



Guido Camata

Il ruolo, il comportamento e l'analisi dei diaframmi di piano



Paolo Croce

I contratti di servizi di ingegneria e architettura sottosoglia della pubblica amministrazione

Blumatica DVR SOFTWARE
Un'eccellenza per la gestione della sicurezza in qualsiasi realtà aziendale!



Oltre 500 cicli lavorativi

Prova gratis



Carlo Blasi

La ricostruzione della Basilica di San Benedetto a Norcia



Roberto Napoli

Comunità Energetiche italiane: è giunto il momento del coraggio

usBIM.planAI
Software Preventivi Edili con AI
Preventivi automatici da piante 2D
con PriMus e l'Intelligenza Artificiale.

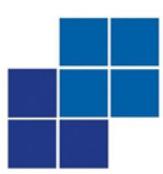
PROVALO GRATIS



 **Straus7[®].it**

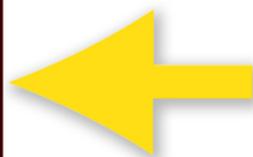
Nessun limite pratico al calcolo strutturale

**L'ECCELLENZA FEM
ACCESSIBILE**

 **Straus7[®]** 
Lineare e Non Lineare

**R3
64-bit**

Calcolo al vero



La progettazione degli interventi di ripristino delle opere in calcestruzzo: quali sono le priorità progettuali



Il mondo della progettazione sta avendo un'evoluzione senza precedenti, dovuta soprattutto a tre driver: la digitalizzazione, la sostenibilità, la necessità di dover intervenire su un patrimonio costruito importante per garantirne la sicurezza.

di Andrea Dari - Editore Ingegneria

LEGGI L'ARTICOLO



15 min

Direttiva UE case green: raggiunto l'accordo, stop caldaie a gas dal 2040



L'Unione Europea ha segnato un traguardo fondamentale con l'approvazione della Direttiva Case Green, un accordo che ridefinisce le norme per l'efficientamento energetico degli edifici. Questo compromesso, nato dal dialogo tra Parlamento, Commissione e Consiglio europeo, mira a un parco immobiliare climaticamente neutrale entro il 2050, bilanciando le esigenze ambientali con quelle economiche e infrastrutturali.

Redazione **INGENIO**

LEGGI L'ARTICOLO



 6 min

Comunità Energetiche italiane: è giunto il momento del coraggio



Approvata dall'Europa la bozza del decreto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica sulle Comunità Energetiche, importantissime per il futuro dell'Italia. Prendendo ad esempio altre realtà europee, il nostro Paese dovrà fare il massimo per cominciare sul serio, con una visione realmente "future oriented". Non è il momento della pavidità, anche a costo di dare fastidio alle concessioni esistenti.

di Roberto Napoli

LEGGI L'ARTICOLO



 8 min



TECNO PIEMONTE

www.tecnopiemonte.com

CENTRO PROVE - RICERCA SERVIZI PER L'INGEGNERIA

- laboratorio pavimentazioni
stradali
- laboratorio microbiologia
- laboratorio materiali da
costruzione
- controlli non distruttivi
- patentini per saldatori
- prove amianto
- corsi didattici
- marcatura CE
- geotecnica
- ispezioni



La funzione della microzonazione sismica nella pianificazione territoriale

Pianificazione territoriale/urbanistica e microzonazione sismica sono legate a stretto filo: dopo un inquadramento concettuale, metodologico e giuridico, l'autore si concentra sulla gestione dell'emergenza, il rapporto tra pericolosità, vulnerabilità e rischio e arriva alla conclusione che la 'buona' pianificazione deve arrivare alla diminuzione del rischio attraverso la diminuzione della vulnerabilità sia individuale (di manufatto) che d'insieme (cioè territoriale).

di Ermete Dalprato

LEGGI L'ARTICOLO



10 min

Bonus edilizi e titoli abilitativi: per quali lavori non serve nemmeno la CLA e basta un atto di notorietà



Solo quando non è previsto alcun titolo abilitativo, per richiedere le agevolazioni per interventi agevolati dalla normativa fiscale bisogna predisporre una dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà.

di Matteo Peppucci

LEGGI L'ARTICOLO



 2 min

Chiusura di balconi con applicazione di finestre: niente Terzo condono in area vincolata



