PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 23 - numero 4907 di Mercoledì 07 aprile 2021

# Garantire la sicurezza dei ponti mobili sviluppabili: la normativa tecnica

***Un documento Inail sulle verifiche periodiche dei ponti mobili sviluppabili riporta alcune indicazioni tratte dalla norma tecnica EN 280. Focus sui dispositivi di sicurezza, sugli stabilizzatori, sui punti di ancoraggio e sui rischi di cesoiamento.***

Roma, 7 Apr ? L'adozione di una **norma armonizzata** riguardo ad una attrezzatura di lavoro fornisce un'indicazione dello stato dell'arte, determinando il livello di sicurezza minimo richiesto per quella tipologia di macchine al momento della costruzione. Ed è dunque interessante conoscere le soluzioni suggerite nelle norme tecniche per migliorare la **sicurezza delle macchine**.

Ci soffermiamo in particolare oggi sui **ponti mobili sviluppabili** (PMS) e su quanto indicato in una norma tecnica **?** la **EN 280** "*Piattaforme di lavoro mobili elevabili - calcoli di progettazione - criteri di stabilità - costruzione - sicurezza - esami e prove*" - attraverso il contenuto del documento Inail " Apparecchi di sollevamento persone - Ponti mobili sviluppabili. Istruzioni per la prima verifica periodica ai sensi del d.m. 11 aprile 2011"; un documento, realizzato dal Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici dell'Inail, che presenta le fasi tecniche della prima verifica periodica dei ponti mobili sviluppabili e le modalità di compilazione della relativa scheda e del verbale di prima verifica.

Questi gli argomenti affrontati nell'articolo:


- Ponti mobili sviluppabili: l'evoluzione della normativa tecnica
- Ponti mobili sviluppabili: i dispositivi di interblocco e gli stabilizzatori
- Ponti mobili sviluppabili: prevenire intrappolamento e cesoiamento
- Ponti mobili sviluppabili: accessi in piattaforma e punti di ancoraggio


Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[LS0002] ?#>

## Ponti mobili sviluppabili: l'evoluzione della normativa tecnica

Gli autori del documento ? Francesco Amaro (Inail, Unità operativa territoriale di Palermo), Alessandra Ferraro e Laura Tomassini (DIT, Inail), Maria Nice Tini (Inail, Unità operativa territoriale di Terni) ? presentano la norma vigente con riferimento anche alle precedenti versioni come riportato nella seguente tabella:

| Norma EN | Data pubblicazione in GUUE | Recepimento UNI | Cessazione valid |
|---|---|---|---|
| EN 280:2001 | 14/06/2002 | UNI EN 280:2002 | 02/08/2006 |
| EN 280:2001+A1:2004 | 02/08/2006 | UNI EN 280:2005 | 29/12/2009* |
| EN 280:2001+A2:2009 | 18/12/2009 | UNI EN 280:2009 | 01/02/2015 |
| EN 280:2013 | 28/11/2013 | UNI EN 280:2013 | 28/02/2017 |
| EN 280:2013+A1:2015 | 15/01/2016 | UNI EN 280:2015 | In vigore |

* Data di entrata in vigore della "nuova direttiva macchine" 2006/42/CE.

Dalla tabella risulta evidente che fino al 14 giugno 2002 "non era disponibile una norma armonizzata specifica per i PMS, pertanto tutte le piattaforme immesse sul mercato dalla data di entrata in vigore della direttiva macchine al 14 giugno 2002 sono state immesse sul mercato tramite la procedura di certificazione CE di tipo che prevede il coinvolgimento di un organismo notificato".

Per rappresentare l'evoluzione dello stato dell'arte - "senza voler indicare soluzioni obbligatorie" ? il documento riporta poi una panoramica relativa alle "**soluzioni suggerite per alcuni elementi salienti e per alcuni dispositivi di sicurezza dei PMS** nelle varie versioni della norma EN 280".

Con riferimento all'ultima versione della EN 280 ci soffermiamo su alcune indicazioni per la **sicurezza dei PMS** o, più generalmente, dei PLEM (piattaforme di lavoro elevabile mobile), il termine/acronimo usato nella norma.

