

D.M. 4 gen. 1972

Norme prevenzione infortuni sul
lavoro del personale addetto all'
esercizio di impianti a fune.

SERVIZIO VII-UFF. 72
Prot. n. 94/72.11

**IL MINISTRO
SEGRETARIO DI STATO PER I TRASPORTI
E PER L'AVIAZIONE CIVILE**

VISTO l'art. 36 del regolamento generale per le funicolari aeree in servizio pubblico destinate al trasporto di persone, approvato con D.P.R. 18 ottobre 1957, n. 1367;

RITENUTO che, per il disposto citato art. 36, sono estese alle funicolari aeree, in quanto applicabili le disposizioni vigenti in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro, contenute nel D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547;

RITENUTA la necessità di specificare le norme che debbono, in concreto, valere per la prevenzione degli infortuni sul lavoro del personale addetto all'esercizio delle funicolari aeree;

VISTO l'art. 32 delle norme tecniche di sicurezza per lo impianto e l'esercizio delle sciovie in servizio pubblico, approvate con decreto ministeriale 27 agosto 1969, n. 71.34,

D E C R E T A:

Art. unico — Sono approvate le allegate Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro del personale addetto allo esercizio di impianti a fune.

IL MINISTRO
F.to Viglianesi

Per copia conforme
Il Capo Servizio VII

Circolare ministeriale Servizio VII n. 4/739/72.11 del 7 febbraio 1972 — Prevenzione degli Infortuni sul lavoro.

A tutte le Direzioni compartimentali della motorizzazione civile e dei trasporti in concessione e sezioni dipendenti — Loro sedi;

e per conoscenza

A tutte le Regioni - Loro sedi;

Alla Fenit, via S. Martino della Battaglia, 4 - Roma;

Unidef, presso ing. Ugo Jlling, via Stazione, 3 - Cortina D'Ampezzo.

Con circolare 25/1970 del 18 agosto 1970 si richiamava l'attenzione dei funzionari compartimentali, chiamati ad espletare i compiti di accertamento delle condizioni di lavoro del personale degli impianti a fune, sulla necessità di applicare - in base all'art. 36 del Regolamento Generale per le funicolari aeree e terrestri in servizio pubblico approvato con decreto del Presidente della Repubblica 18 ottobre 1957, n. 1367 - le norme antinfortunistiche riportate nel decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955 n. 547, ai concessionari di impianti a fune, ai direttori di esercizio, ai capi servizio ed agli agenti, in quanto applicabili, tenuti presente i seguenti criteri di assimilabilità:

concessionari degli impianti = datori di lavoro;

direttori tecnici = dirigenti;

capi servizio = preposti;

agenti = lavoratori.

Con la collaborazione delle Direzioni Compartimentali sono state nel frattempo messe a punto le norme specifiche riguardanti tutto il settore dei trasporti a fune, norme che sono state recepite nel decreto ministeriale 94/72.11 del 4 gennaio 1972, e allegate in copia.

Per le ricerche della responsabilità dei soggetti chiamati a rispondere delle infrazioni la disciplina legislativa è però tale che l'indagine non deve essere rivolta a stabilire se il soggetto autore del fatto previsto come reato, abbia o non abbia avuto l'effettiva intenzione di cagionare l'evento dannoso o pericoloso: basta che la norma ne ascriva la responsabilità alla categoria cui il soggetto appartiene.

Si tratta, invero, di una responsabilità cosiddetta obiettiva o ex lege, cosicché costituiscono contravvenzione l'inosservanza di una qualsiasi delle norme previste, ed il soggetto cui debbono far capo le relative conseguenze penali è determinato in base all'individuazione delle persone penalmente capaci, di cui agli artt. dal 389 al 392 del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955 n. 547. Per comodità essi sono riportati in allegato alla presente circolare; i numeri tra parentesi corrispondono a quelli degli articoli riportati nell'allegato decreto.

E' opportuno tenere presente che le verifiche ed i controlli, demandati alle Direzioni compartimentali, debbono essere limitati all'accertamento delle condizioni in cui si svolge il lavoro nella sola fase di esercizio degli impianti a fune.

Per quanto si riferisce alla fase di costruzione degli impianti stessi, l'accertamento, resta di competenza degli Ispettorati del Lavoro, a norma delle disposizioni di carattere

generale di cui al decreto del Presidente della Repubblica 7 gennaio 1956, n. 164, in relazione a quanto disposto dall'art. 30 del citato decreto del Presidente della Repubblica 1367.

Per quanto si riferisce alla protezione contro le scariche atmosferiche (art. 29 delle Norme allegate) ed al controllo degli impianti di messa a terra (art. 69 delle stesse norme), le Direzioni compartimentali cureranno che le singole Aziende esercenti riempiano i moduli All. A e All. B rispettivamente, di cui tratteranno una copia presso la Sede Compartimentale. Inoltre le Aziende dovranno esibire ai funzionari compartimentali, a loro richiesta, l'esito delle verifiche annuali effettuate, possibilmente nel periodo estivo, da personale specializzato sugli impianti di terra.

La presente circolare sostituisce la già citata circolare n. 25/1970.

p. Il Ministro: D'ARMINI

Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nell'esercizio dei servizi pubblici di trasporto con impianti a fune.

CAPITOLO I - CAMPO DI APPLICAZIONE

Art. 1.

Le norme del presente decreto si applicano a tutte le attività alle quali siano addetti lavoratori subordinati o ad essi equiparati nell'esercizio di tutti i servizi pubblici di trasporto con impianti a fune, di sollevamento e di scorrimento sottoposti alla vigilanza del Ministero dei Trasporti e dell'Aviazione Civile, Direzione Generale Motorizzazione Civile e dei Trasporti in Concessione.

Art. 2.- Attività escluse

Le norme del presente decreto non si applicano alla fase di costruzione degli impianti, durante la quale è organo competente l'ispettorato del Lavoro.

Art. 3. - Definizione di lavoratore subordinato

Agli effetti dell'art. 1, per lavoratore subordinato si intende colui che fuori del proprio domicilio presta il proprio lavoro alle dipendenze e sotto la direzione altrui, con o senza retribuzione, anche al solo scopo di apprendere un mestiere, un'arte o una professione.

Sempre agli effetti dell'art. 1 sono equiparati ai lavoratori subordinati:

- a) i soci di società e di enti in genere cooperativi, anche di fatto, che prestino la loro attività per conto delle società e degli enti stessi;
- b) gli allievi degli Istituti di istruzione e di laboratori-scuola nei quali si faccia uso di macchine, attrezzature, utensili ed apparecchi in genere.

CAPITOLO II - OBBLIGHI E DOVERI

Art. 4. - Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti

I datori di lavoro, i dirigenti ed i preposti che esercitano, dirigono o sovrintendono alle attività indicate all'art. 1. DEVONO nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze:

- a) attuare le misure di sicurezza previste dal presente decreto;
- b) rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione mediante affissione, negli ambienti di lavoro, di estratti delle presenti norme o, nei casi in cui non sia possibile l'affissione, con altri mezzi;
- c) mettere a disposizione dei lavoratori mezzi appropriati di protezione;
- d) disporre ed esigere che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza ed usino i mezzi di protezione messi a loro disposizione.

