



Decreto del Presidente della Repubblica 07.01.1956, n. 164
(Gazzetta Ufficiale 31 marzo 1956, n. 78)

Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.

CAPO I - Campo di applicazione

Articolo 1 - Attività

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - COSTRUZIONI -
ATTIVITA' INCLUSE

La prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni è regolata dalle norme del presente decreto e, per gli argomenti non espressamente disciplinati, da quelle del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547 nonché dalle disposizioni del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626 e successive modificazioni. (1)

Le norme del presente decreto si applicano alle attività che, da chiunque esercitate e alle quali siano addetti lavoratori subordinati, concernono la esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione, riparazione e demolizione di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno e in altri materiali, comprese le linee e gli impianti elettrici, le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime, idroelettriche, di bonifica, sistemazione forestale e di sterro.

(1) Il presente comma è stato così integrato dall'art. 1, comma 2, D.Lgs. 08.07.2003, n. 235, con decorrenza dal 19.07.2005.

CAPO I - Campo di applicazione

Articolo 2 - Attività escluse

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - COSTRUZIONI -
ATTIVITA' ESCLUSE

Le norme del presente decreto non si applicano, in quanto la materia è regolata o sarà regolata da appositi provvedimenti:

- a) all'esercizio delle miniere, cave e torbiere;
- b) ai servizi ed impianti gestiti dalle Ferrovie dello Stato;
- c) ai servizi ed impianti gestiti dal Ministero delle poste e delle telecomunicazioni.

Le norme stesse non si applicano ai lavori in sotterraneo e nei cassoni ad aria compressa per la parte espressamente disciplinata dalle apposite norme speciali.

CAPO I - Campo di applicazione

Articolo 3 - Soggetti delle norme

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - COSTRUZIONI -
SOGETTI DELLE NORME

All'osservanza delle norme del presente decreto sono tenuti coloro che esercitano le attività indicate all'art. 1 e, per quanto loro spetti e competa, i dirigenti, i preposti ed i lavoratori in conformità agli articoli 4, 5 e 6 del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547.

CAPO II - Disposizioni di carattere generale

Articolo 4 - Viabilità nei cantieri

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - CANTIERI - VIABILITA`

Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.

Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi.

La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.

I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.

Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.

Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

CAPO II - Disposizioni di carattere generale

Articolo 5 - Luoghi di transito

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - COSTRUZIONI - LUOGHI DI TRANSITO

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

CAPO II - Disposizioni di carattere generale

Articolo 6 - Fosse della calce

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - CANTIERI - FOSSE DELLA CALCE

Le fosse della calce devono essere allestite in zona appartata del cantiere ed essere munite su tutti i lati di solido parapetto con arresto al piede.

Nei casi in cui per l'ampiezza della fossa si debba ricorrere all'uso di passerelle, queste devono essere munite di solidi parapetti con arresto al piede e costruite in modo da offrire le necessarie garanzie di solidità e robustezza.

CAPO II - Disposizioni di carattere generale

Articolo 7 - Idoneità delle opere provvisionali

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - OPERE PROVVISORIALI - IDONEITA`

Le opere provvisorie devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro.

Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro revisione per eliminare quelli non ritenuti più idonei.

CAPO II - Disposizioni di carattere generale

Articolo 8 - Scale a mano

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - COSTRUZIONI - SCALE A MANO

Le scale a mano devono avere le caratteristiche di resistenza stabilite dal decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547.

I pioli devono essere privi di nodi ed incastrati nei montanti, i quali devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di 4 metri deve essere applicato anche un tirante intermedio.

E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti.

Durante l'uso le scale devono essere sistemate e vincolate. All'uopo, secondo i casi, devono essere adoperati chiodi, graffe in ferro, listelli, tasselli, legature, saettoni, in modo che siano evitati sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, oscillazioni od inflessioni accentuate.

Quando non sia attuabile l'adozione delle misure di cui al precedente comma, le scale devono essere trattenute al piede da altra persona.

La lunghezza delle scale a mano deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti.

Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra.

Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano-parapetto.

