



Precisión y perfección: para óptimo rendimiento de corte, acabado de superficie y vida útil.

Los conocimientos sobre corte, así como una profunda comprensión de los requisitos exigidos en los distintos campos constituyen el fundamento de nuestros productos y soluciones para instalaciones de corte transversal y longitudinal.

Ya se trate de acero de herramientas, metal duro, materiales especiales o transformados: con la más moderna tecnología y en hasta 25 fases de trabajo fabricamos productos altamente eficientes que convencen en el uso a largo plazo por su precisión y por su duración del filo.

Nuestro servicio gira en torno al diálogo intenso al pie de la instalación de corte, a fin de satisfacer la demanda de nuestros clientes de desarrollar los mejores sistemas y herramientas de óptima integración en los procesos de corte y fabricación.

Mediante una gestión de calidad sin concesiones, desde la compra de materias primas hasta la entrega, garantizamos que la tolerancia del producto no se verá comprometida en ningún momento.

De este modo ofrecemos soluciones personalizadas con valor añadido mensurable. **TKM, The Knife Manufacturers.**

Grupos de clientes

- Acerías integradas
- Procesadores de metales no féreos
- Trenes de laminación en frío
- Centros de servicio siderúrgico (CSS)
- Fábricas de tubos
- Fabricantes y procesadores de láminas para transformadores
- Empresas de perfilado
- Fabricantes de cinta de embalaje
- Fábricas de envases de metal
- Fabricantes de rejilla
- Fabricantes de maquinaria

Índice de contenidos

Campos de aplicación de productos longitudinales y circulares

4

Instalaciones de corte longitudinal

- Cuchillas circulares 6
- Discos de expulsión 8
- Discos distanciadores 10
- Herramientas separadoras 12
- Picavirutas 12
- Accesorios de corte 13

Instalaciones de corte transversal

- Cuchillas de cizalla de corte transversal 14
- Cuchillas de cizalla para planchas 14

Productos complementarios y accesorios

16

Software de diseño de herramientas y software CASKA para construcción de ejes

18

Calidad

20

Servicio de asistencia TKM

22

- Servicio de reafilado, mantenimiento 24
- Seminarios y cursos de formación 26

TKM en todo el mundo

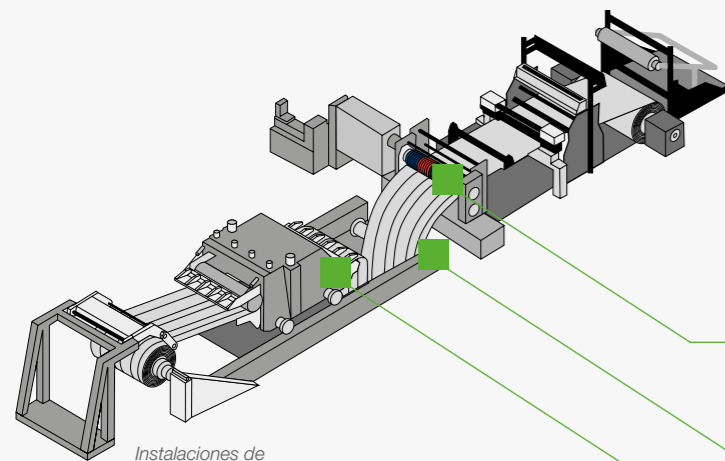
28

- Sede central y emplazamientos 30

TKM. Made in Germany

34

Aplicación de productos largos y redondos



Instalaciones de corte longitudinal



Cuchillas circulares



Aros de Expulsión engomados



Aros de Expulsión de acero



Gomas locas



Aros intermedios



Aros de construcción ligera



Aros intermedios en construcción especial



Calas de plástico



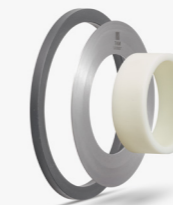
Accesorios de corte



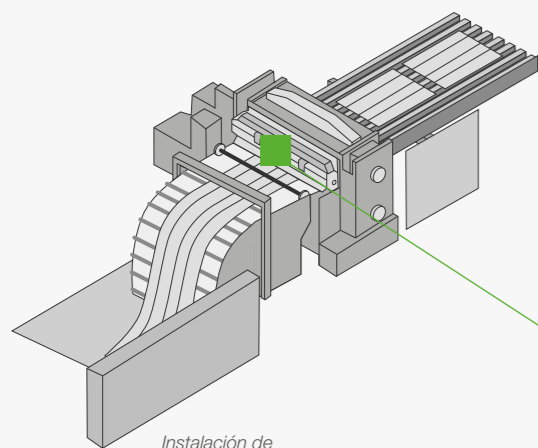
Tuercas hidráulicas



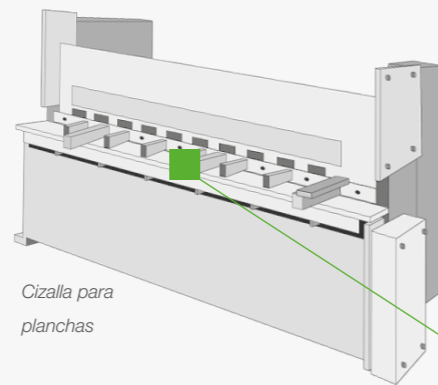
Troceadores de bordes de tira



Herramientas separadoras



Instalación de corte transversal



Cizalla para planchas

Cuchillas de cizalla para planchas

Cuchillas de cizalla de corte transversal



Utillaje circular

Los productos redondos tales como cuchillas para cizalla de rodillos, aros de expulsor, aros intermedios, etc. son utilizados en instalaciones de corte longitudinal para cortar y rebordar los más diversos materiales. Las dimensiones, materiales, dureza y tipo de engomado varían en función del material de corte respectivamente.

La precisión de las herramientas en lo que respecta a tolerancia de espesor, planicidad, paralelismo y acabado superficial por una parte, las características del material de corte, la construcción del eje, los parámetros de ajuste de la instalación de corte por otro, sin olvidarse de los operadores de la maquinaria, son decisivos para la calidad de los resultados de corte.

Utillaje longitudinal

Los troceadores de bordes de tira que se utilizan para desmenuzar las tiras de chatarra resultantes del rebordado están sometidos a muy elevadas solicitaciones mecánicas. Por regla general, las tiras o bandas se acortan en instalaciones de corte transversal con cuchillas de cizalla de corte transversal como operación subsiguiente al corte longitudinal.

