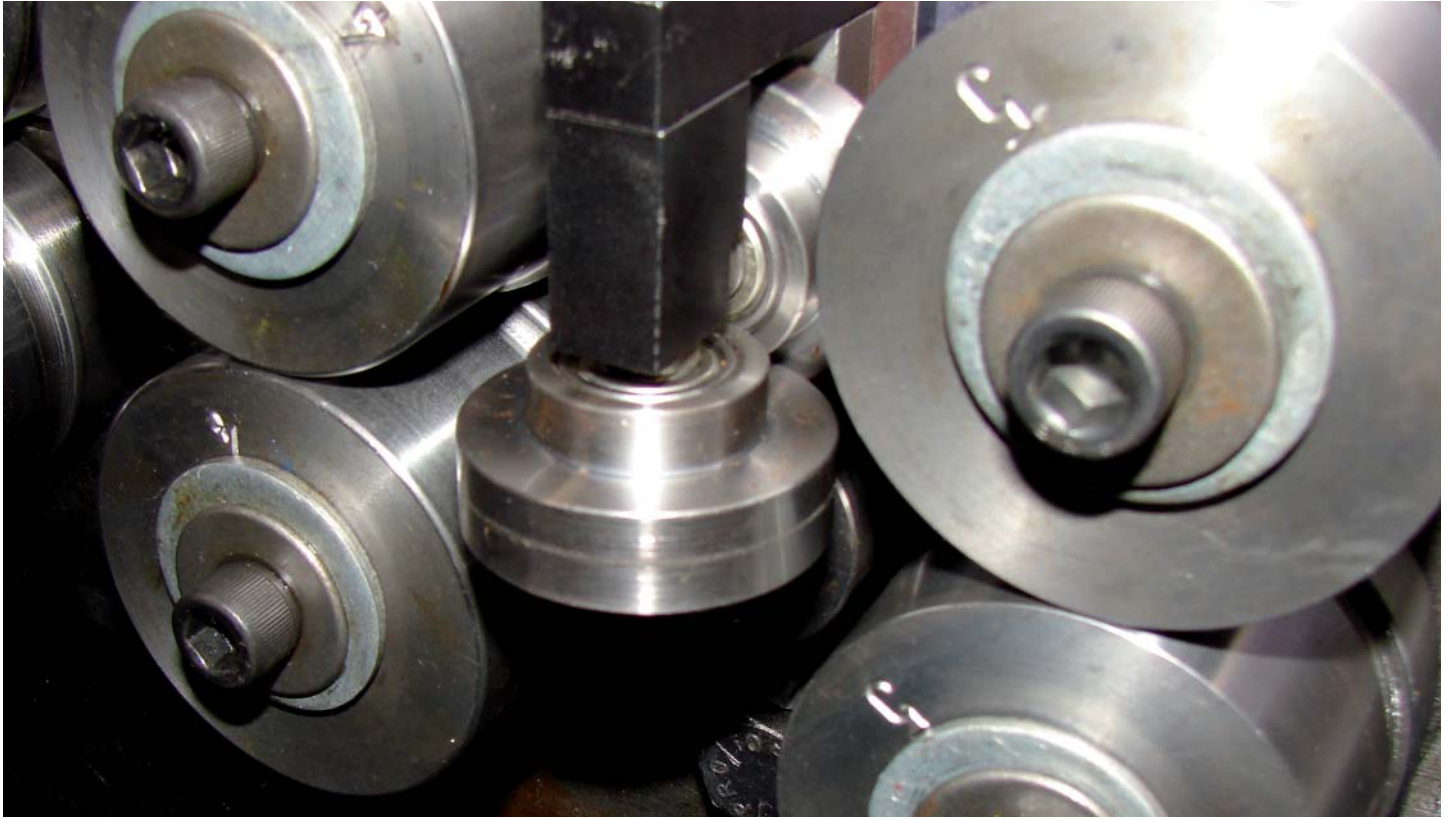




COPRA Technology
Perfilando el futuro.



COPRA® **Roll Design Software**

Los productos perfilados en frío son elementos muy importantes en muchos sectores industriales (construcción, automoción, naval, electrónica, construcción maquinaria...). Su aplicación es muy extensa: desde piezas estructurales como largueros de vehículos o marcos de puertas y ventanas, hasta perfiles especiales para aplicaciones específicas.

