



Antonello Pagliuca

# MATERIALI MADE · IN · ITALY

AVANGUARDIA ITALIANA  
NELL'INDUSTRIA DELLE  
COSTRUZIONI DEL **PRIMO**  
**'900**



GANGEMI EDITORE<sup>TM</sup>  
INTERNATIONAL

*Architettura*

*Copia Autore Prof. Antonello Pagliuca - Diffusione vietata*

**A mio nonno Leonardo,  
testimone di questi eventi.**

*Copia Autore Prof. Antonello Pagliuca - Diffusione vietata*

**Materiali Made in Italy.**  
**Avanguardia italiana nell'industria**  
**delle costruzioni del primo '900**

di  
**Antonello Pagliuca**

*prefazione di*  
Daniela Esposito

*presentazione di*  
Ugo Carughi

*introduzione di*  
Giovanni Carbonara

*con il contributo di*  
Donato Gallo e Pier Pasquale Trausi

*progetto grafico*  
Donato Gallo e Pier Pasquale Trausi



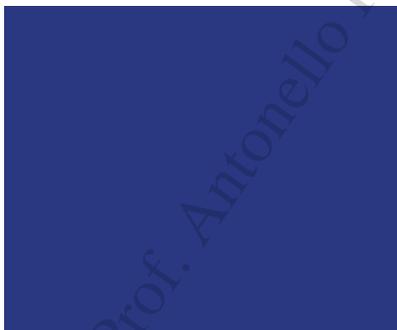
Università degli Studi della Basilicata  
Dipartimento delle Culture Europee  
e del Mediterraneo

Supervisione scientifica



**SAPIENZA**  
L'UNIVERSITÀ DI ROMA

Scuola di Specializzazione in Beni  
Architettonici e del Paesaggio



L'Autore e l'Editore sono a disposizione di tutti gli eventuali proprietari di diritti sulle immagini riprodotte, là dove non è stato possibile rintracciarli per chiedere la debita autorizzazione.

L'Autore ringrazia tutte le Aziende, Fondazioni e Riviste che hanno gentilmente concesso l'utilizzo di immagini e l'accesso alla documentazione d'archivio.

Le informazioni relative ai Brevetti e Marchi depositati, sono documentate dall'Archivio Centrale di Stato - "Marchi di fabbrica".

©

Proprietà letteraria riservata  
**Gangemi Editore spa**  
Via Giulia 142, Roma  
www.gangemieditore.it

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere memorizzata, fotocopiata o comunque riprodotta senza le dovute autorizzazioni.

*Le nostre edizioni sono disponibili in Italia e all'estero anche in versione ebook.*

*Our publications, both as books and ebooks, are available in Italy and abroad.*

ISBN 978-88-492-3809-9

Con il patrocinio di  
Do.Co.Mo.Mo. Italia

**do.co.mo.mo**

Opera finanziata da  
Cogem S.r.l. - Matera

 **Cogem**  
S.r.l.

Antonello Pagliuca

# MATERIALI MADE · IN · ITALY

AVANGUARDIA ITALIANA  
NELL'INDUSTRIA DELLE  
COSTRUZIONI DEL **PRIMO**  
**'900**

---

GANGEMI EDITORE™  
INTERNATIONAL

Copia Autore Prof. Antonello Pagliuca - Diffusione vietata

# INDICE

## Premessa

Prof. Antonello Pagliuca  
Università degli Studi della Basilicata

## Prefazione

Prof.ssa Daniela Esposito  
Università "La Sapienza", Roma

## Presentazione

Arch. Ugo Carughi  
Do.Co.Mo.Mo Italia

## Introduzione

Prof. Giovanni Carbonara  
Università "La Sapienza", Roma

## Parte I

### Capitolo 1

## Politica autarchica ed industria per l'edilizia nell'Italia del primo Novecento

di Antonello Pagliuca

- |   |    |
|---|----|
| 1.1. Nuovi fermenti economici del '900                      | 16 |
| 1.2. L'industrializzazione della produzione edilizia        | 23 |
| 1.3. La politica protezionistica                            | 26 |
| 1.4. L'"utopia" della politica autarchica                   | 43 |
| 1.5. 'Italianità' nella quotidianità dello spazio domestico | 46 |
| 1.6. Una architettura 'autarchica'?                         | 54 |

## Parte II

### Capitolo 1

## Materiali lapidei artificiali

di Antonello Pagliuca

- |   |     |
|---|-----|
| 1.1. <b>Conglomerati cementizi</b>  | 66  |
| Aquila Bianca, Athermex, Calcestruzzo di pietra pomice, Cellulite, Duralbo, Italbianco, Salonit, Velox, A.L.A., Cromobeton, Cromocemento, Koroxite, Porolite, Bridge, Cementaria, Cemento ferrico 500, Cemento ferrico F680, Cemento ferrico pozzolanico FPZ 500, Cemento pozzolanico 500, Diamond, Focobeton, Granite, Granito, Highway, Italbent, Metalbent, Pirocemento, Ultracem, Vibro |     |
| 1.2. <b>Pietre 'industriali'</b>  | 90  |
| Astromarmo, Fulget, Lap, Thermosit, Ardoisite, Oxidor, Pirogranito, Sòrel, Cromatit, Theolite   |     |
| 1.3. <b>Intonaci e stucchi</b>  | 102 |
| Acoustical Plastic, Durintonaco, Fibrite, Jurasite, Neutrolith, Pietranova, Silexine, Silitinto, Terranova, Terrasit, 900 REI, Acustic B, Cemento Keen Italiano, Stucconovo, Antipirosol, Ferdian, Ferdian granulare, Ferdian lavorato, Ferdian plast, Foninsulit, Glasit, Granadura, Lucente, Muralfix, Roccianova   |     |

Caso studio  
Terranova  
**123**  
G.Terragni  
**Novocomum**  
Como, 1929

Caso studio  
Terranova  
**125**  
M.Paniconi e G.Pediconi  
**Case di Roma Moderna**  
Roma, 1938

Caso studio  
900 REI  
**128**  
E.Fagioli e A.Invernizzi  
**Case di abitazione**  
Genova, 1933

## Materiali legnosi

di Antonello Pagliuca

Caso studio Eraclit <b>164</b>	R. Alessi <b>Anfiteatro temporaneo</b> Firenze, 1935
Caso studio Masonite <b>199</b>	Autori vari <b>Grande concorso Masonite per l'arredamento di un ufficio</b>
Caso studio Populit <b>222</b>	E. Stella <b>Cine-teatro Duni</b> Matera, 1949

## Materiali metallici

di Antonello Pagliuca

Caso studio Alumän <b>247</b>	B. Del Giudice <b>Padiglione per il porto indu- striale di Venezia-Marghera</b> Venezia, 1932
-------------------------------------	---

## Materiali ceramici

di Antonello Pagliuca e Donato Gallo

Caso studio Ceramica Joo <b>283</b>	G. Ponti <b>Concattedrale Gran Madre di Dio</b> Taranto, 1966
Caso studio Iperfan <b>324</b>	M. Cereghini <b>Opera Nazionale Balilla</b> Milano, 1934
Caso studio Luxfer <b>341</b>	R. De Vico <b>Rettilario del Bioparco</b> Roma, 1933

2.1. <b>Compositi in fibre di legno</b>	<b>138</b>
Afoterm, Alfa, Carpilite, Cel-bes, Eraclit, Eterna, Faesite, Insulite, Magnesilite, Masonite, Populit	

2.2. <b>Compositi in sughero</b>	<b>224</b>
Corfando, Corsilo, Elafono, Suberit, Fimit, Frigorite, Nonplusultra, Suberina, Areosuber, Bulldog, Edil Sughera, Espans Sughera, Espanso, Espolarite, Flex Sughera, Fonosuberis, Frigo Sughera, Isolparquet, Martinisol, Piastre Ercole, Polarite, Press Sughera, Suberflex, Suberis, Superior Sughera, Suberis-Flexus	

3.1. <b>Acciai</b>	<b>244</b>
Duroten	

3.2. <b>Leghe di Alluminio</b>	<b>246</b>
Aluman, Anticorodal, Cromalluminio, Ziral, Alföl, Lantal, Lantal, Pantal, Silumin, Albondur, Allautal	

3.3. <b>Leghe di Nichel</b>	<b>264</b>
Everbrite	

3.4. <b>Leghe di Rame</b>	<b>266</b>
Cu-prex, Ginexite	

3.5. <b>Altre leghe</b>	<b>268</b>
Avional, Silveroid, Tecuta, Xantal, Oxal, Aerflex, Cubral, Luxidal, Maral, Resisto	

4.1. <b>Matrice minerale</b>	<b>278</b>
Aquila, Ceramica Joo, Diasporo, Litoceramica Italklinker, Sillimanite, Plinthos, Bulldog, Italia, Lyon, Porosite, SAV Bauxite, Stella, Struck, Super, Super V&D	

4.2. <b>Vetri e cristalli</b>	<b>304</b>
Clarilux, Cristallo V.I.S., Cupolux, Discolith, Duralux, Fontanit, Galvanit, Holophane, Iperfan, Isocalor, Luxfer, Nevada, Novalux, Opalina, Planilux, Prismalith, Sarim, Securit, Vetro retinato, Vetroflex, Vitrex, Vitrosa, Vitrosnalt, Marbrite Fauquez, Opalite Civer, Pasta di vetro, Quadralith, Muralvetro, Osanor	

## Materiali sintetici

di Antonello Pagliuca

Caso studio F. Albini e F. Helg  
 Laminato Pirelli **Rinascente**  
 388 Roma, 1961

Caso studio G. Carlo Nicoli  
 Stic Nova **Ristorante "Marinella"**  
 444 Genova, 1934

### 5.1. Celluloide e plastiche 378

Bakelite, Formica, Laminato Pirelli, Lincroma, Rhodoid, Vipla, Arcoflex, Silicone, Afusite, Edilplast, Eternoplast, Italtermite, Sacelplast, Solital

### 5.2. Vernici, smalti e pitture 404

Arsonia, Biancol, Bitumastic, Carbolineum Avenarius, Cementite, Cromalite, Diasporite, Ducolux, Ducotone, Dulox, Durolac, Faktor, Goal, Inertol, Isol, Isovernice, Iviolite, Muralina, Muralite, Nivolin, Penetrol, S.V.I., Silex, Silexore, Stic B, Stic Nova, Tenaxite, Tintal, Vulkeol, Amiantolina, Aquilineum, Arbagit, Aristogeno, Betosan, Carbolineum MEF, Conservado, Cristallit 130, Diamantferro, Dursilite, Economico, Felsit, Headley, Icosit, Idromembrol, Ignifugo Cincinnati, Ignifugo MEF, Igol 1, Indanthren, Krakloid, Maxoloid, R.E.I. Pulvistop, R.E.I. Toxloxpore, Roofor, Scalpore, Sintex, Vernici Seta, Aerplast MEF Alfa, Alluminar, Anti Vulcan, Antiossido Tassani, Apiromica, Atomic, Colorital, Cromargento, Energicolor, Estril, Gabriteno, Golia, Idrolin, Imprexol, Imunit, Imunol, Incolor C.W., Indurol, Inossidina, Intomat, Italsint, Ivin, Ivool, Laosin, Lunalcrom, Mitanite, Mural, Mural Idroflex, Nivin, Ourodur, Pariocroma, Pintol, Plastal 18, Plastomax, R.E.I. Litoc, R.E.I. Cafaltoc, R.E.I. Idrofughi Sotterranei, Rapidloid, Rivalin, Rivasol, Scimmia, Silicristal Cincinnati, Smaltolastic, Suberofix, Tassani, Titan, Titania (Montecatini), Titania (Duco), Tris, Tropical, Verde Alpino, Vulcania (Duco), Vulcania (Montecatini)

### 5.3. Emulsionati e additivi 476

Ardenite, Bianco, Cementstone, Durolite, Ginexol, Idrostop, Membranite, Metallizzante, Rapidissimo, Rapido, Riunito, Stop, Trepini, Acquabor, Acquasol, Anticorrosivo A, Aquabar, Aquasit, Aquastop R, Fenidros, Flintkote, Idroasfalto, Idrostax, Idrotex, Igol 2, Litocement, Lontra, Narvol, Plastiment, R.E.I. Tox Mix, R.E.I. Toxement, R.E.I. Vitox, Antigelo ICL, Idrobetosit, Impermeabilit, Indurin, Instanto, Kefirite, Murafix L, Murafix R, Nivellin, Planolina

### 5.4. Resine e collanti 506

Gabraster, Dursit, Fenoplastic, Gabrit, Glutolin SL.100, Linolite, Mastice Antiacido, Mastice Kappa, Adesol, Anti-brina, Elastic, Mangesol, Pronta, R.E.I. Mastitox, R.E.I. Pal-Tox, Terrastic, Volanit

## Materiali compositi

di Antonello Pagliuca e Pier Pasquale Trausi

Caso studio Gruppo Austral  
Termolux **Casa di studi per artisti**  
**521** Retiro, 1938

Caso studio L. Baldessari  
Graticcio Stauss **Padiglione Breda**  
**540** Milano, 1952

