

# La era de Industrias Avanzadas Escáner laser 3D para Metrologicos

Ingeniería Inversa es Velocidad + Precisión +  
Competitividad + Sustentabilidad

COMGRAP, ofrece una alta experiencia en conjunto a TALENTUM DIGITAL  
**Evaluaciones - Comparativos - Servicios - Comercialización**

## CASOS DE ÉXITO

### Plantas Industriales

#### ★ Heineken®



**OBJETIVO:** "Sustentabilidad" para su propia producción, generando máxima eficiencia en inventarios para repuestos de mantenimiento y logrando reducir tiempos de montaje para situarse entre las Industrias de vanguardia global.

**¿CÓMO?:** Heineken España aplica impresión 3D para la producción de piezas y repuestos de su propia fábrica.

**ESCANER 3D:** Genera los modelos digitales desde los operativos existentes, a través del (flujo 1), previene el desgaste a través del (flujo 2) y fabrica a través del (flujo 5).



### Fundición

#### ROTOBEC



**OBJETIVO:** Crear brazo Robótico para maximizar la "Velocidad" al manipular tuberías de perforación de 1.800 kilos (9" O x 45' L).

**¿CÓMO?:** Rotobec Chile se asocia con Creaform para diseñar y validar estructuralmente un revolucionario cargador.

**ESCANER 3D:** En Robótica, exige una ingeniería integrada entre Escáner y función (flujo 4), a fin de reemplazo humano.



### Manufactura

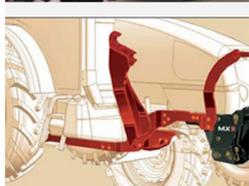
#### MX



**OBJETIVO:** Fabricar soportes para brazo en cargadores con sistemas de dirección, sin fallas, exige aplicar "Control de Calidad" confiable y veloz orientado solo al mecanismo.

**¿CÓMO?:** Al reemplazar Escáner Laser 3D de brazo por HandySCAN de Creaform Portátil pudieron centrar la fabricación del soporte a solo el elemento y obtener un resultado preciso para geometrías complejas en minutos a través de su SW VXelements.

**ESCANER 3D:** En la inspección dimensional portátil (flujo 6), captura geometrías precisas y VXinspect analiza versus modelo digital a gran velocidad.



### Moldeduras

#### Lufthansa Technical Training



**OBJETIVO:** Fabricar Moldes a alta velocidad y "precisión", desde la Ingeniería Inversa como del diseño digital 3D, eliminando procesos correctivos y evidenciando errores al operar escáner laser 3D. (Incluir SW de generación automática de Moldes / Autodesk Moldflow).

**¿CÓMO?:** Detección a tiempo de fenómenos técnicos que generan tensión, reducen los procesos de "control de calidad", optimizando la producción y costos, sobre variables: (Fuerza en resortes / Contracción / Temperaturas / Desviaciones vs Modelo Digital / Desgastes / Vibraciones).

**ESCANER 3D:** Tanto para crear un Molde (flujo 1 y 6) como para aplicar MRO en moldes existentes y anticipar su desgaste vs registro digital 3D original (flujo 6)



Y más: Aeroespacial / Ferroviario / Automotriz / Sanitarias / Energías / Montajes

## FLUJOS EN ESCANER 3D PARA METROLOGÍA

1	2	3	4	5	6
<b>ENTRADA</b>	<b>PREVENTIVO</b>	<b>RE-DISEÑO</b>	<b>SIMULACIÓN</b>	<b>FABRICACION</b>	<b>CONTROL CALIDAD</b>
Captura Objeto Real Nube de puntos 3D Genera Digital 3D SW escaner / SW compatible	ANÁLISIS Objeto Digital SW Post Proceso - Flia CREAFORM VX SW Compatibles	SW Compatibles	FEA: SW Compatibles VR: SW Compatibles	Objetos complejos: I3D Series cortas: I3D Series largas: Tradicional	Escáner 3D operación Humana Escáner 3D operación Robótica
<b>OPTIMIZACION</b>					
<b>Autodesk en Software Compatible</b>					
RECAP PRO	NASTRAN	INVENTOR PROFESSIONAL	FEA: Nastran FEA: Moldflow VR: 3DS MAX	INVENTOR CAM FUSION 360 CAM	FUSION 360 extensions
<b>CREAFORM en Módulos VX - Análisis</b>					
VX Track Desplazamiento dinámico	VX Inspect Inspección VX Model Desgaste PIPECheck Corrosión				VX Inspect Inspección
<b>Flujos para Aplicaciones</b>					
<b>Reproducción</b> 1-2-5-6	<b>Innovación</b> 1-2-3-4-5-6	<b>Moldes</b> 1-4-5-6	<b>Prevención</b> 1-2	<b>Reparación</b> 1-2-6	<b>Control de Calidad</b> 6 versus Modelo Digital

