



AIPnD

Il Giornale delle PnD-MD è pubblicato trimestralmente dall'Associazione Italiana Prove non Distruttive Monitoraggio Diagnostica e Laboratori di Prove Ente del Terzo Settore

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, A. Tamburrino, D. Baratto,  
C. Bottagisi, E. Trentini, L. Giordano, D. Santi,  
C. Rizzetti, J. Vrana, R. Singh, M. Carboni,  
ASTO srl, G. Turozzi, P. Zenocchini, M. Certo,  
M. Rosafo, A. Scalise Meynet, M. Pampagnin,  
A. Forte, G. Lo Bosco, F. Negretto, R. Roseti,  
L. Quaglia, CICPND,  
UNI, RLSERVICES Srl, M. Corsini.

Fotografie a cura di AIPnD  
e Alessandro Legrenzi

#### 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 Marzo 2022

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. 4 - Dicembre 2021

## VITA ASSOCIATIVA

Editoriale	14
Il benvenuto ai nuovi Soci	16
Messaggio del Presidente	17
Cordoglio	18
In memoriam	25
Benvenuti a casa - la nuova Sede AIPnD	26
Reportage Webinar Incontramoci on.line 2022 (Prof. Tamburrino) - 19 Novembre 2021	29
Reportage GNS11 - 02/03 Dicembre 2021, Genova	30
Reportage Webinar Soci Ente (Olympus Italia Srl)	31
Reportage art21 - 03/05 Novembre 2021, Buenos Aires	32
Reportage Webinar Incontramoci on.line 2022 (Dr. Vrana) - 14 Gennaio 2022	34
Gilardoni SpA e gli studenti del POLITO	35
Campagna Webinar Soci Ente 2022	41
Programma attività	42
Corso di formazione per livello 3 ISO 9712, Edizione 2022	44
Webinar Incontramoci on.line 2022 - Canova, Reggiani, 10 Marzo 2022	45
Webinar Soci Ente OLYMPUS ITALIA SRL, 16 Marzo 2022	45
Simposio sui CND nell'aerospazio - 04 Aprile 2022, Volandia	46
A&T 2022 + Tavola rotonda AIPnD "agroalimentare" - 06/08 Aprile 2022, Torino	48
1° Convegno I Controlli non Distruttivi nel settore Navale e Marittimo - 07/08 Luglio 2022, Genova	49
2° Convegno Additive Manufacturing - 23/24 Giugno 2022, Brescia	50
19° Conferenza Nazionale AIPnD 2022 - 19/21 Ottobre 2022, Verona	52
Corso Metallurgia per non Metallurgisti (AIM) - 08 Marzo/12 Aprile 2022, online	54
art23 International Conference - 14/16 Giugno 2023, Brescia	55
Workshop Analysing Art - 24/27 Aprile 2022, Firenze	56
GIC Giornate Italiane del Calcestruzzo - 28/30 Aprile 2022, Piacenza	58
LAMIERA 2022 - 18/21 Maggio 2022, Milano	59
PIPELINE&GAS Expo - 08/10 Giugno 2022, Piacenza	60
ESSC&DUPLEX 2022 (AIM) - 15/17 Giugno 2022, Bardolino (VR)	61
Italia nel mondo	62
News dal mondo	65
Tariffario Pubblicità 2022	79
Rinnovo quote associative 2022	80
Servizio ai Soci: Consiglio Scientifico AIPnD	80
Le Aziende informano	81

## ARTICOLI e NOTE TECNICHE

Progetto Idroelettrico Nachtigal, 420 MW, Camerun. L'esperienza di ATB Riva Calzoni Giorgio Turozzi <sup>1</sup> , Paolo Zenocchini <sup>2</sup>	
<sup>1</sup> ATB RIVA CALZONI Rinnovabili	
<sup>2</sup> ATB RIVA CALZONI	82
Implementazione di procedure per la verifica della funzionalità di sonde UT standard e Phased Array e generazione dei relativi diagrammi AVG/DGS nelle nuove apparecchiature ultrasonore M. Certo, M. Rosafo, Collaboratori Lab. Scientifico Gilardoni	
Gilardoni SpA	86
Impianto idroelettrico di Avise - Unità 1 - Storia e esperienza appresa dal cedimento catastrofico di una pala Pelton nel 1999 André Scalise Meynet, Mauro Pampagnin	
C.V.A. S.p.A. Funzione ingegneria elettromeccanica	92
L'agricoltura di precisione per il monitoraggio della qualità e sicurezza degli alimenti Alberto Forte <sup>1</sup> , Giosuè Lo Bosco <sup>2</sup>	
<sup>1</sup> Dipartimento DASAM, di Agricoltura sostenibile, biodiversità, sicurezza alimentare e ambiente marino	
<sup>2</sup> Dipartimento SIT - Scienze per l'Innovazione tecnologica, bio-informatica, brain computer interface, intelligenza artificiale, tecnologie immersive (VR, AR, MR), IEMEST, Palermo	98
Sviluppo di software per la simulazione di controllo radiografico di getti fusi in acciaio - aspettative e utilizzo Federica Negretto, Renato Roseti	
SAFAS SpA	106

## RUBRICHE

Rubrica Aeronautica	109
Certificazione PND: fonte CICPND	112
Normativa: elenco delle Norme sulle PnD	118
PnD Manifestazioni	161
Cercasi: RLSERVICES Srl	161
PnD Corsi	162
I Soci Ente AIPnD	170
La Bancarella AIPnD	172
Moduli Associativi AIPnD	175