

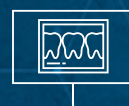


# dental machine

DENTAL CAD-CAM SPECIALIST

## TRABAJO DIGITAL EL FUTURO YA ES PRESENTE

Sistemas CAD/CAM  
Proyecto de asistencia y gestión

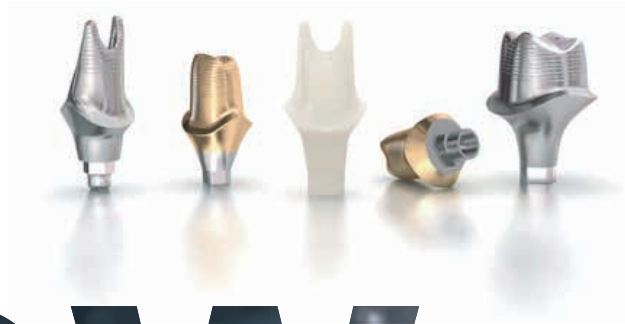


# digital work



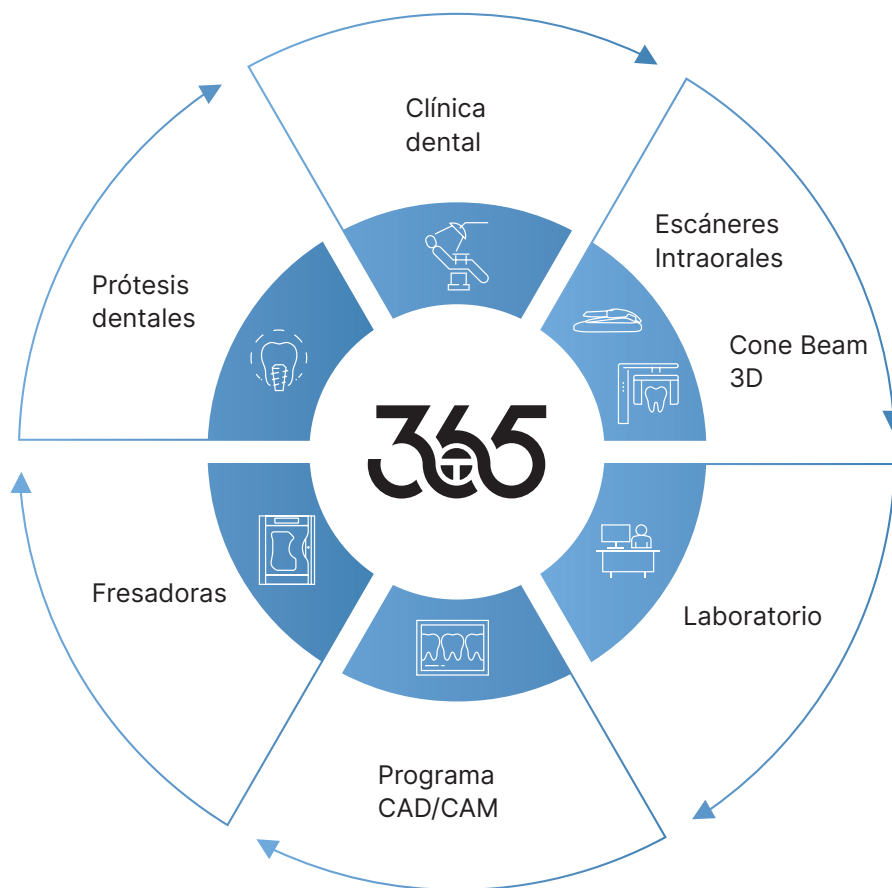
**Evolucionar para que las oportunidades evolucionen**





# flow

en el mundo de odontología.

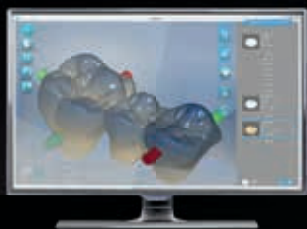


La profesión de protésico dental ha estado siempre asociada a la habilidad manual y a la formación específica de cada protésico. En los últimos años, se ha iniciado un cambio drástico inducido por la tecnología digital. La digitalización, la virtualización y los sistemas CAD/CAM constituyen las nuevas herramientas y el lenguaje innovador de los protésicos dentales. En los comienzos de la cuarta revolución industrial, aparecen grandes oportunidades para aquellos que sepan detectar y aprovechar el cambio.

# Flujo de trabajo digital Tecno-Gaz



## Software CAO/FAO



### ExoCad

El programa CAD es sencillo, intuitivo y funcional. Ideal para modelar una corona de tamaño pequeño o estructuras de implantes más complejas.

### MillBox

El programa CAM está optimizado al máximo con el flujo de fresado Tecno-Gaz.



## Fresadoras de nueva generación



### AxyLab

Fresadoras compactas Dental Machine. Rigor absoluto. Calidad y fiabilidad óptimas. Volúmenes medios.



### Vector

Ideal para el zirconio y las vitrocerámicas hasta el titanio y el cromo-cobalto. Rendimiento óptimo en el fresado de metales. Volúmenes de medios a grandes.



## Accademia Archimede

Formación avanzada. Una amplia gama de cursos, recorridos y eventos diseñados con un solo objetivo: apoyar el desarrollo de las competencias y las aptitudes con el fin de aumentar las posibilidades de éxito profesional.  
[www.accademiaarchimede.com](http://www.accademiaarchimede.com)





## Fresadoras



**C5 Plus**

### Gamme C

Ideal para el zirconio y la vitrocerámica, así como el titanio y el cromo-cobalto. El fresado de metales con excelentes resultados. Volúmenes medios-altos.



**C6**



**G5**

Solución óptima para las prótesis dentales implanto-retenidas y los pilares personalizados.

Una calidad máxima para grandes volúmenes.



## Sinterización



**TecnoSint**

Para la sinterización del zirconio de última generación.



**MV-R**

Horno de sinterización. Temperatura máxima de 1650 °C. 8 min a 1500 °C

## Un flujo de trabajo abierto capaz de evolucionar con usted.

Precisamente de este concepto surge el proceso completo de calidad que se integra a continuación en todos los productos. Para la creación de la línea de fresado, Tecno-Gaz se ha inspirado en conceptos sencillos, concretos e innovadores que se reflejan en cada detalle de la elaboración de esta extraordinaria gama de equipamiento.

## Flujo .stl y .ply

Integración perfecta con sus clientes gracias a entornos y normas abiertos y universales.

Amplia gama de funciones y posibilidades en la versión de base.



## Encerado

Los encerados hechos a mano se pueden escanear, editar y fresar para copiarlos. También es posible crear encerados digitales.



## Puentes

Conceptions de ponts et de structures complètes et esthétiques en quelques clics. Plusieurs bibliothèques de dents magnifiques parmi lesquelles choisir.



## Coronas telescópicas Coronas anatómicas

Exocad garantiza una flexibilidad máxima durante la elaboración de coronas telescópicas

Elaboración de coronas con un esfuerzo mínimo. Disponibilidad de bibliotecas Dentales de alta calidad.



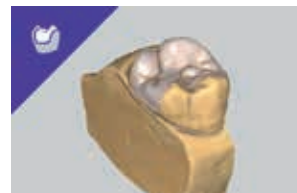
## Cofias sencillas/ anatómicas

En función de la anatomía global, es posible explotar las opciones de cut-back para crear cofias óptimas



## Ataches

Es posible añadir o retirar las formas de los ataches procedentes de una biblioteca de grandes dimensiones



## Incrustaciones inlay y onlay

Creaciones rápidas y sencillas de restauraciones inlay y onlay de calidad y con aspecto natural.



## Carillas estéticas

Resultados de alta calidad estética en unos pocos clics. Diversas bibliotecas dentales estupendas entre las que elegir.



**Tecno-Gaz es el distribuidor oficial de exocad**







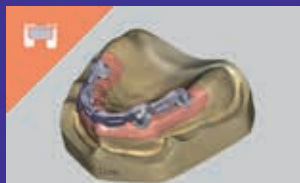
# exocad

Con DentalCAD, no hay límites  
Módulos adicionales



## Módulo implante

Elaboración de pilares y puentes atornillados.



## Módulo barra

Elaboración de barras tanto estándar como completas



## Model Creator

Creación de modelos físicos a partir de escáneres de impresiones digitales.



## Bite Splint Module

Elaboración de férula para el bruxismo.



## Módulo provisional

Disposición preliminar de los escáneres preoperatorios.



## PartialCAD

Elaboración de estructuras de prótesis removibles parciales.



## Full Denture Module

Elaboración digital de dentaduras completas



## TruSmile Module

Acabado realista de restauraciones dentales.



## Virtual Articulator

Simulación del movimiento mandibular y análisis de la oclusión dinámico.



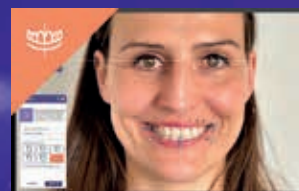
## Jaw Motion Import

Importación de las medidas de la mandíbula a partir de los dispositivos.



## DICOM Viewer

Elaboración digital de dentaduras completas



## Smile Creator

Creación innovadora de la sonrisa: lo mejor del 2D y del 3D.

# MillBox

El programa dental CAM más sencillo.

