

BENZ Solidfix<sup>®</sup> / HAIMER Duo-Lock

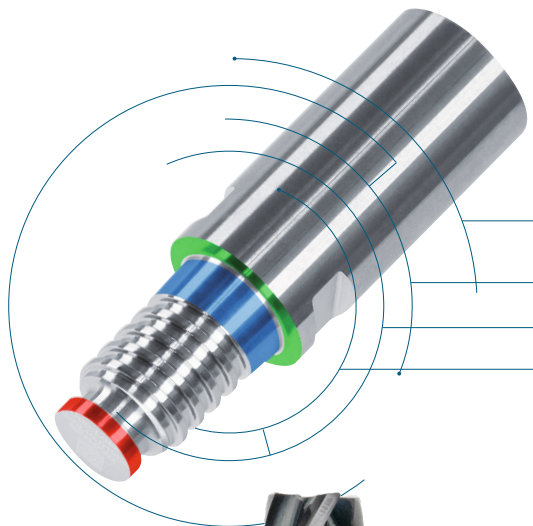
# SOLUCIONES PARA APLICACIONES DE TORNEADO

HAIMER DUO-LOCK EN CABEZAS ACCIONADAS BENZ



# HAIMER DUO-LOCK & BENZ SOLIDFIX®

Su solución óptima para el corte de alto rendimiento con un sistema de cambio rápido modular



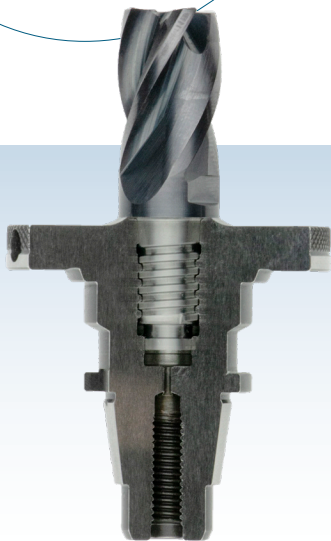
## LAS VENTAJAS DE AMBOS SISTEMAS SON OBIVAS:

Concentricidad de la interfaz Duo-Lock de 5  $\mu\text{m}$

Doble superficie cónica y cono frontal – posicionamiento de alta precisión y apoyo de las fuerzas del mecanizado

Distribución óptima de las fuerzas a través de la rosca entera

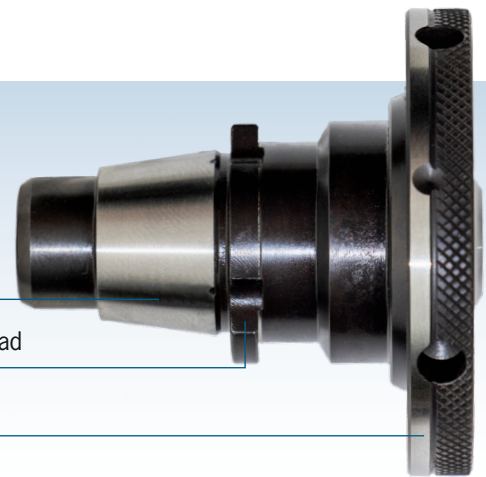
Tercera área de contacto para absorber los momentos de flexión creados por el corte



Centraje del cono

Bayoneta de seguridad

Contacto plano



## RENDIMIENTO

- Diseño compacto
- Gran soporte del contacto plano
- Alta rigidez del sistema (adecuado para el fresado)
- Alto par de torque en la transmisión
- Altas velocidades (diseño neutralmente balanceado)

## PRECISIÓN

- Concentricidad extremadamente alta de 5  $\mu\text{m}$  en voladizo de 30 mm
- Alta repetibilidad
- Aplicación central de la fuerza libre de fuerzas laterales
- Centraje del cono libre de juego

## MANEJO

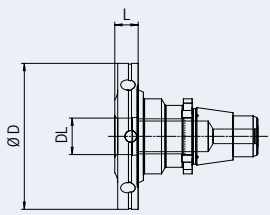
- Cambio rápido en tiempo récord de < 20 segundos
- Manejo con solo una mano
- Manejo fácil sin herramientas especiales
- Amarre por ruta controlada (180°) – sujeción posible sin llave dinamométrica
- Función de expulsión automática

