



OM.EN CONSULENZE S.R.L.
C.F./P.IVA 02350360349



**Progettazione, sviluppo ed erogazione di servizi di consulenza e formazione sui Sistemi Qualità, Sicurezza e Ambiente.
Erogazione di servizi di certificazione energetica degli edifici nuovi ed esistenti. (settori Ea 35 - Ea 37)**

Via Umberto Terracini, 16 - 43052 Colorno (PR)
Tel. 0521/312577 Fax 0521/313659
info@euroomen.it

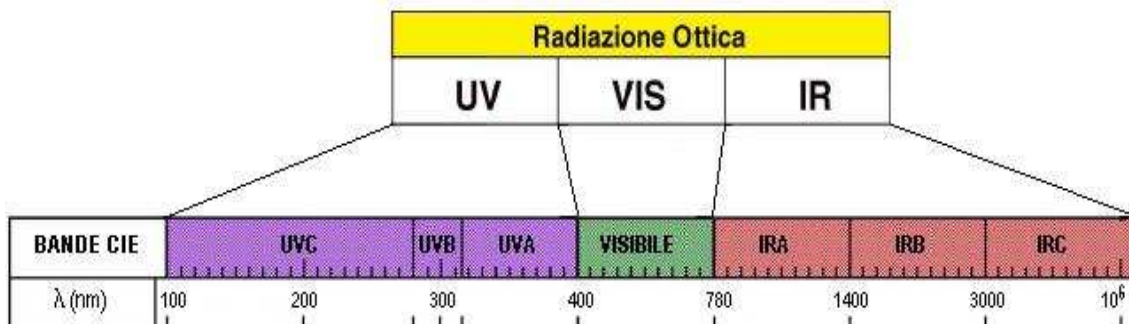
Via A. Spinelli, 35 - 42023 Cadelbosco Sopra (RE)
Tel. 0522/919326 Fax 0522/492946
http://www.euroomen.it

Radiazioni ottiche artificiali Entrata in vigore 26/04/2010

Dal 26 aprile 2010 (a norma dell'art. 306, comma 3 del D.Lgs. n. 81 del 09/04/2008) è entrato pienamente in vigore il Capo V del Titolo VIII del DLgs. 81/2008 sulla prevenzione del “**Rischio da esposizione alle radiazioni ottiche artificiali**”. Come risaputo l'esposizione alle radiazioni ottiche artificiali può avere effetti nocivi sugli occhi e sulla cute anche molto gravi, senza escludere altri rischi correlati alla sorgente (incendio/esplosione innescato dal fascio di radiazione, rischio chimico per i fumi/polveri generati dall'impiego).

Per il datore di lavoro è scattato l'obbligo di valutare e, quando necessario, misurare e/o calcolare i livelli delle radiazioni ottiche artificiali a cui possono essere esposti i lavoratori, pena l'arresto da 2 a 6 mesi o l'ammenda da € 750,00 a € 4.000,00.

Per radiazioni ottiche artificiali si intendono quella appartenenti ai campi dell'ultravioletto, del visibile e dell'infrarosso, aventi lunghezza d'onda compresa tra 100 mm e 1 mm.



Di conseguenza, non sono compresi nel campo d'applicazione, le radiazioni ionizzanti come i raggi X o gamma, né i campi elettromagnetici del tipo microonde o frequenze radio. Sono altresì escluse dal dettato normativo le radiazioni ottiche naturali. Va tuttavia considerato che la radiazione solare è da tempo classificata tra gli agenti cancerogeni certi per l'uomo (International Agency for Research on Cancer) e che il disposto dell'art. 28 del decreto impone la valutazione di “...tutti i rischi per la sicurezza e la salute”. E' da ritenersi pertanto che in tali casi il procedimento di valutazione andrà comunque effettuato seguendo i principi generali applicati alla valutazione dei rischi in generale.



Le sorgenti di radiazioni ottiche artificiali nei luoghi di lavoro possono essere molteplici; di seguito si riporta una tabella esemplificativa:

SORGENTI NON COERENTI	IR	<ul style="list-style-type: none">• Riscaldatori radianti• Forni di fusione metalli e vetro• Cementerie• Lampade per riscaldamento a incandescenza
	VISIBILE	<ul style="list-style-type: none">• Sorgenti di illuminazione artificiale• Lampade per uso medico/ estetico• Luce pulsata (IPL)• Saldatura
	UV	<ul style="list-style-type: none">• Sterilizzazione• Essiccazione inchiostri e vernici• Fotoincisione• Controllo difetti di fabbricazione• Lampade per uso medico/ estetico• Luce pulsata (IPL)• Saldatura ad arco/ al laser
SORGENTI COERENTI	LASER	<ul style="list-style-type: none">• Applicazioni per uso medico/ estetico• Telecomunicazioni / informatica• Lavorazioni materiali (taglio, saldatura, marcatura, incisione)• Metrologia e misure• Applicazioni in laboratori di ricerca• Beni di consumo (lettori CD, "bar code")

I **principali effetti dannosi** derivanti da esposizione a radiazioni ottiche artificiali riguardano in particolare l'**occhio** (congiuntivite, cataratta, lesioni alla retina e alla cornea) e la **cute** (eritema, fotosensibilità, invecchiamento della pelle).

