

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

L' entrata in vigore del D.Lgs. 81/08 ha comportato
una parziale Revisione della normativa in tema di
controlli e verifiche degli apparecchi di sollevamento

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

Riordino in unico provvedimento disposizioni del
D.P.R. 547/55; D.P.R. 164/56; D.M. 12 Settembre 1959.
Altre disposizioni previste dal D.P.R. 24 Luglio 1996 n.
459 e s.m.i. “Direttiva Macchine”

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

Si può affermare che il D.Lgs. 81/08 da un lato ha confermato le disposizioni dei vecchi decreti dall'altro ha introdotto innovazioni riguardanti compiti e responsabilità i cui destinatari sono gli utilizzatori degli apparecchi di sollevamento

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

DEFINIZIONE DI APPARECCHIO DI SOLLEVAMENTO:

Secondo la UNI ISO 4306 – 1 è un “apparecchio a funzionamento discontinuo destinato a sollevare e manovrare nello spazio carichi sospesi mediante gancio o altri organi di presa”.

Si distingue quindi, il campo degli APPARECCHI da quello degli IMPIANTI di sollevamento, quali ascensori e montacarichi, oggetto di un quadro normativo distinto.

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

A titolo esemplificativo sono pertanto di interesse:

- ***GRU A TORRE***
- ***GRU A PONTE, A CAVALLETTO***
- ***GRU A PORTALE***
- ***GRU SU AUTOCARRO, AUTOGRU'***
- ***GRU A BANDIERA***
- ***ARGANI, PARANCHI***

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

I controlli in capo all'utilizzatore / progettisti luoghi di lavoro:

Già dall'analisi del Titolo I, "principi comuni", art. 15 comma 1, Lett. z) del D.Lgs. 81/08 si sottolinea l'importanza della manutenzione quale attività a salvaguardia della sicurezza durante l'utilizzo di impianti e attrezzature di lavoro.

z) Misure generali di tutela sono: La regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alle indicazioni dei fabbricanti

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

I controlli in capo all'utilizzatore / progettisti luoghi di lavoro:

Di non minore importanza la conferma contenuta nell' art. 22, del D.Lgs. 81/08 "Obblighi dei Progettisti": Il tecnico incaricato deve scegliere macchine ed impianti adatti per lo svolgimento dell'attività prevista.

Art. 22: " I Progettisti dei luoghi e dei posti di lavoro e degli impianti, rispettano i principi generali di prevenzione in materia di salute e sicurezza sul lavoro al momento delle scelte progettuali e tecniche e scelgono attrezzature, componenti e dispositivi di protezione rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari in materia".

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

I controlli in capo all'utilizzatore / progettisti luoghi di lavoro:

E' evidente che il tecnico incaricato della progettazione di una unità produttiva (es. cantiere edile) dovrà prestare attenzione all'insieme delle problematiche emergenti successive alla messa in funzione di macchine ed impianti.

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

I controlli in capo all'utilizzatore / progettisti luoghi di lavoro:

Il Titolo II- Luoghi di Lavoro -, art. 64, comma 1, Lett. c) riprende l'argomento della manutenzione: Il Datore di Lavoro deve **GARANTIRE** la regolare manutenzione dei luoghi di lavoro e degli impianti.

Let. c) I luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi vengono sottoposti a regolare manutenzione tecnica e vengono eliminati, quanto più rapidamente possibile, i difetti rilevati che possano pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

I controlli in capo all'utilizzatore / progettisti luoghi di lavoro:

L'uso del termine “regolare” indica un preciso impegno a garantire , a intervalli definiti nel tempo, l'intervento manutentivo. Evitare la “chiamata al bisogno” in caso di guasto od anomalia. Il Datore di lavoro deve intervenire tempestivamente in caso di difetto al fine di ripristinare le corrette condizioni di funzionamento.

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

LA CONFORMITA':

La parte che interessa più da vicino è il Titolo III del D.lgs 81/08: Uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale.

Gli apparecchi di sollevamento rientrano nel Titolo III in base alla definizione di cui all'art. 69 ai contenuti dell'art. 70, 71 e rinvii agli allegati V, VI, VII.

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

LA CONFORMITA':

L'art. 70 distingue fra attrezzature CE ed ante CE.

Attrezzature CE conformi se rispettano le direttive comunitarie.

Attrezzature ante CE conformi se rispettano i requisiti generali di cui all'allegato V del D.Lgs. 81/08

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

LA CONFORMITA':

Nel caso delle gru a torre, il richiamo ad un regime piuttosto che all'altro può comportare conseguenze sostanziali; es:

Macchine ante CE: funi con coeff. Sicurezza 6 (ex DPR 547/55)

GRU CE (ex all. I DPR 459/96) coeff. Sicurezza 5

Differenze nei rapporti di avvolgimento sui tamburi, diametri pulegge ecc. non sempre superabili con adattamenti

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

I CONTROLLI:

L'ART 71 COMMA 3, pone al D.L. l'obbligo di adottare misure tecniche/organizzative al fine di evitare che ogni attrezzatura di lavoro sia utilizzata non in conformità alle condizioni previste

3. Il datore di lavoro, al fine di ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, adotta adeguate misure tecniche ed organizzative, tra le quali quelle dell'ALLEGATO VI.

