

Esemplare per esperti

20	Minuti	13	Compiti	6	Pagine	17	Punti
-----------	---------------	-----------	----------------	----------	---------------	-----------	--------------

Mezzi ausiliari consentiti:

- Sono NIBT 2015 o NIBT 2015 COMPACT
- OIBT 2018

Valutazione – Per il punteggio pieno si richiede:

- Il numero delle risposte stabilito in un dato compito è vincolante.
- Le risposte sono valutate nell'ordine dato.
- Le risposte in esubero non vengono valutate.
- Il solo numero d'articolo delle NIBT non è tenuto in considerazione come soluzione.
- Se manca spazio, si può usare il retro del foglio.
Scrivere vicino al compito una nota, ad es. soluzione vedi retro.
- **Errori di riporto non portano a una detrazione.**

Scala delle note

6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1
17,0-16,5	16,0-14,5	14,0-13,0	12,5-11,5	11,0-9,5	9,0-8,0	7,5-6,0	5,5-4,5	4,0-3,0	2,5-1,0	0,5-0,0

Per motivi didattici non vengono
date le soluzioni

(Decisione della commissione degli
incarichi del 09.09.2008)

Termine di scadenza:

Questa **prova d'esame non deve essere usata per scopi di esercizio**
prima del 1 settembre 2020.

Elaborato da:

Gruppo di lavoro PQ dell'USIE per la professione di elettricista di montaggio AFC

Editore:

CSFO, dipartimento per le procedure di qualificazione, Berna

1. Classi di protezione IP Obiettivi di valutazione no. 4.3.4

2

È ammesso installare i mezzi di servizio indicati nei seguenti locali?
(Crociare la risposta corretta)

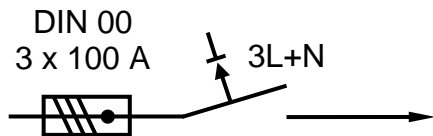
	sì	no	
a) Lampada IP X4 in giardino.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
b) Presa T25 IP 21 in una falegnameria.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5
c) Faro IP 55 nel pavimento della piscina (vasca).	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5
d) Presa CEE 16 A (Tipo 63) IP 44 per alimentare una stazione di ricarica auto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5

NIBT Compact Tabella 5.1.1.1.6.1

2. RCD Obiettivi di valutazione no. 4.3.4

1

Definire l'intensità di corrente minima I_n del RCD:



$I_n = 100 \text{ A}$

NIBT Compact N5.3.6.2.3

3. Misura d'isolamento Obiettivi di valutazione no. 4.3.6

1

Nella verifica iniziale delle condutture elencate, si sono misurati i seguenti valori di resistenza d'isolamento.

Rispettano quanto richiesto dalla NIBT?

(Crociare la risposta corretta)

	sufficiente	insufficiente	
a) 800'000 Ω all'alimentazione della pompa acque luride	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5
b) 350 M Ω all'alimentazione della lavanderia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5

NIBT Compact Tabella 6.1.3.3.2.1

Punti
per
pagina:

	Punti
4. Conduttore equipotenziale di protezione Obiettivi di valutazione no. 4.3.5	2
Come viene dimensionato il conduttore equipotenziale di protezione?	
La sezione del collegamento equipotenziale di protezione può essere ridotta della metà di quella del conduttore di protezione principale ma, se di rame, deve misurare $\geq 6 \text{ mm}^2$. Non è necessario, tuttavia, che sia di rame se $> 16 \text{ mm}^2$. Per materiali diversi dal rame occorre adeguare la sezione in conformità.	1
Il conduttore di protezione, allacciato ai dispositivi d'interruzione delle sovracorrenti d'allacciamento, deve essere considerato conduttore di protezione principale. Pertanto è determinante per il dimensionamento del collegamento equipotenziale di protezione.	0,5
Quando l'impianto di protezione antincendio viene connesso al collegamento equipotenziale di protezione, deve presentare una sezione di rame $\geq 10 \text{ mm}^2$. Per materiali diversi dal rame occorre adeguare la sezione in conformità.	0,5
NIBT Compact N5.4.4.1.1	
5. Genere di posa Obiettivi di valutazione no. 4.3.4	1
Quale genere di posa si considera per un cavo introdotto in tubo all'interno di una parete termicamente isolata?	
A2	
NIBT Compact Tabella 5.2.3.1.1.7.1	
6. RCD Obiettivi di valutazione no. 4.3.5	1
Indicare il valore massimo della corrente di difetto $I_{\Delta n}$ per le seguenti prese:	
a) Presa $I_n = 32 \text{ A}$ per uso libero in un'officina:	0,5
$I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$	
b) Presa $I_n = 63 \text{ A}$ per uso libero in una falegnameria:	0,5
$I_{\Delta n} = 300 \text{ mA}$	
NIBT Compact N4.1.1.3.3 e N4.2.2.3.9	

Punti
per
pagina:

7. Caduta di tensione Obiettivi di valutazione no. 4.3.4

1

Qual è la caduta di tensione massima in percentuale secondo la NIBT, fra la cassetta d'introduzione e un utilizzatore?

