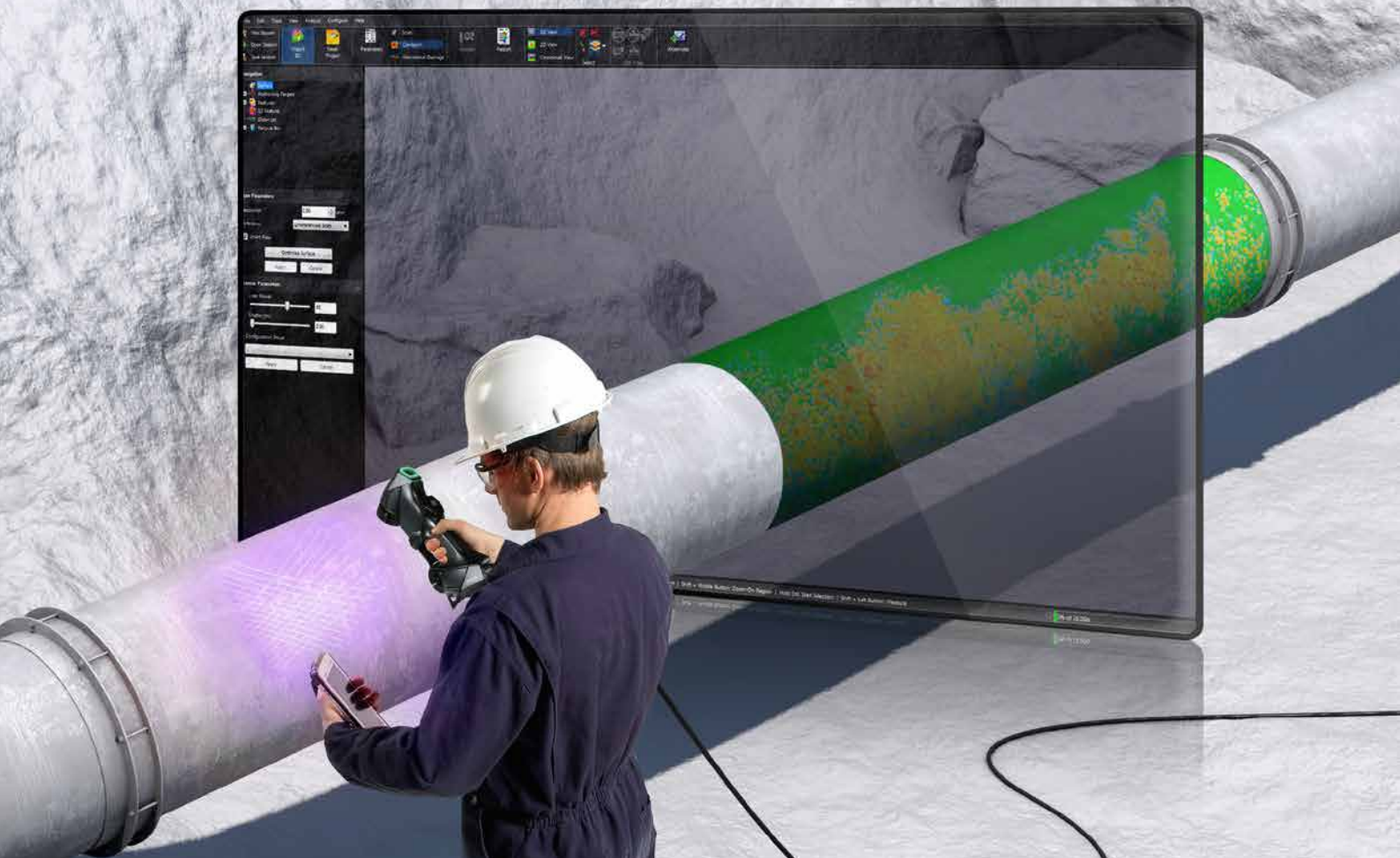


# Pipecheck ™

LA SOLUCIÓN DE ESCANEADO 3D  
CONFIABLE Y EFICIENTE  
PARA LAS EVALUACIONES  
DE LA INTEGRIDAD DE TUBERÍAS





# **EL PAQUETE DE ESCÁNERES 3D DE CREAFORM CON EL SOFTWARE PIPECHECK ES LA TECNOLOGÍA COMPROBADA PARA OFRECER EL SERVICIO DE LA MEJOR CALIDAD**

La elección de tecnología y la calidad de servicio son factores clave que los operadores de tuberías toman en cuenta al seleccionar una compañía de servicios de NDT. La tecnología elegida no solo debe llevar a cabo las inspecciones eficientemente sin comprometer la exactitud, sino que también debe documentar el estado de la tubería con resultados de diagnóstico confiables y un análisis en profundidad en los que todos puedan confiar.

