las partes involucradas, ya que cuanto más rígida es menor es la fricción, las flexiones generan fricciones adicionales

Las máquinas de Roccia no tienen piezas que se deslizen entre sí y esta es la razón por la que no ofrecemos guías lineales sino brazos oscilantes. Los puntos de giro de los brazos de los rodillos están sobredimensionados y giran dentro de un bronce sintético especial de baja fricción.



Los brazos de nuestra máquina están hechos de una pieza sólida de aleación que se mecaniza para obtener la rigidez deseada. Esto es muy importante ya que un componente rígido garantiza un movimiento suave.

Los planetarios y los motores hidráulicos están acoplados entre sí y directamente a los rodillos, sin transmisiones secundarias y por tanto sin pérdida de potencia. Este es un punto muy importante, sin embargo no es el único. De hecho la división del esfuerzo de torsión entre los rodillos, los tres en una máquina de 3 rodillos y los dos rodillos centrales en una máquina 4 rodillos, también es muy importante. El par no siempre se divide en todos los rodillos de una manera igual, si no que cambia de

máquina a máquina e incluso a veces de trabajo a trabajo en la misma máquina. ¿Qué pasa si se necesitan 10.000 KN/m para realizar un trabajo y tenemos 7.000 KN/m en el rodillo superior y 3.000 KN/m en el inferior, si el trabajo pide 5.000 KN/metro en la parte inferior? En este caso la reductora del rodillo superior está sobrecargada mientras que la reductora del rodillo inferior se mueve por acción del rodillo superior a través de la chapa. Esta máquina será débil, ya que no puede mover el material de la manera debida y a su vez pierde una gran cantidad de energía pues la reductora inferior actúa y en consecuencia genera fricciones. Roccia ofrece un compensador diferencial hidráulico exclusivo que aplica el par allí donde la máquina lo necesita sin perder un KN y sobre todo sin generar fricciones adicionales.



**Por medio de ofrecer un paquete hidráulico de última generación:**

No es cierto que todas las máquinas hidráulicas sean iguales. Hay gran cantidad de maneras de mover un pistón hidráulico o un motor hidráulico. El componente principal de una unidad hidráulica es la bomba. Se puede configurar para trabajar a 280-300 bares o en 210-220 bares.

La dinámica de estos dos tipos de bombas es muy diferente así como la vida de cada componente que participa en el proceso como válvulas hidráulicas y eléctricas. Roccia ofrece un sistema de baja presión diseñado para otorgar una larga vida útil a cada componente del sistema. Las mangueras están bien proporcionadas para no generar contrapresiones lo cual, además de ser peligroso, puede ser ineficiente.

**Por medio de ofrecer un control exclusivo del paralelismo:****DCRP (Dual Control of Rolls positioning) EXCLUSIVO**

El único sistema de auto-alineación jamás construido para una máquina de cilindrado de chapa. Consta de un sistema doble de control de los pistones hidráulicos que operan los rodillos de curvado comprobando su posición en ciclo cerrado.



Un control electrónico con cruce cuádruple mantiene el chequeo continuo de la velocidad de los pistones hidráulicos durante todo su recorrido, de esta manera la posición de los pistones queda igualada con un alto nivel de precisión.



Un control adicional basado en encoders que leen la posición de los pistones, trabaja en ciclo cerrado con una unidad electrónica que afina su posición para garantizar una gran precisión y evitar desnivelaciones durante los procesos de trabajo más exigentes.

Los dos sistemas son monitorizados y manejados por el software que recuerda la posición paralela de los rodillos, por tanto cuando es necesario recuperar la posición paralela de estos se hace simplemente pulsando un botón, es más, mantiene los rodillos en su posición correcta sin importar la velocidad de la máquina ni la temperatura del aceite con una precisión de 0,1 mm.

A diferencia de otras máquinas donde el control del paralelismo se lleva a cabo mediante barras de torsión este sistema es el más eficiente del mercado. Las barras de torsión generan fricciones y no pueden ajustarse a la precisión que un buen cilindro de curvar chapa necesita. Este sistema exclusivo consume energía de vez en cuando, solamente dependiendo del tipo de trabajo que la máquina esté ejecutando.



