

# STAZIONE SPERIMENTALE DEL VETRO S.c.p.A.

Via Briati, 10 – 30141 Venezia Murano

Settore Vetro Piano per l'Edilizia - Via delle Industrie, 13 30175 Venezia Marghera

Laboratorio di prova accreditato ACCREDIA N° 0073



## Analisi e prestazioni

La Stazione Sperimentale del Vetro S.c.p.A. è un Laboratorio di Prova accreditato ACCREDIA (Ente Unico Nazionale di Accreditamento) con cui ha stipulato apposita Convenzione e opera garantendo imparzialità e massima riservatezza circa dati ed informazioni ricevute e generate nell'ambito delle proprie attività. ACCREDIA garantisce attraverso verifiche tecniche periodiche, sulla competenza, correttezza, indipendenza ed imparzialità del Laboratorio di Prova nell'esecuzione delle prove accreditate secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025. L'elenco di tali prove è riportato nel sito <http://www.accredia.it>.

Come previsto nell'accreditamento concesso da ACCREDIA alla Stazione Sperimentale del Vetro, il Marchio ACCREDIA o qualunque riferimento all'accreditamento non può essere utilizzato dai Clienti, né può essere utilizzato nella documentazione concernente un prodotto o essere riportato su un prodotto. È ammesso allegare la copia del rapporto di prova.

Inoltre il Marchio ACCREDIA o qualunque riferimento all'accreditamento non deve essere utilizzato in modo tale da creare l'impressione che ACCREDIA accetti la responsabilità per il risultato della prova, o per qualunque opinione o interpretazione che ne possa derivare, o che ACCREDIA dia l'approvazione ad un campione di prova o ad un prodotto.

Per ulteriori informazioni circa l'utilizzo del marchio e/o le altre prescrizioni, si veda il Regolamento ACCREDIA RG-09 disponibile sul sito <http://www.accredia.it>

Nel presente tariffario le prove non accreditate sono contrassegnate con \*.

Le prestazioni offerte dall'Istituto sono suddivise secondo i seguenti settori di attività:

- a) **Settore Chimico Fisico Ambientale (Laboratorio Ambientale, Chimico e Fisico)** - per la caratterizzazione dei vetri, materie prime e refrattari, determinazione resistenza chimica del vetro secondo normative, prove relative alle proprietà fisiche e ottiche del vetro, prelievi e misure ambientali;
- b) **Settore Vetro Piano per Edilizia** – per prove sui prodotti da costruzione secondo la normativa vigente e di conformità alla marcatura di prodotto;
- c) **Settore Energia, Forni, Prove Termofisiche** – relativamente a fusioni sperimentali, prove di resistenza meccanica, di conducibilità termica, elettrica, di viscosità;
- d) **Servizio commerciale e Biblioteca**

I campioni, accompagnati da una lettera di richiesta con l'indicazione del tipo di prova a cui devono essere sottoposti, devono pervenire alle sedi di destinazione mediante imballaggi atti a preservarne le caratteristiche, segnalando opportunamente l'eventuale pericolosità del campione e le eventuali prescrizioni per la sua manipolazione in sicurezza.

Ove possibile una frazione del materiale esaminato verrà conservato come contro-campione per un periodo di tre mesi dalla data di esecuzione della prova e allo scadere si provvederà allo smaltimento dello stesso salvo diversa indicazione.

I relativi rapporti di prova si riferiranno esclusivamente al campione esaminato ed in nessun caso costituiranno implicita approvazione del prodotto testato. I rapporti di prova/relazione vengono conservati per un periodo non inferiore ai dieci anni, mentre le registrazioni tecniche relative alle prove eseguite per un periodo non inferiore ai 4 anni. Per le prove che richiedono una fase di campionamento è inteso che lo stesso viene eseguito sotto la responsabilità del Cliente, salvo accordi espressamente specificati.

Murano- Tel.: +39 - 041- 2737011 - Fax: +39 - 041- 2737048;  
Marghera- Tel.: +39 - 041- 5383108, 5383112 - Fax: +39 - 041 5090669  
E-MAIL: [spevetro@spevetro.it](mailto:spevetro@spevetro.it) - [www.spevetro.it](http://www.spevetro.it)  
Partita IVA IT04176390278 Codice Fiscale IT04176390278

## Settore Chimico Fisico Ambientale

### Tipo di prova

	<b>Analisi chimica dei vetri</b>
★	Vetro sodocalcico (lastre e contenitori)
★	Vetro borosilicato
★	Vetro al piombo
★	Smalti, fritte
★	Caratteristiche vetro cristallo al piombo: determinazione
★	Caratteristiche vetro cristallo, composizione: Pb, Ba, Zn, K
<b>Analisi chimica delle materie prime</b>	
★	Sabbie silicee
★	Argille, feldspati, sabbie feldspatiche, caolini, nefeline
★	Titolo di As <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Selenio metallico, Cobalto ossido
★	Carbonato di sodio, potassio, stronzio
★	Marmo, dolomite
★	Borace pentaidrato, acido bórico
★	Carbonato di bario
★	Calcio solfato
★	Sodio solfato
★	Cromite
★	Carbone
★	Ferro ossido
★	Loppa
★	Nitrato di sodio
★	Pirite
★	Spatofluore CaF <sub>2</sub>
★	Altre materie prime
<b>Analisi chimica dei refrattari</b>	
★	AZS, sabbie zirconifere, silicato di Zr
★	Siliceo, silico alluminoso
<b>Determinazione di elementi specifici</b>	
★	Cloruri, fluoruri, solfuri
★	SiO <sub>2</sub> solubile in tracce (blu di molibdeno)
★	Ferro-ferroso, cromo esavalente
★	COD
★	Carbonio/Zolfo – Analizzatore elementare, metodo per combustione

★ *Prove non accreditate*

■ *prove effettuate nell'ambito dell'autorizzazione governativa a operare come Laboratorio di Prova ai sensi del Regolamento (UE) n.305/2011 – Notified Body n.1694*

