

AMMINISTRARE Immobili

Periodico Mensile - Euro 4,00

>>n. 171
febbraio 2013



Il cassetto fiscale del condominio

P.73

Salve, mi presento:
sono il condominio
parziale...

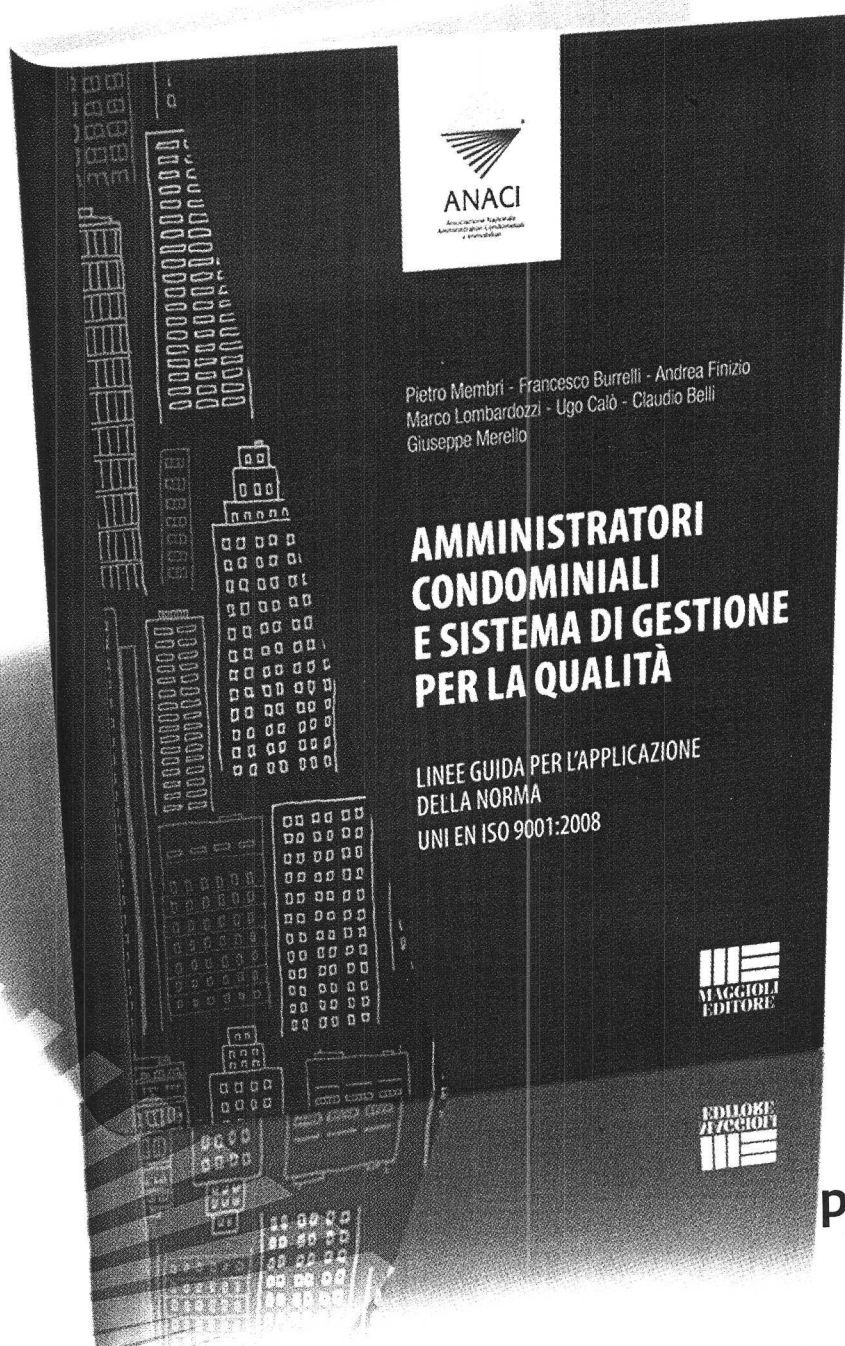
P.83

Il nostro impegno
al servizio
della loro proprietà

P.91

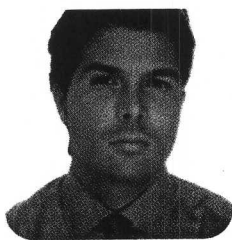
L'efficienza energetica
passa anche attraverso
l'impiego di contatori
individuali

