

GEAM – Geingegneria Ambientale e Mineraria Rivista dell'Associazione Georisorse e Ambiente Anno LIII, n. 2, agosto 2016 (148)

Direzione e redazione

Associazione Georisorse e Ambiente
c/o DIATI – Dip. Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio,
e delle Infrastrutture - Politecnico di Torino, Corso Duca
degli Abruzzi, 24 – 10129 Torino
Tel.: 011 0907681 – Fax: 011 0907689
e-mail: geam@polito.it – www.geam.org

Direttore Responsabile
Daniele Peila

Vice Direttore
Daniele Martinelli

Comitato di Redazione

Gian Andrea Blengini - Politecnico di Torino;
Marta Bottero - Politecnico di Torino; **Claudia
Chiappino** - SET s.r.l., Torino; **Paolo Dabove** -
Politecnico di Torino; **Marina De Maio** - Politecnico
di Torino; **Cristina Gabriela Oñate Salazar** -
Politecnico di Torino; **Pietro Salizzoni** - Ecole
Centrale de Lyon; **Carminio Todaro** - Politecnico
di Torino; **Laura Turconi** - CNR - IRPI di Torino.

Gestione editoriale affidata a:

Patron Editore – Via Badini, 12 – 40057 Quarto
Inferiore – Granarolo dell'Emilia – Bologna
Tel. 051 767003 - Fax 051 768252

Singoli fascicoli: € 39,00 Italia – € 49,00 Estero
PDF articoli: € 14,00.

Per ordinare:
www.patroneditore.com
abbonamenti@patroneditore.com

Modalità di pagamento:

Versamento anticipato adottando una delle seguenti
soluzioni:

- c.c.p. n. 000016141400 intestato a Patron editore –
via Badini 12 – Quarto Inferiore – 40057 Granarolo
dell'Emilia – Bologna – Italia
- bonifico bancario a CARISBO – Agenzia 68 – Via
Pertini 8 – Quarto Inferiore – 40057 Granarolo
dell'Emilia – Bologna – Italia – BIC IBSPIT2B;
IBAN IT 03 M206385 36850 07400000782T
- carta di credito o carta prepagata a mezzo PAYPAL
www.paypal.it specificando l'indirizzo
e-mail: amministrazione@patroneditore.com
nel modulo di compilazione per l'invio della conferma
di pagamento all'Editore.

Per ricevere la rivista in abbonamento contattare:

Associazione Georisorse e Ambiente
Tel. 011/0907681 – geam@polito.it

I fascicoli cartacei, se non pervenuti, possono essere
richiesti all'Editore.

Tel. 051/767003 – abbonamenti@patroneditore.com

Pubblicità

advertising@patroneditore.com

Grafica e impaginazione

Exegi Snc - Bologna

Stampa

Tipografia LI.PE. Litografia Persicetana -
San Giovanni in Persiceto, Bologna, ottobre 2016

Riconosciuta dal C.N.R. quale rivista nazionale del
settore Geo-Minerario, viene pubblicata sotto gli au-
spici del CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
Anagrafe Naz. Ricerche 518915NF – ISSN 1121 - 9041
Autorizzazione del Tribunale di Torino, n. 1682 del
20-11-1964

SOMMARIO

Ambiente Environment

5 M. BOTTERO, I. BAUDINO, P. ANTONELLI

**Valutazioni strategiche ed Analisi
Multicriteri: un'applicazione del
metodo PROMETHEE per l'analisi
di scenari di rigenerazione urbana**

17 P. DABOVE, A.M. MANZINO

**Accurate Real-time GNSS
positioning assisted by tablets:
an innovative method for
positioning and mapping**

Sicurezza sul lavoro Occupational Safety and Health

23 P. BISIO, P. FARGIONE, L. MAIDA

**The measuring processes and
equipment setup in System
Quality and Occupational Safety &
Health Risk Assessment**

*Lavoro inerente la rubrica "Tips on
Occupational Safety and Health"*

33

R. BORCHIELLINI, P. FARGIONE,
L. MAIDA, M. PATRUCCO,
P. PIANTANIDA, E. PIRA

**Forensic Investigation techniques
contribution in the Occupational
Safety & Health Risk Assessment
and Management**

*Lavoro inerente la rubrica "Tips on
Occupational Safety and Health"*

Geingegneria e attività estrattiva Georesources and Mining

43

M. LAVY, G. AMANZIO, R. GHIONE,
S. CREPALDI, M. DE MAIO

**Analisi delle colate detritiche
mediante un modello
geomorfometrico su base GIS.
Il caso studio del Monte Zerbion
(NE Valle d'Aosta)**

