Innovazione

Superficie metallica antibatterica per gli elettrodomestici del futuro

redazione

2 0

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 ad 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 cleaning and

Leggi la rivista

1/2017

6/2016

5/2016

4/2016

Edicola Web

Leggi la rivista internazionale

2016_06 November

Diventa fan della pagina Facebook!

Diventa fan della pagina Facebook!

News&Tecnologia

Codice abbonamento: 132292

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

antibacterial surfaces) promosso nell'ambito del programma comunitario Horizon 2020. Il team si è **ispirato** ai meccanismi con cui **alcune piante, quali ad 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 ad 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** ad impulsi ultracorti ed 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 ad 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 m/s.
In tal modo, la tecnologia sviluppata in TresClean è in grado di eseguire la **marcatura di superfici in acciaio inox di 500 cm2 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 ad 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.

Condividi:

LinkedIn | Facebook | Stampa | E-mail

TAG agroalimentare antibatterica eco research fluidorepellente tresClean

Condividi Mi piace 0 tweet

Articolo precedente

Nuova Sabatini: continuano i finanziamenti agevolati

redazione

Meccanica News – Anteprima: tutto sul Mecspe 2017

redazione

È ora possibile leggere on line il giornale Meccanica News – Anteprima Mecspe 2017. In Meccanica News – Anteprima si potranno trovare le anticipazioni relative all'evento di settore...

Nissan: ufficio mobile 100% elettrico

#builtwithBosch, come candidarsi al progetto

I più letti

Materiali innovativi: l'appuntamento è a Technology Hub

Viaggio all'interno del motore: cilindri e canne

Meccanica News – Anteprima: tutto sul Mecspe 2017

Nissan: ufficio mobile 100% elettrico

Commenti recenti

Enzo su ***ITALCANNA: tubi in fibra di carbonio***

Silvano ziveri su ***La giacca Colmar con grafene***

leonardo angarano su ***Acciaierie Bertoli Safau: la sfida di produrre acciaio in maniera sostenibile***

Ambiente e Sicurezza

Codice abbonamento: 132292

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.