

Soluciones y procesos para la industria manufacturera



Optimizamos los procesos de fabricación

Tebis AG es uno de los grandes líderes del mercado de software CAD/CAM y MES a nivel mundial. Con nuestra amplia experiencia en consultoría, implementación y soporte, ofrecemos soluciones de procesos eficientes y seguras desde hace más de 30 años. Estas soluciones permiten a nuestros clientes fabricar piezas individuales, como modelos, moldes y troqueles, o producir en serie piezas de metal o plástico, siempre con la máxima calidad.

CAD = Computer-Aided Design (diseño asistido por ordenador)

CAM = Computer-Aided Manufacturing (fabricación asistida por ordenador)

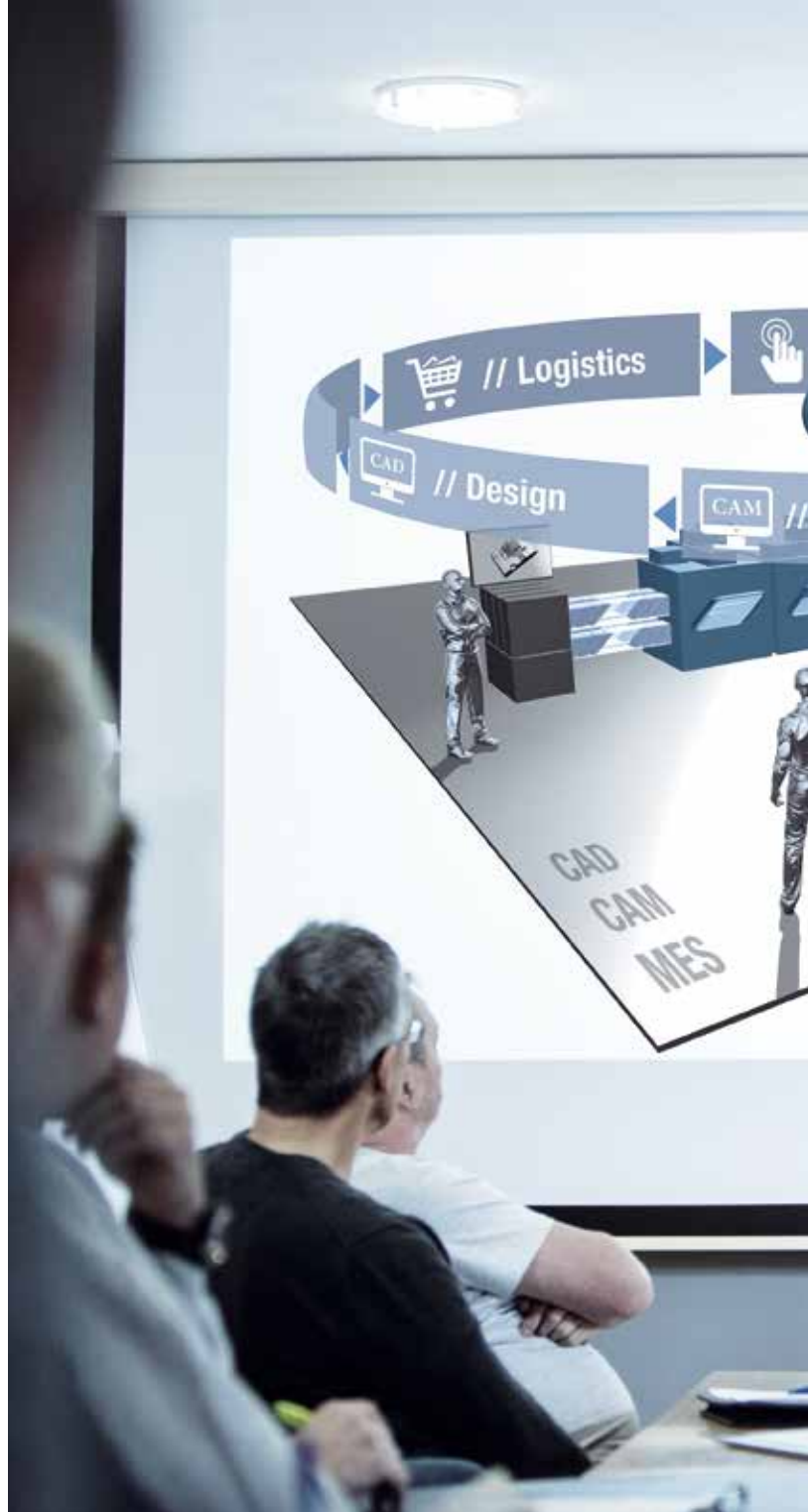
MES = Manufacturing Execution System (sistema de ejecución de procesos de fabricación)