Producidas tanto en versión estándar como según especificaciones del cliente, las cuchillas de cizalla para planchas son utilizadas en instalaciones de todos los fabricantes prestigiosos.



Cuchillas circulares

Trabajamos continuamente en el desarrollo de nuevos materiales de cuchilla a fin de perfeccionar la tenacidad y la resistencia al desgaste para los cometidos específicos.

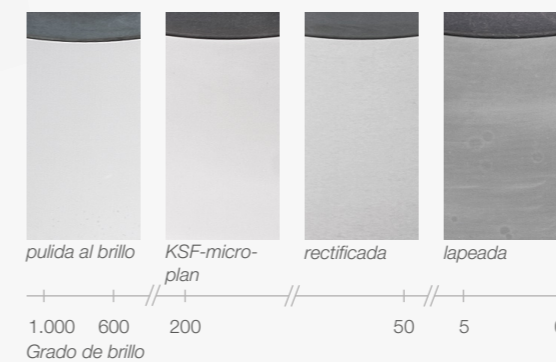
Este afán de descubrir procura un óptimo equilibrio a la hora de determinar el material de la cuchilla y los

procesos de tratamiento térmico a utilizar. Todo ello nos permite desarrollar las "fórmulas" correctas para su aplicación de corte.

Producimos cuchillas para cizalla de rodillos en cuatro categorías de tolerancia diferentes, en función de los requisitos de nuestro cliente.

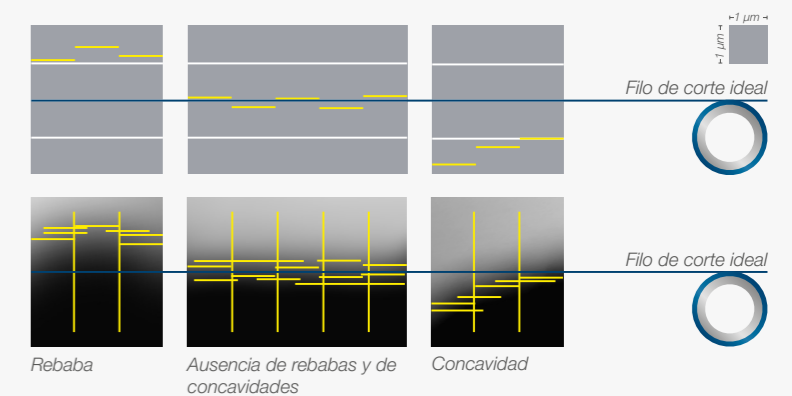
Acabados superficiales

En función de la aplicación de corte fabricamos cuchillas para cizalla de rodillos con cuatro acabados superficiales.



Calidad de filo de corte

Perseguimos la continua optimización de los filos de corte en lo tocante a su ejecución y calidad (sin rebabas ni concavidades).



Tolerancias de fabricación realizables

Ø exterior (mm)	Tolerancia de espesor (mm)	Paralelismo (mm)	Planicidad para espesor (mm)				
			< 1	< 2	< 3	< 5	> 5
≤ 250	± 0,0005	0,001	0,010	0,003	0,001	0,001	0,001
≤ 420	± 0,0005	0,001	0,020	0,010	0,005	0,002	0,002
≤ 600	± 0,001	0,002			0,010	0,010	0,005
≤ 800	± 0,003	0,005					0,010

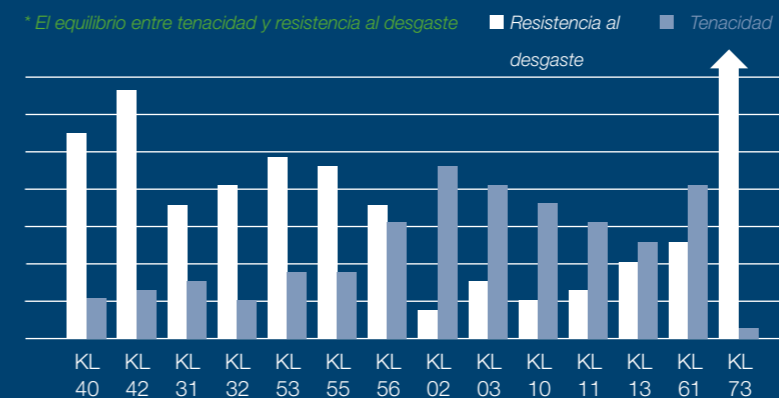
Materiales

Material de corte	Espesor del material de corte				
	< 0,6 mm	< 1,5 mm	< 3,0 mm	< 6,0 mm	> 6,0 mm
Banda laminada en frío	KL40, KL42	KL31, KL32, KL55	KL31, KL53, KL55	KL13, KL56, KL61	KL10, KL13, KL61
Banda laminada en caliente			KL56	KL10, KL13, KL61	KL02, KL03, KL13
Banda eléctrica	KO KL73	KL42, KL55, KL73			
	NO	KL31, KL53, KL55	KL31, KL53, KL55	KL13	
Inoxidable	KL40, KL55	KL40, KL55	KL56	KL13, KL56	KL02, KL13, KL61
Metales no férricos	KL32	KL31, KL32	KL31, KL32	KL53, KL56	KL13
Banda templada	KL40, KL42	KL40, KL42	KL55, KL56		

Ventajas/características

- Observancia de las más mínimas tolerancias de espesor posibles hasta ± 0,0005 mm
- Subdivisión de la tolerancia de espesor en 3 rangos (-, 0, +)
- 4 acabados superficiales de alta precisión
- Indicado para espesores del material de corte de 0,006 hasta aprox. 16 mm y en casos excepcionales también hasta 40 mm
- Cuchillas para cizalla de rodillos con filo cortante unilateral y rectificado de "afilado" exacto

Rendimiento de cuchilla*



Acabados superficiales

Superficies	Grado de brillo [GU(20°)]	Rugosidad superficial Ra [µm]
Rectificada	≈ 50-200	≤ 0,40
Lapeada	≈ 0-5	≤ 0,20
KSF-microplan	≈ 50-200	≤ 0,10
Pulida al brillo	≈ 600-1.100	≤ 0,03

Discos de expulsión

Los aros de expulsor sirven de ayuda en aplicaciones de corte para la realización de diversas tareas:

- Expulsar
- Transportar
- Elevar (protección de la superficie del material de corte)
- Apuntalar (estabilizar el material de corte)

TKM produce núcleos de acero de modo estándar a base de aceros de herramienta

aleados completamente templados y en calidades inoxidables.

