



ESPESSÍMETRE per ultrasons
ESPESSÍMETRO por ultrasonidos
Ultrasonic THICKNESS METER

PCE-TG series
(PCE Instruments)

**GUIA
D'ÚS**

ETSAVallès | Octubre 22'



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

[CA]

L'arquitectura contemporània s'ha caracteritzat per la seva recerca obstinada de l'esveltesa. Això s'ha aconseguit reduint de forma persistent el gruix dels elements constructius. Aquests gruixos tan prims no són fàcils de mesurar ni d'avaluar les seves alteracions. En el cas dels materials homogenis i rígids de petita espessor, els ultrasons són molt útils, però especialment els que mesuren només per una cara emprant la tècnica pols-eco. És aquest el cas d'aquest aparell.

[ES]

La arquitectura contemporánea se ha caracterizado por su investigación obstinada acerca de la esbeltez. Esto se ha conseguido reduciendo de forma persistente el grosor de los elementos constructivos.

Estos grosores tan delgados no son fáciles de medir ni de evaluar sus alteraciones.

En el caso de los materiales homogéneos y rígidos de pequeña espesura, los ultrasonidos son muy útiles, pero especialmente los que miden solo por una cara empleando la técnica pulso-eco. Es este el caso de este aparato.

[EN]

Contemporary architecture has been characterized by its stubborn pursuit of slenderness. This has been achieved by persistently reducing the thickness of the constructive elements. Such thin thicknesses are not easy to measure nor to evaluate their alterations.

In the case of homogeneous and rigid small thickening materials, ultrasounds are very useful, but especially those measured only by one face using the pulse-eco technique.

That is the case with this device.

• **key words:**

non-destructive testing, thickness measurement, thin building materials, corrosion monitoring, ultrasound

• **realització:**

per part de l'estudiant Raquel V. Mena amb l'acompanyament del professor Joan Lluís Zamora

• **agraïments:**

a la secció del Departament de Tecnologia de l'ETSAV, pel finançament dels aparells de mesura disponibles

pàgina web del fabricant · página web del fabricante · *manufacturer's webpage*

<https://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/metros/espesímetros.htm>

[CA] Introducció per a entendre els diferents tipus i utilitats
[ES] Introducción para entender los diferentes tipos y utilidades
[EN] *Introduction to understand the different types and utilities*

viquipèdia · wikipedia · *wikipedia*

https://en.wikipedia.org/wiki/Ultrasonic_thickness_measurement

[CA] Explicació de com funciona l'espessímetre, classificant-lo per tipologies, enumerant possibles problemàtiques i exemples d'aplicacions
[ES] Explicación de cómo funciona el espesímetro, clasificándolo por tipologías, enumerando posibles problemáticas y ejemplos de aplicaciones
[EN] *Explanation of how the thickness meter works, classifying it by typologies, enumerating possible problems and examples of applications*

manuels d'usuari · manual de usuario · *user manual*

[**PCE-TG 100**](#)
[**\(PCE Instruments\)**](#)

[CA] Fitxa tècnica de l'aparell, així com consideracions i explicació del seu funcionament a nivell d'usuari

[ES] Ficha técnica del aparato, así como consideraciones y explicaciones de su funcionamiento a nivel de usuario

[EN] *Technical sheet of the device, as well as considerations and explanations of its operation at user level*

pàgina web del fabricant · página web del fabricante · *manufacturer's webpage*

[**https://www.pce-iberica.es/medidor-detalles-tecnicos/instrumento-de-espesores/medidor-espesores-tt-100.htm**](https://www.pce-iberica.es/medidor-detalles-tecnicos/instrumento-de-espesores/medidor-espesores-tt-100.htm)

[CA] Pàgina web on veure alguns detalls tècnics i accés a la descàrrega de programari *software*

[ES] Página web donde ver algunos detalles técnicos y acceso a la descarga de programario *software*

[EN] *Webpage to view some technical details and access to software download*

vídeos · vídeos · *videos*

[**youtube.com/watch?v=omMkZP29jzs**](https://www.youtube.com/watch?v=omMkZP29jzs)

[CA] Introducció a l'ús d'un espessímetre

[ES] Introducción al uso de un espesímetro

[EN] *Introduction to use a thickness meter*

[**youtube.com/watch?v=jdO6qgtw5b8**](https://www.youtube.com/watch?v=jdO6qgtw5b8)

[CA] Demostració de l'ús d'un espessímetre de la sèries PCE-TG

[ES] Demostración de la utilización de un espesímetro de la serie PCE-TG

[EN] *Practical demonstration of the use of a thickness meter of the PCE-TG series*

en control d'obra · en control de obra · *in site control*

1.

[CA] Verificació de l'espessor de parets / materials
[ES] Verificación del espesor de paredes / materiales
[EN] Wall / material thickening verification

en rehabilitació · en rehabilitación · *in rehabilitation*

1.

[CA] Detecció d'esquerdes / fissures en les capes dels materials
[ES] Detección de grietas / fisuras en las capas de los materiales
[EN] Detecting cracks / fissures in materials' layers

2.

[CA] Control del la corrosió en materials metàl·lics
[ES] Control de la corrosión en materiales metálicos
[EN] Control corrosion in metallic materials

casos estudi · casos estudio · case-studies

[Medidor de espesores para materiales metálicos usando ultrasonido](#)

[CA] Estudi de la metodologia d'ús i posterior anàlisi de la precisió de l'espessímetre per a mesurar gruixos en materials metàl·lics

[ES] Estudio de la metodología de uso y posterior análisis de la precisión de la espesímetro para medir grosores en materiales metálicos

[EN] *Study of the methodology of use and subsequent analysis of the accuracy of the thickness meter to measure metal materials' thickness*

[Medición de espesores delgados con ultrasonido](#)

[CA] Estudi i desenvolupament d'un mètode per a mesurar l'espessor de capes fines col·locades sobre l'acer (pintures, plàstics, etc.)

[ES] Estudio y desarrollo de un método para medir el espesor de capas finas colocadas sobre el acero (pinturas, plásticos, etc.)

[EN] *Study and development of a method to measure the thickness of thin layers placed on steel (paint coat, plastics, etc.)*

[Ultrasound measurement of exterior wood coating thickness](#)

[CA] Comparació de la precisió entre un mètode destructiu (DT) i un de no destructiu (NDT) a l'hora de mesurar l'espessor de la fusta

[ES] Comparación de la precisión entre un método destructivo (DT) y uno de no destructivo (NDT) a la hora de medir el espesor de la madera

[EN] *Comparison of precision between a destructive method (DT) and a non-destructive method (NDT) when measuring wood thickness*

[Nondestructive Testing for Corrosion Evaluation of Metal under Coating](#)

[CA] Anàlisi dels reptes associats en utilitzar un espessímetre per a evaluar els danys per corrossió en metalls sota un acabat

[ES] Análisis de los retos asociados al utilizar un espesímetro para evaluar los daños por corrossión en metales bajo un acabado

[EN] *Analysis of the associated challenges when using a thickness meter to evaluate corrosion damage in metals under a finish coat*