ISTITUTO GIORDANO

RAPPORTO DI PROVA N. 372887

TEST REPORT No. 372887

Cliente / *Customer*

T.I.E. S.p.A.

Località Petrona, 18L - 50038 SCARPERIA E SAN PIERO (FI) - Italia

Oggetto / *Item**

tessuto denominato "ANTIPO 180-30-1"

fabric named ANTIPO 180-30-1"

Attività / *Activity*

determinazione delle caratteristiche di comfort termico e visivo secondo la norma UNI EN 14501:2006

determination of the characteristics of thermal and visual comfort in accordance with standard UNI EN 14501:2006

Risultati / *Results*

Posizione dell'oggetto *Position of the item*	**Vetrate di riferimento** *Reference glazing*	**Fattore solare "g_{tot}"** *Solar factor "g_{tot}"*	
		valore / *value*	classe / *class*
Esterno alla vetrata / *External to the glazing*	C	**0,33**	**2**
Interno alla vetrata / *Internal to the glazing*	C	**0,57**	**0**
Integrato nella vetrata / *Integrated in the glazing*	C	**0,35**	**2**

Fattore di trasmissione solare diretta / *Solar transmittance*	$\tau_{e,n-h}$	**0,43**
Fattore di trasmissione luminosa / *Light transmittance factor*	$\tau_{v,n-h}$	**0,43**
Fattore di trasmissione UV / *UV transmittance factor*	$\tau_{UV,n-h}$	**0,43**
Fattore di riflessione solare / *Solar reflectance factor*	$\rho_{e,n-h}$	**0,03**
Fattore di riflessione luminosa / *Light reflectance factor*	$\rho_{v,n-h}$	**0,03**
Fattore di assorbimento solare / *Solar absorption factor*	$\alpha_{e,n-h}$	**0,54**
Fattore di assorbimento luminoso / *Light absorption factor*	$\alpha_{v,n-h}$	**0,54**

Caratteristiche di comfort visivo / *Characteristics of visual comfort*	**Classe** / *Class*
Controllo del bagliore / *Glare control*	**0**
Privacy notturna / *Privacy night*	**0**
Contatto visivo con l'esterno / *Visual contact with the outside*	**4**
Utilizzazione luce diurna / *Daylight utilisation*	**3**

(*) secondo le dichiarazioni del cliente.
according to that stated by the customer.

Bellaria-Igea Marina - Italia, 7 luglio 2020
Bellaria-Igea Marina - Italy, 7 July 2020

L'Amministratore Delegato
Chief Executive Officer
(Dott. Arch. Sara Lorenza Giordano)

Firmato digitalmente da SARA LORENZA GIORDANO

Commessa:
Order:
84550

Provenienza dell'oggetto:
Item origin:
campionato e fornito dal cliente
sampled and supplied by the customer

Identificazione dell'oggetto in accettazione:
Identification of item received:
2020/1219 del 16 giugno 2020
2020/1219 dated 16 June 2020

Data dell'attività:
Activity date:
dal 2 luglio 2020 al 6 luglio 2020
from 2 July 2020 to 6 July 2020

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

Indice	**Pagina**
Descrizione dell'oggetto*	2
Riferimenti normativi	3
Apparecchiature	3
Modalità	3
Condizioni ambientali	7
Risultati	7
Contents	*Page*
*Description of item**	*2*
Normative references	*3*
Apparatus	*3*
Method	*3*
Environmental conditions	*7*
Results	*7*

Il presente documento è composto da n. 9 pagine (in formato bilingue (italiano e inglese), in caso di dubbio è valida la versione in lingua italiana) 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.
This document is made up of 9 pages (in a bilingual format (Italian and English), in case of dispute the only valid version is the Italian one) and shall not be reproduced except in full without extrapolating parts of interest at the discretion of the customer, with the risk of favoring an incorrect interpretation of the results, except as defined at contractual level.
The results relate only to the item examined, as received, and are valid only in the conditions in which the activity was carried out.
The original of this document consists of an electronic document digitally signed pursuant to the applicable Italian Legislation.