P.114



Inserto >> La nuova legge n. 4/2013 sulle professioni non organizzate

La sicurezza elettrica in casa



di Stefano Bellintanii*

L'abitudine e la familiarità che intratteniamo con l'ambiente in cui viviamo, la nostra casa, molte volte ci porta a sottovalutare i pericoli e i rischi in esso presenti. Sulla base degli dati pubblicati dal Censis e dall'ISPESL, gli incidenti domestici sono la prima causa di incidentalità in Italia. Se ne calcolano tra i 4 e i 4 milioni e mezzo all'anno (a fronte, ad esempio, di quelli sul lavoro pari a poco più di 1 milione e a quelli sulla strada pari a circa 300 mila). Essi derivano essenzialmente da tre fonti: dalla qualità del sistema abitativo; dalle caratteristiche dei prodotti che entrano in casa; dai comportamenti individuali. Numeri veramente "spaventosi" di cui però, nella realtà, difficilmente ci si preoccupa come si dovrebbe.

I rischi connessi all'uso dell'elettricità, in particolare, sono molto numerosi e insidiosi perché "invisibili": l'infortunio elettrico è "silenzioso", nel senso che una vittima da folgorazione, tranne che in casi eccezionali, non fa notizia. In effetti la maggior parte delle persone percepisce un rischio molto più grande per il gas che non per l'elettricità: il gas esplose, può far crollare una palazzina (con i suoi abitanti); tuttavia, ogni anno, l'elettricità uccide un numero di persone ben maggiore.

I soggetti più colpiti in ambito domestico sono le donne (in particolare le casalinghe), i bambini e gli anziani perché trascorrono più tempo in casa e svolgono la loro attività prevalentemente all'interno delle mura domestiche.

Diversi studi hanno rilevato la quasi totale assenza di consapevolezza dei rischi derivanti da impianti elettrici non a norma nel nostro Paese: la stragrande maggioranza degli italiani (il 90% circa) è certa che il proprio impianto funzioni bene. La realtà, però, purtroppo è un'altra: secondo diverse fonti sono ben 12 milioni circa le abitazioni con impianti non a norma e circa 45.000 gli incidenti domestici, anche mortali, che ogni anno sono originati da problemi all'impianto elettrico (con ricadute e danni sociali di milioni di euro). Questo "fatalismo ottimistico", riprendendo fedelmente la definizione che uno di questi studi ha voluto attribuire a tale, diffusissimo e "tipico", atteggiamento degli italiani (Demoskopie-Prosiel), porta con sé un dato significativo: quasi la totalità di coloro che dispongono di un interruttore differenziale di sicurezza confida in un suo adeguato funzionamento. In realtà, meno della metà (il 40% circa) conosce l'esistenza del tasto "T" (test) concepito per verificare il corretto utilizzo del differenziale e solo un quarto del campione circa lo ha usato almeno una volta dalla sua installazione. Questo atteggiamento "ottimista", che a questo punto potremmo anche definire "incosciente", desta ancora maggiore preoccupazione considerando che in Italia due terzi delle abitazioni, costruite prima dell'entrata in vigore della legge 46/90,

non rispettano la legislazione sulla sicurezza elettrica. Secondo Prosiel (Associazione Italiana per la Promozione della Sicurezza Elettrica), ben oltre il 70% delle abitazioni che non hanno subito interventi sull'impianto negli ultimi 10 anni presenta situazioni di rischio, il 50% degli impianti presenta rischi di fulminazione per presenza di apparecchiature inadeguate o danneggiate e il 15%, addirittura, rischi di incendio per motivi elettrici.

