

PCM[®]

be driven.

PORTA-HERRAMIENTAS TORNO CABEZAL MÓVIL



Made in Switzerland
since 1969



www.pcm.ch



relojería



automóvil



aeroespacial



medical



industria

PCM PRECISION TOOLING SA

Después de más de 50 años, PCM Precision Tooling SA, es uno de los principales fabricantes mundiales de porta-herramientas especiales para los tornos de CNC de cabezal móvil.

Todos nuestros productos están desarrollados y fabricados en SUIZA y por lo cual llevan La marca " Swiss Made " , que es sinónimo de precisión, calidad y fiabilidad.

Nuestra empresa está situada en el centro de Suiza, bordeando el lago Lemán, cerca de la ciudad de Montreux. Nuestra red internacional de distribuidores asegura un servicio continuo después de la venta. Nosotros también proponemos igualmente formación para nuestros clientes.

Nuestro personal está altamente cualificado para poder ofrecer la mejor calidad y el mejor servicio de nuestro producto.

Así mismo permite a nuestros clientes comprobar los avances de nuestros fabricados con respecto a la competencia.

Nosotros estamos en constante contacto con los constructores de máquinas y los socios colaboradores. Nuestra empresa está comprometida con la innovación y el progreso, ya que nuestra prioridad numero uno es la satisfacción de nuestros clientes.

Nosotros ponemos el acento sobre el servicio post-venta para todos nuestros porta-herramientas con el fin de tener las máximas prestaciones a lo largo del tiempo, gracias a las reparaciones de todo tipo e incluso de elementos no fabricados por nosotros.



LOS TORNOS CNC DE CABEZAL MÓVIL EVOLUCIONAN EN TODO EL MUNDO

El futuro de la industria de los tornos CNC de cabezal móvil.

El mecanizado de piezas en los tornos CNC suizos son utilizados por su mayor precisión, y la posibilidad de trabajar piezas más complejas, los diferentes campos industriales siguen evolucionando; sectores como el aeronautico, automoción, relojería, sector medico e informático, son cada día más exigentes.

En consecuencia, el objetivo del mecanizado se desplaza hacia materiales mucho más complejos. Por esta razón, la necesidad de porta-herramientas de alta rigidez y de alta precisión son cruciales. Hoy en Europa como en el resto del mundo la necesidad del mecanizado tiene un alto valor añadido. La "tecnología de transformación superior", se vuelve cada vez más importante en el campo de la industria.

Esto lleva al desarrollo de varias gamas de porta-herramientas de alta calidad con el fin de responder a la demanda y a la fuerte competencia en todo el mundo.

La gama de porta-herramientas PCM les aportarán la polivalencia y la posibilidad de nuevas oportunidades de mecanizado y mejorar su productividad.

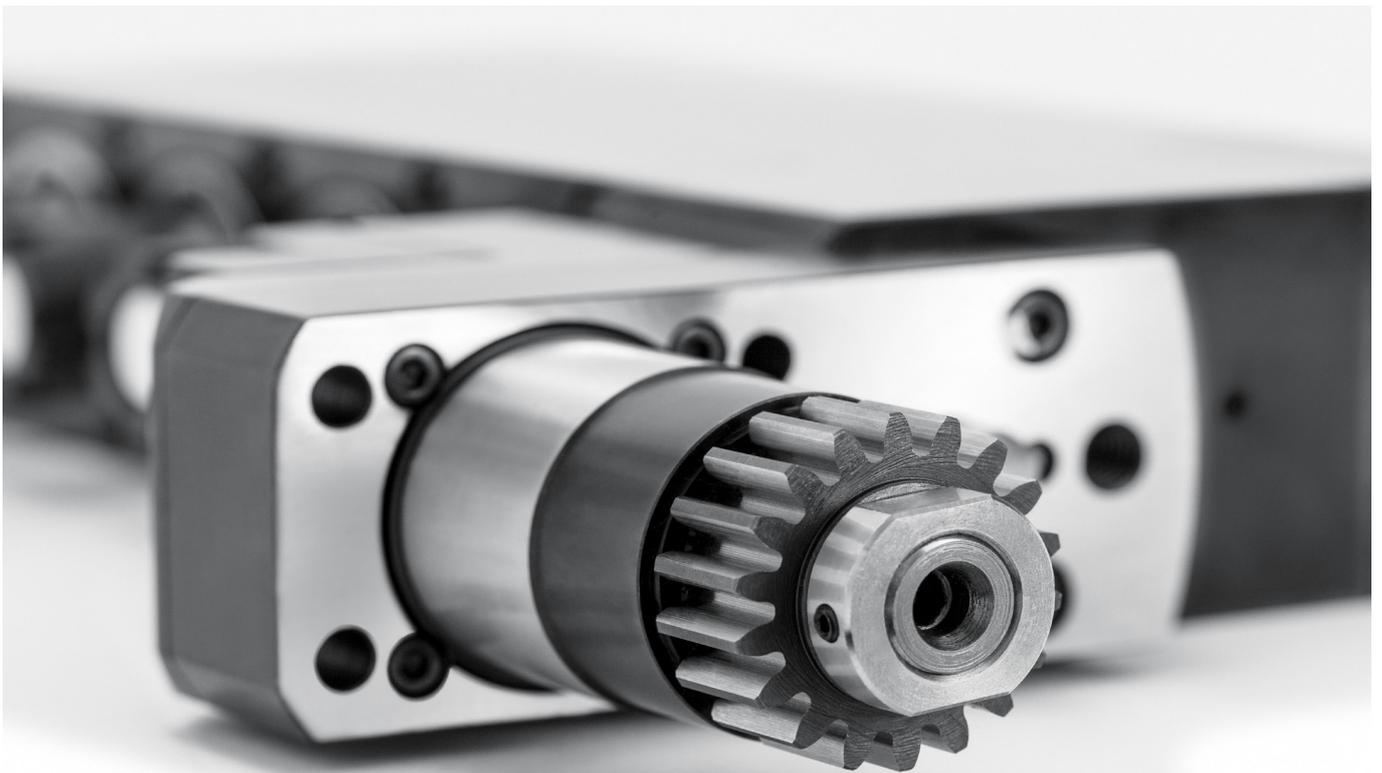
La eficiencia de su producción será también una ventaja frente a la competencia.



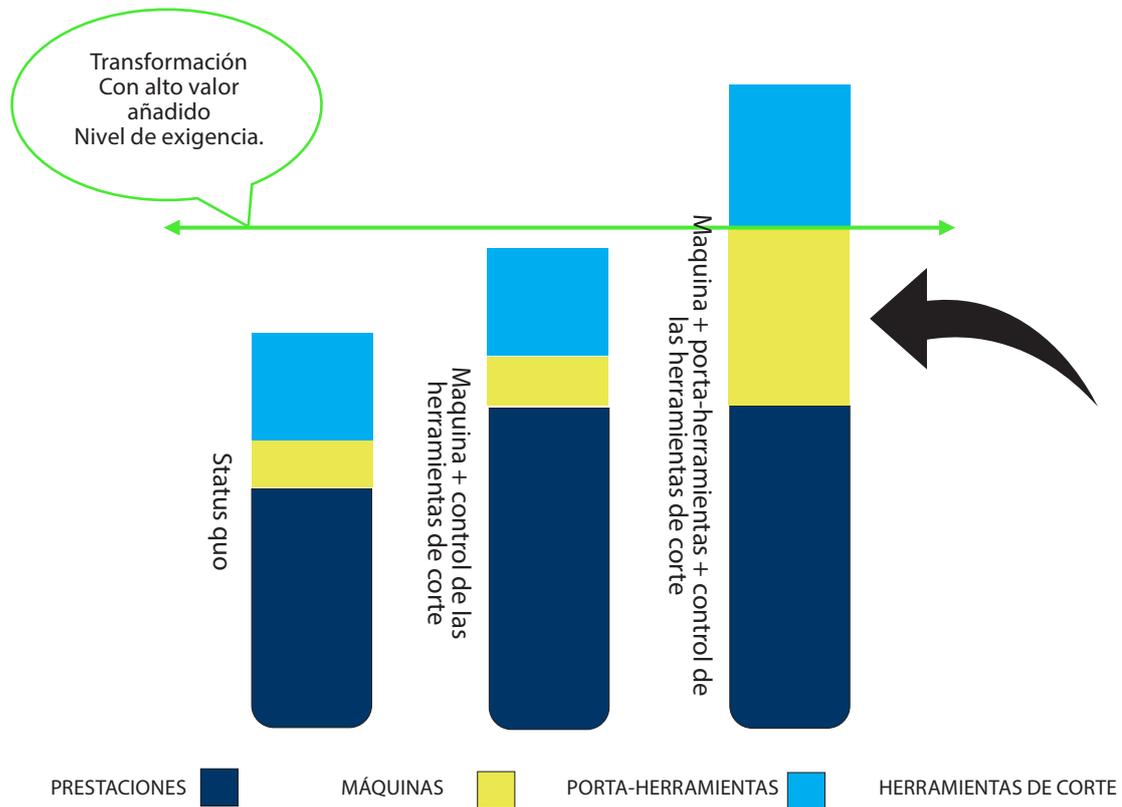
USTEDES ELIGEN UNA MÁQUINA EN FUNCIÓN DE SU PRODUCCIÓN

Cómo eligen ustedes su porta-herramientas ?

