

## IMBALLAGGIO DEGLI ENERGY DRINKS: SIGILLARE L'ACCORDO

La società è diventata sempre più attenta alla salute ed è diventato d'uso comune portare sempre con se dell'acqua o delle bevande salutari. Grazie a questo, il mercato degli energy drink si è espanso in modo esponenziale.

I consumatori tendono a scegliere i loro prodotti in base al marchio, al gusto e al prezzo; ma anche l'aspetto del contenitore riveste un ruolo importante per il design o, sempre di più, della possibilità di riciclo.

### L'importanza di un imballo di qualità

Sebbene le aziende produttrici di energy drink rispondano alle preferenze di confezionamento dei consumatori, devono anche fornire bottiglie robuste e adatte al loro scopo. Un imballaggio inferiore agli standard potrebbe portare alla contaminazione del prodotto, ponendo in serio rischio la salute del consumatore, e portando a ritiri del prodotto.

Meno grave, ma comunque problematica, è la fuoriuscita del prodotto dalla bottiglia (con conseguente ritiro e non vendibilità). Per evitare danni di immagine e di quote di mercato, i produttori sono quindi concentrati nel garantire che i loro prodotti siano imballati in modo affidabile.

### Il processo di confezionamento

Per garantire imballaggi di qualità, i produttori affidano la produzione degli imballaggi ad aziende specializzate. In molti casi, gli imballaggi sono realizzati in plastica, più resistente di vetro o alluminio, e sono dotati di tappo, in modo da rendere la bottiglia richiudibile.

Una volta ricevute le bottiglie e i tappi, questi sono trasferiti dall'ingresso merci all'area di ispezione, dove vengono quindi esaminati visivamente per verificarne l'idoneità.

In questo caso applicativo, esamineremo il processo di ispezione dei tappi di bottiglia.

### Il processo di ispezione di un tappo di bottiglia

L'integrità dei tappi di bottiglia è fondamentale per prevenire la fuoriuscita del prodotto, la contaminazione o l'evaporazione; quindi è importante che eventuali tappi difettosi vengano eliminati prima di essere inviati all'area di riempimento bottiglie sulla linea di produzione.

Gli ispettori hanno il compito di garantire che i tappi si adattino perfettamente, per creare un sigillo ermetico, ma facile da aprire e chiudere per il consumatore. Verificheranno anche la rigidità del materiale, la forza e la resistenza all'invecchiamento. Poiché il processo di ispezione è distruttivo, i controlli sono eseguiti a campione.

Durante l'ispezione, i tappi delle bottiglie sono posizionati sotto ad uno stereo microscopio e vengono controllati sia la plastica che la tenuta. Gli operatori cercheranno bave o variazioni di colore.

La plastica deve essere di uno spessore uniforme e priva di particelle anomale o sostanze contaminanti. Viene esaminata anche la guarnizione in silicone della tenuta per assicurarsi che sia a prova di perdite. Infine, viene controllata la consistenza delle scanalature all'interno del tappo della bottiglia per garantire un'ottima tenuta quando verrà montato sul collo della bottiglia. Il tappo viene inoltre tagliato in sezioni trasversali per una verifica estremamente dettagliata dei materiali usati e per garantire una qualità elevata.

## Un sistema di ispezione della qualità per un tappo di qualità

E' evidente quindi che questa importante procedura del controllo qualità, richiede un eccezionale



sistema di ispezione 3D come DRV-Z1. Il sistema ideale per questa applicazione, in quanto offre sia l'accuratezza che l'efficienza nel processo di controllo.

L'ampio campo visivo permette

a tutto il team di visualizzare più tappi contemporaneamente, garantendo una rapida produzione, mentre la lunga distanza di lavoro rende semplice manipolare i tappi con una

pinzetta, evitando il rischio di contaminazione.

I tappi di bottiglia hanno caratteristiche sottili da controllare e la straordinaria percezione della profondità e l'immagine 3D offerte da DRV-Z1 sono ideali per questo tipo di applicazione.

La chiarezza di immagine fornita, permette di individuare in modo semplice eventuali difetti nelle scanalature interne o eventuali particelle lasciate durante il processo di stampaggio.



L'illuminazione trasmessa può

anche essere usata per analizzare la parte inferiore del tappo, offrendo un'eccellente visione della parte trasparente e semplificando ulteriormente la valutazione accurata sia della tenuta che delle scanalature interne.

Inoltre, il design ergonomico di DRV-Z1 assicura che gli operatori rimangano comodi e a proprio agio durante il lavoro, consentendo una maggiore produttività.





## passi finali

Una volta che le bottiglie e i tappi hanno superato tutti i controlli qualità necessari, vengono inviati all'area di riempimento e confezionamento nella linea di produzione, spesso automatizzata. A questo punto la bevanda viene erogata nelle bottiglie di plastica con dei getti ad ampia portata e vengono immediatamente montati i tappi per sigillare i contenitori. Prima di imballarle per la spedizione, infine, le bottiglie vengono etichettate.

Questo caso applicativo si basa sul processo di ispezione utilizzato da un nostro cliente, produttore di energy drink.

Vision Engineering è leader mondiale nella microscopia ergonomica, nella visione digitale 3D e nelle soluzioni metrologiche. Il nostro DRV-Z1 (Deep Reality Viewer) è una novità Mondiale. A differenza di qualsiasi altro sistema di ispezione, DRV-Z1 crea splendide immagini in 3D HD che sembrano fluttuare nell'aria. E tutto questo, senza visori per la realtà virtuale o occhiali speciali.

DRV-Z1 unisce i vantaggi della stereo microscopia ottica con la tecnologia digitale per offrire una visione 3D naturale e percezione della profondità eccezionale. Puoi persino condividere quelle immagini in 3D HD su altri DRV-Z1 in tutto il Mondo e in TEMPO REALE.

[www.visioneng.it](http://www.visioneng.it)