COPRA® Roll Design Software es una herramienta de diseño profesional de rodillos para perfilado en frío que permite reducir el coste de planificación, diseño e ingeniería y permite configurar todo el proceso desde el diseño de la flor (etapas de conformado), diseño de rodillos y cálculos técnicos, hasta

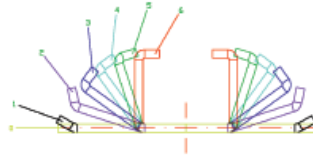
la simulación del proceso de conformado, gestión de stock de los rodillos, fabricación por CNC y Control de Calidad. Hoy en día **COPRA®** es un estándar en más de 50 países.

El entorno de trabajo de **COPRA®** es amigable, fácil de aprender y guía al usuario durante el proceso de diseño.

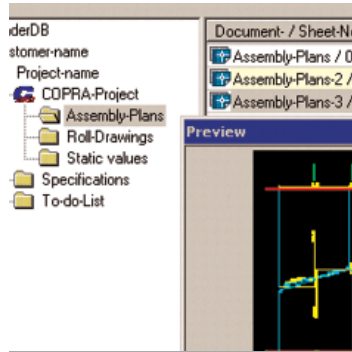
El paquete **COPRA®** Diseño de Tubos (Tube Mill Roll Design Center) ofrece módulos adicionales para el diseño de tubos y sistemas de calibración. Se puede calcular el proceso de conformado de acuerdo a las necesidades singulares de la pieza o con procesos ya grabados que pueden ser redefinidos por el usuario. Se pueden elegir estrategias como línea de centros, doble radio o plegado en W.



Modelado 3D de perfiles pre o post-fabricados



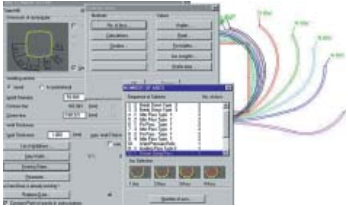
Ejemplo de flor con los diferentes pasos de doblado



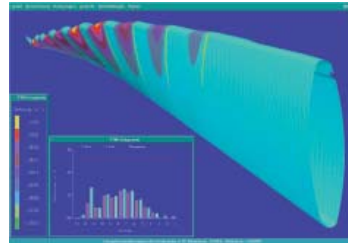
COPRA® RF CADFinder
Sistema de gestión documental



Hoja de cálculo COPRA® RF - Desarrollo del perfil con hoja de cálculo o gráficamente



