

LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. Bruno"

Liceo Scientifico – Liceo delle Scienze Umane – Liceo Linguistico
Via Volpicelli, snc - 80022 - ARZANO (NA) – tel./fax 081 573 26 25
Cod. Fisc. 93032980638 - Cod. Mecc. NAPS43000T
@mail: naps43000t@istruzione.it – @pec: naps43000t@pec.istruzione.it

PROT. 7024 VI-9 DEL 02/09/2025

AI **Personale Docente e A.T.A. del
Liceo Scientifico Statale
"Giordano Bruno"
LORO SEDI**

OGGETTO: *D. Lgs. 81/2008 – Sicurezza e salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro.
Procedura di utilizzo delle prese di alimentazione elettriche.*

Nel rispetto del combinato disposto di cui all'art. 15, comma 1, lettere a), b), c), g), i), n), o), p), q), t) e z) del D. Lgs 9 aprile 2008, n° 81 e s.m.i.¹, la Dirigente scolastica in calce restituisce in successione le procedure operative per l'utilizzo in sicurezza delle spine, prese, prolunghe e adattatori elettrici in dotazione all'Istituto scolastico, in accordo con le norme di riferimento CEI 23-50, CEI 23-57 e CEI 23-151, al fine di ridurre i rischi di elettrocuzione e d'incendio per sovra utilizzo degli impianti elettrici.

In generale, le spine e le prese, seppur apparecchi elettrici, non sono oggetto di marcatura CE, in accordo con la Direttiva 2014/35/UE (salvo le prese mobili multiple e le prolunghe), ma è a loro applicabile solo la Direttiva generale dei Prodotti GSPD Direttiva 2001/95/CE recepita nel Decreto Legislativo 6 settembre 2005, n° 206.

¹ **D. Lgs 9 aprile 2008 , n° 81 (Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro)**

Art. 15. Misure generali di tutela

1. Le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro sono:
- a) la valutazione di tutti i rischi per la salute e sicurezza;
 - b) la programmazione della prevenzione, mirata ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente e dell'organizzazione del lavoro;
 - c) l'eliminazione dei rischi e, ove ciò non sia possibile, la loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico;
 - g) la limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;
 - i) la priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
 - n) l'informazione e formazione adeguate per i lavoratori;
 - o) l'informazione e formazione adeguate per dirigenti e i preposti;
 - p) l'informazione e formazione adeguate per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
 - q) l'istruzioni adeguate ai lavoratori;
 - t) la programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi;
 - z) la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.

LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. Bruno"

Liceo Scientifico – Liceo delle Scienze Umane – Liceo Linguistico
Via Volpicelli, snc - 80022 - ARZANO (NA) – tel./fax 081 573 26 25

Dispositivo	Esempio	Marcatura CE Direttiva BT	Dispositivo GSPD	Norma italiana
Spina		NO	SI	CEI 23-50
Presa		NO	SI	CEI 23-50
Presa mobile multipla		SI	-	CEI 23-50
Prolunga		SI	-	CEI 23-50
Adattatore		NO	SI	CEI 23-50 CEI 23-57 congiuntamente
Adattatore in salita		NO	SI	CEI 23-50 CEI 23-151 congiuntamente

TIPOLOGIA DI PRESE

Si usano due tipi di prese cosiddette "a pettine", secondo CEI 23-50 e CEI 23-57:

- **da 10 Ampere denominate ad esempio P10**, presa italiana standard, caratterizzata da tre fori di ingresso ravvicinati e in grado di sopportare 2200 watt di potenza totale, **ovvero P11**, con distanza tra i fori d'ingresso leggermente maggiori alla P10 e in grado di sopportare 2500 watt di potenza totale, utilizzate prevalentemente per i piccoli elettrodomestici;
- **da 16 Ampere denominate ad esempio P17**, nota come presa bivalente o bipasso, si presenta con fori più grandi e maggiormente distanziati, che possono sopportare carichi da 3500 watt di potenza totale, utilizzate per gli elettrodomestici più potenti (boiler per la produzione di acqua calda sanitaria, etc.); **ovvero P30**, cosiddette schuko, standard tedesco a forma circolare e dotata di due contatti laterali piatti per la messa a terra; **ovvero P40**, nota come presa UNEL, si pone come evoluzione delle prese schuko in quanto combina la funzionalità delle prese P17 e P30.

LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. Bruno"

Liceo Scientifico – Liceo delle Scienze Umane – Liceo Linguistico
Via Volpicelli, snc - 80022 - ARZANO (NA) – tel./fax 081 573 26 25

TIPOLOGIA DI SPINE

Le spine elettriche, secondo CEI 23-50 e CEI 23-57, sono di tre tipi

- **spina a pettine tripolare da 10 A o 16 A**, denominate rispettivamente S11 ed S17. Sono caratterizzate da tre spinotti. In essi confluiscono il cavo di terra, quello neutro e la fase. E' il tipo di spina più comune e diffusa in Italia;
- **spina a pettine bipolare da 10 A o 16 A**, denominate rispettivamente S10 ed S16. Sono caratterizzate da due spinotti. In essi confluiscono il cavo di neutro e quello di fase. Si utilizza per apparecchi che hanno il doppio isolamento e che non necessitano, quindi, del polo di terra. Gli apparecchi elettrodomestici con doppio isolamento si riconoscono dal simbolo con due quadrati uno nell'altro;
- **spina tipo "Schuko" da 16 A**, denominata S30 o S31 o S32. In questo tipo di spina, detta anche tedesca, disponibile sia nella versione bipolare (S32) sia tripolare (S30 o S31), lo spinotto di terra, se esistente, è sostituito da due lamelle metalliche laterali. La spina è caratterizzata da due spinotti dove confluiscono il cavo di neutro e quello di fase.

GLI ADATTATORI

La funzione primaria degli adattatori è quella di adattare una spina a una presa, sia in termini di forma, sia, entro certi limiti, di portata. Ad esempio, consentono di inserire una spina tipo Schuko, diversa da quella italiana con gli spinotti a pettine, in una presa all'italiana e viceversa. Oppure, permettono di collegare una spina con spinotti piccoli (ad esempio una spina di tipo S11) a una presa con i fori, i cosiddetti alveoli grossi (ad esempio una presa di tipo P17).

Per evitare pericolosi incidenti, urge segnalare che **non devono essere mai utilizzati adattatori che hanno una o più prese a pettine con fori grandi da 16 ampere (tipo P17 o P17/11) e gli spinotti piccoli da 10 ampere (tipo S11)** (salvo deroga per gli adattatori conformi CEI 23-151).



Inoltre, bisogna sempre tenere presente che **gli adattatori possono essere usati solo per apparecchi con una potenza complessiva di 1500 watt** (tutti gli apparecchi riportano sulla confezione o sulla struttura la loro potenza in watt).

Gli adattatori di interposizione devono riportare la corrente nominale in ampere e/o la potenza nominale in watt.

LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. Bruno"

Liceo Scientifico – Liceo delle Scienze Umane – Liceo Linguistico
Via Volpicelli, snc - 80022 - ARZANO (NA) – tel./fax 081 573 26 25

Gli adattatori con fusibile devono essere marcati con la corrente nominale e il tipo di fusibile sul portafusibili o in prossimità del fusibile all'interno dell'adattatore e questa marcatura può essere sotto forma di un simbolo.

E' vietato inserire adattatore su adattatore. Tale immagine deve essere riportata sui cataloghi e sulle confezioni destinate al pubblico, e deve avere dimensione minima di 10 mm.



ADATTATORI IN SALITA (CEI 23-151)

La norma CEI 23-151 introduce una deroga alla norma base CEI 23-57 ammettendo la possibilità di adattatori in salita².

