

RESTAURACIONES EL MISMO DÍA. SIN CONCESIONES.

La fresadora de 4 ejes para mecanizar
en húmedo en cuestión de minutos.



Z4

4

ejes

1

bloque

6herra-
mientas**En**

húmedo

Fresado

Rectificado

Software

CAM

incluido

LA TECNOLOGÍA LÍDER DEL MAÑANA. DISPONIBLE HOY.

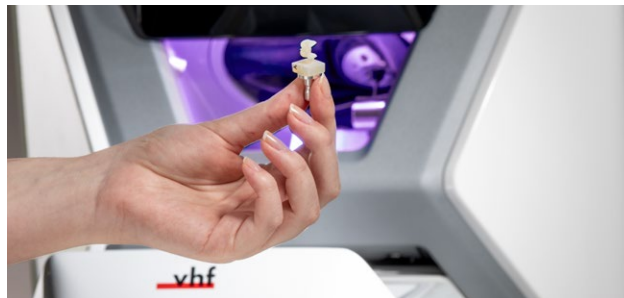
La Z4: más que tecnología actual, del mañana.

El flujo de trabajo digital permite tratamientos más agradables con prótesis dentales de primera clase en una sola sesión. La fresadora Z4 es una inversión que valdrá la pena: restauraciones de la mejor calidad con máxima

independencia. El número de materiales mecanizables de bloques aumenta constantemente, al igual que la cantidad de escáneres y paquetes de software CAD validados para el uso de la Z4.



Sujeción de bloques sin usar herramientas y en solo 2 segundos. Más simple y más cómodo, imposible.

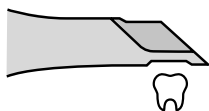


Resultados perfectos: fresado y rectificado fiables en ultra HD con la Z4.

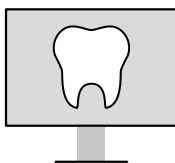
DE UNA U OTRA MANERA, SE AJUSTA A LA PERFECCIÓN A SU FLUJO DE TRABAJO DIGITAL.

Flujo de trabajo integrado con 3Shape y exocad

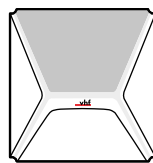
Todo en su consulta: escaneado, diseño, fresado en un flujo de trabajo fluido.



1.º ESCANEO



2.º DISEÑO*



3.º FRESADO

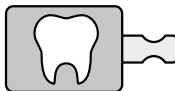
* En el flujo de trabajo de 3Shape Produce, el anidamiento tiene lugar en vhf CHAIRSIDE CAM, ampliando así la gama de funciones y materiales.

Infinitas posibilidades con flujo de trabajo en STL abierto

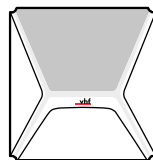
Diseño en la consulta o en su laboratorio de confianza disfrutando una máxima variedad de indicaciones y materiales.



1.º STL



2.º ANIDACIÓN



3.º FRESADO

Universidad de Washington



Un estudio lo confirma: la Z4 permite perforar chimeneas de máxima calidad

Un estudio científico de la Universidad de Washington confirma una característica esencial de la Z4: con la fresadora y rectificadora es posible perforar con suma facilidad chimeneas para tratamientos híbridos con implantes en bloques de cerámica sin que la resistencia difiera significativamente de los materiales pretaladrados de fábrica. En efecto, estos bloques denominados «meso» son considerablemente más caros y el proceso de anidación es más complicado. El procesamiento de bloques estándar con la Z4 significa así para el usuario costes reducidos de material, menos existencias en almacén y una anidación más simple.

Jack M. Keesler, DDS, MSD: Effect of milling screw-access channels on flexural strength of CAD/CAM ceramic materials. MSD Master's Thesis, University of Washington, 2019.

¿ARGUMENTOS CONVINCENTES? ¡MUCHÍSIMOS!



Máxima precisión

- Fresado y rectificado en ultra HD
- Calidad industrial de eficacia probada
- Repetibilidad de 3 µm



Elaboración rápida

- Restauraciones en menos de 10 minutos
- Sujeción de bloques en 2 segundos
- Husillo eléctrico de alta frecuencia con 100 000 rpm



Independencia absoluta

- Alrededor de 40 materiales mecanizables de bloques de un gran número de fabricantes
- Más de 800 pilares prefabricados de titanio de los más diversos fabricantes
- Validación para todos los escáneres y software CAD usuales
- Flujos de trabajo integrados con TRIOS Design Studio (3Shape) y exocad ChairsideCAD*
- Potente PC de control en la pared trasera de la máquina
- pantalla táctil y Wi-Fi integrados
- Compresor incorporado; no se precisa alimentación externa de aire comprimido



