Verifiche delle macchine

Non destructive testing

Giovedì, 16 Dicembre 2010

I controlli non distruttivi sono l'insieme di esami e rilievi, condotti impiegando metodi che non alterano il materiale e non richiedono la distruzione o l'asportazione di campioni dalla struttura della macchina esaminata. Tali verifiche sono finalizzate alla ricerca ed identificazione di difetti strutturali (rilevazione delle cricche).

L'utilizzo di queste tecniche consente di supportare in maniera adeguata il controllo di un apparecchio di sollevamento la cui vita è ben oltre i 10 anni. Scopo dell'indagine è quello di esprimere un giudizio tecnico sul suo stato di conservazione strutturale e di valutare (art. 15 comma 1, lettera a, e art. 17, comma 1, lettera a, D. Lgs. n. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni) la vita residua dell'apparecchio in funzione dell'analisi di rischio relativa alla rottura a fatica di elementi strutturali.

La magnetoscopia (controllo magnetoscopico, anche detto semplicemente controllo magnetico) è un tipo di controllo non distruttivo utilizzato per la ricerca di indicazioni superficiali e subsuperficiali in pezzi metallici. Si basa sull'attrazione di particelle ferromagnetiche e disperse in liquido) attratte dal campo magnetico disperso in prossimità delle eventuali cricche. Le particelle magnetiche possono avere una pigmentazione fluorescente (quindi visibile in ambiente oscurato tramite lampada a raggi UV) od a contrasto di colore (visibili quindi con luce bianca ambientale). In corrispondenza di indicazioni, si manifesta una deviazione delle linee di forza magnetiche verso l'esterno formando così un flusso disperso. Cospargendo l'elemento in analisi con polveri magnetiche, sia a secco che in sospensione liquida, queste vengono attratte dall'indicazione. L'accumulo di tali polveri consente la rilevazione delle cricche.