I 3 metodi di prova di durezza portatili più affidabili

In risposta alla forte richiesta di testare prodotti troppo grandi per i tradizionali metodi di prova di durezza da banco, i professionisti della qualità e della produzione stanno facendo un uso maggiore dei durometri portatili.

I durometri portatili non sostituiranno le macchine da banco tradizionali, ma sono comunque diventati un complemento indispensabile per le unità di prova di durezza. Negli ultimi decenni sono stati sviluppati numerosi strumenti portatili basati su diversi metodi fisici. Oggi, le unità mobili sono strumenti diffusi e accettati per le applicazioni di prova di durezza portatili e in loco.

I principali metodi di prova di durezza portatili

I tre metodi più affidabili e comunemente utilizzati per le prove di durezza portatili sono:

1. Metodo Leeb (noto anche come metodo Equotip o metodo di rimbalzo)
2. Metodo Rockwell portatile
3. Metodo dell'impedenza di contatto a ultrasuoni (UCI)

Vantaggi delle prove di durezza portatili

Il principale vantaggio delle apparecchiature portatili per la prova di durezza è - come suggerisce il nome - la portabilità dell'apparecchiatura. Non è più necessario tagliare il pezzo da testare e portarlo al durometro: oggi gli strumenti portatili permettono di effettuare le misurazioni sul posto.

Anche i componenti più grandi o pesanti possono essere testati senza dover essere spostati. Inoltre, gli strumenti portatili per le prove di durezza consentono di effettuare misure in posizioni di difficile accesso o durante il processo di produzione, fabbricazione o assemblaggio. Inoltre, a differenza delle tipiche macchine stazionarie per prove di durezza che utilizzano il principio Vickers, Brinell o Rockwell, l'uso delle apparecchiature portatili non è limitato alla posizione verticale.

Oggi, diversi strumenti portatili per la prova di durezza basati su diversi metodi fisici sono già particolarmente riconosciuti nel campo pratico e risolvono numerosi compiti di prova di durezza mobile. Tuttavia, ogni metodo è limitato - più o meno - a una specifica area di applicazione e, pertanto, la decisione su quale metodo e strumento utilizzare dipende fortemente dall'applicazione di prova.

L'apparecchiatura Equotip consente di effettuare misure in diverse posizioni e direzioni senza dover pensare a correzioni o regolazioni. L'unica limitazione da considerare è che la sonda di durezza deve essere posizionata perpendicolarmente rispetto alla superficie del pezzo da testare.

La soluzione

Con Equotip 550, Screening Eagle offre ora una soluzione per un'ampia gamma di applicazioni di prova di durezza portatili. Lo strumento combina i tre metodi di prova più consolidati e diffusi, risolvendo così la maggior parte dei problemi e dei compiti delle prove di durezza convenzionali.

Una descrizione dettagliata di ciascuno dei tre metodi di prova di durezza portatili più comunemente utilizzati e affidabili, oltre a come scegliere il metodo più ottimale per ciascuna applicazione, è contenuta nel primo e più completo libro sulla prova di durezza portatile al mondo. Scaricate subito il libro digitale!

Ulteriori articoli, casi di studio e note applicative sulle prove di durezza portatili sono disponibili nel nostro Inspection Space.