

Le istruzioni operative di Inail per le prime verifiche periodiche

Romano Ciancio

Unità operativa territoriale INAIL di GENOVA

CONVEGNO

VERIFICA PERIODICA E FORMAZIONE: I CONTRIBUTI DI INAIL ALLA SICUREZZA SUL LAVORO

Piacenza - 5 OTTOBRE 2023

Definizione e Scopo delle Istruzioni Operative

- 1) Indicazioni sulle modalità di comunicazione di messa in servizio e richiesta di verifica
- 2) Aiuto/indicazioni tecniche alla verifica
- 3) Uniformare l'approccio alla verifica ed i contenuti della scheda tecnica e del verbale

Indicazioni sulle modalità di comunicazione di messa in servizio e richiesta di verifica

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO MATERIALI DI TIPO MOBILE

2. Comunicazione di messa in servizio/immatricolazione di un apparecchio di sollevamento di tipo mobile

Il d.m. 11 aprile 2011 prevede che il datore di lavoro che possiede un apparecchio di sollevamento di tipo mobile provveda a dare comunicazione di messa in servizio all'unità operativa territoriale Inail.

Ai fini di dare attuazione a quanto previsto dal codice dell'amministrazione digitale (CAD) e quindi agevolare l'utenza nell'inoltro di istanze esclusivamente per via telematica, l'Inail ha implementato la gestione informatizzata dei servizi di certificazione e verifica resi dall'Istituto alle diverse tipologie di utenti.

Dal 27 maggio 2019, pertanto, la comunicazione di messa in servizio di un'attrezzatura di lavoro ai sensi del d.m. 11 aprile 2011 deve essere inoltrata esclusivamente utilizzando il servizio telematico CIVA, che consente la gestione informatizzata della richiesta.

Per ulteriori approfondimenti circa l'applicativo CIVA si rimanda alla circolare Inail n. 12 del 13 maggio 2019 nella sezione documentazione.

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO MATERIALI DI TIPO MOBILE

3. Richiesta di prima verifica periodica

Il datore di lavoro, ai sensi dell'articolo 71, comma 11 del d.lgs. 81/08 e s.m.i. in conformità alla periodicità stabilita dall'allegato VII al medesimo decreto, deve provvedere a richiedere all'unità operativa territoriale Inail competente la prima delle verifiche periodiche per gli apparecchi di sollevamento di tipo mobile.

La periodicità indicata nel suddetto allegato, come evidente dal punto 3.1.1 dell'allegato II al d.m. 11 aprile 2011, rappresenta il termine ultimo entro il quale l'attrezzatura di lavoro deve essere necessariamente sottoposta a verifica. In assenza dell'effettuazione della suddetta verifica periodica entro il termine prescritto, l'attrezzatura non potrà essere utilizzata.

Come previsto dalla circolare del M.L.P.S. n. 11 del 25 maggio 2012 punto 1, la richiesta può ritenersi completa se contiene almeno le seguenti informazioni:

- indirizzo completo presso cui si trova l'attrezzatura di lavoro;
- dati fiscali del datore di lavoro (sede legale, codice fiscale, partita IVA) e i riferimenti telefonici;
- dati identificativi dell'attrezzatura di lavoro (tipologia dell'attrezzatura di lavoro, matricola ENPI/ANCC/Ispe/Inail/MLPS);
- indicazione del soggetto abilitato iscritto nell'elenco di cui all'art. 2 comma 4 del d.m. 11 aprile 2011;
- data della richiesta.

Dalla data di ricevimento della richiesta completa di tutti gli elementi previsti dalla sopra richiamata circolare inizia il computo dei quarantacinque giorni⁵ entro i quali l'Inail può intervenire, effettuando direttamente la verifica oppure incaricando la ASL/ARPA, laddove sono stati stipulati accordi ai sensi dell'articolo 2 comma 3 del d.m. 11 aprile 2011, o affidando il servizio al soggetto abilitato indicato dal datore di lavoro nella richiesta, scelto negli elenchi regionali Inail, reperibili sul portale Inail.

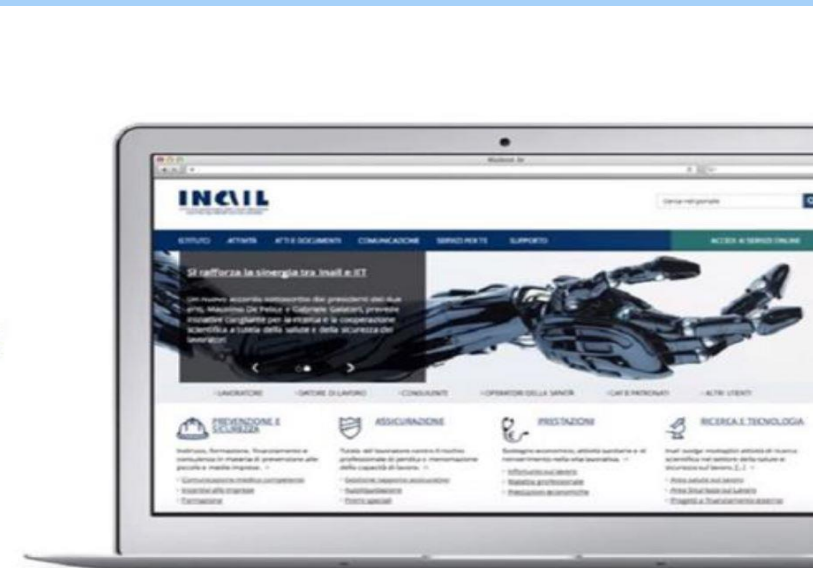
Dal 27 maggio 2019 la richiesta di prima verifica periodica di un'attrezzatura di lavoro ai sensi del d.m. 11 aprile 2011 deve essere inoltrata esclusivamente utilizzando il servizio telematico CIVA, che l'Inail ha implementato per la gestione informatizzata dei servizi di certificazione e verifica resi dall'Istituto all'utenza.

⁵ I termini temporali sono stati ridotti da sessanta a quarantacinque giorni dalla legge 30 ottobre 2013, n. 125 di conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 agosto 2013, n. 101, recante disposizioni urgenti per il perseguimento di obiettivi di razionalizzazione nelle pubbliche amministrazioni. (GU n. 255 del 30 ottobre 2013).

CIVA è il sistema online messo a disposizione dall'INAIL per la gestione informatizzata dei servizi di certificazione e verifica di impianti e apparecchi (Ascensori e Montacarichi da cantiere, Attrezzature di Sollevamento, Impianti di Messa a Terra e Protezione dalle Scariche Atmosferiche, Apparecchi a pressione e Impianti di Riscaldamento).



INAIL
ACCESSO AI SERVIZI ONLINE



Obiettivi

- ✓ dalla gestione cartacea ai servizi digitalizzati
 - ✓ verifica della coerenza dei dati inseriti
 - ✓ completezza delle informazioni richieste
- ✓ database nazionale delle attrezzature e impianti e delle prestazioni su di essi effettuate

• e nei rapporti con l'utenza



- lista degli impianti e degli apparecchi per ciascun utente
 - interlocuzione attraverso l'utilizzo della PEC

L'architettura applicativa del nuovo sistema

L'architettura applicativa prevede

- Un Front-End Internet (Servizi Online);
- Un Front-End Intranet (Back-Office);
- Un solo DB

Man mano che vengono implementati i servizi di certificazione e verifica gestibili attraverso CIVA, le imprese non possono più ricorrere alle modalità tradizionali per la presentazione di istanze, dichiarazioni e dati, ma devono appunto ricorrere all'applicativo CIVA.

