

Wanddickenmessung mit Ultraschall

23.04.2019, 11:24 | Industrie, Bau & Immobilien

Pressemitteilung von: *Elcometer Instruments GmbH*

Presseagentur: *Elcometer Instruments GmbH*



Wanddickenmessung, Ultraschallprüfung

Eine der häufigsten Ultraschallanwendungen bei der zerstörungsfreien Materialprüfung ist die Wanddickenmessung.

Ein Wanddickenmessgerät sendet eine Ultraschallwelle aus und misst innerhalb von Millisekunden zerstörungsfrei die jeweilige Wandstärke.

Bei der Messung wird der Schall reflektiert und dieses Rückwandecho durch das Messgerät registriert. Aufgrund der Dauer zwischen Aussendung und Empfang der Ultraschallwelle lässt sich die Wanddicke berechnen.

Wanddickenmessgeräte werden vor allem bei der Qualitätsüberwachung von Bauteilen in der Produktion eingesetzt, beispielsweise an Pipelines, Schiffen, Kränen, Lagertanks oder auch bei nicht-metallischen Bauteilen wie Glas, Gummi, Keramik und anderen Materialien.

Wanddicken können mit einer Genauigkeit von $\pm 0,001$ mm an unterschiedlichsten Bauteilen (<https://www.ultraschallprüfung.com/>) zerstörungsfrei gemessen werden.

Die Messgenauigkeit von $\pm 1\%$ bis zu einer Dicke von 500 mm im Impuls-Echo-Modus (P-E) und bis zu 25,4 mm im Echo-Echo ThruPaint-Modus (E-E) ermöglicht die Erfassung genauer und wiederholbarer Messwerte auf glatten, rauen und gekrümmten, beschichteten und unbeschichteten Oberflächen.

Die eingebaute Stabilitätsanzeige visualisiert die Stärke und Zuverlässigkeit des Ultraschallsignals. Nur bei ausreichender Signalstärke kann die Messung im Gerät abgespeichert werden. Der Echo-Echo ThruPaint-Modus (E-E) ist speziell für beschichtete Bauteile konzipiert. Dieser ignoriert die Beschichtung und gibt dem Anwender nur die reine Materialstärke des zu messenden Bauteils aus. Mit diesem Modus lassen sich Beschichtungen auf Stahl bis zu 2000µm ignorieren.

Die Ultraschall-Wanddickenmessgeräte von Elcometer wurden speziell für die einfache Verwendung, Kalibrierung, Messwernerfassung und Dokumentation konzipiert.

Mit ihrem robusten, ergonomischen Design sowie ihrer präzisen, benutzerfreundlichen und mehrsprachigen Menüführung bieten die Wanddickenmessgeräte von Elcometer die ideale Lösung für die Messung und Aufzeichnung von Materialdicken und Schallgeschwindigkeiten auf einer Vielzahl von Materialuntergründen.

Handhabung und Kalibrierung auf jegliche Bedürfnisse und Materialien

Es sind 39 vordefinierte Materialien mit Schallgeschwindigkeiten im Messgerät gespeichert wie z. B. Aluminium, Stahl, Edelstahl, Gusseisen, Plexiglas, PVC, Polystyren und Polyurethan. Diese können einfach aus der Materialliste ausgewählt werden.

Mit einer Auswahl von verschiedenen Kalibrieroptionen wie, 2-Punkt-Kalibrierung, 1-Punkt-Kalibrierung, Material-Kalibrierung aus integrierter Materialliste, Schallgeschwindigkeits-Kalibrierung, bekannte Dicke eines Musterteils oder der Werkskalibrierung bieten die Wanddickenmessgeräte alle relevanten Kalibrierformen.

Im Scanmodus können Messwerte mit einer Rate von (16 Messungen pro Sekunde) erfasst werden. Beim Abheben des Messkopfes von der Oberfläche werden der durchschnittliche, niedrigste und höchste Dickenwert angezeigt. Der Scanmodus ist deshalb ideal für die Prüfung großer Bauteile oder der allgemeinen Gleichförmigkeit einer Materialprobe geeignet. Der eingebaute Schallgeschwindigkeitsmodus ist ideal für die Bestimmung der Homogenität eines Materials bzw. zur Bestimmung der Güte an Gussbauteilen.

Datenspeicher und Datenverarbeitung

In den einzelnen Losspeichern kann man 100.000 Messwerte in bis zu 1.000 Losblöcken speichern. Die Lose kann man als Sequenz- oder Rasterlos frei anlegen. Der Losname ist frei wählbar und kann beispielsweise als Kundenname, Kundennummer oder Chargennummer angelegt werden.

Anzeigevarianten und individuelle Einstellungen

Das benutzerdefinierbare Farbdisplay ermöglicht die wahlweise Anzeige von Messwerten, Statistikdaten, Balkendiagrammen - einer Darstellung des aktuellen Messwerts zusammen mit dem höchsten (Hi), niedrigsten (Lo) und durchschnittlichen (x) Messwert - sowie eines Verlaufdiagramms oder Trenddiagramms.

Benutzerdefinierte Unter- und Obergrenzwerte mit akustischer und visueller Gut/Schlecht-Warnung. Grenzwerte können für individuelle Messwerte oder für jedes Los einzeln festgelegt werden. Wenn ein erfasster Messwert außerhalb der festgelegten Grenzwerte liegt, werden der Messwert und das Grenzwertsymbol rot angezeigt, die rote LED blinkt und das akustische Warnsignal ertönt, so dass Problembereiche sofort zur Aufmerksamkeit des Inspektionspersonals gebracht werden.

B-Bild-Funktion, eine zeitbasierte, zweidimensionale grafische Darstellung des geprüften Materials. Die Zoom-Ansicht des B-Bilds kann entweder automatisch eingestellt oder vom Benutzer zur Untersuchung eines bestimmten Bereichs definiert werden.

Datenausgabe der genommenen Messwerte

Alle genommenen Messwerte können zur umgehenden Berichterstellung über Bluetooth oder USB an die ElcoMaster Software übertragen werden. Die ElcoMaster ist als Vollversion für den PC oder als App Variante kostenfrei zum Download erhältlich. Via Bluetooth ist es möglich, die Messwerte auf ein Smartphone oder Tablet zu übertragen. Im App Store ist die kostenfreie App ElcoMaster verfügbar. Mit dieser App können Sie innerhalb von 30 Sekunden einen fertigen Bericht erstellen. Der Bericht kann individuell mit Ihrem Firmenlogo versehen werden. Man erhält sofort eine statistische und grafische Auswertung des Beschichtungsvorganges. Man kann den Bericht ebenfalls noch mit Bemerkungen oder Notizen versehen. Selbst Grenzwerte können nachträglich gesetzt werden. Bei Bedarf kann sogar ein Bild des Bauteils hinzugefügt werden. Um dies sofort an die entsprechenden Empfänger weiter zu leiten, drückt man einfach auf PDF und erstellt diese direkt in seinem Smartphone oder Tablet. Der Bericht kann daraufhin sofort per E-Mail versendet werden.

Pressekontakt:

Elcometer Instruments GmbH
Herr Markus, Christian Biess, Munz
Ulmer Straße 68
73431 Aalen

fon ..: 07361 - 528060
web ..: <https://www.ultraschallprüfung.com/>
email : de_info@elcometer.de

Portrait

-

News-ID: 1046227 • Views: 703 (Stand: 26.04.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/1046227/Wanddickenmessung-mit-Ultraschall.html>