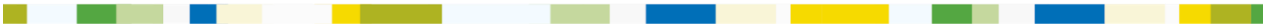


# ***MANUALE DI CORRETTO USO CONTENITORI IN VETRO***



**VETRI SPECIALI S.p.A.**

SQ-MA-01 Rev. 00 – Settembre 2026

## Indice

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 - CAMPO DI APPLICAZIONE E SCOPO.....                                              | 3  |
| 2 - CARATTERISTICHE DEL CONTENITORE IN VETRO E PERCHÉ SI ROMPE .....                | 3  |
| 3 - PERICOLI E PROTEZIONI .....                                                     | 4  |
| 3.1 - Dispositivi di protezione individuale .....                                   | 5  |
| 4 - RICEVIMENTO E STOCCAGGIO .....                                                  | 5  |
| 4.1 - Controllo al ricevimento.....                                                 | 5  |
| 4.2 - Condizioni di stoccaggio .....                                                | 5  |
| 4.3 - Movimentazione.....                                                           | 6  |
| 5 - PREPARAZIONE AL RIEMPIMENTO.....                                                | 6  |
| 5.1 - Apertura dell'unità di imballo, depallettizzazione e trasporto in linea ..... | 6  |
| 5.2 - Sciacquatura.....                                                             | 7  |
| 5.3 - Ispezione e scarto .....                                                      | 7  |
| 6 - RIEMPIMENTO .....                                                               | 7  |
| 6.1 - Livello di riempimento e camera d'aria .....                                  | 7  |
| 6.2 - Temperatura di riempimento.....                                               | 8  |
| 6.3 - Shock termico.....                                                            | 8  |
| 7 - CHIUSURA.....                                                                   | 8  |
| 8 - TRATTAMENTI TERMICI E LAVORAZIONI SUCCESSIVE .....                              | 9  |
| 9 - IMBALLO, PALLETTIZZAZIONE E TRASPORTO DEL PRODOTTO FINITO .....                 | 9  |
| 10 - GESTIONE DELLA ROTTURA IN AMBITO PROFESSIONALE .....                           | 10 |
| 10.1 - Primo soccorso .....                                                         | 10 |
| 11 - DIVIETI — COSA NON FARE IN NESSUN CASO.....                                    | 11 |
| 12 - AVVERTENZE PER IL CONSUMATORE FINALE.....                                      | 12 |
| 12.1 Avvertenze da comunicare .....                                                 | 12 |
| 12.2 – Esempio di indicazioni per etichetta o cartellino .....                      | 13 |
| 13 – GARANZIA ED ESCLUSIONI .....                                                   | 14 |

## 1 - CAMPO DI APPLICAZIONE E SCOPO

Il presente documento fornisce indicazioni per il corretto utilizzo di contenitori in vetro cavo, destinati al confezionamento e alla conservazione di prodotti solidi o liquidi, siano essi in pressione o non in pressione, tipo: vino fermo o frizzante, spumante, champagne, distillato, liquore, olio alimentare, aceto, acqua naturale o frizzante, sciroppi e altri prodotti alimentari liquidi siano essi gasati o non gasati.

L'obiettivo del documento è descrivere i pericoli associati a questi contenitori e definire le buone pratiche necessarie a preservarne l'integrità lungo l'intero ciclo di vita, dalla consegna al consumo (ricevimento, stoccaggio, riempimento, trasporto, utilizzo e consumo), al fine di prevenire rischi per la sicurezza delle persone, tutelare il prodotto contenuto e garantire la corretta funzionalità del contenitore in tutte le fasi di utilizzo.

Il documento non sostituisce la valutazione dei rischi del datore di lavoro né le istruzioni dei costruttori degli impianti, macchine e attrezzature atte alla manipolazione del contenitore.

Nell'utilizzo del contenitore l'utente è tenuto a custodire e utilizzare il contenitore secondo la diligenza del buon padre di famiglia.

### **NOTA**

Le caratteristiche dimensionali e funzionali proprie di ciascun articolo — capacità, peso, tipo di imboccatura, livello di riempimento, resistenza allo shock termico ( $\Delta T$ ), livello di rivestimento superficiale, carico assiale — sono riportati esclusivamente nel disegno tecnico e/o nella scheda tecnica dell'articolo richiedibili al rivenditore.

### **AVVERTENZA**

Non tutti i contenitori sono collaudati per la tenuta di liquido a pressione. Non introdurre ove non previsto da scheda tecnica prodotti gasati, rifermentati in bottiglia, carbonatati o liquidi che possano sviluppare pressione (fermentazioni indesiderate, prodotti non stabilizzati).

### **DIVIETO**

In caso di riutilizzo domestico e non, è vietato introdurre liquido a pressione in qualsiasi contenitore, eccetto ove specificato dal produttore in scheda tecnica.