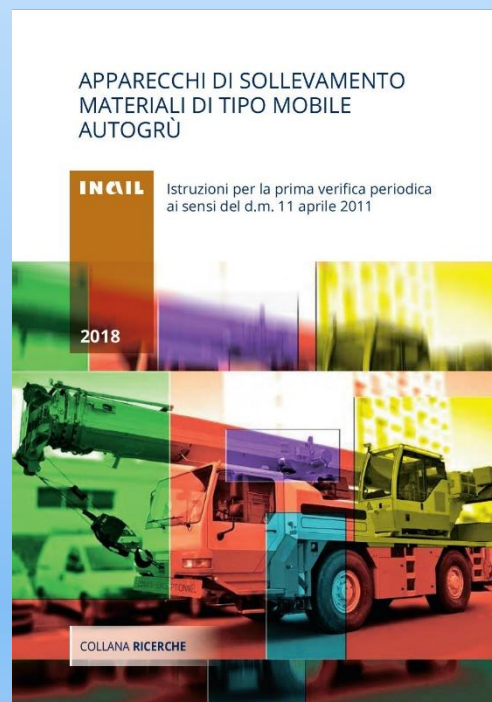


Struttura e Contenuto delle Istruzioni Operative

Le istruzioni operative si dividono in 3 Parti:

- 1) **Identificazione tecnico amministrativa** dell'attrezzatura oggetto della verifica
- 2) **Campo di applicazione** tecnico-normativo (UNI EN ISO di riferimento e loro evoluzione, Circolari ministeriali, EX ISPESL, INAIL)
- 3) **Modalità di conduzione** della verifica e **relativa compilazione** scheda tecnica/verbale (liste di controllo)

Le Istruzioni operative apparecchi di sollevamento di tipo mobile e la loro evoluzione



Identificazione tecnico amministrativa dell'attrezzatura oggetto della verifica

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO MATERIALI DI TIPO MOBILE - AUTOGRÙ

4. Campo d'applicazione

Il presente documento tratta nello specifico le autogrù⁶ così come definite nella norma di tipo C specifica per questa tipologia di macchine, la EN 13000, ovvero gru mobile: *gru a braccio autonomo in grado di spostarsi con o senza carico, senza la necessità di vie di corsa fisse e che si basa sulla gravità per la stabilità*⁷ [UNI EN 13000:2014].

Per maggior chiarezza si riporta la definizione di gru mobile anche nella versione inglese: *self powered jib crane capable of travelling loaded or unloaded without the need for fixed runways and relying on gravity for stability*.

Le autogrù possono funzionare su pneumatici, cingoli o mezzi mobili. In posizioni fisse possono essere sostenute da stabilizzatori o altri accessori che ne aumentano la stabilità.

La sovrastruttura delle autogrù può essere di tipo girevole a 360°, limitatamente girevole, o non girevole. Essa è solitamente dotata di uno o più paranchi e/o cilindri idraulici per il sollevamento e l'abbassamento del braccio e del carico.

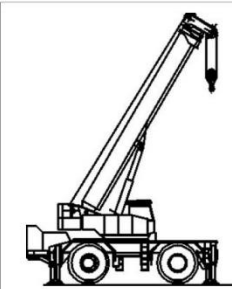
Le autogrù possono essere equipaggiate con bracci telescopici, con bracci articolati, con bracci a traliccio, o con una loro combinazione, progettati in modo da poter essere rapidamente abbassati.

I carichi possono essere movimentati mediante assieme di bozzelli per ganci o altri accessori di sollevamento del carico per servizi speciali. Di seguito si riportano alcune tipologie di autogrù (fig. 2).

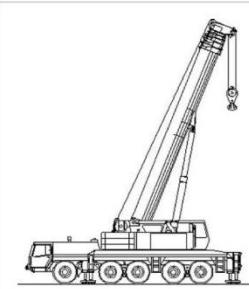
⁶ Nel d.m. 11 aprile 2011 il legislatore identifica le gru mobili con il termine autogrù e pertanto questa denominazione viene adottata nel presente documento.

⁷ La norma EN 13000 tratta anche autogrù fuoristrada, gru mobili che si spostano in cantiere, e gru per movimento su strada, gru mobili che dispongono delle attrezzature necessarie per viaggiare su strade pubbliche e in cantiere.

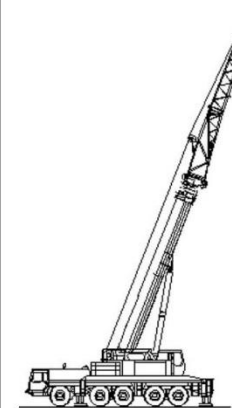
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO MATERIALI DI TIPO MOBILE - AUTOGRÙ



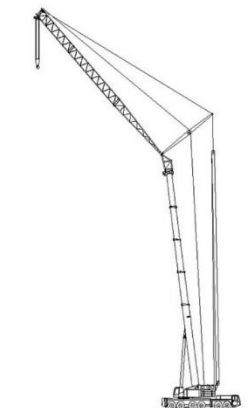
Autogrù industriale



Autogrù con braccio telescopico



Autogrù con braccio telescopico e falchetto



Autogrù con falchetto mobile

Identificazione tecnico amministrativa dell'attrezzatura oggetto della verifica

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO MATERIALI DI TIPO MOBILE - AUTOGRÙ

4. Campo d'applicazione

Il presente documento tratta nello specifico le autogrù⁶ così come definite nella norma di tipo C specifica per questa tipologia di macchine, la EN 13000, ovvero gru mobile: *gru a braccio autonomo in grado di spostarsi con o senza carico, senza la necessità di vie di corsa fisse e che si basa sulla gravità per la stabilità*⁷ [UNI EN 13000:2014].

Per maggior chiarezza si riporta la definizione di gru mobile anche nella versione inglese: *self powered jib crane capable of travelling loaded or unloaded without the need for fixed runways and relying on gravity for stability*.

Le autogrù possono funzionare su pneumatici, cingoli o mezzi mobili. In posizioni fisse possono essere sostenute da stabilizzatori o altri accessori che ne aumentano la stabilità.

La sovrastruttura delle autogrù può essere di tipo girevole a 360°, limitatamente girevole, o non girevole. Essa è solitamente dotata di uno o più paranchi e/o cilindri idraulici per il sollevamento e l'abbassamento del braccio e del carico.

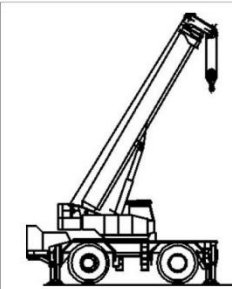
Le autogrù possono essere equipaggiate con bracci telescopici, con bracci articolati, con bracci a traliccio, o con una loro combinazione, progettati in modo da poter essere rapidamente abbassati.

I carichi possono essere movimentati mediante assieme di bozzelli per ganci o altri accessori di sollevamento del carico per servizi speciali. Di seguito si riportano alcune tipologie di autogrù (fig. 2).

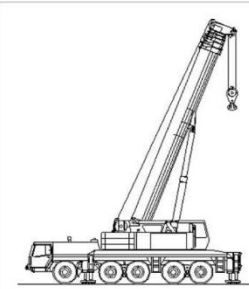
⁶ Nel d.m. 11 aprile 2011 il legislatore identifica le gru mobili con il termine autogrù e pertanto questa denominazione viene adottata nel presente documento.

