TemaFlux srl
Via Tartaglia, 11 - 25064 Gussago (BS) – Tel. +39 030 322079
www.temaflux.com – temaflux@temaflux.com – temafluxsrl@pec.it
Sistema di Gestione della Qualità Certificato ISO 9001:2015

Lettura impronte Brinell con BRINtronic: tutti i vantaggi

Il lettore di impronte Brinell BRINtronic, realizzato in Inghilterra dalla ditta Foundrax Engineering Products ltd, è lo strumento più avanzato per la misura precisa e puntuale delle impronte Brinell.

Sul mercato sono disponibili UNA MIRIADE di strumenti di produzione europea, americana e asiatica per lo stesso utilizzo. Molti di questi costano decisamente meno. Per questo motivo vale la pena chiedersi:

Perché acquistare un lettore di impronte così evoluto?

1) È sempre affidabile. SEMPRE

Il BRINtronic misura con estrema precisione, riproducibilità e affidabilità le impronte Brinell eseguite sia sui pezzi reali in prova sia sui blocchi di riscontro certificati.
Non è sensibile alla lucidità della superficie del pezzo: sia su provini lucidi che su pezzi opachi la lettura è garantita.
Non è sensibile alla centratura dell'impronta: anche senza centrare perfettamente l'impronta la lettura è affidabile.
Non è sensibile all'illuminazione ambientale: al buio o in piena luce, la lettura è precisa.

2) È riconosciuto e affermato. INCONTESTABILE

Il BRINtronic è uno strumento certificato UKAS (equivalente Accredia, LAT).
È riconosciuto a livello globale come lo strumento più affidabile per la lettura delle impronte Brinell.
Il software consente la verifica della calibrazione mediante micrometro oggetto e la ricertificazione dello strumento stesso anche da centri Accredia.
Solo la casa madre Foundrax può modificare la calibrazione originale, a garanzia della precisione di lettura.

3) Funziona. BENE

Le letture vengono visualizzate a schermo in una frazione di secondo.
Viene fornito all'operatore il valore in millimetri del diametro e il valore di durezza Brinell nella scala selezionata.
È possibile installare più scale di misura Brinell e con l'utilizzo di spine tarate.
All'operatore resta solo da puntare la telecamera e premere il pulsante per avere una misura precisa, affidabile e incontestabile.

MADE IN THE UK

UKAS CALIBRATION
0231

SCHEDA TECNICA
PASSIBILE DI MODIFICHE SENZA PREAVVISO; NON COSTITUISCE SPECIFICA TECNICA; NON RAPPRESENTA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÁ; MODIFICHE, AGGIORNAMENTI O PESONALIZZAZIONI PRESENTI NELLA DOCUMENTAZIONE COMMERCIALE PREVALGONO SU QUESTO DOCUMENTO

Configurazioni disponibili:

1. *Scelta dell'ottica*

Per rispondere agli elevati standard di precisione di misura, ripetibilità e affidabilità, il sistema BRINtronic è prodotto in due versioni con ottiche:

1. Per impronte generate con sfera da 5 a 10 mm + spina tarata
2. Per impronte generate con sfera da 2,5 a 5 mm + spina tarata

2. *Scelta del modello*

Per rispondere alle diverse esigenze dei clienti più esigenti, il sistema BRINtronic è prodotto in tre diversi modelli:

1. **BRINtronic-MD²**: sistema modulare da collegare a laptop, PC o tablet Windows; pensato per chi preferisce utilizzare il proprio hardware di visualizzazione o per chi utilizza il lettore in postazione fissa, solitamente in laboratorio in affiancamento a un durometro statico.

2. **BRINtronic-MD²RG**: sistema chiavi in mano, modulare alloggiato in valigetta portatile customizzata di facile portabilità e gestione, contenente un potente tablet rugged costruito su specifiche militari per la massima resistenza.

3. **BRINtronic-NEO**: Sistema chiavi in mano, superleggero e resistente, su sistema informatico non dipendente da Windows e relativi drivers.

