

Pokrok díky technologii

ElektroPhysik

Ultrazvukové měření  
tloušťky vrstvy

## QuintSonic 7



### Měřidlo tloušťky vrstvy

- pro vrstvy barev, laků a plastů na podkladech z plastu, kovu, dřeva, keramiky nebo skla
- pro tloušťky od 10 µm
- rozšířený měřicí rozsah do 7mm
- měří až 5 vrstev najednou
- vhodné také pro měření na vlákny vyztužených plastech

A-Scan na grafickém displeji

## QuintSonic 7 - přesnost díky inovativní technologii

Ultrazvukový tloušťkoměr pro měření vrstev barev, laků, nebo plastů nanesených na kov, dřevě, plastu, skle, nebo keramice. Najednou lze nedestruktivně změřit až 5 vrstev.

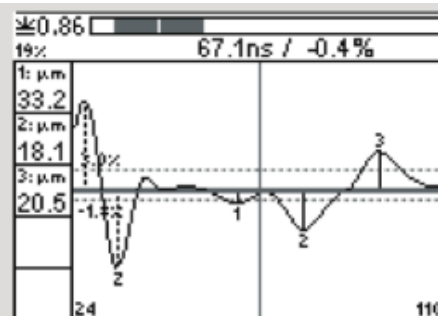
Díky inovativní technologii, QuintSonic 7 jako první přístroj tohoto druhu umožňuje měření vrstev na kompozitech - vlákny vyztužených plastech, například GRP a CRP.

Částečně inovativní je zobrazení A-Scan, které je k dispozici na grafickém displeji bez nutnosti připojovat přístroj k počítači. To umožňuje maximální spolehlivost měření v jakékoliv situaci, a činí tak QuintSonic 7 ideálním měřidlem pro používání přímo na místě - v laboratoři, nebo dílně. QuintSonic 7 nabízí široké možnosti využití v automobilovém průmyslu, při výrobě letadel, nebo v jakémkoliv jiném odvětví průmyslu, kde má velkou důležitost přesnost.

Další vlastnost: QuintSonic 7 je možné používat také pro měření tloušťky tenkého podkladu skrz vrstvu.

Na základě odrazu ultrazvukových vln vysílá inteligentní senzor QuintSonic 7 ultrazvukový impuls skrz systém vrstev. Když ultrazvukový signál pronikne k hranici mezi dvěma vrstvami, nebo na podklad, část ultrazvukové energie se odrazí. Takové odrazy jsou zachyceny snímačem a vyhodnoceny podle rychlosti zvuku v daném prostředí, čímž změní tloušťku vrstvy. Speciální vlastnost QuintSonic 7: přístroj kombinuje nejmodernější technologii snímání s inovativním software k zajištění velmi přesného měřicího systému pro aplikace, které dosud nemohly být řešeny.

Software QSoft Basic Edition, dodávaný s přístrojem, poskytuje zobrazení A-Scan, které umožňuje nejvhodnější nastavení parametrů pro vaši měřicí úlohu. To umožňuje značně optimalizovat výsledky měření. Nastavení parametrů se používá k definování měřících rozsahů, potlačení rušení, vyhodnocení ozvěn, jakož i očekávaných, nebo blokových oblastí. Nechtěné ozvěny, způsobené například vlákny v GRP nebo CRP podkladech, budou tedy zmírněny blokováním oblastí.



Snímek 3-vrstvého systému

Dalším problémem při měření tloušťky ultrazvukem jsou vrstvy, které vykazují velmi podobné vlastnosti materiálu. Jejich hodnoty impedance se neliší dost podstatně, aby poskytly jasné echo signály. Inovativní funkce ořezu v přístroji QuintSonic 7 nabízí řešení tohoto problému, takže i velmi slabé ozvěny je možno jasně odlišit. Velmi obtížné nastavení úloh tohoto druhu tedy může být vyřešeno s maximální spolehlivostí a přesností.

Dodatečný komfort je doplněn možností určit rychlost zvuku pomocí referenčních vzorků. Jakmile je rychlost zvuku z daného materiálu zjištěna, může být uložena v databázi k dispozici pro další měření. To pomáhá snížit časovou náročnost nastavení vašich měřících úloh na minimum.

Technické údaje	
Měřicí rozsahy:	356 μm, 890 μm, 1900 μm, 3900 μm, 7500 μm (při rychlosti 2375 m/s ve všech vrstvách)
Min. tloušťka vrstvy:	cca 10 μm (závisí na ultrazvukové rychlosti ve vrstvě)
Měřená oblast Ø:	11 mm
Rozlišení:	0,1 μm
Přesnost:	± (1 μm + 1%) z naměřené hodnoty
Počet řad měření:	300 (max.)
Počet uložitelných hodnot:	cca 250.000 celkem
Statistické funkce (na řadu):	n, min, max, střední hodnota, standardní odchylka, koeficient variace, bloková statistika (dle normy / uživatelská), histogram, trend diagram
Kalibrace:	kalibrace rychlosti zvuku až pro 5 vrstev
Měřicí jednotky:	μm, mm, mils, inch
Provozní teplota:	+5...50°C
Skladovací teplota:	-10...+50°C
Datové porty:	IrDA® 1.0, USB a RS232 přes adaptér kabely (volitelné příslušenství)
Napájení:	4 x AA (LR06) baterie, síťový zdroj (volitelný) (90 - 240 V~ / 48 - 62 Hz)
Normy:	Evropské normy ve stádiu návrhu
Displej:	160 x 160 pixelů LCD, podsvícený
Rozměry:	153 mm x 89 mm x 32 mm (základní jednotka); prům. 25 mm x délka 60 mm (sonda)
Hmotnost:	310 g (zákl. jednotka vč. baterií), 80g (sonda)

### Rozsah dodávky

- QuintSonic 7 se sondou v kufříku
- Návod k obsluze na CD
- vazební činidlo (gel / glycerin)
- jednovrstvý vzorek
- USB kabel
- 4x baterie AA

### Volitelné příslušenství

- tiskárna MiniPrint 7000
- rychlonabíječka NiMH baterií
- síťový zdroj
- taška přes rameno
- ochranný gumový kryt s polohovacím zařízením a ramenním popruhem
- víceúčelový připojovací box s USB kabelem pro připojení síťového zdroje, nožního spínače, alarmu, sluchátek, RS232 adaptér kabelu
- QSoft Professional software pro správu dat
- IrDA/USB konverter pro bezdrátový přenos dat