

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 CAMPOLI "Politecnico" du Milano, Milano, Italia
 PAOLO CASTALDO "Politecnico" di Torino, Torino, Italia
 MARIO DE MIRANDA IUAV Università di Venezia
 MAURO EUGENIO GIULIAN Redesco Progetti srl, Milano, Italia
 RAFFAELE LANDOLFI Università di Napoli "Federico II", Italia
 EMANUELE MAIORANA Università della Repubblica di San Marino
 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'ANIOLLO 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
 MASSIMO MAJOWIECKI Università di Bologna
 FEDERICO M. MAZZOLANI Università di Napoli "Federico II", Italia
 ROSARIO MONTUORI Università di Salerno, Salerno, Italia
 RENATO MORGANTI Università degli Studi dell'Aquila, 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 SVIERO Università Telematica E-campus, Italia
 CARLO URBANO "Politecnico" di Milano, Milano, Italia
 RICCARDO ZANDONINI Università di Trento, Trento, Italia

SEGRETERIA: VALERIA PASINA**EDITORE:** GIANGIACOMO FRACCIA EDITORE Srl
Via C. Goldoni 1, 20129 Milano, tel. 02 49524930
C.F./P.Iva: 07153040964 - CCIAA Milano REA n° 1939256**UFFICIO ABBONAMENTI:**
Collegio Tecnico dell'Acciaio - tel. 02 784711
cotruzionimetalliche@ctanet.it**CONCESSIONARIA PUBBLICITÀ:**

Ajicom srl, Viale Caduti in Guerra, 28,
 00060 Castelnuovo di Porto (RM)
 Tel. +39 069078285 | www.ajicom.it
 Domenica Cipriani l 380 7544576 | domenicacipriani@ajicom.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 2020 (6 NUMERI):

Italia: € 60,00 - Esteri: € 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 (legg 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 dicembre 2025**

È vietata e perseguitabile 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 LXXVII****SET-OTT 2025**www.facebook.com/CMrivistacotruzionimetalliche@ctanet.itIn copertina: *Acciaio e Sostenibilità: la via verso il futuro***9 EDITORIALE****MARINA D'ANTIMO****COSTRUIRE IL FUTURO CON L'ACCIAIO:****DALLA DECARBONIZZAZIONE****ALLA NUOVA CULTURA DEL COSTRUIRE EUROPEO****12 RICERCA****AHMED AWAD, CLAUDIO BERNUZZI,
 MARCO SIMONCELLI****CARATTERIZZAZIONE SISMICA DI CHILLER
 ISOLATI CON SISTEMI ANTI-VIBRANTI****17 SOSTENIBILITÀ****KOEN MICHAELSEN****RUOLO CHIAVE DELL'ACCIAIO NELLA
 RIDUZIONE DELL'IMPRONTA CARBONICA
 DEL MONDO DELLE COSTRUZIONI****20 SOSTENIBILITÀ****FONDAZIONE PROMOZIONE ACCIAIO****ACCIAIO PER UN AMBIENTE COSTRUITO DECARBONIZZATO**
 Carpenteria metallica e approcci circolari: efficienza produttiva,
 gestione sostenibile dei materiali e riduzione dell'impatto
 ambientale lungo l'intero ciclo di vita delle opere**26 RICERCA****SARA BORDIGONI PISTORELLO,
 FIAMMETTA VENUTI, LORENZO RAFFAELE****CONCEZIONE STRUTTURALE E VALUTAZIONE
 OLISTICA DELLE PRESTAZIONI
 DI GRIDSHELL A BORDO LIBERO****36 INGEGNERIA****LA FIGURA DELL'ING. MASSIMO MAJOWIECKI:
 le tappe fondamentali, i progetti strutturali rivoluzionari
 e le riflessioni sull'Architettura moderna****44 RIUSO****RENATO MORGANTI, DANilo Di DONATO, ALESSANDRA TOSONE,
 ALESSANDRA BELLICOso, MATTEO ABITA, LAURA CIAMMITTI,
 SIMONE REA, ALESSIA PANEPUCCI****PROTOCOLLI PER IL RIUSO
 DI COMPONENTI IN ACCIAIO IN EDILIZIA****61 DA CTICM – Revue Construction métallique****HOANG TUNG VU, BIN ZHAO****Influence of non-fulfillment of the cavities in the
 Steel deck ribs above the steel
 profiles on the temperature
 champs of protected beams****91 PILOLE DI BUONA TECNICA****DANIELE BORGOGNI****LA PIEGATURA DELLE LAMIERE IN PRATICA**
 Consigli di progettazione per la piegatura delle lamiere**94 NOTIZIARIO CTA****LAVORI IN CORSO!**
 Collaborazione del Collegio dei Tecnici dell'Acciaio
 con Bridges to Prosperity e FHÉCOR**96 NOTIZIARIO CTA****CTA E ANIV****Collaborazione tra Collegio dei Tecnici dell'Acciaio
 e Associazione Nazionale per l'Ingegneria del Vento**