

# Imparare dagli infortuni 2020



---

**Edizione 2021**

© Copyright e grafica: Electrosuisse

**Autore**

Marco Hänni

**Fonte di riferimento**

Electrosuisse | Luppmenstrasse 1 | 8320 Fehraltorf  
T +41 58 595 11 90 | normenverkauf@electrosuisse.ch

La presente documentazione è stata accuratamente controllata in conformità alle norme vigenti. L'autore declina ogni responsabilità per eventuali errori. In caso di dubbi, si applicano le norme corrispondenti.

---

# Introduzione

Gli infortuni non capitano, si provocano Questa frase si sente spesso e contiene un messaggio da prendere sul serio.

Un'altra informazione importante è che la sicurezza sul lavoro deve essere una priorità.

Ogni datore di lavoro deve quindi porsi queste domande:

- Nella mia azienda, ho fatto tutto il necessario per proteggere i miei collaboratori da eventuali infortuni?
- I miei collaboratori sono sufficientemente istruiti sulla sicurezza sul lavoro?
- I miei collaboratori sono dotati degli strumenti giusti?
- Dispongono di tempo sufficiente per svolgere il lavoro meticolosamente?

Questa relazione tratta degli infortuni che l'ESTI ha chiarito nel 2020.

Colpisce il fatto che la maggior parte degli infortuni si sono verificati a causa della inadeguata applicazione delle 5 regole di sicurezza.

Il rispetto conseguente delle regole da 1 a 3 avrebbe potuto evitare il 50% degli infortuni.

Pertanto, è indispensabile rispettare rigorosamente le 5 regole di sicurezza, in modo da poter fare rientro a casa sani e incolumi ogni sera.

---

## Organizzazione aziendale / formazione / manutenzione / la nuova Ordinanza sui lavori di costruzione dal 01/01/22

Una delle principali attività di un direttore d'azienda è l'organizzazione aziendale, da cui derivano le singole responsabilità. Ma cosa devo fare come direttore d'azienda in tema di organizzazione aziendale?

Il seguente estratto dall'Ordinanza sulla corrente forte riassume puntualmente i temi pertinenti:

### **Ordinanza sulla corrente forte, Art. 12**

Gli esercenti degli impianti a corrente forte devono elaborare un concetto di sicurezza per i loro impianti e istruire nel quadro di questo concetto il personale che ha accesso alla zona d'esercizio, esegue manovre di esercizio o lavora sugli impianti.

La formazione deve essere ripetuta periodicamente. L'intervallo di tempo tra due formazioni dipende dal grado di specializzazione del personale interessato, dal tipo di lavoro da eseguire e dal tipo di impianto.

La formazione deve concentrarsi in particolare su:

1. pericoli esistenti in prossimità delle parti sotto tensione;
2. misure immediate e interventi di pronto soccorso in caso di infortunio;
3. caratteristiche degli impianti, con indicazione delle uscite di sicurezza e dei punti per gli appelli di soccorso;
4. lavori e manovre d'esercizio che il personale è chiamato a svolgere;
5. comportamento da adottare in caso di incendio.

Risulta pertanto chiaro che l'elaborazione di un programma di sicurezza elettrica non è facoltativa, bensì è un dovere dell'esercente disposto dall'ordinanza. Inoltre, l'ordinanza sulla corrente forte stabilisce anche le attività che gli esercenti devono svolgere sui propri impianti elettrici.

### **Ordinanza sulla corrente forte, Art. 17**

Gli esercenti sono tenuti a provvedere in permanenza alla manutenzione dei propri impianti a corrente forte, a pulirli e a controllarli periodicamente, eventualmente affidando a terzi l'esecuzione di questi lavori.

In particolare si deve controllare se:

1. gli impianti e i dispositivi a essi elettricamente raccordati sono in perfette condizioni;
2. gli impianti soddisfano le prescrizioni in materia di suddivisione, disposizione e resistenza ai cortocircuiti;
3. i dispositivi di protezione sono regolati correttamente e in grado di funzionare efficacemente;
4. nelle zone di influenza degli impianti siano intervenute modifiche in grado di ridurre la sicurezza;
5. sono disponibili schemi dell'impianto, marcature e iscrizioni, debitamente aggiornati.

---

I danni e i difetti devono essere eliminati in funzione della situazione. In presenza di pericolo incombente, vanno adottate misure immediate.

