

Open Access: Pubblicazioni e PORTO@IRIS

- Gruppo di Lavoro Open Access d'Ateneo
- bibli.openaccess@polito.it
- Relatore: Dott. Lorenzo Torriani

Sala Maxwell (DET) | Politecnico di Torino
12 Giugno 2023




Licenza Creative Commons
Quest'opera è distribuita con Licenza Creative
Commons Attribuzione 4.0 Internazionale.





Requisiti e policy d'ateneo

- ✓ Requisiti Open Access
 - ✓ Green way
 - ✓ Policy politecnico di Torino
- 

Quanto sono stringenti i requisiti formali delle pubblicazioni in Open Access?



Avv. Simone Aliprandi, Ph.D. – Copyright-Italia.it / Array Law Firm
www.copyright-italia.it – www.aliprandi.org – www.array.eu



I due requisiti minimi dell'Open Access (dalla Dichiarazione di Berlino)

1) l'autore ed il detentore dei diritti devono garantire a tutti gli utilizzatori il diritto d'accesso gratuito, irrevocabile ed universale e l'autorizzazione a riprodurlo, utilizzarlo, distribuirlo, trasmetterlo e mostrarlo pubblicamente e a produrre e distribuire lavori da esso derivati, mantenendo comunque l'attribuzione della paternità intellettuale originaria;



Avv. Simone Aliprandi, Ph.D. – Copyright-Italia.it / Array Law Firm
www.copyright-italia.it – www.aliprandi.org – www.array.eu



I due requisiti minimi dell'Open Access (dalla Dichiarazione di Berlino)

2) una versione digitale completa del contributo e di tutti i materiali che lo corredano (inclusa una copia della autorizzazione di cui al punto precedente), è depositata e dunque pubblicata in almeno un archivio online che impieghi standard tecnici adeguati e che sia supportato e mantenuto da un'istituzione accademica, una società scientifica, un'agenzia governativa o ogni altra organizzazione riconosciuta che persegua gli obiettivi dell'accesso aperto, della distribuzione illimitata, dell'interoperabilità e dell'archiviazione a lungo termine.

ICDI Competence center / Open Science Cafè, 9 febbraio 2023 – La nuova direttiva copyright e le novità in materia di ricerca

ICDI Competence center / Open Science Cafè, 9 febbraio 2023 – La nuova direttiva copyright e le novità in materia di ricerca

Dall'intervento dell'Avv. Aliprandi presso Garr:
<https://aliprandi.org/>



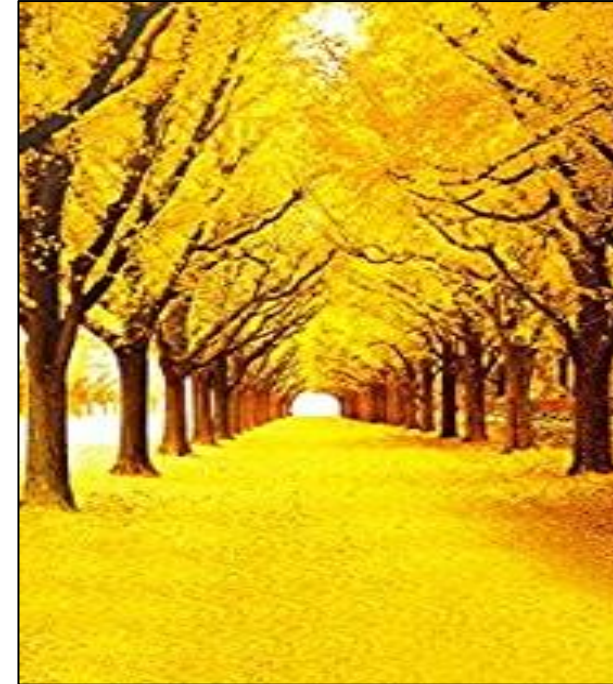
Politecnico
di Torino

Gold Road

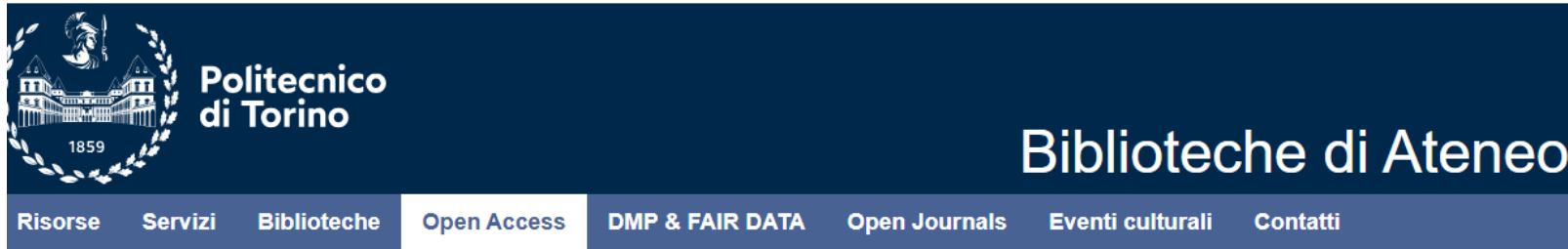
articoli e prodotti della ricerca direttamente in Open Access