## SEGURIDAD

- Protección contra extracción a través de bayoneta de seguridad
- Función de auto-sujeción
- Evita errores de operación
- Cumplimiento con la Directiva de la Máquina según 2006/42/EC

# OPCIONES PARA LA APLICACIÓN

## Gama estándar del adaptador BENZ Solidfix con la interfaz HAIMER Duo-Lock

Dibujo técnico	VERSIÓN				BENZ ref.	HAIMER ref.
	BENZ Solidfix	HAIMER Duo-Lock	Ø D	Longitud		
	S3	DL10	50	8 mm	693.2871008	75.SFS3.DL10.080
	S3	DL12	50	8 mm	693.2871208	75.SFS3.DL12.080
	S3	DL16	50	8 mm	693.2871608	75.SFS3.DL16.080
	S4	DL12	63	9 mm	694.2871209	75.SFS4.DL12.090
	S4	DL16	63	9 mm	694.2871609	75.SFS4.DL16.090
	S4	DL20	63	9 mm	694.2872009	75.SFS4.DL20.090
	S5	DL16	75	10 mm	695.2871610	75.SFS5.DL16.100
	S5	DL20	75	10 mm	695.2872010	75.SFS5.DL20.200
	S5	DL25	75	10 mm	695.2872510	75.SFS5.DL25.250

