



ESCÀNER DE MÀ
ESCÁNER DE MANO
HANDHELD SCANNER

Mono Handheld Scanner (TaoTronics)
1050 DPI, 1.44" TFT, model TSN470

**GUIA
D'ÚS**

ETSAVallès | Des. 22'



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH**

[CA]

Les superfícies arquitectòniques sempre presenten anomalies perquè reflecteixen molt bé les agressions del medi extern i les anomalies internes que resten amagades. Tanmateix, costa molt registrar-les adequadament (les superfícies són extenses) i fer el seguiment de la seva evolució. El dibuix i la fotografia han estat tècniques aliades dels experts forenses de l'edificació i la restauració.

La digitalització de la imatge ha suposat un pas endavant perquè ha obert les portes al processat i tractament de la imatge, algoritmes capaços d'observar amb precisió aspectes de la imatge que passen desapercebuts a l'ull humà. La disponibilitat d'escàners portàtils 2D ha facilitat la tasca de capturar imatges d'aquestes superfícies planes en situacions de difícil accessibilitat i a un cost assequible.

Darrere d'aquests s'estan imposant els escàners 3D portàtils amb una precisió i accessibilitat que avança molt ràpidament.

[ES]

Las superficies arquitectónicas siempre presentan anomalías porque reflejan muy bien las agresiones del medio externo y las anomalías internas que restan escondidas. Aun así, cuesta mucho registrarlas adecuadamente (las superficies son extensas) y hacer el seguimiento de su evolución. El dibujo y la fotografía han sido técnicas aliadas de los expertos forenses de la edificación y la restauración.

La digitalización de la imagen ha supuesto un paso adelante porque ha abierto las puertas al procesado y tratamiento de la imagen, algoritmos capaces de observar con precisión aspectos de la imagen que pasan desapercibidos para el ojo humano. La disponibilidad de escáneres portátiles 2D ha facilitado la tarea de capturar imágenes de estas superficies planas en situaciones de difícil accesibilidad y a un coste asequible.

Detrás de éstos se están imponiendo los escáneres 3D portátiles con una precisión y accesibilidad que avanza muy rápidamente.

[EN]

Architectural surfaces always have anomalies because they reflect very well the aggressions of the external environment and the internal anomalies that remain hidden. However, it is very difficult to register them properly (the surfaces are extensive) and monitor their evolution. Drawing and photography have been allied techniques of the forensic experts of construction and restoration.

Digitization of the image has been a step forward because it has opened the doors to image processing and treatment, algorithms capable of accurately observing aspects of the image that are unnoticed by the human eye. The availability of 2D portable scanners has facilitated the task of capturing images of these flat surfaces in situations of difficult accessibility and at an affordable cost.

Portable 3D scanners' popularity is increasing behind them with a fast-moving precision and accessibility.

• **key words:**

mono handheld scanner, analysis, historical buildings, architecture, construction

• **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

pàgines web · páginas web · *webpages*

<https://www.techtarget.com/whatis/definition/scanner>

<https://www.projectcodis.com/blogs/insight/working-principle-of-scanner->

[CA] Introducció al principi tècnic que empra un escàner de mà, així com exemples i possibles usos.

[ES] Introducción al principio técnico que emplea un escáner de mano en específico, así como ejemplos y posibles usos.

[EN] *Introduction to the operational principle that a handheld scanner uses, as well as examples and possible uses.*

viquipèdia · wikipedia · *wikipedia*

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

[CA] Introducció per a entendre el concepte i quins paràmetres es consideren

[ES] Introducción para entender el concepto y que parámetros se consideran

[EN] *Introduction to understand the concept and which parameters are being considered*

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TECHNICAL SPECIFICATIONS



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

[**Mono Handheld Scanner 1050 DPI, 1.44" TFT, model TSN470 \(TaoTronics\)**](#)

[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*

vídeos · vídeos · *videos*

[**youtube.com/watch?v=xnEetVKwRFo&ab_channel=JohnyTechReview**](#)

[CA] **Detalls bàsics sobre el funcionament del dispositiu**

[ES] Detalles básicos sobre el funcionamiento del dispositivo

[EN] *Basic details about the device operation*

normativa · normativa · *regulation*

[**UNE-EN ISO/IEC 15423:2010**](#)

[CA] **Vigents. Diferents normatives sobre l'ús i la mesura en la utilització de detectors de escàners de ma.**

[ES] Vigente. Diferentes normativas sobre el uso y la medición en la utilización de escáneres de mano.

[EN] *Current. Different regulations on the use and measurement on using handheld scanners.*

[**UNE-EN 61966-8:2002**](#)

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

1.

[CA] **Escaneig i representació de grans àrees**
[ES] Escaneo y representación de grandes áreas
[EN] *Scan and representation of larger areas*

en rehabilitació · en rehabilitación · *in rehabilitation*

1.

[CA] **Ajuda per al modelatge del projecte arquitectònic**
[ES] Ayuda para el modelado del proyecto arquitectónico
[EN] *Help in modelling the architectural project*

2.

[CA] **Documentació d'elements específics del projecte**
[ES] Documentación de elementos específicos del proyecto
[EN] *Documentation of specific elements of the project*

casos estudi · casos estudio · *case-studies*

[Smalti murano glass Tessella's applied outdoor in the trencadís Catalan modernism mosaic: recognition of preliminary alteration patterns](#)

[CA] Estudi per a la restauració (per substitució) de peces de trencadís per unes amb millor qualitat de superfície i durabilitat, sense perdre l'essència original

[ES] Estudio para la restauración (por sustitución) de piezas de trencadís por unas con mejor calidad de superficie y durabilidad, sin perder la esencia original

[EN] *Study for the restoration (by substitution) of pieces of brittle for ones with better surface quality and durability, without losing the original essence*

[Application of handheld scanner in documentation of historical buildings](#)

[CA] Estudi de la utilitat dels escàners de mà dins del sector de l'arquitectura històrica

[ES] Estudio de la utilidad de los escáneres de mano dentro del sector de la arquitectura histórica

[EN] *Studying the usefulness of hand scanners within the historical architecture sector*