Ricerca

Superficie metallica antibatterica per gli elettrodomestici del futuro

Fabio Boiocchi 25 maggio 2017

La prima **superficie metallica antibatterica e fluidorepellente al mondo**, che avvicina alla produzione di elettrodomestici e macchinari per l'industria agroalimentare autopulenti, è stata sviluppata da un team europeo di ricercatori, coordinato dall'Università degli Studi di Parma assieme a una rete di aziende partner, tra cui l'impresa vicentina Ecor Research.

L'innovazione è nata nell'ambito del **progetto TresClean** (High throughput laser texturing of self‑cleaning and antibacterial surfaces) promosso nell'ambito del programma comunitario Horizon 2020. Il team si è ispirato ai meccanismi con cui alcune piante, quali per esempio il loto, rendono le proprie foglie non permeabili all'acqua. Le superfici delle foglie hanno suggerito l'idea che si possano creare anche sui metalli delle strutture che, nel ridurre la bagnabilità, individuino nuove funzionalità quale appunto quella antibatterica. L'applicazione di tale concetto a elementi metallici crea una vasta prospettiva di applicazione per tutti quei componenti sensibili alla contaminazione batterica, spaziando dall'utilizzo nell'ambito dell'industria alimentare, alle applicazioni domestiche o biomedicali. Il team di TresClean impiega dispositivi di marcatura laser a impulsi ultracorti e alta frequenza per creare sulle lamiere una **topografia superficiale** concepita per imitare la superficie della foglia di loto e prevenire l'adesione di liquidi. Tale topografia è in grado di intrappolare minuscole bolle di aria che riducono al minimo l'area di contatto tra la superficie stessa e i liquidi. Il Professor Luca Romoli, coordinatore del progetto TresClean, spiega: «*Le foglie di loto si mantengono pulite grazie alle loro particolari tessiture superficiali che consentono all'acqua di permanere in forma di piccole gocce sferiche evitandone la diffusione. In tali condizioni i batteri non hanno la possibilità di aderire poiché il contatto con la superficie è ridotto in modo significativo. Allo stesso modo con il laser si possono creare sui metalli superfici la cui topografia è in grado di promuovere la funzione antibatterica senza l'aggiunta di agenti chimici*». Le superfici metalliche sono sottoposte a uno specifico processo di marcatura laser che fa uso di dispositivi ottici innovativi per il comune impiego industriale: laser a impulsi ultracorti, ma di elevata potenza media, sono deflessi da teste di scansione che consentono la loro movimentazione con velocità che possono raggiungere i 200

LEGGI LA RIVISTA

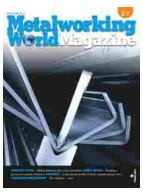
5/2017

4/2017

3/2017

Edicola Web

LEGGI LA RIVISTA INTERNAZIONALE



2017/02 – March
2017/01 – January
2016/06 – November

Codice abbonamento: 132292

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

m/s. In tal modo, la tecnologia sviluppata in TresClean è in grado di eseguire la marcatura di superfici in acciaio inox di 500 cm^2 in meno di 30 minuti. Se comparato con la tecnologia esistente all'inizio del 2015 in cui i metodi di produzione erano in grado di ottenere tali specifiche strutture a un ritmo di 0,6 mm2 l'ora, TresClean, nello stesso intervallo di tempo, può produrre 1000 cm2 quadrati, rendendo tale tecnologia 156 volte più rapida rispetto al passato. Il Professor Romoli stima che TresClean possa finalizzare i propri prodotti nell'arco dei prossimi due anni. Con un target di prodotto concepito per i componenti di macchinari destinati all'industria alimentare, TresClean ha l'ambizione di incidere in misura significativa sulla produttività. Il Professor Romoli vede opportunità a lungo termine e implicazioni in molti altri settori oltre a quello dell'industria agroalimentare. Il progetto ha ricevuto un finanziamento di 3,3 milioni di euro nell'ambito dei bandi del programma H2020 Industrial Leadership con un supporto della Photonics Public Private Partnership.

TAGS superficie metallica antibatterica topografica superficiale TresClean

CONDIVIDI

Mi piace 0 tweet

LASCIA UN COMMENTO

Commento:

Nome:*

Email:*

Sito Web:

Invia il commento

- Avvertimi via email in caso di risposte al mio commento.
- Avvertimi via email alla pubblicazione di un nuovo articolo

© 2017 Tecniche Nuove Spa • Tutti i diritti riservati. Sede legale: Via Eritrea 21 - 20157 Milano. Capitale sociale: 5.000.000 euro interamente versati. Codice fiscale, Partita Iva e Iscrizione al Registro delle Imprese di Milano: 00753480151

Codice abbonamento: 132292

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.