Responsabile Tecnico di Prova: / *Chief Test Technician:*
Dott. Ing. Francesco Addante
Responsabile del Laboratorio di di Ottica: / *Head of Optics Laboratory:*
Dott. Daniele Zecca

Compilatore: / *Compiler:* Agostino Vasini
Revisore: / *Reviewer:* Dott. Ing. Francesco Addante

Istituto Giordano S.p.A.
Via Gioacchino Rossini, 2
47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italia

Tel. +39 0541 343030 - Fax +39 0541 345540
www.giordano.it
istitutogiordano@giordano.it
PEC: ist-giordano@legalmail.it

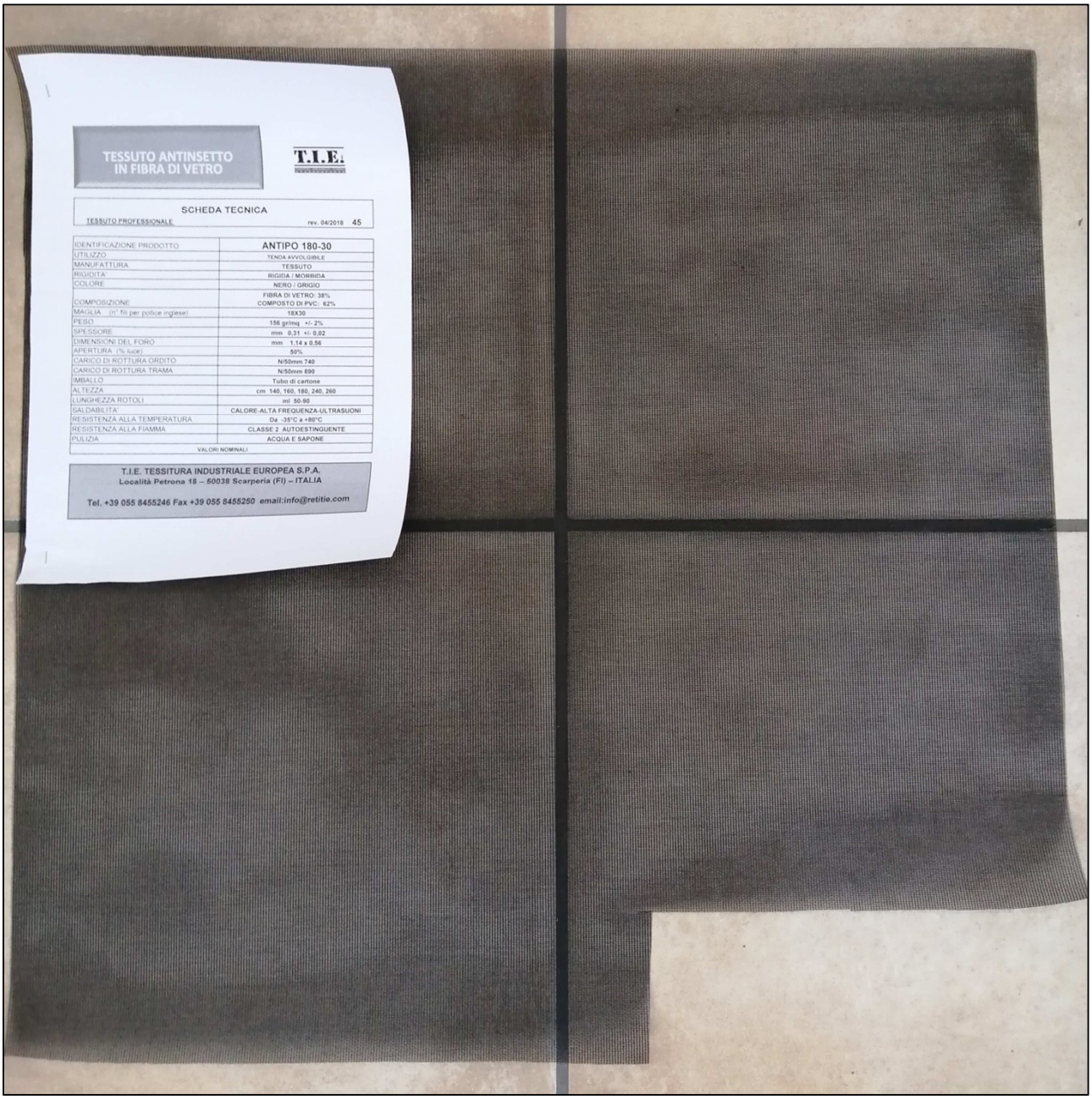
Codice fiscale/Partita IVA: 00 549 540 409
Capitale sociale € 1.500.000 i.v.
R.E.A. c/o C.C.I.A.A. (RN) 156766
Registro Imprese della Romagna - Forlì-Cesena e Rimini n. 00 549 540 409