I datori di lavoro, i dirigenti ed i preposti sono tenuti a rendere edotti i lavoratori autonomi dei rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro in cui siano chiamati a prestare la loro opera. L'obbligo di cui al precedente comma non si estende ai rischi propri dell'attività professionale o del mestiere che il lavoratore autonomo è incaricato di prestare.

Nel caso in cui dal datore di lavoro siano concessi in uso macchine o attrezzi di sua proprietà per l'esecuzione dei lavori di cui al precedente comma, dette macchine o attrezzi devono essere muniti dei dispositivi di sicurezza previsti dal presente decreto.

Art. 5. - Obblighi dei costruttori e dei commercianti

Sono vietate dalla data di entrata in vigore del presente decreto la costruzione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di macchine, di parti di macchine, di attrezzature, di utensili e di apparecchi in genere, destinati al mercato interno, nonché la installazione di impianti che non siano rispondenti alle norme del decreto stesso.

Art. 6. - Doveri dei lavoratori

I lavoratori devono:

- a) osservare, oltre le norme del presente decreto, le misure disposte dal datore di lavoro ai fini della sicurezza individuale e collettiva ed ai fini dell'igiene;
- b) usare con cura i dispositivi di sicurezza e gli altri mezzi di protezione predisposti o forniti dal datore di lavoro;
- c) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o ai preposti le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui venissero a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre dette deficienze o pericoli;
- d) non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di proiezione senza averne ottenuta l'autorizzazione;
- e) non compiere, di propria iniziativa operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone.

CAPITOLO III - AMBIENTI, POSTI DI LAVORO E DI PASSAGGIO

Art. 7. - Pavimenti e passaggi

I pavimenti degli ambienti di lavoro e dei luoghi destinati al passaggio non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicure il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto.

Qualora i passaggi siano destinati al transito delle persone e dei veicoli funiviari, considerati come tali anche gli organi di traino delle scivvie, la loro larghezza deve essere sufficiente a consentire il passaggio contemporaneo delle une e degli altri. A tale scopo la larghezza del passaggio deve rispettare le misure stabilite dalle prescrizioni tecniche relative ai singoli tipi di impianto.

I pavimenti ed i passaggi non devono essere ingombrati da materiali che ostacolino la normale circolazione.

Quando per evidenti ragioni tecniche non si possono completamente eliminare dalle zone di transito ostacoli fissi o mobili che costituiscono un pericolo per i lavoratori o i veicoli che tali zone devono percorrere, gli ostacoli devono essere adeguatamente segnalati.

Art. 8. – Solai

I locali destinati a deposito devono avere, su una parete o in altro punto ben visibile, la chiara indicazione del carico massimo del solaio espresso in kg/m² di superficie.

I carichi non devono superare tale massimo e devono essere distribuiti razionalmente al fini della stabilità del solaio.

Art. 9. - Aperture nel suolo e nelle pareti

Le aperture esistenti nel suolo o nel pavimento dei luoghi o degli ambienti di lavoro o di passaggio, comprese le fosse ed i pozzi, devono essere provviste di solide coperture o di parapetti normali atti ad impedire la caduta di persone. Quando dette misure non siano attuabili, le aperture devono essere munite di apposite segnalazioni di pericolo.

Le aperture nelle pareti, che permettono il passaggio di una persona e che presentano pericolo di caduta per dislivelli superiori ad un metro, devono essere provviste di solida barriera o munite di parapetto normale di cui all'art 23.

Art. 10. - Posti di lavoro e di passaggio

I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiale in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.

Art. 11. - Schemi paraschegge

In tutte le operazioni in cui possono verificarsi proiezioni di schegge o di materiali, si devono predisporre schemi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano ad arrecare danno alle persone.

Art. 12. - Uscite dai locali di lavoro

Nei locali di lavoro ed in quelli adibiti a deposito non sono ammesse le porte scorrevoli, le saracinesche a rullo e le porte girevoli su asse centrale, quando non esistano altre porte apribili verso l'esterno, atte ad assicurare, in caso di necessità, l'agevole e rapida uscita delle persone.

Art. 13. - Spazio destinato al lavoratore

Lo spazio destinato al lavoratore nel posto di lavoro deve essere tale da consentire il normale scorrimento della persona in relazione al lavoro da compiere.

Art. 14. - Scale fisse a gradini

Le scale fisse a gradini, destinate al normale accesso agli ambienti di lavoro, devono essere costruite e mantenute in modo da resistere ai carichi massimi derivanti da affollamento per situazioni di emergenza. I gradini devono avere pedata e alzata dimensionate a regola d'arte e larghezza adeguata alle esigenze di transito.

Dette scale ed i relativi pianerottoli devono essere provvisti, sui lati aperti, di parapetto normale o di altra difesa equivalente. Le rampe delimitate da due pareti devono essere munite di almeno un corrimano.

Art. 15. - Scale fisse a pioli

Le scale a pioli di altezza superiore a m. 5, fissate su pareti o incastellature verticali o aventi una inclinazione superiore a 75°, devono essere provviste, a partire da 2,50 m dal pavimento e dai ripiani, di una solida gabbia metallica di protezione avente maglie o aperture di ampiezza tale da impedire la caduta accidentale della persona verso l'esterno.

La parete della gabbia opposta al piano dei pioli non deve distare da questi più di 60 cm.

I pioli devono distare almeno 15 cm dalla parete alla quale sono applicati o alla quale la scala è fissata.

Quando l'applicazione della gabbia alle scale costituisca intralcio all'esercizio o presenti notevoli difficoltà costruttive, devono essere adottate, in luogo della gabbia, altre misure di sicurezza atte ad evitare la caduta delle persone per un tratto superiore ad un metro.

Art. 16. - Scale semplici portatili

Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso.

Dette scale, se di legno, devono avere i pioli fissati ai montanti mediante incastro.

Esse devono inoltre essere provviste di:

- a) dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti;
- b) ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.

Per le scale provviste alle estremità superiori di dispositivi di trattenuta, anche scorrevoli su guide, non sono richieste le misure di sicurezza indicate nelle lettere a) e b).

Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona.

Art. 17. - Scale ad elementi innestati

Per l'uso delle scale portatili composte di due o più elementi innestati (tipo all'italiana o simili), oltre a quanto è prescritto nel punto a) dell'art. 16, si devono osservare le seguenti disposizioni:

- a) la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 m, salvo particolari esigenze, nel caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;
- b) le scale in opera lunghe più di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;
- c) nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;
- d) durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

Art. 18. - Scale doppie

Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

Art. 19. - Ponti e sedie sospesi

I ponti sospesi ed i sostegni a sedia, con particolare riferimento alle attrezzature di soccorso, devono, sia per le caratteristiche costruttive che per le modalità di montaggio e di uso, presentare sufficienti garanzie di resistenza.

