PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 18 - numero 3736 di giovedì 10 marzo 2016

Le protezioni rigide delle seghe circolari squadratrici

La norma europea sulle seghe circolari per legno squadratrici: un documento INAIL delinea modalità e caratteristiche dei test d'impatto da eseguirsi sulle protezioni rigide trattate dalla norma EN 1870.

Disponibile sul sito INAIL un documento che delinea modalità e caratteristiche dei test d'impatto che dovrebbero eseguirsi sulle protezioni adottate a difesa dalla proiezione dell'utensile o di parti di pezzi in lavorazione (norma europea sulle seghe circolari per legno squadratrici EN 1870).

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[AP1378] ?#>

Efficacia delle protezioni rigide delle seghe circolari squadratrici

L'esperienza maturata fino ad oggi ha dimostrato che nelle macchine utensili operatrici, oltre all'utensile, possono essere eiettate parti di lama (tips), che si liberano durante la lavorazione, in seguito al danneggiamento e/o rottura dell'inserto o del supporto stesso, creando per l'operatore un pericolo da cui il fabbricante, in fase di valutazione del rischio, non può prescindere.

Proprio per tenere conto di questo rischio di proiezione, le macchine da taglio (e.g. per legno, metallo, marmo, etc.) devono essere progettate prevedendo adeguate misure di sicurezza, tra cui barriere e dispositivi di interblocco o anti-intrusione, ma anche protezioni rigide o flessibili (secondo i casi) in grado di garantire l'incolumità dell'operatore durante lo svolgimento delle operazioni di taglio, operando, ad esempio, anche in termini di scelta dei materiali con cui realizzare tali protezioni e di affidabilità dei sistemi di fissaggio dei componenti per gli utensili complessi.

Nello specifico, il presente lavoro si concentra sulle protezioni rigide adottate nelle seghe circolari squadratrici per legno, trattate dalla norma EN 1870-1 fino al 2009 (pubblicata in Gazzetta Ufficiale per la prima volta nel 1999 e recepita dall'UNI nel 2002) e dalla EN 1870-18 dal 2013.

La norma, pur tenendo conto dell'avanzamento tecnologico, nel corso della sua stessa evoluzione dal 1999 al 2013, non definisce delle misure in grado di scongiurare la possibilità che piccole parti di utensile (e.g. taglienti riportati o frammenti di taglienti di utensili complessi) possano sfuggire ed essere proiettate alle normali velocità di taglio verso l'operatore. Si ricorda come l'edizione del 2007 della EN 1870-1, nell'ottica di un processo di continuo miglioramento e adeguamento allo stato dell'arte, introducesse diverse novità, in particolare in termini di prove tecnologiche da eseguirsi sui materiali dei ripari. Più in dettaglio, la EN 1870-1:2007 ha regolamentato dimensioni e forma di protezioni e lame da utilizzare ed ha introdotto una prova balistica per testare la resistenza dei materiali impiegati per le protezioni rigide. Il successivo emendamento, reso necessario dall'entrata in vigore della nuova direttiva macchine 2006/42/CE, ha prodotto l'edizione EN 1870-1:2007+A1:2009. Nell'Allegato G di quest'ultima sono stati confermati i dettagli per effettuare il test di impatto sulle protezioni, che prevedeva l'utilizzo di un dispositivo di sparo.

L'ultima revisione ha portato al documento al momento in vigore, la norma EN 1870-18:2013 "Sicurezza delle macchine per la lavorazione del legno ? Seghe circolari ? Parte 18 ? Squadratrici", in cui restano, nella sostanza, invariati i requisiti contro l'eiezione di parti, mentre il test di impatto è riportato nell' Allegato F.

Attualmente l'evoluzione normativa si sta muovendo verso un unico documento, la ISO 19085-1, che tratta i requisiti comuni di tutte le macchine da legno per demandare a parti specifiche successive la trattazione di problemi riguardanti ciascuna tipologia di macchina.

In Allegato alla sopracitata norma, in continuità con quanto già riportato nella EN 1870-18, vengono descritti i test da eseguire sui ripari per minimizzare il rischio di eiezione di utensili o parti di pezzi in lavorazione, per stimarne la resistenza alla penetrazione o ad un loro spostamento rispetto alla posizione originaria.

Considerato il momento di revisione che l'impianto normativo per le macchine da legno sta subendo e quindi la necessità di evidenziare ora eventuali limiti che le precedenti norme hanno mostrato, il presente lavoro, oltre a quanto già indicato in premessa e precisato di seguito negli obiettivi, ha lo scopo ulteriore di dimostrare sperimentalmente che alcuni aspetti legati alle caratteristiche delle protezioni dal rischio di proiezione di parti meritano un ulteriore approfondimento, in particolare per quanto riguarda la caratterizzazione dei materiali impiegati, anche nell'ottica di offrire, da parte dell'Inail, un contributo alla nuova norma oggi in definizione.

La campagna sperimentale condotta si propone da un lato come un momento di validazione delle capacità delle protezioni rigide di trattenere parti di utensile alle normali velocità di taglio, dall'altro come necessaria premessa da cui trarre spunti critici per avviare un progetto volto ad individuare soluzioni tecnologicamente più avanzate da proporre a livello normativo.

Il documento si articola in due parti: una descrittiva ed una sperimentale. La prima parte costituisce una rappresentazione dello stato dell'arte, attraverso una panoramica delle soluzioni tecniche adottate sulle varie tipologie di macchine operatrici e dei materiali maggiormente diffusi nell'industria del settore. La seconda riporta, invece, i risultati di una sperimentazione mirata alla verifica ed all'approfondimento della metodologia per la valutazione della resistenza all'urto di protezioni rigide comunemente impiegate sulle seghe circolari squadratrici e previste nella norma attualmente in vigore. Tutte le attività di ricerca sono state condotte in collaborazione con l'"Associazione Costruttori Italiani di Macchine ed Accessori per la Lavorazione del Legno" (ACIMALL) e con SCM Group Spa.

In particolare, su richiesta dell'Inail, l'ACIMALL ha contribuito in stretta sinergia a reperire tra i suoi iscritti sia le informazioni tecniche utilizzate per lo studio documentale, riguardanti utensili e protezioni impiegati sulle seghe circolari, sia i campioni di materiale per le prove sperimentali. Queste ultime sono state effettuate tutte nei laboratori di prove meccaniche del Centro Ricerche Inail di Monte Porzio Catone (RM).

Il documento è diretto a costruttori e progettisti, nonchè a datori di lavoro delle PMI, professionisti ed operatori della sicurezza, che vi possono trovare indicazioni utili per la scelta e la valutazione di tali attrezzature di lavoro.

Efficacia delle protezioni rigide delle seghe circolari squadratrici (formato PDF, 9.33 MB)

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it