Le "cogenze" per l'impianto elettrico

Per molto tempo il problema della sicurezza dell'impianto elettrico in casa, in Italia, è stato praticamente ignorato; poi, almeno a livello legislativo, finalmente si è determinato un decisivo cambio di rotta. Un primo importante passo in avanti è stato fatto circa 45 anni fa, con la legge 186 del 1968 che ha prescritto, per i nuovi edifici, una realizzazione secondo le norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano, l'organismo che si occupa della normazione e dell'unificazione nel settore elettrico ed elettrotecnico). Già allora le norme indicavano nell'impianto di terra una fondamentale garanzia di sicurezza. Pertanto, se gli impianti posteriori al 1968 possono essere, purché adeguatamente controllati e revisionati, considerati "validi", per quelli precedenti la legge 186 il controllo deve essere ancora più severo e rigoroso. Va anche detto che l'adeguamento alle prescrizioni CEI non è stato pronto e immediato. Nella realtà dei fatti, purtroppo, non sono poi così rari i casi in cui gli edifici costruiti dopo il 1968, ancora oggi, risultano sprovvisti dell'impianto di terra. Nel medesimo ambito legislativo, la Legge n. 46 del 1990 "sulla sicurezza degli impianti" risultava ancora più rigorosa, prevedendo esplicitamente la messa a terra per tutti gli impianti, vecchi e nuovi. La severità della "46/90", poi ribadita dal D.M. n.37 del 22 gennaio 2008 che ne ha preso il posto, era più che giustificata giacché lo stesso impianto di terra costituisce una garanzia di sicurezza assolutamente fondamentale per gli abitanti.

Per completare il quadro, occorre precisare che quando in un condominio (o in una unità immobiliare) esistono lavoratori dipendenti o ad essi assimilabili, si applica anche il Testo Unico sulla Sicurezza D.Lgs. n° 81 del 9 aprile 2008 ed il D.P.R. n° 462/2001 che, nei luoghi di lavoro, obbliga i titolari dell'attività alla denuncia e alla verifica periodica degli impianti elettrici di messa a terra e degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche.

Il controllo periodico degli impianti elettrici, come previsto dalle norme vigenti, deve essere eseguito da un tecnico di Organismo abilitato dal Ministero delle Attività Produttive o dalla ASL/ARPA locale.

Gli "ambiti domestici" della sicurezza

Quando si parla di sicurezza elettrica per la casa, sostanzialmente si fa dunque riferimento ad una realizzazione a regola d'arte dell'impianto o, per meglio dire, di una realizzazione (o adeguamento dell'impianto) secondo le direttive individuate dalla legge. Altrettanto dicasi per la sicurezza degli ascensori e per i cancelli elettrici, largamente diffusi nelle nostre abitazioni, che gravi pericoli possono celare e che grande attenzione, pertanto,

richiedono in termini di costanti interventi manutentivi.

Per quanto attiene alla tutela dell'incolumità delle persone in particolari ambienti della casa, occorre dire che i locali da bagno sono considerati ambienti a più alto rischio elettrico rispetto agli altri locali perché l'utilizzo della vasca da bagno e della doccia implica la possibile presenza di un'elevata quantità d'acqua.

Essendo l'acqua un pericoloso conduttore di elettricità, per ridurre i rischi di folgorazione la normativa prevede la suddivisione di questi locali in zone; per ciascuna zona esistono degli obblighi riguardo all'installazione e all'utilizzo di apparecchiature elettriche.

Le cantine e i box/autorimesse per le auto, invece, sono luoghi frequentemente umidi, dove possono formarsi allagamenti occasionali; inoltre sono caratterizzati dalla presenza di polvere e sostanze corrosive. A causa di ciò i componenti elettrici possono essere soggetti a danni come ad esempio:

- deterioramento degli isolanti;
- corrosione delle parti metalliche;
- perdita di isolamento per ingresso di acqua;
- perdita di efficienza per accumulo di polvere.

Per questi motivi è consigliabile che gli apparecchi e i componenti elettrici abbiano involucri con opportuno grado di protezione.

Il circuito elettrico nelle cantine e nei box auto di un condominio viene generalmente derivato dal quadro generale dei servizi comuni oppure, come avviene nelle unità unifamiliari (ville), è collegato all'alimentazione della relativa unità abitativa (centralino). In entrambi i casi è importante proteggere il circuito elettrico con un interruttore differenziale appropriato.