## MillBox ECO

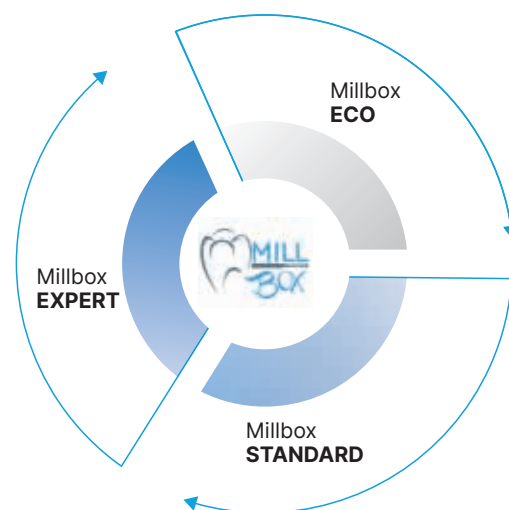
Una versión del programa sencilla e intuitiva. Fácil gestión y, en unos pocos clics, todos los trabajos de dentaduras cementadas.

## MillBox STANDARD

Una versión completa del programa capaz de hacer frente a todos los fresados en los laboratorios dentales. De la prótesis cementada a la prótesis atornillada.

## MillBox EXPERT

Una versión para los expertos del sector CAM. Adaptada a los que desean tener un control total sobre la fresadora.



		MillBox Eco	MillBox Standard	MillBox Expert
Objetos	Prótesis cementadas	✓	✓	✓
	Prótesis híbridas	✓	✓	✓
	Modelos y pilares	✓	✓	✓
	Férulas y guías quirúrgicas	✓	✓	✓
	PAP	✓	✓	✓
	Prótesis telescópica	✓	✓	✓
	Prótesis atornilladas OPC	OPC	✓	✓
	Prótesis removibles	✓	✓	✓
	Superestructuras	✓	✓	✓
	Alineadores dentales	-	-	✓

Materialiano	Bloques de fresado	OPC	OPC	OPC
	Fresado premilled	OPC	OPC	OPC
	Discos para fresado en seco	✓	✓	✓
	Discos para fresado con líquido de corte	✓	✓	✓
	Discos para fresado en meta	NON	✓	✓

Características	Número de ejes	5	5	5
	Inteligencia artificial	✓	✓	✓
	Módulo Confort	OPC	✓	✓
	Módulo Avanzado	OPC	OPC	✓
	SUM3D Abierto	NON	NON	✓
	Strategy Editor	NON	OPC	OPC
	Make&Mill ®	NON	OPC	OPC



# MillBox

## Módulos adicionales



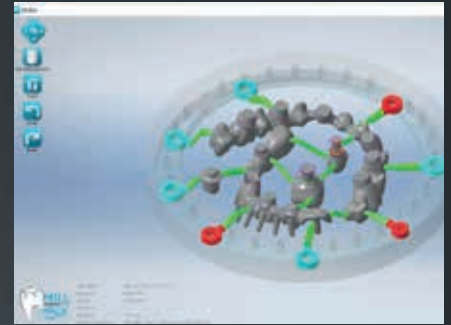
### Módulo CONFORT

- Reducción del eje de las cavidades
- Cambio del ángulo del hueco del eje
- Importación múltiple de ficheros STL
- Sombreado de las zonas retentivas en la zonas de contacto de los husillos
- Simulación cinemática completa
- Selección automática de los blancos
- MillBox es compatible con la impresión y la lectura de códigos de barra



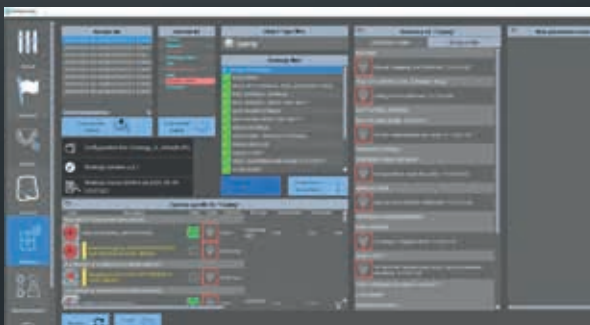
### Módulo ADVANCE

- Fresado de ciertos objetos únicamente
- Importación de interfaces
- Actualización de la extracción de la interfaz
- Modificación del eje/ángulo del hueco oblicuo



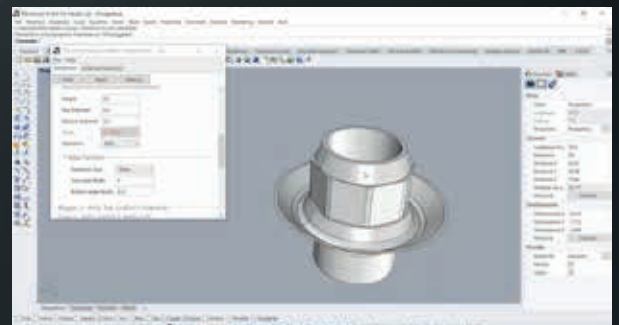
### Make&Mill

Disponible como módulo en MillBox, Make&Mill permite utilizar dos tecnologías dentro de una misma aplicación, una aditiva y una sustractiva. Tras crear el objeto por tecnología aditiva, de metal sinterizado o en resina, la solución Make&Mill permite fresar el objeto mismo. La ventaja es doble. La tecnología aditiva garantiza la rentabilidad y reduce el esfuerzo del usuario. La tecnología sustractiva aporta precisión, mediante el perfeccionamiento de las superficies de la pieza.



### Strategy Editor

La nueva configuración representa una mejora sin precedentes de la gestión de la estrategia. Permite seleccionar y duplicar las estrategias predefinidas, para el usuario de base, o bien acceder y crear estrategias totalmente personalizadas, para el usuario experto. Todo ello en función de sus necesidades. En ambos casos, la estrategia se actualizará al mismo tiempo que el programa, lo que le ahorrará tener que modificarla, probarla y ajustarla regularmente. ¿Cuáles son las ventajas? El ahorro de tiempo y recursos le situará en primera línea de la innovación en la fabricación de productos dentales.



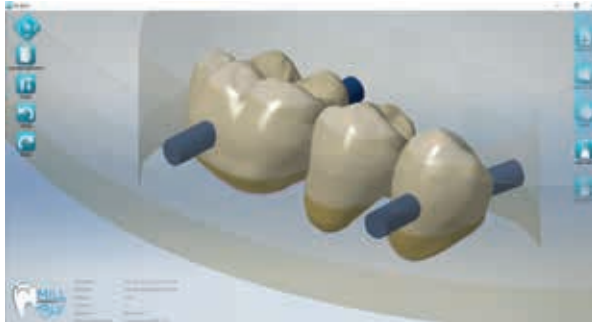
### Editor conexiones de implantes

El uso de Implant Editor permite crear de forma sencilla modelos geométricos de conexiones de implantes personalizados. El programa le guía paso a paso a lo largo de la creación gracias a unas formas básicas. Es posible crear protecciones optimizadas para las conexiones y reducir el tiempo de fresado y, en consecuencia, el uso excesivo del instrumento. El CAD se puede importar automáticamente en MillBox con una adaptación perfecta de los ajustes y parámetros. Gracias a Implant Editor, puede crear y guardar su biblioteca como nunca había sido posible antes, y la elaboración de modelos geométricos ya no será un problema.

# MillBox



## Principales funciones del programa



### Materiales de capa múltiple

Con MillBox, se puede trabajar con todos los materiales utilizados en la actualidad en el sector dental y tiene la posibilidad de mostrar el color del material y su gradiente. Además, es posible emplear y crear materiales “con sombras” y “de capa múltiple” con los que el usuario puede colocar y desplazar el elemento en la posición más adecuada gracias a la visualización de los distintos colores.

### Sesiones múltiples

MillBox permite la apertura simultánea de varias sesiones de trabajo. Además, en la barra de tareas de Windows, aparece una “barra de progresión” que muestra el avance del cálculo. Cada sesión de MillBox permite trabajar sobre proyectos distintos y sobre diferentes máquinas, lo que lo convierte en un sistema polivalente y productivo.



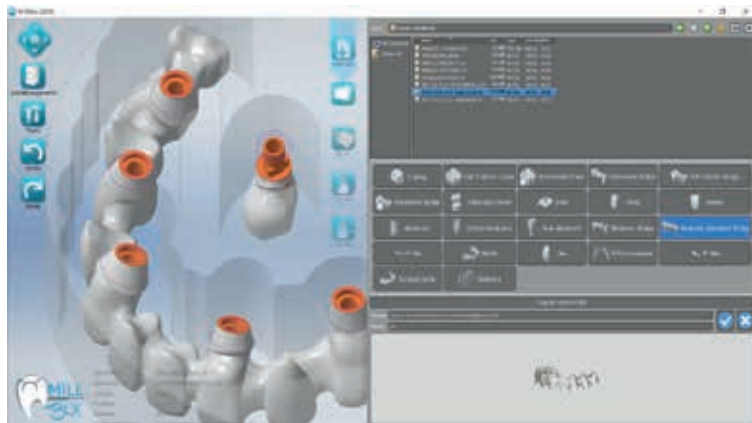
### Ajuste del pilar

Si el ajuste no responde a las exigencias del protésico, es posible intervenir y ajustar la fricción entre el pilar y el análogo con el ajuste del pilar, sin necesidad de volver a modelar el objeto por completo.