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

I CONTROLLI:

L'ART 71 COMMA 3, non fa distinzione fra prodotto ante CE e conformi alle Direttive Comunitarie.

Si fa anche riferimento all'allegato VI:

Al Punto 3 all. VI, è presente una sezione dedicata in modo specifico alle attrezzature destinate a sollevare carichi

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

I CONTROLLI:

Nella sezione sono stati ripresi diversi articoli di norme precedenti applicabili a svariate situazioni quali accessori di sollevamento, utilizzo apparecchi di sollevamento per sollevare persone, carichi ecc.

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

I CONTROLLI:

Per quanto ci riguarda, di interesse è quanto previsto al punto 3.1.2: Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

I CONTROLLI:

Si riprende l'obbligo ex art. 179 DPR 547/55 ma la nuova formulazione riguarda tutte le attrezzature (non solo le gru) e pertanto risulta applicabile anche agli accessori di sollevamento utilizzati sottogancio.

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

I CONTROLLI:

La tematica dei controlli è ripresa anche dall'art. 71 Comma 8 Punto 1

Fermo restando quanto disposto al comma 4, il datore di lavoro, provvede affinché:

a) le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

I CONTROLLI:

In questo ambito rientrano sicuramente le GRU A TORRE PER L'EDILIZIA: caratteristiche del suolo, presenza linee elettriche, stabilità del piano di appoggio, mantenimento nel tempo condizioni di stabilità ecc.

Il disposto ha quindi lo scopo di evidenziare per tempo la presenza di anomalie e/o difetti, comunque prima della messa in esercizio.

Il D. L. dovrà quindi avvalersi di personale con livello di formazione (generale e specifico) in grado di effettuare le valutazioni richieste.

I CONTROLLI:

***La tematica dei controlli è ripresa anche dall'art. 71
Comma 8, Punto 2***

b) le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte:

1) *ad interventi di controllo* periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;

2) *ad interventi di controllo* straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

I CONTROLLI:

Ancora più stringenti tali disposizioni pongono l'obbligo di effettuare controlli periodici al fine di evitare situazioni pericolose. L'indicazione di quando fare i controlli è demandata alle indicazioni del fabbricante, linee guida, buone prassi, ecc.

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

I CONTROLLI:

- Tipologia dei controlli e delle verifiche previsti dal D.Lgs. n. 81/2008 riguardanti gli apparecchi di sollevamento

Tipologia di controllo/verifica	Soggetto incaricato	Periodicità	Riferimento alla norma
Funi e catene delle attrezzature	Personale competente	Trimestrale o secondo indicazione specifica del costruttore	Allegato VI, punto 3.1.2.
Controllo iniziale	Personale competente	Dopo una nuova installazione o montaggio	Art. 71, comma 8, punto 1
Controlli periodici	Personale competente	Fissata dal costruttore o da norme di buona tecnica o da codice di buona prassi	Art. 71, comma 8, punto 2
Controlli straordinari	Personale competente	Dopo eventi eccezionali	Art. 71, comma 8, punto 2
Verifiche periodiche	Organo di vigilanza	Variabile	Art. 71, comma 11, e Allegato VII

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

I CONTROLLI STRAORDINARI:

Si fa riferimento alle:

- ***UNI ISO 9927-1 anno 1995 e***
- ***UNI ISO 9927-3 anno 2005***

Le norme introducono la categoria dei controlli straordinari

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

I CONTROLLI STRAORDINARI:

Controlli da associare ad es. a:

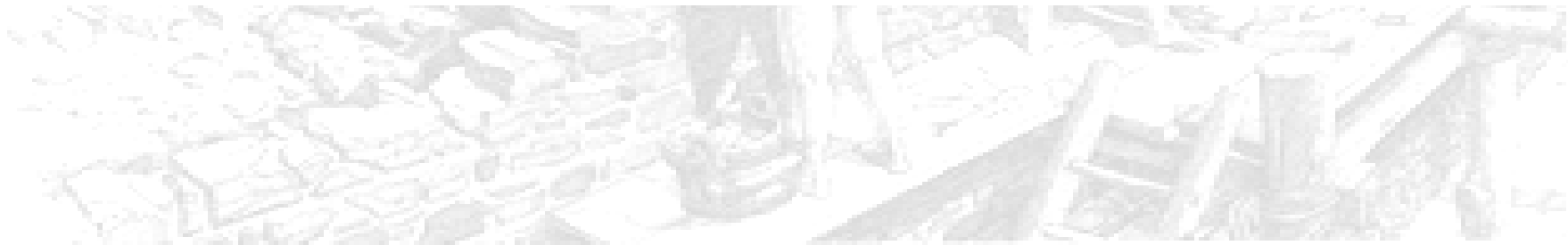
- **Eventi meteorici di forte intensità**
- **Sollevamenti anomali**
- **Lunghi periodi di inattività**

I controlli eseguiti da personale competente devono essere documentati per iscritto e conservati per almeno tre anni

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

I CONTROLLI STRAORDINARI:

Nel caso delle attrezzature di sollevamento mobili o trasferibili (Gru a torre, piattaforme, autogrù) usate al di fuori della sede produttiva, deve essere presente un documento attestante l'esito positivo dell'ultimo controllo effettuato.



APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

LE VERIFICHE DELL'ORGANO DI VIGILANZA:

L' Art. 71 Comma 11 del D.Lgs 81 prevede che tutti gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg. Siano sottoposti a verifiche periodiche da parte dell'INAIL o dell'ASL



APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

LE VERIFICHE DELL'ORGANO DI VIGILANZA:

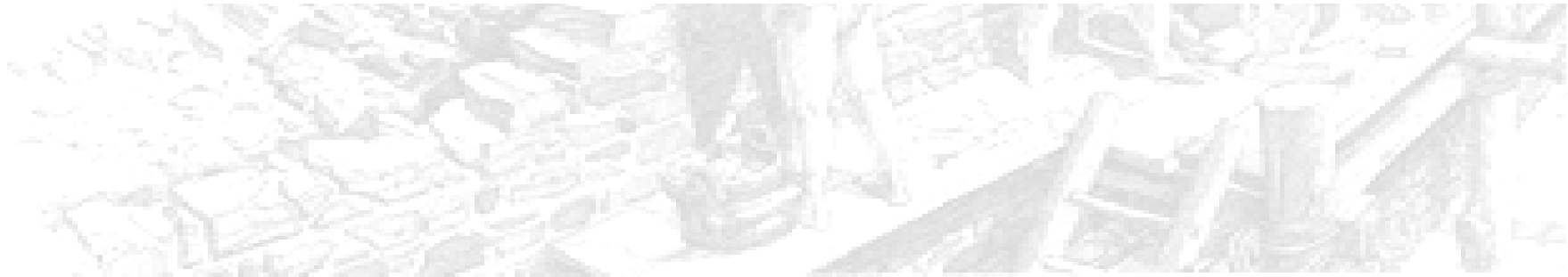
Doppio regime:

- I controlli predisposti dall'utilizzatore***
- Le verifiche richieste dall'utilizzatore ed effettuate dall'organo di vigilanza***

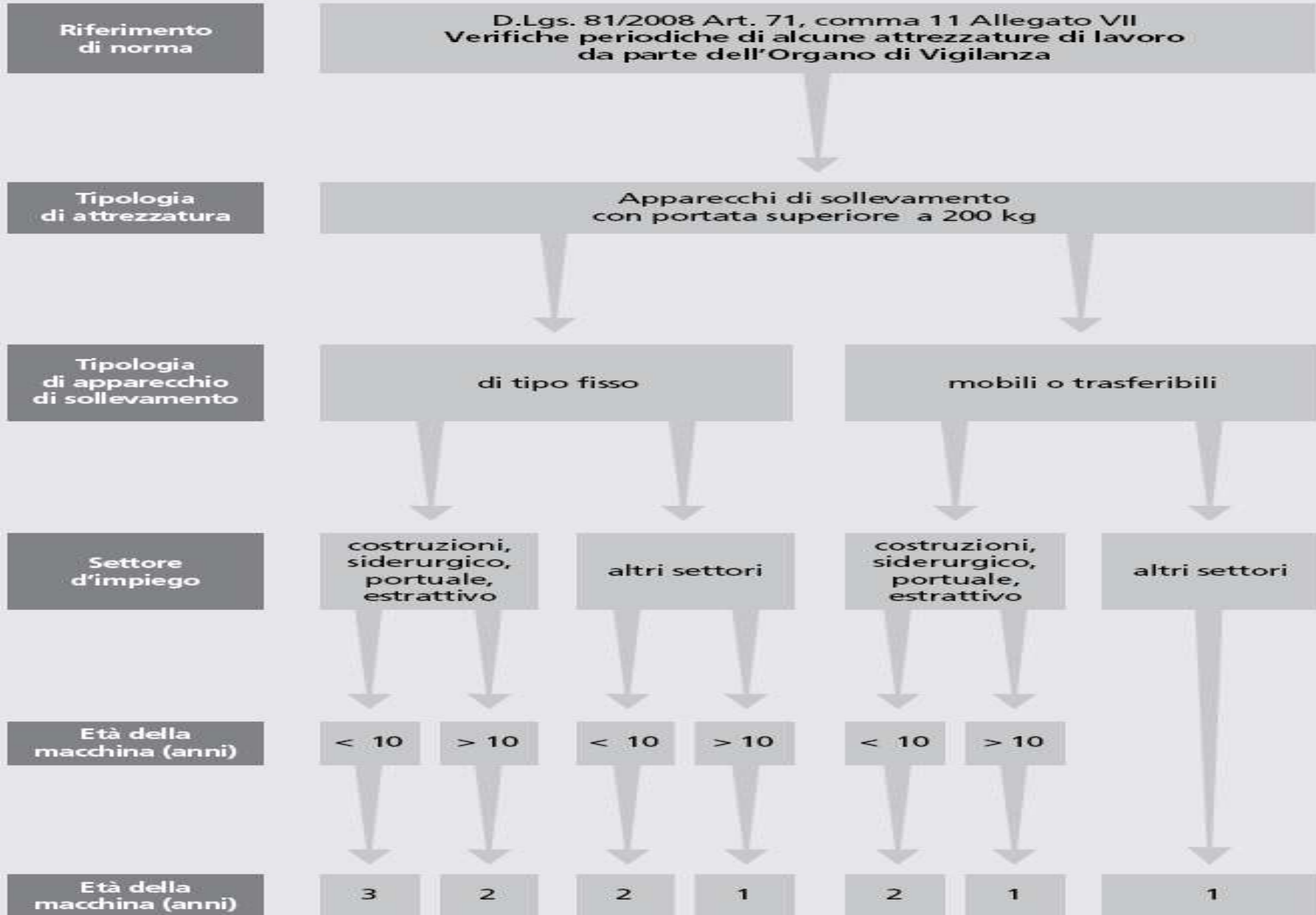
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