Caso studio G. Ponti  
Albes **Torre Littoria**  
**580** Milano, 1933

Caso studio Autori Vari  
Eternit **Premio Eternit**  
**598** Milano, 1933

**6.1. Matrice vetrosa** **516**  
Bicella, Desagnat, Termolux

**6.2. Matrice naturale** **522**  
Buxus, Graticcio Stauss, Isocarver, Isovis, Italeum, Lincrusta, Martinite, Prealino, Soundex, Vermiculite VIC, Amiantite, Amiantobit, Amiantolite, Antifono, Asfaltite, Asphaltoid, Balatum, Bridge cement, Cabot, Cartone cuoio, Cartone bitumato, Cartonjuta ibis, Coritex, Duranit, Flector, Isocaldo, Isotermite, Italit, Komerofing, Pachys, Similmarmo, Tegula, Tropical, Asbestite, Bitumex, Flexite, Linoplac, Pavitermo, Selenit

**6.3. Matrice legnosa** **578**  
Albes, Corsasfalto, Plymax, Legnobeton, Pacolit, Evasflite

**6.4. Matrice cementizia** **588**  
Eubeolite, Eternit, Fibronit, Isolit, Lapisligneus, Sacelit, Spugnocemento, Arco Top, Betosit, Cincinnati, Doloment, Flex, Glasal, Palesit, Protex, Xilolite

## Materiali matrice vegetale o animale

di Antonello Pagliuca

**7.1. Matrice animale** **620**  
Feltro Battuto, Lanital, Trichopiése

**7.2. Matrice vegetale** **626**  
Antivibrite, Assorbite, Celotex, Cocoibite, Italparato, Maftex, Salubra, Sanitas, Solomit, Tekton, Cristallo, Feltroflex, Salus, Tekko

## Materiali matrice non classificata

di Antonello Pagliuca

**646**  
Silusta, Contis, Verosite, Dursitex, Marver, Pefusite

**Indice analitico** **652**  
Indice analitico dei materiali  
Indice delle aziende produttrici

**Bibliografia** **666**

## Premessa

**Prof. Antonello Pagliuca**

Professore Associato in Architettura Tecnica - Università degli Studi della Basilicata

Il volume, parte di uno studio più ampio che interessa l'analisi delle architetture del Movimento Moderno, è incentrato sullo studio dei materiali per l'edilizia di matrice propriamente nazionale, prodotti in Italia nella prima metà del Novecento. Per una lettura "critica" del testo, è opportuno soffermarsi su alcune precisazioni propedeutiche che riguardano in primis la scelta del lasso temporale di riferimento. Pur non avendo individuato una forbice "netta" nella definizione diacronica, lo studio parte dalle conseguenze che il processo di industrializzazione ha avuto anche nel settore delle costruzioni e giunge alla sua massima espressione – tra gli anni Trenta e Quaranta del Novecento – come risposta alle politiche protezionistiche governative con la produzione di materiali nazionali realizzati con manodopera italiana. Evidenti sono anche le implicazioni conseguenti alle scelte imperialistiche, con l'approvvigionamento di materiali provenienti dalle colonie, ormai considerate una "estensione" del territorio nazionale. Si tratta di un proficuo periodo di sperimentazione che però trova un inevitabile momento di arresto con il Secondo Conflitto Mondiale; infatti, solo dalla prima metà degli anni Cinquanta riprenderanno - e in taluni casi saranno portate avanti - alcune innovazioni che però sono già proiettate in una nuova fase dello sviluppo del Paese e che catalizzeranno, a partire dal Secondo Dopoguerra, il processo di nascita del "Made in Italy". Una seconda riflessione, funzionale alla fruizione critica del volume, riguarda i materiali trattati. Infatti, nel panorama mondiale, sono molteplici i materiali che si affacciano nel settore delle costruzioni, proponendosi, e talvolta imponendosi, in modo significativo nel processo edile. Il testo si occupa in maniera specifica di

tutti i materiali che sono prodotti in Italia e realizzati con materia prima italiana (o "naturalizzata" in Italia, in quanto proveniente dalle colonie); alcuni di essi sono una versione nazionale di prodotti già esistenti in commercio (come l'Italeum, versione propriamente italiana del ben più noto Linoleum); altri, invece, costituiscono delle vere e proprie nuove sperimentazioni (come ad esempio il Lanital, mutuato addirittura dal settore tessile). Una terza ed ultima riflessione, propedeutica alla lettura del volume, riguarda l'impostazione del testo, costituito da due sezioni. La prima, in cui viene tratteggiato il contesto culturale ed economico nel quale nascono e si sviluppano le suddette sperimentazioni, e la seconda, che invece raccoglie le schede dei 631 materiali (443 materiali e 188 varianti) classificati a seconda della loro matrice (lapidei artificiali, legnosi, metallici, ceramici, sintetici, compositi, vegetale o animale e quelli con una matrice che non è possibile classificare a causa della scarsità di informazioni). La trattazione, sebbene perfettibile per quanto concerne la raccolta di materiali, risente d'altro canto della scarsità di informazioni disponibili. Un lavoro di "ricucitura" storica è stato effettuato attraverso l'analisi delle fonti più disparate, spesso anche "non convenzionali" (come le brochure pubblicitarie, le inserzioni pubblicitarie nelle riviste del settore) e con il supporto di schede tecniche specifiche e riferimenti testuali o bibliografici. Il testo, quindi, si propone come una sorta di glossario dei materiali, per ciascuno dei quali (sempre in funzione delle informazioni disponibili) è possibile individuare tipologia, caratteristiche, sistemi costruttivi nei quali veniva utilizzato il materiale e, spesso, alcuni riferimenti di applicazione in architetture realizzate.

## Prefazione

**Prof.ssa Daniela Esposito**

Direttore della Scuola di Specializzazione in Beni Architettonici e del Paesaggio

Nel settore delle costruzioni, i primi decenni del Novecento sono caratterizzati dalla combinazione di attività e di studi fra tradizione e innovazione, fra sperimentazione avanzata e ripresa di motivi e consuetudini costruttive del passato, al confronto nazionale e internazionale con le conquiste tecnologiche, con la produzione e il mercato ad esse connesse. Il nuovo legante, il cemento, si prestava a produrre elementi per la costruzione con conglomerati cementizi e con 'pietre artificiali' o 'industriali'. La 'svolta' tecnologica era coerente con la ricerca linguistica di un'architettura che, pur rispettosa della tradizione costruttiva preesistente, guardava con interesse alle possibili soluzioni volte all'unità e linearità dell'insieme architettonico. A proposito dei litocementi, come studiato da Stefania De Notarpietro per l'ambito romano degli stessi decenni del Novecento, l'applicazione plastico-decorativa dei primi anni, nelle decorazioni degli edifici Liberty e Decò, accompagnava le prime strutture in cemento armato, assolvendo compiti strutturali e figurativi insieme (S. De Notarpietro, "I materiali litocementizi nei palazzi romani di fine 800-primi del 900. La conoscenza storico-tecnica per la conservazione", Tesi di dottorato di ricerca in Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura, Sapienza Università di Roma, XXVI ciclo, 2013), per poi limitarsi, negli anni immediatamente successivi, come riflesso di una politica economica e sociale 'autarchica', alla semplice imitazione del travertino e del marmo nelle fabbriche razionaliste degli anni Venti-Trenta del Novecento. È interessante infatti notare come gli approfondimenti di natura tecnologica sui materiali prodotti e impiega-

ti nell'edilizia italiana dei primi del Novecento costituiscano una base di conoscenza che testimonia l'intensa attività di ricerca di nuovi modi di costruire, collegati con le nuove forme di economia, l'avvio dei processi di industrializzazione della produzione a fianco alla permanenza di processi ancora aderenti alla consuetudine della tradizione del passato, al confronto con le istanze della politica protezionistica e autarchica del ventennio anteriore al Secondo Conflitto Mondiale. Lo studio sui materiali e la produzione nell'industria delle costruzioni nel primo Novecento e la rassegna ragionata dei materiali presentati da Antonello Pagliuca, condivisi e sostenuti dalla collaborazione sancita da un Accordo - quadro fra il Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo dell'Università degli Studi della Basilicata, la Facoltà di Architettura e la Scuola di Specializzazione in Beni architettonici e del Paesaggio di Sapienza Università di Roma (2018) - mostrano un quadro ricco e articolato di prodotti impiegati nell'edilizia nella prima metà del XX secolo e offrono una base di conoscenza che rappresenta un indiscutibile riferimento storico-tecnico per l'approccio critico alla conservazione e al restauro delle architetture novecentesche. Con tali premesse si apre la strada ad un processo conservativo consapevole del valore culturale della realtà materiale di cui sono costituite le architetture del Novecento; un approccio capace di stimolare un fruttuoso confronto con le istanze dell'uso e della contemporaneità, secondo l'indirizzo di un maturo approccio storico-critico e soprattutto nella consapevolezza di operare nell'ambito della conservazione e del restauro.

## Presentazione

Arch. Ugo Carughi

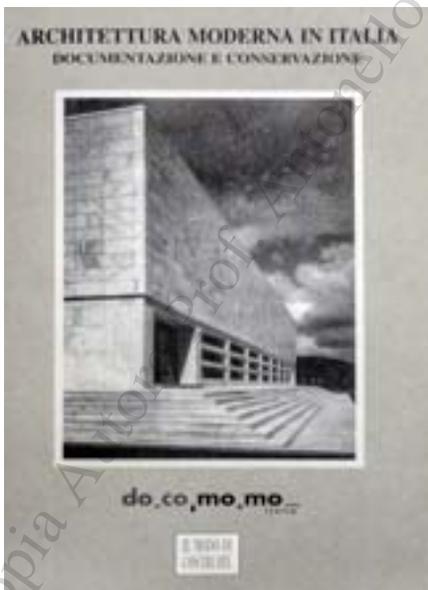
Presidente Do.Co,Mo.Mo. Italia

«Lungo un percorso iniziato con un primo convegno promosso nel 1988 da Eugenio Battisti, che nell'introduzione indicava la "storia delle tecniche come nuova frontiera storiografica", [...] si delineavano due nitide certezze. La prima è che la storia reale della costruzione moderna, [...] compresa [...] quella dell'Italia autarchica, doveva (e deve) ancora essere scritta. La seconda è che tale compito si rivela tutt'altro che agevole». Questa citazione è tratta dalla Premessa di Sergio Poretti agli Atti del Primo Convegno Nazionale di Do.Co,Mo.Mo. Italia (1999). I numerosissimi saggi del volume vertevano su tre temi, rimasti tra i riferimenti dell'azione dell'associazione, presenti nel giornale Do.Co,Mo.Mo. Italia fin dal 2° numero (settembre 1997): Archivi e catalogazione; La costruzione moderna; La conservazione dell'edificio moderno. Nel giornale n. 5 (aprile 1999) si aggiunse la rubrica I materiali del Moderno, un tema implicitamente presente fin dal 1° numero. Gli innumerevoli articoli seguiti negli ultimi vent'anni, al di là dello specifico interesse, hanno contribuito a costruire una cultura del Moderno che parte dalla conoscenza storica delle opere, per indagarne gli aspetti tecnologici e costruttivi approdando, infine, alle tecniche di manutenzione e di restauro. Una vera e propria scuola, caratterizzata da una sintesi tra storiografia e competenze tecniche, tra elaborazione critica e cantiere. Una cultura, tuttavia, ancora troppo isolata, non solo nei riguardi della più generale opinione pubblica, ma anche di ampi settori del mondo accademico e di quello professionale; e, salvo lodevoli eccezioni, estranea alla prassi istituzionale, appesantita da norme di tutela confuse, spesso contradd-

dittorie e per molti aspetti obsolete. Dunque, questa cultura del Moderno, alimentata da ricerche e conoscenze inedite sui singoli casi, sulle problematiche legate alle tecnologie sperimentali, alle particolarità contestuali e sociali e alle esigenze legate all'uso, ogni volta differenti, incontra non poche difficoltà a legittimarsi rispetto ad altri consolidati settori disciplinari. Il contributo di Antonello Pagliuca: Materiali Made in Italy, assieme ad altri, da quelli di Giovanni Carbonara all'ultimo di Luciano Cupelloni dedicato a tali aspetti: Materiali del Moderno (2017), soddisfa un'esigenza di sistematizzazione dei temi che caratterizzano l'architettura italiana del primo '900. E contribuisce a riassumere le fila di un discorso che, proprio in virtù della sua complessità, distingue le opere novecentesche da quelle dei secoli precedenti. Il volume tratta dei materiali da costruzione e delle tecnologie impiegate nell'architettura italiana dai primi decenni alla metà del '900, partendo dalle fonti di produzione. Nella Parte I è tratteggiato un quadro generale del periodo, riferito ad alcune tematiche ricorrenti, quali la nascente industrializzazione edilizia nel campo del design, delle finiture e della componentistica di cantiere, la politica protezionistica e il carattere autarchico rilevabile in tutti i settori produttivi, tra cui quello architettonico. Ma l'originalità del contributo di Antonello Pagliuca è nella Parte II, dove le schede dei vari prodotti ospitano spesso testi dell'epoca, con immagini di riferimento e cenni esemplificativi su alcune opere, presentando le informazioni tecniche come espressione di un eterno presente e restituendo, così, anche il 'gusto'

di un'epoca ormai trascorsa. Il prevalente carattere filologico del lavoro è indirizzato al piano della conoscenza, imprescindibile per qualsiasi intervento, dalla manutenzione al restauro. Contributi quali quello di Antonello Pagliuca concorrono a varcare, per le opere del primo '900, quella frontiera storiografica cui alludeva Eugenio Battisti. In realtà, in questo periodo la produzione, non solo nel campo edilizio, 'rappresentava', in qualche modo, l'identità della nazione. Ne interpretava le esigenze di rappresentatività attraverso i rivestimenti marmorei e le linee classiche, semplificate e spesso ingigantite alla scala urbana negli edifici istituzionali, nelle Case del Fascio, negli edifici postali, nelle stazioni

ferroviarie, etc. Ma anche attraverso l'uso di materiali locali e tecniche costruttive tradizionali, che permangono nel Secondo Dopoguerra, con la ripresa economica, prescritte anche nei manuali dei piani INA Casa. Dunque, la storicità delle opere, delle tecniche e dei materiali costruttivi può considerarsi un obiettivo ormai acquisito. Resta il problema di individuare una metodologia di storicizzazione per la produzione della seconda metà del secolo, in cui i processi di globalizzazione e l'accorciamento dei tempi di conoscenza on-line hanno rivoluzionato i tradizionali rapporti di tempo e di spazio. Su tale scommessa sono in gioco la consapevolezza della nostra contemporaneità e i diritti delle generazioni future.



