PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 27 - numero 5917 di Mercoledì 10 settembre 2025

Laser, rischi e misure di sicurezza essenziali

La monografia pubblicata dall'INAIL che analizza i pericoli connessi a una tecnologia in crescente utilizzo, un testo finalizzato ad orientare gli attori della sicurezza, e non solo, verso una maggiore consapevolezza del rischio da esposizione a radiazion

ROMA ? I laser hanno raggiunto un'applicazione crescente nella vita quotidiana, dalla medicina all'industria, dalle telecomunicazioni allo spettacolo, fino ai trattamenti somministrati nei centri estetici. A tale diffusione corrisponde purtroppo una sottovalutazione dei rischi, dovuta anche alla carenza di informazioni tecniche fornite dai costruttori e all'inadeguata formazione del personale. Il tema è affrontato nel volume curato dalla Consulenza tecnica salute e sicurezza (Ctss) dell'Inail, che indica le misure da adottare in linea con la normativa vigente.

La tecnologia e i rischi in sintesi.

La pubblicazione analizza le radiazioni ottiche artificiali di tipo coerente, meglio note col termine Laser (Light amplification stimulated emission radiation), sigla che descrive il processo col quale la radiazione ottica è generata dal fenomeno dell'emissione stimolata e poi amplificata tramite specchi. Ciò comporta significativi pericoli per la salute dipendenti dalla lunghezza d'onda della radiazione emessa, che può colpire anche a notevoli distanze in ragione dell'elevato contenuto energetico dei fasci di luce prodotti. Il laser implica dei rischi soprattutto per gli occhi. Anche il più innocuo, quello di un semplice puntatore per presentazioni, può riservare potenziali brutte sorprese. Infatti, confrontando la radiazione emessa da un piccolo puntatore con la radiazione solare, emerge che il suo fascio può essere focalizzato dall'occhio alla retina con una intensità 31 volte superiore a quella del sole.

Pubblicità

Pericoli diretti e indiretti.

Gli effetti della radiazione LASER sui tessuti biologici dipendono da vari fattori, come la lunghezza d'onda, il tempo di esposizione, l'angolo di divergenza e altri ancora e si concretizzano, in prevalenza, in danni agli occhi e alla cute. I primi possono variare da stati infiammatori transitori a più importanti danni al cristallino e alla retina; i secondi vanno dal semplice eritema fino al cancro alla pelle. La presenza di un laser, inoltre, può rappresentare un pericolo per la sicurezza. In ragione del tipo di laser, si possono introdurre ulteriori rischi collaterali quali il rischio di incendio, il rischio elettrico, il rischio chimico e cancerogeno per l'uso di sostanze chimiche o per le esalazioni prodotte dal bersaglio colpito dalla radiazione. Non va poi sottovalutato il pericolo criogenico connesso alla presenza di fluidi e gas refrigeranti impiegati nei laser di grande potenza.

Misure di prevenzione e responsabili della sicurezza.

Il volume, infine, con riferimento alla specifica normativa vigente, evidenzia che per l'impiego di apparecchiature laser in ambienti di lavoro è necessario stabilirne la classe di appartenenza e quindi il livello di pericolosità e ricorda come le

caratteristiche del fascio generato e le modalità di emissione vadano obbligatoriamente riportate nel manuale d'uso. Il responsabile della sicurezza nell'utilizzo di un laser presente in azienda è in primo luogo il datore di lavoro, che deve essere supportato dal preposto alla sicurezza laser (Psl), al quale è affidata la responsabilità di sorvegliare sull'attuazione delle norme di utilizzo nell'impiego quotidiano. Per quanto concerne la predisposizione delle misure di sicurezza connesse all'uso di laser in campo industriale, civile, e di ricerca, il personale qualificato è rappresentato dal Tecnico sicurezza laser (TSL), mentre in ambito sanitario, veterinario o estetico, la norma CEI 76-6 individua la figura dell'Addetto alla sicurezza laser (Asl), figure obbligatorie quando i laser appartengono alle classi 3B o 4, la cui competenza è riconosciuta a seguito di una specifica formazione.

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail, Consulenza tecnica per la salute e la sicurezza, " Sicurezza laser. Rischi e prevenzione", a cura di G. Rubbonello (Inail, Direzione regionale Sicilia, Consulenza tecnica per la salute e la sicurezza), Collana Salute e Sicurezza, edizione 2024 (formato PDF, 6.86 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Prevenzione e sicurezza nell'esposizione alla radiazione laser".

Fonte: INAIL

Licenza Creative Commons

www.puntosicuro.it