CAPO II - Disposizioni di carattere generale

Articolo 9 - Protezione dei posti di lavoro

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - COSTRUZIONI - PROTEZIONI

Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 metri da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

Il posto di carico e di manovra degli argani a terra deve essere delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.

Nei lavori che possono dar luogo a proiezione di schegge, come quelli di spaccatura o scalpellatura di blocchi o pietre e simili, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza. Tali misure non sono richieste per i lavori di normale adattamento di pietrame nella costruzione di muratura comune.

CAPO II - Disposizioni di carattere generale

Articolo 10 - Cinture di sicurezza

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - COSTRUZIONI - CINTURE

Nei lavori presso gronde e cornicioni, sui tetti, sui ponti sviluppabili a forbice e simili, su muri in demolizione e nei lavori analoghi che comunque esponano a rischi di caduta dall'alto o entro cavità, quando non sia possibile disporre impalcati di protezione o parapetti, gli operai addetti devono far uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.

La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungo una fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisionali.

La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tali da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore.

La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m. 1,50.

Nei lavori su pali l'operaio deve essere munito di ramponi e di cinture di sicurezza.

CAPO II - Disposizioni di carattere generale

Articolo 11 - Lavori in prossimità di linee elettriche

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - COSTRUZIONI - LINEE ELETTRICHE

Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di cinque metri dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all' esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

CAPO III - Scavi e fondazioni

Articolo 12 - Splateamento e condizioni

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - SCAVI E FONDAZIONI

Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m. 1,50 è vietato il sistema di escavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.

Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.

Il posto di manovra dell'addetto allo escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dell'escavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello escavo.

CAPO III - Scavi e fondazioni

Articolo 13 - Pozzi, scavi e cunicoli

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - POZZI, SCAVI E CUNICOLI

Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m. 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, alla applicazione delle necessarie armature di sostegno.

Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri.

Nello scavo dei cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Dette armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento; la loro rimozione può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura.

Idonee armature e precauzioni devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti, le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi.

Nella infissione di pali di fondazione devono essere adottate misure e precauzioni per evitare che gli scuotimenti del terreno producano lesioni o danni alle opere vicine, con pericolo per i lavoratori.

Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 metri deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'esportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.

CAPO III - Scavi e fondazioni

Articolo 14 - Deposito materiali in prossimità degli scavi

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - SCAVI - DEPOSITO MATERIALI

E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

CAPO III - Scavi e fondazioni

Articolo 15 - Presenza di gas negli scavi

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - SCAVI - GAS

Quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose.

Quando sia accertata o sia da temere la presenza di gas tossici, asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficiente aereazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori, ed essere muniti di cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle collegate a funi di salvataggio, le quali devono essere tenute all'esterno dal personale addetto alla sorveglianza. Questo deve mantenersi in continuo collegamento con gli operai all'interno ed essere in grado di sollevare prontamente all'esterno il lavoratore colpito dai gas. Possono essere adoperate le maschere respiratorie, in luogo di autorespiratori, solo quando, accertate la natura e la concentrazione dei gas o vapori nocivi o asfissianti, esse offrano garanzia di sicurezza e sempreché sia assicurata una efficace e continua aereazione.

Quando siasi accertata la presenza di gas infiammabili o esplosivi, deve provvedersi alla bonifica dell'ambiente mediante idonea ventilazione; deve inoltre vietarsi, anche dopo la bonifica, se siano da temere emanazioni di gas pericolosi, l'uso di apparecchi a fiamma, di corpi incandescenti e di apparecchi comunque suscettibili di provocare fiamme o surriscaldamenti atti ad incendiare il gas.

Nei casi previsti dal secondo, terzo e quarto comma del presente articolo i lavoratori devono essere abbinati nell'esecuzione dei lavori.

CAPO IV - Ponteggi e impalcature in legname

Articolo 16 - Ponteggi ed opere provvisionali

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTEGGI E OPERE PROVVISORIALI

Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai m. 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.

CAPO IV - Ponteggi e impalcature in legname

Articolo 17 - Montaggio e smontaggio delle opere provvisionali

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - OPERE PROVVISORIALI - MONTAGGIO

Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisionali devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.

