PENTA

Realizzato con passione

Storia

Da millenni, da quando il vetro viene fuso, soffiato, stampato, pressato, si sperimentano nuove formule per migliorarne le qualità.
La ricerca ha portato Otto Schott a scoprire che l'aggiunta del boro rendeva il vetro più resistente all'espansione termica: il vetro borosilicato si espande solo di 1/3 rispetto al vetro sodocalcico, non andando in frantumi ad alte temperature. Nasce così il vetro Duram, utilizzato per fabbricare termometri e oggetti da laboratorio. Parallelamente, Bessie Littleton cuoce un'ottima torta in una casseruola di vetro Nonex (non-expansion), prodotto nell'azienda del marito. Dopo poco tempo le teglie in Pyrex invadono il mondo.
Il vetro borosilicato permise di andare ancora oltre: venne fuso un vetro del diametro di 5 m per il telescopio più grande mai realizzato.
Più tardi il vetro borosilicato fa breccia nel mondo artistico della lavorazione a lume: la maggior parte dei tipi di vetro utilizzati dagli artisti deve essere lavorato a temperature uniformi, altrimenti si crepa fino a rompersi. Il vetro borosilicato tollera differenze di temperatura meglio di altri vetri artistici, così l'artista può unire più componenti diversi fino a creare composizioni di grandi dimensioni e sperimentare forme più coraggiose.

Caratteristiche

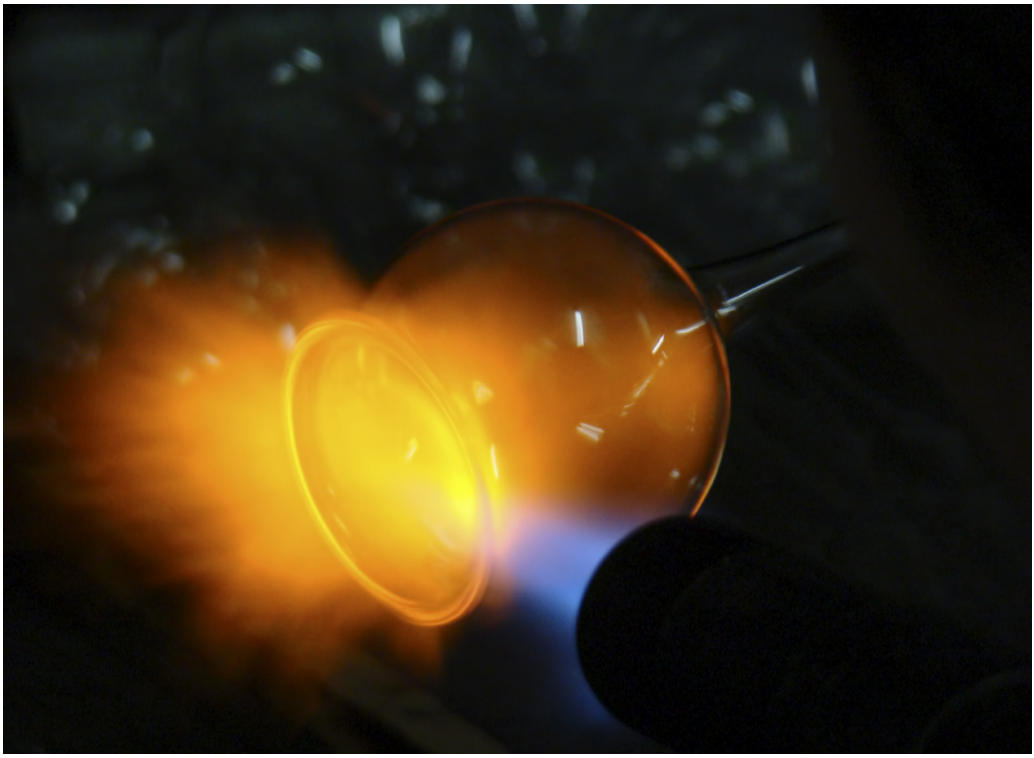
• Il vetro borosilicato è soggetto a una minore sollecitazione termica e può resistere a differenze di temperatura senza rompersi.

