



Con la partecipazione ed il contributo della società PRATI ARMATI srl



Presentano il corso

“L’ingegneria della natura del 21° secolo: erosione e stabilità dei versanti e rilevati utilizzando piante erbacee a radicazione profonda e resistente: aspetti geotecnici, idraulici, ambientali, energetici e di inquinamento”

L’evento si svolgerà on line sulla piattaforma messa a disposizione dall’Ordine dei Geologi della Campania.

Per le iscrizioni: <https://attendee.gotowebinar.com/register/6194258624212785750>

Giovedì 04 Luglio 2024, ore 16:00 – 20:00

- 16:00 - 16:30** **Introduzione ai lavori**
Dott. Geol. Disummo Leonardo Presidente dell’Ordine dei Geologi di Basilicata
Dott. Geol. Egidio Grasso Presidente dell’Ordine dei Geologi della Campania
Dott. Geol. Davide Boneddu Presidente dell’Ordine dei Geologi della Sardegna
- 16:30 - 18:30** **Risultati ottenuti nella protezione di pendii naturali e artificiali in terreni sciolti e in ammassi rocciosi**
Dott. Ing. Claudio Zarotti, Presidente PRATI ARMATI S.r.l.
- 18:30 - 19:00** **Caso applicativo sulla SS92 – Val d’Agri**
Dottor Geologo Ciro Mallardo - dirigente ANAS Potenza, Ordine Geologi di Basilicata
- 19:00 - 19:30** **Interventi antierosivi su strade e autostrade ANAS: il caso Altilia-Falerna SARC**
Ingegnere Federico Murrone libero professionista - ex dirigente ANAS – Ordine Ingegneri di Salerno
- 19:30 - 20:00** **Chiusura lavori e Tavola rotonda presieduta da:** *Dott. Geol. Disummo Leonardo, Dott. Geol. Egidio Grasso, Dott. Geol. Davide Boneddu, Dott. Ing. Claudio Zarotti, Dottor Geologo Ciro Mallardo, Ingegnere Federico Murrone e Ingegnere Marcello Zarotti*

Obiettivo del convegno è l’analisi dei problemi posti dall’erosione dei terreni e delle rocce e delle soluzioni per controllare la degradazione superficiale del suolo e le ripercussioni su dissesti più profondi. Il tema è spiccatamente interdisciplinare, in un contesto di sviluppo sostenibile.

Le piante erbacee perenni a radicazione profonda, sottile e resistente rappresentano una soluzione ottimale dal punto di vista tecnico, ambientale, di consumo energetico, di installazione e per l’assenza di manutenzione.

Piante erbacee autoctone a radicazione rapida, profonda, sottile, resistente, riescono infatti a germinare e crescere anche in condizioni pedoclimatiche e fitotossiche proibitive per la vegetazione più tradizionale.

Studi, tesi, ricerche, sperimentazioni compiute presso le principali università italiane e centinaia di cantieri realizzati in Italia e all’estero, hanno dimostrato che con le piante erbacee perenni autoctone a radicazione profonda, sottile e resistente è possibile contemporaneamente:

- 1. bloccare l’erosione in qualunque condizione pedoclimatica, anche su litotipi inquinati e sterili;*
- 2. diminuire l’infiltrazione ed aumentare la traspirazione contribuendo a migliorare, anche in profondità, i principali parametri geomeccanici dei terreni, quali saturazione, coesione etc.*
- 3. incrementare la resistenza al taglio degli strati superficiali dei terreni iniettando una coesione radicale aggiuntiva;*
- 4. eliminare il terreno vegetale che si erode e scivola a valle ed ogni altro manufatto e materiale plastico, quali geocelle, geostuoie, georeti, biostuoie, etc;*
- 5. eliminare le tradizionali opere civili di captazione e regimentazione superficiale delle acque meteoriche (canalette, finsider, embrici, fossi di guardia, etc.) lavorando direttamente sul terreno tal quale con forti vantaggi tecnici, risparmi economici, di tempo, permanenza e rischi di cantiere, assenza di manutenzione e durabilità nel tempo;*
- 6. Diminuire il consumo di energia per realizzare l’impianto da 10 a 100 volte rispetto alle tecniche antierosive tradizionali;*
- 7. Sottrarre fino al 400% in più di CO2 rispetto a impianti tradizionali;*
- 8. Eliminare ogni manutenzione.*

