

Anno Accademico 2012-2013



Corso di Diritto per l'Ingegneria

La legislazione in materia di
prevenzione infortuni e igiene sul lavoro

Lezione 3

Gabriele Zeppa

Luoghi di lavoro

Si considerano tali tutti quei luoghi destinati ad ospitare posti di lavoro, **all'interno** dell'azienda o dell'unità produttiva, nonché ogni altro luogo di pertinenza aziendale accessibile al lavoratore nell'ambito del proprio lavoro.

I luoghi di lavoro devono essere conformi ai requisiti **dell'Allegato IV**.

Devono essere strutturati tenendo conto dei lavoratori disabili, in particolare per porte, vie di circolazione, ascensori, scale, docce, gabinetti e posti di lavoro utilizzati da **disabili**

Il datore di lavoro provvede affinché i luoghi di lavoro siano conformi ai requisiti di legge, le vie di circolazione sia interne che esterne che conducono a uscite o uscite di emergenza e le uscite di emergenza siano sgombre, alla regolare manutenzione tecnica, pulitura e controllo del funzionamento dei luoghi di lavoro, degli impianti e dispositivi di sicurezza.

Lavori in ambienti sospetti di inquinamento (DPR n.177/11)

E' vietato consentire l'accesso dei lavoratori in luoghi dove sia possibile il rilascio di gas deleteri (pozzi neri, fogne, camini, fosse ecc.), senza previo accertamento della assenza di pericolo per la vita e l'integrità fisica dei lavoratori, ovvero senza previo risanamento dell'atmosfera tramite ventilazione o altri mezzi idonei.

Quando vi sono dubbi sulla pericolosità dell'atmosfera, i lavoratori devono essere legati con cintura di sicurezza, vigilati e forniti di apparecchi di protezione. L'apertura che dà accesso a questi luoghi deve avere dimensioni tali da poter consentire l'agevole recupero di un lavoratore privo di sensi.

Uso attrezzature di lavoro

E' un'attrezzatura di lavoro qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto inteso come il complesso di macchine attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo destinato ad essere usato durante il lavoro.

E' uso di un'attrezzatura di lavoro qualsiasi operazione lavorativa connessa ad un'attrezzatura (messa in servizio,impiego, trasporto, ecc).

Le attrezzature di lavoro devono essere conformi alle norme di recepimento delle direttive europee di prodotto. In loro assenza, devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza **dell'Allegato V**.

Obblighi dei noleggiatori e dei concedenti in uso

- Chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria macchine, apparecchi o utensili, costruiti o messi in servizio al di fuori dei requisiti di legge recepimento di direttive comunitarie di prodotto, **attesta** sotto la propria responsabilità che le stesse sono conformi ai requisiti di sicurezza dell'Allegato V al momento della consegna a chi le acquista, riceva in uso, noleggio o locazione finanziaria
- Chiunque noleggi o conceda in uso attrezzature senza operatore deve al momento della cessione attestare il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza ed acquisire e conservare agli atti, per tutta la durata del noleggio o della concessione, una dichiarazione del datore di lavoro che indichi i lavoratori incaricati del loro uso, i quali devono risultare formati e, ove previsto, abilitati.

Il datore di lavoro provvede affinché per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso ricevano adeguata **formazione** e **addestramento**, in riferimento alle condizioni di impiego delle attrezzature e alle situazioni anormali prevedibili.

Il datore di lavoro deve **informare** i lavoratori sui rischi cui sono esposti durante l'uso, sulle attrezzature presenti nell'ambiente circostante, sui loro cambiamenti

Le informazioni e le istruzioni d'uso devono essere **comprensibili** da parte dei lavoratori interessati.

Il datore di lavoro provvede a formare, informare ed addestrare i lavoratori che utilizzano attrezzature che richiedano competenze **particolari**, anche in relazione ai rischi che possono essere causati ad altre persone

Dispositivi di Protezione Individuale

Per DPI si intende qualsiasi attrezzatura destinata ad essere **indossata** e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro i rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro. I DPI devono essere impiegati **quando** i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti con misure tecniche, mezzi di protezione collettiva, misure, metodi o procedimenti di organizzazione del lavoro.

I DPI devono essere conformi alle norme del decreto **475/92**, devono essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare rischio maggiore, adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro, devono tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore e poter essere adattati all'utilizzatore secondo le necessità.

In caso di più rischi che richiedono l'uso **simultaneo** di diversi DPI, devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere la propria efficacia.

