



***Equipos/CAM***

# PrograMill

Bien equipados para el futuro digital



La digitalización está cambiando los métodos y procedimientos del trabajo técnico dental en el laboratorio. Los nuevos procesos de producción y materiales requieren nuevas técnicas y sólidos conocimientos. Las máquinas de fresado PrograMill combinan los vanguardistas requisitos de la moderna tecnología dental con materiales innovadores y procesos coordinados, ofreciendo la solución idónea para cada situación.

Elija la máquina de fresado PrograMill que mejor se adapte a sus necesidades.



## LOS BENEFICIOS PARA USTED

- Desarrolladas para IPS e.max®
- La fresadora PrograMill idónea para cada aplicación
- Integración perfecta en el laboratorio
- Cuadro de mandos inteligente e intuitivo

# PrograMill One

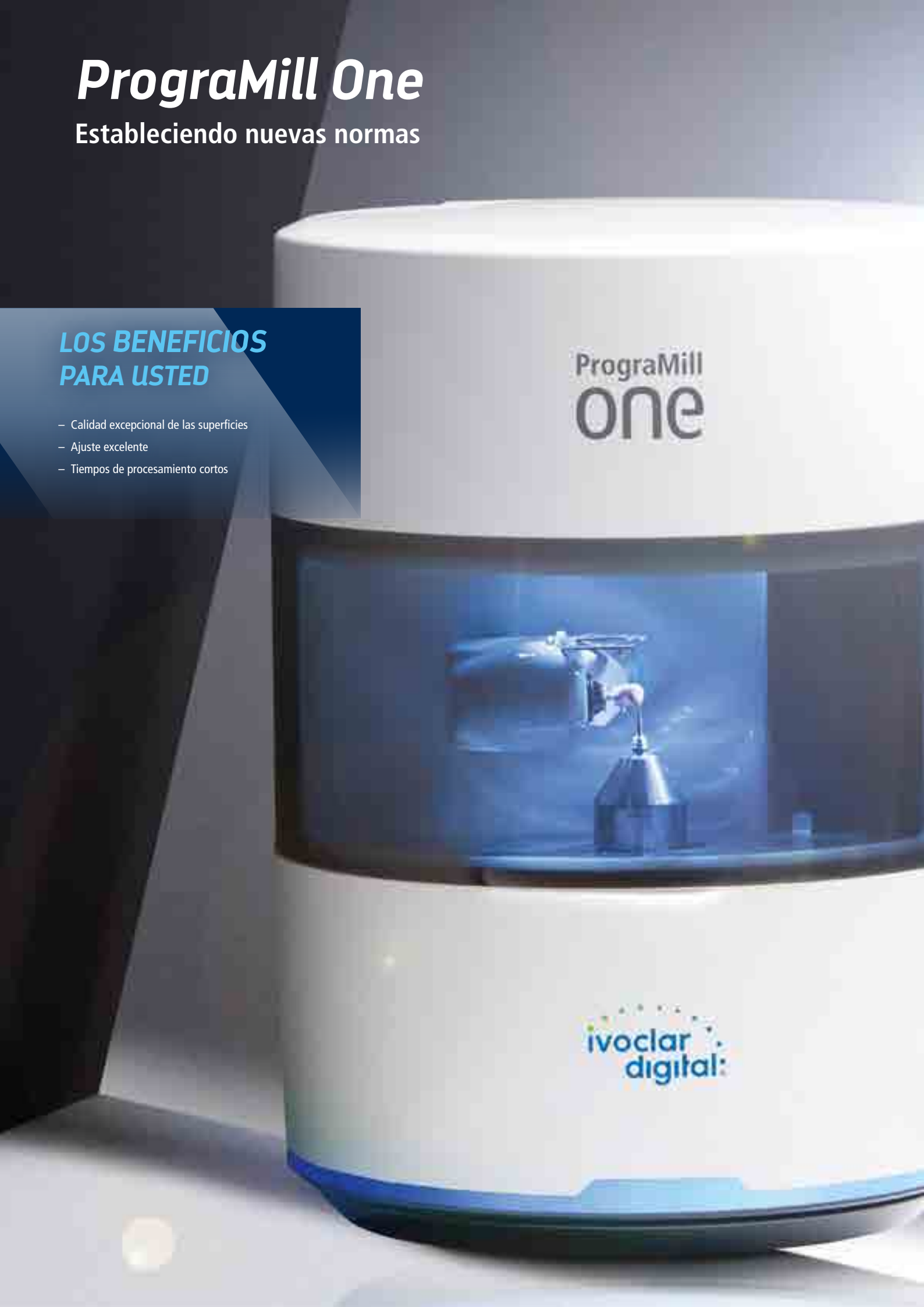
Estableciendo nuevas normas

## LOS BENEFICIOS PARA USTED

- Calidad excepcional de las superficies
- Ajuste excelente
- Tiempos de procesamiento cortos

PrograMill  
one

ivoclar  
digital:



PrograMill One es la máquina de fresado de 5 ejes inteligente más pequeña del mundo. Combina una calidad de producción industrial con un diseño moderno y gran precisión. La máquina es inalámbrica y se puede colocar en cualquier parte dentro del laboratorio y manejarse a través de una aplicación desde una tableta o un *smartphone*. Esta nueva interacción entre el hombre y la máquina puede integrarse a la perfección en el laboratorio. Estamos ante la Odontología Digital 4.0.