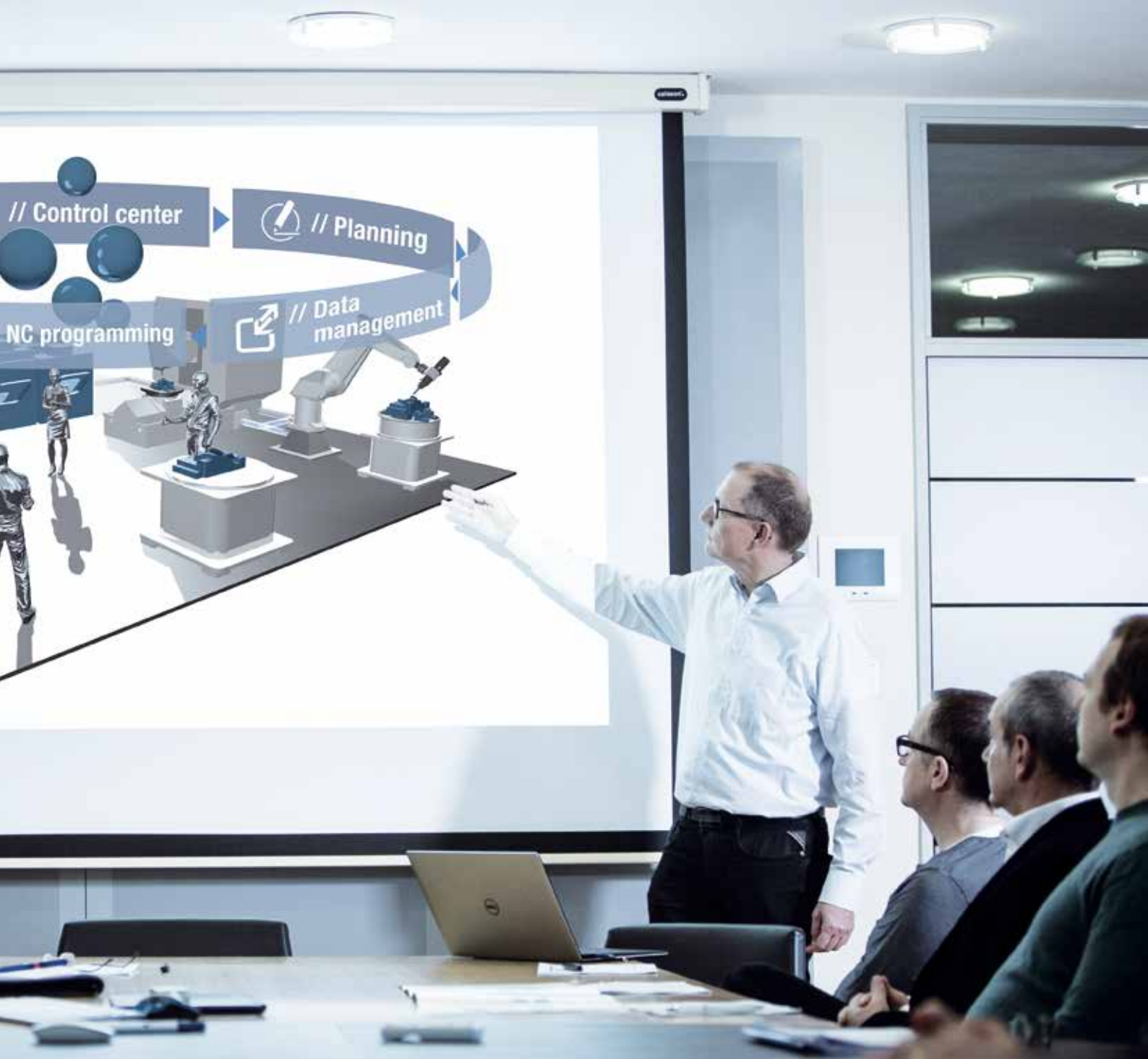
Las avanzadas soluciones de procesos de Tebis han sido probadas en la práctica gracias a la estrecha colaboración con socios tecnológicos procedentes de la industria y la investigación, además de diferentes asociaciones.



GOM GmbH • F. Zimmermann GmbH • FCS Systems GmbH
E. Zoller GmbH & Co. KG • Starrag Technology GmbH • Röders GmbH
Aura Frästechnik GmbH • Fooke GmbH • Hufschmied GmbH
Pokolm Frästechnik GmbH & Co. KG • Deckel Maho Pfronten GmbH Deckel
Maho Seebach GmbH • Ingersoll Werkzeuge GmbH
Grob-Werke GmbH & Co. KG • MMC Hitachi Tool Engineering GmbH
Kolb Design Technology GmbH & Co. KG • 3D Connexion GmbH
AMD Advanced GmbH • Schneider Digital • Berthold Hermle AG
Cheto Corporation • EiMa Maschinenbau GmbH • Geiss AG
HG Grimme SysTech • Lerinc Innovative Technologien GmbH

WBA Aachener Werkzeugbau Akademie GmbH
Marktspiegel Werkzeugbau eG • VDWF e.V.
Bundesverband Modell- und Formenbau e.V.





El futuro está en la digitalización y la automatización

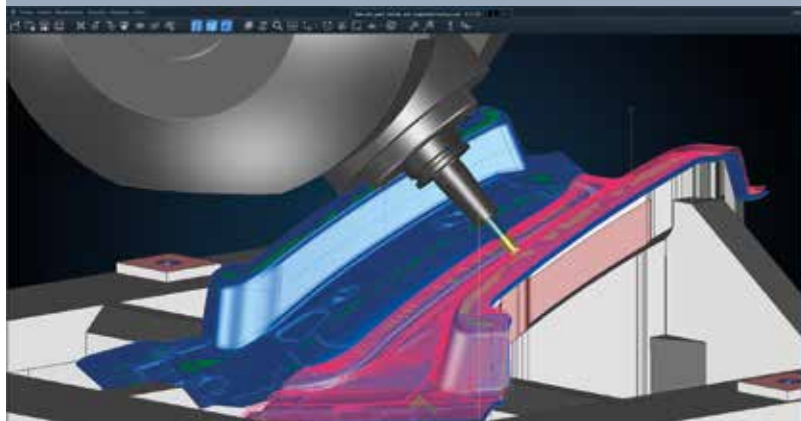
Acompañamos a nuestros clientes en su camino hacia la era digital de la industria 4.0, y mejoramos tanto sus procesos CAD/CAM técnicos como sus procesos MES organizativos y logísticos. Nuestros asesores, con una gran experiencia en el sector, analizan las operaciones existentes y encuentran sus deficiencias y costes ocultos. Los retos más habituales son la puntualidad del suministro, la rentabilidad, la productividad, la

falta de personal especializado y el aprovechamiento de las máquinas. A continuación, ayudamos activamente a nuestros clientes a implementar sus objetivos de procesos y acompañamos a los trabajadores en sus actividades diarias.