Descrizione dell'oggetto*

*Description of item**

L'oggetto in esame è costituito da n. 1 porzione di tessuto di colore nero-grigio, composto da fibra di vetro (38 %) e PVC (62 %).

The item under examination consists of No. 1 fabric portion in grey black colour, composed of fiberglass (38 %) and PVC (62 %).



Fotografia dell'oggetto

Photograph of the item

(*) secondo le dichiarazioni del cliente, ad eccezione delle caratteristiche espressamente indicate come rilevate. Istituto Giordano declina ogni responsabilità sulle informazioni e sui dati forniti dal cliente che possono influenzare i risultati.

according to that stated by the customer, apart from characteristics specifically stated to be measurements. Istituto Giordano declines all responsibility for the information and data provided by the customer that may influence the results.

Riferimenti normativi

Normative references

Norma *Standard*	**Titolo** *Title*
UNI EN 14501:2006	Tende e chiusure oscuranti - Benessere termico e visivo - Caratteristiche prestazionali e classificazione *Blinds and shutters - Thermal and visual comfort - Performance characteristics and classification*
UNI EN 14500:2008	Tende e chiusure oscuranti - Benessere termico e visivo - Metodi di prova e di calcolo *Blinds and shutters - Thermal and visual comfort - Test and calculation methods*
UNI EN ISO 52022-1:2018	Prestazione energetica degli edifici - Proprietà termiche, solari e luminose di componenti ed elementi edilizi. Parte 1: Metodo di calcolo semplificato delle caratteristiche luminose e solari per dispositivi di protezione solare in combinazione con vetrate *Energy performance of buildings - Thermal, solar and daylight properties of building components and elements - Part 1: Simplified calculation method of the solar and daylight characteristics for solar protection devices combined with glazing*
UNI EN 410:2011	Vetro per edilizia - Determinazione delle caratteristiche luminose e solari delle vetrate *Glass in buildings - Determinations of luminous and solar characteristics of glazing*
EN 13561:2015	Tende esterne e tendoni - Requisiti prestazionali compresa la sicurezza *External blinds and awnings - Performance requirements including safety*

Apparecchiature

Apparatus

Descrizione *Description*	**Codice di identificazione interna** *In-house identification code*
Spettrofotometro modello “Lambda 9” della ditta Perkin-Elmer per misure negli intervalli spettrali ultravioletto/visibile/vicino infrarosso, corredato di sfera integrante da 60 mm modello “B013-9941” *Perkin-Elmer “Lambda 9” spectrophotometer in the ultraviolet/visible/near infrared range, provided an integrating sphere “B013-9941”, diameter 60 mm*	OT005

Modalità

Method

Procedimento di prova

Test procedure

I fattori di trasmissione totale (normale/emisferica), di trasmissione diffusa (normale/diffusa) e di riflessione sono stati determinati seguendo il procedimento descritto nella norma UNI EN 14500, metodo di prova B. I fattori di trasmissione sono stati misurati con incidenza normale. I fattori di riflessione sono stati misurati con un angolo di incidenza di 8° utilizzando come riferimento il campione per riflessione diffusa SRS-99-010 della ditta Labsphere s/n 7A07B-0443, dotato di certificato di calibrazione NIST rilasciato in data 10 novembre 2010.

I fattori ottici sono risultati indipendenti dal lato del tessuto.

I fattori ottici e termici sono riportati nella tabella seguente.

