



AIPnD

Il Giornale delle PnD-MD è pubblicato trimestralmente dall'Associazione Italiana Prove non Distruttive Monitoraggio Diagnostica

**abbonamento annuale**  
€ 50,00 - Estero € 100,00  
Un numero separato € 10,00

Per gli associati, la quota associativa è comprensiva dell'abbonamento alla Rivista

Direttore Onorario  
**Maria Teresa Bazzani**

Direttore responsabile  
**Giuseppe Nardoni**

Direzione • Redazione • Pubblicità  
**AIPnD ETS**  
via Corfù, 48 - 25124 Brescia  
tel. 030 3739173 - fax 030 3739176  
e-mail: [giornale@aipnd.it](mailto:giornale@aipnd.it)  
home page: <http://www.aipnd.it>

Hanno collaborato a questo numero:

G. Nardoni, E. Tuberosa, E. Ronchini,  
A. Tamburrino, C. Rizzetti, M. Carboni, P. Benzoni,  
O. Oldani, A. Grazzini, M. Volinia, A. Quattrone,  
M. Giroto, A. Lallini, D. Palumbo, E. D'Accardi,  
U. Galietti, I. Roselli, A. Tati, A. Picca, V. Fioriti,  
A. Colucci, M. Baldini, M. Pavan, G. Pompa,  
S. Borghini, P. Nardelli, G. Cavaccini, M. Russo,  
CICPND SERVIZI Srl, NDT CUSTOM Srl,  
SMART NDT Srl, RLSERVICES Srl, M. Corsini

Fotografie a cura di AIPnD

#### La collaborazione è aperta a tutti

L'AIPnD non è responsabile per le opinioni espresse nel Giornale, fatta eccezione degli articoli o lettere che ufficialmente rappresentano il Consiglio Direttivo o altro organo dell'Associazione

Autorizz. Tribunale di Brescia n. 16/79 del 3.12.79

Iscrizione al ROC (Registro degli Operatori di Comunicazione) con il numero 3455

ISSN 1721-7075

Tipografia: Color Art Brescia  
Via Industriale 24/26 - Rodengo Saiano (BS)

Fine stampa Settembre 2021

Poste Italiane SpA

Spedizione in abbonamento postale D.L. 353/2003  
(conv. L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1,  
DCB Brescia



RIVISTA ASSOCIATA

La raccolta dei dati personali dei destinatari della Rivista, è effettuata nel rispetto delle vigenti leggi sulla privacy (GDPR UE n. 679/2016) ed è finalizzata all'invio della pubblicazione e ad eventuali comunicazioni ad essa correlate

# 90 GIORNALE delle PROVE NON DISTRUTTIVE MONITORAGGIO DIAGNOSTICA

Organo ufficiale dell'AIPnD

anno XLII, N. 3 - Settembre 2021

## VITA ASSOCIATIVA

Editoriale	26
Messaggio del Presidente	29
I nuovi Soci AIPnD	30
Campagna Webinar Soci Ente- Incontriamoci online	33
Reportage Attività in comune AIPnD/AITI-DMC	34
Reportage Webinar Incontriamoci on.line (Prof. Vergura)	35
Programma attività	36
Webinar Soci Ente OLYMPUS ITALIA SRL, 13 Ottobre 2021	37
AIMAN - Il Mese della Manutenzione, Novembre 2021	38
AITA 2021, 26/28 Ottobre 2021	38
Corso di formazione per livello 3 ISO 9712, Edizione Straordinaria 2021	39
Giornate di Studio Trasporto Ferroviario - 10/11 Novembre 2021, Milano	39
8° Convegno Energia Idroelettrica - 17/18 Settembre 2021, Sondrio	40
1° Convegno Agroalimentare - 30 Settembre/01 Ottobre 2021, Parma	44
Simposio sui CND nell'aerospazio - Autunno 2021, Vergiate (VA)	46
Workshop Analysing Art - 24/27 Aprile 2022, Firenze	48
art'21 International Conference - 03/05 Novembre 2021, Buenos Aires	49
1° Convegno CND in ambito Navale	50
LAMIERA 2022 - 25/28 Maggio 2022, Milano	51
MADE IN STEEL - 05/07 Ottobre 2021, Milano	52
EMO Milano - 04/09 Ottobre 2021, Milano	54
Promozione Norme ASTM	56
Promozione Norme INFODOC Srl	57
Italia nel mondo	58
News dal mondo	61
Rinnovo quote associative 2022	68
Consiglio Scientifico AIPnD	69

## ARTICOLI e NOTE TECNICHE

La multidisciplinarietà delle tecniche diagnostiche per una corretta interpretazione delle vulnerabilità sismiche del costruito monumentale: il caso studio del Santuario di Santa Maria delle Grazie a Varoni (Amatrice)

A. Grazzini<sup>1</sup>, M. Volinia<sup>2</sup>, A. Quattrone<sup>1</sup>, M. Giroto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>DISEG - Politecnico di Torino

<sup>2</sup>DAD - Politecnico di Torino

Controlli non distruttivi su impianti di trasporto pubblico

A. Lallini

SACMIF Srl

Procedura termografica per il controllo di giunti saldati RSW: valutazione quantitativa della dimensione del nugget e confronto con analisi macrografiche

D. Palumbo, E. D'Accardi, U. Galietti

Dipartimento di Meccanica Matematica e Management, Politecnico di Bari

Indagini con martello sonico per verificare la resistenza meccanica dell'imperniaggio di frammenti lapidei per il restauro di opere d'arte

I. Roselli<sup>1</sup>, A. Tati<sup>1</sup>, A. Picca<sup>1</sup>, V. Fioriti<sup>1</sup>, A. Colucci<sup>1</sup>, M. Baldini<sup>1</sup>, M. Pavan<sup>2</sup>, G. Pompa<sup>2</sup>,

S. Borghini<sup>3</sup>, P. Nardelli<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ENEA, R.C. Casaccia, S. Maria di Galeria, Roma

<sup>2</sup>Ma.Co.Re<sup>3</sup>. s.r.l., Roma

<sup>3</sup>Museo Nazionale Romano, Laboratorio Grandi Marmi, Roma

<sup>4</sup>Architetto, Roma

84

84

## RUBRICHE

Rubrica Aeronautica	90
Abbonamento 2021	99
Certificazione PND: fonte CICPND	100
I nostri canali Social	107
ECNDT 2023 - 03/07 Luglio 2023, Lisbona (Portogallo)	108
PnD Manifestazioni	109
PnD Corsi	110
PnD Novità: NDT CUSTOM Srl	115
PnD Novità: SMART NDT Srl	116
Cercasi: RLSERVICES Srl	117
I Soci Ente AIPnD	118
La Bancarella AIPnD	120
Moduli Associativi AIPnD	123