Anche le zone esterne (viali, cortili, terrazze, scale) sono caratterizzate dalla presenza di umidità e di condensa, soggette ad allagamenti occasionali, esposte agli accumuli di polvere e sostanze corrosive e sottoposte agli agenti atmosferici (pioggia, neve, grandine, ecc.). Per questo, anche in tale caso, è consigliabile che gli apparecchi e i componenti elettrici abbiano involucri opportuni (grado di protezione) e siano resistenti alle prevedibili sollecitazioni meccaniche.

Occorre tener conto che il funzionamento di un impianto elettrico non è di per sé indice di sicurezza. Infatti, nonostante esso operi regolarmente, può essere fonte di pericoli che solo un esperto, dopo i necessari controlli, può prevenire, riconoscere e dunque eliminare.

L'impianto elettrico di un edificio può inoltre interferire sulle funzionalità di altri impianti presenti: un guasto elettrico in un appartamento, ad esempio, può provocare gravi incidenti in un altro appartamento, anche se quest'ultimo ha l'impianto in piena regola ed è stato dichiarato sicuro. Questo significa che vanno controllate e protette sia le parti comuni, sia le proprietà esclusive come le singole abitazioni.

Occorre quindi evidenziare che sono parte integrante del circuito elettrico i seguenti sistemi:

- impianto d'antenna TV;
- impianto telefonico;
- impianto videocitofonico;
- impianto dati (computer) e/o segnalazione;
- impianto d'allarme/antifurto;
- impianto di rivelazione gas;
- impianto di riscaldamento e/o condizionamento/ventilazione;

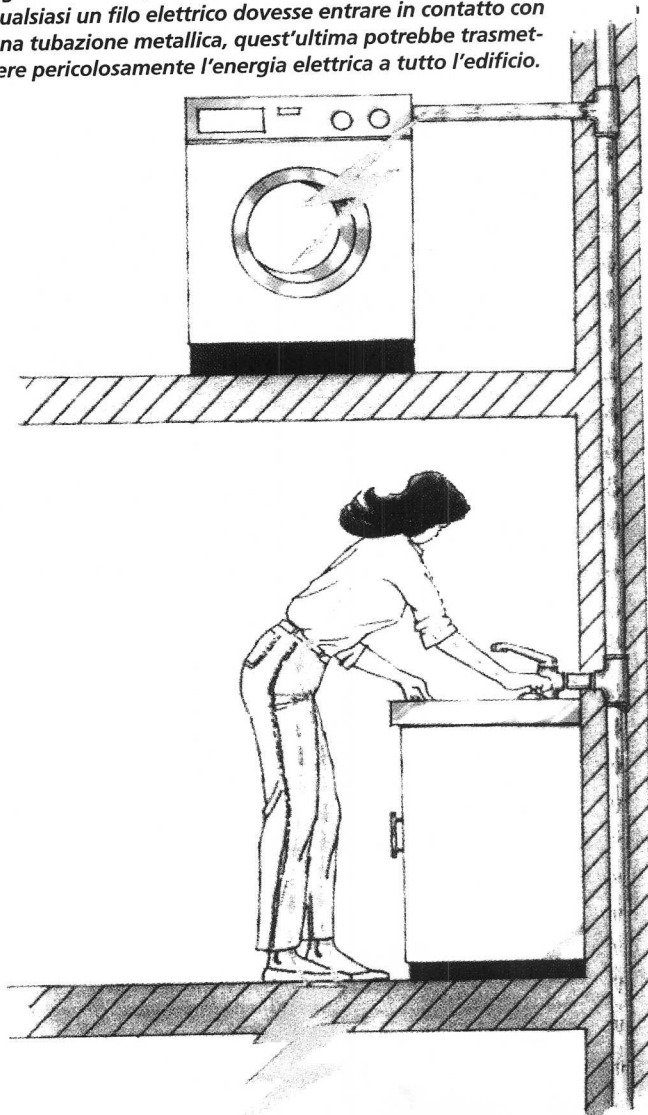
- impianto diffusione sonora.

L'impianto elettrico ha come fulcri essenziali alcuni dispositivi irrinunciabili (ex lege) che per l'appunto sono deputati a garantirne la sicurezza. In particolare il riferimento va a quegli interruttori capaci d'intervenire, facendo venir meno la corrente elettrica con "adeguata" tempestività, in caso di pericolo. A tal proposito bisogna dire che la gran parte degli utenti è sicuramente in grado di distinguere un contatore da un interruttore; più difficile è invece la distinzione di un interruttore differenziale da uno magnetotermico. Se poi si chiedesse quali caratteristiche ha un interruttore piuttosto che l'altro oppure quali differenti funzioni assolvono, la faccenda si farebbe certamente più complicata.