Cantieri Temporanei o Mobili

Sono tali i luoghi in cui si effettuano i **lavori edili o di ingegneria civile elencati nell'All. X**: costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione, risanamento, ristrutturazione o equipaggiamento, trasformazione, il rinnovamento o lo smantellamento di **opere fisse**, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno o in altri materiali, comprese le parti strutturali delle linee elettriche e le parti strutturali degli impianti elettrici, le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime, idroelettriche e, solo per la parte che comporta lavori edili o di ingegneria civile, le opere di bonifica, di sistemazione forestale e di sterro.

Sono, inoltre, lavori di costruzione edile o di ingegneria civile gli scavi, ed il montaggio e lo smontaggio di elementi prefabbricati utilizzati per la realizzazione di lavori edili o di ingegneria civile.

- **committente**: qualsiasi persona fisica o giuridica per conto della quale l'opera viene realizzata;
- **responsabile dei lavori**: qualsiasi persona fisica o giuridica incaricata della progettazione e/o dell'esecuzione e/o del controllo dell'esecuzione dell'opera per conto del committente;
- coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera (**CSP**): qualsiasi persona fisica o giuridica incaricata dal committente e/o dal responsabile dei lavori dell'esecuzione dei compiti di legge durante la **progettazione** dell'opera;
- coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera (**CSE**): qualsiasi persona fisica o giuridica incaricata dal committente e/o dal responsabile dei lavori dell'esecuzione dei compiti di durante la **realizzazione** dell'opera.

Il capo II del titolo IV del decreto 81/08 contiene norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei **lavori in quota**.

Per lavoro in quota si intende una attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad una **altezza superiore a 2 metri** rispetto ad un piano stabile.

Segnaletica di salute e sicurezza

Per segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro si intende qualsivoglia attività o situazione che fornisce indicazioni o prescrizioni riguardo la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro e che utilizza cartelli, colori, segnali luminosi o acustici, segnali verbali o gestuali; segnali di divieto, di avvertimento, di prescrizione, di salvataggio o di soccorso.

Movimentazione manuale dei carichi

Sono tali le operazioni di **trasporto** o **sostegno** di un carico (tra cui sollevare, deporre, spingere ecc.) che comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari.

Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori le **informazioni** adeguate relative al peso e alle caratteristiche del carico movimentato, assicura una **formazione** adeguata in base ai rischi lavorativi ed alla corretta esecuzione delle attività, fornisce ai lavoratori **l'addestramento** sulle corrette manovre e procedure per la movimentazione dei carichi.

Videoterminali

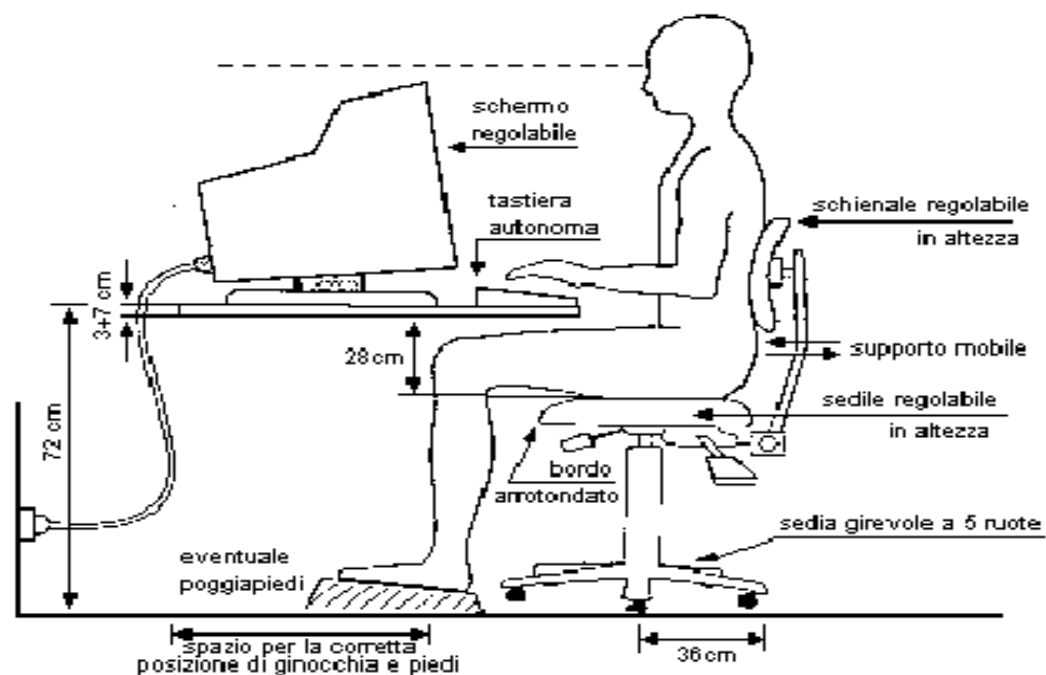
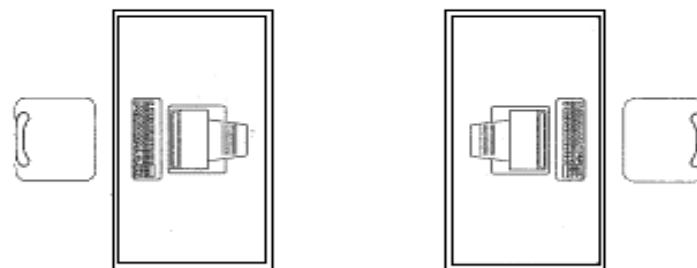
Videoterminalista è il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminale in modo abituale, per **venti ore settimanali**, dedotte le interruzioni di legge.

