

# IN QUESTO NUMERO

## PROCESSI E SISTEMI

### MMT

*Come gestire e ridurre l'esposizione al rischio*

di **Damiano Romeo**

Nell'ambito generico delle "macchine movimenti terra" sono compresi, per esempio, gli escavatori meccanici, le pale, le ruspe, il grader, i rulli compattatori ecc., tutte macchine rivolte alla modificazione superficiale dell'andamento del terreno per la realizzazione di insediamenti edilizi, di opere forestali, idrauliche, ferroviarie o stradali. Tra le macchine mo-

vimento terra quelle più diffuse e, conseguentemente, causa di maggiori rischi sono gli escavatori meccanici che possono essere cingolati o gommati. I "cingolati" sono dotati di cingoli metallici per muoversi in terreni umidi, franosi ecc., dove la forma geometrica del cingolo, la quale prevede una lama che deve penetrare

nel terreno, offre molta più stabilità all'escavatore medesimo. L'escavatore gommato è più utilizzato nei lavori stradali dove, da una parte, occorre muoversi con più rapidità, dall'altra occorre non danneggiare l'asfalto. A causa soprattutto della loro mole



queste macchine possono essere causa di infortuni anche mortali, è per questo motivo che è necessario effettuare una accurata analisi di tutti i rischi al fine di eliminare tutte le fonti di esposizione o, dove non possibile, ridurle al minimo.

**PAGINA 10**

### RIFIUTI

*Scarti da lavorazioni meccaniche: come gestirli correttamente*

di **Damiano Romeo**  
e **Claudia Romeo**

Eterogeneità dei rifiuti prodotti (rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi) e smaltimento finale degli stessi nel rispetto della normativa ambientale vigente. Queste le principali criticità ricorrenti nella gestione dei rifiuti nelle



lavorazioni meccaniche con asportazione di truciolo. Sfridi, materiali lubro-refrigeranti, emulsioni e imballi devono essere, infatti, suddivisi per cate-

gorie omogenee per poi essere conferiti presso i centri di smaltimento finale autorizzati ad accettare gli stessi. Sul punto è corretto seguire procedure standardizzate che, partendo dal momento in cui viene prodotto il rifiuto portino al corretto smaltimento, passando attraverso la raccolta, la separazione, la registrazione e lo stoccaggio, nonché il trasporto che richiede la compilazione dell'apposita documentazione.

**PAGINA 28**

## RISCHIO SISMICO

*Valutazione quantitativa in campo industriale*

di **Marcello Forte, Iunio Iervolino e Davide Spanò**

Sebbene il territorio italiano, rispetto ad altre parti del mondo, sia caratterizzato da una sismicità media, il livello di rischio complessivo è negativamente influenzato da una elevata vulnerabilità del patrimonio costruito. Questa "fragilità" sismica può inne-

scare conseguenze, non solo come danni diretti alle strutture, ma anche come perdite indirette connesse all'interruzione delle attività produttive. Volendo analizzare gli impatti di un sisma su un sistema industriale moderno, i tradizionali approcci basati sulle conseguenze a larga scala di terremoti passati, non possono essere considerati sufficientemente dettagliati e affidabili per la quantificazione del potenziale impatto su di uno specifico impianto produttivo. È presentato uno strumento, nato dalla collaborazione del mondo consulenziale con quello accademico, per la valutazione

del rischio sismico strutturale di impianti industriali manifatturieri. Questo strumento è



il risultato del tentativo di trasferire alla pratica professionale della consulenza lo stato dell'arte per quanto riguarda l'approccio prestazionale al rischio sismico delle strutture.

PAGINA 36

## MANUTENZIONE

*Carrelli elevatori: come si valuta l'efficienza*

di **Marco Albanese**

La movimentazione dei carichi è ancora oggi uno dei principali problemi per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Infatti, eseguite nel ciclo lavorativo della quasi totalità delle attività, le operazioni di trasporto o di sostegno dei materiali sono condizioni sfavorevoli che possono com-

portare rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico. Proprio per questo il legislatore ha stabilito l'obbligo, per ogni datore di lavoro, di ricorrere all'adozione di mezzi appropriati per evitare la movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori. In effetti, alla luce del fatto che attualmente sono disponibili sistemi di movimentazione estremamente efficienti e alla portata di tutti, è stato ritenuto opportuno limitare al massimo l'uso della forza dell'uomo per tutte quelle operazioni che possono pregiudicare



l'incolumità dei lavoratori. Tuttavia, in quanto attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti e dare origine a situazioni pericolose, anche i carrelli elevatori, come ogni altra attrezzatura di lavoro, devono necessariamente essere sottoposti a controlli e a interventi periodici volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza ai fini della sicurezza, sia da parte degli utilizzatori che dal personale qualificato.