- ▶ Están satisfechos de sus prestaciones ?
- ▶ Es adecuado para su proceso ?
- ▶ Tiene la herramienta adecuada para este mecanizado ?



APUNTAR MÁS ALTO QUE EL ESTÁNDAR MUNDIAL



Como conseguir un alto valor añadido ?

Es muy importante mejorar el nivel de 3 elementos, e incluyendo el porta-herramientas.

Disponer de una capacidad productiva suficiente y tener la posibilidad de responder a la demanda, no es suficiente con modernizar el parque de maquinaria o mejorar las herramientas.

De aquí para adelante es esencial combinar: MÁQUINA + PORTA-HERRAMIENTA + HERRAMIENTA DE CORTE.

Es primordial mejorar las prestaciones de todos los elementos.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PORTAS-HERRAMIENTAS PCM



Un mecanizado de alta calidad y alta precisión



Una producción rápida y constante



Ampliación de posibilidades de mecanizado

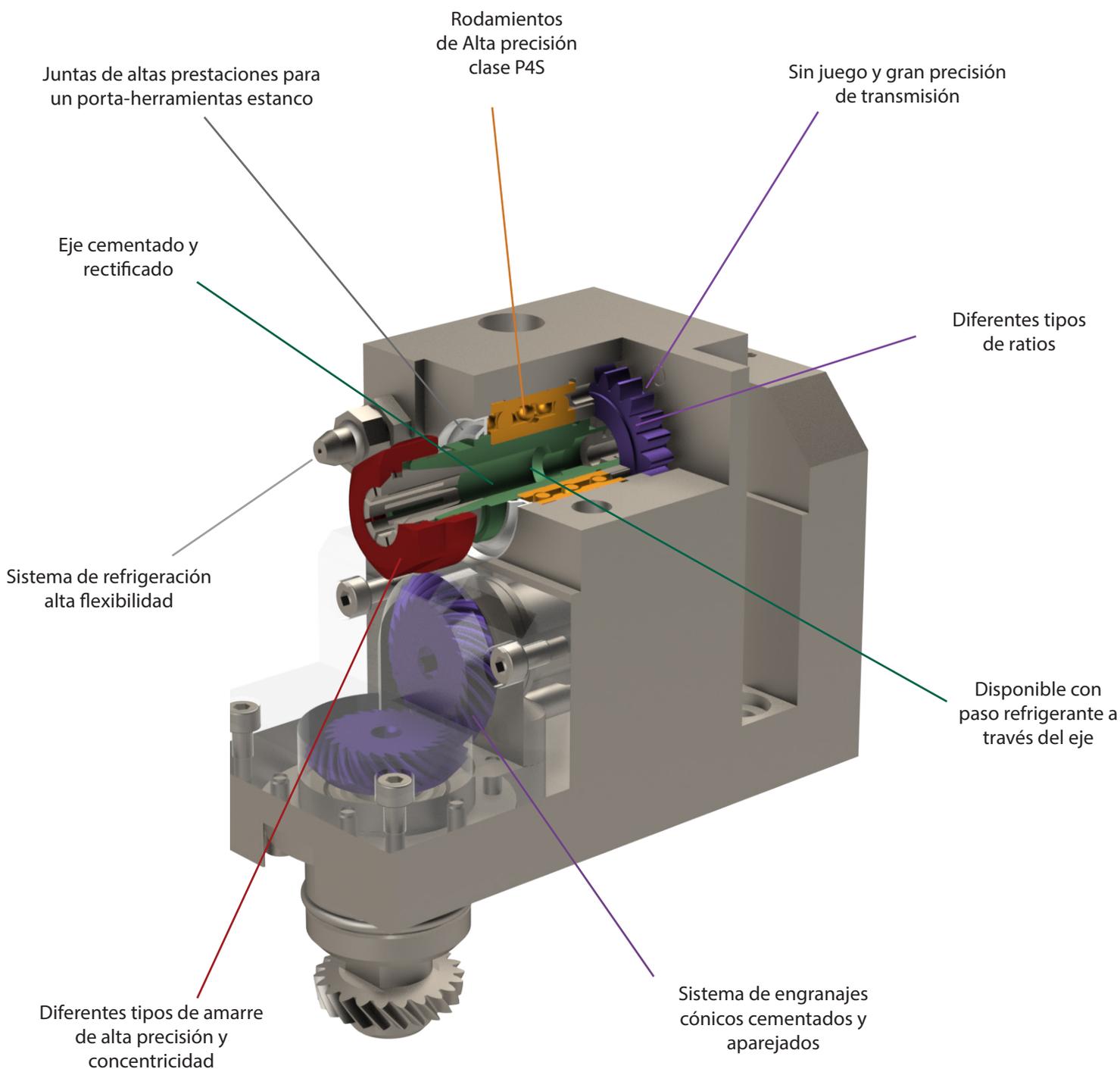


Una larga vida de durabilidad



Servicio post-venta rápido y competente

LA ELECCIÓN N°1 EN SISTEMA DE PORTA-HERRAMIENTAS LARGA VIDA ÚTIL Y 100% TESTADO



COMO SELECCIONAR UN PORTA-HERRAMIENTAS ?

Existen diferentes tipos de torno CNC y de sistemas de fijación para los porta-herramientas.

En PCM nosotros proponemos el utillaje apropiado sobre la base de la información siguiente:

1. NOMBRE DEL FABRICANTE DE LA MÁQUINA

Citizen (Cincom), Star Micronics, Tsugami, Tornos, Hanwha, etc.

2. NOMBRE DEL MODELO DE LA MÁQUINA

Cincom L20, Star SR20, Tsugami S206, Tornos EvoDECO10, XD10, etc.

3. FUNCIÓN QUE DESEA REALIZAR CON DICHA MÁQUINA.

- ▶ «Yo deseo cambiar el radio del porta-herramientas según la operación (taladrado/roscado/fresado)»
- ▶ «Necesito refrigeración central, pero utilizo una herramienta que no la tiene »
- ▶ «Deseo mejorar la eficacia de fresado sobre la superficie exterior »

Después en nuestra web www.pcm.ch. Usted podrá igualmente afinar su búsqueda con el fin de encontrar el porta-herramientas más idoneo.