- ✓ Gli articoli sono disponibili al momento della pubblicazione in una rivista OA
- ✓ Soddisfa immediatamente i criteri OA di progetti e finanziamenti con questo tipo di richiesta
- ✓ Potrebbe essere richiesto un costo di elaborazione degli articoli (APC) per pubblicare su riviste OA.
- ✓ Sono promossi del Politecnico di Torino tramite CRUI-CARE con fondi dedicati



Contratti trasformativi



Home > Open Access > INFO PER GLI AUTORI > Contratti trasformativi al Politecnico

▸ INFO GENERALI

▾ INFO PER GLI AUTORI

▸ Policy di Ateneo sull'Accesso Aperto

▸ Contratti trasformativi

▾ Contratti trasformativi al Politecnico

▸ IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers

▸ IOP Institute of Physics

▸ Springer

CONTRATTI TRASFORMATIVI AL POLITECNICO

Il Politecnico di Torino ha sottoscritto, tramite CRUI-CARE contratti trasformativi con i seguenti editori:

▸ [IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers](#)

▸ [IOP Institute of Physics](#)

▸ [Springer](#)

▸ [Wiley](#)

▸ [American Chemical Society](#)

▸ [Emerald](#)

▸ [Elsevier](#)

https://www.biblio.polito.it/open_access/info_per_gli_autori/contratti_trasformativi_al_politecnico

✓ Verificare la disponibilità del contratto con l'editore relativo alla pubblicazione

✓ Verificare i requisiti e i contributi alla copertura del costo degli APC



PORTO@iris: Green Road al Politecnico



- ✓ Repository open access istituzionale
- ✓ Sistema di auto archiviazione pubblicazioni
- ✓ La maggior parte degli editori consente il deposito di articoli scientifici in archivi istituzionali, quasi sempre nella versione postprint / author's accepted manuscript (cioè la versione finale dell'autore senza layout editoriale)
- ✓ Aggiornato agli standard internazionali
- ✓ Verifica e manutenzione costante
- ✓ Permette attuazione policy di Ateneo





▼ INFO GENERALI

▶ Dichiarazioni a favore dell'Open Access

▶ Progetti della Comunità Europea e Fund raising

▶ Perché un repository d'ateneo?

▶ Azioni a sostegno del repository

▶ Gold OA e Green OA

▶ Pubblicare su una rivista Open Access

▶ Convegni e Seminari - Progetti di Ateneo

▶ Pubblicazioni

▶ Link utili

INFO GENERALI

▶ [Dichiarazioni a favore dell'Open Access](#)

▶ [Progetti della Comunità Europea e Fund raising](#)

▶ [Perchè un repository d'ateneo?](#)

▶ [Azioni a sostegno del repository](#)

▶ [Gold OA e Green OA](#)

▶ [Pubblicare su una rivista Open Access](#)

▶ [Convegni e Seminari - Progetti di Ateneo](#)

▶ [Pubblicazioni](#)

▶ [Link utili](#)

▶ [Contatti](#)

Info dettagliate qui:

https://www.biblio.polito.it/open_access/info_generali

Policy Generale d'Ateneo:

- ✓ Riferimenti legali
- ✓ Info per autori
- ✓ Info inserimento allegati

- ✓ Policy di Ateneo sull'accesso Aperto -->



▶ INFO GENERALI

▼ INFO PER GLI AUTORI

▼ Policy di Ateneo sull'Accesso Aperto

▶ Come adempiere alle richieste della Policy

▶ Contratti trasformativi

▶ Contratti trasformativi al Politecnico

▶ Policy Editori

▶ Iris

▶ Caricamento allegati

▶ Licenze Creative Commons


▶ Lettere di richiesta agli Editori

▶ Contatti

▶ HORIZON 2020

POLICY DI ATENEO SULL'ACCESSO APERTO

Il Politecnico adotta i principi dell'accesso aperto alla letteratura scientifica e promuove la diffusione gratuita dei risultati della ricerca prodotti nell'ateneo

Con decreto rettorale n. 87 del 15 febbraio 2019 è stata emanata la [Policy di Ateneo sull'Accesso Aperto](#)  (542,81 kB) (Open Access) alle pubblicazioni scientifiche.

Il Politecnico di Torino considera l'Accesso Aperto un valore aggiunto per i processi di valutazione della ricerca e riconosce nella connessione tra Accesso aperto e processo di valutazione una parte essenziale dell'impegno in favore dell'Accesso aperto.

Per le attività di valutazione interna il Politecnico di Torino prende in considerazione esclusivamente i contributi depositati nell'Archivio Istituzionale, completi di metadati e allegato ad accesso aperto o riservato.

Per implementare, promuovere e supportare l'accesso aperto, è stata costituita la Commissione Open Access del Politecnico. I compiti principali saranno la formulazione e la definizione di proposte per la promozione dell'Open Access e la valutazione di eventuali deroghe all'open access richieste dagli autori.

E' stato istituito il Gruppo di lavoro Open Access che supporta gli autori nella gestione del copyright e, in conformità con le policy degli editori, rende pubblici i contributi depositati nel repository istituzionale ogni qualvolta sia possibile, intervenendo, se necessario, su metadati e allegati per garantire la conformità agli standard qualitativi.