# MillBox

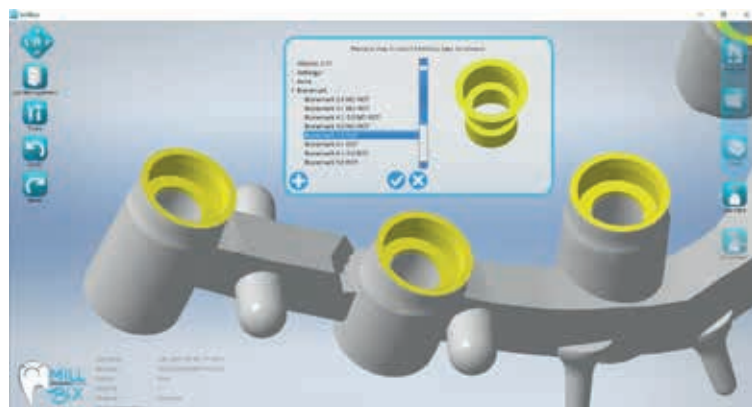


## Principales funciones del programa



### Importación de elemento

Con MillBox, es posible importar cualquier tipo de elemento dental (corona, puente, etc.) desde cualquier fuente CAD. El reconocimiento del tipo de elemento y su morfología es totalmente automática, Independientemente del sistema CAD empleado. Para cada objeto, se aplican los mecanismos adecuados (conectores, líneas de margen, desplazamiento, orientación, etc.) y se obtiene un posicionamiento óptimo con respecto a la máquina utilizada.



### Sustitución

En MillBox, está previsto una sustitución automática y manual de las conexiones de implantes. Se dispone de varias bibliotecas de estas conexiones para introducirlas directamente durante el tratamiento CAM y sustituir las existentes o las ausentes en los archivos de la modelización CAD. La biblioteca, completamente personalizada por el usuario, permite asociar estrategias a la interfaz (formas y tamaños del instrumental, los parámetros tecnológicos, los tipos de trabajo, etc.).



# Fresadoras CAD CAM

Elija su fresadora. Diseñe su flujo de trabajo digital.



## AxyLab

AxyLab



## Vector

Vector

365  
NOVEDAD



365  
NOVEDAD



AxyLab	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Vector	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Gama C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
G5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

PMMA  
POLIMETILMETACRILATO

ZrO<sub>2</sub>  
ZIRCONIO

VCer  
FIBRA DE VIDRIO

PEEK  
POLIETERETERCETONA

Comp  
COMPOSITES

CInSL  
TODAS LAS CERÁMICAS Y  
LOS SILICATOS DE LITIO

CIbr  
CERÁMICAS  
HÍBRIDAS

## Fresado de metales

- Husillo de alta frecuencia
- Motores sin escobillas
- Chasis pesados y rígidos
- Codificadores absolutos

## Implantología

- Husillo de alta frecuencia
- Motores sin escobillas
- Chasis pesados y rígidos
- Línea óptica
- Estructura de granito

## Materiales blandos

- Husillo de alta frecuencia
- Motores sin escobillas
- Modos húmedo y seco
- 5 ejes

# Gama C

C5 Plus

C5 Plus + K10

C6



# G5



✓ AXILAB  
CON WEISSMART

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

**Pre**

TITANIO Y CROMO-  
COBALTO PREFORMADOS

**Ti**

TITANIO

**Cr-Co**

CROMO-COBALTO

# La filosofía de una creación perfecta

¿Qué prestaciones debería tener el equipo más importante de su laboratorio?



**Solidez, durabilidad, precisión y eficacia son los aspectos fundamentales para Tecno-Gaz/Dental Machine a la hora de desarrollar toda su gama de productos.**

El objetivo principal de Tecno-Gaz/Dental Machine es diseñar sus productos siguiendo la misma lógica de fabricación, sin dejar nada de lado, incluso en el caso de los equipos básicos. Esto se puede detectar tan solo con un rápido examen visual





**Para los laboratorios dentales, la fresadora es el centro de la producción, la principal fuente de ingresos y de servicios y, sin duda, el elemento clave.**



La mayoría de los trabajos en metal encargados por los laboratorios dentales se envían a grandes centros de fresado. Por ello, los laboratorios deben tratar de ser autónomos.

**ZrO<sub>2</sub>**

ZIRCONIA

**PEEK**

PEEK

**VCer**

FIBRA DE VIDRIO

**Clbr**

CERÁMICAS  
HÍBRIDAS

**Ti**

TITANIO

**PMMA**

POLIMETILMETACRILATO

**Pre**

TITANIO Y CROMO-COBALTO  
PREFORMADOS

**ClInSL**

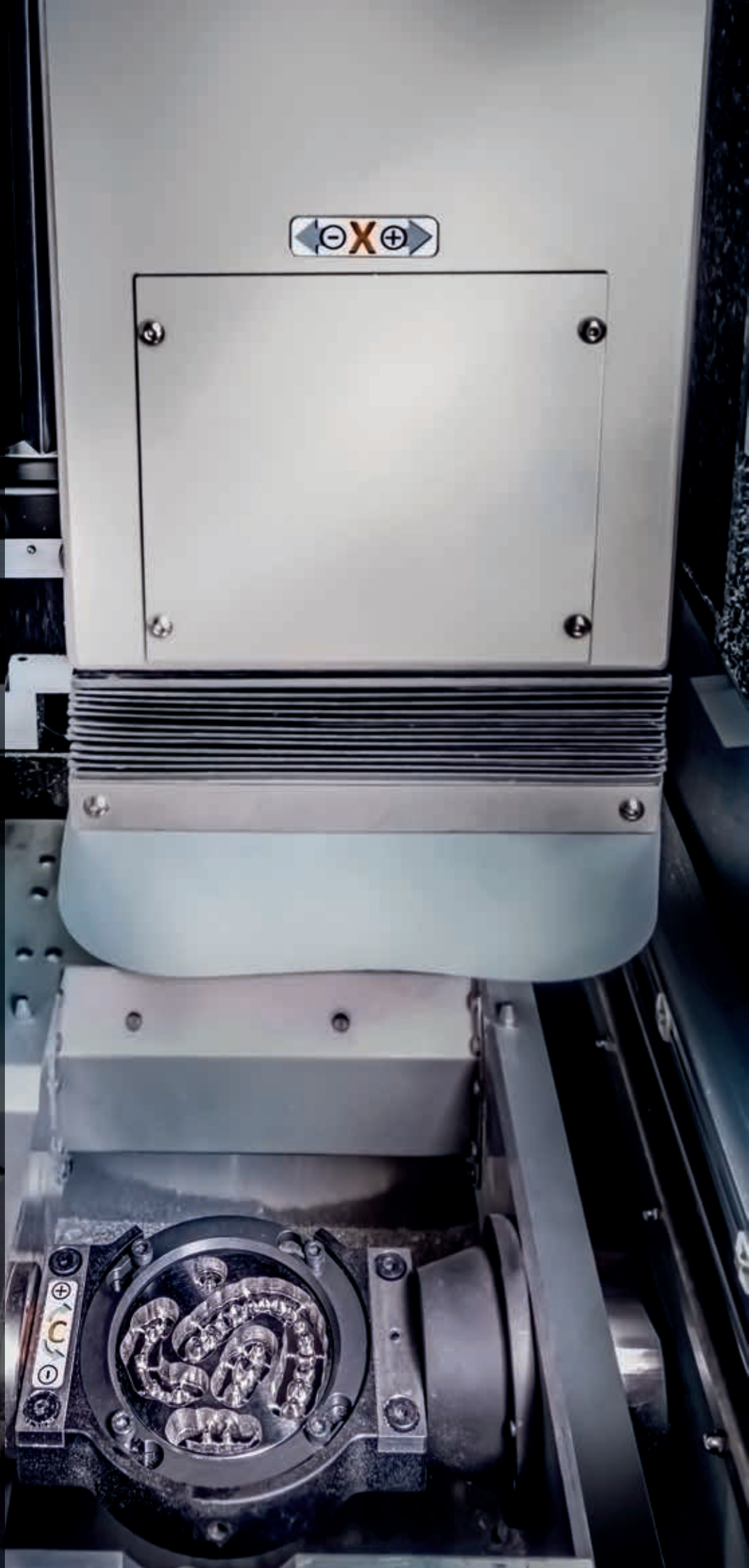
TODAS LAS CERÁMICAS Y  
LOS SILICATOS DE LITIO

**Comp**

COMPOSITES

**Cr-Co**

CROMO-COBALTO





# Dental Machine y el trabajo del metal

Incremente la autonomía de su clínica con  
un procesado perfecto del metal



De esta forma, alcanzarían la independencia digital. Desde hace 13 años, Dental Machine diseña equipos que les permiten adquirir esta autonomía de trabajo

La importancia del trabajo del metal es clave en el ámbito de la cirugía de implantes, ya que los trabajos protésicos requieren un trabajo del metal preciso que dependerá de las prestaciones de los laboratorios.



## Dental Machine e implantología

Para el fresado de metales es necesario satisfacer las necesidades del mercado citadas a continuación: bloques de granito, husillo de alta frecuencia, motores de inducción, tornillos sin rosca e intercambiador de instrumentos automático. Esta tecnología permite también al laboratorio aceptar trabajos de prótesis/implantes de alto nivel.



# Dental Machine

## La excelencia en su singularidad

Aumente el potencial de su laboratorio

### 1 Servomotores

Los movimientos de rotación son más fluidos que los de los motores paso a paso y, por consiguiente, menos ruidosos, pero también son mucho más precisos en los movimientos angulares. El empleo de un sistema electrónico de uso bidireccional (sistema de bucle) y de sensores (codificador) permite al servomotor tener un mayor rendimiento que un motor paso a paso.

**Mayor eficacia, control de la potencia del par motor.**

- + Superficies delicadas, perfección en el detalle
- + Repetibilidad
- Calibrado
- Ruido



### 2 Husillo de alta frecuencia

Fabricante reconocido por su alta calidad. Los motores tienen una potencia del par motor adecuada, incluso a bajas rpm, lo que representa una gran ventaja para el mantenimiento de las rpm necesarias sin pérdida de potencia y garantizando una rotación homogénea del instrumental.