## 2 - CARATTERISTICHE DEL CONTENITORE IN VETRO E PERCHÉ SI ROMPE

Il vetro rappresenta uno dei materiali maggiormente utilizzati nel settore alimentare. È igienico e chimicamente inerte, in quanto non rilascia sostanze che possano alterare il prodotto contenuto ed è idoneo al contatto con gli alimenti. Un ulteriore vantaggio è rappresentato dalla sua completa riciclabilità, che consente di recuperarlo e riutilizzarlo al 100%, mantenendo inalterate le caratteristiche fisiche e meccaniche all'infinito e contribuendo alla sostenibilità ambientale e all'economia circolare.

A differenza di altri materiali, il vetro presenta una naturale fragilità non deformandosi prima della rottura. La sua resistenza dipende principalmente dallo stato della superficie esterna e non dallo spessore: la rottura, infatti, si innesca generalmente in corrispondenza di difetti superficiali che, sottoposti a sollecitazione costante, possono propagarsi fino a comprometterne l'integrità e causarne

la frattura. Per questo motivo, la protezione della superficie del contenitore è fondamentale per preservarne l'integrità e la resistenza meccanica.

Il contenitore in vetro può rompersi a seguito di urti, cadute, compressioni o trazioni eccessive, graffi, scheggiature, shock termici o utilizzi impropri. Anche danni apparentemente limitati possono compromettere la resistenza del contenitore e favorirne la rottura improvvisa durante la movimentazione, il riempimento, il trasporto, l'esposizione sullo scaffale o in mano al consumatore. Una bottiglia può infatti rompersi senza preavviso anche giorni o settimane dopo l'evento che l'ha danneggiata, con il rischio di provocare ferite alle persone e contaminare il prodotto contenuto.

| <b>Danno</b>                           | <b>Come si genera</b>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Effetto</b>                                                                                                      |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rigatura da sfregamento                | In fase di utilizzo: abrasione da contatto con corpi duri o metallici o simili.<br>In fase di lavorazione: accumulo in pressione sui nastri, guide mal regolate, stelle di trasferimento, pallet mal imballati, vibrazioni in trasporto o lavorazioni similari. | Fasce o rigature opache biancastre di grandi o piccole dimensioni; riduzione permanente della resistenza meccanica. |
| Segno da urto                          | Colpo puntuale contro metallo, altra bottiglia, pavimento o corpo duro; caduta o urto anche da altezza o distanza modesta.                                                                                                                                      | Difetto localizzato (cono da impatto tipo scheggiatura): può azzerare la resistenza residua.                        |
| Micro frattura superficiale (checking) | Shock termico, tappatura troppo energica, deformazione dell'imboccatura.                                                                                                                                                                                        | Fessure sottili sull'imboccatura o sul fondo; innesco preferenziale di rottura.                                     |

### 3 - PERICOLI E PROTEZIONI

I contenitori in vetro devono essere maneggiati, movimentati e utilizzati con particolare attenzione, poiché la loro fragilità può comportare rischi sia per la sicurezza della persona sia per l'integrità del prodotto contenuto. La conoscenza dei principali pericoli associati al vetro e l'adozione di adeguate misure preventive consentono di ridurre il rischio di rotture, ferite e contaminazioni da frammenti.

| <b>Pericolo</b>                                      | <b>Scenario tipico</b>                                                                     | <b>Esempi non esaustivi di conseguenze tipiche</b>                                                                            |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rottura per urto in movimentazione                   | Presa insicura, caduta, urto contro piani e macchinari o oggetti duri.                     | Ferite da taglio a mani, avambracci e arti inferiori.                                                                         |
| Shock termico                                        | Salto di temperatura eccessivo tra contenitore, liquido e ambiente.                        | Rottura immediata o differita (checking).                                                                                     |
| Rottura in linea con dispersione di frammenti        | Rottura in sciacquatrice, riempitrice, tappatrice, tunnel o lungo i nastri trasportatori.  | Contaminazione alimentare da corpo estraneo tagliente; richiamo del prodotto.                                                 |
| Cedimento del pallet                                 | Falde irregolari, imballo bagnato, pavimento irregolare, allentamento del termoretraibile. | Instabilità e rovesciamento del pallet con possibile fuoriuscita di contenitori, ferite da taglio, abrasione, schiacciamento. |
| Taglio in fase di svestizione: bancale o contenitore | Uso di taglierino o lama a contatto con il vetro.                                          | Rigatura/incisione del contenitore con conseguente rottura, ferite da taglio.                                                 |

### 3.1 - Dispositivi di protezione individuale

A seconda della lavorazione in atto e dell'utilizzo dei contenitori utilizzare idonei DPI a seguito di una propria valutazione dei rischi. Esempio non esaustivo di DPI tipici consigliati: guanti antitaglio, calzature di sicurezza, occhiali, attrezzi dedicati per la raccolta del vetro rotto.