The factors of total transmission (normal/hemispherical), diffuse transmission (normal/diffuse) and reflection were determined following the procedure described in the UNI EN 14500, test method B. The transmittance factors were measured with normal incidence. The reflectance fac-

tors were measured with an angle of incidence of 8° using the reference specimen for diffuse reflection Labsphere s/n 7A07B-0443 "SRS-99-010", provided of calibration certificate NIST issued on 10 November 2010.
The optical factors were independent from the side of the fabric.
The optical and thermal factors are stated in the following table.

Fattori ottici e termici *Optical and thermal factors*	**Simbolo** *Symbol*
Fattore di trasmissione luminosa con geometria normale/emisferica *Normal/hemispherical light transmittance factor*	$\tau_{v,n-h}$
Fattore di trasmissione luminosa con geometria normale/normale *Normal/normal light transmittance factor*	$\tau_{v,n-n}$
Fattore di trasmissione luminosa con geometria normale/diffusa *Normal/diffuse light transmittance factor*	$\tau_{v,n-dif}$
Fattore di trasmissione solare diretta con geometria normale/emisferica *Normal/hemispherical solar transmittance factor*	$\tau_{e,n-h}$
Fattore di trasmissione solare diretta con geometria normale/normale *Normal/normal solar transmittance factor*	$\tau_{e,n-n}$
Fattore di trasmissione UV con geometria normale/emisferica *Normal/hemispherical UV transmittance factor*	$\tau_{UV,n-h}$
Fattore di riflessione luminosa con geometria normale/emisferica *Normal/hemispherical light reflectance factor*	$\rho_{v,n-h}$
Fattore di assorbimento luminoso con geometria normale/emisferica *Normal/hemispherical light absorption factor*	$\alpha_{v,n-h}$
Fattore di assorbimento solare con geometria normale/emisferica *Normal/hemispherical solar absorption factor*	$\alpha_{e,n-h}$
Fattore di trasmissione solare diretta in combinazione con la vetrata *Solar transmittance factor of the combined sample and glazing*	$\tau_{e,tot}$
Fattore solare dell'oggetto in combinazione con la vetrata *Solar factor of the combined sample and glazing*	g_{tot}
Fattore di trasferimento secondario del calore dell'oggetto in combinazione con la vetrata *Secondary heat transfer factor of the combined sample and glazing*	$q_{i,tot}$
Fattore di schermatura solare in combinazione con la vetrata *Shading coefficient of the combined sample and glazing*	F_C

Note:

Notes:

- il pedice "$_{tot}$" indica che il valore è riferito all'oggetto in combinazione con la vetrata;
- il fattore solare o trasmittanza di energia solare totale "g_{tot}" è definito come $g_{tot} = \tau_{e,tot} + q_{i,tot}$;
- il fattore di schermatura solare "F_C" è definito come $F_C = g_{tot}/g$ dove "g" è il fattore solare della sola vetrata. "F_C" dipende dalle caratteristiche dell'oggetto, dal tipo di installazione (esterno alla vetrata, interno alla vetrata o integrato nella vetrata) e dalle caratteristiche della vetrata;
- La classificazione è stata effettuata considerando i risultati con due cifre decimali, in accordo alla norma UNI EN 410 paragrafo 6;
- *the subscript "$_{tot}$" indicates that the value is related to the item in combination with the glazing;*
- *the solar factor or total solar energy transmittance "g_{tot}" is defined as $g_{tot} = \tau_{e,tot} + q_{i,tot}$;*
- *the shading coefficient "F_C" is defined as $F_C = g_{tot}/g$ where "g" is the solar fact of the glazing alone. "F_C" depends on the characteristics of the item, on the type of installation (external to the window, inside the window or integrated into the window) and on the characteristics of the glazing;*
- *The classification was made considering the results to two decimal places, in accordance with UNI EN 410 clause 6;*

Determinazione dei fattori di trasmissione, di riflessione e assorbimento dell'oggetto

Determination of the transmittance, reflectance and absorption factor of the item