Suma rentabilidad

- **PUREWATER:** sin aditivos necesarios, excepto para el mecanizado de titanio
- Fresado de chimeneas que permite ahorrar costes en los bloques meso
- Cambiador automático de 6 herramientas
- Apertura automática de la puerta del espacio de trabajo y del cajón
- Aprendizaje fácil; manejo sencillo
- Garantía de 24 meses
- Manejo sumamente sencillo mediante el software **DENTALCAM** suministrado con **DIRECTMILL** Technology que no requiere derechos de licencia
- Juego básico de herramientas incluido

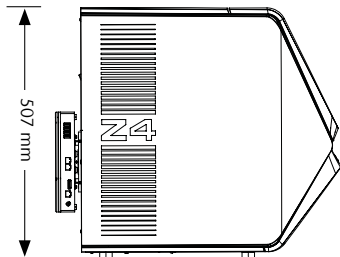
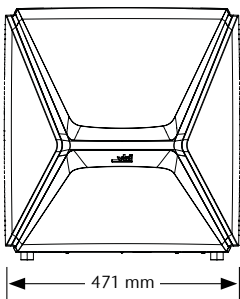
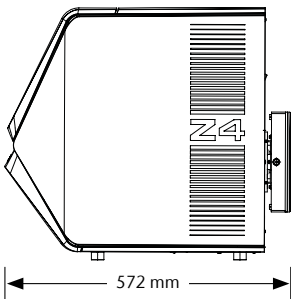
* La disponibilidad de los materiales puede variar en función del proveedor de CAD; no existen limitaciones en cuanto al flujo de trabajo en STL.

MATERIAL, FABRICANTE, INDICACIÓN.
DISFRUTE LA LIBERTAD DE PODER ELEGIR.

Todos los materiales usuales de bloques de hasta 45 mm de longitud, incluyendo pilares					
Material compuesto	Polímeros Ceras	Cerámica Vítrea	Circonio	Titanio	CoCr

Fresado y rectificado de alta precisión para todas las indicaciones habituales				
Coronas Puentes	Inlays Onlays	Pilares	Coronas telescópicas	Placas modelo
Esqueléticos	Férulas oclusivas	Dientes de modelo	Barras de implante	Carillas
Plantillas de perforación	Dentaduras	Coronas secundarias	Puentes atornillados por oclusal	Férulas de protrusión

Respete las normativas locales y/o nacionales y/o las normativas de otras organizaciones u organismos autorizados (por ejemplo, asociaciones profesionales, autoridades sanitarias).