I seggiolini per manutenzione o per soccorso aventi lo scopo di permettere lo spostamento lungo la linea dell'agente, devono avere il dispositivo autofrenante che intervenga in caso di abbandono della leva di comando (frenatura di riposo).

Qualora trattasi di ponti e sedie mobili meccanici, il movimento verticale deve essere effettuato esclusivamente mediante argani a discesa autofrenante.

I ponti devono essere provvisti di parapetto normale completo di fermo al piede, ed i sostegni a sedia devono essere sospesi in modo che ne sia assicurata la stabilità ed essere provvisti di cinghie o di altri mezzi di trattenuta che impediscano la caduta del lavoratore.

Art. 20. - Verifiche

Le scale e le attrezzature di cui ai precedenti artt. 15, 16, 17, 18 e 19 devono essere sottoposte a verifiche periodiche da parte del preposto, allo scopo di accertarne lo stato di efficienza in relazione alla sicurezza.

Art. 21. - Utensili a mano

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati o sul tetto di veicoli funiviari gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Art. 22. – Parapetti

Il parapetto deve soddisfare alle seguenti condizioni:

- a) essere costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione;
- b) avere un'altezza utile di almeno un metro;
- c) essere costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento;
- d) essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della specifica funzione.

Il parapetto normale con arresto al piede è quello definito al comma precedente, completato con fascia continua poggiante sul piano di calpestio ed alta almeno 15 cm.

E' considerata equivalente ai parapetti definiti ai commi precedenti, qualsiasi protezione, quale muro, balaustra, ringhiera e simili, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti, non inferiori a quelle presentate dai parapetti stessi.

Art. 23. - Protezione delle impalcature, delle passerelle e dei ripiani

Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio, sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m 1,50. Nei parapetti esistenti alla data di entrata in vigore del presente decreto, sono ammesse fasce di arresto al piede di altezza inferiore a quella normale purché siano atte ad evitare cadute di persone o materiali verso l'esterno.

CAPITOLO IV - ILLUMINAZIONE

Art. 24. - Illuminazione generale

Gli ambienti, i posti di lavoro ed i passaggi devono essere illuminati con luce naturale o artificiale in modo da assicurare una sufficiente visibilità.

Art. 25. - Illuminazione sussidiaria

Nelle stazioni e negli ambienti destinati al pubblico deve essere previsto un sistema di illuminazione sussidiaria da impiegarsi in caso di necessità, ed atto a consentire la prosecuzione del lavoro in condizioni di sufficiente visibilità.

Dovrà inoltre essere sempre disponibile un adeguato numero di lampade portatili a funzionamento autonomo. Detti mezzi devono essere tenuti in posti noti al personale, conservati in costante efficienza, ed essere adeguati alle condizioni ed alle necessità del loro impiego.

CAPITOLO V - DIFESA CONTRO GLI INCENDI

Art. 26. - Difesa contro gli incendi

In tutte le aziende soggette al presente decreto devono essere adottate idonee misure per prevenire gli incendi e per tutelare la incolumità dei lavoratori in caso di incendio.

Art. 27. - Mezzi di estinzione

L'acqua, a meno che non si tratti di acqua nebulizzata, e le altre sostanze conduttrici, non devono essere usate in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione. Il divieto di cui al presente articolo deve essere reso noto al personale mediante avvisi.

Art. 28. - Sostanze pericolose e controllo dei vigili del fuoco

Gli impianti e le lavorazioni:

a) nelle quali si impiegano o si detengono prodotti infiammabili, incendiabili o esplosivi:

b) che, per dimensioni, ubicazione ed altre ragioni presentano in caso di incendio gravi pericoli per l'incolumità delle persone, sono soggetti ai fini della prevenzione degli incendi, al controllo del Comando dei vigili del fuoco competente per territorio.

Il controllo da parte dei Vigili del Fuoco deve essere previsto in sede di costruzione. Dovrà anche essere prevista la successiva sorveglianza sui depositi di prodotti petroliferi infiammabili di capacità superiore a 500 kg, necessari per il funzionamento (anche se in condizioni di emergenza) degli impianti a fune.

Art. 29. - Scariche atmosferiche

Gli impianti funiviari ed i relativi edifici devono essere protetti, con mezzi idonei, contro le scariche atmosferiche.

Le strutture metalliche degli edifici e delle opere provvisionali, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto, devono, per se stessi o mediante conduttore e spandente appositi, risultare collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle cariche atmosferiche. Analogamente devono essere protetti contro gli effetti delle scariche atmosferiche gli impianti elettrici.

Le installazioni ed i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche devono essere periodicamente controllati e comunque almeno una volta ogni due anni, per accertarne lo stato di efficienza. I loro risultati vanno riportati nel Registro verifiche e prove.

I datori di lavoro devono provvedere alla denuncia, alle Direzioni della Motorizzazione Civile e dei Trasporti in Concessione competenti per territorio, delle installazioni e dei dispositivi contro le scariche atmosferiche, secondo schemi, modalità e procedure previste dalla Direzione Generale della Motorizzazione Civile e dei Trasporti in Concessione.

CAPITOLO VI - PROTEZIONE DELLE MACCHINE

Art. 30. - Protezione e sicurezza delle macchine

Gli elementi delle macchine, quando costituiscono un pericolo, devono essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.

Art. 31. - Parti salienti degli organi delle macchine

Gli organi di collegamento, di fissaggio o di altro genere, come viti, bulloni, biette o simili esistenti sugli alberi, sulle pulegge, sui mozzi, sui giunti, sugli innesti o su altri elementi in movimento delle macchine, non devono presentare parti salienti dalle superfici esterne degli elementi sui quali sono applicati, ma essere limitati in corrispondenza a dette superfici o allegati in apposite convenienti incavature oppure coperti con manicotti aventi superfici esterne perfettamente lisce.

Art. 32. - Manovellismi

Gli organi per la trasformazione del movimento rotativo in alternativo o viceversa, quali corsoi, le bielle, gli eccentrici, le manovelle e simili devono essere adeguatamente protetti.

Art. 33. - Tratti terminali sporgenti degli alberi

I tratti degli alberi sporgenti dalle macchine o dai supporti per più di un quarto del loro diametro devono essere ridotti sino a tale limite oppure protetti con custodia fissata a parti non soggette a movimento.

Art. 34. - Protezione in caso di rottura di macchine

Le macchine che, in relazione alla velocità dei loro organi o alla natura dei materiali di cui questi sono costituiti o in relazione alle particolari condizioni di lavoro, presentano fondati pericoli di rottura, con conseguenti proiezioni violente di parti di macchina o di materiali in lavorazione, devono essere provviste di involucri o di schermi protettivi atti a resistere all'urto o a trattenere gli elementi o i materiali proiettati, a meno che non siano adottate altre idonee misure di sicurezza.

Gli involucri e gli schermi protettivi di ghisa comune o di alluminio non sono ammessi.

Art. 35. - Scuotimenti e vibrazioni delle macchine

Le macchine devono essere costruite, installate e mantenute in modo da evitare scuotimenti o vibrazioni che possano pregiudicare la loro stabilità, la resistenza dei loro elementi e la stabilità degli edifici.

