

KOINE' S.R.L.

**CORSO DI AGGIORNAMENTO
SUI RISCHI SPECIFICI
per i lavoratori**

Secondo il D.Lgs. 81/2008 e l'Accordo della Conferenza
Stato-Regioni per la formazione del 21 dicembre 2011

Pier Giuseppe Peretti - R.S.P.P.

KOINE' S.R.L.

DEFINIZIONI DI:

- 1. PERICOLO**
- 2. DANNO**
- 3. RISCHIO**
- 4. SALUTE**
- 5. INFORTUNIO**
- 6. MALATTIA PROFESSIONALE**

PERICOLO

**PROPRIETÀ INTRINSECA DI
UN'ATTREZZATURA, DI UN PRODOTTO
CHIMICO, DI UN AMBIENTE, DI UN'AZIONE
LAVORATIVA DI CAUSARE UN DANNO PIÙ
O MENO GRAVE ALLA SALUTE E ALLA
SICUREZZA DEL LAVORATORE ESPOSTO.**

DANNO

**LESIONE FISICA ALLA PERSONA COME
CONSEGUENZA DIRETTA O INDIRETTA DI
ESPOSIZIONE AL PERICOLO.**

RISCHIO

PROBABILITÀ CHE UN PERICOLO
CAGIONI UN DANNO ALLA SALUTE E
ALLA SICUREZZA DEL LAVORATORE.
E' CONCETTO PURAMENTE ASTRATTO,
RISULTANTE DA UNA FORMULA
MATEMATICA:

RISCHIO = PROBABILITA' X DANNO

R=PxD (M)

SALUTE

**STATO DI COMPLETO BENESSERE FISICO,
PSICHICO E SOCIALE, CHE NON CONSISTE
NELLA SEMPLICE ASSENZA DI MALATTIA.**

TUTELARE LA SALUTE

RIDURRE AL MINIMO L'ESPOSIZIONE AD AGENTI CHE POSSANO CAUSARE MALATTIE PROFESSIONALI ED ATTUARE MISURE MIRATE AL PROGRESSIVO MIGLIORAMENTO DEL BENESSERE DEL LAVORATORE

INFORTUNIO

**E' UN EVENTO DANNOSO OCCORSO PER
CAUSA VIOLENTA CHE SI VERIFICA SUL
LAVORO E CHE DETERMINA L'ASSENZA
DEL LAVORATORE.**

**SE SUPERIORI A 3 GIORNI VANNO
DENUNCIATI ALL'INAIL**

INFORTUNIO

DANNOSO

VIOLENTO

OCCASIONE DI LAVORO

MALATTIA PROFESSIONALE

E' un evento che si verifica in seguito ad esposizioni prolungate a fattori di rischio presenti nell'ambiente di lavoro che determina un'alterazione dell'organismo di un individuo o delle sue capacità psicofisiche e una riduzione della capacità lavorativa.



INCIDENTI E INFORTUNI MANCATI



Quanti sono gli infortuni?

- ✘ Nel 2014 in Italia si sono verificati circa 700 infortuni mortali sul lavoro;
- ✘ Complessivamente nello stesso anno sono stati denunciati circa 665.000 infortuni sul lavoro;
- ✘ A questi si aggiungono circa 47.500 malattie professionali denunciate
- ✘ Per il solo amianto si ammalano ancora in Italia circa 1.000 persone ogni anno

Dati 2014 rapporto annuale INAIL 2015





Quali sono i loro effetti?

- ✘ Gli infortuni sul lavoro hanno un costo sociale enorme;
- ✘ È impossibile quantificare il loro impatto come lutti;
- ✘ È invece possibile stimare i costi diretti e indiretti sostenuti dal paese per questo fenomeno;
- ✘ Si stima che questo fenomeno costi all'Italia circa 25 miliardi di euro all'anno;
- ✘ Si tratta di un costo pari al 3% del prodotto interno lordo.

Stima (molto prudentziale) che almeno il 60% dei costi ricada sulla collettività



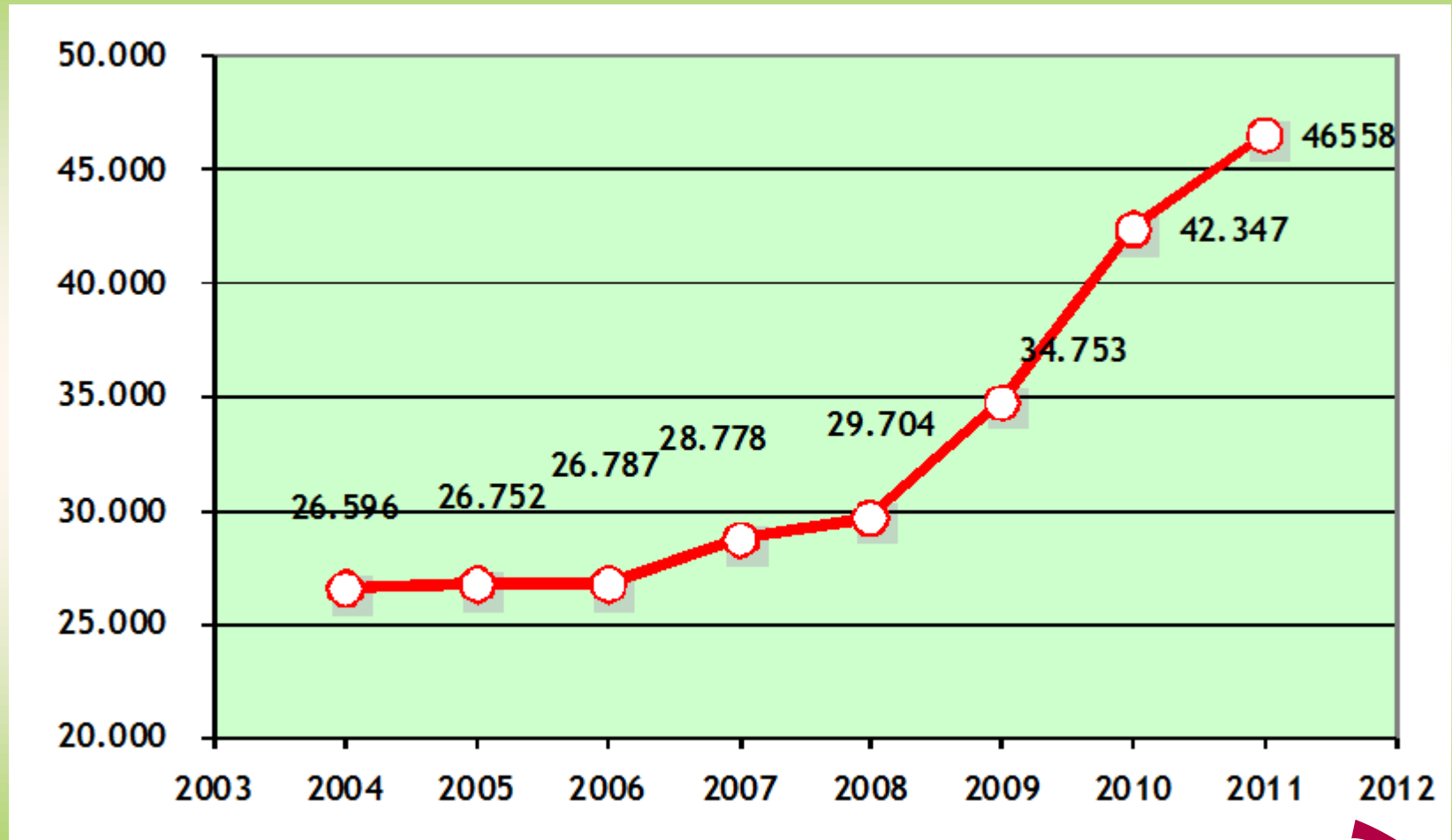
E le malattie professionali?

- ✘ Gli infortuni hanno causa violenta (ferita, caduta, esplosione ecc.);
- ✘ Le malattie professionali invece insorgono a causa di agenti che agiscono a lungo nel tempo (polveri, rumori, vibrazioni ecc.);
- ✘ Le malattie professionali possono insorgere anche a lunga distanza di tempo dall'esposizione;
- ✘ Tra le malattie più note ci sono l'ipoacusia (riduzione dell'udito per esposizione a rumore), le malattie osteo-muscolari (lombalgie e artriti), la silicosi (polveri di silice), il mesotelioma (amianto);
- ✘ Si ritiene che il fenomeno delle malattie professionali sia ancora molto sottostimato.





Andamento malattie professionali



Dati da sezione statistiche su inail.it





Quali patologie sono denunciate?

Malattia	Incidenza %
Malattie osteo-articolari e muscolo-tendinee	62 %
Ipoacusia da rumore	15 %
Malattie da Asbesto (neoplasie, asbestosi, placche pleuriche)	5 %
Malattie respiratorie (non da asbesto)	5 %
Tumori (non da asbesto)	3 %
Malattie cutanee	2 %
Disturbi psichici da stress lavoro-correlato	1 %
Altre	8 %

[Dati da sezione statistiche su inail.it](http://inail.it)



Andamento infortuni negli ultimi anni...