Creaform posee la solución de tecnología de escaneo 3D más confiable para realizar análisis de corrosión, abolladuras (daños mecánicos) y arrugas. Gracias a su paquete de escáner 3D y el software Pipecheck, las compañías de servicios y los operadores de tuberías pueden ceñirse a los presupuestos y plazos planificados a la vez que garantizan la integridad de las tuberías y la seguridad pública.

Esta tecnología de escaneo 3D única y su innovadora solución de software supera los estándares y normativas, además ofrece un despliegue rápido en el campo, resultados independientes del usuario, un análisis de geometrías versátil, elaboración de informes sencilla y una visualización 3D completa de las superficies internas y externas, lo que eleva la calidad del servicio a un nivel nunca antes visto.

# LOS ESCÁNERES 3D DE CREAFORM: LAS DOS SOLUCIONES QUE MEJOR SE ADAPTAN A SUS NECESIDADES

## Go!SCAN3D™

### LA EXPERIENCIA DE ESCANEADO 3D MÁS RÁPIDA Y SENCILLA

El Go!SCAN 3D™ ofrece la experiencia 3D más rápida y sencilla para los técnicos en NDT que realizan evaluaciones en distintos tipos de daños de tuberías: curvas, radio, arrugas, ovalidad, etc. Se requieren menos objetivos para medir la corrosión, lo que acelera el tiempo de montaje y agiliza el despliegue en el campo. Gracias al Go!SCAN 3D, el tiempo pasado en las excavaciones se reduce, lo que lo convierte en una solución atractiva para las compañías de servicios que desean obtener una ventaja competitiva.



## HandySCAN3D™

### EL ESCÁNER 3D DE GRADO DE METROLOGÍA REALMENTE PORTÁTIL

Como el estándar de los escáneres 3D de grado de metrología portátiles, el HandySCAN 3D™ ofrece resultados repetitivos y exactos en todas las condiciones de trabajo, sea bajo la luz directa del sol o en entornos difíciles. Las compañías de servicios no solo pueden confiar plenamente en la fiabilidad de los datos del HandySCAN 3D, sino que también pueden contar con su velocidad para realizar mediciones, ofrecer resultados y llevar a cabo inspecciones rápida y eficientemente.



El emblemático escáner de grado de metrología de Creaform posee la capacidad única de adquirir escaneados 3D de alta resolución que son requisitos esenciales para generar análisis en profundidad y diagnósticos irrefutables. El HandySCAN 3D es su solución ideal para detectar con precisión la pérdida de material y los daños mecánicos en tuberías de gran diámetro.

## ACCESORIOS

### BATERÍA EXTERNA DEL ESCÁNER 3D

Con 4 horas de autonomía, la ligera batería externa del escáner 3D facilita la adquisición de datos. ¡Es ideal para proyectos cortos y ofrece un acceso mucho más fácil a espacios confinados cuando se combina con el HandySCAN 3D!



### ESTACIÓN DE TRABAJO PORTÁTIL DE CREAFORM

Aproveche la portabilidad del escáner 3D de Creaform con este paquete de accesorios. Esta maleta de transporte todo en uno se convierte en una conveniente estación de trabajo portátil especialmente diseñada para optimizar la eficiencia en el campo con su diseño reforzado y ruedas todoterreno.