CAPO IV - Ponteggi e impalcature in legname

Articolo 18 - Deposito di materiali sulle impalcature

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - IMPALCATURE - DEPOSITO MATERIALI

Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualunque deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori.

Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dal grado di resistenza del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.

CAPO IV - Ponteggi e impalcature in legname

Articolo 19 - Collegamento delle impalcature

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - IMPALCATURE - COLLEGAMENTI

L'accoppiamento degli elementi che costituiscono i montanti dei ponteggi deve essere eseguito mediante fasciatura con piattina di acciaio dolce fissata con chiodi oppure a mezzo di traversini di legno (ganasce); sono consentite legature fatte con funi di fibra tessile.

CAPO IV - Ponteggi e impalcature in legname

Articolo 20 - Disposizioni dei montanti

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - MONTANTI - DISPOSIZIONI

I montanti devono essere costituiti con elementi accoppiati, i cui punti di sovrapposizione devono risultare sfalsati di almeno un metro; devono altresì essere verticali o leggermente inclinati verso la costruzione.

Per impalcature fino ad 8 metri di altezza sono ammessi montanti singoli in un sol pezzo; per impalcature di altezza superiore, soltanto per gli ultimi 7 metri i montanti possono essere ad elementi singoli.

Il piede dei montanti deve essere solidamente assicurato alla base di appoggio o di infissione in modo che sia impedito ogni cedimento in senso verticale ed orizzontale.

L'altezza dei montanti deve superare di almeno metri 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.

La distanza tra due montanti consecutivi non deve essere superiore a m. 3,60; può essere consentita una maggiore distanza quando ciò sia richiesto da evidenti motivi di esercizio del cantiere, purché, in tal caso, la sicurezza del ponteggio risulti da un progetto redatto da un ingegnere o architetto, corredato dai relativi calcoli di stabilità.

Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggi a rombo.

CAPO IV - Ponteggi e impalcature in legname

Articolo 21 - Correnti

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - CORRENTI - DISPOSIZIONI

I correnti devono essere disposti a distanze verticali consecutive non superiori a m. 2.

Essi devono poggiare su gattelli in legno inchiodati ai montanti ed essere solidamente assicurati ai montanti stessi con fasciatura di piattina di acciaio dolce (reggetta) o chiodi forgiati. Il collegamento può essere ottenuto anche con gattelli in ferro e con almeno doppio giro di catena metallica (agganciaponti): sono consentite legature con funi di fibra tessile.

Le estremità dei correnti consecutivi di uno stesso impalcato devono essere sovrapposte e le sovrapposizioni devono avvenire in corrispondenza dei montanti.

CAPO IV - Ponteggi e impalcature in legname

Articolo 22 - Traversi

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - TRAVERSI - IMPALCATURA

I traversi di sostegno dell'intavolato devono essere montati perpendicolarmente al fronte della costruzione.

Quando l'impalcatura è fatta con una sola fila di montanti, un estremo dei traversi deve poggiare sulla muratura per non meno di 15 centimetri e l'altro deve essere assicurato al corrente.

La distanza fra due traversi consecutivi non deve essere superiore a m. 1,20.

CAPO IV - Ponteggi e impalcature in legname

Articolo 23 - Intavolati

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTI - INTAVOLATI

Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passarelle, andatoie ed impalcati di servizio devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di 4 centimetri, e larghezza non minore di 20 centimetri.

Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.

Le tavole non devono presentare parti a sbalzo e devono poggiare sempre su quattro traversi; le loro estremità devono essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso, per non meno di 40 centimetri.

Le tavole devono essere assicurate contro gli spostamenti e ben accostate tra loro e all'opera in costruzione; è tuttavia consentito un distacco dalla muratura non superiore a 20 centimetri soltanto per la esecuzione di lavori in finitura.

Le tavole esterne devono essere a contatto dei montati.

CAPO IV - Ponteggi e impalcature in legname

Articolo 24 - Parapetti

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTEGGI - PARAPETTI

Gli impalcati e ponti di servizio, le passarelle, le andatoie, che siano ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto costituito da uno o più correnti paralleli all'intavolato, il cui margine superiore sia posto a non meno di m. 1 dal piano di calpestio, e di tavola fermapiede alta non meno di 20 centimetri, messa di costa e aderente al tavolato.