## **5XT – la nueva generación de procesamiento**

En la innovadora tecnología de fresado de 5 ejes (5XT) el bloque que se procesa se mueve alrededor del mandril. La carga se mantiene constante y el mandril nunca suelta la pieza de trabajo, lo que permite tiempos de mecanizado cortos, con un desgaste bajo del mandril. El resultado es una calidad excepcional de las superficies y un ajuste excelente de las restauraciones. Dependiendo de los materiales e indicaciones, se emplean estrategias validadas individuales de mecanizado, reduciendo al mínimo el reprocesado.

**Innovadora tecnología de fresado de 5 ejes (5XT)**

**Cambiador de materiales de 5 vías y cambiador de herramientas de 8 posiciones**

**Cámara integrada para un grado de automatización elevado**

**Funcionamiento sencillo a través de una aplicación**

**Indicador de estado de funcionamiento**



### **INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN**

- Tecnología de torneado-fresado de 5 ejes (5XT)
- Gestión completamente automatizada de materiales y herramientas
- Rapidez y precisión gracias a la tecnología 5XT
- Funcionamiento móvil e inalámbrico a través de una aplicación

## INDICACIONES

- Inlays, onlays, carillas
- Coronas y coronas parciales
- Puentes (con una longitud máxima de los bloques de 45 mm)

## MATERIALES

- IPS e.max® CAD
- IPS e.max® ZirCAD
- IPS Empress® CAD
- Telio® CAD

Program  
on

ivoclar  
digit

# PrograMill One

Automatización y comodidad elevadas



Una cámara integrada en la máquina de fresado PrograMill One graba automáticamente toda la información sobre los materiales y las herramientas. Así, se facilita enormemente el uso de distintos materiales y la carga de los materiales resulta muy cómoda.

El OSD (indicador de estado de funcionamiento) informa visualmente al usuario sobre el estado de funcionamiento en cada momento.

El material, el tamaño, el tono y la translucidez se leen automáticamente mediante el código de la matriz de datos.

