ISTITUTO GIORDANO

Istituto Giordano S.p.A.
Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italy
Tel. +39 0541 343030 - Fax +39 0541 345540
istitutogiordano@giordano.it - www.giordano.it
Cod. Fisc./ P.Iva 00 549 540 409 - Cap. Soc. € 1.500.000 i.v.
R.E.A. c/o C.C.I.A.A. (RN) 156766
Registro Imprese di Rimini n. 00 549 540 409
Organismo Europeo notificato n. 0407

RICONOSCIMENTI DA MINISTERI ITALIANI:

- Legge 1086/71 con D.M. 27/11/82 n. 22913 "Prove sui materiali da costruzione".
- Decreto 21/07/06 "Certificazione CE per le unità da diporto".
- D.M. 04/08/94 "Certificazione CEE sulle macchine".
- Notifica n. 757890 del 15/12/98 "Certificazione CEE per gli apparecchi a gas".
- D.M. 09/07/93 "Certificazione CEE in materia di recipienti semplici a pressione".
- D.M. 08/07/93 "Certificazione CEE concernente la sicurezza dei giocattoli".
- Incarichi di verifica della sicurezza e conformità dei prodotti nell'ambito della sorveglianza sul mercato e tutela del consumatore.
- D.M. 02/04/98 "Rilascio di attestazioni di conformità delle caratteristiche e prestazioni energetiche dei componenti degli edifici e degli impianti".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 21/03/86 "Prove di reazione al fuoco secondo D.M. 26/06/84".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 03/07/92 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 7 del 02/04/91 norma CNVVF/CCI UNI 9723".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 08/02/08 "Prove di resistenza al fuoco ai sensi del D.M. 21/06/04 e del D.M. 16/02/07".
- Legge 46/82 con D.M. 09/10/85 "immissione nell'albo dei laboratori autorizzati a svolgere ricerche di carattere applicativo *a favore delle piccole e medie industrie*".
- Protocollo n. 116 del 27/03/87 "Iscrizione allo Schedario Anagrafe Nazionale delle ricerche con codice N.E0490Y9Y".
- Decreto 24/05/02 "Certificazione CE di rispondenza della conformità delle attrezzature a pressione".
- Decreto 13/12/04 "Certificazione di conformità di attrezzature a pressione trasportabili".
- Decreto 14/02/02 "Certificazione CE di conformità in materia di emissione acustica ambientale per macchine e attrezzature".
- Decreto 05/02/03 "Esecuzione delle procedure di valutazione della conformità dell'equipaggiamento marittimo".
- Decreto 17/09/04 "Certificazione CE sugli ascensori e componenti di sicurezza".
- Notifica per le attività di attestazione della conformità alle norme armonizzate della Direttiva 89/106/CE sui prodotti da costruzione.
- Decreto 20/01/05 "Verifiche di prova su dispositivi medici".
- D.Lgs. 02/02/07 n. 22 "Certificazione ai sensi della Direttiva 2004/22/CE (MID) di contatori per energia elettrica di corrente alternata (c.a.) monofase e trifase e di contatori volumetrici di gas a membrana".
- Decreto 11/09/07 "Certificazione CE di dispositivi di protezione individuale".
- Decreto 10/12/07 n. 218 "Certificazione del processo di produzione del conglomerato cementizio prodotto con processo industrializzato".

RICONOSCIMENTI DA ENTI TERZI:

- ICIM: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto".
- IMQ: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per canne fumarie".
- UNCSAAL: Riconoscimento del 26/03/85 "Laboratorio per le prove di certificazione UNCSAAL su serramenti e facciate continue".
- KEYMARK per isolanti termici: "Misure di conduttività termica per materiali isolanti".
- IFT: "Prove di laboratorio e sorveglianza in azienda nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per porte, finestre, chiusure oscuranti (antieffrazione) e serramenti".
- EFSG: "Prove di laboratorio su casseforti e altri mezzi di custodia".
- AENOR: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerenti la direttiva prodotti da costruzione".
- VTT - Finlandia: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerenti la direttiva prodotti da costruzione".
- C.C.I.A.A. Rimini: 28/01/04 "Verifica periodica dell'affidabilità metrologica di strumenti metrici in materia di commercio".
- FBT/VKF - Svizzera "Laboratorio di riferimento per le prove di resistenza al fuoco di componenti edilizi".
- SOLAR KEYMARK: "Riconoscimento come laboratorio di prova registrato Solar Keymark".

RAPPORTO DI PROVA N. 292865

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 29/03/2012

Committente: TECNO CER S.r.l. - Via Verdi, 13 - 40067 RASTIGNANO (BO) - Italia

Data della richiesta della prova: 20/03/2012

Numero e data della commessa: 55755, 22/03/2012

Data del ricevimento del campione: 21/03/2012

Data dell'esecuzione della prova: dal 26/03/2012 al 27/03/2012

Oggetto della prova: caratterizzazione ottica di vetrata secondo la norma UNI EN 410:2011

Luogo della prova: Istituto Giordano S.p.A. - Via Erbosa, 82/84 - 47043 Gatteo (FC) - Italia

Provenienza del campione: campionato e fornito dal Committente

Identificazione del campione in accettazione: n. 2012/0548

<u>Denominazione del campione*.</u>

Il campione sottoposto a prova è denominato "TECNOCLEAN SOLAR 3360/02/05/S".

