

RAPPORTO DI PROVA N. 419292

Cliente

AKZO NOBEL COATINGS S.p.A.
Via Silvio Pellico, 8 - 22100 COMO (CO) - Italia

Oggetto[#]

**pitture denominate
"Dulux Biancoluce", "1", "2", "3", "4", "5"**

Attività

**determinazione della riflettanza luminosa secondo
la norma ASTM E903 - 20**



Commessa:
101631

Provenienza dell'oggetto:
campionato e fornito dal cliente

Identificazione dell'oggetto in accettazione:
2024/1925 del 17 giugno 2024
2024/2157 del 3 luglio 2024

Data dell'attività:
dal 25 giugno 2024 al 12 luglio 2024

Luogo dell'attività:
Istituto Giordano S.p.A. - Strada Erbosa Uno,
82/84 - 47043 Gatteo (FC) - Italia

Indice	Pagina
Descrizione dell'oggetto [#]	2
Riferimenti normativi	2
Apparecchiature	2
Modalità	3
Condizioni ambientali	3
Risultati	3
Conclusioni	4

(#) secondo le dichiarazioni del cliente.

Bellaria-Igea Marina - Italia, 22 luglio 2024

L'Amministratore Delegato

Il presente documento è composto da n. 4 pagine e non può essere riprodotto parzialmente, estrapolando parti di interesse a discrezione del cliente, con il rischio di favorire una interpretazione non corretta dei risultati, fatto salvo quanto definito a livello contrattuale.

I risultati si riferiscono solo all'oggetto in esame, così come ricevuto, e sono validi solo nelle condizioni in cui l'attività è stata effettuata.

L'originale del presente documento è costituito da un documento informatico firmato digitalmente ai sensi della Legislazione Italiana applicabile.

Responsabile Tecnico di Prova:
Dott. Manuel Montebelli

Responsabile del Laboratorio di di Ottica:
Dott. Andrea Cucchi

Compilatore: Agostino Vasini

Pagina 1 di 4

Descrizione dell'oggetto#

L'oggetto in esame è costituito da n. 6 provini di pitture lavabili traspiranti applicate su supporto in cartoncino di colore bianco e nero (n. 1 provino per ciascuna tipologia).



Fotografia dell'oggetto

Riferimenti normativi

Norma	Titolo
ASTM E903 - 20	Standard Test Method for Solar Absorptance, Reflectance, and Transmittance of Materials Using Integrating Spheres
UNI EN 410:2011	Vetro per edilizia - Determinazione delle caratteristiche luminose e solari delle vetrate

Apparecchiature

Descrizione	Codice di identificazione interna
Spettrofotometro modello "LAMBDA 750S" della ditta PerkinElmer per misure negli intervalli spettrali ultravioletto/visibile/vicino infrarosso, campo di misura 200 ÷ 2500 nm, corredato di sfera integrante di diametro 100 mm modello "RSA ASSY" della ditta Labsphere	OT042

(#) secondo le dichiarazioni del cliente; Istituto Giordano declina ogni responsabilità sulle informazioni e sui dati forniti dal cliente che possono influenzare i risultati.

Modalità

Definizioni

Riflettanza luminosa “ ρ_v ”: frazione di luce visibile che viene riflessa da un oggetto. “ ρ_v ” assume valori compresi fra 0 e 1, dove 0 corrisponde ad un oggetto che non riflette luce, mentre 1 corrisponde ad un oggetto che riflette la totalità della luce incidente.

Luce visibile: banda dello spettro di radiazione elettromagnetica con lunghezza d’onda compresa fra 380 nm e 780 nm.

Procedimento di prova

I fattori di riflettanza spettrali di ciascun prodotto nella banda 380 ÷ 780 nm sono stati determinati seguendo il procedimento descritto nella norma ASTM E903 con angolo di incidenza di 8°, utilizzando come riferimento il campione per riflettanza diffusa “Matt White” della ditta Lucideon. Le misure sono state eseguite sia sulle porzioni di supporto di colore bianco sia sulle porzioni di colore nero.

Il fattore di riflettanza luminosa “ ρ_v ” di ciascun prodotto relativo sia al supporto di colore bianco sia al supporto di colore nero è stato determinato seguendo il metodo di calcolo descritto nella norma UNI EN 410, utilizzando l’illuminante D65, i cui valori sono riportati in tabella 1 della norma.

Sono stati calcolati gli scarti relativi “ $\delta\rho_v$ ” fra i valori di riflettanza ottenuti per il prodotto “Dulux Biancoluce” e i valori corrispondenti ottenuti per i prodotti “1”, “2”, “3”, “4”, “5” secondo la formula:

$$\delta\rho_v(\%) = 100(\rho_{v,D} - \rho_{v,x})/\rho_{v,x}$$

con $x = 1, \dots, 5$.

$\delta\rho_v > 0$ indica che la riflettanza del prodotto “Dulux Biancoluce” è maggiore di quella del prodotto con cui è stato confrontato, e viceversa.

Condizioni ambientali

Temperatura	(23 ± 1) °C
Umidità relativa	(50 ± 5) %

Risultati

Riflettanza luminosa “ ρ_v ”						
Colore supporto	Dulux Biancoluce	1	2	3	4	5
Bianco	0,926	0,908	0,896	0,903	0,918	0,920
Nero	0,918	0,862	0,861	0,858	0,890	0,889

Scarti relativi “ $\delta\rho_v$ ”					
Colore supporto	Dulux Biancoluce-1 [%]	Dulux Biancoluce-2 [%]	Dulux Biancoluce-3 [%]	Dulux Biancoluce-4 [%]	Dulux Biancoluce-5 [%]
Bianco	1,97	3,42	2,61	0,89	0,69
Nero	6,43	6,55	6,94	3,08	3,19

Conclusioni

I fattori di riflettanza della pittura “Dulux Biancoluce” sono risultati maggiori di quelli delle pitture “1”, “2”, “3”, “4”, “5”, a parità di colore del supporto. Nell’ambito della verniciatura di pareti da interni, la riflettanza della pittura applicata alla parete è correlata alla luminosità dell’ambiente: a parità di condizioni di illuminamento, di arredo interno e altre condizioni al contorno, infatti, una pittura con un valore maggiore di riflettanza comporta una maggiore luminosità dell’ambiente.

Il Responsabile Tecnico di Prova
(Dott. Manuel Montebelli)



Il Responsabile del Laboratorio
di Ottica
(Dott. Andrea Cucchi)

