



Stazione Sperimentale del Vetro

Venezia - Murano, Via Briati 10

Venezia - Marghera, Via delle Industrie - c/o VEGA Edificio Pegaso

RAPPORTO DI PROVA / TEST REPORT N. 94613

pag. 1 di 1

Murano

22/07/2010

rif. Vs/conferma del 08.07.2010

richiedente
proposer

GLASSFER S.R.L.
VIA S. MAURIZIO 66 - 22036 ERBA (CO)

campione
sample

vetro opale

prova eseguita dal / from 16/07/2010
test date al / to 16/07/2010

contrassegnato
reference

ricevuto il
received

6/07/2010 a mezzo corriere

ANALISI ALLA FLUORESCENZA X (valori espressi in % in peso)

SiO ₂	72.5
Al ₂ O ₃	6.5
Na ₂ O	11.3
K ₂ O	1.5
CaO	4.4
MgO	0.1
BaO	0.6
Fe ₂ O ₃ tot.	0.1
F	5.0

Data la presenza del fluoro, per convenzione, si detrae alla somma una quantità di ossigeno pari a 2.1%.

Campionamento eseguito dal Committente

L'INCARICATO DELLA PROVA

Dr. Roberto Falcone



IL DIRETTORE GENERALE

Dr. Antonio Tucci

Si attesta che il campione oggetto di analisi esibito dalla ditta richiedente presenta le caratteristiche sopra riportate. Il presente attestato si riferisce al campione esaminato e non può essere riprodotto parzialmente. In carta semplice per gli usi consentiti dalla legge.

We declare that the analysed sample, provided by the customer, presents the above-mentioned characteristics. This Test Report is relevant exclusively for the specimen tested and it cannot be partially reproduced. Issued on unstamped paper for the uses foreseen by the law.



Pag. 1 di 1

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N.94613 DEL 22/07/2010

Oggetto: nota al rapporto di prova N. 94613 – GLASSFER SRL

Sulla base dei risultati ottenuti, riportati nel rapporto di prova in oggetto, il campione di vetro testato presenta una composizione in ossidi riconducibile a quella di un vetro opale.

A disposizione per ogni ulteriore chiarimento si porgono i più distinti saluti.

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

dr. Nicola Favaro

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Favaro', is written over a vertical line that serves as a separator between the text and the signature.

Stazione Sperimentale del Vetro – The Glass Research Center

Via Briati, 10 - 30141 Murano (VE) – T.+39 041.2737011 – F.+39 041.2737048 – www.spevetro.it

Spett.le

Glassfer S.r.l.Via San Maurizio, 66
I - 22036 Erba (CO)

Marghera, venerdì 23 luglio 2010

Oggetto: Prova di Frammentazione – Vetro opale denominato **UG Glass 10 mm**

Con riferimento alla Vostra conferma d'Ordine del 08/07/2010, Vi trasmettiamo la relazione relativa alla prova in oggetto, eseguita su campioni di vetro piano temprato termicamente da Voi inviati.

In data 06/07/2010 sono pervenuti ai laboratori della Stazione Sperimentale del Vetro presso *VEGA – Parco Scientifico Tecnologico di Venezia – Porto Marghera (VE)*:

n° 21 lastre di vetro opale color bianco temprato termicamente da Voi denominato **UG Glass** aventi forma rettangolare e dimensioni 1100 mm x 360 mm, spessore nominale 10 mm. I bordi dei provini risultavano lavorati a filo piatto con spigoli smussati e molatura lucida¹.

Su 5 dei suddetti campioni, prelevati casualmente tra quelli inviati, è stata eseguita la prova distruttiva di Frammentazione utilizzando le apparecchiature e la metodologia previste dalla Norma UNI EN 12150-1:2001². Viene di seguito riportato uno schema riassuntivo dei dati di prova presentati come previsto dalla suddetta Norma ai punti 8.5, 8.6 e Prospetto 5.