Ofrecemos software, servicios y consultoría

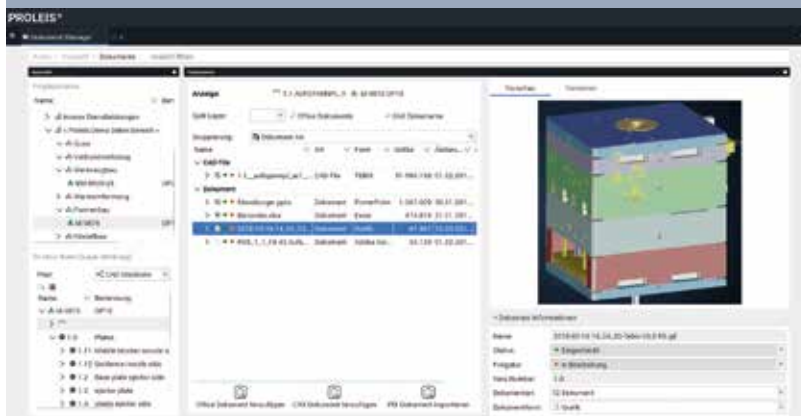
Tebis desarrolla software, ofrece un servicio integral – desde la implementación de procesos digitales hasta el soporte técnico al usuario – y asesora a sus clientes en temas de gestión y procesos.

Software



Software CAD/CAM

Nuestro software CAD/CAM le permite desarrollar eficientemente proyectos de diseño y fabricación, y suministrar a sus clientes piezas acabadas de la más alta calidad. En función de cada aplicación, puede ampliar la instalación de Tebis como desee para tareas específicas de diseño y fabricación.



Software MES

Nuestro software MES ProLeiS le garantiza que todos los componentes se terminarán a tiempo para poder suministrar sus productos dentro del plazo establecido. Permite supervisar en tiempo real y evaluar de forma concreta importantes indicadores clave de producción como, por ejemplo, los tiempos de trabajo de las máquinas y errores en el proceso de producción.



Servicios



Servicios de software de Tebis

Con el contrato de servicio de Tebis estará siempre al día. Disfrutará de un software siempre actualizado, una línea de atención al cliente siempre eficaz y el contacto con otros usuarios de la comunidad de Tebis. También ofrecemos otros servicios opcionales como, por ejemplo, un programa de formación en CAD/CAM y MES, la digitalización de su entorno de fabricación y conocimientos probados del proceso de fabricación, así como la representación de sus procesos organizativos y logísticos.

Físicos, matemáticos e informáticos colaboran en nuestros equipos con diseñadores, ingenieros mecánicos y troquelistas para ofrecer un servicio práctico e innovador.

Consultoría



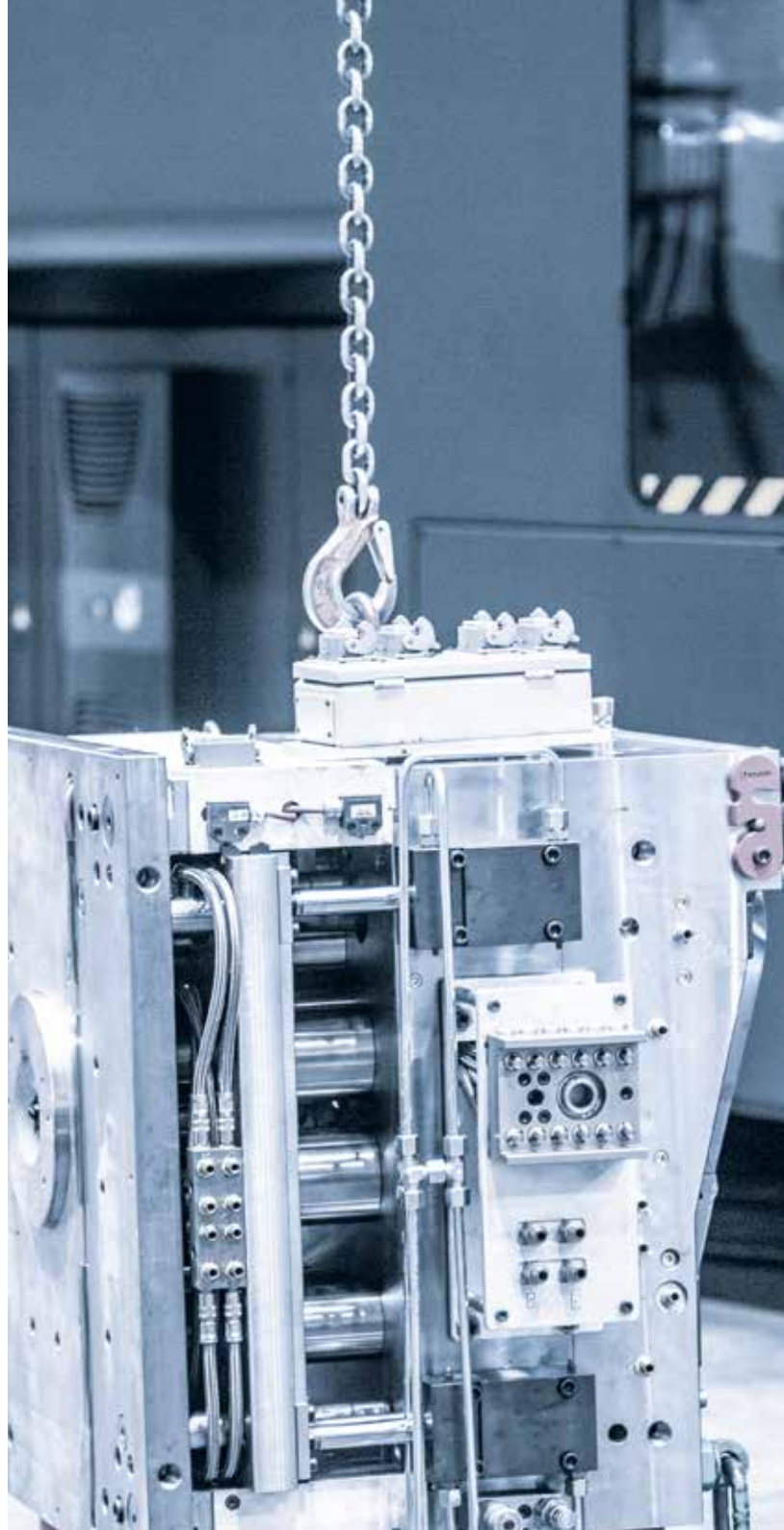
No solo asesoramos, también implementamos