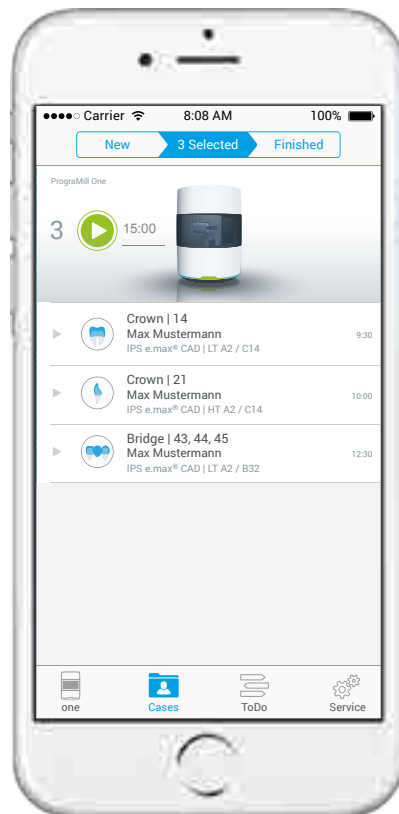
Puede obtener más información en

[ivoclardigital.com](http://ivoclardigital.com)

## PrograMill One App

Todo bajo control. Siempre y en cualquier lugar.

PrograMill es inalámbrica y se puede manejar desde cualquier parte dentro del laboratorio a través de una aplicación desde una tableta o un *smartphone*. De este modo, siempre estará informado del estado de la máquina en cada momento.



### Gestión de trabajos

- Lista de trabajos en el resumen
- Estado de procesamiento actual
- Control del cambiador de bloques de 5 ejes

### Gestión de herramientas

- Visualización del estado de las herramientas
- Control del cambiador de herramientas de 8 posiciones

### Gestión de la máquina

- Resumen de los datos de la máquina
- Estado de la máquina
- Estado de la unidad de filtro

# PrograMill PM7

Potente y sin igual

## LOS BENEFICIOS PARA USTED

- Potencia de 970 vatios para unos resultados sólidos
- Servomotores para conseguir la máxima velocidad
- Funcionamiento intuitivo y visor con pantalla táctil
- Integración CNC-PC y gestión inteligente de la máquina
- Ionizador y aspiración activa de aire para autolimpieza automática







**Funcionamiento híbrido: Cambio automático entre el funcionamiento en seco y en húmedo**

**Ionizador integrado y función de limpieza automática**

**Cambiador de herramientas de 20 posiciones para un procesado independiente**

**Gestión de materiales totalmente automática**

**Interfaz de usuario intuitiva para un funcionamiento cómodo**

# PrograMill PM7

Potente y sin igual

PrograMill PM7 establece las nuevas normas industriales para la producción digital de restauraciones en el laboratorio dental. El potente rendimiento y la dinámica de esta unidad hacen que sobresalga en la cartera de máquinas PrograMill. Esta máquina de gran potencia es capaz de procesar materiales diversos en seco y en húmedo, y es idónea para una gran variedad de indicaciones. Su elevada dinámica y eficiencia da lugar a resultados de producción rápidos y precisos. El proceso mecanizado de 5 ejes está controlado mediante el PC integrado con un monitor con pantalla táctil.

La perfecta coordinación del cambiador de materiales y del cambiador de herramientas permite una producción independiente y uniforme. La gestión central de un máximo de 8 discos / 48 bloques IPS e.max en el cambiador de materiales y hasta 20 herramientas en el cargador garantiza el empleo de la estrategia personalizada y correcta de procesamiento. El ionizador integrado reduce al mínimo el tiempo de limpieza después del fresado de PMMA.

La máquina de fresado PrograMill PM7 le ofrece una solución de calidad superior que no quedará desfasada para la producción precisa y eficiente de restauraciones dentales.



## MATERIALES

- IPS e.max® CAD
- IPS e.max® ZirCAD
- IPS Empress® CAD
- Telio® CAD
- Colado® CAD CoCr4
- Colado® CAD Ti2 y Ti5
- SR Vivodent® CAD
- IvoBase® CAD
- ProArt CAD



## **INDICACIONES**

- Inlays, onlays, carillas
- Coronas y coronas parciales
- Puentes
- Puentes híbridos
- Prótesis completas digitales

# PrograMill PM3 | PM5

Eficiente y precisa

## LOS BENEFICIOS PARA USTED

- Gran precisión y resultados homogéneos
- Funcionamiento intuitivo y visor con pantalla táctil
- Integración CNC-PC y gestión de la máquina inteligente
- Funcionamiento automático en seco y en húmedo



Ambas máquinas, tanto la **PrograMill PM3** como la **PM5**, ofrecen un rendimiento perfecto para el laboratorio dental digital. Estas unidades son idóneas para procesamiento en seco y en húmedo, y ofrecen una gran variedad de materiales e indicaciones.