⁷ La norma EN 13000 tratta anche autogrù fuoristrada, gru mobili che si spostano in cantiere, e gru per movimento su strada, gru mobili che dispongono delle attrezzature necessarie per viaggiare su strade pubbliche e in cantiere.

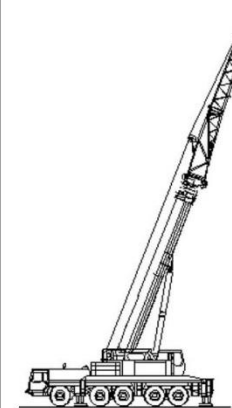
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO MATERIALI DI TIPO MOBILE - AUTOGRÙ



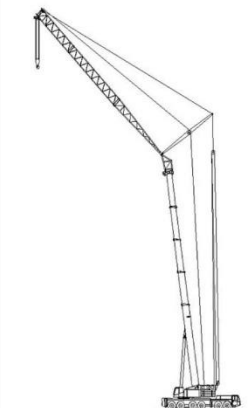
Autogrù industriale



Autogrù con braccio telescopico



Autogrù con braccio telescopico e falchetto



Autogrù con falchetto mobile

Campo di applicazione

La presente istruzione operativa tratta nello specifico le gru caricatori, comunemente dette gru su autocarro, così come definite nella norma di tipo C specifica per questa tipologia di macchine, la EN 12999, ovvero:

gru azionata da energia non manuale comprendente una colonna, che ruota intorno ad una base, ed un pacco bracci che è applicato alla sommità della colonna. La gru è installata di regola su un veicolo commerciale⁶ (inclusi i rimorchi) con una significativa portata residua ed è progettata per caricare e scaricare il veicolo e per altre operazioni, come specificato dal produttore nel manuale dell'operatore⁷.



Figura 2: : Gru per trattore non incluse nella EN 12999

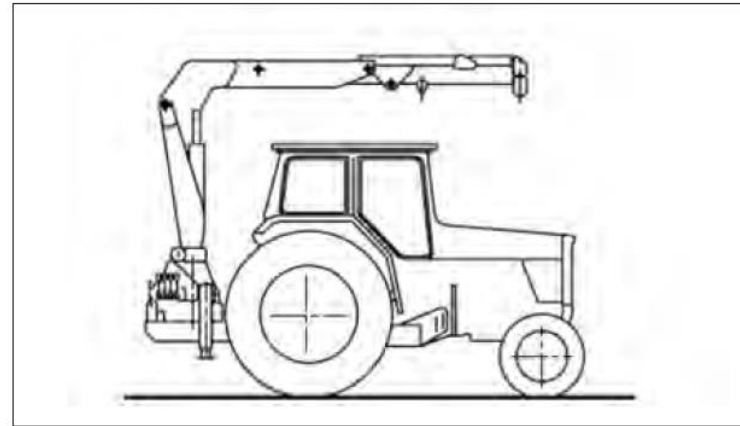


Figura 3: Gru su trattore ricompresa nella EN 12999

Evoluzione normativa

| NORMA EN | DATA PUBBLICAZIONE IN GUUE | CESSAZIONE VALIDITÀ |
|-----------------------|-------------------------------|---------------------|
| EN 12999:2002 | 14/08/2003 | 31/12/2005 |
| EN 12999:2002+A1:2004 | 31/12/2005 | 08/05/2007 |
| EN 12999:2002+A2:2006 | 08/05/2007 | 29/12/2009 |
| EN 12999:2011 | 08/04/2011 | 31/12/2012 |
| EN 12999:2011+A1:2012 | 24/08/2012 | 19/09/2020 |
| EN 12999:2011+A2:2018 | 19/03/2019 | 15/04/2023 |
| EN 12999:2020 | 15/10/2021 | |

~~Campo di applicazione~~
 Evoluzione normativa

| TERMINI E DEFINIZIONI |
|--|
| EN 12999:2002 EN 12999:2002+A1:2004 EN 12999:2002 + A2:2006 EN 12999:2011 EN 12999:2011+A1:2012 |
| § 3.1.39 Stabilizzatore: supporto della struttura di sostegno fissato alla base della gru o al veicolo al fine di dare stabilità, senza sollevare il veicolo dal suolo. |

| DISPOSITIVI MECCANICI - STABILIZZATORI | | |
|--|--|--|
| EN 12999:2002 EN 12999:2002+A1:2004 EN 12999:2002 + A2:2006 | EN 12999:2011 | EN 12999:2011+A1:2012 |
| § 5.4.1.2 Martinetto stabilizzatore Il martinetto stabilizzatore deve disporre di mezzi (per esempio piedi) da appoggiare al suolo. Il supporto al suolo dello stabilizzatore deve essere costruito in modo da compensare le irregolarità del terreno di almeno 10°[...]. | § 5.4.1.2 Martinetto stabilizzatore⁸ Il martinetto stabilizzatore deve disporre di un piede da appoggiare al suolo. Il piede stabilizzatore deve essere progettato in modo da adattarsi alle irregolarità del terreno di almeno 10°. L'area di ogni piede deve essere tale che la pressione massima sul terreno risultante sia minore di 4 MPa [...]. Qualora il martinetto stabilizzatore disponga di un dispositivo di ribaltamento, devono essere previsti mezzi di bloccaggio che possano contrastare le forze di lavoro durante l'utilizzo previsto (per esempio perni), per fissare lo stabilizzatore sia nella posizione di lavoro che in quella di trasporto (vedere punto 5.4.3). | § 5.4.1.2 Martinetto stabilizzatore⁸ Il martinetto stabilizzatore deve disporre di un piede da appoggiare al suolo. Il piede stabilizzatore deve essere progettato in modo da adattarsi alle irregolarità del terreno di almeno 10°. Le gru per la movimentazione del legname possono comunque avere i piedi stabilizzatori fissi. L'area di ogni piede deve essere tale che la pressione massima sul terreno risultante sia minore di 4 MPa [...]. Qualora il martinetto stabilizzatore disponga di un dispositivo di ribaltamento, devono essere previsti mezzi di bloccaggio che possano contrastare le forze di lavoro durante l'utilizzo previsto (per esempio perni), per fissare lo stabilizzatore sia nella posizione di lavoro che in quella di trasporto (vedere punto 5.4.3). |

⁸ Una possibile soluzione tecnica adottata dai fabbricanti per considerare le novità introdotte dalla versione della EN 12999:2011 prevede l'adozione di un piede stabilizzatore snodato che possa compensare le irregolarità del terreno, garantendo una superficie minima di appoggio tale da assicurare che la pressione esercitata sul terreno non superi i 4 MPa.