La Policy di Ateneo entra in vigore a partire dal 1 giugno 2019

▶ [Come adempiere alle richieste della Policy](#)

Inserimento scheda «articolo in rivista» in PORTO@IRIS: Passaggi, campi e metadati

- ✓ Responsabile del dato
- ✓ Campi obbligatori dati e metadati
- ✓ Inserimento allegati
- ✓ Policy editore





New submission: get data from bibliographic external service

Search Form Results

Manual submission

Select collections:

Select...

Manual submission

Free search

Search for identifier

Search for author's identifier

Upload a file

Catalogo POLITO

1 Contributo su Rivista

- 1.1 Articolo in rivista
- 1.2 Recensione in rivista
- 1.3 Scheda bibliografica
- 1.4 Nota a sentenza
- 1.5 Abstract in rivista
- 1.6 Traduzione in rivista
- 1.7 Editoriale in rivista

2 Contributo in Volume

- 2.1 Contributo in volume (Capitolo o Saggio)
- 2.2 Prefazione/Postfazione
- 2.3 Breve introduzione
- 2.4 Voce (in dizionario o enciclopedia)
- 2.5 Traduzione in volume
- 2.6 Recensione in volume
- 2.7 Schede di catalogo, repertorio o corpus

3 Libro

- 3.1 Monografia o trattato scientifico
- 3.2 Concor stanza
- 3.3 Indice
- 3.4 Bibliografia
- 3.5 Edizione critica/Edizione critica di scavo
- 3.6 Pubblicazione di fonti inedite
- 3.7 Commento scientifico
- 3.8 Traduzione di libro

4 Contributo in Atti di Convegno (Proceeding)

- 4.1 Contributo in Atti di convegno
- 4.2 Abstract in Atti di convegno
- 4.3 Poster

5 Altro

- 5.01 Composizione
- 5.02 Disegno
- 5.03 Design
- 5.04 Performance
- 5.05 Esposizione
- 5.06 Mostra
- 5.07 Manufatto
- 5.08 Prototipo d'arte e relativi progetti
- 5.09 Cartografia
- 5.10 Banca dati
- 5.11 Software
- 5.12 Altro
- 5.13 Progetto architettonico
- 5.14 Report
- 5.15 Pubblicazione su portale
- 5.16 Working paper

6 Brevetti

- 6.1 Brevetto

7 Curatele

- 7.1 Curatela

8 Doctoral Thesis

- 8.1 Doctoral thesis Polito
- 8.2 Doctoral thesis di enti esterni

9. FAIR Data Collection

- 9.1 Dataset
- 9.2 Image
- 9.3 Software
- 9.4 Presentation
- 9.5 Poster
- 9.6 Video
- 9.7 Lesson
- 9.8 Physical object
- 9.9 Other

Scelta della tipologia:
Attenzione alla
coerenza
dei dati!

- 1 - Describe
- 2 - Describe
- 3 - Describe
- 4 - Describe
- 5 - Upload
- 6 - Verify
- 7 - Complete

Submit: Describe this Item

Please fill in the requested information about this submission below. In most browsers, you can use the tab key to move the cursor to the next input box or button, to save you having to use the mouse each time.

Current collection

1.1 Articolo in rivista

Change

Titolo del prodotto: *

Assessment of heavy metals in water and sediment of river Po

Riportare il titolo completo del prodotto, compresi gli articoli. Inserire le maiuscole solo quando significative. "Synchronization algorithm for a reduced complexity energy detection UWB" e non "Synchronization Algorithm for a Reduced Complexity Energy Detection UWB Receiver".

Anno del prodotto: *

Year: 2023

Indicare l'anno di pubblicazione. Selezionare l'opzione In corso di stampa se il prodotto è stato accettato per la pubblicazione, ma non ancora pubblicato.

Data di prima pubblicazione online:

Year: 2022 Month: December Day: 14

- In print
- 2024
- 2023
- 2022
- 2021
- 2020
- 2019
- 2018
- 2017
- 2016
- 2015

Cancel/Save **Next >**

Campi obbligatori



Submit: Describe this Item 

Please fill further information about this submission below. Please separate names with ',' to improve the author match. Ex. Bianchi, Paolo; Rossi, Pietro; Verdi, Giuseppe

Current collection

1.1 Articolo in rivista

Volume:

4

Inserire il volume della rivista in cui e' stato pubblicato l'articolo. Lasciare il campo vuoto se non ancora pubblicato.

Fascicolo:

2

Numero, o altra identificazione, del fascicolo

Numero articolo:

15324

Inserire il numero dell'articolo se presente

Pagina di Inizio:

65

Inserire il numero della pagina di inizio. Lasciare il campo vuoto se il prodotto non è ancora stato pubblicato. Da compilare per la valutazione.

Pagina di Fine:

74

Inserire il numero della pagina di fine. Lasciare il campo vuoto se il prodotto non è ancora stato pubblicato. Da compilare per la valutazione.

Numero di pagine: *

10

Numero di pagine effettive dell'articolo. Non considerare eventuali pagine pubblicitarie inserite all'interno dell'articolo. Nel caso non si conosca il dato indicare 0 (zero). Da compilare per la valutazione.

Lingua/e:

× Inglese ×

Selezionare la lingua di pubblicazione del testo del prodotto. Per le opere in più lingue inserire l'ulteriore lingua premendo il tasto AGGIUNGI. Da compilare per la valutazione.