Art. 36. - Rimozione temporanea delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza

Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza delle macchine non devono essere rimossi se non per necessità di lavoro.

Qualora essi debbano essere rimossi dovranno essere immediatamente adottate misure atte a mantenere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva.

La rimessa in posto della protezione o del dispositivo di sicurezza deve avvenire non appena siano cessate le ragioni che hanno resa necessaria la loro temporanea rimozione.

Art. 37. - Divieto di pulire, oliare o ingrassare organi in moto

E' vietato pulire, oliare o ingrassare a mano gli organi e gli elementi in moto delle macchine a meno che ciò non sia richiesto da particolari esigenze tecniche, nel qual caso deve essere fatto uso di mezzi idonei ad evitare ogni pericolo.

Del divieto stabilito dal presente articolo devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.

Art. 38. - Divieto di operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto

E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione o registrazione.

Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a dote della incolumità del lavoratore.

Del divieto indicato nel primo comma devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.

Art. 39. - Protezione organi dei motori

Anche quando i motori siano installati in appositi locali o recinti, i relativi organi di trasmissione, quali alberi, pulegge, cinghie e simili, devono essere protetti in conformità di quanto riportato nel successivo Cap. VII.

L'accesso ai locali o ai recinti dei motori deve essere vietato a coloro che non vi siano addetti ed il divieto deve essere richiamato mediante apposito avviso.

Art. 40. - Messa in moto e arresto dei motori

Gli organi o apparecchi di messa in moto e di arresto dei motori debbono essere facilmente manovrabili dal personale addetto alle manovre e disposti in modo da non poter essere azionati accidentalmente.

Per l'avviamento dei motori a combustione interna devono adottarsi dispositivi che impediscano al lavoratore di agire direttamente sul volano. Le manovelle di avviamento diretto devono essere costruite in maniera da potersi disinnestare automaticamente per evitare il contraccolpo.

CAPITOLO VII - TRASMISSIONI E INGRANAGGI

Art. 41. - Organi ed elementi per la trasmissione del moto

Gli alberi, le pulegge, le cinghie, le fune, le catene di trasmissione, i cilindri e i conici di frizione, gli ingranaggi e tutti gli altri organi o elementi di trasmissione devono essere protetti ogni qualvolta possono costituire un pericolo.

Art. 42. - Alberi, cinghie, e funi di trasmissione

Gli alberi, i contralberi, le cinghie e le funi di trasmissione, nonché le relative pulegge motrici e mosse, che si trovano in tutto o in parte ad altezza non superiore a 2 m dal pavimento o dalla piattaforma del posto di lavoro, a meno che non siano già in posizione inaccessibile, devono essere protetti sino a tale altezza.

La protezione di tali organi ed elementi può essere anche costituita da una barriera distanziatrice, dell'altezza di almeno un metro, purché:

a) disti, in senso orizzontale, almeno 0,50 m dalle parti più sporgenti degli organi ed elementi di trasmissione, riducibili a 0,30 m se gli organi in movimento da proteggere non superano l'altezza della barriera;

b) sia costruita in maniera da rendere impossibile, senza speciali manovre, l'accesso nello spazio compreso fra il riparo e gli organi ed elementi in moto.

Per le cinghie di trasmissione azionate da motore di potenza non superiore a 2 CV o che abbiano meno di 8 cm di larghezza o una velocità inferiore ai 2 m/s, l'obbligo della protezione sussiste solo quando la cinghia, in relazione alle condizioni di impianto e di uso, può costituire pericolo.

Per gli alberi o i contralberi, la protezione può omettersi quando, in relazione alla velocità ed alla loro coppia motrice, sia da escludersi ogni pericolo.

Le cinghie e le funi di trasmissione esistenti sopra passaggi o posti di lavoro devono avere, sotto il tratto inferiore, una protezione atta a trattenerli in caso di rottura.

Quando le cinghie o le funi di trasmissione, aventi notevoli dimensioni e velocità, sovrastano o sono prossime o adiacenti a posti di lavoro o passaggi, le protezioni devono essere costruite in modo da resistere alla violenta proiezione della cinghia o della fune in caso di rottura, oppure essere integrate da schermi aventi forma, dimensioni e resistenza tali da consentire lo stesso scopo.

Art. 43. – Ingranaggi

Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati mobili devono essere racchiusi completamente dentro involucri metallici, oppure, nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti le sole dentature sino alla loro base.

Possono, tuttavia, essere tollerate protezioni limitate alla sola zona di imbocco, quando, in relazione a particolari caratteristiche della macchina o della installazione, quali la ridottissima velocità degli ingranaggi o la loro ubicazione fuori portata delle persone, dette protezioni offrano sufficiente garanzia di sicurezza.

In ogni caso le protezioni di cui al precedente comma devono estendersi, lateralmente, sino alla base della dentatura e devono avere le estremità periferiche libere poggiate in modo da evitare il pericolo di tranciamento tra il riparo e la corona dentata.

Art. 44. - Catene di trasmissione

Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in posizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa.

Qualora trattisi di catene molto lunghe, la custodia può essere limitata alle ruote dentate con appendice adeguatamente estesa oltre le zone di avvolgimento, fermo restando l'obbligo di proteggere i tratti di catena scoperta nei casi e con le modalità stabilite dall'art. 42 nei riguardi delle cinghie e delle funi di trasmissione.

Art. 45. - Montaggio e smontaggio delle cinghie

Le operazioni relative al montaggio ed allo smontaggio delle cinghie devono essere affidate al personale esperto.

E' consentito eseguire tali operazioni con la trasmissione in moto solo quando si disponga o si faccia uso di idonei attrezzi o dispositivi montacinghie.

L'adozione di un dispositivo montacinghie fisso è obbligatoria quando il prodotto della larghezza della cinghia in centimetri per la sua velocità in metri al secondo sia non minore di 80.

Art. 46. - Ganci portacinghie

Le cinghie tenute anche temporaneamente inattive e quelle fuori servizio per riparazioni, giunzioni o altri motivi, non devono appoggiare sugli alberi di trasmissione, né trovarsi a contatto con elementi in moto, ma devono essere appese a ganci portacinghie predisposti in prossimità delle pulegge.

Art. 47. - Giunzione delle cinghie

Le giunzioni delle cinghie di trasmissione devono essere fatte in modo da non presentare sporgenze o elementi salienti a meno che questi non siano raccordati alla cinghia con smussi a lievissima inclinazione o che la cinghia non sia completamente protetta.

CAPITOLO VIII - MEZZI ED APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO E DI TRASPORTO

Art. 48. - Mezzi ed apparecchi di sollevamento e di trasporto

Tutti i mezzi ed apparecchi di sollevamento e di trasporto in genere, utilizzati per lavori di manutenzione e per operazioni di esercizio nell'ambito degli impianti a fune, devono rispondere per caratteristiche costruttive e di impiego alle prescrizioni impartite dall'ENPI e risultare di tipo approvato dall'ENPI. Gli stessi devono essere usati in modo rispondente alle loro caratteristiche.