**Legge sul lavoro, Art. 6**

A tutela della salute dei lavoratori, il datore di lavoro deve adottare tutti i provvedimenti, che l'esperienza ha dimostrato necessari, realizzabili secondo lo stato della tecnica e adeguati alle condizioni d'esercizio. Deve inoltre adottare i provvedimenti necessari per la tutela dell'integrità personale dei lavoratori.

Egli deve segnatamente apprestare gli impianti e ordinare il lavoro in modo da preservare il più possibile i lavoratori dai pericoli per la salute e dagli spossamenti.

Se l'esercente ha elaborato un programma di sicurezza elettrica e ha formato adeguatamente i propri collaboratori, si può presumere che sia stato fatto il necessario per sensibilizzare i collaboratori al riguardo.

Quando richiede lo svolgimento di un'attività, il datore di lavoro deve inoltre mettere a disposizione i relativi DPI (dispositivi di protezione individuale). Per contro, i dipendenti sono tenuti ad applicare le istruzioni del datore di lavoro e a controllarle costantemente.

Apprendisti, strumenti di lavoro, Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni OPI, Ordinanza sulla formazione professionale (OFPr)

#### Legge sul lavoro, Art. 78

Gli strumenti di lavoro e i mezzi ausiliari devono essere isolati per le massime tensioni presenti e costruiti secondo le regole riconosciute della tecnica.

#### EN 50110, Esercizio di impianti elettrici, Art. 6.3.10

Negli impianti a bassa tensione (tensione alternata fino a 1.000 V o tensione continua 1.500 V) con protezione da cortocircuito e sovracorrente, è necessario utilizzare mezzi protettivi isolanti dagli elementi vicini sotto tensione, strumenti di lavoro isolati o isolanti e adeguati dispositivi di protezione individuale.

Purtroppo, nella pratica si verifica spesso che i datori di lavoro forniscano agli apprendisti strumenti obsoleti da un punto di vista tecnico. È dovere del datore di lavoro dotare i propri apprendisti di adeguati strumenti a norma. Questo consente anche di sensibilizzare e informare i nuovi lavoratori sui potenziali rischi che comportano i lavori sugli impianti elettrici.

#### Le 5 regole di sicurezza

Per la prevenzione degli infortuni, è fondamentale il rispetto rigoroso delle 5 regole di sicurezza.

1. Disinserire
2. Prendere le misure necessarie per impedire il reinserimento
3. Accertarsi che non vi sia tensione
4. Mettere a terra e cortocircuitare
5. Rivestire i componenti sotto tensione adiacenti

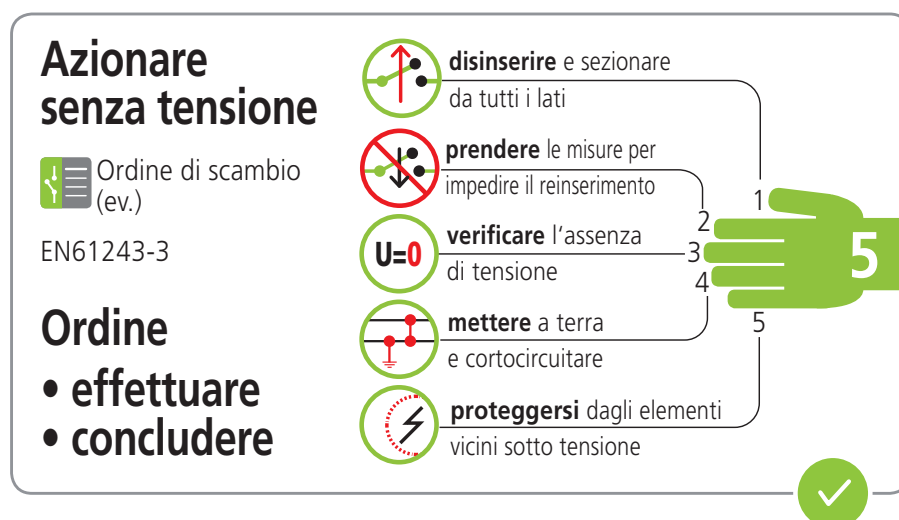


Figura 1  
Immagine delle 5 regole di sicurezza

---

Esecuzione di lavori d'installazione da parte di personale dell'impresa stessa:

**Ordinanza sugli impianti elettrici a bassa tensione Art. 10a / Punto 5**

Le imprese possono affidare l'esecuzione di lavori d'installazione solamente a dipendenti che:

1. sono titolari di un attestato federale di capacità quale installatore elettricista AFC o di un diploma equivalente; o
2. sono titolari di un attestato federale di capacità quale elettricista di montaggio AFC o di un diploma equivalente.