È impossibile sanare un abuso che consiste nella realizzazione di un ampliamento di 20,50 metri quadrati di superficie utile di un immobile insistente in area vincolata. Questo perché, in virtù delle regole del Terzo condono edilizio, un abuso comportante la realizzazione di nuove superfici e nuova volumetria in area assoggettata a vincolo non può essere sanato.

di Matteo Peppucci

LEGGI L'ARTICOLO



 3 min

**LAVORA IN BIM IN MODO PIÙ
INTELLIGENTE E PRODUTTIVO!**

La potente suite di strumenti integrati di Archicad e l'interfaccia raffinata lo rendono il software BIM authoring più intuitivo e facile al mondo, adatto a team e progetti di qualsiasi dimensione. Con la documentazione del progetto pronta per l'uso, la condivisione con un click, il rendering fotorealistico e la migliore analisi, ARCHICAD ti consente di concentrarti su ciò che sai fare meglio:

progettare edifici eccezionali

provalo subito:

TRIAL.ARCHICAD.IT

Ponti termici nei balconi: analisi delle criticità e possibili soluzioni



Una delle tematiche più importanti quando si ha a che fare con l'efficientamento energetico degli edifici esistenti riguarda i ponti termici, presenti in ogni fabbricato, riguardanti diversi elementi costruttivi. Con il presente articolo vogliamo porre l'attenzione su uno dei più comuni e più critici: il ponte termico dei balconi.

di Costanza Brocato

LEGGI L'ARTICOLO



10 min

I nodi igrotermici critici di un solaio su pilotis o su un vano non riscaldato, quali sono i campanelli d'allarme



In molti edifici e condomini il piano terra presenta portici o pilotis o comprende vani non riscaldati. In questi casi il solaio che lo separa dal piano superiore riscaldato presenta un comportamento igrotermico anomalo. Vediamo di capire perché e cosa può causare.

di Sergio Pesaresi

LEGGI L'ARTICOLO



 6 min

Efficienza degli impianti HVAC: studi sul recupero di energia e acqua



Nell'ambito della riqualificazione energetica degli impianti HVAC, l'articolo descrive i punti salienti delle attività di ricerca focalizzate su un approccio innovativo, basato non solo sull'incremento di efficienza energetica, ma anche sulla valorizzazione dell'acqua estratta dall'aria. Lo studio è condotto nell'ambito del progetto di ricerca Wisher, partito a fine settembre 2023.

di Lucia Cattani | Anna Magrini

LEGGI L'ARTICOLO



 7 min

MODEST

Versione 8

LIBERI DI FARE GLI INGEGNERI

Verifiche geotecniche

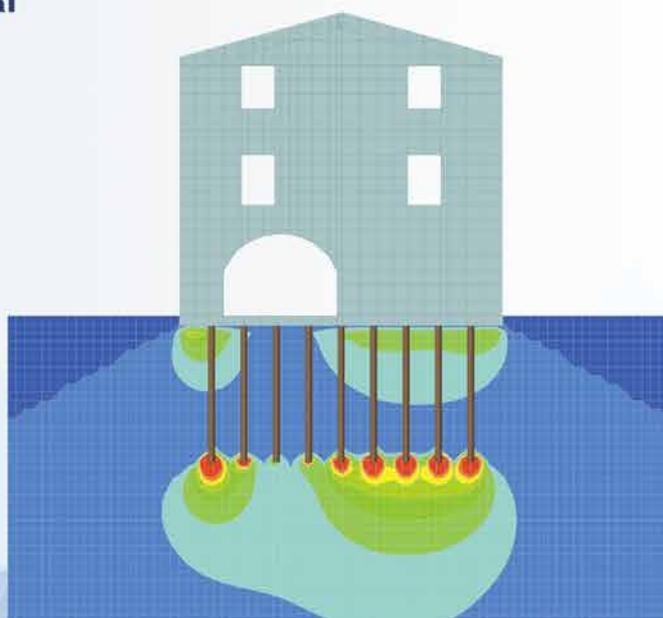
DEFINIZIONE UNITA' GEOTECNICHE
E COLONNE STRATIGRAFICHE.

CORRELAZIONE CON PROVE IN SITO.

RELAZIONE GEOTECNICA.

VERIFICA DELLA CAPACITA'
PORTANTE.

ANALISI ELASTO-PLASTICA
DEI CEDIMENTI.