“Architettura Moderna in Italia. Documentazione e conservazione”, in “Atti del Primo Convegno nazionale Do.Co.Mo.Mo. Italia - Associazione italiana per la documentazione e la conservazione degli edifici e dei complessi urbani moderni”, Roma, 1999.



Il “Made in Italy” illustrato nella copertina della “Rassegna d'Espansione Italiana. Illustrazione Coloniale” n.5, Milano, Maggio 1935.

## Introduzione

Prof. Giovanni Carbonara

Professore Emerito di Restauro Architettonico - Università "La Sapienza"

Sono particolarmente lieto di scrivere questa breve introduzione al volume realizzato dal professor Antonello Pagliuca, con i contributi di Donato Gallo e Pier Pasquale Trausi, per diversi motivi. In primo luogo per il riconoscimento dovuto ad un così poderoso e approfondito lavoro di ordinata catalogazione e ricerca storica su importanti aspetti della produzione edilizia italiana d'inizio Novecento, nel loro complesso poco indagati; anzi, come si può leggere, *"talvolta addirittura cancellati perché non meritevoli di memoria e spesso dimenticati"*, mentre si rivelano, al contrario, come *"la fase iniziale di quel processo creativo e culturale proprio del 'Made in Italy'"*. In secondo luogo per esprimere all'Autore la mia personale gratitudine per aver voluto coinvolgere la Scuola di Specializzazione in Beni Architettonici e del Paesaggio dell'Università di Roma "La Sapienza", anche nella persona della sua direttrice, professoressa Daniela Esposito. Ciò perché la conoscenza dei materiali, antichi e moderni, è parte essenziale di ogni processo di conservazione e restauro che voglia porsi su un piano scientifico e di consapevolezza critica. Nel vasto esercizio di raccolta documentaria compiuto, lavorando in diversi archivi e, parallelamente, su numerosi volumi, enciclopedie, riviste ma anche cataloghi, opuscoli e manifesti pubblicitari, impressionano la chiarezza e la sistematicità con cui sono organizzati e presentati, nella Parte II del libro, gli argomenti: per singoli materiali (lapidei, legnosi, metallici, ceramici, sintetici, compositi, vegetali e animali, infine a matrice non classificata), per sottocategorie di materiali (conglomerati cementizi, pietre 'industriali', intonaci e stucchi etc.) e, al loro interno, per prodotti nelle proprie diverse articolazioni e denominazioni commerciali (Aquila Bianca, Duralbo, Italtianco, Salonit, Cromolit, Anticorodal, Opalina, Planilux etc.). Nel volume la 'quantità' stessa dell'informa-

zione diviene 'qualità', grazie alla completezza ed al rigore dell'informazione fornita. Il tutto per mezzo di schede, sintetiche e analitiche a seconda della documentazione raccolta e dell'importanza e successo dei singoli prodotti, accompagnate da 'casi di studio' relativi all'applicazione di alcuni di questi prodotti ad un dato edificio, collocato preferibilmente negli anni Trenta-Quaranta del Novecento. A tale proposito colpisce l'alto numero di brevetti depositati negli anni più bui della guerra, fra il 1943 e il 1944. Proprio questi decenni sono l'argomento prevalente della Parte I del volume, che tratta del passaggio fra artigianato e industria edilizia ed, in specie, della politica 'autarchica' e dei suoi effetti, innegabilmente positivi, sulla stessa industria delle costruzioni. Comunque l'excurus storico si allarga ad esempi che vanno dagli anni Venti all'inizio degli anni Sessanta, come nel caso del palazzo della Rinascente a Roma (1961), opera di Franco Albini e Franca Helg, studiato a proposito del 'Laminato Pirelli'. Si è detto degli effetti 'positivi' dell'autarchia quale condizione che ha indotto ad una riflessione innovativa mirata a ridurre gli sprechi di materiali ed energia, alla ricerca delle possibilità d'impiego di materie prime rinnovabili, insomma a sviluppare - si legge nel volume - un *«involontario laboratorio di idee [...] anticipatore della green economy»* secondo *«una diversa concezione della tecnologia non più finalizzata alla continua crescita economica»*. Laboratorio che, fra l'altro, ha contribuito agli sviluppi del design italiano, molto vitale anche nei decenni del Dopoguerra, grazie ad architetti come Giò Ponti, artisti come Bruno Munari e ditte come Croff e Frau. Nel clima che la propaganda del regime fascista aveva contribuito a creare, forte è il legame fra architettura e politica, per cui la stessa autarchia è intesa come ricerca di soluzioni 'nazionali', di conseguenza perlopiù semplici e locali,

espressioni d'una rinnovata 'economia circolare', spontaneamente adottata nel lontano passato preindustriale ma allora ripresa e ricercata con nuova attenzione. I 'rivoluzionari' materiali di cui s'è detto, si pensi solo a quelli 'pietrificanti', più resistenti degli intonaci tradizionali, si dimostrano inoltre particolarmente adatti a rispondere alle esigenze di durata sotto gli agenti atmosferici della moderna architettura, in massima parte priva di cornici e sporti. Si tendeva ad emulare, a costi più contenuti, i rivestimenti in pietra, appunto con l'impiego di 'pitture pietrificanti', come la Silexine, o di 'intonaci pietrificanti', come il Silitinto, il più noto Terranova etc. Altri prodotti, come l'Eraclit, cui è dedicata una scheda particolarmente estesa, si distinguevano per la loro ampia flessibilità funzionale; così anche "il" Faesite, la Masonite, il Populit. Molto interessanti si rivelano inoltre i 'materiali compositi' (a matrice vetrosa, naturale, legnosa, cementizia: come il Termolux, il Prealino, la Vermiculite, il Cartone bitumato, il Legnobeton, l'Éternit, il Glasal etc.) così pure quelli a matrice vegetale o animale (come il Feltro Battuto, il Lanital, il Celotex, il Solomit etc.), trattati nella parte finale del volume, che riuscivano ad offrire prestazioni diverse in ragione della natura dei singoli componenti e dei loro differenti dosaggi. Si ricorda, fra i tanti compositi a matrice naturale, il graticcio Stauss, in ferro e argilla, utilizzabile, a motivo della sua facile modellabilità, anche nei lavori di restauro, per formare modanature, fusti di colonne, cornicioni e via dicendo. Ultimo capitolo riguarda i materiali con matrice non classificata. In sostanza, come risulta dagli apparati di indici analitici e da quelli bibliografici finali, sono trattati e illustrati centinaia di prodotti e, con loro, decine di aziende produttrici. Nel concludere, si può ben dire che nel volume sia illustrata una modernità che sa di antico ma pure, come detto, di nuovissima e attua-

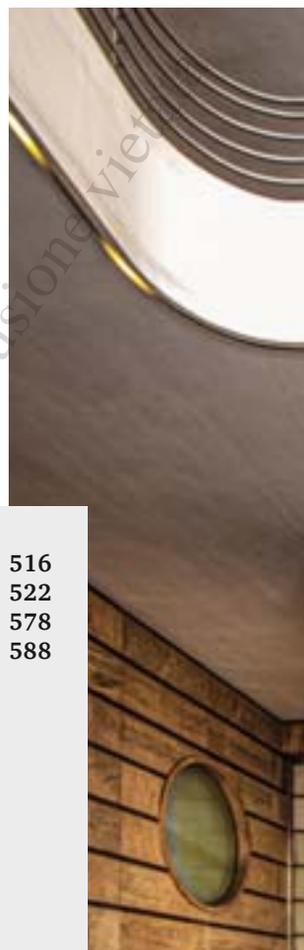
lissima 'economia circolare', capace di fare tesoro anche degli scarti di altre lavorazioni (dai residui vegetali a quelli animali, come il latte impoverito o i peli di animali, ma anche minerali, come i frammenti di pietre lavorate o i residui di quelle utilizzate per la produzione di calce e cementi). Ne discende una lezione valida per il momento attuale, nonostante il fatto che di tali centinaia di invenzioni, perlopiù davvero ingegnose, poco rimanga: il vetrocemento, rivisitato tecnologicamente per eliminarne i difetti di tenuta all'acqua piovana; alcune tinte e colori; i pavimenti in gomma; l'idea della 'pietra artificiale' da qualche tempo commercialmente rilanciata e poche altre. Sono anni, ormai, che il professor Antonello Pagliuca conduce e pubblica ricerche improntate alla tutela di memorie e valori, unili e un po' derelitti ma non per questo meno importanti, simili a quelli che questo volume sulla "avanguardia italiana nell'industria delle costruzioni" recupera e presenta. Valori declinati nel senso di una meritoria attenzione alla 'cultura materiale' edilizia della prima metà del Novecento, rappresentata da testimonianze, tradotte sovente in architetture di qualità, che comprendono molti dei materiali qui trattati e, in particolare per quanto riguarda la tecnologia dei solai laterocementizi, i problemi e gli stimoli creativi suscitati dall'autarchia. Basti qui citare il volume su *L'architettura del grano a Matera: il Mulino Alvino. Frammenti di tecnologie costruttive del '900*, Gangemi Editore, Roma 2016. Tutto ciò rappresenta il giusto omaggio alle tracce residue di un significativo momento della cultura e dell'economia italiana, orientata di necessità ad una intelligente ricerca tecnologica, guidata, stimolata e affinata, come avveniva già in passato, dalla ristrettezza di materie prime e di mezzi ma compensata da una grande creatività.

# MATERIALI COMPOSITI

di Antonello Pagliuca e Pier Pasquale Trausi

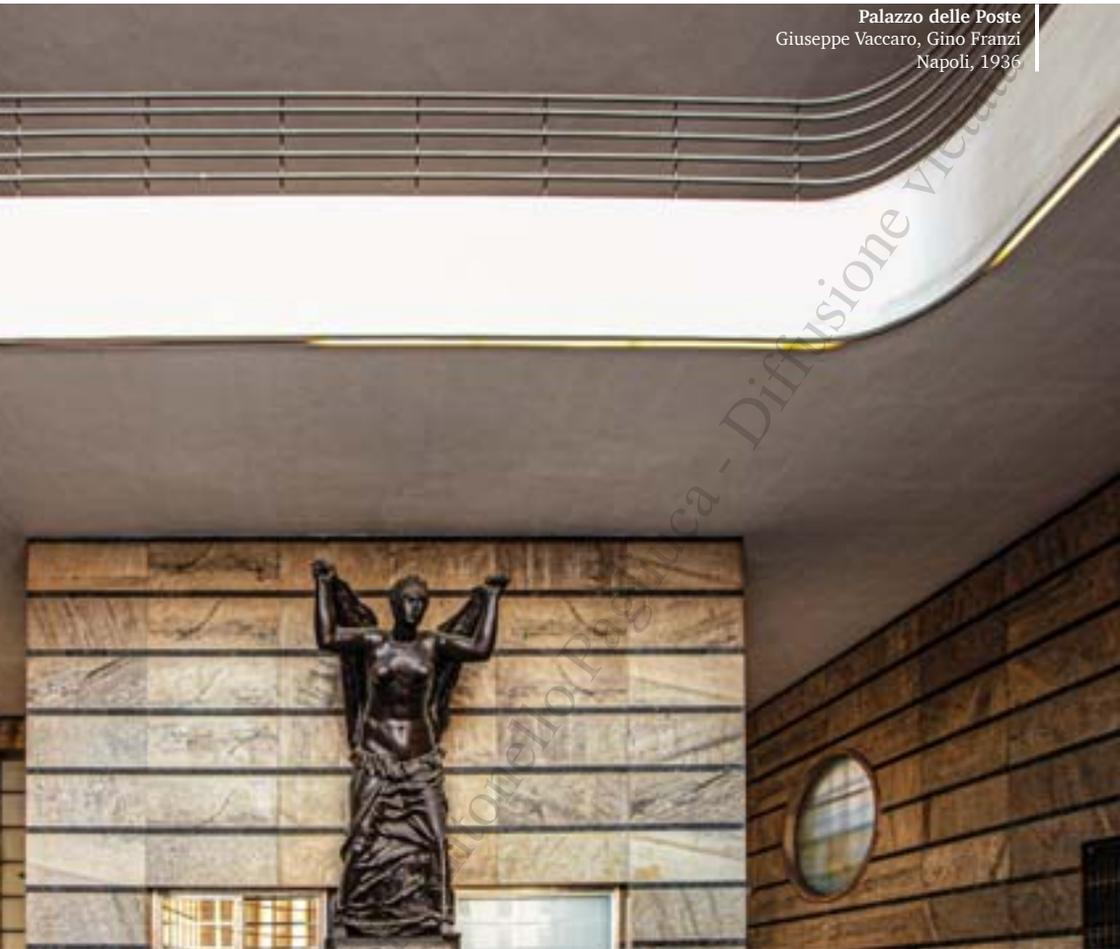
## Indice

6.1	Matrice vetrosa	516
6.2	Matrice naturale	522
6.3	Matrice legnosa	578
6.4	Matrice cementizia	588



SENZA MESCOLARE MATERIALI NON  
ESISTEREBBERO LE SFUMATURE.