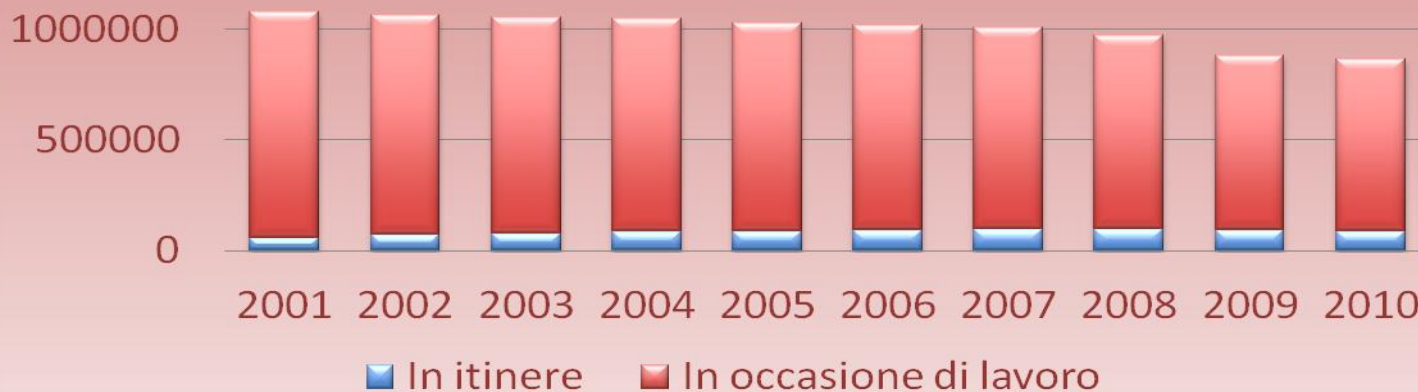
INFORTUNI MORTALI - Periodo 2001 - 2010



Var.%
2001-2010

-36,6

INFORTUNI - Periodo 2001 - 2010



Var.%
2001-2010

-24,2



Near misses - Quasi incidenti

- ✘ Il *near miss* o quasi incidente è un qualsiasi evento, correlato al lavoro, che avrebbe potuto causare un danno alla salute e, per qualche motivo da indagare, non lo ha fatto;
- ✘ Rientrano in questa categoria i piccolissimi infortuni che non devono essere registrati.

I near miss sono i “campanelli di allarme” della prevenzione



Near misses - Quasi incidenti

× Quasi Infortuni

- × si comprendono tutti gli eventi che avrebbero potuto condurre a lesioni e patologie;

× Quasi Incidenti

- × si comprendono sia gli eventi che avrebbero potuto determinare un infortunio, che quelli che non necessariamente lo avrebbero fatto.

“È inciampato ma è riuscito a non cadere”
è un quasi infortunio.

“Il neon stava per cedere” è un quasi incidente.



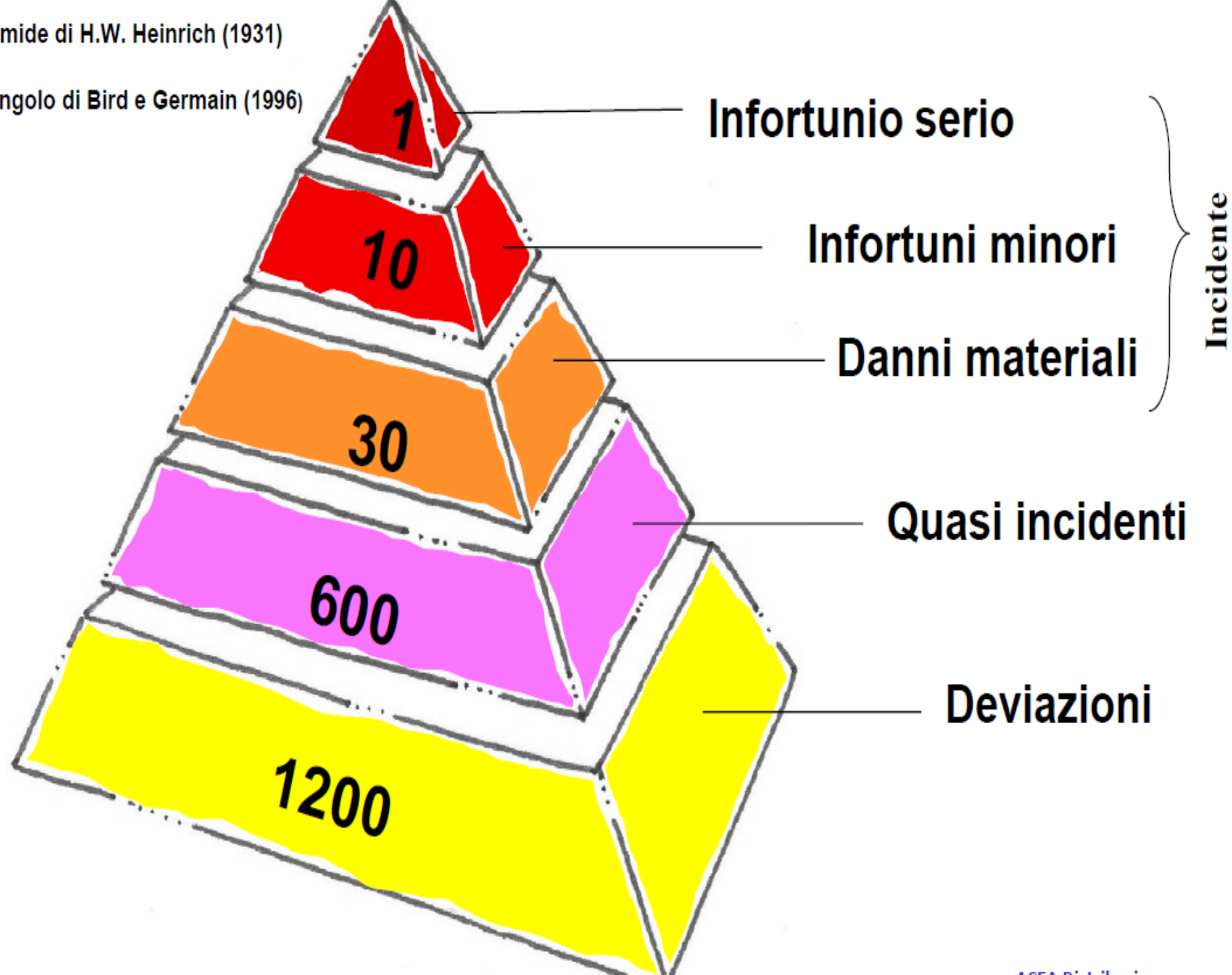
Near misses - Quasi incidenti

- × Su 1000 incidenti:
 - × 3 sono infortuni con conseguenze rilevanti,
 - × Circa 90 determinano effetti minori,
 - × i restanti sono cosiddetti quasi infortuni o near misses o ancora "near loss"
 - × episodi che, pur avendone il potenziale, non hanno prodotto danni
- × I quasi infortuni sono proporzionalmente molto più numerosi, in rapporto di almeno 1 a 10, degli infortuni registrabili.

Per ogni infortunio mortale ce ne sono circa 1000 minori.

Piramide di H.W. Heinrich (1931)

Triangolo di Bird e Germain (1996)





Near misses - Quasi incidenti

- ✘ Devono essere analizzati non soltanto gli "incidenti", intesi come eventi che producono danni a cose, ma anche:
 - ✘ la messa in atto di comportamenti pericolosi,
 - ✘ il mancato rispetto di prescrizioni e/o procedure di lavoro,
 - ✘ carenze strutturali, organizzative e tecniche.

La definizione di near miss è molto ampia e comprende i comportamenti umani.



Near misses - Comunicazione

Il soggetto che più frequentemente può rilevare near miss è il preposto perché supervisiona (e analizza) il lavoro in prossimità della produzione.

Il lavoratore stesso può e deve segnalare near miss.

Le segnalazioni di near miss vanno inoltrate, per il tramite del superiore, al RSPP e al MC affinché le esaminino per adottare le opportune azioni.

I near miss vanno rilevati, raccolti ed esaminati a fini preventivi.



Near misses - AC e AP

Il modo ottimale di gestire un near miss prevede, da parte dei soggetti titolati a farlo, l'adozione di:

- ✓ AC - Azioni correttive: azioni messe in atto per gestire nell'immediato l'evento in esame;
- ✓ AP - Azioni preventive: azioni messe in atto per evitare che l'evento in esame si ripeta nel futuro.

In un sistema strutturato le AC e AP sono catalogate e registrate.