Correnti e tavola fermapiede non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di 60 centimetri.

Sia i Correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti.

CAPO IV - Ponteggi e impalcature in legname

Articolo 25 - Ponti a sbalzo

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTI A SBALZO - NORME

Nei casi in cui particolari esigenze non permettono l'impiego di ponti normali, possono essere consentiti ponti a sbalzo purché la loro costruzione risponda a rigorosi criteri tecnici e ne garantisca la solidità e la stabilità.

In ogni caso per il ponte a sbalzo devono essere osservate le seguenti norme:

- 1) l'intavolato deve essere composto con tavole a stretto contatto, senza interstizi che lascino passare materiali minuti, e il parapetto del ponte deve essere pieno; quest'ultimo può essere limitato al solo ponte inferiore nel caso di più ponti sovrapposti;
- 2) l'intavolato non deve avere larghezza utile maggiore di metri 1,20;
- 3) i traversi di sostegno dell'impalcato devono essere solidamente ancorati all'interno a parte stabile dell'edificio, ricorrendo eventualmente all'impiego di saettoni; non è consentito l'uso di contrappesi come ancoraggio dei traversi, salvo che non sia possibile provvedere altrimenti;
- 4) i traversi devono poggiare su strutture e materiali resistenti;
- 5) le parti interne dei traversi devono essere collegate rigidamente fra di loro con due robusti correnti, di cui uno applicato

contro il lato interno del muro o dei pilastri e l'altro alle estremità dei traversi in modo da impedire qualsiasi spostamento.

CAPO IV - Ponteggi e impalcature in legname

Articolo 26 - Mensole metalliche

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTI A SBALZO - MENSOLE

Nei ponteggi a sbalzo possono essere usati sistemi di mensole metalliche, purché gli elementi fissi portanti siano applicati alla costruzione con bulloni passanti trattenuti dalla parte interna da dadi e controdadi su piastra o da chiavella oppure con altri dispositivi che offrano piena garanzia di resistenza.

CAPO IV - Ponteggi e impalcature in legname

Articolo 27 - Sottoponti

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - IMPALCHI - SOTTOPONTI

Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m. 2,50. La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e quando vengano eseguiti lavori di manutenzione e di riparazione di durata non superiore a cinque giorni.

CAPO IV - Ponteggi e impalcature in legname

Articolo 28 - Impalcature nelle costruzioni in conglomerato cementizio

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - CONGLOMERATO CEMENTIZIO - IMPALCATURE

Nella esecuzione di opere a struttura in conglomerato cementizio, quando non si provveda alla costruzione da terra di una normale impalcatura con montanti, prima di iniziare la erezione delle casseformi per il getto dei pilastri perimetrali deve essere sistemato, in corrispondenza al piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo, avente larghezza utile di almeno m. 1,20.

Le armature di sostegno del cassero per il getto della successiva soletta o della trave perimetrale, non devono essere lasciate sporgere dal filo del fabbricato più di 40 centimetri per l'affrancamento della sponda esterna del cassero medesimo.

Come sotto ponte può servire l'impalcato o ponte a sbalzo costruito in corrispondenza al piano sottostante.

In corrispondenza ai luoghi di transito o stazionamento deve essere sistemato, all'altezza del solaio di copertura del piano terreno, un impalcato di sicurezza (mantovana) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto.

Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con la segregazione dell'area sottostante.

CAPO IV - Ponteggi e impalcature in legname

Articolo 29 - Andatoie e passerelle

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - ANDATOIE E PASSARELLE

Le andatoie devono avere larghezza non minore di m. 0,60 quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e di m. 1,20, se destinate al trasporto di materiali.

La loro pendenza non deve essere maggiore del 50%.

Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico.

Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di normali parapetti e tavole fermapiede.