**Por medio de ofrecer un Sistema “Start – Stop”:**

Cada máquina que producimos se pone en modo Standby (motor parado) después de que la máquina no haya operado por más de 5 minutos, presionando un botón esta arrancará de nuevo en cuestión de segundos.



**SMART CONTROLLER**

Ofrecemos un control con la característica exclusiva de poder controlar cada accesorio o periférico que pueda ser instalado en la máquina bien cuando se compra o bien en un futuro.

El “ Smart Selector” permite seleccionar que accesorio se ha utilizar y por medio de un simple joystick se controlan sus movimientos. Este sistema hace el panel de control muy simple y limpio y hace muy fácil añadir nuevos accesorios en el futuro sin necesidad de añadir un nuevo joystick o hacer modificaciones en el panel de mandos.

**SISTEMA PLUG & PLAY**

Exclusivo de **ROCCIA** es el Sistema que permite a las cilindradoras **HR4W DCRP ROCCIA** implementar en el futuro cualquiera de los controles **NC** o **CNC** desarrollados por **ROCCIA**.

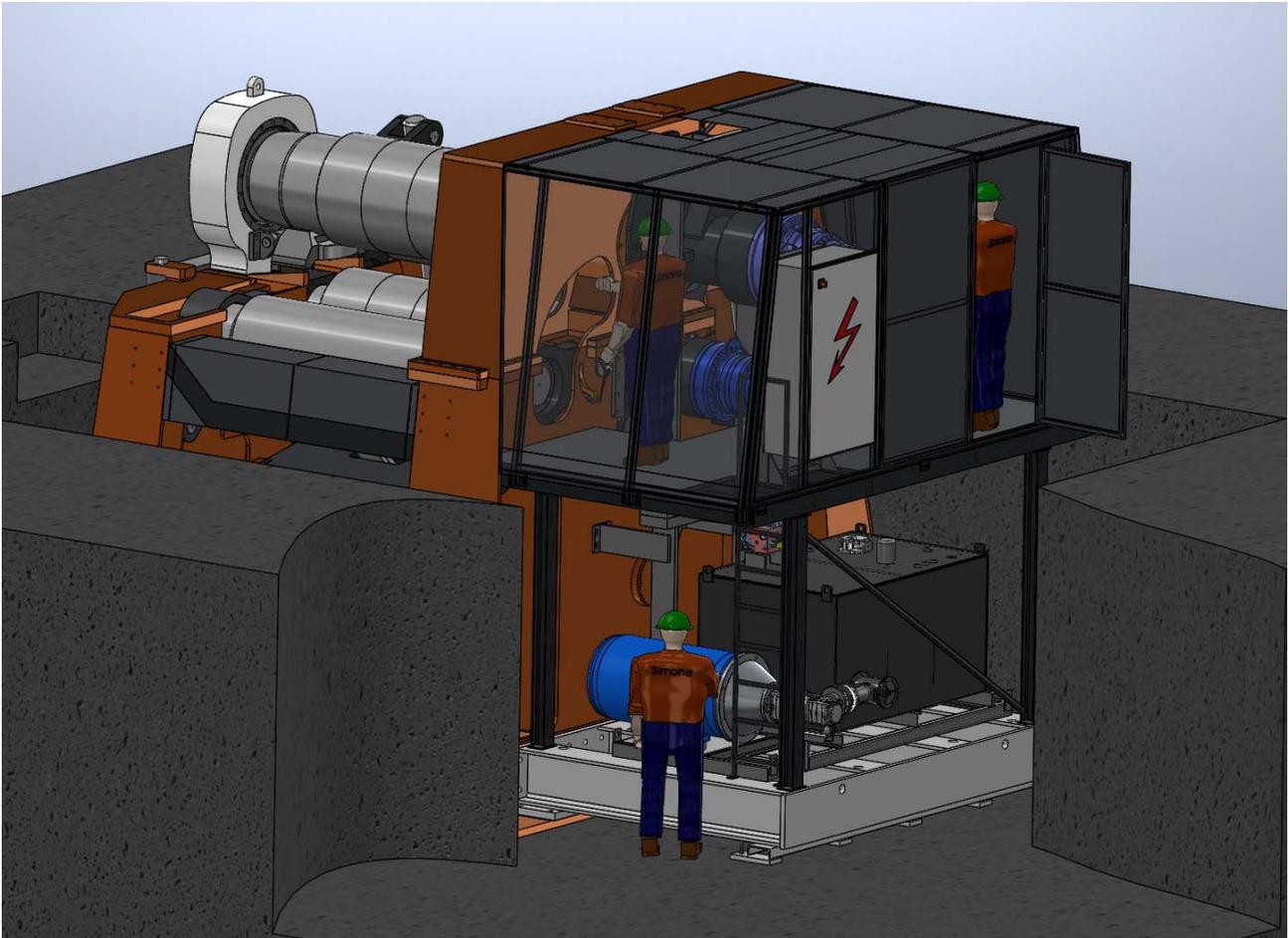
Si Usted compra una **HR4W DCRP** operada manualmente y más tarde decide ponerle un control **NC** o **CNC** Ud. paga el coste del control más el transporte y simplemente le enviaremos el monitor con el software instalado, el soporte de montaje y unas instrucciones muy sencillas de conexión soportadas con asistencia telefónica, de esta manera tan sencilla su máquina pasará a ser programada y controlada mediante **NC** o **CNC**.



