



Creaform Integrity Suite

Plataforma de software NDT

Compuesto de cuatro módulos de software diseñados específicamente para los sectores de NDT, Creaform Integrity Suite es una poderosa plataforma de software de NDT que integra todas las funciones y herramientas analíticas en un entorno de trabajo intuitivo y fácil de usar. Combina el conocimiento de NDT y la inteligencia de mercado para elevar la calidad del análisis y la presentación de informes a un nivel superior.

Tuberías

CORROSIÓN

Mide la corrosión interna y externa y proporciona una visualización 3D completa para el análisis en profundidad. Una vez digitalizadas las superficies corroídas, el algoritmo simula un medidor de picaduras virtual que cubre toda la superficie.

- **Detección de daños y generación de informes presencial**, instantánea y automática.
 - **Mapeo de espesor residual** para exportar como CSV.
 - **Cálculos de presión de rotura estimada** (cumple con la norma ASME B31G) y de área efectiva con relación de presión de rotura (RPR).
 - **Capacidad de medidor de picaduras virtual** cerca de soldaduras y obstáculos, reglas de interacción automática y longitud del medidor de picaduras.
-

ABOLLADURAS

Proporciona funcionalidades clave de inspección de tuberías NDT, incluida la detección automática de la profundidad y el tamaño máximos. Una vez que se escanea la superficie, Tuberías/ Abolladuras calcula el diámetro, la curvatura y la circunferencia de la tubería para la detección y medición automática de defectos.

- **Mapa de colores 3D** de profundidad radial/abultado,
- **Medición de profundidad** usando un borde recto
- **Medición del diámetro** mínimo/máximo utilizando calibradores de tuberías.

Cumple con normativa B31.8R-2018 análisis basado en la tensión y con ASME.



ANÁLISIS DE ARRUGAS

El módulo está programado para calcular la profundidad de la cresta al valle de la onda, así como la longitud de onda, la extensión circunferencial y la restricción de diámetro, **mejorando así la calidad de los análisis de inspección de tuberías y de los informes.**

Al colocar un cilindro perfecto en la tubería dañada, Tuberías encuentra los puntos más altos y bajos de la arruga y extrae la longitud de onda profunda del área dañada.

- **Restricción de diámetro**, longitud de onda y extensión circunferencial.
- **Creación de mapa de colores 3D.**



Aerospace *Inspección aeroespacial NDT*

Evaluación de daños por abolladuras en las superficies de las aeronaves por:

DAÑOS CAUSADOS POR TORMENTAS DE GRANIZO

Aerospace permite evaluar con precisión muchas abolladuras de diferentes tamaños, incluidas aquellas que son poco profundas, e informar automáticamente su relación A/W y su posición.

El escáner tiene la Capacidad para trabajar en interiores y exteriores incluso bajo la luz solar directa.

- Cuenta con detección automática de abolladuras, lo que permite generar informes al exterior, directamente en el aeropuerto.
- Capacidad de digitalizar los bordes de ataque en una sola adquisición; sin necesidad de unir varios conjuntos de datos.

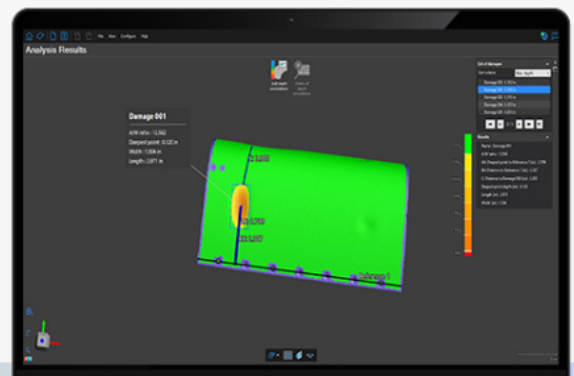
La tecnología láser azul está diseñada para medir superficies brillantes sin preparar las piezas (aplicación de polvo).

Con tecnología ideal para la inspección de entradas y salidas de motores de turbinas de aviones

DAÑOS POR IMPACTO

El análisis aeroespacial de parche único es perfecto para evaluar, comunicar y generar informes de la información que los OEM necesitan para recomendar la mejor reparación para la situación de la aeronave. Detección automática de abolladuras

- **Informe automático** de dimensiones de abolladuras.
- **Perfiles de abolladuras** exportados en hojas de Excel CSV.
- **Análisis basado en la tensión.**
- **Mapa de color radial 3D** de la profundidad/abultamiento.



Daños en Superficie *Inspección de planta NDT*

Solución NDT para la evaluación de la integridad de plantas y refinerías para:

EQUIPOS A PRESIÓN (*esfera de propano y recipiente a presión*)

Módulo con herramientas de medición para evaluar la corrosión en diseños esféricos, ofreciendo poderosas capacidades de exportación de espesor residual.

