



Dynamical
3D

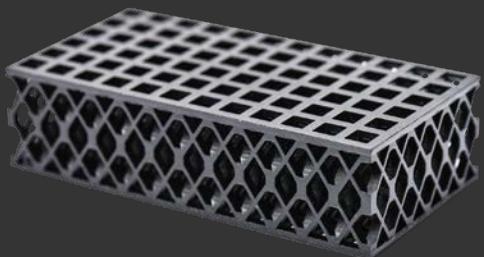
The best 3D printing choice

SERVICIO DE INGENIERÍA



Carbon®

Ingeniería y Diseño
Escaneado e impresión 3D
Postprocesado



dynamical3d.com



C/ Pineta 13A, Nave 5, Polígono Valdeconsejo 50410
Cuarto de Huerva - Zaragoza (Spain)
976 514 285 - info@dynamical3d.com

www.dynamical3d.com

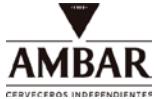
LA EMPRESA

Somos pioneros en ofrecer un servicio integral al mercado de la impresión 3D.

Ofrecemos alta tecnología de impresión en 3D a costes accesibles, desarrollamos materiales técnicos para garantizar la fiabilidad de los resultados y ofrecer un servicio integral de diseño, escaneado e impresión 3D con alianzas estratégicas como la realizada con Carbon ®.

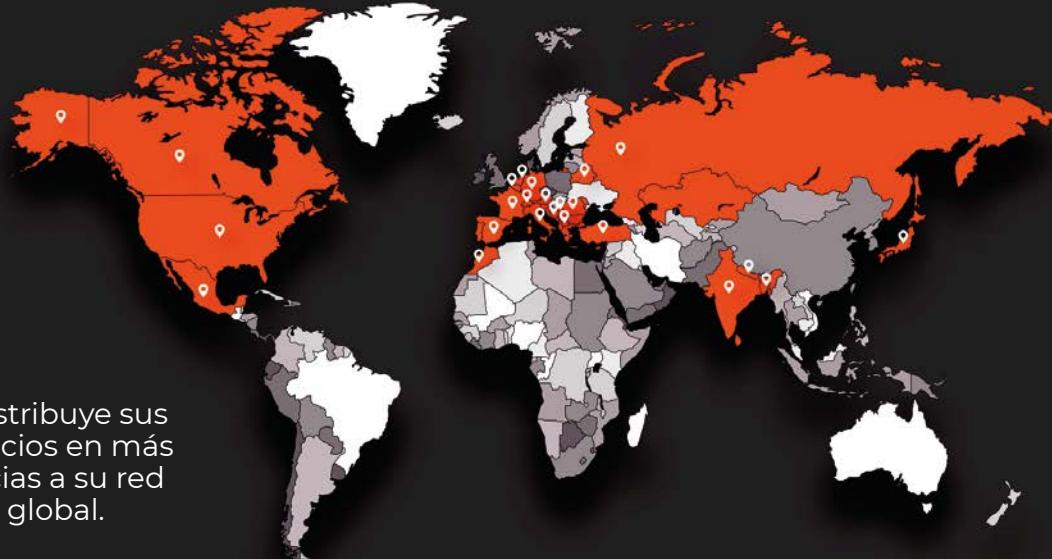
El equipo humano, nuestro principal valor. Un amplio equipo de diseñadores, ingenieros y profesionales con más de 20 años de experiencia en el sector, conforman la familia de Dynamical 3D, que crece día a día.

CLIENTES



RED DISTRIBUCIÓN GLOBAL

Dynamical 3D distribuye sus productos y servicios en más de 35 países gracias a su red de distribuidores global.



SERVICIO DE INGENIERÍA

Si buscaba una empresa para desarrollar e industrializar su proyecto (máquinas automáticas, electrodomésticos, carenados, utilajes, Industria 4.0, etc...), la ha encontrado.

Dynamical 3D ofrece la oportunidad a nuestros clientes de reducir el tiempo de desarrollo de un producto nuevo y a mejorar los ciclos de innovación colocando a su alcance los métodos más innovadores de escaneado 3D, así como personal altamente cualificado con los software de diseño 3D más extendidos del mercado.

Dynamical 3D ofrece multiples soluciones personalizadas:

Diseño integral: Nuestra oficina técnica dará forma a su producto. Aportamos experiencia para optimizar la estética, facilitar su fabricación y mejorar las prestaciones del producto final.