Tabella 1

Campione n.	Spessore misurato	n. frammenti perimetrali	n. frammenti centrali	n. frammenti totali	Lunghezza del frammento più lungo
1	10,16	19	18	27,5	14,87
2	10,23	19	21	30,5	16,33
3	10,06	28	23	37	19,47
4	10,01	25	23	35,5	15,21
5	9,98	21	19	29,5	17,93

Il numero esatto di frammenti è comunque di difficile conteggio a causa sia dell'opacità del campione sia del fatto che le linee di frattura non sempre si intersecano.

Disponibili a ulteriori eventuali chiarimenti, cogliamo l'occasione per porgere Distinti Saluti.

¹ UNI EN 6028:1999: Lavorazioni del bordo del vetro piano in lastre – Termini e definizioni.

² UNI EN 12150-1:2001: Vetro per edilizia - Vetro di silicato sodico-calcico di sicurezza temprato termicamente - Definizione e descrizione.

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Ennio Mognato



IL DIRETTORE GENERALE

Dr. Antonio Tucci
Dr. Paola Davato

Spett.le

Glassfer S.r.l.

 Via San Maurizio, 66
 I - 22036 Erba (CO)

Marghera, venerdì 23 luglio 2010

Oggetto: Prova di flessione - Prova con provino supportato in due punti (flessione in quattro punti) – Vetro opale denominato UG Glass 10 mm

Con riferimento alla Vostra conferma d'Ordine del 08/07/2010, Vi trasmettiamo la relazione relativa alla prova in oggetto, eseguita su campioni di vetro piano temprato termicamente da Voi inviati. In data 06/07/2010 sono pervenuti ai laboratori della Stazione Sperimentale del Vetro presso VEGA – Parco Scientifico Tecnologico di Venezia – Porto Marghera (VE):

n° 21 lastre di vetro opale color bianco temprato termicamente da Voi denominato **UG Glass** aventi forma rettangolare e dimensioni 1100 mm x 360 mm, spessore nominale 10 mm. I bordi dei provini risultavano lavorati a filo piatto con spigoli smussati e molatura lucida¹.

Su 10 dei suddetti campioni, prelevati a caso tra quelli inviati, è stata eseguita la prova distruttiva di Flessione utilizzando le apparecchiature e la metodologia previste dalla Norma UNI EN 1288-3:2001². Viene di seguito riportato il comportamento al carico di ogni singolo campione in uno schema riassuntivo dei dati di prova contenente le grandezze maggiormente significative previste dalla UNI EN 1288-3:2001.

Informazioni generali sui campioni sottoposti a prova:

- 1) Stato del bordo: filo piatto con spigoli smussati a molatura lucida;
- 2) Numero di campioni complessivamente testati: 10;
- 3) Trattamento superficiale: nessun trattamento superficiale dichiarato;
- 4) Velocità di incremento dello sforzo di flessione: $2,0 \pm 0,4 \text{ N}/(\text{mm}^2 \cdot \text{sec})$.

Tabella 1 - Comportamento al carico di ogni singolo campione

Campione	Spessore medio misurato (mm)	Dimensioni (mm)	Sforzo di rottura (N/mm^2)	Superficie in trazione	Punto di rottura	Tempo alla rottura (sec)
1	10,09	1100 x 360	52,8	non timbrata	centro	27,7
2	10,01	1100 x 360	93,0	timbrata	centro	49,2
3	10,06	1100 x 360	102,8	non timbrata	centro	55,4
4	10,04	1100 x 360	107,2	timbrata	centro	56,2
5	10,08	1100 x 360	33,4	non timbrata	centro	18,6
6	10,11	1100 x 360	116,5	timbrata	centro	60,2
7	10,03	1100 x 360	85,2	non timbrata	centro	44,3
8	10,07	1100 x 360	84,6	timbrata	centro	43,3
9	10,12	1100 x 360	99,3	non timbrata	centro	51,0
10	10,02	1100 x 360	48,7	timbrata	centro	23,4

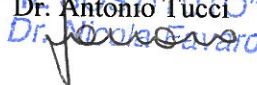
Disponibili a ulteriori eventuali chiarimenti, cogliamo l'occasione per porgere Distinti Saluti.

