

# Lista di controllo

## Impianti a raggi UV



### Nella vostra azienda si protegge chi utilizza gli impianti a raggi UV?

Chi utilizza gli impianti a raggi UV può essere esposto a valori superiori ai limiti imposti per i raggi ultravioletti. Le parti del corpo più a rischio sono gli occhi e la pelle.

Ecco i pericoli principali:

- disturbi immediati come scottature o colpi d'arco
- patologie più gravi come tumori della pelle o cataratta

Con la presente lista di controllo potete individuare meglio queste situazioni di pericolo.

Qui di seguito troverete una serie di domande importanti sul tema della presente lista di controllo. Tralasciate le domande che non interessano la vostra azienda. **Se rispondete a una domanda con  «no» o  «in parte», occorre adottare una contromisura che poi annoterete sul retro.**

Rispondere sì a tutte le domande risulta forse difficile. Tuttavia, bisogna cercare di trovare una soluzione al maggior numero di punti.

### Installazioni chiuse (con schermatura totale)

<p><b>1</b> L'impianto a raggi UV è <b>schermato totalmente</b>? (Fig. 1)</p> <p>In altre parole:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nessuna fuga di raggi diretti</li> <li>• nessuna fuga di raggi riflessi</li> <li>• nessuna fuga di raggi dispersi</li> <li>• nessuna apertura sull'involucro (nessun pertugio come fori, ventole, spiragli, ecc.)</li> </ul>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
<p><b>2</b> Tutte le <b>finestre</b> dell'impianto sono realizzate in materiali sufficientemente schermanti?</p> <p>I materiali che offrono una buona protezione sono il policarbonato, il vetro acrilico o il vetro filtrante anti-UV. Un vetro normale non basta.</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
<p><b>3</b> Sul bordo delle finestre è <b>indicato</b> il materiale con il quale sono realizzate?</p> <p>Le lastre difettose devono essere sostituite solo con altre idonee.</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
<p><b>4</b> All'<b>apertura</b> dell'impianto i raggi UV si arrestano automaticamente?</p> <p>Questo è possibile spegnendo la lampada o chiudendo il diaframma mediante un interruttore a chiusura forzata (fig. 2) situato sugli sportelli e sulle porte di accesso. Le coperture che si aprono solo mediante svitamento non necessitano di una protezione simile.</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no



Fig. 1: un impianto schermato completamente non permette la fuoriuscita di raggi verso l'esterno.

### Installazioni aperte (senza schermatura totale)

<p><b>5</b> Si sa qual è la <b>durata di esposizione</b> massima consentita per dipendente e giornata lavorativa di 8 ore?</p> <p>La durata di esposizione massima consentita si desume dalla densità di potenza massima applicando i parametri dettati dall'ACGIH/UV. Questo metodo è descritto nella pubblicazione Suva 1903.d «Grenzwerte am Arbeitsplatz», al cap. 3.2.2 (non disponibile in italiano).</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
<p><b>6</b> Solo se avete risposto no alla domanda 5: si conosce la <b>densità di potenza</b> massima emessa (<math>W/m^2</math>) dall'impianto?</p> <p>La densità di potenza massima può essere stimata o calcolata in modo impreciso in base alle specifiche tecniche della lampada UV, ma deve essere misurata da un esperto per mezzo di un optometro calibrato. (Fig. 3)</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
<p><b>7</b> I lavoratori rispettano la <b>durata di esposizione massima consentita</b>?</p> <p>Il tempo massimo di esposizione ai raggi ultravioletti può essere prolungato collocando uno schermo di protezione. Dopo questa modifica è necessario misurare ancora una volta la densità di potenza. Se non si riesce neppure in questo modo a rispettare la durata di esposizione massima consentita è obbligatorio lavorare solo con i dispositivi di protezione individuale. (Fig. 4)</p>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no



Fig. 2: un interruttore ad apertura forzata disattiva la lampada UV oppure chiude il suo diaframma non appena l'impianto viene aperto.



Fig. 3: per misurare la densità di potenza si utilizza un optometro calibrato.