Si evidenzia che:

- gli adattatori con dispositivo di protezione da sovracorrente incorporato devono essere costruiti in modo che non possano essere aperti con le mani o con un utensile di tipo comune, ad esempio un cacciavite usato come tale, senza renderli permanentemente inutilizzabili;
- i dispositivi di protezione da sovracorrente da incorporare negli adattatori devono essere a riarmo manuale e devono essere conformi alle norme CEI EN 60934 o CEI EN 60898-1;
- non sono ammessi dispositivi di protezione contro le sovracorrenti a riarmo automatico.

LE PRESE MOBILI MULTIPLE (CD "CIABATTE")

Rispetto agli adattatori, le "ciabatte" hanno il vantaggio di poter collegare contemporaneamente un numero maggiore di apparecchi, ad esempio il computer, lo scanner e la stampante.

² CEI 23-151 (Spine e prese per usi domestici e similari)

Parte 3: Prescrizioni particolari per adattatori con dispositivo di protezione da sovracorrente incorporato

Data pubblicazione: 08.2020

La presente Norma specifica le prescrizioni particolari per gli adattatori con dispositivi di protezione da sovracorrente incorporati con tensione nominale superiore a 50 V fino ad un massimo di 250 V e con corrente nominale non superiore a 16 A, destinati ad essere utilizzati negli ambienti domestici e similari. Sono esclusi dal suo campo di applicazione gli adattatori da viaggio coperti dalla Norma CEI 23-57:2020. La presente Norma fornisce prescrizioni riguardanti la costruzione e le modalità di prova degli adattatori di cui sopra, allo scopo di ottenere la sicurezza elettrica per gli utilizzatori e l'assenza di danni nell'ambiente circostante. Ai fini della presente Norma, per usi similari si intendono per esempio ambienti quali gli uffici, laboratori, alberghi, ospedali, scuole, negozi, interni di caravan e alloggi a bordo di navi. Gli adattatori conformi alla presente Norma sono adatti per essere utilizzati ad una temperatura ambiente normalmente non superiore a +40 °C, dove la media della temperatura ambiente per un periodo di 24 h non supera +35 °C con un limite inferiore di -5 °C.

LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. Bruno"

Liceo Scientifico – Liceo delle Scienze Umane – Liceo Linguistico
Via Volpicelli, snc - 80022 - ARZANO (NA) – tel./fax 081 573 26 25

Le "ciabatte" utilizzate comunemente sono quelle da 16 A o da 10 A.

Per non rischiare di sovraccaricarle si fa obbligo di

- ❏ **è necessario verificare preliminarmente la presenza di un marchio di sicurezza, come il Marchio IMQ;**
- ❏ **utilizzare esclusivamente ciabatte" con fusibile max assorbimento, protezione termica / sovraccarico, limitatore di sovratensione e/o con interruttore luminoso generale di sicurezza o interruttori indipendenti su ogni singola presa;**
- ❏ **leggere la potenza massima espressa in watt (W) riportata sulla "ciabatta" e fare la somma dei watt di tutti gli apparecchi ad essa collegati.**

LE PROLUNGHE

Quando il cavo di alimentazione di un apparecchio è troppo corto oppure la presa di corrente è troppo lontana, si possono utilizzare le prolunghe oppure gli avvolgicavo.

Le prolunghe devono essere sempre in perfetto stato. La spina di una prolunga, inoltre, deve avere sempre lo stesso numero di poli della corrispondente presa. In pratica, se è possibile collegare alla prolunga un apparecchio di classe I (cioè munito di conduttore di terra), significa che la prolunga deve avere sia l'alveolo di terra sulla presa sia lo spinotto di terra sulla spina, necessari per la connessione a terra dell'apparecchio. In caso contrario, anche se l'impianto elettrico e l'elettrodomestico hanno questo elemento di sicurezza, la prolunga lo eliminerebbe.

