

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 28 - numero 6093 di Giovedì 04 giugno 2026

Indicazioni e procedure per la gestione della sicurezza laser

Un documento dell'Inail si sofferma sull'uso della gestione della sicurezza laser. Focus sul censimento delle sorgenti, sulla verifica di idoneità dei locali, sulla formazione, sulle procedure operative di sicurezza e sulle regole di condotta.

Roma, 4 Giu ? Ormai presenti in molti ambiti lavorativi, le tecnologie che utilizzano la radiazione LASER non sempre non sono accompagnate da una corretta valutazione del rischio connesso all'esposizione alle **radiazioni ottiche coerenti**.

Per raccogliere informazioni che ci permettano di conoscere i possibili effetti delle radiazioni LASER, i rischi nei luoghi di lavoro e le più adeguate misure di prevenzione, possiamo tornare a sfogliare la pubblicazione Inail "Sicurezza laser. Rischi e prevenzione" sul rischio da esposizione alle radiazioni ottiche coerenti (**laser**).

Ci soffermiamo oggi in particolare sulle **misure di contenimento del rischio** ricordando che il d.lgs. 81/2008 all'art.181 prevede che "per la valutazione dei rischi e l'adozione delle misure di tutela conseguenti, il datore di lavoro debba fare ricorso a '*personale qualificato*' in possesso di specifiche conoscenze in materia".

Nel presentare alcune misure di prevenzione l'articolo si sofferma sui seguenti argomenti:

- La gestione della sicurezza laser: censimento sorgenti e idoneità locali
- La gestione della sicurezza laser: formazione e procedure operative di sicurezza
- La gestione della sicurezza laser: regole di condotta

Pubblicità

La gestione della sicurezza laser: censimento sorgenti e idoneità locali

Nel capitolo dedicato alla **gestione della sicurezza laser** si indica che negli ambienti di lavoro dove si usano LASER potenzialmente pericolosi "è opportuno adottare le necessarie misure di prevenzione e protezione volte alla riduzione del rischio".

Chiaramente la prima operazione da effettuare, prima di procedere alla valutazione del rischio, è il "**censimento delle sorgenti presenti**".

A questo proposito si invita a prestare adeguata attenzione, perché "non sempre le apparecchiature contenenti LASER, di classe di rischio anche elevata, vengono indicate come LASER. Spesso, soprattutto in campo medico, vengono denominate per il compito prioritariamente svolto, anche se con tecnologia LASER, ad esempio il 'Tomografo Ottico Computerizzato' (OTC)".

È poi prioritaria anche la "**verifica di idoneità dei locali** in cui si trova il LASER, o comunque in cui si intende installarlo", tenuto conto dei requisiti specifici che una **zona laser controllata** (ZLC) deve possedere. Si specifica che "sarebbe meglio definire i locali di utilizzo e la loro idoneità prima dell'acquisto del LASER, una volta note le caratteristiche del LASER in arrivo e le sue modalità di funzionamento. Ciò in molti casi consente di mettere in atto le prime misure operative semplici da realizzare ma che eliminano alcune possibili situazioni di rischio di esposizione indebita:

- posizionamento del LASER;
- modalità di utilizzo;
- schermature di finestre;
- opacizzazione di superfici lucide;
- implementazione delle dotazioni antincendio;
- eventuali adeguamenti aggiuntivi (luminosità, aerazione, ecc.).

Si indica poi che all'interno del sito "bisogna controllare la presenza di **finestre** e di **superfici riflettenti** poiché sono potenziali fonti di fuga di radiazione verso l'esterno e riflessioni. Nel caso in cui siano presenti, bisogna valutare la possibilità di trattarle opportunamente o di schermarle per confinare il fascio LASER all'interno del locale ed evitare traiettorie inaspettate".

Si sottolinea che la mancanza di tali requisiti "può determinare l'inidoneità ambientale per l'uso del LASER".

La gestione della sicurezza laser: formazione e procedure operative di sicurezza

Il documento ricorda poi che la **formazione** è tra le principali **misure di prevenzione del rischio**, assieme alla predisposizione di opportune **Procedure Operative di Sicurezza**, denominate POS.

Queste due "sono le prime e più importanti misure da mettere in atto per ridurre il rischio di esposizione LASER da parte degli operatori e dei preposti".