**DIVIETO**

Non raccogliere mai a mani nude i cocci di vetro derivanti da rotture.

**NOTA**

Resta a carico del Datore di Lavoro valutare il rischio e conseguentemente l'introduzione di DPI specifici.

## 4 - RICEVIMENTO E STOCCAGGIO

### 4.1 - Controllo al ricevimento

Il controllo all'arrivo è l'unico momento in cui è ancora possibile distinguere un danno da trasporto da un danno generato in fase produttiva. Va eseguito prima di movimentare il prodotto.

- Verificare la conformità del prodotto ordinato.
- Verificare corrispondenza tra documento di trasporto (DDT), codice articolo, lotto e quantità.
- Controllare l'integrità dell'imballo: film teso e non lacerato, cappelli e falde integri.
- Verificare l'assenza di segni evidenti di urto, ribaltamento, schiacciamento, tracce di rottura o di liquido.
- Verificare l'assenza di umidità: cartoni e falde bagnati perdono capacità portante.

**NOTA**

In presenza di anomalie o danneggiamenti, è necessario informare tempestivamente il fornitore. A tal fine, occorre apporre una riserva scritta sul documento di trasporto, raccogliere adeguata documentazione fotografica e segregare il materiale non conforme per impedirne l'utilizzo. Inoltre, è importante conservare gli imballi e i contenitori interessati, mantenendoli a disposizione per la verifica o la riconsegna.

**DIVIETO**

I contenitori danneggiati non devono in alcun caso essere utilizzati.

### 4.2 - Condizioni di stoccaggio

| Parametro         | Prescrizione                                                                                                                     |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luogo             | Ambiente chiuso, coperto, pulito, al riparo dagli agenti atmosferici. Non è consigliato lo stoccaggio all'aperto anche telonato. |
| Piano di appoggio | Pavimentazione o superficie piana e stabile.                                                                                     |
| Temperatura       | Stabile, evitando forti sbalzi di temperatura.                                                                                   |

| <b>Parametro</b>   | <b>Prescrizione</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Umidità e condensa | Ambiente asciutto e ventilato. Acclimatare il prodotto confezionato prima dell'apertura. La condensa altera l'attrito tra i contenitori e indebolisce l'imballo.                                                                                                          |
| Calore e luce      | Non esporre alla luce solare diretta e lontano da fonti di calore intenso (non posizionare presso generatori di calore, radiatori).                                                                                                                                       |
| Contaminazioni     | Non stoccare nelle vicinanze di sostanze odorose, solventi, detergenti o materiali polverosi.                                                                                                                                                                             |
| Impilamento        | Stivare a terra i pallet. Non è consentito l'impilamento di pallet senza una preventiva valutazione e analisi dei rischi da parte del Datore di Lavoro. In ogni caso non sovrapporre pallet di formati diversi, parzialmente prelevati, bagnati, instabili o danneggiati. |
| Utilizzo lotto     | Gestione FIFO (First In, First Out - Primo entrato, primo uscito).                                                                                                                                                                                                        |

#### 4.3 - Movimentazione

- Utilizzare attrezzature adeguate.
- Inforcare completamente i pallet, con forche pulite e integre; sollevare e depositare senza strappi.
- Non trascinare, spingere o ruotare i pallet sul pavimento e non urtarli contro scaffalature o altri pallet.
- Non sfregare i pallet tra loro durante le operazioni di movimentazione, al fine di evitare lacerazioni o danneggiamenti del film estensibile di protezione. Eventuali aperture o rotture dell'imballo, se non tempestivamente ripristinate, possono favorire l'ingresso di contaminanti e compromettere l'integrità del prodotto.
- Movimentare i pallet in modo stabile e controllato limitando velocità e evitando frenate brusche: vibrazioni e decelerazioni generano sfregamento vetro-vetro all'interno del pallet e possono generare danni non immediatamente visibili che compromettono la resistenza del contenitore.
- Non movimentare l'imballo in maniera brusca.

## 5 - PREPARAZIONE AL RIEMPIMENTO

#### 5.1 - Apertura dell'unità di imballo, depallettizzazione e trasporto in linea

- Rimuovere film termoretraibile ed eventuali protezioni evitando un contatto tra lama metallica e vetro; usare utensili con battuta o sfilare la protezione.
- Regolare le pressioni di presa dei depallettizzatori al minimo valore che garantisce la tenuta del carico; verificare tamponi e superfici di contatto.
- Nei sistemi a spinta, garantire l'allineamento tra piano del pallet e piano di trasferimento: un dislivello genera urti sul fondo.
- Ridurre al minimo l'accumulo in pressione: file lunghe di contenitori spinti uno contro l'altro producono sfregamento continuo. Privilegiare accumuli a bassa pressione.
- Regolare guide, sponde e curve per evitare contatto radente (che il contenitore strisci o sfregghi per un tempo) prolungato contro parti metalliche; eliminare gradini e spigoli nei trasferimenti.
- Prestare attenzione al rumore di linea come indicatore di possibili criticità di processo: punti di accumulo in linea causano un aumento di contatto e urto vetro-vetro segnalando una condizione che sta danneggiando il prodotto.
- In caso di operazioni manuali trattare il contenitore e l'imballo con cura e attenzione.