<sup>5</sup> Le persone del mestiere e le persone secondo il capoverso 1 possono sorvegliare al massimo cinque apprendisti o ausiliari.

Questo significa che, per dedicare la cura necessaria alla formazione e alla sorveglianza di un apprendista, sono necessari impegno e risorse personali. Gli apprendisti possono eseguire i lavori LsT1 solo a partire dal corso interaziendale del terzo anno. (OFPr)

Prima verifica durante la realizzazione e controllo finale interno all'impresa:

**Ordinanza sugli impianti a bassa tensione, Art. 24 / Prima verifica durante la realizzazione**

Prima della messa in servizio di un impianto elettrico o di sue parti deve essere effettuata una prima verifica durante la realizzazione. Questa prima verifica deve essere messa a verbale.

Prima della consegna di un impianto elettrico al proprietario deve essere effettuato un controllo finale. Tale controllo deve essere eseguito da una persona del mestiere conformemente all'Art. 8 o da una persona incaricata dei controlli conformemente all'articolo 27.

Per gli impianti a bassa tensione (fino a 1.000VCA e 1.500VCC)

**Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni, Art. 5 / OPI**

Se non è possibile escludere del tutto o parzialmente i rischi di infortunio o di danni alla salute mediante provvedimenti tecnici od organizzativi, il datore di lavoro deve mettere a disposizione del lavoratore dispositivi di protezione individuale efficaci e il cui uso sia ragionevolmente esigibile, come elmetti, retine per capelli, occhiali protettivi, schermi protettivi, protezioni auricolari, respiratori, calzature, guanti e indumenti di protezione, dispositivi contro le cadute e l'annegamento, prodotti per la protezione della cute nonché, se necessario, appositi capi di biancheria. Il datore di lavoro deve provvedere affinché tali dispositivi siano sempre in perfetto stato e pronti all'uso.

**Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni, Art. 11 / Doveri**

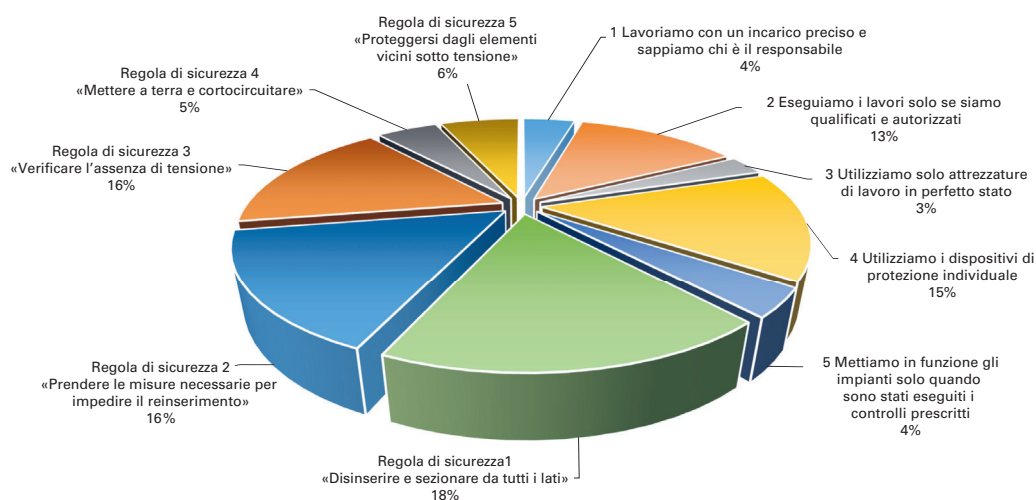
Il lavoratore deve osservare le istruzioni del datore di lavoro in materia di sicurezza sul lavoro e tener conto delle norme di sicurezza generalmente riconosciute. Deve segnatamente utilizzare i dispositivi di protezione individuale e non deve compromettere l'efficacia delle installazioni di protezione.

Il lavoratore, se constata anomalie compromettenti la sicurezza sul lavoro, deve immediatamente eliminarle. Se non ne è autorizzato o non può provvedervi, deve annunciare senza indugio le anomalie al datore di lavoro.