Tipo di prova
---------------

<b>Prove secondo Normative</b>	
★	Resistenza agli alcali ISO 695 in vigore
★	Resistenza agli acidi, DIN 12116 in vigore
	Resistenza idrolitica del vetro in polvere a 98°C, ISO 719 in vigore
	Resistenza idrolitica del vetro in polvere a 121°C, ISO 720 in vigore
	Resistenza idrolitica superficie interna: metodo per titolazione ISO 4802-1 in vigore
	Resistenza idrolitica superficie interna: metodo per spettrometria di fiamma (Na, K, Ca) ISO 4802-2 in vigore
★	Resistenza idrolitica di contenitori, prova su superficie FU XI: in vigore par. 3.2. pag. 357-362 e successive modificazioni e integrazioni
	Resistenza idrolitica su superficie interna EU PHARMA ed. 01/2019:30201 Test A e successive modifiche e integrazioni
	Resistenza idrolitica su superficie interna USP NF 2021 Issue 1 par 660 e successive modifiche e integrazioni
	Resistenza idrolitica su polvere EU PHARMA ed. 01/2019:30201 Test B e successive modifiche e integrazioni
	Resistenza idrolitica su polvere USP NF 2021 Issue 1 par 660 e successive modifiche e integrazioni
	Resistenza idrolitica su superficie interna: rilascio di arsenico EU PHARMA 01/2019:30201 Arsenic e successive modifiche e integrazioni
	Resistenza idrolitica su superficie interna: rilascio di arsenico USP NF 2021 Issue 1 par 660 e successive modifiche e integrazioni
	Determinazione cloruri secondo EU PHARMA 04/2017:0169 e successive modifiche e integrazioni
	Determinazione metalli pesanti sugli imballaggi di vetro secondo: EPA 3052 in vigore + EPA 6020B in vigore (Hg), UNI 10938 in vigore (Pb, Cd), UNI 11079 in vigore (Cr <sup>6+</sup> )
	Determinazione di Piombo o Cadmio nel vetro secondo metodo UNI 10938 in vigore o EPA 3052 in vigore + EPA 7000 B in vigore
	Determinazione nel vetro di Antimonio, Arsenico, Bario, Cadmio, Cobalto, Cromo, Mercurio, Piombo, Selenio secondo EPA 3052 in vigore + EPA 6020B in vigore
	Determinazione nel vetro di Antimonio, Arsenico, Bario, Cadmio, Cobalto, Cromo, Piombo, Selenio secondo EPA 3052 in vigore + EPA 6010D in vigore
	Determinazione di Alluminio, Arsenico, Boro, Bario, Cadmio, Cerio, Cobalto, Cromo, Rame, Ferro, Piombo, Antimonio, Selenio, Stagno, Vanadio, Zinco, ISO 17294-2 in vigore (escluso Annex A)
	Determinazione di cromo esavalente secondo metodo UNI 11079 in vigore
	Determinazione di mercurio, metalli pesanti sugli imballaggi di vetro secondo EPA 3052 in vigore+ EPA 6020B in vigore
	Rilascio di Pb, Cd da contenitori in vetro ISO 7086-1 in vigore
	Rilascio di Pb, Cd di articoli in ceramica secondo ISO 6486-1 in vigore
	Cessione Pb, Cd di articoli in ceramica destinati a venire a contatto con gli alimenti secondo DM 04/04/1985 GU n 98 26/04/1985 All II + DM 01/02/2007 GU n 66 20/03/2007 All I e successive modifiche e integrazioni + EPA 6010D in vigore con ICP-OES o DM 04/04/1985 GU n 98 26/04/1985 All II + DM 01/02/2007 GU n 66 20/03/2007 All I e successive modifiche e integrazioni + ISO 17294-2 in ICP-MS
	Rilascio Pb, Cd di articoli in ceramica ASTM C738-94 in vigore
	Rilascio Pb, Cd di articoli in ceramica e vetri decorati, area contatto bocca secondo ASTM C927-80 in vigore
	Migrazione globale in simulanti alimentari acquosi DM 21/3/1973 GU n°104 20/04/1973 All IV sez 1 DM 26/04/1993 n°64 GU n°162 13/07/1993 All III DM 22/07/1998 GU 228 30/09/1998 e successive modifiche e integrazioni
	Migrazione specifica del piombo da contenitori per uso alimentare DM 21/3/1973 GU n°104 20/04/1973 All IV sez 2 Met 4 e successive modifiche e integrazioni
★	Test eluizione rifiuti (normative varie)

★ **Prove non accreditate**

■ **prove effettuate nell'ambito dell'autorizzazione governativa a operare come Laboratorio di Prova ai sensi del Regolamento (UE) n.305/2011 – Notified Body n.1694**

	Test eluizione rifiuti. Determinazione Antimonio, Arsenico, Bario, Cadmio, Cromo, Mercurio, Molibdeno, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Zinco (UNI EN 12457-2 in vigore + EPA 6020B in vigore), Cloruri, Fluoruri, Solfati (UNI EN 12457-2 in vigore + UNI EN ISO 10304-1 in vigore)
★	Test di resistenza al lavaggio in lavastoviglie UNI EN 12875-1 in vigore + UNI EN 12875-2 in vigore
★	Test rapido di resistenza in lavastoviglie di articoli casalinghi in ceramica, UNI EN 12875-4 in vigore
★	Prove secondo altre normative su richiesta del cliente
	Sodio carbonato: alcalinità totale, sodio bicarbonato, perdita, umidità secondo il Metodo ASTM E359-17 sez. 8-15 + sez 17-24 +sez. 26-32 + sez 34-38 (escluse tutte le altre) e successive modificazioni e integrazioni
	Marmo, dolomite: determinazione del contenuto in carbonato di calcio, carbonato di magnesio e carbonio totale secondo il metodo ASTM C25-19 solo sez. 31 + sez. 35 e successive modifiche e integrazioni
	Carbone, grafite: carbonio totale secondo il metodo ASTM D5373 solo Met B in vigore
	Analisi merceologica: sottovaglio e categoria merceologica secondo ANPA RTI CTN_RIF 1/2000 Met 3 e successive modifiche ed integrazioni
★	Preparazione campione in tracce ove necessario

