

COSTRUZIONI METALLICHE - FONDATA NEL 1949**REDAZIONE****DIRETTORE RESPONSABILE:** BRUNO FINZI**EDITOR IN CAPO:** ELIDE NASTRI Università di Salerno, Italia**COMITATO DI REDAZIONE:**

NADIA BALDASSINO Università di Trento, Italia
 ANDREA CAMPIOLI "Politecnico" di Milano, Milano, Italia
 PAOLO CASTALDO "Politecnico" di Torino, Torino, Italia
 MARIO DE MIRANDA IUAV Università di Venezia
 RAFFAELE LANDOLFO Università di Napoli "Federico II", Italia
 EMANUELE MAIORANA Omba, Italia
 GIOVANNI METELLI University of Brescia, Italia
 EMIDIO NIGRO Università di Napoli "Federico II", Italia
 VINCENZO PILUSO Università di Salerno, Italia
 SHAHAB RAMHORMOZIAN University of Auckland, New Zealand
 ATSUSHI SATO Nagoya Institute of Technology, Japan
 SERGIO SCANAVINO Istituto Italiano di Saldatura, Italia
 MARCO SIMONCELLI "Politecnico" di Milano, Milano, Italia,
 LUCIA TIRCA Concordia University of Montreal, Canada

COMITATO EDITORIALE ESECUTIVO: GIANCARLO CORACINA, BENEDETTO CORDOVA, RICCARDO DE COL, ALBERTO VINTANI**COMITATO SCIENTIFICO:**

GIULIO BALLIO "Politecnico" di Milano, Milano, Italia,
 CLAUDIO BERNUZZI "Politecnico" di Milano, Milano, Italia,
 MARIO D'ANIELLO Università di Napoli "Federico II", Italia
 LUIGINO DEZI Università Politecnica delle Marche, Ancona, Italia
 ERIC DUBOSC Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris, France
 DAN DUBINA Polytechnic University of Timisoara, Timisoara, Romania
 FEDERICO M. MAZZOLANI Università di Napoli "Federico II", Italia
 ROSARIO MONTUORI Università di Salerno, Salerno, Italia
 VITTORIO NASCÈ "Politecnico" di Torino, Italia
 D.A. NETHERCOT Imperial College London, London, UK
 MAURIZIO PIAZZA Università di Trento, Trento, Italia
 COLIN ROGERS McGill University, Montreal, Canada
 LUIS SIMOES DA SILVA University of Coimbra, Portugal
 ENZO SIVIERO Università Telematica E-campus, Italia
 CARLO URBANO "Politecnico" di Milano, Milano, Italia
 RICCARDO ZANDONINI Università di Trento, Trento, Italia

SEGRETERIA: VALERIA PASINA

EDITORE: GIANGIACOMO FRACCHIA EDITORE Srl
 Via C. Goldoni 1, 20129 Milano, tel. 02 49524930
 C.F./P.Iva: 07153040964 - C.CIAA Milano REA n° 1939256

UFFICIO ABBONAMENTI: CTA Collegio Tecnico dell'Acciaio,
 20129 Milano, Viale dei Mille, 19
 tel. 02 784711; costruzionimetalliche@ctanet.it
 http://www.collegiotecniciacciaio.it/costruzionimetalliche/

SPAZI PUBBLICITARI E PROMOZIONE ABBONAMENTI:

CTA Collegio Tecnico dell'Acciaio,
 20129 Milano, Viale dei Mille 19, tel. 02 784711;
 costruzionimetalliche@ctanet.it

IMPAGINAZIONE, GRAFICA E STAMPA:

GIERRE PRINT SERVICE Srl, Via Carlo Goldoni, 1
 20129 MILANO Tel. 02 49524930
 e-mail: commerciale@gierreprint.com

ABBONAMENTI PER L'ANNO 2018 (6 NUMERI):

Italia: € 60,00 - Estero: € 150,00 - Studenti: € 20,00
 Prezzo a copia: € 15,00

Garanzia di riservatezza per gli abbonati: l'Editore garantisce la massima riservatezza dei dati forniti dagli abbonati e la possibilità di richiederne gratuitamente la rettifica o la cancellazione. Le informazioni custodite nell'archivio elettronico dell'Editore verranno utilizzate al solo scopo di inviare agli abbonati eventuali proposte commerciali (legge 675/96 tutela dati personali)

La rivista non assume alcuna responsabilità delle tesi sostenute dagli Autori e delle attribuzioni relative alla partecipazione nella progettazione ed esecuzione delle opere segnalate dagli stessi Autori

La rivista è inviata ai soci del Collegio dei Tecnici dell'acciaio (C.T.A.)