**BREVE, MA DOVEROSA
PRECISAZIONEINIZIAMO!**



RISCHIO ELETTRICO

RISCHIO ELETTRICO

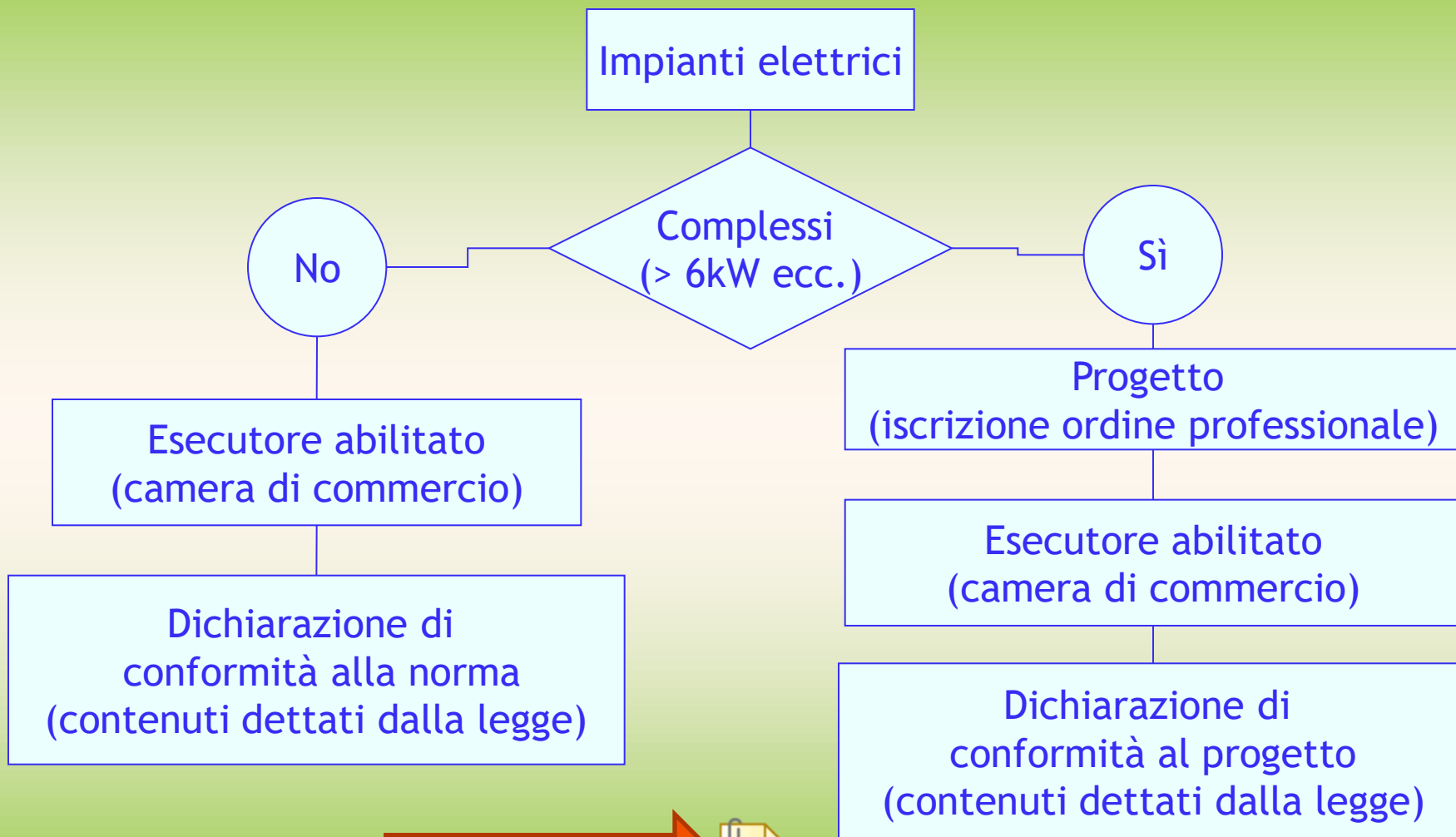


Caro la nuova ciabatta non funziona. – Hai attaccato la spina alla presa?.— certo, cosa pensi che sono stupida.

15:49



Impianti elettrici e conformità





Dichiarazione di conformità

La dichiarazione di conformità è redatta dall'installatore in accordo a modelli pubblicati con decreto.

La conformità riporta:

- ✘ la dichiarazione di aver rispettato il progetto (ove previsto);
- ✘ la dichiarazione di aver seguito la normativa vigente;
- ✘ la dichiarazione di aver installato componenti e materiali costruiti a regola d'arte;
- ✘ la dichiarazione di aver controllato l'impianto, ai fini della sicurezza e funzionalità.



Profili di responsabilità

- ✘ **Progettista:** corretto dimensionamento del progetto
- ✘ **Installatore:** messa in opera conforme al progetto e alle norme
- ✘ **Gestore (DL):** utilizzo conforme alla destinazione d'uso ed effettua la necessaria manutenzione
- ✘ **Lavoratore:** rispetto indicazioni, uso conforme segnalazione anomalie



Modifiche di impianti e condizioni di utilizzo

- ✘ Il rischio dipende dal livello di sicurezza intrinseco degli impianti e dal loro corretto utilizzo
- ✘ Se non si rispettano le condizioni di impiego previste dal progetto, il rischio cambia e la responsabilità si possono spostare sul gestore dell'impianto
- ✘ Se gli ambienti cambiano destinazione d'uso tutto lo schema dell'impianto va rivisitato.



Incidenti e infortuni da corrente elettrica

- ✘ **elettrocuzione**, dovuta al passaggio di corrente nel corpo umano, per contatto diretto (elemento in tensione) o indiretto (elemento che non si dovrebbe trovare in tensione ma ci si trova a causa di guasti)
- ✘ **incendio**, presenza di materiale infiammabile e fenomeni elettrici di innesco
- ✘ **esplosione**, atmosfere pericolosa e innesco



Obblighi del DL

Art. 80 D.Lgs. 81/2008: Il DL prende le misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati da tutti i rischi di natura elettrica connessi all'impiego dei materiali, delle apparecchiature e degli impianti elettrici messi a loro disposizione ed, in particolare, da quelli derivanti da:

- ✗ contatti elettrici diretti;*
- ✗ contatti elettrici indiretti;*
- ✗ innesco e propagazione di incendi;*
- ✗ innesco di esplosioni;*
- ✗ fulminazione diretta e indiretta;*
- ✗ sovratensioni;*
- ✗ altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili.*





VDR elettrico e DL

Art. 80 DLgs 81/2008 (segue): *A tal fine il DL effettua una Valutazione del rischio tenendo in considerazione:*

- ✘ le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro, ivi comprese le eventuali interferenze;
- ✘ i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- ✘ tutte le condizioni di esercizio prevedibili.



Messa in esercizio

Impianti di terra e protezione scariche atmosferiche

Installatore	Datore di lavoro	ISPESL	ASL / ARPA
Esegue la verifica finale che vale come collaudo	Mette in esercizio l'impianto <u>dopo</u> il collaudo	Effettua prima verifica a campione	Vigilanza
Rilascia la dichiarazione di conformità	Trasmette la dichiarazione a ISPESL ASL-ARPA entro 30 gg	Trasmette i risultati a ASL-ARPA	

D.P.R. 462/2001





Impianti di terra e protezione scariche atmosferiche

Installatore	Datore di lavoro	ASL / ARPA (altri)
Esegue e collauda eventuali modifiche	Mantiene l'impianto in buono stato e lo verifica ogni 5 anni	Vigilanza e verifiche
Rilascia la dichiarazione di conformità	Chiede la verifica a ASL-ARPA o altri soggetti	Rilascia verbale di verifica periodica



Manutenzione di impianti

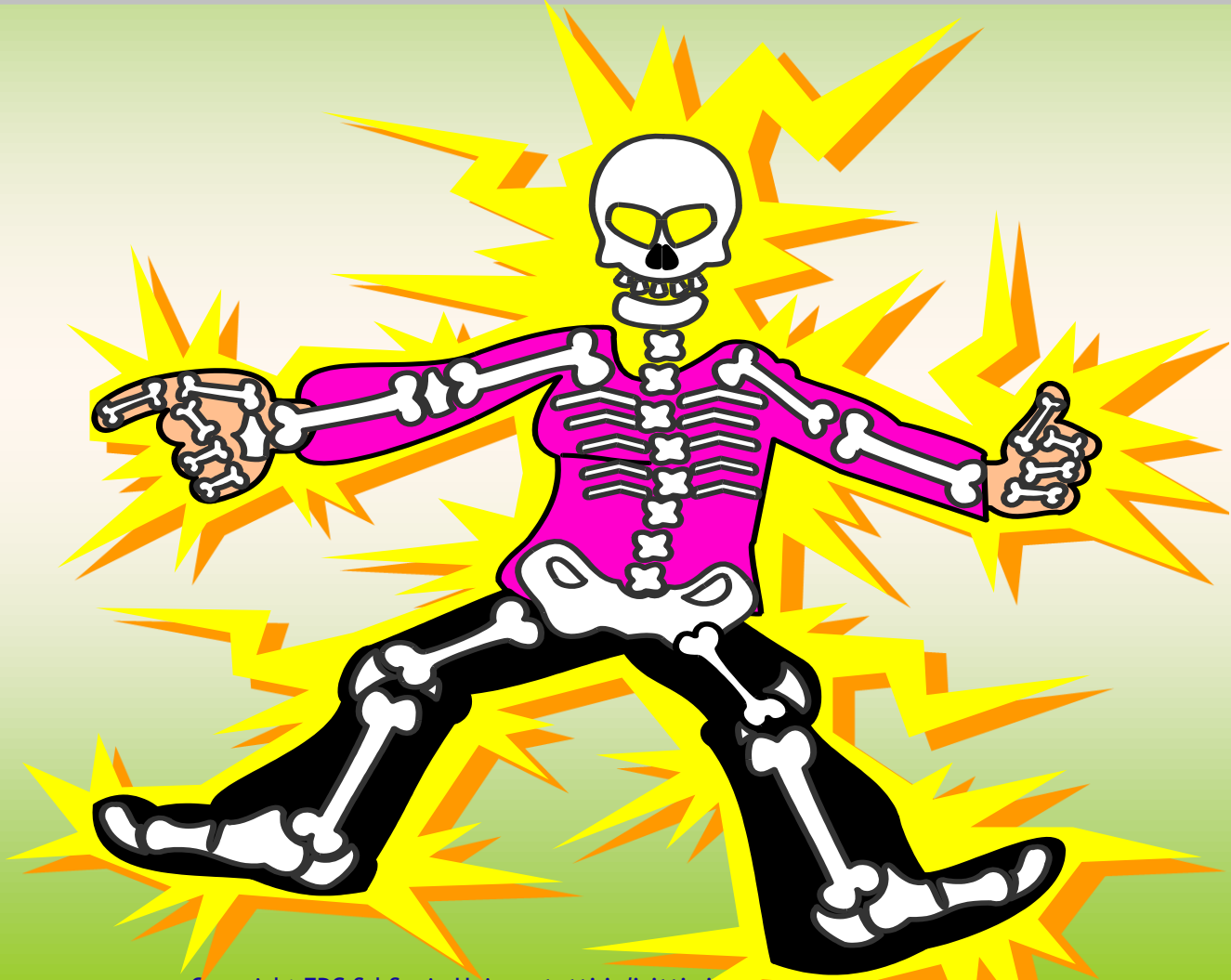
L'art. 86 del DLgs 81/2008 obbliga il DL ad effettuare comunque delle verifiche "periodiche" sugli impianti elettrici e di protezione dalle scariche atmosferiche secondo le norme di buona tecnica e la normativa vigente.

- ✘ Gli esiti devono essere verbalizzati e conservati.

DPR 462/2001



Rischio elettrico



- ✘ Il fenomeno meglio conosciuto come “scossa” elettrica , viene propriamente detto elettrocuzione, cioè condizione di contatto tra corpo umano ed elementi in tensione con attraversamento del corpo da parte della corrente

- ✘ Condizione necessaria perché avvenga l'elettrocuzione è che la corrente abbia rispetto al corpo un punto di entrata ed uno di uscita;
- ✘ Il punto di entrata è la zona di contatto con la parte in tensione;
- ✘ Il punto di uscita è la zona del corpo che entra in contatto con altri elementi conduttori dell'elettricità.