Filtros de Búsqueda

Maquina

Tipo de porta-herramientas

Tipo de trabajo

Informe

Refrigeración

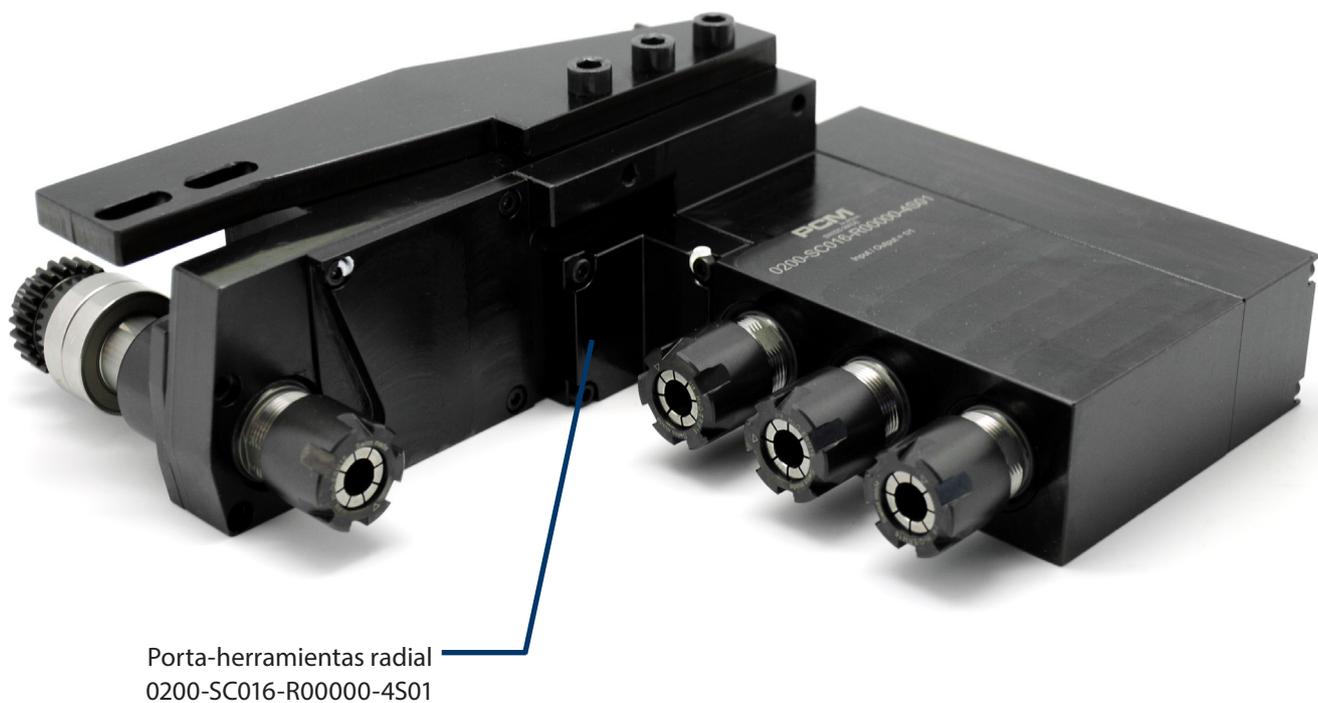
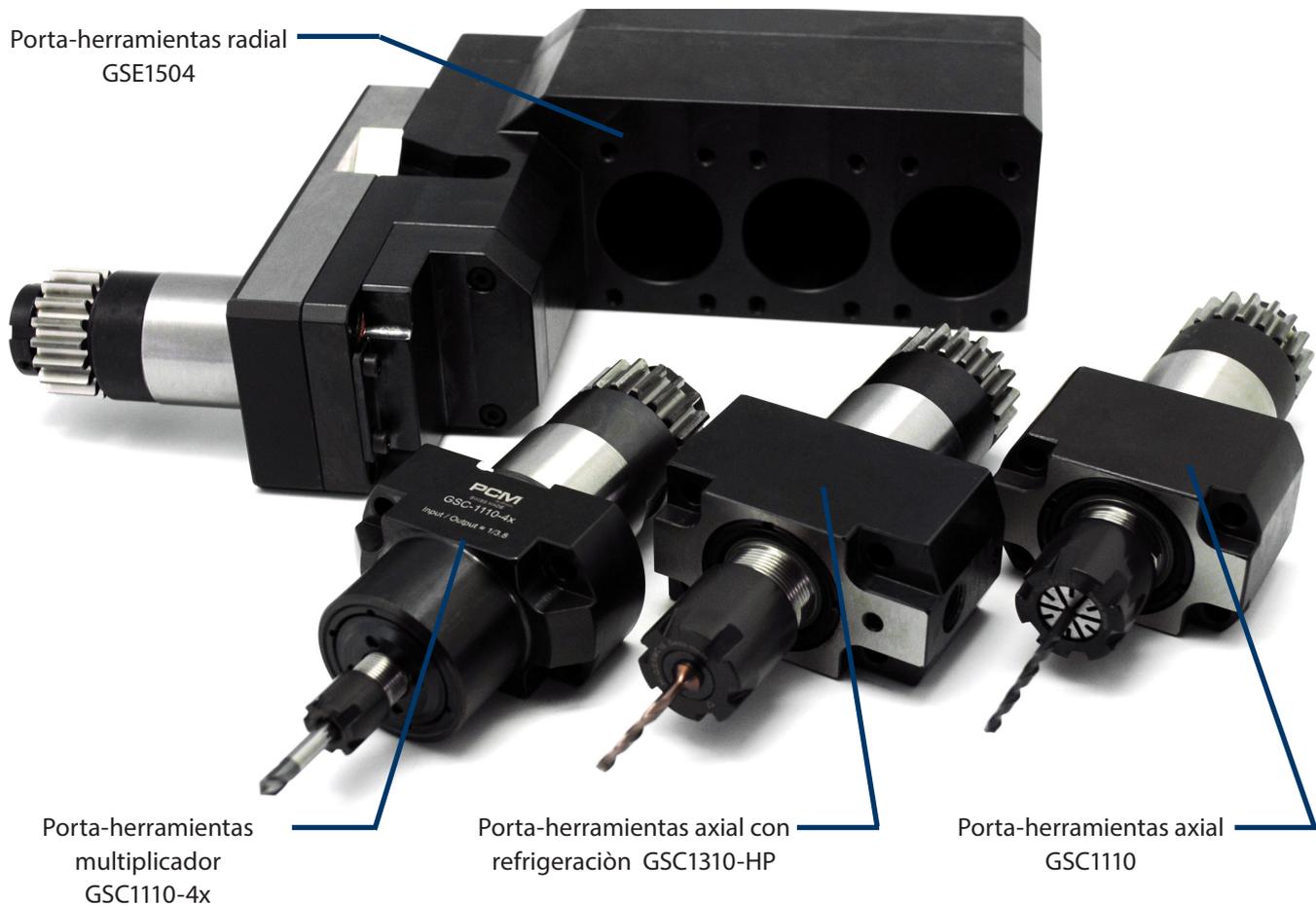
No dudes en contactar PCM.

Nosotros le asesoraremos y le ayudaremos a elegir el mejor porta-herramientas con el fin de responder a sus nesesidades.

La satisfacciòn de nuestros clientes es para nosotros lo más importante.

PRESENTACIÓN DE NUESTROS PROGRAMAS

Porta-herramientas radial, axial y multihusillo	12
Porta-herramientas multiplicador de velocidad	14
Porta-herramientas de poligonal	16
Porta-herramientas de turbillonaje	18
Porta-herramientas de tallado	21
Porta-herramientas orientable	23
Porta-herramientas para corte (sierra)	25
Porta-herramientas fijos	27
Porta-herramientas de cambio rápido	29
Porta-herramientas especiales (sobre demanda)	30
Brochadores	32
Porta-escariadores flotantes	33
Porta-herramientas hidráulicos	34
Pinzas de roscar con compensación	35
Accesorios	36

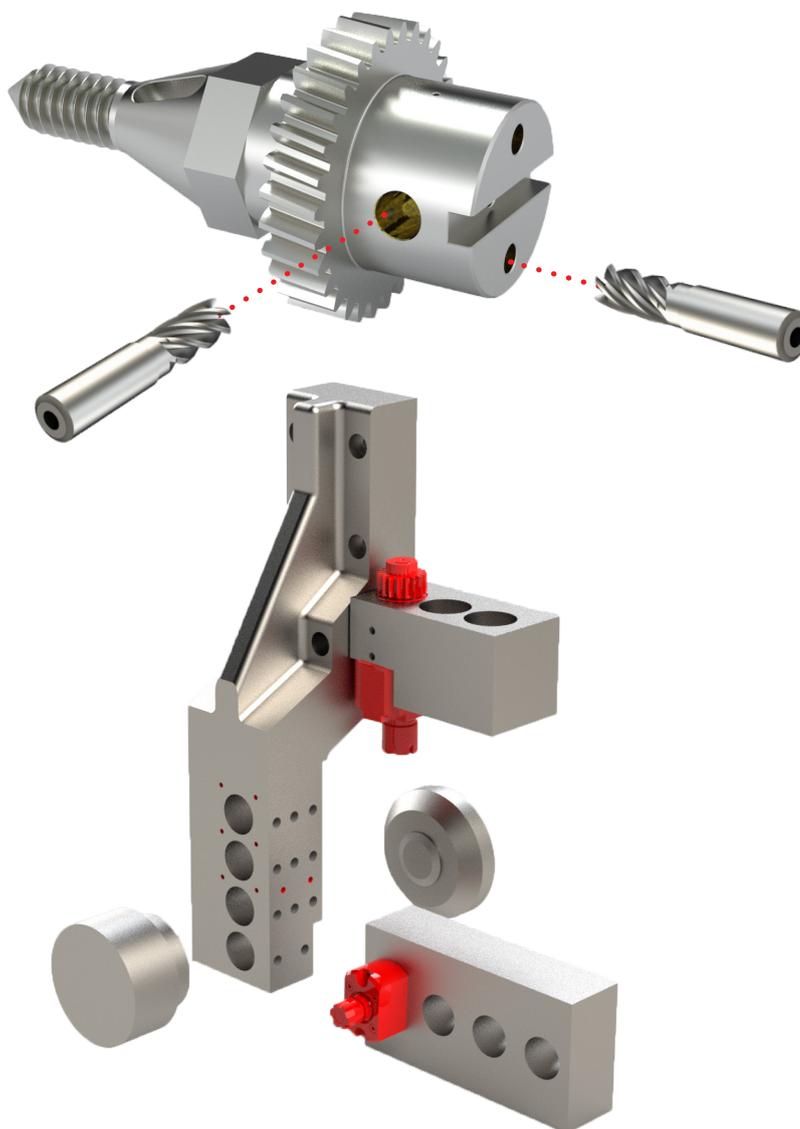


HERRAMIENTAS DE TALADRO / FRESADO PORTA-HERRAMIENTAS RADIAL, AXIAL Y MULTIHUSILLO

El sentido de mecanizado de las herramientas radiales es generalmente a 90° y a 0° para las axiales con referencia a la pieza.

Estas herramientas permiten realizar un mecanizado frontal o transversal con la herramienta situada sobre el bloque lineal o sobre el bloque trasero.

Estas herramientas se adaptan a sus necesidades y están disponibles en diferentes versiones, por ejemplo con refrigeración central, o para multibrocha.



Este tipo de porta-herramientas están recomendados para:

- ▶ Aumentar la durabilidad de las herramientas de corte
- ▶ Incremento en la precisión de taladrado
- ▶ Evitar las rebabas y las vibraciones a lo largo de todo el fresado.

PUNTOS ESENCIALES

Nuestra tecnología de estanqueidad, gracias a la posición de las juntas, permite que nuestros porta-herramientas eviten los problemas de intrusión del liquido refrigerante y de virutas.

Nuestros porta-herramientas poseen rodamientos de alta calidad (clase P4S) .

Los asientos y los husillos están mecanizados y rectificados con tolerancias muy estrechas, con el fin de optimizar el potencial de los rodamientos utilizados.