**AVVERTENZA**

Per assicurare la corretta tracciabilità è necessario evitare la lavorazione contemporanea di più lotti dello stesso articolo e conservare l'etichetta logistica per consentirne l'identificazione.

**DIVIETO**

I contenitori caduti devono essere rimossi immediatamente dall'area operativa, evitando tassativamente la loro reintroduzione in linea, in quanto potrebbero presentare danni non visibili in grado di comprometterne l'integrità.

### 5.2 - Sciacquatura

- Sciacquare i contenitori immediatamente prima del riempimento; in caso di disavanzo non re-imballare contenitori ancora bagnati.
- Utilizzare acqua potabile idonea al contatto alimentare, eventualmente filtrata e sanitizzata, garantire lo svuotamento completo dell'acqua residua dal contenitore.
- Verificare che ugelli e pinze di capovolgimento non urtino né sfreghino l'imboccatura.
- Prestare attenzione al rumore di linea come indicatore di possibili criticità di processo: un aumento del contatto vetro-vetro segnala una condizione che sta danneggiando il prodotto.

**AVVERTENZA**

Non impiegare detersivi, disinfettanti o additivi: possono alterare i trattamenti superficiali e il comportamento al contatto alimentare. Si predilige una miscela leggermente acidula.

### 5.3 - Ispezione e scarto

Scartare i contenitori che presentano: scheggiature, fratture sottili o più evidenti, in qualunque posizione; imboccatura danneggiata, deformata o con residui; corpi estranei all'interno. Scartare inoltre ogni contenitore caduto o con segno di evidente impatto, anche se apparentemente integro.

## 6 - RIEMPIMENTO

Le operazioni di riempimento devono essere condotte nel rispetto delle specifiche dell'articolo prestando particolare attenzione alle sollecitazioni termiche e meccaniche generate dal processo.

### 6.1 - Livello di riempimento e camera d'aria

Il livello indicato sul disegno tecnico è un parametro di sicurezza e va rispettato. La camera d'aria assorbe l'espansione del liquido al variare della temperatura. Un contenitore riempito oltre il livello prescritto perde questa riserva e sollecita la chiusura o il contenitore stesso.

**AVVERTENZA**

Rispettare rigorosamente il livello di riempimento indicato sul disegno tecnico, verificandolo con cadenza periodica e non solo a inizio produzione.

Vincolo metrologico: per i contenitori impiegati come recipiente-misura si applica la Direttiva 75/107/CEE ss.mm.ii, che definisce le caratteristiche metrologiche e gli errori massimi tollerati sulla

capacità nominale e le indicazioni indelebili apposte sul contenitore, tra cui la capacità nominale, il simbolo dell'epsilon rovesciata, il marchio del produttore.

Il confezionatore rimane responsabile del rispetto della quantità nominale dichiarata sul prodotto confezionato e dell'esecuzione dei controlli necessari a verificarne la conformità.

**NOTA**

La guida WELMEC 6.12 fornisce indicazioni operative e di buone pratiche al fine di applicare correttamente la Direttiva 75/107/CEE ss.mm.ii.

## 6.2 - Temperatura di riempimento

- La temperatura di riempimento deve rispettare i requisiti del prodotto ed essere compatibile con il salto termico ammesso dall'articolo.
- Evitare il riempimento di contenitori significativamente più caldi o più freddi del prodotto.
- Nel confezionamento a caldo, considerare il vuoto che si genera al raffreddamento: sollecita la chiusura.

## 6.3 - Shock termico

Il vetro è particolarmente sensibile alle variazioni repentine di temperatura più che alla temperatura assoluta. Ciò che può comprometterne l'integrità è infatti la presenza di forti differenze termiche tra le diverse zone del contenitore. In particolare, il raffreddamento rapido risulta generalmente più critico del riscaldamento rapido, poiché genera tensioni sulla superficie esterna del vetro che possono favorire l'innesco della rottura. La resistenza allo shock termico costituisce una caratteristica specifica del singolo articolo.

Per ridurre il rischio di rotture dovute a shock termico e preservare l'integrità dei contenitori in vetro, è necessario adottare alcune precauzioni operative volte a limitare le differenze di temperatura a cui il contenitore viene sottoposto. In particolare:

- Rispettare il salto termico massimo ammesso per l'articolo (di circa  $\Delta T$  42,5°).
- Costruire la sequenza termica per gradini, non per salti.
- Attenzione al riempimento a freddo su contenitore caldo, alle sciacquature con acqua calda, ai tunnel di pastorizzazione e ai tunnel di ritiro sleeve.

