



A.S.S. N°4 "MEDIO FRIULI"
Dipartimento di Prevenzione Servizio Impiantistico – Antinfortunistico
Via Manzoni, 3 – 33100 Udine - Tel.: 0432/272632 Fax 0432/272645

Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

***LO STATO DELL'ARTE NEL CAMPO DELLE VERIFICHE,
CONTROLLI E MANUTENZIONE DEGLI APPARECCHI DI
SOLLEVAMENTO***

***“Testo unico sulla
sicurezza sul lavoro:
applicazioni sul campo.”***



A.S.S. N°4 "MEDIO FRIULI"
Dipartimento di Prevenzione Servizio Impiantistico – Antinfortunistico
Via Manzoni, 3 – 33100 Udine - Tel.: 0432/272632 Fax 0432/272645

Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO ... di che cosa parliamo?

... ATTREZZATURE DI LAVORO!!!





Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Titolo III – Capo 1 uso delle attrezzature di lavoro

Articolo 69 – Definizioni

1. [...]
- a) ***Attrezzatura di lavoro***: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, inteso come il complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo, destinato ad essere usato durante il lavoro;
- b) ***Uso di una attrezzatura di lavoro***: qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio;
- c) [...]



A.S.S. N°4 "MEDIO FRIULI"
Dipartimento di Prevenzione Servizio Impiantistico – Antinfortunistico
Via Manzoni, 3 – 33100 Udine - Tel.: 0432/272632 Fax 0432/272645

Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

VERIFICHE PERIODICHE ... PERCHÈ ?

Perché ...

Art. 71 comma 11

[...] il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in allegato VII a verifiche periodiche volte a valutare l'effettivo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza, con frequenza indicata nel medesimo allegato. [...]



A.S.S. N°4 "MEDIO FRIULI"
Dipartimento di Prevenzione Servizio Impiantistico – Antinfortunistico
Via Manzoni, 3 – 33100 Udine - Tel.: 0432/272632 Fax 0432/272645

Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

VERIFICHE PERIODICHE COME ?

Come ...

D.Lgs 81/2008 Art. 71 comma 13



D.M. 11/04/2011 suppl. n. 111 G.U. Art. 4

- 1. Le modalità di effettuazione della prima delle verifiche nonché delle verifiche successive di cui all'art. 71, comma 11, del decreto legislativo n. 81/2008 sono quelle previste nell'allegato II al presente decreto [...]*



Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

D.M. 11/04/2011 Allegato II

1. Campo di applicazione

D.Lgs 81/2008 All. VII



D.M. 11/04/2011 All. II punto 1.1

1.1.1. Gruppo SC – Apparecchi di sollevamento non azionati a mano [...]

- a) Apparecchi mobili di sollevamento materiali p. > 200 kg*
- b) Apparecchi trasferibili di sollevamento materiali p. > 200 kg*
- c) Apparecchi fissi di sollevamento materiali p. > 200 kg*
- d) Carrelli semoventi a braccio telescopico*
- e) [...]*

(norme tecniche per definizioni UNI ISO 4301 e UNI ISO 4306)



A.S.S. N°4 "MEDIO FRIULI"
Dipartimento di Prevenzione Servizio Impiantistico – Antinfortunistico
Via Manzoni, 3 – 33100 Udine - Tel.: 0432/272632 Fax 0432/272645

Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

D.M. 11/04/2011 Allegato II

1. Campo di applicazione

1.1.2. Gruppo SP – Sollevamento persone

- a) Scale aeree ad inclinazione variabile*
- b) Ponti mobili sviluppabili su carro ad azionamento motorizzato*
- c) Ponti mobili sviluppabili su carro a sviluppo verticale azionati a mano*
- d) Ponti sospesi e relativi argani*
- e) Piattaforme di lavoro autosollevanti su colonne*
- f) Ascensori e montacarichi da cantiere*



A.S.S. N°4 "MEDIO FRIULI"
Dipartimento di Prevenzione Servizio Impiantistico – Antinfortunistico
Via Manzoni, 3 – 33100 Udine - Tel.: 0432/272632 Fax 0432/272645

Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

D.M. 11/04/2011 Allegato II

2. Definizioni

a) Verifica periodica

Le verifiche periodiche sono finalizzate ad accertare la conformità alle modalità di installazione previste dal fabbricante nelle istruzioni d'uso, lo stato di manutenzione e conservazione, il mantenimento delle condizioni di sicurezza previste in origine dal fabbricante e specifiche dell'attrezzatura di lavoro, l'efficacia dei dispositivi di sicurezza e controllo.

b) Prima verifica periodica

La prima verifica periodica [...] prevede anche la compilazione della scheda tecnica di identificazione dell'attrezzatura di lavoro.