Para el recubrimiento utilizamos plásticos vulcanizados a base de caucho nitrilo-butadieno (p. ej., Perbunan) y materiales de poliuretano fundibles (p. ej., DynaPren).

Para solicitudes máximas empleamos materiales premium. Todos los tipos de plástico mencionados se hallan disponibles en distintos colores y durezas Shore: le asesoraremos con mucho gusto.

Discos de expulsión engomados

Para una fácil diferenciación: los colores señalizan los correspondientes juegos macho y hembra, así como sus distintos diámetros. Los aros de expulsor TKM poseen excelentes propiedades físicas como, p. ej., resistencia a la tracción, alargamiento a la rotura y resistencia al desgarro.

Ventajas/características

- Graduados en espesores de 3 a 100 mm (en casos excepcionales hasta 250 mm)
- Durezas 60–95 Shore A
- Distintos colores
- Formas especiales de los núcleos de acero para instalaciones de rebordeado
- Aros de expulsor divididos
- Versiones especiales para ahorro de peso
- Excelente resistencia a la abrasión y al aceite
- Elevada resistencia frente al alcohol de limpieza
- Alta precisión con tolerancias de espesor de hasta $\pm 0,0005$ mm

Discos de expulsión de acero

En caso de material de corte fino y anchos de tira mínimos, en tanto que la estructura de la instalación de corte longitudinal lo admita, también se emplean aros de expulsor en acero a base de aceros de herramienta aleados y completamente templados.

Como versiones especiales para delicado material de corte se pueden suministrar aros de expulsor en acero con recubrimiento de poliuretano.



Gomas locas

Se pueden suministrar aros de goma sueltos, p. ej., de Perbunan o DynaPren, en distintos colores y con una o dos zonas de dureza (Duo-Ring).

La posible dureza Shore puede oscilar entre 60 y 90 Shore A.



Tolerancias de fabricación realizables (aros de expulsor engomados y aros de expulsor en acero)

Ø exterior (mm)	Tolerancia de espesor (mm)	Paralelismo (mm)	Planicidad para espesor (mm)				
			< 1	< 2	< 3	< 5	> 5
≤ 250	± 0,0005	0,001	0,010	0,003	0,001	0,001	0,001
≤ 420	± 0,0005	0,001	0,020	0,010	0,005	0,002	0,002
≤ 600	± 0,001	0,002			0,010	0,010	0,005
≤ 800	± 0,003	0,005					0,010

Recomendaciones de aplicación para aros de expulsor engomados

Material de corte	Tipo de recubrimiento			
	P. ej. Dynapren Premium	P. ej. Dynapren	P. ej. Perbunan	
Banda laminada en frío	x	x	xx	xx recomendado
Banda laminada en caliente	x	x	xx	x posible
Banda eléctrica	xx	xx	x	– nio recomendado
Inoxidable	xx	xx	x	
Metales no férricos	xx	xx	–	

Discos distanciadores

TKM ofrece aros intermedios a base de aceros de herramienta aleados completamente templados o calidades inoxidables. Sirven, en conjunción con aros de expulsor, para el posicionamiento exacto de cuchillas para

cizalla de rodillos sobre los ejes de cuchillas y para el ajuste de exactas separaciones de corte. Para el uso en caso de sistemas de dotación automáticos suministramos herramientas con formas de filo especiales.

Versión estándar

Ventajas/características

- Graduados en espesores de 0,1 a 100 mm (en casos excepcionales hasta 250 mm)
- Superficies laterales lapeadas, rectificadas, pulidas
- Pavonados
- Formas de filo especiales
- Alta precisión con tolerancias de espesor de hasta $\pm 0,0005$ mm
- Aros especiales de empujador y recogedor



Construcción especial

TKM dispone de un amplio surtido de aros intermedios en construcción especial: en formato dividido o como aros articulados con bisagra.

Ventajas/características

- Aros intermedios divididos para corrección posterior de la separación de corte
- Rápida sustitución de aros de separación de corte especiales



Aros de construcción ligera

Además de la versión estándar, TKM ofrece, entre otros, aros intermedios de construcción ligera con un ahorro de peso de hasta el 70 %: como aros de construcción ligera de diseño especial o con mandrilado de perforación profundo.

Ventajas/características

- Alta precisión con tolerancias de espesor de hasta $\pm 0,0005$ mm
- Acero de herramientas o calidad inoxidable
- Aprovechamiento de ventajas ergonómicas



Calas de plástico

Láminas de plástico en distintos colores y en espesores de material predefinidos sirven de ayuda como aros de compensación de plástico en el ajuste de la separación de corte.



Tolerancias de fabricación realizables (versión estándar aros de construcción ligera y construcción especial)

Ø exterior (mm)	Tolerancia de espesor (mm)	Paralelismo (mm)	Planicidad para espesor (mm)				
			< 1	< 2	< 3	< 5	> 5
≤ 250	± 0,0005	0,001	0,010	0,003	0,001	0,001	0,001
≤ 420	± 0,0005	0,001	0,020	0,010	0,005	0,002	0,002
≤ 600	± 0,001	0,002			0,010	0,010	0,005
≤ 800	± 0,003	0,005					0,010

Discos Separadores



Para separar y guiar con precisión las tiras de material cortadas, así como para bobinar fácilmente las tiras en el aspa arrolladora de la instalación de corte longitudinal utilizamos:

- Discos separadores en acero de herramientas con aleación de cromo
- Aros distanciadores de poliamida
- Versiones especiales en acero/aluminio con recubrimiento de poliuretano

Picavirutas

La tira de reborde resultante del rebordeado de las bobinas de material puede ser eliminada a través de distintos métodos.



Se considera como solución eficiente y más segura el "desmenuzado" o "troceado" de rebordes mediante trocedadores de bordes de tira fabricados con aceros de herramienta altamente aleados.

Se pueden suministrar distintas formas, también con rectificado espiral.

Accesorios de corte

Los accesorios de corte son unidades de corte completas para anchos de tira definidos, en los que las herramientas se hallan premontadas sobre manguitos. Tiempos de equipamiento mínimos aumentan la rentabilidad en aplicaciones de corte que se repiten.