Nuestros consultores expertos ayudan a las medianas empresas a elaborar una estrategia empresarial y mejorar su gestión de proyectos. En el asesoramiento sobre procesos desarrollamos conceptos para automatizar el flujo de información, aumentar la productividad de las máquinas y reducir los tiempos de trabajo. Una vez definidos los conceptos, facilitamos activamente su implementación en la práctica.

Con más de 30 años de experiencia en el mercado y largas relaciones con nuestros clientes basadas en la confianza, desarrollamos continuamente productos adaptados al mercado.

Construcción de moldes

Los clientes de Tebis en el ámbito de la construcción de moldes fabrican moldes para la producción en serie de piezas de metal y plástico. La gama de productos comprende desde salpicaderos y parachoques hasta piezas más pequeñas como, por ejemplo, conectores eléctricos.



Schneider Form GmbH • Integrity Tool & Mold Inc.
Hi-Tech Mold & Engineering Inc. • Hella Werkzeug-Technologiezentrum GmbH
Siebenwurst GmbH & Co. KG • DST Dräxlmaier Systemtechnik GmbH
Schweiger GmbH & Co. KG • pro forma GmbH • ITH Technik GmbH
Josef Weischer GmbH & Co. KG • Kremann und Esser GmbH & Co. KG
RSB Rationelle Stahlbearbeitung GmbH & Co. KG • Bosch Formenbau GmbH
Langer GmbH & Co. KG • ElringKlinger AG • KraussMaffei Technologies GmbH
FRIMO Sontra GmbH • M. Reuss GmbH



Los moldes de inyección se componen de piezas adquiridas y de componentes que produce el fabricante con tecnología CAD/CAM. Tebis AG también ofrece a sus clientes el software MES ProLeiS (Manufacturing Execution System) para la logística de materiales y la planificación de máquinas y trabajadores.



Las piezas de fibra de vidrio y de carbono se fabrican con moldes de laminado. Los moldes de soplado y de espuma son necesarios, por ejemplo, para piezas de serie con propiedades aislantes y para botellas. Los clientes de Tebis utilizan las tecnologías CAD/CAM y CAQ para el diseño, la fabricación y el control de calidad.



Los moldes térmicos son necesarios para la producción en serie de piezas de plástico. Tebis se utiliza a menudo para el fresado de corte en bordes y secciones.



Los moldes a presión y las matrices de forja se emplean para fabricar en serie componentes metálicos, generalmente para motores.

Tecnologías típicas de software de Tebis en la construcción de moldes

- CAD:** Diseño de moldes completos y componentes moldeados individuales
- CAD/CAM:** Proceso de electrodos completo para erosión por perforación
- CAM:** Mecanizado automatizado de fresado y taladrado desde 2,5D hasta simultáneo de 5 ejes
- CAM:** Corte por hilo de insertos de moldes
- Viewer:** Acceso a todos los datos 3D en el taller
- CAQ:** Medición de piezas moldeadas acabadas y electrodos
- MES:** Planificación y control de proyectos, gestión de datos

Servicios típicos de software

- Almacenamiento del entorno de fabricación y conocimientos sobre fabricación en Tebis
- Representación digital del flujo de pedidos

Proyectos típicos de consultoría

- Implementación de la gestión de proyectos
- Aumento del grado de aprovechamiento de las máquinas

Construcción de troqueles

En la construcción de troqueles para la conformación de chapas se crean troqueles de serie y prototipos que posteriormente se utilizan para producir en serie piezas de chapa en el taller de prensado.

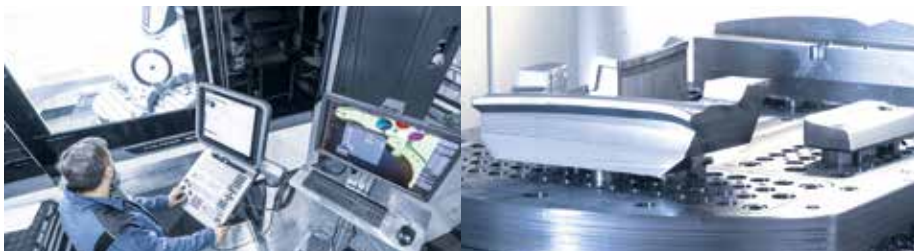
Generalmente se trata de piezas estructurales y de revestimiento externo, como capós, paredes laterales, puertas y chapas interiores y de refuerzo.