CAPO V - Ponteggi metallici fissi

Articolo 30 - Autorizzazione alla costruzione ed all'impiego

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTEGGI - AUTORIZZAZIONI

La costruzione e l'impiego dei ponteggi le cui strutture portanti sono costituite totalmente o parzialmente da elementi metallici sono disciplinate dalle norme del presente capo.

Per ciascun tipo di ponteggio metallico il fabbricante deve chiedere al Ministero del lavoro e della previdenza sociale l'autorizzazione all'impiego, corredando la domanda di una relazione nella quale devono essere specificati gli elementi di cui all'articolo seguente.

Il Ministero decide in merito alle domande, sentiti il Consiglio nazionale delle ricerche e la Commissione consultiva prevista dall'art. 393 del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547.

Chiunque intende impiegare ponteggi metallici deve farsi rilasciare dal fabbricante copia conforme della autorizzazione di cui ai comma precedenti e delle istruzioni e schemi elencati ai numeri 4, 5, 6 e 7 dell'articolo seguente.

CAPO V - Ponteggi metallici fissi

Articolo 31 - Relazione tecnica

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTEGGI - RELAZIONE TECNICA

La relazione di cui all'articolo precedente deve contenere:

- 1) descrizione degli elementi che costituiscono il ponteggio, loro dimensioni con le tolleranze ammissibili e schema dell'insieme;
 - 2) caratteristiche di resistenza dei materiali impiegati e coefficienti di sicurezza adottati per i singoli materiali;
 - 3) indicazione delle prove di carico, a cui sono stati sottoposti i vari elementi;
 - 4) calcolo del ponteggio secondo varie condizioni di impiego;
 - 5) istruzioni per le opere di carico del ponteggio;
 - 6) istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio del ponteggio;
 - 7) schemi-tipo di ponteggio con l'indicazione dei massimi ammessi di sovraccarico, di altezza dei ponteggi e di larghezza degli impalcati per i quali non sussiste l'obbligo del calcolo per ogni singola applicazione.
-

CAPO V - Ponteggi metallici fissi

Articolo 32 - Progetto

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTEGGI - PROGETTO

I ponteggi metallici di altezza superiore a 20 metri e le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici, o di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto comprendente:

- 1) calcolo eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale;
- 2) disegno esecutivo.

Dal progetto, che deve essere firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge della professione, deve risultare quanto occorre per definire il ponteggio nei riguardi dei carichi, delle sollecitazioni e dell'esecuzione.

Copia dell'autorizzazione ministeriale di cui all'articolo 30 e copia del progetto e dei disegni esecutivi devono essere tenute ed esibite, a richiesta degli ispettori del lavoro, nei cantieri in cui vengono usati i ponteggi e le opere provvisorie di cui al primo comma.

CAPO V - Ponteggi metallici fissi

Articolo 33 - Disegno

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTEGGI - DISEGNO

Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici deve essere tenuta ed esibita, a richiesta degli ispettori del lavoro, copia dell'attestazione di conformità di cui all'ultimo comma dell'art. 30 e copia del disegno esecutivo, dalle quali risultino:

- 1) l'indicazione del tipo di ponteggio usato;
- 2) generalità e firma del progettista, salvo i casi di cui al n. 7 dell'art. 31;
- 3) sovraccarichi massimi per metro quadrato di impalcato;
- 4) indicazione degli appoggi e degli ancoraggi.

Quando non sussiste l'obbligo del calcolo, ai sensi del n. 7 dell'art. 31, invece delle indicazioni di cui al precedente n. 2, sono sufficienti le generalità e la firma del responsabile del cantiere.

Le eventuali modifiche al ponteggio, che devono essere subito riportate sul disegno, devono restare nell'ambito dello schema-tipo che ha giustificato l'esenzione dall'obbligo del calcolo.

CAPO V - Ponteggi metallici fissi

Articolo 34 - Norme del fabbricante

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTEGGI - FABBRICANTE

Gli elementi metallici dei ponteggi (aste, tubi, giunti, basi) devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante .

CAPO V - Ponteggi metallici fissi

Articolo 35 - Caratteristiche di resistenza

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTEGGI - RESISTENZA

Gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere carico di sicurezza non minore di quello indicato nell'autorizzazione ministeriale prevista all'art. 30.