**De esta forma, se garantiza un uso óptimo de los instrumentos y un fresado correcto.**

- + Instrumentos con una larga vida útil
- + Potencia
- Vibración
- Mantenimiento



### 3 Tornillo sin fin

El husillo de bolas es un tipo de tornillo que puede considerarse como una mejora del tornillo estándar, ya que es más preciso y mucho más eficiente.

**La rigidez axial absoluta y la reducción de la fricción entre las partes en contacto permiten una alta resistencia al desgaste del componente y garantizan un alto rendimiento en el tiempo.**

- + Detalles de superficie
- + Precisión de movimiento
- Desgaste
- Mantenimiento



### 4 Estructuras rígidas [AxyLab]

La estructura en colada de aluminio garantiza una excelente absorción de los movimientos durante el fresado. Nuestro chasis está sobredimensionado con respecto a la potencia alcanzada durante los movimientos de los motores.

**Calidad inmediata de los resultados finales y a largo plazo ya que todas las partes móviles no están sujetas a un estrés excesivo.**

- + Instrumentos con una larga vida útil
- + Potencia
- Vibración
- Mantenimiento





## 5

### Modo húmedo y modo seco

Todas nuestras fresadoras pueden trabajar en modo seco o húmedo, en función del material utilizado.

Trabajo sin limitaciones en todos los materiales

- + Versatilità
- + Libertà di utilizzo di Materiali Differenti

## 6

### Cambio de herramienta con cambio de cono [G5]



Portaherramientas ISO20 - ER20 con conexión cónica que permite reducir drásticamente las situaciones de errores relacionados con la rotación de la herramienta. Además, el cambio de cono permite al cliente utilizar herramientas con diferentes diámetros (mango de herramienta).

Mejor rendimiento de las herramientas derivado del aumento de la rigidez del conjunto: Electromandril - Cono - Herramienta

- + Estabilidad estática y dinámica
- + Rigidez
- + Repetibilidad durante el cambio de instrumental
- Excentricidad



## 7

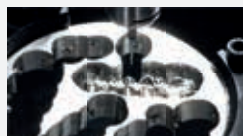
### Codificadores absolutos

El transductor de posición angular, también llamado Encoder en ingeniería electrónica, es un dispositivo electromecánico que convierte la posición angular en impulsos eléctricos cortos.

Estos pulsos se envían en tiempo real al accionamiento del motor para controlar la posición deseada.

La sinergia de comunicación de los componentes electromecánicos permite un control absoluto durante el proceso de fresado.

- Calibraciones
- + Eficiencia
- + Precisión en detalles superficiales



## 8

### Líneas ópticas [G5; C6]

Se trata de un transductor digital de medida de la posición lineal. La línea óptica funciona con el mismo principio que el codificador óptico, pero mientras que el primero se emplea para medidas lineales (elementos en traslación), el segundo efectúa medidas angulares (elementos en rotación).

La línea óptica verifica la posición del eje 1000 veces por segundo y compensa las dilataciones térmicas presentes en el eje.

- + Precisión
- + Repetibilidad
- + Eficiencia en el fresado
- Calibraciones

## 9

### Estructura de granito \* [G5]

La G5 es la única fresadora para el sector dental que cuenta con la base y los 3 ejes cartesianos de granito, lo que garantiza una precisión y durabilidad en el tiempo excelentes.

Mayor precisión, mayor estabilidad y mayor durabilidad.

- + Estabilidad Térmica y Dimensional
- Estrés de los componentes
- + Resistencia al desgaste con el tiempo
- Vibraciones



# AxyLab

Fresadoras compactas con 5 ejes para el fresado de materiales blandos.







# AxyLab

**¡Elija la fresadora Axiom y se situará en el centro de un ecosistema digital diseñado para usted!**

La primera máquina de Dental Machine realmente "compacta" sin por ello sacrificar las prestaciones de los equipos más avanzados de nuestra gama. El sistema de lubricación Smart Wet es esencial para todo tipo de procedimientos, desde el procesado de vitrocerámicas y de composites hasta el fresado de pilares individuales de titanio con Premilled.



SISTEMA  
WETSMART

11"

PANTALLA  
TÁCTIL



CÁMARA  
INTEGRADA



COMPRESOR  
INTEGRADO

# AxyLab

## Fresadoras compactas con 5 ejes



Precisión	●●●●●
Repetibilidad	●●●●●
Materiales aptos para el trabajado	●●●●○
Volúmenes de producción	●●●●○

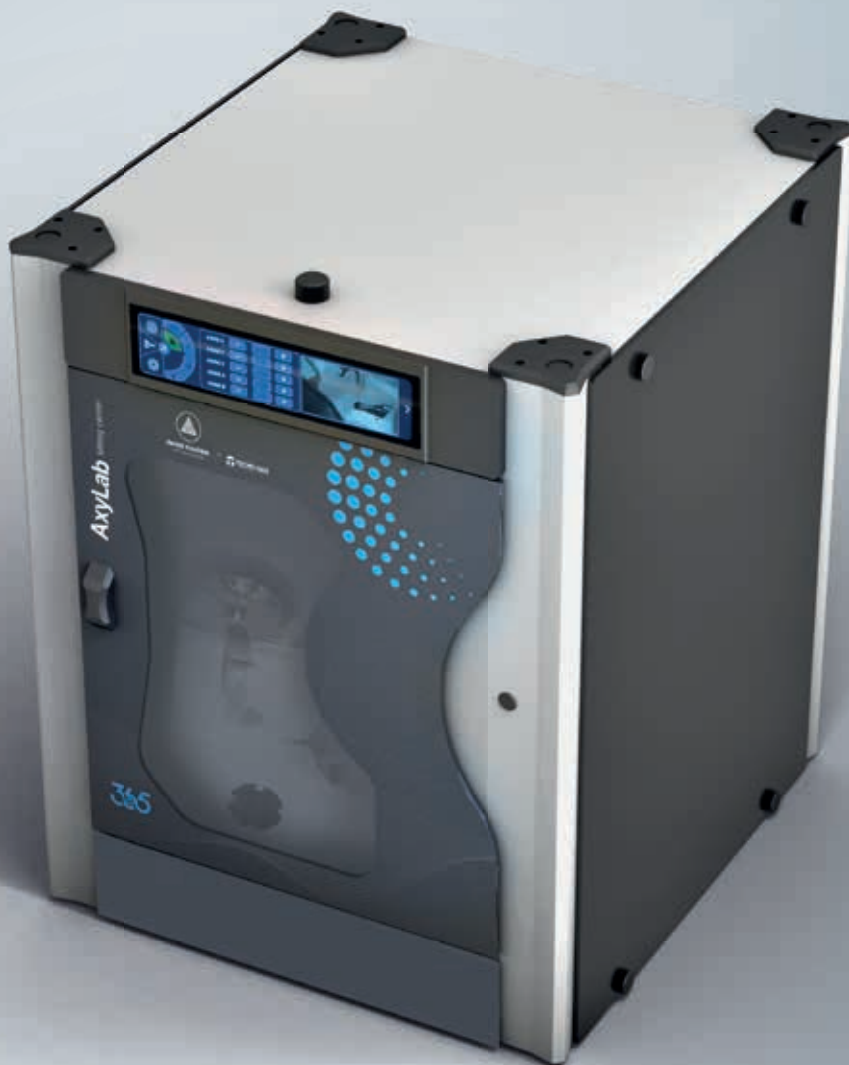


Foto Laboratorio Dental Style – Erbusco (Bs)



## PMMA

POLIMETILMETACRILATO

## ZrO<sub>2</sub>

ZIRCONIO

## PEEK

POLIETERETER  
CETONA

## VCer

FIBRA DE VIDRIO  
OPCIÓN

## Comp

COMPOSITES

## CInSL

TODAS LAS CERÁMICAS  
Y LOS SILICATOS DE  
LITIO

## CIbr

CERÁMICAS  
HÍBRIDAS

## Pre

TITANIO Y CROMO-COBALTO  
PREFORMADO OPCIÓN

### Diseño compacto e inteligente

Un equipo de sobremesa diseñado para los materiales blandos

### Fabricada para trabajar duro... con materiales blandos

Estructura sólida de acero para una máxima estabilidad (150 kg)

### Todo el control que usted necesita

Estrategias optimizadas para el fresado continuo con 5 ejes de todo tipo de material



### Componentes mecánicos de alta gama

Movimientos cartesianos con tornillos rectificadas y tuercas con recirculación de bolas

### Funcionamiento ultraoptimizado

Cambio de instrumental automático con 11 posiciones

### Una calidad indiscutible

Husillo de alta frecuencia, 0,55 kW y 60 000 rpm para un mango de instrumento de 3 mm

# AxyLab

Destinada a posicionarse como líder del mercado.