Il lavoratore non deve mettersi in uno stato che possa esporre lui stesso o altri lavoratori a pericolo. Questo divieto vale in particolare per il consumo di bevande alcoliche o di altri prodotti inebrianti.

Un'elevata percentuale degli infortuni potrebbe essere evitata rispettando rigorosamente le 5 regole di sicurezza.

Nel 2020, l'inosservanza delle regole 1-3 ha causato il 49% degli infortuni di persone del mestiere.

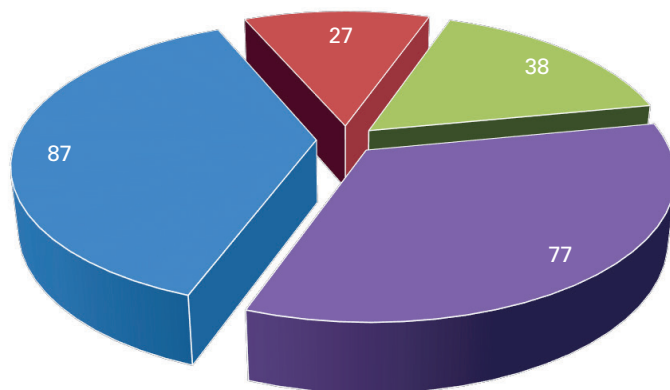


**Figura 2**  
5 + 5 regole vitali non rispettate

Come si evince dall'immagine, numerosi infortuni non sarebbero avvenuti rispettando le regole di sicurezza 1-3. Risulta quindi chiaro che 112 infortuni si sarebbero potuti evitare.

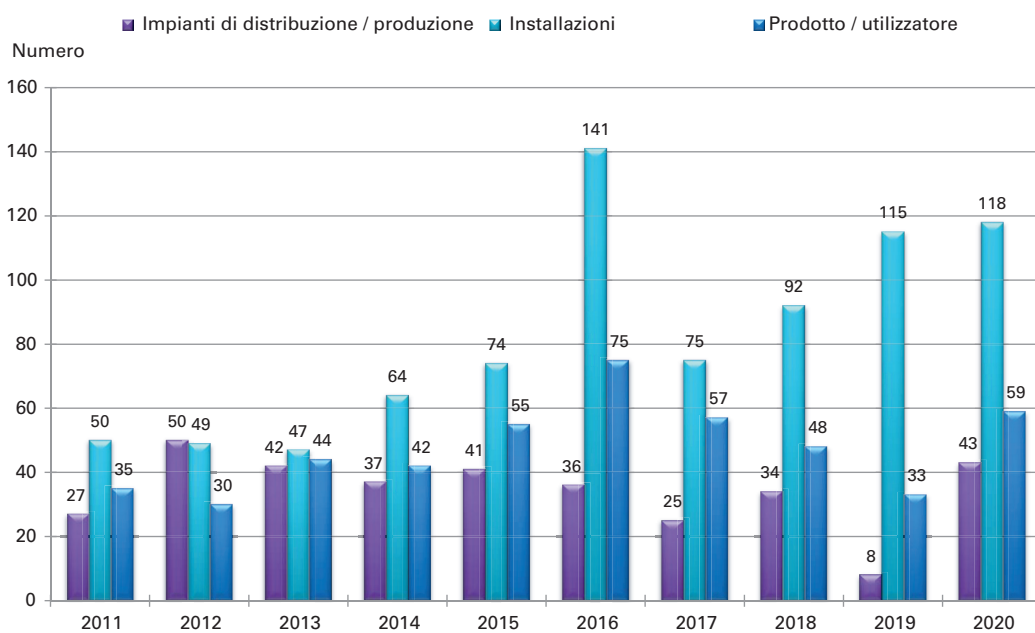
Pertanto, è indispensabile rispettare rigorosamente le 5 regole di sicurezza, in modo da poter fare rientro a casa sani e incolumi ogni sera.

Nel corso dell'anno passato, l'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ha analizzato 229 infortuni segnalati. Sgomenta il fatto che 152 infortuni sono stati causati da elettricisti, tecnici con competenze elettriche o in corso di formazione. Purtroppo, 38 di questi 152 infortuni hanno coinvolto degli apprendisti. Dei 229 infortuni analizzati, 77 non hanno potuto essere assegnati a una categoria professionale specifica, oppure non veniva dichiarata la categoria professionale nella denuncia.