I fattori di trasmissione luminosa "$\tau_{v,n-h}$" e di riflessione luminosa "$\rho_{v,n-h}$" sono stati determinati seguendo la procedura descritta nella norma UNI EN 410, utilizzando l'illuminante D65, i cui valori sono riportati in tabella 1. Il fattore di assorbimento luminoso "$\alpha_{v,n-h}$" è stato determinato utilizzando la seguente formula:

$$\alpha_{v,n-h} = 1 - \tau_{v,n-h} - \rho_{v,n-h}$$

I fattori di trasmissione solare diretta "$\tau_{e,n-h}$" e di riflessione solare "$\rho_{e,n-h}$" sono stati calcolati secondo la norma UNI EN 410, utilizzando la distribuzione spettrale riportata in tabella 2 relativa che si riferisce ad una massa d'aria = 1. Il fattore di assorbimento solare "$\alpha_{e,\,n-h}$" è stato determinato utilizzando la seguente formula:

$$\alpha_{e,n-h} = 1 - \tau_{e,n-h} - \rho_{e,\,n-h}$$

Il fattore di trasmissione UV "$\tau_{UV,n-h}$" è stato determinato secondo la procedura descritta nella norma UNI EN 410, utilizzando la distribuzione spettrale della radiazione UV riportata in tabella 3.

The luminous transmittance "$\tau_{v,n-h}$" and the luminous reflectance "$\rho_{v,n-h}$" factors were determined following the procedure described in the standard UNI EN 410, using the standard illuminant D65, values of which are stated in Table No. 1. The luminous absorptance "$\alpha_{v,n-h}$" was determined using the following formula:

$$\alpha_{v,n-h} = 1 - \tau_{v,n-h} - \rho_{v,n-h}$$

The solar transmittance "$\tau_{e,n-h}$" and the solar reflectance "$\rho_{e,n-h}$" factors were determined following the procedure described in the standard UNI EN 410, using the solar spectral distribution detailed in table No. 2 which refers to air mass m = 1. The solar absorptance "$\alpha_{e,n-h}$" factor was determined using the following formula:

$$\alpha_{e,n-h} = 1 - \tau_{e,n-h} - \rho_{e,n-h}$$

The UV transmittance "$\tau_{UV,n-h}$" factor was determined following the procedure described in the standard UNI EN 410, using the solar spectral distribution. Values are stated in table No. 3.

Determinazione delle caratteristiche di comfort termico

Determination of the characteristics of thermal comfort

Le caratteristiche di comfort termico dell'oggetto in combinazione con la vetrata (quali il fattore solare "g_{tot}", il fattore di trasmissione solare diretta "$\tau_{e,tot}$", il fattore di trasferimento secondario del calore "$q_{i,tot}$" e il fattore di schermatura solare "F_C") sono state determinate in accordo ai paragrafi 5.2 e 5.3 della norma UNI EN 14501, considerando il campione in tre diverse condizioni di installazione (esterno alla vetrata, interno alla vetrata, integrato nella vetrata) e in combinazione con quattro differenti vetrate di riferimento le cui caratteristiche, riportate in appendice A della stessa norma, sono le seguenti:

The characteristics of thermal comfort of the combined sample and glazing (such as the solar factor "g_{tot}", the direct solar transmission factor "$\tau_{e,tot}$", the secondary heat transfer factor "$q_{i,tot}$" and the shading coefficient "F_C") were determined in accordance with clauses 5.2 and 5.3 of the standard UNI EN 14501, considering the item in three different positions (outside the glazing, inside the glazing, integrated in the glazing) and in combination with four different reference glazing, whose characteristics, given in appendix A of the same standard, they are as follows:

Vetrata di riferimento *Reference glazing*	**Descrizione** *Description*	**Fattore solare "g"** *Solar factor "g"*
A	Vetro singolo chiaro 4 mm *Clear single glazing 4 mm float*	0,85
B	Vetrata doppia chiara 4-12-4 con intercapedine d'aria *Clear double glazing 4-12-4 space filled with air*	0,76
C	Vetrata doppia 4-16-4 con intercapedine di gas argon e con rivestimento basso emissivo sulla superficie esterna del vetro interno *double glazing 4-16-4 with low emissivity coating on the outer surface of the inner pane, space filled with argon*	0,59

