

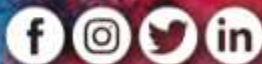


vivi a colori

DIAMO COLORE AI TUOI PROGETTI

16 OTTOBRE 2019
NOVITA' NORMATIVE PER LA SICUREZZA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI
UTILIZZATORI

acmei.it





IL RISPETTO NORMATIVO ATTRAVERSO LE VERIFICHE SUGLI IMPIANTI

Ing. Danilo Sallustio | Direttore U.O.T. - C.V.R. di Bari - Inail Puglia – Membro CEI

REGOLA DELL'ARTE

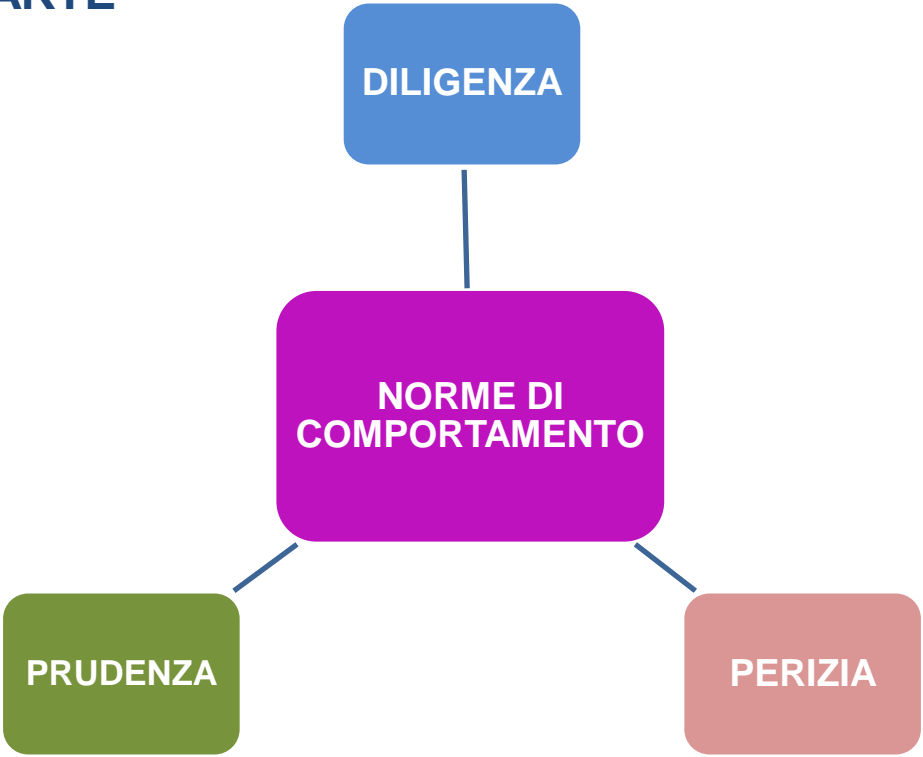
La locuzione «**REGOLA DELL'ARTE**» indica l'insieme delle tecniche considerate corrette per l'esecuzione di determinate lavorazioni, in genere artigianali, e della realizzazione di manufatti.

Gli impianti elettrici - e quanto ad essi connessi - devono essere realizzati conseguendo quel «**livello di sicurezza accettabile**» che non è mai assoluto, ma è, al progredire della tecnologia, determinato e regolato dal legislatore e dal normatore.