■ Eletttricisti ■ Esperti con competenze elettriche ■ In formazione ■ Non riportati / nessuna assegnaz **Figura 3**

Come mostra il grafico seguente, 118 dei 229 infortuni totali analizzati sono riconducibili a difetti dell'impianto.



**Figura 4**

A quanto pare, durante i mesi estivi si evita l'uso adeguato dei DPI a causa delle elevate temperature e questo si riflette nel numero di infortuni.

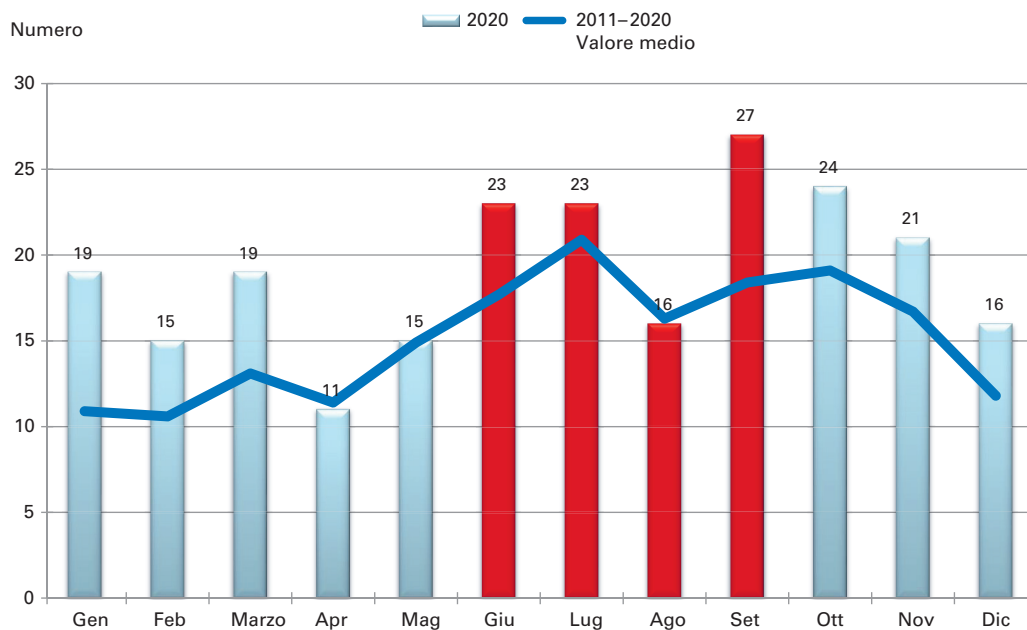


Figura 5

Quasi nell'80% degli infortuni elettrici, il corpo della vittima viene esposto a elettrocuzione, con successivo necessario trattamento medico.

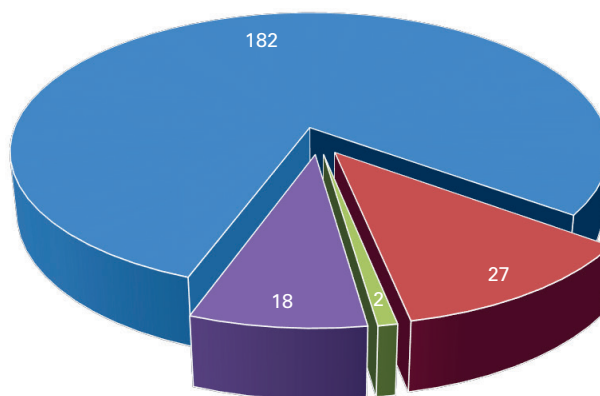


Figura 6

■ Folgorazione ■ Arco elettrico ■ Altro ■ Non riportati / nessuna assegnazione

Colpisce il fatto che 38 apprendisti siano stati coinvolti negli infortuni. Di questi 38 apprendisti, 35 sono fortunatamente risultati inabili al lavoro per meno di 3 giorni. La formazione e la sensibilizzazione degli apprendisti deve pertanto dedicare maggiore attenzione ai temi della sicurezza sul lavoro. La supervisione degli apprendisti da parte dei superiori è imprescindibile e fondamentale.