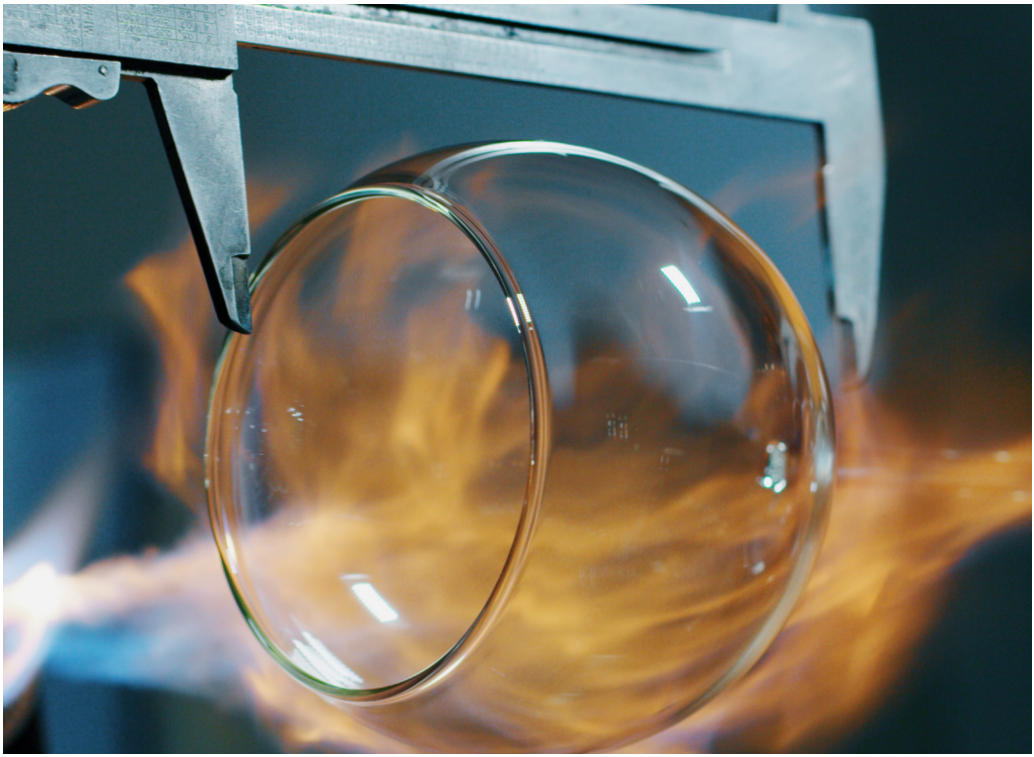
• Questa famiglia di vetri consente temperature massime elevate fino a circa 500°C (932°F).

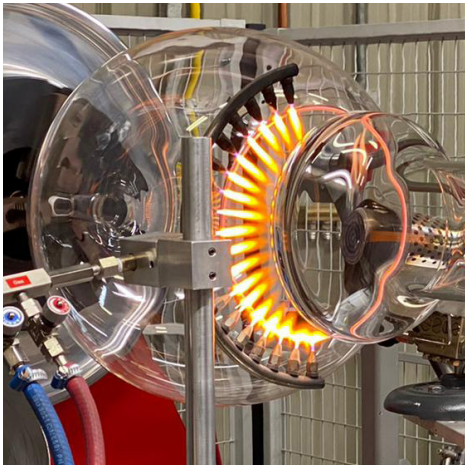
• Mostra una resistenza chimica estremamente elevata in ambienti corrosivi.

• Otticamente, i vetri borosilicati sono vetri crown con bassa dispersione e indici di rifrazione relativamente bassi.

• Il borosilicato necessita di temperature più alte per raggiungere il punto di fusione ed essere dunque nelle condizioni di essere lavorato, fatto che comporta l'uso di bruciatori (in gergo cannelli) più potenti e quindi maggior consumo di gas e ossigeno e costi più elevati.



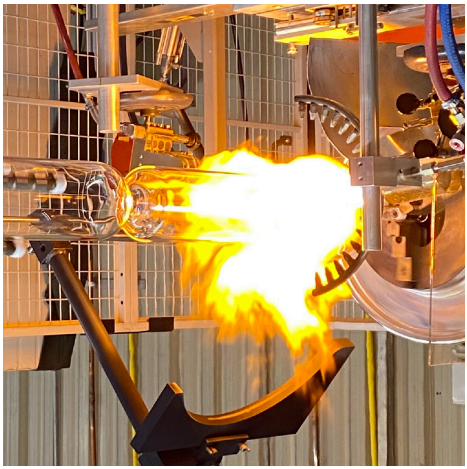




Fasi principali del processo produttivo

TAGLIO
Il vetro borosilicato è distribuito come materia prima in forma di tubi diversi. La prima operazione necessaria da fare è il taglio; di solito viene utilizzato il metodo del taglio per shock termico.