4 % in caso di funzionamento normale

NIBT Compact N5.2.5

8. Prima verifica Obiettivi di valutazione no. 4.3.6

2

Nella prima verifica bisogna effettuare diverse misure, ne elenchi almeno 4:

- **Conduttività dei conduttori PE, dei conduttori equipotenziali di protezione, dei conduttori equipotenziali di protezione supplementare**
- **Resistenza d'isolamento dell'impianto elettrico, efficacia della protezione mediante SELV, PELV, separazione di protezione**
- **Resistenza del pavimento e delle pareti**
- **Protezione tramite apertura automatica dell'alimentazione**
- **Polarità (prese, dispositivi di manovra e di protezione)**
- **Senso di rotazione / Direzione di rotazione**
- **Funzionamento ed esercizio (dispositivi di sicurezza)**
- **Caduta di tensione**

ogni
0,5

NIBT Compact N6.1.3.1.1

9. Locale bagno Obiettivi di valutazione no. 4.3.5

1

A quali condizioni è possibile posare un interruttore dell'impianto luce a 20 cm dal bordo della vasca da bagno?

Classe di protezione IPX4

NIBT Compact N7.01.5.1.2.2

Punti
per
pagina:

10. Apparecchi Obiettivi di valutazione no. 4.3.3

1

Cosa significa il simbolo **S** sull'apparecchio?



S Selettività

NIBT Compact N5.3.6.2.2

**11. Dispositivi di protezione della sovracorrente
Obiettivi di valutazione no. 4.3.4**

1

Per quale sistema di protezione contro il sovraccarico e cortocircuito bisogna apporre un' indicazione fissa del valore massimo ammesso?

NH / Interruttori di potenza

NIBT Compact N4.3.2.1.3.2

12. Collegamento equipotenziale di protezione Obiettivi di valutazione no. 4.3.5

2

Indicare almeno due parti di una costruzione che bisogna collegare all'impianto equipotenziale di protezione.

- Distribuzione di condutture metalliche come per esempio gas acqua ecc.
- Parti metalliche conduttrici della costruzione accessibili
- Parti metalliche di impianti di riscaldamento o di climatizzazione
- Ferri di armatura come dispersore di fondazione
- Impianto parafulmini

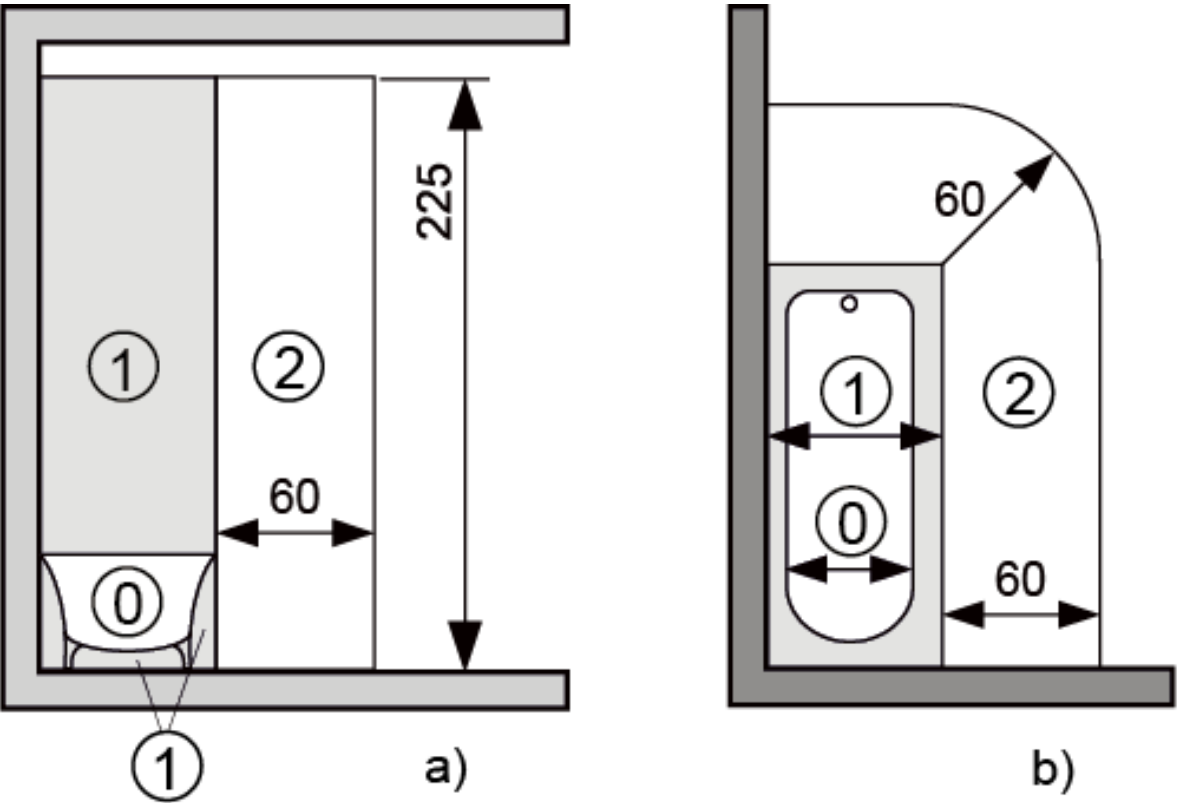
ogni
1

NIBT Compact N4.1.1.3.1.2

13. Stanza da bagno Obiettivi di valutazione no. 4.3.4

1

Completare il disegno sotto con le relative zone e le quote.



NIBT Compact N7.01.3.0.1