SDG - Sustainable Development Goals: *

Selezionare tra i 17 Obiettivi Obiettivi di Sostenibilità dell'ONU quello che rispecchia in modo prevalente gli argomenti della pubblicazione [17 Obiettivi di Sostenibilità dell'ONU](#). Se l'argomento della pubblicazione non rientra in nessuno degli obiettivi, selezionare Obiettivo 00: Non applicabile



Obiettivo 1: Porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo

Obiettivo 2: Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile

Obiettivo 3: Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età

Obiettivo 4: Assicurare un'istruzione di qualità, equa ed inclusiva, e promuovere opportunità di apprendimento permanente per tutti

Obiettivo 5. Raggiungere l'uguaglianza di genere e l'empowerment (maggiore forza, autostima e consapevolezza) di tutte le donne e le ragazze

Obiettivo 6: Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie

Inserire le parole chiave utili per la ricerca semantica dei prodotti. Devono essere inserite in sequenza (no return/caratteri speciali) e divise dal carattere punto e virgola (;)

Traduzione:

no



Indicare se si tratta di una traduzione di un'altra opera. Da compilare per la valutazione.

Descrizione/Abstract:

Nazionalità autori stranieri:

Indicare SI quando l'autore è straniero e completare indicando la nazionalità (menù a tendina)

Url:

+ Aggiungi ancora

Inserire l'url da cui è possibile accedere al testo del prodotto.

Formato:

Da compilare per la valutazione

Codice DOI:

Campo per inserire il codice DOI

Codice Scopus:

Campo per inserire il codice scopus. Si trova nell'url della scheda completa sul sito della banca dati. Es. (2-s2.0-84864695953)

Codice ISI/WOS:

Campo per inserire il codice ISI/WOS. Si trova visualizzando sulla banca dati la scheda completa. E' il campo Accession Number. Il prefisso "WOS:" è obbligatorio (Esempio WOS:000307192200026)

Rivista: *

Nessuna rivista selezionata

Q ANCE

Parole Chiave:

Inserire le parole chiave utili per la ricerca semantica dei prodotti. Devono essere inserite in sequenza (no return/caratteri speciali) e divise dal carattere punto e virgola (;)

Traduzione:

Indicare se si tratta di una traduzione di un'altra opera. Da compilare per la valutazione.

Descrizione/Abstract:

Nazionalità autori stranieri:

Indicare SI quando l'autore è straniero e completare indicando la nazionalità (menù a tendina)

Uri:

Inserire l'url da cui è possibile accedere al testo del prodotto.

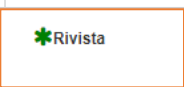
Formato:

Da compilare per la valutazione

Codice DOI:

Campo per inserire il codice DOI

Codice Scopus:



ENVIRONMENTAL POLLUTION 0269-7491 E058878 [1987 - . .]

Elsevier Science Limited:Oxford Fulfillment Center, PO Box 800, Kidlington Oxford OX5 1DX United Kingdom;
<http://www.elsevier.com>, <http://www.elsevier.com/locate/shpsa/>, Fax: 011 44 1865 843010

- ENVIRONMENTAL POLLUTION (1987)
- ENVIRON. POLLUT.
- ENVIRON. POLLUT. (1987)
- ENVIRONMENTAL POLLUTION (1987)

4864695953)

Q ANCE

Journal in ANCE catalogue

e:

[Environmental pollution](#)

al:

ANCE code:

Exact search:

Search

Enter manually

Prima effettuare
una ricerca



Search journal in ANCE catalogue

Journal title:

ISSN journal:

ANCE code:

Exact search:

Were not identified journals matching your criteria.

iris.polito.it/submit#

Home Browse EN PERSONAL VIEW LORENZO TORRIANI Search IRIS

Inserting journal not exists in the ANCE catalog

Main title *

ISSN

Publisher *

Publication place

Other notes

Submitter *

Campo per inserire il codice DOI


Codice Scopus:

Campo per inserire il codice scopus. Si trova nell'url della scheda completa sul sito della banca dati. Es. (2-s2 0-84864695953)

Nel caso non sia
presente inoltrare
richiesta di
inserimento ad
ANCE



Da compilare per la descrizione degli allegati. Si deve inserire il nome della casa editrice/publisher (Es. Elsevier, APS, Springer), NON il curatore/editor dell'articolo.

 Editore/Publisher

Elsevier

The publisher, NOT the editor!

< Previous

Close

Next >

1 - Describe

2 - Describe

3 - Describe

4 - Describe

5 - Upload

6 - Verify

7 - Complete

Submit: Describe this Item 

Please fill further information about this submission below. Please separate names with ';' to improve the author match. Ex. Bianchi, Paolo; Rossi, Pietro; Verdi, Giuseppe

Current collection

1.1 Articolo in rivista

Change

Personale: *

Elabora stringa autori

mostra opzioni

Cerca:

 filtra anche sulla stringa autori

Item per pagina:

10

 Mostra tutti gli autori Mostra autori interni Mostra autori esterni Mostra autori da disambiguare

Position	Author	Afferenza	Disclaim
			



Submit: Describe this Item 

Please fill further information about this submission below. Please separate names with ';' to improve the author match. Ex. Bianchi, Paolo; Rossi, Pietro; Verdi, Giuseppe

Current collection

1.1 Articolo in rivista

[Change](#)

Identificativo progetto:

[Search](#)[Manual](#)

Project:



Identifier

Acronym

Funder name

Contract number

 Remove[+ Add More](#)

In questo campo deve essere inserito il codice (Es:204878) o delle parole del nome del progetto europeo (solo progetti FP7,H2020, Horizon Europe) associato a questa pubblicazione. Il sistema ricerca il progetto sulla banca dati **OpenAIRE - Open Access Infrastructure for Research Europe** e compila automaticamente i dati relativi. **NON** deve essere utilizzato per altre tipologie di progetti

Submit: Upload a File ?

