

Pellicole UV e vetri oscuranti alle finestre: efficacia del metodo di conservazione di beni museali

Giola Riccardo^[1], Grignoli Ilaria^[1], Mauri Silvia^[1], Spada Paolo Raimondo^[1,], Alice Plutino^[1] e Alessandro Rizzi^[1]*

[1] MIPS Lab, Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Milano

** paoloraimondo.spada@studenti.unimi.it*

Keywords: illuminazione museale, filtri UV, conservazione, finestre.

Abstract

La gestione dell'illuminazione in ambienti museali è uno degli elementi fondamentali per garantire la preservazione degli oggetti di interesse culturale esposti e deve obbligatoriamente essere un compromesso tra esposizione e conservazione. Grazie alla collaborazione con i Musei del Castello Sforzesco è stato possibile svolgere delle analisi delle sorgenti luminose in sale espositive selezionate, fare un'analisi delle pellicole oscuranti e studiare le geometrie di illuminazione sugli oggetti esposti, al fine di valutare l'aspetto conservativo, visivo e progettuale del sistema di illuminazione adottato dal Museo. In questo studio presentiamo l'analisi dell'efficacia di filtri UV passa alto e dei vetri oscuranti presenti sulle finestre delle sale museali collocate all'interno del Museo di Arte Antica del Castello Sforzesco di Milano, a partire da un protocollo precedentemente redatto^[1].

Attraverso uno spettrometro portatile CL-70F (Konica Minolta) sono stati raccolti spettri relativi alla luce filtrata da finestre riportanti filtri UV a pellicola e da vetri oscuranti anteposti alle finestre.

Il protocollo teorico suggeriva di raccogliere gli spettri della luce solare all'esterno il più possibile vicino alle finestre, tuttavia nella pratica non è stato possibile avvicinarsi a breve distanza per la presenza di un fossato del castello; quindi, le misure sono state eseguite a qualche metro di distanza cercando di effettuarle in corrispondenza delle finestre.

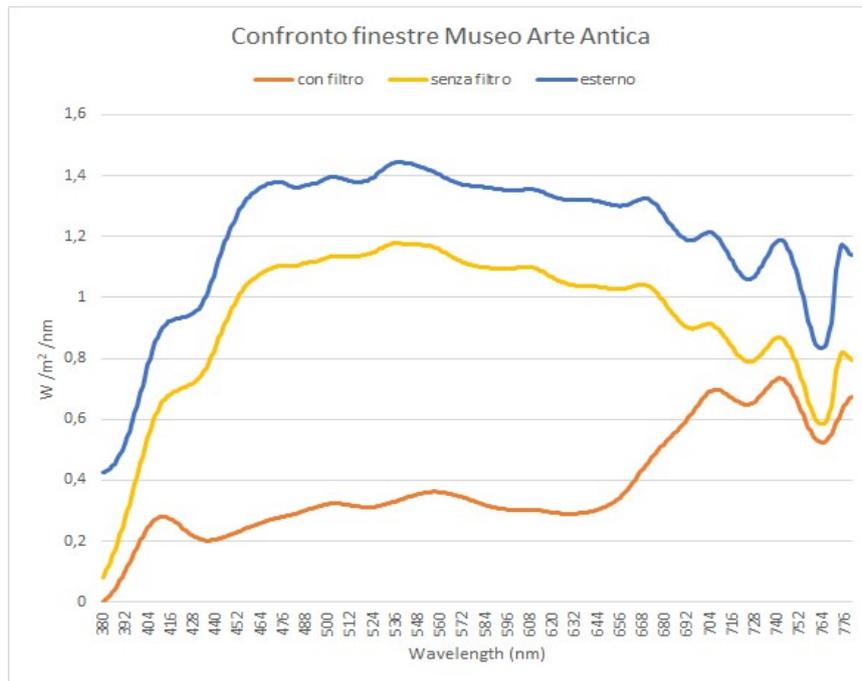


Grafico 1.1: confronto tra gli spettri relativi ad una finestra dotata di pellicola e vetro oscurante del Museo di Arte Antica. In blu, lo spettro raccolto all'esterno della finestra, in giallo lo spettro raccolto all'interno della finestra in assenza di vetro oscurante e in arancione lo spettro raccolto in presenza di finestra + pellicola + vetro oscurante.

A causa dei limiti imposti dallo strumento, la valutazione della componente UV può essere fatta solo nella regione più prossima al visibile. Possiamo notare che in corrispondenza delle lunghezze d'onda minori (380 - 400 nm) la componente UV viene fortemente abbassata dal filtro a pellicola applicato alla finestra, per poi essere quasi completamente azzerata dal vetro oscurante. Il vetro oscurante, al contrario della pellicola UV, incide anche sulla componente visibile dello spettro, in particolare alle lunghezze d'onda comprese tra i 430 nm e i 660 nm.

All'interno del Museo di Arte Antica sono esposti pressoché unicamente reperti in pietra; secondo le norme della CIE 157:2004^[2] i materiali lapidei rientrano nella categoria "nessuna sensibilità", quindi, non sono soggetti a deterioramento sostanziale provocato dalla luce naturale o artificiale. Tuttavia, data la loro posizione all'interno del Museo, tali reperti ricevono molta luce solare durante la giornata e, per questo, si è voluto verificare che i filtri posti alle finestre fossero efficaci.

In conclusione, i dati raccolti dimostrano l'efficacia sia del filtro UV sia del vetro oscurante, in quanto il primo abbassa l'intensità della radiazione di lunghezze d'onda comprese tra i 380 nm e i 400 nm, mentre il secondo abbassa l'intensità tra i 430 nm e i 660 nm.

Riferimenti

[1] Giulia Massinelli, Francesca Micheletti, Giulia Ruschioni, Jessica Zappa, *Illuminazione museale: i musei del Castello Sforzesco*, A. A. 2019-2020.

[2] UNI 10822/1999, *Beni di interesse storico e artistico. Condizioni ambientali di conservazione. Misurazione ed analisi*, 1999.

Indicare di seguito se si preferisce presentare in forma:

- orale
- poster.