Le aste del ponteggio devono essere in profilati o in tubi senza saldatura con superficie terminale ad angolo retto con l'asse dell'asta.

L'estremità inferiore del montante deve essere sostenuta da una piastra di base metallica, a superficie piana, di area non minore di 18 volte l'area del poligono circoscritto alla sezione del montante stesso e di spessore tale da resistere senza deformazioni al carico. La piastra deve avere un dispositivo di collegamento col montante atto a centrare il carico su di essa e tale da non produrre momenti flettenti sul montante.

I ponteggi devono essere controventati opportunamente sia in senso longitudinale che trasversale; ogni controvento deve resistere a trazione e a compressione.

I giunti metallici devono avere caratteristiche di resistenza non minori di quelle delle aste collegate e sempre in relazione agli sforzi a cui sono sottoposti; ad elementi non verniciati, essi devono assicurare resistenza allo scorrimento con largo margine di sicurezza.

A giunto serrato, le due ganasce non devono essere a contatto dalla parte del bullone.

Le parti costituenti il giunto di collegamento devono essere riunite fra di loro permanentemente e solidamente in modo da evitare l'accidentale distacco di qualcuna di esse.

CAPO V - Ponteggi metallici fissi

Articolo 36 - Montaggio e smontaggio

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTEGGI - MONTAGGIO

Al montaggio ed allo smontaggio dei ponteggi metallici deve essere adibito personale pratico e fornito di attrezzi appropriati ed in buono stato di manutenzione.

I montanti di una stessa fila devono essere posti a distanza non superiore a m. 1,80 da asse ad asse.

Nel serraggio di più aste concorrenti in un nodo i giunti devono essere collocati strettamente l'uno vicino all'altro.

Per ogni piano di ponte devono essere applicati due correnti, di cui uno può fare parte del parapetto.

Il responsabile del cantiere deve assicurarsi che il ponteggio venga montato conformemente al progetto e a regola d'arte.

CAPO V - Ponteggi metallici fissi

Articolo 37 - Manutenzione e revisione

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTEGGI - MANUTENZIONE

Il responsabile del cantiere, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti.

I vari elementi metallici devono essere difesi dagli agenti nocivi esterni con verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti.

CAPO V - Ponteggi metallici fissi

Articolo 38 - Norme particolari ai ponti metallici

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTEGGI METALLICI - NORME

Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici. E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponte. E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti. Per i ponteggi metallici valgono, in quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno.

CAPO VI - Ponteggi movibili

Articolo 39 - Ponti sospesi e loro caratteristiche

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTEGGI MOVIBILI

Sui ponti sospesi leggeri, che hanno una fune di sospensione ed un argano di manovra per ciascuna estremità, non devono gravare sovraccarichi, compreso il peso dei lavoratori, superiori a 100 chilogrammi per metro lineare di sviluppo. Essi non devono avere larghezza superiore a m 1.

Detti ponti, sui quali non è consentita la contemporanea presenza di più di due persone, devono essere usati soltanto per lavori di rifinitura, di manutenzione, o altri lavori di limitata entità.

I ponti pesanti che hanno quattro funi di sospensione per ogni unità (ponte singolo) e quattro argani di manovra non devono avere larghezze maggiori di metri 1,50.

Detti ponti possono essere collegati e formare ponti continui purché le unità di ponte siano allo stesso livello.

Su ciascuna unità di ponti pesanti non è consentita la contemporanea presenza di persone in numero superiore a quello indicato nelle targhette prescritte dal successivo art. 42.

Gli argani di ogni unità di ponte devono essere dello stesso tipo e della stessa portata.

CAPO VI - Ponteggi movibili

Articolo 40 - Impalcature dei ponti sospesi

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTI SOSPESI - IMPALCATURA

L'unità di ponte deve essere costituita da due telai metallici, che sono collegati da correnti sostenenti i traversi, sui quali viene fissato il tavolame.

I due telai devono essere montati con distanza di non più di tre metri; i correnti devono avere un franco a sbalzo, oltre ciascun telaio, di 50 centimetri e devono essere muniti di sicuro sistema di trattenuta contro il pericolo di sfilamento dai telai.