★ **Prove non accreditate**

- ▣ **prove effettuate nell'ambito dell'autorizzazione governativa a operare come Laboratorio di Prova ai sensi del Regolamento (UE) n.305/2011 – Notified Body n.1694**

## Laboratorio Ambientale

### Tipo di prova

<b>Analisi emissioni (Intervento tipo)</b>
Un intervento tipo comprende la misura delle emissioni da un forno ed è comprensivo di portata e temperatura fumi, ossigeno, anidride carbonica, monossido di carbonio, umidità, NOx effettuato da due tecnici dell'Istituto; il rimborso delle spese di viaggio, vitto e alloggio e varie (autostrada, parcheggio ecc.) verrà fatturato sulla base dei costi sostenuti e documentabili.
<b>Analisi ambientale standard per Murano (Intervento tipo)</b>
L'intervento ambientale standard per Murano comprende le misure di portata e temperatura fumi, ossigeno, umidità polveri, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , cloruri, fluoruri e i metalli pesanti richiesti.
<b>Altre determinazioni ambientali</b>
<b>Altre determinazioni chimiche</b>
Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati per mezzo del tubo di Pitot UNI EN ISO 16911-1 solo Annex A in vigore
Determinazione della concentrazione delle polveri totali nei flussi gassosi convogliati, metodo gravimetrico con sonda semplice, UNI EN 13284-1 in vigore
Determinazione della concentrazione del particolato sospeso PM10 e PM2,5 nei flussi gassosi convogliati, metodo gravimetrico con sonda semplice, UNI EN SIO 23210 in vigore
Determinazione del contenuto di vapore acqueo nei fumi, UNI EN 14790 in vigore
* Determinazione degli ossidi di azoto (NO, Nox) in flussi gassosi convogliati, UNI 10878 in vigore
Determinazione della concentrazione in massa di ossidi di azoto (Nox) nei flussi gassosi convogliati, UNI EN 14792 in vigore
Determinazione del monossido di carbonio in flussi gassosi convogliati, UNI EN 15058 in vigore
Determinazione del diossido di carbonio/anidride carbonica o ossigeno in flussi gassosi convogliati, EPA 3A in vigore
Determinazione dell'ossigeno in flussi gassosi convogliati, UNI EN 14789 in vigore
Determinazione degli diossidi di zolfo in flussi gassosi convogliati, UNI EN 14791 cap.9.2 in vigore
* Determinazione dei biossidi di zolfo (SO2) in flussi gassosi convogliati, UNI 10393 in vigore
Determinazione dei diossidi di zolfo in flussi gassosi convogliati, UNI CEN/TS 17021 in vigore
Determinazione dei triossidi di zolfo (SO3) in flussi gassosi convogliati, EPA 8 in vigore
Determinazione delle emissioni in flussi gassosi convogliati di composti inorganici dell'acido fluoridrico sotto forma di gas e vapori, DM 25/08/2000, GU n° 223 23/09/2000 All. 2 e successive modificazioni e integrazioni
Determinazione delle emissioni in flussi gassosi convogliati di composti inorganici dell'acido cloridrico sotto forma di gas e vapori, DM 25/08/2000, GU n° 223: 23/09/2000 All. 2 e successive modificazioni e integrazioni
Determinazione della concentrazione dei fluoruri nei flussi gassosi convogliati, ISO 15713 in vigore
Determinazione della concentrazione in massa di cloruri gassosi espressi come HCl nei flussi gassosi convogliati, UNI EN 1911 in vigore + UNI EN ISO 10304-1 in vigore
Determinazione della concentrazione di Arsenico, Cadmio, Cromo, Cobalto, Rame, Manganese, Nichel, Piombo, Antimonio, Tallio, Vanadio nei flussi gassosi convogliati, UNI EN 14385 in vigore
Determinazione della concentrazione di Antimonio, Argento, Arsenico, Bario, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo, Manganese, Nichel, Piombo, Rame, Tallio e Zinco nei flussi gassosi convogliati, EPA 29 in vigore + EPA 6020B in vigore
Determinazione della concentrazione di Mercurio nei flussi gassosi convogliati, UNI EN 13211 in vigore + UNI EN ISO 12846 in vigore
* Determinazione della concentrazione di Ammoniaca nei flussi gassosi convogliati, M.U. 632 in vigore
Determinazione della concentrazione di Ammoniaca nei flussi gassosi convogliati, EPA CTM 027 in vigore
Determinazione del Cromo esavalente nei flussi gassosi convogliati, EPA 306 A in vigore

**\* Prove non accreditate**

■ **prove effettuate nell'ambito dell'autorizzazione governativa a operare come Laboratorio di Prova ai sensi del Regolamento (UE) n.305/2011 – Notified Body n.1694**

	Determinazione della concentrazione di Selenio o Stagno, LAA/MI/19-01 rev.2 28/06/2021 in vigore
	Determinazione del Carbonio Organico Totale (COT) nei flussi gassosi convogliati, UNI EN 12619 in vigore/EC1 in vigore
	Ambiente di lavoro. Determinazione delle particelle aerodisperse inalabili M.U. 1998 in vigore
	Ambiente di lavoro. Determinazione delle polveri-respirabili M.U. 2010 in vigore
	ASTM D6522 in vigore Metodo standard per la determinazione mediante analizzatori portatili delle concentrazioni di monossido di azoto, monossido di carbonio e ossigeno nelle emissioni da impianti di riscaldamento e boilers
	AST-Prova di sorveglianza annuale, Prova di linearità, QAL2-Taratura e convalida dell'AMS secondo UNI EN 14181 in vigore
*	Prove secondo altre normative su richiesta del cliente

★ Prove non accreditate

■ prove effettuate nell'ambito dell'autorizzazione governativa a operare come Laboratorio di Prova ai sensi del Regolamento (UE) n.305/2011 – Notified Body n.1694