**NOTA**

La resistenza allo shock termico viene determinata mediante prove eseguite secondo la norma ISO 7459, che definisce i metodi per valutare la capacità dei contenitori in vetro di sopportare variazioni di temperatura senza subire rotture.

## 7 - CHIUSURA

La tenuta e la sicurezza non dipendono dal contenitore o dalla chiusura considerati separatamente, ma dal loro accoppiamento.

**NOTA**

La chiusura applicabile al singolo articolo deve essere idonea alle specifiche dimensionali indicate sul disegno tecnico.

- Centrare la testa di tappatura sulla finitura: un disallineamento genera carichi laterali e checking sul collo.
- Regolare la forza di applicazione al minimo valore che garantisce la tenuta: una tappatura eccessivamente energica è causa frequente di incisioni dell'imboccatura.
- Verificare verticalità e stabilità del contenitore; sostituire guide, ganasce e tamponi usurati.
- Nonappare contenitori con imboccatura danneggiata, ruvida o sporca.
- Ogni cambio di fornitore o tipologia di chiusura richiede l'esecuzione di prove di tenuta preliminari.

## 8 - TRATTAMENTI TERMICI E LAVORAZIONI SUCCESSIVE

- **Pastorizzazione e tunnel:** durante le fasi, il riscaldamento e il successivo raffreddamento dei contenitori devono avvenire in modo graduale, mediante zone a temperatura controllata e con differenziali termici contenuti, nel rispetto del salto termico massimo ammissibile per il contenitore [ $\Delta T$  max per zona].  
È inoltre necessario verificare che la distribuzione degli spruzzi sia uniforme su tutta la superficie del contenitore, evitando getti concentrati e localizzati che possano generare brusche differenze di temperatura, in particolare su contenitori inizialmente freddi, causando tensioni termiche e aumentando il rischio di rottura.
- **Sleeve termoretraibile:** impostare la temperatura del tunnel al valore minimo necessario a garantire il corretto ritiro del materiale; prestare attenzione al contrasto tra ambiente caldo del tunnel caldo e prodotto refrigerato, al fine di evitare shock termici che potrebbero compromettere l'integrità del vetro.
- **Decorazione, verniciatura, serigrafia:** durante le attività devono essere adottate curve di riscaldamento e raffreddamento controllate compatibili con le caratteristiche del contenitore. Tali lavorazioni possono alterare o rimuovere i trattamenti superficiali originari applicati, riducendone la resistenza all'abrasione e aumentando la sensibilità a graffi e sfregamenti. Concordare preventivamente con Vetri Speciali i cicli di lavorazione non previsti.

### NOTA

La responsabilità di trasferire a terzi le prescrizioni di questo documento è del cliente/rivenditore.

### DIVIETO

Non congelare in nessun caso un contenitore riempito, né esporlo a temperature inferiori al punto di congelamento del prodotto.

## 9 - IMBALLO, PALLETTIZZAZIONE E TRASPORTO DEL PRODOTTO FINITO

Una volta confezionato il prodotto, il contenitore non può più essere sostituito senza compromettere l'integrità della confezione. Per questo motivo, l'imballaggio secondario e terziario assume un ruolo fondamentale di protezione: deve preservare il prodotto da sollecitazioni meccaniche anomale durante la movimentazione, lo stoccaggio e il trasporto, impedire il contatto diretto e lo sfregamento tra i contenitori e contribuire ad assorbire urti e vibrazioni che potrebbero causarne il danneggiamento o la rottura.

- Utilizzare alveari, separatori o divisori nei cartoni per evitare urti e vibrazioni eccessive.
- Evitare urti tra scatole di prodotto finito, preservandone l'integrità durante le operazioni di movimentazione e deposito.

- Prevedere l'unità di carico stabile con falde tra gli strati, interfalde e angolari; film estensibile teso e completo, con ancoraggio al pallet.
- Verificare che il pallet sia integro, pulito e privo di chiodi sporgenti; non superare il numero di strati e di pallet sovrapponibili previsti.
- L'imballo bagnato perde gran parte della capacità portante: proteggere il carico dall'umidità.
- Per la spedizione frazionata e la vendita a distanza, prevedere un imballo dedicato: l'imballo per pallet completi non è idoneo alla spedizione del singolo collo.
- Fissare e stabilizzare il carico nel vano di carico, evitando spazi vuoti in cui possa spostarsi. Le vibrazioni continue sono una causa primaria di danneggiamenti superficiali.
- Evitare l'esposizione prolungata a temperature elevate e agli sbalzi termici, in particolare nelle spedizioni intercontinentali.