BMW Group • Volkswagen AG • Daimler AG • General Motors
Ford Motor Company • Porsche Werkzeugbau GmbH • Hermesmeyer & Greweling
GmbH & Co. KG • ThyssenKrupp System Engineering GmbH
SD Automotive GmbH • Opel Automobile GmbH
FMF-WWF Werkzeug- und Prototypenbau GmbH • EBZ Systec GmbH
Volvo Car Corporation • JoRe Werkzeugbau GmbH
Gestamp Tooling Erandio, S.L. • Batz, S. COOP. LTDA.
Toyota Motor Corporation • Johannes Meier Werkzeugbau GmbH
SWB Schmedthenke Werkzeugbau GmbH • Schweikert GmbH



En el diseño interactúan diversas actividades CAD como, por ejemplo, el desarrollo de métodos, el diseño de troqueles y el diseño de superficies activas. Esta información se recopila en el registro de datos CAD de Tebis y puede utilizarse conjuntamente para la fabricación.



A partir de elementos base fundidos se fabrican troqueles, cuños y mordazas en grandes fresadoras. Los clientes de Tebis aumentan su eficiencia con la sujeción múltiple y la producción automatizada de células en la fabricación de piezas pequeñas para cuchillas de corte y troqueles conformados.



En el montaje de los troqueles, el troquelista ensambla las piezas adquiridas y las fabricadas a nivel interno utilizando Tebis Viewer y nuestro software MES ProLeiS. Durante la puesta a punto se utiliza la ingeniería inversa de Tebis después de realizar un exhaustivo trabajo de amolado manual. Las áreas de modificación digitalizadas se transfieren al juego de herramientas CAD.



Se utilizan sistemas de láser para cortar las piezas de chapa acabadas. Tebis también contribuye en este proceso con tecnología CAD/CAM especializada. En máquinas de medición por coordenadas se comprueba la precisión dimensional de las piezas de chapa acabadas.

Tecnologías típicas de software de Tebis en la construcción de troqueles

- CAD:** Diseño de superficies activas y preparación NC
- CAD:** Ingeniería inversa y compensación de la recuperación elástica
- CAM:** Mecanizado automatizado de fresado y taladrado desde 2,5D hasta simultáneo de 5 ejes
- CAM:** Templado por láser de superficies sometidas a grandes esfuerzos
- CAM:** Soldadura por aportación en modificaciones y reparaciones
- CAM:** Corte por láser de piezas de chapa acabadas en el borde y en secciones
- CAD/CAM:** Proceso completo de fabricación de piezas pequeñas para producir cuchillas y mordazas
- Viewer:** Acceso a todos los datos 3D en el taller
- CAQ:** Medición de componentes de troqueles y piezas de chapa acabados
- MES:** Planificación y control de proyectos, gestión de datos

Servicios típicos de software

- Almacenamiento del entorno de fabricación y conocimientos sobre fabricación en Tebis
- Representación digital del flujo de pedidos

Proyectos típicos de consultoría

- Implementación de la gestión de proyectos
- Reducción de los tiempos de puesta a punto

Construcción de modelos

Nuestros clientes del ámbito de la construcción de modelos fabrican objetos reales para su visualización, prestando así una importante contribución para la posterior fabricación en serie. El repertorio estándar de los fabricantes de modelos incluye modelos de fundición, maquetas y dispositivos de control.



BMW Group • Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG • Aston Martin Lagonda Ltd.
HFM Modell- & Formenbau GmbH • Blasius Gerg GmbH
Honda R&D Co., Ltd. • SCHRÖTER Modell- und Formenbau GmbH
Silberform AG • Helmut Ernst GmbH • Jaguar Land Rover Ltd., Whitley
A. Erglis GmbH • Unnaryd Modell AB • EDAG Engineering GmbH
Husqvarna AB • CNC Speedform AG • Modelleria Modenese S.n.c.
Bertrandt Technikum GmbH • Volke Entwicklungsring SE
Modelleria Bagatti S.R.L.



En la construcción de modelos y estudios de diseño se crean modelos de arcilla para cotejar el diseño. Por ejemplo, los modelos de piezas acabados se procesan con moldes de silicona para fabricar piezas prototipo para sistemas de iluminación.



Los clientes de Tebis en el ámbito de la construcción de maquetas y dispositivos de control fabrican modelos funcionales y dispositivos para el montaje y el control de calidad en la posterior fabricación en serie.



Los clientes de Tebis en el ámbito de la construcción de carrocerías fabrican modelos de control de datos y de cubing, y prototipos de vehículos completos.



Los clientes de Tebis en el ámbito de la construcción de modelos de fundición fabrican todos los componentes necesarios para fundir los tochos en la producción de troqueles, desde el modelo hasta las cajas de moldes, los moldes de arena y los modelos de Export.

Tecnologías típicas de software de Tebis en la construcción de modelos

- CAD:** Diseño de geometrías regladas y de forma libre
- CAD:** Ingeniería inversa de modelos de arcilla digitalizados
- CAM:** Mecanizado automatizado de fresado y taladrado
- CAM:** Sujeción múltiple y verificación de programas NC
- Viewer:** Acceso a todos los datos 3D en el taller
- CAQ:** Medición de modelos acabados en máquinas y mesas de medición