## Laboratorio Fisico

### Tipo di prova

★	Analisi dei difetti al microscopio ottico
★	Diffrazione X
	Fluorescenza X secondo DIN 51001 in vigore di vetri, materie prime
	Fluorescenza X secondo UNI EN ISO 12677 in vigore di cementi e materiali refrattari
★	Analisi dei difetti al SEM/EDS
★	Analisi dei difetti al FTIR
★	Analisi mineralogica
★	Determinazione della silice cristallina (quarzo) depositata su membrana filtrante, secondo metodo interno LPF/MI 00-01 rev. 5 in vigore
	Ambiente: fibre di amianto aerodisperse depositate su membrana filtrante. Analisi e conteggio mediante microscopia elettronica (SEM + EDS) secondo DM 06/09/1994 SO n. 156 GU n° 288 10/12/1994 All 2 met B e successive modifiche e integrazioni, per campione
	Ambiente: fibre inorganiche ISO 14966 in vigore
	Preparazione campione per fluorescenza
☐	UNI EN 572-9 in vigore Vetro per edilizia - Prodotti di base di vetro di silicato sodico-calcico: Determinazione composizione chimica mediante Fluorescenza X secondo DIN 51001 in vigore
☐	UNI EN 572-9 in vigore Vetro per edilizia - Prodotti di base di vetro di silicato sodico-calcico: Preparazione campione per Fluorescenza X
	Determinazione silice libera cristallina: quarzo – NF X 43-295 in vigore
	Determinazione Cristobalite/Quarzo UNI ISO 16258-1 in vigore
	Determinazioni silice libera cristallina in polveri respirabili M.U. 2398 in vigore
	Determinazioni silice libera cristallina UNI 11768 in vigore
★	Prove secondo altre normative su richiesta del cliente
	<b>Trasmittanza spettrale</b>
	UV (200-380 nm) (LPO/MI/10-01 rev. 4 in vigore)
	VIS (380-760 nm) (LPO/MI/10-01 rev. 4 in vigore)
	NIR (760-2500 nm) (LPO/MI/10-01 rev. 4 in vigore)
★	IR (2500-50000 nm) (LPO/MI/11-01 rev. 4 in vigore)
★	Colorimetria (curva di trasmissione vis + calcolo) Publication CIE n. 15 in vigore
	<b>Riflettanza spettrale</b>
	UV (200-380 nm) (LPO/MI/10-01 rev. 4 in vigore)
	VIS (380-760 nm) (LPO/MI/10-01 rev. 4 in vigore)
	NIR (760-2500 nm) (LPO/MI/10-01 rev. 4 in vigore)
	IR (2500-50000 nm) (LPO/MI/11-01 rev. 4 in vigore)
	<b>Parametri luminosi (illuminante A) con sfera integrante di diametro 0,5 metri</b>
★	Trasmissione luminosa (per ogni angolo)
★	Riflessione luminosa (per ognuno dei 4 angoli: 8°, 20°, 40°, 60°)
★	Curva di trasmissione angolare completa
★	Curva di riflessione angolare completa
★	Trasmissione luminosa per illuminazione diffusa
★	Riflessione luminosa per illuminazione diffusa
	Emissività secondo UNI EN 12898 in vigore, EN 12898 in vigore (Riflettanza IR + calcolo parametro)
★	FeO per via spettrofotometrica

★ **Prove non accreditate**

☐ **prove effettuate nell'ambito dell'autorizzazione governativa a operare come Laboratorio di Prova ai sensi del Regolamento (UE) n.305/2011 – Notified Body n.1694**

★	FeO e zolfo-solfuro per via spettrofotometrica
★	Indice di rifrazione, per ognuna delle lunghezze d'onda: 486, 589, 656, 706 nm
★	Curva di dispersione completa nel visibile
★	Farmacopea Europea, light transmission test
★	Farmacopea Americana, light transmission test
★	Farmacopea Giapponese, light transmission test
★	Numero di Abbe
★	Indice di rifrazione nel visibile ad una lunghezza d'onda diversa da 486, 589, 656, 706 nm (attraverso la misura della curva di dispersione completa)
★	Trasmissione e riflessione luminosa secondo UNI 7499 in vigore + UNI 8034 in vigore
	Coefficiente di scambio termico calcolato secondo UNI EN 673 in vigore, EN 673 in vigore
	Calcolo caratteristiche luminose ed energetiche secondo UNI EN 410 in vigore, EN 410 in vigore
★	UNI EN 12150-2 in vigore - Vetri di silicato sodo-calcico sicurezza temprati termicamente: trasmittanza spettrale UV (200-380 nm) o VIS (380-780 nm) o NIR (780-2500 nm) o IR (2500-50000 nm)
★	UNI EN 12150-2 in vigore - Vetri di silicato sodo-calcico di sicurezza temprati termicamente: riflettanza spettrale UV (200-380 nm) o VIS (380-780 nm) o NIR (780-2500 nm) o IR (2500-50000 nm)
☐	UNI EN 12150-2 in vigore - Vetri di silicato sodo-calcico di sicurezza temprati termicamente: emissività normale secondo UNI EN 12898 in vigore
☐	UNI EN 12150-2 in vigore - Vetri di silicato sodo-calcico di sicurezza temprati termicamente: calcolo proprietà radiante secondo UNI EN 410 in vigore e proprietà termiche secondo UNI EN 673 in vigore
★	UNI EN 572-9 in vigore Vetro per edilizia - Prodotti di base di vetro di silicato sodo-calcico: trasmittanza spettrale UV (200-380 nm) o VIS (380-780 nm) o NIR (780-2500 nm) o IR (2500-50000 nm)
★	UNI EN 572-9 in vigore Vetro per edilizia - Prodotti di base di vetro di silicato sodo-calcico: riflettanza spettrale UV (200-380 nm) o VIS (380-780 nm) o NIR (780-2500 nm) o IR (2500-50000 nm)
☐	UNI EN 572-9 in vigore Vetro per edilizia - Prodotti di base di vetro di silicato sodo-calcico: emissività normale secondo UNI EN 12898 in vigore
☐	UNI EN 572-9 in vigore Vetro per edilizia - Prodotti di base di vetro di silicato sodo-calcico: calcolo proprietà radiante secondo UNI EN 410 in vigore e proprietà termiche secondo UNI EN 673 in vigore
★	UNI EN 14449 in vigore - Vetri stratificati e vetri stratificati di sicurezza: trasmittanza spettrale UV (200-380 nm) o VIS (380-780 nm) o NIR (780-2500 nm) o IR (2500-50000 nm)
★	UNI EN 14449 in vigore - Vetri stratificati e vetri stratificati di sicurezza: riflettanza spettrale UV (200-380 nm) o VIS (380-780 nm) o NIR (780-2500 nm) o IR (2500-50000 nm)
☐	UNI EN 14449 in vigore - Vetri stratificati e vetri stratificati di sicurezza: emissività secondo UNI EN 12898 in vigore
☐	UNI EN 14449 in vigore - Vetri stratificati e vetri stratificati di sicurezza: calcolo proprietà radiante secondo UNI EN 410 in vigore e proprietà termiche secondo UNI EN 673 in vigore
★	UNI EN 1863-2 in vigore - Vetri di silicato sodo-calcico induriti termicamente: trasmittanza spettrale UV (200-380 nm) o VIS (380-780 nm) o NIR (780-2500 nm) o IR (2500-50000 nm)
★	UNI EN 1863-2 in vigore - Vetri di silicato sodo-calcico induriti termicamente: riflettanza spettrale UV (200-380 nm) o VIS (380-780 nm) o NIR (780-2500 nm) o IR (2500-50000 nm)
☐	UNI EN 1863-2 in vigore - Vetri di silicato sodo-calcico induriti termicamente: emissività normale secondo UNI EN 12898 in vigore
☐	UNI EN 1863-2 in vigore - Vetri di silicato sodo-calcico induriti termicamente: calcolo proprietà radiante secondo UNI EN 410 in vigore e proprietà termiche secondo UNI EN 673 in vigore
★	EN 1279-5 in vigore - Vetrate isolanti: trasmittanza spettrale UV (200-380 nm) o VIS (380-780 nm) o NIR (780-2500 nm) o IR (2500-50000 nm)
★	EN 1279-5 in vigore - Vetrate isolanti: riflettanza spettrale UV (200-380 nm) o VIS (380-780 nm) o NIR (780-2500 nm) o IR (2500-50000 nm)
☐	EN 1279-5 in vigore - Vetrate isolanti: emissività normale secondo UNI EN 12898 in vigore