Il piano di calpestio deve essere costituito da tavole di spessore non inferiore a 4 centimetri, bene accostate fra loro ed assicurate contro eventuali spostamenti. Il legname impiegato nel ponte deve essere a fibre longitudinali dirette e parallele, privo di nodi.

Gli elementi in legno possono essere sostituiti da elementi metallici di resistenza non minore.

Il collegamento di più unità di ponti pesanti deve essere effettuato rendendo direttamente connesse fra di loro le unità contigue, senza inserzione di passerelle tra l'una e l'altra.

I bulloni usati nel montaggio devono essere assicurati con rondelle elastiche e con contro-dadi.

CAPO VI - Ponteggi movibili

Articolo 41 - Parapetti

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTEGGI MOVIBILI - PARAPETTI

Sui lati prospicienti il vuoto, il ponte deve essere munito di normali parapetti e tavola fermapiede. Il corrente superiore del parapetto esterno dei ponti leggeri deve essere formato con tubo di ferro di 4 centimetri di diametro; gli altri correnti possono essere di legno; le distanze libere verticali fra la tavola fermapiede ed il corrente intermedio e tra questo ed il superiore non devono essere maggiori di 30 centimetri.

Gli elementi costituenti il parapetto devono essere assicurati solidamente alla parte interna dei ritti estremi del ponte in corrispondenza degli argani.

I ponti leggeri devono avere il parapetto anche nel lato prospiciente la costruzione.

Sull'intavolato dei ponti pesanti deve essere applicata lungo il lato prospiciente la costruzione e privo di parapetto una sponda di arresto al piede di altezza non inferiore a 5 centimetri.

CAPO VI - Ponteggi movibili

Articolo 42 - Argani

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTEGGI MOVIBILI - ARGANI

Gli argani devono essere rigidamente connessi con i telai di sospensione. Essi devono essere a discesa autofrenante e forniti di dispositivo di arresto.

Il tamburo di avvolgimento della fune deve essere di acciaio ed avere le fianchie laterali di diametro tale da lasciare, a fune completamente avvolta, un franco pari a due diametri della fune.

Il diametro del tamburo deve essere non inferiore a 12 volte il diametro della fune.

Le parti dell'argano, soggette a sollecitazioni dinamiche, devono avere un grado di sicurezza non minore di otto.

Su ciascun argano deve essere fissata in posizione visibile una targhetta metallica indicante il carico massimo utile ed il numero delle persone ammissibili riferite all'argano stesso. La targhetta deve anche indicare la casa costruttrice, l'anno di costruzione ed il numero di matricola.

CAPO VI - Ponteggi movibili

Articolo 43 - Funi

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTEGGI MOVIBILI - FUNI

Le funi devono essere di tipo flessibile, formate con fili di acciaio al crogiuolo, con un carico di rottura non minore di 120 e non maggiore di 160 kg. per mm² e devono essere calcolate per un coefficiente di sicurezza non minore di 10.

Le funi ed i fili elementari devono essere protetti contro gli agenti corrosivi esterni mediante ingrassatura.

L'attacco al tamburo dell'argano deve essere ottenuto con piombatura a bicchiere o in altro modo che offra eguale garanzia contro lo sfilamento.

L'attacco alla trave di sostegno deve essere ottenuto mediante chiusura del capo della fune piegato ad occhiello con impalmatura, o con non meno di tre morsetti a bulloni; nell'occhiello deve essere inserita apposita redancia per ripartire la pressione sul gancio o anello di sospensione.

CAPO VI - Ponteggi movibili

Articolo 44 - Travasi di sostegno

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTEGGI MOVIBILI - TRAVI

Le travi di sostegno devono essere in profilati di acciaio e calcolate, per ogni specifica installazione, con un coefficiente di sicurezza non minore di 6.

Le travi di sostegno, che devono poggiare su strutture e materiali resistenti, devono avere un prolungamento verso l'interno dell'edificio non minore del doppio della sporgenza libera e devono essere saldamente ancorate ad elementi di resistenza accertata, provvedendosi ad una sufficiente distribuzione degli sforzi e ad impedire qualsiasi spostamento. Non è ammesso l'ancoraggio con pesi.