Prodotto e distribuito da:

tecnisoft

Strumenti solidi come i vostri progetti

Via F. Ferrucci, 203/C - 59100 Prato
Tel. 0547/583421 - www.tecnisoft.it

Rivenditore esclusivo per:
Lombardia, Piemonte, Valle D'Aosta, Sardegna
e Province di Imperia e Savona

since 1990

HARPACEAS

More than BIM

Viale Richard, 1 - 20143 Milano
Tel. 02/891741 - www.harpaceas.it

RISCLADAMENTO A PAVIMENTO

Sistemi radianti a secco a bassa inerzia, a pavimento, parete e soffitto



Esempi di sistemi radianti a secco (a pavimento).

Velocità di posa, leggerezza, bassa inerzia: ecco alcune delle caratteristiche dei sistemi radianti idronici a secco ovvero quelli senza massetto. La norma UNI EN 1264 descrive i sistemi radianti annegati (embedded in inglese). La parola annegati si riferisce alla tubazione che è annegata in massetto o in un altro strato con analoga funzione.

di Clara Peretti

LEGGI L'ARTICOLO



 3 min

Pannelli fotovoltaici: come difendersi dagli eventi di grandine



Il fotovoltaico resiste alla grandine? Quali parametri considerare nella scelta di un pannello fotovoltaico? Come fare per limitare i danni o per ripristinare l'impianto? In questo articolo importanti e pratici consigli.

di Enrico De Ronzi

LEGGI L'ARTICOLO



 7 min

Un metodo statico non lineare per la progettazione sismica di ponti con spalla integrale ai sensi del nuovo Eurocodice 8

Negli ultimi decenni, in Europa è stato introdotto un nuovo tipo di ponte senza giunti noto come ponte con spalla integrale. Questi ponti presentano una complessa interazione tra il terreno e la struttura, influenzando significativamente il loro comportamento, soprattutto in situazioni sismiche. Attualmente, mancano metodi di analisi standardizzati per questo tipo di ponti, portando a un'estensione di un modello dinamico non-lineare per la calibrazione di un modello statico equivalente basato su travi di Winkler e molle non-lineari per la descrizione dell'interazione terreno-struttura, con uno studio parametrico per valutarne la robustezza.

di Paolo Franchin | Andrea Marchi

LEGGI L'ARTICOLO



 6 min

Direzione Lavori

la piattaforma cloud per il controllo tecnico, amministrativo e contabile per lavori pubblici e privati

Allegato II.14 D.lgs. 36/2023 - DM 49/2018



Ti presentiamo

Blumatica Giornale Lavori

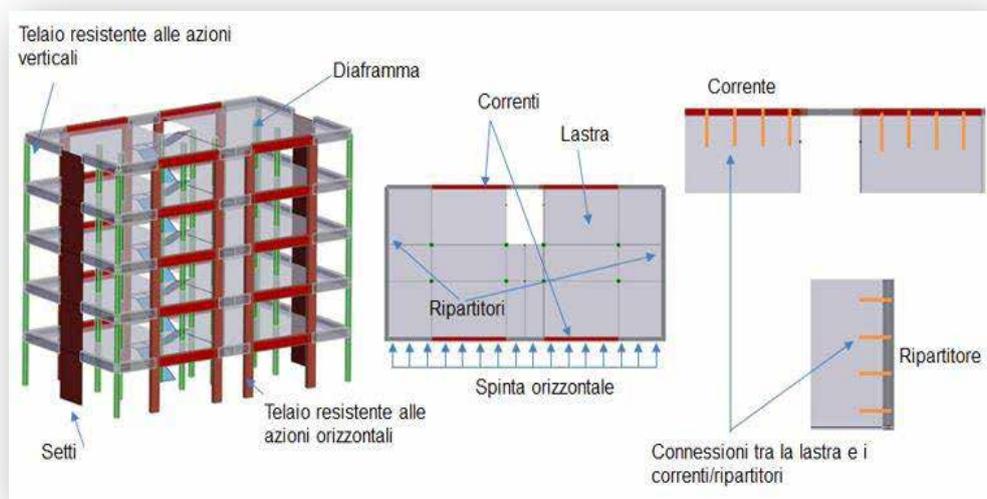


Compili il giornale dei lavori in cloud anche mediante dispositivi mobile con sistemi Android e iOS con la collaborazione delle figure responsabili.