## CÁMARA INTEGRADA

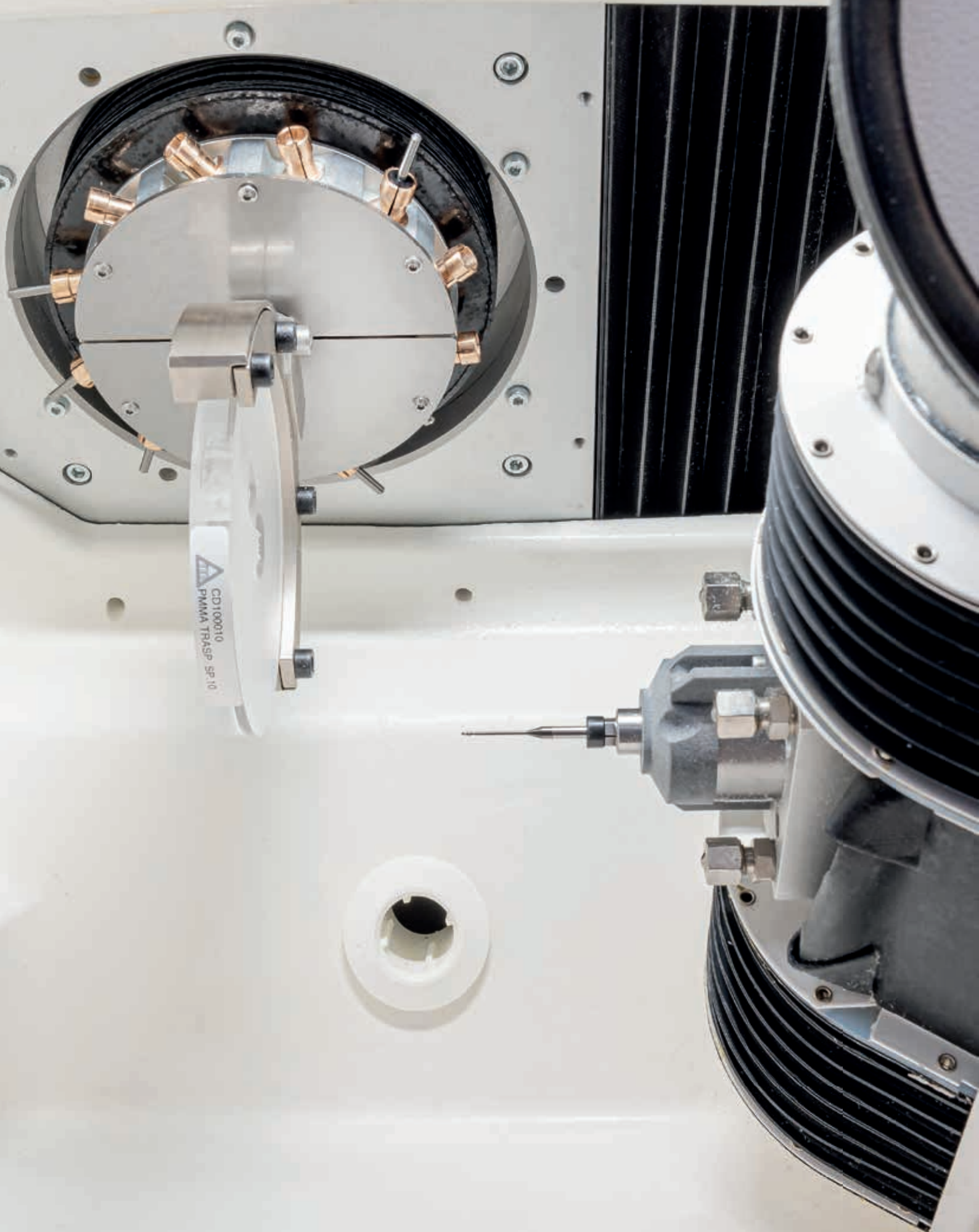
Permite visualizar en tiempo real las operaciones en el interior de la cámara de fresado.

Para fabricar una gama de productos, es necesario pensar en los clientes y en sus necesidades. AxyLab se ha creado con esta premisa. AxyLab se ha diseñado para satisfacer las necesidades de aquellos que desean acceder al mundo digital y exigen las prestaciones reconocidas en los sistemas de Dental Machine de alta gama.

## Una potencia concentrada en un chasis compacto y funcional

- Sistema de fresado con 5 ejes
- Husillo neumático de alta frecuencia de 0,55 kW
- 11 instrumentos con reconocimiento y cambio automáticos
- Procesado en seco o húmedo





# Vector

Prestaciones de nueva generación  
en un diseño compacto

Pantalla 15.6"

Diseño  
compacto





# Vector

**Fresadora con control digital e interpolación continua de 5 ejes para el fresado en seco y en húmedo.**

Vector es la fresadora de gama media desarrollada para los laboratorios dentales que desean sacar el mayor rendimiento de la tecnología CAD/CAM y obtener un retorno de la inversión elevado. Fresadora de sobremesa con control digital, sencilla de usar y con interpolación continua de 5 ejes.

HASTA

**+/- 30°**

INCLINACIÓN DE  
LOS EJES

**18**

HERRAMIENTAS CON  
VÁSTAGO DE 6 MM

**15.6"**

PANTALLA  
TOCAR



CÁMARA  
INTEGRADA

# Vector

## Precisión y polivalencia



Precisión	●●●●●●
Repetibilidad	●●●●●●
Materiales aptos para el trabajado	●●●●●●
Volúmenes de producción	●●●●○



### Movimiento sobre 5 ejes

Movimiento lineal sobre 3 ejes cartesianos con tornillos de bolas rectificadas controlados por motores sin escobillas con codificadores absolutos, para un control permanente de la posición. Los 2 ejes rotatorios utilizan los mismos motores con reductores epicicloidales de poca holgura.

### Cámara integrada

Permite visualizar en tiempo real las operaciones en el interior de la cámara de fresado.

### Inclinación de los ejes hasta $\pm 30^\circ$

Gracias a la inclinación de los ejes hasta  $\pm 30^\circ$ , Vector es capaz de ejecutar trabajos muy complejos con zonas retentivas importantes.



**PMMA**

POLIMETILMETACRILATO

**ZrO<sub>2</sub>**

ZIRCONIO

**VCer**

FIBRA DE VIDRIO

**PEEK**POLIETERETER  
CETONA**Comp**

COMPOSITES

**CInSL**TODAS LAS CERÁMICAS Y  
LOS SILICATOS DE LITIO**CIbr**CERÁMICAS  
HÍBRIDAS**Pre**TITANIO Y CROMO-  
COBALTO PREFORMADO**Ti**

TITANIO

**Cr-Co**

CROMO-COBALTO



### **18 outils tige 6 mm**

18 instrumentos con cambio automático y tecnología de medida y verificación gracias a la presencia de sensores de muy alta precisión.

### **Husillo de alta frecuencia 3.2 KW - 60.000 rpm**

El electrohusillo de 3,2 kW [C5 Plus - Vector - C6] permite trabajar todo tipo de material "duro" y realizar todo tipo de procesado. Las prótesis atornilladas, los pilares, las barras, etc. se pueden fresar independientemente con una calidad y unos plazos extraordinarios.

# Fresado y materiales utilizables



## Materiales utilizables

Posibilidad de fresar todos los materiales, como la cera, el PMMA, el cromo-cobalto presinterizado, el PEEK y hasta materiales más duros, como los composites, el cromo-cobalto y el titanio. Vector permite al laboratorio disponer de una fresadora de alto rendimiento ¡capaz de trabajar con cromo-cobalto y titanio!



## Tipos de trabajos

- Puentes y coronas
- Incrustaciones
- Barras y puente sobre implante
- Pilares personalizados únicamente con soporte
- Pre-milled
- Barras y puente sobre implante. Conexiones rotatorias\*\*
- Pilares. Conexiones antirrotatorias\*



### Cualquier material

Nuestro objetivo y nuestro trabajo consisten en la implantación día tras día de todos los dispositivos que el mercado propone.



### Cualquier formato

Garantizamos la compatibilidad con los programas CAD más corriente (Exocad - 3Shape -DentalWings)



### Sin limitaciones

Sin compromiso en el software CNC.  
Actualizaciones recomendadas en Millbox y exocad.

# C5 Plus

Una solución eficiente para trabajar todos los materiales



## C5 Plus



## C6



Precisión	●●●●●
Repetibilidad	●●●●●
Materiales aptos para el trabajado	●●●●●
Volúmenes de producción	●●●●○





# Gama C

**Fresadora de encimera con control digital e interpolación continua con 5 ejes para el fresado en seco y en húmedo.**

C5 PLUS y C6 son fresadoras universales aptas para todo tipo de materiales y procedimientos, desde la prótesis cementada hasta la prótesis atornillada. Estas máquinas están diseñadas para trabajar el metal gracias al electrohusillo Jager de 3,2 Kw enfriado con líquido y al sistema de contrapunto con fijación de la estructura en dos puntos (a diferencia de los sistemas tradicionales que fijan la estructura en un solo punto).



# C5 Plus con K10

## Fresadoras con sistema de alimentación con plaquitas múltiples

**El objetivo de las empresas de hoy en día es responder de forma eficaz y rápida a los cambios y las necesidades del mercado. Con este fin, Tecno-Gaz y Dental Machine han aunado recursos para desarrollar un proyecto tecnológico innovador.**

Gracias a ello, es posible el procesar todos los materiales, como el cromo-cobalto, el titanio, los acrílicos, las cerámicas, etc., y los futuros nuevos materiales, con una sola máquina y prácticamente sin límites.



**C5 Plus + K10**

Tras más de dos años de investigación y desarrollo, y con la colaboración de numerosos profesionales, hemos creado una nueva gama de fresadoras que se centran en las necesidades de los laboratorios dentales. Las máquinas se diseñan y fabrican en Italia, en las fábricas de Tecno-Gaz/Dental Machine. Tecno-Gaz produce la mayoría de los equipos que vende, directamente o en fábricas pertenecientes al grupo Tecno-gaz.

Para la concepción del sistema de carga del disco K10 hemos empleado la misma filosofía que con las fresadoras. Se ha fabricado con una calidad conjunta de sistemas electro-neumático-mecánico. Se ha diseñado para ofrecer una facilidad y una flexibilidad máximas en la producción automática. La fresadora dental con cambio automático de discos aumenta la producción y los beneficios del laboratorio. Con un intercambiador de discos automático de entre 5 y 10 posiciones, ofrece a los usuarios soluciones para restauraciones dentales excepcionalmente potentes, eficaces y económicas. Suministrada con 5 discos.