HENRI FOCILLON



**L**e industrie italiane spinsero il loro ingegno verso la sperimentazione e la ricerca di nuovi materiali che, se uniti fra loro in maniera stratigrafica, garantivano proprietà fisiche, meccaniche ed energetiche migliori di quelle che caratterizzavano i singoli componenti. L'esigenza autarchia e di una nuova definizione costruttiva che dalla stereotomia passa alla tettonica dei nuovi telai (calcestruzzo, acciaio, ghisa, etc.), dà luogo a prodotti compositi realizzati in fogli, lastre, blocchi composti da

materie naturali, vetrosi, legnosi o cementizi. Pertanto, la poetica della cultura architettonica che ha caratterizzato l'Italia per millenni di storica costruttiva si traduce, nell'era della macchina e delle industrie, con l'innovazione in chiave moderna dei materiali propri della tradizione costruttiva tipicamente Italiana.

# 6<sup>6.1.</sup> MATRICE VETROSA

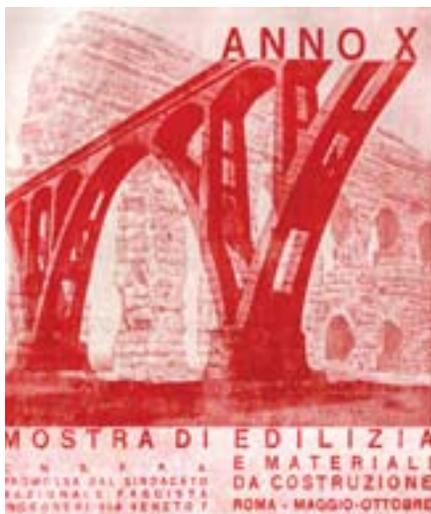
## Generalità

Dalla ben nota esperienza vetraia italiana e, sulla base delle conoscenze industriali sulla lavorazione del vetro, si diffusero ben presto materiali compositi costituiti da una matrice vetrosa. Infatti, questi materiali, uniti spesso a matrici naturali (data la buona compatibilità fra le due matrici), garantivano oltre alla già nota leggerezza, anche prestazioni di infrangibilità e durabilità trovando applicazione in ogni contesto costruttivo, da serramenti fino agli elementi di finitura quali, ad esempio, pavimenti ed *interior design*.

## Indice dei materiali

Bicella, Desagnat, Termolux

## Bicella



Locandina pubblicitaria della Mostra di Edilizia e Materiali da costruzione, in "ATTI DEL SINDACATO FASCISTA DEGLI INGEGNERI DI TORINO E ARCHITETTI DEL PIEMONTE", Febbraio 1932

Il Bicella è un tessuto vitreo infrangibile costituito da rete metallica o misto con fili di cotone ("Bicella Nova"), con l'interposizione di un riempitivo celluloso trasparente (o opaco) e colorato. È prodotto a maglie di diversa larghezza e commercializzato dalla Società Anonima "A.R.C.A. - Aziende Riunite Coloranti ed Affini" che, nel 1932, presenta il Bicella alla "Terza Mostra Tecnico-Artistica, Materiali e forniture Edili" nella Sede del Sindacato Regionale Fascista Architetti di Milano.

L'A.R.C.A. viene fondata nel maggio del 1925 da una delle più importanti imprese di coloranti tedesche che nel dicembre dello stesso anno si erano riunite nella "IG Farben", azienda che produceva coloranti in Italia nello stabilimento di Rho della "Società Anonima E. Bianchi e C." [1].

«Il Bicella può risultare un conveniente sostituto del vetro specie nell'edilizia per applicazioni interne: tramezze, pavimen-

### Ditta produttrice

A.R.C.A. - Società Anonima Aziende Riunite Coloranti e Affini

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

1932

### Caratteristiche del materiale

Tessuto vitreo infrangibile costituito da rete metallica o con fili di cotone, con l'interposizione di un riempitivo celluloso trasparente (o opaco) e colorato

### Applicazioni in architettura

Pavimenti, solai, partizioni interne, serramenti, arredo

### Brevetto e marchio depositato



*ti, porte scorrevoli, doppie finestre, ripari di sicurezza per macchine, puleggie, battenti per mobili di ufficio e casalinghi; per usi agricoli, come finestre di stalle, solai, cantine, per chioschi ed insegne di pubblicità, per scenografia» [2].*

Il Bicella si inserisce nel panorama della sperimentazione industriale italiana del vetro infrangibile (di cui la Società Anonima "V.I.S. - Vetro Italiano di Sicurezza" sarà pioniera), nata dallo stretto rapporto tra l'industria italiana e quella tedesca, ed era costituito dalla stratificazione di materie amorfe, quali vetro, cristalli e materiali sintetici (in particolare modo della celluloido, sostanza plastica inventata nel 1863 dal John Wesley Hyatt).

### Note

- [1] Perugini M., "Il farsi di una grande impresa. La Montecatini fra le due guerre mondiali", Franco Angeli, Milano, 2014, pag.150.
- [2] "RASSEGNA DI ARCHITETTURA", nn.7-8, Luglio-Agosto 1932, pag.348.

## Desagnat



Flessibile Desagnat, rivestimento di piccole tessere di vetro colorato (dorato, specchiato, decorato), in "DOMUS", n.78, Giugno 1934, pag.46.

Il Desagnat è un brevetto esclusivo della Società Anonima Luigi Fontana di Milano. Si tratta di lastre di vetro delle dimensioni di 50x50cm, 50x25cm, 50x12cm, con uno spessore di circa 0.3cm, attraversate nelle due direzioni ortogonali da incavi formanti tante piccole tessere solidarizzate a un supporto di «*stuoia di tessuto resistentissimo*»[1]. Il peso è di circa 6kg per metro quadro. Tali tessere, che possono essere decorate e colorate «*si possono articolare le une rispetto alle altre, in modo che l'assieme è perfettamente flessibile nei due sensi, verticale ed orizzontale*»[1]. Per tale caratteristica, il Desagnat è utilizzato per rivestimento murale. Il Desagnat si presenta in varie tinte colorate ed effetti, quali tinta unita, in oro, mazzato o screziato, speculare, marmorizzato, etc. Come detto, questo materiale da rivestimento può assumere qualunque forma e curvatura, adattandosi perfettamente alle superfici concave o convesse, pur

### Ditta produttrice

Società Anonima Luigi Fontana

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

Anni '30

### Caratteristiche del materiale

Tessere in vetro solidarizzate ad un supporto di tessuto

### Applicazioni in architettura

Rivestimento di elementi circolari e poligonali

### Brevetto e marchio depositato



mantenendo dei raggi di curvatura minimi (secondo le indicazioni operative fornite dall'azienda stessa). Il Desagnat, inoltre, è un materiale inalterabile agli oli ed ai grassi, agli agenti atmosferici e chimici. Questo rivestimento è isolante, impermeabile, resistente alle vibrazioni, alle variazioni di temperatura ed agli urti. «*La sua posa in opera vien fatta prestamente e non richiede alcuna difficoltà; è consigliabile pertanto di servirsi di maestranze specializzate*»[1]. Il Desagnat è particolarmente indicato per il rivestimento di nicchie «*circolari o comunque curve, [...], pareti o soffitti, piani e superfici di mobili, [...], porte, dei paraventi delle facciate di caminetto, degli stipiti, delle cornici, delle colonne, degli elementi poligonali*»[2].

### Note

[1] Zorzi L., "Intonachi, pavimenti, rivestimenti nella moderna edilizia", Edizioni Tecniche Utilitarie, Bologna, 1935, pag.167.

[2] "DOMUS", n.78, Giugno 1934, pag.46.

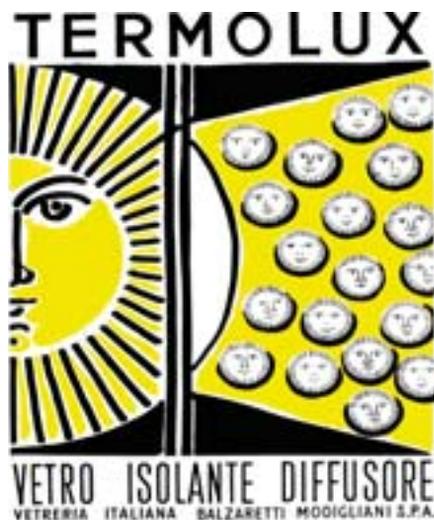


Esempio di impiego esterno del rivestimento Desagnat, in "DOMUS", n.78, Giugno 1934, pag.47.



Esempio di impiego esterno del rivestimento Desagnat per una facciata di una attività commerciale, in "DOMUS", n.78, Giugno 1934, pag.47.

## Termolux



Locandina pubblicitaria del Vetroflex, in "DOMUS", n.254, Gennaio 1951, pag.5.

Il Termolux è un "complesso vitreo stratificato" di due lastre con l'interposizione di uno strato di vetro filato tipo Vetroflex prodotto e commercializzato dalla "Società Anonima Vetreria Italiana Balzaretti - Modigliani" di Livorno. Le lastre di Termolux sono prodotte in diverse colorazioni (di cui quella caratteristica è bianca) con una regolare diffusione luminosa e presentano ottime caratteristiche di coibenza termica, grazie al filamento vitreo presente tra le lastre o all'eventuale presenza di uno strato di feltro («la perdita di calore in inverno attraverso le vetrate è di circa il 35% in meno che attraverso qualsiasi altro vetro conosciuto»[1]). Caratteristica innovativa del Termolux, quindi, è la diffusione della luce in tutte le direzioni garantita dalla superficie opalescente e dal filamento vitreo disposto parallelamente alla lastra che consente una calcolata deviazione dei raggi solari. Per tale motivo, il vetro Termolux trova applicazione nell'architettura

### Ditta produttrice

Società Anonima Vetreria Italiana Balzaretti - Modigliani

### Luogo di produzione

Milano, Livorno

### Anno di produzione

1933

### Caratteristiche del materiale

Complesso vitreo stratificato di due lastre con l'interposizione di uno strato di vetro filato o feltro

### Applicazioni in architettura

Coperture, serramenti, vetrate, partizioni interne, vano per scale, serre

### Brevetto e marchio depositato

N.46627 del 04.Marzo 1933 depositato dalla Società Anonima Vetreria Italiana Balzaretti - Modigliani presso il Consiglio Regionale dell'Economia di Milano

**TERMOLUX**  
Made in Italy

pubblica destinata al 'riposo' ed in cui si richiede una illuminazione omogenea degli ambienti, quali alberghi, ospedali, cliniche, hall, dispensari, ambulatori, etc. Ulteriori applicazioni sono porte e finestre, partizioni interne e vetrate, coperture, gabbie di scale, serre e cabi-

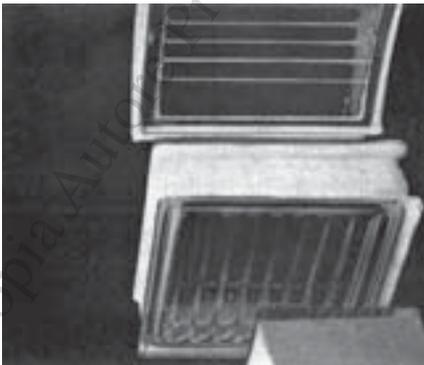
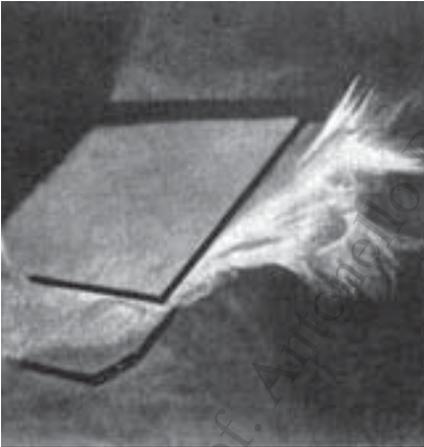
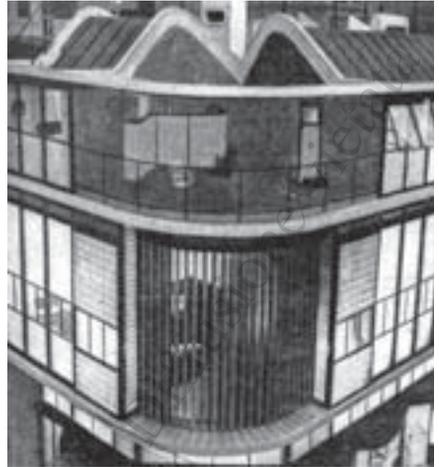


Locandina pubblicitaria del Termolux, in "DOMUS", n.88, Aprile 1935, pag.17.