★ **Prove non accreditate**

☐ **prove effettuate nell'ambito dell'autorizzazione governativa a operare come Laboratorio di Prova ai sensi del Regolamento (UE) n.305/2011 – Notified Body n.1694**

☑	EN 1279-5 in vigore - Vetrate isolanti: calcolo proprietà radiante secondo UNI EN 410 in vigore e proprietà termiche secondo UNI EN 673 in vigore
★ ☑	UNI EN 12337-2 in vigore - Vetri di silicato sodocalcico induriti chimicamente: trasmittanza spettrale UV (200-380 nm) o VIS (380-780 nm) o NIR (780-2500 nm) o IR (2500-50000 nm)
★ ☑	UNI EN 12337-2 in vigore - Vetri di silicato sodocalcico induriti chimicamente: riflettanza spettrale UV (200-380 nm) o VIS (380-780 nm) o NIR (780-2500 nm) o IR (2500-50000 nm)
☑	UNI EN 12337-2 in vigore - Vetri di silicato sodocalcico induriti chimicamente: emissività normale secondo UNI EN 12898 in vigore
☑	UNI EN 12337-2 in vigore - Vetri di silicato sodocalcico induriti chimicamente: calcolo proprietà radiante secondo UNI EN 410 in vigore e proprietà termiche secondo UNI EN 673 in vigore
★ ☑	UNI EN 14179-2 in vigore - Vetri di sicurezza di silicato sodocalcico temprati termicamente sottoposto a HST: trasmittanza spettrale UV (200-380 nm) o VIS (380-780 nm) o NIR (780-2500 nm) o IR (2500-50000 nm)
★ ☑	UNI EN 14179-2 in vigore - Vetri di sicurezza di silicato sodocalcico temprati termicamente sottoposto a HST: riflettanza spettrale UV (200-380 nm) o VIS (380-780 nm) o NIR (780-2500 nm) o IR (2500-50000 nm)
☑	UNI EN 14179-2 in vigore - Vetri di sicurezza di silicato sodocalcico temprati termicamente sottoposto a HST: emissività normale secondo UNI EN 12898 in vigore
☑	UNI EN 14179-2 in vigore - Vetri di sicurezza di silicato sodocalcico temprati termicamente sottoposto a HST: calcolo proprietà radiante secondo UNI EN 410 in vigore e proprietà termiche secondo UNI EN 673 in vigore
★ ☑	UNI EN 1096-4 in vigore - Vetri rivestiti (Coating): trasmittanza spettrale UV (200-380 nm) o VIS (380-780 nm) o NIR (780-2500 nm) o IR (2500-50000 nm)
★ ☑	UNI EN 1096-4 in vigore - Vetri rivestiti (Coating): riflettanza spettrale UV (200-380 nm) o VIS (380-780 nm) o NIR (780-2500 nm) o IR (2500-50000 nm)
☑	UNI EN 1096-4 in vigore - Vetri rivestiti (Coating): emissività normale secondo UNI EN 12898 in vigore
☑	UNI EN 1096-4 in vigore - Vetri rivestiti (Coating): calcolo proprietà radiante secondo UNI EN 410 in vigore e proprietà termiche secondo UNI EN 673 in vigore
★ ☑	UNI EN 14321-2 in vigore - Vetri di silicato alcalino di sicurezza temprati termicamente: trasmittanza spettrale UV (200-380 nm) o VIS (380-780 nm) o NIR (780-2500 nm) o IR (2500-50000 nm)
★ ☑	UNI EN 14321-2 in vigore - Vetri di silicato alcalino di sicurezza temprati termicamente: riflettanza spettrale UV (200-380 nm) o VIS (380-780 nm) o NIR (780-2500 nm) o IR (2500-50000 nm)
☑	UNI EN 14321-2 in vigore - Vetri di silicato alcalino di sicurezza temprati termicamente: emissività secondo normale UNI EN 12898 in vigore
☑	UNI EN 14321-2 in vigore - Vetri di silicato alcalino di sicurezza temprati termicamente: calcolo proprietà radiante secondo UNI EN 410 in vigore e proprietà termiche secondo UNI EN 673 in vigore
★	Preparazione campione ove necessario
★	Coating meter
★	Contenitori: indagini su problemi di: trattamenti a caldo e a freddo; alterazione idrolitica; particelle; contaminazione della superficie interna ed esterna; tappatura, etichettatura e lubrificazione, alterazione del contenuto e schiumatura; satinatura e verniciatura
★	Vetro piano e vetrate: indagini su problemi di: alterazione idrolitica; contaminazione superficiale; incollaggio, verniciatura e decorazione; alterazione e contaminazione di coating; rilascio di microcomponenti organici
★	Vetri in generale: indagini su problemi di : acqua disciolta nel vetro; contaminazione superficiale, alterazione idrolitica, lubrificazione e decorazione; incollaggio, verniciatura e decorazione
★	Prove secondo altre normative su richiesta del cliente

