RAPPORTO DI PROVA / TEST REPORT N. 000215464

Murano	09.05.2025				
Conferma/Confirmation	Vostra mail di conferma del 30.01.2024				
Richiedente/Proposer	**VETRERIA CARUSO S.R.L.** VIA CARLO ALBERTO DALLA CHIESA 7 80013 CASALNUOVO DI NAPOLI NA				
Campione/Sample	Vetro temprato termicamente				
Contrassegnato/Labeled	FL04T-FL05T-FL06T-FL08T-FL10T-FL12T				
Campionato da/Sampled by	Cliente				
Ricevuto il/Received	25.03.2025	*tramite/by*	CORRIERE GENERICO		
Prova eseguita presso/Test carried out in	Marghera	*dal/from*	31.03.2025	*al/to*	24.04.2025

Tipo di prova eseguita:
prova di frammentazione e determinazione della resistenza meccanica.

Azienda richiedente: VETRERIA CARUSO S.r.l. (•).
Sito produttivo: Via C.A. DALLA CHIESA 13 (•).
Tipologia di prodotto: Vetro di silicato sodo-calcico di sicurezza temprato termicamente (UNI EN 12150-1:2019).
Nome del prodotto / Tipo di vetro: FL04T, FL05T, FL06T, FL08T, FL10T, FL12T(•) (UNI EN 12150-2:2005).
Campionamento: a cura del Produttore.
Data di campionamento: 01.03.2025(•);
linea di produzione: BOTTERO BKM – BOVONE ELB102 – MAZZAROPPI TP160 (•).
Incaricati della prova: GianLuca Negri, Fabrizio Comiati.
Prova eseguita: presso i nostri laboratori di Marghera.

Le prove sono state eseguite su un numero complessivo di 42 campioni di vetro piano temprato termicamente, così come ricevuti, aventi uno spessore nominale di 4, 5, 6, 8, 10 e 12 mm(•).

Le prove eseguite sono:
a) Prove di frammentazione secondo UNI EN 12150-1:2019 punto 8.
b) Determinazione della resistenza meccanica secondo UNI EN 1288-3:2001.

(•) informazioni fornite dal Cliente.

RAPPORTO DI PROVA / TEST REPORT N. 000215464

UNI EN 12150-1:2019 punto 8
Prova di frammentazione

Di seguito vengono riportati i risultati ottenuti per ogni tipologia di vetro analizzato.

Tabella n. 1 Tipo di vetro(•): Optifloat Clear spessore nominale (mm): 4

Campione	Spessore medio misurato (mm)	n. frammenti perimetrali	n. frammenti centrali	n. frammenti totali	Lunghezza del frammento più lungo (mm)
1	4,06	28	39	53,0	21,16
2	4,05	33	50	66,5	15,94
3	3,88	34	54	71,0	15,23
4	3,91	29	48	62,5	19,43
5	3,86	29	62	76,5	19,19

Tabella n. 2 Tipo di vetro(•): Optifloat Clear spessore nominale (mm): 5

Campione	Spessore medio misurato (mm)	n. frammenti perimetrali	n. frammenti centrali	n. frammenti totali	Lunghezza del frammento più lungo (mm)
1	4,84	29	39	53,5	16,51
2	4,86	53	27	53,5	12,82
3	4,85	32	56	72,0	18,41
4	4,84	32	52	68,0	15,19
5	4,86	32	60	76,0	15,80

Tabella n. 3 Tipo di vetro(•): Optifloat Clear spessore nominale (mm): 6

Campione	Spessore medio misurato (mm)	n. frammenti perimetrali	n. frammenti centrali	n. frammenti totali	Lunghezza del frammento più lungo (mm)
1	6,04	39	62	81,5	12,51
2	6,00	39	70	89,5	15,16
3	5,98	39	66	85,5	16,08
4	5,97	37	64	82,5	14,03
5	6,00	38	51	70,0	14,25

Tabella n. 4 Tipo di vetro(•): Optifloat Clear spessore nominale (mm): 8

Campione	Spessore medio misurato (mm)	n. frammenti perimetrali	n. frammenti centrali	n. frammenti totali	Lunghezza del frammento più lungo (mm)
1	7,81	36	56	74,0	16,73
2	7,85	31	55	70,5	13,15
3	7,78	34	49	66,0	15,57
4	7,82	32	50	66,0	14,84
5	7,85	31	46	61,5	13,08