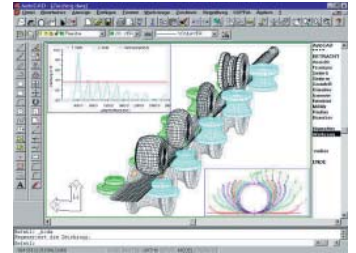
Centro de diseño de rodillos COPRA®



Efectos no deseados como bucles en los bordes de la banda pueden ser eliminados



Modelado y simulación del llamado conformado lineal



COPRA DTM:
rápida simulación y modelado 3D

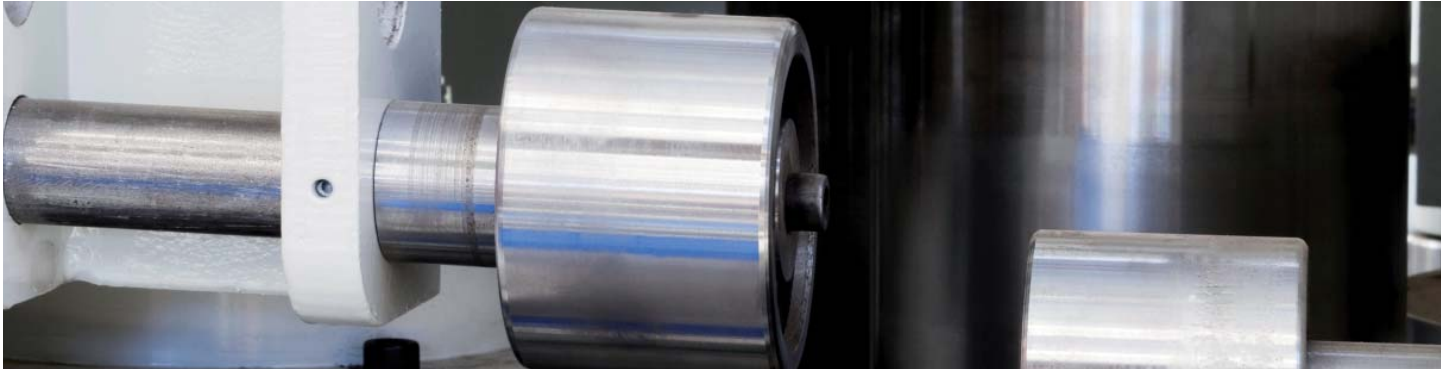
“

Estamos muy satisfechos con el software COPRA® y hemos ganado confianza en la información que obtenemos de él según lo vamos usando y comprendiendo. Llevo 23 años diseñando rodillos y la información que me proporciona el software FEA me ha hecho tener una visión diferente de la manera en que realizo su diseño. Espero usar el software COPRA® incluso más en los años venideros.”

Doug Witte,
Especialista de Conformado Certificado,
Shape Corporation,
USA

CAPACIDADES ESPECÍFICAS

- Descripción de atributos de las estaciones
- Numeración de rodillos definida por el usuario
- Inserción de estaciones a posteriori
- Reconocimiento automático de separadores
- Motor de base de datos MS SQL Server remota o local
- Rodillos accesorios: ilimitado número de rodillos accesorios y libre definición de su posición en la estación.
- Diseño y análisis del proceso de conformado de borde recto (proceso de Cage Forming).



Simulación

Simulación de perfilado

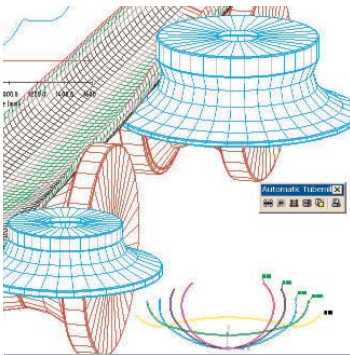
En el pasado, en un proceso de prueba y error se debía crear un juego de rodillos y realizar su puesta punto para encontrar las debilidades potenciales del proceso de conformado, algo que suponía un alto coste de tiempo y dinero, además de paradas de máquina no deseadas. **data M**, consciente de este problema, ha desarrollado un programa de simulación que supera estos problemas. Ahora es posible predecir los resultados prácticos con gran precisión.

COPRA® FEA RF importa datos directamente de **COPRA® DTM** (simulación basada en elementos finitos) y proporciona información esencial acerca de fuerzas, torsiones, tensiones

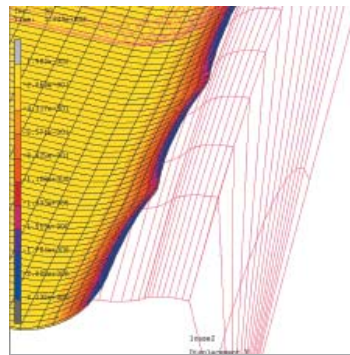
y una visualización 3D del producto final, mostrando posibles deformaciones posteriores. De hecho, este módulo puede ser tratado como una "línea de perfilado virtual" que permite al usuario probar nuevos juegos de rodillos antes de fabricarlos.

Perfilado flexible

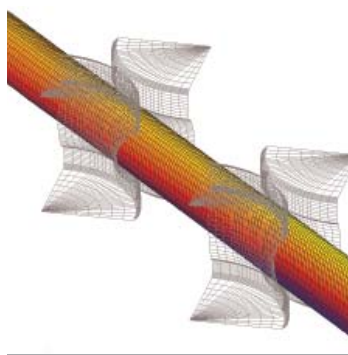
Algunos sectores, como la automoción, han empezado a mostrar una gran demanda de perfiles de sección variable. Un proyecto propio de **data M** permite producir perfiles variables longitudinalmente **tanto en anchura como en profundidad** mediante una estación de conformado con rodillos motorizados móviles. Así mismo, **data M Sheet Metal Solutions** ha desarrollado una estación de conformado flexible de 6 ejes, basada en cinemática paralela (**COPRA® Hexapod Robot**).



