PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 23 - numero 4864 di Giovedì 04 febbraio 2021

Escavatori: protezione dell'operatore e dispositivi di sicurezza

Un documento Inail sulla prima verifica periodica degli apparecchi di sollevamento materiali di tipo mobile riporta utili indicazioni sulla sicurezza degli escavatori. La normativa tecnica, la protezione dell'operatore e i dispositivi di sicurezza.

Roma, 4 Feb ? Gli **escavatori** sono "macchine semoventi a ruote, a cingoli o ad appoggi articolati, provviste di una struttura superiore (torretta) normalmente in grado di ruotare di 360° e che supporta un braccio escavatore, e progettate principalmente per scavare con una cucchiaia o una benna rimanendo ferma [EN 474-5]".

In queste macchine movimento terra si distinguono:

- l'**escavatore compatto**: "escavatore con massa operativa ? 6 000 kg; progettato per fornire prestazioni eccellenti negli spazi angusti e nelle condizioni più impegnative, come il caso dei lavori di scavo a ridosso di muri o ostacoli, resi possibili dalla rotazione completamente in sagoma della torretta. La scelta della versione su cingoli o su ruote dipende dalla velocita di spostamento necessaria";
- l'**escavatore ad appoggi articolati** (cosiddetto ragno): "escavatore provvisto di tre o più appoggi di sostegno, articolati e/o telescopici e dotati di ruote. Permette un posizionamento ottimale in situazioni di terreno molto inclinato, oppure in situazioni dove il normale escavatore non riesce ad operare, esempio all'interno di canali. Può essere attrezzato con martelli demolitori, pinze selezionatrici, pinze per tronchi, processori forestali, perforatrici, trinciatrici idrauliche per la manutenzione del verde, in base alla specifica necessità".

A presentare in questo termini l'escavatore e a fornire molte informazioni sulla normativa e sulle verifiche periodiche, in particolare la prima verifica periodica, è il documento Inail dal titolo " Apparecchi di sollevamento materiali di tipo mobile. Istruzioni per la prima verifica periodica ai sensi del d.m. 11 aprile 2011" realizzato dal Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici (DIT) dell' Inail.

Il documento si sofferma su varie **macchine movimento terra**, "macchine semoventi o trainate, su ruote, cingoli o stabilizzatori, con accessori o attrezzature, o entrambi, primariamente progettate per l'esecuzione di attività di scavo, carico, trasporto terra o materiali ad essa assimilati (roccia, sabbia, ghiaia, ecc.), compattazione o livellamento del terreno [ISO 6165]".

Oggi parliamo in particolare dell'escavatore e ci soffermiamo sui seguenti argomenti:

- La normativa tecnica sulla sicurezza degli escavatori
- Le indicazioni per la protezione dell'operatore
- Le indicazioni per i dispositivi di sicurezza del carico

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[LS0004] ?#>

La normativa tecnica sulla sicurezza degli escavatori

Il documento - a cura di Sara Anastasi e Luigi Monica (Inail, DIT), Mauro Platania (Inail, Unità operativa territoriale di Messina) e Adalberto Sibilano (Inail, Unità operativa territoriale di Taranto) ? ricorda che la norma specifica per questa tipologia di macchine è la **EN 474-5** - "*Macchine movimento terra - Sicurezza - Parte 5: Requisiti per escavatori idraulici*".

Si indica che tale norma "specifica i requisiti supplementari e/o le eccezioni rispetto alla norma EN 474-1, che definisce, invece, i requisiti generali per tutte le macchine movimento terra".

Riprendiamo dal documento Inail una **tabella** che riassume le diverse versioni della norma, "a partire dalla prima pubblicazione in Gazzetta Ufficiale il 15 ottobre 1996, e riporta le successive versioni con le rispettive date di pubblicazione in GUUE e la data di fine validità" ("alcune versioni della suddetta norma non sono mai state pubblicate in Gazzetta Ufficiale il che significa che la loro applicazione da parte dei fabbricanti non conferiva presunzione di conformità alla direttiva macchine"):

Norma EN	Data pubblicazione in GUUE	Recepimento UNI	Cessazion
EN 474-5:1996 EN 474-5:1996/AC:1997	15/10/1996 marzo 1997	UNI EN 474-5:1997	28/12/2
EN 474-5:2006	mai pubblicata		
EN 474-5:2006+A1:2009	mai pubblicata		
EN 474-5:2006+A2:2012	23/03/2012	UNI EN 474-5:2012	31/07/
EN 474-5:2006+A3:2013	28/11/2013	UNI EN 474-5:2013	

(*) Data di entrata in vigore della Direttiva 2006/42/CE, in corrispondenza della quale tutte le norme precedent nizzate sono decadute automaticamente.

Il documento ricorda 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 minimo di sicurezza per un determinato prodotto in un preciso momento: 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 otterrebbe con l'applicazione delle indicazioni della norma armonizzata specifica".