REGOLA DELL'ARTE



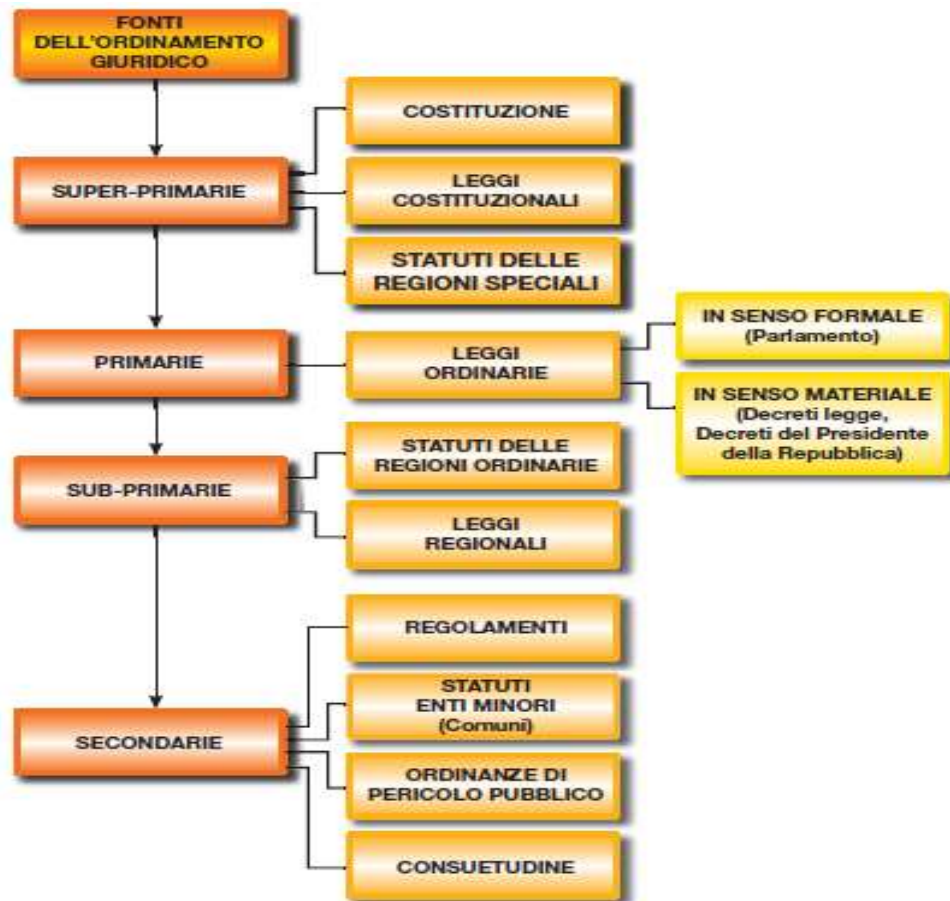
REGOLA DELL'ARTE

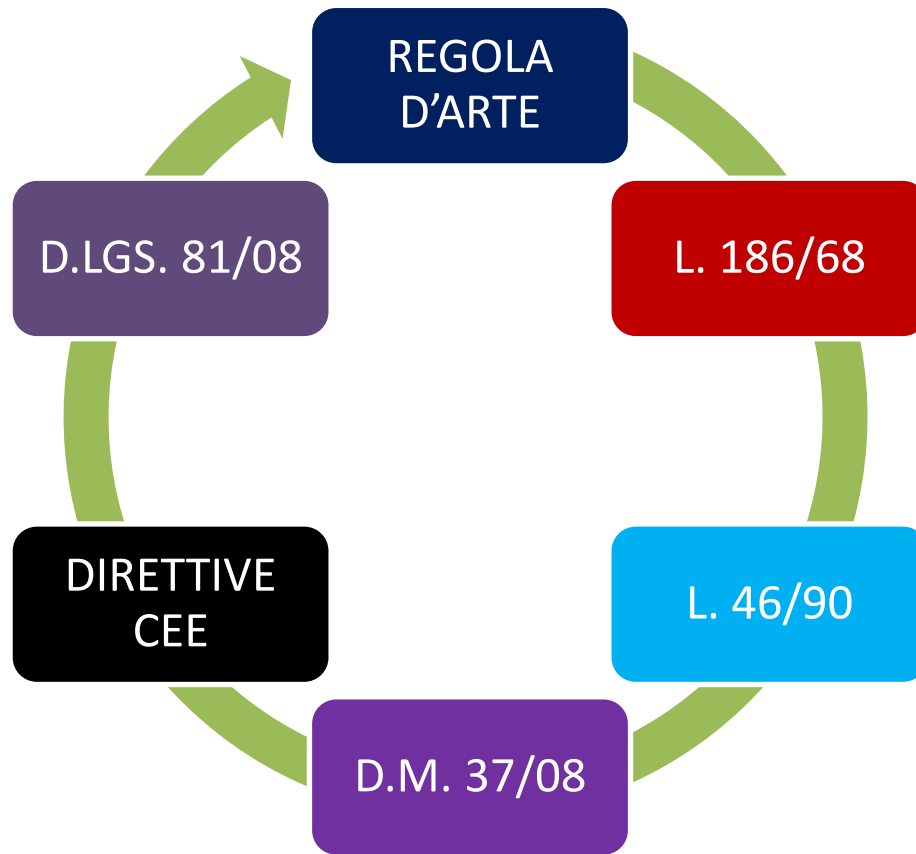


NORME GIURIDICHE

Sono tutte le norme dalle quali scaturiscono le regole di comportamento dei soggetti che si trovano nell'ambito di sovranità dello Stato.

COGENTI





LEGGE N. 186/68

«Disposizioni concernenti la produzione di materiali , apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici»

Art. 1

Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e costruiti a **REGOLA D'ARTE**.