Ventajas/características

- El sistema de guiado TKM atiende a separaciones de corte mínimas
- Precisión de repetición de los anchos de tira
- Minimización de tiempos de equipamiento
- Nuestros sistemas de sujeción garantizan un mínimo posible de excentricidad axial



Tolerancias de fabricación realizables (accesorios de corte)

Ø exterior (mm)	Tolerancia de espesor (mm)	Paralelismo (mm)	Planicidad para espesor (mm)				
			< 1	< 2	< 3	< 5	> 5
≤ 250	± 0,0005	0,001	0,010	0,003	0,001	0,001	0,001
≤ 420	± 0,0005	0,001	0,020	0,010	0,005	0,002	0,002
≤ 600	± 0,001	0,002			0,010	0,010	0,005
≤ 800	± 0,003	0,005					0,010

Cuchillas de cizalla de corte transversal/ Cuchillas de cizalla para planchas

Para instalaciones de corte transversal y para cizallas de plancha producimos cuchillas de alta precisión de cizalla, tanto de corte transversal como para planchas, con una longitud de hasta 6.000 mm.

La producción, incluido el tratamiento térmico se efectúa en su totalidad en las instalaciones propias. De este modo garantizamos una calidad de las cuchillas invariablemente elevada con óptima microestructura y excelentes propiedades mecánicas.

En función de los requisitos se utilizan aceros de herramientas especiales o aleaciones con base de níquel especiales. En particular podemos atender requisitos asociados a una instalación y procesos de fabricación

específicos por parte del cliente en virtud de nuestra amplia gama de producción de la mano de un único proveedor.

Ventajas/características

- Tratamiento térmico y materiales adaptados al material de corte
- Posibilidad de rectificado con estrías cruzadas, con estrías paralelas, periférico
- Observancia de precisiones máximas
- Radios rectificados en caso de cuchillas en forma de tejado
- Cuchillas para distintos tipos de cizalla para planchas



Versiones

Tolerancia distancia-orificio-total	± 0,6 mm/1000 mm
Dureza	En función del material, ± 1 HRC, ± 2 HRC
Paralelismo	Bajo demanda hasta 0,005 mm
Superficies	Ra estándar hasta 0,4 µm, bajo demanda Ra 0,03 µm

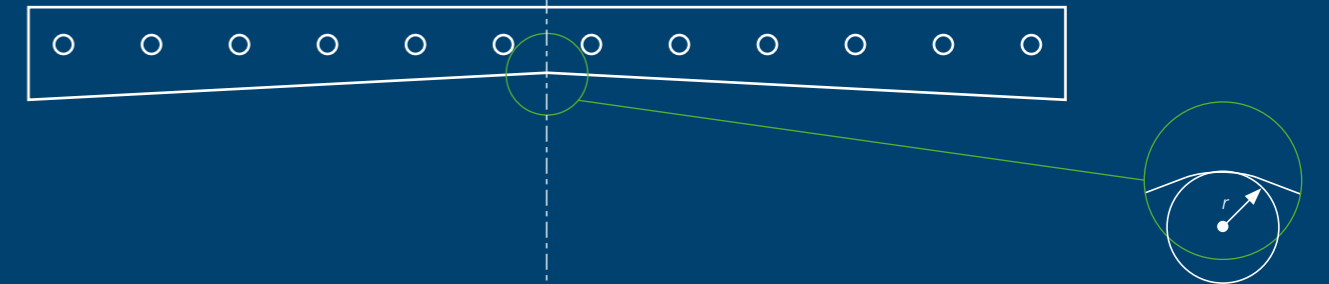
Cuchilla individual



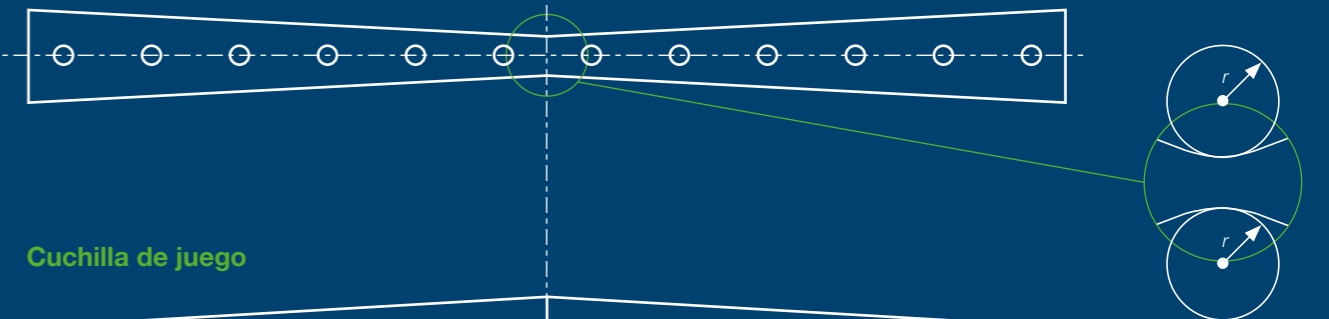
Cuchilla de juego



Cuchilla individual



Cuchilla individual



Cuchilla de juego



Productos complementarios

Sistemas de almacenaje

TKM ofrece sistemas profesionales para el almacenamiento seguro, protegido y compacto de las herramientas. Esto permite aumentar la vida útil de sus herramientas y asistirle en sus procesos de producción.

Analizamos sus procesos, le asesoramos en relación al almacenamiento óptimo de herramientas y ofrecemos las más variadas opciones de almacenaje:

- Almacenamiento sobre pivotes (carros desplazables, instalaciones de pared fijas)
- Almacenamiento en armarios de almacén extraíbles (armarios de farmacia)
- Almacenamiento en armarios paternóster
- Almacenamiento en estanterías y armarios
- Almacenamiento y transporte en cajas y en recipientes de acero
- Capas intermedias de madera y de fieltro para evitar el contacto entre herramientas

Pulidora Microplan

Para retirar con facilidad incrustaciones como, p. ej., soldaduras frías y puntos de corrosión, así como para pulir y limpiar superficies planoparalelas se utiliza la pulidora "Microplan" provista de distintivo CE. La vida útil de las herramientas puede alargarse de manera considerable mediante un pulido continuado.

De manera rentable y sin que se vea mermado el espesor de herramienta se pueden pulir los siguientes productos hasta un diámetro de 500 mm:

- Cuchillas para cizalla de rodillos
- Aros de expulsor
- Aros intermedios

Consejos para el mantenimiento del filo

Al cortar sobre todo materiales blandos como, p. ej., metales no férreos o materiales galvanizados pueden formarse incrustaciones en las superficies laterales de las herramientas de corte.