RADIAZIONE OTTICA	OCCHIO	CUTE
ULTRAVIOLETTO	fotokeratocongiuntivite (UVB-UVC), cataratta fotochimica (UVB)	eritema (UVB-UVC), sensibilizzazione (UVA-UVB), fotoinvecchiamento (UVC-UVB-UVA), cancerogenesi (UVB-UVA)
VISIBILE	fotoretinite (in particolare da luce blu , 380-550 nm)	fotodermatosi
INFRAROSSO	ustioni corneali (IRC-IRB), cataratta termica (IRB-IRA), danno termico retinico (IRA)	vasodilatazione, eritema, ustioni



OM.EN CONSULENZE S.R.L.
C.F./P.IVA 02350360349



**Progettazione, sviluppo ed erogazione di servizi di consulenza e formazione sui Sistemi Qualità, Sicurezza e Ambiente.
Erogazione di servizi di certificazione energetica degli edifici nuovi ed esistenti. (settori Ea 35 - Ea 37)**

Via Umberto Terracini, 16 - 43052 Colorno (PR)
Tel. 0521/312577 Fax 0521/313659
info@euroomen.it

Via A. Spinelli, 35 - 42023 Cadelbosco Sopra (RE)
Tel. 0522/919326 Fax 0522/492946
http://www.euroomen.it

Ove non vi siano sorgenti di radiazioni ottiche (o ve ne siano ma di potenza trascurabile), il datore di lavoro non ha altri obblighi se non quello di constatare l'assenza di rischio, ad esempio per:

- illuminazione standard per uso civile, i monitor dei computer, i display, le fotocopiatrici, le lampade e i cartelli di segnalazione luminosa e ogni altra sorgente analoga
- radiazioni laser classificate nelle classi 1 e 2
- tutte le apparecchiature classificate nella categoria 0 secondo lo standard UNI EN 12198:2009
- le lampade e i sistemi di lampade classificate nel gruppo "Esente" dalla norma CEI EN 62471:2009

Al contrario, in presenza di radiazioni significative, è necessario procedere ad una valutazione del rischio più dettagliata, calcolando o misurando i livelli di esposizione dei lavoratori e confrontandoli con i limiti di legge. E' da tenere in considerazione l'eventuale presenza di particolari categorie di lavoratori particolarmente sensibili, ad esempio senza cristallino o sensibilizzati, e in caso di superamento dei limiti di esposizione applicare misure per ridurre l'esposizione:

- **risanamento dell'ambiente di lavoro (manutenzioni, misure tecniche, limitazione tempi esposizione, etc)**
- **fornitura di DPI specifici**
- **inviare gli esposti a sorveglianza sanitaria periodica .**

La valutazione dovrà inoltre essere **aggiornata** con periodicità **quadriennale** (art. 181) e comunque:

- **in occasione di mutamenti che ne rendano obsoleti i contenuti;**
- **quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne rendano necessaria la revisione.**

I datori di lavoro, sulla base di quanto emerso dalla valutazione dei rischi, hanno l'obbligo di adottare **misure di prevenzione**. L'individuazione delle misure segue i principi generali di cui all'art. 15 (art. 182, c. 1 D.Lgs. 81/08), primo fra tutti **l'eliminazione** del rischio alla fonte (sostituzione della sorgente) e, ove ciò non sia possibile, **riduzione** al minimo del rischio di esposizione.

Ove la sorgente sia insostituibile o comunque permanga la possibilità di un superamento dei valori limite, oppure sia emersa un'esigenza specifica ad es. in base alle risultanze della sorveglianza sanitaria (soggetti particolarmente sensibili, alterazioni apprezzabili dello stato di salute dei



OM.EN CONSULENZE S.R.L.
C.F./P.IVA 02350360349



**Progettazione, sviluppo ed erogazione di servizi di consulenza e formazione sui Sistemi Qualità, Sicurezza e Ambiente.
Erogazione di servizi di certificazione energetica degli edifici nuovi ed esistenti. (settori Ea 35 - Ea 37)**

Via Umberto Terracini, 16 - 43052 Colorno (PR)
Tel. 0521/312577 Fax 0521/313659
info@euroomen.it

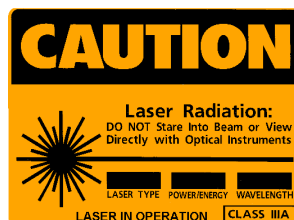
Via A. Spinelli, 35 - 42023 Cadelbosco Sopra (RE)
Tel. 0522/919326 Fax 0522/492946
http://www.euroomen.it

dipendenti), subentra l'obbligo di definire e attuare piani d'azione comprendenti le **misure tecnico/organizzative specifiche** di cui all'art. 217.

Le zone caratterizzate da un possibile superamento dei valori limite di esposizione, devono essere **identificate**, contrassegnate da **idonea segnaletica** di sicurezza (per i laser di classe 3B o 4 andrà indicata anche la classe di appartenenza), **l'accesso alle stesse deve essere limitato**, ove tecnicamente possibile (art. 217 D.Lgs. 81/08), e chiunque vi acceda deve essere **informato e formato** sui rischi di esposizione alla radiazione emessa dalle sorgenti in esse contenute e sulle appropriate misure di protezione



ROA non coerenti



Laser

Il datore di lavoro dovrà provvedere affinché i lavoratori esposti a rischi derivanti dalle ROA e i loro rappresentanti vengano **informati/formati** in relazione al risultato della valutazione dei rischi, e dovrà sottoporre alla **sorveglianza sanitaria** di cui all'art.218 del D.Lgs. 81/08 quei lavoratori che potrebbero essere esposti **ad un rischio significativo** anche a valori inferiori ai limiti di legge (i cd. "soggetti particolarmente sensibili" quali donne in gravidanza, minorenni, albinici, individui di fototipo 1, portatori di malattie del collagene, soggetti in trattamento cronico o ciclico con farmaci fotosensibilizzanti, soggetti affetti da alterazioni dell'iride e della pupilla, lavoratori che abbiano lesioni cutanee maligne o pre-maligne, per esposizioni a radiazioni UV ecc.).