## ELEGIR TU ESCÁNER 3D, IMPLICA:



Precisión



Portabilidad



Velocidad



Software de Post Proceso



Volumen de captura



Soporte



ISO 17025

**ESCANER 3D EN METROLOGÍA / AVANZADOS**



**HandySCAN SERIE Black / Silver  
& MetraSCAN 3D CMM**

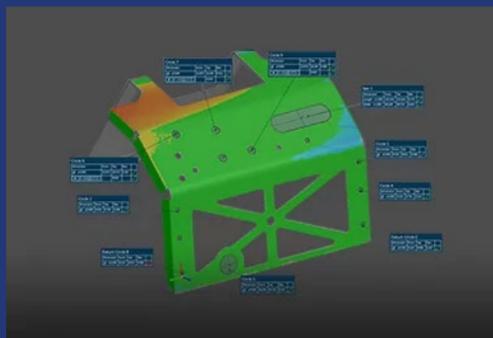
Portátiles / Velocidad de configuración en 1 minuto

	ESCANERS BLACK			ESCANERS SILVER			ESCANER CMM
	<b>HandySCAN Black Elite Limited</b>	<b>HandySCAN Black Elite</b>	<b>HandySCAN Black</b>	<b>HandySCAN 700 Elite</b>	<b>HandySCAN 307 Elite</b>	<b>HandySCAN 307</b>	<b>MetraSCAN 3D Black Elite</b>
<b>Exactitud</b>	0,012 mm	0,025 mm (0,0009 pulg.)	0,035 mm	Hasta 0,030 mm (0,0012 pulg.)	Hasta 0,040 mm (0,0016 pulg.)		0,025 mm
<b>Exactitud Volumétrica</b>	0,020 mm + 0,015 mm/m	0,020 mm + 0,060 mm/m	0,020 mm + 0,040 mm/m	0,020 mm + 0,060 mm/m (0,0008 pulg. + 0,0007 pulg./pie)	0,020 mm + 0,100 mm/m (0,0008 pulg. + 0,0012 pulg./pie)		0,064 mm
<b>Portabilidad</b>	0,94 kg	0,94 kg	0,94 kg	0,85 kg	0,85 kg	0,85 kg	1,49 kg
<b>Velocidad</b>	1.300.000 mediciones/s 11 láseres transversales azules (+ 1 línea extra)	800.000 mediciones/s 11 láseres transversales azules (+ 1 línea extra)	1.300.000 mediciones/s 7 láseres transversales azules	480.000 mediciones/s 7 láseres transversales azules (+1 línea extra)	480.000 mediciones/s 7 láseres transversales azules	480.000 mediciones/s 7 láseres transversales rojos	1.800.000 mediciones/s 15 láseres transversales azules (+ 1 línea extra)
<b>Tamaño</b>	79 x 142 x 288 mm			77 x 122 x 294 mm			289 x 235 x 296 mm
<b>Software Compatible</b>	Autodesk (Inventor, PowerINSPECT, Navisworks, Moldflow), 3D Systems (Geomagic® Solutions), InnovMetric Software (PolyWorks), Metrologic Group (Metrolog X4), New River Kinematics (Spatial Analyzer), Verisurf, Dassault Systèmes (CATIA V5, SOLIDWORKS), PTC (Creo), Siemens (NX, Solid Edge).			Autodesk (Inventor, PowerINSPECT, Navisworks, Moldflow), 3D Systems (Geomagic® Solutions), InnovMetric Software (PolyWorks), Metrologic Group (Metrolog X4), New River Kinematics (Spatial Analyzer), Verisurf, Dassault Systèmes (CATIA V5, SOLIDWORKS), PTC (Creo), Siemens (NX, Solid Edge).			Autodesk (Inventor, PowerINSPECT, Navisworks, Moldflow), Sistemas 3D (soluciones Geomagic®), InnovMetric Software (PolyWorks), Metrologic Group (Metrolog X4), New River Kinematics (Spatial Analyzer), Verisurf, Dassault Systèmes (CATIA V5, SOLIDWORKS), PTC (Creo), Siemens (NX, Solid Edge)

