

Comunicato stampa Sensor Instruments

Maggio 2020

Sensori INLINE ottici nella produzione e riciclaggio della plastica

07.05.2020. Sensor Instruments GmbH:

I prodotti in plastica sono diventati parte integrante della nostra vita. Tuttavia, la loro produzione richiede risorse preziose e la riorganizzazione della lavorazione della plastica con l'obiettivo di un'economia di riciclaggio sostenibile costituisce al presente una sfida importante.

Dopo il loro utilizzo, i prodotti in plastica finiscono spesso negli impianti di incenerimento dei rifiuti, vengono trasformati in materiale di riempimento o finiscono nell'ambiente. Il riutilizzo di plastiche è reso più difficile dal fatto che attualmente nella gestione dei rifiuti si può ottenere solo una quantità limitata di riciclati monovarietali.

Per aumentare la selezionabilità delle materie plastiche e quindi il loro tasso di riciclaggio, sono già in atto diverse iniziative e approcci tecnici. Alcuni processi si basano sulle possibilità offerte dalle tecniche dell'infrarosso vicino (NIR) per distinguere i materiali di base dalla plastica, altri seguono l'applicazione di codici per smistare e rintracciare gli imballaggi in plastica.

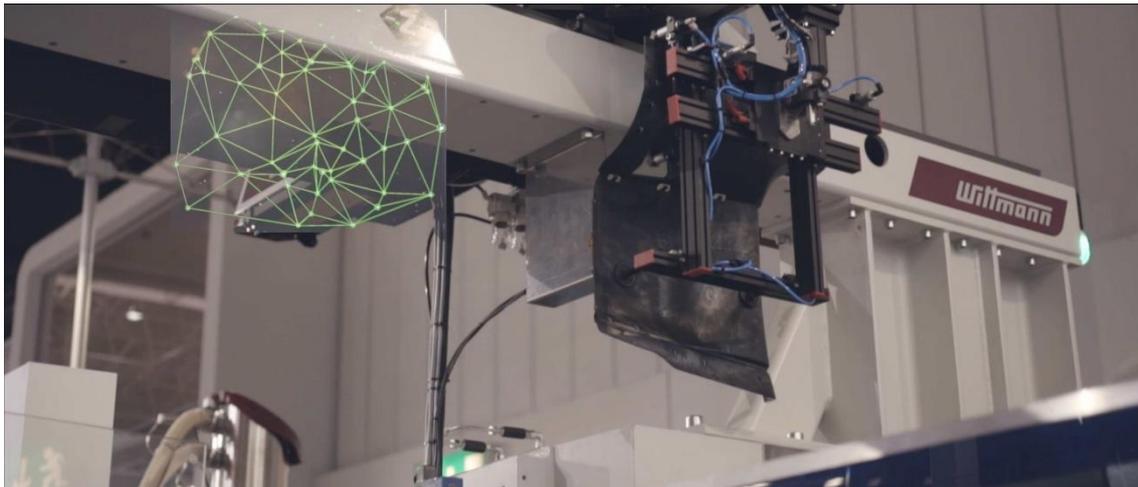
Sensor Instruments e GABRIEL-CHEMIE hanno ora sviluppato una nuova tecnologia per fornire materiali e prodotti in plastica di firma leggibile meccanicamente e integrata nel materiale.

TAGgant TECnology,  **TAGTEC**, consente la marcatura e l'autenticazione unica di prodotti in plastica. Tutti i problemi di sicurezza sono garantiti da appositi marcatori o cosiddetti taggant. Si tratta di piccole particelle microscopiche fluorescenti, incorporate nel granulato di plastica. Pertanto, non è necessario adattare i processi di produzione perché i marcatori possono essere facilmente incorporati nella plastica, come TAGTEC-Masterbatch. La bassissima concentrazione di marcatori richiesta nella plastica supporta l'integrazione economica ed evita di influenzare le proprietà dei materiali dei prodotti in plastica.

Sia nella produzione, nell'assicurazione qualità, nella catena di fornitura o nel riciclaggio delle materie prime alla fine della vita di un prodotto, ogni singolo passo, dalla produzione alla distribuzione e alla raccolta dei prodotti in plastica, è tracciabile e rintracciabile con TAGTEC.

Il rilevamento di TAGTEC è garantito da rilevatori ottici di Sensor Instruments. I sensori INLINE monitorano l'integrazione nel processo produttivo o nel prodotto finito. I rilevatori portatili consentono di effettuare un controllo mobile. Per l'identificazione e lo smistamento del materiale sono disponibili anche robusti sensori INLINE.