## Ponti mobili sviluppabili: i dispositivi di interblocco e gli stabilizzatori

Riportiamo alcune soluzioni relative a **indicatori** e **dispositivi** presentati nella norma relativi a **telaio e stabilizzatore**:

- **Dispositivo di interblocco traslazione** (§ 5.3.1.1): deve essere fornito un dispositivo di sicurezza automatico "per impedire lo spostamento delle piattaforme di lavoro mobili elevabili con comando a terra e delle piattaforme di lavoro mobili elevabili motorizzate di tipo 1 quando la piattaforma di lavoro non è nella configurazione di trasporto (Nota: il presente requisito non si applica alle piattaforme di lavoro mobili elevabili montate su veicolo). Qualsiasi restrizione della velocità di spostamento per le piattaforme di lavoro mobili elevabili semoventi, quando le piattaforme di lavoro mobili elevabili non è nella configurazione di trasporto, deve essere automatica".
- **Dispositivo contro l'uso non autorizzato** (§ 5.3.1.8): Le piattaforme di lavoro mobili elevabili "devono essere dotate di un dispositivo che ne impedisca l'uso non autorizzato (p.e. selettore bloccabile)".
- **Dispositivo di interblocco stabilizzatori - struttura estensibile** (§ 5.3.2.1.2 - § 5.3.2.1.3 - § 5.3.2.1.4): le piattaforme di lavoro mobili elevabili devono essere dotate di un dispositivo di sicurezza "che impedisca alla piattaforma di lavoro di funzionare al di fuori delle posizioni consentite, a meno che gli stabilizzatori siano regolati in conformità alle istruzioni di funzionamento". Le piattaforme di lavoro mobili elevabili costruite per operare senza stabilizzatori in un

intervallo limitato di funzionamento devono poi essere dotate di dispositivi di sicurezza "che impediscano il funzionamento senza stabilizzatori al di fuori dell'intervallo limitato". Inoltre le piattaforme di lavoro mobili elevabili con stabilizzatori motorizzati devono essere dotate di un dispositivo di sicurezza "che impedisca gli spostamenti degli stabilizzatori, a meno che la piattaforma di lavoro non si trovi nella configurazione di trasporto o entro l'intervallo limitato in conformità al punto 5.3.2.1.2. Quando la piattaforma di lavoro è all'interno dell'intervallo limitato, il funzionamento degli stabilizzatori non deve creare una situazione di instabilità".

## Ponti mobili sviluppabili: prevenire intrappolamento e cesoiamento

Riguardo alla **struttura estensibile** ci soffermiamo sull'**intrappolamento e cesoiamento tra parti mobili**.

Si indica (§ 5.4.3) che i **punti di intrappolamento e di cesoiamento** tra parti mobili che sono raggiungibili dalle persone sulla piattaforma o in piedi vicino alla piattaforma di lavoro mobile elevabile a livello del suolo "devono essere evitati predisponendo spazi di sicurezza o protezioni in conformità alla EN 349. Solo quando ciò non sia possibile, nastri di avvertenza chiaramente visibili e segnali di avvertenza con l'istruzione di mantenersi a distanza devono essere applicati in modo permanente nell'area del pericolo".

Inoltre "invece di una protezione rigida o flessibile sui dispositivi di sollevamento a forbice, è consentita la soluzione seguente: il movimento verso il basso della piattaforma di lavoro deve essere arrestato automaticamente in corrispondenza del '**primo limite di discesa**' mediante un dispositivo di sicurezza in conformità al punto 5.11" (tale limite di discesa è una "posizione in cui la distanza verticale tra le estremità esterne delle forbici non è minore di 50 mm, in modo da impedire lo schiacciamento e il cesoiamento delle dita"). "L'ulteriore movimento verso il basso deve essere possibile solo dopo un ritardo di almeno 3 s. Un ulteriore comando di abbassamento da parte dell'operatore deve provocare il suono di un allarme distinto, facilmente udibile e l'azionamento di un segnale visivo di avvertenza distinto per almeno 1,5 s prima dell'abbassamento della piattaforma di lavoro".

Si indica poi che la velocità di abbassamento "non deve eccedere il 50 % della velocità media di abbassamento oltre il 'primo limite di discesa'. L'arresto e la ripresa della discesa in qualsiasi posizione della struttura estensibile tra il 'primo limite di discesa' e la posizione di accesso devono essere soggetti a tali condizioni di ritardo, avvertenza e velocità, analogamente alla discesa in cui la piattaforma di lavoro non sia stata sollevata oltre il 'primo limite di discesa'".

In tutti i casi ? continua la norma ? "l'allarme acustico e l'avvertenza visiva devono continuare a funzionare durante tutto l'abbassamento della struttura estensibile al di sotto del 'primo limite di discesa'. Se la velocità di abbassamento media al di sopra del 'primo limite di discesa' non è maggiore di 0,2 m/s, non è necessaria la riduzione di velocità".

