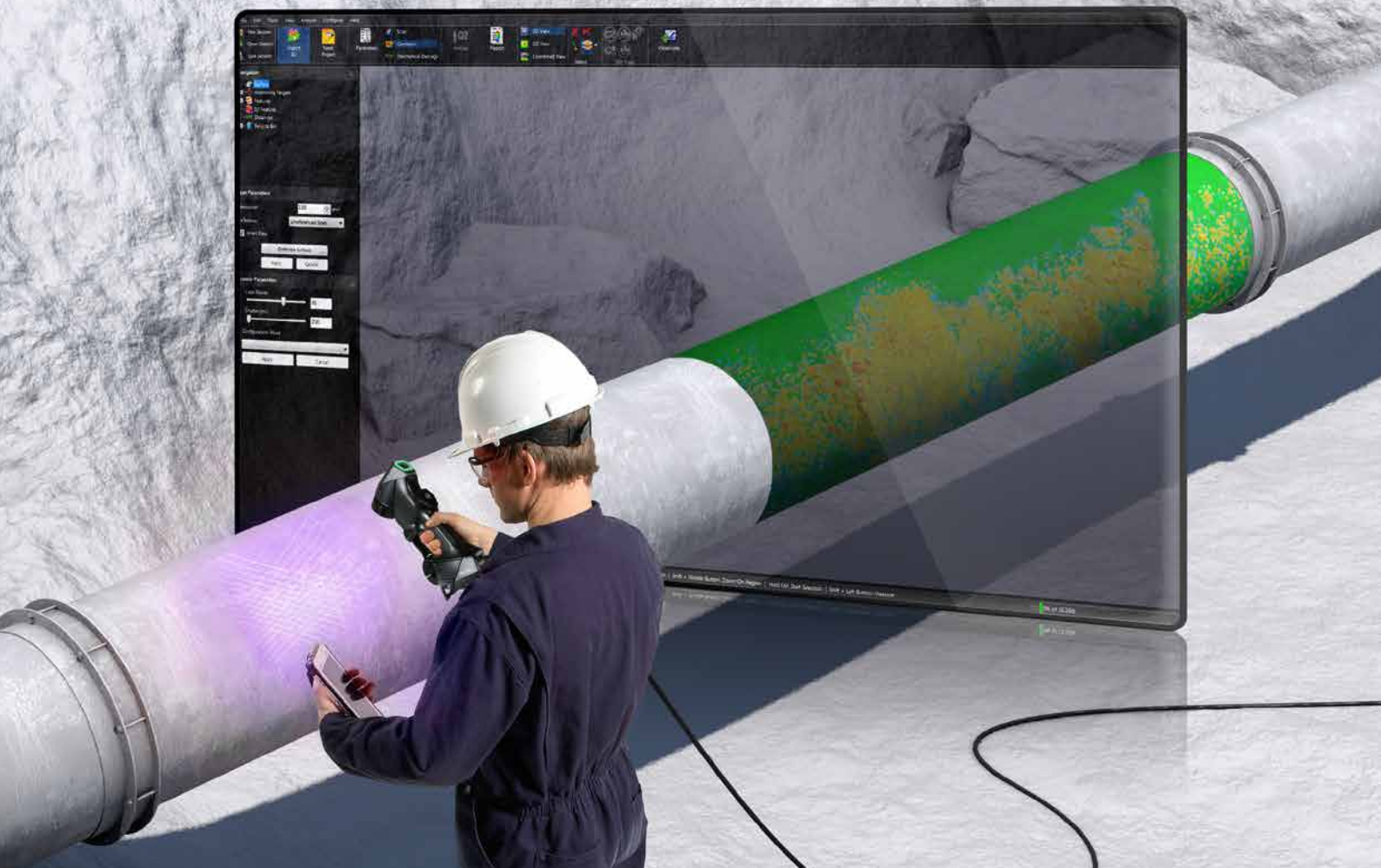



Pipecheck ™

SOLUZIONE PER LA SCANSIONE 3D
AFFIDABILE ED EFFICIENTE
PER LA VALUTAZIONE
DELL'INTEGRITÀ DELLE CONDOTTE



A hand is holding a black 3D scanner device, which is pointed towards a large, grey, perforated pipe. The scanner has a small screen on its side. The background is a sandy, construction-like environment. The text is overlaid on the image in white, bold, uppercase letters.