A.S.S. N°4 "MEDIO FRIULI"
Dipartimento di Prevenzione Servizio Impiantistico – Antinfortunistico
Via Manzoni, 3 – 33100 Udine - Tel.: 0432/272632 Fax 0432/272645

Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

D.M. 11/04/2011 Allegato II

2. Definizioni

c) Indagine supplementare

Attività finalizzata ad individuare eventuali vizi, difetti o anomalie, prodottisi nell' utilizzo dell'attrezzatura di lavoro messe in esercizio da oltre 20 anni, nonché a stabilire la vita residua in cui la macchina potrà ancora operare in condizioni di sicurezza con le eventuali relative nuove portate nominali.

IMPORTANTE!!! ... ci torneremo ...



Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

D.M. 11/04/2011 Allegato II

3. Finalità

3.1.2 La prima verifica periodica (ma anche le successive!) è finalizzata a:

- a) Identificare l'attrezzatura di lavoro → documentazione;
- b) Accertamento configurazione d'uso prevista dal costruttore;
- c) Verificare la regolare tenuta del registro di controllo;
- d) Controllo dello stato di conservazione;
- e) Effettuare prove di funzionamento dell'attrezzatura ed efficienza dei dispositivi di sicurezza.



A.S.S. N°4 "MEDIO FRIULI"
Dipartimento di Prevenzione Servizio Impiantistico – Antinfortunistico
Via Manzoni, 3 – 33100 Udine - Tel.: 0432/272632 Fax 0432/272645

Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

Perché determinate finalità? Obblighi del datore di lavoro

D.Lgs. 81/2008 Art. 71

Commi 2. [...]; 3 [...]

Comma 4. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:

a) Le attrezzature di lavoro siano:

- 1) Installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;
- 2) Oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza [...] e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;
- 3) Assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza [...]

b) Siano curati la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo [...]

Arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 euro il DL e il dirigente



Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

Il D.Lgs. 17/2010 (attuazione direttiva 2006/42/CE – “Direttiva macchine”) ci ricorda che:

4.4.2 Macchine di sollevamento

Le macchine di sollevamento devono essere accompagnate da istruzioni che forniscano le informazioni seguenti:

- a) caratteristiche tecniche (carichi, tabelle, reazione appoggi, guide...)
- b) contenuto del registro di controllo (se non fornito)
- c) raccomandazioni per l'uso
- d) rapporto di prova → prove statiche e dinamiche
- e) istruzioni di montaggio, configurazione → vedi punto 4.1.3.



A.S.S. N°4 "MEDIO FRIULI"
Dipartimento di Prevenzione Servizio Impiantistico – Antinfortunistico
Via Manzoni, 3 – 33100 Udine - Tel.: 0432/272632 Fax 0432/272645

Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

Il D.Lgs. 17/2010 (attuazione direttiva 2006/42/CE – “Direttiva macchine”) ci ricorda che:

4.1.3 Idoneità all’impiego

Il fabbricante o il suo mandatario si accerta, all'atto dell'immissione sul mercato o della prima messa in servizio delle macchine di sollevamento o degli accessori di sollevamento, con adeguate misure che egli prende o fa prendere, che gli accessori di sollevamento e le macchine di sollevamento [...] possano compiere le funzioni previste in condizioni di sicurezza. [...]

Se le macchine non possono essere montate nei locali del fabbricante o del suo mandatario, le misure appropriate devono essere prese sul luogo dell'utilizzazione.



A.S.S. N°4 "MEDIO FRIULI"
Dipartimento di Prevenzione Servizio Impiantistico – Antinfortunistico
Via Manzoni, 3 – 33100 Udine - Tel.: 0432/272632 Fax 0432/272645

Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

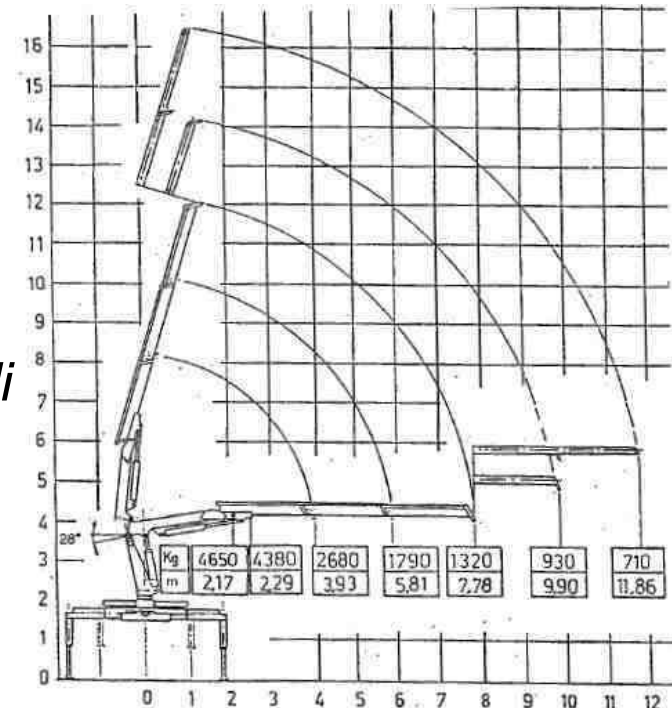
Quale documentazione presentare all'atto della verifica?