RAPPORTO DI PROVA / TEST REPORT N. 000215464

Tabella n. 5 Tipo di vetro(•): Optifloat Clear spessore nominale (mm): 10

Campione	Spessore medio misurato (mm)	n. frammenti perimetrali	n. frammenti centrali	n. frammenti totali	Lunghezza del frammento più lungo (mm)
1	9,94	36	54	72,0	12,80
2	9,92	36	57	75,0	13,35
3	9,94	34	55	72,0	11,22
4	9,87	31	43	58,5	16,08
5	9,71	34	57	74,0	14,10

Tabella n. 6 Tipo di vetro(•): Optifloat Clear spessore nominale (mm): 12

Campione	Spessore medio misurato (mm)	n. frammenti perimetrali	n. frammenti centrali	n. frammenti totali	Lunghezza del frammento più lungo (mm)
1	11,85	29	33	47,5	14,64
2	11,89	31	37	52,5	16,38
3	11,87	27	34	47,5	12,78
4	11,90	28	34	48,0	13,19
5	11,87	31	35	50,5	14,21

Requisito previsto dalla Norma per la prova di frammentazione

Numero minimo di particelle contenute in un'area quadrata di lato 50 ± 1 mm: 15 per spessori 2 ÷ 3 mm;
40 per spessori 4 ÷ 12 mm;
30 per spessori 15 ÷ 25 mm.

Massima lunghezza del frammento più lungo: 100 mm.

Per confronto con i limiti previsti dalla Norma UNI EN 12150-1:2019 al punto 8.5, la campionatura può essere classificata:

Vetro di silicato sodo-calcico di sicurezza temprato termicamente che **soddisfa** i requisiti di Norma

RAPPORTO DI PROVA / TEST REPORT N. 000215464

UNI EN 1288-3:2001
Determinazione della resistenza a flessione del vetro
Prova con provino supportato in due punti (flessione in quattro punti)

Informazioni generali sui campioni sottoposti a prova:

1) Stato del bordo: filo piatto, spigoli smussati, molatura lucida;
2) Numero di campioni complessivamente testati: 12;
3) Trattamento superficiale: nessun trattamento superficiale;
4) Velocità di incremento dello sforzo di flessione: 2,0 ± 0,4 N/(mm^2·sec).

Tabella n. 7 **Comportamento al carico di ogni singolo campione**

Campione	Spessore medio misurato (mm)	Dimensioni (mm)	Resistenza a flessione totale▲ (N/mm^2)	Superficie in trazione	Punto di rottura	Tempo alla rottura (sec)
1	3,80	1100 x 360	206,3	Lato aria	Centro	99,6
2	3,85	1100 x 360	167,7	Lato stagno	Bordo	75,8
3	4,85	1100 x 360	208,1	Lato aria	Bordo	97,6
4	4,85	1100 x 360	165,8	Lato stagno	Bordo	77,1
5	5,85	1100 x 360	207,8	Lato aria	Bordo	95,8
6	5,85	1100 x 360	149,4	Lato stagno	Centro	77,2
7	7,85	1100 x 360	148,8	Lato aria	Centro	75,1
8	7,80	1100 x 360	218,8	Lato stagno	Bordo	100,7
9	9,90	1100 x 360	182,2	Lato aria	Centro	94,8
10	9,70	1100 x 360	223,1	Lato stagno	Centro	111,4
11	12,00	1100 x 360	143,6	Lato aria	Centro	95,7
12	12,00	1100 x 360	148,2	Lato stagno	Centro	98,4

▲ Calcolato secondo UNI EN 1288-3:2001, punto 8.1 e 8.3.

Nota

Requisito previsto dalla Norma per la prova di flessione

La UNI EN 12150-2:2005 al punto 5.2.2.3 stabilisce che il valore di resistenza meccanica del vetro float di silicato sodo-calcico di sicurezza temprato termicamente non deve essere, per alcun campione testato, inferiore a:

120 N/mm^2.

Per l'interpretazione dei risultati vedi le rispettive clausole alla UNI EN 12150-1:2019 e UNI EN 12150-2:2005.

--- FINE DEL RAPPORTO DI PROVA ---

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, così come ricevuto, salvo diversamente specificato. Il laboratorio non è responsabile delle informazioni fornite dal cliente ed esplicitate come tali nel testo del rapporto di prova e di quelle riportate nel contrassegno. Se non diversamente previsto da norme, specifiche tecniche o accordi con il cliente, eventuali dichiarazioni di conformità si basano sul confronto tra i risultati e i valori di riferimento, senza considerare l'intervallo di confidenza della misura. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo nostra autorizzazione scritta.

L'INCARICATO DELLA PROVA
Maurina Stefano

IL DIRETTORE DEI LABORATORI
Dr. Nicola Favaro

digitally signed by Nicola Favaro according to current legislation
certificate issued by INFOCAMERE QES, N. 7420106003789247