PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 22 - numero 4712 di Venerdì 05 giugno 2020

DPI intelligenti: il futuro della protezione dei lavoratori

Il livello di protezione dei dispositivi di protezione individuale può essere aumentato utilizzando materiali migliorati o componenti elettronici in DPI intelligenti. Quali sono le potenzialità e i rischi di queste nuove tecnologie?

I dispositivi di protezione individuale (DPI) intelligenti promettono di rendere possibili livelli più elevati di sicurezza e comfort sul luogo di lavoro mediante l'uso di materiali o componenti elettronici avanzati. Tuttavia, vi sono ancora problemi da risolvere prima che possano essere adottati con esito positivo nei luoghi di lavoro europei.

I dispositivi di protezione individuale (DPI) intelligenti stanno diventando sempre più comuni. I prodotti sono stati esposti alle fiere e sono in uso da qualche tempo. Tuttavia è consigliabile guardare al mercato con un discreto grado di scetticismo. Anche se alcuni buoni prodotti esistono già, i DPI intelligenti sono un'area in rapida evoluzione e tutti i partecipanti stanno ancora imparando a fondo a sfruttare il potenziale dei DPI intelligenti.

Benché la priorità vada attribuita sempre alle misure organizzative e di protezione collettiva, l'uso dei DPI sta diventando un ausilio intelligente.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0396] ?#>

Dispositivi di protezione individuale intelligenti: pensare la tutela del futuro

L'Eu-Osha ha pubblicato un documento che prende in esame l'avvento dei dispositivi di protezione individuale (DPI) intelligenti nel luogo di lavoro. I DPI intelligenti associano sistemi tradizionali di protezione con materiali o componenti elettronici avanzati e possono registrare dati sull'utente, l'ambiente di lavoro o l'uso del dispositivo stesso. Benché tali nuove tecnologie promettano una sicurezza e un confort migliori per i lavoratori, vi sono ancora diversi problemi da risolvere per garantire che possano essere usati con buoni risultati.

L'articolo esamina le difficoltà che le parti interessate devono affrontare, quali la necessità di fissare norme e un quadro adeguato per le verifiche e la certificazione. Inoltre, contiene suggerimenti intesi ad aiutare le parti interessate a sfruttare al massimo i potenziali vantaggi dei DPI intelligenti, evidenziando l'importanza della cooperazione tra utenti e fabbricanti in questo settore.

Cosa sono i DPI intelligenti o smart DPI?

I DPI, come scarpe antinfortunistiche, tappi per le orecchie e occhiali protettivi, sono sempre stati importanti proteggere chi lo indossa da uno o più rischi per la sicurezza e la salute sul lavoro (SSL). Se l'attività svolta da una persona - l'utilizzatore del DPI - comporta un certo rischio che non può essere ulteriormente ridotto con altri mezzi (tecnici o organizzativi collettivi), l'uso dei DPI è essenziale per consentire a quella persona di svolgere il proprio lavoro senza o con meno rischi di lesioni. I DPI devono funzionare in modo affidabile e offrono un elevato livello di protezione. Questo principio della gerarchia di prevenzione [1] è stato utilizzato con successo per molto tempo [2].

Naturalmente, vengono svolte ricerche e sviluppo nel campo dei DPI. Sempre più spesso, si vedono descrizioni come "intelligente" o "smart" applicato ai DPI. Il livello di protezione può essere aumentato utilizzando materiali migliorati o componenti elettronici in DPI intelligenti.

I materiali migliorati hanno nuove proprietà: le protezioni per le ginocchia, ad esempio, sono spesso inflessibili e ostacolano i normali movimenti; tuttavia, può esserci un materiale intelligente che assorbe gli urti morbido e flessibile, consentendo un movimento normale. Quando è necessaria la protezione, in caso di shock, il le proprietà del materiale intelligente cambiano e viene rivelato l'effetto di assorbimento degli urti.

Nella maggior parte dei casi, la parte "intelligente" dei DPI intelligenti è elettronica. In questo caso, si combinano DPI tradizionali (ad es. un indumento protettivo) con elettronica, come sensori, rivelatori, dati moduli di trasferimento, batterie, cavi e altri elementi.

Un esempio ben noto che è già stato presentato alle fiere sono gli indumenti protettivi intelligenti per i vigili del fuoco. Vari sensori sono integrati in gli indumenti dei pompieri. Misurano le funzione del corpo come la frequenza cardiaca, la pressione sanguigna e la temperatura corporea interna. Con tali dati, è possibile valutare le capacità lavorative della persona in questione. Questo non era possibile in passato.

Altri sensori osservando l'ambiente che circonda i vigili del fuoco, possono rilevare gas tossici o misurare la temperatura. Inoltre, possono essere memorizzate informazioni sulle condizioni del dispositivo di protezione dopo l'utilizzo. Questo è molto utile per valutare il tipo di pulizia richiesto e se il giusto livello di protezione è ancora garantito. Tutte queste informazioni possono essere utilizzate per ottimizzare il livello di protezione fornito ai vigili del fuoco e aumentare la loro capacità di svolgere il proprio lavoro. Pertanto, i DPI intelligenti proteggono chi li indossa a un livello superiore, a volte offrono un maggiore comfort e possono fornire informazioni valide per la loro cura e la manutenzione.

Discussion paper - Smart personal protective equipment: intelligent protection for the future (pdf)

Fonte: Eu-Osha

---

[1] https://oshwiki.eu/wiki/Hierarchy_of_prevention_and_control_measures

[2] For the use of PPE in the workplace, see Council Directive 89/656/EEC, last amendment on 31.10.2019 (https://eurlex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:31989L0656).

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it