Si riporta poi una panoramica che vuole riprodurre il "**procedere dello stato dell'arte**, per quanto attiene gli elementi caratterizzanti l'attrezzatura e i principali dispositivi di sicurezza, in particolare per quanto riguarda l'adozione di accessori\attrezzature per il sollevamento di carichi sospesi". Non si intende, dunque, "individuare le misure che i fabbricanti avrebbero dovuto o devono adottare per soddisfare i pertinenti requisiti della direttiva macchine".

Dalla panoramica, che vi invitiamo a leggere integralmente nel documento, riprendiamo alcune indicazioni, relative alla sicurezza, contenute nella norma **EN 474-5:2006+A3:2013**.

Nel documento si segnala che "non essendo ancora disponibile la traduzione di alcune delle versioni della EN 474-5", il testo "rappresenta una traduzione non ufficiale della versione inglese della norma".

Le indicazioni per la protezione dell'operatore

Riguardo alla **protezione dell'operatore** nella norma (**§ 5.3.2.1**) si indica che "il punto 5.3.4 della EN 474-1:2006+A3:2013 è sostituito dal seguente: Gli escavatori devono essere progettati in modo tale da poter essere equipaggiati con una struttura di protezione dell'operatore. Il fabbricante, secondo l'uso previsto della macchina deve proporre una protezione. La struttura di protezione deve essere conforme alla ISO 10262:1998. Gli escavatori compatti con una massa operativa (cfr. con ISO 6016:2008) inferiore o uguale a 1500 kg sono esclusi dal requisito relativo alla struttura di protezione in accordo alla ISO 10262:1998".

Inoltre (**§ 5.8.3.3**) riguardo alla **struttura di protezione contro la caduta di oggetti** (FOPS) si indica che gli escavatori ad appoggi articolati "devono essere dotati di una struttura di protezione contro la caduta di oggetti (FOPS) secondo EN ISO 3449: 2008, livello II, (vedi anche 5.3.4 della EN 474-1: 2006 + A3: 2013).

Sempre la **EN 474-5:2006+A3:2013** indica che (**§ 5.3.2.2.2**) "gli escavatori compatti aventi una massa operativa maggiore di 1000 kg devono essere equipaggiati con una struttura di protezione dal ribaltamento (TOPS) in accordo alla EN 13531:2001+A1:2008".

Le indicazioni per i dispositivi di sicurezza del carico

Sempre con riferimento alla stessa norma ci soffermiamo ora sul "**dispositivo di sicurezza del carico**".

Si indica (**§ 5.6.4.4**) che "gli escavatori utilizzati nelle operazioni di movimentazione di carichi e con una massima capacità di sollevamento in accordo al punto 3.5 EN 474-1: 2006+A3: 2013 maggiore o uguale a 1 000 kg alla minima altezza di sollevamento, come definito al punto 3.5 della ISO 10567:2007, o un momento di rovesciamento maggiore o uguale a 40 000 Nm, devono essere provvisti di:

- avvertimento acustico o visivo che segnali all'operatore che sono stati raggiunti la capacità limite di movimentazione di carichi o il momento limite corrispondente e che continui a funzionare per tutto il periodo in cui il carico o il momento superino tale limite. Il carico nominale è definito al punto 5.6.4.2. Tale dispositivo può essere disattivato mentre l'escavatore sta eseguendo operazioni diverse da quelle di movimentazione di carichi. Il modo 'attivato' deve essere chiaramente indicato. Il comando di disattivazione deve trovarsi nella zona di conforto dell'operatore definita nella ISO 6682:2008. Un segnale di avvertimento deve essere collocato vicino la postazione dell'operatore ad indicare la necessità

di attivazione durante la movimentazione dei carichi".

- "un dispositivo di controllo dell'abbassamento su ciascun braccio di sollevamento e cilindro del braccio. Per i cilindri dei bracci, il dispositivo deve essere installato all'estremità che è sotto pressione. I dispositivi di controllo di abbassamento per i cilindri del braccio e del braccio devono essere sottoposti a prova conformemente alla norma ISO 8643: 1997".

Concludiamo segnalando che il documento Inail, riguardo agli **escavatori**, si sofferma anche su altri aspetti relativi alle varie norme tecniche elencate in tabella:

- attacco rapido
- dispositivo di agganciamento del carico
- utilizzazione per la movimentazione di carichi
- prospetto delle capacità nominali di movimentazione di carichi.

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 materiali di tipo mobile. Istruzioni per la prima verifica periodica ai sensi del d.m. 11 aprile 2011", a cura di Sara Anastasi e Luigi Monica (Inail, DIT), Mauro Platania (Inail, Unità operativa territoriale di Messina) e Adalberto Sibilano (Inail, Unità operativa territoriale di Taranto), versione 2020 (formato PDF, 5.09 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " La prima verifica periodica degli apparecchi di sollevamento materiali di tipo mobile - 2020

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it