Impianto di terra e pericolo della massa estranea

L'involucro metallico che riveste una lavatrice o un frigorifero non è normalmente in tensione. Lo si tocca tutti i giorni e non si è mai sfiorati dall'idea che invece, in determinate circostanze, può diventare pericolosissimo. Eppure quell'involucro metallico, che in questo caso può essere identificato come "massa", a causa di un guasto può diventare un conduttore di corrente, causando le nefaste conseguenze che è facile immaginare. Per questo motivo, tra i vari "pericoli elettrici" della casa, è del tutto fondato affermare che quello più subdolo è senza dubbio rappresentato dalla cosiddetta massa estranea (figura 1).

Figura 1- Se l'impianto non è a norma e per un guasto qualsiasi un filo elettrico dovesse entrare in contatto con una tubazione metallica, quest'ultima potrebbe trasmettere pericolosamente l'energia elettrica a tutto l'edificio.



Con "massa estranea" s'intende una parte metallica che non fa parte di un apparecchio elettrico, ma che, in particolari circostanze, può diventare un pericolosissimo conduttore di elettricità, capace di portarla da un ambiente a un altro e quindi da un appartamento all'altro. Tipico esempio di massa estranea sono le tubature metalliche dell'acqua che in seguito ad un guasto possono diventare dei conduttori di elettricità, portando la corrente nel bagno o nella doccia di un altro alloggio. Solo l'impianto di terra "coordinato con l'interruttore differenziale" (salvavita), così come prescrive la legge, può mettere al riparo da questo pericolo. L'impianto di terra, infatti, è costituito da un conduttore che collega le masse a una serie di dispersori. Questi dispersori, o picchetti a causa della loro forma, scaricano nel terreno sottostante l'edificio quella corrente che invece potrebbe provocare anche la folgorazione di chi entrasse in contatto con una massa metallica accidentalmente in tensione (figura 2).