PACCHETTO SCANNER 3D CREAFORM CON SOFTWARE PIPECHECK TECNOLOGIA TESTATA PER OFFRIRE UN SERVIZIO DI ALTISSIMA QUALITÀ

La tecnologia prescelta e la qualità del servizio sono elementi chiave per i gestori di oleodotti nella selezione di un'azienda che offra servizi NDT. Non solo la tecnologia prescelta deve consentire ispezioni efficienti senza compromettere l'accuratezza, ma deve anche documentare le condizioni delle condotte con risultati diagnostici affidabili e analisi approfondite sulle quali poter contare.

Creaform offre soluzioni con tecnologie di scansione 3D attendibile per l'analisi di corrosione, ammaccature (danni meccanici) e grinze. Grazie al pacchetto scanner 3D con software Pipecheck di Creaform, le aziende di servizi consentiranno ai gestori di oleodotti di rispettare i preventivi e i programmi, pur garantendo l'integrità delle condotte e la sicurezza pubblica.

Questa soluzione - che unisce una tecnologia di scansione 3D unica e un software innovativo - va oltre gli standard e le normative in vigore, offrendo allestimento rapido, risultati indipendenti dall'operatore, analisi geometrica versatile, creazione rapporti semplificata e visualizzazione 3D completa di superfici interne ed esterne, con livelli di servizio mai raggiunti.

SCANNER 3D CREAFORM DUE SOLUZIONI PER SODDISFARE AL MEGLIO LE TUE ESIGENZE

Go!SCAN3D™

L'ESPERIENZA DI SCANSIONE 3D PIÙ VELOCE E SEMPLICE IN ASSOLUTO

Go!SCAN 3D offre un'esperienza di scansione 3D più veloce e semplice ai tecnici di NDT che si occupano di valutare tipi diversi di danni sulle condotte, come deformazioni, curvature, grinze, ovalizzazioni, ecc. Sono necessari meno target per misurare la corrosione, velocizzando i preparativi e l'allestimento. Grazie a Go!SCAN 3D, si trascorre meno tempo nella fossa: una soluzione interessante per le aziende di servizi che desiderano ottenere un vantaggio competitivo.



HandySCAN3D™

LO SCANNER 3D PER METROLOGIA VERAMENTE PORTATILE

Punto di riferimento per gli scanner 3D portatili per metrologia, HandySCAN 3D offre risultati accurati e ripetibili con tutte le condizioni di esercizio, anche sotto i raggi del sole o in ambienti ostili. Non solo le aziende di servizi possono avere piena fiducia nei dati di HandySCAN 3D, ma possono anche contare su velocità di misurazione ed elaborazione risultati immediata per completare le ispezioni in modo rapido ed efficiente.



Lo scanner di punta per metrologia Creaform, ha la straordinaria capacità di acquisire scansioni 3D ad alta risoluzione essenziali per generare analisi approfondite e diagnosi irrefutabili. HandySCAN 3D è la soluzione d'obbligo per rilevare accuratamente perdita di materiale e danni meccanici su tubi di grande diametro.

ACCESSORI

BATTERIA ESTERNA PER SCANNER 3D

Grazie alle 4 ore di autonomia, le batterie esterne alleggerite per scanner 3D facilitano l'acquisizione dati. Ideali per progetti di durata limitata, insieme ad insieme ad HandySCAN 3D permettono di raggiungere punti di difficile accesso in spazi angusti.



WORKSTATION PORTATILE CREAFORM

Sfrutta lo scanner 3D Creaform con il pacchetto accessori. Questo case si trasforma in una conveniente stazione di lavoro portatile concepita specialmente per interventi sul campo grazie a un design robusto e alle ruote universali.