Art. 2

I materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati **secondo le NORME CEI** (Comitato Elettrotecnico Italiano) si considerano costruiti a regola d'arte.

LEGGE N. 46/90 – DPR N. 447/91

«Norme per la sicurezza degli impianti» - «Regolamento di attuazione della legge n. 46/90»

- ✓ Ribadisce la legge n. 186 del 1968 per cui il rispetto delle norme CEI è condizione sufficiente per la conformità alla regola dell'arte;
- ✓ Richiede l'idoneità dei requisiti professionali necessari alla realizzazione e all'esercizio di un impianto;
- ✓ Impone l'utilizzo dell'interruttore differenziale ($I_{dn} \leq 1 \text{ A}$);
- ✓ Individua le figure chiave con i relativi compiti e responsabilità:
 - Committente
 - Progettista
 - Installatore
 - Collaudatore
- ✓ Impone l'obbligo del progetto (ove richiesto) che costituisce il primo passo nella direzione della sicurezza dell'impianto.

Decreto 22 gennaio 2008 n. 37





Le principali novità...

- Dichiarazione di conformità alla regola dell'arte con indicazione del nome del progettista;
- Dichiarazione di rispondenza per impianti antecedenti alla L. n.46/90 o per impianti realizzati prima del presente decreto e sprovvisti di dichiarazione di conformità.


Stralcio modello Di.Co. Decreto n. 37/2008

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, 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 6);
-  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)

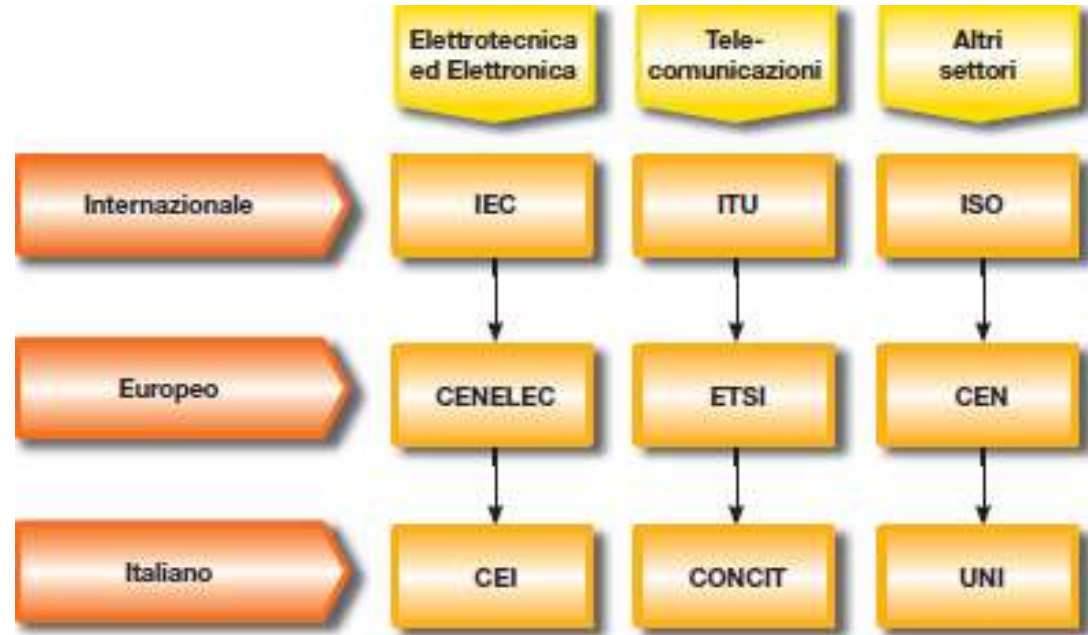
Allegati facoltativi (9):

.....

NORME TECNICHE

Emanate da organismi nazionali e internazionali, sono l'insieme delle prescrizioni sulla base delle quali devono essere progettate, costruite e collaudate le macchine, le apparecchiature, i materiali e gli impianti, affinché sia garantita l'efficienza e la sicurezza di funzionamento.