Please enter the name of the file on your local hard drive corresponding to your item. If you click "Browse...", a new window will appear in which you can locate and select the file on your local hard drive.

Please also note that the DSpace system is able to preserve the content of certain types of files better than other types.

Select a file or drag it into this box...

Your file was successfully uploaded. ✕

files uploaded

#	name of the file	Status	Actions
1	Published article.pdf	<input checked="" type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;">description</div> <div style="margin-top: 5px;"> → Teacher site transfer Yes </div> <div style="margin-top: 5px;"> → Login settings Select ⓘ <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> Select open access embargo date restricted access </div> </div> <div style="margin-top: 5px;"> → License select license ⓘ <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> select license Non Pubblico - Accesso privato/ristretto PUBBLICO - Tutti i diritti riservati Creative commons Public domain </div> </div>

Type Select... ⓘ

Select...

1. Preprint / submitted version [pre- review]
2. Post-print / Author's Accepted Manuscript
- 2a Post-print versione editoriale / Version of Record
- Abstract
- Altro materiale allegato
- Complete doctoral thesis

SHERPA/RoMEO Publisher Policy Database



All SHERPA/RoMEO information is correct to the best of our knowledge but should not be relied upon for legal advice. SHERPA cannot be held responsible for the re-use of RoMEO data, or for alternative interpretations which are derived from this information.

The [SHERPA/RoMEO Database](#) provide the following data for the journal that you have entered.

Journal: Environmental Pollution (ISSN: 0269-7491)

Publisher: [Elsevier](#)

- ✔ **Author's Pre-prints:** Author can archive pre-print (ie pre-refereeing)
- ✖ **Author's Post-prints:** Subject to Restrictions below, author can archive post-print (ie final draft post-refereeing)
- ✖ **Publisher's Version:** Subject to Restrictions below, author can archive publisher's version/PDF

[View all policies available on SHERPA RoMEO](#)

Pre-print permissions of the author

Can be stored in:

Any Website

Conditions:

Upon, mst link to published article with DOI

OA fee: no

Author's post-print permissions

Can be stored in:

Institutional Repository

Conditions:

Must link to publisher version with DOI

License: CC BY-NC-ND

Embargo: 24 months

OA fee: no

Publisher's version permissions

Can be stored in:

Any Website , Institutional Repository

Conditions:

Published source must be acknowledged with citation

License: CC BY

OA fee: yes

Allegati: tipologie e copyright

- ✓ Prodotto completo
- ✓ Formato pdf
- ✓ Tipologie allegati
- ✓ Archiviazione e auto archiviazione
- ✓ Sherpa romeo
- ✓ Policy editori su portale biblioteche



The publishing process: definition of versions



Two boundary integral equation methods for linear elastodynamics problems on unbounded domains *

S. Falletta[†], G. Monegato[‡], L. Scuderi[§]

Abstract

We consider (transient) 3D elastic wave propagation problems in unbounded isotropic homogeneous media, which can be reduced to corresponding 2D ones. For their solution, we propose and compare two boundary integral equation approaches, both based on the coupling of a discrete time convolution quadrature with a classical space collocation discretization. In the first approach, the PDE problem is preliminarily replaced by the equivalent well known (vector) space-time boundary integral equation formulation, while in the second, the same PDE is replaced by a system of two (coupled) wave equations, each one of which is then represented by the associated boundary integral equation. The construction of these two approaches is described and discussed. Some numerical testing are also presented.

KEY WORDS: elastic wave propagation; space-time boundary integral equations; discrete convolution quadrature; collocation method.

1 Introduction

In this paper we consider (transient) 3D elastic wave propagation problems in unbounded isotropic homogeneous media, which can be reduced to corresponding 2D ones. This is the case, for example, of problems defined on the exterior of a bounded rigid domain, which are invariant in one of the cartesian directions.

For their solution, in the next section we first apply a classical space-time boundary integral formulation approach (see, for example, [4, 18]), which is then discretized by combining a discrete time convolution quadrature with a classical space collocation method (see [7, 8]). Approaches of this type, with the collocation discretization replaced by a Galerkin one, have been already used by several authors to solve 3D elastodynamic interior problems (see, for example, [10, 2, 13]); for 2D problems see [17].