## Funciones



## Ventajas



## Puntos fuertes

Totalmente automático

Fácil de gestionar

Controlado por el operario

10 portadiscos

Universal

Fresado completo

Sistema de sujeción de punto cero

Posicionamiento idóneo de los soportes

Alta precisión garantizada

## Página El sistema Shunk® sin holgura

### Sistema de centrado de muy alta precisión

5x

AUMENTE LA FUERZA DE SUJECCIÓN



### El sistema Shunk® sin holgura permite sustituir fácilmente el soporte vacío como solo pulsar un botón.

Con este sistema, se puede extraer, controlar (por ejemplo la conexión del implante) y sustituir el portadiscos con la garantía de un posicionamiento perfecto. Especialmente adaptado al fresado de implantes y a los trabajos de larga duración en los que es necesario *retirar las piezas parcialmente fresadas, verificar la superficie, el ajuste etc. y reanudar el fresado.*

Las fresadoras se producen con o sin K10 y no será posible añadir el sistema en las fresadoras fabricadas sin K10.

El sistema cuenta con 5 soportes. Se pueden pedir más soportes en función de las necesidades.

# G5

Solidez y máxima fiabilidad para grandes volúmenes de producción en todos los materiales

Tableta con pantalla táctil







# G5

**Fresadora universal para laboratorio dental. Interpolación continua de 5 ejes para el fresado en modo seco o húmedo.**

La G5 se ha diseñado especialmente para el sector de laboratorios dentales que incluyen numerosos laboratorios relativamente pequeños. Se trata de una herramienta universal, es capaz de fresar todo tipo de producto protésico en cualquier material. Gracias a una interpolación continua de 5 ejes, puede crear pilares personalizados y socavaduras, ofrecer excelentes terminaciones de superficies y reducir los tiempos de las terminaciones manuales.



# G5 Diseñada para perdurar en el tiempo

Máxima calidad para grandes volúmenes



Precisión	●●●●●●
Repetibilidad	●●●●●●
Materiales aptos para el trabajado	●●●●●●
Volúmenes de producción	●●●●●●

## Construcción robusta granito natural

Sobre tres ejes X, Y y Z más dos ejes rotativos para la inclinación del disco. Movimiento con tornillos rectificados de recirculación de bolas, con recuperación del juego y ejes rotativos con reductores epicicloidales.





**PMMA**

POLIMETILMETACRILATO

**ZrO<sub>2</sub>**

ZIRCONIO

**VCer**

FIBRA DE VIDRIO

**PEEK**

POLIETERETERC  
ETONA

**Comp**

COMPOSITES

**CInSL**

TODAS LAS CERÁMICAS Y  
LOS SILICATOS DE LITIO

**Clbr**

CERÁMICAS  
HÍBRIDAS

**Pre**

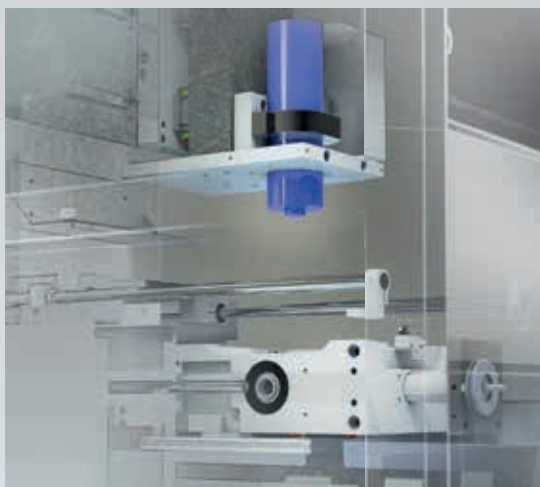
TITANIO Y CROMO-  
COBALTO PREFORMADO

**Ti**

TITANIO

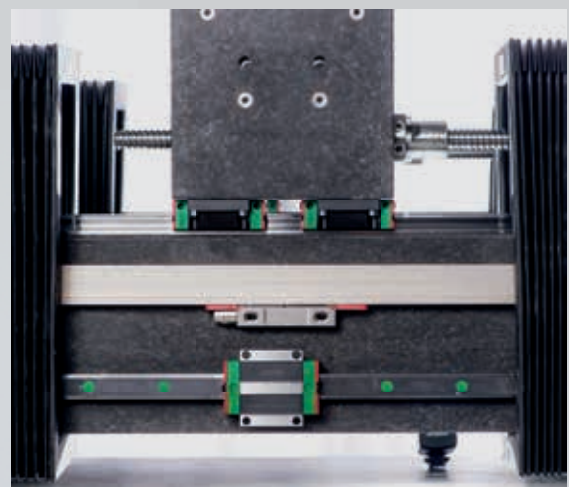
**Cr-Co**

CROMO-COBALTO



### **Husillo de alta frecuencia de potencia máxima 2,1 kW a 50000 rpm**

Fabricante alemán líder en el mercado. Garantía de calidad, rendimiento y durabilidad para un fresado óptimo tanto a baja velocidad (p. ej., aleaciones, Cr-Co y titanio) como a alta velocidad (p. ej., cerámicas). Refrigeración en modo húmedo con unidad externa suministrada.



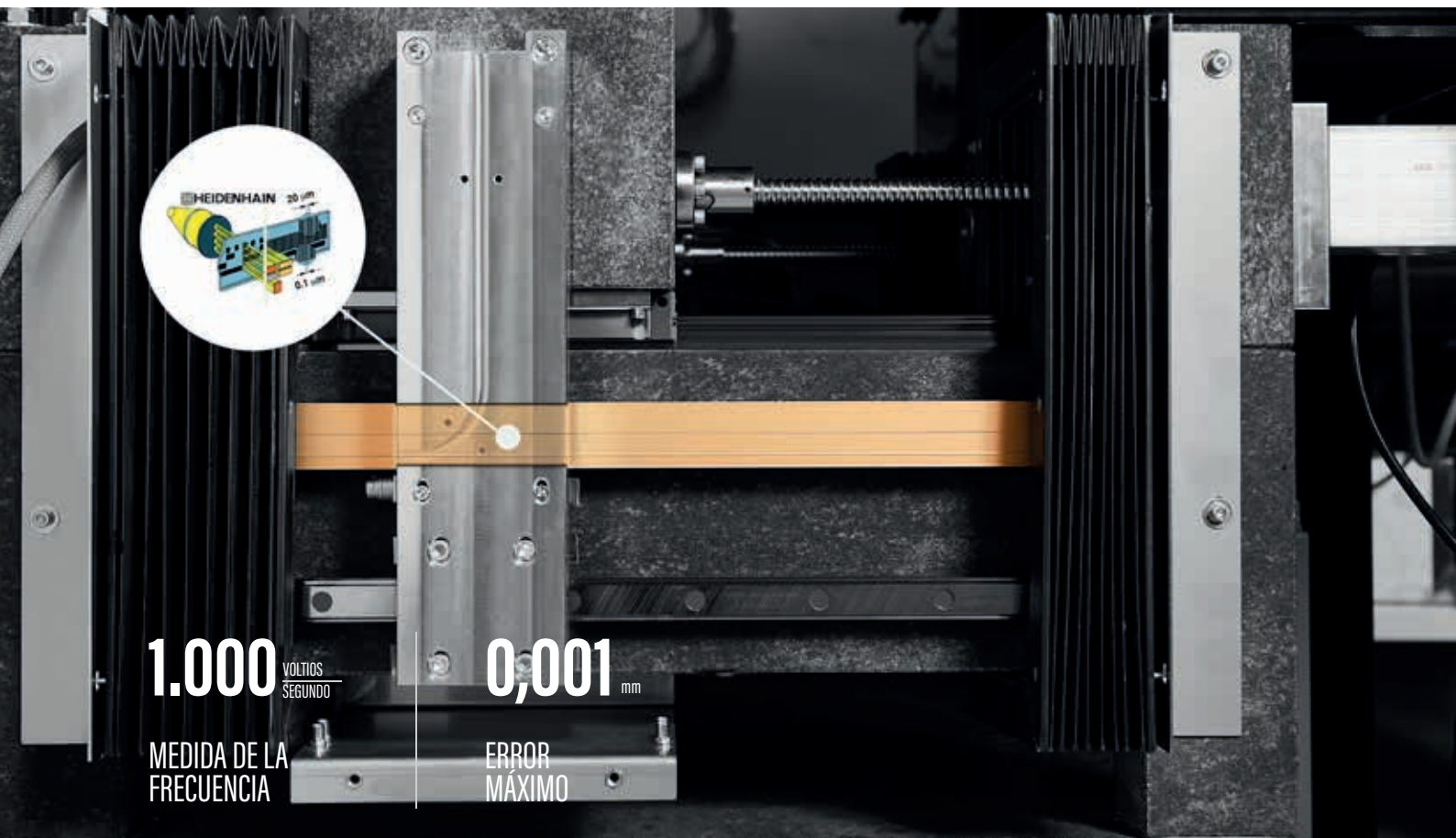
### **Soportes de granito en los 3 ejes cartesianos**

Parada para el fresado continuo, día y noche, la estructura del G5 es sólida y sobredimensionada a fin de resistir to pour le fraisage 24h/24 et 7j/7, la structure du G5 est solide et surdimensionnée pour résister à toutes les contraintes et à la charge de travail d'un grand centre de fraisage.



# G5

## Líneas ópticas para una precisión superior



### Líneas ópticas Heidenhain sobre 3 ejes cartesianos

El hecho de medir la temperatura “media” de la máquina no es suficiente para corregir el error, ya que cada eje trabaja de forma diferente.

La regla óptica es una “regla” digital de alta precisión que lee la posición instantánea y real del instrumento y la transmite (1000 veces por segundo para cada uno de los 3 ejes cartesianos) al mando de control digital que la corrige si fuera necesario.

