

# Caratterizzazione degli urti nelle linee di imbottigliamento e riduzione del rischio di rottura dei contenitori in vetro.

## 1. INTRODUZIONE

Una delle principali cause che portano alla rottura dei contenitori in vetro é il danneggiamento superficiale dovuto al mutuo contatto tra contenitori in vetro e/o tra il vetro e le parti metalliche delle linee di riempimento. Per ridurre tale rischio è necessario caratterizzare le linee di imbottigliamento e individuare i punti critici potenzialmente in grado di danneggiare il contenitore.



La Stazione Sperimentale del Vetro propone l'utilizzo di una tecnologia innovativa che attraverso la misura delle accelerazioni e decelerazioni subite da una bottiglia strumentata e dopo opportuna elaborazione del dato fornisce una mappatura delle intensità di impatto lungo tutta la linea di riempimento.

## 2. METODOLOGIA

La nuova tecnologia è basata su un sensore fornito di 12 accelerometri distribuiti su differenti altezze e diverse coordinate spaziali X, Y, Z. Il sensore è installato all'interno di un modello acrilico che riproduce il contenitore in vetro. I dati registrati dai diversi acceleratori sono raccolti tramite supporto wireless da un PC esterno. Gli urti vengono espressi come ips (inch per second) e accelerazione G.



### 3. PERCHE' USARLA?

L'utilizzo di questo strumento fornisce informazioni precise sulle performance della linea di riempimento. Lo strumento può essere utilizzato con diversi obiettivi, in particolare:

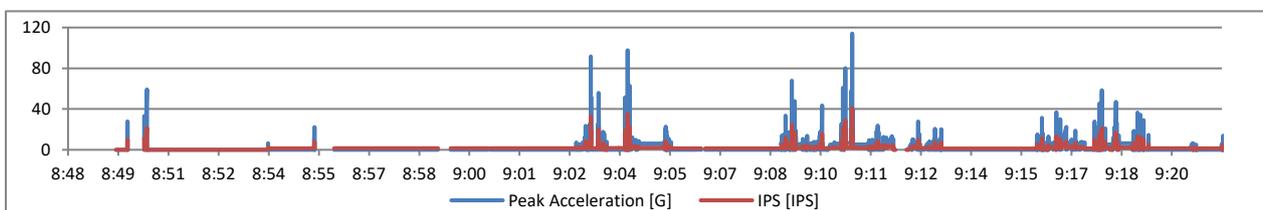
- Caratterizzazione della linea  
Localizzazione dei punti dove avvengono gli urti più critici in grado di causare danni severi e potenzialmente pericolosi.
- Confronto con altre linee.  
Confronto con le performance di altre linee di riempimento e individuazioni di eventuali azioni di miglioramento.
- Controllo di qualità  
Monitoraggio periodico per il controllo delle performance della linea nel tempo con individuazione di possibili difformità o derive rispetto al funzionamento ottimale.



### 4. COME FUNZIONA?

Per procedere con l'audit SSV fornisce un modello in acrilico ad hoc che rimarrà di proprietà del cliente per utilizzi futuri. Per la costruzione del modello è necessario che il cliente fornisca un disegno 3D CAD (formato IGS - STEP - DXF - DWG).

Le misure, aventi solitamente durata di 4-6 ore verranno eseguite da esperti SSV; possono essere eseguite più misure per ottenere dati maggiormente attendibili. Verrà successivamente emesso un report finale che riassumerà tutti i risultati raccolti fornendo indicazioni su eventuali punti critici lungo la linea di riempimento



Per maggiori informazioni: Dr. Nicola Favaro –Direttore dei laboratori SSV r- [nfavaro@spevetro.it](mailto:nfavaro@spevetro.it)