Resistenza del corpo umano

La resistenza del corpo umano varia da soggetto a soggetto e dipende da molteplici fattori, quali:

- ✘ sesso;
- ✘ età;
- ✘ indumenti indossati;
- ✘ condizioni ambientali;
- ✘ eventuale sudorazione

- ✘ La presenza di un punto di entrata e di uno di uscita consente la circolazione della corrente all'interno dell'organismo ;
- ✘ La gravità delle conseguenze dell'elettrocuzione dipende da:
 1. intensità corrente che attraversa l'organismo;
 2. dalla durata dell'evento;
 3. dagli organi coinvolti nel percorso;
 4. dalle condizioni fisiche del soggetto coinvolto.

Comportamento corpo umano

Il corpo umano è un conduttore che consente il passaggio della corrente offrendo, però, una certa resistenza a tale passaggio: minore è la resistenza, maggiore è l'intensità di corrente che lo attraversa.

Effetti provocati dall'attraversamento del corpo da parte della corrente elettrica

- ✘ *Tetanizzazione;*
- ✘ *Arresto della respirazione;*
- ✘ *Fibrillazione ventricolare;*
- ✘ *Ustioni.*

Tetanizzazione

In condizioni normali, la contrazione muscolare è regolata da impulsi elettrici trasmessi, attraverso i nervi. L'attraversamento del corpo da parte di una corrente provoca, a certi livelli d'intensità, fenomeni di contrazione incontrollabile che determinano l'impossibilità di reagire alla contrazione e provocare salti dell'infortunato lontano dal punto di contatto.

Esempio: il contatto tra conduttore in tensione e palmo della mano determina la chiusura indesiderata ed incontrollabile della mano che rimane “attaccata” al punto di contatto.

Arresto della respirazione

La respirazione avviene mediante inspirazione e successiva espirazione di un certo volume d'aria grazie alla contrazione dei muscoli intercostali e del diaframma. Durante l'elettrocuzione i muscoli si contraggono e non consentono l'espansione della cassa toracica impedendo la respirazione. Se non si elimina velocemente la causa della contrazione, il soggetto muore per asfissia

Fibrillazione ventricolare

Il cuore basa la sua funzionalità su ritmi dettati da impulsi elettrici per cui ogni interferenza di tale natura può provocare scompensi alla normale azione di pompaggio. Questa alterazione causa la mancata espulsione dal cuore di sangue ossigenato. Solo grazie ai defibrillatori è possibile ripristinare il normale ritmo cardiaco, ma è necessario che l'intervento sia immediato perché il cervello non può resistere senza ossigeno per più di 3-4 minuti.

Ustioni

La corrente, quando attraversa il corpo umano, determina uno sviluppo di calore; ciò provoca delle ustioni che si concentrano nei punti d'ingresso e di uscita della stessa dal corpo umano perché la pelle è la parte che offre maggiore resistenza. La gravità delle conseguenze dipende dall'intensità della corrente e della durata del fenomeno.







TEMP
100 150 200 250
°C

OFF SOPRA BOTTO CALORE
SOPRA BOTTO

TIME
0 10 20 30 40 50 60

Cuoci Tutto



150'/20mn

200'/30mn

250'/40mn

250'/25mn





mestici!

Moulinex




140°C

105°C

Ministero dell'Industria e del Commercio
 ISTITUTO CONSUMATORI "AUSPILIO"
 Commissione della Classe di MATEM
 Tempo di Funzionamento: GRADO di MATTE
 N. 1
 1. TIPOLOGIA
 2. TIPOLOGIA
 3. TIPOLOGIA
 4. TIPOLOGIA
 5. TIPOLOGIA
 6. TIPOLOGIA
 7. TIPOLOGIA
 8. TIPOLOGIA
 9. TIPOLOGIA
 10. TIPOLOGIA
 11. TIPOLOGIA
 12. TIPOLOGIA
 13. TIPOLOGIA
 14. TIPOLOGIA
 15. TIPOLOGIA
 16. TIPOLOGIA
 17. TIPOLOGIA
 18. TIPOLOGIA
 19. TIPOLOGIA
 20. TIPOLOGIA
 21. TIPOLOGIA
 22. TIPOLOGIA
 23. TIPOLOGIA
 24. TIPOLOGIA
 25. TIPOLOGIA
 26. TIPOLOGIA
 27. TIPOLOGIA
 28. TIPOLOGIA
 29. TIPOLOGIA
 30. TIPOLOGIA
 31. TIPOLOGIA
 32. TIPOLOGIA
 33. TIPOLOGIA
 34. TIPOLOGIA
 35. TIPOLOGIA
 36. TIPOLOGIA
 37. TIPOLOGIA
 38. TIPOLOGIA
 39. TIPOLOGIA
 40. TIPOLOGIA
 41. TIPOLOGIA
 42. TIPOLOGIA
 43. TIPOLOGIA
 44. TIPOLOGIA
 45. TIPOLOGIA
 46. TIPOLOGIA
 47. TIPOLOGIA
 48. TIPOLOGIA
 49. TIPOLOGIA
 50. TIPOLOGIA
 51. TIPOLOGIA
 52. TIPOLOGIA
 53. TIPOLOGIA
 54. TIPOLOGIA
 55. TIPOLOGIA
 56. TIPOLOGIA
 57. TIPOLOGIA
 58. TIPOLOGIA
 59. TIPOLOGIA
 60. TIPOLOGIA
 61. TIPOLOGIA
 62. TIPOLOGIA
 63. TIPOLOGIA
 64. TIPOLOGIA
 65. TIPOLOGIA
 66. TIPOLOGIA
 67. TIPOLOGIA
 68. TIPOLOGIA
 69. TIPOLOGIA
 70. TIPOLOGIA
 71. TIPOLOGIA
 72. TIPOLOGIA
 73. TIPOLOGIA
 74. TIPOLOGIA
 75. TIPOLOGIA
 76. TIPOLOGIA
 77. TIPOLOGIA
 78. TIPOLOGIA
 79. TIPOLOGIA
 80. TIPOLOGIA
 81. TIPOLOGIA
 82. TIPOLOGIA
 83. TIPOLOGIA
 84. TIPOLOGIA
 85. TIPOLOGIA
 86. TIPOLOGIA
 87. TIPOLOGIA
 88. TIPOLOGIA
 89. TIPOLOGIA
 90. TIPOLOGIA
 91. TIPOLOGIA
 92. TIPOLOGIA
 93. TIPOLOGIA
 94. TIPOLOGIA
 95. TIPOLOGIA
 96. TIPOLOGIA
 97. TIPOLOGIA
 98. TIPOLOGIA
 99. TIPOLOGIA
 100. TIPOLOGIA



Parte 2

Rischi chimici, Nebbie, oli, fumi, polveri,
Etichettatura, Rischi Biologici, **Rumore**, Vibrazioni,
Radiazioni, Microclima e illuminazione,
Videoterminali



Articolo 192 Misure di prevenzione e protezione

- × Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo mediante le misure
 - × tecniche
 - × organizzative
 - × procedurali

- × Questo obbligo si applica a prescindere dai livelli di esposizione.



Articolo 192 Misure di prevenzione e protezione

- × Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo mediante le misure
 - × tecniche
 - × organizzative
 - × procedurali
- × Questo obbligo si applica a prescindere dai livelli di esposizione.



Patologie da rumore

EFFETTI UDITIVI:

- ✘ Lesioni distruttive delle cellule ciliate del Corti
- ✘ Deficit uditivo iniziale a 4000 - 6000 Hz, che si aggrava estendendosi successivamente ad altre frequenze

EFFETTI EXTRAUDITIVI:

- ✘ Sistema cardiocircolatorio
- ✘ Funzione respiratoria
- ✘ Sistema gastro-enterico
- ✘ Funzione visiva
- ✘ Sistema endocrino
- ✘ Effetti di tipo neuropsichico



Articolo 190: Valutazione del rischio

- ✘ Le misure strumentali sono necessarie solo se si valuta che possano essere superati i livelli inferiori di azione.
- ✘ Se nessuna macchina ha un L_{Aeq} superiore ai valori inferiori se ne deduce che non è necessario effettuare misure anche se questa valutazione deve essere riportata nel documento di valutazione dei rischi.

Per la misura rimane il limite di 80 dB(A)





Classi di rischio

Classe di Rischio	L_{EX} (L_{Cpeak})
Rischio Assente	< 80 dB
Rischio Lieve	tra 80 e 85 dB
Rischio Consistente	tra 85 e 87 dB
Rischio Grave	> 87 dB





Formazione e rumore

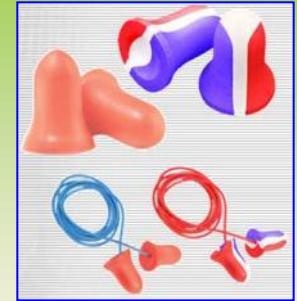
- ✘ L'articolo 195 del D.Lgs. 81/08 prevede per i lavoratori una formazione specifica sul rumore
- ✘ L'obbligo si applica per gli esposti a $L_{ex,8h}$ superiori a 80 DB(A)

Si applica l'accordo Stato Regioni del 21/12/2011



Uso dei DPI

- ✘ Solo dopo applicazione misure di prevenzione
- ✘ Nel caso di superamento dei livelli inferiori di azione VIA, 80dB (A) sono messi a disposizione
- ✘ Nel caso di superamento dei livelli superiori di azione VSA, 85dB (A) si verifica che siano utilizzati
- ✘ Riduzione al minimo e consultazione dei lavoratori
- ✘ Verifica dell'efficacia



VERIFICA DELL'EFFICIENZA E EFFICACIA DEI DPI UDITIVI





Parte 2

Rischi chimici, Nebbie, oli, fumi, polveri,
Etichettatura, Rischi biologici, Rumore, Vibrazioni,
Radiazioni, **Microclima e illuminazione**,
Videoterminali