★ **Prove non accreditate**

☑ **prove effettuate nell'ambito dell'autorizzazione governativa a operare come Laboratorio di Prova ai sensi del Regolamento (UE) n.305/2011 – Notified Body n.1694**

## Settore Vetro Piano per Edilizia

### Tipo di prova

In conformità alle norme nazionali, europee ed internazionali:

	UNI EN ISO 12543-4 solo p.to 5 in vigore – Vetri stratificati e vetri stratificati di prove di invecchiamento: resistenza all'elevata temperatura
	UNI EN ISO 12543-4 solo p.to 6 in vigore - prove di invecchiamento: resistenza all'elevata umidità
	UNI EN ISO 12543-4 solo p.to 7 in vigore - prove di invecchiamento UV: resistenza all'irraggiamento solare + UNI EN 410 in vigore + ISO 9050 in vigore
	UNI EN 356 par 9 in vigore - Vetri stratificati e vetri stratificati di sicurezza: prova impatto ascia
	UNI EN 356 par 8 in vigore - Vetri stratificati e vetri stratificati di sicurezza: prova di caduta di un corpo duro
	UNI EN 12600 in vigore- Vetro per edilizia: resistenza meccanica, Pendulum test
	EN 1279-4 solo Annex A e B in vigore Vetro per edilizia - adesione vetro/sigillante/vetro (vetrocamera)
	EN 1279-3 in vigore Vetrare isolanti: velocità di perdita di gas (Li) dopo invecchiamento
	EN 1279-2 in vigore Vetrare isolanti - prove di invecchiamento, misurazione della quantità iniziale e finale di acqua assorbita e indice di penetrazione
	EN 1279-6 solo Annex B in vigore Vetrare isolanti - prove di invecchiamento (ciclo breve), vetrare con aria, misurazione della quantità iniziale e finale di acqua assorbita e indice di penetrazione
	EN 1279-6 solo Annex B in vigore Vetrare isolanti - prove di invecchiamento (ciclo breve), vetrare con gas, misurazione della quantità iniziale e finale di acqua assorbita e indice di penetrazione
	UNI EN 1288-3 in vigore - Vetro per edilizia - resistenza a flessione, carico su 4 punti
	ASTM C 1279-13 in vigore- misura dello sforzo di compressione superficiale 5 misure
	UNI EN 12150-1 p.to 8 in vigore – prova di frammentazione
☑	UNI EN 12150-2 in vigore - Vetri di silicato sodocalcico di sicurezza temprati termicamente: frammentazione secondo UNI EN 12150-1 solo p.to 8 in vigore
☑	UNI EN 12150-2 in vigore - Vetri di silicato sodocalcico di sicurezza temprati termicamente: resistenza a flessione, carico su 4 punti secondo UNI EN 1288-3 in vigore
☑	UNI EN 12150-2 in vigore - Vetri di silicato sodocalcico di sicurezza temprati termicamente: Pendulum test secondo UNI EN 12600 in vigore
☑	UNI EN 12150-2 in vigore - Vetri di silicato sodocalcico di sicurezza temprati termicamente: misura dello sforzo di compressione superficiale 5 misure secondo ASTM C 1279-13 in vigore
☑	UNI EN 12150-2 in vigore - Vetri di silicato sodocalcico di sicurezza temprati termicamente: prova impatto ascia secondo UNI EN 356 par 9 in vigore
☑	UNI EN 12150-2 in vigore - Vetri di silicato sodocalcico di sicurezza temprati termicamente: prova per caduta secondo UNI EN 356 par 8 in vigore
☑	UNI EN 14449 in vigore - Vetri stratificati e vetri stratificati di sicurezza - prove di invecchiamento: resistenza all'elevata temperatura secondo UNI EN ISO 12543-4 solo p.to 5 in vigore
☑	UNI EN 14449 in vigore - Vetri stratificati e vetri stratificati di sicurezza - prove di invecchiamento: resistenza all'elevata umidità secondo UNI EN ISO 12543-4 solo p.to 6 in vigore
☑	UNI EN 14449 in vigore - Vetri stratificati e vetri stratificati di sicurezza: prove di invecchiamento UV per irraggiamento solare secondo UNI EN ISO 12543-4 solo p.to 7 in vigore + UNI EN 410 in vigore + ISO 9050 in vigore
☑	UNI EN 14449 in vigore - Vetri stratificati e vetri stratificati di sicurezza: Pendulum test secondo UNI EN 12600 in vigore
☑	UNI EN 14449 in vigore - Vetri stratificati e vetri stratificati di sicurezza: prova impatto ascia secondo UNI EN 356 par 9 in vigore
☑	UNI EN 14449 in vigore - Vetri stratificati e vetri stratificati di sicurezza: prova per caduta secondo UNI EN 356 par 8 in vigore
	UNI EN 1863-1 solo p.to 8 in vigore - Vetri di silicato sodocalcico induriti termicamente: prova di frammentazione

★ **Prove non accreditate**

- ☑ **prove effettuate nell'ambito dell'autorizzazione governativa a operare come Laboratorio di Prova ai sensi del Regolamento (UE) n.305/2011 – Notified Body n.1694**