LE VERIFICHE DELL'ORGANO DI VIGILANZA:

Il D.Lgs 81 rispetto al passato effettua una prima distinzione degli apparecchi in base all'anno di costruzione ed una seconda in base al settore di impiego



● **Periodicità delle verifiche dell'organo di vigilanza secondo l'Allegato VII al D.Lgs. n. 81/2008**



APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

LE VERIFICHE DELL'ORGANO DI VIGILANZA:

E' il DL assieme al RSPP e RLS che determina l'effettivo settore di impiego di un apparecchio.

Il settore di impiego può non coincidere con il codice ATECO dell'impresa.

(Indicazioni del Coordinamento tecnico delle Regioni)



APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

LE NORME DI BUONA TECNICA SUI CONTROLLI:

Il DL deve quindi predisporre controlli ordinari e straordinari.

Il D.Lgs. Rimanda gli aspetti di dettaglio dei controlli alle norme di buona tecnica ed a quanto stabilito dal costruttore: Es. Norma UNI 9927-1

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

LE NORME DI BUONA TECNICA SUI CONTROLLI:

● Tipologia delle ispezioni previste dalla norma UNI ISO 9927-1

Tipologia di ispezione	Soggetto incaricato	Periodicità	Riferimento alla norma UNI ISO 9927-1
Prima dell'uso	Gruista	Giornaliera	Punto 4.
Regolare	Tecnico esperto	Annuale	Punto 5.1.
Completa	Ingegnere esperto	Variabile	Punto 5.1.

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

LE NORME DI BUONA TECNICA SUI CONTROLLI:

● Esito delle ispezioni previste dalla norma UNI ISO 9927-1			
Tipologia di ispezione	Azioni	Documento	Contenuto
Prima dell'uso	Controllo funzionale e accertamento della presenza di difetti ovvi	Nessun resoconto ma presenza di una procedura di segnalazione della presenza di eventuali difetti	Accertamento della regolarità di funzionamento generale dell'apparecchio e della efficienza dei dispositivi di sicurezza
Regolare	Ispezione visiva e funzionale senza che sia necessaria l'effettuazione di indagini approfondite	Resoconto del tecnico esperto	Accertamento della regolarità di funzionamento generale dell'apparecchio e delle singole componenti e dispositivi; nel caso di accertamento di anomalie/difetti segnalazione all'ingegnere esperto
Completa	Ispezione visiva e funzionale con l'esecuzione di indagini approfondite, anche di natura strumentale e con l'eventuale smontaggio di alcune parti	Resoconto dell'ingegnere esperto	Accertamento della presenza di anomalie e/o difetti riguardanti le componenti strutturali, i meccanismi e i dispositivi; formulazione del giudizio d'idoneità o definizione delle azioni di ripristino/modifica da intraprendere

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

LE NORME DI BUONA TECNICA SUI CONTROLLI:

I VERIFICATORI:

La UNI 9927 – 1 individua due figure fondamentali di riferimento quelle del:

- **TECNICO ESPERTO**
- **INGEGNERE ESPERTO**

**quali persone ADDESTRATE ESPRESSAMENTE
attraverso una formazione TEORICO/PRATICA
documentata nel dettaglio.**

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

LE NORME DI BUONA TECNICA SUI CONTROLLI:

I VERIFICATORI:

Non è possibile basarsi sulla sola esperienza acquisita “sul campo”.

AI TECNICO ESPERTO si chiede di individuare se la macchina stia deviando dalle condizioni appropriate di funzionamento.

ALL'INGEGNERE ESPERTO si richiedono conoscenze e competenze specialistiche in grado di valutare in modo globale le condizioni di sicurezza dell'apparecchio

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

LE NORME DI BUONA TECNICA SUI CONTROLLI:

I VERIFICATORI:

L' INGEGNERE ESPERTO si dovrà assumere la responsabilità di attestare, anche se per un determinato periodo temporale, del funzionamento in sicurezza della macchina.