Microclima - effetti

Con il termine microclima si intende la combinazione di parametri climatici dell'ambiente e delle condizioni di lavoro che hanno:

- ✓ effetti sulla salute
- ✓ effetti sullo stato generale di benessere
- ✓ effetti sulla capacità di concentrarsi
- ✓ effetti sulla capacità di portare a termine un compito
- ✓ livello generale di attenzione

**Nel microclima ci quindi sia rischi per la salute
che per lo stato di benessere**

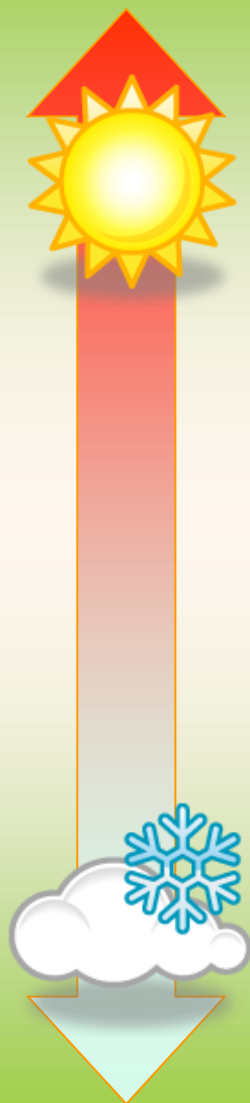


Microclima stress termico

- ✘ In alcune lavorazioni lo stress termico può diventare un rischio concreto per la salute
- ✘ Addetti ai forni di una fonderia, addetti alle celle frigorifere, lavori in esterno ecc.
- ✘ Esistono norme tecniche per la VDR e l'adozione delle misure più idonee
- ✘ Esistono indici di esposizione che suggeriscono l'adozione del vestiario più adatto o le turnazioni necessarie per abbassare il rischio



Caldo o freddo?



- Ambiente severo caldo:
Colpo di calore
- Ambiente moderato:
comfort termico
- Ambiente severo freddo:
Ipotermia



Stress da caldo

Ambiente severo caldo con rischio del colpo di calore:

- ✓ Si possono prevedere delle turnazioni usando l'indice WBGT (che si misura con uno strumento apposito);
- ✓ Si possono adottare misure organizzative per la turnazione dei lavoratori;
- ✓ Si somministrano bevande per la reidratazione del lavoratore;
- ✓ Ci si avvale della collaborazione del medico competente.





Stress da freddo

Ambiente severo freddo con rischio dell'ipotermia:

- ✓ Si possono prevedere gli abiti da utilizzare con determinazione dell'indice Ireq;
- ✓ Si possono adottare misure organizzative per la turnazione dei lavoratori;
- ✓ Ci si avvale della collaborazione del medico competente.





Prevenzione dello stress da freddo 1/2

- ✘ I capi di vestiario troppo stretti sono sconsigliati in quanto ostacolano la circolazione del sangue che è fondamentale per riscaldare le mani e i piedi;
- ✘ E' bene indossare diversi strati di vestiario in modo che questi possano, nel caso, essere progressivamente tolti per adeguare le condizioni di benessere. E' sconsigliabile concentrare tutta la protezione in un unico capo;
- ✘ Nella scelta del vestiario occorre scartare capi troppo ingombranti e valutare le possibilità di movimento dell'operatore in relazione alle condizioni di rischio esistenti;





Prevenzione dello stress da freddo 2/2

- ✘ E' importante proteggere le estremità, gli stivali devono essere impermeabili e imbottiti così come i guanti;
- ✘ La protezione della testa con un cappello riduce molto la perdita di calore per evaporazione;
- ✘ Andare in un ambiente caldo a intervalli regolari migliora la capacità di termoregolazione dell'organismo in quanto agevola i meccanismi di scambio termico;
- ✘ Il contatto diretto con metalli freddi aumenta la perdita di calore dell'organismo.





Microclima ambienti moderati

- ✘ Negli ambienti moderati dal punto di vista termico non ci sono rischi concreti ma si valuta lo stato di disagio legato al microclima
- ✘ Uffici, scuole, terziario ...
- ✘ Esistono norme tecniche per la misura e la definizione degli indici ottimali di comfort.



La corretta illuminazione

Una corretta illuminazione del posto di lavoro migliora la produttività e permette di evitare disturbi alla vista.

L'illuminazione si ritiene adeguata se:

- ✗ non causa abbagliamenti;
- ✗ permettere di distinguere gli oggetti tipici del compito lavorativo;
- ✗ è omogenea;

Per la valutazione dell'illuminazione non ci sono leggi e si ricorre alle norme tecniche



Effetti sulla salute dell'illuminazione

L'errata progettazione e/o il malfunzionamento delle luci e dei dispositivi di illuminazione possono determinare:

- ✘ Stato generale di stanchezza;
- ✘ Irritazione agli occhi;
- ✘ Disfunzioni dell'apparato visivo;
- ✘ Contrasti eccessivi e abbagliamento;
- ✘ Problemi posturali.



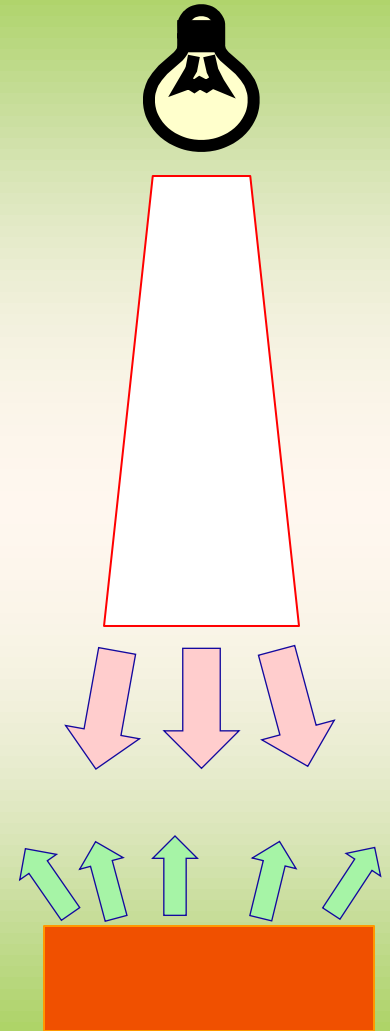
Le grandezze per l'illuminazione

Ogni **Lampada** si caratterizza con la potenza luminosa che si misura in Lumen

Ogni tipo di lampada si caratterizza con una forma peculiare del **flusso luminoso**

La quantità di luce che investe una superficie (di lavoro) si misura in LUX

La quantità di luce riflessa da una superficie (di lavoro) si misura in Candele per mq





La luce si misura?

I parametri illuminotecnici di ogni ambiente di lavoro si possono misurare con strumenti appositi.



Le misure servono a verificare il corretto funzionamento degli impianti e a confrontare i parametri con le indicazioni delle norme che prevedono valori di riferimento per ogni tipologia di ambienti e di lavorazioni.





Abbagliamento

Una forte differenza nell'intensità di illuminazione nell'ambiente di lavoro può causare abbagliamento.

Esempi:

- ✓ una macchina ben illuminata davanti a una postazione di lavoro scura;
- ✓ un ambiente scuro con luce forte localizzata sull'area di lavoro.

**Parti delle macchine, vetrate, superfici chiare.
Gli eccessivi contrasti di luminanza sono potenziali
fonti di abbagliamento per l'operatore.**





Parte 2

Rischi chimici, Nebbie, oli, fumi, polveri,
Etichettatura, Rischi biologici, Rumore, Vibrazioni,
Radiazioni, Microclima e illuminazione,
Videoterminali



Le attrezzature di lavoro fornite di videoterminali (VDT) sono diventate col tempo sempre più diffuse negli ambienti di lavoro.



**Questo comporta nuovi rischi lavorativi?
I VDT non comportano solo rischio elettrico...**



VDT e loro effetti sulla salute





D.Lgs. 81/08

Nel 2008 viene pubblicato il Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro, il D.Lgs. 81/08, che abroga e sostituisce il D.Lgs. 626/94.

Viene ulteriormente modificato dal D.Lgs. 106/09.

Il D.Lgs. 81/08 dedica alle attrezzature munite di videoterminali il Titolo VII, composto da 8 articoli, dal 172 al 179. È un titolo diviso in tre Capi: Disposizioni Generali, Obblighi del datore di lavoro, dei dirigenti e dei preposti, Sanzioni.

Inoltre, nell'allegato XXXIV vengono forniti i requisiti minimi e le indicazioni fondamentali su attrezzature di lavoro, ambiente e interfaccia elaboratore/uomo.





Il datore di lavoro (o il dirigente) deve:

- ✓ Considerare il lavoro al VDT nella valutazione dei rischi;
- ✓ Predisporre e organizzare i posti di lavoro secondo le indicazioni dell'all. XXXIV;
- ✓ Provvedere affinché sia svolta la sorveglianza sanitaria;
- ✓ Provvedere affinché sia svolta l'informazione e la formazione;
- ✓ Garantire le pause e i dispositivi speciali di correzione.

Si tratta di adempimenti sanzionati con arresto fino a 6 mesi e ammende fino a € 6400



Computer portatili



I sistemi che utilizzano un portatile come unità di elaborazione sono compresi nella legislazione del D.Lgs. 81/08 sui videoterminali.

Precisamente l'allegato XXXIV stabilisce che per un uso “prolungato” sia necessario fornire *una tastiera, un mouse o altro dispositivo di puntamento esterni nonché di un idoneo supporto che consenta il corretto posizionamento dello schermo.*



Interruzioni del lavoro

- ✘ Il lavoratore nel corso dell'attività ha diritto a pause o cambiamenti di attività. Tali pause, salvo altra contrattazione, sono di 15 minuti ogni 120 minuti di lavoro continuativo al VDT, e non possono essere cumulate in un singolo periodo all'inizio o alla fine dell'attività

Queste pause sono di interruzione del lavoro al VDT: possono essere svolti altri lavori che non richiedano l'uso di videoterminali.