PAGINA 46

## ENERGIA

*Utilizzo di tecnologia non invasiva per la riqualificazione di un complesso ospedaliero*

di **Stefano Martelli**

**PAGINA 53**

Presenza di preesistenti opere di valenza storica, depositi di un'antica ferriera e un'articolatissima rete di sottoservizi sono stati alcuni degli elementi "critici" riscontrati durante la riqualificazione finalizzata a reimpostare l'intero sistema di riscaldamento e di raffreddamento di un complesso ospedaliero situato nel centro storico di Padova. Interessante una breve analisi dei lavori, con



particolare riferimento all'utilizzo della tecnologia "No-Dig" per la posa delle tubazioni.

## TECNOLOGIE & PRODOTTI

### SCHEDE TECNICHE

**PAGINA 59**

## LE AZIENDE DEL NUMERO 4

	Nome azienda	Prodotto	Pagina
	3M ITALIA SRL		III COPERTINA
	COMPUTER SOLUTIONS SPA		IV COPERTINA
	ARS EDIZIONI INFORMATICHE SRL		3
	A & T AMBIENTE TECNOLOGIA FORMAZIONE		4

	AIG EUROPE LIMITED RAPP. GEN. PER L'ITALIA		5
	IPAF		25
	RIMINI FIERA SPA		26-27
	UNIVET SRL		41
	C.S.C. SRL		52
	SENAF SRL	AMBIENTE E LAVORO	58

**AMBIENTE & SICUREZZA**  
Aggiornamento giuridico, normativa tecnica e applicazioni

**Direttore responsabile:**  
MATTIA LOSI

**Coordinamento editoriale:**  
Dario De Andrea (02/30223270)

**GRUPPO 24 ORE**

**Redazione:**  
Katia Rebucini (02/30223067)  
**Proprietario ed editore:**  
IL SOLE 24 ORE S.p.A.

**Presidente:**  
BENITO BENEDINI

**Amministratore delegato:**  
DONATELLA TREU

Registrazione Tribunale di Milano n. 749  
del 9 novembre 1998.

**Sede legale:** Via Monte Rosa, 91 - 20149 Milano.

**Amministrazione:**

Via Monte Rosa, 91 - 20149 Milano.

**Direzione, redazione:** Via Pisacane (angolo SS Sempione) - 20016 Pero (Mi) - Fax 02/30224036.

IL SOLE 24 ORE S.p.A. Tutti i diritti sono riservati. Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941, n. 633. Le riproduzioni effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da AIDRO, C.so di Porta Romana n. 108, Milano 20122, segreteria@aidro.org e sito web www.aidro.org.

**Servizio clienti periodici:** IL SOLE 24 ORE S.p.A. Via Tiburtina Valeria (S.S. n. 5) km 68,700 - 67061 Carsoli (AQ).

Tel. 3022 5680 (prefisso 02 oppure 06).

Fax 3022 5400 (prefisso 02 oppure 06).

I numeri non pervenuti potranno essere richiesti via fax al n. 02-06/30225402-06 o via e-mail a:

servizioclienti.periodici@ilssole24ore.com entro 2 mesi dall'uscita del numero stesso.

**Abbonamento per 12 mesi (Italia):** 209,00 euro (iva inclusa, assolta dall'Editore)

Gli abbonamenti possono essere sottoscritti: on line all'indirizzo <http://offerte.ilssole24ore.com/ambientesicurezza>; telefonando al Servizio Clienti 02/06 30225680; inviando una fotocopia della ricevuta di pagamento sul c.c.p. n. 31481203 per posta a Il Sole 24 ORE, Via Tiburtina Valeria Km 68,700 - 67061 Carsoli (AQ) o via fax ai numeri 06/30225406 - 02/30225406.

**Pubblicità:** Rete Ediltarget - Il Sole 24 ORE Business Media S.r.l. - Via Goito 13 - 40126 Bologna - Tel. 051/6575889-859 - e-mail: [ediltarget@ilssole24ore.com](mailto:ediltarget@ilssole24ore.com).

**Stampa:** FAENZA INDUSTRIE GRAFICHE  
Via Vittime civili di guerra, 35 - 48018 Faenza (RA)