Rediseño: Obtención de archivos 3D de un producto del que no tenemos planos.

Repuestos descatalogados: Existe maquinaria antigua en el mercado en perfectas condiciones de uso de la cual ya no se fabrican repuestos por que el fabricante se ha extinguido o simplemente por haber sido descatalogado. La ingeniería inversa reduce muchas horas de trabajo y resulta esencial para obtener estos repuestos.

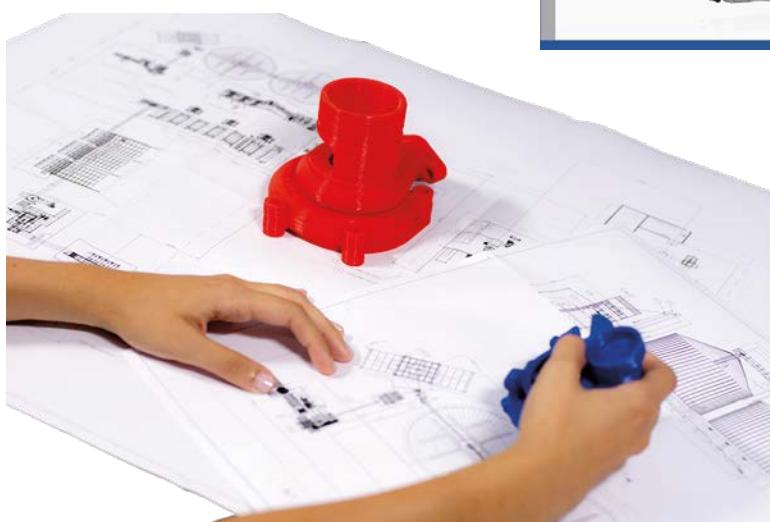
Ofrecemos soluciones teniendo en cuenta todo el proceso de creación de un producto

IDEA

DISEÑO E
INGENIERÍA

TEST

PRODUCCIÓN

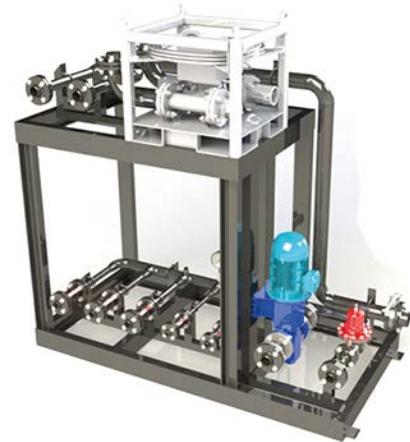
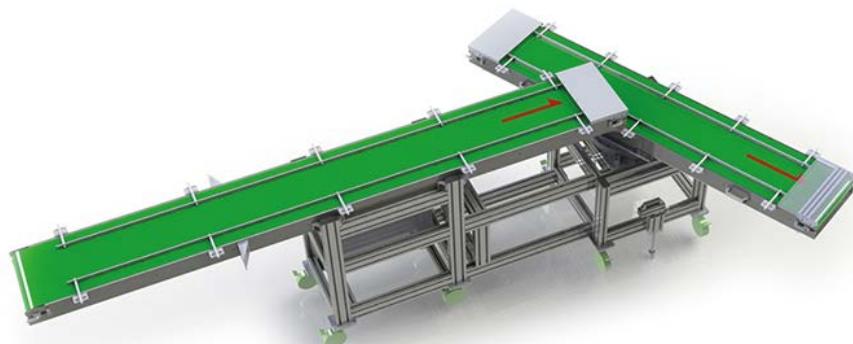


Ofrecemos soluciones de diseño en variedad de aplicaciones: desde diseños sencillos hasta ensamblajes complejos.

DISEÑO 3D INDUSTRIAL

Dynamical 3D pone al servicio del cliente su experiencia y profesionalidad con algunos de los software 3D mas avanzado de diseño industrial, con el que podremos llevar a cabo cualquier idea. Disponemos de una amplia trayectoria profesional y somos especialistas en diferentes campos de trabajo en diseño 3D, como son:

- Modelado
- Superficies complejas
- Ensamblajes
- Diseño en chapa metálica
- Ingeniería de detalle conducción de fluidos



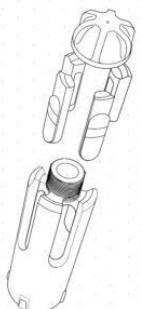
Consulta con nuestro equipo si quieres realizar un diseño desde cero o mejorar un diseño existente.