*We acknowledge that the present research has been performed in the framework of MIUR grant Dipartimenti di Eccellenza 2018-2022 and supported by GNCS-INDAM 2018 research program: Sviluppo di tecniche efficienti e accurate per metodi BEM.
[†]Dipartimento di Scienze Matematiche, Dipartimento di Eccellenza 2018-2022, Politecnico di Torino, Italy. Email: silvia.falletta@polito.it
[‡]Dipartimento di Scienze Matematiche, Dipartimento di Eccellenza 2018-2022, Politecnico di Torino, Italy. Email: giovanni.monegato@polito.it
[§]Dipartimento di Scienze Matematiche, Dipartimento di Eccellenza 2018-2022, Politecnico di Torino, Italy. Email: letizia.scuderi@polito.it

1

Two boundary integral equation methods for linear elastodynamics problems on unbounded domains¹

S. Falletta^{a,b}, G. Monegato^{a,c}, L. Scuderi^{a,d}

^aDipartimento di Scienze Matematiche, Dipartimento di Eccellenza 2018-2022 Politecnico di Torino, Italy.
^bEmail: silvia.falletta@polito.it
^cEmail: giovanni.monegato@polito.it
^dEmail: letizia.scuderi@polito.it

Abstract We consider (transient) 3D elastic wave propagation problems in unbounded isotropic homogeneous media, which can be reduced to corresponding 2D ones. For their solution, we propose and compare two boundary integral equation approaches, both based on the coupling of a discrete time convolution quadrature with a classical space collocation discretization. In the first approach, the PDE problem is preliminarily replaced by the equivalent well known (vector) space-time boundary integral equation formulation, while in the second, the same PDE is replaced by a system of two (coupled) wave equations, each one of which is then represented by the associated boundary integral equation. The construction of these two approaches is described and discussed. Some numerical testing are also presented.

Key words: elastic wave propagation; space-time boundary integral equations; discrete convolution quadrature; collocation method.

1. Introduction

Since many decades, a large number of papers have been published on the numerical solution of transient elastodynamic problems, defined on bounded or unbounded domains, by means of their well-known (time dependent) spatial Boundary Integral Equation (BIE) representation. Several numerical approaches have been proposed with satisfactory results. In general, problems have been solved by working in the Laplace or Fourier transform spaces (see [4, 14]), where a classical Boundary Element (BE) method is then applied, after which a numerical inversion of the results to the time domain is performed.

Later, the same problems have also been solved by using their space-time BIE representation, first coupling a time-marching (quadrature) rule with a (BE) spatial discretization (see

¹We acknowledge that the present research has been performed in the framework of MIUR grant Dipartimenti di Eccellenza 2018-2022 and supported by GNCS-INDAM 2018 research program: Sviluppo di tecniche efficienti e accurate per metodi BEM.

1

Computers and Mathematics with Applications 78 (2019) 3841–3861

Contents lists available at ScienceDirect
Computers and Mathematics with Applications
 journal homepage: www.elsevier.com/locate/camwa

Two boundary integral equation methods for linear elastodynamics problems on unbounded domains^{*}

S. Falletta, G. Monegato^{*}, L. Scuderi
Dipartimento di Scienze Matematiche, Dipartimento di Eccellenza 2018-2022 Politecnico di Torino, Italy

ARTICLE INFO
Article history:
 Received 26 February 2019
 Received in revised form 10 June 2019
 Accepted 11 June 2019
 Available online 2 July 2019

ABSTRACT
 We consider (transient) 3D elastic wave propagation problems in unbounded isotropic homogeneous media, which can be reduced to corresponding 2D ones. For their solution, we propose and compare two boundary integral equation approaches, both based on the coupling of a discrete time convolution quadrature with a classical space collocation discretization. In the first approach, the PDE problem is preliminarily replaced by the equivalent well known (vector) space-time boundary integral equation formulation, while in the second, the same PDE is replaced by a system of two (coupled) wave equations, each one of which is then represented by the associated boundary integral equation. The construction of these two approaches is described and discussed. Some numerical testing are also presented.

1. Introduction

Since many decades, a large number of papers have been published on the numerical solution of transient elastodynamic problems, defined on bounded or unbounded domains, by means of their well-known (time dependent) spatial Boundary Integral Equation (BIE) representation. Several numerical approaches have been proposed with satisfactory results. In general, problems have been solved by working in the Laplace or Fourier transform spaces (see [1,2]), where a classical Boundary Element (BE) method is then applied, after which a numerical inversion of the results to the time domain is performed.

Later, the same problems have also been solved by using their space-time BIE representation, first coupling a time-marching (quadrature) rule with a (BE) spatial discretization (see [3,4]), and then replacing the previous time integration formula with a discrete (time) convolution quadrature due to Ch. Lubich [5] (see, for example, [6–9]). This quadrature has some very nice features, which include the use of the FFT to compute its coefficients, whence the sums of all the corresponding boundary integrals. For the latter approach we are not aware of stability and convergence (theoretical) results, except for those recently obtained in [10]. In this paper, the authors have examined a Lubich–BE Galerkin approach for the solution of a particular wave–structure interaction problem, proving its stability and convergence. We are not aware of similar results for a Lubich–BE collocation approach, in spite of the numerical evidences given by the many authors that have applied this method.

^{*} We acknowledge that the present research has been performed in the framework of MIUR grant Dipartimenti di Eccellenza 2018-2022. CUP E11G18000550001, and supported by GNCS-INDAM 2018 research program: Sviluppo di tecniche efficienti e accurate per metodi BEM. Italy.
^{*} Corresponding author.
 E-mail addresses: silvia.falletta@polito.it (S. Falletta), giovanni.monegato@polito.it (G. Monegato), letizia.scuderi@polito.it (L. Scuderi).