Evoluzione normativa

| IMPIANTO IDRAULICO | |
|--|---|
| EN 12999:2002 EN 12999:2002+A1:2004 EN 12999:2002 + A2:2006 | EN 12999:2011 EN 12999:2011+A1:2012 |
| <p>§ 5.5.4 Valvole di massima</p> <p>Tutti i circuiti di sostegno del carico devono essere attrezzati con mezzi automatici (per esempio valvole massima) che limitano la pressione ad un valore massimo corrispondente al 25% sopra la pressione massima di lavoro o devono essere progettati in modo da resistere alla pressione massima che può verificarsi alle condizioni operative previste.</p> <p>Il valore minimo di taratura sulle valvole limitatrici di pressione, ad eccezione di gru per la movimentazione di legname (vedere 5.6.2.1 e 5.6.2.2) deve essere tale da impedire qualsiasi movimento incontrollato con carichi fino a 1,3 volte il carico nominale.</p> | <p>§ 5.5.4 Dispositivo di limitazione della pressione</p> <p>Se un circuito di sostegno del carico non è in grado di resistere alla pressione che può verificarsi, devono essere previsti mezzi per limitare la pressione massima al valore di progettazione.</p> <p>Tali dispositivi di limitazione della pressione, eccetto quelli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per gru caricatori con un carico nominale inferiore a 1.000 kg e con un momento di sollevamento netto massimo minore di 40.000 Nm; - gru per la movimentazione di legname, devono essere impostati in modo da impedire qualsiasi movimento incontrollato con carichi fino a 1,3 volte il carico nominale. |

| IMPIANTO IDRAULICO |
|--|
| EN 12999:2002 EN 12999:2002+A1:2004 EN 12999:2002 + A2:2006 EN 12999:2011 EN 12999:2011+A1:2012 |
| <p>§ 5.5.5 Tubi flessibili, tubazioni e raccordi</p> <p>[...] Tubi flessibili, tubazioni e raccordi devono essere disposti, installati e, ove opportuno, protetti in modo da non essere danneggiati da sfregamento, intrappolamento, ecc. I tubi flessibili idraulici contenenti fluido ad una pressione maggiore di 5 MPa e/o aventi una temperatura maggiore di 50 °C e situati entro una distanza di 1,0 m dall'operatore devono essere protetti.</p> <p>Tutte le parti o i componenti in grado di deviare un possibile getto di fluido possono essere considerati un dispositivo di protezione sufficiente. [...]</p> |




Evoluzione normativa

| DISPOSITIVI DI LIMITAZIONE E INDICAZIONE | |
|--|---|
| EN 12999:2002 EN 12999:2002+A1:2004 EN 12999:2002 + A2:2006 | EN 12999:2011 EN 12999:2011+A1:2012 |
| <p>§ 5.6.1.1 Generalità Su tutte le gru aventi una capacità nominale di 1000 kg o maggiore, oppure un momento di sollevamento massimo netto dovuto al carico 40.000 Nm o maggiore, devono essere previsti limitatori e indicatori di carico. Il carico nominale deve essere indicato a tutti gli sbracci corrispondenti al gruppo bracci in posizione orizzontale.</p> <p>I limitatori/indicatori di carico nominale devono essere conformi alla EN 12077-2:1998. Le parti legate alla sicurezza dei sistemi limitatori/indicatori devono essere conformi alla EN 954-1:1996 categoria 1 ad eccezione delle parti elettroniche dell'impianto di dispositivi limitatori che devono essere conformi alla EN 954-1:1996 categoria 2.</p> <p>Il limitatore di carico di una gru per autocarro deve in genere assolvere tre differenti funzioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) evitare i sovraccarichi alla struttura; 2) evitare il rischio di ribaltamento del veicolo; 3) evitare movimenti pericolosi del carico. <p>Devono essere sempre disponibili tutti i movimenti che riducono il carico sulla gru.</p> | <p>§ 5.6.1 Generalità Tutte le gru con carico nominale di 1.000 kg o maggiore, oppure un momento di sollevamento netto dovuto al carico, maggiore o uguale a 40.000 Nm devono essere dotate di limitatore del carico. Il carico nominale deve essere determinato a tutti gli sbracci corrispondenti al gruppo bracci in posizione orizzontale. Su tutte le gru devono essere forniti indicatori di carico nominale.</p> <p>I dispositivi limitatori e indicatori devono essere conformi alla EN 12077-2. Le parti legate alla sicurezza dei sistemi limitatori/indicatori devono essere conformi alla EN 954-1:1996, categoria 1 ad eccezione delle parti elettroniche dell'impianto di dispositivi limitatori che devono essere conformi alla EN 954-1:1996, categoria 2.</p> <p>Nel caso in cui un guasto riconosciuto del limitatore di carico non permetta al limitatore di rimanere efficiente, tutti i movimenti della gru devono arrestarsi. Nel caso in cui la gru sia stata arrestata a causa del raggiungimento del carico nominale o di un guasto del limitatore di carico, tutti i movimenti che aumentano il momento di carico della gru devono essere bloccati, mentre gli altri movimenti possono rimanere disponibili.</p> |

Evoluzione normativa

Riassumendo, la EN12999:2011 + A1:2012 attualmente in vigore prevede:

| | | SBRACCIO <12 m | | SBRACCIO >12 m | |
|--|---|--|--|--|-----------------|
| | | senza telecomando | con telecomando | senza telecomando | con telecomando |
| Avvertimento di funzionamento | | | X | | X |
| Indicatori di carico nominale | carico nom. < 1000 kg nom. sollev.<40000 Nm | all'operatore per 90% e 100% carico nominale | | all'operatore per 90% e 100% carico nominale alle persone nella vicinanza della gru per 90% carico nominale | |
| | carico nom. > 1000 kg nom. sollev.>40000 Nm | ad es. un manometro opportunamente contrassegnato  | all'operatore per 90% e 100% carico nominale | | |
| Avvertimento acustico (clacson) | | | X | | X |

| DISPOSITIVI DI LIMITAZIONE E INDICAZIONE | |
|--|---|
| EN 12999:2002 EN 12999:2002+A1:2004 EN 12999:2002 + A2:2006 | EN 12999:2011 EN 12999:2011+A1:2012 |
| <p>§ 5.6.6.2 Limitatori di velocità Nel movimento di rotazione, salita/discesa e sfilo telescopico devono essere inseriti limitatori di velocità in modo da garantire che qualsiasi forza risultante da tali movimenti sia limitata ai criteri di progettazione della gru per autocarro.</p> | <p>§ 5.6.5.2 Limitatori di velocità Nel movimento di rotazione, salita/discesa e sfilo telescopico devono essere inseriti limitatori di velocità in modo da garantire che qualsiasi forza risultante da tali movimenti sia nei limiti dei criteri di progettazione della gru caricatrice.</p> |

Modalità di effettuazione della verifica

- 1) Identificazione dell'attrezzatura di lavoro
- 2) Esame documentale di:
 - dichiarazione CE di conformità
 - registro di controllo
 - istruzioni dell'apparecchio e delle eventuali attrezzature intercambiabili
- 3) Accertamento della corrispondenza della configurazione di allestimento dell'attrezzatura con una di quelle previste dal fabbricante nelle istruzioni
- 4) Controllo visivo dello stato di conservazione degli elementi strutturali, dei comandi e dei circuiti a vista;
- 5) Effettuazione di prove di funzionamento dell'attrezzatura di lavoro e di efficienza dei dispositivi di sicurezza

Esempio di compilazione di scheda tecnica per gru su autocarro

SCHEDA TECNICA PER APPARECCHI E IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO MATERIALI

GRU MOBILE:

AUTOGRU
 GRU per AUTOCARRO

Matricola INAIL¹:

Ragione sociale del fabbricante: ABC.....

Ragione sociale dell'installatore: ABC.....

Ragione sociale del proprietario: ABC.....

Dati identificativi della gru:
 Tipo: **elettroidraulica con braccio a n° sfilii + prolunga**.....
 Modello: **Dati da Dich. CE**.....
 Numero di fabbrica: **Dati da Dich. CE**.....
 Anno di costruzione: **2019**.....
 Portata massima nominale (kg): **dato da tabella portate su istruzioni per l'uso**.....
 Data/numero di revisione delle istruzioni per l'uso: **Ed. 08/05/2018 Rev. 1 + App. A Ed. 24/05/2019 Rev. 0**.....
 Comunicazione di messa in servizio all'INAIL di **GENOVA/PIACENZA**.....
 in data: **12/07/2021-Identificativo richiesta N° 20XXX12.00XXXXX8.SIMM**.....