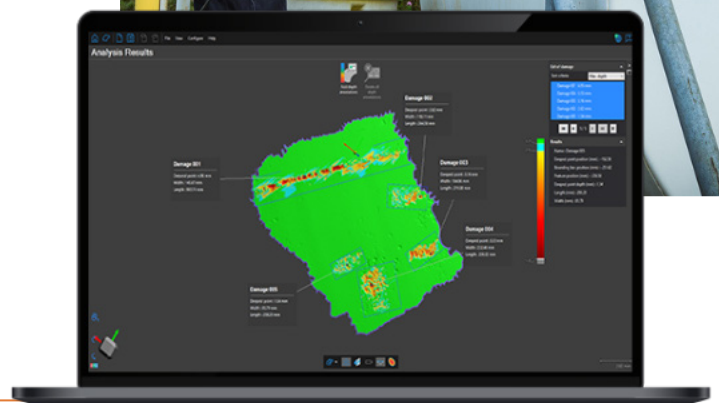
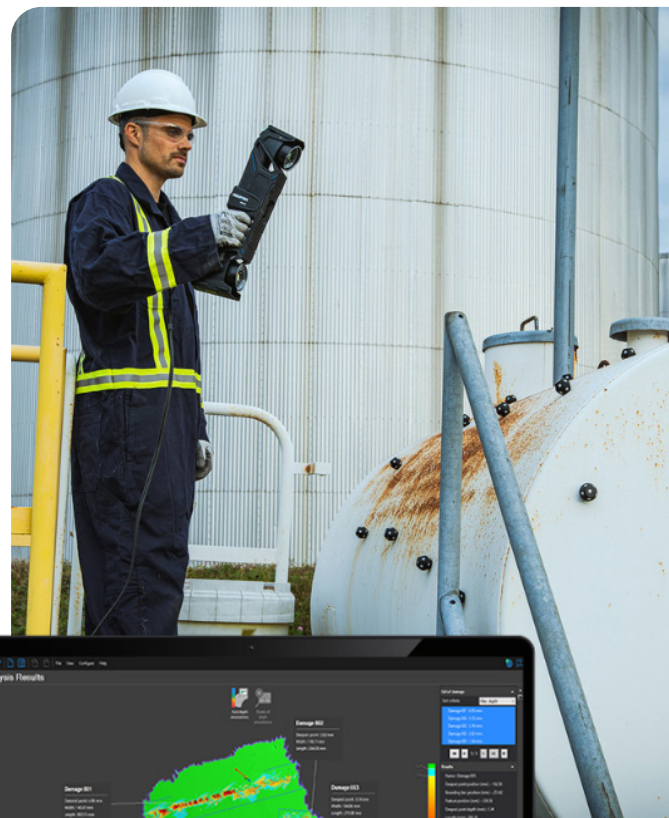
- **Medición de pérdida de espesor** de alta resolución utilizando un nuevo medidor de picaduras virtual.
- **Localización precisa de daños** mediante la flecha de referencia. Criterios de rechazo basados en parámetros de interacción.
- **Exportación de espesor** en formato de celdas de Excel.
- **API 579 Evaluaciones de adecuación** para el servicio de nivel I y II para secciones cilíndricas de recipientes a presión y tuberías.

CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS MFL (*piso y techo del tanque*)

Como resultado de sus superficies, los pisos, techos y carcasas de los tanques se evalúan principalmente con equipos MFL, de manera similar que el módulo Tuberías utiliza rastreadores de fugas de flujo magnético o MFL Pigs en el sector de tuberías.

El módulo de Daños en Superficie cuenta con herramientas precisas para evaluar los daños externos, como los daños por abombamiento en los tanques cilíndricos. También sobresale como la referencia en el campo para calibrar instrumentos MFL.

- **Detección automática de pérdida** máxima y dimensiones de defectos.
- **Exactitud** de 0,02 mm.
- **Evaluación automática de la distancia** de daño a la referencia virtual.
- **Generación automática de informes.**



Monitoreo de Daños *Mantenimiento preventivo*

Solución NDT para caracterizar, seguir y comparar la evolución de los daños en el tiempo.

ÍNDICE DE CORROSIÓN

El índice de corrosión es una métrica útil para evaluar la vida útil restante de un componente, priorizar reparaciones y planificar el mantenimiento del equipo. La tecnología 3D de Creaform tiene una precisión de hasta 25 µm y los datos de escaneo 3D son silenciosos, el módulo de Monitoreo es perfecto para comparar la evolución del daño a lo largo del tiempo y notar la más mínima evolución.

- **Comparación** de malla a malla y de malla a CAD.
- **Mapa de colores y edición** de paleta intuitiva.
- **Cuadrícula de espesor** de degeneración de superficie. Instantánea/

Nota. Generación automática de informes en PDF.

RADIO DE CURVATURA

(Tuberías Y Tuberías De Proceso)

Los Pigs son instrumentos costosos que pueden quedar atrapados en tuberías curvas y deformadas. Cuando ocurre esta situación, la única forma de recuperar el pig es cortando la tubería en el interior.

El módulo de Monitoreo permite validar el radio de curvatura de la tubería antes de la inspección del pig y asegurar que el pig pueda atravesar la tubería, evitando tiempos de inactividad innecesarios y operaciones costosas en caso de accidentes.

- Generación automática de informes.
- Radio interno.
- Radio exterior.
- Vistas transversales.
- Herramientas de medición de calibre.



EROSIÓN

Medir los daños en lugares estrechos, complejos o inaccesibles puede resultar un desafío. Con la tecnología de escaneo 3D de Creaform no se requiere del contacto directo con la pieza, ni la precisión de la medición se ve afectada por las condiciones del trabajo de campo.

Con el módulo Monitoreo de Daños las pérdidas de espesor se pueden extraer de muchas maneras, lo que da nuestra solución la flexibilidad necesaria para resolver exigencias de inspección complicadas.

 **Comparación de malla a malla.**

 **Comparación de malla a CAD.**

 **Geometrías de malla a perfectas.**

 **Mapa de color/paleta.**

Instantánea/Nota. Generación automática de informes en PDF.

