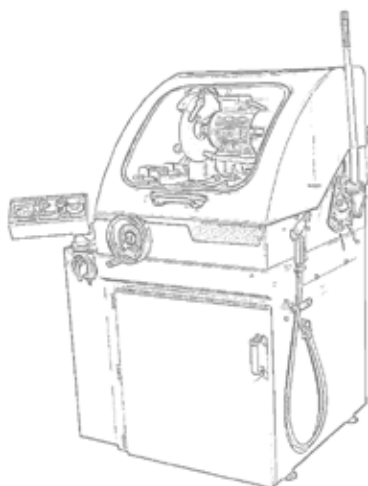
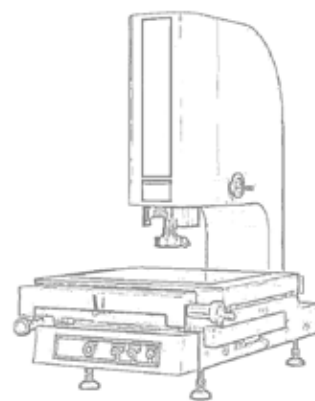
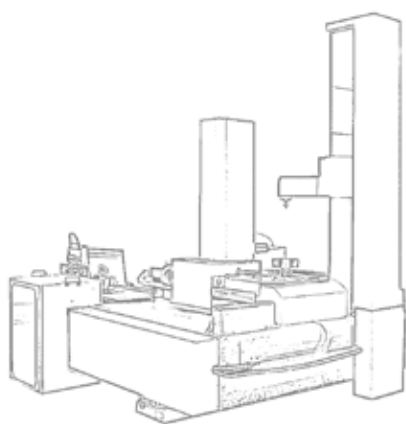


# CRASE

STRUMENTI PER IL CONTROLLO NON DISTRUTTIVO



www.crase.com

# CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

## SPESSIMETRO AD ULTRASUONI UT-1M



Misuratore di spessore portatile ad ultrasuoni NOVOTEST UT-1M - dispositivo per prove operative non distruttive dello spessore con alta precisione di misurazione.

### Vantaggi

- Ampio range di spessori misurabili
- Comodità e semplicità dell'operazione
- Numero minimo di controlli
- Selezione del tipo di sonda con un solo pulsante
- Velocità preimpostata degli ultrasuoni
- Display grafico con retroilluminazione
- Compensazione del ritardo della sonda
- Controllo delle batterie
- Mappatura presenza di accoppiamento acustico sul display
- Fissaggio del risultato dell'ultima misurazione alla rimozione della superficie del trasduttore

## SPESSIMETRO AD ULTRASUONI UT-2A (A-Scan)

Strumento potente, leggero e portatile, realizzato con una custodia ergonomica antiurto con protezioni in gomma – una versione industriale moderna di uno spessimetro generico.

### Vantaggi

- Ampio range di spessori misurabili.
- Funzione di spessimetro e rilevatore di difetti.
- Comodità e semplicità di operazione.
- Modalità B-scan, che permette di ottenere il profilo del prodotto come immagine facile da leggere.
- Numero minimo di controlli.
- Selezione del tipo di sonda dall'archivio.
- Velocità degli ultrasuoni preimpostata.
- Display a colori ad alta luminosità.
- Indicatore acustico della presenza di contatto.



# CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

## SPESSIMETRO EMAT UT-3M-EMA



Lo spessimetro permette di eseguire le operazioni di prova anche in casi in cui i metodi tradizionali, come piezo-ultrasonico, laser-ottico, raggi X, meccanico, non sono applicabili.

La tecnologia elettromagnetica-acustica (EMA) per la misura dello spessore si basa sul calcolo del tempo del percorso delle onde ultrasoniche, eccitate dal generatore della sonda del dispositivo, nel materiale.

Lo strumento analizza automaticamente il segnale, seleziona il metodo di misurazione corretto, e regola le impostazioni.

Lo spessimetro presenta anche la modalità B-scan. Questa modalità crea un profilo visivo del prodotto, come immagine, rendendolo semplice da leggere.

## TRASDUTTORE ATTIVO EMAT

Il trasduttore espande le funzionalità degli spessimetri/rilevatori di difetti con A-scan standard convertendolo in uno spessimetro EMAT. Può essere utilizzato con qualunque spessimetro a ultrasuoni con A-scan che attiva l'eccitazione bipolare dell'ampiezza richiesta.

Il trasduttore permette di:

- misurare lo spessore di prodotti in metallo attraverso la ruggine;
- misurare lo spessore di prodotti in metallo attraverso rivestimenti;
- misurare lo spessore di prodotti in metallo attraverso uno spazio vuoto (contactless);
- rilevare il profilo del prodotto attraverso la scansione della superficie (\* con un carrello per la scansione speciale, acquistabile separatamente).



# CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

## SPESSIMETRO PER RIVESTIMENTI TP-2020

Spessimetro portatile per rivestimenti NOVOTEST TP-2020 - dispositivo per prove non distruttive dello spessore di rivestimenti con alta precisione di misurazione.

### Vantaggi

- Sensore di rilevamento automatico
- Archiviazione delle singole calibrazioni nella memoria della sonda
- Calcolo della media, indicazione di minimo e massimo
- Trasferimento dei dati di misurazione al PC tramite USB
- Custodia anti-urto con speciale protezione in silicone
- Quattro modalità di misurazione: Normale, Controllo, Statistica, Media Automatica
- Diverse sonde specializzate per misurare vari parametri



## MISURATORE DI SPESSORE PER RIVESTIMENTI



Il misuratore di spessore per rivestimenti è progettato per misurare lo spessore di strati sia singoli sia multipli di rivestimenti su qualsiasi base, metallica e non metallica. Il principio operativo si basa su un taglio localizzato (tacca) del rivestimento nel punto da testare dell'oggetto con la successiva misurazione dello spessore del rivestimento. Lo spessore del rivestimento è determinato dalla larghezza dell'intaglio, questo è possibile grazie alla speciale forma del taglierino dello strumento. La misurazione può essere eseguita con qualsiasi microscopio di misura portatile con il range di misura adatto.

Il misuratore di spessore per rivestimenti TPN-1 è conforme agli standard ISO 2808, ASTM B 4138, DIN EN 1071-2.

# CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

## RILEVATORI DI DIFETTI A ULTRASUONI



I rilevatori di difetti sono progettati per ricercare vuoti e disomogeneità all'interno dei materiali da testare con strumenti a ultrasuoni. È il dispositivo più comune per la prova non distruttiva di prodotti in metallo (e altri materiali con bassa attenuazione degli ultrasuoni) in produzione e in lavorazione.

Il rilevatore di difetti a ultrasuoni **UD2301** è un dispositivo potente, ergonomico e portatile che presenta tutte le funzioni di un comune rilevatore di difetti a ultrasuoni industriale e può essere usato in laboratori e officine, così come sul campo. Il dispositivo è fornito di un software PC per caricare l'archivio delle misurazioni e i risultati dei processi.

Il rilevatore di difetti a ultrasuoni **UD2303** è una versione compatta di un rilevatore di difetti industriale con funzioni e modalità che sono progettate per semplificare il lavoro di routine del controllo qualità il più possibile. La custodia, resistente agli urti, in lega di alluminio, insieme a una grande batteria, assicurerà una lunga durata del dispositivo e la possibilità di utilizzarlo in condizioni difficili. Il rilevatore di difetti a ultrasuoni UD2303 ha la funzione di rotazione dello schermo.



Il rilevatore di difetti a ultrasuoni **UD3701** è progettato per rilevare difetti interni, come discontinuità ed eterogeneità dei materiali in prodotti e saldature; determinare le coordinate e valutare i parametri dei difetti; misurare lo spessore e la velocità di propagazione e attenuazione delle onde ultrasoniche nei materiali (metalli, plastiche, vetro, ecc.); ricercare punti di corrosione, crepe, delaminazione interna e altri difetti.

# CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

## SCINTILLOGRAFO A IMPULSI - HOLIDAY DETECTOR



Lo scintillografo a impulsi Holiday Detector è un dispositivo per il rilevamento dei difetti (assottigliamento, microfori, crepe, ecc.) nei rivestimenti dielettrici su metalli.

Il principio di operazione dello strumento si basa sul metodo della scintilla elettrica. Una sonda con un elettrodo collegato a un polo della fonte di tensione esamina la superficie dell'oggetto testato direttamente lungo il rivestimento.

Il secondo polo della fonte di tensione dal connettore a terra è collegato direttamente alla struttura in metallo.

L'unità elettronica trova gli spazi vuoti con la tensione tra l'elettrodo e la base conduttrice.

## RILEVATORE DI DIFETTI MAGNETICO

Il rilevatore di difetti magnetico (giogo magnetico) viene utilizzato in circostanze in cui l'attrezzatura elettrica non deve essere usata o è vietata dalle regole.

Il dispositivo è utilizzato durante le ispezioni delle particelle magnetiche (dove applicabile) secondo ASTM E 709, ASTM E 1444, ASME Sezione V Articolo 7 e MIL-STD-1949. Il rilevatore di difetti magnetico è utilizzato per rilevare crepe di ogni tipo in superficie e sotto la superficie (schegge, mancanza di giunture saldate a fusione, strappi, ecc.) in strutture composte da materiali ferromagnetici

Lo strumento presenta due magneti permanenti in gusci cilindrici, che sono collegati da un cavo magnetico flessibile, così che può essere utilizzato per MPI di posizioni lontane, saldature ad angolo e altri prodotti di varie forme e dimensioni.



# CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

## MAGNETOMETRO



Il magnetometro è progettato per controllare la magnetizzazione residua e studiare l'eterogeneità magnetica della superficie di prodotti ferromagnetici, per controllare il livello di magnetizzazione residua prima di saldare tubi di gas e oli, per controllare l'induzione di campi magnetici statici (DC), alternati (AC) e pulsati generati da vari dispositivi magnetici ed elettromagnetici, come rilevatori di difetti a particelle magnetiche, tavole magnetiche e mandrini di rettificatrici, dispositivi di smagnetizzazione, magneti permanenti, ecc. Il magnetometro è in grado di creare un archivio delle misurazioni che può essere trasferito a un PC utilizzando l'apposito software.

## ANALIZZATORE DI STRUTTURE IN ACCIAIO

L'analizzatore di strutture in acciaio è progettato per misurare la forza coercitiva dei prodotti in metallo ed è utilizzato per prove non distruttive su trattamenti chimico-termici, termici e termomeccanici, per la valutazione delle proprietà meccaniche e delle tensioni residue. È utilizzato per determinare le proprietà meccaniche e misurare la durezza dei prodotti in metallo, così come per la misurazione di prodotti in leghe ferromagnetiche in presenza di correlazioni tra i parametri studiati. Inoltre, il dispositivo è utilizzato per controllare lo strato superficiale dei materiali ferromagnetici in modo da classificare il metallo nelle qualità di acciaio. Lo strumento possiede un trasmettitore con sensore Hall integrato e punte dei poli rimovibili.



# CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

## PROVA DI ADESIONE

L'adesione è la tendenza di particelle o superfici diverse di aggrapparsi l'una all'altra. Nel campo della prova di qualità, l'adesione dei rivestimenti sul materiale di base, come vernici, plastica, miscele epossidiche, metalli spray, laminato su legno e altri rivestimenti metallici e polimerici, è la più spesso misurata. Esistono vari strumenti per la prova di adesione di un rivestimento sulla base, a seconda della loro natura e delle esigenze di misurazione.



Misuratore di adesione dei rivestimenti



Misuratore di adesione a trazione



Misuratore di adesione di isolanti di bitume e mastice



Misuratore di adesione al graffio



Piastra da quadrettatura



Tester a quadrettatura



# CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

## MISURATORI DI DENSITÀ E VISCOSITÀ

Un parametro importante di lubrificanti, vernici e altri liquidi è la viscosità. Questo parametro caratterizza la proprietà dei materiali di resistere al movimento di una parte rispetto a un'altra.



Misuratore di densità -  
Picnometro



Misuratore di viscosità -  
Coppa di deflusso



Misuratore di viscosità -  
Tazza di viscosità

## PROVA DI DUREZZA PER RIVESTIMENTI

La prova di durezza superficiale dei rivestimenti consente di misurare la resistenza alla scalfittura e al graffio dei rivestimenti e delle verniciature.



Misuratore di durezza a matita



Misuratore di resistenza ai graffi



Misuratore di durezza Buchholz

# CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

## PROVA DI FLESSIONE DEI RIVESTIMENTI

Il misuratore di flessione misura l'elasticità e la resistenza alla flessione dei rivestimenti, curvando il campione sulla serie di aste cilindriche con diametri di dimensioni diverse. Si parte dall'asta con il diametro maggiore e, se alla fine della prova non sono presenti segni di delaminazione o crepe, si procede con le aste di diametro via via più piccolo.

Il risultato è il diametro minimo in millimetri dell'asta che non causa la distruzione dello strato di vernice durante la prova.



Misuratore di flessione



Misuratore di flessione conico



Misuratore di flessione cilindrico



Misuratore di flessione ShG

# CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

## MISURATORI D'IMPATTO

Il misuratore d'impatto viene utilizzato per controllare la resistenza di prodotti tecnici a fattori esterni durante le operazioni (come colpi e impatti), così come per verificare le specifiche del produttore.

Esistono diversi strumenti per misurazioni su varie tipologie di rivestimenti, come vernici, rivestimenti plastici, rivestimenti laminati, e diversi tipi di basi.

La prova di impatto è utile per misurare la resistenza dei rivestimenti a danni causati da incidenti, ma anche per verificare la qualità dei rivestimenti in fase di produzione, così che siano soddisfatti gli standard di resistenza richiesti. Il risultato delle prove viene valutato in base alla rottura o deformazione del rivestimento.



