

STRUMENTAZIONE FISSA CHNet: RADIOGRAFIA X

NOME STRUMENTO

Scanner per radiografie digitali sviluppato presso i laboratori di CHNet

INFORMAZIONI GENERALI

La radiografia X, specialmente per i dipinti su tela e tavola, fornisce informazioni preziose sullo stato di conservazione dell'opera analizzata e può rilevare particolari importanti per la storia dell'opera, quali la presenza di dipinti sottostanti, i pentimenti e/o gli interventi di restauro eseguiti nel passato. Inoltre, l'impiego di rivelatori digitali permette non solo di avere un immediato riscontro del risultato radiografico, ma anche di mantenere un'ampia gamma di livelli di grigio e di effettuare la mosaicatura delle immagini radiografiche via software.

Lo scanner fisso per radiografie digitali permette la scansione di dipinti di dimensioni fino a 2,5 x 1,5 m².

DETTAGLI TECNICI

Lo scanner per radiografie digitali è costituito da un'unica unità che permette la movimentazione del tubo a raggi X e del rivelatore digitale simultaneamente. La distanza tra il tubo e il rivelatore è fissa ed è di circa 60 cm. La scansione è automatica e viene adattata (per quanto riguarda tempi e numero di immagini da acquisire) sulla base delle dimensioni del dipinto (max 2,5 x 1,5 m²). Le immagini ottenute vengono mosaicate automaticamente al termine della misura. Ad esempio, la scansione di un'area di 1 x 1 m² richiede 144 scatti e circa 3 ore.

Il tubo a raggi X impiegato è un Varian M-143T con anodo di tungsteno, voltaggio massimo di 49 kV ed è raffreddato ad aria. Il rivelatore è un Teledyne DALSA RedEye200, costituito da una matrice di fotodiodi con tecnologia CMOS combinata a uno schermo scintillatore di Gd₂O₂S. È composto da 1024 x 1000 pixel di 96 µm per lato e la profondità di digitalizzazione è di 12 bit/pixel.



Figura 1: Scanner per radiografie digitali di dipinti

MAGGIORI INFORMAZIONI

- Re A., Albertin F., Bortolin C., Brancaccio R., Buscaglia P., Corsi J., Cotto G., Dughera G., Durisi E., Ferrarese W., Gambaccini M., Giovagnoli A., Grassi N., Lo Giudice A., Mereu P., Mila G., Nervo M., Pastrone N., Petrucci F., Prino F., Ramello L., Ravera M., Ricci C., Romero A., Sacchi R., Staiano A., Visca L., Zamprotta L., *IOP Conf. Ser.: Materials Science and Engineering*, **2012**, *37*, 012007.
- Albertin F., Gambaccini M., Petrucci F., Gargano M., Ludwig N., Milazzo M., Pedrielli F., Chiozzi S., Evangelisti F. *Proc.of Elettroottica 2008, Strumentazione e metodi di misura elettroottici* **2008**, AEIT, Milano, B.3-38.