



Misura dello spessore della parete di una componente in metallo con fori da punte a cannone



Il processo di esecuzione di fori da punte a cannone consiste nell'eseguire un foro lungo l'asse centrale di un'asta o una barra piena con un diametro esterno noto. Invece l'esterno può essere lavorato per ottenere uno spessore della parete regolare attorno alla circonferenza in seguito alla realizzazione del foro. A volte uno spostamento durante la realizzazione dei fori causerà un'eccentricità dello spessore della parete. Nel processo di esecuzione di fori da punte a cannone è importante controllare la posizione dei fori per verificare che non avvenga uno spostamento.

Attraverso gli ultrasuoni è possibile misurare con modalità non distruttive l'eccentricità dello spessore della parete effettuando una scansione attorno alla circonferenza del cilindro o posizionando manualmente un trasduttore a ultrasuoni in diverse posizioni attorno al cilindro. Entrambi i metodi forniscono le informazioni relative allo spessore della parete necessarie per confermare che il foro da punte a cannone rientri nelle specifiche di concentricità.

Strumenti a ultrasuoni usati per misurare lo spessore della parete di metalli con fori da punte a cannone

Le misure manuali per controllare l'eccentricità dei fori da punte a cannone possono essere realizzate mediante misuratori di spessori a ultrasuoni di ridotte dimensioni. In sostanza lo spessore della parete e il diametro del cilindro determinano la scelta dell'apparecchiatura per eseguire la misura. In termini generali, i misuratori **38DL PLUS™** e **45MG** con il software Single Element sono particolarmente adatti per le misure di spessore delle pareti.

In linea di massima, le dimensioni del **trasduttore a contatto** dovrebbero aumentare con le dimensioni del cilindro. In alcuni casi, quando il diametro del foro è piccolo rispetto al diametro complessivo e la parete è spessa, risulta necessario usare un trasduttore a immersione focalizzato realizzando un accoppiamento con una colonna d'acqua. A causa delle numerose variabili da considerare, si consiglia di effettuare dei test su campioni reali quando si deve scegliere una combinazione strumento-trasduttore. Le situazioni più complesse riguardano componenti di ampio diametro con fori molto piccoli.



Il misuratore 72DL PLUS misura una sottile lamina in acciaio (0,0381 mm o 0,0015 in.) mediante il trasduttore M2104 (125 MHz)

La scansione del cilindro può migliorare la velocità di misura e aumentare la superficie totale che può essere controllata. La scansione dell'eccentricità viene frequentemente realizzata mediante trasduttori a immersione. L'eccentricità nei cilindri di ridotto diametro può essere scansionata mediante il **sistema bubbler con ricircolazione RBS-1**. Cilindri di ampio diametro necessitano dispositivi speciali.

Per le applicazioni con pareti sottili di spessori inferiori a 0,203 mm (0,008 in.), è consigliato il misuratore di spessori a alta frequenza 72DL PLUS™. In qualità di strumento a alta velocità, il misuratore 72DL PLUS consente una frequenza di aggiornamento della forma d'onda di 60 Hz e una frequenza di misura massima di 2 kHz. È dotato di un ampio schermo tattile a colori in grado di assicurare una maggiore visibilità da diversi angoli, inoltre supporta il sistema wireless LAN e Bluetooth® per una connettività e integrazione moderne.

La precedente immagine mostra un esempio di forma d'onda acquisita mediante il misuratore 72DL PLUS e il trasduttore M2104 (125 MHz) per misurare una sottile lamina in acciaio (0,0381 mm o 0,0015 in.).

Related Product



38DL PLUS

Il versatile misuratore 38DL PLUS™ può essere usato in combinazione con i trasduttori a doppio elemento in diversi ambiti: dalla misura di tubazioni corrosive mediante trasduttori a doppio elemento, alla misura molto precisa di spessori di componenti sottili in materiale multistrato mediante trasduttori a singolo elemento.

Maggior informazioni ► [https://www.olympus-ims.com/\\$lang/38dl-plus/](https://www.olympus-ims.com/$lang/38dl-plus/)



45MG

L'innovativo misuratore di spessori a ultrasuoni 45MG integra delle funzionalità di misura di serie e delle opzioni software. Questo eccezionale strumento di misura di spessore è compatibile con la nostra completa gamma di trasduttori per misuratori di spessori a singolo o doppio elemento.

Maggior informazioni ► <https://www.olympus-ims.com/it/45mg/>



72DL PLUS

Il misuratore di spessori avanzato 72DL PLUS™ assicura una precisa misura di spessori ad ultrasuoni a alta velocità attraverso uno strumento portatile e di facile uso. Compatibile con i trasduttori a singolo elemento con una frequenza massima di 125 MHz, questo innovativo strumento per la misura di spessore è particolarmente adatto per misurare lo spessore di materiali ultra-sottili, come vernice, rivestimenti e plastica multistrato. Può visualizzare simultaneamente lo spessore di un numero massimo di 6 strati.

Maggior informazioni ► <https://www.olympus-ims.com/72dl-plus/>