RIBRUCIATURA
Al tubo precedentemente tagliato vengono poi ribruciate le bordature. Questa operazione, rigorosamente eseguita manualmente con l'aiuto di apposite fiamme, conferisce una maggior robustezza dei bordi e una miglior finitura sia funzionale che estetica.



Fasi principali del processo produttivo

SALDATURA E SOFFIATURA
La lavorazione viene effettuata nella maggior parte dei casi tramite torni meccanici. Dal punto di fusione il soffiatore è in grado di realizzare saldature di tubi di diverso diametro e soffiature che, con l'aiuto di particolari sagome in grafite, garantiscono la possibilità di mantenere le misure di tolleranza necessarie per la produzione di articoli in serie per illuminazione, laboratorio, casalinghi, ecc.

METALLIZZAZIONE
Il più alto punto di fusione del vetro borosilicato rende difficile, se non impossibile, l'utilizzo di pigmenti per colorare il vetro in pasta. Questa caratteristica ci offre l'opportunità di creare finiture eleganti e preziose utilizzando il processo di metallizzazione o "sputtering", che consiste nel depositare un sottilissimo strato di metallo sulla superficie del vetro.
Le varie tonalità, il grado di coprenza e la brillantezza sono ottenute grazie all'abile dosatura di tempi e materiali, maturata con l'esperienza nel tempo. La qualità del processo permette di esplorare nuove finiture e ottenere pezzi unici, frutto di competenza e abilità. Ogni trattamento sui nostri vetri ha una forte componente manuale che è irripetibile e ne impreziosisce la collezione, rendendola distintiva come un'opera d'arte.

Caratteristiche dei nostri vetri

SALDATURA
Molte nostre lampade sfruttano la possibilità di poter saldare diversi elementi per creare oggetti dalle forme più complesse. Ad esempio, nelle Glo, le saldature tra tubo e sfera e tra sfera e bicchiere interno, sono i punti più delicati della produzione, che la rendono inimitabile. Questa lavorazione è affidata al know how del mastro vetraio; quindi, eventuali deviazioni o onde sui bordi ne testimoniano la manualità. Il nostro controllo qualità ammetterà solo una di queste imperfezioni per volta.

BOLLE INTERNO VETRO
Potrebbe essere rimasta dell'aria intrappolata nel vetro al momento della fusione; un attendo controllo ammetterà solo una bolla nella parte più visibile della lampada.

RIGHE DI LAVORAZIONE
Il vetro borosilicato viene lavorato al tornio; la forma viene data da uno stampo di grafite che modella il vetro, mentre viene scaldato. In seguito a questa lunga lavorazione, potrebbero risultare delle righe di lavorazione, ma se sono sulla parte in vista della lampada, questa verrà scartata.

I nostri vetri possono presentare variazioni di colore e trama o lievi imperfezioni, dovute alle caratteristiche del processo di lavorazione. Questi elementi distintivi sono propri dei prodotti realizzati a mano e testimoniano l'unicità di ogni pezzo.

Caratteristiche dei nostri vetri

GRAFFI
Il vetro borosilicato è resistentissimo ai graffi superficiali, ma il sottilissimo strato di ossidi, che viene applicato per conferire l'aspetto metallizzato, non lo è altrettanto. Per questo motivo i vetri metallizzati vengono spostati e maneggiati con estrema cura, per ridurre al minimo i possibili graffi. Il controllo qualità accetterà non più di 2 graffi, le cui dimensioni non superino 1 mm, nella parte più visibile della lampada.

POLVERE DI STELLE
Nel delicato processo di metallizzazione, il deposito degli ossidi potrebbe non essere uniforme e creare un romantico effetto "polvere di stelle". Il controllo qualità farà sì che questo fenomeno non sia troppo evidente e troppo esteso.

IMPURITÀ INTERNO VETRO BICCHIERE SABBIATO
Il vetro può presentare delle piccole impurità, dovute magari a del materiale non disciolto. Se questi puntini sono visibili anche con la sabbiatura del vetro, non ne verrà ammesso più di uno nella zona visibile della lampada.

DEFORMAZIONI
Possono verificarsi eventuali deformazioni, dovute alla lavorazione manuale del vetro; ne verrà tollerata solo una per pezzo e in una zona non visibile.

MACCHIE INTERNE
I nostri vetri vengono puliti accuratamente prima della saldatura dei 3 pezzi; tuttavia può capitare che sfugga una o due macchie all'interno del vetro; l'importante è che non ce ne siano nella zona in primo piano.