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

LE NORME DI BUONA TECNICA SUI CONTROLLI:

LE ISPEZIONE DELL'APPARECCHIATURA:

La UNI 9927 definisce:

ISPEZIONE REGOLARE: Almeno una volta l'anno (periodicità indicativa) eseguita dal Tecnico Esperto.

ISPEZIONE COMPLETA: Riservata all'INGEGNERE ESPERTO (non indicata la periodicità)

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO: Controlli e Verifiche

LE NORME DI BUONA TECNICA SUI CONTROLLI:

LE ISPEZIONE DELL'APPARECCHIATURA:

La UNI 9927 prevede l'obbligo di una registrazione scritta dell'attività eseguita in sintonia con il D.Lgs.81/08:

AI TECNICO ESPERTO spetta di dettagliare quanto osservato.

L'INGEGNERE ESPERTO tira le conclusioni sulla possibilità o meno di funzionamento. Esclusività di giudizio.

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

Legislazione di riferimento

- D.Lgs 81/08 s.m.i.
- D.P.R. 459/94 (Dir. macchine)
- D.lgs. 359/99
- D:Lgs 27 gennaio 2010 , n. 17 .

Norme tecniche

UNI-EN 280

Ponti sviluppabili.

UNI-EN 12999

Gru caricatori per autocarro.

UNI EN 1459

Carrelli braccio telescopico

UNI EN 12159 – 12158

Ascensori e montacarichi da cantiere

UNI EN varie per gru a torre

Enti di riferimento :

- INAIL (ex ISPESL) - denuncia prima messa in servizio)
- Az.USL – Verifiche periodiche

DOCUMENTAZIONE

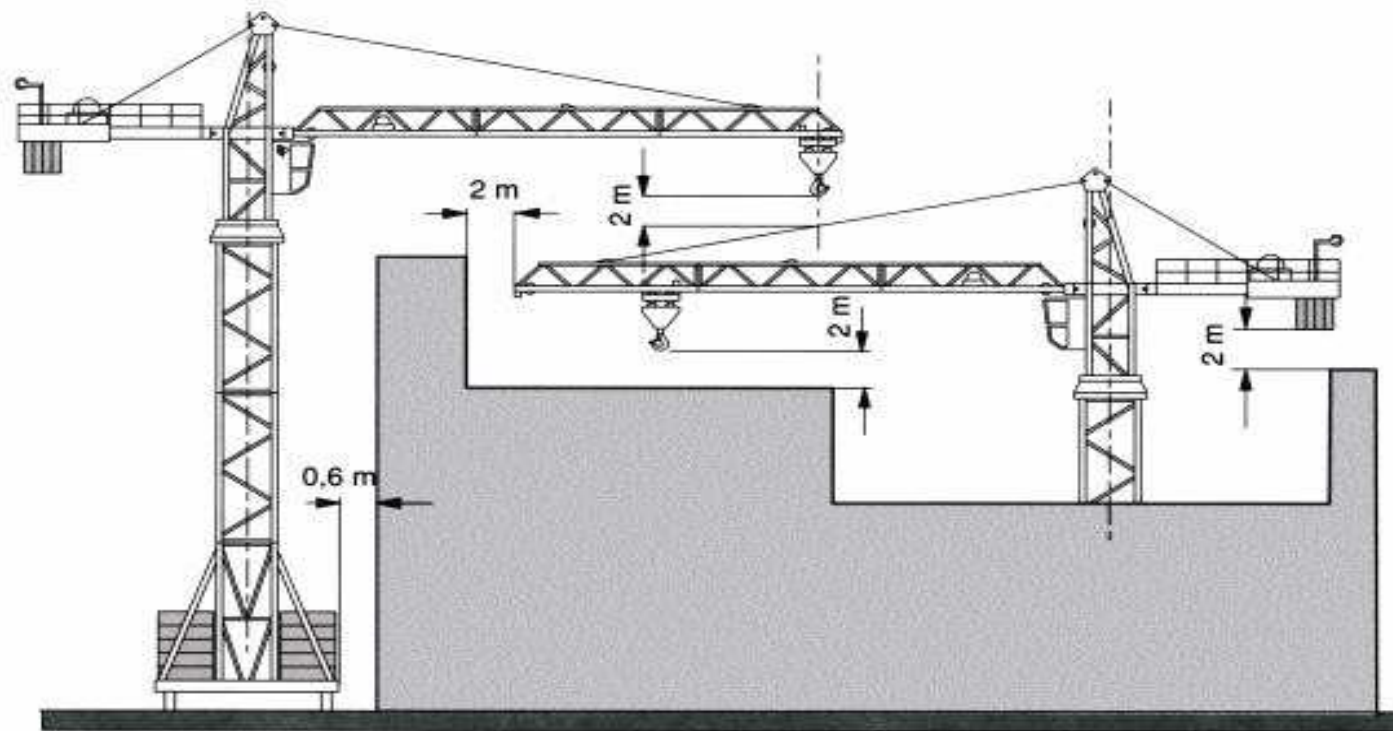
- 1 - LIBRETTO ENPI/ISPEL oppure DICHIARAZIONE “CE” con DENUNCIA ALL’ISPEL (di messa in servizio)**
- 2- LIBRO USO E MANUTENZIONE**
- 3 - REGISTRO DI CONTROLLO**
- 4 - FORMAZIONE OPERATORI (D.Lgs 81/08)**
- 5 - RICHIESTA DI VERIFICA PERIODICA**
- 6 - VERBALE DI VERIFICA PERIODICA**