El preciso proceso mecanizado de 5 ejes está controlado mediante el PC integrado con un monitor con pantalla táctil. La gestión de materiales totalmente automática verifica si las herramientas se corresponden con la estrategia de mecanización respectiva. El cambiador de

herramientas garantiza que la producción se lleve a cabo de forma independiente y homogénea.

**La máquina de fresado PrograMill PM5**, con su cambiador de materiales de 8 posiciones, ofrece la automatización perfecta para su laboratorio. El cambiador de materiales permite el procesamiento de varias órdenes de producción con diferentes materiales e indicaciones. Se emplean estrategias de mecanización individuales dependiendo del material y la indicación, lo que permite tiempos de procesamiento cortos para las restauraciones respectivas.



**Funcionamiento híbrido: Cambio automático entre el funcionamiento en seco y en húmedo**

**Cambiador de herramientas de 12 posiciones para un procesamiento independiente**

**Gestión de materiales totalmente automática**



# DATOS TÉCNICOS

## RESUMEN



	PrograMill One	PrograMill PM3	PrograMill PM5	PrograMill PM7
<b>Cargador de materiales</b>	5 bloques	1 disco/cargador IPS e.matrix	8 discos/cargador IPS e.matrix	8 discos/cargador IPS e.matrix
<b>Proceso de bloque / disco</b>	✓ / –	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
<b>Cambiador de herramientas automático</b>	8	12	12	20
<b>Harmonic Drive</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Motores de velocidad gradual</b>	✓	✓	✓	–
<b>Servomotores</b>	–	–	–	✓
<b>Sistema de sujeción de punto cero</b>	–	✓	✓	✓
<b>Mandril</b>	Sycotec 500 W / 80 000 rpm	Jaeger 410 W / 60 000 rpm	Jaeger 410 W / 60 000 rpm	Jaeger 970 W / 60 000 rpm
<b>Ionizador</b>	–	–	opcional	✓
<b>Calibración automática</b>	✓	opcional	opcional	opcional
<b>PC interno</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Visor de alta resolución, interno</b>	Control a través de una aplicación	✓	✓	✓
<b>Peso (kg)</b>	36,5	160	180	210
<b>Dimensiones (mm, anchura × altura × profundidad)</b>	380 × 380 × 479	865 × 694 × 748	979 × 694 × 748	979 × 694 × 792

## RESUMEN DE LAS INDICACIONES

Carillas, carillas finas, carillas oclusales	✓	✓	✓	✓
Inlays / onlays / coronas parciales	✓	✓	✓	✓
Coronas y puentes de contorno anatómico	✓*1	✓	✓	✓
Estructuras para coronas y puentes	✓*1	✓	✓	✓
Puentes de unidades múltiples	–	✓	✓	✓
Segmentos de dientes	–	✓	✓	✓
Bases de prótesis	–	✓	✓	✓
Prótesis completas digitales	–	✓	✓	✓
Telescopios	✓	✓	✓	✓
Aditamentos	–	✓	✓	✓
Superestructuras de implantes	(✓)	✓*2	✓*2	✓*2
Pruebas de montaje funcionales	–	✓	✓	✓
Cubetas de impresión y cubetas funcionales	–	✓	✓	✓
Plantillas de mordida / plantillas de transferencia	–	✓	✓	✓
Férulas oclusales / plantillas de fresado	–	✓	✓	✓
Modelos	–	✓	✓	✓