4. **BRINtronic-LT²**: sistema chiavi in mano in valigetta industriale con alloggiato laptop, pensato per chi preferisce posizionare l'elettronica su un carrello e sfruttare il cavo da 4,6mt per letture in diverse posizioni (obsoleto)

BRINtronic-MD²

BRINtronic-NEO

BRINtronic-LT²

PASSIBILE DI MODIFICHE SENZA PREAVVISO; NON COSTITUISCE SPECIFICA TECNICA; NON RAPPRESENTA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÁ; MODIFICHE, AGGIORNAMENTI O PESONALIZZAZIONI PRESENTI NELLA DOCUMENTAZIONE COMMERCIALE PREVALGONO SU QUESTO DOCUMENTO

Comparazione con altri lettori:

Caratteristica	BRINtronic	altri lettori
Velocizzazione misura	sì	sì
Precisione migliore rispetto all'oculare	sì	salvo errori
Memorizzazione letture	sì	sì
Telecamera resistente agli urti	sì	no
Cavo schermato e rinforzato	sì	no
Totale indipendenza dall'operatore	sì	no
Misura su scale diverse e spine tarate	sì	sì
Certificazione LAT	sì	alcuni
Non necessita di aggiustamenti manuali	sì	alcuni
Costruito per durare negli anni	sì	alcuni
Certificabile LAT anche da centro Accredia italiano	sì	alcuni
Misura correttamente su tutte le superfici	sì	alcuni
Non necessita di correzioni/aggiustamenti nel tempo	sì	alcuni
Compensazione automatica del fuori centro	sì	alcuni
Compensazione e controllo automatico ovalizzazione	sì	alcuni
Semplice interfaccia a simboli o in italiano	sì	alcuni
Studiato e realizzato per ambienti di produzione	sì	alcuni
Non fornisce MAI valori errati	sì	no
Misura precisa o nessuna misura	sì	no

SCHEDA TECNICA
PASSIBILE DI MODIFICHE SENZA PREAVVISO; NON COSTITUISCE SPECIFICA TECNICA; NON RAPPRESENTA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÁ; MODIFICHE, AGGIORNAMENTI O PESONALIZZAZIONI PRESENTI NELLA DOCUMENTAZIONE COMMERCIALE PREVALGONO SU QUESTO DOCUMENTO

Il sistema BRINtronic: oltre la “telecamera Brinell digitale”

Nel campo delle prove di durezza Brinell, le tecnologie basate su imaging digitale hanno rivoluzionato il modo di acquisire e interpretare i risultati. Tuttavia, poiché molte soluzioni “digitali” si limitano a catturare un’immagine e lasciarne l’elaborazione a software generici, preferiamo non definire il nostro sistema come “telecamera Brinell digitale” — perché è molto più di questo.

SCHEDA TECNICA

PASSIBILE DI MODIFICHE SENZA PREAVVISO; NON COSTITUISCE SPECIFICA TECNICA; NON RAPPRESENTA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÁ; MODIFICHE, AGGIORNAMENTI O PESONALIZZAZIONI PRESENTI NELLA DOCUMENTAZIONE COMMERCIALE PREVALGONO SU QUESTO DOCUMENTO

Cosa si intende con “telecamera Brinell digitale”

Con questo termine ci si riferisce a sistemi che:

- catturano un’immagine digitale dell’impronta Brinell
- usano software per individuare il bordo dell’impronta e calcolare il diametro
- traducono quel diametro nel valore di durezza secondo le scale normative

Sulla carta pare un’ottima idea (automatizzazione, rapidità, minor errore operatore), ma nella pratica molti di questi sistemi incontrano problemi che compromettono accuratezza e ripetibilità.

Limiti comuni dei sistemi “digitali” tradizionali

- ! Software generico, non specializzato per Brinell.
- ! Spesso il software non è progettato specificamente per gestire le irregolarità dell’impronta Brinell (diffrazione, lucentezza della superficie, bordi non perfetti).
- ! Alcuni sistemi richiedono che l’operatore regoli manualmente soglie interne/esterne, tracci un contorno approssimativo o aggiusti condizioni di luce — introducendo variabilità nel risultato.
- ! Calibrazione sensibile e instabile nel tempo. Se la fototelecamera non è ben calibrata, l’errore si propaga nel calcolo della durezza. Il mantenimento della calibrazione nel tempo può essere oneroso, specialmente in ambienti industriali gravosi.
- ! Dipendenza dalle condizioni ambientali e superficie del pezzo.
- ! Variazioni di illuminazione, riflessione o texture della superficie possono degradare la capacità del sistema di delimitare correttamente l’impronta e quindi di misurare con precisione.

Questi punti possono generare risultati incoerenti, minore fiducia nei test, rilavorazioni costose o problemi di qualità.