Riguardo alla **formazione** si segnala che "emerge da studi scientifici che circa **l'80% degli infortuni è determinato dai comportamenti insicuri** degli operatori, dovuti alla scarsa percezione dei rischi conseguente alla limitata conoscenza delle apparecchiature e della loro gestione". E la formazione ? comunque "sempre prevista ai sensi dell'Art. 37 del d.lgs. 81/08" ? "è dovuta quando vengono usate sorgenti LASER di classe diversa da 1".

Veniamo alle **procedure**.

Si sottolinea che "a maggior garanzia di comportamenti corretti da parte degli operatori ma non solo, è bene stilare delle **Procedure Operative di Sicurezza (POS)**". E la lettura di dette procedure "potrà aumentare la consapevolezza dei pericoli e di conseguenza aumentare il livello di protezione degli operatori e della popolazione dai rischi associati all'impiego del LASER".

Queste procedure rappresentano "una misura scritta in cui vengono descritte le fasi di un lavoro, in condizioni di sicurezza individuale e collettiva, in modo che l'operatore abbia sempre disponibili tutte le **informazioni di prevenzione e protezione** di cui ha bisogno in ogni momento dell'attività lavorativa e in lingua italiana e nella lingua madre dell'operatore". Le POS ? continua il documento ? "vengono stabilite in base a valutazioni di criticità del sistema, delle condizioni di lavoro e delle operazioni da fare e da non fare durante l'attività lavorativa".

La gestione della sicurezza laser: regole di condotta

Il documento Inail indica anche che è auspicabile la predisposizione di **norme di comportamento e sicurezza**, chiamate anche "**regole di condotta**".

Queste regole permettono all'operatore, seguendole, che "non metta a rischio la propria e l'altrui salute (oggetti riflettenti indossati, uso di materiali infiammabili, ecc.)".

Riprendiamo dal documento il contenuto di un allegato con varie "**Regole di condotta sicurezza laser**":

- "Non guardare il raggio LASER.
- Non guardare le riflessioni speculari (ad es.: da specchi o altre superfici riflettenti).
- Non fissare i raggi diffusi.
- Se possibile, mantenere le luci della stanza accese. Migliore è il livello di illuminazione ambientale, minore sarà il diametro della pupilla e diminuirà la probabilità che un raggio LASER entri nell'occhio.
- Rimuovere gioielli personali. Orologi, anelli ecc. fungono da riflettori. Quando si entra in un laboratorio LASER rimuovere tutto ciò che può rappresentare un rischio di riflessione accidentale.
- Individuare e bloccare tutti i raggi LASER vaganti.
- Assicurarsi che tutti i fasci vaganti siano bloccati con uno schermo opaco.
- Assicurare saldamente tutti i componenti ottici (se presenti) con morsetto e doppio morsetto se possibile.
- Mantenere i fasci LASER orizzontali. In questo modo è più semplice lavorare e le traiettorie sono più prevedibili.
- Indossare i DPI (occhiali idonei, camice in cotone pesante, guanti) prima di utilizzare il LASER;
- Far indossare gli occhiali idonei ad eventuali altri presenti in ZLC.;
- Evitare, se possibile, fasci verticali e obliqui. Se occorre modificare l'altezza del fascio con un periscopio e prestare attenzione quando si allinea.
- Sottoporsi a sorveglianza sanitaria per il rischio da Radiazioni Ottiche Artificiali ? LASER;
- Sottoporre e registrare la regolare manutenzione delle sorgenti LASER;
- Controllare il manuale d'uso e manutenzione redatto dal costruttore del LASER.
- Non chinarsi sotto l'altezza del raggio. Se cade qualcosa, blocca il raggio LASER prima di raccogliere l'oggetto".

Rimandiamo alla lettura integrale del documento che, per quanto riguarda la gestione della sicurezza LASER e le misure di prevenzione e protezione, si sofferma anche su:

- il tecnico - addetto alla sicurezza LASER

- la cartellonistica e le segnalazioni
- i sistemi di sicurezza ingegneristici
- la protezione collettiva
- la protezione individuale
- la sorveglianza sanitaria.

Tiziano Menduto

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".



Licenza [Creative Commons](#)

www.puntosicuro.it