1. Dichiarazione CE di conformità (macchine < 21.9.1996 libretto ENPI/ISPESL);
2. Dichiarazione di corretta installazione;
3. Tabelle/diagrammi di portata (ove previsto);
4. Diagrammi aree di lavoro (ove previsto);
5. Istruzioni per l'uso.

Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

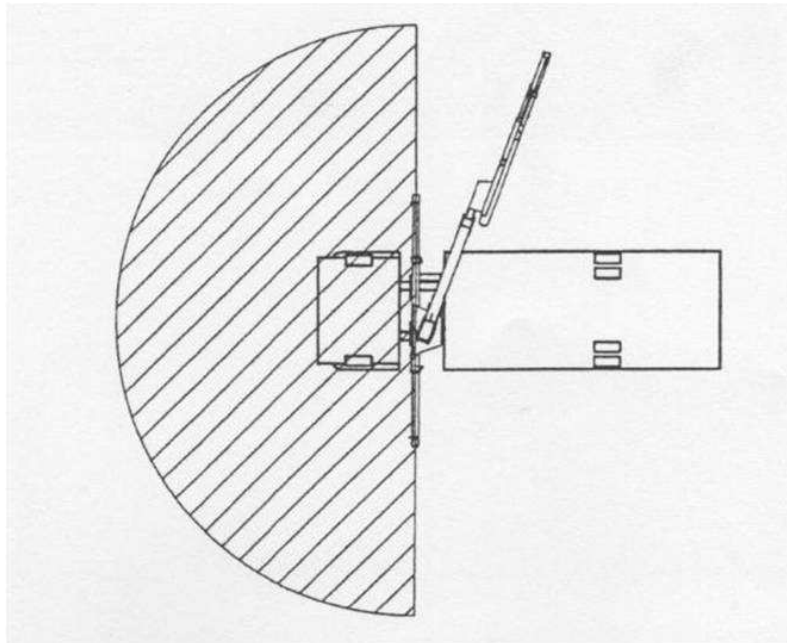
Tabelle/diagrammi di portata?

Necessari per valutare i limiti prestazioni delle attrezzature ed il loro relativo comportamento
 (*stabilità, efficienza ed efficacia dei limitatori di carico e momento...*)



Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

Diagrammi aree di lavoro?





A.S.S. N°4 "MEDIO FRIULI"
Dipartimento di Prevenzione Servizio Impiantistico – Antinfortunistico
Via Manzoni, 3 – 33100 Udine - Tel.: 0432/272632 Fax 0432/272645

Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

Istruzioni d'uso?

Punto 1.7.4.2. D.Lgs. 17/2010 – Contenuto delle istruzioni

22 punti minimi riguardanti:

Dati tecnici, uso previsto ed uso scorretto ragionevolmente prevedibile, aree e posti di lavoro, divieti, dispositivi di sicurezza ed emergenza, dati di installazione, montaggio e fissaggio, rumore e vibrazioni, formazione ed istruzioni, misure di protezione e rischi residui, pezzi di ricambio, manutenzione ordinaria e straordinaria, regolazione, riparazione e corretto funzionamento ...



Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

Indagine supplementare: quando e perché?

D.Lgs 81/2008 Art. 71 comma 8

Fermo restando quanto disposto al comma 4, il datore di lavoro, secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida, provvede affinché:

- a) [...] → controllo dopo ogni nuova installazione;*
- b) Le attrezzature soggette ad influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte:*



A.S.S. N°4 "MEDIO FRIULI"
Dipartimento di Prevenzione Servizio Impiantistico – Antinfortunistico
Via Manzoni, 3 – 33100 Udine - Tel.: 0432/272632 Fax 0432/272645

Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

Indagine supplementare: quando e perché?