Perché non chiamiamo “telecamera Brinell digitale” il nostro sistema

Il sistema che proponiamo, chiamato BRINtronic, non è una semplice “telecamera + software”, ma un sistema integrato progettato per prove di durezza Brinell robusto, preciso e ripetibile. Le ragioni principali per non adottare il termine “telecamera” sono:

1. non è solo imaging: è un insieme di ottiche ad alta risoluzione, algoritmi specifici e procedure di calibrazione intelligenti
2. è costruito pensando esclusivamente alla prova Brinell, con compensazioni per superfici non ideali
3. non effettua solo misurazioni: analizza con logiche avanzate per ridurre l’impatto delle variabili
4. è concepito per l’ambiente industriale, non solo per laboratorio

In sostanza, il termine “telecamera digitale” non rende giustizia alle funzionalità reali del sistema.

SCHEDA TECNICA
PASSIBILE DI MODIFICHE SENZA PREAVVISO; NON COSTITUISCE SPECIFICA TECNICA; NON RAPPRESENTA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÁ; MODIFICHE, AGGIORNAMENTI O PESONALIZZAZIONI PRESENTI NELLA DOCUMENTAZIONE COMMERCIALE PREVALGONO SU QUESTO DOCUMENTO

Architettura e funzionamento del sistema BRINtronic

- ✓ Ottiche dedicate: sensori ad alta risoluzione ottimizzati per catturare con chiarezza il contorno dell'impronta, anche su superfici difficili.
- ✓ Algoritmi proprietari: capaci di gestire irregolarità, variazioni di riflessione e distorsioni, isolando il bordo reale dell'impronta.
- ✓ Calibrazione automatica o semi-automatica: riduce l'intervento dell'operatore, mantenendo costanze prestazionali nel tempo e minimizzando la deriva degli errori.
- ✓ Integrazione con sistema di controllo qualità: permette esportazione dati in tempo reale, generazione di report, archiviazione automatica, interfacciamento con software aziendali.

Con questa architettura, il sistema consegna prove rapide, precise e affidabili, anche in condizioni operative gravose.

Vantaggi operativi del nostro approccio

1. Precisione elevata e costante: il sistema riduce gli errori tipici dei metodi di misurazione tradizionali.
2. Maggior produttività: tempi di valutazione ridotti, throughput superiore, adatto a contesti produttivi con volumi elevati.
3. Affidabilità nel tempo: hardware robusto e procedure intelligenti garantiscono stabilità prestazionale con manutenzioni ridotte.
4. Usabilità e facilità operativa: interfaccia intuitiva, calibrato "out of the box" per ridurre la curva di apprendimento.
5. Scalabilità e flessibilità: si adatta da impianti in laboratorio a linee industriali, con opzioni modulari per espansioni future.

L'importanza della terminologia

Nelle prove meccaniche, usare il termine "telecamera Brinell digitale" rischia di banalizzare l'innovazione e far confusione nel mercato. Noi preferiamo usare una denominazione tecnica (BRINtronic) che evidenzi la natura di sistema avanzato e affidabile, distinguendolo da soluzioni superficiali che non rispettano i requisiti normativi (es. ISO 6506, ASTM) o non sono adatte ad applicazioni industriali.

Vogliamo che gli utilizzatori — acciaierie, fonderie, officine meccaniche, centri di misura, laboratori di controllo qualità — possano identificare chiaramente il valore tecnico di un sistema, non solo uno slogan di marketing.

SCHEDA TECNICA
PASSIBILE DI MODIFICHE SENZA PREAVVISO; NON COSTITUISCE SPECIFICA TECNICA; NON RAPPRESENTA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÁ; MODIFICHE, AGGIORNAMENTI O PESONALIZZAZIONI PRESENTI NELLA DOCUMENTAZIONE COMMERCIALE PREVALGONO SU QUESTO DOCUMENTO

Perfettamente funzionante anche con un utilizzo intenso

Reputazione mondiale

La qualità della strumentazione e dei servizi Foundrax è promossa da un'incredibile numero di aziende, molte delle quali leader riconosciute nei loro settori, i cui prodotti richiedono la più elevata affidabilità nelle prove di durezza.
Questi includono:

SCHEDA TECNICA
PASSIBILE DI MODIFICHE SENZA PREAVVISO; NON COSTITUISCE SPECIFICA TECNICA; NON RAPPRESENTA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÁ; MODIFICHE, AGGIORNAMENTI O PESONALIZZAZIONI PRESENTI NELLA DOCUMENTAZIONE COMMERCIALE PREVALGONO SU QUESTO DOCUMENTO