Particolare attenzione verrà posta alle proprietà olistiche dei PRATI ARMATI®, l’unica tecnologia antierosiva in grado di rispettare e superare contemporaneamente tutte le prescrizioni dell’Eurocodice 7, del regolamento UE 2020/852, del principio DNSH e della Nature Restoration Law, obiettivi ambientali cui deve contribuire un’attività economica per essere considerata ecosostenibile, devono infatti contribuire in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici e non arrecare alcun danno a nessun altro obiettivo ambientale (rispetto del principio DNSH) e più precisamente devono consentire contemporaneamente:

- 1) *la mitigazione dei cambiamenti climatici*
- 2) *l'adattamento ai cambiamenti climatici*
- 3) *l'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine*
- 4) *la transizione verso un'economia circolare*
- 5) *la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento*
- 6) *la protezione e il ripristino della biodiversità*

Una rivoluzione nella progettazione geotecnica ed idraulica, in sintonia con l'ambiente, con consumi energetici e di inquinamento trascurabili, bassi rischi di cantiere e assenza di manutenzione.

ANAS - Basilicata ss 92 della Val d'Agri



ANAS - Autostrada A3 SARC tratto Altilia - Falerna



Campania - Influence of grass roots on shear strength of pyroclastic soils

Regulation not free (cite DOI) / Regulation gratuite (cite in DOI)

ARTICLE

Influence of grass roots on shear strength of pyroclastic soils

Vito Iannotta, Vito Carla Capolunghi, and Francesco Carraro

Abstract: This paper investigates the effects of adding grass vegetation on the shear strength of loose pyroclastic soils of the Campanian region (southern Italy). Three soils are experimentally studied (i.e. Andino, Vesuviano, and Phlegrean) by carrying out shear tests. The soil grain structure was modeled as a random field of fibers of length and thickness representative of the soil. A numerical modeling procedure was adopted to assess the impact of soil suction, in which the soil suction is determined by the soil suction characteristics. The soil suction is modeled as a random field of fibers of length and thickness representative of the soil. A numerical modeling procedure was adopted to assess the impact of soil suction, in which the soil suction is determined by the soil suction characteristics. The soil suction is modeled as a random field of fibers of length and thickness representative of the soil. A numerical modeling procedure was adopted to assess the impact of soil suction, in which the soil suction is determined by the soil suction characteristics.

Keywords: Soil suction, random fields, shear behavior, soil suction.

Introduction: The soil suction is a key parameter in the analysis of the shear strength of unsaturated soils. The soil suction is a key parameter in the analysis of the shear strength of unsaturated soils. The soil suction is a key parameter in the analysis of the shear strength of unsaturated soils. The soil suction is a key parameter in the analysis of the shear strength of unsaturated soils.

Regulation not free (cite DOI) / Regulation gratuite (cite in DOI)

ARTICLE

Influence of grass roots on shear strength of pyroclastic soils

Vito Iannotta, Vito Carla Capolunghi, and Francesco Carraro

Abstract: This paper investigates the effects of adding grass vegetation on the shear strength of loose pyroclastic soils of the Campanian region (southern Italy). Three soils are experimentally studied (i.e. Andino, Vesuviano, and Phlegrean) by carrying out shear tests. The soil grain structure was modeled as a random field of fibers of length and thickness representative of the soil. A numerical modeling procedure was adopted to assess the impact of soil suction, in which the soil suction is determined by the soil suction characteristics. The soil suction is modeled as a random field of fibers of length and thickness representative of the soil. A numerical modeling procedure was adopted to assess the impact of soil suction, in which the soil suction is determined by the soil suction characteristics.

Keywords: Soil suction, random fields, shear behavior, soil suction.

Introduction: The soil suction is a key parameter in the analysis of the shear strength of unsaturated soils. The soil suction is a key parameter in the analysis of the shear strength of unsaturated soils. The soil suction is a key parameter in the analysis of the shear strength of unsaturated soils. The soil suction is a key parameter in the analysis of the shear strength of unsaturated soils.

Fig. 10. Shear stress (kPa) vs. RVD (%) for three soils (Andino, Vesuviano, and Phlegrean) at three suction levels (10 kPa, 50 kPa, 100 kPa).

Fig. 11. Excess pore water pressure ratio (EPWR) vs. RVD (%) for three soils (Andino, Vesuviano, and Phlegrean) at three suction levels (10 kPa, 50 kPa, 100 kPa).

Consorzio di Bonifica della Sardegna centrale, Diga di Combidanovu