Sin vibraciones , podremos mecanizar con mayores prestaciones para un acabado de pieza de alta precisión y acabados de calidad.



Porta-herramientas radial
BO26-RSE-116M



Porta-herramientas axial
GSC-1210



Porta-herramientas multihusillo
BO26-RSE-310M

PORTA-HERRAMIENTAS MULTIPLICADORES DE VELOCIDAD

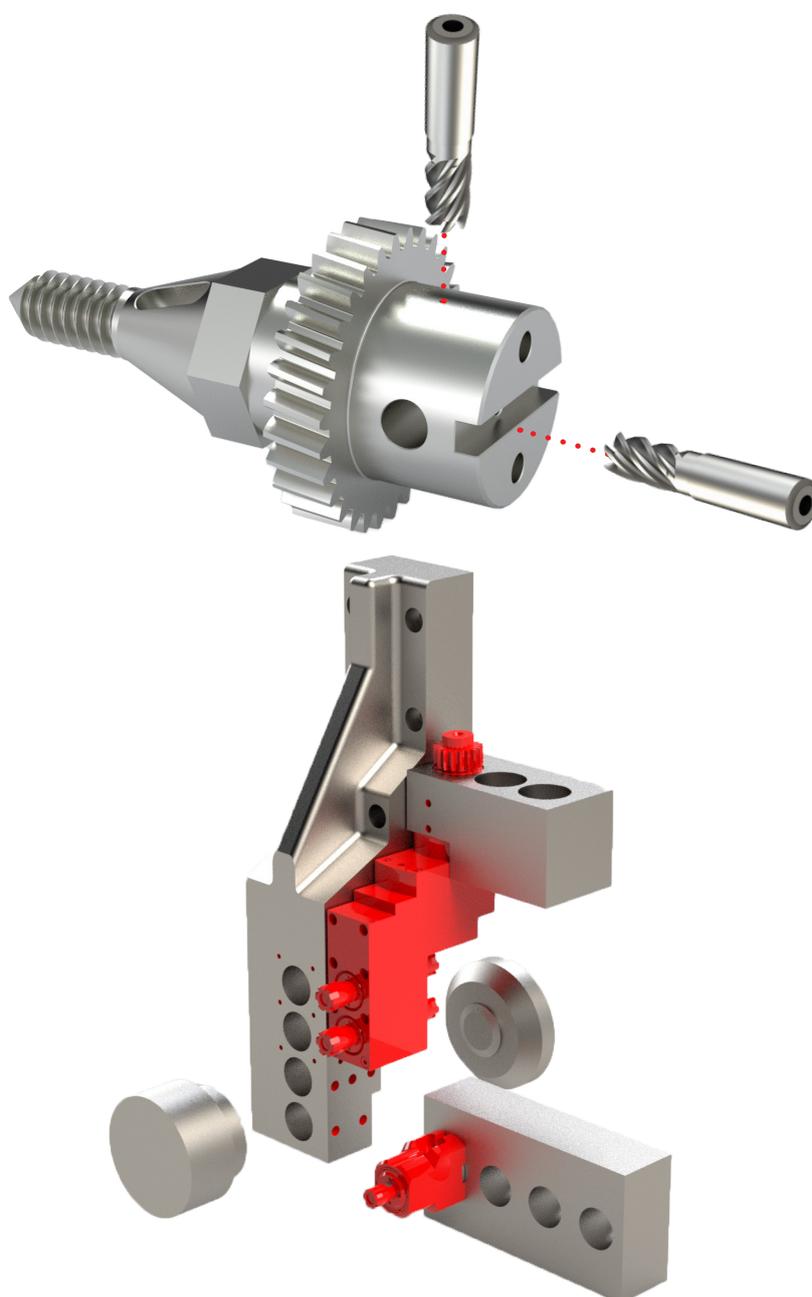
Los porta-herramientas están concebidos para conseguir elevadas velocidades de rotación.

Esto será necesario si la velocidad de corte de la herramienta no puede conseguirse con la rotación normal de la máquina.

El grabado, los pequeños taladros y fresados pueden ser realizados por estos multiplicadores.

Estas unidades están disponibles con ratio de 1:2 hasta 1:3,8 y pueden conseguir un giro como máximo de 38.000 rpm.

Estos porta-herramientas se adaptan a sus necesidades, y poseen diferentes versiones, por ejemplo con refrigeración frontal o para multihusillo, etc.



Este tipo de porta-herramientas está recomendado para:

- ▶ Realizar taladros y fresados de pequeños diámetros.
- ▶ Aumento de par, para una frecuencia de rotación básica
- ▶ Evitar inversiones en una nueva instalación (comandos, cables, soportes etc.).
- ▶ Disminuir los costes en relación a los husillos motorizados.

PUNTOS ESENCIALES

Nuestros porta-herramientas multiplicadores tienen una larga vida de uso, una excelente precisión y una muy buena calidad de acabado en cualquier mecanizado, incluso a grandes velocidades.

La precisión y garantía de la pinza ER-11 es de 5 Micras

Montar y trabajar, sin ninguna modificación de nuestro equipo y aumentamos la velocidad de rotación hasta 3,8 veces. Como se trata de un tipo de incremento de velocidad mecánico, no se necesita ningún tubo ni cable de conexión.

Tecnología de sellado patentado, la disposición de los engranajes y de los rodamientos nos llevan a conseguir un mecanizado de calidad y a una precisión SwissMade.

Además el mecanismo de rotación a alta velocidad es silencioso y presenta una alta fiabilidad.



Porta-herramientas axial multiplicador
GSC1110-4x
Rapport 1:3.8



Porta-herramientas multiplicador
multihusillo
BSE3007-IK-3X
Relación 1; 1:1, 2 y 3; 1:3

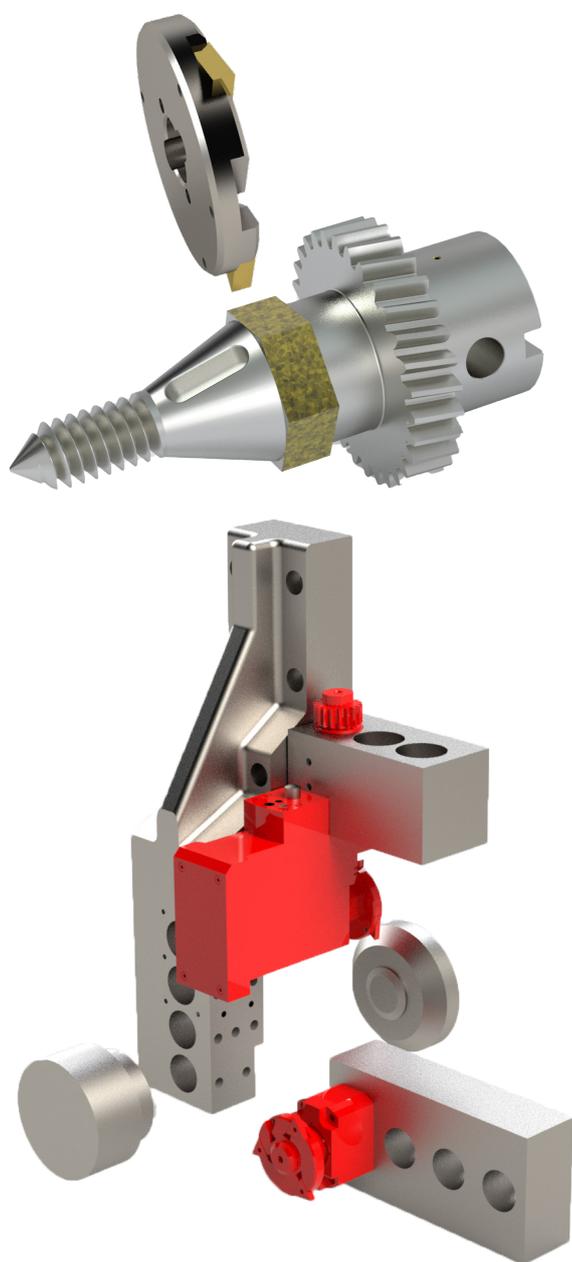
PORTA-HERRAMIENTAS DE POLIGONAR

El corte poligonal es un proceso en el que mediante la rotación sincronizada del cabezal, se obtienen planos en la pieza.

Para realizar este proceso, es necesaria una herramienta especial, se trata de un disco con varias plaquitas, este disco se monta sobre un eje, a su vez va montado en el portaherramientas motorizado.

Los planos creados por el corte poligonal son curvas de gran radio, y por ello, no se recomiendan en fresados que tienen tolerancias de planitud estrechas. Este proceso se utiliza generalmente para cabezas de tornillos.

Igualmente puede utilizarse para mecanizar un chaflán (desbarbado de superficie).



Este tipo de porta-herramientas está recomendado para:

- ▶ Evitar los problemas de rebabas en el mecanizado hexagonal y de otros polígonos
- ▶ Reemplazar las barras hexagonales por barras redondas
- ▶ Disminuir el tiempo de mecanizado comparado con el mecanizado cilíndrico.