## Ponti mobili sviluppabili: accessi in piattaforma e punti di ancoraggio

Concludiamo con alcune indicazioni relative alla **piattaforma di lavoro**.

La norma si occupa, ad esempio, degli **accessi in piattaforma**:

- **§ 5.6.3**: "Nessuna parte della protezione mobile ai fini dell'accesso alla piattaforma di lavoro deve potersi piegare o

aprire verso l'esterno. Deve essere costruita in modo che ritorni automaticamente nella posizione chiusa oppure deve essere interbloccata mediante un dispositivo di sicurezza in conformità al punto 5.11 per impedire il funzionamento della piattaforma di lavoro mobile elevabile fino a quando è chiusa e fissata. Non deve potere essere aperta in maniera accidentale. La larghezza minima di apertura ai fini dell'accesso alla piattaforma di lavoro deve essere 420 mm. Sulle piattaforme di lavoro con corrimano fissi le aperture ai fini dell'accesso devono avere un'altezza di 920 mm e una larghezza almeno di 645 mm. Quando le dimensioni richieste non possono essere ottenute, l'apertura deve essere la più grande possibile, ma in nessun caso può avere una larghezza minore di 420 mm e un'altezza minore di 800 mm. I corrimano intermedi scorrevoli o con cerniere verticali devono poter essere mantenuti in posizione aperta con una mano mentre una persona entra o esce dalla piattaforma.

- **§ 5.6.5**: "Come corrimano o cancelli di accesso non devono essere utilizzate catene o funi o altri elementi flessibili".
- **§ 5.6.8**: "Le botole sulle piattaforme di lavoro devono essere fissate in modo sicuro alla piattaforma di lavoro, così che non possano essere aperte in maniera accidentale. Le botole non devono potersi aprire verso il basso o scivolare lateralmente".

Infine si parla di **punti di ancoraggio**.

"Deve(devono) essere fornito(i) ancoraggio(i) (**§ 5.6.14**) per il **collegamento di un dispositivo di trattenuta**. Il(i) dispositivo(i) di ancoraggio, il(i) punto(i) di ancoraggio e il(i) punto(i) di ancoraggio mobile(i) devono essere progettati in modo da accogliere il dispositivo di protezione individuale e assicurare che non sia possibile il distacco accidentale di un dispositivo di protezione correttamente collegato".

Inoltre gli ancoraggi utilizzati come parte di un sistema di trattenuta "devono soddisfare i requisiti seguenti:

1. Devono essere provvisti ancoraggi sufficienti per il numero nominale di persone nominale sulla piattaforma. Più di un occupante può attaccarsi ad uno stesso ancoraggio se questo è progettato in tal senso.
2. Per gli ancoraggi classificati per una sola persona, ogni ancoraggio deve poter resistere a una sollecitazione statica di 3 KN senza raggiungere la resistenza ultima. Per gli ancoraggi classificati per più di una persona, il requisito di resistenza (cioè sollecitazione statica) deve essere moltiplicato per il numero delle persone. Tale requisito di resistenza deve essere applicato solo all'ancoraggio e al relativo aggancio alla piattaforma di lavoro mobile elevabile in tutte le possibili direzioni di carico e non deve essere considerato nel calcolo e nella prova di stabilità.
3. Gli spigoli o gli angoli esposti devono essere attenuati con un raggio di almeno 0,5 mm o uno smusso di 45°.
4. Essere posizionati a non più di 750 mm sopra il pavimento della piattaforma di lavoro".

Ricordiamo in conclusione che le indicazioni tratte dalla **norma UNI EN 280** e presentate nel documento Inail, che vi invitiamo a leggere integralmente, riguardano anche:

- classificazione delle piattaforme
- indicatore di inclinazione
- area di lavoro variabile con più di un carico nominale
- sistema di autolivellamento
- caratteristiche delle piattaforme
- visibilità dei movimenti
- caratteristiche dei comandi
- arresto di emergenza
- sistema di emergenza
- esclusione dell'arresto di emergenza e/o delle funzioni / dispositivi di sicurezza.

RTM

***Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:***

Inail, Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici, " Apparecchi di sollevamento persone - Ponti mobili sviluppabili. Istruzioni per la prima verifica periodica ai sensi del d.m. 11 aprile 2011", a cura di Francesco Amaro (Inail, Unità operativa territoriale di Palermo), Alessandra Ferraro e Laura Tomassini (DIT, Inail), Maria Nice Tini (Inail, Unità operativa territoriale di Terni), versione 2020 (formato PDF, 5,88 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " La prima verifica periodica per i ponti mobili sviluppabili".

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

**www.puntosicuro.it**