## Dispositivi di protezione individuale

- 8 Si utilizzano adeguati **dispositivi di protezione individuale (DPI)** se questo è necessario?  sì  
 no

I dispositivi di protezione individuale devono essere impiegati se l'impianto non è schermato completamente e se non si rispetta durata di esposizione massima consentita. (Vedi domanda 7)

Per maggiori informazioni sui DPI rimandiamo al sito [www.sapros.ch](http://www.sapros.ch)

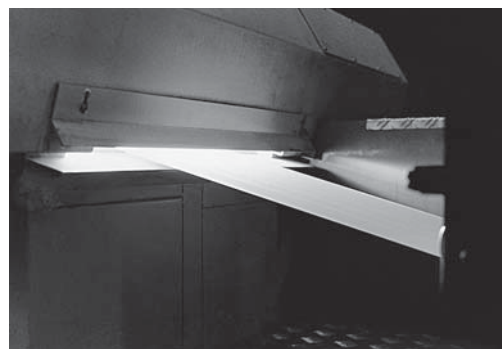


Fig. 4: impianto privo di schermatura totale che non permette una successiva installazione di uno schermo. Foto: BG ETEM

## Emissioni di ozono

- 9 Si conosce la portata delle **emissioni di ozono** generate dall'impianto sul posto di lavoro?  sì  
 no

L'ozono ( $O_3$ ) si forma nell'aria soprattutto per effetto dei raggi UV-C (lunghezza d'onda < 240 nm).

- 10 Per quanto riguarda le emissioni di ozono nell'aria si rispetta la **concentrazione massima ammissibile per il posto di lavoro (valore MAC)**?  sì  
 no

Il valore MAC relativo all'ozono è di  $0,2 \text{ mg/m}^3$  (vedi pubblicazione Suva 1903.d «Grenzwerte am Arbeitsplatz», cap. 1.2, non disponibile in italiano). Per ridurre le emissioni di ozono è possibile installare dei dispositivi di aspirazione o rispettare i tempi di attesa prima di aprire l'impianto.



Fig. 5: le visiere servono a proteggere la pelle e gli occhi. Eventuali altre parti del corpo esposte ai raggi devono essere protette con indumenti adeguati.

## Aspetti organizzativi

- 11 Tutti coloro che lavorano con gli impianti a raggi UV sono **informati** dei rischi e delle misure di sicurezza da adottare?  sì  
 no

- 12 È stata stabilita e comunicata ai dipendenti la procedura in **caso di emergenza**?  sì  
 in parte  
 no

Bisogna consultare un medico in caso di disturbi come il colpo d'arco (infiammazione della congiuntiva) ed eventuali arrossamenti della pelle in conseguenza di un'esposizione ai raggi UV.

- 13 Le **zone di lavoro** dove il tempo di permanenza è limitato e vige l'obbligo dei DPI sono contrassegnate da un cartello di pericolo e obbligo? (Fig. 7)  sì  
 in parte  
 no

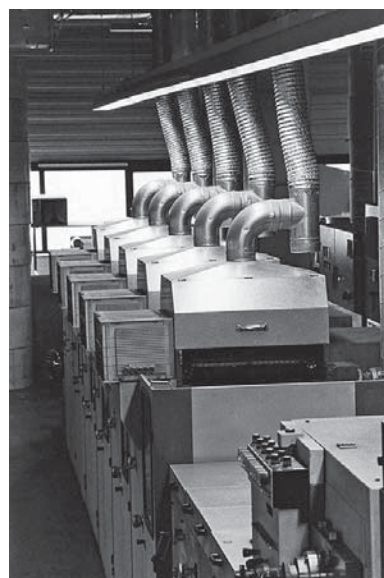


Fig. 6: un aspiratore integrato può ridurre le emissioni di ozono. Foto: BG ETEM



**Tempo massimo di esposizione senza DPI:  
... min/8h lavorative**

Non è escluso che nella vostra azienda esistano altre fonti di pericolo sul tema della presente lista di controllo.

Se sì, adottate le necessarie misure di sicurezza (vedere retro).

Fig. 7: cartello di pericolo «Raggi UV».