Los codificadores rotatorios ópticos desempeñan la misma función en los 2 ejes rotatorios.

De esta forma, este sistema garantiza un error máximo de 0,001 mm en cada uno de los ejes.



**G5**

# Cambiador de conos: 19 herramientas con cambiador automático de instrumentos



## Montaje preciso de herramientas

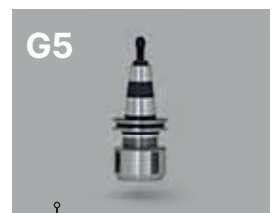
El electrohusillo no coge el instrumento directamente sino un cono rectificado equipado con un portapinzas de precisión ER20 (cola  $\varnothing 1$  de 10 mm). Los instrumentos sobre los conos se instalan en el sillón, con una precisión de alineación mayor (instrumento suministrado).

- Mejor absorción de la copia
- Rigidez estática y dinámica máximas
- Mejor precisión y repetibilidad del cambio de instrumental
- Reducción de la excentricidad del instrumento
- Mayor superficie de fresado del metal, mejor rendimiento del instrumental

Changeur d'outils traditionnel



**G5**



Changeur d'outils par cônes de haute précision

# Tecno Sint

**Ideal para el flujo de trabajo digital**



El horno TecnoSint es ideal para la integración de pequeños sistemas CAD/CAM en talleres y centros de fresado de mayores dimensiones. Relación calidad/precio óptima.



## **TecnoSint es ideal para el zirconio**

TecnoSint es el horno compacto para la sinterización del zirconio. Se trata de un equipo que satisface de forma óptima las necesidades más variadas, no solo en términos de rentabilidad y fiabilidad, también en calidad de la sinterización de los materiales modernos.





### Un control preciso a alta temperatura

La resistencia de disiliciuro de molibdeno (MoSi<sub>2</sub>) confiere al horno una temperatura máxima de 1650 °C.



### Optimización del flujo de trabajo

La bandeja de sinterización con un Ø = 100 mm puede alojar hasta 20 elementos; los 9 programas de sinterización se introducen y almacenan fácilmente en el panel del horno. Además, cada uno de ellos dispone de 4 etapas para un control de sinterización óptimo.



### Evitar el riesgo de contaminación

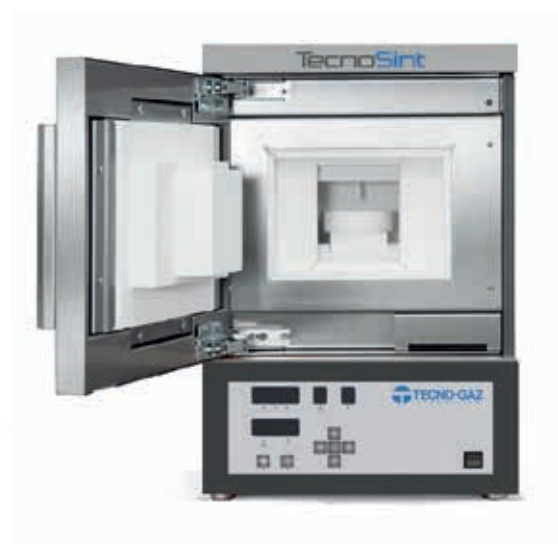
Los programas de asistencia preconfigurados le ayudarán durante el mantenimiento periódico y le permitirán extraer los elementos de calentamiento a fin de evitar cualquier tipo de contaminación.

Soporte  
paralelepípedo  
refractario

Herramienta para  
extracción del  
depósito

Perlas de  
sinterización

Depósito de  
Ø 100 mm

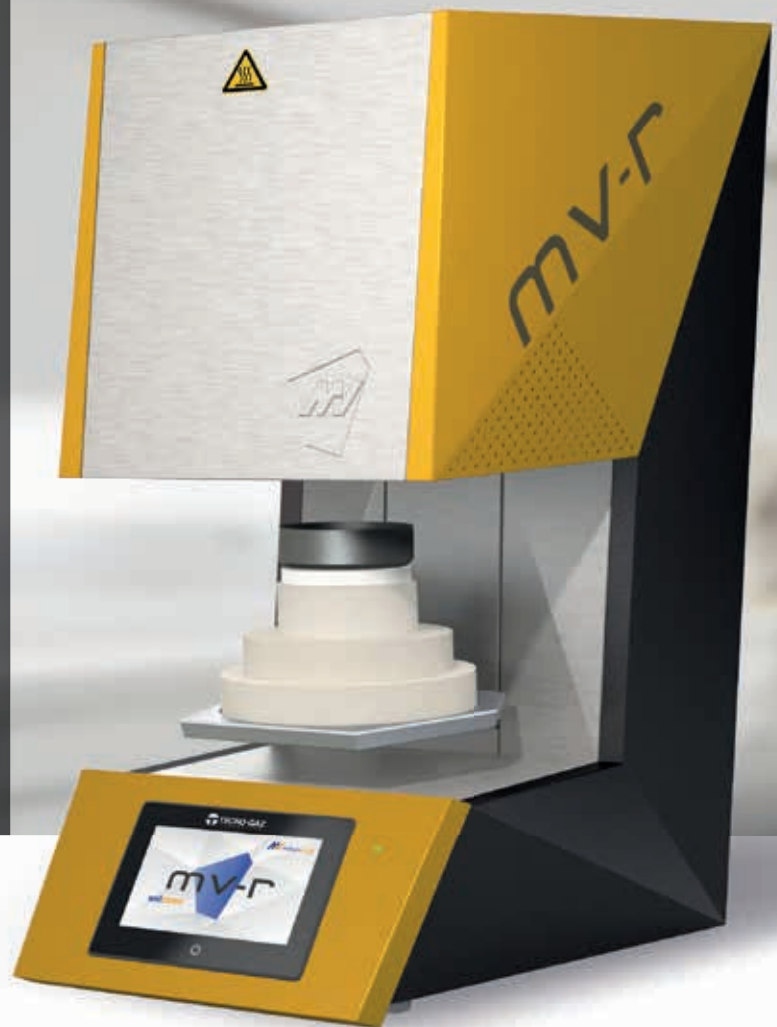


# MV-R

## Una revolución en la sinterización del zirconio



**¡De 0 a 1500 °C en 8 minutos!**  
Horno rápido para la  
sinterización del zirconio.  
Alta productividad y máxima  
flexibilidad operativa.



### Temperatura máxima de 1650°C

Gracias al desarrollo de la tecnología de calentamiento, hemos alcanzado una velocidad de calentamiento de hasta 200 °C/min, lo que nos permite responder a las demandas de nuestros clientes en cuanto a tiempos de sinterización reducidos.





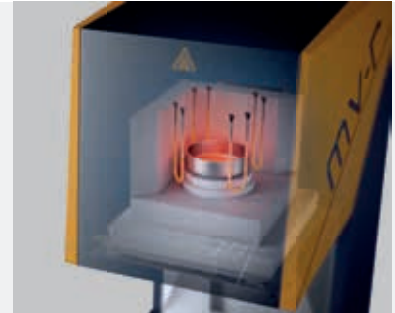
### Pantalla táctil y programas de sinterización

Las resistencias de disiliciuro de molibdeno ( $\text{MoSi}_2$ ) confieren al horno una temperatura máxima de 1650 °C.



### 40 coronas unitarias o disco de sinterización de Ø100 mm

- Posibilidad de introducir hasta 40 elementos de zirconio con un soporte de 100 mm de diámetro
- Pantalla táctil de 7 pulgadas.
- Señalización de errores a través de código QR
- Interfaz USB para las actualizaciones del programa
- Refrigeración controlada
- Temporizador: inicio programado.



### Funciones inteligentes

- Control de la temperatura (únicamente con el kit de prueba).
- Limpieza de la cámara de calentamiento
- Regeneración de las resistencias



VELOCIDAD  
(200 °C/MIN)



PANTALLA  
TÁCTIL DE 7"



CALEFACTOR  
MODO REPOSO



DIAGNÓSTICO  
POR CÓDIGO  
QR



TRANSFERENCIA  
DE DATOS POR USB



CONTROL DEL  
ENFRIAMIENTO



ENFRIAMIENTO  
GRADUAL

## Hasta 200°C/min.

- Sinterización con presecado de todas las zirconias del mercado con ciclo tradicional hasta el rápido
- Refrigeración lineal.
- Interfaz USB para actualizaciones de software.
- Resistencias ( $\text{MoSi}_2$  – Disiliciuro de molibdeno).
- Precisión a 1.500°C +/- 1°C.