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;



A.S.S. N°4 "MEDIO FRIULI"
Dipartimento di Prevenzione Servizio Impiantistico – Antinfortunistico
Via Manzoni, 3 – 33100 Udine - Tel.: 0432/272632 Fax 0432/272645

Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

Indagine supplementare: quando e perché?

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



A.S.S. N°4 "MEDIO FRIULI"
Dipartimento di Prevenzione Servizio Impiantistico – Antinfortunistico
Via Manzoni, 3 – 33100 Udine - Tel.: 0432/272632 Fax 0432/272645

Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

Indagine supplementare: quando e perché?

3. Gli interventi di controllo di cui alle lettere a) e b) sono volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza ai fini della sicurezza delle attrezzature di lavoro e devono essere effettuate da personale competente.

Arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 euro il DL e il dirigente



Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

Indagine supplementare: quando e perché?

D.M. 11/04/2011 All. II punto 3.2.3.

Nel corso delle verifiche periodiche, sulle gru mobili, sulle gru trasferibili e sui ponti sviluppabili su carro ad azionamento motorizzato, sono esibite dal datore di lavoro le risultanze delle indagini supplementari di cui al punto 2 lettera c), effettuate secondo le norme tecniche.

E le gru fisse?

Quali? Cosa dicono?

Sempre 20 anni?



A.S.S. N°4 "MEDIO FRIULI"
Dipartimento di Prevenzione Servizio Impiantistico – Antinfortunistico
Via Manzoni, 3 – 33100 Udine - Tel.: 0432/272632 Fax 0432/272645

Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

Indagine supplementare: norme tecniche

Le norme tecniche sono lo strumento fondamentale che ci permette di individuare tutti i criteri per l'espletamento corretto delle indagini supplementari.

Chi le fa, come le fa, quando deve farle, contenuti delle relazioni ...



A.S.S. N°4 "MEDIO FRIULI"
Dipartimento di Prevenzione Servizio Impiantistico – Antinfortunistico
Via Manzoni, 3 – 33100 Udine - Tel.: 0432/272632 Fax 0432/272645

Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

Indagine supplementare: norme tecniche

ISO 4306 → Generalità / Vocabolario

ISO 9927 → Personale Ispettivo / Tipi di ispezione

ISO 12482 → Condizioni di monitoraggio

CNR UNI 10021/85

CNR UNI 10011/88

} Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo, la manutenzione

FEM 9.755, 1001, 1008 ...



Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

Indagine supplementare: norme tecniche

[ISO 12482-1 → Condizioni di monitoraggio](#)

6.2 If criteria are not available

Where the user/owner does not have assessment criteria for a crane, the following shall be used to indicate when a special assessment shall be carried out:

- a) Any increase in the frequency of reported defects;
- b) When the regular inspection (see ISO 9927-1) reveals a significant deterioration in the condition of the crane.



A.S.S. N°4 "MEDIO FRIULI"
Dipartimento di Prevenzione Servizio Impiantistico – Antinfortunistico
Via Manzoni, 3 – 33100 Udine - Tel.: 0432/272632 Fax 0432/272645

Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

Indagine supplementare: norme tecniche

ISO 12482-1 → Condizioni di monitoraggio

In no circumstances shall the special assessment be carried out later than the following number of years after manufacture for:

- Tower cranes, loader cranes, mobile cranes: 10 years;
- All other cranes: 20 years.



A.S.S. N°4 "MEDIO FRIULI"
Dipartimento di Prevenzione Servizio Impiantistico – Antinfortunistico
Via Manzoni, 3 – 33100 Udine - Tel.: 0432/272632 Fax 0432/272645

Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

Problematiche più comuni ...

- documentazione mancante, incompleta, non coerente con l'attrezzatura posseduta;
- manutenzione non effettuata o non registrata;
- dispositivi di sicurezza manomessi o rimossi;
- utilizzo non conforme a quanto previsto dal costruttore;
- ...



A.S.S. N°4 "MEDIO FRIULI"
Dipartimento di Prevenzione Servizio Impiantistico – Antinfortunistico
Via Manzoni, 3 – 33100 Udine - Tel.: 0432/272632 Fax 0432/272645

Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

Il futuro?

**Linee d'indicazione metodologiche e
documentali comuni a tutti !**



A.S.S. N°4 "MEDIO FRIULI"
Dipartimento di Prevenzione Servizio Impiantistico – Antinfortunistico
Via Manzoni, 3 – 33100 Udine - Tel.: 0432/272632 Fax 0432/272645

Federico Lui, mercoledì 08 giugno 2011 – Castello di Susans, Majano (UD)

“Se un milione di persone fa una cosa stupida, la cosa non smette di essere stupida” (Anonimo)