**Máquina de cama baja (Patentado)**



*Pequeñas cosas que hacen grandes diferencias*



La parte trasera de la máquina ha sido pensada para facilitar y hacer segura una inspección ordinaria o de mantenimiento. La puerta trasera está asegurada mediante un interruptor que corta la potencia de la máquina cuando esta se abre, de manera que no haya ninguna parte en movimiento cuando el operario está dentro de la cabina del motor.

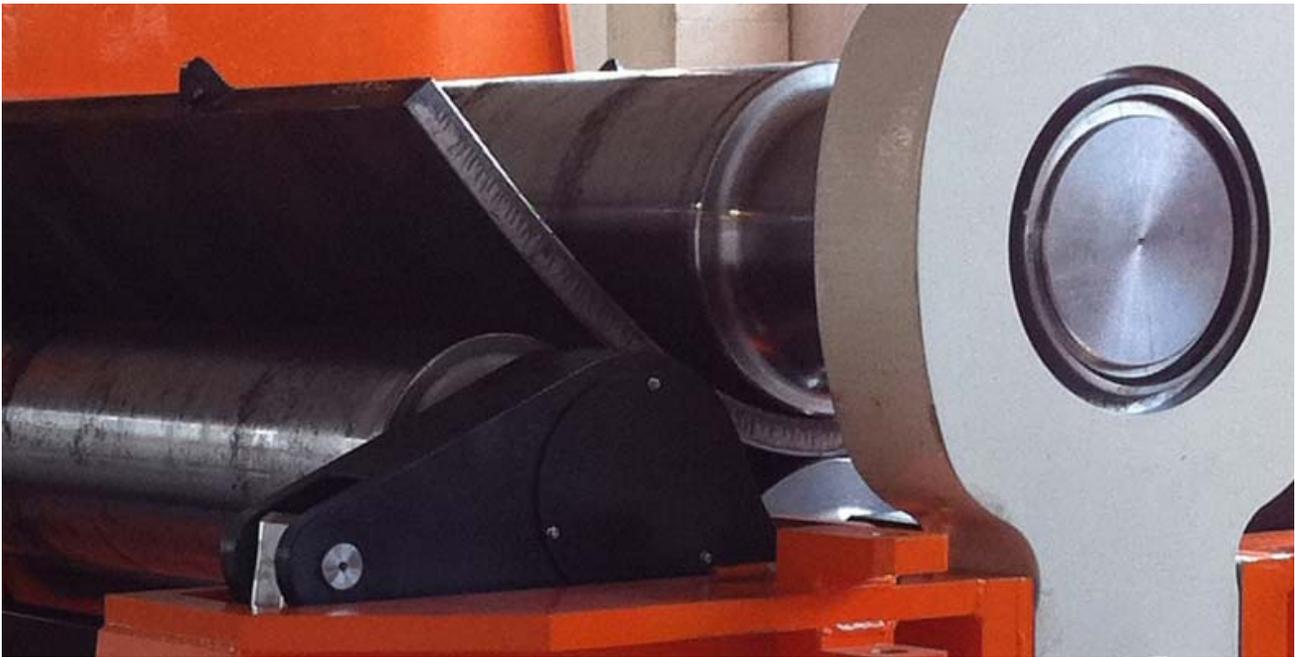
La cabina del motor tiene dos pisos, el de arriba, accesible desde el exterior, está a un nivel rígido y seguro para comprobar las dos reductoras y el armario eléctrico. El inferior es accesible mediante una escalera de seguridad y es al que se accede para inspeccionar el grupo hidráulico y todas las válvulas y ofrece accesibilidad por todo el alrededor de la máquina. Ambos recintos están iluminados con lámparas que se encienden mediante un interruptor situado al lado de la puerta.