## 10 - GESTIONE DELLA ROTTURA IN AMBITO PROFESSIONALE

La rottura di un contenitore in una zona aperta della linea deve essere gestita come un evento di potenziale contaminazione e non come una semplice fermata dell'impianto. In ambito di igiene e sicurezza alimentare, il vetro rappresenta infatti un pericolo fisico in grado di causare la contaminazione del prodotto con frammenti taglienti; per questo motivo il rischio associato alla sua rottura deve essere adeguatamente valutato e gestito nell'ambito del piano HACCP del confezionatore (Reg. CE 852/2004).

- Fermare la sezione di linea interessata e delimitare l'area.
- Scartare tutti i contenitori aperti presenti nella zona interessata e il numero di contenitori a monte e a valle definito dalla procedura aziendale.
- Bonificare macchina e area: rimozione di tutti i frammenti di vetro; prestare attenzione alle zone in cui possono accumularsi residui (guide, canaline, vasche, nastri, ripari) e bonifica dell'acqua di sciacquatura se interessata.
- Verificare ugelli, valvole, stelle, guide: la rottura può aver danneggiato componenti che causerebbero rotture successive o contaminazioni.
- Autorizzare la ripartenza solo dopo il completamento delle operazioni di bonifica; in presenza di dubbio ragionevole sulla possibile presenza di frammenti nel prodotto già chiuso, bloccare il lotto.
- Registrare l'evento: data, ora, punto della linea, formato e lotto, quantità scartata, causa presunta, azioni adottate.

In caso di rottura in area di stoccaggio, l'intervento deve essere preceduto dalla messa in sicurezza dell'area interessata, al fine di prevenire ulteriori rischi per le persone e per il prodotto. La raccolta dei frammenti deve essere effettuata esclusivamente mediante attrezzature dedicate e mai a mani nude. Prima di procedere alla rimozione del materiale, l'evento deve essere adeguatamente documentato mediante rilievo fotografico.

### 10.1 - Primo soccorso

| Pericolo              | Scenario tipico                                                                                             | Conseguenza possibile                                                                                                                            |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ferite da taglio      | Comprimere per arrestare l'emorragia e ricorrere a valutazione sanitaria se necessario.                     | Il vetro può lasciare frammenti nella ferita anche quando la lesione appare superficiale.                                                        |
| Frammenti negli occhi | Non sfregare, non tentare la rimozione, ricorrere immediatamente a valutazione specialistica se necessaria. | Irritazione e dolore intenso, arrossamento e lacrimazione abbondante, sensazione di corpo estraneo nell'occhio, graffi o abrasioni della cornea. |

## 11 - DIVIETI — COSA NON FARE IN NESSUN CASO

| <b>Non fare</b>                                                                                                                      | <b>Perché</b>                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Utilizzare il contenitore in maniera impropria.                                                                                      | Il vetro si rompe perché è fragile.                                                 |
| Impiegare contenitori idonei esclusivamente per liquidi fermi per l'imbottigliamento di prodotti gasati, rifermentati o carbonatati. | Prodotto non collaudato per la pressione: rischio di scoppio.                       |
| Confezionare liquidi non stabilizzati che possano fermentare.                                                                        | Sviluppo di pressione non previsto in un contenitore non progettato per essa.       |
| Riempire oltre il livello indicato sul disegno tecnico.                                                                              | Si annulla la camera d'aria e si sollecitano finitura e chiusura.                   |
| Congelare il prodotto confezionato o esporlo sotto il punto di congelamento.                                                         | L'acqua congelando espande di circa il 9%: rottura o espulsione della chiusura.     |
| Sottoporre il contenitore a salti termici superiori a quelli ammessi.                                                                | Rottura immediata o microfessurazione differita (checking).                         |
| Aprire film o protezioni con taglierine o lame appoggiate al vetro.                                                                  | Una rigatura da lama riduce in modo permanente la resistenza.                       |
| Reinserire in linea un contenitore con evidente cono da impatto tipo scheggiatura.                                                   | Il danno si trasferisce a valle: rottura probabile.                                 |
| Mantenere accumuli in pressione con contatto continuo vetro-vetro.                                                                   | Formatura di danneggiamenti superficiali da sfregamento.                            |
| Impilare pallet, pallet bagnati, danneggiati, parziali, instabili o di formati diversi.                                              | Cedimento della pila, rottura massiva, rischio di schiacciamento.                   |
| Stoccare all'aperto, in ambiente umido o presso fonti di calore.                                                                     | Degrado dell'imballo, condensa, instabilità, contaminazione.                        |
| Impiegare detergenti o trattamenti chimici non concordati.                                                                           | Alterazione dei trattamenti superficiali e della conformità al contatto alimentare. |
| Raccogliere frammenti di vetro a mani nude.                                                                                          | Ferite da taglio profonde; frammenti che restano nella ferita.                      |
| Riutilizzare il contenitore per un secondo riempimento non previsto.                                                                 | Resistenza residua non determinabile.                                               |