PIPECHECK

IL TUO MIGLIORE ALLEATO IN OGNI FASE DEI PROGRAMMI DI GESTIONE INTEGRITÀ DELLE CONDOTTE

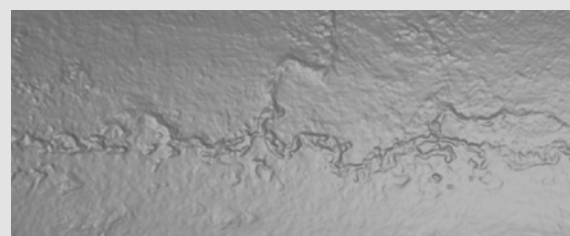
SCANSIONE

ANALISI

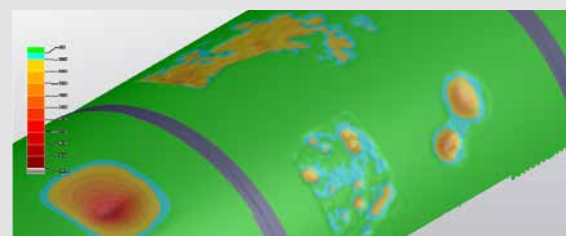
RAPPORTO

CORROSIONE

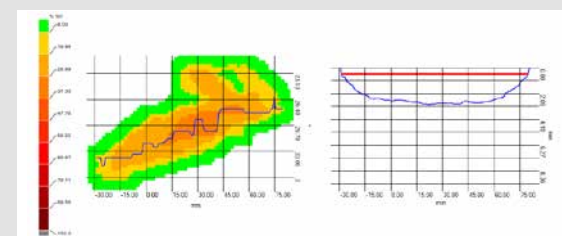
Il modulo software per la corrosione di Pipecheck offre acquisizione superfici rapida ed elaborazione dati affidabile, generando risultati istantanei in situ. A differenza dei metodi di misurazione tradizionali, Pipecheck è in grado di misurare sia la corrosione interna (grazie a UT o, ove possibile, scansione 3D interna) che quella esterna (con scansione 3D) per una visione 3D completa dei danni che consente analisi più dettagliate e approfondite.



- Acquisizione ad alta risoluzione di tutte le aree corrose
- Acquisizione superfici rapida ed efficiente
- Scansione migliorata su dettagli di piccole dimensioni come la vaiolatura



- Rilevamento dettagli usando la geometria reale dei tubi
- Applicazione automatica delle regole di interazione
- Calcolo della pressione di scoppio stimata
- Migliori prestazioni del calibro di profondità virtuale vicino a saldature e ostacoli



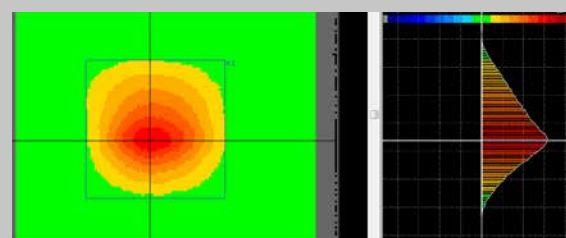
- Rapporti in Excel che includono il profilo nello scenario peggiore e la direzione di cedimento prevista
- Esportazione a CSV inclusa per ulteriori analisi
- Esportazione mesh disponibile
- Criteri di accettazione/rifiuto personalizzabili
- Acquisizione di istantanee per rapporti 3D

AMMACCATURE (DANNI MECCANICI)

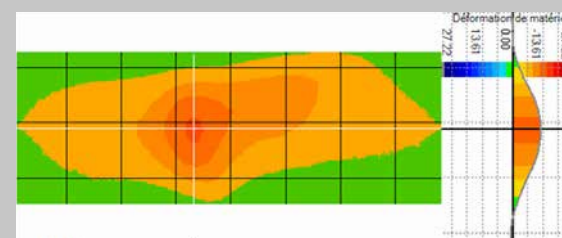
Il modulo software per le ammaccature di Pipecheck offre una qualità delle misurazioni senza pari e capacità di analisi avanzate che facilitano il processo decisionale quando si devono eseguire riparazioni. Pipecheck offre funzioni chiave, come il rilevamento automatico della profondità massima, che può essere difficile da misurare con tecniche di misurazione tradizionali.