Estas adherencias, pero también los puntos de corrosión sobre las superficies laterales de la herramienta dan lugar a cambios en la separación de corte, influyendo así negativamente en el proceso de corte.

Accesorios

Tuercas de sujeción hidráulicas

Las habituales tuercas de sujeción mecánica son sustituidas por eficientes sistemas/tuercas de sujeción hidráulica que permiten asegurar axialmente sobre los ejes de cuchillas las herramientas de corte acopladas.

Resultan convenientes unas presiones de sujeción variables de 80 a 300 bar, controlables en un manómetro o indicación de presión. La presión de aplicación debe adaptarse al material de corte y a su espesor. Junto con herramientas de corte de alta precisión permi-

ten obtenerse excentricidades axiales mínimas con las cuchillas. Estas tuercas de sujeción hidráulica poseen importantes funciones y ventajas:

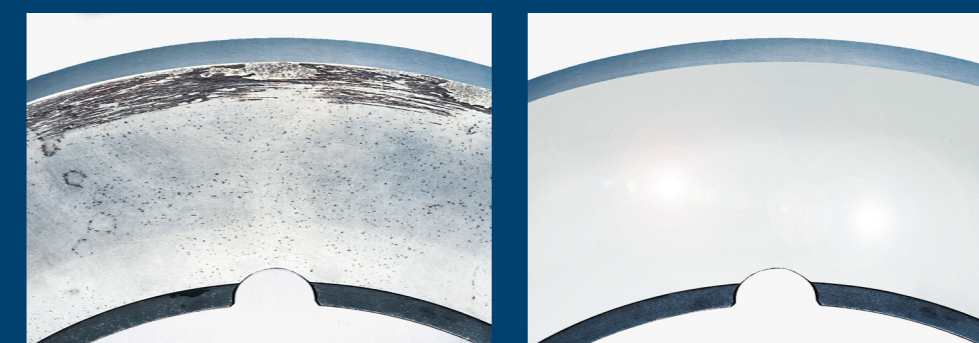
- óptima distribución de la presión
- ajustes de reproducibilidad garantizada
- reducidos tiempos de equipamiento
- facilidad de manejo
- mejor exactitud dimensional

Alojamientos de cuchilla

Los alojamientos de cuchilla en distintas versiones sirven para el rápido ajuste de anchos de tira variables.



Comparación: antes y después del pulido



Comparación ilustrativa de dos cuchillas para cizalla de rodillos: después del proceso de corte y después del pulido.

Software de diseño de herramientas y software CASKA para motaje de ejes

Con el software de diseño de herramientas TKM calculamos sobre base matemática el perímetro de herramienta necesaria para sus instalaciones. Teniendo en cuenta los datos específicos de su máquina y sus tareas de corte, usted obtendrá un juego de herramientas, optimizado en cuanto a número y dimensiones, que le garantizará poder cortar todos los anchos de tira y espesores de material de corte definidos.

El uso eficiente de la herramientas se completa con CASKA (Computer Aided Slitter Knife Assembly). Con el software desarrollado por nosotros ofrecemos una solución que determina

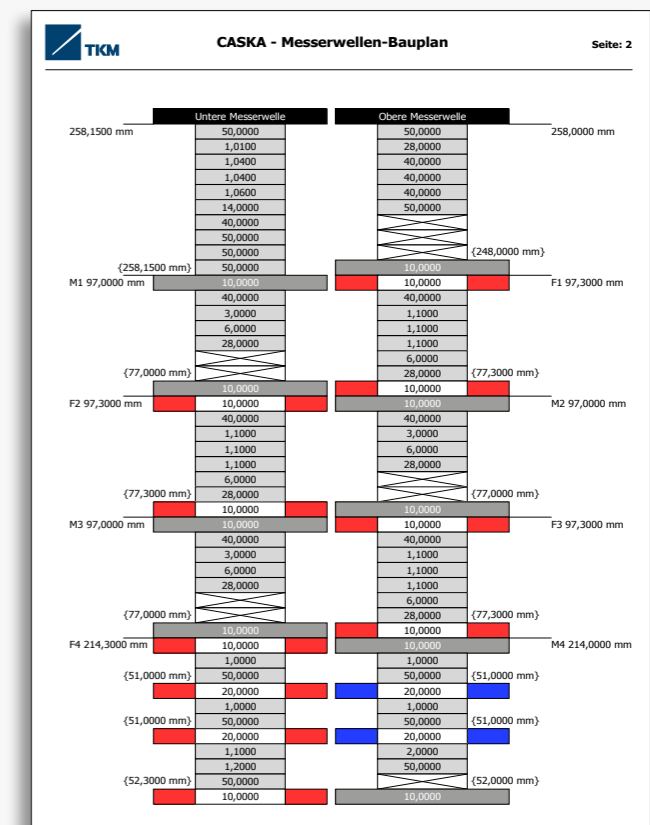
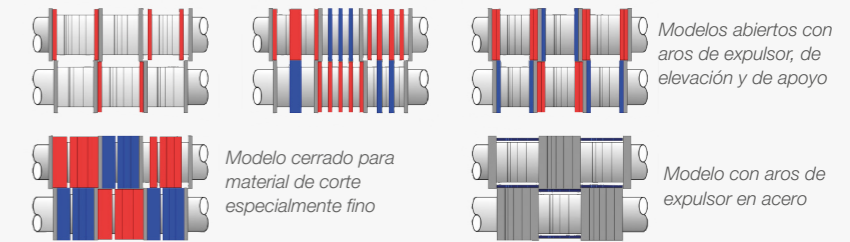
de forma rápida y sencilla óptimos planos de construcción de ejes para distintos pedidos de corte en instalaciones de corte longitudinal.

Para minimizar errores acumulados en la construcción de ejes, CASKA tiene en cuenta la clasificación de las herramientas en rangos de tolerancia de espesores (-, 0, +) y emplea para la dotación el menor número posible de componentes, lo que contribuye a una mejora apreciable en la calidad de los resultados de corte. Un menor número de herramientas reduce los tiempos de equipamiento, disminuyendo así el riesgo de estructuras incorrectas. CASKA permite

establecer simultáneamente la dotación de hasta seis bastidores de corte y hasta ocho ejes separadores. Cabe la posibilidad de realizar hasta nueve pedidos de corte independientes por cada bastidor de corte (MultiJob). De este modo, la producción de árboles se acelera notablemente, ya que se pueden cortar varias bobinas (residuales) de distintos materiales y en distintos anchos con diversos parámetros de corte prescindiéndose de modificaciones. Mediante los múltiples modelos predefinidos que han acreditado su eficacia en numerosas plantas de corte de todo el mundo, también pueden llevarse a cabo con CASKA tareas de corte especiales (p. ej., utilizando expulsores de acero).