DISEÑO 3D INDUSTRIAL

Dynamical 3D, gracias a su experiencia en impresión 3D, puede realizar un diseño optimizado a partir de su diseño actual, adaptando las piezas a las distintas tecnologías de impresión, con lo que puede conseguir importantes ahorros de material, tiempo de entrega y características mecánicas.

En este ejemplo práctico, gracias a una optimización del diseño, pensando en la impresión 3D, se han reducido el numero de partes de un ensamblaje de 6 piezas a solamente una pieza.



Diseño inicial de la boquilla VITAMIX

Ensamblaje 6 partes



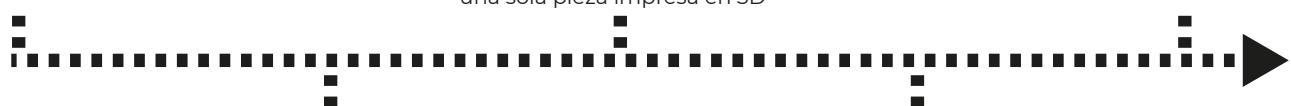
Diseño inicial de la boquilla VITAMIX

Rediseño de las 6 piezas en una sola pieza impresa en 3D



Producto Final

30% ahorro total
disminución material usado
10 veces más duradero



Aproximación al diseño para la producción

El cliente piensa imprimir 6 piezas con la tecnología CARBON

Diseño pensado para producir

A lo largo de un mes, 6 iteraciones distintas para afinar el diseño

DISEÑO 3D ARTÍSTICO

Otro de los servicios de Dynamical 3D ofrece, es el modelado y renderizado artístico y la preparación para su impresión 3D

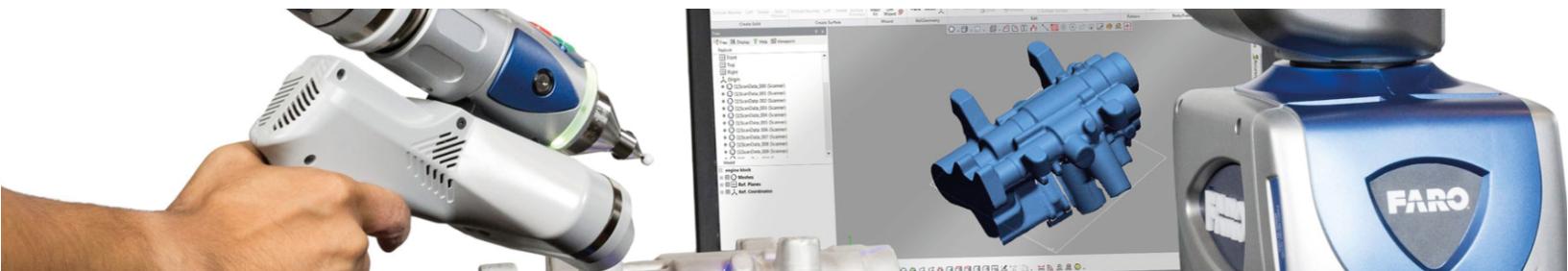
Infografías de tipo conceptual o artístico destinadas a concursos de ideas, cortos, publicidad, etc.

En Dynamical 3D contamos con un equipo con contrastada experiencia en el campo de la decoración y elementos artísticos.

- Diseño 3D artístico enfocado a la impresión 3D.
- Museos y Conservación de Patrimonio
- Publicidad y escaparatismo.
- Trofeos
- Elementos para cine
- Decoración de interiores



ESCANEADO 3D



Dynamical 3D ofrece escaneado 3D que junto al servicio de diseño e impresión, completan un servicio integral de tecnología 3D. La inspección de piezas industriales, la reposición de piezas en cualquier sector que estén descatalogadas y sin recambios, o la creación de maquetas de obras y patrimonio, son algunas de estas aplicaciones.

Disponemos de diferentes tipos de escáner en función de la pieza a digitalizar (tamaño, material, interior/exterior, resolución o precisión). Con Dynamical 3D, el cliente puede contar con un departamento de metrología e ingeniería inversa equipado con las últimas tecnologías.

