

IL RISCHIO ELETTRICO: comportamenti a rischio

Non sovraccaricare gli impianti



Il sovraccarico causato spesso da un uso indiscriminato di prese multiple può causare un sovraccarico dell'impianto con rischio di incendi e corti circuiti

IL RISCHIO ELETTRICO: comportamenti a rischio

Disporre le prese ad almeno 15 cm di altezza

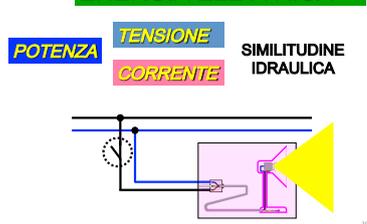
Questo previene il contatto con liquidi sia conseguenti allo sversamento accidentale durante le pulizie sia in caso di allagamento dell'ambiente per qualsiasi causa



ENERGIA ELETTRICA

POTENZA **TENSIONE** **SIMILITUDINE IDRAULICA**

CORRENTE



SOGLIA DI SENSIBILITA'

1 TETANIZZAZIONE MUSCOLARE

2 INVOLONTARIE CONTRAZIONI DEI MUSCOLI DELLE MANI E DELLE BRACCIA

3 TENDENZA ALL'INCOLLAMENTO

4 CONTRAZIONI DEI MUSCOLI DELLA CASSA TORACICA E DEI MUSCOLI DEL CUORE

USTIONI

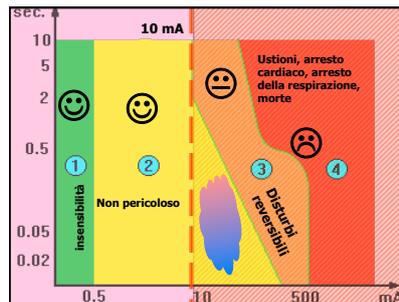
ARRESTO DELLA RESPIRAZIONE

SVENIMENTO

FIBRILLAZIONE CARDIACA

Ir = Corrente di rilascio

Ir = 16 mA per l'uomo, 10 mA per la donna



Arresto cardiaco

Arresto della respirazione

Tempo utile di intervento 3-4 min

Segnalare

Agire

Infortunato sotto tensione?

SI

ISOLARLO

NO

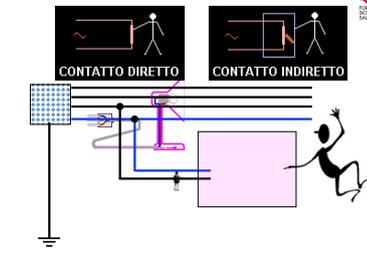
Respirazione artificiale

Massaggio cardiaco

Defibrillatore

CONTATTO DIRETTO

CONTATTO INDIRETTO



PROTEZIONE CONTRO CONTATTI DIRETTI

- QUALITA' DEI MATERIALI
- IDONEITA' DI INSTALLAZIONE
- RISPETTO DELLA NORMATIVA
- ACCURATA MANUTENZIONE

SPEEDY

PROTEZIONE CONTRO CONTATTI DIRETTI

QUALITA' DEI MATERIALI

CE

CE

CE

PROTEZIONE CONTRO CONTATTI DIRETTI

QUALITÀ DEI MATERIALI

GRADO DI PROTEZIONE IP

1° CRITERIO CARATTERISTICA		2° CRITERIO SENSIBILITÀ	
0	Non protetto	0	Protezione contro contatti diretti
1	Protezione contro contatti diretti da parti di corpo umano (es. 50 mm)	1	Protezione contro contatti diretti da parti di corpo umano (es. 50 mm)
2	Protezione contro contatti diretti da parti di corpo umano (es. 12 mm)	2	Protezione contro contatti diretti da parti di corpo umano (es. 12 mm)
3	Protezione contro contatti diretti da parti di corpo umano (es. 2 mm)	3	Protezione contro contatti diretti da parti di corpo umano (es. 2 mm)
4	Protezione contro contatti diretti da parti di corpo umano (es. 0,5 mm)	4	Protezione contro contatti diretti da parti di corpo umano (es. 0,5 mm)
5	Protezione contro contatti diretti da parti di corpo umano (es. 0,2 mm)	5	Protezione contro contatti diretti da parti di corpo umano (es. 0,2 mm)
6	Protezione contro contatti diretti da parti di corpo umano (es. 0,1 mm)	6	Protezione contro contatti diretti da parti di corpo umano (es. 0,1 mm)
7	Protezione contro contatti diretti da parti di corpo umano (es. 0,05 mm)	7	Protezione contro contatti diretti da parti di corpo umano (es. 0,05 mm)
8	Protezione contro contatti diretti da parti di corpo umano (es. 0,02 mm)	8	Protezione contro contatti diretti da parti di corpo umano (es. 0,02 mm)
9	Protezione contro contatti diretti da parti di corpo umano (es. 0,01 mm)	9	Protezione contro contatti diretti da parti di corpo umano (es. 0,01 mm)