NON COGENTI



DIRETTIVA EUROPEA

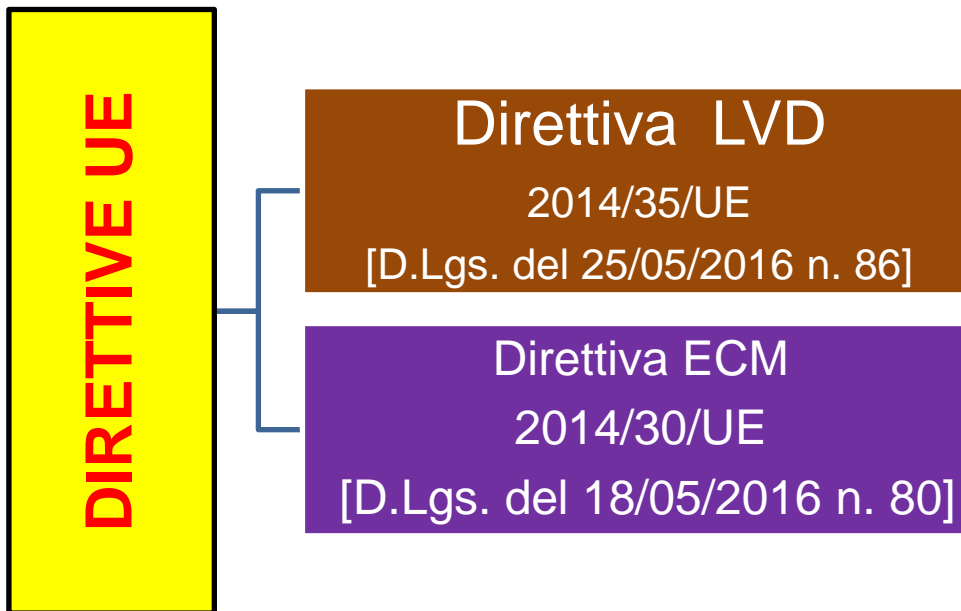
Atto legislativo che stabilisce un obiettivo che tutti i Paesi della UE devono realizzare.

Tuttavia spetta ai singoli Paesi membri definire, attraverso disposizioni nazionali, come tali obiettivi vadano raggiunti.



DIRETTIVE UE

La direttiva LVD (o ECM) prevede obiettivi comuni nel contesto delle norme di sicurezza, assicurando che il materiale elettrico (un'apparecchiatura) approvato da un paese membro dell'Unione Europea sia conforme per l'uso a cui è destinato in tutti gli altri paesi dell'UE.



DIRETTIVE UE

Attraverso le norme tecniche IEC/ISO EN i fabbricanti devono garantire il rispetto dei RES (**Requisiti Essenziali di Sicurezza**) per poter dichiarare la conformità del prodotto (**Dichiarazione di Conformità UE**) a tutte le prescrizioni applicabili allo stesso.

Il fabbricante, successivamente, appone al prodotto la **marcatatura CE** per consentire la libera circolazione all'interno del mercato europeo.



D. Lgs. N. 81/2008

«T.U. sulla salute e sicurezza sul lavoro»

Art. 81 – Requisiti di sicurezza

1. Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, nonché le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e costruiti a **REGOLA D'ARTE**.
2. Ferme restando le disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto, i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti di cui al comma precedente si considerano costruiti a regola d'arte se sono realizzati **secondo le pertinenti norme tecniche**.

LEGGI A CONFRONTO

LEGGE N. 186/68

Art. 1

Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e costruiti a **REGOLA D'ARTE**.

Art. 2

I materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati **secondo le NORME CEI** (Comitato Elettrotecnico Italiano) si considerano costruiti a regola d'arte.

D. Lgs. N. 81/2008

Art. 81 – Requisiti di sicurezza

1. Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, nonché le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e costruiti a **REGOLA D'ARTE**.

2. Ferme restando le disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto, i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti di cui al comma precedente si considerano costruiti a regola d'arte se sono realizzati **secondo le pertinenti norme tecniche**.

D. Lgs. N. 81/2008

«T.U. sulla salute e sicurezza sul lavoro»

Art. 86 – Verifiche e controlli

1. Ferme restando le disposizioni del DPR n. 462/2001 in materia di verifiche periodiche, il datore di lavoro provvede affinché gli impianti elettrici e gli impianti di protezione dai fulmini **siano periodicamente sottoposti a controllo** secondo le indicazioni delle norme di buona tecnica e la normativa vigente per verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza.
2. Con Decreto del MISE di concerto con il MLPS sono stabilite le modalità e i criteri per l'effettuazione delle verifiche e dei controlli di cui al comma 1.
3. L'esito dei controlli di cui al comma 1 è verbalizzato e tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza.

Si precisa che l'obbligo di eseguire i controlli di manutenzione, posto a carico del datore di lavoro, è pienamente vigente anche in assenza del decreto di cui al comma 2 non ancora emanato.