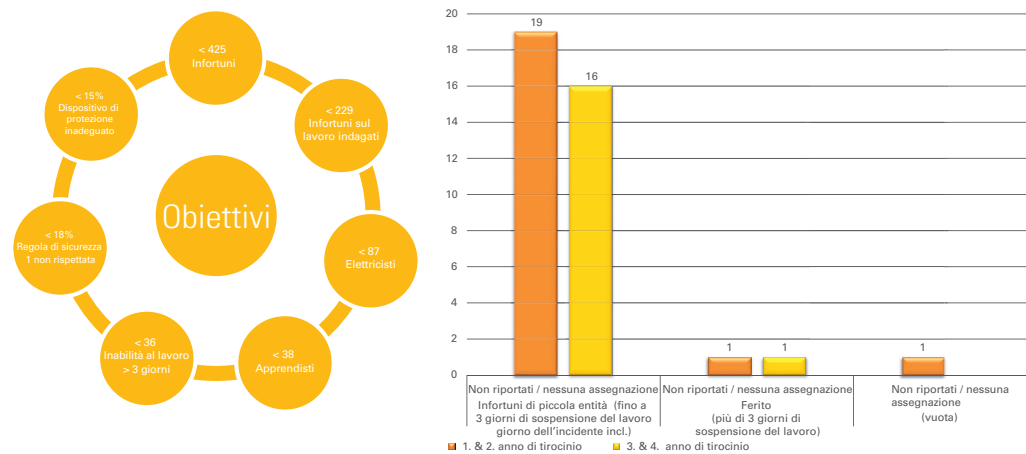


Figura 7

Il grafico seguente mostra che su 150 persone, il gruppo più consistente di infortunati ha 20-39 anni.

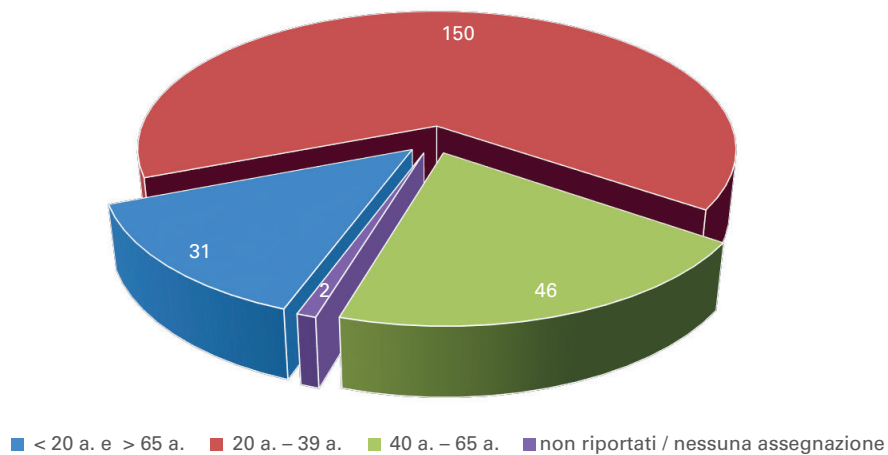


Figura 8

In 168 infortuni sono state ignorate condizioni di mancanza di sicurezza degli impianti elettrici o dei prodotti. In 82 situazioni, le istruzioni non sono state rispettate per nulla o non sono state rispettate correttamente e in 53 casi la formazione / specializzazione risultava insufficiente.