PROTEZIONE CONTRO CONTATTI DIRETTI

QUALITÀ DEI MATERIALI

GRADO DI PROTEZIONE IP

1° CRITERIO CARATTERISTICA	LETTERA AGGIUNTIVA (OPZIONALE)
D Non contatto	A Protezione antipolluzione
H Protezione contro i rischi di incendio	B Protezione contro i rischi di incendio
L Protezione contro la caduta di particelle	C Protezione contro i rischi di incendio
M Protezione contro i rischi di incendio	D Protezione contro i rischi di incendio
N Protezione contro i rischi di incendio	E Protezione contro i rischi di incendio
P Protezione contro i rischi di incendio	F Protezione contro i rischi di incendio
R Protezione contro i rischi di incendio	G Protezione contro i rischi di incendio
S Protezione contro i rischi di incendio	H Protezione contro i rischi di incendio
T Protezione contro i rischi di incendio	I Protezione contro i rischi di incendio
W Protezione contro i rischi di incendio	J Protezione contro i rischi di incendio
X Protezione contro i rischi di incendio	K Protezione contro i rischi di incendio
Y Protezione contro i rischi di incendio	L Protezione contro i rischi di incendio
Z Protezione contro i rischi di incendio	M Protezione contro i rischi di incendio

PROTEZIONE CONTRO CONTATTI DIRETTI

ADEGUATA INSTALLAZIONE - SCELTA DI APPARECCHIATURE

APPARECCHI DI CLASSE I ISOLAMENTO PRINCIPALE

APPARECCHI DI CLASSE II DOPPIO ISOLAMENTO

APPARECCHI TRASPORTABILI, MOBILI, PORTATILI

PROTEZIONE CONTRO CONTATTI INDIRETTI

IMPIANTO DI TERRA

PROTEZIONE CONTRO CONTATTI INDIRETTI

INTERRUTTORI DI PROTEZIONE

Funzionamento regolare

Corto circuito

Sovraccarico

- INTERRUTTORE MAGNETICO
- INTERRUTTORE TERMICO
- INTERRUTTORE DIFFERENZIALE
- MAGNETO-TERMICO
- MAGNETO-TERMICO DIFFERENZIALE

La movimentazione manuale dei carichi

Informazione e formazione

- il peso del carico
- il centro di gravità o il lato più pesante
- il modo corretto di movimentare i carichi
- i rischi corsi nel caso di manovre scorrette

Valutazione del rischio di M.M.C.

SINTETICAMENTE, SOTTO IL PROFILO OPERATIVO, LE PROCEDURE DI VALUTAZIONE DOVRANNO ESSERE ATTIVATE PER:

- carichi superiori a 3 kg
- azioni di movimentazione non occasionali
- in caso di movimentazioni occasionali riferirsi ai valori limite per sesso ed età

Elementi di rischio

fattore verticale

più il carico da movimentare è spostato, in alto od in basso, dalla linea corrispondente all'altezza dei gomiti, più è faticosa la sua movimentazione

Elementi di rischio

fattore di distanza verticale
la distanza verticale può essere misurata come la differenza del valore di altezza delle mani all'inizio del sollevamento ed alla sua fine; maggiore è tale distanza maggiore è la fatica

Elementi di rischio

la distanza orizzontale (c) è misurata dalla linea congiungente i malleoli interni al punto di proiezione sul suolo del punto di mezzo tra la presa delle mani

Elementi di rischio

fattore di dislocazione angolare
la linea di asimmetria congiunge idealmente il punto di mezzo delle caviglie con la proiezione del punto tra le mani all'inizio o alla fine del sollevamento;

Elementi di rischio

Elementi di rischio

750 Kg
50 kg

La nuova normativa sull'esposizione dei lavoratori al RUMORE

EFFETTI DEL RUMORE SULLA SALUTE

⇒ EFFETTI UDITIVI

⇒ EFFETTI EXTRAUDITIVI

EFFETTI UDITIVI

La malattia più frequente provocata dal rumore è l'**IPOACUSIA** ovvero la riduzione della capacità uditiva dovuta al danneggiamento delle cellule ciliate

- Spostamento temporaneo della soglia uditiva (STS)
- Ipoacusia da trauma acustico cronico (ipoacusia da rumore)
- Ipoacusia da trauma acustico acuto

..è un danno irreversibile!

EFFETTI EXTRAUDITIVI

Coinvolgono i seguenti apparati e sistemi:

- Apparato cardiocircolatorio
- Apparato digerente
- Sistema endocrino
- Sistema neuropsichico
- Effetti ormonali (alterazione della funzionalità tiroidea, alterazioni mestruali)