I suddetti controlli devono, infatti, essere eseguiti nel rispetto non solo della normativa vigente (costituita dal decreto) ma anche dalle norme di buona tecnica (v. Norma CEI 64-8).

D.P.R. 22 ottobre 2001 n. 462

“Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi”

Disciplina i procedimenti relativi alle installazioni e ai dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, agli impianti elettrici di messa a terra e agli impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione collocati nei luoghi di lavoro.

D.P.R. 22 ottobre 2001 n. 462

In base all'**art. 3 del DPR 462/01**, risulta attribuito all'INAIL il **controllo a campione** della "**prima verifica** sulla conformità alla normativa vigente degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche ed i dispositivi di messa a terra degli impianti elettrici".

Per **verifica dell'impianto di terra** si deve intendere la verifica del sistema di protezione dai contatti indiretti, realizzato mediante interruzione automatica del circuito, secondo quanto definito dalla legislazione vigente in materia.

Per **verifica dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche** si deve intendere la verifica del sistema di protezione dalla fulminazione diretta ed indiretta.

D.P.R. 22 ottobre 2001 n. 462

La prima verifica, a campione, va effettuata solo su impianti di nuova installazione o che abbiano subito un rifacimento tale da poterlo considerare assimilabile ad un nuovo impianto.

Con riferimento agli impianti di messa a terra si considerano tali le variazioni della categoria dell'impianto, la modifica della destinazione d'uso con applicazione di una diversa normativa tecnica che prevede un aumento del livello di sicurezza dell'impianto.

Con riferimento agli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, in linea generale, si ritiene che l'aumento del livello di protezione deve essere considerato nell'ambito di nuova denuncia.

VERIFICA

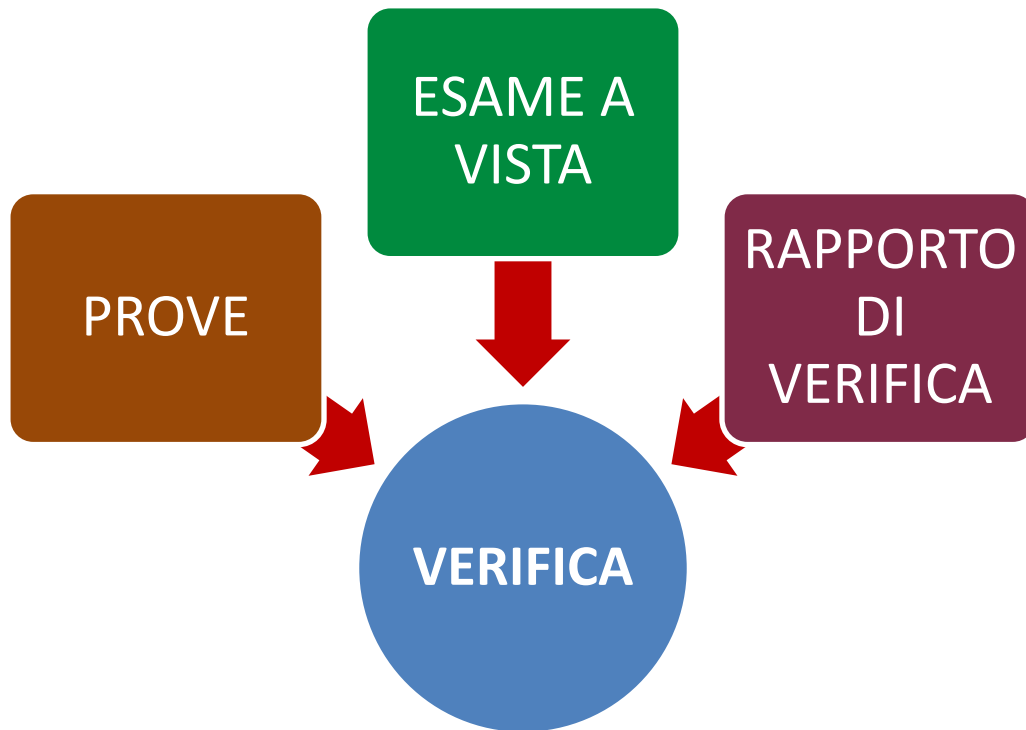
Per verifica di un impianto elettrico o di un impianto di protezione contro le scariche atmosferiche si intende un **insieme di operazioni mediante le quali si accerta la rispondenza dell'impianto alla regola dell'arte, dal punto di vista della sicurezza** (l'art. 86 del d.lgs. 81/08 non a torto ritiene necessario verificare lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza).

Ove esistano norme di buona tecnica cui sia riconosciuta la presunzione di conformità alla regola dell'arte in materia di sicurezza, allora la verifica può essere svolta verificando la rispondenza alle prescrizioni di tali norme.