Iscrizione al Tribunale di Milano in data 8 febbraio 1949,
 n. 1125 del registro.

Iscrizione ROC n. 020654 (Art.16 Legge 62 - 7/03/2001)

ISSN n. 0010-9673

Spedizione in A.P. - D.L. 353/2003 (conv. in L.27.02.14 N. 46) - Art. 1 comma 1 CNS PD

Questo numero della rivista è stato chiuso in redazione e stampato nel mese di giugno 2019

È vietata e perseguibile per legge la riproduzione totale o parziale di testi, articoli, pubblicità ed immagini pubblicate su questa rivista sia in forma scritta, sia su supporti magnetici, digitali, ecc.

COSTRUZIONI METALLICHE

ANNO LXXI

MAR APR 19

www.facebook.com/CMrivistacostruzionimetalliche@ctanet.it

In copertina: Coca-Cola Arena - Dubai, Emirati Arabi Uniti. Progettazione: Maffeis Engineering SpA - Solagna (VI) (Foto di Giovanni Zizioli - Maffeis Engineering)



9	EDITORIALE	
	ANDREA BIASI	LE FACCIATE, UN'OPPORTUNITÀ DA COGLIERE
11	INGEGNERIA	
	PAOLO RIGONE, PAOLO GIUSSANI	LA PROGETTAZIONE MULTIDISCIPLINARE DELLE FACCIATE Il ruolo emergente del "Facade Engineer", il tecnologo dell'involucro edilizio
19	INGEGNERIA	
	GIANMARIA D'AMBROSIO, GIANNI ROYER CARFAGNI	COSTRUIRE CON IL MATERIALE FRAGILE
28	INGEGNERIA	
	GIOVANNI GORI, GIUSEPPE FUSARO, ANDREA BIASI	MANHATTAN CENTER: Progettazione integrata di facciate per progetti di prestigio
37	ARCHITETTURA	
	ALESSANDRA ZANELLI	ARCHITETTURA INFRASTRUTTURALE Il nuovo centro intermodale della città di Rennes
51	INGEGNERIA	
	ORNELLA FERLITO	FISICA DELL'EDIFICIO: UNA CONSULENZA NECESSARIA PER FACCIATE COMPLESSE
61	INGEGNERIA	
	FABIO MANZONE, MIHAELA SABINA CHIPER	UTILIZZO DI GIUNZIONE AD ATTRITO IN ACCIAIO INOSSIDABILE nella rifunzionalizzazione delle pareti ventilate del Nuovo Centro di Ricerca presso la Cittadella Politecnica
76	INGEGNERIA	
	DAVIDE ALLEGRI, MATTEO DOPUDI, ANDREA BIASI	INFRASTRUTTURE SPORTIVE E INVOLUCRI TECNOLOGICAMENTE EVOLUTI: modelli e approcci di ultima generazione tra architettura, design e ingegneria
84	BIM	
	GILBERTO GALIAZZO	ORIO CENTER CINEMA MULTISALA Ampliamento terzo lotto
87	PILLOLE DI BIM	
	UGO PICCINNO	IL PRODUCT DATA TEMPLATE
89	LE AZIENDE INFORMANO	
	ALESSIA BONONI, ANDREA RAGAZZI	HILTI - ANCORAGGI PER FACCIATE CONTINUE
92	LE AZIENDE INFORMANO	
	HEMPEL ITALIA Srl	HEMPAFIRE PRO 315: protezione antincendio comprovata ed efficienza applicativa superiore
94	RECENSIONI	