Il datore di lavoro deve analizzare i **posti di lavoro** con riguardo ai rischi per la vista e per gli occhi, ai problemi legati alla postura e all'affaticamento fisico e mentale, alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale.

Deve adottare le misure appropriate per ovviare ai rischi riscontrati in base alla valutazione, organizzare e predisporre i posti di lavoro in conformità ai requisiti minimi dell'allegato XXXIV

Il lavoratore videoterminale ha diritto ad un'interruzione della sua attività mediante **pause** di 15 minuti ogni 120 minuti di lavoro continui al videoterminale.

I videoterminalisti devono sottoporsi a visite mediche per i rischi alla vista e agli occhi e per i rischi per l'apparato muscolo-scheletrico. La **periodicità** è biennale per i lavoratori idonei con prescrizioni o limitazioni e per i lavoratori che abbiano compiuto il cinquantesimo anno di età; quinquennale negli altri casi.



Rumore

Il decreto determina i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro

Il livello di esposizione giornaliera al rumore è il valore medio ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa di 8 ore e si riferisce a tutti i rumori in ambiente di lavoro, incluso quello impulsivo

I **Valori Limite Esposizione** e i **Valori di Azione**, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco sono:

1. VLE = livello di esposizione **87** dB(A) o pressione di picco 200 Pa (con uso DPI)
2. VAZ superiori = livello di esposizione **85** dB(A) o pressione di picco 140 Pa
3. VAZ inferiori = livello di esposizione **80** dB(A) o pressione di picco 112 Pa

Vibrazioni

Le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio possono comportare un rischio per la salute e la sicurezza in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari;

Le vibrazioni trasmesse al corpo interno possono comportare rischi per la salute dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

Per le vibrazioni trasmesse al sistema **mano-braccio** il VLE su otto ore è fissato a 5m/s^2 , mentre su periodi brevi è pari a 20m/s^2 . Il VAZ su otto ore è fissato a $2,5\text{m/s}^2$.

Per le vibrazioni trasmesse al **corpo intero** il VLE su otto ore è fissato a $1,0\text{m/s}^2$ mentre su periodi brevi è pari a $1,5\text{m/s}^2$. Il VAZ su otto ore è fissato a $0,5\text{m/s}^2$

Protezione dall'esposizione a campi elettromagnetici

Il provvedimento determina i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti dall'esposizione a campi elettromagnetici (da 0 Hz a 300 GHz). Sono campi elettromagnetici i campi magnetici, statici, elettrici, magnetici ed elettromagnetici variabili nel tempo di frequenza inferiore o pari a 300 GHz.

I VLE sono riportati nell'allegato XXXVI lettera A) Tab. 1; i VAZ sono riportati nello stesso allegato, lettera B) Tab. 2

Radiazioni ottiche artificiali

Il provvedimento stabilisce le regole minime di protezione contro i rischi da radiazioni ottiche artificiali, con particolare riguardo agli effetti nocivi su occhi e cute. Sono radiazioni ottiche tutte le radiazioni elettromagnetiche nella gamma di lunghezza d'onda compresa tra 100 nm e 1 mm.

Lo spettro di radiazioni ottiche si suddivide in: **ultraviolette** (lunghezza d'onda compresa tra 100 e 400 nm, la banda degli ultravioletti è suddivisa in **UVA** da 315 a 400 nm, **UVB** da 280 a 315 nm e **UVC** da 100 a 280 nm), visibili (radiazioni a lunghezza d'onda compresa tra 380 e 780 nm) e **infrarosse** (radiazioni comprese tra 780 nm e 1mm)

Sostanze pericolose

Sono **agenti chimici** tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti (compreso lo smaltimento come rifiuti), mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato

Sono agenti chimici **pericolosi** le sostanze pericolose e i preparati pericolosi, escluse le sostanze e i preparati pericolosi per l'ambiente; gli agenti chimici che possono comportare un rischio per la sicurezza e salute dei lavoratori a causa delle loro proprietà chimiche, fisiche o tossicologiche e del modo in cui sono usati, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale

Si intende per **agente cancerogeno** una sostanza che risponde alle categorie I o II del decreto legislativo nr. 52/97 e succ. mod., oppure un preparato contenente uno o più sostanze cancerogene, quando la concentrazione di una o più delle singole sostanze risponde ai requisiti relativi ai limiti per la classificazione di un preparato delle categorie cancerogene I o II dei decreti 52/97 e 65/2003 e s.m.; oppure una sostanza, un preparato o un processo di cui all'allegato XLII o una sostanza o un preparato emessi durante un processo previsto dal suddetto allegato.

