

cadSURFER

Ingeniería Inversa

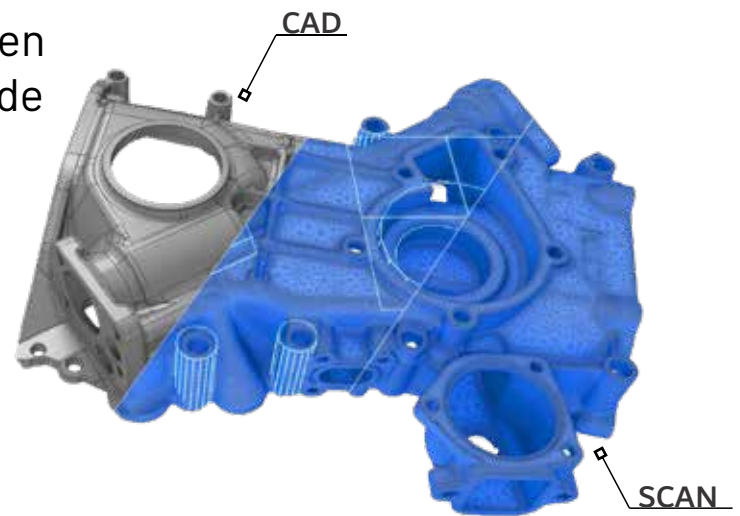


¿QUÉ ES?

Es la deconstrucción de un objeto físico en sus partes para obtener la información de cómo fue diseñado.

OBJETIVO

Obtener la geometría del objeto en formato de sólidos y superficies editables en un software CAD.

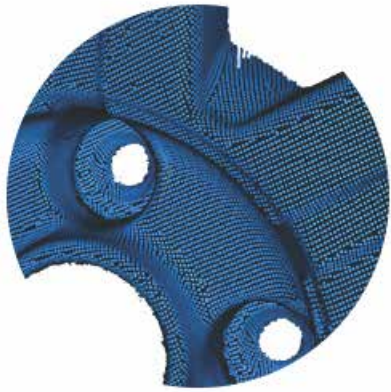


APLICACIONES

- PARTES DESCONTINUADAS
Escaneo de partes discontinuadas o costosas, difíciles de encontrar refacciones.
- BASE DE DATOS DIGITAL
Protege partes clave de la empresa para reducir el riesgo y los costos de almacén.
- ESCANEADO DE MOLDES Y TROQUELES
- DIGITALIZAR PIEZAS PARA CNC
- MANUFACTURA ADITIVA
- DISEÑO DE PRODUCTO



PROCESO



FASE 1

Escaneo 3D

Generación de nube de puntos

Point minimum distance 0.2mm



FASE 2

Creación de malla

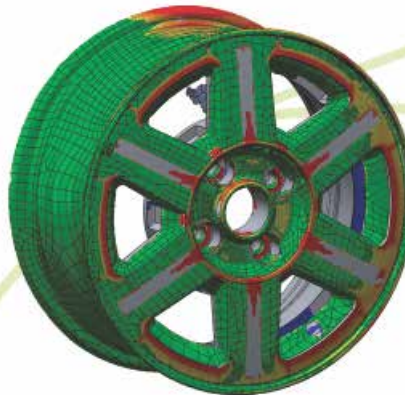
Convierte la nube de puntos en una malla cerrada o abierta



FASE 3

Reverse engineer

Usando software especializado se crean superficies y sólidos editables, compatibles en programas CAD como solidworks



FASE 4

Control de calidad

Obtiene un reporte de análisis entre la información del escaneo y el sólido reconstruido.

CARACTERÍSTICAS DEL ESCANEO

Tipo de escaneo: Luz estructurada

Precisión en modo fijo: 0.04 mm

Precisión en modo manual: 0.045mm + 0.3 mm/m

Tamaño máximo de escaneo: 6.0 m x 6.0 m

Superficies escaneables: Matte and semi-matte.

