PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 13 - numero 2625 di martedì 10 maggio 2011

Imparare dagli errori: incidenti con il trapano elettrico

Esempi tratti dall'archivio Ispesl Infor.mo.: incidenti relativi all'utilizzo del trapano elettrico in varie attività professionali. I difetti di isolamento, i rischi principali, gli infortuni domestici, le misure di prevenzione e i controlli preliminari.

Nel solco della nostra panoramica sugli incidenti che hanno a che fare con l'uso di attrezzature e utensili correlate ad un elevato numero di infortuni, ci soffermiamo oggi su un utensile diffuso in molte attività: il **trapano elettrico**.
Se nei mesi scorsi abbiamo affrontato gli incidenti di utensili come seghe circolari e a nastro , toupie, pialla a filo, martelli demolitori, è proprio con il trapano elettrico - presente in molti luoghi di lavoro e nella maggior parte delle case private - che possiamo fornire elementi di prevenzione sia per gli incidenti professionali, che per gli infortuni che avvengono nelle abitazioni.
Ricordiamo che le dinamiche degli incidenti analizzati sono tratte dall'archivio di INFOR.MO. - strumento per l'analisi qualitativa dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi.

I casi
Il **primo caso** racconta di un incidente avvenuto ad un lavoratore di origine rumena, "intento ad impastare della malta utilizzando un trapano elettrico".
Effettua l'operazione in presenza di una "notevole quantità di **acqua sul pavimento**", inoltre l'utensile presenta un evidente "nastratura" per "deterioramento del cavo di alimentazione elettrica in prossimità dell'impugnatura, che ne causava un **difetto di isolamento**".
Il lavoratore subisce una scarica elettrica con conseguente decesso a causa di un arresto cardiaco.
Al di là del difetto di isolamento del trapano, da accertamenti effettuati si riscontra che l' impianto elettrico non era realizzato a regola dell'arte ed era privo di dispersore di terra.
E probabilmente non si era valutato sufficientemente il rischio relativo all'uso di un utensile elettrico con notevole presenza di acqua sul pavimento.

Il **secondo caso** è relativo all'uso di un **trapano avvitatore** ed è relativo ad attività in un'**azienda agricola**.
Un lavoratore sta sollevando la mangiatoia dei tacchini mediante l'utilizzo di un trapano avvitatore con il quale fa ruotare un'asta metallica collegata al verricello di traino delle funi di sollevamento.
Durante questa operazione viene colpito da una scarica elettrica di 220 Volt trasmessa dal trapano che regge sulle due impugnature con entrambe le mani.
Si "segnala che il trapano usato risale agli anni '50 ed è privo di etichetta identificativa del costruttore e dei dati tecnici di funzionamento tuttavia è risultato funzionante e non presentava dispersioni di corrente". Probabilmente l'infortunio è accaduto in quanto, in condizioni di lavoro continuo, nel surriscaldarsi si è provocato un " contatto elettrico fra l'avvolgimento interno e la carcassa. Si segnala inoltre che l'interruttore differenziale salva vita installato a monte dell'impianto elettrico non funzionava".

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD018] ?#>

La prevenzione
Abbiamo visto come il trapano elettrico sia collegato a diversi incidenti mortali legati a difetti di isolamento, ma sicuramente avvengono anche altri diversi piccoli infortuni non derivanti esclusivamente da fattori elettrici.

Infatti nel manuale operativo " **La sicurezza sul lavoro nei cantieri stradali**", realizzato dall' Inail, si indica che le analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro con il trapano elettrico mettono in rilevo questi **rischi**:

- "punture, tagli, abrasioni;
- polvere;
- elettrici;
- rumore".

Queste le**misure di prevenzione e istruzioni** consigliate agli addetti.

Prima dell'uso:
- "verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220v), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50v), comunque non collegato elettricamente a terra;
- verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione;
- verificare il funzionamento dell'interruttore;
- controllare il regolare fissaggio della punta.

Durante l'uso:
- "eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione".

Dopo l'uso:
- "staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
- pulire accuratamente l'utensile;
- segnalare eventuali malfunzionamenti".

