PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 19 - numero 4058 di lunedì 24 luglio 2017

Attrezzature di lavoro: l'evoluzione della normativa tecnica

Un documento Inail si sofferma sulle istruzioni per la prima verifica periodica di gru su autocarro e presenta l'evoluzione nel tempo della normativa EN 12999. Gli stabilizzatori e il sistema di bloccaggio delle estensioni.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[ACA702.U] ?#>

Roma, 24 Lug ? Come le norme legislative anche la **normativa tecnica** ha una sua continua evoluzione: alcune norme possono essere modificate, sostituite da altre o ritirate. E, come per le leggi - con cui c'è (come ricordato sul sito dell'Ente italiano di Normazione) "*un rapporto stretto, ma anche complesso*" ? anche per la normazione tecnica non sempre è facile riuscire a seguire tutte le modifiche su un singolo tema o comprendere come la normativa si evolve nel tempo.

Tuttavia un documento pubblicato dal Dipartimento Innovazioni Tecnologiche dell' Inail sul tema delle verifiche periodiche ci permette di soffermarci sull'evoluzione di una norma, la **EN 12999** relativa alla **gru caricatrice** ('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'), una gru che è installata generalmente su un veicolo commerciale ed è progettata per caricare e scaricare il veicolo e per altre operazioni specificate nel manuale dell'operatore.

In "**Apparecchi di sollevamento mobili - gru su autocarro. Istruzioni per la prima verifica periodica. Ai sensi dell'articolo 71 comma 11 del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. e del Decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali 11 aprile 2011**" - documento curato da Sara Anastasi, Andrea Farinella, Luigi Monica (DIT) con il contributo di ANFIA (Associazione Nazionale Filiera Industrie Automobilistiche) e la collaborazione di Daniela Gaetana Cogliani (DIT) ? si descrive la procedura di prima verifica periodica per le gru su autocarro. Tuttavia un capitolo del documento è destinato ad evidenziare, per favorire una corretta verifica, anche l'**evoluzione della norma EN 12999** "*Cranes - Loader cranes*" che ha avuto diverse versioni, "a partire dalla prima pubblicazione in Gazzetta Ufficiale il 14 agosto del 2003".

Il documento riporta una tabella con diverse versioni e le rispettive date di pubblicazione nella Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea (GUUE):

Norma EN	Data pubblicazione in G.U. Europea	Recepimento UNI
EN 12999:2002	14/08/2003	UNI EN 12999:2003
EN 12999:2002+A1:2004	31/12/2005	UNI EN 12999:2005
EN 12999:2002+A2:2006	0805/2007	UNI EN 12999:2009
EN 12999:2011	08/04/2011	UNI EN 12999:2011
EN 12999:2011+A1:2012	24/08/2012	UNI EN 12999:2012

Si sottolinea poi che "l'adozione di una **norma armonizzata**, seppure dia presunzione di conformità alla direttiva di prodotto specifica, è a carattere volontario e fornisce un'indicazione dello stato dell'arte, determinando il livello di sicurezza che ci si aspetta da un determinato tipo di prodotto in quel dato momento".

Partendo da questo presupposto, il fabbricante della macchina che "sceglie di adottare soluzioni tecniche diverse, anche se desunte da altre specifiche tecniche, deve poter dimostrare che la sua soluzione è conforme ai requisiti di sicurezza e di tutela della salute pertinenti e fornisce un livello di sicurezza almeno equivalente a quello che si ottiene con l'applicazione delle indicazioni della norma armonizzata specifica".

La pubblicazione riporta poi una panoramica che vuole riprodurre il procedere dello stato dell'arte della norma per quanto attiene gli elementi caratterizzanti l'attrezzatura (come, ad esempio, gli stabilizzatori) ed i principali dispositivi di sicurezza.

Ci soffermiamo in particolare, a titolo esemplificativo, sull'evoluzione relativa agli **stabilizzatori** (supporti della struttura di sostegno fissati alla base della gru o al veicolo al fine di dare stabilità, senza sollevare il veicolo dal suolo).