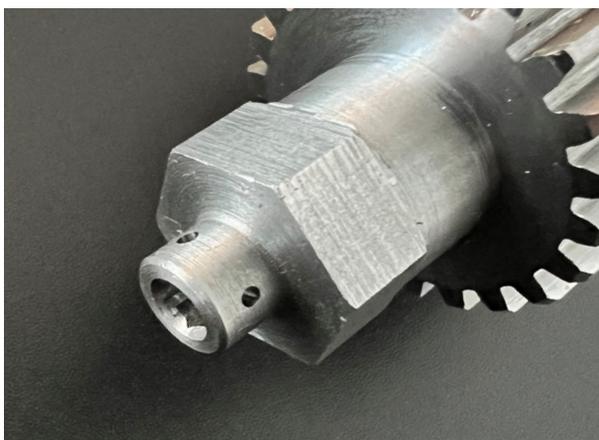
PUNTOS ESENCIALES

Gracias a la caja robusta y a una buena elección de los rodamientos específicos para este tipo de mecanizado nuestros porta-herramientas de poligonal permiten realizar un mecanizado rápido y sin rebabas. Es más, estos porta-herramientas están equipados con husillos dimensionados específicamente para poligonal.

Están perfectamente adaptados con el fin de soportar los choques del corte interrumpido.

Todos estos factores reunidos nos llevan a poder mecanizar polígonos de calidad con acabados de superficies perfectos.

Además reduciendo el tiempo de mecanizado..

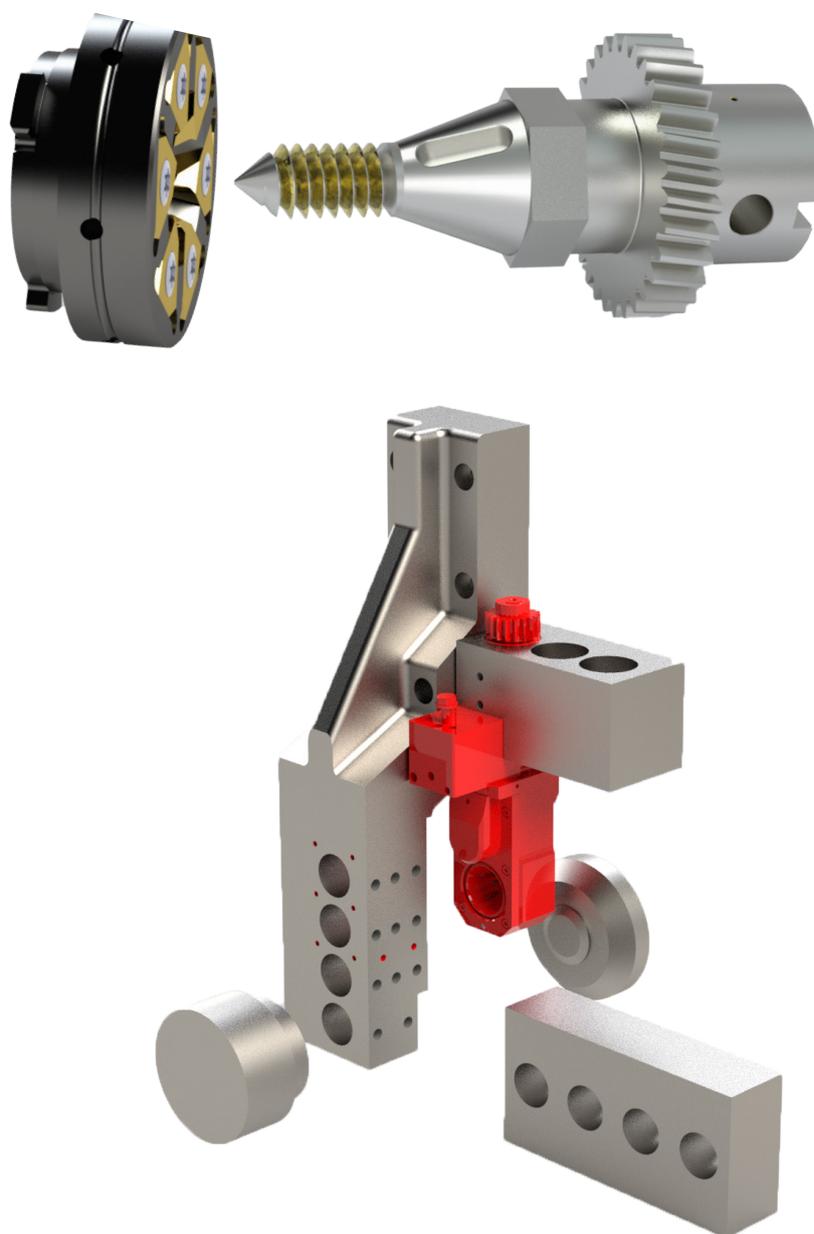


Porta-herramientas de poligonal
0400-SP080-RA0000-1S01

PORTA-HERRAMIENTAS DE TURBILLONAJE

El turbillonaje de roscas es una forma de fresar las roscas excepto que los cortadores de la rosca están montados en el interior de un anillo de corte o de un porta-fresas, en lugar de estar en el exterior de la fresa. Este proceso se utiliza en la producción de tornillos, este proceso de roscado es muy estable y también produce viruta corta.

El torbillonaje puede utilizarse igualmente para fabricar ejes excéntricos.



Este tipo de porta-herramientas está recomendado para:

- ▶ Mejorar la eficacia del mecanizado de roscas largas con una sola pasada.
- ▶ Reducir las vibraciones y la torsión en largas roscas
- ▶ Aumentar la precisión en roscas de gran longitud.
- ▶ Evitar la viruta larga.

PUNTOS ESENCIALES

Un anillo con diferente numero de cortes fijado al interior gira a gran velocidad en una posición excéntrica con referencia a la pieza .Así se mecanizan las roscas.

El mecanizado es efectuado con un soporte de 6 a 12 plaquitas, el resultado es un rendimiento elevado y una alta durabilidad.

El mecanizado de alta precisión puede mantenerse durante largo tiempo en largas roscas, gracias al mecanizado en una sola pasada.

Los tornos de cabezal móvil permiten a los porta-herramientas de turbillonaje estar lo más cerca posible de la pieza, por lo que son los más adaptados para este tipo de trabajo.

Igualmente fabricamos diferentes soportes de plaquita adaptados a nuestros porta-herramientas.



Porta-herramientas de turbillonaje
0400-SW016-RA0000-1S01

PORTA-HERRAMIENTAS DE TURBILLONAJE CON REFRIGERACIÓN POR EL CENTRO

- ✓ Refrigeración en el lugar deseado .
- ✓ Más duración de las plaquitas de corte.
- ✓ Mejor evacuación de la viruta.
- ✓ Kit de refrigeración adaptable a diferentes porta-herramientas de turbillonaje PCM.

Los porta-herramientas de turbillonaje no son entregados con los porta-plaquitas o kit de refrigeración

SOPORTE DE PLAQUITAS IK

Descubra la lista de nuestros nuevos soportes de plaquitas compatibles con la refrigeración interna IK (Sobre pedido)

KIT DE REFRIGERACIÓN ADAPTABLE A LOS PORTA-HERRAMIENTAS DE TURBILLONAJE

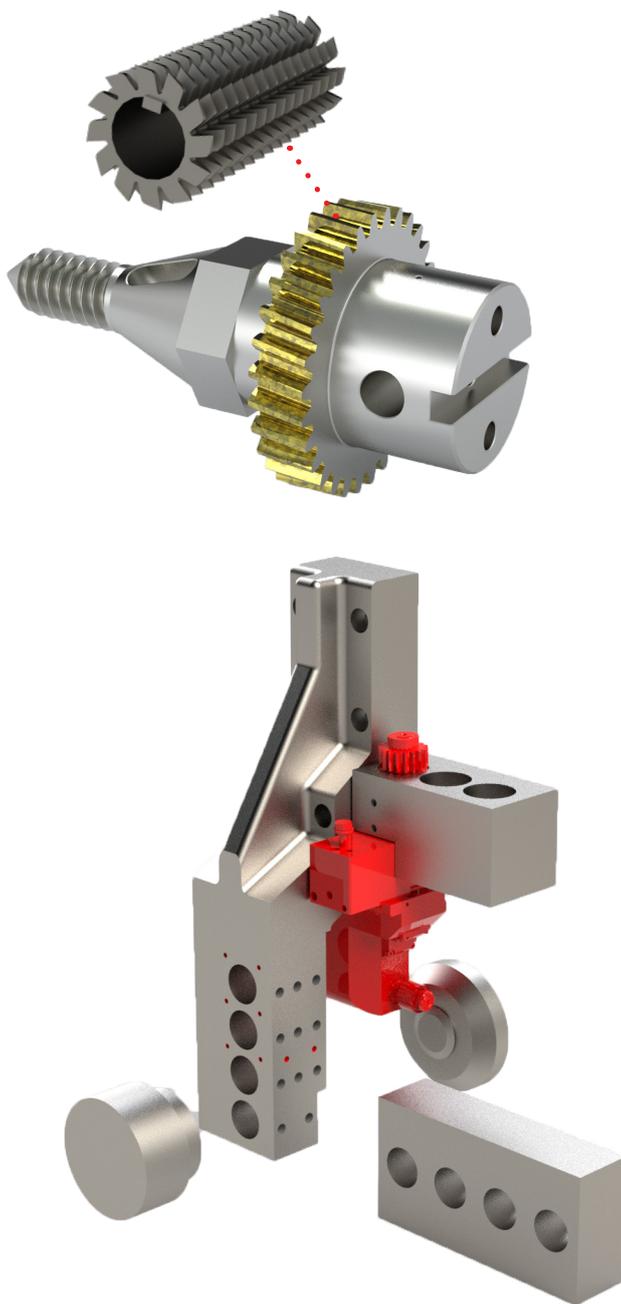
- Art. 867-845-80 / STAR MICRONICS - 0200-SW016-RA0000-1S01
- Art. 867-867-80 / NEXTURN - SA26/32/38 - 0800-SW016-RA0000-1S01
- Art. 876-263-80 / TORNOS DECO 20 - DE20-W15-II
- Art. 876-613-80 / CITIZEN M32 - GSW160
- Art. 876-613-80 / CITIZEN L220 - GSW161
- Art. 876-613-80 / CITIZEN L32 - GSW162
- Art. 876-635-80 / CITIZEN M416 - LSW420
- Art. 876-796-80 / CITIZEN D25/M532 - GSW016
- Art. 876-797-80 / CITIZEN D25/M532 VIII - GSW116



