

Tessere

N.0
2020

Tesserae

Tessere. Contributo per una
sperimentazione nel contesto
digitale del settore delle
costruzioni

*Tesserae. An Experimentation
in the Digital Context of the
Construction Sector*

A cura di **Michela Toni**

*Al mio Paese,
l'Italia,
con tutte le energie che esprime,
perché l'emergenza sanitaria 2020
sia una sfida da superare
assieme all'Europa
nel mondo*

Michela Toni

Collana | Series
TESSERE | TESSERAE
diretta da / directed by *Michela Toni*

© Altralinea Edizioni s.r.l. – Firenze 2020
Via Pietro Carnesecchi 39, 50131 Firenze
Tel. +39 55 333428
info@altralinea.it
www.altralineaedizioni.it

*Tutti i diritti sono riservati:
nessuna parte di questa pubblicazione
può essere riprodotta in alcun modo
(compresi fotocopie e microfilms)
senza il permesso scritto dalla Casa Editrice*
All rights reserved. No part of this publication
may be reproduced or transmitted in any form
or by any means without the express written
permission of the Publisher

English translations by
a.i.t. s.a.s. – Roma
www.aitraddutorieinterpreti.com
(except chapter 1, by Mirella Sommovigo)

ISBN 979-12-80178-03-9

Design concept: Adriana Toti
Finito di stampare nel mese di settembre 2020
Printed in September 2020
Stampa / Print
Digital Book srl – Città di Castello (PG)
www.stampalibrigitale.it

*Si ringraziano studi di progettazione e aziende
che hanno messo a disposizione dati, immagini e
foto di propri progetti e produzioni per la presente
pubblicazione; nell'ordine del libro:*

We thank design studios and companies that have
made available data, images and photos of their
projects and productions for this publication; in
subsequent order:

Atelier2 – Gallotti e Imperadori Associati;
Cino Zucchi Architetti; Höller & Klotzner Architekten;
Agostino Magnaghi, Studio Magnaghi;
Carlo Cillara Rossi Architetto, Studio Progetti;
Studio Castiglioni & Nardi AA; GBPA ARCHITECTS;
Park Associati; Energytech Srl; ICIS Srl.

Schüco International Italia; Focchi Spa; Metecno
Italia; KME Italy; RFI Rete Ferroviaria Italiana; BIT
Spa; EnergyGlass; Pichler Srl; StacBond®;
AZA Aghito Zambonini; Palagio Engineering;
Alpewa; Knauf Italia.

*Volume parzialmente pubblicato con il Fondo FAR (Fondo
di Ateneo per la Ricerca) – Bando dell'Università di
Ferrara 2019*

This book was partially granted by FAR (Fondo di Ateneo
per la Ricerca) 2019 from the University of Ferrara



Gruppo SI (Sostenibilità e Innovazione)

Tessere

N.0
2020

Tesserae

Tessere. Contributo per una
sperimentazione nel contesto
digitale del settore delle
costruzioni

*Tesserae. An Experimentation
in the Digital Context of the
Construction Sector*

a cura di **Michela Toni**

Altralinea
EDIZIONI

INDICE CONTENTS

5	1	Progetto Tessere <i>Michela Toni</i>	35	5	Il Sistema dei prodotti <i>The products system</i>
13	2	Riflessioni sul Sistema del sapere <i>Reflections on the knowledge system</i>	35	5.1	Materiali, tecnologie, opportunità produttive <i>Materials, technologies, productive opportunities</i> <i>Michela Toni</i>
13	2.1	Modelli per l'accesso alla conoscenza <i>Models for access to knowledge</i> <i>Roberta Morini</i>	41	5.2	Tipologie standard e customizzazione <i>Standard types and customization</i> <i>Roberta Morini e Michela Toni</i>
17	2.2	Piattaforme aggregative per l'innovazione <i>Aggregation platforms for innovation</i> <i>Roberta Morini</i>	51	6	Il progetto e la costruzione <i>Design and construction</i>
21	3	Il Sistema delle aziende per il settore delle costruzioni <i>The system of companies for the construction sector</i>	51	6.1	Caratteri costruttivi <i>Construction characteristics</i> <i>Michela Toni</i>
21	3.1	Profili d'impresa <i>Company profiles</i> <i>Michela Toni</i>	57	6.2	Possibilità architettoniche, aspetti tecnologico- ambientali <i>Architectural possibilities, technological/environmental aspects</i> <i>Carlo Cabassi e Michela Toni</i>
25	3.2	Impatto su innovazione, crescita, performance economica <i>Impact on innovation, growth, and economic performance</i> <i>Carlo Cabassi</i>	65	7	Database dinamico <i>Dynamic Database</i> <i>Michela Toni</i>
29	4	Indicatori di eccellenza <i>Indicators of excellence</i>	68		References
29	4.1	Ricerca e innovazione <i>Research and Innovation</i> <i>Michela Toni</i>	70		Notes
32	4.2	Attenzione ai fattori ambientali e responsabilità sociale <i>Attention to Environmental Factors and Social Responsibility</i> <i>Michela Toni</i>			

Enlargement: Aler offices, Varese,
The existing building, headquarters of ALER (Azienda Lombarda per l'Edilizia Residenziale di Varese – Como – Monza Brianza – Busto Arsizio), (has a strongly twentieth-century style; its characteristic materials are marble and brick. The intervention consists of a two-storey enlargement (in the internal courtyard) and of a heightening of the existing building's roof. The above-ground structure bearing the enlargement is in reinforced concrete and steel, which lend themselves well to the use of drylining light façades.

The envelope is marked by the use of various technologies.