### Note

[1] "DOMUS", n.101, Maggio 1936, pag.2.

ne ascensori, etc. Significativa applicazione del Termolux in architettura, è la “Casa di studi per artisti” di Retiro (Paraguay) realizzata nel 1938 dal Grupo Austral (Bonet Castellana, Vera Barros y López Abel), esperimento che include una distribuzione libera delle masse e delle forme ed il tentativo di montaggio a secco degli elementi, costituiti dai materiali sintetici ed innovativi. La struttura è in calcestruzzo armato (con l’impiego di acciaio per alcune parti strutturali), mentre per l’involucro sono stati impiegati mattoni di vetro cavo e vetro Termolux che garantisce ottime qualità di coibenza termica ed acustica.



Matrone di vetro per pareti in vetrocemento e vetro Termolux, in “DOMUS”, n.199, Luglio 1944, pagg.226-233.

Immagini storiche della Casa di Studi per artisti, in “DOMUS”, n.199, Luglio 1944, pagg.226-233.

# 6

## 6.2. MATRICE NATURALE

### Generalità

La matrice naturale, nei materiali compositi, rappresentò per le industrie italiane moderne una garanzia in termini di risorse naturali e di facilità di applicazione e lavorazione. La sua diffusione fu certamente capillare ed interessò gran parte del settore delle costruzioni, soprattutto in quanto emblema dei materiali autarchici di forte appartenenza locale ed in grado, altresì, di garantire allo stesso tempo prestazioni energetiche, fisiche e meccaniche notevoli.

### Indice dei materiali

Buxus, Graticcio Stauss, Isocarver, Isovis, Italeum, Lincrusta, Martinite, Prealino, Soundex, Vermiculite VIC, Amiantite, Amiantobit, Amiantolite, Antifono, Asfaltite, Asphaltoid, Balatum, Bridge cement, Cabot, Cartone cuoio, Cartone

bitumato, Cartonjuta ibis, Coritect, Duranit, Flector, Isocaldo, Isotermite, Italit, Komerofing, Pachys, Similmarmo, Tegula, Tropical, Asbestite, Bitumex, Flexite, Linoplac, Pavitermo, Selenit

## Buxus



Locandina pubblicitaria del Buxus, in "Torino. Rivista mensile municipale", 1930.

Il Buxus è un materiale composito a base naturale costituito da fibre vegetali. Tale materiale era prodotto dalla Società Anonima Cartiera Giacomo Bosso nata nel 1906 dopo che l'industriale Giacomo Bosso convertì un antico mulino da cereali in reparto di lavorazione dapprima di stracci, e poi di cellulosa, perfezionando gli impianti con innovative macchine industriali per la lavorazione delle fibre vegetali.

Tra le poche industrie italiane capaci di lavorare la cellulosa, la Cartiera Bosso sperimentò anche la produzione di un materiale che trovò ampie applicazioni nel campo architettonico e dell'*interior design*; il Buxus.

Tale materiale a base di cellulosa, il cui processo di produzione non è mai stato svelato dall'azienda produttrice[1], era «adatto a placcaggi su tavole di legno o compensato per rivestitura di mobili»[1] e poteva essere applicato sia con colle a caldo, a freddo o a base di caseina. Come evidenziato già nel 1934 da Giuseppe Pa-

**Ditta produttrice**

Società Anonima Cartiere Giacomo Bosso

**Luogo di produzione**

Torino

**Anno di produzione**

1928

**Caratteristiche del materiale**

Materiale composito a base di fibre vegetali

**Applicazioni in architettura**

Rivestimento per *interior design*, pavimenti e superfici murarie

**Brevetto e marchio depositato**

N.36735 del 3 Marzo 1928 depositato dalla Società Anonima Cartiere Giacomo Bosso, presso il Consiglio Regionale dell'Economia di Torino



gano in articoli della rivista "Casabella", il Buxus si caratterizzava per la sua qualità intrinseca, qualità estetica e facilità di lavorazione del materiale stesso. Gli ambiti di applicazione di questo materiale sono vasti, dalla decorazione interna all'impiallacciatura di mobili fino all'arredo per navi e vagoni ferroviari[2]. I tipi di Buxus prodotti sono: «*di lusso*» con *lucidatura a specchio*, «*comune*» con *verniciatura su materiale semiruvido* e «*utilitario*» con *pannelli visibili anche se differenziati per tipo di resistenza e finitura*»[1].

I pannelli in Buxus, inoltre, potevano essere del tipo «semirigido» (adoperato per la finitura di mobili di arredamento), «sottile» (per il rivestimento murario) e «molle» (adoperato per la finitura di confezioni o valigie)[1].

**Note**

[1] Garda E. "Buxus, prodotti e applicazioni", in Cupelloni L., "Materiali del Moderno, campo, temi e modi del progetto di rivalificazione", Gangemi, Roma, 2017, pagg.346-347.

[2] Bosia D., "Il Buxus, un materiale "moderno", Franco Angeli Editore, Milano, 2005.



## Graticcio Stauss



Elaborazione grafica della copertina del Graticcio Stauss, in "Stauss-Ziegel-Gewebe", Baravalle-Brackenburg, Vienna, 1953.

Nelle moderne costruzioni del Novecento, «*le case in condominio che ora sorgono numerose nei centri maggiori*»[1] sono realizzate con il sistema della struttura intelaiata (in calcestruzzo armato o in acciaio), spingendo i progettisti nella ideazione di un impianto planimetrico non più vincolato alla massività della muratura portante, ma libero «*secondo le esigenze di ogni comproprietario*»[1]. Tale progetto «*deve essere risolto coi minimi mezzi e col materiale più praticamente atto, sia per le sue qualità intrinseche che per la sua praticità nella posa e nel prezzo. Poter disporre di un materiale leggero e maneggevole che serva per le divisioni come per le plafonature, che si adatti a tutte le curve e sia al contempo garanzie di resistenza e di durezza, significa poter realizzare ogni soluzione interna senza preoccupazioni per i carichi che vanno a gravare sui solai sottostanti; significa poter attuare le più azzardate forme che la sistemazione moderna della casa può suggerire*»[1]. Per tale motivo,

### Ditta produttrice

Staussziegel & Rohrgewebe Industrie Aktiengesellschaft; Società Anonima Graticcio Italiano Stauss

### Luogo di produzione

Vienna, Voghera

### Anno di produzione

1932

### Caratteristiche del materiale

Stuoia flessibile costituita da una maglia metallica ortogonale e crocette di argilla di forma poliedrica

### Applicazioni in architettura

Plafoni, solai, volte, cupole, chiusure verticali, rivestimenti interni ed esterni, isolamento termoacustico, ripristino di murature salnitriche

### Brevetto e marchio depositato

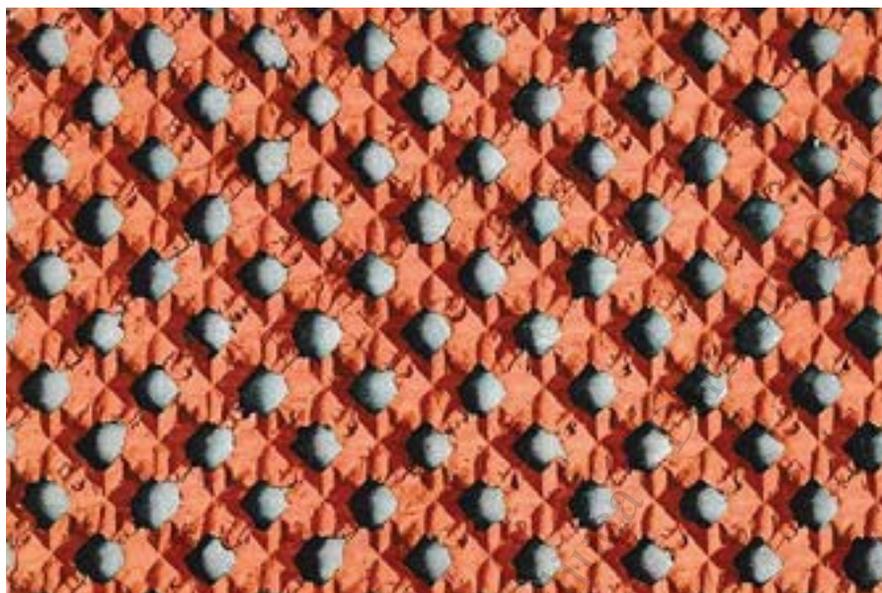
N.45941 del 16 Luglio 1932 depositato dalla Staussziegel & Rohrgewebe Industrie Aktiengesellschaft presso l'Ufficio della Proprietà Intellettuale di Roma

**S T A U S S**

uno tra i materiali che maggiormente risponde a questa esigenza architettonica è il Graticcio Stauss, inventato negli Anni '30 dall'ingegnere austriaco Emmerich Tropp che nel 1934 entra in affari con T. Servetti, il fondatore della "Società Anonima Graticcio Italiano Stauss" a Voghera, promuovendo anche la produzione italiana del materiale. Il Graticcio Stauss è costituito da una maglia ortogonale di 20mm di lato realizzata con filo di ferro (diametro 1mm) che all'intersezione presenta delle «*crocette d'argilla di forma poliedrica, cotta ad alta temperatura con speciale procedimento. Il graticcio si presenta in stuoie arrotolate lunghe 4.92m e larghe 1.02m. Il peso è di 5.00kgm<sup>2</sup>. Esso è il miglior portatore d'intonaco e la sua adesività è di gran lunga superiore a quella dei mattoni comuni e dei laterizi in genere*»[1].

### Note

[1] "Costruzioni moderne con materiale moderno", Mario Bacciocchi, in "CASABELLA", n.95, Novembre 1935, pag.9.



Copertina del manuale "Stauss-Ziegel-Gewebe. Formgebendes und konstruktives Element im Bauwesen", Baravalle-Brackenburg E, Rudolf Bohmann Editore, Vienna, 1953.

Al contrario di tutti i materiali costituiti da fibre di legno pressato che sono spesso rigidi e non adattabili a superfici curve, il Graticcio Stauss ha la caratteristica della 'plasmabilità', ovvero è facilmente adattabile a qualsiasi curva o angolo. Per tale motivo si possono realizzare volte, lunette ed archi con massima garanzia di leggerezza e solidità. «*Col graticcio in cotto armato Stauss, inoltre, si ottengono strutture che formano un tutto omogeneo, rigido, monolitico, senza soluzioni di continuità, tanto nelle superfici piane quanto in quelle curve: particolare questo che non si può ottenere con i sistemi di costruzione a più elementi legati tra loro con malta*»[1]. La particolare morfologia del Graticcio Stauss, inoltre, garantisce anche il soddisfacimento del requisito dell'inalterabilità degli elementi metallici; in particolare, le «*crocette di argilla compresse e cotte che proteggono i nodi della rete e la maggior parte del filo di ferro, ricoperte poi di malta nella messa in opera, concor-*

*no a preservare il ferro sottostante*»[2]. Tale sistema, quindi, viene ampiamente



Sezione morfologica del Graticcio Stauss e passivazione del ferro di armatura, in "DOMUS", n.88, Aprile 1935.

utilizzato anche per opere della tipologia balneare, in cui, «*l'azione corrosiva della salsedine non penetra*»[2] oltre la malta cementizia superficiale. Il Graticcio Stauss, al contrario dei materiali a base di sostanze organiche (fibre di legno, paglia compressa, etc.), è insettifugo, quindi «*non si presta ad annidare insetti poiché costituito da sole materie inorganiche*»[1]. Il materiale è anche incombustibile, essendo costituito da ferro e terracotta. Una prolungata esposizione al fuoco, però, non garantisce la tenuta, perché le sottili barre

#### Note

[2] "DOMUS", n.88, Aprile 1935, pag.51.



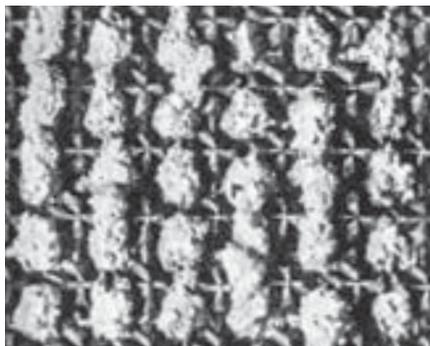
Volta a crociera del Palazzo Comunale di Senigallia eseguita con il Graticcio Stauss, in "DOMUS", n.88, Aprile 1935, pag.50.

di armature sono facilmente intaccabili in quanto protette solamente da un discreto strato di malta. Il Graticcio Stauss, inoltre, è il primo sistema sperimentato per un perfetto isolamento acustico, nel quale si affronta lo studio della dissipazione delle onde sonore mediante l'elasticità del supporto. Valutazioni scientifiche, infatti, hanno provato che le onde sonore possono essere dissipate con un sistema elastico aperiodico, concependo l'isolamento acustico come il risultato di una deformazione elastica, che determinando la deformazione dei sistemi elastici secondari (in questo caso il Graticcio Stauss), si annulla per attrito. Quindi, il movimento oscillatorio del sistema del Graticcio Stauss, colpito da un'onda sonora, assorbe rapidamente l'energia in un complesso di deformazioni. Inoltre, la particolare morfologia del Graticcio Stauss costituito, come detto, da una maglia di filo di ferro e crocette di argilla di forma poliedrica, riverbera e frammenta le onde sonore, attenuando, quindi, la trasmissione degli impulsi sonori agli strati sottostanti.