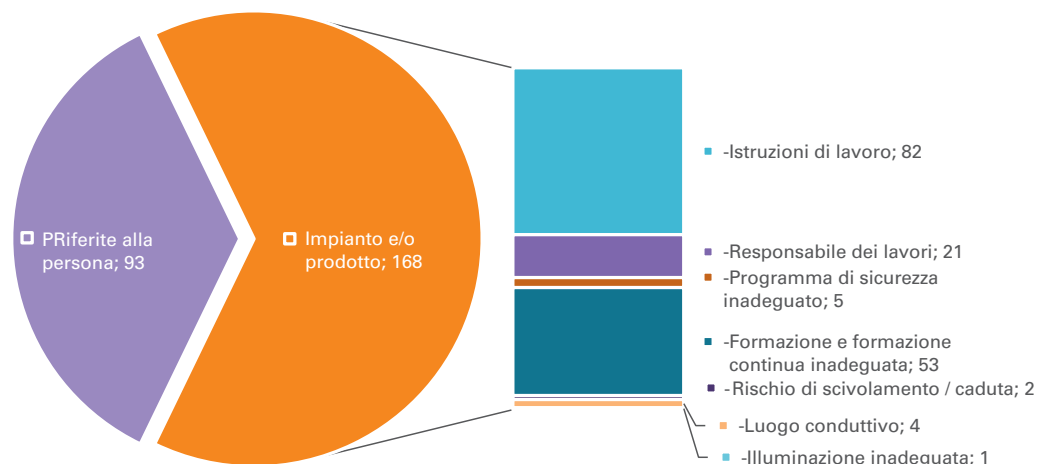


Figura 9

Pertanto, è indispensabile sottoporre regolarmente i collaboratori a formazione e aggiornamento sullo stato della tecnica. Infine, ai sensi del CCL del settore elettrico, i lavoratori hanno diritto a 5 giorni retribuiti per frequentare corsi di aggiornamento allo stato della tecnica più attuale.

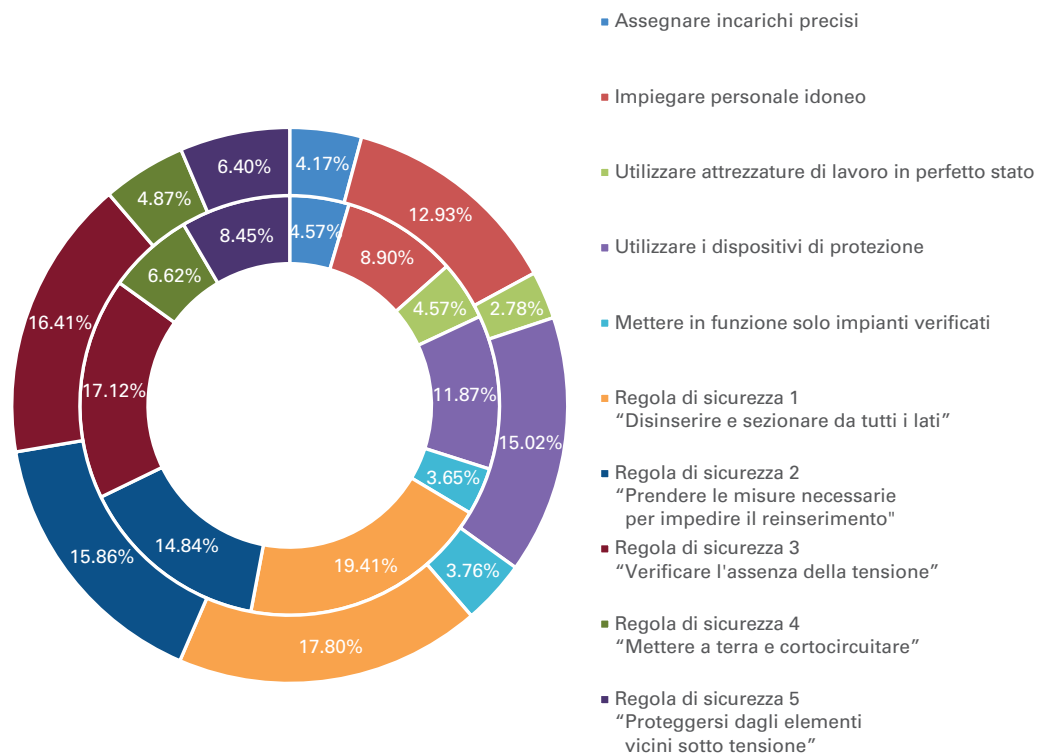


Figura 10  
5 + 5 regole vitali non rispettate / Anello interno 2019 / Anello esterno 2020

---

Confrontando direttamente gli anni 2019 e 2020, si registra un peggioramento della situazione per quanto riguarda l'impiego di personale adeguato come anche l'uso di dispositivi di protezione.

Complessivamente, l'inosservanza delle 5 regole di sicurezza si è leggermente ridotta dal 66,44% nel 2019 al 61,34% nel 2020.

### Stress / tempi ristretti

Nella nostra epoca frenetica, spesso si lavora di fretta a causa dei tempi ristretti imposti dal committente, al fine di poter disporre e utilizzare l'edificio commissionato. Diventa quindi ancora più importante che il singolo collaboratore sia consapevole anche dei propri diritti, oltre che dei propri doveri. Ci vuole coraggio per dire «alt» al proprio committente o al proprio superiore e pretendere una correzione o un chiarimento sull'incarico o sull'attività in corso.

In conclusione, si può affermare che sia il dovere di ogni singolo rispettare sempre le 5+5 regole vitali per proteggersi dalle conseguenze dei pericoli elettrici.

