



## *Ospitalità e sicurezza per tutti*



*Milano, 22.04.2015*

*Intervento a cura di: Ing. Massimo Rho*

# Prescrizioni legislative

## Valutazione del rischio elettrico

Il rischio nel settore elettrico è valutato in sede normativa internazionale, dove viene anche concordato in modo consensuale il **livello di sicurezza accettabile e la conseguente regola dell'arte**

Il datore di lavoro dovrà compiere tutte le azioni necessarie a garantire:

- 1. la realizzazione a regola d'arte di tutti gli impianti e di tutto il materiale elettrico reso disponibile, tenuto conto delle caratteristiche del lavoro e delle condizioni ambientali e di esercizio*
- 2. il corretto utilizzo di tale materiale, volto a prevenire i rischi*
- 3. l'adeguata manutenzione e le necessarie verifiche periodiche, finalizzate al mantenimento nel tempo delle condizioni di sicurezza*



*Intervento a cura di: Ing. Massimo Rho*

# Rischi di natura elettrica – D.Lgs 81/08

## Titolo III - Capo III – Impianti e apparecchiature elettriche

### Articolo 80 - Obblighi del datore di lavoro

#### Comma 1.

Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati dai 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:



*Intervento a cura di: Ing. Massimo Rho*

# Rischi di natura elettrica – D.Lgs 81/08

## Articolo 80 - Obblighi del datore di lavoro

### Comma 1.

- *Contatti elettrici diretti*
- *Contatti elettrici indiretti*
- *Innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperatures pericolose, archi elettrici e radiazioni*
- *Innesco di esplosioni*
- *Fulminazione diretta ed indiretta*
- *Sovratensioni*
- *Altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili*



*Intervento a cura di: Ing. Massimo Rho*

# Prescrizioni legislative

## Articolo 80 - Obblighi del datore di lavoro

1. ...
2. ...
3. A seguito della valutazione del rischio elettrico il datore di lavoro

.....omissis.....

**predisporre le procedure di uso e manutenzione** atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza raggiunto con l'adozione delle misure di cui al comma 1.

3-bis. Il datore di lavoro prende, altresì, le misure necessarie affinché le procedure di uso e manutenzione di cui al comma 3 siano predisposte ed attuate tenendo conto delle **disposizioni legislative vigenti**, delle indicazioni contenute nei **manuali d'uso e manutenzione** delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle **pertinenti norme tecniche**.

*Intervento a cura di: Ing. Massimo Rho*

# Prescrizioni legislative

Articolo 8, DM 37/08  
Obblighi del committente o del proprietario

1. ...

2. Il proprietario dell'impianto adotta le misure necessarie per conservarne le caratteristiche di sicurezza previste dalla normativa vigente in materia, **tenendo conto delle istruzioni per l'uso e la manutenzione predisposte dall'impresa installatrice dell'impianto e dai fabbricanti delle apparecchiature installate.** Resta ferma la responsabilità delle aziende fornitrici o distributrici, per le parti dell'impianto e delle relative componenti tecniche da loro installate o gestite.

*Intervento a cura di: Ing. Massimo Rho*

# Prescrizioni legislative

## Alcuni riferimenti normativi

### N O R M A I T A L I A N A C E I

*Norma Italiana*

#### **CEI 64-8/6**

La seguente Norma recepisce con modifiche: HD 60364-6:2007.

*Data Pubblicazione*

**2007-01**

*Edizione*

Sesta

*Classificazione*

**64-8/6**

*Fascicolo*

8613

*Titolo*

**Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua  
Parte 6: Verifiche**

### N O R M A I T A L I A N A C E I

*Norma Italiana*

#### **CEI 0-10**

*Data Pubblicazione*

**2002-02**

*Edizione*

**Prima**

*Classificazione*

**0-10**

*Fascicolo*

**6366**

*Titolo*

**Guida alla manutenzione degli impianti elettrici**

**GUIDA**

# Uso adeguato degli impianti elettrici

L'impianto elettrico deve essere provvisto di dichiarazione di conformità Legge 46/90 / DM 37/08

oppure

Dichiarazione di rispondenza

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE (Art. 7 del Decreto M.S.E. n. 37 del 22 gennaio 2008 – Decreto M.S.E. del 19 maggio 2010)