Questa l'evoluzione, ad esempio, riguardo al **piede di appoggio**:

- EN 12999:2002 - EN 12999:2002+A1:2004 - EN 12999:2002 + A2:2006: **§ 5.4.1.2** [...] *Il supporto al suolo dello stabilizzatore deve essere costruito in modo da compensare le irregolarità del terreno di almeno 10°*[...];

- EN 12999:2011 - EN 12999:2011+A1:2012: **§ 5.4.1.2** [...] *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* [...]. Ricordiamo che il pascal (Pa) è un'unità di misura utilizzata per misurare lo sforzo e la pressione.

Il documento indica che una possibile soluzione tecnica "adottata dai fabbricanti per considerare le novità introdotte dalla nuova versione della EN 12999 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".

Riguardo poi al **sistema di bloccaggio delle estensioni** si distingue il caso ad attivazione manuale da quello ad attivazione idraulica. In particolare nel caso di bloccaggio delle estensioni nella posizione di lavoro "la norma non ha subito modifiche nel corso degli anni" mentre per il **bloccaggio durante il trasporto** sono presentati i due casi.

Ad attivazione manuale:

- EN 12999:2002 - EN 12999:2002+A1:2004: **§ 5.4.3** *Devono essere previsti mezzi meccanici per prevenire movimenti incontrollati della gru e degli stabilizzatori installati sui veicoli durante il loro trasferimento. 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. 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* [...].

- EN 12999:2002+A2:2006 - EN 12999:2011 - EN 12999:2011+A1:2012: **§ 5.4.3.2** *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. 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*.

Sono riportate poi le variazioni sull'**allarme bloccaggio stabilizzatori in posizione di trasporto**:

- EN 12999:2002 - EN 12999:2002+A1:2004: **§ 5.4.3** [...] *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*.

- EN 12999:2002+A2:2006: **§ 5.4.3.2** *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.*

- EN 12999:2011 - EN 12999:2011+A1:2012: **§ 5.4.3.2** *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*. **§ 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*.

Concludiamo con qualche indicazione sull'**attivazione idraulica**:

- EN 12999:2002 - EN 12999:2002+A1:2004: **§ 5.4.3** *Devono essere previsti mezzi meccanici per prevenire movimenti incontrollati della gru e degli stabilizzatori installati sui veicoli durante il loro trasferimento. 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. 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* [...].

- EN 12999:2002+A2:2006 - EN 12999:2011 - EN 12999:2011+A1:2012: **§ 5.4.3.3** *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.

Il documento Inail, che vi invitiamo a leggere integralmente, riporta poi anche le evoluzioni normative, sempre con riferimento al bloccaggio ad attivazione idraulica, sull'allarme bloccaggio stabilizzatori in posizione di trasporto.

Concludiamo segnalando che il documento presenta anche lo stato dell'arte della norma EN 12999 in relazione ai ganci di carico, all'impianto idraulico e a vari dispositivi di limitazione e indicazione: indicatore/allarme di corretta chiusura del braccio, limitatore di carico, protezione dal sovraccarico, dispositivo di inibizione del limitatore di carico, dispositivo di discesa, indicatori di carico nominale, avvertimento acustico, dispositivo antiribaltamento, dispositivo di arresto, ...

Inail, Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti, Prodotti ed Insediamenti Antropici, " Apparecchi di sollevamento mobili - gru su autocarro. Istruzioni per la prima verifica periodica. Ai sensi dell'articolo 71 comma 11 del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. e del Decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali 11 aprile 2011", a cura Sara Anastasi, Andrea Farinella, Luigi Monica (DIT) con il contributo di ANFIA (Associazione Nazionale Filiera Industrie Automobilistiche) e la collaborazione di Daniela Gaetana Cogliani (DIT), edizione 2014 (formato PDF, 4.46 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Apparecchi di sollevamento mobili - gru su autocarro. Istruzioni per la prima verifica periodica".

RTM

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it