Los principales campos de actuación donde trabajamos son:

- Análisis geométrico y dimensional
- Calibración y certificación de utilajes
- Inspección de primeros artículos de series
- Inspección durante el proceso de fabricación
- Inspección sin contacto
- Arte y Patrimonio

Nuestro servicio de ingeniería ofrece:

- Escaneado 3D para hacer replicas o reproducciones de esculturas, relieves, ornamentaciones...
- Copias de seguridad virtuales de obras artísticas.
- Modificación de archivos 3d.
- Ampliaciones y reducciones.
- Simetría de modelos.
- Preparación de archivos para impresión 3D.



Dynamical 3D ofrece el servicio de escaneado para Arqueología y Patrimonio. Nuestro escáner láser 3D puede realizar digitalizaciones de piezas con superficies complejas y mediciones sin contacto, esto resulta fundamental en este tipo de aplicaciones debido a la delicadeza de los objetos y su incalculable valor patrimonial.

IMPRESIÓN 3D

Dynamical 3D es fabricante de impresoras 3D de gran formato, ventaja que aprovecha nuestro servicio de impresión 3D, ya que disponemos de una granja de impresión donde fabricar prototipos, tiradas cortas y tiradas medias mediante tecnología FFF (Fabricación con Filamento Fundido)

Además de nuestras propias impresoras, ofrecemos diferentes tecnologías de impresión, pudiendo escoger la más adecuada en cada caso.

Trabajamos con una amplia gama de materiales técnicos, para poder satisfacer las exigencias de cada pieza.

Prototipos rápidos, funcionales, piezas personalizadas, fabricación de series cortas y medias. Cualquier proyecto que requiera impresión 3D podemos realizarlo.



Carbon®

Dynamical 3D es el primer Production Partner en España



Carbon está revolucionando la fabricación. Compañías desde Adidas hasta Ford están haciendo posibles productos imposibles cada día. Ya sea un nuevo producto o la mejora de uno existente, Carbon te acerca al mercado más rápido que nunca. Imagina, diseña y produce en solo unos días o semanas en una sola plataforma de fabricación.

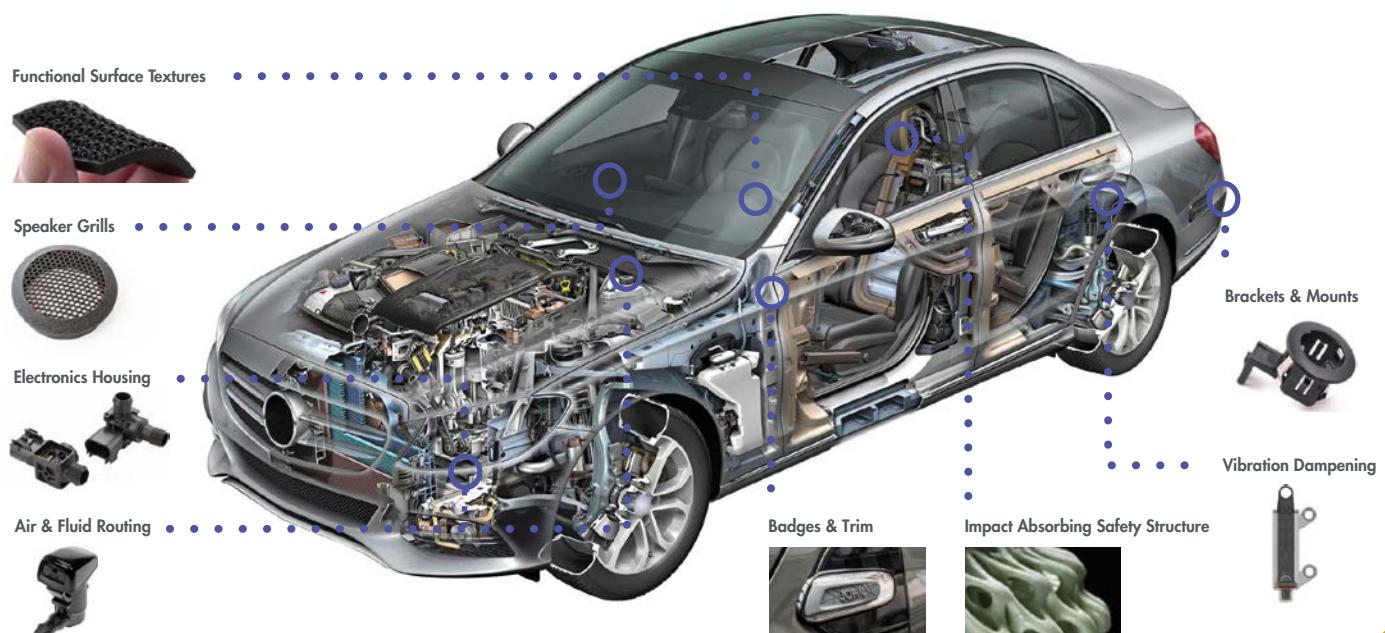
Con nuestra tecnología patentada Digital Light Synthesis™ (DLST™), sólo Carbon es capaz de entregar piezas de uso final con materiales industriales y un acabado superficial óptimo. Hagas una pieza o un millón, el único límite es tu imaginación.