PORTA-HERRAMIENTAS DE TALLADO

Durante el mecanizado de engranajes sobre el torno de cabezal móvil, cerciorarse que el eje principal gira de manera sincrónica con la herramienta, con este fin, el fabricante de la máquina proporciona una macro que garantiza la sincronización y simplifica la programación.

Los engranajes más pequeños son de modulo 0,03 mm y los más grandes de modulo 2. También se pueden fabricar engranajes derechos y helicoidales.



ESTE TIPO DE PORTA-HERRAMIENTAS ESTÁ RECOMENDADO POR:

- ▶ Aumentar la concentricidad durante el mecanizado de ruedas dentadas para pequeños módulos.
- ▶ Disminuir el desgaste prematuro de las herramientas.
- ▶ Mejorar la calidad de superficie de mecanizado de los engranajes.

PUNTOS ESENCIALES

El torneado y el tallado de engranajes puede estar realizado en una sola máquina

La precisión de los canales, de los dientes y de los ejes del engranaje está asegurados durante el mismo proceso

La fresas madre de modulo 0,03 a modulo 2 pueden utilizarse.

Suiza, primer productor mundial de relojes de lujo, la mayoría de engranajes se fabrican mediante este sistema.

El tratamiento de los engranajes de pequeño diámetro para los relojes exige una gran precisión y no pueden permitir ningún movimiento axial.

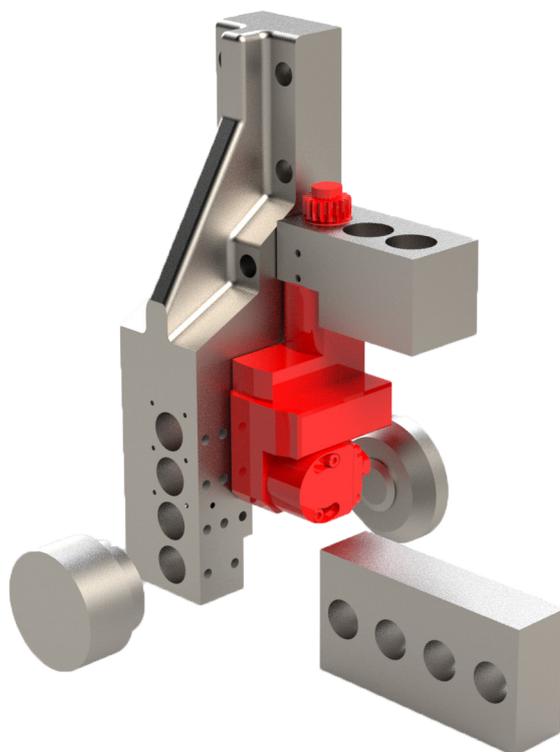
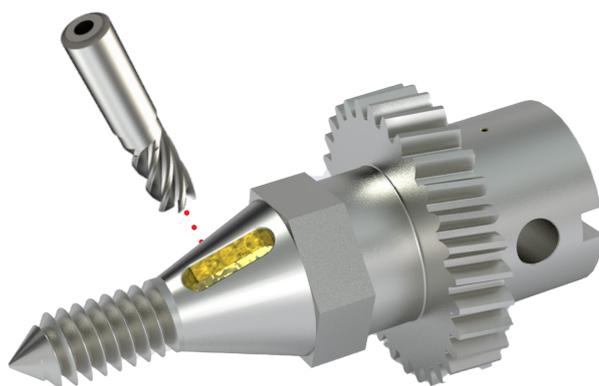
Como consecuencia de esto el torneado y el tallado no pueden realizarse separadamente.



Porta-herramientas de tallado
0400-SH035-RAD000-1S01

PORTA-HERRAMIENTAS CON ÁNGULO REGULABLE

La mayor parte de tornos de cabezal móvil no están equipados de un cuarto eje (eje B) PARA EL TALADRADO Y EL FRESADO INCLINADO. Es por esto que los porta-herramientas han sido diseñados para mecanizar en ángulo desde 0 hasta 90. El reglaje del ángulo se realiza manualmente. Así estos porta-herramientas posibilitan a todas las máquinas producir piezas complejas en una sola estacada.



Este tipo de porta-herramientas está recomendado para:

- ▶ Realizar piezas complejas.
- ▶ Las máquinas no poseen cuarto eje (eje B)
- ▶ Mecanizar taladros y roscados en ángulo
- ▶ Obtener fresados en ángulos precisos

PUNTOS ESENCIALES

Los porta-herramientas con ángulo regulable ofrecen múltiples posibilidades suplementarias a la máquina convencional.

Para fresados simples, por ejemplo los tornillos auto perforantes, la graduación presente sobre el porta-herramientas permite un reglaje rápido del ángulo. Esto sin tener necesidad de sacar la pieza de la máquina.

Nuestros porta-herramientas de ángulo regulable están disponibles para todo tipo de mecanizados, desde el taladrado hasta el turbillonaje.



Porta-herramientas ajustable
BO7-GSA-207

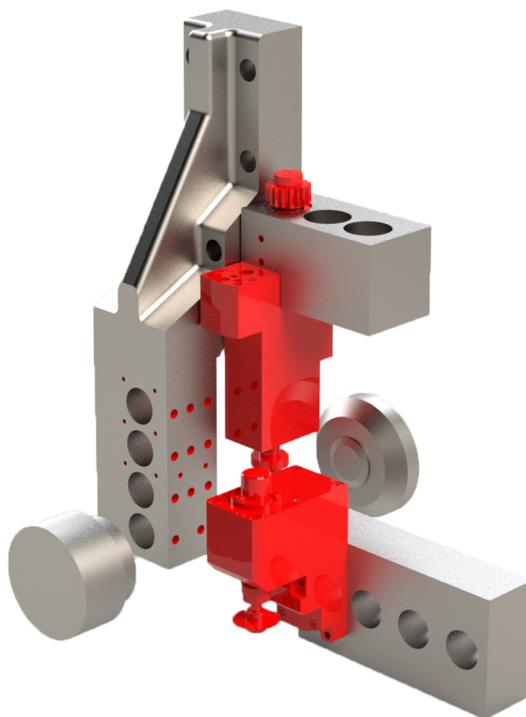
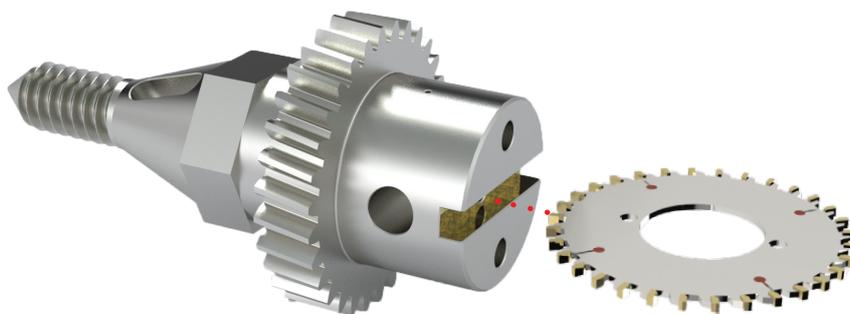
PORTA-HERRAMIENTAS DE CORTE (SIERRA)

Sobre los tornos de cabezal móvil, la distancia entre la herramienta y el cañón guía es muy corto con el fin de obtener una rigidez máxima de la pieza y un mínimo de vibraciones.

La distancia entre el eje de la herramienta y el punto cero de la máquina está comprendido entre 2 mm y 10 mm según el tipo de máquina. así es imposible realizar una ranura.

Es por esta razón que hemos desarrollado unos útiles donde la distancia al punto cero de la máquina es más grande y donde la unidad es más estable. Así las fuerzas ejercidas en el proceso son absorbidas sin forzar los rodamientos del porta-herramientas.

Los fresados laterales pueden realizarse hasta un diámetro de 80mm.



Estos tipos de porta-herramientas están recomendados para:

- ▶ Mecanizar ranuras sobre el husillo principal y el contra husillo.
- ▶ Aumentar la precisión de las ranuras tanto largas como profundas.
- ▶ Reduce las vibraciones y aumenta la durabilidad de las herramientas de corte
- ▶ Optimiza el tiempo de ranurado en relación al fresado convencional (fresa frontal).