TAGTEC e le sue possibilità di applicazione di base sono state presentate ad un vasto pubblico da GABRIEL-CHEMIE durante la K-2019.



K-2019: Applicazione TAGTEC – Impronta digitale con tracciamento del singolo prodotto per parti stampate ad iniezione

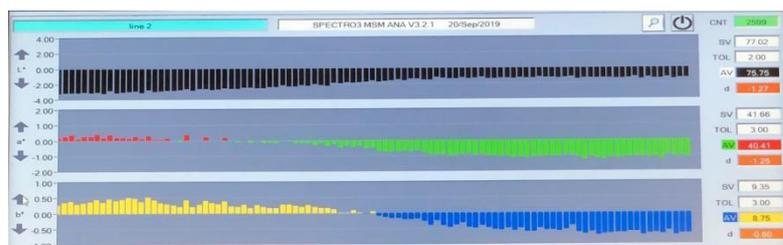
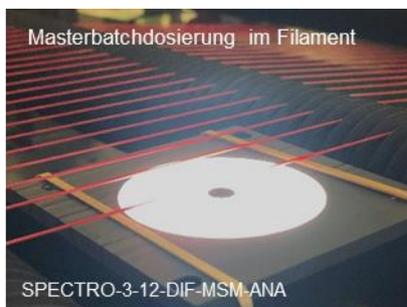
I possibili campi di applicazione della tecnologia nel settore della plastica sono ampiamente diffusi. È possibile una vasta gamma di applicazioni, a partire dalla semplice identificazione del materiale, attraverso il controllo del dosaggio degli additivi funzionali in produzione, fino alla tracciatura del singolo prodotto (Track & Trace) dei prodotti in plastica.

Nel riciclaggio della plastica, TAGTEC consente di differenziare non solo i materiali, ma anche i prodotti in plastica dello stesso materiale ma con usi diversi. Ad esempio si possono distinguere le bottiglie di plastica, che vengono riempite con detersivi o prodotti chimici, dalle bottiglie per prodotti alimentari dello stesso materiale, e immetterle così in modo mirato nei rispettivi flussi di riciclaggio.

Oltre al rilevamento e all'identificazione di caratteristiche nascoste, la tecnologia dei sensori ottici può naturalmente anche aiutare ad ottimizzare i processi produttivi e a valutare le caratteristiche ottiche quando si ricicla la plastica.

Una di queste caratteristiche è costituita dal colore. Le caratteristiche spettrali dei materiali plastici sono spesso sovrapposte dal loro colore, il che rende difficile il rilevamento. L'impiego di robusti sensori di colore INLINE consente un pre-smistamento dei rifiuti in plastica nella gestione dei rifiuti, prima che i prodotti possano essere selezionati per tipo di materiale.

Anche l'incorporazione di riciclati nei prodotti in plastica è resa più semplice dall'efficiente controllo del colore INLINE. L'aggiunta di riciclati può portare a fluttuazioni di colore che dovrebbero essere compensate durante il processo. Con un sistema di misurazione del colore INLINE, ad esempio, è possibile monitorare nel processo i valori di colore correnti di prodotti semilavorati come filamenti di plastica e controllare opportunamente la coloritura tramite il dosaggio del masterbatch.



Controllo INLINE del dosaggio di colore in caso di incorporazione di riciclati

Un ulteriore campo di applicazione per i sensori ottici nel settore della plastica è la misurazione della lucentezza INLINE. Per le pellicole e i rivestimenti per pavimenti un importante criterio di qualità è la lucentezza della superficie. Con l'aiuto di una misurazione della lucentezza INLINE, le deviazioni del livello di lucentezza nel processo produttivo vengono rilevate precocemente, aiutando così ad evitare una produzione difettosa.

A PROPOSITO DI GABRIEL-CHEMIE

GABRIEL-CHEMIE è specializzata nella finitura e colorazione di materie plastiche. L'azienda è nata nel 1950 ed è oggi uno dei produttori leader di masterbatch in Europa. Il gruppo indipendente e privato ha la sua sede centrale a Gumpoldskirchen/Austria e altre sedi in Germania, Gran Bretagna, Ungheria, Repubblica Ceca, Polonia, Italia, Spagna e Russia, dove impiega un totale di circa 630 persone.

Contatto:

Sensor Instruments
Entwicklungs- und Vertriebs GmbH
Schlinding 11
D-94169 Thurmansbang
Telefono +49 8544 9719-0
Telefax +49 8544 9719-13
info@sensorinstruments.de