IMPRESIÓN 3D

En nuestra experiencia hemos trabajado con multitud de sectores industriales y podemos recomendarle los materiales más adecuados a su aplicación, disponiendo mucho de ellos certificaciones tan exigentes como la FDA para materiales dentales y médicos.



Uno de nuestros principales campos de actuación es el sector automovilístico para el que disponemos del material EPX82, resistente a toda clase de fluidos, niebla salina, y especialmente formulado para cumplir con las certificaciones específicas de automoción.



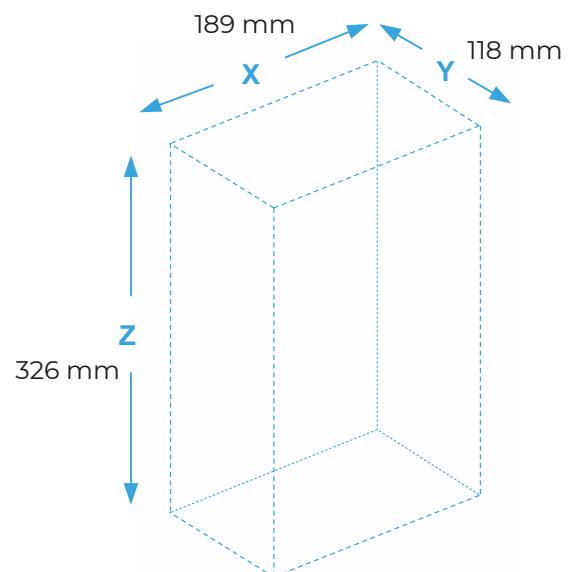
VOLUMEN DE IMPRESIÓN 3D

Para nuestras impresiones trabajamos con 2 tecnologías totalmente distintas, impresión **FFF** e impresión mediante resina y las impresoras **Carbon**.

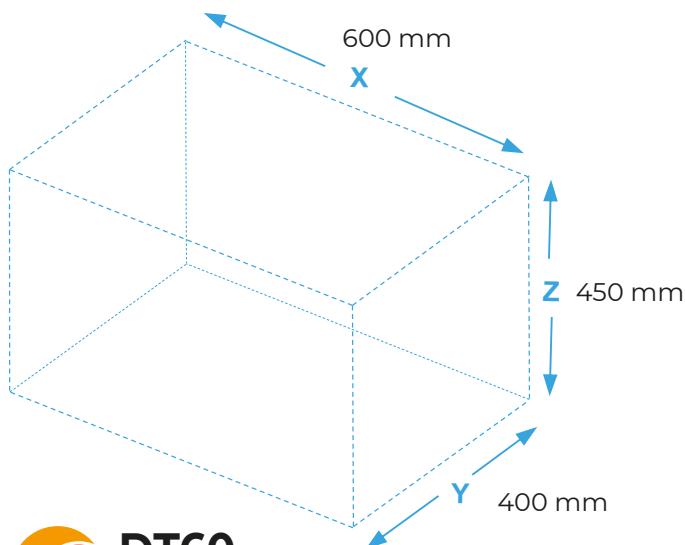
Cada una de ellas tiene sus particularidades como por ejemplo el **ÁREA DE IMPRESIÓN**.

Para las piezas de Carbon es un area más reducida a cambio de unos materiales muy avanzados y de un acabado superficial mucho mejor.

