



Nota applicativa



Industria automobilistica e aerospaziale

Il soddisfacimento delle molteplici esigenze di codifica nella produzione di pneumatici

La sfida

Gli stabilimenti che producono pneumatici operano a ciclo continuo. Gli ambienti sono caratterizzati dalla presenza di polvere e da temperature elevate, nonché dalla continua variabilità della produzione dovuta ai diversi tipi e dimensioni degli pneumatici prodotti sulla linea. Considerando in aggiunta la necessità di creare codici di qualità e ad alto contrasto su materiali di colore scuro (e, magari, anche la possibilità stampa "upside down"), risulta evidente quanto sia fondamentale scegliere una soluzione di codifica all'altezza di questi requisiti, e che sia oltretutto resistente e durevole.

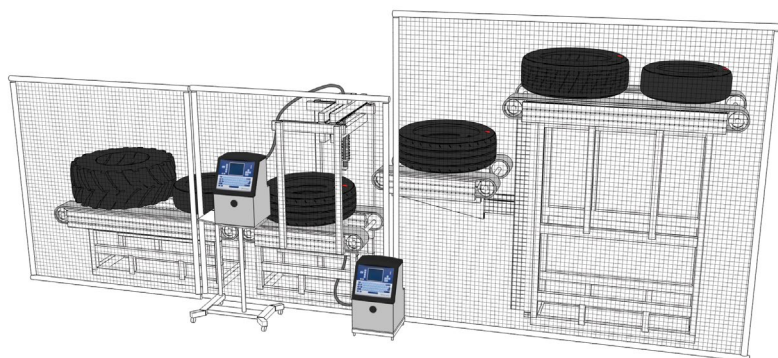
I vantaggi di Videojet

Le soluzioni di codifica proposte da Videojet sono progettate per creare codici di alta qualità e per massimizzare l'uptime negli ambienti di produzione difficili. Il design brevettato della testa di stampa autopulente CleanFlow™ riduce lo sporco e gli sprechi, richiede una manutenzione inferiore e produce codici sempre uniformi. Grazie all'utilizzo di inchiostri ad alto contrasto, le stampanti CIJ di Videojet sono in grado di produrre immagini e testi con una risoluzione impareggiabile, rivelandosi la soluzione ideale per gli ambienti difficili in cui si producono copertoni e pneumatici. Infine, se si considera che Videojet dispone della rete di assistenza più estesa del settore, capirete che stiamo parlando del partner ideale per soddisfare qualsiasi esigenza di marcatura degli pneumatici.

Le esigenze del cliente

La marcatura degli pneumatici può risultare complessa per svariati motivi. La produzione di pneumatici avviene solitamente a ciclo continuo, in ambienti caratterizzati da presenza di polvere e da temperature estreme. Nel momento in cui si richiede una codifica ad alto contrasto, queste condizioni, certamente difficili e per giunta soggette a variazioni continue, possono rappresentare vere e proprie criticità per la stampante. Tra i fattori da esaminare, è necessario prima di tutto considerare se la soluzione di marcatura prescelta effettui una codifica a contatto o senza contatto. Ad esempio, le stampanti a contatto possono danneggiare o compromettere il substrato in gomma codificato, incidendo sulla qualità del prodotto finale. Anche i fermi rappresentano un problema per gli stabilimenti produttivi che operano a ciclo continuo. In questo caso, la soluzione ideale è costituita da stampanti in grado di generare codici sempre uniformi, di qualità elevata e ad alto contrasto, che utilizzino inchiostri pigmentati e che non richiedano troppa manutenzione a seguito di occlusioni delle teste di stampa.

La marcatura degli pneumatici viene effettuata in diverse applicazioni e con differenti finalità. Il processo di marcatura ha due scopi principali: identificare gli strati estrusi dei prodotti in gomma ai fini della tracciabilità lungo tutto il processo di produzione ("extrusion rubber coding") ed eseguire la marcatura sulle pareti degli pneumatici finiti per le specifiche degli OEM ("high point printing").



Stampanti Videojet CIJ che effettuano la marcatura di pneumatici di varie dimensioni sopra e sotto il nastro trasportatore

Codifica di estrusi in gomma ("extrusion rubber coding")

La codifica degli estrusi in gomma viene eseguita in passaggi diversi allo scopo di garantire la tracciabilità dei materiali lungo l'intero ciclo di produzione. Vi sono spesso incluse informazioni come il codice di prodotto e il numero di lotto, la data e il giorno di produzione. Questi codici sono importanti perché, ad esempio, permettono di identificare accuratamente le informazioni sul lotto durante i cambi di produzione degli pneumatici sulla linea, impedendo di utilizzare il tipo di gomma sbagliato. Inoltre, in questo modo gli operatori possono effettuare verifiche e controlli visivi del prodotto sulla linea (con una riduzione degli errori e, di conseguenza, degli scarti di produzione).