VERIFICA

Esame di un impianto elettrico utilizzando i sensi per accertare la corretta scelta e installazione dei componenti elettrici

Effettuazione di misure o di altre operazioni sull'impianto elettrico mediante le quali si accerta l'efficienza dello stesso impianto elettrico

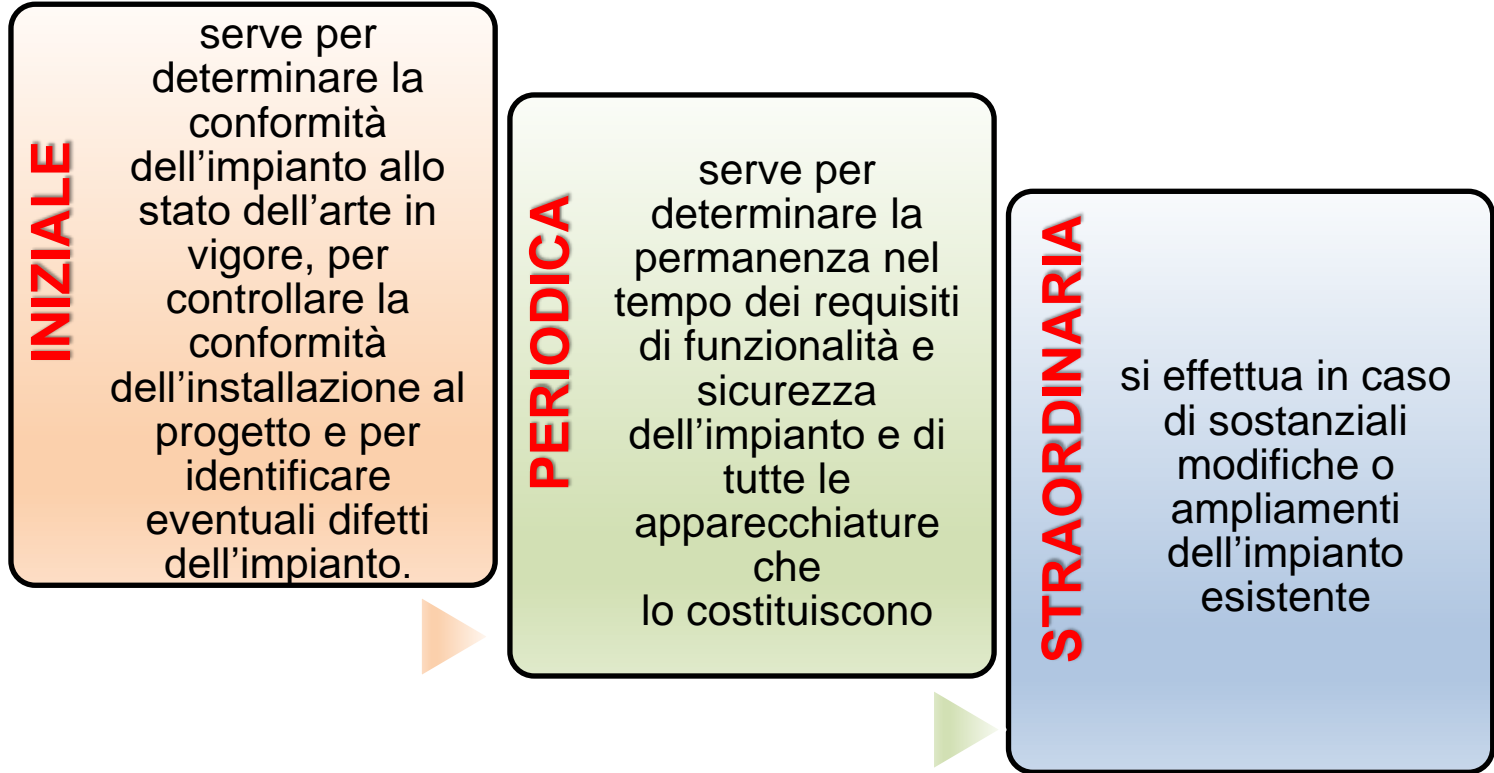


Registrazione dei risultati dell'esame a vista e delle prove

VERIFICA – Tipologie



VERIFICA – Tipologie



VERIFICHE

NORME APPLICABILI

La **verifica di un sistema elettrico** collegato alla rete può essere effettuata con riferimento alla norma **CEI 64-8/6**, che fornisce le prescrizioni per le verifiche di qualsiasi impianto elettrico. Per le **verifiche degli impianti elettrici** si può seguire la **Guida CEI 64-14**.