- Continuous façade with mullions and transoms, Wicona WicTec 50 system composed of extruded aluminium profiles and insulated glazing (44.1.bes + 16 a + 4) made with AGC Stratobel Low E panes;
- Sunshade in cotto strips, Terrashade system from Palagio Engineering; the box-section cotto elements are anchored to a metal substructure.
- Cassette cladding with Corten steel panels.

Ampliamento: Sede Aler, Varese

L'edificio esistente, sede di ALER (Azienda Lombarda per l'Edilizia Residenziale di Varese – Como – Monza Brianza – Busto Arsizio), ha una forte connotazione stilistica novecentesca; i materiali che lo contraddistinguono sono marmo e mattoni. L'intervento consiste in un ampliamento di due piani (nel cortile interno) e nella sopraelevazione della copertura dell'edificio esistente. La struttura portante fuori terra dell'ampliamento è realizzata in c.a. e acciaio, che ben si prestano all'impiego di facciate leggere assemblate a secco. L'involucro è caratterizzato dall'impiego di diverse tecnologie:

- facciata continua a montanti e traversi, sistema WicTec 50 di Wicona composto da profilati estrusi in alluminio e vetrocamera (44.1.bes+16a+4) realizzate con vetri AGC Stratobel Low E;
- frangisole in listelli di cotto, sistema Terrashade di Palagio Engineering, gli elementi a sezione scatolare in cotto sono fissati a una sottostruttura metallica.

This required careful processing at the workshop of the individual elements (panels, flashing, corners). The panels were made by press-bending the Corten sheets: on the long edges to form the 'oblique splay' needed to conceal the bolted anchoring; on the short ones to increase stiffness. The substructure to which the panels are anchored consists of mullions composed of two assembled galvanized-steel L profiles; this solution allows the envelope to be adapted to misalignments of the reinforced concrete bearing wall and to create a space of about 10 cm where, in some points, stiff polyurethane panels (10 cm thick) were inserted. The installation of the Cassette panels was done top down; in this way, only the lines between the panels remain visible.

The building as a whole (existing building and the enlargement) is in energy class A; the standardized systems that were used made it possible to build a light envelope with high performance, which integrates well with the existing building without competing with it, but elegantly completing it.

- rivestimento con pannelli in acciaio Corten "a cassetta", tale lavorazione ha richiesto l'accurata lavorazione in officina dei singoli elementi (pannelli, scossaline, angoli). I pannelli sono stati realizzati pressopiegando le lastre di Corten: sui margini lunghi per formare lo "sguincio obliquo" necessario a celare il fissaggio imbullonato; su quelli corti per aumentare la rigidità. La sottostruttura cui sono fissati i pannelli è costituita da montanti composti da due profilati a L in acciaio zincato assemblati; questa soluzione consente di adattare l'involucro ai disallineamenti del muro portante in c.a. e di creare un'intercapedine di circa 10 cm dove in alcuni punti sono stati inseriti dei pannelli rigidi in poliuretano (spessore 10 cm). La posa dei pannelli "a cassetta" viene realizzata partendo dall'alto in modo che restino a vista solo le fughe tra i pannelli. L'edificio nel suo complesso (esistente e ampliamento) è in classe energetica A; i sistemi standardizzati impiegati hanno permesso di realizzare un involucro leggero e con alte prestazioni che ben si integra con l'esistente senza entrarvi in competizione, ma completandolo elegantemente.



(Foto Simone Bossi)

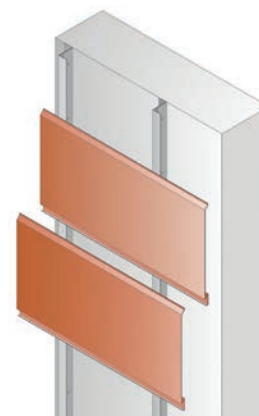
Periodo di
Costruzione: 2009-
2015
Progetto e
Direzione lavori:
Studio Castiglioni &
Nardi AA, Claudio
Castiglioni con Luca
Boldetti
Facciate:
Serramenti Del
Chiese
Frangisole: Palagio
Engineering
Rivestimento Corten:
Posa di AT srl;
Fornitura di Alpewa



(Foto Simone Bossi)



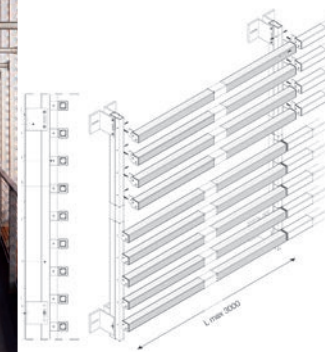
(Foto Simone Bossi)



(Roberta Morini design)



(Foto Simone Bossi)



(Courtesy Palagio Engineering)

Michela Toni, architetto (Firenze 1979), PhD in Tecnologie dell'Architettura (Roma 1987), professore associato presso l'Università di Ferrara, dove insegna dal 1993. Si occupa del rapporto tra architettura e tecnologia e di aspetti di controllo ambientale alle diverse scale.

Michela Toni, architect (Florence 1979), PhD in Architectural Technologies (Rome 1987), Associate Professor at the University of Ferrara, since 1993. She deals with the relationship between architecture and technology and with matters of environmental control at different scales.

Sperimentare potenzialità offerte dal contesto digitale, non solo per ampliare conoscenze, ma soprattutto per sviluppare nuove progettualità nel settore delle costruzioni, a partire dal know-how delle aziende produttrici o fornitrici di servizi, costituisce l'argomento specifico della nuova collana editoriale di Altralinea, di cui la presente pubblicazione costituisce il numero zero.

The potential offered by the digital technologies in the construction sector as a tool to expand knowledge and generate new projects, starting from the know-how of key manufactures and service suppliers in the construction industry, is the specific subject of the new Altralinea book series, in which this publication is book number zero.

ISBN 9791280178039



9 791280 178039

€ 14,00