Misuratore di impatto per tubi



Misuratore di impatto



Misuratore di impatto universale

## ALTRI STRUMENTI PER IL CONTROLLO DEI RIVESTIMENTI



Applicatore di pellicola



Misuratore di imbutitura Erichsen



Rilevatore di fori stenopeici

# CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

## RUGOSIMETRI

Strumenti utilizzati per misurare la rugosità delle superfici in maniera non distruttiva. Possibilità di rilevare numerosi parametri e impostare differenti profili di misurazione. Il rugosimetro viene usato nel controllo qualità in linea di produzione e per il controllo merce in arrivo e in partenza.



### Rugosimetro portatile iSurfa-100

Elevata precisione di misurazione, ampio intervallo di misurazione, funzionamento semplice, facile trasportabilità e funzionamento stabile. Può essere utilizzato nel rilevamento di varie superfici di lavorazione metalliche e non metalliche. È uno strumento tascabile integrato con un host e un sensore, ed è adatto all'uso nel sito di produzione. L'involucro esterno è in alluminio, durevole e con una notevole capacità di interferenza antielettromagnetica. Per l'elaborazione e il calcolo dei dati viene utilizzato un processore ARM a basso consumo energetico. Dotato di adattatore Bluetooth, può comunicare con dispositivi come gli smartphone. La sonda ha una porta protettiva, che protegge il sensore e garantisce la precisione della misurazione.

### Rugosimetro per analisi dell'ondulazione iSurfa-300

Binario di guida a corsa ampia ad alta precisione, lunghezza fino a 50 mm, e portata del sensore  $\pm 500 \mu\text{m}$ . 5 tipi di misurazione e misurazione senza slittamento per un feedback più realistico sulla morfologia delle superfici lavorate. Il sensore può essere spostato verticalmente o nella stessa direzione del binario di guida a piacimento, quindi la misurazione di scanalature profonde può essere effettuata lateralmente senza essere limitata dalla profondità dello stilo e della scanalatura. I dati possono essere archiviati direttamente nella memoria integrata. Supporta la calibrazione multipla automatica di blocchetti standard, in modo da ridurre notevolmente l'errore di calibrazione.



# CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

## Misuratore della rugosità iSurfa-360



Design dalle dimensioni ridotte, peso leggero e facile da usare. Utilizzo di chip DSP per il controllo e l'elaborazione dei dati, con velocità elevata e basso consumo energetico. Compatibile con numerosi standard nazionali come ISO, DIN, ANSI e JIS. Archiviazione dati di grande capacità, in grado di memorizzare 100 set di dati grezzi e forme d'onda. Dotato di funzioni di risparmio energetico come sospensione automatica e spegnimento automatico. Visualizza varie istruzioni rapide come informazioni sulla misurazione, informazioni sui prompt del menu, informazioni sugli errori e informazioni su accensione / spegnimento della macchina. Funzione Bluetooth opzionale; può essere collegato a computer e stampanti, stampa tutti i parametri o qualsiasi parametro impostato dall'utente. Accessori opzionali come sensori curvi, sensori a foro piccolo, piattaforme di misurazione, guaine per sensori, aste di prolunga, ecc.

## Rugosimetro portatile iSurfa-520

Il rugosimetro portatile iSurfa-520 è uno strumento ad alta precisione per misurare la rugosità superficiale. Può essere utilizzato su una grande varietà di pezzi meccanici e opera su varie superfici, non solo piane ma anche coniche esterne, cilindri esterni, curve, fori di spillo, scanalature, assi, ecc.

Il rugosimetro portatile consente la misurazione della rugosità superficiale sia su pezzi metallici che non metallici. È adatto per lavorazioni meccaniche e produzione, controllo qualità, reparti di ispezione, in particolare per misurazioni su pezzi grandi e pesanti, catene di montaggio in loco. Il dispositivo è uno strumento per controlli non distruttivi, non verranno causati danni al pezzo da testare.



# CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

## STRUMENTI VARI PER IL CONTROLLO NON DISTRUTTIVO



Grindometro



Martello a rimbalzo per calcestruzzo



Misuratore di resistenza



Misuratore di coperture in calcestruzzo



Misuratore digitale del profilo superficiale



Misuratore del punto di rugiada



Profondimetro

# CONTATTI



## HEADQUARTERS E STABILIMENTO

Via Primo Villa, 15/f  
20875 Burago di Molgora (MB)  
Italia

**Tel:** +39 039 66 84 23

### Commerciale

[crasesrl@crase.com](mailto:crasesrl@crase.com)

### Marketing

[marketing@crase.com](mailto:marketing@crase.com)

### Amministrazione

[amministrazione@crase.com](mailto:amministrazione@crase.com)

### Service

[service@crase.com](mailto:service@crase.com)

## PARTNER