- File di mesh organizzati ad alta risoluzione per migliorare le capacità di analisi
- Misurazione rapida in qualsiasi condizione



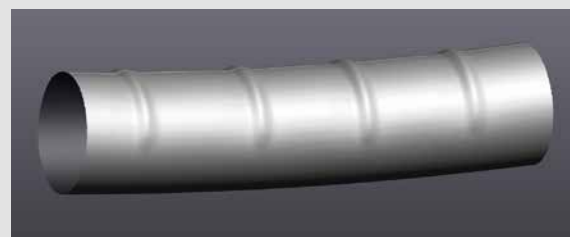
- Rilevamento automatico della profondità massima
- Misurazione della profondità usando un regolo e un calibro per esterni
- Analisi basata sulle sollecitazioni
- Sezione della spalla disponibile



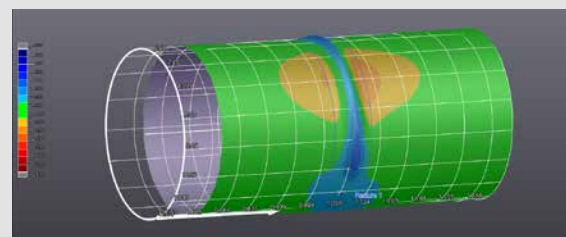
- Dettagli sezioni trasversali (assiale e circonferenziale)
- Esportazione griglia di profondità a CSV
- Esportazione mesh disponibile
- Rapporti in Excel con misurazione dell'ovalizzazione (diametro con calibro)

ANALISI GRINZE

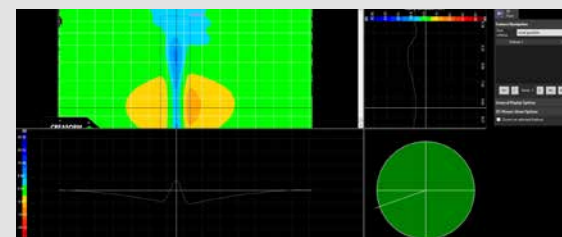
Il modulo di analisi grinze di Pipecheck è programmato per calcolare la profondità da cresta a valle della grinza insieme a lunghezza d'onda, estensione circonferenziale e restrizione sul diametro, migliorando la qualità di analisi e rapporti.



- Misurazioni a 360° rapide e indipendenti dall'operatore
- Scansione simultanea di più grinze nel corso di un'unica acquisizione



- Profondità tra cresta e valle delle grinze
- Lunghezza d'onda
- Estensione circonferenziale
- Restrizione sul diametro



- Rapporto Excel con tutti i dati standard per l'analisi delle grinze

FUNZIONALITÀ AVANZATE

CORROSIONE SU DANNI MECCANICI

La valutazione di profondità della perdita di materiale in una deformazione dovuta a danni meccanici non è più un sogno irrealizzabile. Il software Pipecheck è l'unica soluzione sul mercato che offre strumenti unici e sofisticati in grado di estrapolare la profondità della corrosione all'interno di danni meccanici.

STRUMENTO DI CORRELAZIONE ILI

I livelli di prestazione delle ispezioni in linea (ILI) si possono monitorare in Pipecheck correlando dati generici con la scansione 3D delle condotte e/o dati UT importati. L'interfaccia è stata ottimizzata per comparare la profondità, lunghezza e larghezza dei difetti con un unico clic. In ogni caso, maggiore è la quantità di dati raccolti dai gestori di oleodotti, maggiore sarà l'accuratezza delle correlazioni. ILI individua con maggiore precisione i siti dove è realmente necessario eseguire gli scavi, riducendo il numero di escavazioni richieste per valutazioni dirette e riparazioni.

OPERAZIONE DI LINEARIZZAZIONE

I metodi convenzionali per misurare la profondità (calibri di profondità) non offrono precisioni elevate poiché la curvatura del tubo spesso produce valori di profondità che non corrispondono alla perdita di materiale o alle deformazioni geometriche. Per risolvere questo problema e migliorare l'efficienza e l'affidabilità dei risultati, Pipecheck include uno strumento che "linearizza" le tubazioni. Questo strumento di valutazione non-distruttiva (NDE) sfrutta dei potenti algoritmi che estrapolano l'asse centrale del tubo e "linearizzano" l'intera sezione. La perdita di metallo o il danno meccanico si possono quindi analizzare con Pipecheck usando il calibro di profondità virtuale che rileva la profondità rimuovendo l'effetto delle curvature.