Art. 49. - Stabilità del mezzo e del carico

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico, in relazione al tipo del mezzo stesso, alla sua velocità, alle accelerazioni in fase di avviamento, e di arresto ed alle caratteristiche del percorso.

Art. 50. - Operazioni di carico e scarico

Le operazioni di carico e di scarico dei mezzi di sollevamento e di trasporto quando non possono essere eseguiti a braccia o a mano devono essere effettuate con l'ausilio di attrezzature o dispositivi idonei.

Art. 51. - Indicazione della portata

Sui mezzi di sollevamento, esclusi quelli a mano, deve essere indicata la portata massima ammissibile.

Quando tale portata varia con il variare delle condizioni d'uso del mezzo, quali l'inclinazione e lunghezza dei bracci di leva delle grue a volata, lo spostamento dei contrappesi, gli appoggi supplementari e la variazione della velocità, l'entità del carico ammissibile deve essere indicata, con esplicito riferimento alle variazioni delle condizioni di uso, mediante apposita targa.

I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.

Art. 52. – Ganci

I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco o essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura di imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli organi di presa.

Art. 53. – Freno

I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere provvisti di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo e, quando è necessario ai fini della sicurezza, a consentire la gradualità dell'arresto.

Per i mezzi azionati a mano, per i quali in relazione alle dimensioni, struttura, portata, velocità e condizioni d'uso, la mancanza del freno non costituisce causa di pericolo, deve essere previsto un dispositivo di arresto.

Art. 54. - Arresto automatico in caso di improvvisa mancanza della forza motrice

Nei casi in cui l'interruzione dell'energia di azionamento può comportare pericoli per le persone, i mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico sia del mezzo che del carico.

In ogni caso l'arresto deve essere graduale onde evitare eccessive sollecitazioni nonché il sorgere di oscillazioni pericolose per la stabilità del carico.

Art. 55. - Organi di avvolgimento delle funi o catene

Gli apparecchi e gli impianti di sollevamento e di trasporto per trazione, provvisti di tamburi di avvolgimento e di puleggie di frizione, come pure di apparecchi di sollevamento a vite, devono essere muniti di dispositivi che impediscano:

a) l'avvolgimento e lo svolgimento delle funi o catene o la rotazione della vite, oltre le posizioni limite prestabilite ai fini della sicurezza in relazione al tipo o alle condizioni di suo dell'apparecchio (dispositivo di arresto automatico di fine corsa);

b) la fuoriuscita delle funi o catene dalle sedi dei tamburi e delle pulegge durante il normale funzionamento.

Art. 56. - Sedi di avvolgimento delle funi o catene

I tamburi e le pulegge degli apparecchi ed impianti indicati nell'art. 55 devono avere le sedi delle funi e delle catene atte, per dimensioni e profili, a permettere il libero e normale avvolgimento delle stesse funi o catene in modo da evitare accavallamenti o sollecitazioni anormali.

Quando per particolari esigenze vengono usati tamburi o pulegge in condizioni diverse da quelle previste dal comma precedente, devono essere impiegate funi o catene aventi dimensioni e resistenza adeguate alla maggiore sollecitazione a cui possono essere sottoposte.

Art. 57. - Rapporto tra i diametri delle funi e quelle dei tamburi e delle pulegge di avvolgimento

I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi ed impianti indicati nell'art. 55 sui quali si avvolgono funi metalliche, salvo quanto previsto da disposizioni speciali, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di questa. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte.

Art. 58. - Coefficienti di sicurezza per funi e catene

Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata o allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.

Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali da parte del preposto che ne farà esplicita annotazione sul Registro di verifiche e prove.

Art. 59. - Attacchi ed estremità libere delle funi

Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti.

Le estremità libere delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.

Art. 60. - Imbracatura dei carichi

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammassaggio.

CAPITOLO IX – ARGANI, PARANCHI E SIMILI

Art. 61. - Passaggi e posti di lavoro sottoposti a carichi sospesi

Le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo.

Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove sia particolarmente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo della eventuale caduta del carico.

Il campo di azione degli apparecchi di sollevamento e di sollevamento-trasporto provvisti di elettromagneti per la presa del carico, deve essere delimitata con barriere e ove ciò, per ragioni di spazio non sia possibile, devono essere adottati i provvedimenti di cui al secondo comma del presente articolo.

Art. 62. - Piani di scorrimento delle gru a ponte

I piani di posa delle rotaie di scorrimento delle gru a ponte utilizzabili per l'accesso al carro ponte e per altre esigenze di carattere straordinario relative all'esercizio delle gru medesime devono essere agevolmente percorribili e provvisti di solido corrimano posto ad

altezza di circa un metro dagli stessi piani, e ad una distanza orizzontale non minore di 50 cm dalla sagoma di ingombro del carro ponte.

Detti piani devono avere una larghezza di almeno 60 cm oltre la sagoma di ingombro della gru.

Art. 63. - Arresto di fine corsa

I mezzi di sollevamento-trasporto scorrenti su rotaie devono essere provvisti alle estremità di corsa, sia dei ponti che dei loro carrelli, di tamponi di arresto o respingenti adeguati per resistenza ed azione ammortizzante alla velocità ed alla massa del mezzo mobile ed aventi altezza non inferiore ai 6/10 del diametro delle ruote. Devono, inoltre, essere provvisti di dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa.

Art. 64. - Divieto della discesa libera dei carichi

Gli elevatori azionati a motore devono essere costruiti in modo da funzionare a motore innestato anche nella discesa.

Art. 65. - Difesa delle aperture per il passaggio dei carichi

Quando argani, paranchi e apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il passaggio del carico nei singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico stesso devono essere protetti su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede.

I parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico di manovra.

Gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo. Detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente.

Art. 66. - Verifiche

Gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 chilogrammi, esclusi quelli azionati a mano e quelli già soggetti a speciali disposizioni di legge, devono essere sottoposti a verifica, una volta all'anno da parte del preposto, che ne farà esplicita annotazione sul Registro di verifiche e prove. Ciò allo scopo di accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori.

Art. 67. - Operazioni di saldatura

Tutte le operazioni di saldatura devono essere effettuate, sia per quanto riguarda l'impiego di attrezzature che per lo svolgimento di operazioni, nel rispetto delle norme di prevenzione infortuni contenute negli articoli 250 -:- 259 del decreto del Presidente della Repubblica del 27 aprile 1955, n. 547.

CAPITOLO X - IMPIANTI MACCHINE ED APPARECCHI ELETTRICI

Art. 68. – Generalità

Per tutte le norme di prevenzione infortuni sul lavoro relative ad impianti, macchine ed apparecchi elettrici si rinvia alle norme C.E.I. integrate da quelle UNI relative agli impianti a fune.

Art. 69. - Impianto di terra

Le carcasse dei motori, l'argano, le incastellature dei quadri elettrici, le scatole metalliche degli apparecchi elettrici del locale del macchinario, le proiezioni metalliche portanti linee ed apparecchi elettrici, devono essere collegati tra loro, ed il complesso deve essere collegato a terra, allorché la tensione supera i 25V in corrente alternata e 50V in corrente continua.