Il sistema risponde così alla esigenza di limitare lo spessore delle partizioni interne al massimo possibile, senza incidere sulle prestazioni di isolamento acustico e di comportamento all'azione delle onde sonore. Inoltre, per una ulteriore ed ottimale coibenza acustica, è possibile accostare al Graticcio Stauss anche lastre di gesso, lastre di agglomerati di pomice, lastre di agglomerati legnosi e/o fibrosi (celotex, cel-bes, populit, etc.) o strati di malte con calce o cementi a base di pomice. Rispetto ad altri sistemi di costruzione (soprattutto partizioni interne e solai), il Graticcio in cotto armato Stauss, grazie al limitato spessore, consente «notevoli economie di spazio» dei sistemi costruttivi e quindi degli spazi («circa il 5% nelle costruzioni con pareti esterne in muratura; circa il 10% nelle costruzioni con pareti esterne "Stauss" sopra ossatura in legno, ferro, cemento armato»)[3]. L'economia di spazio è, già per se stessa,

#### Note

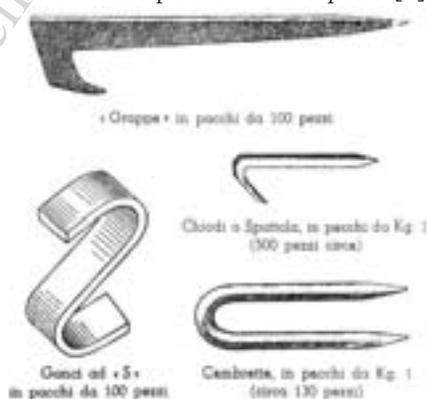
- [3] Società Italiana Stauss, "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Istituto grafico Bertello, Cuneo, 1935, pagg.11-12.



Graticcio Stauss con malta, in Società Italiana Stauss, "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Istituto grafico Bertello, Cuneo, 1935, pag.30.

un'economia di spesa perché «consente nel loro complesso, una rilevante economia di costo, sia che si tratti di interi fabbricati, sia, ed in special modo, che si tratti di pareti divisorie, di soffitti, di volte, etc.»[3]. L'economia è data dal basso costo del materiale, dalla rapidità e dalla facilità di applicazione dello stesso, dalla facilità di trasporto, dalla «nessuna necessità di armatura di servizio o mezzi costruttivi accessori, [...] nessuno spreco del materiale poiché ogni pezzo è utilizzabile»[3]. Le costruzioni realizzate con il sistema del Graticcio Stauss hanno buona resistenza anche alle azioni dinamiche; infatti, mentre «tavolati in laterizio possono crollare e recar danno alle persone e alle cose, i graticci, per quanto deformati e sollecitati da spinte di vario genere, non potranno mai essere pericolosi mantenendo essi sempre una forte coesione alle malte. Nemmeno possibile può essere la caduta di intonaco dalle plafonature in graticcio data la presa che esso fa in ogni centimetro quadrato di struttura con l'intonaco stesso»[4]. L'applicazione del Graticcio Stauss persegue il principio fondamentale delle costruzioni in calcestruzzo armato; infatti, esso «ha in sé una armatura di tondini di ferro a maglie strette, e garantisce quindi una sconfinata resistenza delle sue applicazioni»[5].

Inoltre, tale sistema si presta nella realizzazione di elementi monolitici che, rispetto alle «costruzioni a piastre [per esempio il sistema "Monier"]», o meglio a più elementi (come mattoni, tavelle, legno, etc), in cui nel punto di incontro di due elementi contigui si producono sempre delle fenditure, [...] nel Graticcio Stauss, le crinature, le fessure e le fenditure sono assolutamente evitate»[5]. La realizzazione di un sistema monolitico si ottiene, dunque, unendo fra loro una stuoia di Graticcio Stauss con l'altra contigua e ad essa solidarizzata mediante malta cementizia. L'applicazione del Graticcio Stauss, richiede dei materiali accessori per una corretta posa in opera, quali del filo di ferro di diametro 1-3mm, tondini di ferro di diametro 8mm, le forbici Stauss per il taglio delle stuoie, le «taglie tendifili a carrucole, delle grappe in pacchi da 100 pezzi, chiodi a Spattola, in pacchi da 1kg, dei ganci ad "S" e delle cambrette in pacchi da 130 pezzi»[5].



Elementi metallici di fissaggio del Graticcio Stauss, in Società Italiana Stauss, "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Istituto grafico Bertello, Cuneo, 1935, pag.23.

#### Note

- [4] "Costruzioni moderne con materiale moderno", Mario Bacciocchi, in "CASABELLA", n.95, Novembre 1935, pag.10.
- [5] Società Italiana Stauss, "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Istituto grafico Bertello, Cuneo, 1935, pag.22-23.

La prima operazione consiste nel tagliare le stuoie della lunghezza desiderata con le forbici Stauss.



Fase 1: taglio delle stuoie in Graticcio Stauss.

Per lunghezze di stuoie superiori a cinque metri lineari, è possibile unire due o più stuoie «alle estremità che debbono essere unite, si schiacciano col martello una o due file di crocette in cotto, mettendo a nudo per 2-4cm di lunghezza i fili longitudinali della rete di filo di ferro»[6] che sono successivamente intrecciati tra loro.



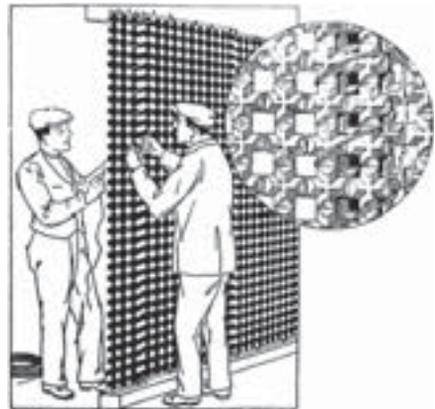
Fase 2: unione delle stuoie in Graticcio Stauss.

La successiva legatura di due stuoie di Graticcio Stauss si effettua lungo le linee laterali «mediante una specie di punto a cavalletto eseguito con filo di ferro di 1mm di diametro»[7]. La legatura effettuata sul bordo di due stuoie, evita la successiva formazione di fessurazioni.



Fase 3: legature delle stuoie in Graticcio Stauss.

Nel caso di applicazione per partizioni verticali, «occorrerà sovrapporre, prima della legatura, due o tre ordini di crocette di cotto»[7] per evitare la formazione di microfessurazioni.



Fase 3a: legatura delle stuoie in Graticcio Stauss per la realizzazione di partizioni verticali.

**Note**

[6] Società Italiana Stauss, "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Istituto grafico Bertello, Cuneo, 1935, pag.24.

[7] Ivi, pag.25.

La fase successiva alla legatura delle stuoie è quella dell'armatura. A tal proposito, occorre fissare alle estremità della stuoia un tondino di ferro dei 8mm di diametro. «A tale scopo si schiacciano col martello, alle estremità della stuoia, due file di crocettine di cotto, mettendo a nudo per circa 4cm i fili longitudinali della rete di filo di ferro: il tondino di 8mm, quindi, viene abbracciato da questi fili longitudinali»[8].



Fase 4: armatura delle stuoie in Graticcio Stauss.

La fase di fissaggio del Graticcio Stauss, dipende dal sistema costruttivo adottato in fase progettuale. Per le costruzioni in legno si utilizzano le "grappe" metalliche fornite dalla ditta. Le grappe metalliche vengono impiegate per la realizzazione di partizioni verticali con telaio ligneo («infiggendo le grappe nel legno, all'una ed all'altra estremità della stuoia messa in perfetta tensione. Rendendosi necessarie aperture di porte o finestre, si dovrà anzitutto procedere alla sistemazione dei relativi telai affinché le stuoie di Graticcio possano essere inchiodate ai telai stessi»[9]) e per la realizzazione di controsoffitti o plafoni (la stuoia armata viene tesa con due "taglie tendifili" e successivamente fissata alle travi in legno per mezzo delle "cambrette").



Fase 5: fissaggio nelle costruzioni in legno delle stuoie in Graticcio Stauss mediante "grappe" metalliche.



Fase 5a: tensione delle stuoie in Graticcio Stauss con "taglie tendifili" per la realizzazione di plafonature.

Nelle costruzioni in ferro, il Graticcio Stauss viene fissato con dei «ganci a forma di "S"» alla flangia inferiore della putrella in ferro, mentre «l'altra ansa abbraccia il tondino di ferro di 8mm applicato all'estremità della stuoia»[9]. Gli elementi metallici sono «foggiati a freddo nella misura desiderata sul posto di lavoro»[9].

#### Note

[8] Ivi, pag.26.

[9] Ivi, pag.29.



Fase 5b: fissaggio nelle costruzioni in ferro delle stuoie in Graticcio Stauss mediante ganci metallici a forma di S.

Nelle costruzioni in cemento (sia per elementi verticali che orizzontali), il fissaggio delle stuoie in Graticcio Stauss si effettua ancorando il tondino di 8mm (applicato, come detto, alle estremità della stuoia) agli elementi di ancoraggio (tondini di ferro da 3mm) affioranti dalla superficie di calcestruzzo. «Quando non sia prevista la fuoriuscita dei tondini di ancoraggio, [...] è necessario inserire nel cemento stesso dei tappi di legno nel quale fissare i tondini di ancoraggio, o è necessario scalpellinare il cemento sino a scoprire una travatura in ferro, onde introdurre o applicare in essa un tondino di attacco e procedere quindi al fissaggio della stuoia di Graticcio nel modo normale»[10]. La fase finale nella posa in opera del Graticcio Stauss consiste nell'intonacatura del supporto. Il Graticcio, per la forma poliedrica delle crocette in cotto, «offre all'intonaco una larghissima superficie di adesione. L'assorbibilità delle crocettine di argilla cotta rende possibile e facile l'applicazione di qualsiasi tipo di malta e di calcestruzzo, in modo rapido, economico e senza dispersione di materiale. L'intonaco viene rapidamente assorbito dalle crocettine di argilla, penetra nei fori della stuoia e forma, al di là di essi, tanti piccoli bottoni o teste di fungo che tengono fortemente unita tut-



Fase 6: intonacatura del Graticcio Stauss.

ta l'intonacatura»[11]. Il procedimento d'intonacatura, consiste nel getto con cazzuola dell'intonaco (o altre malte cementizie) sul supporto in Graticcio Stauss e una preliminare lisciatura per favorire l'adesione dell'intonaco e rimuoverne le parti in eccesso. Successivamente l'intonaco viene 'frattazzo' con una spatola (o frattazzo) in legno, per realizzare una perfetta planarità ed una superficie levigata.

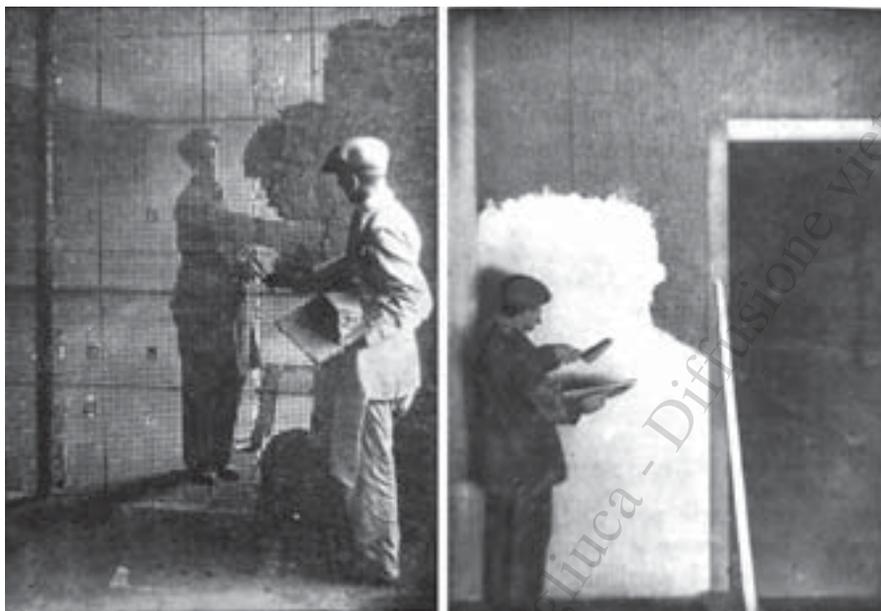


Fase 7: lisciatura del Graticcio Stauss.

#### Note

[10] Ivi, pag.30.

[11] Ivi, pag.31.



Fasi di intonacatura del Graticcio Stauss, in Società Italiana Stauss, "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Istituto grafico Bertello, Cuneo, 1935, pagg.32-33.