VALUTAZIONI IN CANTIERE

- 1 - CONDIZIONI VISIVE STRUTTURA DELL'APPARECCHIO**
- 2 - PROTEZIONI CONTRO RISCHI DI SCHIACCIAMENTO (dovuti al movimento dell'apparecchio)**
- 3 - VERIFICA TRIMESTRALE FUNI/CATENE (compilazione)**
- 4 - INDICAZIONI DI MANOVRA (comprensibili)**
- 5 - SICUREZZA DEL GANCIO**
- 6 - IDONEITA' PIANO DI APPOGGIO**
- 7 - VALUTAZIONE EVENTUALI RISCHI DI INTERFERENZA (con altre gru, ostacoli fissi, linee elettriche)**

GRU INTERFERENTI

Distanze minime da rispettare tra gru e ostacoli (linee Guida Ispesl (LinGui359))



GRU INTERFERENTI

L'Allegato VI al D.Lgs. 81/08 punto 3.2.1 ha precisato che:

Qualora per il sollevamento siano necessarie due o più attrezzature (gru) e queste siano installate in modo che i loro raggi di azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra carichi e/o gli elementi delle stesse gru (braccio- controbraccio)

Es. dispositivi automatici e/o procedure

INDICAZIONI OPERATIVE ISPEL (linee guida)

- **Calcolare i basamenti della gru al fine di assicurarne la stabilità**
- **Adottare tutte le necessarie cautele per una corretta imbracatura ed il successivo sollevamento dei carichi**
- **Effettuare la necessaria manutenzione periodica ai dispositivi di frenatura**

INDICAZIONI OPERATIVE ISPEL

- **Organizzare le lavorazioni in modo da limitare le interferenze sia in fase di lavoro che di inattività**
- **Programmare le fasi di movimentazione carichi in modo da evitare la contemporanea esecuzione tra apparecchi interferenti e comunque stabilire un regolamento di precedenza**

SOSPENSIONE USO DELLA GRU

ELENCO NON ESAUSTIVO:

- In caso di forte pioggia o pioggia persistente
- Forte vento (velocità vento prossime a 72 Km./h)
- In caso di neve
- In caso di gelo
- In caso di nebbia

GESTIONE DEI SOLLEVAMENTI IN QUOTA

Il punto 3,2,8 Allegato VI al D.Lgs. 81/08 ha ripreso l'abrogato art. 58 del D.P.R. 164/56: “ Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature”

GESTIONE DEI SOLLEVAMENTI IN QUOTA

Nonostante il progresso e la tecnologia il dispostto è stato ripreso a causa dell'elevato numero di incidenti per caduta di materiali dall'alto dovuto a varie cause fra le quali la competitività, la necessità di ridurre tempi e costi

GESTIONE DEI SOLLEVAMENTI IN QUOTA

E' bene ricordare che le forche ordinarie e che si trovano usualmente nei cantieri sono attrezzature costruite solo per scaricare i materiali dagli autocarri a terra e ne è vitato l'uso al di sopra di 1,5 ml. dal suolo

GESTIONE DEI SOLLEVAMENTI IN QUOTA

Inoltre, i produttori dei materiali, per ridurre i costi usano bancali a perdere di scarsa qualità, dubbia resistenza che in caso di sollevamento spesso si danneggiano causando caduta di materiali per:

- **Sbilanciamento del carico**
- **spostamento del baricentro della forca**
- **rottura vera e propria del pallet**

GESTIONE DEI SOLLEVAMENTI IN QUOTA

SOLUZIONI:

- Forca con gabbia: costituita da una forca con una gabbia incernierata
- Forca con rete: La rete dall'alto verso il basso racchiude il carico

GESTIONE DEI SOLLEVAMENTI IN QUOTA

SOLUZIONI:

- Cesta con base staccabile: Si posiziona il pallet sulla base, la cesta è sempre già attaccata alla gru
- Cassone metallico inforcabile: con rete laterale e lato apribile per introdurre il materiale
- Altri dispositivi

GESTIONE DEI SOLLEVAMENTI IN QUOTA

SOLUZIONI:

➤ Utilizzo di forca di sollevamento conforme UNI EN 13155:2007 e dispositivo di presa secondario: è possibile sollevare in quota pallets non conformi alla UNI EN ISO 445:2001 e alla UNI EN 13155:2007 (monouso, non reggettato, senza involucro termoretraibile ecc.) purchè si utilizzi una forca idonea al sollevamento in quota superiore a 2,00 ml, conforme alla UNI EN 13155:2007 (con dispositivo di ritenuta, con baricentro arretrato) e un dispositivo di presa secondario (involucro tessile, gabbia, rete ecc. che racchiuda materiale e pallet anche sul fondo) adatto al carico