Riproduci in automatico tutta la documentazione da allegare alle osservazioni.

Effettua gratis il primo lavoro

Il ruolo, il comportamento e l'analisi dei diaframmi di piano



Analisi del comportamento dei diaframmi di piano sotto azioni orizzontali, con particolare riferimento al ruolo dei cordoli, dei collettori, delle connessioni tra gli elementi verticali e alla valutazione della sua rigidezza a resistenza. A seguire un'analisi della normativa vigente e la descrizione di modelli per il dimensionamento di tutte le componenti del diaframma.

di Guido Camata

LEGGI L'ARTICOLO



 9 min

La ricostruzione della Basilica di San Benedetto a Norcia



Dai considerevoli danni causati dal terremoto del 2016 alle principali sfide affrontate nel processo di consolidamento e ricostruzione di questo prezioso patrimonio. Il professor Carlo Blasi condivide con Ingenio la straordinaria storia di rinascita della Basilica di Norcia, offrendo una nuova lezione su teorie e buone prassi per il restauro architettonico.

di Carlo Blasi | Dalila Cuoghi

LEGGI L'ARTICOLO



12 min

Intervento di miglioramento sismico di un edificio condominiale in muratura eseguito con Sismabonus



Rilievo geometrico strutturale del fabbricato

Il miglioramento sismico di un edificio in muratura portante secondo le NTC18 permette di accedere al Sismabonus. In merito, il software 3Muri Project esegue le verifiche necessarie e fornisce la valutazione della vulnerabilità sismica della struttura nello stato di fatto e di progetto.

S.T.A.DATA SRL

LEGGI L'ARTICOLO



 7 min

3muri Project

Il software leader
per il calcolo di
strutture in
muratura e miste



Moduli
dedicati alle
verifiche locali



Modulare e
personalizzabile



Nato per
l'analisi
pushover



Sviluppo
costante

Palazzetto dello Sport di Roma: un'opera senza tempo di Pier Luigi Nervi



Una breve lezione del prof. Ugo Carughi (P.L. Nervi Project Foundation) su uno dei capolavori dell'architettura di Pier Luigi Nervi che recentemente è stata oggetto di un importante e sapiente intervento di risanamento conservativo.

di Ugo Carughi

LEGGI L'ARTICOLO



 5 min

BIM e Pubblica Amministrazione: a che punto siamo?

Digitalizzazione del processo autorizzativo delle opere pubbliche e private. Come gestire i flussi informativi? Qual è la normativa di riferimento? Il palinsesto di leggi e normative sul BIM, la forte spinta del PNRR, la disponibilità sul mercato di applicativi per la modellazione e la simulazione virtuale delle opere nonché la platea in espansione di tecnici specializzati, tracciano una direzione netta verso la digitalizzazione del processo autorizzativo delle opere pubbliche e private. La sensibilità verso il tema è in continua crescita sia per gli avvezzi e i tecnici del settore, ma anche per proponenti, stazioni appaltanti e soggetti preposti al rilascio di autorizzazioni per le opere stesse.

di Marco De Gregorio | Vitomirko Roca | Adriana Romano

LEGGI L'ARTICOLO



5 min

Dati satellitari e aggiornamento cartografico: intervista a Luigi Proietti



Domenico Santarsiero intervista Luigi Proietti, uno dei maggiori esperti in Italia nel campo delle informazioni geo-topo-cartografiche. In questo articolo viene fatta una panoramica di come sia cambiata la materia con l'avvento della tecnologia, ma anche di come potrà cambiare in futuro.

di Luigi Proietti | Domenico Santarsiero

LEGGI L'ARTICOLO



 9 min

Il piacere di progettare, il nuovo e l'esistente.



**ORA A
64BIT
ANCORA
PIÙ VELOCE**

**MasterSap è un software semplice e veloce
per calcolare e verificare strutture nuove ed esistenti.**

Innovativo, intuitivo, completo. L'utilizzo di MasterSap è immediato e naturale anche grazie all'efficienza degli strumenti grafici e alle numerose modalità di generazione del modello, anche da disegno architettonico.

BIM. MasterSap sposa la filosofia di progettazione "Open BIM" che porta alla condivisione dei dati di progetto con il maggior numero di attori coinvolti nel cantiere edile grazie alla compatibilità con lo standard IFC.