\*1 Con una longitud máxima de los bloques de 45 mm

\*2 Con un instrumento de medición opcional dependiendo de la indicación



# PrograMill CAM SOFTWARE

Nuevas características del software para un flujo de trabajo optimizado

## LOS BENEFICIOS PARA USTED

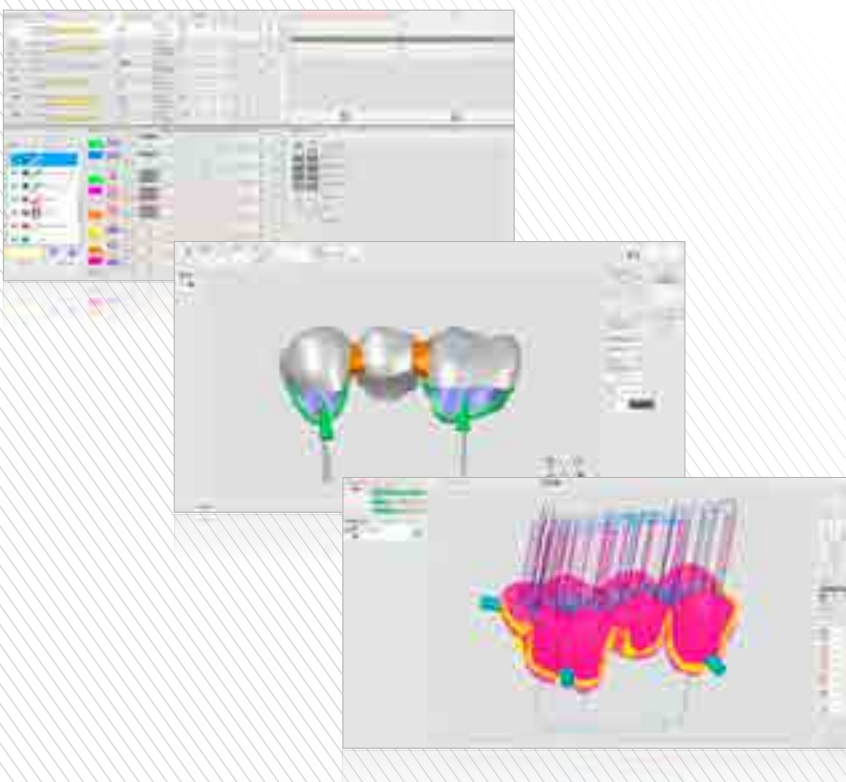
- Cálculo rápido de las estrategias de fresado
- Formato de salida CAM5 de CAD para la automatización de los flujos de trabajo
- Estrategias de fresado y repasado coordinadas con materiales, herramientas y máquinas
- Funcionamiento sencillo, incluso en casos complejos
- Pueden leerse todos los datos STL abiertos

El software PrograMill CAM V4, que está adaptado a las máquinas PrograMill, aprovecha todo el potencial de las máquinas de fresado. Se distingue por sus tiempos de cálculo muy cortos y por el control simultáneo de los 5 ejes de la máquina.

El formato inteligente de salida CAM5 de CAD crea el puente entre el software CAD y CAM. Diversos datos, como el tipo de restauración y material y los parámetros de fresado, se transfieren directamente desde el software CAD al software CAM. El flujo de trabajo es casi totalmente automático. Para el usuario, esto supone un manejo más sencillo de las máquinas, incluso en casos complejos. Esto confiere seguridad y acelera el proceso de trabajo, lo que deja más tiempo para otros trabajos en el laboratorio.

## Procesado minucioso

Las estrategias de fresado están desarrolladas para los materiales y herramientas de Ivoclar Digital. Esto significa que el procedimiento de procesado se lleva a cabo de forma minuciosa, teniendo en cuenta las propiedades de los materiales. El software calcula y procesa de forma individual las distintas áreas de fresado, por ejemplo, contornos internos y externos y márgenes de preparación. El resultado es un fresado rápido y un ajuste perfecto de las restauraciones.





# GESTIÓN DE MATERIALES

Gestionar fácilmente la diversidad

## Portadiscos PrograMill

Para procesar correctamente los discos, se ha desarrollado un potente portadiscos para las máquinas de fresado PrograMill PM3, PM5 y PM7, que se caracteriza por un sistema de sujeción de punto cero. El ajuste preciso de todos los discos permite unos resultados de producción de gran calidad.