El area de trabajo de nuestras impresoras M2 de Carbon es de **189 x 118 x 326 mm**



Carbon®



 **DT60**
DT Lite
Dynamical 3D Printers

Para impresiones de gran formato, prototipos, y otra clase de aplicaciones usamos nuestras propias impresoras industriales basadas en la tecnología de **Filamento fundido**

El area de trabajo de nuestras impresoras DT60 y DT Lite es de **600 x 450 x 450 mm**

Cuando se requieren piezas de dimensiones superiores a estos volúmenes, se usan ensamblajes de varios piezas mediante mecanizados, insertos metálicos y tornillería o adhesivos.

Ejemplo de ensamblaje para Cervezas La Zaragozana. Diámetro total de la pieza 800mm.



MATERIALES DE IMPRESIÓN 3D



Consulta con nuestros especialistas acerca de los materiales más adecuados para tu aplicación.

Es fundamental conocer el funcionamiento de las piezas a imprimir para determinar que tecnología y cual es el material más adecuado.

Para nuestras impresoras 3D industriales disponemos de un amplio catálogo de materiales, caracterizados para el uso con nuestras máquinas. Desde materiales baratos y sencillos como el **PLA** o **ABS** hasta los más técnicos como el **PEEK**, **PEI9085**, **PEKK**, etc...

Consultanos para conocer las características físicas y químicas de cada material.



Y MUCHOS MÁS ...

En lo respectivo a los materiales de **Carbon**, tambien disponemos de una amplia gama de materiales, desde resinas de un solo componente para prototipos, hasta epoxi de 2 componentes con certificaciones para automoción. Cuéntanos la aplicación y te aconsejaremos el material que mejor se adapte a tu presupuesto y a tus necesidades.

MATERIAL	DESCRIPCIÓN	EQUIVALENCIA DE MATERIALES	COLOR	RESISTENCIA A LA TENSIÓN (Mpa)	RESISTENCIA A LA ROTURA	MÓDULO ELÁSTICO (Mpa)	RESISTENCIA AL IMPACTO (J/m)	TEMPERATURA DE FLEXIÓN BAJO CARGA	CLASIFICACION LLAMA UL-94	BIOCOMPATIBLE	APLICACIONES
	Un resumen de cada material. Una forma fácil de encontrar el material que se adapta a tu necesidad	Cada material ha sido desarrollado para ser equivalente o ofrecen en colores personalizados.	Cada material tiene su propio color. Algunos se ofrecen en colores personalizados.	La resistencia de un material a la rotura por tensión. test ASTM D638 para materiales rígidos test ASTM 412 para materiales elásticos	También conocida como fractura por deformación. Es la capacidad del material de resistir cambios de forma sin agrietarse. ASTM D638	La tendencia del material a soportar deformaciones flexibles. ASTM D790	La capacidad del material de soportar cargas por impacto. ASTM D256	La capacidad del material de soportar cargas por impacto (66psi) ASTM D256	UL94 es el estandar para combustibilidad. El UL94 HB es el indice más bajo y el UL94 5VA es el más alto.	Varias certificaciones para el uso en contacto con la piel y mucosas.	Guia rápida de para que suelen usarse, o para que aplicaciones estan recomendados.
CE	Rígido Alta Temperatura	Nylon + Fibra de vidrio	Ambar	92	3.30%	3780	15	231°C / 448°F	-	SI	Production high heat resistant parts, Testing, Fit & Function
DPR	Resina dental	-	Gris	46	4%	2250	20	61°C / 142°F	-	-	Dental Modeling and Prototyping
EPU	Elástico 68 ShoreA	TPU	Negro	10.2	310%	-	-	-	-	SI	Tear Strength 23kN/m/Elastic Production Parts, Gaskets
EPX	Rígido Preciso	Fibra de vidrio + PBT	Negro	88	5.20%	3250	23	140°C / 284°F	-	-	Production parts, Connectors, Testing, Fit & Function
FPU	Fuerte Duradero	PP	Negro	29	7%	831	40	78°C / 172°F	-	-	Impact & Abrasion resistant, Production Parts, Living Hinges
RPU	Rígido Resistente	ABS	Negro	45	100%	1800	22	70°C / 160°F	UL 94 HB	SI	Tough, Production Parts, Housings & Enclosures
SIL	Tacto suave, resistencia desgarro biocompatible	Silicona	Gris	3.4	330%	-	-	-	-	SI	Tough, Production Parts, Housings & Enclosures
UMA	Rígido Duradero	ABS	Gris o cualquier color	46	17%	2010	33	51°C / 124°F	-	-	Custom Colors, Excellent Resolution , Jigs & Fixtures, Fit & Function

Hay una amplia variedad de resinas dentales y variedades de algunas de las otras resinas. Consulta con nuestro equipo para saber que material necesitas para tu aplicación.