Vetrata di riferimento *Reference glazing*	**Descrizione** *Description*	**Fattore solare "g"** *Solar factor "g"*
D	Vetrata doppia riflettente 4-16-4 con intercapedine di gas argon e con rivestimento basso emissivo sulla superficie interna della lastra esterna *reflective double glazing 4-16-4 with low emissivity soft coating on the inner surface of the outer pane, space filled with argon*	0,32

Il fattore solare "g_{tot}" e il fattore di trasmissione solare diretta "$\tau_{e,tot}$" dell'oggetto in combinazione con la vetrata sono stati determinati in accordo con la norma UNI EN ISO 52022-1. Per oggetti integrati nelle vetrate, questo metodo di calcolo può essere applicato solo alle vetrate di tipo B e C riportate nell'allegato A della norma UNI EN 14501.
Il fattore di trasmissione solare diretta con geometria normale/normale "$\tau_{e,n-n}$" è stato determinato secondo il metodo di prova descritto al paragrafo 7.5.3 della norma UNI EN 14500.
Le classi di comfort termico previste norma UNI EN 14501 sono riportate nella tabella seguente.

The solar factor "g_{tot}" and the direct solar transmission factor "$\tau_{e,tot}$" of the combined item and glazing, were determined in accordance with the standard UNI EN ISO 52022-1. For items integrated in glazing this method of calculation can be applied only for glazing type B and C as defined in appendix A of the standard UNI EN 14501.
The normal/normal solar transmittance factor "$\tau_{e,n-n}$" was determined using the test method described in the clause 7.5.3 of the standard UNI EN 14500.
The classes of thermal comfort provided by the standard UNI EN 14501 are stated in the following table.

Classe *Class*	**Influenza sul comfort termico** *Influence on thermal comfort*				
	0	**1**	**2**	**3**	**4**
	Effetto molto piccolo *Very little effect*	Effetto piccolo *Little effect*	Effetto moderato *Moderate effect*	Effetto buono *Good effect*	Effetto molto buono *Very good effect*

Nota: come previsto al paragrafo 5.2.1 della norma UNI EN 14501, per la designazione di un oggetto (indipendente dal tipo di installazione) deve essere usato il "g_{tot}" valutato con la vetrata di riferimento di tipo C.

Note: as specified at clause 5.2.1 of the UNI EN 14501, for general product labelling (independent from the installation conditions) "g_{tot}" evaluated for the reference gazing C should be used.

Determinazione delle caratteristiche di comfort visivo

Determination of the characteristics of visual comfort

Sono state prese in considerazione le caratteristiche di comfort visivo riportate al paragrafo 6 della norma UNI EN 14501.
Il controllo del bagliore, la privacy notturna, il contatto visivo con l'esterno e l'utilizzazione della luce diurna e sono state determinate rispettivamente secondo i paragrafi 6.3, 6.4, 6.5 e 6.6 della norma UNI EN 14501 e classificate rispetto alle tabelle 8, 9, 10 e 11 della norma stessa.
Il fattore di trasmissione luminoso con geometria normale/normale "$\tau_{v,n-n}$" è stato determinato secondo il metodo di prova descritto nella norma UNI EN 14500.
Le classi di comfort visivo previste norma UNI EN 14501 sono riportate nella tabella seguente.

The visual comfort features have been considered as reported in the clause 6 of the standard UNI EN 14501.
Glare control, privacy night, visual contact with the outside and daylight utilisation were determined in accordance with the clauses 6.3, 6.4, 6.5 and 6.6 of the standard UNI EN 14501 and classified in accordance with the table 8, 9, 10 and 11 of the same standard.
The normal/normal light transmittance factor "$\tau_{v,n-n}$" was determined using the test method described in the standard UNI EN 14500.
The classes of visual comfort provided by the standard UNI EN 14501 are stated in the following table.