## DIGITAL DENTURE

Se ha desarrollado un anillo de modificación especial para el cargador PrograMill cuando se fabrican prótesis removibles digitales en el proceso Digital Denture. Permite repositionar con exactitud un disco ya procesado. Por lo tanto, una prótesis que ya se ha fresado desde el lateral superior puede retirarse fácilmente para que los dientes prefabricados puedan cementarse con adhesivo y, luego, se puede volver a posicionar para continuar con el procesamiento.



## IPS e.matrix® para PrograMill PM3, PM5 y PM7

El multicargador IPS e.matrix® para PM3, PM5 y PM7 permite procesar un máximo de seis bloques en un ciclo de fresado, dependiendo del tamaño de los bloques. El multicargador IPS e.matrix para PM3, PM5 y PM7 se puede extraer fácilmente del cargador de materiales y cargarse cómodamente fuera del dispositivo. El multicargador es completamente idóneo para las estrategias de mecanización de PrograMill.



## RECONOCIMIENTO AUTOMÁTICO DE MATERIALES

Los discos de material de la gama Ivoclar Digital se suministran con el etiquetado RFID para que puedan registrarse y gestionarse en las máquinas y el software CAM. El proceso de producción es automático y fiable.



# Base PrograMill

Funcional y estética

## LOS BENEFICIOS PARA USTED

- Potente sistema de aspiración y refrigeración para el funcionamiento automático en seco y en húmedo
- Manejo ergonómico de la máquina y sus componentes
- Alta estabilidad
- Tecnología ecológica de ahorro de energía

La base PrograMill aúna funcionalidad y estética.

Un potente y silencioso sistema de aspiración y refrigeración está integrado en el moderno compartimento inferior, la base óptima para las máquinas de fresado PrograMill PM3, PM5 y PM7.

La unidad de succión PrograMill filtra partículas nocivas usando diversos niveles de filtración.



El depósito PrograMill, con una capacidad de llenado de 15 litros, garantiza la automatización durante el procesamiento en húmedo.

El cajón contiene un clasificador especialmente ajustado en el que los materiales, herramientas y accesorios ocupan un lugar establecido.