(*) secondo le dichiarazioni del Committente.

ISTITUTO GIORDANO - BELLARIA - ITALIA - LABORATORIO DI OTTICA - RICERCHE FISICHE

CLAUSOLE:

Il presente documento si riferisce solamente al campione o materiale sottoposto a prova.
Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta dell'Istituto Giordano.

ISTITUTO GIORDANO

Descrizione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è costituito da due lastre di vetro extrachiaro monolitico, spessore nominale 3 mm. Una delle due lastre è trattata sulla superficie esposta all'ambiente esterno, con TECNOCLEAN SOLAR 3360/02/05/S per mantenere la superficie pulita.

Descrizione delle provette.

Le n. 2 provette analizzate hanno dimensione 150 × 100 mm e sono distinte con etichetta bianca la provetta senza trattamento e con etichetta tonda la provetta con la superficie esposta all'ambiente esterno trattata.

Fotografia delle provette.

Riferimenti normativi.

La prova è stata eseguita secondo le prescrizioni della norma UNI EN 410:2011 del 10/03/2011 "Vetro per edilizia - Determinazione delle caratteristiche luminose e solari delle vetrate".

ISTITUTO GIORDANO - RICERCHE DI FISICA - BELLARIA - ITALY
LABORATORIO DI OTTICA

(*) secondo le dichiarazioni del Committente.

ISTITUTO GIORDANO

Apparecchiatura di prova.

Per l'esecuzione della prova è stato utilizzato uno spettrofotometro Perkin-Elmer modello "Lambda 9" per misure negli intervalli spettrali ultravioletto/visibile/vicino infrarosso, corredato di sfera integrante da 60 mm modello "B013-9941".

Modalità della prova.

Sono stati determinati i fattori spettrali di trasmissione negli intervalli UV-VIS-NIR (300 nm ~ 2500 nm) delle provette utilizzando lo spettrofotometro modello "Lambda 9".

Le misure in trasmissione sono state effettuate ad incidenza normale.

Il fattore di trasmissione luminosa "τ_v" è stato determinato secondo l'illuminante D65, seguendo la procedura descritta nella norma UNI EN 410:2011 e utilizzando la distribuzione spettrale riportata in tabella 1 della stessa norma.

Il fattore di trasmissione energetica "τ_e" è stato calcolato secondo la norma UNI EN 410:2011 utilizzando la distribuzione spettrale relativa della radiazione solare globale per massa d'aria 1 riportata in tabella 2 della stessa norma.

Il fattore di trasmissione ultravioletta "τ_{uv}" è stato calcolato secondo la norma UNI EN 410:2011 utilizzando la distribuzione spettrale riportata in tabella 3 della stessa norma.

Condizioni ambientali al momento della prova.

Pressione atmosferica	101300 Pa
Temperatura ambiente	19 °C
Umidità relativa	65 %

ISTITUTO GIORDANO - RICERCHE DI FISICA - BELLARIA - ITALY
LABORATORIO DI OTTICA

ISTITUTO GIORDANO

Risultati della prova.

Andamento spettrale della trasmissione		
Lunghezza d'onda λ [nm]	**Vetro non trattato**	**Vetro con TECNOCLEAN SOLAR 3360/02/05/S**
300	21,5	21,6
350	88,9	89,1
400	91,1	91,2
450	91,3	91,2
500	91,5	91,5
550	91,5	91,5
600	91,3	91,3
650	91,1	91,1
700	91,1	91,0
750	90,7	90,7
800	90,4	90,5
850	90,4	90,7
900	90,1	90,0
950	90,0	89,9
1000	90,0	90,0
1050	90,0	89,9
1100	90,0	90,0
1150	90,1	90,0
1200	90,2	90,2
1250	90,3	90,3
1300	90,3	90,4
1350	90,5	90,4
1400	90,5	90,4
1450	90,8	90,7