Top performance. Il solutore, potente ed affidabile, conclude l'elaborazione in tempi rapidissimi; i postprocessori per c.a., acciaio, legno, muratura, integrati fra loro, completano, in modo immediato, dimensionamento e disegno di elementi e componenti strutturali.

L'affidabilità dell'esperienza. MasterSap conta un numero straordinario di applicazioni progettuali che testimoniano l'affidabilità del prodotto e hanno contribuito a elevare i servizi di assistenza a livelli di assoluta eccellenza.

Condizioni d'acquisto insuperabili, vantaggiose anche per neolaureati e giovani ingegneri.

AMV s.r.l. - Via San Lorenzo, 106
34077 Ronchi dei Legionari (GO)
Tel. 0481.779.903 r.a. - Fax 0481.777.125
info@amv.it - www.amv.it


SOFTWARE COMPANY

Una nuova norma per definire gli impermeabilizzanti applicati liquidi



Dopo molti anni di lavoro, è stata pubblicata la UNI 11928-1 per descrivere i prodotti applicati liquidi per impermeabilizzazione. La norma sarà un riferimento per produttori e applicatori che vogliono usare questi prodotti, scegliendoli sulla base di prestazioni idonee al proprio utilizzo e distinguendoli da tanti altri come resine, pitture e vernici.

di Marco De Gregorio

LEGGI L'ARTICOLO



 4 min

Sulla sostenibilità del calcestruzzo dobbiamo spargerci il capo di ceneri

In un'intervista approfondita con Roberto Marino, noto come il "Maestro" nel campo del calcestruzzo, si affronta il tema cruciale della sostenibilità delle ceneri volanti nel calcestruzzo. Questi sottoprodotti, spesso trascurati in passato, sono ora riconosciuti per il loro significativo contributo alla resistenza e alla durabilità delle strutture. Marino condivide la sua esperienza pluriennale e riflette sulle opportunità perse nel passato, mentre si guarda avanti verso un utilizzo più ampio e sostenibile delle ceneri nel settore del calcestruzzo.

di Andrea Dari | Roberto Marino

LEGGI L'ARTICOLO



 7 min

Adesivi autobagnanti per la posa di piastrelle



L'articolo fornisce un'analisi dettagliata delle caratteristiche e delle proprietà degli adesivi denominati "autobagnanti", offrendo inoltre alcune indicazioni circa la loro applicazione in ambito edilizio, con particolare attenzione alle pavimentazioni realizzate con piastrelle di ceramica.

di Carlo Montecchi

LEGGI L'ARTICOLO



 3 min



 **concrete**
structural engineering software

 **Sostenitore**
Ingegneria Sismica Italiana

Sismicad

Tante funzionalità un unico software

Scopri tutte le offerte su www.concrete.it

Utilizzo delle lastre tralicciate nella realizzazione dei solai a piastra

Milano conferma la sua leadership di "città più alta" d'Italia sia per numero di grattacieli che per altezze raggiunte. Nella costruzione di queste opere i solai a piastra gettati in opera svolgono un ruolo fondamentale, nonostante la tecnologia impiegata abbia qualche aspetto negativo.

In questo articolo, il Gruppo Merceologico Solai e doppie lastre di ASSOBETON presenta l'utilizzo di lastre tralicciate prefabbricate come valida alternativa al getto completamente in opera.

ASSOBETON - Associazione Nazionale Industrie Manufatti Cementizi

LEGGI L'ARTICOLO



 3 min

Sicurezza antincendio: lo smaltimento naturale di fumi e calore



I prodotti della combustione costituiscono un importante rischio per le persone e per i beni all'interno delle attività.