☑	UNI EN 1863-2 in vigore – Vetri di silicato sodo-calcico induriti termicamente: prova di frammentazione secondo UNI EN 1863-1 solo p.to 8 in vigore
☑	UNI EN 1863-2 in vigore - Vetri di silicato sodo-calcico induriti termicamente: resistenza a flessione, carico su 4 punti secondo UNI EN 1288-3 in vigore
☑	UNI EN 1863-2 in vigore - Vetri di silicato sodo-calcico induriti termicamente: misura dello sforzo di compressione superficiale secondo ASTM C 1279-13 in vigore
☑	UNI EN 1863-2 in vigore – Vetri di silicato sodo-calcico induriti termicamente: prova impatto ascia secondo UNI EN 356 par 9 in vigore
☑	UNI EN 1863-2: in vigore – Vetri di silicato sodo-calcico induriti termicamente: prova per caduta secondo UNI EN 356 par 8 in vigore
☑	UNI EN 1863-2 in vigore – Vetri di silicato sodo-calcico induriti termicamente - Vetro per edilizia: resistenza meccanica, Pendulum test secondo UNI EN 12600 in vigore
☑	EN 1279-5 in vigore – Vetrate isolanti - prove di invecchiamento, misurazione della quantità iniziale e finale di acqua assorbita e indice di penetrazione secondo EN 1279-2 in vigore
	Vetrate isolanti: prove iniziali della concentrazione di gas secondo EN 1279-3 in vigore
☑	EN 1279-5 in vigore – Vetrate isolanti: prove di invecchiamento, misurazione della velocità della perdita di gas e concentrazione secondo EN 1279-3 in vigore
	Vetrate isolanti: adesione vetro/sigillante/vetro secondo EN 1279-4 solo Annex A e B in vigore
	Vetrate isolanti: Trasmissione vapor d'acqua (MVTR) su materiali sigillanti secondo EN 1279-4 solo Annex D.1 in vigore
	Vetrate isolanti: Permeabilità ai gas su materiali sigillanti secondo EN 1279-4 solo Annex D.2 in vigore
★	Vetrate isolanti: Fogging test secondo EN 1279-6 in vigore
★	Vetrate isolanti: Contenuto volatile secondo EN 1279-6 in vigore
☑	UNI EN 12337-2 in vigore - Vetri di silicato sodo-calcico induriti chimicamente: resistenza a flessione, carico su 4 punti secondo UNI EN 1288-3 in vigore
☑	UNI EN 14179-2 in vigore - Vetri di sicurezza di silicato sodo-calcico temprati termicamente sottoposto a HST: frammentazione secondo UNI EN 14179-1 solo p.to 10 in vigore
☑	UNI EN 14179-2 in vigore - Vetri di sicurezza di silicato sodo-calcico temprati termicamente sottoposto a HST: resistenza a flessione, carico su 4 punti secondo UNI EN 1288-3 in vigore
☑	UNI EN 14179-2 in vigore - Vetri di sicurezza di silicato sodo-calcico temprati termicamente sottoposto a HST: Pendulum test secondo UNI EN 12600 in vigore
☑	UNI EN 14179-2 in vigore - Vetri di sicurezza di silicato sodo-calcico temprati termicamente sottoposto a HST: misura dello sforzo di compressione superficiale secondo ASTM C 1279-13 in vigore
☑	UNI EN 14179-2 in vigore - Vetri di sicurezza di silicato sodo-calcico temprati termicamente sottoposto a HST - prova impatto ascia secondo UNI EN 356 par 9 in vigore
☑	UNI EN 14179-2 in vigore - Vetri di sicurezza di silicato sodo-calcico temprati termicamente sottoposto a HST - prova per caduta secondo UNI EN 356 par 8 in vigore
★	Intervento calibrazione HST secondo UNI EN 14179-1/2 completo di relazione e documentazione
★	UNI EN 1096-4 in vigore - Vetri rivestiti (Coating): prove di durabilità secondo UNI EN 1096/2 classe A in vigore
★	UNI EN 1096-4 in vigore - Vetri rivestiti (Coating): prove di durabilità secondo UNI EN 1096/2 classe B in vigore
★	UNI EN 1096-4 in vigore - Vetri rivestiti (Coating): prove di durabilità secondo UNI EN 1096/2 classe S in vigore
★	UNI EN 1096-4 in vigore - Vetri rivestiti (Coating): prove di durabilità secondo UNI EN 1096/3 classe C-D in vigore
☑	UNI EN 1096-4 in vigore - Vetri rivestiti (Coating) - Vetri stratificati e vetri stratificati di sicurezza: prova impatto ascia secondo UNI EN 356 par 9 in vigore
☑	UNI EN 1096-4 in vigore - Vetri rivestiti (Coating) - Vetri stratificati e vetri stratificati di sicurezza: prova per caduta secondo UNI EN 356 par 8 in vigore
☑	UNI EN 1096-4 in vigore - Vetri rivestiti (Coating) - Vetro per edilizia: resistenza meccanica, Pendulum test secondo UNI EN 12600 in vigore
★	UNI EN 14321-2 in vigore Vetri di silicato alcalino di sicurezza temprati termicamente: frammentazione secondo UNI EN 14321-1 p.to 8 in vigore
☑	UNI EN 14321-2 in vigore - Vetri di silicato alcalino di sicurezza temprati termicamente: resistenza a flessione, carico su 4 punti secondo UNI EN 1288-3 in vigore

★ Prove non accreditate

- ☑ prove effettuate nell'ambito dell'autorizzazione governativa a operare come Laboratorio di Prova ai sensi del Regolamento (UE) n.305/2011 – Notified Body n.1694