Antes de ser suministrado, CASKA es preconfigurado con los datos de referencia de la respectiva instalación de corte longitudinal y con la correspondiente provisión de herramientas. En caso necesario se efectúan adaptaciones por parte del cliente como, p. ej., juegos individuales de herramientas, datos específicos de material y parámetros de procesamiento para el material de corte.

CASKA brinda una cómoda gestión de los pedidos de corte y cuenta con una interfaz para la importación automatizada de datos procedentes de otros sistemas informatizados.



Ejemplo planos de construcción de ejes

Ventajas/características

- Óptimos planos de construcción de ejes para máxima calidad de corte
- Reducción de los tiempos de equipamiento
- Mejora de la vida útil de las cuchillas
- Se evitan estructuras incorrectas
- Manejo sencillo
- Interfaz para sistemas del cliente
- Mecanizado eficiente de bobinas (residuales)
- Suministrable en distintos idiomas (ampliable)

Requisitos del sistema

- MS-Windows versión XP (SP3) o superior
- Hardware habitual para aplicaciones de Office
- Impresora (impresora de color) recomendada

Calidad

Las exigencias cada vez mayores en cuanto a la calidad de los filos de corte y a las tolerancias de los anchos de tira exigen unas tolerancias de fabricación lo más reducidas posible en las herramientas empleadas para el corte. TKM fue consciente de semejante cometido de forma muy temprana.

Nuestras fases de fabricación completamente automáticas, así como procesos de mecanizado completo proporcionan máxima precisión y breves tiempos de suministro de las herramientas. Tanto el acabado como el control final se efectúan a una temperatura de referencia de 20 °C en condiciones climatizadas.

Tolerancias de fabricación

En la producción más moderna del mundo para herramientas de corte de simetría rotativa alcanzamos tolerancias de espesor, garantizadas en cuanto a seguridad procesual, de $\pm 0,0005$ mm y exactitudes de

perforación hasta H3. Para minimizar el error acumulado en la producción de ejes, subdividimos, si así se solicita, la tolerancia de espesor en tres rangos (-, 0, +) y marcamos respectivamente cada herramienta.

Acabados superficiales

Dependiendo de los requisitos, TKM ofrece superficies de herramienta desde rectificadas a pulidas al brillo. Con la acreditada tecnología de medición de la industria

automovilística verificamos en superficies de herramienta valores medios de rugosidad $\leq 0,03$ μm y grados de brillo > 1.000 GU (20°).

Niveles de tolerancia

La clasificación de las herramientas por categorías de tolerancia le brinda un alto grado de flexibilidad. En función de las correspondientes tareas de corte podemos

ofrecer, a través de cuatro categorías de tolerancia, la solución de herramienta más rentable para el funcionamiento de las instalaciones de corte.

Acabado superficial

Superficies	Grado de brillo [GU(20°)]	Rugosidad superficial Ra [μm]
rectificada	$\approx 50 - 200$	$\leq 0,40$
lapeada	$\approx 0 - 5$	$\leq 0,20$
KSF-microplan	$\approx 50 - 200$	$\leq 0,10$
pulida al brillo	$\approx 600 - 1.100$	$\leq 0,03$

Certificados

- DIN EN ISO 9001:2008
- DIN EN ISO 14001:2009
- DIN EN ISO 50001:2012

Tolerancias de fabricación realizables

\emptyset exterior (mm)	Tolerancia de espesor (mm)	Paralelismo (mm)	Planicidad para espesor (mm)				
			< 1	< 2	< 3	< 5	> 5
≤ 250	$\pm 0,0005$	0,001	0,010	0,003	0,001	0,001	0,001
≤ 420	$\pm 0,0005$	0,001	0,020	0,010	0,005	0,002	0,002
≤ 600	$\pm 0,001$	0,002			0,010	0,010	0,005
≤ 800	$\pm 0,003$	0,005					0,010



Para el uso eficiente de nuestras herramientas no solo asistimos a nuestros clientes en calidad de proveedores y asesores, sino que además les acompañamos como socio competente a través de todas las fases de la actividad diaria.

Colaboración y asistencia: Para nosotros es indispensable un perfecto asesoramiento y seguimiento.

Asesoramiento sobre aplicación

Con un extenso asesoramiento a cargo de nuestros especialistas le asistimos en la elección de las herramientas de corte requeridas para su aplicación de corte.

Trabajando en cooperación se fijan los parámetros de corte y herramientas de corte pertinentes.

Para ello presentamos propuestas alternativas y soluciones eficientes. Establecemos requerimientos óptimos de las herramientas en sus aplicaciones de corte con la ayuda de software basándonos en modelos matemáticos.

Servicios

- Servicio de reafilado
- Mantenimiento de herramientas
- Cursos de formación
- Seminarios y simposios sobre corte

Servicio de afilado y mantenimiento de herramientas



Servicio de afilado

Las cizallas de rodillos y cuchillas longitudinales su afilado original con el tiempo y el uso. Las cuchillas desafiladas repercuten negativamente en el resultado de corte y/o la calidad del filo de corte de los materiales cortados. En caso extremo, cuchillas romas pueden dar lugar a que no pueda seguir observándose la necesaria separación de corte.

Por lo tanto, le aconsejamos el reafilado periódico de sus herramientas de corte por parte de nuestros especialistas.

Mantenimiento de herramientas

Las herramientas de corte deben ser objeto de una revisión rutinaria a fin de garantizar una calidad invariablemente elevada de los filos de corte.

Algo similar ocurre en caso de cambios en los requisitos y parámetros de corte que exijan la modificación de las herramientas.

Para ambos requisitos, TKM le asiste con la más moderna tecnología y experimentados especialistas.