La postazione di lavoro

La postazione è costituita da diversi elementi:

- ✓ Il computer e lo schermo
- ✓ La tastiera, il mouse o altri dispositivi di immissione
- ✓ Il piano di lavoro
- ✓ Il sedile
- ✓ Altri elementi (stampante, lampade, leggio ecc.)
- ✓ L'ambiente circostante

Per questi elementi vengono fornite delle indicazioni minime dal D.Lgs. 81/08, che possono essere integrate con le indicazioni provenienti dalle norme tecniche.





La parte fondamentale è lo schermo

Lo schermo deve essere di dimensioni adatte al compito da svolgere, deve essere regolabile come posizione, altezza e inclinazione.

L'altezza deve essere tale da far sì che il lato superiore dello schermo si trovi a livello degli occhi.

L'inclinazione deve essere tale da avere lo schermo perpendicolare alla linea di visione, ma anche tale da non riflettere negli occhi le fonti di illuminazione.



La regolazione

L'utilizzatore deve poter intervenire per regolare le caratteristiche dello schermo: luminosità, contrasto, saturazione dei colori.

Questo non solo per adattarsi alle caratteristiche e preferenze di ogni persona, ma anche per adattarsi alle condizioni di luminosità ambientale e alle richieste del lavoro da svolgere.

Le immagini e i caratteri sullo schermo devono essere ben leggibili, e non soggetti a distorsioni o sfarfallio.





La disposizione della tastiera e le caratteristiche dei tasti devono agevolare l'uso.

Quindi:

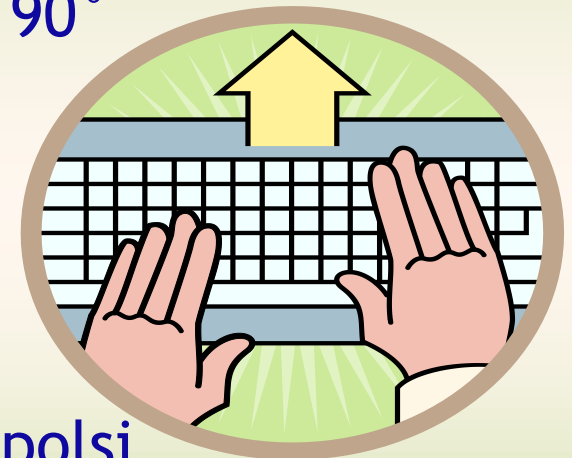
- ✓ La tastiera, separata dallo schermo, deve essere preferibilmente in posizione frontale rispetto all'utilizzatore
- ✓ Deve essere inclinabile, opaca. I simboli dei tasti devono essere leggibili
- ✓ Deve esserci dello spazio sul piano di lavoro davanti alla tastiera, per appoggiare gli avambracci. In mancanza le braccia devono essere sostenute dai braccioli della sedia



Uso sicuro della tastiera

Per un corretto uso della tastiera:

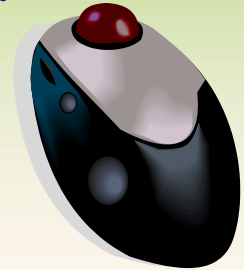
- ✓ Le braccia devono avere un appoggio stabile
- ✓ Il gomito deve formare un angolo di 90°
- ✓ Il polso deve essere dritto, senza deviazioni laterali o verticali
- ✓ Non è necessario utilizzare forza durante la digitazione
- ✓ Non si deve digitare in appoggio sui polsi





Mouse e dispositivi di puntamento

Il mouse deve trovarsi sullo stesso piano della tastiera, in posizione facilmente raggiungibile. Intorno al mouse deve esserci un adeguato spazio operativo.



Lo stesso vale per gli altri tipi di dispositivi di puntamento, che a volte possono anche sostituire la tastiera (tavolette grafiche, touchpad, ecc.). A seconda dell'attività da svolgere, si deve scegliere il sistema di puntamento più adatto.





Piano di lavoro

Indicazioni dell'allegato XXXIV:

- ✓ Il piano di lavoro deve essere stabile, con una superficie poco riflettente
- ✓ Inoltre si chiede che sia sufficientemente ampio da permettere la “disposizione flessibile” di schermo, tastiera, documenti e altro materiale necessario.
- ✓ La profondità deve permettere la corretta distanza dallo schermo
- ✓ L'altezza sia indicativamente tra 70 e 80 cm da terra, con spazio per permettere il movimento delle gambe e il comodo ingresso del sedile (eventualmente con i braccioli)





Il sedile di lavoro...

Deve essere stabile: base a 5 razze, antislittamento, antiribaltamento

Deve permettere libertà di movimento: girevole, che non ostacoli i movimenti di gambe e braccia

Deve essere adattabile alle caratteristiche dell'utilizzatore: seduta regolabile in altezza e profondità, supporto lombare regolabile in altezza e in inclinazione; altezza e posizione dei braccioli regolabile.

Deve essere confortevole: quindi in materiale imbottito e traspirante, di disegno anatomico

Deve essere sicuro: non deve presentare spigoli, la seduta deve essere antiscivolo

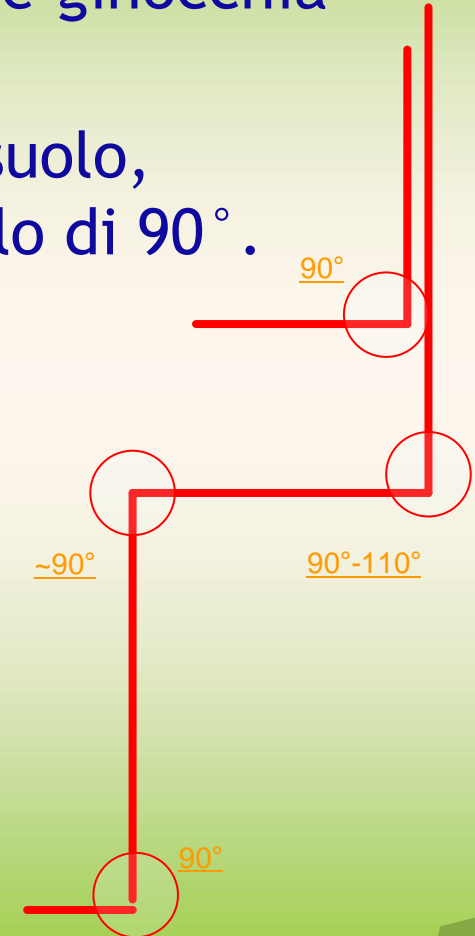




L'altezza del sedile deve essere tale che le ginocchia formino un angolo di 90° .

I piedi devono poggiare comodamente al suolo, anche le caviglie devono formare un angolo di 90° .

Le braccia devono rimanere verticali, con gli avambracci paralleli al pavimento e appoggiati al piano di lavoro, a formare un angolo di 90° con le braccia.





L'altezza del sedile va regolata in modo che sia corretta la posizione delle braccia sul piano di lavoro.

- ✓ Se i piedi non poggiano comodamente al suolo, devono essere utilizzati poggiapiedi regolabili (piani). Altrimenti è necessario utilizzare piani di lavoro con altezza regolabile.
- ✓ I poggiapiedi servono anche a permettere una corretta posizione delle caviglie nel caso in cui si distendano le gambe in avanti (poggiapiedi angolati).

Il poggiapiedi deve essere fornito su richiesta.



L'ambiente di lavoro

Devo considerare i vari aspetti:

- ✓ Illuminazione
- ✓ Spazi e attrezzature
- ✓ Rumore e vibrazioni
- ✓ Microclima
- ✓ Polveri e altri contaminanti
- ✓ Altro ...



L'illuminazione

La giusta illuminazione del posto di lavoro migliora la produttività e permette di evitare disturbi alla vista.

Come definisco un'illuminazione adeguata?



Non deve causare abbagliamenti, deve essere tale da permettere di distinguere agevolmente gli oggetti, deve essere omogenea nell'area di lavoro.

Per la valutazione dell'illuminazione occorre fare riferimento alle norme tecniche



Abbagliamento

Anche una forte differenza nell'intensità di illuminazione nell'ambiente causa abbagliamento (parete chiara ben illuminata davanti a una postazione di lavoro poco illuminata; ambiente poco illuminato con luce forte strettamente localizzata sulla tastiera: è il caso degli schermi utilizzati in ambienti al buio)

**Pareti, leggi, tastiere, vetrate.
Tutte le situazioni di eccessivo contrasto sono
potenziali fonti di abbagliamento per l'operatore.**





Parte 3

DPI e organizzazione del lavoro, Ambienti di lavoro,
Stress lavoro correlato, Movimentazione manuale dei
carichi, Movimentazione merci



DPI - Cosa sono



“qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo”



Art. 74 D.Lgs. 81/08





DPI - Quando si adottano?



“1. I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.



Art. 75 D.Lgs. 81/08





Categorie di DPI

Cat.	Progettazione	Protegge da	Valutazione funzionalità
I	semplice	Danni di lieve entità	Possibilità di valutare facilmente la funzionalità
II	mediamente complessa	Rischi e lesioni gravi	Complicata valutazione della funzionalità
III	complessa	Rischi e lesioni gravi, danni permanenti	Difficile valutazione della funzionalità

DPI III categoria per udito e vie respiratorie
addestramento obbligatorio



D.Lgs. 475/1992

D.M. 2/5/2001





DPI - Sintesi degli obblighi DL (e dirigenti)

- ✘ Adottare DPI a norma e coerenti con i rischi rilevati (e ridotti);
- ✘ Aggiornare la dotazione se cambia il rischio;
- ✘ Mantenere in efficienza;
- ✘ Garantire l'uso conforme a norme e istruzioni del fabbricante;
- ✘ Garantire formazione e informazione necessaria (e addestramento dove serve);
- ✘ Adottare procedure per consegna e riconsegna.