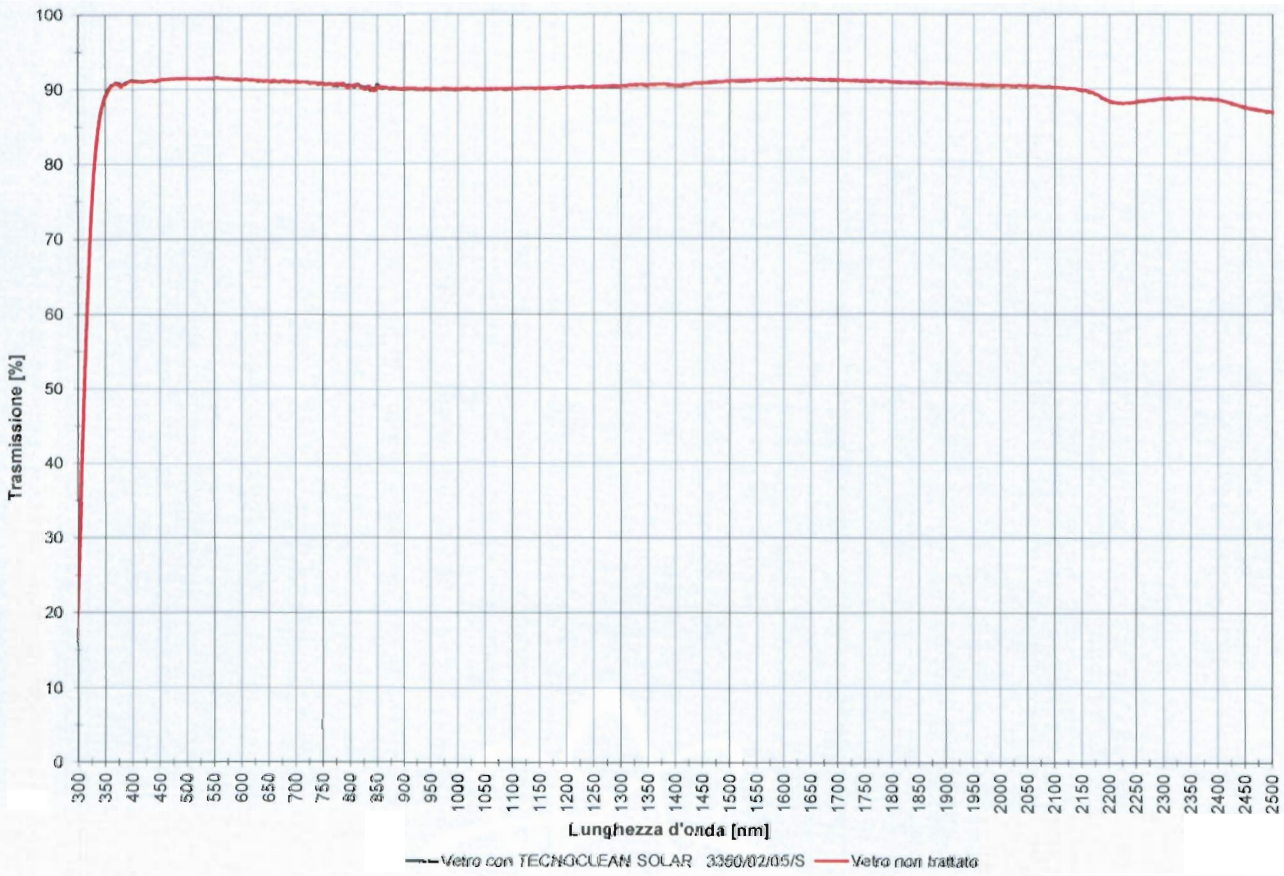
ISTITUTO GIORDANO - RICERCHE DI FISICA ☆ BELLARIA - ITALY ☆ LABORATORIO DI OTTICA

ISTITUTO GIORDANO

Andamento spettrale della trasmissione		
Lunghezza d'onda λ [nm]	**Vetro non trattato**	**Vetro con TECNOCLEAN SOLAR 3360/02/05/S**
1500	91,0	90,9
1550	91,1	91,1
1600	91,2	91,2
1650	91,3	91,2
1700	91,2	91,1
1750	91,1	91,0
1800	90,9	90,9
1850	90,8	90,8
1900	90,7	90,7
1950	90,5	90,5
2000	90,5	90,4
2050	90,4	90,4
2100	90,2	90,2
2150	89,8	89,8
2200	88,4	88,3
2250	88,3	88,3
2300	88,7	88,7
2350	88,8	88,8
2400	88,5	88,5
2450	87,5	87,5
2500	86,9	86,8

ISTITUTO GIORDANO - RICERCHE - LABORATORIO DI OTTICA - BELLARIA - ITALY

ISTITUTO GIORDANO



Nelle suddette condizioni di calcolo sono stati ottenuti i seguenti risultati per il campione sottoposto a prova:

Caratteristiche determinate		Vetro non trattato	Vetro con TECNOCLEAN SOLAR 3360/02/05/S
Fattore di trasmissione luminosa	τ_v	91 %	91 %
Fattore di trasmissione energetica diretta	τ_e	90 %	90 %
Fattore di trasmissione ultravioletta	τ_{uv}	85 %	85 %

ISTITUTO GIORDANO - RICERCA E SVILUPPO - LABORATORIO DI OTTICA - VELLEZZO BELLINA - ITALY

Il Responsabile Tecnico di Prova
(Dott. Ing. Roberto Barulla)

Il Responsabile del Laboratorio di Ottica
(Dott. Floriano Tamanti)

L'Amministratore Delegato
L'AMMINISTRATORE DELEGATO
Dott. Ing. Vincenzo Iommi