No se ha dejado nada al azar y cada mínimo detalle ha sido pensado para hacer la inspección de la máquina confortable y sobre todo segura.



### Swing arms

Los brazos oscilantes de los rodillos son cruciales para la rigidez de la máquina. De hecho, toda la potencia de curvado es soportada por ellos. Los rodillos de curvado están anclados en dos brazos oscilantes que giran alrededor de un eje para moverse hacia arriba y curvar la chapa.



A diferencia de otros fabricantes Roccia no fabrica estos brazos electro-soldados porque esto crea diferentes tensiones en su estructura. Una pieza soldada tensiones que una pieza aleada no tiene, puede ser más grande pero consecuentemente también más frágil. Hay que considerar las flexiones incluso aunque estas sean de décimas de mm. Roccia ofrece brazos construidos a partir de una

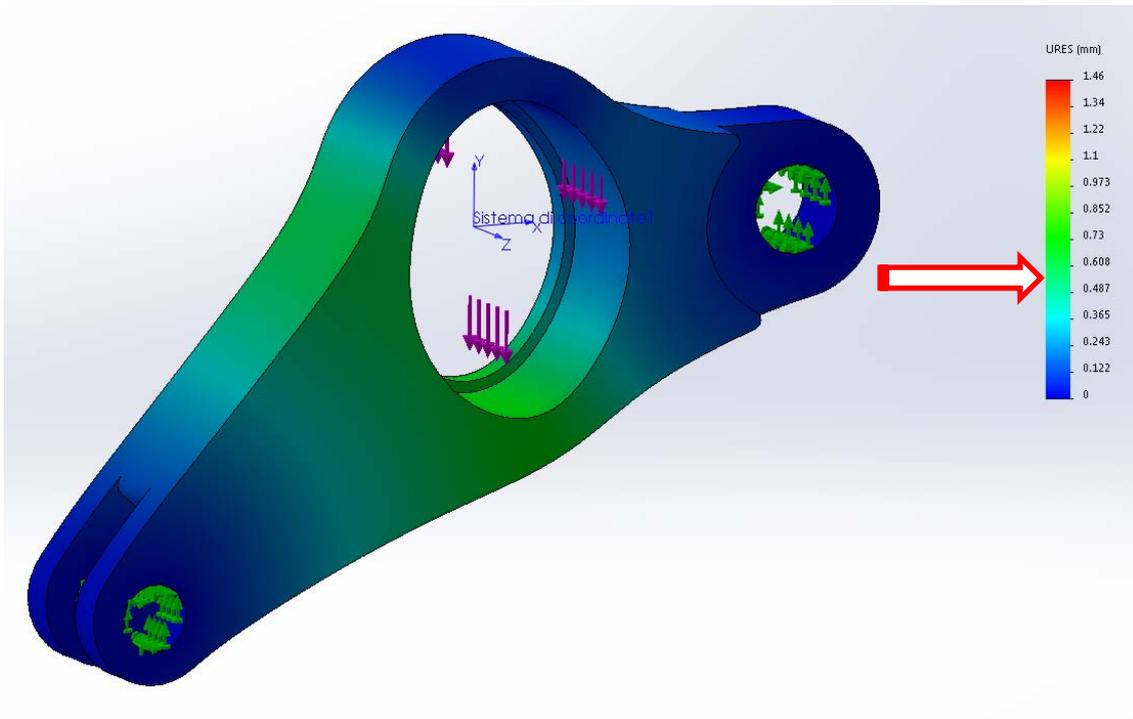


sólida pieza de acero aleado la cual se mecaniza en centros de mecanizado CNC para conseguir las tolerancias necesarias. De esta manera son completamente consistentes y reaccionan de una manera predecible y completamente controlable en la fase de diseño. Un punto clave para una máquina precisa y duradera.