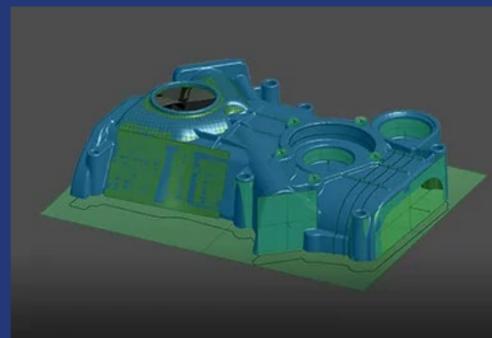
**SERVICIOS: ESCÁNER 3D - METROLOGÍA**

Ingeniería Inversa / Nube de puntos 3D a CAD / Análisis de Desgaste y Corrosión / Control de Calidad

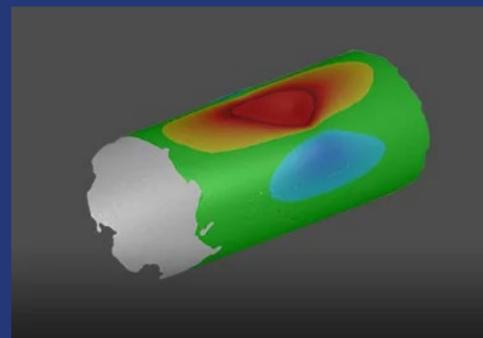
**CREAFORM – Módulos VX Post Proceso**



**VXinspect™**  
Módulo: Inspección dimensional



**VXmodel™**  
Módulo: Nube de puntos 3D a CAD



**Pipecheck™**  
Módulo: Evaluación de tuberías completas NDT



**VXtrack™**  
Módulo: Escaneo con seguimiento dinámico

## ESCANER 3D / EXIGENCIAS VARIAS

# Escáner PEEL 3D, pasa en 1 2 3 a Digital Objetos / Registros / Anatomías para diversas aplicaciones



- **Diseño:** Productos y Montajes
- **Salud:** Medicina y Terapeuta
- **Historia:** Arqueología y Patrimonio
- **Cine:** Caracterización, Video Juegos
- **Arte:** Escultura

Potencia a distintos **Profesionales** y genera competencias digitales en la formación de diversas **Carreras**

<b>Software</b> peel.OS, peel.CAD	<b>Dimensiones</b> 304 x 150 x 79 mm	<b>Exactitud</b> 0,250 mm/m, hasta 0,1 mm (0,003 pulg./pie, hasta 0,004 pulg.)	<b>Resolución de malla</b> 0,250 mm (0,01 pulgadas)	<b>Área de escaneo</b> 340 x 475 mm (13,39 x 18,7 pulgadas)
<b>Profundidad de campo</b> 300 mm (11,8 pulgadas)	<b>Tasa de medición</b> 1.250.000 mediciones/s	<b>Formatos de salida</b> .dae, .fbx, .ma, .obj, .ply, .stl, .txt, .wrl, .x3d, .x3dz, .zpr, .dxf, .iges*, .step*	<b>Resolución de color (en objeto)</b> 50 a 200 ppp	<b>Controles del escáner</b> Pantalla táctil

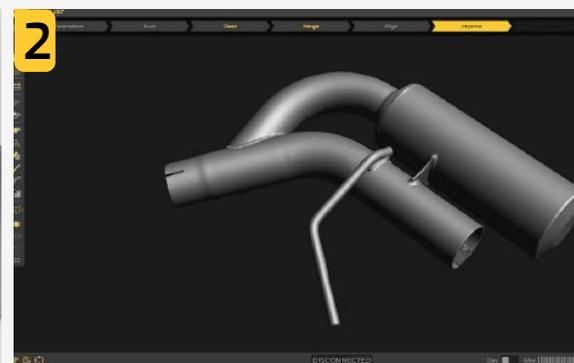
### Software Peel

Software de adquisición de datos altamente simplificado que le permite procesar, limpiar, alinear, mejorar y exportar sus datos de escaneo 3D.



#### 1 Escanee el objeto

Tanto el objeto como el escáner pueden moverse libremente: usted ve lo que ha escaneado y lo que se ha perdido en tiempo real.



#### 2 Finalizar malla

Limpie y alinee sus escaneos 3D como un profesional con herramientas que simplemente no encontrará en ninguna otra solución asequible.



#### 3 Prepare sus escaneos para un proyecto posterior

Termine sus escaneos 3D en un abrir y cerrar de ojos antes de enviarlo a otro software o generar el archivo.