Servicios típicos de software

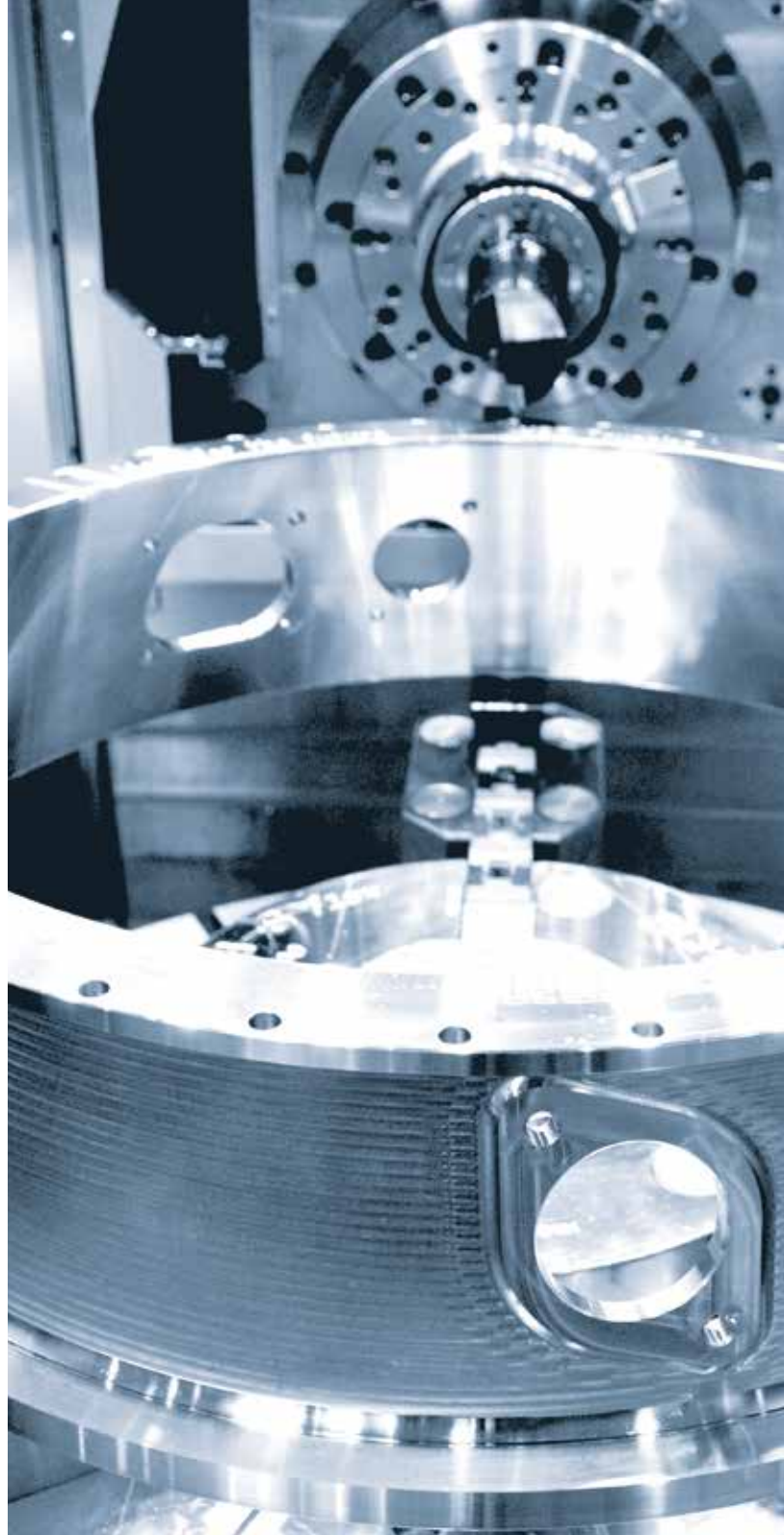
- Representación digital del entorno de fabricación en Tebis
- Almacenamiento de conocimientos sobre fabricación en Tebis

Proyectos típicos de consultoría

- Elaboración de una estrategia empresarial
- Reducción de los tiempos de trabajo

Industria mecánica y aeronáutica

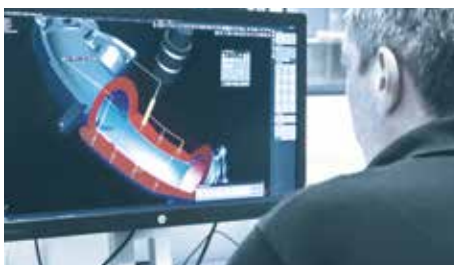
Las empresas que fabrican a pequeña escala y en serie también apuestan por los procesos de Tebis, sobre todo en la industria mecánica y aeronáutica. Producen piezas sólidas y mecanizan piezas de fundición, plástico y chapa, así como piezas forjadas y construcciones soldadas.



Toyota Motorsport GmbH • Legacy Industries • Motofil Servicios, LDA
AC&A Applied Composites • Ascent Aerospace, LLC
PS-Prototypenschmiede GmbH • Berghoff GmbH & Co. KG
KUKA Industries GmbH & Co. KG • Aubert & Duval S.A. • Delta Vigo, S.L.
AVIC Shenyang Aircraft Corporation • Advanced Integrated Tooling Solutions
LTI-Metalltechnik GmbH • Com. Stamp s.r.l. • Airbus Helicopters Deutschland
GmbH Coaero Groupe Jogam • Mühlbauer Maschinenbau GmbH
Dedienne Multiplasturgy® Group • Ferry Capitain • Groupe AGS • Grunewald
Group Honeywell Aerospace Olomouc s.r.o. • JET CUT SA
Hutchinson® Composite Industrie SA • Kale Pratt & Whitney • Poggipolini S.R.L.
Liebherr-Aerospace Lindenberg GmbH • Walter AG
Madlener Produktionssysteme GmbH & Co. KG • Secondo Mona S.P.A.
Safran Power Units • Collins Aerospace



En la fabricación de máquinas e instalaciones, la obtención de costosos tochos y productos semiacabados con un alto valor añadido mediante procedimientos de fundición, forja y soldadura está a la orden del día. Las técnicas de simulación de Tebis garantizan un mecanizado seguro.



Tebis permite realizar amplias tareas de mecanizado, como taladrado, fresado, torneado e incluso corte por hilo o taladrado profundo, en un sistema compacto. Esto reduce los riesgos y aumenta la eficiencia.



Es preciso optimizar el uso de máquinas grandes que generan elevados costes por hora. El entorno de fabricación completamente virtual y digitalizado garantiza un proceso automatizado y eficaz.