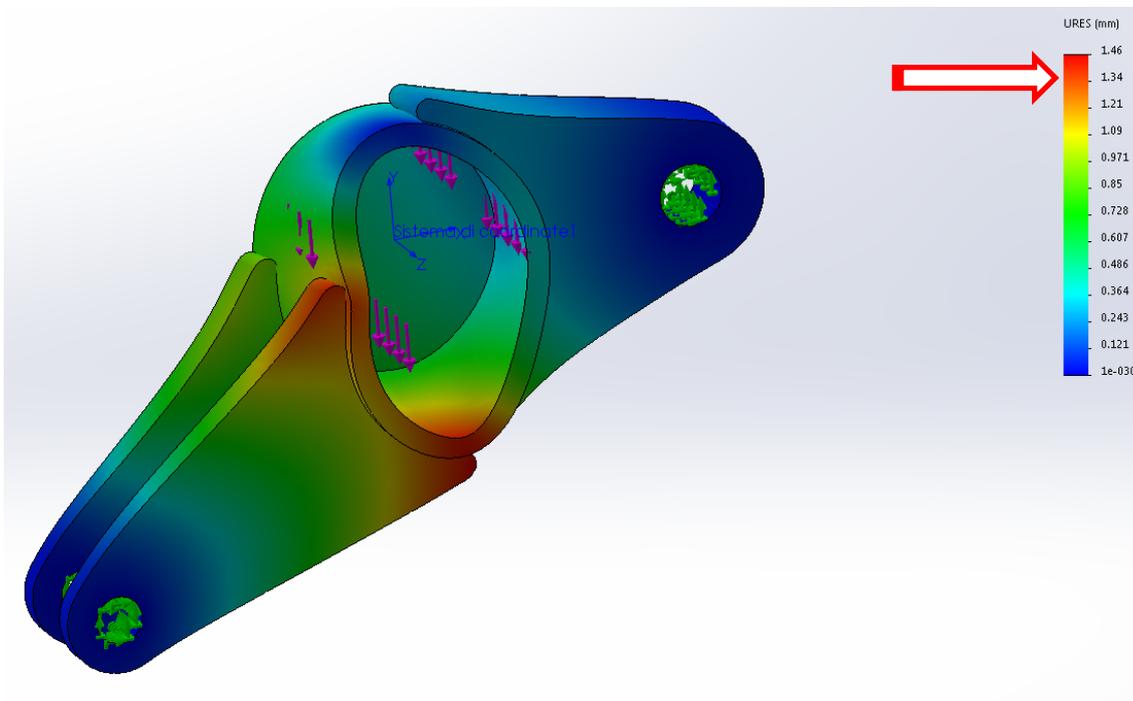


Simulación de dos tipos diferentes de brazos oscilante:

**SÓLIDO:**



**ELECTRO-SOLDADO:**



## ACCESORIOS Y PERIFÉRICOS

Hay varios equipos opcionales que puede requerir que no están en esta presentación.

Tenga en cuenta que ROCCIA tiene la tecnología para ofrecer sistemas para manipular las chapas desde el suelo hasta la descarga después del cilindrado, para soldadura y almacenamiento de piezas terminadas.

Equipos como elevadores de ventosas o magnéticos, mesas de alimentación motorizadas, eyectores de virolas, soportes centrales de virolas, brazos laterales de soporte, ....

Bajo demanda le podemos facilitar, en SOLID WORKS, un layout esquemático de la máquina y de cualquier periférico opcional que se esté considerando.

Abajo algunas muestras de opcionales típicos o particulares que podemos suministrar.



Soportes laterales de simple o doble brazo para responder a cualquier tipo de requerimiento técnico y con capacidad de carga hasta 30 tns. Se fabrican con una poderosa estructura electro-soldada y se mueven mediante cilindros hidráulicos masivos controlados directamente desde el panel de control de la máquina.





Apoyo lateral para empujar los índices para alinear la junta de la virola o para empujar la chapa a su posición mientras cilindra conos de ángulo fin. Se mueven sobre guías lineales y son empujados por fuertes pistones hidráulicos controlados por el panel de control de la máquina.