Stampa delle specifiche sugli pneumatici finiti ("high point printing")

La marcatura degli "high point" viene solitamente richiesta e specificata dagli OEM e consiste nella stampa di un punto o di un carattere sul bordo esterno dello pneumatico. Questo marchio viene utilizzato dal costruttore sulla linea di produzione del veicolo, insieme ai sistemi di visione, per installare gli pneumatici e garantire che siano bilanciati correttamente. La marcatura degli "high point" viene anche utilizzata da alcuni produttori per mostrare che lo pneumatico ha superato il controllo di qualità.

Considerate le innumerevoli combinazioni possibili di codici e di utilizzi tra i vari tipi di pneumatici (ad esempio, SUV, auto compatte, motocicli, ruote di scorta, ecc.), è comune che vengano utilizzati diversi inchiostri colorati che consentano di distinguere e identificare le marcature. Per stare al passo con la varietà di pneumatici da marcare e di inchiostri da utilizzare, vengono impiegate stampanti multiple come fossero "bracci elettrici" per regolare automaticamente la distanza di stampa in base all'altezza dello pneumatico da codificare. L'impiego di più stampanti consente ai produttori di soddisfare le differenti specifiche di ogni OEM, il quale potrebbe richiedere la stampa all'interno dello pneumatico, all'esterno o su entrambi i lati. È inoltre importante ricordare che ciascuna stampante può utilizzare un solo colore di inchiostro.

L'importanza della scelta di un partner affidabile

Quando il problema è marcare gli pneumatici, ci sono molti fattori da considerare: le difficoltà insite nella produzione, il livello di qualità del codice necessario e l'importanza di soddisfare le rigorose specifiche del cliente. I fermi possono causare grossi problemi alle linee che operano a ciclo continuo: pertanto, per garantire risultati di codifica adeguati, è fondamentale saper scegliere una soluzione e un partner in grado di soddisfare i bisogni particolari di ogni azienda, riducendo, se possibile, le necessità di manutenzione. Videojet possiede oltre 40 di esperienza nella progettazione e realizzazione stampanti a Getto d'Inchiostro Continuo (CIJ) in grado di operare in ambienti e condizioni difficili. Inoltre, vanta una consolidata partnership con alcuni dei principali produttori di pneumatici al mondo.



Codici "high impact" in rosso, giallo, blu e bianco

Conclusioni

Videojet può garantire le stampanti, gli inchiostri, la comprovata esperienza e il qualificato supporto di esperti che vi permetteranno di identificare e integrare senza problemi le soluzioni di codifica più adatte nelle vostre linee di produzione di pneumatici. Inoltre, grazie alla possibilità di effettuare un'integrazione col vostro sistema PLC (Programmable Logic Controller), Videojet migliora la vostra produttività, eliminando la necessità di inserire manualmente nella stampante i dati e le informazioni per generare il codice. In questo modo, i tempi di cambi di produzione e gli errori umani vengono praticamente azzerati. Il risultato? Le linee sono sempre pienamente operative, mentre gli scarti e gli sprechi vengono considerevolmente ridotti.

Per ricevere maggiori informazioni sulle soluzioni di Videojet già ampiamente utilizzate per la marcatura degli pneumatici, contattate il vostro referente Videojet e richiedete gratuitamente un'analisi della vostra linea di produzione o una campionatura di prova sui substrati dei vostri prodotti.

Per informazioni,
chiama **+39 02 55376811**
invia un'e-mail all'indirizzo
info.italia@videojet.com
o visita il sito **www.videojet.it**

Videojet Italia srl
Via XXV Aprile, 66/C
20068 Peschiera Borromeo (MI)

© 2014 Videojet Technologies Inc. — Tutti i diritti riservati.

Videojet Technologies Inc. persegue il miglioramento continuo dei propri prodotti e servizi. Videojet si riserva pertanto il diritto di modificare il progetto e/o le specifiche tecniche senza preavviso.

Nota Applicativa Aero/Auto-Codifica CIJ di Pneumatici-1014

Realizzato negli U.S.A.

Stampato in Italia-1114

 **VIDEOJET**