53

S. MILIZIANO, A. DE LILLIS,
D. SEBASTIANI

**Approccio integrato alla gestione
delle terre e delle rocce da scavo
per il buon uso del territorio e
per la prevenzione dei dissesti**

61

D. PEILA, D. MARTINELLI, A. LUCIANI

**Uso delle gallerie per la
stabilizzazione di versanti in frana**

*Le fotocopie per uso personale possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun fascicolo dietro paga-
mento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633.*

*Le fotocopie effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per
uso diverso da quello personale possono essere realizzate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da
CLEARedi, Centro Licenze e Autorizzazioni per le Riproduzioni Editoriali, Corso di Porta Romana 108, 20122
Milano, e-mail autorizzazioni@clearedi.org e sito web www.clearedi.org*

SOMMARIO

Note Tecniche

67

C.G. OÑATE SALAZAR, D. MARTINELLI,
C. TODARO, A. LUCIANI, A. BOSCARO,
D. PEILA

Preliminary study of wear induced by granular soil on metallic parts of EPB tunnelling machines

Le rubriche di GEAM

71

Sicurezza e Salute sul Lavoro

R. MOLITERNI, D. LABAGNARA,
M. PATRUCCO

Annotazioni di Sicurezza e Salute sul Lavoro – OS&H

75

Energia e Ambiente

R. VARVELLI

Referendum NOTRIV: 3 tesi non dimostrate

76

Ricordo

77

Atti dell'Associazione

Comitato Scientifico GEAM Scientific Committee

Presidente/Chairman

Vanni Badino – Politecnico di Torino

George Anagnostou ETH – Swiss Federal Institute of Technology, Zurich (Switzerland)

André Assis Brasilia University (Brazil)

Guido Badino Università di Torino

Monica Barbero Politecnico di Torino

Giovanni Pietro Beretta Università di Milano

Paolo Berry

Nuh Bilgin Istanbul Technical University (Turkey)

Lorenzo Brino TELT, Torino

Marilena Cardu Politecnico di Torino

Bernardino Chiaia Politecnico di Torino

Raffaello Cossu Università di Padova

Masantonio Cravero

Riccardo Crivellari Rappresentante Ordine Ingegneri della Provincia di Torino

Valerio De Biagi Politecnico di Torino

Marina De Maio Politecnico di Torino

Anna Maria Ferrero Università di Torino

Mauro Fornaro

Gian Paolo Gianì

Massimo Guarascio Università di Roma "Sapienza"

Pietro Jarre Global studio TCA

Vincent Labiouse Ecole Polytechnique Federal de Lausanne (Switzerland)

Annalisa Lantermo ASL TO1

Jakob Likar Lubiana University (Slovenia)

Andrea Lingua Politecnico di Torino

Stefano Lo Russo Politecnico di Torino

Francesco Luda di Cortemiglia

Fabio Luino IRPI - RUOS - Torino CNR

Paul G. Marinos National Technical University of Athens (Greece)

Daniele Martinelli Politecnico di Torino

Mario Patrucco Politecnico di Torino

Sebastiano Pelizza Politecnico di Torino

Mario Pinzari Università Roma 3

Enrico Pira Università di Torino

Marina Pirulli Politecnico di Torino

Raymond Sterling (USA)

Bartolomeo Vigna Politecnico di Torino

Mariachiara Zanetti Politecnico di Torino

Shu Lin Xu Geodata S.p.A. – Torino



In copertina:

Cima bianca – Torgnon (AO)

Foto:

Daniele Peila