Servicio de afilado: prestaciones

- Reafilado/Pulido de cuchillas para cizalla de rodillos
- Reafilado de aros de expulsor engomados
- Rectificado plano de cuchillas de rebordeado
- Rectificado plano de cuchillas longitudinales
- Ejecución en calidad altamente profesional

Mantenimiento de herramientas: prestaciones

- Nuevo engomado de aros de expulsor
- Adaptación de herramientas según requisitos del cliente
- Reacondicionamiento de herramientas de corte (eliminación de soldaduras frías)
- Ejecución en calidad de fabricante

Comparación: antes y después del nuevo engomado



Cursos de formación, seminarios y simposios sobre corte

Cursos de formación y seminarios

También realizamos cursos de formación específicos de la aplicación y seminarios técnicos sobre corte en sus instalaciones si así lo solicita. Además de nociones básicas sobre tecnología de corte, conocimiento de materiales y aplicación de productos, tenemos en consideración sus casos especiales de aplicación. Deseamos asistirle activamente en la mejora de la calidad, eficiencia y rentabilidad de su proceso de corte.

Simposios sobre corte

Celebramos simposios externos sobre corte con carácter periódico. En ellos se dan encuentro usuarios de los distintos ramos dedicados al procesado del metal. En conferencias especializadas orientadas a la práctica se someten a debate nuevas tendencias y temas con proyección de futuro.

Aprovechamos tales eventos para el intercambio mutuo de experiencias. Sirven de plataforma para temas específicos de los clientes en materia de corte. El intercambio de los diversos grupos de usuarios procedentes de distintos ramos genera sinergias y perspectivas de desarrollo.



Temas de los seminarios y cursos de formación

- Bases teóricas de la tecnología de corte
- Materiales de cuchilla
- Tolerancias de herramientas y modelos
- Tipos de engomado
- Conservación, almacenamiento y cuidados de las herramientas
- Aplicación del software CASKA para la producción de ejes

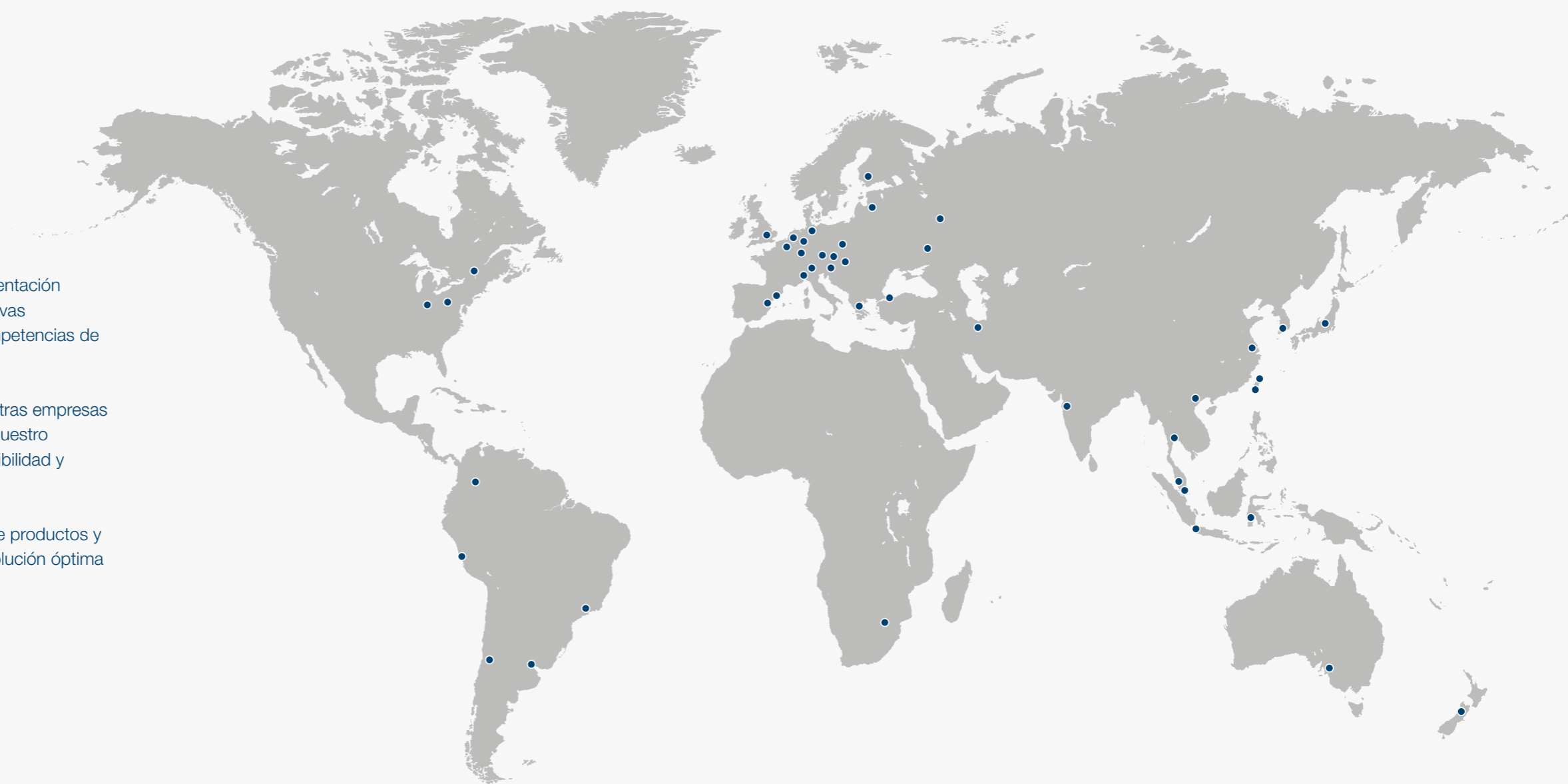
Proximidad internacional

El Grupo TKM es un sistema de competencia en corte. Generamos valor añadido: ofrecemos mucho más que corte.

Compartimos en todo el mundo la orientación consecuente a las innovaciones y nuevas tecnologías que se reflejan en las competencias de nuestros empleados.

Utilizamos en red el potencial de nuestras empresas locales. Estas conforman la base de nuestro servicio de primera clase, elevada flexibilidad y asesoramiento individual in situ.

Como desarrolladores y fabricantes de productos y sistemas nos volcamos en lograr la solución óptima para usted.