Classe *Class*	**Influenza sul comfort visivo** *Influence on visual comfort*				
	0	**1**	**2**	**3**	**4**
	Effetto molto piccolo *Very little effect*	Effetto piccolo *Little effect*	Effetto moderato *Moderate effect*	Effetto buono *Good effect*	Effetto molto buono *Very good effect*

Condizioni ambientali

Environmental conditions

Temperatura *Temperature*	(24 ± 1) °C
Umidità relativa *Relative humidity*	(38 ± 5) %

Risultati

Results

Determinazione dei fattori di trasmissione e di riflessione

Determination of transmittance and reflectance factors

Fattore di trasmissione solare diretta *Solar transmittance*	$\tau_{e,n-h}$	**0,43**
Fattore di trasmissione luminosa *Light transmittance factor*	$\tau_{v,n-h}$	**0,43**
Fattore di trasmissione UV *UV transmittance factor*	$\tau_{UV,n-h}$	**0,43**
Fattore di riflessione solare *Solar reflectance factor*	$\rho_{e,n-h}$	**0,03**
Fattore di riflessione luminosa *Light reflectance factor*	$\rho_{v,n-h}$	**0,03**
Fattore di assorbimento solare *Solar absorption factor*	$\alpha_{e,n-h}$	**0,54**
Fattore di assorbimento luminoso *Light absorption factor*	$\alpha_{v,n-h}$	**0,54**

Determinazione delle caratteristiche di comfort termico

Determination of the characteristics of thermal comfort

"ANTIPO 180-30-1" - COMFORT TERMICO *"ANTIPO 180-30-1" - THERMAL COMFORT*							
Posizione dell'oggetto *Position of the item*	**Vetrate di riferimento** *Reference glazing*	**Fattore solare** *Solar factor* **"g_{tot}"**		**Fattore di trasferimento secondario del calore** *Secondary heat transfer factor* **"$q_{i,tot}$"**		**Fattore di trasmissione solare diretta** *Solar transmittance factor* **"$\tau_{e,tot}$"**	**Fattore di schermatura solare** *Shading coefficient* **"F_C"**
		Valore *Value*	**Classe** *Class*	**Valore** *Value*	**Classe** *Class*	**Valore** *Value*	**Valore** *Value*
Esterno alla vetrata *External to the glazing*	A	0,50	0	0,15	2	0,36	0,59
	B	0,44	1	0,14	2	0,30	0,58
	C	0,33	**2**	0,12	2	0,21	0,56
	D	0,23	2	0,11	2	0,12	0,72
Interno alla vetrata *Internal to the glazing*	A	0,75	0	0,39	0	0,36	0,88
	B	0,70	0	0,41	0	0,30	0,93
	C	0,57	**0**	0,35	0	0,21	0,96
	D	0,31	2	0,19	2	0,12	0,97
Integrato nella vetrata *Integrated in the glazing*	B	0,53	0	0,23	1	0,30	0,70
	C	0,35	**2**	0,14	2	0,21	1,08
Fattore di trasmissione solare normale/normale $\tau_{e,n-n}$ = 0,41 (classe 0) *Normal/normal solar transmittance factor $\tau_{e,n-n}$ = 0,41 (class 0)*							