GESTIONE DEI SOLLEVAMENTI IN QUOTA

SOLUZIONI:

- Utilizzo di forca di sollevamento conforme UNI EN 13155:2007 e di pallet riutilizzabile conforme alla norma UNI EN ISO 445:2001. (Possibile sulla base di lettura incrociata di più norme UNI):

GESTIONE DEI SOLLEVAMENTI IN QUOTA

- - UNI EN ISO 445:2001 – Pallets per la movimentazione ed il trasporto merci
 - UNI EN 13155/2007 - Sicurezza attrezzature amovibili di presa del carico
 - UNI EN 11066:2003 – Pallet di legno riutilizzabile personalizzato

GESTIONE DEI SOLLEVAMENTI IN QUOTA

SOLUZIONI:

Si può quindi sollevare in quota con forza conforme alla UNI EN 13155:2007 dotata di dispositivo di ritenuta primario a condizione che:

- I pallets siano costruiti per essere utilizzati in quota
- Il carico sia identificato come unitario (reggettato e con involucro termoretraibile)

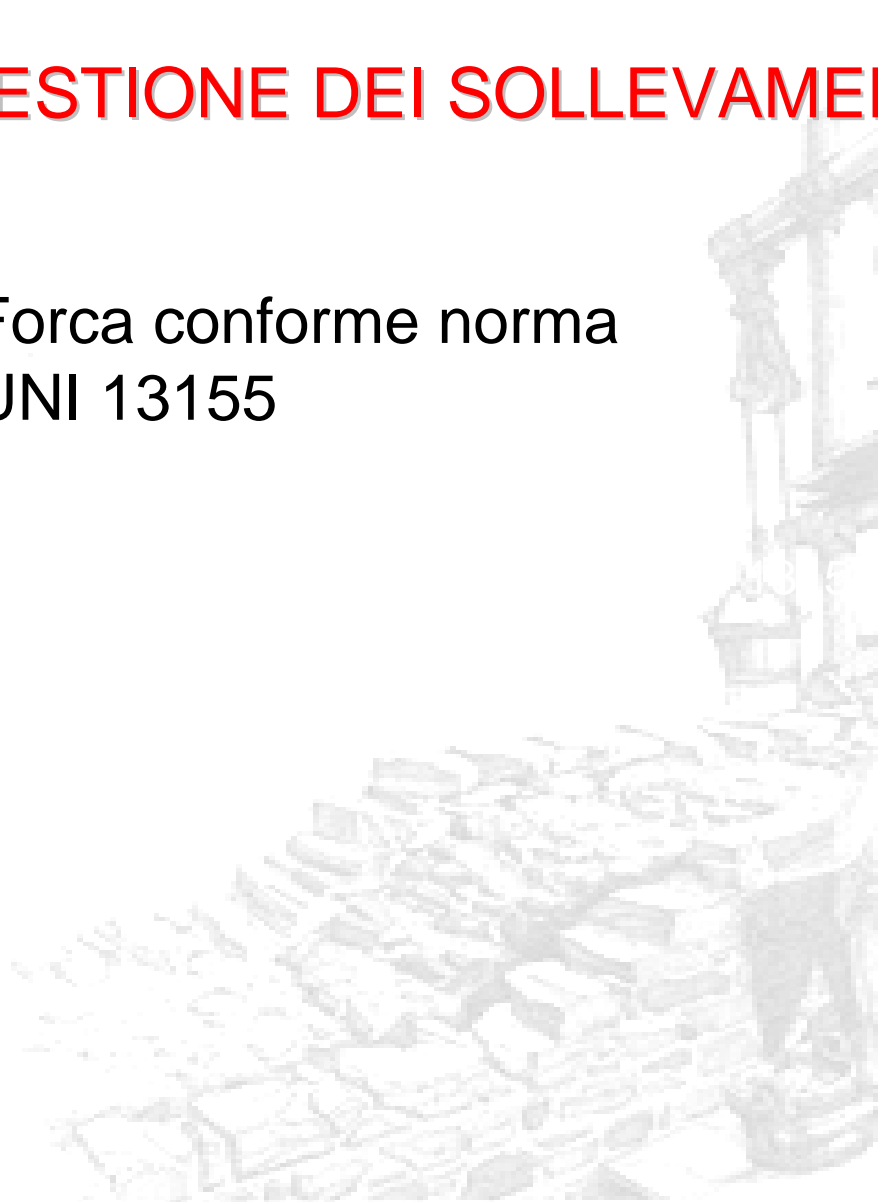
GESTIONE DEI SOLLEVAMENTI IN QUOTA

SOLUZIONI:

- La forza abbia il dispositivo ritenuta primario
- Il personale sia addestrato ed informato
- Non si transiti con il carico sopra i luoghi di passaggio
- Vi sia una attività di controllo del CSE