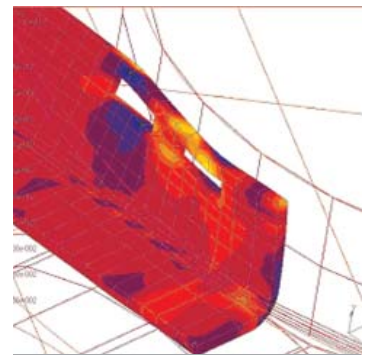
COPRA® Deformation Technology Module
(COPRA® DTM)



FEA hace visibles los defectos
en una sección o tubo



COPRA® FEA RF:
Simulación del proceso de calibrado



"La línea de conformado de tubo virtual":
COPRA® FEA RF

Control de calidad

Hardware de control

COPRA® RollScanner es un sistema óptico de inspección para rodillos en líneas de conformado de tubo y perfilado. El contorno del rodillo es escaneado con una cámara CCD. La información es grabada en el sistema de gestión de stocks de rodillos COPRA® o en un fichero dxf, que puede ser usado por cualquier sistema CAD posteriormente.

Ingeniería Inversa

Los juegos de rodillos existente pueden ser rediseñados o

analizados sin necesidad de volver a diseñarlos. El usuario puede simular, optimizar y diseñar juegos de rodillos o generar ficheros CNC como si hubiera generado sus propios rodillos.

Control de calidad continuo

Cada rodillo se escanea y compara inmediatamente con el contorno diseñado en origen. **COPRA® RollScanner** detecta automáticamente los defectos y alerta al operario mucho antes de que el producto conformado pueda violar cualquier especificación de producción.

Servicio y soporte

data M Sheet Metal Solutions GmbH le ofrece su conocimiento, experiencia y servicios en la Ingeniería de perfilado para perfiles abiertos, cerrados e incluso perfiles y tubos de formas especiales.

Simulación de conformado, optimización de juego de rodillos

Nuestros especialistas le aconsejan en temas de conformado y optimizan su juego de rodillos gracias a su eficiente software.

Control de Calidad del perfilado

Escaneamos su juego de rodillos consiguiendo planos CAD dimensionados, ficheros dxf o ficheros para la base datos **COPRA®**. Posteriormente comparamos los perfiles de los rodillos teórico y real para detectar discrepancias.

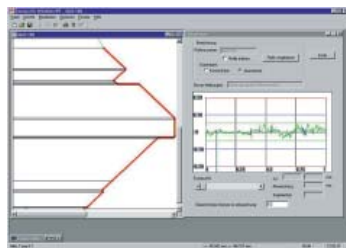
Soporte Hotline COPRA®

Este servicio da asistencia rápida para temas del software o del propio perfilado por teléfono, e-mail o fax.

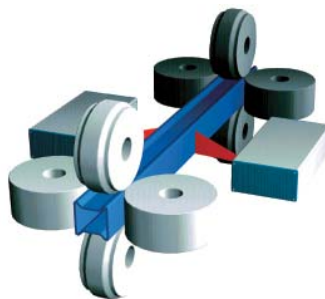


Gracias al sistema CAD/CAM COPRA® podemos alcanzar una importante optimización del proceso de perfilado y una drástica reducción de los tiempos."

Franz Koller,
Voestalpine Krems GmbH,
Austria



Comparación automática entre el contorno medido y el diseñado



Medición in-line de la geometría de la sección



Análisis FE, Tool Layout y control por ordenador del proceso de perfilado flexible

Módulos y paquetes especializados

COPRA® RF	Módulos diseño						H1
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	
	Diseño de Perfiles Abiertos Diseño de perfilado profesional para perfiles simples y también formas complejas.	Diseño de Secciones Trapezoidales Paquete de software para el diseñador que diseñar secciones corrugadas o trapezoidales.	Diseño de Tubos El paquete de software avanzado para el diseño paramétrico de laminadores de tubos.	Diseño de Tubos con forma Cálculo de pasadas de calibración para diseñar tubos con forma a partir de tubo redondo.	Diseño de Matrices de Estirado 2D Cálculo de los anillos necesarios para darle a un tubo formas especiales.	Diseño de Matrices de Estirado 3D Diseño tridimensional de la superficie del anillo de estirado.	Módulo de Diseño de Rodillos Definición automática o interactiva de rodillos y ejes de rodillos.
Paquete I Paquete de perfiles Todas las herramientas necesarias para el correcto diseño de los perfiles y sus herramientas.	●						●
Paquete II Paquete de tubos. Completa suite para el diseño de tubos tanto redondos como calibrados con forma.			●	●			●
Paquete III Paquete completo. La solución para las empresas que fabrican perfiles y tubos.	●		●	●			●

La aplicación es totalmente modular, con lo que el usuario puede definir un programa “a la carta”, en función de sus necesidades. Es el denominado “Paquete Libre”.