# SOLUCIÓN PIPECHECK

## SU MEJOR ALIADO EN TODAS LAS ETAPAS DE SU PROGRAMA DE GESTIÓN DE INTEGRIDAD DE TUBERÍAS

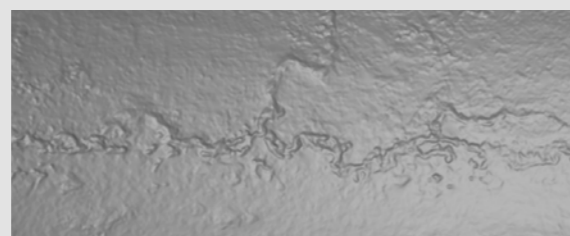
ESCANEAR

ANALIZAR

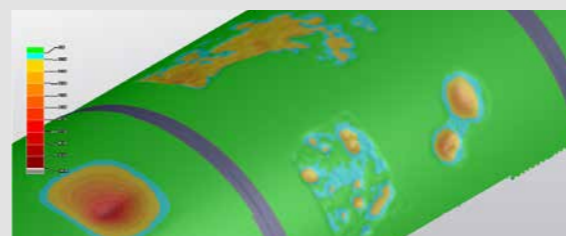
INFORMES

### CORROSIÓN

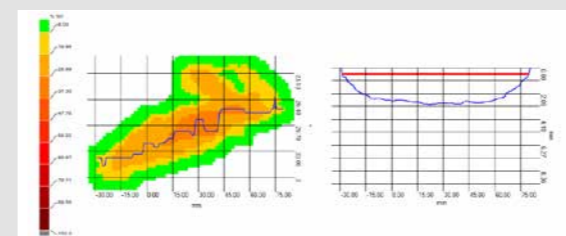
El módulo de software de corrosión de Pipecheck ofrece una adquisición de superficies rápida y un procesamiento de datos confiable que generan resultados al instante en el sitio. A diferencia de los métodos de medición tradicionales, Pipecheck posee la capacidad de medir tanto la corrosión interna (gracias a dispositivos ultrasónicos o el escaneado 3D interior, si es posible) y la corrosión externa (con escaneado 3D) para obtener una visualización 3D completa de los daños y permitir un análisis en profundidad más detallado.



- Captura de alta resolución de todas las áreas corroídas
- Adquisición rápida de superficies para aumentar la eficiencia
- Desempeño de escaneado mejorado para pequeños detalles como picaduras



- Detección de detalles usando la geometría de las tuberías reales
- Reglas de interacción aplicadas de forma automática
- Cálculos de presión de rotura estimados
- Capacidades mejoradas del medidor de picaduras virtual cerca de soldaduras y obstáculos



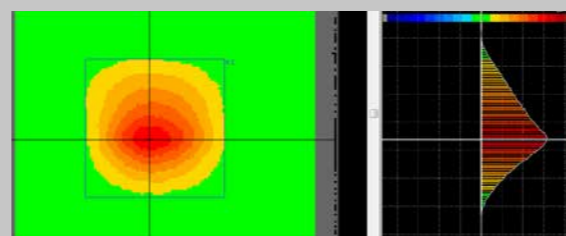
- Informe en Excel que incluye perfil del peor caso y la ruta de fallo prevista
- Exportación a CSV disponible para un análisis más exhaustivo
- Exportación de malla disponible
- Criterios de aprobación y fallo personalizables
- Herramienta de captura instantánea para los informes en 3D

### ABOLLADURAS (DAÑOS MECÁNICOS)

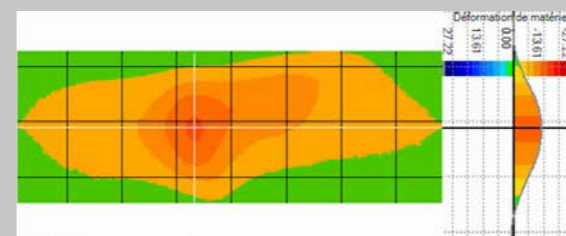
El módulo de software de detección de abolladuras de Pipecheck ofrece una calidad de medición incomparable y una capacidad de análisis avanzada que facilita el proceso de toma de decisiones cuando se requieren reparaciones. Pipecheck ofrece funcionalidades clave, tales como la detección automática de la profundidad máxima, que puede ser difícil de determinar con los métodos de medición tradicionales.