Posizionamento della gru:
 retrocabina retrocassone su scarrabile

Autocarro:
 ➡ Marca Costruttore **XXXX**..... Tipo **XXXX**.....
 N° Telaio: **WMAXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** (eventualmente aggiungere anche la targa dell'automezzo)

Scarrabile:
 Costruttore: N. fabbrica

Stabilizzatori principali: estraibili fissi
 Stabilizzatori supplementari: estraibili fissi
 Scartamento stabilizzatori principali (m) **XXXX**....., scartamento stabilizzatori supplementari (m) **XXX**.....,
 interasse (m) **XXXX DESTRO / XXXX SINISTRO**.....
 Distanza stabilizzatori principali dall'asse ruote (m): **XXXXXX**.....
 Reazione max sugli stabilizzatori (daN): Ant: **XXXXX** ; Post: **XXXXX** (**PRESI DA ISTRUZIONI USO**.....)

N. sfilii idraulici: **1/2/3** (stabilizzatori anteriori/posteriori).....
 N. sfilii manuali:IN ALTERNATIVA

¹ Da assegnare da parte dell'INAIL all'atto della comunicazione della messa in servizio. N.B. I dati e i valori riportati sulla presente scheda sono rilevati dalle istruzioni per l'uso e la manutenzione e dalle dichiarazioni di conformità.



Caratteristiche principali della gru:

Organo/i di presa:

Gancio DIN 15401 Costr. XXXX WLL 31,5 T su braccio base + gancio DIN 15401 Costr. XXXX su jib. ...

Posto di manovra: a terra con radiocomando + comandi di emergenza manuali su torretta.

Radiocomando (marca, tipo, n. di fabbrica): Costr. XXXXXXX Tipo XXXX N.F. 9076

Fune di sollevamento²: SU VERRICELLO

Numero dei tratti portanti²: 1 (2 con bozzello a 2 taglie) Diametro(mm): 16

Carico di rottura minimo garantito (daN): Max tiro al 1° strato XXXX Kg Classe di resistenza (daN/mm²): 216

N° trefoli: NR Composizione: NR Diametro fili esterni (mm): NR

Componenti aggiuntivi:

Accessori (prolunghe, braccio articolato supplementare, verricello, ecc.):

Traversa stabilizzatrice Posteriore Mod. XXXXXX Costr XXXXXXXX N.F: XXXXX (Anno di costruzione);

Verricello idraulico Costr XXXXXXXXXX Mod. XXXXXXXX N.F: XXXXXXXX(Anno di costruz.....);

Jib Costr XXXXXX Mod. XXXXX N.F: XXXXX(Anno di Costruz.....),

Prolunghe manuali Costr. XXXX Mod. XXXXX(Anno di Costruzione)

Attrezzature intercambiabili: **NON PRESENTI**

Diagramma delle portate³: Per le portate nominali si allegano i diagrammi estratti dall'App. A Ed. 23/05/2018 Rev. 0. Per le portate relative ai vari settori di rotazione e per il diagramma relativo all'utilizzo con verricello riferirsi ai diagrammi forniti nelle istruzioni per l'uso.

| Portata (kg) | | | | | | | | | |
|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
| Distanza (m) | | | | | | | | | |

Dispositivi di sicurezza installati: ESEMPIO:

valvole di blocco per martinetti stabilizzatori e bracci gru; valvole di controllo rotazione; limitatore di momento elettronico; valvole di massima pressione deviatore stabilizzatori e distributore gru; arresto di emergenza; sensore arco di rotazione per riduzione portate settore anteriore; dispositivo di controllo stabilità, sistema controllo angolo braccio; livella a bolla, dispositivi di sicurezza e controllo stabilizzatori e bracci gru in posizione di trasporto, avvisatore acustico.

Dispositivi di sicurezza verricello ed integrazione con sistema con controllo sollecitazioni.

Note:

Attrezzatura di lavoro immessa in servizio in assenza di disposizioni legislative e regolamentari o antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie (es. D.P.R. 459/96).

Documentazione:

Dichiarazione CE di conformità del Costruttore della gru: N° XXXX alla Direttiva 2006/42/CE(+EN12999)del 22/12/2019

Dichiarazione di corretta installazione della gru: N° XXXX del 20/05/2020.

La macchina è dotata di:

Istruzioni per l'uso rev. N°Ed. 08/05/2018 Rev. 1 + App. A Ed. 24/05/2019 Rev. 0

Registro di controllo

Luogo e data: XXXXXXXXXX(X), 24/09/2021

Verificatore
Nome, Cognome e Qualifica

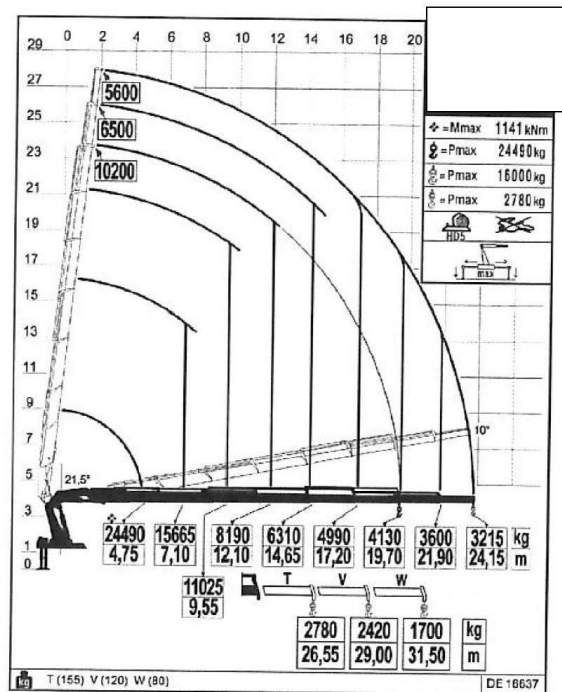
Firma

² Dati da riportare ove rilevabili.

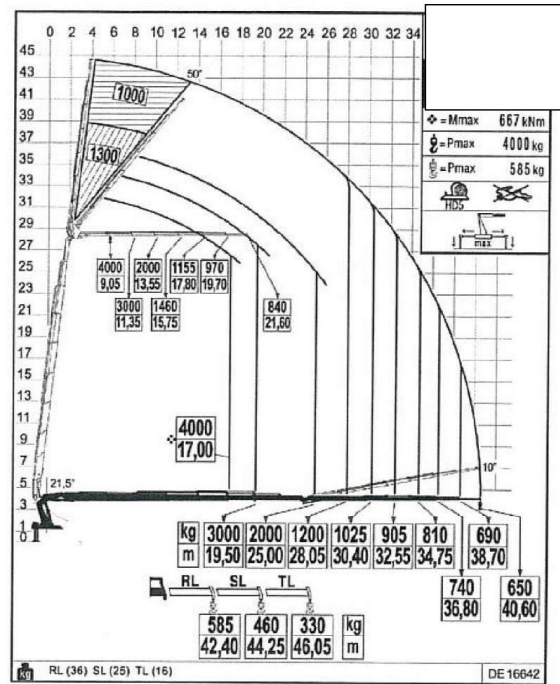
³ Per eventuali altre configurazioni vedere le istruzioni per l'uso

