PosiTector 200 – SCHICHTDICKENMESSUNG DER GESAMTSCHICHTDICKE AUF KUNSTSTOFFEN, BETON, HOLZ

Das PosiTector 200 Schichtdickenmessgerät misst zerstörungsfrei die Schichtdicke auf Nichtmetallen, einschließlich Beschichtungen auf Holz, Beton, **Kunststoffen**, Verbundwerkstoffen und vielem mehr. Dies erfolgt unter Verwendung bewährter Ultraschalltechnologie. Mit dem neuen Max Thick-Modus ist der PosiTector 200 einfacher denn je zu bedienen.

MESSPRINZIP

Die PosiTector 200-Sonde sendet einen Ultraschallimpuls aus, der in die Beschichtung eindringt und von jeder Grenzfläche mit unterschiedlicher Dichte, wie z. B. dem Substrat, reflektiert wird. Das Gerät misst die Zeit, die der Schallimpuls benötigt, um von der Sonde zur Grenzfläche Beschichtung und Substrat. Durch Multiplikation dieser Laufzeit mit der Schallgeschwindigkeit durch die Beschichtung (die bei den meisten Polymerbeschichtungen ähnlich ist) lässt sich die Dicke der Beschichtung(en) berechnen.

Während an der Grenzfläche zwischen Beschichtung und Substrat fast immer eine Dichteänderung auftritt, die der PosiTector 200 erkennen kann, lassen sich auch Dichteänderungen zwischen den Beschichtungsschichten feststellen. Die PosiTector 200 Advanced-Modelle können häufig die Grenzfläche zwischen Schichten unterschiedlicher oder identischer Beschichtungen erkennen, solange die erste Schicht vor dem Auftragen der nachfolgenden Schicht vollständig aushärten kann. Typischerweise stellt das lauteste Ultraschallecho die Schicht-Substrat-Grenzfläche dar, wobei kleinere Echos die einzelnen Schichtdicken repräsentieren.

STANDARDMODUS

Der Standard-Messmodus des PosiTector 200 wird seit Jahrzehnten erfolgreich zur Messung der Schichtdicke auf einer Vielzahl von Beschichtungen und Substraten eingesetzt. Der PosiTector 200 sucht nach dem lautesten Ultraschallecho innerhalb seines Messbereichs und gibt dieses als Schichtdicke an. Im Mehrschichtmodus werden die mit den lautesten Echos verbundenen Dicken (abhängig von der Anzahl der ausgewählten Schichten) als einzelne Schichtdicken gemeldet. Für die meisten Messanwendungen, insbesondere bei der Messung glatter Polymerbeschichtungen, lieferte diese Methode genaue Messwerte für die Gesamtschichtdicke und die einzelnen Schichten, ohne dass irgendwelche Einstellungen oder Anpassungen erforderlich waren.

Anwendungen mit Oberflächenrauheit oder vielen lauten Echos in der Nähe der Beschichtungsoberfläche stellten manchmal eine Herausforderung für die Messung mit dem PosiTector 200 dar, da diese Bedingungen unerwünschte Echos erzeugten, die oft größer und lauter waren als das gewünschte Echo von der Schicht-Substrat-Grenzfläche. Eine Erhöhung des Lo-Bereichs des Geräts würde diese unerwünschten Echos zwar ignorieren, aber es ist zeitaufwändig und manchmal schwierig, eine Einstellung vorzunehmen, die die unerwünschten Oberflächenechos ignoriert und gleichzeitig dünnere Bereiche der aufgebrachten Beschichtung misst.

Max Thick-Modus

Wenn die Erhöhung des Lo-Bereichs eine Einstellung erfordert, die zu nahe an der erwarteten Beschichtungsdicke liegt, oder wenn ein Benutzer den Bereich einfach nicht einstellen möchte, ist der neue **Max Thick Modus** optimal.

Wenn der Max Thick Modus aktiviert ist, sucht der PosiTector 200 nach dem tiefsten signifikanten Echo statt nach dem lautesten Echo. Das bedeutet, dass alle lauten Echos in der Nähe der Oberfläche (typischerweise verursacht durch Oberflächenrauheit oder ein "lautes" Beschichtungssystem) ignoriert werden. Dieser Modus ist oft effektiver bei der Ermittlung der Gesamtschichtdicke an der Substratgrenzfläche und macht eine Anpassung des voreingestellten Lo-Bereichs des Geräts überflüssig. Da es unweigerlich einige kleine Echos aus dem Inneren des Substrats gibt, werden nur Echos oberhalb einer voreingestellten Lautstärke gemeldet. Bei den PosiTector 200 Advanced-Modellen kann dieser Schwellenwert über den Grafik-Display-Modus eingestellt werden. Wenn der Max Thick Modus aktiviert ist und mehrere Schichten ausgewählt sind (nur PosiTector 200 Advanced), werden die Schichtdicken, die mit den tiefsten Ultraschallechos verbunden sind, gemeldet.

HINWEIS:

DER MAX THICK MODUS WIRD NICHT FÜR DIE VERWENDUNG MIT DÜNNEN METALLSUBSTRATEN ODER VERBUNDWERKSTOFFEN WIE KOHLEFASER ODER GLASFASER EMPFOHLEN.

ERKENTNISSE:

DAS POSITECTOR 200 ULTRASCHALL-SCHICHTDICKENMESSGERÄT MISST DIE SCHICHTDICKE AUF NICHT-METALLEN WIE HOLZ, BETON, KUNSTSTOFF UND MEHR.

FÜR DIE MEISTEN ANWENDUNGEN LIEFERT DER NEUE MAX THICK MODUS DIE GENAUESTEN MESSWERTE, WÄHREND DIE NOTWENDIGKEIT ENTFÄLLT, DEN LO-BEREICH EINZUSTELLEN, UM EINGEHENDE OBERFLÄCHENREFLEXIONEN ZU IGNORIEREN.