Soportes centrales con capacidad de hasta 40 toneladas. Están hechos de robusta estructura electro-soldada y se mueven sobre cojinetes de alta eficiencia. Utilizamos los mismos cojinetes y guías utilizados en carretillas elevadoras de servicio pesado, ya que ofrecen además de la rigidez y la precisión requerida por nuestros estándares también una muy buena durabilidad. El montante está fijado al bastidor de la máquina y funciona como una guía para el soporte del mástil. El mástil se mueve con un fuerte pistón hidráulico que está anclado a un soporte que sostiene dos cadenas sobredimensionadas. De esta manera se duplica la potencia de elevación del pistón y podemos mantener la presión de trabajo razonablemente baja.



Soporte central con índices de empuje para alinear la chapa. Se mueven sobre rodamientos y son empujados por poderosos pistones hidráulicos que se controlan directamente desde el panel de control.



## PANEL DE CONTROL



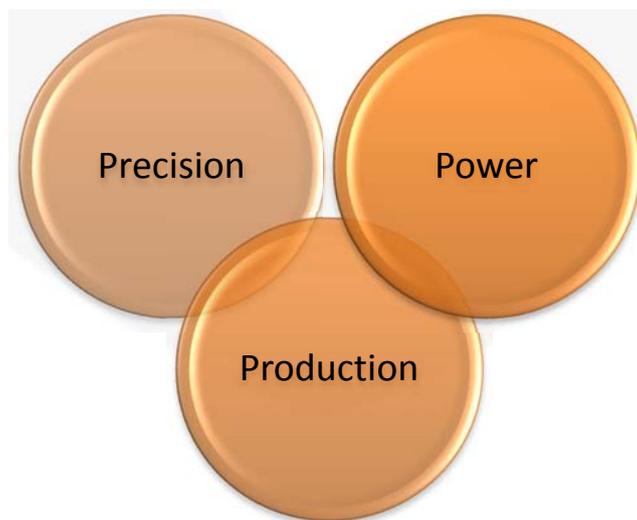
El panel de control de la máquina es muy limpio e intuitivo y está predispuesto para aceptar cualquier tipo de accesorio que Roccia ofrece. De hecho gracias al exclusivo Smart Controller todos los accesorios son manejados por un único joystick.

Esencialmente los joysticks son para el movimiento primario de la máquina como rodillos de curvado arriba y hacia abajo, rotación de los rodillos y apertura y cierre del yugo. Todo el resto puede ser seleccionado por el Smart selector y movido por el joystick único, vea la imagen de arriba.





La figura de arriba muestra con qué facilidad se puede instalar un CNC en un panel de control estándar, simplemente añadiendo el soporte con la pantalla con 4 tornillos.





Galileo es un control NC amigable que ofrece la posibilidad de almacenar un número ilimitado de programas. Es un sistema de control de “auto enseñanza” automático lo que significa que puede grabar todos los pasos deseados de un proceso de curvado, guardarlo bajo un nombre cualquiera, almacenarlo, recordarlo y ejecutarlo en cualquier momento. Ofrece una buena repetitividad y acelera considerablemente la producción. El monitor de 12" a todo color de pantalla táctil es claro y proporciona toda la información necesaria para tener el proceso bajo control. Un puerto USB situado debajo del monitor ofrece la posibilidad de descargar y hacer copias de seguridad de los programas en un PC. El sistema está protegido por 3 niveles diferentes de contraseñas para proteger los programas escritos por los operarios expertos.

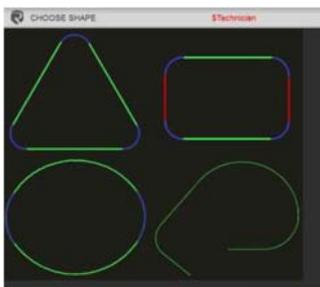




La tecnología del control CNC Newton está diseñada para calcular automáticamente la posición de los rodillos durante todo el proceso de curvado.

Newton almacena un número ilimitado de tipos de material en la biblioteca de bases de datos.