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

GENERALIDADES	
Campos de aplicación	Mecanizado en húmedo
Materiales	Cerámica vítrea, titanio, óxido de circonio, material compuesto, polímeros Bloques de hasta 45 × 20 × 20 mm
Indicaciones	Coronas, puentes, coronas y puentes completamente anatómicos, inlays, onlays, pilares, carillas, carillas oclusales
SISTEMA BASE	
Estructura	Banco de máquina de cuerpo macizo de aluminio fundido
Carcasa	Moldeo por inyección de espuma termoplástica, barnizado blanco de alto brillo con puertas de espacio de trabajo y cajón combinado para depósito de agua/suplementos de herramienta
Número de ejes	4
Ejes lineales Eje X/ Y/ Z	Husillo de bolas de precisión · motores con resolución < 1 µm · guías de precisión rectificadas de acero · repetibilidad de ±0,003 mm
Eje de giro Eje A	Eje de giro con alta concentricidad · Ángulo de rotación: 200°
Unidad de control	Electrónica de control de 4 ejes simultáneos con trayectoria continua de pista y cálculo dinámico previo · sistema operativo en tiempo real cercano al hardware con conjunto de instrucciones estandarizado · procesador FPGA integrado · hardware actualizable · cálculo de pista en tiempo real mediante motor de hardware dedicado en FPGA · regulación de cuatro cuadrantes en los motores para una suavidad de funcionamiento especialmente alta · múltiples E/S analógicas y digitales para controlar los periféricos · convertidor integrado para motores síncronos y asíncronos, detección electrónica del primer corte · interfaz de Ethernet y USB
Generación de aire comprimido	Alimentación interna de aire comprimido incluida insonorización
Iluminación	Led RGB con indicación de estado
Sistema de cámara	Cámara integrada en el espacio de trabajo para una asistencia remota más sencilla y posibilidad de grabación interna
Pantalla	Pantalla táctil capacitiva de 5 pulgadas completamente integrada en la tapa frontal para el manejo local de la máquina
HUSILLO	
Generalidades	Husillo de alta frecuencia, asíncrono con cambio neumático de herramientas · aire de bloqueo contra penetración de cuerpos extraños · limpieza automática del cono
Velocidad	Hasta 100 000 rpm
Potencia	Potencia generada (P _{max}): 340 W · potencia máxima (S6): 220 W · potencia constante (S1): 170 W
Cojinete	Rodamiento de bolas de cerámica híbrida · excentricidad en el cono interior < 2 µm
Pinza de sujeción	Pinza de sujeción de acero inoxidable con revestimiento cerámico para herramientas con vástago de 3 mm de diámetro y 35 mm de longitud máx. total
AUTOMATIZACIÓN	
Cambio de herramientas	Estación de cambio de herramienta para 16 piezas, extraíble y con codificación de material · medición de longitud y control de rotura de herramientas mediante palpador de medición de precisión
Cambio de piezas de trabajo	DIRECTBLOCK Technology sujeta y afloja automáticamente los bloques o los soportes de pilares que se quieren mecanizar
Acceso al espacio de trabajo	Apertura y cierre motorizados de la puerta corrediza hacia arriba del espacio de trabajo
Acceso al compartimento combinado	Expulsor eléctrico de herramientas y cajón del depósito de agua
MODOS DE MECANIZADO	
En húmedo	Boquillas múltiples de fluido en el husillo · depósito de reserva integrado (2 litros) para agua de refrigeración con sistema de filtros de carbón activado · sensor para supervisar el suministro de líquido · PUREWATER: sin aditivos necesarios, excepto para el mecanizado de titanio
REQUISITOS DE CONEXIÓN	
Aire comprimido	No se requiere aire comprimido
Corriente	100-240 V · 50/60 Hz, 750 W
Datos	Puerto base T de 10/100/1000 Mbit/s (detección automática) de Ethernet mediante conector RJ-45
CONDICIONES AMBIENTALES	
Temperatura	Entre 10 °C y 35 °C
Humedad	Máx. de 80 % (relativa), sin condensación
HOMOLOGACIONES	
Todos los modelos	CE, VDE
Modelo para Norteamérica	UL, FCC (conforme a ANSI/UL 61010-1)
DIMENSIONES Y PESOS	
Medidas (anchura/profundidad/altura)	471 × 572 × 507 mm 471 × 787 × 608 mm con puertas y cajón abiertos
Distancia de las patas (anchura/profundidad)	400 × 305 mm
Peso	66 kg
VOLUMEN DE SUMINISTRO	
Software CAM	Software DENTALCAM incluido en el volumen de suministro
Sistema de soportes	Dispositivos de fijación de pilares para diversos sistemas (opcional)
Accesorios	PC de control con material de montaje para la pared posterior de la máquina · Juego de servicio del husillo · juego de calibración incl. tornillo micrométrico · juego de mantenimiento de soportes de bloque · cepillo para placa de boquillas · cepillo de limpieza · paño de microfibra · filtro fino de recambio · pellets de carbón activado · Tec Powder (3 unidades) · escobilla de recambio para mirilla · suplementos para cargador de herramientas (5 unidades) · llave dinamométrica · 2 llaves hexagonales · brocas (posiciones de herramienta) · perno de medición · cable de red · cable de red Ethernet · ayuda de transporte para desplazar la máquina · manual de servicio

Salvo modificaciones y errores.



**"COMPACTA, PRECISA, ROBUSTA
Y FÁCIL DE USAR. LA CEREZA DEL
POSTRE EN CUALQUIER CONSULTA."**

Dr. Delfín Barquero

Prostodoncista, fundador de la clínica "Delfín Barquero"
en San José, Costa Rica



Gracias a la tecnología PUREWATER la Z4 trabaja sin aditivos necesarios, excepto para el mecanizado de titanio.



CREATING PERFECTION.

Con 35 años de experiencia en CAM, vhf se cuenta entre los fabricantes líderes de fresadores dentales. Así, como proveedor integral de CAM, vhf desarrolla y produce cuidadosamente cada fresadora individual, así como la perfecta herramienta adecuada y el software totalmente in house. Todo de un proveedor. Made in Germany.

Servicio. Nuestra cuestión primordial.

A pesar de los pocos intervalos de mantenimiento y una especial durabilidad, el servicio de su máquina es algo muy importante para nosotros. Le apoyamos con nuestro DentalPortal intuitivo, numerosos tutoriales en línea y soporte personalizado a través de nuestra red de servicio internacional.

CONTÁCTENOS

Headquarters

vhf camfactory AG
Lettenstraße 10
72119 Ammerbuch, Alemania
+49 7032 97097 000
info@vhf.de | vhf.com

Norteamérica

vhf Inc.
80 Davids Drive, Suite 5
Hauppauge, NY 11788, EE. UU.
+1 631 524 5252
info@vhf.com | vhf.com

Asia

vhf Trading (Shanghai) Co., Ltd.
Room 2902, Building T1, Tianshan SOHO,
No. 421 Ziyun Road, Changning District,
Shanghai, China
asia@vhf.de | vhf.com



vhf.com/Z4

vhf
CREATING PERFECTION