☑	UNI EN 14321-2 in vigore - Vetri di silicato alcalino di sicurezza temprati termicamente: Pendulum test secondo UNI EN 12600 in vigore
☑	UNI EN 14321-2 in vigore Vetri di silicato alcalino di sicurezza temprati: prova impatto ascia secondo UNI EN 356 par 9 in vigore
☑	UNI EN 14321-2: in vigore Vetri di silicato alcalino di sicurezza temprati termicamente: prova per caduta secondo UNI EN 356 par 8 in vigore
☑	UNI EN 14321-2 in vigore - Vetri di silicato alcalino di sicurezza temprati termicamente: misura dello sforzo di compressione superficiale secondo ASTM C 1279-13 in vigore
★	UNI EN 1036-2 in vigore - Specchi di vetro float argentato per uso interni: prove di durabilità per specchi secondo UNI EN 1036-1 in vigore a campionatura
	ISO 614 in vigore - Prove di resistenza non distruttive: carico con il metodo del punzone
★	Capitolato FFSS - Specifica vetri temprati n. 306931 esp 04 in vigore
★	Capitolato FFSS - Specifica vetri stratificati n. 306931 esp 04 in vigore
★	Capitolato FFSS prove di vibrazione in vigore
★	prEN 13022-2 in vigore; ETAG 2 in vigore - Vetrate strutturali: prove di resistenza UV dei sigillanti
★	Valutazione difetti su prodotti, consulenze, perizie
★	Prove su vetri sulla base di capitolati vari
★	Marchio UNI, Vetrate isolanti secondo EN 1279-2 in vigore modello aria con due visite ispettive
★	Marchio UNI su Vetrate isolanti secondo EN 1279-3 in vigore modello gas con due visite ispettive
★	Marchio UNI, Vetrate isolanti prove di mantenimento anni successivi
★	Prove secondo EN 1279-2/3 in vigore su vetrate isolanti triple
★	Prove secondo EN 1279-2/3 in vigore su vetrate isolanti con canalino Warm Edge
★	Marchio UNI su stratificati e trattati termicamente (temprati e/o induriti) Prestazione e Visita iniziale
★	Marchio UNI su stratificati e trattati termicamente (temprati e/o induriti) Prestazione e Visite di mantenimento
★	Visite di Pre-Audit
★	Prove secondo altre normative su richiesta del cliente

★ *Prove non accreditate*

☑ *prove effettuate nell'ambito dell'autorizzazione governativa a operare come Laboratorio di Prova ai sensi del Regolamento (UE) n.305/2011 – Notified Body n.1694*

## Settore Energia, Forni, Prove Termofisiche

<b>Tipo di prova</b>
----------------------

*	Analisi gas nelle bolle con spettrometria di massa
*	Analisi termogravimetrica fino a 1450°C
*	Analisi termica differenziale fino a 1450°C
*	Calorimetria differenziale a scansione fino a 1450°C
	Coefficiente di dilatazione, ISO 7991 in vigore
	Viscosità alla temperatura di lavorazione da ~10 <sup>0</sup> a 10 <sup>5</sup> Pas, ASTM C965-96 in vigore, ISO 7884/2 in vigore
	Viscosità: Temperatura di rammollimento 10 <sup>7,6</sup> dPa.s , ASTM C338-93 in vigore, ISO 7884/6 in vigore
	Viscosità: temperatura di strain e annealing point 10 <sup>13</sup> e 10 <sup>14,5</sup> dPa.s (*), ASTM C336-71 in vigore
	Temperatura di trasformazione dilatometrica, ISO 7884/8 in vigore
*	Curva dilatazione fino a 1500°C
*	Conducibilità elettrica fino a 1550°C
*	Conducibilità termica
*	Calore specifico fino a 1400°C
*	Cicli di rifusione o ricottura
*	Curva di devetrificazione vetri sodocalcici
*	Curva di devetrificazione su altri vetri
*	Analisi tensioni residue di ricottura al polarimetro/polariscopio, ASTM C148-14 in vigore
*	Valutazione dell'omogeneità del vetro mediante misura delle tensioni residue (Ring Section) al microscopio polarizzatore, ASTM C978-04 in vigore
*	Scratch Test, ASTM F2179-14 in vigore
*	Rottura Instron su n. 30 provini
	Resistenza alla pressione interna bottiglie (su 50 campioni), UNI EN ISO 7458 Metodo B in vigore, ASTM C147-86 Metodo B in vigore
*	Pressione ISO 7458 Metodo B in vigore e resistenza meccanica bottiglie su 50 campioni; ASTM C147-86 in vigore;
*	Analisi rottura
*	Analisi tempratura
*	Prova di resistenza all'urto su contenitori di vetro; UNI 9302 in vigore (50 campioni)
	Resistenza al carico verticale UNI EN ISO 8113 in vigore
	Resistenza agli sbalzi termici (su 30 campioni) ASTM C149 in vigore
	Resistenza agli sbalzi termici (su 50 campioni) UNI EN ISO 7459 in vigore, EN ISO 7459 in vigore
*	Sbalzo termico muffola su n. 30 campioni
*	Determinazione della distribuzione vetro: misura degli spessori
*	Elementi finiti per ogni ora o frazione
*	Densità standard vetri
*	Densità ad alta temperatura
*	Misura microdurezza con Vickers o Knoop
*	Prove su vetri secondo altre normative su richiesta del cliente
	Densità apparente, porosità apparente e porosità effettiva su refrattari, UNI EN 993-1 in vigore
	Scorrimento a caldo in compressione su refrattari, ISO 3187 in vigore
	Scorrimento a caldo in compressione su refrattari, UNI EN 993-9 in vigore
	Dilatazione termica lineare su refrattari, UNI EN 993-19 in vigore
	Refrattarietà sotto carico, ISO 1893 in vigore
	Resistenza alla frammentazione a freddo su refrattari, ASTM C133-97 solo sez.4-9 in vigore

**\* Prove non accreditate**

**■ prove effettuate nell'ambito dell'autorizzazione governativa a operare come Laboratorio di Prova ai sensi del Regolamento (UE) n.305/2011 – Notified Body n.1694**

	Resistenza alla frammentazione a freddo su refrattari UNI EN 993-5 in vigore
★	Refrattari: prove secondo altre normative su richiesta del cliente

★ *Prove non accreditate*

■ *prove effettuate nell'ambito dell'autorizzazione governativa a operare come Laboratorio di Prova ai sensi del Regolamento (UE) n.305/2011 – Notified Body n.1694*

## **Servizio Documentazione e Biblioteca**

**Tipo di prova**

Servizio fornitura fotocopie

Ricerca bibliografica

Traduzioni

★ *Prove non accreditate*

■ *prove effettuate nell'ambito dell'autorizzazione governativa a operare come Laboratorio di Prova ai sensi del Regolamento (UE) n.305/2011 – Notified Body n.1694*