

# INDAGINI STRUTTURALI

**ECO Next** offre il servizio di verifica degli apparecchi di sollevamento, svolto da un ingegnere esperto.

Gli apparecchi di sollevamento sono concepiti e realizzati per resistere a un numero massimo di cicli di carico e ore di funzionamento, oltre i quali possono insorgere nei componenti fenomeni di affaticamento strutturale, ovvero delle lesioni sul materiale, non sempre a vista, che ad ogni ciclo di carico si amplificano, comportando l'indebolimento di sezioni strutturali con conseguenti possibili cedimenti.

## CHE COS'È

L'**indagine supplementare**, detta anche indagine strutturale o verifica ventennale, è l'esame approfondito degli apparecchi di sollevamento da parte di un ingegnere esperto allo scopo di individuare usure ed anomalie che si sono prodotte nell'utilizzo e stabilire i cicli di vita residua in cui la macchina potrà ancora operare in sicurezza.



## ATTREZZATURE CON PIÙ DI 20 ANNI



Per alcune attrezzature con più di 20 anni è obbligatorio esibire una relazione di indagine supplementare prima dell'esecuzione delle verifiche periodiche ai sensi dell'Art.71 del D. Lgs 81/08:

- **gru mobili;**
- **gru trasferibili;**
- **ponti mobili sviluppabili su carro.**

Tuttavia, secondo l'art.71 c.8 D. Lgs. 81/08, il datore di lavoro è tenuto a sottoporre ad indagine anche **tutte le altre tipologie di apparecchi di sollevamento.**



## PARAMETRI E NORME TECNICHE



Durante l'indagine i parametri da considerare sono:

- **La frequenza indicata nelle istruzioni per l'uso fornite dal fabbricante;**
- **La frequenza indicata nelle pertinenti norme tecniche di riferimento;**
- **Lo stato di conservazione e l'utilizzo effettuato.**

Le norme tecniche **UNI ISO 9927-1 al punto 4.7** e la **ISO 12482-1 al punto 6.2** impongono che tali indagini approfondite vengano effettuate:

- Quando si manifesta un incremento della frequenza dei difetti rilevati;
- Quando a seguito di interventi manutentivi regolari si riscontra un significativo deterioramento della macchina;
- Non oltre 10 anni per le gru a torre e le gru mobili;
- Non oltre 20 anni per le restanti.

## COME SI SVOLGE LA VERIFICA



- Verifica della documentazione presente: libretto ENPI/ISPESL/INAIL, istruzioni uso e manutenzione, schemi impianti, ecc.;
- Valutazione (o in caso di assenza, assistenza alla compilazione) del registro di controllo dove annotare tutti gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, eventi eccezionali, ecc.;

- Esami visivi sulla struttura al fine di evidenziarne i danneggiamenti dovuti a fatica, usura, corrosione, ecc.;
- Esecuzione di eventuali controlli non distruttivi (magnetoscopie e/o liquidi penetranti) da parte di tecnico II Livello ai sensi della UNI EN 473, al fine di indagare sull'effettivo stato della carpenteria metallica e sulla presenza di difetti nelle saldature e nelle membrature anche sub superficiali, difetti nei collegamenti bullonati, ecc.;
- Valutazione storico-statistica dei cicli di sollevamento in relazione al servizio effettuato nel corso della vita dell'apparecchio;
- Redazione perizia tecnica sullo stato della macchina con calcolo della vita residua secondo UNI 9927-1:1997 e normativa tecnica applicabile con indicazione delle eventuali non conformità ed interventi da effettuare.