Art. 77 D.Lgs. 81/08





DPI - Sintesi degli obblighi lavoratori

- ✘ Sottoporsi alla formazione e addestramento;
- ✘ utilizzare i DPI conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento;
- ✘ provvedere alla cura dei DPI messi a loro disposizione;
- ✘ non apportare modifiche ai DPI di propria iniziativa;
- ✘ seguire le procedure aziendali in materia di riconsegna dei DPI;
- ✘ segnalare al DL o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nei DPI messi a loro disposizione.



Art. 78 D.Lgs. 81/08



- × Hanno caratteristiche diverse in funzione dei rischi dai quali devono proteggere
- × Proteggono da una serie di azioni tra le quali il taglio di lama, la perforazione, lo strappo, l'abrasione
- × Per quanto riguarda il rischio chimico le norme EN di riferimento prevedono degli specifici test di resistenza



L'all. VIII riporta uno schema di riferimento per la scelta dei DPI



Guanti - norme di riferimento



x EN 388 rischi meccanici



x EN 388 elettricità statica



x EN 511 pericolo da freddo



x EN 407 calore o fuoco



x EN 421 irraggiamenti ionizzanti



x EN 374-2 contaminazione batteriologica



x EN 374 pericolo chimico



x Guanti per usi alimentari





Gli indumenti di protezione da agenti chimici si dividono in:

- ✘ A tenuta stagna di gas;
- ✘ A tenuta non stagna di gas;
- ✘ A tenuta di liquidi con pressione;
- ✘ A tenuta di spruzzi;
- ✘ A tenuta di particelle;
- ✘ A limitata tenuta di schizzi liquidi





Maschere tipologie

- × Polveri
- × Nebbie

Filtri antipolvere
(inquinanti particolati)
Norma EN 143 e EN 149

- × Fumi
- × Gas
- × Vapori

Filtri per la protezione
da gas / vapori
Norma EN 141





Parte 3

DPI e organizzazione del lavoro, **Ambienti di lavoro**,
Stress lavoro correlato, Movimentazione manuale dei
carichi, Movimentazione merci



Rischio da ambienti di lavoro

- × **L'ambiente di lavoro** comprende il luogo, le persone, le cose e le attrezzature.
- × **L'art. 62, titolo II, del D.Lgs. 81/08** definisce il luogo di lavoro come:
 - × *i luoghi destinati a contenere posti di lavoro, ubicati all'interno dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, nonché ogni altro luogo di pertinenza dell'azienda o dell'unità produttiva accessibile al lavoratore nell'ambito del proprio lavoro.*
 - × *I campi, i boschi, e altri terreni facenti parte di un'azienda agricola o forestale*

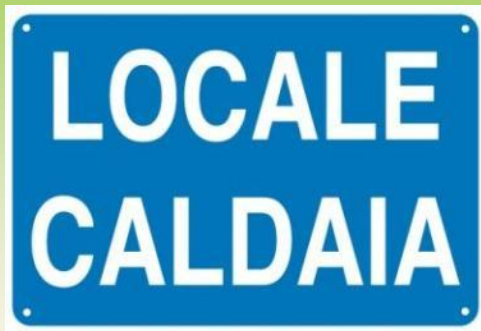




Rischio da ambienti di lavoro

Si rileva un locale tecnico interrato con la presenza di una caldaia. L'accesso è garantito da una scala raggiungibile dal reparto materie prime. Il locale è distinto dai reparti produttivi.

È un ambiente di lavoro?





Quali sono i rischi da ambienti di lavoro?

- × Stabilità dell'edificio;
- × Architettura del luogo di lavoro;
- × presenza di impianti;
- × logistica delle merci;
- × trasporti;
- × scale, pareti ecc.

I rischi da ambiente di lavoro sono quelli ai quali il lavoratore è esposto per il semplice fatto di essere presente nell'ambiente



Requisiti di salute e sicurezza

Art. 63 D.Lgs. 81/08

- ✘ I luoghi di lavoro devono essere conformi ai requisiti indicati nell'allegato IV
- ✘ I luoghi di lavoro devono essere strutturati tenendo conto, se del caso, dei lavoratori con disabilità

L'all. IV al D.Lgs. 81/08 contiene tutte le indicazioni di sicurezza degli ambienti di lavoro (porte, pareti, vetrate ecc.)



Art. 64 del 81/08 (Obblighi del DL)

1. Il datore di lavoro provvede affinché:

- × le vie di circolazione interne o all'aperto che conducono a uscite o ad uscite di emergenza e le uscite di emergenza siano sgombre allo scopo di consentirne l'utilizzazione in ogni evenienza;
- × i luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi vengano sottoposti a regolare manutenzione tecnica e vengano eliminati, quanto più rapidamente possibile, i difetti rilevati che possano pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- × i luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi vengano sottoposti a regolare pulitura, onde assicurare condizioni igieniche adeguate;
- × gli impianti e i dispositivi di sicurezza, destinati alla prevenzione o all'eliminazione dei pericoli, vengano sottoposti a regolare manutenzione e al controllo del loro funzionamento.



Definizione di barriere architettoniche

La barriere architettoniche sono:

- ✘ gli ostacoli fisici che sono fonte di disagio per la mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che, per qualsiasi causa, hanno una capacità motoria ridotta in forma permanente o temporanea
- ✘ gli ostacoli che limitano o impediscono la comoda e sicura utilizzazione di parti, attrezzature o componenti
- ✘ la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi.



Le barriere architettoniche non sono solo quelle che creano ostacolo al lavoratore ma a qualsiasi persona si trovi ad accedere all'ambiente di lavoro



Pareti



Superficie atta ad essere pulita

Tinta chiara

Se vetrata, deve essere chiaramente segnalata e costituita da materiale di sicurezza fino a 1 metro dal pavimento





Pavimenti



Superficie atta ad essere pulita

Assenza di protuberanze e cavità

Assenza di piani inclinati pericolosi

Stabile

Superfici antisdrucchiolevoli





Finestre



Possibilità di essere pulite
senza rischi per gli addetti

Non devono costituire
pericolo se aperte

Devono essere dotate di un
parapetto alto almeno un
metro





Porte



Se vetrate dotate di chiara indicazione all'altezza degli occhi

Trasparenti se apribili nei due sensi

Idonee per numero di occupanti





Uscite di sicurezza



Dare accesso a un luogo sicuro

Sgombre da ostacoli

Aprire verso l'esodo se > 25 persone

Mai chiuse a chiave

Segnalate





Scale



Gradini di alzata e pedata costanti

Superficie antisdrucciolevole

Protette da idoneo parapetto





Parte 3

DPI e organizzazione del lavoro, Ambienti di lavoro, **Stress lavoro correlato**, Movimentazione manuale dei carichi, Movimentazione merci

STRESS DA LAVORO CORRELATO





Alcuni esempi di attività a rischio

- ✘ Processi di lavoro usuranti come i lavori in continuo, il sistemi a turni, il lavoro notturno;
- ✘ Incarichi di responsabilità, manutenzione e controllo di impianti a rischio;
- ✘ Lavoro in comparto sanitario a contatto giornaliero con situazioni critiche;
- ✘ Incarichi di responsabilità in condizioni di scarse risorse disponibili;
- ✘ lavoro ai VDT, data entry, scuole.



Alcuni esempi di fattori di rischio

× FATTORI PSICOLOGICI

- × Intensità, monotonia, solitudine, ripetitività del lavoro;
- × carenze di contributo al processo decisionale e situazioni di conflittualità;
- × complessità delle mansioni e carenza di controllo;
- × reattività anomala a condizioni di emergenza.



× CONDIZIONI DI LAVORO DIFFICILI

- × Lavoro con animali;
- × lavoro in atmosfere a pressione superiore o inferiore al normale;
- × condizioni climatiche esasperate;
- × lavoro in acqua: in superficie (es. piattaforme) e in immersione;
- × conseguenze di variazioni ragionevolmente prevedibili dalle procedure di lavoro in condizioni di sicurezza;
- × ergonomia delle attrezzature di protezione personale e del posto di lavoro;



Alcuni indicatori

- × Reiterate assenze dal lavoro
- × Scarsa motivazione al lavoro e ridotta produttività
- × Disordini affettivi
- × Disordini comportamentali



Stress Lavoro-Correlato

- ✘ D.Lgs. 81/08 art. 28
 - ✘ la valutazione dei rischi “... deve riguardare tutti i rischi... tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro-correlato, secondo i contenuti dell’Accordo europeo dell’8 ottobre 2004...”
- ✘ D.Lgs. 106/09, comma 1-bis dell’art. 28
 - ✘ “la valutazione dello stress lavoro-correlato... è effettuata nel rispetto delle indicazioni elaborate dalla Commissione consultiva permanente per la salute e sicurezza sul lavoro, e il relativo obbligo decorre dalla elaborazione delle predette indicazioni e comunque... a far data dal 1 agosto 2010”



Stress Lavoro-Correlato

- ✘ Lettera circolare 18/11/2010 del Ministero del Lavoro
 - ✘ indicazioni per la valutazione del rischio approvate il 17 novembre dalla Commissione Consultiva permanente per la salute e la sicurezza sul lavoro.
 - ✘ Sono previsti due momenti di valutazione:
 - ✘ indagine preliminare basata su indicatori oggettivi;
 - ✘ valutazione approfondita più complessa qualora i risultati della prima ne indichino la necessità

L'attuale riferimento per la VDR Stress
è la circolare 18/11/2010



Le due fasi della valutazione

Valutazione Preliminare

- Indicatori oggettivi dello stress lavoro correlato:
- Eventi sentinella;
 - fattori di contenuto del lavoro;
 - fattori di contesto del lavoro

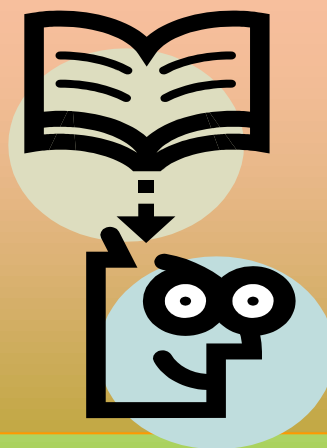
Valutazione Approfondita

- Percezione soggettiva dei lavoratori:
- questionari,
 - focus group ecc.