GESTIONE DEI SOLLEVAMENTI IN QUOTA

Forca conforme norma
UNI 13155



GESTIONE DEI SOLLEVAMENTI IN QUOTA

Carico unitario



GESTIONE DEI SOLLEVAMENTI IN QUOTA

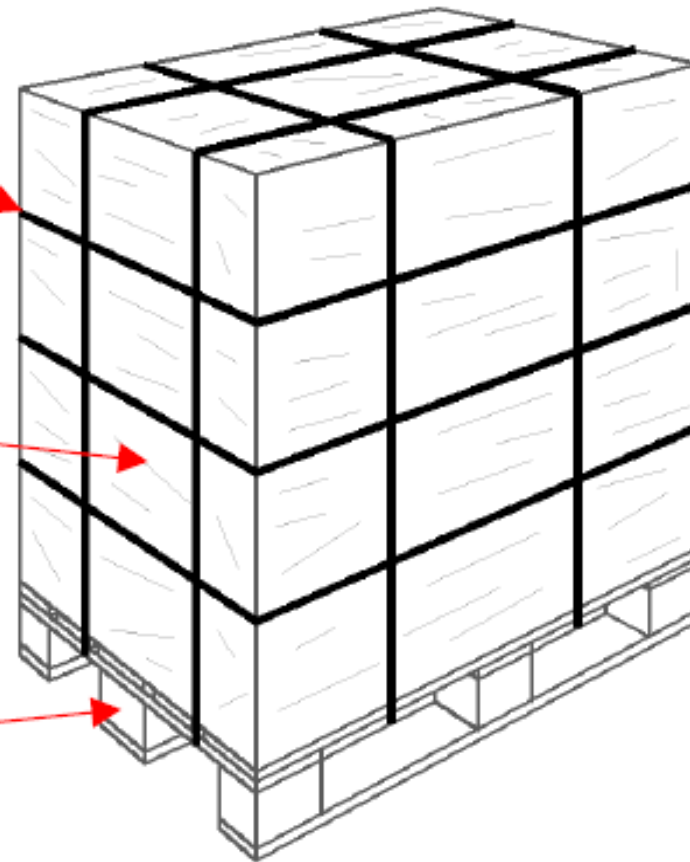
CARICO
UNITARIO
SECONDO IL
PUNTO 5.2.5.5 UNI
EN 13155:2007

IL CARICO NON
DEVE ESSERE
DANNEGGIATO.

carico reggiato con
regge incrociate

carico avvolto in
plastica (involucro
termoretraibile)

carico pallettizzato
con pallet conforme
a quanto previsto
dalla norma UNI
EN ISO 445:2001



GESTIONE DEI SOLLEVAMENTI IN QUOTA

Circolare ENPI 2 Aprile 1970 n. 12

**Sono i comuni, organi che rilasciano il titolo edilizio
che hanno l'obbligo di Vietare l'uso di gru che possono
costituire pericolo per i passanti**

GESTIONE DEI SOLLEVAMENTI IN QUOTA

Art. 675 del Codice Penale.

Chiunque, senza le debite cautele, pone o sospende cose, che, cadendo un luogo di pubblico transito, o in un luogo privato ma di comune o di altrui uso, possano offendere o imbrattare o molestare persone, è punito con l'ammenda fino a lire duecentomila.

GESTIONE DEI SOLLEVAMENTI IN QUOTA

SOLLEVAMENTO PERSONE IN QUOTA

Concetto di eccezionalità Punto 3.1.4 allegato VI del D.Lgs 81/08

Solo quando si tratti di situazioni di emergenza

Per attività la cui esecuzione immediata è necessaria per prevenire situazioni di pericolo, incidenti imminenti od organizzare salvataggi

Operazioni necessarie e legate alla specificità del sito o contesto lavorativo per le quali altre attrezzature disponibili non garantiscono maggiore sicurezza

FORMAZIONE – ADDESTRAMENTO

Obblighi del Datore di Lavoro - Art. 71 Comma 7)

Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro prende le misure necessarie Affinché:

- a) l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una informazione, formazione ed addestramento adeguati;
- b) in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti.

NORMA UNI-ISO 9926 - ADDESTRAMENTO OPERATORI

Operatori di almeno 18 anni di età

Si deve tenere conto dei seguenti aspetti:

Fisico:

- vista, udito, assenza vertigini quando si opera in altezza
- assenza di disturbi Infermità
- assenza disturbi da droga od alcol

Psicologico:

- comportamento sotto stati di tensione
- equilibrio mentale
- senso di responsabilità

ACCORDO STATO REGIONI DEL 22.02.2012

**Corsi teorico pratici con verifica apprendimento finale
per utilizzo di:**

- **GRU A TORRE**
- **PIATTAFORME ELEVABILI**
- **AUTOGRU'**
- **GRU SU AUTOCARRO**
- **CARRELLI ELEVATORI CON CONDUCENTE A BORDO**
- **MACCHINE MOVIMENTO TERRA**
- **TRATTORI AGRICOLI**