- Archivo de malla de alta resolución organizado para mejorar las capacidades de análisis
- Mediciones rápidas en cualquier condición



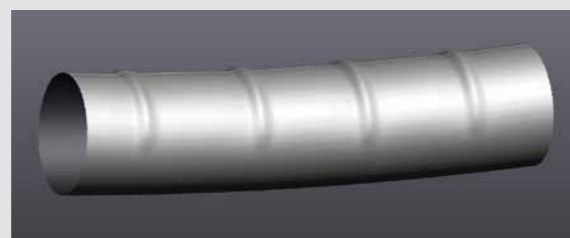
- Detección de profundidad máxima automática
- Medición de profundidad usando un borde recto y un calibrador de tuberías
- Análisis basado en la tensión
- Sección de hombro disponible



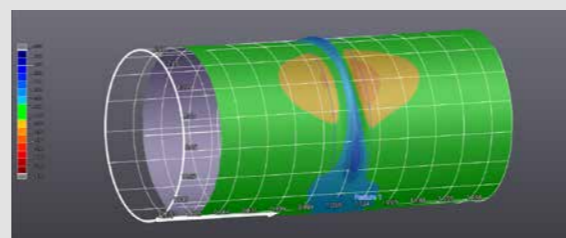
- Detalles de la sección transversal (axial y circunferencial)
- Exportación de rejilla de profundidad en CSV
- Exportación de malla disponible
- Informe en Excel con mediciones de ovalidad (diámetro con calibrador)

### ANÁLISIS DE ARRUGAS

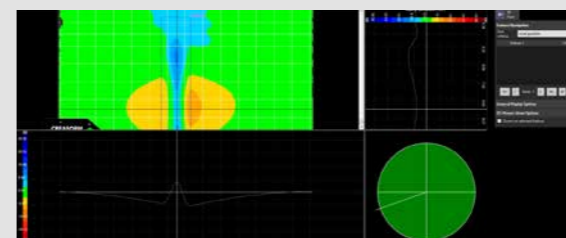
El módulo de análisis de arrugas de Pipecheck está programado para calcular la altura de cada arruga, así como su ancho, la extensión circunferencial y la restricción del diámetro, mejorando la calidad del análisis y los informes.



- Mediciones de 360° rápidas e independientes del usuario
- Escaneado de varias arrugas simultáneamente durante una sola adquisición



- Altura y ancho de las deformaciones
- Longitud de la arruga
- Extensión circunferencial
- Restricción de diámetro



- Informe en Excel con toda la información estándar para el análisis de arrugas

## FUNCIONALIDADES AVANZADAS

### LA CORROSIÓN EN DAÑOS MECÁNICOS

Ser capaz de evaluar la profundidad de pérdida de material a partir de una deformación por daño mecánico ya no es un objetivo inalcanzable. El software Pipecheck es la única solución en el mercado que ofrece herramientas únicas y sofisticadas capaces de extraer la profundidad de corrosión dentro de un daño mecánico.

### HERRAMIENTA DE CORRELACIÓN ILI

Los niveles de desempeño de la inspección en línea (ILI) se pueden monitorear en Pipecheck correlacionando los datos del medidor con el escaneado 3D de la tubería y/o los datos UT importados. La interfaz se ha optimizado para comparar la profundidad, la longitud y el ancho de las características con tan solo un clic. Sin embargo, cuantos más operadores de tuberías acumulen una cantidad significativa de datos, más exactos serán los resultados de la correlación. ILI determina con mayor exactitud qué sitios realmente se deben excavar, reduciendo así el número de excavaciones necesarias para la evaluación y reparación directa.

### OPERACIÓN DE ENDEREZAMIENTO

Los métodos convencionales de medición de profundidad (medidores de picaduras) no se pueden usar con exactitud, ya que la curvatura de la tubería a menudo introduce valores de profundidad que no representan la pérdida de material o las deformaciones de geometría de la tubería. Para resolver este problema (y para mejorar la eficiencia y la confianza en los resultados), Pipecheck posee una herramienta incorporada de enderezamiento de tuberías. Esta herramienta de evaluación no destructiva (NDE) utiliza potentes algoritmos que extraen la línea central de la tubería y enderezan el segmento completo. Luego, la pérdida de metal o el daño mecánico se pueden evaluar con Pipecheck utilizando la herramienta virtual de medidor de picaduras para proporcionar lecturas de profundidad sin curvas.

### EVALUACIÓN DE UNIONES EN TODA LA TUBERÍA

Pipecheck ahora puede evaluar las uniones completas de la tubería. El software permite ahorrar tiempo y dinero escaneando las tuberías de una sola vez o con varios HandySCAN 3D simultáneamente. Además, la plataforma permite a cualquier empresa de servicios NDT y a los operadores de tuberías realizar evaluaciones de integridad de tuberías de hasta 18 m de longitud.