Il sottoscritto \_\_\_\_\_  
titolare o legale rappresentante dell'impresa (ragione sociale) \_\_\_\_\_  
operante nel settore \_\_\_\_\_  
con sede in via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ Comune \_\_\_\_\_  
(prov. \_\_\_\_\_) tel. \_\_\_\_\_ Partita IVA \_\_\_\_\_  
 iscritta nel registro delle imprese (d.P.R. 7/12/1995, n. 581)  
della Camera C.I.A.A. di \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_  
 iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (l. 8/8/1985, n. 443) di \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_  
esecutrice dell'impianto (descrizione schematica): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

inteso come:  nuovo impianto  trasformazione  ampliamento  manutenzione straordinaria  
 altro (1) \_\_\_\_\_  
Nota - Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato della 1ª - 2ª - 3ª famiglia; GPL da recipienti mobili; GPL da serbatoio fisso. Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impegnabile.

commissionato da: \_\_\_\_\_ installato nei locali siti  
nel Comune di \_\_\_\_\_ (Prov. \_\_\_\_\_) via \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ scala \_\_\_\_\_ piano \_\_\_\_\_ interno \_\_\_\_\_ di proprietà di (nome, cognome o ragione sociale  
e indirizzo) \_\_\_\_\_

in edificio adibito ad uso:  industriale  civile  commercio  altri usi;

### DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 8, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

- rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da (2) \_\_\_\_\_;
- seguito la norma tecnica applicabile all'impiego (3) \_\_\_\_\_;

- installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (artt. 5 e 8);
- controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

### Allegati obbligatori:

- progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 (4);
- relazione con tipologie dei materiali utilizzati (5);
- schema di impianto realizzato (6);
- riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti (7);
- copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali;
- attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati (8).

### Allegati facoltativi (9):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### DECLINA

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.

Data \_\_\_\_\_ Il responsabile tecnico \_\_\_\_\_ Il dichiarante \_\_\_\_\_  
(timbro e firma) (timbro e firma)



Intervento a cura di: Ing. Massimo Rho

# Uso adeguato degli impianti elettrici

ACCERTARSI che l'apparecchio fornito sia dotato di certificazioni, omologazioni, garanzie, istruzioni d'uso



*Intervento a cura di: Ing. Massimo Rho*

# Uso adeguato degli impianti elettrici



UTILIZZARE l'apparecchio secondo le istruzioni



*Intervento a cura di: Ing. Massimo Rho*

## Uso adeguato degli impianti elettrici



NON MANOMETTERE gli apparecchi e/o gli impianti (qualsiasi lavoro deve essere affidato a ditta specializzata, come prescritto dal DM 37/2008)

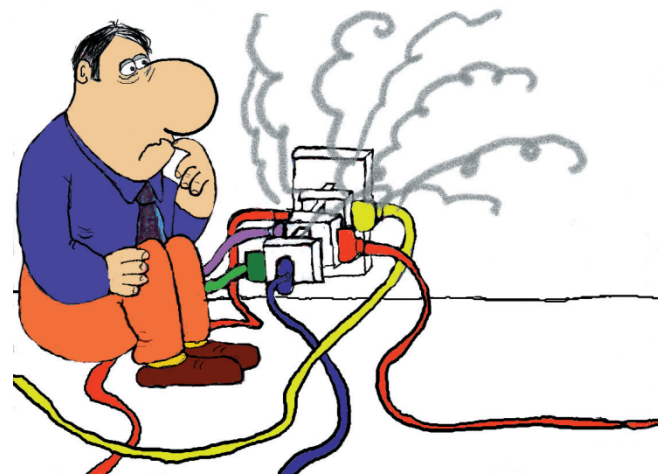
NON INTERVENIRE mai in caso di guasto, improvvisandosi elettricisti e, in particolare, non intervenire sui quadri o sugli armadi elettrici



*Intervento a cura di: Ing. Massimo Rho*

## Uso adeguato degli impianti elettrici

NON SOVRACCARICARE le prese di corrente con troppi utilizzatori elettrici, utilizzando adattatori o spine multiple. Verificare sempre che l'intensità di corrente assorbita complessivamente dagli utilizzatori da collegare non superi i limiti della presa stessa