Gli anelli o ganci di collegamento della fune alla trave di sostegno devono avere un coefficiente di sicurezza non inferiore a 6 ed essere assicurati contro lo scivolamento lungo la trave stessa verso l'esterno.

CAPO VI - Ponteggi mobili

Articolo 45 - Accesso ai ponti sospesi

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTEGGI MOVIBILI - ACCESSO

L'accesso e l'uscita dal ponte devono avvenire, a seconda delle varie condizioni di impiego, da punti e con mezzi tali da rendere sicuri il passaggio e la manovra.

Nel caso di ponti pesanti ad unità collegate, si può fare uso di scale a mano, sempre che sia stato assicurato l'ancoraggio del ponte e della scala.

CAPO VI - Ponteggi mobili

Articolo 46 - Stabilità dei ponti

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTEGGI MOVIBILI - STABILITA'

Ad ogni livello di lavoro, i ponti sospesi devono essere ancorati a parti stabili della costruzione. La distanza del tavolato dei ponti pesanti dalla parete della costruzione non deve superare 10 centimetri.

Ove per esigenze della costruzione tale distanza non possa essere rispettata, i vuoti risultanti devono essere protetti fino alla distanza massima prevista dal comma precedente.

I ponti sospesi non devono essere usati in nessun caso come apparecchi di sollevamento e su di essi non devono essere installati apparecchi del genere.

Nei ponti leggeri il punto di attacco delle funi di sospensione ai ponti stessi deve essere situato ad altezza non inferiore a metri 1,50 dal piano di calpestio.

CAPO VI - Ponteggi mobili

Articolo 47 - Manovra dei ponti

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTEGGI MOVIBILI - MANOVRA

Prima di procedere al sollevamento o all'abbassamento del ponte, deve essere accertato che non esistano ostacoli al movimento e che non vi siano sovraccarichi di materiali.

Durante la manovra degli argani devono rimanere avvolte sul tamburo almeno due spire di fune.

La manovra deve essere simultanea sui due argani nei ponti leggeri; nei ponti pesanti la manovra deve essere simultanea sui due argani di una estremità dell'unità di ponte, procedendo per le coppie di argani successive con spostamenti che non determinano sull'impalcato pendenze superiori al 10 per cento.

CAPO VI - Ponteggi movibili

Articolo 48 - Lavoratori ammessi ai ponti sospesi

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTEGGI - LAVORATORI AMMESSI

I lavoratori che operano sui ponti sospesi devono essere edotti delle modalità delle manovre. E' vietato adibire al lavoro sui ponti sospesi i minori di anni 18 e le donne.

CAPO VI - Ponteggi movibili

Articolo 49 - Manutenzione

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTEGGI MOVIBILI - MANUTENZIONE

La manutenzione e l'efficienza del ponte, la lubrificazione delle funi e degli argani devono essere costantemente curate.

Le funi non devono essere più usate quando su un tratto di fune lungo quattro volte il passo dell'elica del filo elementare nel trefolo il numero dei fili rotti apparenti sia superiore al 10 per cento dei fili costituenti la fune.

CAPO VI - Ponteggi movibili

Articolo 50 - Libretto di immatricolazione

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTEGGI - IMMATRICOLAZIONE

Gli argani per ponti sospesi devono essere collaudati prima dell'impiego e sottoposti a verifiche biennali. Con decreto del Ministro per il lavoro e la previdenza sociale, sentita la Commissione consultiva di cui all'art. 393 del D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547, saranno stabilite le modalità del collaudo e delle verifiche periodiche ed il modello del libretto di immatricolazione per le relative registrazioni .

CAPO VI - Ponteggi movibili

Articolo 51 - Ponti su cavalletti

INFORTUNI SUL LAVORO E MALATTIE PROFESSIONALI - IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO - PONTI SU CAVALLETTI

I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza superiore a m. 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.

I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.

La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm. 30 x 5 e lunghe m. 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti.

La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in isbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.

E' fatto divieto di usare ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale a pioli.