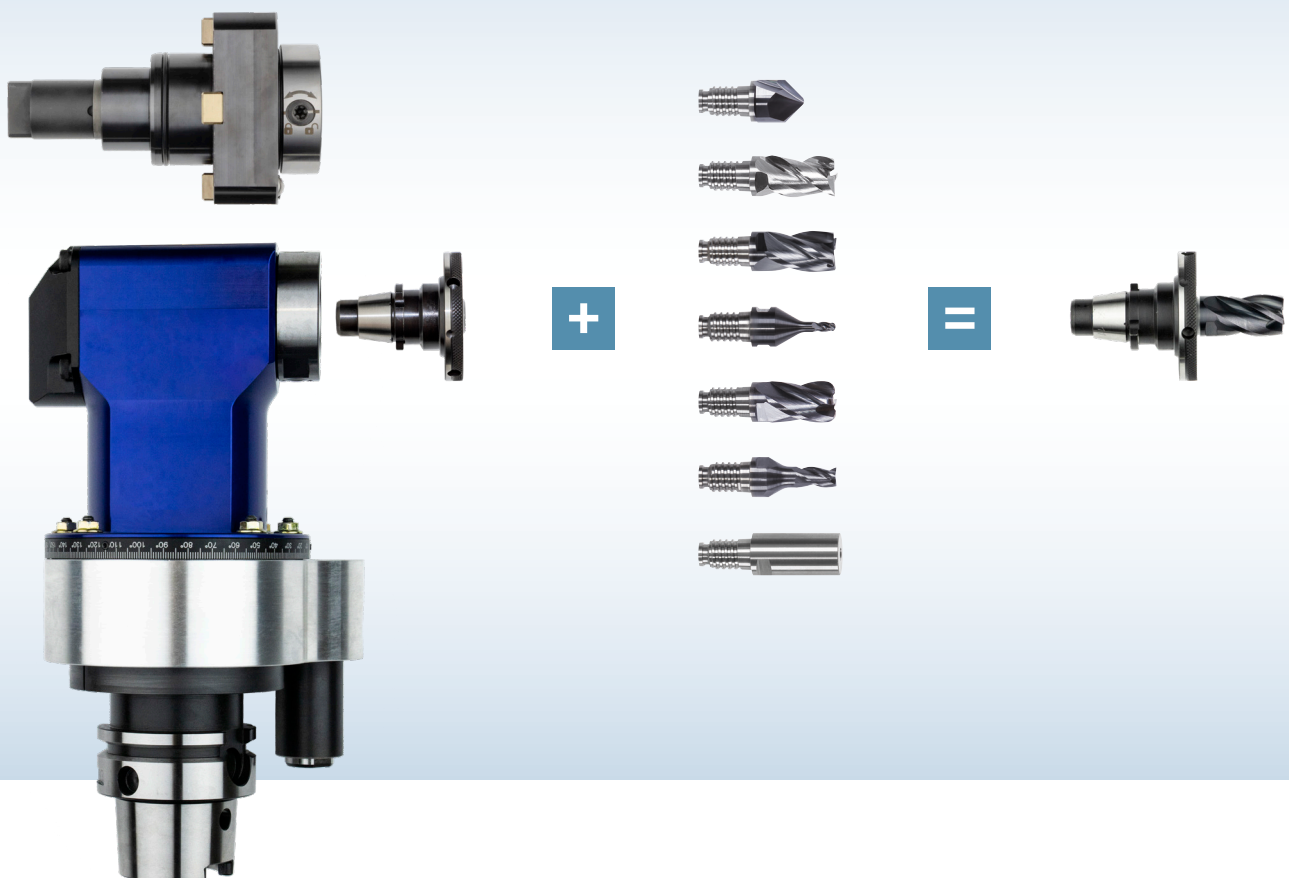
### VENTAJAS DE DUO-LOCK

- Amplia gama de herramientas de corte Duo-Lock
- Longitudes de corte estandarizadas, 0,75xD, 1,5xD, y 3xD
- Accesorios adecuados para intercambiar herramientas en distintas aplicaciones

Para seleccionar la herramienta Duo-Lock correcta, compruebe nuestro programa de entrega HAIMER.



## SISTEMA FLEXIBLE PARA EL CORTE DE ALTO RENDIMIENTO



# Soluciones individualizadas en un espacio reducido: CABEZA ANGULAR BENZ SLIMLINE CON HAIMER DUO-LOCK

El fabricante de automóviles Bugatti, junto con sus socios BENZ, HAIMER, Bionic Production y Vogt Engineering, implementaron un proyecto absolutamente prestigioso: Juntos, las empresas lograron producir una pinza de freno fabricada adicionalmente para un Bugatti Chiron lista para la producción en serie. Este es el mayor componente de titanio impreso adicionalmente de su clase.

Cuando la pinza de freno del Bugatti Chiron se utiliza a velocidades de hasta 490,5 km/h, el recientemente restablecido récord mundial de velocidad, tiene que realizar considerables tareas de seguridad. Por consiguiente, se imponen las más altas exigencias a la calidad de los componentes.

Para el mecanizado final de las superficies funcionales como las cámaras de los pistones, los asientos de sellado y las posiciones finales de los pistones y revestimientos, BENZ y HAIMER desarrollaron una cabeza angular especial Slim-Line con interfaz Duo-Lock. La cabeza angular está equipada con un soporte especial ajustable. Esto permite lograr una estabilidad óptima entre el cabezal angular y la máquina de fresado, lo que a su vez tiene un efecto positivo en los resultados del mecanizado. "En la actualidad, las operaciones de fresado con la cabeza angular y el husillo Duo-Lock integrado están diseñadas para 3.000 revoluciones por minuto. Esto es ideal para su uso en Bugatti y para mecanizar las superficies funcionales en la parte del aditivo de titanio. En principio, sin embargo, las cabezas angulares de este diseño y tamaño también pueden funcionar a ve-

locidades más altas, hasta un máximo de 8.000 revoluciones por minuto", asegura el representante autorizado y director técnico de Benz, Christoph Zeller.

Debido al limitado espacio disponible para mecanizar las superficies funcionales de la pinza de freno, no fue posible integrar un sistema modular de cambio rápido en la cabeza del ángulo. Por esta razón, se decidió utilizar un montaje directo Duo-Lock muy compacto. HAIMER también diseñó una herramienta especial de fresado con la que se pueden realizar todas las tareas de mecanizado sin necesidad de cambiar de herramienta. De esta manera, el espacio disponible podría ser utilizado de manera óptima. Especialmente el mecanizado de las ranuras trapezoidales presentó al equipo del proyecto algunos desafíos. "Para poder implementar la aplicación en absoluto, tuvimos que reducir la cabeza del ángulo de la altura estándar de unos 50 mm a menos de 40 mm sin comprometer el rendimiento del producto", dice Christoph Zeller, describiendo la exigente tarea.

El resultado final es impresionante: Gracias a los conocimientos técnicos de todos los socios del proyecto, ahora se dan las condiciones para que en el futuro las pinzas de freno fabricadas con aditivos para el Bugatti Chiron puedan también terminarse en producción en serie con fiabilidad de proceso. El hecho de que la fabricación y el mecanizado aditivo no son contradictorios también fue subrayado por este proyecto.