La simulación y verificación NC integrada en el entorno CAD/CAM mejora la seguridad y la eficiencia de la fabricación. Disponer de programas NC fiables es un requisito indispensable para la automatización e implementación de entornos multimáquina.

Tecnologías típicas de software de Tebis en la industria mecánica y aeronáutica

- CAD:** Diseño y preparación de piezas acordes con la fabricación
- CAM:** Mecanizado automatizado de fresado y taladrado desde 2,5D hasta simultáneo de 5 ejes
- CAM:** Mecanizado automatizado de torneado y de torneado y fresado
- CAM:** Corte de piezas de plástico y chapa
- CAM:** Sujeción múltiple y verificación de programas NC
- CAQ:** Medición integrada en el proceso de fabricación
- Viewer:** Acceso a todos los datos 3D en el taller

Servicios típicos de software

- Almacenamiento del entorno de fabricación y conocimientos sobre fabricación en Tebis
- Establecimiento de un proceso para comprobar los programas NC calculados

Proyectos típicos de consultoría

- Aumento de la productividad de las máquinas
- Automatización del flujo de información

El éxito de nuestros clientes es nuestro éxito

Entre los clientes de Tebis se encuentran algunos de los proveedores más prestigiosos de las industrias automotriz, aeronáutica y mecánica a nivel global.

Además, Tebis cuenta con clientes en muchos otros sectores, como la energía, la maquinaria agrícola, la ingeniería biomédica, los deportes de motor o los bienes de consumo.



”

Nuestros fabricantes de troqueles de todo el mundo han podido beneficiarse del nuevo procedimiento de ingeniería inversa.

[Roland Schöbel, director de fabricación mecánica en el área de construcción de troqueles de Volkswagen, Wolfsburg, Alemania]

.....

Hemos podido aumentar la eficiencia en todo el proceso de fabricación gracias al uso de un único sistema coherente.

[Ryan Hotchkiss, jefe de producción de Integrity Tool and Mold, Canadá]

”

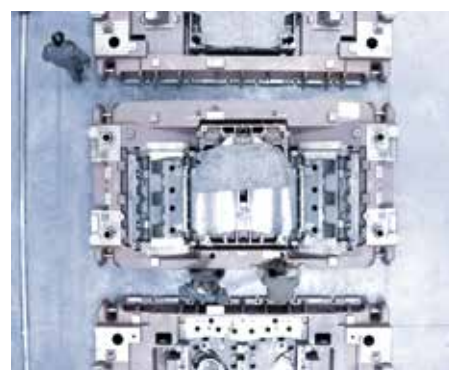
Gracias al asistente de pedidos y a las plantillas de planificación, es posible planificar un tipo de vehículo completo con tan sólo unos clics. No puede ser más fácil.

[Frank Eberhardt, planificador de maquinaria de Daimler AG, Sindelfingen, Alemania]

.....

Tebis ofrece un amplio asesoramiento sobre procesos y conoce a la perfección nuestro sector de construcción de troqueles. Esta combinación no tiene igual.

[Diedrich Diedrichsen, socio gerente de Heinz Schwarz GmbH & Co. KG, Alemania]



”

La seguridad geométrica de los datos y los modelos resultantes son una auténtica característica de calidad en el proceso de diseño.

[Falk Visarius, director tecnológico del departamento de modelos de diseño en Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG, Alemania]

La calidad de las superficies es extraordinaria. Aquí Tebis no tiene parangón.

[Andre Reuschel, jefe de equipo, Invenio GmbH Engineering Services, Alemania]

”

Tebis es mucho más que un fabricante de software CAM. Para nosotros, es un proveedor de procesos. La cadena de procesos debe estar perfectamente coordinada, desde el diseño hasta la fresadora. Hoy en día, podemos utilizar nuestras máquinas ininterrumpidamente con un solo turno.

[Anton Schweiger, Schweiger GmbH & Co. KG, Alemania]

Innovación desde el principio

Los fundadores de Tebis, Bernhard Rindfleisch y Jens Hagen, tuvieron siempre la visión de una fabricación automatizada. Con la ayuda del software y los servicios de Tebis, empresas del ámbito de la construcción de modelos, moldes y troqueles comenzaron muy pronto a estandarizar el trabajo y automatizar progresivamente la fabricación. Los clientes de Tebis han ido aumentando la eficiencia y seguridad de sus procesos de fabricación gracias a la tecnología Automill® de Tebis, que está en continuo desarrollo. En los últimos 35 años, Tebis AG ha mantenido sistemáticamente su posicionamiento como proveedor integral de soluciones CAD/CAM integrando cada vez más tecnologías de fabricación.

En 2009, Tebis AG amplió su oferta con el software MES con el fin de preparar mejor a sus clientes para la era de la industria 4.0.

Tebis ha recibido numerosos galardones por su labor de asesoramiento, el último de la revista Wirtschaftswoche en 2018.