# Características técnicas



## AxyLab

**Dimensiones (LxAxP)** 59 × 75 × 60,5 cm

**Número de ejes** 5 continu

**Peso** 150 Kg

**Cambio de instrumental** Automático

**Número de posiciones de instrumental** 11

### Electrohusillo

Husillo de alta frecuencia 0,55 KW - 60.000 rpm  
Cambio de instrumental eléctrico

**Par de husillo** 8 Ncm

**Ángulo de inclinación de los ejes** A= hasta  $\pm 15^\circ$   
C=  $360^\circ$

**Diámetro del disco** 98mm

**Reconocimiento de rotura del instrumento**  
Automático

**Alimentación (monofásica)**  
220÷240 V - 50÷60 Hz

**Compresor**  
Axiom Evo: de serie

**Resolución del eje lineal**  $\pm 0.003$  mm (3 $\mu$ )

**Gestión del instrumental duplicada** Opcional

**Fresado en seco** Si

**Fresado con líquido** Si

**Predisposición para aspiración externa**  
Predispuesta



## Vector

**Dimensiones (LxAxP)** 60,2 × 85 × 88 cm

**Peso** 220 Kg

**Cambio de instrumental** Automático

**Número de instrumentos integrados** 18

**Husillo de alta frecuencia** 3,2 KW - 60.000 rpm

**Ángulo de rotación del eje** A= hasta  $\pm 30^\circ$  C=  $360^\circ$

**Ø Plaquita** = 98,5 mm avec épaulement

### Bloqueo plaquita Ø

Ø = 98 mm avec système de contre-pointe

### Enfriamiento

con líquido con intercambiador de calor

**Diámetro del instrumental (mango)** 6 mm

**Longitud del instrumento** 37 – 50 mm

**Precisión de medida del instrumento**  $\pm 0,001$  mm  
(1  $\mu$ )

**Verificación de ruptura del instrumento**  
Automático

**Alimentación (monofásica)**  
220÷240 V; 50÷60 Hz

**Aire comprimido** 7 atm (externo) - 100 litros/min

**Motores** sin escobillas con codificador absoluto

**Nivel de ruido** <60 dB

### Résolution axes linéaires

$\pm 0,00005$  mm (0.05  $\mu$ )

**Resolución ejes rotatorios**  $\pm 0,0008$  rad

**Gestión duplicada del instrumental** Opcional

**Predisposición a aspiración externa**  
Predispuesta



## Gama C

### Dimensiones (LxAxP)

[C5 Plus; C6] 66 × 100 × 95 cm

### Dimensions (LxAxP)

[C5 Plus + K10] 115 × 100 × 95 cm

**Peso** [C5 Plus; C6] 220 Kg

**Peso** [C5 Plus + K10] 340 Kg

**Cambio de instrumental** Automático

**Número de instrumentos integrados** 18

**Husillo de alta frecuencia** 3,1 Kw - 60.000 rpm

**Angle de rotation de l'axe** A= ±19° C=360°

**Disco estándar** Ø = 98,5 mm con hombro

**Abrazadera de disco** Ø = 98 mm con sistema de contrapunto

**Enfriamiento** con líquido con intercambiador de calor

**Diámetro del instrumental (mango)** 4 o 6 mm

**Longitud del instrumento** 37 – 50 mm

**Precisión de medida del instrumento**  
± 0,001 mm (1 µ)

**Verificación de ruptura del instrumento**  
Automático

**Alimentación (monofásica)** 220÷240 V; 50÷60 Hz

**Aire comprimido** fuente externa 7 bares-100 litros/min

**Motores** inducción con encoder absoluto

**Nivel de ruido** <60 dB

**Résolution axes linéaires** ± 0,00005 mm (0.05 µ)

**Resoluciones ejes lineales** ± 0,0008 rad

**Gestión duplicada del instrumental** Opcional

**Predisposición a aspiración externa** Predispuesta



## G5

**Dimensiones (LxAxP)** 76 × 196 × 104 cm

**Peso** 800 Kg

**Cambio de instrumental** Automático

### Nombre d'outils installés

19 posiciones, cambio por conos de sujeción

**Husillo de alta frecuencia** 2,1 Kw 10-50.000 rpm

### Ángulo de rotación del eje

A = ± 20° C / ± 25° C = 360°

**Disco** Ø = 98,5 mm con hombro

**Diámetro del instrumental (mango)** 2 o 8 mm

**Longitud del instrumento** hasta 60 mm

**Precisión de medida del instrumento**  
± 0,001 mm (1 µ)

**Verificación de ruptura del instrument** Automático

### Alimentación (monofásica)

220÷240 V; 50÷60 Hz

**Aire comprimido** 7 atm (externa) - 120 lt/min

**Motores** inducción con encoder absoluto

**Nivel de ruido** <60 dB

**Resolución del eje lineal** ± 0,00005 mm (0.05 µ)

**Resolución ejes rotatorios** ± 0,0008 rad

**Gestión duplicada del instrumental** Opcional

**Predisposición a aspiración externa** Predispuesta

# Material usable

Mecanizad	AxyLab	Vector C5 - C6 - G5
Inlay	●	●
Onlay	●	●
Carillas	●	●
Corona	●	●
Corona anatómica	●	●
Puente anatómico - cementado	●	●
Puente anatómico - atornillado	●	●
Corona telescópica	●	●
Barra sobre implante - cementada	●	●
Barra sobre implante - atornillada	●	●
Barra secundaria	●	●
Toronto bridge	●	●
All-on-4 / All-on-6	●	●
Pilar Ti / Cr-Co	●	●
Pilar híbrido Ti / Cr-Co	●	●
Pilar preformado	●	●
Prótesis móvil	●	●
Prótesis móvil parcial	●	●
Férula oclusal / Mordida	●	●
Plantilla quirúrgica	●	●

Materiales	AxyLab	Vector C5 - C6 - G5
Zirconio	●	●
PMMA	●	●
PMMA composite	●	●
PEEK	●	●
PU	●	●
Cera	●	●
Fibra de vidrio	●	●
Cr-Co, presintetizado	●	●
Disilicato	●	●
Vitrocerámica	●	●
Aluminio	●	●
Titanio gr2	●	●
Titanio gr5	●	●
Aleación Cr-Co	●	●
Titanio, preformado	●	●
Cr-Co, preformado	●	●

● Recomendado/adaptado

● No recomendado





# Características técnicas



## MV-R

**Dimensiones (LxAxP)** 39 × 78 × 54 cm

**Peso** 65 kg

**Intervalo de tensión/frecuencia**

220-240 V / 50-60 Hz

**Potencia máx** 3500 W

**Periodo de calentamiento más corto**

1500°C in 8 min.

**Temperatura máxima** 1650°C

**Elementos calefactores** MoSi2 (4 elementos)

**Altura de la cámara de calentamiento** 75 mm

**Termopar de tipo** type PtRh-Pt, type S

**Capacidad máxima de la cámara de calentamiento**

2 bandejas - 100/30 mm



## TecnoSint

**Dimensiones (LxAxP)** 40 × 60 × 40 cm

**Peso** 55 kg

**Intervalo de tensión/frecuencia** 220-240 V /

50-60 Hz

**Potencia máx** 1500 W

**Capacidad de procesado** Classic

**Temperatura máxima** 1650° C

**Elementos calefactores** MoSi2 (4 elementos)

**Altura de la cámara de calentamiento** 42 mm

**Capacidad máxima de la cámara de calentamiento**

Diámetro 100 mm / altura 30 mm

# Servicios y asistencia

## Al servicio de su productividad



### Asistencia completa para los clientes

#### Curso de preventa centrado en la tecnología

Cursos de formación preventa destinados a informar al cliente sobre la tecnología más adaptada a sus necesidades.

#### Soporte técnico a través del centro de asistencia

Soporte técnico, operativo y de procedimiento para el uso y la gestión de las fresadoras/escáneres y protocolos de usuario.

#### Contrato de servicio de fresado en caso de parada de máquina

Servicio tercerizado contratado, para la producción de artefactos en caso de paradas de máquina.

#### Servicio de instalación y formación certificada

Instalación efectuada por técnicos autorizados y formación certificada mediante diploma.



### Añada un valor más a su inversión, ahorre tiempo

- Formación posventa (proyecto academia Archimede)
- Formación de 2º nivel (proyecto academia Archimede)
- Suscripción para asistencia técnica de 1º nivel
- Suscripción para asistencia técnica de 2º nivel
- Suscripción de asistencia técnica de tercer nivel



### Servicios propuestos

- Instalación
- Formación de nivel 1
- Formación de nivel 2
- Servicio de asistencia



## Proyecto Accademia Archimede



El proyecto Accademia Archimede es un conjunto de servicios de formación de gran valor para el flujo de trabajo digital Tecno-gaz. Formadores expertos explican a los trabajadores el uso de las tecnologías más avanzadas con objeto de alcanzar resultados de calidad óptima y obtener la máxima rentabilidad durante el ciclo de vida completo de la inversión.



**dental machine**  
DENTAL CAD-CAM SPECIALIST

| by



**TECNO-GAZ**  
i n d u s t r i e s

# FLUJO DE TRABAJO DIGITAL

Proyecto de asistencia y gestión de los sistemas de CAD/CAM



## dental machine

DENTAL CAD-CAM SPECIALIST

ES   
2ª Edición



**dental machine**  
DENTAL CAD-CAM SPECIALIST

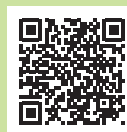
by



**TECNO-GAZ**  
industries



Nuestra empresa para un  
**FUTURO SOSTENIBLE**



Escanea  
el QR y  
descarga el  
folleto

### Dental Machine S.r.l.

Sitio legal y operativo: Via dell'artigianato, 15 - 29022 - Bobbio - Piacenza - Italia

Tel: + 39 0523 93.66.04

REA PC-176917 - C.F./P.IVA 01607130331

### Tecno-Gaz S.p.A.

Strada Cavalli, 4 - 43038 - Sala Baganza - Parma - Italia

Tel. +39 0521 83.80 Fax +39 0521 83.33.91 - [www.tecnogaz.com](http://www.tecnogaz.com)

Cap. Soc. € 280.000 i.v. C.F. e P.IVA/VAT IT00570950345 - R.E.A. PR 138927 Iscr. Reg. Impr. PR 10061

[www.dentalmachine.it](http://www.dentalmachine.it)



[www.tecnogaz.com](http://www.tecnogaz.com)

Todos los derechos están reservados a Tecno-Gaz S.p.A. . Pueden aportarse variaciones de imágenes o de contenido sin obligación de aviso previo. Tecno-Gaz S.p.A. no se considerará responsable por los daños derivados de la ausencia o inexactitud de la información facilitada en este documento. Las imágenes utilizadas en este documento son solamente a título ilustrativo.



\* M T G Z D 0 1 3 4 \*