In particolare, fumo e calore della combustione sono storicamente controllati adottando molteplici strategie passive e attive.

di Simona D'Anna

LEGGI L'ARTICOLO



 7 min

Infortunati in cantiere: per le cadute dall'alto senza parapetto la responsabilità è del datore di lavoro



La condotta del lavoratore può ritenersi abnorme e idonea ad escludere il nesso di causalità tra la condotta del datore di lavoro e l'evento lesivo, non tanto ove sia imprevedibile, quanto ove sia tale da attivare un rischio eccentrico o esorbitante dalla sfera di rischio governata dal soggetto titolare della posizione di garanzia.

di Matteo Peppucci

LEGGI L'ARTICOLO



 3 min

GENERAL **G.A** ADMIXTURES



MICRO-POZZ PFA

Aggiunte minerali
ad alta attività pozzolanica



www.gageneral.com | www.antebiago.it

Rapporto Città-Clima 2023: Italia sempre più fragile, dal 2010 registrate 684 alluvioni, 86 frane e 166 esondazioni fluviali

Il "Rapporto Città Clima 2023 Speciale Alluvioni" di Legambiente ha rilevato ancora una volta la forte vulnerabilità del Paese, soggetto dal 2010 a 684 allagamenti, 86 frane causate da piogge intense, con 166 esondazioni fluviali. Il 93,9% dei comuni italiani presenta almeno un'area classificata a elevato rischio da frane e alluvioni. Ciononostante sono state ridotte le risorse per la prevenzione del dissesto idrogeologico, passando da 2,49 miliardi a 1,203 miliardi.

Legambiente

LEGGI L'ARTICOLO



 5 min

Condominio, le competenze dei geometri per la sanatoria di un aumento di cubatura



A seguito di un quesito posto da un lettore di **INGENIO** si forniscono alcuni chiarimenti sulle competenze del geometra quando ci si trova a che fare con sanatorie o condoni per un condominio in casi di aumenti di cubatura dovuti a maggiori altezze dei pilastri e maggiori spessori dei solai in c.a. rispetto al progetto depositato.

di **Enrico Rispoli**

LEGGI L'ARTICOLO



11 min

I contratti di servizi di ingegneria e architettura sottosoglia della pubblica amministrazione



Approfondimento sulle regole degli appalti di servizi contenute nel nuovo Codice Appalti (D.Lgs. N. 36/2023) in cui si forniscono i dettagli sulle soglie comunitarie per gli appalti europei e sulle procedure di affidamento per importi inferiori a tali soglie. L'obiettivo è informare gli operatori economici sulle modalità di partecipazione agli appalti, inclusi i cambiamenti normativi e le procedure da seguire.

di Paolo Croce

LEGGI L'ARTICOLO



 8 min

Superbonus con cessione e sconto nel 2024: quando i chiarimenti introducono nuove incertezze



Nel 2024, sarà ancora possibile optare per la cessione del credito e lo sconto in fattura per i lavori da cui risulti, alla data del 16.2.2023, innanzitutto presentata la C.I.L.A.S., e, in caso di interventi condominiali, anche adottata la delibera assembleare di approvazione dei lavori stessi.

di Silvio Rivetti

LEGGI L'ARTICOLO



 4 min

Superbonus, il tempo stringe: tutte le scadenze del 31 dicembre 2023. Niente proroga nel Decreto Anticipi



Per i lavori iniziati dal 1° gennaio 2023, la percentuale del Superbonus nei condomini è scesa al 90%: pertanto, per le spese sostenute entro il 31 dicembre 2023, sarà possibile beneficiare dell'agevolazione con tale aliquota. In merito alla possibilità di optare per cessione o sconto in fattura, la data limite è il 16 febbraio 2023.

di Matteo Peppucci

LEGGI L'ARTICOLO



 4 min

Sismabonus Acquisti: la remissione in bonis è legata all'intero complesso venduto



La remissione in bonis per l'asseverazione di efficacia degli interventi di riduzione del rischio sismico è legata all'intero complesso oggetto di compravendita, in caso di Sismabonus Acquisti, e non a un singolo appartamento

di Matteo Peppucci

LEGGI L'ARTICOLO



 3 min

In Redazione

Direttore Responsabile
Andrea Dari

Segreteria di Redazione
Stefania Alessandrini

Casa Editrice
Imready Srl
Strada Cardio, 4
47891 Galazzano - RSM
T. 0549.909090
redazione@ingenio.one

Grafica
Imready Srl
Autorizzazione
Segreteria di Stato Affari Interni
Prot. n. 200/75/2012
del 16/02/2012.
Copia depositata presso
il Tribunale
della Rep. di San Marino

La responsabilità di quanto espresso negli articoli firmati rimane esclusivamente agli Autori. La Direzione del giornale si riserva di non pubblicare materiale non conforme alla propria linea editoriale. Tutti i diritti di riproduzione, anche parziale, sono riservati a norma di legge.