APLICACIONES

Hemos realizado impresiones 3D en diferentes tecnologías (FFF, SLA, SLS,...) para toda clase de sectores de la industria: alimentaria, automoción, electrónica, siderurgia, aeronáutica, petroquímica, objetos de consumo.

Desde el prototipo hasta la producción final, somos capaces de imprimir en multitud de aplicaciones.



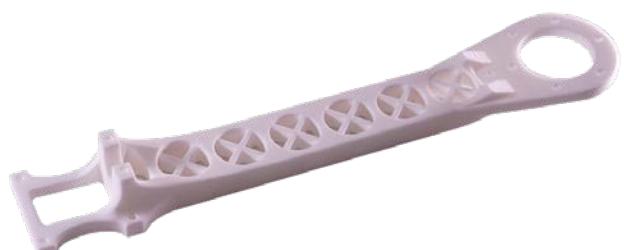
Prototipos para tunel de viento



Tobera aireación 3 salidas



Engranajes de PEEK CARBON



Poliamida PA12 Sinterizado Laser



Impresión de piezas funcionales para sistema autolubricante



Trabajamos con la gran mayoría de los termoplásticos disponibles en el mercado:

PLA	PEEK
ABS	PEKK
TPU	PEKK CARBON
ASA	PEEK CARBON
HIPS	PPS
PC-ABS	PPSU
PVA	PEI 9085 (Ultem)
PLA HQ	Filamentos
PETG	metálicos
PA12 CARBON	...
PETG CARBON	

POSTPROCESADO

Este tipo de tratamientos son un medio de dar un toque diferente y de calidad que va más allá de las posibilidades que ofrece la tecnología de impresión 3D buscando así una mayor personalización dando un acabado personal a la pieza final.

Hay que tener en cuenta que algunos de los tratamientos que ofrecemos se produce, en mayor o menor medida, una eliminación de material en la pieza, algo que puede afectar a la calidad dimensional de la misma, por ello es importante elegir bien el correcto.

En Dynamical 3D tenemos la experiencia que te ayudara a escoger el mas adecuado a tus necesidades.

- Pulido
- Cromado
- Hidroimpresion
- Aerografiado
- Vapor de acetona



Postprocesado Cromado



Postprocesado Hidroimpresión



Postprocesado Pulido



Postprocesado Pintado

CASOS DE ÉXITO

LANZA DE DESCONTAMINACIÓN CBRN

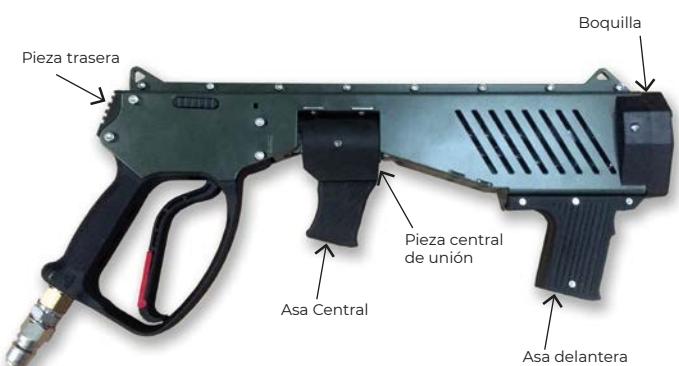
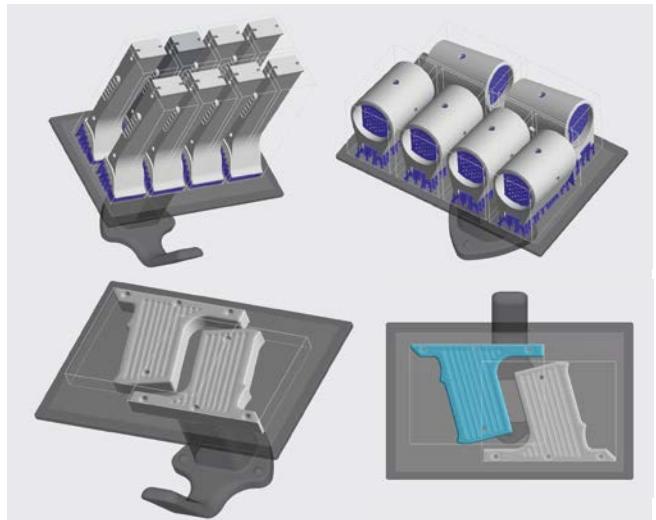
Retos :