### **NOTA**

Si raccomanda di affiggere, nelle aree di ricevimento merci, nei magazzini e lungo le linee di produzione e confezionamento, apposita cartellonistica informativa riportante in modo chiaro e visibile i principali divieti, le precauzioni da adottare e le azioni che non devono essere intraprese in nessuna circostanza durante la movimentazione, lo stoccaggio e l'utilizzo dei contenitori in vetro. Tali istruzioni devono richiamare l'attenzione degli operatori sui comportamenti da evitare, sulle modalità corrette di gestione delle anomalie e delle rotture e sulle misure necessarie a prevenire infortuni, contaminazioni del prodotto e danneggiamenti dei contenitori.

## 12 - AVVERTENZE PER IL CONSUMATORE FINALE

Il consumatore entra in contatto con il contenitore esclusivamente quando il prodotto è già confezionato, chiuso e pronto per l'utilizzo. Il soggetto responsabile dell'immissione sul mercato del prodotto confezionato rappresenta pertanto il principale canale di comunicazione con l'utilizzatore finale e deve garantire la disponibilità di informazioni e avvertenze adeguate, anche attraverso questo manuale, per un impiego sicuro del prodotto. Tali informazioni possono essere fornite attraverso l'etichetta, la retro-etichetta, i cartellini, gli astucci, i materiali informativi o le pagine web dedicate e devono essere coerenti con gli obblighi previsti dal Regolamento (UE) 2023/988 relativo alla sicurezza generale dei prodotti.

### 12.1 Avvertenze da comunicare

- Maneggiare sempre i contenitori con cura, il vetro è fragile: un urto può indebolirli senza lasciare segni visibili e la rottura può avvenire molto dopo.
- Afferrare sempre i contenitori in modo sicuro con due mani: attenzione quando le mani o la superficie dei contenitori è bagnata il vetro diventa scivoloso e aumenta il rischio di caduta.
- Non correre con i contenitori in mano: in caso di caduta accidentale, inciampo o perdita di equilibrio il vetro potrebbe rompersi e provocare ferite o altre gravi lesioni.
- Non utilizzare i contenitori come arma o oggetto contundente: non devono essere utilizzati per colpire persone, animali o oggetti, possono provocare ferite e gravi danni a cose o persone.
- Non lanciare mai i contenitori: colpire una persona un animale, anche a bassa velocità, può provocare ferite e lesioni anche gravi.
- Non sbattere i contenitori contro superfici rigide (porte, tavoli, pavimenti, muri): ciò può compromettere l'integrità degli stessi e generare situazioni di pericolo per sé e per gli altri.
- Non spingere o far rotolare i contenitori: un urto apparentemente lieve può danneggiarli o provocarne la rottura.
- Non utilizzare i contenitori come giocattolo: una rottura accidentale può causare tagli e ferite.
- Tenere i contenitori lontani dal bordo di tavoli, mensole o balconi: potrebbero cadere accidentalmente e causarne la rottura o danneggiamenti a cose o ferite alle persone.
- Tenere i contenitori fuori dalla portata dei bambini piccoli.
- Non utilizzare i contenitori per scopi diversi da quelli previsti: non usare come martello, leva o strumento improvvisato per comprimere o per spostare altri oggetti.
- Non aprire porte, finestre o cassette utilizzando i contenitori: le sollecitazioni localizzate possono danneggiarli.
- Non utilizzare i contenitori come fermaporta, zeppa o supporto per altri oggetti.
- Non sedersi, salire o appoggiarsi sui contenitori. Anche un contenitore vuoto può rompersi improvvisamente sotto carico.
- Non tentare di afferrare i contenitori in caduta: Il riflesso naturale di recuperarli può aumentare il rischio di tagli e lesioni.
- Non trasportare più contenitori contemporaneamente infilandoci le dita nei colli: una perdita di presa può causare la caduta dell'intero carico.
- Non camminare scalzi in un'area in cui sono presenti contenitori rotti o si sospetta la presenza di frammenti di vetro.
- Non lasciare i contenitori in luoghi di passaggio, su scale, pianerottoli o vicino a porte.
- Non utilizzare i contenitori come bersagli per giochi, sfide o attività ricreative.
- Non utilizzare i contenitori come supporto per candele, fuochi d'artificio o altri dispositivi che generano calore.
- Non utilizzare i contenitori per esperimenti, scherzi o sfide diffuse sui social media.
- Non bere mai direttamente dai contenitori che presentano danni sul bordo o sull'imboccatura: potrebbe causare tagli o comportare il rischio di ingestione di frammenti di vetro.