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tecnología innovadora que ofrece exactitud, simplicidad y portabilidad, así como una velocidad real para sus aplicaciones de grado de metrología.

	HandySCAN BLACK™	HandySCAN BLACK™IElite	Go!SCAN SPARK™
<b>PESO</b>	0,94 kg		1,25 kg
<b>DIMENSIONES</b> (Largo x Ancho x Alto)	79 x 142 x 288 mm		89 x 114 x 346 mm
<b>VELOCIDAD DE MEDICIÓN</b>	800.000 mediciones/s	1.300.000 mediciones/s	1.500.000 mediciones/s
<b>ÁREA DE ESCANEADO</b>	310 x 350 mm		390 x 390 mm
<b>FUENTE DE LUZ</b>	7 láseres transversales azules	11 láseres transversales azules (+1 línea extra)	Luz blanca (99 líneas)
<b>CLASE DE LÁSER</b>	2M (seguro para la vista)		N/D
<b>RESOLUCIÓN DE MEDICIÓN</b>	0,025 mm		0,100 mm
<b>RESOLUCIÓN DE MALLA</b>	0,100 mm		0,200 mm
<b>EXACTITUD</b> <sup>(1)</sup>	0,035 mm	0,025 mm	Hasta 0,050 mm
<b>EXACTITUD VOLUMÉTRICA</b> <sup>(2)</sup> (en función del tamaño de la pieza)	0,020 mm + 0,060 mm/m	0,020 mm + 0,040 mm/m	0,050 mm + 0,150 mm/m
<b>EXACTITUD VOLUMÉTRICA CON MaxSHOT Next™ I Elite</b> <sup>(3)</sup>	0,020 mm + 0,015 mm/m		0,050 mm + 0,015 mm/m
<b>DISTANCIA DE SEGURIDAD</b>	300 mm		400 mm
<b>PROFUNDIDAD DE CAMPO</b>	250 mm		450 mm
<b>RANGO DE TAMAÑO DE LAS PIEZAS</b> (recomendado)	0,05 – 4 m		0,1 – 4 m
<b>SOFTWARE</b>	Pipecheck		

(1) HandySCAN BLACK y HandySCAN BLACKIElite (con certificación ISO 17025): Basado en la norma VDI/VDE 2634 parte 3. El sondeo de las características de los errores se evalúa con mediciones de diámetro en artefactos de esfera rastreables.  
Go!SCAN SPARK: Valor común para la medición de diámetro en un artefacto esférico calibrado.

(2) HandySCAN BLACK y HandySCAN BLACKIElite (con certificación ISO 17025): Basado en la norma VDI/VDE 2634 parte 3. El error de la distancia entre esferas se evalúa con artefactos de longitud rastreable midiéndolos en distintas ubicaciones y orientaciones dentro del volumen de trabajo.  
Go!SCAN SPARK: Desempeño con objetivos de posicionamiento o con un objeto que presente una geometría o textura de color adecuadas para el posicionamiento. El desempeño se evalúa con artefactos de longitud rastreable usando objetivos de posicionamiento.

(3) HandySCAN BLACK y HandySCAN BLACKIElite (con certificación ISO 17025): La exactitud volumétrica del sistema al usar un MaxSHOT 3D no puede ser superior a la exactitud predeterminada de un modelo dado.  
Go!SCAN SPARK: La exactitud volumétrica del sistema al usar un MaxSHOT 3D no puede ser superior a la exactitud predeterminada.



**AMETEK Instrumentos, S.L.U.**  
**Division Creaform**  
 C/ Esteve Terradas 31 Local 9  
 08023 Barcelona  
 España  
 T.: + 34 910 602 312

[craform.info.spain@ametec.com](mailto:craform.info.spain@ametec.com) | [craform3d.com](http://craform3d.com)



ULTRA PRECISION TECHNOLOGIES

Distribuidor autorizado

Pipecheck, VXremote, HandySCAN 3D, HandySCAN BLACK, HandySCAN BLACKIElite, Go!SCAN SPARK, MaxSHOT NextIElite y sus logos respectivos son marcas comerciales de Creaform Inc. © Creaform Inc. 2020. Todos los derechos reservados. V1