Incendi causati da impianti elettrici

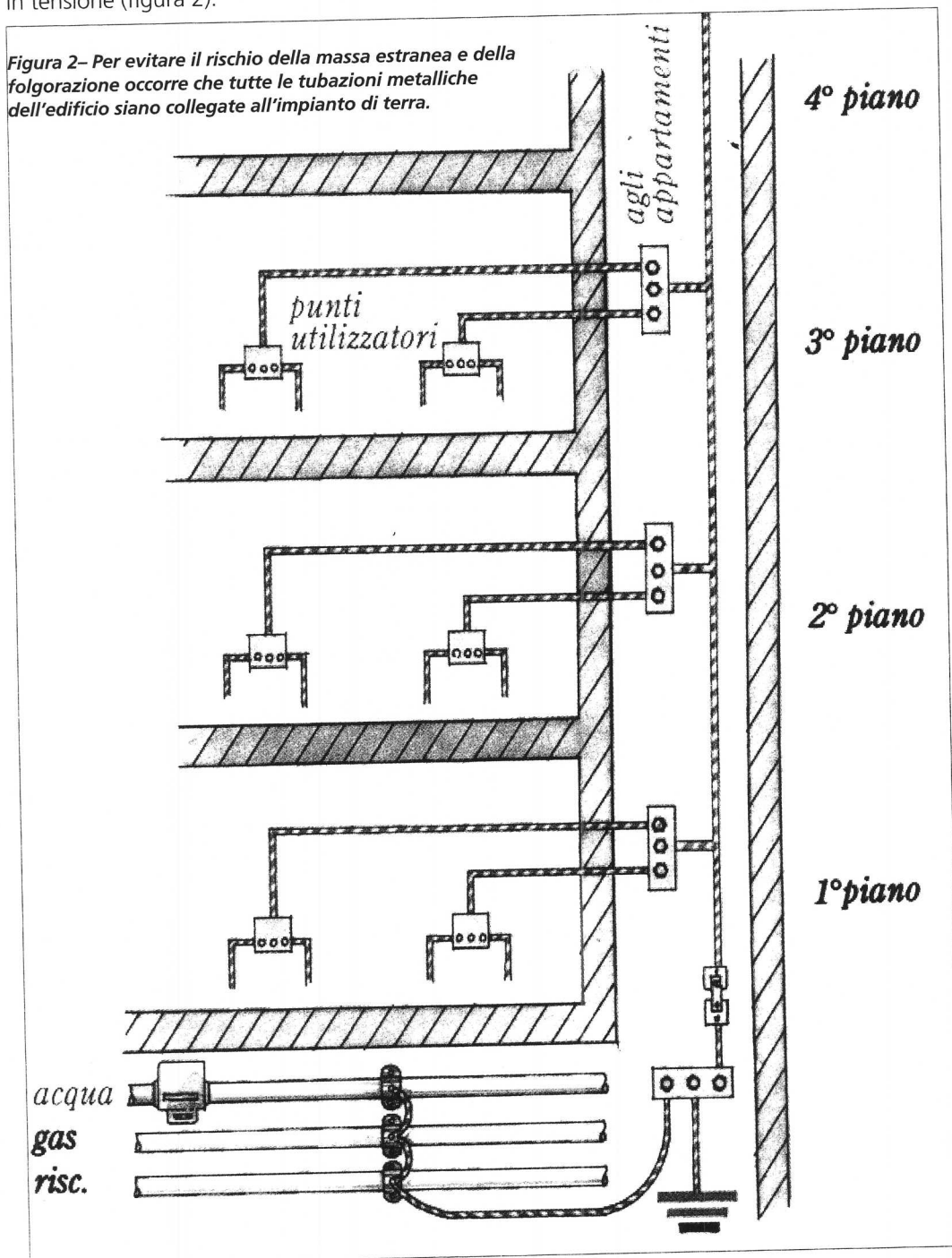
In Italia si verificano ogni anno circa 30.000 incendi negli edifici. Si considera che, di questi, circa un 20% sia di origine elettrica (circa 6.000 incendi di abitazioni ogni anno) e che circa la metà interessi edifici civili.

Queste statistiche riportano solo gli incendi in cui sono intervenuti i Vigili del Fuoco e pertanto non prendono in considerazione gli incendi e i danni chiesti alle assicurazioni a seguito di un principio di incendio con sviluppo di fiamma.

La metà circa di questi incendi sono provocati dagli apparecchi utilizzatori (televisori, forni elettrici e a microonde, stufe, frigoriferi, lavastoviglie, ferri da stiro, aspiratori e motori vari, asciugacapelli, personal computer, stampanti...); il resto direttamente dai componenti dell'impianto elettrico (quadri elettrici, apparecchi di protezione, trasformatori, prese, morsetti, conduttori elettrici, corpi illuminanti ecc.).

Altra causa di incendio e di danno alle apparecchiature elettriche ed elettroniche (televisori, computer, centralini telefonici e simili) è determinata da sovratensioni derivanti da scariche atmosferiche: le norme richiedono l'obbligo di verificare se un edificio è "autoprotetto" contro le possibili fulminazioni e, in caso negativo, chiedono che siano prese le necessarie misure tecniche di protezione. Questo obbligo era già presente nella Legge 46/1990 e nelle norme CEI, è confermato dal DM. 37/2008, ma è spesso disatteso da progettisti e installatori e pressoché sconosciuto agli utenti (quando non agli amministratori di condominio). In Germania si valuta che ogni anno avvengano 200 incendi per ogni milione di televisori, di cui circa il 15% con apparecchio non in funzione e il 7-8% con la TV in standby (a causa della tensione che rimane a monte dell'interruttore); l'incendio di un televisore è molto rapido per la presenza di materiali facilmente combustibili e solitamente per la vicinanza di materiale combustibile nelle vicinanze dell'apparecchio (poltrone, tendaggi, mobili in legno, carta, plastica ecc., aggravato dallo scoppio del tubo catodico nei vecchi modelli). ■

Figura 2- Per evitare il rischio della massa estranea e della folgorazione occorre che tutte le tubazioni metalliche dell'edificio siano collegate all'impianto di terra.



*Docente Politecnico di Milano Dip. BEST