PUNTOS ESENCIALES

Las sierras es un buen método de reducir el coste de cada ranura .el numero de dientes aumenta con respecto a una fresa cilíndrica frontal, este tipo de mecanizado permite reducir la velocidad de giro.

Las largas ranuras serán mecanizadas más rápidamente y más precisas que una fresa clásica.

Realmente ranuras profundas serán muy difíciles de realizar con fresa frontal, y no así con sierra de ranurar.

Así mismo se abrirán nuevas posibilidades de mecanizado, y también aumentaremos la vida de las herramientas.



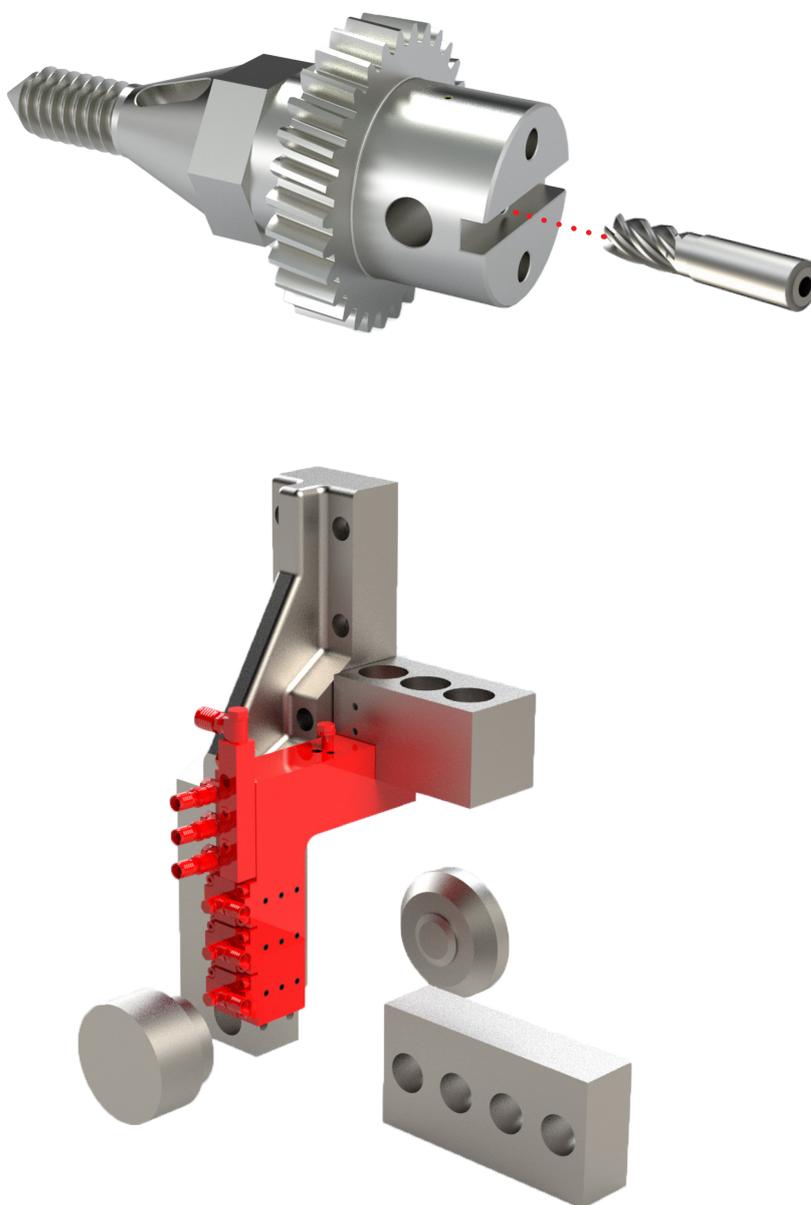
Porta-herramientas de corte
GSS1007-DEC

PORTA-HERRAMIENTAS FIJOS

Los porta-herramientas son unidades no rotativas, pueden ser utilizados de soporte de unidad de taladrado, para montar una barra de mandrinar o colocar un motor de alta frecuencia .

Estos porta-herramientas están únicamente destinados al mecanizado central.

En el caso de utilizar un motor de alta frecuencia, puede realizar las mismas operaciones que una herramienta motorizada.



ESTE TIPO DE PORTA-HERRAMIENTAS ESTÁ RECOMENDADO PARA:

- ▶ Realizar taladrados de pequeños diámetros
- ▶ Aumentar considerablemente la frecuencia de rotación gracias al motor de alta frecuencia.
- ▶ Reducir los tiempos de mecanizado al elevar los avances.
- ▶ Realizar taladrado y brochado centrados.
- ▶ Torneado interior con barra de mandrinar.

PUNTOS ESENCIALES

La gama de porta-herramientas fijos es muy amplia , se fabrican para diferentes diámetros, con diferentes tipos de fijación , y también con refrigeración interna, y externas para algunos modelos.

Así nos permite utilizar diferentes medidas y modelos de herramientas, en función de nuestras necesidades.

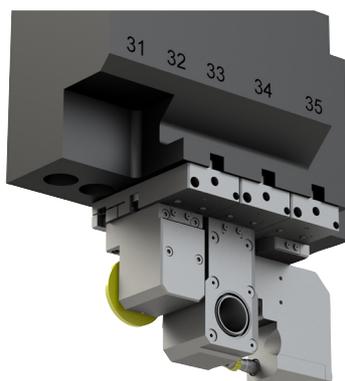
Por otra parte los porta-herramientas fijos con refrigeración externa o interna , evitan el sobrecalentamiento y las vibraciones , por lo que conseguiremos una mejor calidad en nuestros taladrados.

También son ideales para combinar con porta-herramientas de brochado.



Porta-herramientas fijo
MDF107HF2

HAZ TU
MAQUINA ...



... MÁS
PRODUCTIVA

Utilice la misma herramienta para diferentes maquinas y economice !

La base de porta-herramientas se queda en la maquina y se van cambiando las diferentes herramientas, un cabezal de poligonal, un cabezal de fresado o cualquier otro tipo de herramienta.

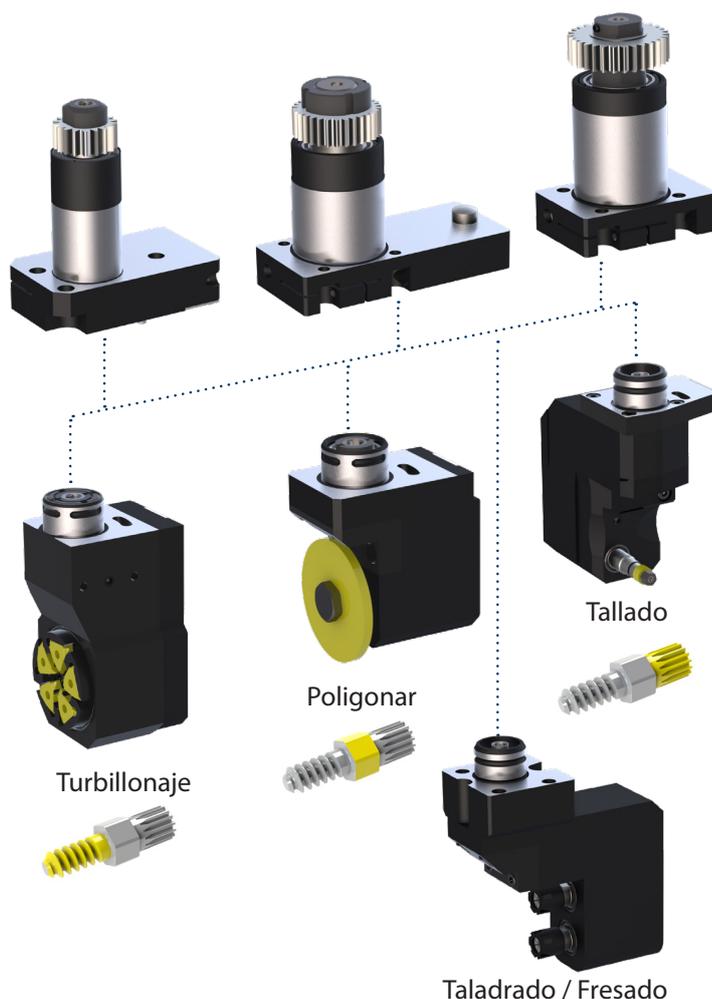
Este sistema de cambio rápido garantiza un tiempo muy corto de ejecución y con la misma precisión, calidad y estabilidad del porta-herramientas estándar de alta precisión.

CITIZEN
STAR MICRONICS
TSUGAMI
HANWHA

Ratio 1 : 1

Mas cerca del cañón de guía.

- ✓ Un porta-herramientas para diferentes maquinas.
- ✓ El porta-herramientas se puede montar en diferentes arrastres.
- ✓ El porta-herramientas viene con un nonio para un reglaje preciso de los angulos
- ✓ La caja de velocidades de la máquina esta siempre protegida de la suciedad.