VALUTAZIONE COMPLETA DEI GIUNTI SUI TUBI

Pipecheck ora è in grado di valutare i giunti interi sui tubi. Consente di risparmiare tempo e denaro analizzando i tubi in un'unica operazione o usando simultaneamente più scanner HandySCAN 3D. Consente a tutte le aziende di servizi NDT e agli operatori delle condotte di eseguire valutazioni dell'integrità di condotte con tubi lunghi fino a 18 m.

SPECIFICHE TECNICHE

Tecnologia innovativa che offre precisione, semplicità, portabilità e velocità reale per le applicazioni di livello professionale.

	HandySCAN BLACK™	HandySCAN BLACK™Elite	Go!SCAN SPARK™
PESO	0,94 kg		1,25 kg
DIMENSIONI (LxPxA)	79 x 142 x 288 mm		89 x 114 x 346 mm
FREQUENZA DI MISURAZIONE	800.000 misurazioni/s	1.300.000 misurazioni/s	1.500.000 misurazioni/s
AREA DI SCANSIONE	310 x 350 mm		390 x 390 mm
SORGENTE DI LUCE	7 croci laser blu	11 croci laser blu (+1 linea extra)	Luce bianca (99 strisce)
CLASSE LASER	2M (sicura per la vista)		N.D.
RISOLUZIONE DELLE MISURAZIONI	0,025 mm		0,100 mm
RISOLUZIONE DELLE MESH	0,100 mm		0,200 mm
ACCURATEZZA ⁽¹⁾	0,035 mm	0,025 mm	Fino a 0,050 mm
ACCURATEZZA VOLUMETRICA ⁽²⁾ (basata sulle dimensioni della parte)	0,020 mm + 0,060 mm/m	0,020 mm + 0,040 mm/m	0,050 mm + 0,150 mm/m
ACCURATEZZA VOLUMETRICA CON MaxSHOT Next™ Elite ⁽³⁾	0,020 mm + 0,015 mm/m		0,050 mm + 0,015 mm/m
DISTANZA DI LAVORO	300 mm		400 mm
PROFONDITÀ DI CAMPO	250 mm		450 mm
INTERVALLO DIMENSIONI COMPONENTE (suggerito)	0,05-4 m		0,1-4 m
SOFTWARE	Pipecheck		

(1) HandySCAN BLACK e HandySCAN BLACKElite (certificazione ISO 17025): in base allo standard VDI/VDE 2634 parte 3. L'errore di rilevamento viene valutato con misurazioni del diametro su artefatti con sfera tracciabile.
Go!SCAN SPARK: valore tipico per misurazione del diametro su un artefatto con sfera calibrata.

(2) HandySCAN BLACK e HandySCAN BLACKElite (certificazione ISO 17025): in base allo standard VDI/VDE 2634 parte 3. Gli errori di spaziatura con sfera vengono valutati con artefatti di lunghezza tracciabile misurandoli su posizioni e con orientamenti diversi entro il volume di lavoro.
Go!SCAN SPARK: Prestazioni con target di riferimento o oggetti dotati di texture geometrica/cromatica adeguata per il posizionamento. Le prestazioni vengono valutate usando artefatti di lunghezza tracciabile e target di riferimento.

(3) HandySCAN BLACK e HandySCAN BLACKElite (certificazione ISO 17025): L'accuratezza volumetrica del sistema quando si usa MaxSHOT 3D non può essere superiore all'accuratezza predefinita per un determinato modello.
Go!SCAN SPARK: L'accuratezza volumetrica del sistema quando si usa MaxSHOT 3D non può essere superiore all'accuratezza predefinita.



AMETEK S.r.l.
Divisione Creaform
 Via della Liberazione 24
 20068 Peschiera Borromeo Zelofoamagno
 (MI) Milano, Italia
 T.: +39 02 89730645 | F.: +39 02 94693510

creaform.info.italy@ametek.com | creaform3d.com



Distributore autorizzato

Pipecheck, VXremote, HandySCAN 3D, HandySCAN BLACK, HandySCAN BLACKElite, Go!SCAN SPARK, MaxSHOT NextElite e i rispettivi logo sono marchi commerciali di Creaform Inc. © Creaform Inc. 2020. Tutti i diritti riservati. V1