RISCHI NELL'USO DI PRESE, SPINE, PRESE MULTIPLE, ADATTATORI E PROLUNGHE

Quando prese, spine, adattatori, "ciabatte", prolunghe e avvolgicavo non sono sicuri possono essere fonte di possibili rischi quali la scossa (elettrocuzione), il corto circuito e l'incendio, come dimostrano i risultati delle prove condotte nei laboratori IMQ su alcuni prodotti non conformi che hanno rilevato le seguenti principali non conformità:

- ❏ **prese multiple ("ciabatte") non resistenti al calore e costruite con materiale non autoestinguente.** Con una presa del genere, potrebbe accadere che, se collocata troppo vicina a una fonte di calore (ad esempio termosifone), o, in caso di surriscaldamento delle parti in tensione, la plastica dell'involucro si deformi, creando pericoli di contatto con le parti in tensione. Inoltre, in caso di incendio, non essendo costruita con materiale autoestinguente, potrebbe addirittura alimentare il fuoco;
- ❏ **prolunghe non resistenti al calore e con dimensioni non rispettate.** Se avvicinato a fonti di calore, l'involucro che le riveste potrebbe deformarsi: conseguenza particolarmente

LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. Bruno"

Liceo Scientifico – Liceo delle Scienze Umane – Liceo Linguistico
Via Volpicelli, snc - 80022 - ARZANO (NA) – tel./fax 081 573 26 25

rischiosa, considerando l'utilizzo delle prolunghe. Potrebbero venire utilizzate da un ambiente ad un altro senza un controllo diretto sul percorso effettuato, con il rischio di avvicinarsi a fonti di calore. La non conformità delle dimensioni potrebbe, invece, pregiudicarne l'impiego corretto: ad esempio, spinotti troppo corti potrebbero creare un falso contatto sulle prese destinate ad esservi inserite;

❏ **avvolgicavo non resistente al calore, con insufficiente resistenza meccanica e assenza di indicazioni per il corretto utilizzo.** In caso di caduta, il prodotto si potrebbe rompere con facilità, lasciando scoperte le parti in tensione. Inoltre, se avvicinato a fonti di calore o in caso di surriscaldamento delle parti in tensione, l'involucro potrebbe deformarsi. Infine, la mancanza delle indicazioni per il corretto utilizzo potrebbe diventare causa di corto circuito nel caso in cui il cavo non venga svolto correttamente;

❏ **adattatori con parti in tensione accessibili.** Sono a rischio di elettrocuzione.

Tra i possibili rischi delle prese, non legati a difetti o a materiale scadente, vi è quello relativo alle distanze di isolamento non rispettate tra le parti in tensione di diversa polarità o tra le parti in tensione e le parti accessibili, che può provocare elettrocuzione e corto circuito.

MISURE DI TUTELA NELL'USO DI IMPIANTI ELETTRICI

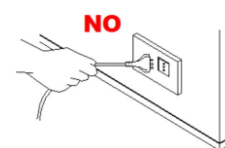
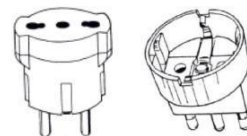
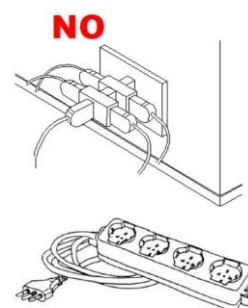
I lavoratori sono tenuti a:

- ❏ considerare tutte le linee e le apparecchiature elettriche sotto tensione, fino ad accertamento del contrario;
- ❏ controllare che non vi siano cavi, spine, prese di corrente e interruttori senza protezione prima di usare qualsiasi apparecchiatura elettrica;
- ❏ prima di utilizzare spine, adattatori, "ciabatte", prolunghe e avvolgicavo, accertarsi che rechino il Marchio IMQ o un marchio equivalente che ne attesti la qualità e la sicurezza, comprovata da test specifici;
- ❏ evitare di mettere in tensione meccanica i cavi, né di lasciarli sospesi o a terra lungo vie di passaggio. In tale ambito assicurarsi che le "ciabatte" siano poste su una superficie stabile e che i cavi non restino liberi sul pavimento, con il rischio di inciampare o che vengano a contatto con stracci umidi;
- ❏ evitare il collegamento elettrico nel caso in cui la spina fa fatica ad entrare nella presa;
- ❏ utilizzare cavi elettrici della lunghezza strettamente necessaria all'uso;
- ❏ non sovraccaricare le linee elettriche con collegamenti di fortuna;

LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. Bruno"

Liceo Scientifico – Liceo delle Scienze Umane – Liceo Linguistico
Via Volpicelli, snc - 80022 - ARZANO (NA) – tel./fax 081 573 26 25

- ❑ se si utilizzano adattatori, farlo in modo temporaneo facendo attenzione a non sovraccaricarli. Il rischio, infatti, è che l'adattatore si surriscaldi, arrivando al punto di deformarsi, e che provochi un incendio.
- ❑ evitare di inserire contemporaneamente più di una utenza elettrica in una sola presa mediante l'uso di un adattatore. L'ideale sarebbe collegare a ogni presa una sola spina;
- ❑ svolgere completamente gli avvolgicavo prima dell'uso;
- ❑ evitare di toccare le apparecchiature elettriche con mani bagnate o con pavimento bagnato;
- ❑ sono espressamente vietate situazioni che vedono installati più adattatori multipli "a cascata": la prima "ciabatta" della catena verrebbe sovraccaricata, con il rischio di danni all'impianto elettrico o di incendio;
- ❑ se indispensabili, e previa autorizzazione del responsabile della sicurezza, usare sempre adattatori e prolunghe idonei a sopportare la corrente assorbita dagli apparecchi utilizzatori. Su tutte le prese e le ciabatte è riportata l'indicazione della corrente, in Ampere (A), o della potenza massima, in Watt (W);
- ❑ spine di tipo tedesco (Schuko) possono essere inserite in prese di tipo italiano solo tramite un adattatore che trasferisce il collegamento di terra effettuato mediante le lamine laterali ad uno spinotto centrale. E' assolutamente vietato l'inserimento a forza delle spine Schuko nelle prese di tipo italiano. Infatti, in tale caso dal collegamento verrebbe esclusa la messa a terra;
- ❑ disinserire le spine mediante l'involucro esterno e non con il cavo, evitando anche di toccare gli spinotti. Togliere le spine dalle prese tirando il cavo rappresenta un pericolo in quanto potrebbe provocare la rottura del cavo o dell'involucro della spina, rendendo accessibili le parti in tensione. Inoltre, si potrebbe strappare la presa dal muro se quest'ultima è fissata per mezzo di griffe. Se la spina non esce, evitare di tirare con forza eccessiva, perché si potrebbe strappare la presa dal muro;
- ❑ controllare periodicamente l'integrità delle prolunghe in quanto vengono sollecitate meccanicamente durante l'uso e possono, quindi, deteriorarsi facilmente.
- ❑ è assolutamente vietata qualsiasi manomissione dell'impianto elettrico e qualsiasi intervento non autorizzato;
- ❑ non riparare mai con il nastro isolante prese, spine, adattatori, prolunghe e avvolgicavo. Occorre sostituirli con una nuova marchiata IMQ (Istituto italiano del



LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. Bruno"

Liceo Scientifico – Liceo delle Scienze Umane – Liceo Linguistico
Via Volpicelli, snc - 80022 - ARZANO (NA) – tel./fax 081 573 26 25

Marchio di Qualità);

- ✚ in caso di pulizia di apparecchiature elettriche, staccare preventivamente la spina di alimentazione e non usare panni bagnati;
- ✚ non utilizzare mai acqua per spegnere un incendio di natura elettrica;
- ✚ al termine dell'attività lavorativa, spegnere, ove possibile, tutte le apparecchiature elettriche.
- ✚ evitare di lasciare inserite nelle prese prolunghe non collegate ad alcun apparecchio.

Resta a disposizione per eventuali approfondimenti e augura buon lavoro.

La Dirigente Scolastica
Prof.ssa Maria Luisa Buono
*Firma autografa sostituita a mezzo stampa
ai sensi dell'art. 3, comma 2, D.lgs. 39/1993*