- Mejorar la ergonomía del diseño inicial.
- Añadir un asa adicional
- Bajo volumen de fabricación
- Resistencia química

Soluciones :

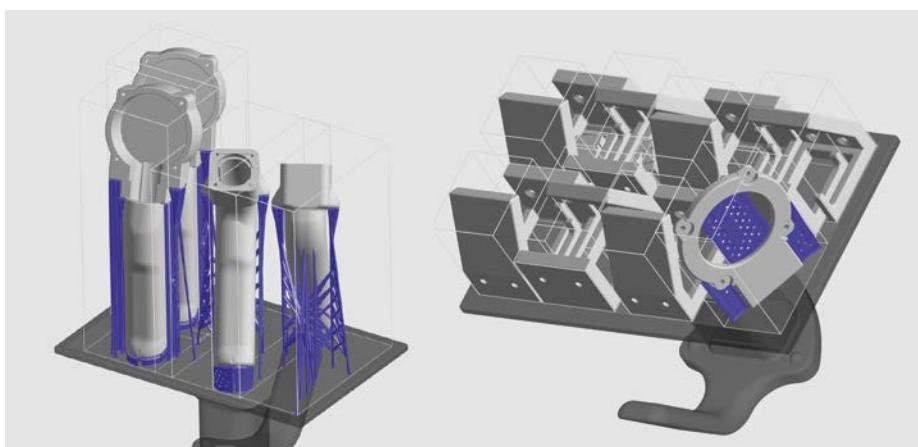
- 5 piezas impresas con Carbon.
- Añadidas texturas al gusto del cliente.
- Material EPX82 resistente a los químicos
- Rediseño para facilitar la impresión.

Cliente: 



EMPUÑADURA PERSONALIZADA PARA SENSOR DE RADIACTIVIDAD

TRF diseña e implementa Proyectos de Física Médica en los Sectores de Física Médica y Medicina Nuclear. En este caso realizamos empuñaduras para distintos tipos de sensores, realizamos varias iteracciones de diseño hasta dar con una ergonomía y tamaño adecuado para nuestro cliente. Piezas realizadas en material EPX82.



Cliente:  **TRF**
TECNICAS
RADIOFISICAS



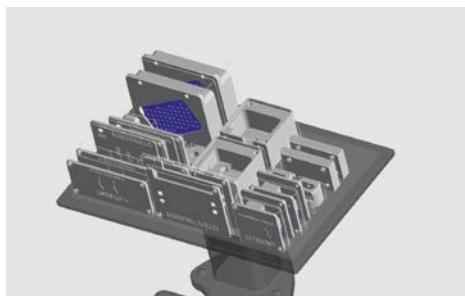
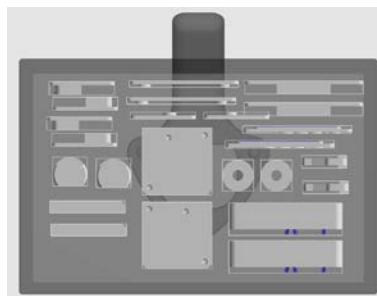
CASOS DE ÉXITO

PIEZAS PARA IMPRESORA 3D

Piezas impresas en EPX82 para distintas partes de nuestra impresora 3D industrial DT60

Para eliminar número de proveedores, disminuir el stock y fabricar "in house" con todas las ventajas que conlleva. Las piezas son tanto estéticas como funcionales y van montadas en los intercambiadores automáticos de filamento de impresión.

Poder fabricar nuestras propias piezas con la misma calidad que las mecanizadas o inyectadas por moldeo, ahorra muchos costes y agiliza la cadena de suministro.



REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE PARTES DE UN DISEÑO

Gracias a la impresión 3D, hemos sido capaces de unificar en una sola pieza un diseño que consistía en 13 partes distintas. Eliminando así la necesidad de varios moldes, mano de obra y diferentes proveedores.





Dynamical 3D

The best 3D printing choice

C/ Pineta 13A, Nave 5, Polígono Valdeconsejo 50410
Cuarto de Huerva - Zaragoza (Spain)
976 514 285 - info@dynamical3d.com

www.dynamical3d.com