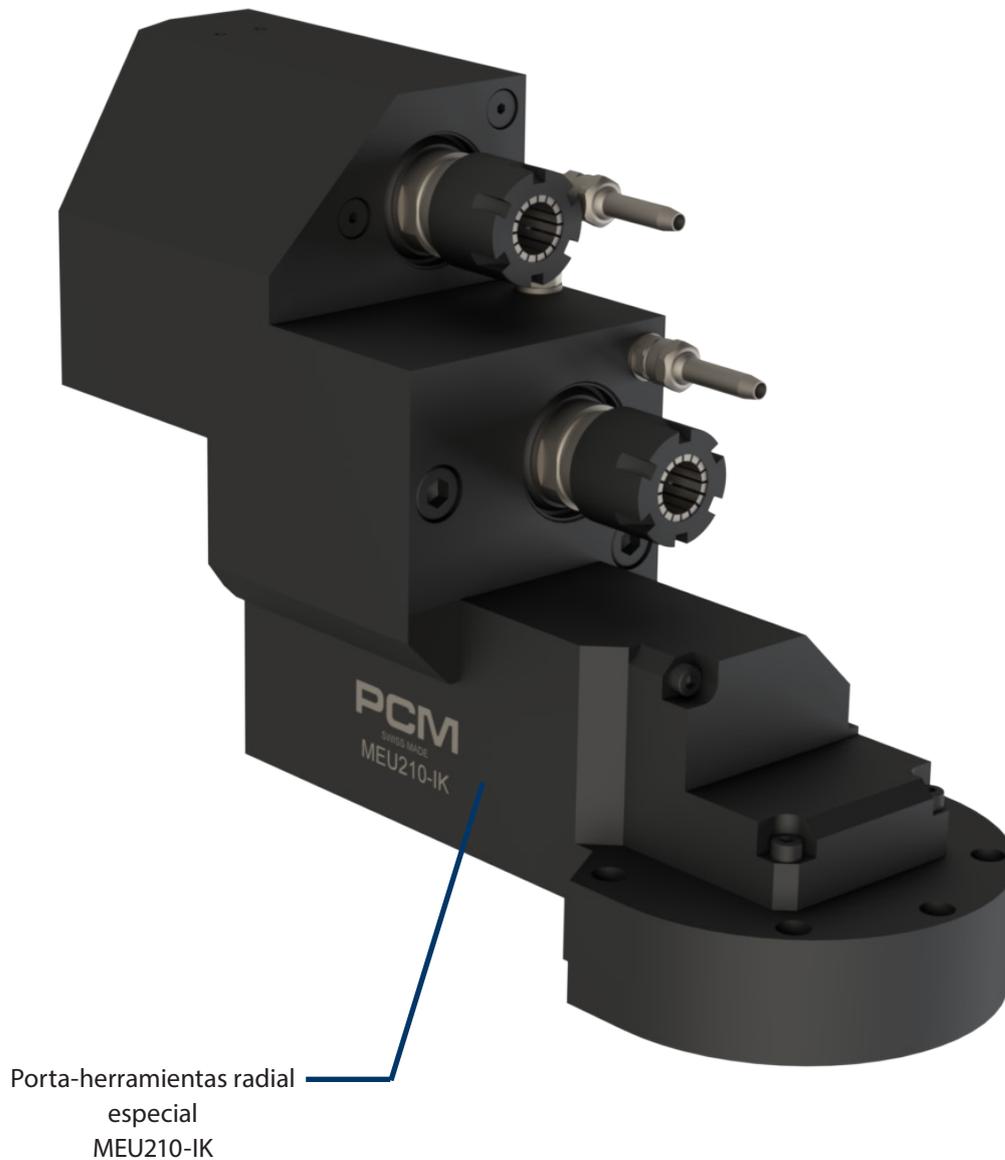
PORTA-HERRAMIENTA ESPECIAL

Colocado debajo el eje B, este porta-herramientas pivota de 90° a -45°

Se utiliza para realizar fresados en ángulo, cortos pero profundos.

La ventaja es que no limita la trayectoria de la torreta posterior en posición de 90°.

Esta porta-herramientas está desarrollado para la máquina Citizen M416-V-III.



PORTA-HERRAMIENTAS ESPECIAL

Este porta-herramientas con pinza ER11 está situado sobre la torreta de la máquina

Permite realizar fresados angulares desde -5 hasta 15 grados, optimizando la distancia entre herramienta de corte y el cañón. Así mismo posee un ratio de 1: 2,75

Este porta-herramientas está desarrollado para las máquinas STAR MICRONICS SV12/ SV-20/SV20R/SV-32JII/ ECAS-20T.





BROCHADORES

Una pieza torneada que requiere un brochado de un perfil interno será mecanizada en un solo amarre, tanto sea un torno convencional CNC, sin tener que recurrir a una segunda operación.

Esto se aplica también a los centros de mecanizado o las máquinas transfers.

La única diferencia está que el porta-brochas gira en el centro de mecanizado y la pieza está fija, al contrario que en un torno CNC que lo que gira es la pieza.

El eje de la brocha está desplazado 1 grado con respecto al eje de la pieza.

Esta posición inclinada reduce el esfuerzo de empuje necesario en un 80%.

La pieza y el punzón giran juntos de manera sincronizada, cada parte de alrededor del perfil está sucesivamente golpeada por el punzón.

La fuerza de empuje está concentrada sobre una pequeña parte de alrededor del perfil a brochar.





PORTA ESCARIADOR FLOTANTE

... El mejor camino para compensar el error entre el porta-herramientas (herramientas) y el agujero previo, antes del escariado...

Estos mini porta-escariadores están diseñados para maquinas que tienen el espacio limitado.

Permiten un desplazamiento paralelo al eje del escariador y sus autocentrantes .

Estos porta-escariadores se usan en tornos, tornos automáticos, centros de trabajo, maquinas de taladro y para otras máquinas de precisión.



- ✓ Alta precisión de agujero
- ✓ Rápida configuración
- ✓ Para aplicación vertical o horizontal
- ✓ Para pequeños diámetros
- ✓ Posibilidad de ajustar la flotabilidad
- ✓ Ideal para tornos tipo Suizo

INFO



PORTA-HERRAMIENTAS HIDRÁULICO. HYDRO-LINE GRIP

Este porta-herramientas hidráulico es ultra preciso, está diseñado especialmente para los tornos tipos Suizo.

Son utilizados cuando se exige una gran precisión de amarre de la herramienta.

Estos porta-herramientas sustituyen al porta-pinzas cilíndrico convencional, reduciendo drásticamente el run-out, la herramienta una vez apretada llega a conseguir un run-out.

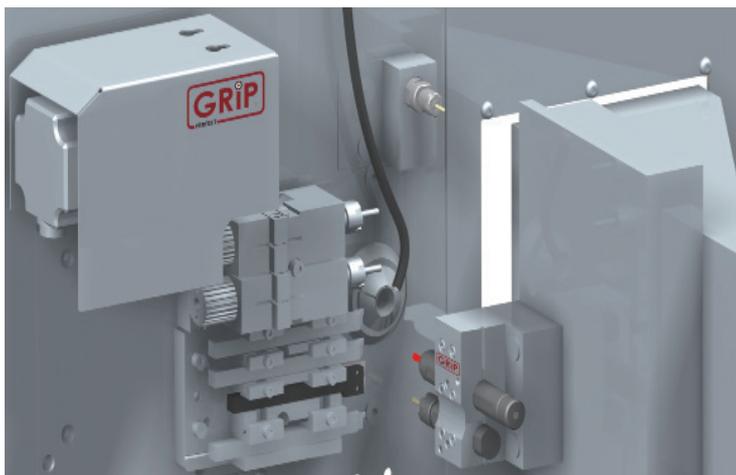
Cerca a 0,001mm, así mismo el porta-herramientas posee un sistema de refrigeración interna que incrementa aún más la productividad.

Maquinas: CITIZEN, STAR, TSUGAMI, TORNOS, HANWHA, NOMURA DS, NEXTURN, ETC...



Feel the pride.

HYDRO-LINE
 Precision Hydraulic Expansion
 Toolholding System





PINZAS PARA ROSCAR CON COMPENSACIÓN AXIAL EN EXTENSIÓN

La solución más racional y más económica para roscar en vuestra máquina de CNC

Pinza con compensación axial en extensión incorporado dentro de la pinza.

Ventajas de la pinza de roscar PCM :

- ✓ Perfil exterior correspondiente a las pinzas ESX/ER Din 6388
- ✓ Utilización sencilla en cualquier porta-pinzas
- ✓ Extracción sencilla al soltar la tuerca standard
- ✓ Fuerza de la compensación acorde a la medida del macho
- ✓ Construcción robusta y compacta
- ✓ Seguridad en la profundidad de roscado

Compatible con las pinzas de apriete: ESX / ER8 SCHAUBLIN y REGO-FIX y 2,85 DIN 6388





ACCESORIOS







PCM[®]

be driven.



Made in Switzerland
since 1969



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO
ESPAÑA Y PORTUGAL
Batista i Roca, 57 nave 17
Pla D'en Boet
08302 Mataro (Barcelona)
www.proyectostecnicos.net
Tél. 937-20-55-30
protec@proyectostecnicos.net

PCM Precision Tooling SA
Route du Grammont 101
1844 Villeneuve
Suisse
www.pcm.ch
Tél. +41 (0)21 967 33 66
sales@pcm.ch