Allegati : Diagramma delle portate nominali fornito dal Costruttore

Braccio Base



Braccio Base + Jib



Grazie per l'attenzione

Le istruzioni operative di Inail per le prime verifiche periodiche

Luigi Cavanna

Unità operativa territoriale INAIL di PIACENZA

CONVEGNO

VERIFICA PERIODICA E FORMAZIONE: I CONTRIBUTI DI INAIL ALLA SICUREZZA SUL LAVORO

Piacenza - 5 OTTOBRE 2023

Esempio di compilazione di Verbale di PVP per gru su autocarro

VERBALE DI VERIFICA PERIODICA

(D.Lgs. 81/2008 art. 71, comma 11 e Allegato VII)

Il giorno **XXXXXX**..... il sottoscritto **XXXXXXXXXXXX**

ha provveduto alla:
 prima verifica periodica
 verifica periodica (successiva alla prima)

del/della:
 ponte mobile sviluppabile
 carro raccogli frutta
 ascensore/montacarichi da cantiere
 ponte sospeso e relativi argani
 scala aerea ad inclinazione variabile
 gru tipo **per autocarro**

carrello semovente a braccio telescopico
 piattaforma autosollevante su colonne
 idroestrattore

Tipo **elettroidraulica con braccio a n° sfilati + prolunga...** matr. **20XX/2/00XXX/XX**

marca **ABC** Mod. **ABC** nr. Fabbrica: **XXXXXXXXXXXX**

installato/utilizzato nel cantiere/stabilimento della Ditta **ABC**

Comune **XXXXXXXX** Via **XXXXXXXXXX**

ed ha rilevato quanto segue:

- 1) Condizioni generali di conservazione e manutenzione: **CONSERVAZIONE: BUONA** ; **MANUTENZIONE: ESEGUITA DALL'UTILIZZATORE COME DA REGISTRO DI CONTROLLO**
- 2) Esame degli organi principali: **A VISTA E PER LA PARTE ISPEZIONABILE NON SI RILEVANO DIFETTI VISIBILI/EVIDENTI**
- 3) Comportamento durante le prove di funzionamento dell'apparecchio e dei dispositivi di sicurezza: **REGOLARE**
- 4) Configurazione e dati tecnici rilevati al momento della verifica: **CONFIGURAZIONE E DATI TECNICI COME DA SCHEDA TECNICA E MANUALE**

5) Osservazioni:

USO CONSENTITO SOLO DA PARTE DI PERSONALE ABILITATO ALL'USO DELLA GRU SU AUTOCARRO. PRESENTE ALL'ATTO DELLA VERIFICA IN QUALITA' DI OPERATORE IL SIG. XXXXXXXXXXXX

ESITO DELLA VERIFICA

In base a quanto rilevato ed al risultato delle prove eseguite di cui al presente verbale, lo stato di funzionamento e di conservazione della suddetta attrezzatura di lavoro:

- risulta adeguato ai fini della sicurezza
 non risulta adeguato ai fini della sicurezza, per i seguenti motivi:

Luogo e data: **XXXXXXXX, XXXXXXXX**

Verificatore
Nome, Cognome e Qualifica

Firma del datore di lavoro o suo rappresentante

Firma

Evoluzione normativa prevista dalle istruzioni operative

i Dispositivi di indicazione per
configurazione di trasporto

| BLOCCAGGIO DURANTE IL TRASPORTO | | |
|---|---|---|
| EN 12999:2002 EN 12999:2002+A1:2004 EN 12999:2002 + A2:2006 | EN 12999:2011 | EN 12999:2011+A1:2012 |
| <p>§ 5.4.3⁹ Generalità</p> <p>Devono essere previsti mezzi di bloccaggio per prevenire movimenti incontrollati e della gru e degli stabilizzatori installati sui veicoli durante il loro trasferimento. [...]</p> | <p>§ 5.4.1.2 Generalità Quando il gruppo bracci di una gru caricatrice montata su veicolo deve essere parcheggiato sulla piattaforma di carico o sulla parte superiore del carico durante il trasporto, un indicatore (ad es. sensore d'angolo) deve essere previsto, vedi 5.6.1.3.</p> <p>Devono essere previsti mezzi di bloccaggio per prevenire movimenti incontrollati della gru e degli stabilizzatori installati sui veicoli durante il loro trasferimento.</p> | <p>§ 5.4.3.1 Generalità Su tutte le gru caricatori montate su veicoli deve essere montato un sistema (per esempio sensore di angolo) per rilevare se il braccio principale non è messo a riposo al di sotto dell'altezza di trasporto permessa, vedere punto 5.6.1.3.</p> <p>Devono essere previsti mezzi di bloccaggio per prevenire movimenti incontrollati della gru e degli stabilizzatori installati sui veicoli durante il loro trasferimento.</p> |

| BLOCCAGGIO DURANTE IL TRASPORTO | |
|---|--|
| EN 12999:2002 EN 12999:2002+A1:2004 | 12999:2002 + A2:2006 EN 12999:2011 EN 12999:2011+A1:2012 |
| <p>§ 5.4.3 Fissaggio durante il trasporto</p> <p>Gli stabilizzatori devono essere bloccati nella posizione di trasporto per mezzo di due separati dispositivi di bloccaggio per ogni stabilizzatore, di cui almeno uno a comando automatico, per esempio una chiusura a camma azionata a molla e un catenaccio a molla automatico. Essi devono essere applicati alla gru e/o agli stabilizzatori ed essere protetti da una rimozione involontaria, per esempio mediante perni di fissaggio con mollette di bloccaggio.</p> | <p>§ 5.4.3.2 Estensioni con attivazione manuale</p> <p>Le estensioni dei bracci stabilizzatori con attivazione manuale devono essere bloccate nella posizione di trasporto da due mezzi di bloccaggio separati per ogni stabilizzatore, e almeno uno di questi deve essere ad attivazione automatica, per esempio un bloccaggio a camma attivato da una molla e un catenaccio automatico a molla. Questi devono essere fissati alla gru e/o agli stabilizzatori ed essere protetti da una rimozione involontaria, per esempio mediante perni di bloccaggio con fermi a molla. [...]</p> |

⁹ Nella versione della norma EN 12999:2002 + A2:2006 il presente testo è riportato al punto 5.4.3.1.

BLOCCAGGIO DURANTE IL TRASPORTO

| EN 12999:2002 EN 12999:2002+A1:2004 | EN 12999:2002+A2:2006 | EN 12999:2011 EN 12999:2011+A1:2012 |
|--|---|--|
| <p>§ 5.4.3 Fissaggio durante il trasporto [...] L'operatore deve poter vedere chiaramente se il dispositivo di bloccaggio è nella posizione di blocco o sblocco. L'operatore deve inoltre avere la possibilità di controllare dal posto di guida durante il trasporto, che gli stabilizzatori siano in posizione di trasporto, per esempio, con specchietti, spia/cicalino interbloccati sulla posizione degli stabilizzatori.</p> | <p>§ 5.4.3.2 Estensioni con attivazione manuale [...] Deve essere chiaramente visibile all'operatore quando i mezzi di bloccaggio manuale sono nella posizione bloccata o non bloccata. In aggiunta, una luce di allarme, visibile dalla posizione di guida durante il trasporto, deve indicare quando gli stabilizzatori non sono bloccati nella posizione di trasporto.</p> | <p>§ 5.4.3.2 Estensioni con attivazione manuale [...] L'operatore deve poter vedere chiaramente se i dispositivi di bloccaggio manuale sono nella posizione bloccata o non bloccata. Inoltre deve essere indicato quando gli stabilizzatori non sono bloccati nella posizione di trasporto, vedere punto 5.6.1.5.</p> <p>§ 5.6.1.5 Le gru con bracci stabilizzatori ad attivazione manuale devono essere dotate di un allarme visibile e udibile dalla posizione di guida durante il trasporto che indichi quando gli stabilizzatori non sono bloccati in posizione di trasporto. [...] L'allarme acustico può essere volontariamente disattivato mediante un pulsante di conferma oppure se esiste un segnale che è attivo il freno di stazionamento del veicolo.</p> |