Il conduttore della linea di terra dei motori e del quadro elettrico portante apparecchi collegati nel circuito relativo, deve avere sezione non minore di quella del conduttore della linea di alimentazione relativa, con un minimo di 5 mm² se di rame; di 20 mm² se di ferro zincato; di 200 mm² se sono usate le strutture di ferro dell'impianto.

Il conduttore della linea di terra degli altri apparecchi elettrici e delle protezioni metalliche portanti linee od apparecchi elettrici deve avere sezione non minore di quella del conduttore della linea di alimentazione relativa con un minimo di 2,5 mm² se di rame e di 20 mm² se di ferro.

Nelle scatole di apparecchi elettrici costituite solo in parte in metallo, la parte metallica accessibile deve essere collegata a terra esclusivamente mediante vite o bullone, senza intermediari di lamine poggianti o striscianti.

I datori di lavoro devono provvedere alla denuncia, alle Direzioni della Motorizzazione Civile e dei Trasporti in Concessione per territorio, degli impianti di messa a terra secondo schemi, modalità e procedure previste dalla Direzione Generale della Motorizzazione Civile e dei Trasporti in Concessione.

Devono altresì verificare gli impianti di terra prima della messa in servizio, ovvero, per gli impianti già messi in servizio alla data di entrata in vigore delle presenti norme, alla prima visita periodica. Tali operazioni devono essere effettuate da personale specializzato. I loro risultati vanno riportati nel Registro delle verifiche e prove.

Art. 70. - Tappeti o pedane isolanti

Fermo restando l'osservanza delle norme relative alla protezione dei conduttori contro il contatto accidentale, all'isolamento dei conduttori e ai collegamenti elettrici a terra, qualora sia necessario ai fini della sicurezza del personale, in relazione a particolari caratteristiche dell'impianto o ambientali, i quadri di distribuzione e di manovra e le apparecchiature e le macchine elettriche accessibili devono essere provvisti di tappeti o pedane che abbiano un isolamento adeguato.

I tappeti e le pedane isolanti devono avere dimensioni tali da consentire la sicura esecuzione delle manovre e da evitare i ribaltamenti.

Art. 71. - Apparecchi e macchine elettriche mobili o portatili

Tutti gli apparecchi e le macchine elettriche mobili o portatili utilizzate fuori dell'ambito degli impianti devono rispondere, sia per caratteristiche costruttive che per modalità di impiego, alle norme di prevenzione infortuni sul lavoro contenute nel decreto del Presidente della Repubblica del 27 aprile 1955, n. 547 (artt. 283 e 309 — 318) e in eventuali successive leggi specifiche emanate in tale settore.

Art. 72. - Protezione contro le sovratensioni

Allo scopo di impedire che i conduttori e gli apparecchi a bassa tensione subiscano accidentali sopraelevazioni di tensione pericolose per effetto di conduttori, trasformatori o apparecchi a tensione superiore, devono essere adottate idonee misure, quali il collegamento a terra del neutro, l'applicazione di valvole di tensione o di altri dispositivi equivalenti.

Analoghe misure di sicurezza devono essere adottate per evitare contatti tra sistemi di distribuzione a diverse tensioni.

Art. 73. - Protezione contro i sovraccarichi

I circuiti elettrici devono essere provvisti di valvole fusibili, interruttori automatici o simili, atti ad impedire che nelle condutture e negli apparecchi elettrici abbiano a riscontrarsi correnti di intensità tale da far loro assumere temperature pericolose o eccessive.

Qualora in relazione a particolari usi o caratteristiche dell'impianto, l'interruzione automatica della corrente possa determinare condizioni di pericolo, i circuiti devono essere protetti contro i sovraccarichi di corrente mediante altri idonei dispositivi.

Art. 74. - Quadri di distribuzione e di manovra

Le disposizioni relative alla protezione contro il contatto accidentale si applicano anche ai conduttori ed elementi in tensione nei quadri di distribuzione e di manovra, compresi quelli esistenti nella parte posteriore dei quadri stessi.

Può derogarsi alla disposizione di cui al comma precedente per i quadri a bassa tensione delle officine e delle cabine elettriche, salvo nei casi in cui essa sia ritenuta necessaria in relazione a particolari condizioni di impianto semprechè siano adottate altre idonee misure e cautele.

Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono.

Art. 75. - Interruttore generale

Gli impianti elettrici di utilizzazione devono essere provvisti, all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione, di un interruttore onnipolare.

Art. 76. - Sezionamento delle parti degli impianti elettrici

Quando sia necessario sezionare singole parti di un impianto, per ciascuna delle relative derivazioni deve essere inserito un separatore.

Art. 77. - Interruttori elettrici e simili

Gli interruttori elettrici e simili devono soddisfare alle seguenti condizioni:

- a) raggiungere le posizioni definitive di aperto e chiuso senza arresto in posizione intermedia;
- b) interrompere la corrente massima per la quale sono previsti, senza dar luogo ad arco permanente, né a corto circuito o messa a terra dell'impianto;
- c) operare con azione simultanea su tutti i conduttori del circuito controllato, esclusi gli eventuali conduttori di messa a terra ed eventualmente il neutro;
- d) essere costruiti o protetti quando non siano installati in centrali o cabine elettriche chiuse e fermo restando quanto disposto dall'ultimo comma dell'art. 74, in modo da rendere impossibili contatti accidentali con le parti in tensione, quando questa è superiore a 25 V verso terra se alternata, ed a 50 V verso terra se continua;
- e) essere costruiti ed installati in modo da assicurare la stabilità della posizione di apertura e chiusura;
- f) portare chiaramente, se di tipo chiuso, le indicazioni di distacco e di inserimento. E' fatta eccezione per i piccoli interruttori e simili sino a 6 A.

Gli interruttori unipolari, sui circuiti a corrente alternata, sono ammessi solo su circuiti bipolari a bassa tensione per impianti di illuminazione installati in locali asciutti e per potenze non superiori a 1000 W.

Art. 78. – Pulsanti

I pulsanti di comando degli interruttori degli impianti elettrici devono essere costruiti ed installati in modo che non sia possibile l'accidentale azionamento degli stessi.

Essi devono portare chiaramente le indicazioni di inserimento e di distacco.

Anche per i comandi degli interruttori e dei teleruttori, a mezzo dei pulsanti, deve essere provveduto alla indicazione del distacco e dell'inserimento.

Art. 79. - Valvole fusibili

Le valvole fusibili devono essere costruite ed installate in modo da soddisfare, oltre che ai requisiti indicati nell'art. 73, anche alle seguenti condizioni:

- a) essere disposte a valle degli interruttori;
- b) essere inserite su tutti i poli o le fasi delle linee protette, ad eccezione del conduttore neutro.

Art. 80. - Interruttori automatici

Gli interruttori automatici inseriti a protezione dei circuiti devono soddisfare alle condizioni stabilite nell'articolo 77.