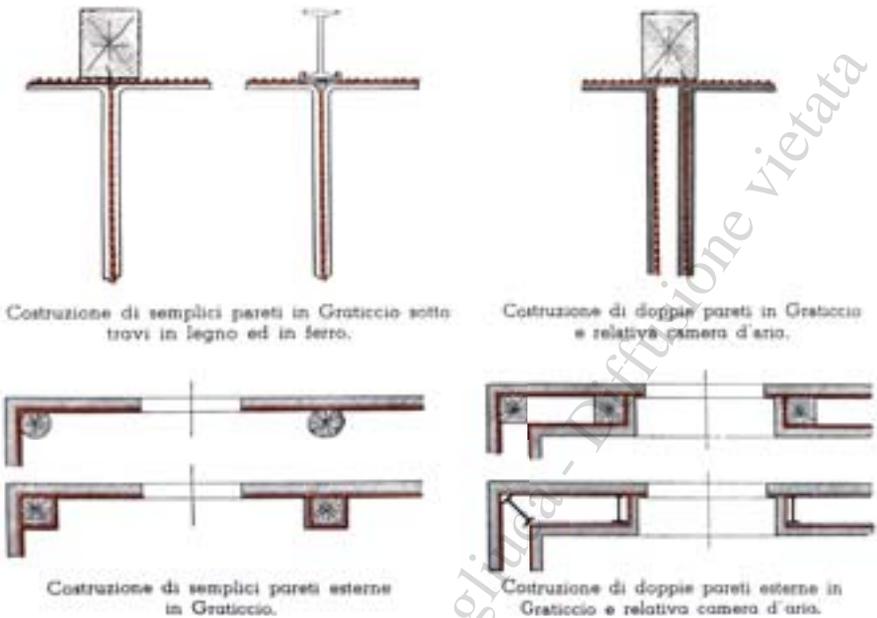
Nella consueta arte del fabbricare, a seconda dei materiali impiegati e della maggiore o minore adesività della malta o dell'intonaco, risulta inevitabile la successiva formazione di fessurazioni e microfessurazioni sulla superficie, tesi avvalorata quando si utilizzano sistemi tecnologici composti da più elementi (che rispondono diversamente in termini meccanici, fisici e chimici). Il sistema del Graticcio Stauss evita «questo pericolo, sempre nel limite che l'opera umana può opporre resistenza alle forze della natura, facendo delle costruzioni che formino un tutto intero ed omogeneo»[12]. Infatti, tale sistema è il primo esempio di costruzione di tipo "monolitico" costituito, però, non da un solo materiale litoidico artificiale (come nel caso del suddetto sistema "Monier"), ma da una serie di elementi, quali ferro, argilla e malta cementizia. Le pareti monolitiche Stauss, quindi, sono pareti portanti realizzate in

qualunque forma e spessore ed offrono, oltre ai già detti vantaggi economici, buone prestazioni statiche. Infatti, a parità di resistenza meccanica, «1m<sup>2</sup> di parete di Graticcio Stauss, dello spessore di 5cm, intonacato da ambo le parti con malta di cemento, pesa 80kg; mentre 1m<sup>2</sup> di parete di mattoni comuni, dello spessore di 7cm, intonacato da ambo le parti, pesa 127kg e, infine, 1m<sup>2</sup> di parete di mattoni forati, dello spessore di 7cm, intonacato da ambo le parti, pesa 105kg»[13]. Risulta evidente la notevole leggerezza del Graticcio Stauss, applicato per la realizzazione di partizioni verticali, peso ulteriormente ridotto se l'intonaco utilizzato è costituito da sabbia-pomice in malta di cemento diluita, con un peso finale di soli 45kg per metro quadro di superficie. Il Graticcio Stauss viene impiegato anche

#### Note

[12] Ivi, pag.32.

[13] Ivi, pag.35.



Tipologie di pareti verticali realizzate in legno e/o ferro, in Società Italiana Stauss, "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Istituto grafico Bertello, Cuneo, 1935, pagg.32-33.

per la realizzazione di plafoni pianiesolai. Un plafone piano deve avere le caratteristiche corrisposte dalle esigenze richieste dalla tecnica e dalla economia e sono una «superficie perfettamente piana; mancanza assoluta di fenditure; perfetta unione con le pareti; antisonoro; incombustibile, rapida applicazione»[14]. La planarità della superficie è assicurata dalla perfetta tensione delle stuoie di Graticcio Stauss fissate alla struttura in maniera tale da avere la possibi-



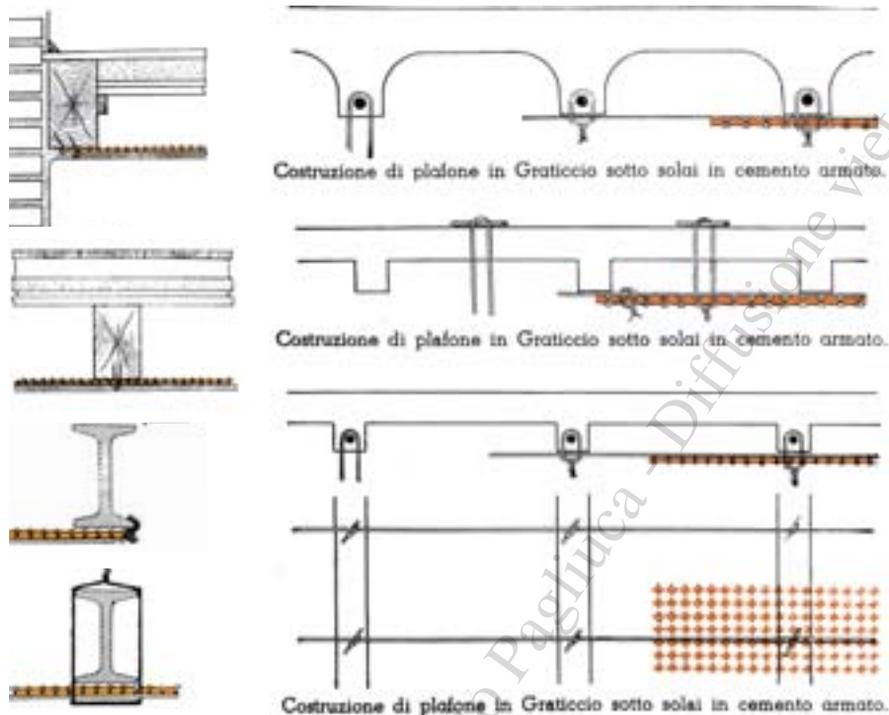
Plafone in Graticcio Stauss di una struttura lignea, in Società Italiana Stauss, "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Istituto grafico Bertello, Cuneo, 1935, pag.45.

lità di oscillare elasticamente e quindi di adattarsi ad eventuali spostamenti. Come già detto, il Graticcio Stauss «è stato inventato esclusivamente nell'intento di costruire un plafone perfettamente esente da fenditure e screpolatura. L'invenzione è dovuta all'iniziativa del Ministero Prussiano dell'Agricoltura, il quale espresse il desiderio di liberare finalmente le stalle dai soffitti con arelle giacché questi, oltre ad essere soggetti a costose riparazioni, costituiscono un pericolo per il bestiame, causa la caduta continua dell'intonaco»[15]. Con il Graticcio Stauss, inoltre, è assicurata la perfetta unione tra il plafone e le pareti eliminando «l'inconveniente delle screpolature al punto di unione tra plafone e parete»[16]. A tal proposito, in corrispondenza del punto di unione tra plafone e parete, viene effettuata una «sempli-

#### Note

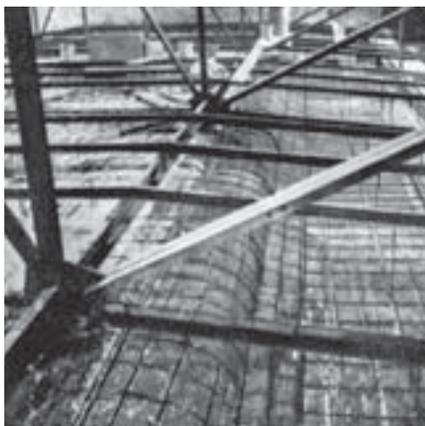
[14] Ivi, pag.43.

[15] Ivi, pag.46.



Plafone in Graticcio Stauss di una struttura lignea, metallica ed in calcestruzzo armato, in Società Italiana Stauss, "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Istituto grafico Bertello, Cuneo, 1935, pagg.46-49.

ce piegatura del Graticcio nella forma della scanalatura. Ciò è necessario per dare a questo punto staticamente debole una armatura sufficiente»[16]. I plafoni realizzati in Graticcio Stauss sono applicati per qualunque tipo di solaio in legno, in ferro o in calcestruzzo. Nei casi in cui l'interasse delle travi è superiore ai 70cm, «è consigliabile tendere fra i travi portanti dei tondini di ferro bene ancorati alle travi stesse e sotto di essi applicare il graticcio»[17]. Anche il sistema della plafonatura è "antisonoro" («costituisce un eccellente riparo contro le penetrazioni sonore e corrisponde quindi in modo straordinario alle esigenze pratiche delle costruzioni moderne»[16]), incombustibile ed a rapida applicazione. Con il Graticcio Stauss si possono eseguire solai a struttura lignea, a



Plafone in Graticcio Stauss eseguito su capriata in ferro, in Società Italiana Stauss, "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Istituto grafico Bertello, Cuneo, 1935, pag.47.

#### Note

[16] Ivi, pag.48.

[17] Ivi, pag.52.



Solaio in Graticcio Stauss in una costruzione intelaiata in acciaio, in Società Italiana Stauss, "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Istituto grafico Bertello, Cuneo, 1935, pag.55.

struttura metallica ed in calcestruzzo armato. La stuoia viene 'avvolta' intorno agli elementi resistenti (travi) o inglobata all'interno della soletta collaborante in conglomerato cementizio aumentando notevolmente la resistenza alle sollecitazioni flessionali a cui sono sottoposti tali elementi. *«In definitiva, si può ritenere che il carico di rottura per una struttura di solaio di calcestruzzo con armatura di Graticcio Stauss sia di 2600kg»*[18]. Con i medesimi risultati che si ottengono nella costruzione di superfici verticali ed orizzontali, il Graticcio in cotto armato Stauss si presta perfettamente anche nella realizzazione di superfici curve o profilate. Esso, infatti, per la sua assoluta plasmabilità, è il più indicato materiale da costruzione per tale applicazione. Si possono eseguire volte e cupole di ogni genere applicando il Graticcio all'armatura di legno, di ferro o di calcestruzzo armato.



Solaio a platea in Graticcio su travi di legno.



Solaio in Graticcio su travi di legno con mascheramento dai travi.



Solaio in Graticcio su travi di ferro con mascheramento delle poutrelles.

Note

[18] Ivi, pag.55.



Volta asismica in Graticcio Stauss della Palestra Comunale di Senigallia, in Società Italiana Stauss, "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Istituto grafico Bertello, Cuneo, 1935, pag.56.



La costruzione di volte e cupole in Graticcio Stauss si esegue in maniera semplice e senza alcuna armatura di servizio. «Per ciò le volte fatte con Graticcio Stauss sono le più rapide ed economiche. Tali volte sono perfettamente incombustibili, straordinariamente leggere e corrispondono a tutte le esigenze tecniche per costruzioni monumentali, cinema, teatri, chiese, etc.»[19].

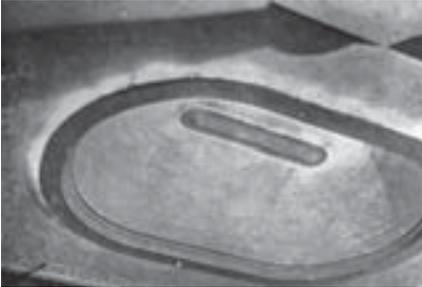


Volta in Graticcio Stauss del Teatro della G.I.L. di Campobasso (in alto); e della Cattedrale dei Marsi di Avezzano (in basso), in "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Cuneo, 1935, pag.57.



**Note**

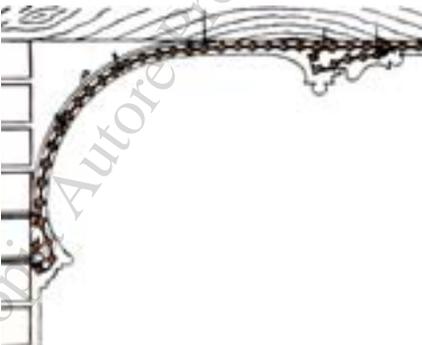
[19] Ivi, pag.58.



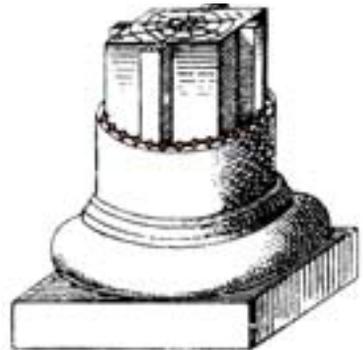
Esempi di applicazioni del Graticcio Stauss per la realizzazione di volte e cupole, in Società Italiana Stauss, "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Istituto grafico Bertello, Cuneo, 1935, pagg.66-67.

*«Per dare forma e consistenza architettonica a colonne di legno o di ferro, a travature in genere od altre parti di una costruzione, per proteggerle contro l'incendio, contro la ruggine od il deterioramento provocato dal tempo, basta rivestire col Graticcio in cotto armato Stauss, intonato con malta di calce e gesso, di calce e scagliola o di cemento, dello spessore di 2.5cm»[20].*

Il Graticcio Stauss, quindi, è impiegato anche per la realizzazione di elementi di ornato (modanature, cornicioni, etc.) e di rivestimento di elementi strutturali (pilastri, colonne, lesene, paraste, etc.). La scelta è dovuta alla velocità di realizzazione di tali elementi rispetto, invece, alle tecniche tradizionali che richiedono un notevole dispendio di tempo, di costo e di manodopera.