<https://doi.org/10.1016/j.camwa.2019.06.017>
 0898-1221/© 2019 Elsevier Ltd. All rights reserved.

COME OTTENERE LE GIUSTE INFORMAZIONI SULL'AUTO-ARCHIVIAZIONE

Cerca la politica dell'editore nel database Sherpa Romeo

Sherpa Romeo

About

Search

Statistics

Help

Support Us

Contact

Admin

Search

Enter a journal title or issn, or a publisher name below:

Journal Title or ISSN

Search

Publisher Name

1573-4803 Journal of Materials
Science

Search

Browse by Country

Browse by Publisher

Sherpa Romeo

About

Search

Statistics

Help

Support Us

Contact

Admin

Welcome to Sherpa Romeo

Sherpa Romeo is an online resource that aggregates and analyses publisher open access policies from around the world and provides summaries of publisher copyright and open access archiving policies on a journal-by-journal basis.

Enter a journal title or issn, or a publisher name below:

Journal Title or ISSN

Search

Publisher Name

Search

Journal of Materials Science

Publication Information

Title	Journal of Materials Science [English]
ISSNs	Print: 0022-2461 Electronic: 1573-4803
URL	http://link.springer.com/journal/10853
Publishers	Springer [Commercial Publisher]

Publisher Policy

Open Access pathways permitted by this journal's policy are listed below by article version. Click on a pathway for a more detailed view.

Published Version

None
 CC BY
 PMC
 Institutional Repository, Subject Repository, PMC, +1

OA Fee	This pathway has an Open Access fee associated with it
OA Publishing	This pathway includes Open Access publishing
Embargo	No Embargo
Licence	CC BY
Copyright Owner	Authors
Publisher Deposit	PubMed Central
Location	Institutional Repository Named Repository (PubMed Central) Subject Repository Journal Website

Accepted Version [pathway a]

None
 Author's Homepage

Embargo	No Embargo
Location	Author's Homepage
Conditions	Published source must be acknowledged Must link to publisher version with DOI Post-prints are subject to Springer Nature re-use terms Set statement to accompany deposit (see policy)

Accepted Version [pathway b]

12m
 Institutional Repository, Funder Designated Location

Embargo	12 Months
Location	Funder Designated Location Institutional Repository
Conditions	Published source must be acknowledged Must link to publisher version with DOI Post-prints are subject to Springer Nature re-use terms

Submitted Version

None
 Preprint Repository, Author's Homepage

Embargo	No Embargo
Location	Author's Homepage Preprint Repository
Conditions	Published source must be acknowledged Must link to publisher version with DOI

For more information, please see the following links:

- [Open Choice](#)
- [Self-Archiving Policy](#)



▶ INFO GENERALI

▼ INFO PER GLI AUTORI

▶ Politecnico Open Access Policy

▶ Transformative agreements

▶ Transformative agreements at Politecnico

▶ **Publishers'policies**

▶ Iris

▶ Caricamento allegati

▶ Licenze Creative Commons

▶ Letters of request to Publishers

▶ Contatti

PUBLISHERS'POLICIES

The following table shows a (non-exhaustive) list of publishers and scientific journals with the relative policies. Sometimes, a publisher may indicate different policies from journal to journal, therefore also consult the Sherpa Romeo database.

The summary presents the policies relating to the deposit on the institutional repository.

On SCOAP3 (Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics) there is a list of journals on which the authors of the Politecnico, as a university belonging to the consortium, can publish in open access with a CC by license

Definitions:

Preprint: scientific article not published or not yet approved by a peer review board (pre-refereeing version).

Postprint : post-refereeing version without editorial layout (page numbering, price, logo and copyright) also known as Author's final version.

Postprint editorial version: copy of the published version.

Last update: 11th June 2021

- ▶ [ACI American Concrete Institute](#)
- ▶ [ACM Association for Computing Machinery](#)
- ▶ [ACS American Chemical Society Publications](#)

Sul portale delle biblioteche
le policy dei principali editori

https://www.biblio.polito.it/en/open_access/info_per_gli_autori/publishers_policies



Copyright and Creative Commons

Casi principali:

- ✓ Coperto da copyright -> solo gestore archivio
- ✓ Creative Commons -> scegliere le condizioni
- ✓ Pubblico tutti i diritti riservati -> generico
- ✓ Embargo-> dalla data di pubblicazione online



Inserire sempre allegato!

La scelta del copy
dipende
dalla stipula contrattuale con l'editore

Eventuali eccezioni vanno segnalate!

regola

copyright



scadenza
termini



pubblico dominio

eccezione

libero utilizzo

stabilito
dal titolare
dei diritti





Creative Commons (CC) is an international not-for-profit organization founded in 2001 by Lawrence Lessig, professor of law at Harvard University to improve clarity about what people can do with published content.

CC licenses provide a simple and standardized way to communicate which rights the author reserves for himself and which he grants in use





CC licenses are not an alternative to copyright. In fact, they are built on copyright. They are based on the concept of "some rights reserved", halfway between the rigid copyright model "All rights reserved" and the too permissive public domain model "No rights reserved"





With a CC license on a work the creator can – without transferring copyright – grant users certain permissions to use his/her a work while ensuring that the author is credited for his/her work.