E' **agente mutageno** una sostanza che risponde ai criteri di classificazione delle categorie mutagene I o II del decreto nr.52/97 e s.m. o un preparato contenente una o più di tali sostanze, quando la concentrazione risponde ai requisiti delle categorie mutagene I o II stabilite dai decreti 52/97 e 65/2003 e s.m.

Il **valore limite** è il limite della concentrazione media ponderata in funzione del tempo, di un agente cancerogeno o mutageno nell'aria rilevabile entro la zona di respirazione di un lavoratore in relazione ad un periodo di riferimento stabilito nell'allegato XLIII

Il datore di lavoro evita o riduce l'uso sul lavoro di un agente cancerogeno o mutageno **sostituendolo**, se tecnicamente possibile, con uno non nocivo o meno nocivo. Se la sostituzione non è possibile, il datore provvede affinché la produzione o l'uso dell'agente avvenga in sistema **chiuso**, altrimenti provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore possibile.

L'esposizione non deve mai superare il valore **limite** dell'agente stabilito nell'allegato XLIII.

Amianto

Le norme del decreto si applicano a tutte le attività che possono comportare per i lavoratori l'esposizione ad amianto, quali manutenzioni, rimozione dell'amianto o dei materiali che lo contengono, smaltimento e trattamento dei relativi rifiuti e bonifica delle aree interessate.

Il VLE per l'amianto è fissato a **0,1 fibre** per centimetro cubo di area misurato come media ponderata in un tempo di 8 ore. Nessun lavoratore deve essere esposto a una concentrazione superiore al VLE.

Se il limite viene superato, il datore deve ovviare al più presto alla situazione e procedere ad una nuova misurazione.

Se l'esposizione non può essere ridotta in altro modo, è necessario l'uso di idoneo DPI intervallato da periodo di riposo in aree decontaminate e per periodi di tempo adeguati in funzione dell'impegno fisico e delle condizioni climatiche.

Agenti biologici

Le norme del Testo Unico si applicano a tutte le attività lavorative in cui vi sia rischio di esposizione ad agenti biologici

Si intende per agente biologico qualsiasi microorganismo, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni allergie o intossicazioni.

Sono agenti biologici del **gruppo 1** quelli che presentano poche probabilità di causare malattie nell'uomo, sono di **gruppo 2** quelle che possono causare malattie nell'uomo, ma è poco probabile che si propaghino nella comunità e sono disponibili misure profilattiche e terapeutiche. Gli agenti **di gruppo 3** possono causare malattie gravi, possono propagarsi nella comunità, ma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche, mentre gli agenti di **gruppo 4** possono provocare malattie gravi ma non sono disponibili misure profilattiche e terapeutiche.

L'allegato XLVI riporta l'elenco degli agenti biologici dei gruppi 2,3,4.

Protezione da atmosfere esplosive (ATEX)

Si intende per "atmosfera esplosiva" una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo accensione, la combustione si propaga nell'insieme della miscela incombusta.

Il datore di lavoro provvede ad elaborare e a tenere aggiornato il "documento sulla protezione contro le esplosioni". Il DPCE deve precisare che i rischi sono stati individuati e valutati e adottate adeguate misure, sono stati classificati i luoghi nelle zone di cui all'allegato XLIX e i luoghi in cui si applicano le prescrizioni minime di cui all'allegato L; che i luoghi e le attrezzature di lavoro, compresi i dispositivi di allarme, sono stati concepiti, impiegati e mantenuti in efficienza, e indicare gli accorgimenti per l'impiego sicuro di attrezzature di lavoro.

Il DPCE deve essere compilato prima dell'inizio del lavoro ed essere riveduto qualora i luoghi di lavoro, le attrezzature o l'organizzazione del lavoro abbiano subito modifiche, ampliamenti o trasformazioni. Il DPCE è parte integrante del DVR.

"L'uomo e la sua sicurezza devono costituire la prima preoccupazione di ogni avventura tecnologica.

Non lo dimenticate mai quando siete immersi nei vostri calcoli e nelle vostre equazioni"

(Albert Einstein)