¹ UNI EN 6028:1999: Lavorazioni del bordo del vetro piano in lastre – Termini e definizioni.

² UNI EN 1288-3:2001: Vetro per edilizia – Determinazione della resistenza a flessione del vetro – Prova con provino supportato in due punti, flessione in quattro punti.

 IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO
 Ennio Mognato

 IL DIRETTORE GENERALE
 Dr. Antonio Tucci



Spett.le

Glassfer S.r.l.

Via San Maurizio, 66

I - 22036 Erba (CO)

Marghera, venerdì 23 luglio 2010

Oggetto: Prova del pendolo (Pendulum Test) - Vetro **UG Glass 10 mm**

Con riferimento alla Vostra conferma d'Ordine del 08/07/2010, Vi trasmettiamo la relazione relativa alla prova in oggetto, eseguita su campioni di vetro piano temprato termicamente da Voi inviati.

In data 06/07/2010 sono pervenuti ai laboratori della Stazione Sperimentale del Vetro presso *VEGA - Parco Scientifico Tecnologico di Venezia - Porto Marghera (VE)*:

n° 12 lastre di vetro opale color bianco temprato termicamente da Voi denominato **UG Glass** aventi forma rettangolare e dimensioni 1938 mm x 876 mm, spessore nominale 10 mm. I bordi dei provini risultavano lavorati a filo piatto con spigoli smussati e molatura lucida¹.

Su suddetti campioni è stata eseguita la prova d'impatto con apparecchiatura e metodologia previste dalla Norma UNI EN 12600:2004². Di seguito viene riportato uno schema riassuntivo dei dati di prova contenente le informazioni maggiormente significative previste dalla detta Norma di prova.

Campione n°	Spessore (mm)	Dimensioni (mm)	Altezza di caduta (mm)	Superficie in trazione	Rottura	Modo di rottura*
1	9,97	1938 x 876	190	non timbrata	NO	/
2	9,98	1938 x 876	190	timbrata	NO	/
3	10,01	1938 x 876	190	non timbrata	NO	/
4	10,00	1938 x 876	190	timbrata	NO	/
1	9,97	1938 x 876	450	non timbrata	SI	Conforme al punto 4b
2	9,98	1938 x 876	450	timbrata	SI	Conforme al punto 4b
3	10,01	1938 x 876	450	non timbrata	SI	Conforme al punto 4b
4	10,00	1938 x 876	450	timbrata	NO	/
4	10,00	1938 x 876	1200	timbrata	SI	Conforme al punto 4b
5	9,96	1938 x 876	1200	non timbrata	SI	Conforme al punto 4b
6	9,98	1938 x 876	1200	timbrata	SI	Conforme al punto 4b
7	9,95	1938 x 876	1200	non timbrata	NO	/

* Determinato come in Appendice C della UNI EN 12600:2004.

CLASSE ASSEGNATA: 1(C)3

La prova è stata eseguita con apparecchiatura calibrata in conformità alla Norma UNI EN 12600:2004, Appendice B. Data ultima calibrazione: 21/12/2009.

Disponibili a ulteriori eventuali chiarimenti, cogliamo l'occasione per porgere Distinti Saluti.

¹ UNI EN 6028:1999 Lavorazioni del bordo del vetro piano in lastre - Termini e definizioni.

² UNI EN 12600:2004 Vetro per edilizia - Prova del pendolo - Metodo della prova di impatto e classificazione per il vetro piano.

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO
Ennio Mognato




IL DIRETTORE GENERALE
Dr. Antonio Tucci
"IL SOSTITUTO"
Dr. Nicola Favaro