From the reuser’s perspective, the presence of a Creative Commons license on a copyrighted work answers the question, “What can I do with this work?” → No need to contact the copyright holder to ask him for permissions

The Creative Commons licenses are defined by attributes which determine the terms of distribution.

	CC BY Attribution	This license allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, so long as attribution is given to the creator. The license allows for commercial use.
	CC BY-SA Attribution ShareAlike	This license allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, so long as attribution is given to the creator. The license allows for commercial use. If you remix, adapt, or build upon the material, you must license the modified material under identical terms.
	CC BY-ND Attribution NoDerivatives	This license allows reusers to copy and distribute the material in any medium or format in unadapted form only, and only so long as attribution is given to the creator. The license allows for commercial use.
	CC BY-NC Attribution NoCommercial	This license allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format for noncommercial purposes only, and only so long as attribution is given to the creator.

The combinations of the four types of attributes generate six forms of license

	CC BY-NC-SA Attribution NoCommercial- ShareAlike	This license allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format for noncommercial purposes only, and only so long as attribution is given to the creator. If you remix, adapt, or build upon the material, you must license the modified material under identical terms.
	CC BY-NC-ND Attribution NoCommercial-NoDerivatives	This license allows reusers to copy and distribute the material in any medium or format in unadapted form only, for noncommercial purposes only, and only so long as attribution is given to the creator.

<https://creativecommons.org/>



Le licenze per fare Open Access



CC Zero



Attribution



Attribution – Share Alike



Attribution – No Derivatives



Attribution – Non commercial



Attribution – Non commercial – Share Alike



Attribution – Non commercial – No Derivatives

licenze coerenti
con la definizione
di Open Access



(ammessa solo in caso
di particolari esigenze)

Non è sufficiente poter scaricare il prodotto dal sito dell'editore:
[serve una licenza!](#)

Fra le policy editoriali possibili solo tre rientrano nella definizione rigorosa di Open Access.

PUBBLICA LE TUE CREAZIONI,LEGALMENTE

Nobody puts research in a cage. Researchers' perspectives on working with copyright.

Elementi della licenza

La tua scelta in questo pannello aggiornerà gli altri pannelli su questa pagina.

Consenti che vengano condivisi adattamenti della tua opera?

Sì No Sì, fintanto che gli altri condividono allo stesso modo

Permetti che la tua opera venga utilizzata a scopi commerciali?

Sì No

Licenza selezionata

Attribuzione 4.0 Internazionale



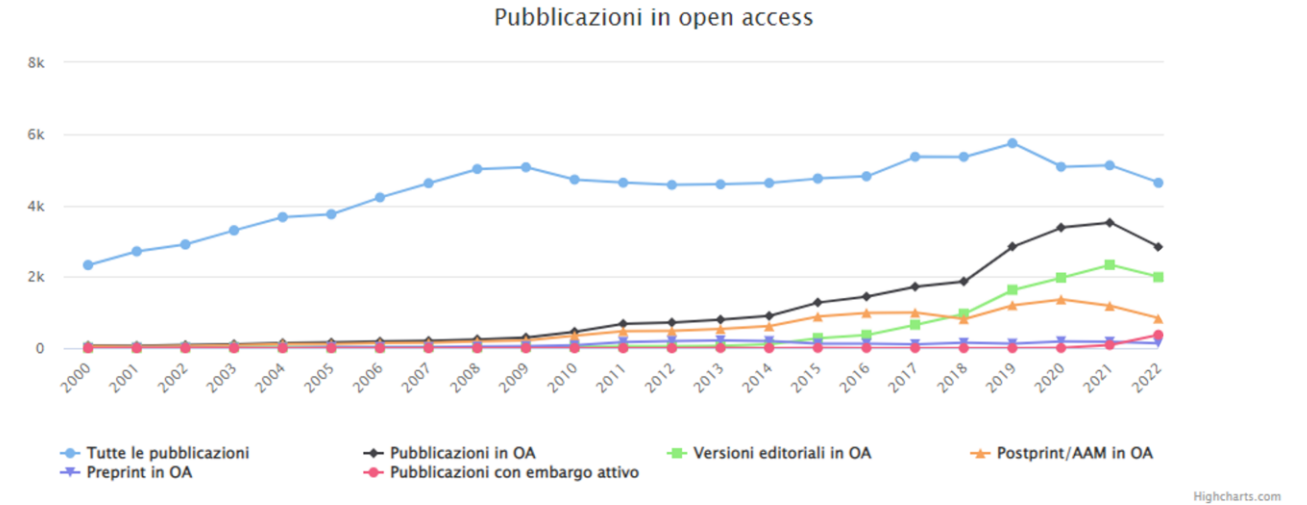
Questa è una licenza Free Culture!



Creative Commons Italia:
<https://creativecommons.it/chapterIT/>

Rispondendo alle domande potete verificare la licenza

Porto@Iris in breve



Politecnico di Torino

- Permanent identifier (handle) that will not change
- Long-term preservation
- Trusted repository to deposit publications
- Indicated by Politecnico Open Access Policy
- Accessible from any computer at any location
- Results of your research collected in one place
- Importing and exporting data to other repositories



Politecnico
di Torino

Grazie per l'attenzione!

bibli.openaccess@polito.it