- Non tentare di rimuovere una chiusura bloccata utilizzando coltelli, cacciaviti, pinze o altri utensili metallici in modo improprio.
- Aprire i contenitori esclusivamente rimuovendo il tappo; non utilizzare la sciabola o strumenti analoghi o sbattendo violentemente il fondo contro un corpo duro.
- Non aprire i contenitori con i denti.
- Non utilizzare i contenitori come oggetti a scopi sessuali.
- Non mangiare pezzi di vetro.
- Non tentare di riparare un contenitore danneggiato con colle, nastri adesivi o altri sistemi: qualsiasi intervento potrebbe comprometterne ulteriormente la resistenza e aumentarne il rischio di rottura.
- Raffreddare i contenitori esclusivamente in frigorifero o in acqua e ghiaccio, mai in freezer o congelatore. Non sottoporre mai a riscaldamento mediante microonde o in forno.
- Evitare bruschi sbalzi di temperatura: non versare liquidi molto caldi in bottiglie fredde, non raffreddare rapidamente bottiglie calde, non immergere un contenitore freddo in acqua calda o viceversa.
- Non esporre i contenitori a fonti di calore non previste: evitare il contatto diretto con fiamme, piastre riscaldanti, stufe, termosifoni, barbecue, caminetti o altre sorgenti di calore intenso.
- Non lasciare i contenitori esposti alla luce diretta del sole, all'interno dell'auto o su balconi e terrazze per lunghi periodi: conservare il prodotto in un luogo fresco, asciutto e protetto dalla luce e da fonti di calore, al fine di preservarne la qualità e l'integrità.
- Non aprire e non consumare il contenuto qualora il contenitore presenti danni visibili al vetro (scheggiature, fessure anche piccole), ha subito una caduta o un urto significativo, oppure presenti anomalie del sistema di chiusura quali deformazioni, allentamenti o segni di perdita.
- Non riutilizzare il contenitore per bevande gasate o fermentanti preparati in casa (es. birra, acqua carbonata): in assenza di informazioni affidabili sulla storia d'uso del contenitore, sulle sollecitazioni meccaniche subite e sul suo stato di conservazione, non è possibile valutarne con certezza l'integrità strutturale.
- In caso di rottura: allontanare persone e animali, non camminare a piedi nudi, non raccogliere i frammenti a mani nude, eliminare gli alimenti che possono esser stati contaminati da frammenti. Per frammenti negli occhi: non sfregare e rivolgersi immediatamente a un medico.
- Conferire il vetro, anche rotto, nella raccolta differenziata del vetro, separando tappo e capsula secondo le indicazioni locali.

## 12.2 – Esempio di indicazioni per etichetta o cartellino

### **AVVERTENZA**

Il vetro è duro e fragile: maneggiare con cura.

Non esporre a fonti di calore, al sole o al gelo. Non congelare. Non scaldare in microonde o in forno.

Non aprire se il vetro è danneggiato.

### **NOTA**

L'adozione, l'adattamento al prodotto, la traduzione e il posizionamento sull'imballaggio o sui canali digitali sono a cura e sotto la responsabilità del soggetto che immette il prodotto confezionato sul mercato.

### 13 – GARANZIA ED ESCLUSIONI

Vetri Speciali S.p.A. garantisce che il contenitore fornito è conforme al disegno tecnico, alle specifiche concordate e ai requisiti qualitativi applicabili. Inoltre, ne garantisce l'idoneità all'impiego previsto per lo specifico articolo, purché vengano rispettate le condizioni di utilizzo, movimentazione, stoccaggio e lavorazione indicate nel presente documento.

Esclusioni. La garanzia non opera quando il danno sia riconducibile, in tutto o in parte, a: uso non conforme alla documentazione tecnica dell'articolo o al presente documento; impiego per prodotti gasati, rifermentati o non stabilizzati ove non previsto; mancato rispetto del livello di riempimento; salti termici superiori a quelli ammessi, congelamento, esposizione a fonti di calore; danni meccanici indotti dopo la consegna (urti, danneggiamenti superficiali, cadute, tappatura non correttamente regolata, movimentazione impropria); condizioni di stoccaggio, imballo o trasporto non conformi, ivi compreso l'imballo del prodotto finito predisposto dal cliente; lavorazioni successive non concordate; riutilizzo non previsto; mancata trasmissione al consumatore delle avvertenze di cui al punto 12.

#### **NOTA**

Il presente manuale è utilizzabile ad integrazione della formazione del personale.

---

*Documento emesso da Vetri Speciali S.p.A. a beneficio dei propri clienti e della filiera. Diffusione interna presso il cliente, traduzione e adattamento operativo sono a cura e sotto la responsabilità del cliente. Si fa divieto della manomissione/alterazione del documento.*

#### **VETRI SPECIALI S.p.A.**

Sede: 38122 Trento – Via Torre d'Augusto, 34 – Italia – Tel. +39 0461 270111

Stabilimenti: S. Vito al Tagliamento (PN) – Ormelle (TV) – Gardolo (TN)