In deroga a quanto stabilito al comma c) del predetto art. 77, gli interruttori automatici devono poter funzionare anche per scatti limitati a singoli conduttori.

CAPITOLO XI - IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ELETTRICA

Art. 81. - Limitazione della tensione per gli impianti di illuminazione elettrica

E' vietato l'uso di tensione superiore a 220 V per gli impianti di illuminazione a incandescenza.

E' tuttavia consentito l'uso di tensione sino a 380 V per l'illuminazione all'esterno dei fabbricati e nelle officine elettriche.

Gli impianti in serie ed a luminescenza o fluorescenza sono ammessi purché i conduttori di alimentazione siano adeguatamente isolati o protetti, ai sensi dell'art. 279, decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ed il ricambio delle lampade sia effettuato a circuito disinserito, oppure usando apposita apparecchiatura isolata da terra.

Art. 82 - Lampade e portalampade elettrici

Le lampade elettriche ad incandescenza ed i relativi portalampade devono essere costruiti in modo che il montaggio e lo smontaggio delle lampade possa effettuarsi senza toccare parti in tensione e, a lampade montate, non vi sia possibilità di contatto con le dette parti.

Le lampade elettriche esistenti o che comunque possono essere collocate:

- a) in locali bagnati o molto umidi;
- b) presso tubazioni o grandi masse metalliche;
- c) a facile portata di mano presso macchine e posti di lavoro in genere, devono, oltre che soddisfare al requisito dell'articolo precedente, avere il portalampade con le parti esterne di materiale isolante non idroscopico.

Art. 83. - Impianti di illuminazione a tubi luminescenti o fluorescenti

Negli impianti di illuminazione a tubi luminescenti o fluorescenti, i conduttori, compresi i tratti del collegamento fra i vari tubi, devono essere provvisti di rivestimento isolante adeguato alla tensione del circuito o collocati fuori della portata di mano.

Gli impianti di illuminazione a tubi fluorescenti o luminescenti a catodo freddo devono essere provvisti di interruttore onnipolare sulla linea primaria di alimentazione del trasformatore.

I terminali metallici nudi sotto tensione, o che possano essere messi in tensione, devono essere completamente protetti mediante custodia di materiale isolante.

CAPITOLO XII - MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

Art. 84. - Edifici, opere, impianti, macchine ed attrezzature

Gli edifici, le opere destinate ad ambienti o posti di lavoro, compresi i servizi accessori, devono essere costruiti e mantenuti in buono stato di stabilità, di conservazione e di efficienza in relazione alle condizioni di uso e alle necessità della sicurezza del lavoro.

Gli impianti, le macchine, gli apparecchi, le attrezzature, gli utensili, gli strumenti, compresi gli apprestamenti di difesa, devono possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza di idoneità ed essere mantenuti in buono stato di conservazione e di efficienza.

Art. 85. - Lavori di riparazione e manutenzione

Per l'esecuzione dei lavori di riparazione e di manutenzione devono essere adottate misure, usate attrezzature e disposte opere provvisorie, tali da consentire l'effettuazione dei lavori in condizioni il più possibile di sicurezza.

I lavori di riparazione e manutenzione devono essere eseguiti a macchina ed impianti fermi.

Qualora detti lavori non possano essere eseguiti a macchine ed impianti fermi a causa delle esigenze tecniche delle lavorazioni o sussistano necessità di esecuzione per evitare pericoli o maggiori danni, devono essere adottate misure o cautele supplementari atte a garantire la incolumità sia dei lavoratori addetti che delle altre persone.

Art. 86. - Accesso per i lavori di riparazione e manutenzione a punti pericolosi

L'accesso per i normali lavori di manutenzione e riparazione ai posti elevati di edifici, parti di impianti, apparecchi, macchine, pali e simili deve essere reso sicuro ed agevole mediante l'impiego di mezzi appropriati, quali andatoie, passerelle, scale, staffe o ramponi montapali o altri idonei dispositivi.

CAPITOLO XIII - MEZZI PERSONALI DI PROTEZIONE E SOCCORSI D'URGENZA

Art. 87. - Mezzi personali di protezione

Il datore di lavoro, fermo restando quanto specificatamente previsto in altri articoli del presente decreto deve mettere a disposizione dei lavoratori mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni ed operazioni effettuate, qualora manchino o siano insufficienti i mezzi tecnici di protezione.

I detti mezzi personali di protezione devono possedere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità nonché essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Art. 88. – Abbigliamento

I lavoratori non devono usare sul luogo di lavoro indumenti personali o abbigliamenti che, in relazione alla natura delle operazioni ed alle caratteristiche dell'impianto, costituiscano pericolo per la incolumità personale.

Art. 89. - Indumenti di protezione

Il datore di lavoro deve, quando si è in presenza di lavorazioni, o di operazioni o di condizioni ambientali che presentano pericoli particolari non previsti dai successivi articoli 90, 91, 92, mettere a disposizione dei lavoratori idonei indumenti di protezione.

Art. 90. - Protezione del capo

I lavoratori esposti a specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto o per contatti con elementi comunque pericolosi devono essere provvisti di copricapo appropriato.

Parimenti devono essere provvisti di adatti copricapo i lavoratori che devono permanere, senza altra protezione, sotto l'azione prolungata dei raggi del sole.

Art. 91. - Protezione degli occhi

I lavoratori esposti al pericolo di offesa agli occhi per proiezioni di schegge o di materiali roventi, caustici, corrosivi o comunque dannosi, devono essere muniti di occhiali, visiere o schermi appropriati.

Art. 92. - Protezione delle mani

Nelle lavorazioni che presentano specifici pericoli di punture, tagli, abrasioni, ustioni, causticazioni alle mani, i lavoratori devono essere forniti di manopole, guanti o altri appropriati mezzi di protezione.

Art. 93 - Cinture di sicurezza

I lavoratori che sono esposti a pericolo di caduta dall'alto o entro vani e che devono prestare la loro opera entro pozzi, cisterne e simili in condizioni di pericolo, devono essere provvisti di adatta cintura di sicurezza.

Art. 94. - Vaccinazione antitetanica

Il personale addetto all'esercizio degli impianti funiviari deve subire la vaccinazione antitetanica preventiva ed i successivi richiami periodici.

Art. 95. - Denuncia dell'infortunio e soccorsi d'urgenza

I lavoratori, salvo impedimento per causa di forza maggiore, sono tenuti a segnalare subito al proprio datore di lavoro ed ai propri capi gli infortuni, comprese le lesioni di piccola entità, loro occorsi in occasione di lavoro.

Il datore di lavoro deve disporre che per gli infortuni, comprese le lesioni di piccola entità, siano immediatamente prestati all'infortunato i soccorsi d'urgenza.

Il datore di lavoro deve poter disporre in ogni circostanza d'infortunio, di un armadietto sanitario per i soccorsi d'urgenza.

Art. 96. - Registro infortuni

Le aziende esercenti impianti a fune devono tenere un registro nel quale siano annotati cronologicamente tutti gli infortuni occorsi ai lavoratori dipendenti, che comportino un'assenza dal lavoro superiore ai tre giorni compreso quello dell'evento.