COLLEGARE l'apparecchio a una presa di corrente idonea 10A (alveoli della presa più piccoli) o 16A (alveoli della presa più grandi), in relazione alle dimensioni della spina (diametro degli spinotti)



*Intervento a cura di: Ing. Massimo Rho*

# Incendi nelle strutture alberghiere in Italia

(Fonte: TuttoNormel 08-2009)

## Zona d'innescò

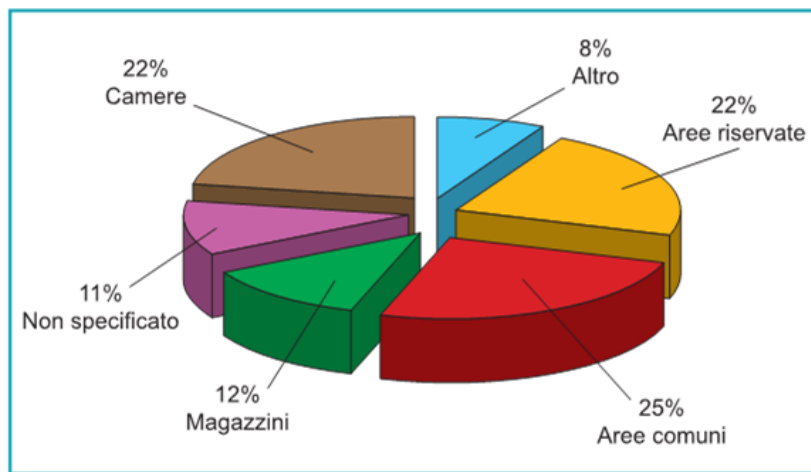


Fig. 3 - Incendi di grande rilevanza nelle strutture alberghiere dal 1990 al 2008. Suddivisione per area di innescò dell'incendio.

## Causa d'innescò

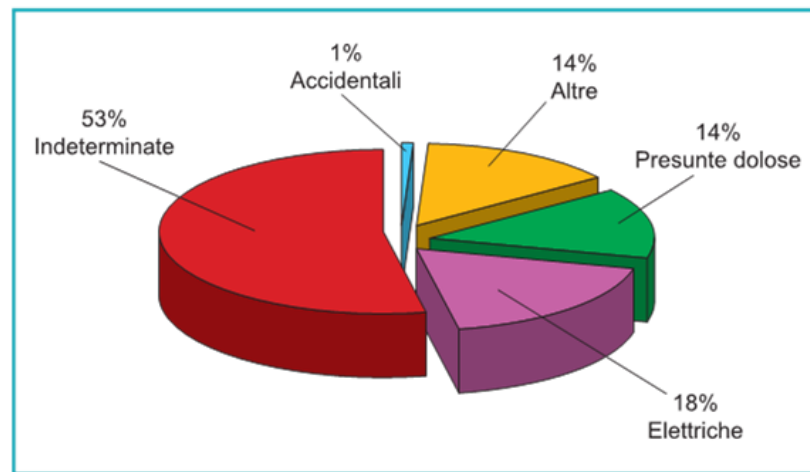


Fig. 4 - Incendi di grande rilevanza nelle strutture alberghiere dal 1990 al 2001. Suddivisione per causa di innescò.



## Sovraccarichi

Il cavo percorso da una corrente eccessiva aumenta progressivamente la sua resistenza (con l'aumento della temperatura) fino a che non riesce più a smaltire tutto il calore nell'ambiente circostante e brucia



*Intervento a cura di: Ing. Massimo Rho*

## Corto circuito

Corto circuito sul cavo di alimentazione di un muletto



*Intervento a cura di: Ing. Massimo Rho*

# Corto circuito all'interno di un quadro di distribuzione causato dalla scelta non corretta dell'interruttore



*Intervento a cura di: Ing. Massimo Rho*



Scoppio di condensatori del sistema di rifasamento



Surriscaldamento della presa multipla di alimentazione del televisore



*Intervento a cura di: Ing. Massimo Rho*



*Intervento a cura di: Ing. Massimo Rho*



*Intervento a cura di: Ing. Massimo Rho*