| BLOCCAGGIO DURANTE IL TRASPORTO | |
|---|--|
| EN 12999:2002 EN 12999:2002+A1:2004 | 12999:2002 + A2:2006 EN 12999:2011 EN 12999:2011+A1:2012 |
| <p>§ 5.4.3 Fissaggio durante il trasporto</p> <p>Gli stabilizzatori devono essere bloccati nella posizione di trasporto per mezzo di due separati dispositivi di bloccaggio per ogni stabilizzatore, di cui almeno uno a comando automatico, per esempio una chiusura a camma azionata a molla e un catenaccio a molla automatico. Essi devono essere applicati alla gru e/o agli stabilizzatori ed essere protetti da una rimozione involontaria, per esempio mediante perni di fissaggio con mollette di bloccaggio.</p> | <p>§ 5.4.3.3 Estensioni con attivazione idraulica</p> <p>Le estensioni con attivazione idraulica devono essere dotate di sistema di bloccaggio automatico idraulico o meccanico per la posizione di trasporto, in aggiunta ad una valvola a centro chiuso. Un sistema di bloccaggio automatico idraulico deve comprendere delle valvole di arresto per prevenire perdite e devono essere direttamente collegate al cilindro o per mezzo di tubazioni metalliche. Un sistema di bloccaggio meccanico deve essere progettato per resistere, senza deformazioni permanenti, alla forza dovuta al prevedibile uso errato di tentare di estendere gli stabilizzatori con i sistemi di bloccaggio attivati.</p> <p>§ 5.6.1.5 [...] Le gru con bracci stabilizzatori con attivazione idraulica devono essere dotate di un allarme visibile e udibile dalla posizione di guida durante il trasporto che indichi quando gli stabilizzatori non sono in posizione di trasporto. L'allarme acustico può essere volontariamente disattivato mediante un pulsante di conferma oppure se esiste un segnale che è attivo il freno di stazionamento del veicolo.</p> |

| BLOCCAGGIO DURANTE IL TRASPORTO | | |
|---|-----------------------|---|
| EN 12999:2002 EN 12999:2002+A1:2004 | EN 12999:2002+A2:2006 | EN 12999:2011 EN 12999:2011+A1:2012 |
| <p>§ 5.4.3 Fissaggio durante il trasporto [...] L'operatore deve poter vedere chiaramente se il dispositivo di bloccaggio è nella posizione di blocco o sblocco. L'operatore deve inoltre avere la possibilità di controllare dal posto di guida durante il trasporto, che gli stabilizzatori siano in posizione di trasporto, per esempio, con specchietti, spia/cicalino interbloccati sulla posizione degli stabilizzatori.</p> | | <p>§ 5.6.1.5 Le gru con bracci stabilizzatori con attivazione idraulica devono essere dotate di un allarme visibile e udibile dalla posizione di guida durante il trasporto che indichi quando gli stabilizzatori non sono bloccati in posizione di trasporto. L'allarme acustico può essere volontariamente disattivato mediante un pulsante di conferma oppure se esiste un segnale che è attivo il freno di stazionamento del veicolo.</p> |

| | AVVISO ACUSTICO E LUMINOSO | AVVISO LUMINOSO | SPECCHIETTI E/O SPIA/CICALINO |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------|---------------------------------|
| | ESTENSIONI IDRAULICHE E MANUALI | ESTENSIONI MANUALI | ESTENSIONI IDRAULICHE E MANUALI |
| EN 12999:2002 | | | X |
| EN 12999:2002+A1:2004 | | | X |
| EN 12999:2002+A2:2006 | | X | |
| EN 12999:2011 | X | | |
| EN 12999:2011+A1:2012 | X | | |

Aggiornamento secondo UNI EN 12999:2020

5.4.3.1 sensore d'angolo braccio

5.6.1.6 allarme visibile ed udibile

Evoluzione normativa prevista dalle
istruzioni operative

il dispositivo di controllo stabilità del
veicolo (aprile 2012)

DISPOSITIVI DI LIMITAZIONE E INDICAZIONE

EN 12999:2011
EN 12999:2011+A1:2012

§ 5.6.1.8 Per le gru con un carico nominale di 1000 kg o maggiore, oppure con un momento di sollevamento netto massimo di 40000 Nm o maggiore, la stabilità del veicolo deve essere inclusa nella funzione di sicurezza del sistema del limitatore di carico.

Nota Stabilità in questo caso significa: l'impiego di ogni stabilizzatore è monitorato dal limitatore di carico e il carico nominale è ridotto o la gru è arrestata se esso non è completamente esteso. Questo requisito non è applicabile alle gru per la movimentazione di legname.

Aggiornamento secondo UNI EN 12999:2020

5.6.1.1 nota 1 esplicitazione del concetto di stabilità

5.6.1.9 requisito richiesto del controllo stabilità per gru
con portata superiore a 1000Kg / $M_{max} > 40000$ Nm

Esempi dispositivi controllo stabilità

INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO





INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO



INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO



INAIL

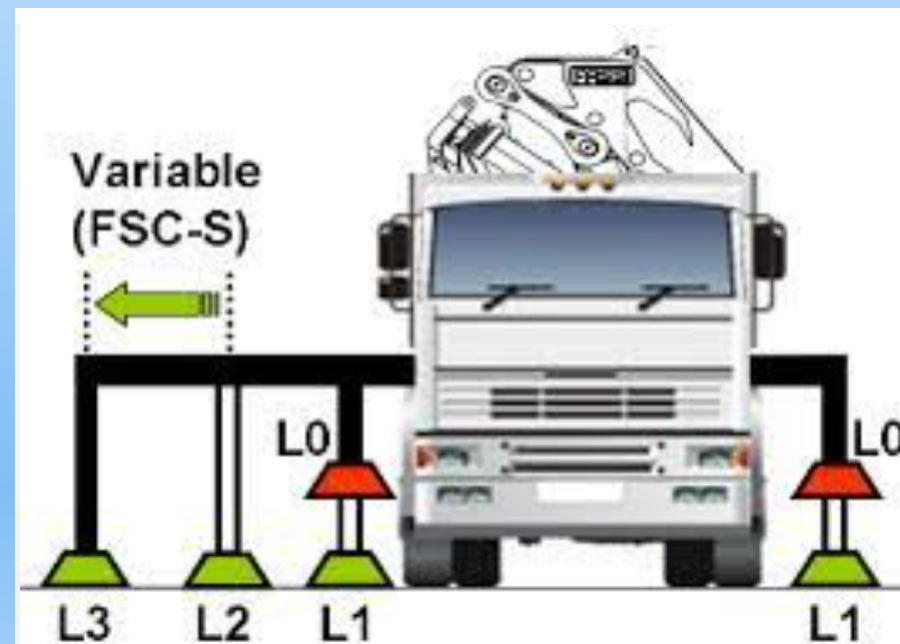
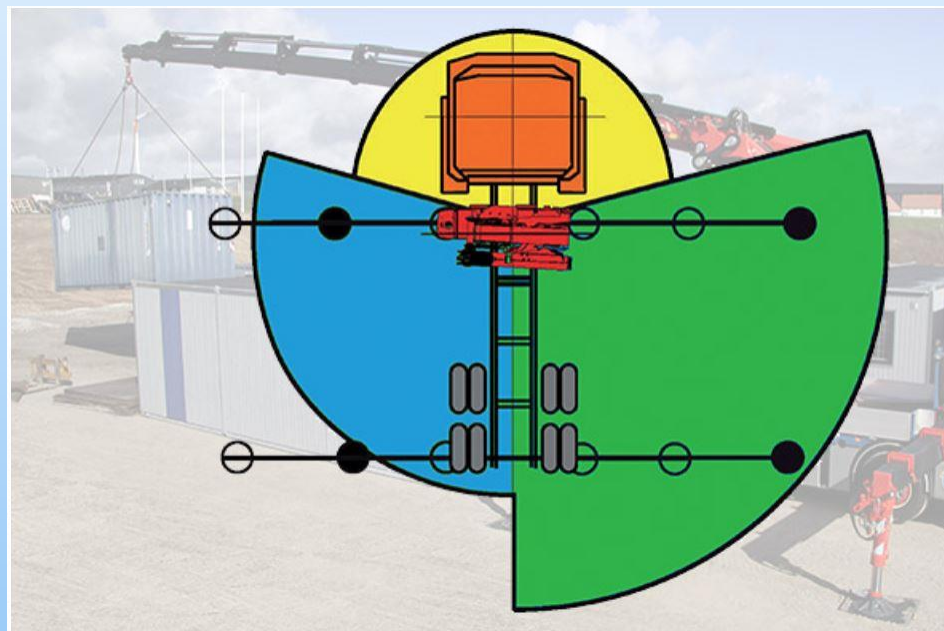
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO



INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

2023
GIS



SCHEDA TECNICA PER APPARECCHI E IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO MATERIALI

GRU MOBILE:

AUTOGRU
 GRU per AUTOCARRO

Matricola INAIL¹:

Ragione sociale del fabbricante: ABC.....

Ragione sociale dell'installatore: ABC.....

Ragione sociale del proprietario: ABC.....

Dati identificativi della gru:
 Tipo: **elettroidraulica con braccio a n° sfilii + prolunga**.....
 Modello: **Dati da Dich. CE**.....
 Numero di fabbrica: **Dati da Dich. CE**.....
 Anno di costruzione: **2019**.....
 Portata massima nominale (kg): **dato da tabella portate su istruzioni per l'uso**.....
 Data/numero di revisione delle istruzioni per l'uso: **Ed. 08/05/2018 Rev. 1 + App. A Ed. 24/05/2019 Rev. 0**.....
 Comunicazione di messa in servizio all'INAIL di **GENOVA/PIACENZA**.....
 in data: **12/07/2021-Identificativo richiesta N° 20XXX12.00XXXXX8.SIMM**.....

Posizionamento della gru:
 retrocabina retrocassone su scarrabile

Autocarro:
 ➡ Marca Costruttore **XXXX**..... Tipo **XXXX**.....
 N° Telaio: **WMAXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** (eventualmente aggiungere anche la targa dell'automezzo)

Scarrabile:
 Costruttore: N. fabbrica

Stabilizzatori principali: estraibili fissi
 Stabilizzatori supplementari: estraibili fissi
 Scartamento stabilizzatori principali (m) **XXXX**....., scartamento stabilizzatori supplementari (m) **XXX**.....,
 interasse (m) **XXXX DESTRO / XXXX SINISTRO**.....
 Distanza stabilizzatori principali dall'asse ruote (m): **XXXXXX**.....
 Reazione max sugli stabilizzatori (daN): Ant: **XXXXX** ; Post: **XXXXX** (**PRESI DA ISTRUZIONI USO**.....)

N. sfilii idraulici: **1/2/3** (stabilizzatori anteriori/posteriori).....
 N. sfilii manuali:IN ALTERNATIVA

¹ Da assegnare da parte dell'INAIL all'atto della comunicazione della messa in servizio. N.B. I dati e i valori riportati sulla presente scheda sono rilevati dalle istruzioni per l'uso e la manutenzione e dalle dichiarazioni di conformità.



SETTORE RICERCA, CERTIFICAZIONE E VERIFICA
DIPARTIMENTO TERRITORIALE DI

Caratteristiche principali della gru:

Organo/i di presa:

Gancio DIN 15401 Costr. XXXX WLL 31,5 T su braccio base + gancio DIN 15401 Costr. XXXX su jib. ...

Posto di manovra: a terra con radiocomando + comandi di emergenza manuali su torretta.

Radiocomando (marca, tipo, n. di fabbrica): Costr. XXXXXXX Tipo XXXX N.F. 9076

Fune di sollevamento²: SU VERRICELLO

Numero dei tratti portanti³: 1 (2 con bozzello a 2 taglie) Diametro(mm): 16

Carico di rottura minimo garantito (daN): Max tiro al 1° strato XXXX Kg Classe di resistenza (daN/mm²): 216

N° trefoli: NR Composizione: NR Diametro fili esterni (mm): NR

Componenti aggiuntivi:

Accessori (prolunghe, braccio articolato supplementare, verricello, ecc.):

Traversa stabilizzatrice Posteriore Mod. XXXXXX Costr XXXXXXXX N.F: XXXXX (Anno di costruzione);

Verricello idraulico Costr XXXXXXXXXX Mod. XXXXXXXX N.F: XXXXXXXX(Anno di costruz.....);

Jib Costr XXXXXX Mod. XXXXX N.F: XXXXX(Anno di Costruz.....),

Prolunghe manuali Costr. XXXX Mod. XXXXX(Anno di Costruzione)

Attrezzature intercambiabili: **NON PRESENTI**

Diagramma delle portate³: Per le portate nominali si allegano i diagrammi estratti dall'App. A Ed. 23/05/2018 Rev. 0. Per le portate relative ai vari settori di rotazione e per il diagramma relativo all'utilizzo con verricello riferirsi ai diagrammi forniti nelle istruzioni per l'uso.

| Portata (kg) | | | | | | | | | |
|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
| Distanza (m) | | | | | | | | | |

Dispositivi di sicurezza installati: ESEMPIO:

valvole di blocco per martinetti stabilizzatori e bracci gru; valvole di controllo rotazione; limitatore di momento elettronico; valvole di massima pressione deviatore stabilizzatori e distributore gru; arresto di emergenza; sensore arco di rotazione per riduzione portate settore anteriore; dispositivo di controllo stabilità, sistema controllo angolo braccio; livella a bolla, dispositivi di sicurezza e controllo stabilizzatori e bracci gru in posizione di trasporto, avvisatore acustico.

Dispositivi di sicurezza verricello ed integrazione con sistema con controllo sollecitazioni.

Note:

Attrezzatura di lavoro immessa in servizio in assenza di disposizioni legislative e regolamentari o antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie (es. D.P.R. 459/96).

Documentazione:

Dichiarazione CE di conformità del Costruttore della gru: N° XXXX alla Direttiva 2006/42/CE(+EN12999)del 22/12/2019

Dichiarazione di corretta installazione della gru: N° XXXX del 20/05/2020.

La macchina è dotata di:

Istruzioni per l'uso rev. N°Ed. 08/05/2018 Rev. 1 + App. A Ed. 24/05/2019 Rev. 0

Registro di controllo

Luogo e data: XXXXXXXXXX(XX), 24/09/2021

Verificatore
Nome, Cognome e Qualifica

Firma

² Dati da riportare ove rilevabili.

³ Per eventuali altre configurazioni vedere le istruzioni per l'uso



Grazie per l'attenzione