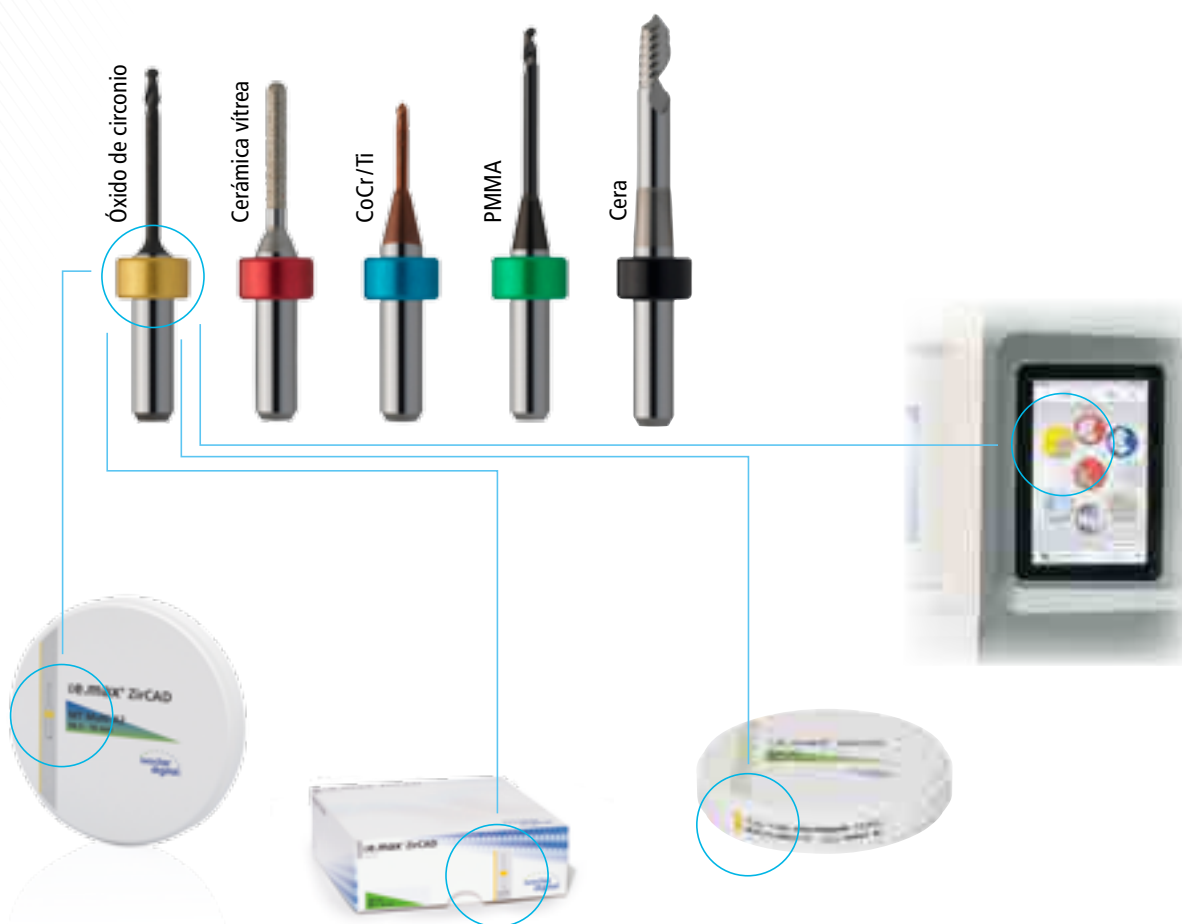
# Herramientas **PROGRAMILL**

Para un grado elevado de fiabilidad de los procesos

Los usuarios disponen de posibilidades de procesamiento variadas gracias a una amplia selección de herramientas. Las herramientas PrograMill están diseñadas específicamente para diversos materiales CAD/CAM y llevan códigos de color mediante una anilla en el mango. Cada color representa un material distinto. Los materiales también están marcados según este código. Los códigos de colores también se utilizan en los paneles de mandos de las máquinas PrograMill, para permitir una gestión intuitiva y fácil de las herramientas.

## LOS BENEFICIOS PARA USTED

- Especialmente desarrolladas y adaptadas a los materiales CAD/CAM de Ivoclar Digital CAD/CAM y a las estrategias de mecanización de PrograMill
- Concepto innovador de los colores
- Resultados de producción óptimos



# EXPERIENCIA DIGITAL INTEGRADA EN UNA ÚNICA MARCA

Ivoclar Digital es el competente socio digital, que ayuda a los odontólogos y técnicos dentales a lo largo de todo el flujo de trabajo digital. Se hace hincapié en procesos sencillos y comprensibles. La cartera del flujo de trabajo digital se divide en tres áreas:

## Escáner | CAD

Escáneres versátiles, software de diseño intuitivo y *add-ons* exclusivos

## Material

Materiales de alto rendimiento como IPS e.max®, el sistema de cerámica sin metal más usado del mundo\*

## Equipos | CAM

Máquinas de fresado PrograMill, de gran calidad tecnológica, para la producción de restauraciones estéticas

\* Basado en cifras de ventas



**SERVICE+**

**Service+** La oferta se completa con Service+. Este servicio facilita su introducción en la producción digital, al tiempo que constituye un socio en la externalización o frente a contingencias.

ES/2017-05-03

#### Fabricante y distribuidor:

Ivoclar Vivadent AG  
Bendererstr. 2  
9494 Schaan, Liechtenstein  
Tel. +423 235 35 35  
Fax +423 235 33 60  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

#### Distribución:

[www.ivoclarvivadent.com/distributors](http://www.ivoclarvivadent.com/distributors)

→ Connected to you

[ivoclardigital.com](http://ivoclardigital.com)

ivoclar  
digital®