Automill®



Tebis lleva al mercado el primer sistema 3D CAD/CAM del mundo basado en MS-DOS

Cambio de nombre a Tebis AG

Lanzamiento de la 2.ª generación de Automill® con cálculo NC de gran precisión en topologías

1984

1986

1990

1991

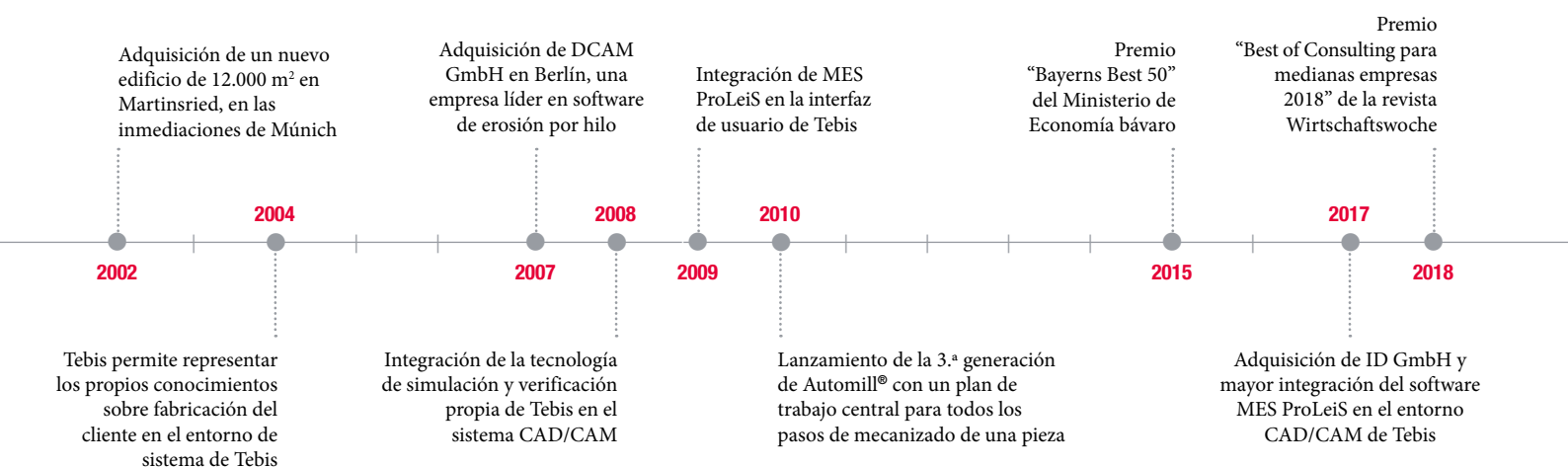
1997

2000

Bernhard Rindfleisch y Jens Hagen constituyen Tebis

Introducción de la 1.ª generación de Automill® con cálculo NC completo en datos teselados

Tebis permite integrar las propias herramientas y máquinas del cliente como gemelos digitales en el entorno de sistema de Tebis



This aerial night photograph captures a modern office building complex. The buildings feature large glass windows that are brightly lit from within, contrasting with the dark exterior and surrounding environment. A parking lot in the foreground contains several vehicles, including a white car and a dark SUV. The inset map in the bottom left corner provides a geographical context, showing the location within the San Francisco Bay Area, specifically near the city of San Francisco.

This aerial night photograph captures a modern office building complex. The buildings feature large glass windows that are brightly lit from within, contrasting with the dark exterior and surrounding environment. A parking lot in the foreground contains several vehicles, including a white car and a dark SUV. The inset map in the bottom left corner provides a geographical context, showing the location within the San Francisco Bay Area, specifically near the city of San Francisco.







info-iberia@tebis.com
www.tebis.com

Tebis Iberia S.L.
28108 Alcobendas (Madrid)
España
Tel. +34/916624354

Tebis AG
82152 Martinsried/Planegg
Alemania
Tel. +49/89/81803-0
info@tebis.com

Tebis America Inc.
Troy, MI 48083
Estados Unidos
Tel. +1/248/5240430
info-america@tebis.com

Tebis China Co. Ltd.
201203 Shanghai
República Popular de China
Tel. +86/21/2898-6980
info-china@tebis.com

Sichuan Province
610000 Chengdu City
República Popular de China
info-china@tebis.com

Tebis France SARL
69003 Lyon
Francia
Tel. +33/4/7291-2151
info-france@tebis.com

Tebis Italia S.r.l.
10098 Cascine Vica Rivoli TO
Italia
Tel. +39/011/5368100
info-italia@tebis.com

Tebis Portugal Unipessoal, Lda.
2430-527 Marinha Grande
Portugal
Tel. +351/244/093-048
info-portugal@tebis.com

Tebis Scandinavia AB
SE-42246 Hisings Backa
Suecia
Tel. +46/31/700-1740
info-scandinavia@tebis.com

Tebis (UK) Ltd.
Coventry CV1 2TT
Reino Unido
Tel. +44/2476/236-413
info-uk@tebis.com

.....
Distributors:

CHINA
Arizen Systems Pte. Ltd.
200021 Shanghai

Champion Machine Tools (HK) Company Ltd.
200050 Shanghai

CAMBank (Shanghai) Technology Co., Ltd.
200441 Shanghai

Cygrid Technology Company Limited
201802 Shanghai

UFTech Industrial Commerce Corporation
710089 Xi'an

Changchun Best Science & Tech Co., Ltd.
130041 Changchun

BRAZIL
Alltech
89219-600 Joinville (SC)

CZECH REPUBLIC
MCAE Systems, s.r.o.
664 34 Kuřim

INDIA
NIMBUS TECHNOLOGIES
411052 Pune

JAPAN
Marubeni Information Systems Co., Ltd.
150-0002 Tokyo - Shibuya-Ku

REPUBLIC OF KOREA
CMC Engineering Export GmbH Korea Branch
153-803 Seoul

MEXICO
Software y Aplicaciones CNC, S.A. de C.V.
45080 Zapopan

ROMANIA
MBVTIM Consulting SRL
300092 Timișoara

RUSSIAN FEDERATION
LLC «Technological Bureau of Innovation Systems»
127247 Moscú

GEISS-RUS Ltd.
445037 Togliatti

SLOVAKIA
MCAE Systems s.r.o., organizačná zložka
01841 Dubnica nad Váhom

THAILAND
Wise Engineering Service Co., Ltd.
10260 Khet Bangna, Bangkok

TURKEY
Redoks Mühendislik Bilgisayar Tic. Ltd. Şti.
16250 Bursa