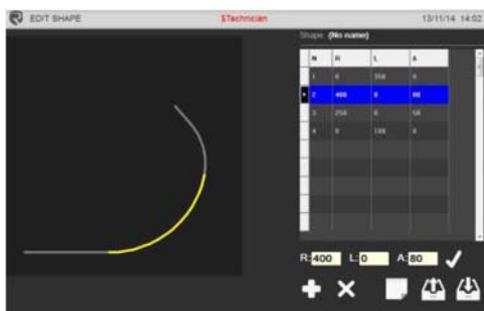
Newton puede entonces tomar referencia de la base de datos de materiales para calcular la posición del rodillo y generar automáticamente la forma definida con precisión y repetitividad.



Crear un programa es tan simple como introducir el diámetro.

Los depósitos cuadrados se crean un interface de lenguaje gráfico muy sencillo.

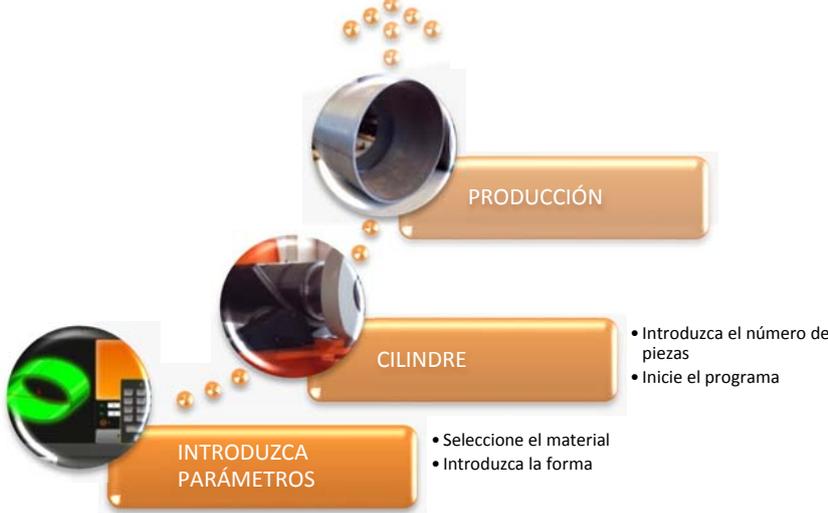
Para formas policéntricas más complicadas el Sistema ofrece su propio CAD donde se pueden dibujar las formas, según se muestra en la figura de al lado.



Pantalla táctil de 15" con capacidad ilimitada de programas y la posibilidad de guardarlos en un PC externo.

El sistema está protegido por 3 niveles diferentes de contraseñas para proteger los programas escritos por los operarios expertos.





La tecnología paramétrica de control CNC Giotto está diseñada para calcular automáticamente la posición de los rodillos durante todo el proceso de cilindrado.

Giotto almacena un número ilimitado de tipos de material en la biblioteca de bases de datos.

Giotto puede hacer referencia a la base de datos de materiales para calcular la posición del rodillo y generar automáticamente la forma definida con precisión y repetitividad.



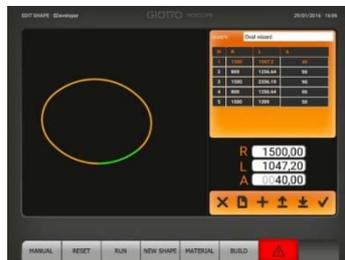
Crear un programa para las virolas simples es tan fácil como meter el diámetro.

Los depósitos cuadrados y los óvalos se crean utilizando una interfaz gráfica de lenguaje sencillo.

Giotto ofrece interpolación de los ejes de modo que más de un rodillo se puede mover simultáneamente. Esta característica hace que Giotto sea la

herramienta adecuada para hacer elipses y formas en las que no se aceptan marcas entre una parte recta y un radio.

Para formas policéntricas más complicadas, el sistema ofrece su propio sistema CAD, donde se puede dibujar directamente la forma que se desea obtener, como se muestra en la siguiente imagen. También ofrece la posibilidad de importar archivos DXF y manejarlos directamente desde la página de programación.



Pantalla táctil de 15" con capacidad ilimitada de programas y la posibilidad de guardarlos en un PC externo.

El sistema está protegido por 3 niveles diferentes de contraseñas para proteger los programas escritos por los operarios expertos.



**OTROS EQUIPAMIENTOS ROCCIA**

CURVADORAS DE PERFILES	APLANADORAS DE CHAPA
	

MAQUINAS PARA HACER FONDOS DE CALDERA	