Determinazione delle caratteristiche di comfort visivo

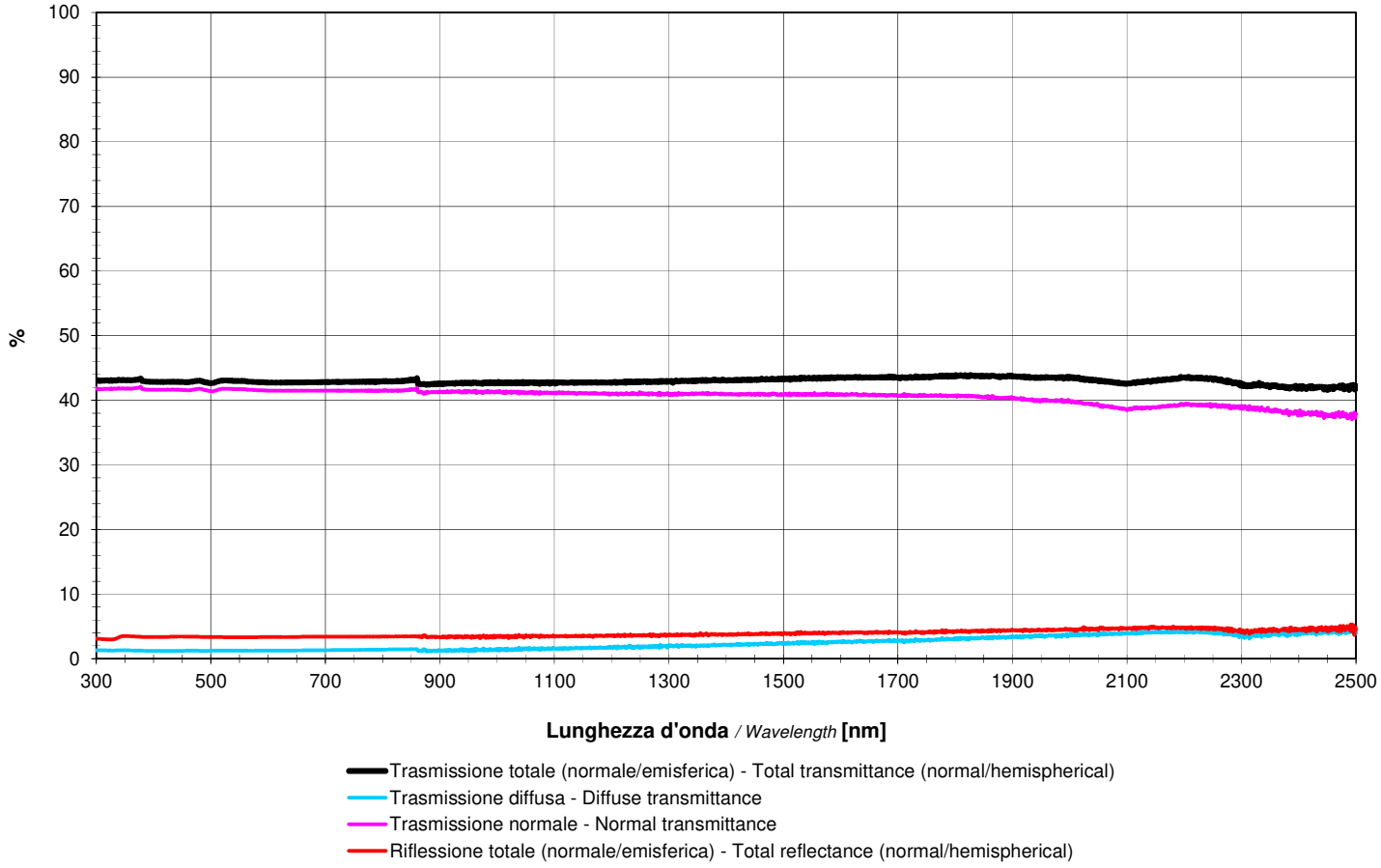
Determination of the characteristics of visual comfort

"ANTIPO 180-30-1" - COMFORT VISIVO *"ANTIPO 180-30-1" - VISUAL COMFORT*				
Caratteristiche di comfort visivo *Characteristics of visual comfort*	**Fattore di trasmissione luminosa normale/normale** *Light transmittance normal/normal factor* **"$\tau_{v,n-n}$"**	**Fattore di trasmissione luminosa normale/diffusa** *Light transmittance normal/diffuse factor* **"$\tau_{v,n-dif}$"**	**Fattore di trasmissione luminosa diffusa/emisferica** *Light transmittance diffuse/hemispherical factor* **"$\tau_{v,dif-h}$"**	**Classe** *Class*
Controllo del bagliore *Glare control*	0,42	0,01	-	**0**
Privacy notturna *Privacy night*				**0**
Contatto visivo con l'esterno *Visual contact with the outside*				**4**
Utilizzazione luce diurna *Daylight utilisation*	-	-	0,32	**3**

DIAGRAMMI DI TRASMITTANZA E RIFLETTANZA

TRANSMITTANCE AND REFLECTANCE DIAGRAMS

ANTIPO 180-30-1



Il Responsabile Tecnico di Prova
Chief Test Technician
(Dott. Ing. Francesco Addante)

Il Responsabile del Laboratorio di Ottica
Head of Optics Laboratory
(Dott. Daniele Zecca)