Per le **verifiche ai sensi del D.P.R. n. 462/01** si possono seguire la **Guida Inail** del 2012 e la **Guida CEI 0-14**.

Le **verifiche degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche** sono trattate nel cap. 7 e nell'allegato E.7 della **Norma CEI 81-10/3** (EN 62305-3). Una guida alle verifiche degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche é la **Guida CEI 81-2**.

In aggiunta a quanto previsto da tali norme, prescrizioni e considerazioni aggiuntive specifiche per i lavori elettrici possono essere trovate nella norma CEI 11-27 IV ed. ,(in vigore dall'aprile 2014).

VERIFICHE INIZIALI SECONDO CEI 64-8/6

ESAME A VISTA

- a) metodi di protezione contro i contatti diretti ed indiretti;
- b) presenza di barriere tagliafiama o altre precauzioni contro la propagazione del fuoco e metodi di protezione contro gli effetti termici;
- c) scelta dei conduttori per quanto concerne la loro portata e la caduta di tensione;
- d) scelta e taratura dei dispositivi di protezione e di segnalazione;
- e) presenza e corretta messa in opera dei dispositivi di sezionamento o di comando;
- f) scelta dei componenti elettrici e delle misure di protezione idonei con riferimento alle influenze esterne;
- g) corretta identificazione dei conduttori di neutro e di protezione;
- h) dispositivi di comando unipolari connessi ai conduttori di fase;
- i) presenza di schemi, di cartelli monitori e di informazioni analoghe;
- j) identificazione dei circuiti, dei fusibili, degli interruttori, dei morsetti ecc;
- k) idoneità delle connessioni dei conduttori;
- l) presenza ed adeguatezza dei conduttori di protezione, compresi i conduttori per il collegamento equipotenziale principale e supplementare;
- m) agevole accessibilità dell'impianto per interventi operativi e di manutenzione.

VERIFICHE INIZIALI SECONDO CEI 64-8/6

PROVE

- a) continuità dei conduttori;
- b) resistenza di isolamento dell'impianto elettrico;
- c) protezione mediante sistemi SELV e PELV o mediante separazione elettrica;
- d) resistenza dei pavimenti e delle pareti;
- e) protezione mediante interruzione automatica dell'alimentazione;
- f) protezione addizionale;
- g) prova di polarità;
- h) prova dell'ordine delle fasi;
- i) prove di funzionamento;
- j) caduta di tensione.

VERIFICHE PERIODICHE SECONDO CEI 64-8/6

L'esame a vista periodico che comprende un esame approfondito dell'impianto, deve essere eseguita senza smontare, o smontare parzialmente l'impianto stesso, come richiesto, integrata dalle opportune prove di cui alle verifiche iniziali per campionamento, inclusi almeno:

- la misura della resistenza di isolamento;
- la prova di continuità dei conduttori di protezione;
- la verifica che le prescrizioni per la protezione contro i contatti indiretti siano state soddisfatte;
- la prova funzionale dei dispositivi di protezione differenziale e dei dispositivi di controllo.

VERIFICHE

PROCEDURE DI SICUREZZA

Durante l'effettuazione delle prove e misure tipiche delle attività di verifica sugli impianti, può rendersi necessario alterare lo stato o la configurazione dell'impianto così come la variazione di tarature di dispositivi di protezione, o la rimozione di misure di sicurezza, o anche l'alimentazione o disalimentazione temporanea di parti d'impianto.

In tali casi, le norme tecniche di riferimento prevedono che, a seguito dell'eventuale alterazione o rimozione delle misure di protezione, si dovranno adottare le procedure di sicurezza per garantire il contenimento o l'eliminazione del rischio elettrico che la nuova situazione richiede.

VERIFICHE

PROCEDURE DI SICUREZZA

La verifica deve essere eseguita con la **collaborazione e la presenza** di una persona responsabile, esperta delle caratteristiche dell'impianto, degli ambienti e delle procedure per l'effettuazione in sicurezza delle prove.

Le richieste necessarie alla effettuazione della verifica devono essere date dal verificatore direttamente alla persona responsabile che deve stabilire le forme di intervento.

Se durante l'effettuazione delle prove si presentano rischi per la presenza di **parti attive**, si devono adottare le procedure per effettuazione dei lavori elettrici (EN 50110 - CEI 11-48 Esercizio degli impianti elettrici e CEI 11-27) e devono essere utilizzati, ove necessario, i dispositivi di protezione individuali.