Sin perjuicio de que pueda configurar libremente el sistema de módulos que más le interese, también le ofrecemos paquetes estándar ya prediseñados listos para cubrir las necesidades normales en las áreas de perfilado y diseño de tubos.

Módulos extensión				Módulos simulación			
H3	H4	H5	H6	H7	H2	F1	F4
Módulo de Tecnología de la Flor Funciones adicionales para el diseño correcto de la flor del perfil: springback, etc.	Módulo de Tecnología de Rodillos Procesamiento de los rodillos una vez que su diseño se ha concluido: pesos, listas de corte, etc.	Módulo Tecnología CNC Postprocesador integrado para tornos CNC para mecanizar los rodillos.	Módulo DMBS Profesional Manejo profesional de diseño de secciones, diseños de flores y perfiles de rodillos.	Módulo DMBS Estándar Gestión de menor potencia de los datos de diseño implicados en el proyecto.	Módulo DTM (Tecnología de deformación) Rápida simulación con cálculo y diagramas de deformaciones longitudinales.	F1 Integración de Simulación por Elementos Finitos en COPRA Rollform para un conformado virtual.	F4 Extensión del Solver de Elementos Finitos para utilizar varios núcleos simultáneamente.
●	●				●		
●	●				●		
●	●				●		

data M

Profesionales expertos a su servicio

data M lleva años realizando un gran esfuerzo de investigación y desarrollo mediante sistemas de calidad internacionalmente reconocidos, tecnología líder mundial en el perfilado y fuertes relaciones comerciales. El resultado: productos innovadores de alta tecnología y la más alta calidad en el servicio.

Todos los productos **COPRA®** están basados en la misma tecnología que llevó a los ingenieros mecánicos Albert Sedlmaier y Stefan Freitag a fundar **data M Software GmbH** a finales de los 80. Su objetivo era aumentar la eficiencia y las ventajas del proceso de perfilado para el beneficio de la industria. Pronto se dieron cuenta de que la industria de perfilado necesitaba un software para la optimización del proceso de conformado.

Esta solución debía superar retos como la utilización de materiales de alta resistencia, los mayores requerimientos de calidad y las modernas tecnologías de conformado. Así nació **COPRA®**.

Tras más de 20 años desde su creación, la compañía **data M** se ha convertido en líder mundial en el negocio del perfilado. También ha sido la primera empresa de software e ingeniería en ofrecer un programa de análisis finitos para la producción de tubos y perfiles. Esta herramienta de simulación representa una revolución en el negocio del perfilado.

La creciente demanda por parte de los clientes de soporte y servicio llevó en 2009 al cambio de nombre, pasando a adoptar la actual denominación de **data M Sheet Metal Solutions**. Este nuevo nombre refleja mejor el carácter global de la compañía en estos momentos. Consideramos una exigencia del mercado la simbiosis de aplicaciones software y hardware y los esfuerzos combinados para crear soluciones de ingeniería eficientes para la industria.

Hoy en día **data M** cuenta con centros propios en Alemania, India, EE.UU., Brasil y otros países. Además, se apoya en una extensa red de Centros de Competencia y cualificados representantes para dar servicio a sus clientes en todo el mundo. Clientes en más de 50 países en los 5 continentes se aprovechan de las ventajas de la tecnología **COPRA®**.

data M no sólo ofrece servicios de soporte y transferencia tecnológica, sino también cursos de **formación y servicios de diseño y consultoría** adaptados a las necesidades del cliente.



data M
Sheet Metal
Solutions

**data M Sheet Metal
Solutions GmbH**

Am Marschallfeld 17 -
D-83626 Valley/Oberlindern
Germany

Tel.: + 49 8024 6400
Fax.: + 49 8024 640 300

e-mail: datam@datam.de
<http://www.datam.de>



Maschintech S.A. de C.V.

Maschintech, S.A. de C.V.

Av. Cristina Larralde No. 823
Col. Las Puentes 7° Sector CP 66460
San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

Oficina (+52-81)8352.7861

Nextel (+52-81)18105792

Móvil (044-811)5548147

info@maschtech.com

a.villalobos@maschtech.com

www.maschtech.com