Le due fasi della valutazione

VEDIAMO IL METODO DI VALUTAZIONE UTILIZZATO





Parte 4

Segnaletica, Procedure di sicurezza, Procedure di esodo, incendi ed emergenze, Procedure organizzative e primo soccorso, Incidenti e infortuni mancati, Altri rischi



Segnaletica sicurezza

- ✘ Le normative di sicurezza prevedono una segnaletica standardizzata per la sicurezza
- ✘ I colori, i cartelli, la segnaletica gestuale, la segnaletica acustica, sono regolate da direttive CE e uniformi tra i paesi membri che le hanno recepite





La segnaletica ha lo scopo di:

- a) avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- b) vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- c) prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- d) fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- e) fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.



- × I cartelli di divieto sono rotondi, realizzati con pittogramma nero su sfondo bianco e bande rosse



VIETATO FUMARE



VIETATO USARE FIAMME LIBERE



DIVIETO PASSAGGIO PEDONI



DIVIETO DI SPEGNERE CON ACQUA



DIVIETO DI BERE ACQUA



VIETATO L'ACCESSO



VIETATO IL TRANSITO AI CARRELLI



VIETATO TOCCARE O EFFETTUARE MANOVRE





Avvertimento e altri

- ✗ Avvertimento: triangolo nero-giallo
- ✗ Prescrizione: rotondi bianco-azzurro
- ✗ Salvataggio: rettangolari o quadrati bianco-verde
- ✗ Antincendio: rettangolari o quadrati bianco-rosso





Gestuale



- ✘ Segnali standardizzati
- ✘ Procedure scritte
- ✘ Importanza dell'addestramento





Luminosa, sonora e tubazioni

- × Gli stessi colori della segnaletica luminosa sono disciplinati in modo da essere universali
- × La comunicazione sonora (sirene) risponde a requisiti specifici
- × L'identificazione delle sostanze presenti in tubazioni è disciplinata dallo stesso D.Lgs. 81/2008.





Parte 4

Segnaletica, **Procedure di sicurezza**, Procedure di esodo, incendi ed emergenze, Procedure organizzative e primo soccorso.



Cos'è una procedura

- ✘ Una procedura è una spiegazione mirata per chiarire come, all'interno delle diverse funzioni, gli addetti debbano operare, attenendosi a ben precisate indicazioni che rendano ripetibile comportamento e risultati.

Negli ambienti produttivi le procedure assumono fondamentale importanza ai fini della sicurezza e salute sul lavoro



Schema generale di una procedura

Scopo

- Obiettivi

Campo di
applicazione

- Aree o enti di pertinenza

Responsabilità

- Addetti coinvolti

Modalità

- Descrizioni operative

Aggiornamento

- Modalità di aggiornamento



Parte 4

Segnaletica, Procedure di sicurezza, **Procedure di esodo, incendi ed emergenze**, Procedure organizzative e primo soccorso, Incidenti e infortuni mancati, Altri rischi



Addetti compiti speciali

- ✘ Addetti emergenze: lavoratori con compiti e attribuzioni specifiche per la gestione delle emergenze (incendi ecc.)
- ✘ Addetti primo soccorso: lavoratori con compiti e attribuzioni specifiche per la gestione del primo soccorso
- ✘ Sono designati, ricevono una formazione specifica e sono addestrati all'uso necessari dei presidi.





Piano di emergenza

Un documento che contiene:

- a) le azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso di emergenza;
- b) le procedure per l'evacuazione del luogo di lavoro che devono essere messe in atto dai lavoratori e dai presenti;
- c) le disposizioni per chiedere l'intervento dei VVFF e dei soccorsi e fornire le necessarie informazioni al loro arrivo;
- d) le specifiche misure per assistere le persone disabili;
- e) l'identificazione di un adeguato numero di persone incaricate di sovrintendere e controllare l'attuazione delle procedure previste.

**È un documento gestionale fondamentale
per la SSL di ogni azienda**



Addetti alle emergenze

- × Evacuazione dei lavoratori
- × Prevenzione e lotta antincendio
- × Gestione dell'emergenza
- × Nominati dal datore di lavoro in numero adeguato dopo consultazione dell'RLS
- × Non possono rifiutare l'incarico se non per giustificato motivo
- × Devono ricevere adeguata formazione soggetta ad aggiornamento (D.M. 10/03/98) suddivisa in caso di rischio di incendio a) basso, b) medio c) alto.



Addetti alle emergenze

- ✘ Il loro compito deve essere descritto nel piano di emergenza
- ✘ Nelle aziende grandi è opportuno individuare un responsabile, per esempio un responsabile per piano
- ✘ È importante che possano provare periodicamente i propri compiti
- ✘ Inderogabile la loro presenza in azienda durante il lavoro (...turni...lavoro isolato...)



Addetti al primo soccorso

- ✘ Nominati dal datore di lavoro in numero adeguato
- ✘ Non possono rifiutare l'incarico se non per giustificato motivo
- ✘ Devono ricevere adeguata formazione secondo il D.M. 388/2003 e soggetto ad aggiornamento
- ✘ Inderogabile la loro presenza in azienda durante il lavoro (...turni...lavoro isolato...)

DM 388/2003





Le esercitazioni

- Necessarie per l'antincendio oltre i 9 dipendenti
- ✘ Almeno due volta l'anno
 - ✘ Verificare tempi di evacuazione degli ambienti
 - ✘ Necessarie anche per alti rischi (come le emergenze ambientali) al fine di verificare procedure del piano di emergenza.

Tutte le emergenze e non solo antincendio



Parte 4

Segnaletica, Procedure di sicurezza, Procedure di esodo, incendi ed emergenze, **Procedure organizzative e primo soccorso**, Incidenti e infortuni mancati, Altri rischi



Per “**primo soccorso**” (termine usato nel D.Lgs. 81/08) si intende l’insieme delle azioni che permettono di aiutare una o più persone in difficoltà, nell’attesa dell’arrivo dei soccorsi qualificati.

Per “**pronto soccorso**” si intende invece, l’intervento svolto da personale sanitario addestrato a tale compito.



L'art. 45 del D.Lgs. n.81/2008, impone al Datore di Lavoro di:

- ✘ organizzare il primo soccorso nell'ambito del piano dell'emergenza
- ✘ nominare gli incaricati del primo soccorso
- ✘ fornire le attrezzature necessarie per gestire il primo soccorso
- ✘ definire le procedure interne ed esterne (mezzi di soccorso)
- ✘ formare gli incaricati ed i lavoratori

Si tratta quindi di un vero e proprio obbligo gestionale



Procedure da seguire

In caso di urgenza e/o emergenza:

- ✘ verificare che la scena dell'evento sia in sicurezza (corrente, carichi sospesi, strutture instabili ecc.);
- ✘ creare spazio intorno all'infortunato;
- ✘ esaminare l'infortunato valutando: coscienza, respiro e polso ed eventuali emorragie in atto;
- ✘ chiamare i soccorsi esterni;
- ✘ contattare gli incaricati di primo soccorso;
- ✘ intervenire secondo le proprie competenze attendendo i soccorsi e proteggere l'infortunato.



Il D.M. 388/2003 riporta il “Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale” e suddivide le aziende in tre gruppi (A, B e C) in funzione della tipologia produttiva e il tasso infortunistico del settore.

**A ogni classe del D.M. 388
corrispondono differenti adempimenti
in tema di primo soccorso**



Adempimenti D.M. n.388/2003

Azienda di tipo A

Cassetta di primo soccorso

Collaborazione medico competente

Corso 12 h per gli addetti

Azienda di tipo B

Cassetta di primo soccorso

Collaborazione medico competente

Corso 12 h per gli addetti

Aggiornamento dei corsi ogni 3 anni

Azienda di tipo C

Pacchetto di medicazione

Maggiore coinvolgimento medico competente

Corso 16 h per gli addetti

Aggiornamento dei corsi ogni 3 anni



Cassetta di pronto soccorso

- × Guanti sterili monouso (5 paia).
- × Visiera paraschizzi, lacci emostatici (3) e ghiaccio pronto uso (2).
- × Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1l. (1).
- × Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3).
- × Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).
- × Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).
- × Teli sterili monouso (2).
- × Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
- × Confezione di rete elastica di misura media (1).
- × Confezione di cotone idrofilo (1).
- × Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
- × Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).
- × Un paio di forbici.
- × Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
- × Termometro e apparecchio per misurazione pressione.



Pacchetti di Medicazione

- × Guanti sterili monouso (2 paia);
- × Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml;
- × Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1);
- × Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1);
- × Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3);
- × Pinzette da medicazione sterili monouso (1);
- × Confezione di cotone idrofilo (1);
- × Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1);
- × Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1);
- × Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1);
- × Forbici (1);
- × Laccio emostatico (1);
- × Confezione di ghiaccio pronto uso (1);
- × Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1);
- × Istruzioni per l'uso e per prestare i primi soccorsi.



Emergenza e urgenza

Emergenze (pericolo di vita imminente)

shock

coma

infarto

ictus

folgorazione

emorragie gravi

ustioni estese

Urgenze (non pericolo di vita imminente)

colpo di calore

emorragie contenibili

ferite profonde

fratture di bacino o colonna

ferite poco profonde

fratture degli arti

traumi osteomiotendinei

ustioni circoscritte



Emergenza / Urgenza: OK e KO

NON

- effettuare interventi diretti su impianti e persone

NON

- farsi prendere dal panico

NON

- somministrare farmaci o bevande

NON

- lasciare solo l'infortunato

NON

- spostare l'infortunato se non è in pericolo di vita





Emergenza / Urgenza: OK e KO

Verificare

- che la scena dell'evento sia in sicurezza

Allontanare

- i curiosi e creare spazio intorno all'infortunato

Esaminare

- l'infortunato per riferire al 118

Chiamare

- il 118 e gli incaricati interni

Proteggere

- l'infortunato nell'attesa dei soccorsi



**GRAZIE PER L'ATTENZIONE E
ARRIVEDERCI!**