Superficies brillantes con spray para escáner

Scanning speed: 10 a 30 FPS

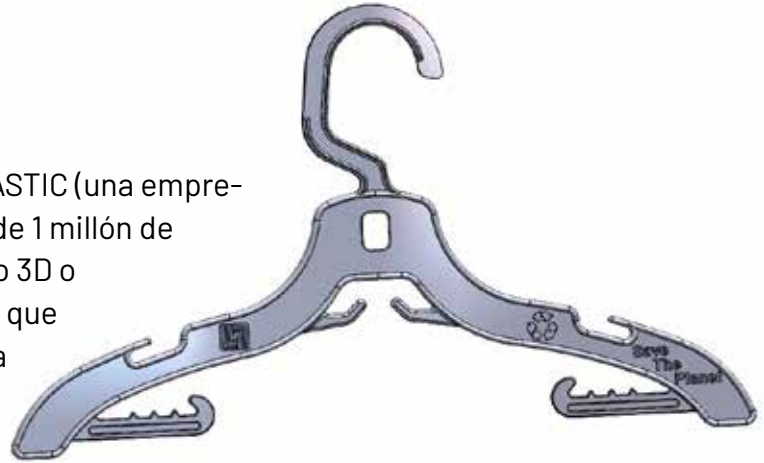


PROYECTOS

Gancho de ropa

Cliente: GIMG PLASTIC SA DE CV

La tienda de ropa Liverpool, encargó al grupo GIMG PLASTIC (una empresa de inyección de plástico) crear la nueva producción de 1 millón de ganchos de ropa. Liverpool carecía de cualquier archivo 3D o información de fabricación de su antiguo proveedor así que GIMG Plastic recurrió a nosotros para crear la ingeniería inversa a partir de una muestra física del gancho para convertirla en un modelo CAD listo para fabricar el molde de inyección de plástico.



Engranes dañados

Cliente: MSE (MAQUINADOS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS)

Nuestro cliente nos entregó una serie de engranes con daño y desgaste en los dientes. Escaneamos y convertimos la información en cuerpos sólidos a partir de los dientes menos dañados para generar la forma original del engrane. Con esta información nuestro equipo logró diseñar los dientes y modelar todas las formas de las partes mecánicas. Al final el modelo CAD fue enviado a un taller CNC para fabricar las piezas en metal.

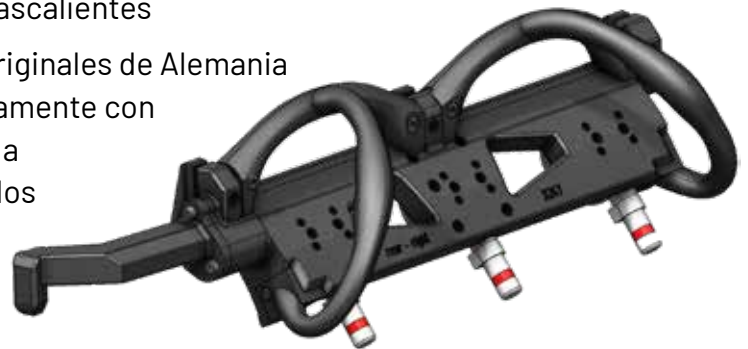


Jigs de ensamble automotriz

Cliente: COMPAS Cooperation Manufacturing Plant Aguascalientes

En el último año COMPAS comenzó a adaptar los JIGS originales de Alemania que usa en su línea de ensamble para fabricarlos directamente con proveedores mexicanos. Sin embargo no tenían acceso a ningún archivo 3D o dibujo debido a que fueron fabricados por un tercero en Alemania.

La solución fue digitalizar los jigs originales para crear modelos CAD y fabricar los modelos físicos al mismo tiempo que se creó una base de datos digital. La siguiente imagen muestra un jig de ensamble para el sunroof de un vehículo de Mercedes Benz.



Industria militar

Cliente: IBN INDUSTRIAS MILITARES

IBN INDUSTRIAS MILITARES es una empresa que fabrica blindaje y equipo militar ubicada en la ciudad de Aguascalientes. CAD SURFER colabora en muchos proyectos con IBN para la fabricación de piezas elaboradas con manufactura aditiva así como el escaneo de vehículos para el proceso de rediseño y mejorar la ingeniería mecánica de los mismos.



Pieza para volante de Formula 1

Cliente: CARBONEUM (Innovación y Alto desempeño en Composites)

CARBONEUM es una empresa Mexicana enfocada en la manufactura de productos elaborados de fibra de carbono y otros compuestos avanzados.

Trabajamos en muchos proyectos en colaboración para escanear partes de metal y convertirlas en versiones de fibra de carbono. Para ello escaneamos y generamos ingeniería inversa para una gran cantidad de partes.

La última es una parte del volante de un vehículo de fórmula 1 de plástico que fue dañada. Para fabricar una nueva se optó por la fibra de carbono. La parte fue escaneada y posteriormente se le aplicó ingeniería inversa al modelo para generar un archivo CAD.



Jigs de medición de forros para interiores automotrices

Sub client: Kotobuyika Treves de México

Trabajamos como una empresa subcontratada en proyectos automotrices en Kotobuyika Treves de México.

Jigs para las pruebas de las tolerancias de fabricación de las piezas textiles que conforman el interior del vehículo son esenciales para el control de calidad para los ensambles subsecuentes.

Contínuamente escaneamos herramental para checar tolerancias entre los jigs físicos y los modelos CAD.