CAPITOLO XIV - VIGILANZA E CONTRAVVENZIONI

Art. 97. - Ispezioni e accertamento delle contravvenzioni

Per l'osservanza delle disposizioni contenute nel presente decreto la vigilanza governativa è esercitata dai funzionari di questa Amministrazione a norma dell'art. 88, comma 3° del Regolamento per l'esecuzione della legge 17 marzo 1898 n. 80, approvato con regio decreto 25 settembre 1898, n. 411.

Per gli impianti concessi dalle Regioni, dalle Provincie e dai Comuni sono altresì competenti i funzionari rispettivamente designato dagli Enti medesimi.

CAPITOLO XV - DEROGHE

Art. 98. – Deroghe

Negli impianti preesistenti e nelle macchine e loro parti già installate alla data di entrata in vigore del presente decreto sono consentiti piccoli scostamenti rispetto a valori minimi o massimi indicati dal decreto stesso, che, in relazione a particolari circostanze di fatto, siano ritenuti compatibili con la sicurezza.

L'esame di tali deroghe, ed eventualmente di altre, è demandato alla Direzione Generale della Motorizzazione Civile e dei Trasporti in Concessione del Ministero dei Trasporti e dell'Aviazione Civile, che su determinati argomenti può sentire la Commissione per le funicolari aeree e terrestri.

ESTRATTO

dal decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547

NORME PENALI

Art. 389. - Contravvenzioni commesse dai datori di lavoro e dai dirigenti

I datori di lavoro e i dirigenti sono puniti:

a) con l'ammenda da L. 200.000 a L. 300.000 per la inosservanza delle norme di cui agli articoli 27 (23), ... 188 (62), 193 (65). Nei casi di maggiore gravità i trasgressori sono i puniti con l'arresto fino a 3 mesi;

b) con l'ammenda da L.100.000 a L. 200.000 per la inosservanza delle norme di cui agli art. 11 (10), 17 (15), ...52 (40), 55 (41), ...176 (55), 179 (58), ...187 (61 ultimo comma) ... 374 (84), 375 (85),...

c) con l'ammenda da L. 50.000 a L. 100.000 per la inosservanza di tutte le altre norme.

Art. 390. - Contravvenzioni commesse dai costruttori e dai commercianti

I costruttori, i commercianti ed i noleggiatori di macchine, di parti di macchine, di attrezzature, di utensili, di apparecchi in genere, nonché gli installatori di impianti, che non osservano le disposizioni di cui all'art. 7 (5), sono puniti con l'ammenda dal L. 50.000 a L. 300.000.

Art. 391. - Contravvenzioni commesse dai preposti

I preposti sono puniti:

a) con l'ammenda da L. 10.000 a L. 20.000 per l'inosservanza delle norme di cui all'art. 47 secondo e terzo comma (36 secondo e terzo comma)...nonché per non aver esercitato, ai sensi dell'art. 4 (4), la dovuta vigilanza sui lavoratori per l'osservanza da parte

di questi delle norme indicate alla lettera a) dell'articolo seguente. Nei casi di maggiore gravità i trasgressori sono puniti con l'arresto fino a 3 mesi;

b) con l'ammenda da L. 5.000 a L. 10.000 per la inosservanza delle norme di cui all'art. 5 primo comma (4 secondo comma), nonché per non aver esercitato, ai sensi dell'art. 4 (4) la dovuta vigilanza sui lavoratori per la osservanza da parte di questi delle norme indicate alla lettera b) dell'art. seguente.

Art. 392. - Contravvenzioni commesse dai lavoratori

I lavoratori sono puniti:

a) con l'ammenda da L. 2.500 a L. 5.000 per l'inosservanza delle norme di cui agli articoli 6 lettere d) ed e) (6 lettere d) ed e)... 47 primo comma (36 primo comma)... Nei casi di maggiore gravità i trasgressori sono puniti con l'arresto fino a tre mesi;

b) con l'ammenda da L. 1.000 a L. 2.500 per l'inosservanza delle norme di cui agli articoli 6 lettere a), b) e c) (6 lettere a), b) e c)... 19 (16 ultimo comma), 20 lettere a), b) e c) (17 lettere a), b) e c), 24 (21), 47 ultimo comma (36 ultimo comma)... 388 primo comma (95 primo comma).

**MOD. 878 (Modulo A) CONTROLLO INSTALLAZIONI E DISPOSITIVI CONTRO
LE CARICHE ATMOSFERICHE**

(Art. 29 decreto ministeriale 4 gennaio 1972, n. 94/72.11)

Impianto (codice RIF)

Azienda (codice azienda)

Elementi protetti	Sistema di protezione	Aste		Punte		Condutture			Tipo connessione (4)	Tipo dispersore (5)	N. dispersori
		N.	Materiale (2)	N.	Materiale (2)	Tipo (3)	Materiale (2)	Sez. min. mm ²			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

(1) A = Asta (Franklin); G = Gabbia (Nelsen); V = Altri sistemi.

(2) CU = Rame; AL = Alluminio; FE = Ferro; V = Altri sistemi.

(3) T = Tubi; P = Piattine; C = Corde; V = Altri tipi.

(4) S = Saldato; B = Imbullonato; C = Chiodato; V = Altri tipi.

(5) T = Tubo; P = Piastra; S = Sbarre; V = Altri tipi.

Visto, della Direzione compartimentale della motorizzazione civile e dei trasporti in concessione per _____

Il direttore tecnico

MOD. 879 (Modulo B) VERIFICHE IMPIANTI MESSA A TERRA
(Art. 69 decreto ministeriale 4 gennaio 1972, n. 94/72.11)

Impianto (codice RIF)

Azienda (codice azienda)

Potenza totale installata KW

Impianto elettrico funzionante a V..... e alimentato:

- dalla rete di distribuzione a bassa tensione
- da propria cabina alimentata a V.....
- da impianto autonomo di produzione

Elementi protetti (1)	Conduttori				Protezione (3)	Tipo connessione (4)	Tipo dispersore (5)	Resistenza	
	Visibili		Non visibili					Totale Ω	Singoli dispersori Ω
	Materiale (2)	Sez. mm ²	Materiale (2)	Sez. mm ²					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Note:

- (1) a = conduttori e apparecchi a bassa tensione; b = tutto l'impianto (neutro escluso) terra generale unica
- (2) Cu = Rame; Zn = Zinco; Al = Alluminio; Fe = Ferro; V = Altri materiali.
- (3) TM = Tubo metallico; TP = Tubo in materiale termoplastico; TB = Tubo tipo Bergman; GP = Guaina in plastica; GG = Guaina in gomma; SP = Sotto piombo; V = Altri tipi.
- (4) S = Saldato; B = Imbullonato; C = Chiodato; V = Altri tipi.
- (5) T = Tubo; P = Piastra; R = Rete; A = Acquedotto; N = Neutro impianto distribuzione.

Visto, della Direzione compartimentale della motorizzazione civile e dei trasporti in concessione per _____

Il direttore tecnico