Altre indicazioni, specifiche per la **prevenzione degli infortuni domestici**, possiamo trarle dal manuale " Infortuni nelle abitazioni. Manuale tecnico per gli operatori della prevenzione", in relazione al progetto " Sviluppo operativo del Piano nazionale di prevenzione sugli Incidenti domestici: aggiornamento del personale e assistenza all'avvio dei Piani regionali", un progetto affidato dal Ministero/Ccm alla Regione Friuli Venezia Giulia.

Questi i **fattori di rischio residui e/o comportamentali** durante l'uso del trapano:
- "contatto accidentale con l'utensile o col mandrino in rotazione;
- convogliamento di vestiario o capelli in caso di contatti accidentali con eventuali trucioli prodotti durante la foratura di determinati materiali (es.metalli);
- proiezione di trucioli o schegge, anche nel caso di pulizia della zona di lavoro mediante l'aria compressa;
- inalazione di polvere durante la foratura di determinati materiali (es.muratura);
- esposizione al rumore;
- elettrocuzione, specie nel caso di danneggiamenti al cavo di alimentazione elettrica".

Riportiamo alcuni **controlli preliminari e periodici generali** consigliati.
Prima di utilizzare il trapano "si dovrà procedere ad una accurata verifica dello stato di conservazione di ogni sua parte, affidandosi eventualmente a personale particolarmente qualificato in grado di operare la necessaria manutenzione o riparazione. Si ricorda, a tal proposito, che prima di procedere a qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione è necessario togliere alimentazione all'utensile (togliere tensione dal quadro di alimentazione o staccare la spina). Il trapano dovrà essere sempre utilizzato seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione fornito dal costruttore".

Inoltre è necessario **controllare** che:
- "la struttura su cui si andrà ad operare non sia in tensione e che comunque non ci siano impianti tecnologici attivi;
- il posizionamento e serraggio dell'impugnatura laterale sia corretto;
- il trapano sia dotato di motore di potenza e numero di giri adeguato al tipo di operazione da svolgere;
- le aperture di raffreddamento piazzate sulla carcassa motore e sull'impugnatura siano pulite e libere".

Si dovrà poi "controllare che gli interruttori di comando incorporati nell'utensile siano perfettamente funzionanti e permettano di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto".
In particolare si ricorda che:
- "gli apparecchi elettrici devono disporre di un isolamento supplementare che viene definito doppio isolamento: esso è riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato ed è accompagnato dal marchio del laboratorio che ne attesta l'idoneità (ad esempio IMQ);
- gli apparecchi elettrici devono riportare l'indicazione della tensione, dell'intensità, del tipo di corrente e delle altre eventuali

caratteristiche costruttive necessarie per l'uso".

È inoltre "auspicabile che l'utensile sia provvisto di comando manuale oppure di un dispositivo che impedisca il riavviamento automatico del trapano al ristabilirsi della fonte di alimentazione dopo una interruzione".

Altri **controlli preliminari e periodici degli elementi elettrici**:
- "gli apparecchi con doppio isolamento non devono essere collegati a terra in quanto il doppio isolamento è una garanzia maggiore della messa a terra;
- per avere la sicurezza che il materiale elettrico sia costruito a regola d'arte secondo le norme CEI è buona norma acquistare apparecchiature approvate dall'IMQ o dotate di un altro marchio rilasciato da organismi autorizzati di altri Paesi".

Inoltre è necessario controllare che:
- "gli utensili elettrici portatili utilizzati per lavori all'aperto non siano alimentati con tensione superiore a 220 Volt verso terra;
- bagnati o molto umidi e nei lavori entro grandi masse metalliche, non vengano utilizzati utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volt verso terra;
- i cavi di alimentazione dell'utensile e quelli usati per derivazioni provvisorie non devono avere parti logore nell'isolamento. Si ricorda che la disposizione dei cavi deve essere tale che questi non intralcino i posti di lavoro, ed i passaggi e non diventino oggetto di danneggiamento;
- le prese e le spine di corrente non devono subire danneggiamenti e le giunzioni di prolunghe devono poggiare su superfici asciutte".

Pagina introduttiva del sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **1672** e **1494** (archivio incidenti 2005/2008).

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it