VERIFICHE

PROCEDURE DI SICUREZZA

Per quanto attiene agli **strumenti utilizzati**, questi devono essere idonei, controllati prima dell'uso ed avere le caratteristiche e il grado di protezione non inferiori a quelle previste dalle norme della serie **EN 61557**.

In relazione alla situazione di lavoro che si viene a creare durante la verifica, si dovranno eventualmente adottare le misure previste, a seconda dei casi, per i lavori fuori tensione o in prossimità o sotto tensione.

In particolare, se vi è rischio di contatto con parti nude attive, il personale che esegue le misure deve fare uso di dispositivi di protezione individuale e prendere precauzioni contro lo shock elettrico e contro gli effetti di cortocircuiti ed archi.

CERTIFICAZIONE E VERIFICA IMPIANTI E APPARECCHI – «CIVA» APPLICATIVO INAIL

L'Inail, attraverso le attività di certificazione e verifica svolte a livello centrale dal competente Dipartimento scientifico e dalle Unità operative territoriali, garantisce la sicurezza di macchine, apparecchi e impianti utilizzati nei luoghi di lavoro.

Dal 27 maggio i servizi di certificazione e verifica di impianti e apparecchi si richiedono on line.

Il nuovo applicativo messo a disposizione dall'Inail consente di richiedere on line i servizi più significativi, tra cui l'immatricolazione e la messa in servizio, relativi a impianti e attrezzature. Una parte residuale dei servizi sarà oggetto di un secondo rilascio. Le richieste per queste prestazioni, al momento, vanno inoltrate via pec.

CERTIFICAZIONE E VERIFICA IMPIANTI E APPARECCHI – «CIVA» FINALITA'

snellimento e **semplificazione** delle procedure amministrative connesse alla gestione dei servizi di certificazione, verifica e conformità

integrazione e **automazione** dei servizi di certificazione e verifica con le altre procedure Inail (la protocollazione tramite INDOC- Pec -fatturazione attiva pagamento elettronico PagoPA)

standardizzazione delle informazioni conservate negli archivi dell'Istituto, relativamente a ciascun settore di certificazione e verifica;

scambio in tempo reale di **informazioni** tra l'utente richiedente il servizio all'Istituto e il personale dell'Uot di competenza attraverso lo strumento della PEC;

superamento archiviazione cartacea, con una più razionale gestione degli spazi di lavoro.

CERTIFICAZIONE E VERIFICA IMPIANTI E APPARECCHI – «CIVA» SERVIZI ON LINE

- la denuncia di impianti di messa a terra;
- la denuncia di impianti di protezione da scariche atmosferiche;
- la messa in servizio e l'immatricolazione delle attrezzature di sollevamento;
- il riconoscimento di idoneità dei ponti sollevatori per autoveicoli;
- le prestazioni su attrezzature di sollevamento non marcate CE
- la messa in servizio e l'immatricolazione degli ascensori e dei montacarichi da cantiere;
- la messa in servizio e l'immatricolazione di apparecchi a pressione singoli e degli insiemi;
- l'approvazione del progetto e la verifica primo impianto di riscaldamento;
- le prime verifiche periodiche.

CERTIFICAZIONE E VERIFICA IMPIANTI E APPARECCHI – «CIVA» ESCLUSIONI

servizi di certificazione e verifica appartenenti al gruppo GVR -ad esempio le messe in servizio cumulative di attrezzature a pressione, la riparazione e la taratura valvola- saranno sviluppati nell'immediato prosieguo.

CERTIFICAZIONE E VERIFICA IMPIANTI E APPARECCHI – «CIVA»

Come usufruire dei servizi telematici

Per utilizzare l'applicativo è necessario essere registrati al portale Inail e accedere utilizzando uno dei profili a disposizione. A questi è stato aggiunto il nuovo profilo “consulente per le attrezzature e impianti”.

Il pagamento attraverso i canali di “PagoPa”

Con l'avvio del servizio telematico Civa, cambiano anche le procedure di pagamento delle prestazioni richieste. Il sistema “PagoPa” mette infatti a disposizione diversi canali, come home banking e PayPal, e consente l'abbinamento immediato della somma pagata con il servizio erogato. Grazie a un'apposita funzione presente sull'applicativo, sarà comunque possibile inserire un pagamento già effettuato attraverso i canali tradizionali durante il periodo di passaggio al nuovo sistema.

Info e assistenza agli utenti

Sul portale Inail, nell'area “supporto”, sezione “guide manuali operativi” è reperibile il manuale utente.

**GRAZIE
PER L'ATTENZIONE**

Seguici su



ACMEI.IT