TKM

Teléfono: +49 (0) 2191 - 969 - 0
Remscheid, Alemania

TKM Geringswalde

Teléfono: +49 (0) 37382 - 846 - 0
Geringswalde, Alemania

TKM Meyer

Teléfono: +49 (0) 4532 - 400 - 0
Bargteheide, Alemania

TKM Austria

Teléfono: +43 (0) 7442 - 601 - 0
Böhlerwerk/Traismauer,
Austria

TKM Diacarb

Teléfono: +31 (0) 10 - 45 - 999 - 45
Capelle a/d IJssel, Países Bajos

TKM France

Teléfono: +33 (0) 328 - 35 - 08 - 00
Bondues, Francia

TKM TTT Finland

Teléfono: +358 (0) 201 - 240 - 288
Akaa/Toijala, Finlandia

TKM China

Teléfono: +86 (21) 6415 - 677 - 1
Shanghai, China

TKM Blades Malaysia

Teléfono: +60 (3) 7875 - 7669
Selangor, Malasia

TKM Singapore

Teléfono: +60 (3) 7875 - 7669
Singapur

TKM US

Teléfono: +1 (859) 689 - 70 - 94
Erlanger, Estados Unidos

TKM Canada

Teléfono: +1 (450) 378 - 196 - 5
Saint-Alphonse-de-Granby,
Canadá

Sede central de TKM, Remscheid



TKM, el grupo empresarial líder internacional, produce y comercializa cuchillas de máquina de primera calidad, así como sierras, rasquetas y repuestos de precisión para aplicaciones técnicas.

Nuestras tecnologías, productos y servicios industriales son utilizados y apreciados en un sinnúmero de ramos.

Como empresa familiar independiente llevamos más de 100 años marcando nuevas pautas en calidad e innovación, competencia técnica y trabajo en cooperación.

Fiabilidad, seriedad y compromiso son el distintivo de nuestra colaboración. Nuestra determinación la definimos a través de nuestros valores fundamentales:

innovación, precisión y proximidad.

Innovación

Emprendemos nuevos caminos y perfeccionamos continuamente procesos y productos para producir las cuchillas industriales y herramientas más eficaces.

Precisión:

Nuestros productos, servicios y competencias mejoran de manera esencial la calidad de procesos, de productos y de fabricación en las instalaciones de nuestros clientes favoreciendo así su desarrollo empresarial.

Proximidad

Nuestras soluciones son sostenibles y atienden al equilibrio de medidas ambientales, desarrollo económico y compromiso social.

Aprovechamos el potencial de nuestras empresas locales y generamos valores singulares para nuestros clientes a través de nuestra proximidad al mercado.

TKM Geringswalde

Fábrica de cuchillas circulares

En Geringswalde nos centramos en el desarrollo y la fabricación de herramientas para aplicaciones de corte en los ámbitos de metal y papel. Sobre unos 6.500 m² de superficie de producción y almacenamiento se crean soluciones y herramientas personalizadas para instalaciones, máquinas y servicios.

Partiendo de ideas innovadoras y de estándares unificados en todo el mundo impulsa-

mos, junto con nuestros clientes, desarrollos innovadores con la máxima precisión.

La elevada proporción de aprendices constituye una base importante de nuestro desarrollo empresarial. Al promover talentos y abrir perspectivas a los jóvenes ofrecemos opciones de desarrollo profesionales e internacionales para su futuro y para TKM.



TKM Geringswalde

- 135 empleados, entre ellos 10 % aprendices
- 74 máquinas-herramienta (entre ellas 70 % máquinas CNC)
- 6.500 m² de superficies de producción y almacenamiento
- Productos: 90 % de metal, 10 % de papel
- Tamaños de lote de producción: 1 a 2.500
- Volumen de producción: 250.000 a 300.000 piezas de precisión al año

TKM Austria

Fábrica de cuchillas longitudinales

En dos emplazamientos de producción de Austria, en Böhlerwerk y en Traismauer, desarrollamos y fabricamos productos para aplicaciones de corte para los ámbitos industriales correspondientes a metal, papel, madera, piedra, goma y plástico.

Desde hace algunos años venimos fomentando el emplazamiento de Böhlerwerk como socio competente para la fabricación de componentes complejos para la construcción de maquinaria.

Con un sofisticado parque de máquinas proyectamos y suministramos todas las cuchillas industriales y elementos de maquinaria necesarios para las aplicaciones correspondientes. De este modo garantizamos la eficiencia de sus instalaciones.

Con nuestros conocimientos técnicos y amplia gama de producción encontramos las soluciones correctas para sus procesos de fabricación.

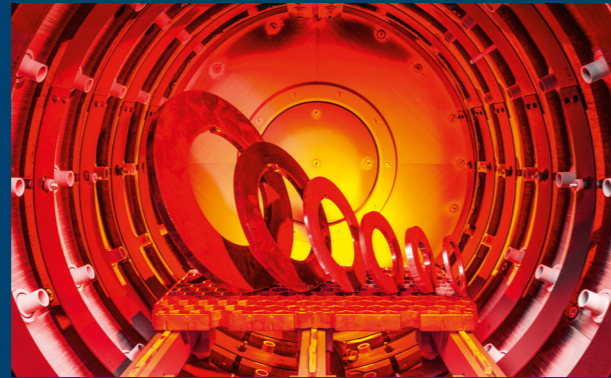


TKM Austria – Böhlerwerk

- 180 empleados, entre ellos 10 % aprendices
- 75 máquinas-herramienta, entre ellas máquinas e instalaciones para el fresado a 5 ejes, rectificado de precisión, así como hornos de temple al vacío, por inducción y de cámara, alineado
- 11.000 m² de superficies de producción y almacenamiento
- Productos principales: metal, madera, papel, elementos de maquinaria, plástico/reciclaje
- Tamaños de lote de producción: 1 a 500

TKM. Made in Germany

Procesos óptimos para herramientas de alta gama



4. Tratamiento térmico



7. Rectificado cilíndrico interior



10. Rectificado cilíndrico exterior



11. Control de calidad



1. Materia prima



3. Mecanizado blando



5. Preparado plano



8. Acabado plano



12. Embalaje



2. Serrar



6. Rectificado



9. Engomado

Doce.

Cada fase es una sutil combinación de producción automatizada, artesanía y precisión.

En doce fases fundamentales de fabricación proporcionamos cuchillas de máquina de

primera calidad mediante un proceso ininterrompido de gestión de calidad. De este modo sentamos las bases para el funcionamiento perfecto y rentable de las instalaciones de nuestros clientes.

Nuestras raíces tecnológicas se remontan a los inicios del desarrollo de las herramientas a escala industrial.

Los continuos perfeccionamientos garantizan lo que a día de hoy buscan nuestros clientes: soluciones de corte eficientes con diseño estándar o personalizado para las aplicaciones individuales.