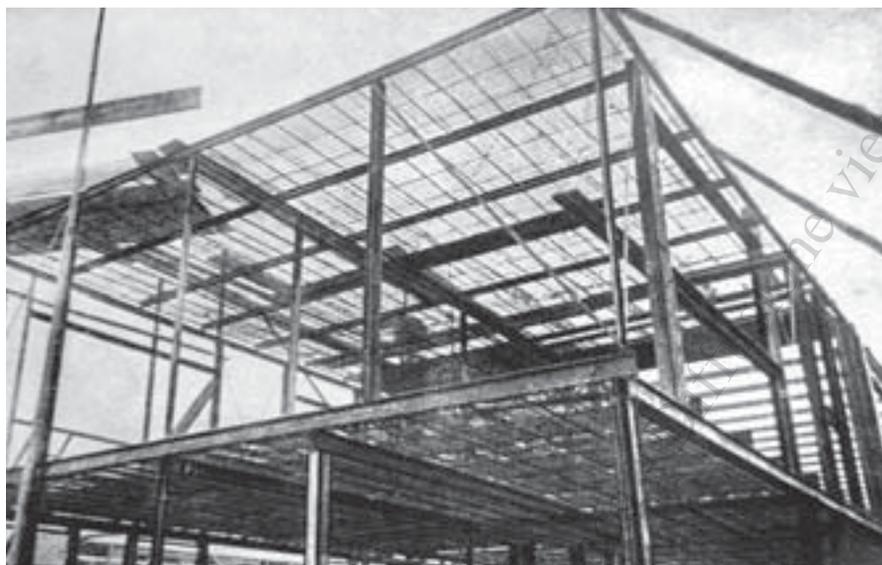


Sagomature, cornicioni, modanature e rivestimenti di colonne realizzate con il Graticcio Stauss, in "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Cuneo, 1935, pagg.59-60.



**Note**

[20] Ivi, pag.59.



Fabbricato civile in acciaio realizzato in Graticcio Stauss, in Società Italiana Stauss, "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Istituto grafico Bertello, Cuneo, 1935, pag.38.

Per la sua versatilità, il Graticcio Stauss ha avuto importante diffusione anche nelle costruzioni provvisorie, nelle costruzioni permanenti, nel rivestimento di pareti e nella protezione superficiale di murature umide e salnitrose. «Per costruzioni provvisorie (stands, tettoie, baracche, chioschi, etc.) è sufficiente una parete semplice (esterna). In questo caso il Graticcio viene fissato all'ossatura esternamente onde mascherarla. La parete viene intonacata sulla superficie esterna, con della malta di cemento nelle proporzioni 1:3 e nello spessore di 1cm. Mentre questa prima intonacatura è ancora fresca si applica il resto dell'intonaco nelle proporzioni 1:6 e nello spessore di 5cm. La superficie interna viene intonacata con malta di cemento nelle proporzioni 1:6, nello spessore di 1cm»[21]. Nelle costruzioni permanenti, invece, il Graticcio Stauss è impiegato sia internamente sia esternamente, applicandolo sulla superficie resistente del manufatto. «In questo modo si forma tra la parete interna e quella esterna uno

spazio vuoto (camera d'aria) che già da sé è un sufficiente isolamento contro le variazioni di temperatura. L'effetto isolante può essere aumentato riempiendo lo spazio vuoto con scorie, con spazzatura di torba, con lastre di sughero oppure con lo stendere un cartone catramato su una intelaiatura di legno»[21]. Il Graticcio Stauss è anche impiegato come rivestimento di pareti, in particolare modo delle costruzioni in legno per proteggerle termicamente e contro



Graticcio Stauss applicato in copertura, in Società Italiana Stauss, "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Istituto grafico Bertello, Cuneo, 1935, pag.41.

#### Note

[21] Ivi, pagg.38-40.



Pareti esterne in lastre di legno di magnesite ricoperte in Graticcio, in Società Italiana Stauss, "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Istituto grafico Bertello, Cuneo, 1935, pag.39.



Isolamento di murature salnitrose e umide con il Graticcio Stauss, in Società Italiana Stauss, "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Istituto grafico Bertello, Cuneo, 1935, pag.41.

il pericolo di incendio. «Piccole casette economiche, rifugi alpini, granai, tettoie, etc., rivestite con Graticcio Stauss, possono essere trasformate in costruzioni solide e permanenti. In tutti questi casi il Graticcio Stauss viene fissato direttamente alla costruzione esistente e viene indi intonacato nello spessore di 2-3cm. Le superfici esposte alle intemperie devono venire intonacate con malta di cemento. Per le superfici interne basta invece una malta bastarda o di calce»[21]. Per l'isolamento di murature umide e salnitrose, invece, «è sufficiente erigere, alla distanza di 3cm dalla muratura da isolare, una parete di Graticcio, intonacata con buona malta di calce. Per assicurare una circolazione d'aria alla parete umida è consigliabile praticare in alto ed in basso della parete in Graticcio dei piccoli fori i quali potranno essere protetti con griglie di lamiera zincata onde evitare l'annidamento di insetti»[21].



Risultato finale dell'isolamento di murature salnitrose e umide con il Graticcio Stauss e successiva intonacatura, in Società Italiana Stauss, "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Istituto grafico Bertello, Cuneo, 1935, pag.41.



Plafone a volta del Cinema Impero di Biella realizzato in Graticcio Stauss, in Società Italiana Stauss, "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Istituto grafico Bertello, Cuneo, 1935, pag.75.

Tra le opere architettoniche di maggiore importanza in cui il Graticcio Stauss ha trovato applicazione è la plafonatura sagomata del Palazzo delle Poste di Napoli; le volte della galleria di testa della Stazione Centrale di Milano (in cui sono stati utilizzati 3.700m<sup>2</sup> di Graticcio); il plafone a volta con armatura in ferro del Cinema Impero di Biella, ed, infine, la prestigiosa ed avveniristica passerella fluida sospesa nel vuoto del Padiglione Breda, progettato dall'architetto Luciano Baldessari in occasione della Fiera Internazionale di Milano. La volontà del progettista è di esporre i prodotti industriali con un linguaggio scenografico, fantasioso ed al tempo stesso funzionale, coinvolgendo attivamente il visitatore. Il Padiglione Breda, infatti, è stato concepito come una lunga passerella 'a nastro' fluida, astratta e sospesa nel vuoto che conduce il pubblico direttamente all'interno della macchina di esposizione (un gigantesco forno rotativo per la fabbricazione del calcestruzzo). La passerella trova appoggio in soli due punti, è stata progettata in calcestruzzo armato; poi, per abbreviare

i tempi di costruzione, si è preferito optare per una struttura in acciaio rivestita con stuoie armate di Graticcio Stauss e successivamente intonacata.



Plafone sagomato del Palazzo delle Poste di Napoli (in alto) e volte della galleria della Stazione Centrale di Milano realizzati in Graticcio Stauss, in Società Italiana Stauss, "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Istituto grafico Bertello, Cuneo, 1935.



Realizzazione della passerella con struttura metallica e successivo rivestimento in stuoie di Graticcio Stauss e intonaco del Palazzo delle Poste e Telegrafi a Napoli, progettato dall'architetto Giuseppe Vaccaro e Gino Franzì nel 1936.

## Isocarver



Locandina pubblicitaria Isocarver, in "DOMUS", n.268, Novembre 1952, pag.17.

Isocarver è un materiale composito costituito da un telaio ligneo definito da un «*traliccio centrale*»[1] e da due lastre di cartone di paglia rigido[2] (adoperati come elementi di protezione) solidarizzati al supporto attraverso una speciale colla chiamata «*Carver*»[1]. Il materiale nasce dall'esigenza costruttiva di realizzare pannelli lignei (da adoperare come tramezzi verticali o per la costruzione di infissi in legno) che potessero ovviare alle criticità legate alla eccessiva leggerezza evitando, così, l'uso di irrigidimenti interni che avrebbero aumentato, in modo talvolta significativo, il peso dell'elemento costruttivo.

Isocarver, pertanto, è costituito esternamente da un telaio ligneo (che definisce la geometria del pannello) ed internamente al telaio da una serie di lamelle (tralicci) in legno, di altezza superiore al telaio di qualche millimetro, 1-2mm circa, per garantire una corretta aderenza del traliccio alle lastre di rivestimento; esse erano intervallate da inseriti in elementi di cartone di paglia ondulato che ne aumentavano la rigidità.

### Ditta produttrice

Cartiere Verona, Società Anonima Cartiere di Verona

### Luogo di produzione

Verona

### Anno di produzione

1936

### Caratteristiche del materiale

Telaio ligneo rivestito da lastre di paglia rigida

### Applicazioni in architettura

Isolamento termoacustico ed elemento di tenuta all'acqua

### Brevetto e marchio depositato

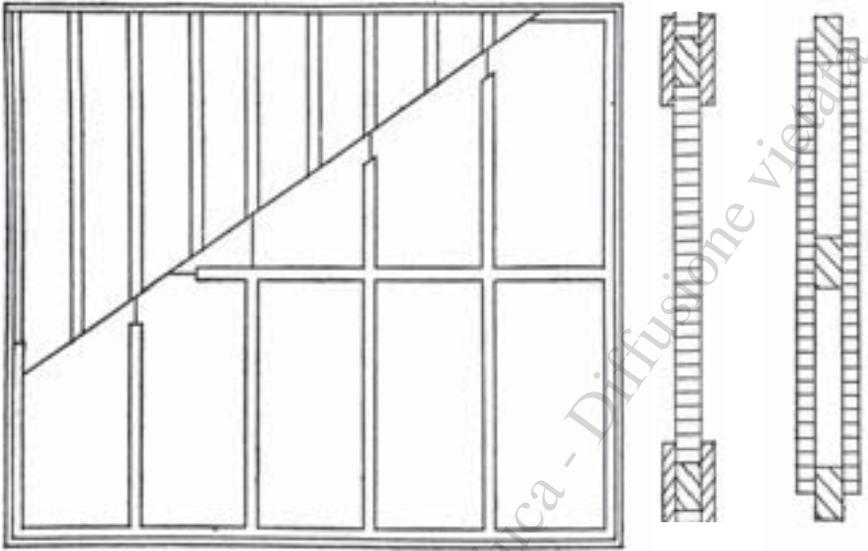
N.54138 del 27 Agosto 1936 depositato dalla Società Anonima Cartiere di Verona presso il Consiglio Regionale dell'Economia di Milano

**ISOCARVER**  
S. A. CARTIERE DI VERONA-MILANO

Sui due lati del pannello venivano quindi incollati (attraverso una colla del tipo "Carver") due lastre rigide in legno, posate sotto pressa, in modo da garantire sia una uniformità ed omogeneità superficiale del sistema costruttivo, sia una uniforme distribuzione dei carichi sulle lamelle e sui cartoni ondulati. Questo espediente costruttivo, oltre a conferire leggerezza al manufatto, consentiva di creare prestazioni meccaniche e termoacustiche del tutto superiori al tradizionale sistema costruttivo, poiché i vuoti d'aria, dati dalla giustapposizione degli elementi interni, definivano ottime prestazioni termoacustiche del materiale. I pannelli più comuni erano prodotti con una dimensione pari a 200x100cm, con spessore variabile da 1 a 10cm; il massimo formato della lastra, tuttavia, poteva essere realizzato con dimensione fino a 300x300cm con uno spes-

### Note

- [1] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1947, pagg.61-63.
- [2] Pieresca G., "Il legno e l'arte di costruire mobili e serramenti", Hoepli, 2002, pag. 209.



Sistema costruttivo di un tramezzo costituito da montanti e lastre Isocarver, in Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1947, pag.63.

sore di 30cm[1]. Le lastre potevano essere trattate superficialmente per poter ottenere prestazioni termoacustiche e di isolamento notevoli. Difatti, per rendere ininfiammabile l'Isocarver sulle lastre veniva spalmata la stessa colla "Carver" mentre, associando del "Bitumex" (membrana bituminosa non catramata - il catrame era, infatti, incompatibile con l'Isocarver) sulla superficie esterna delle lastre stesse, si conferivano al materiale proprietà di tenuta all'acqua tali da renderlo applicabile per sottofondi per coperture e per il risanamento di chiusure verticali ed ambienti interni che pativano problemi di umidità e risalita capillare[1].

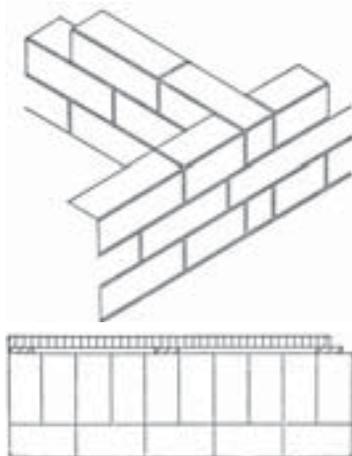
Particolarmente interessante era anche la capacità fonoassorbente delle lastre. Difatti, una lastra di dimensione media pari a 15mm presentava un coefficiente di assorbimento delle onde sonore pari a 0.12 e, applicando alla stessa uno strato di feltro, stoffa o cartone retinato, le prestazioni di assorbimento del materiale potevano raggiungere il 50%; praticando delle forature su tutto il pannello e riempiendo gli interstizi presenti all'inter-

no del pannello con polvere di sughero, le prestazioni di isolamento acustiche potevano raggiungere anche l'85% di abbattimento delle onde sonore[1].

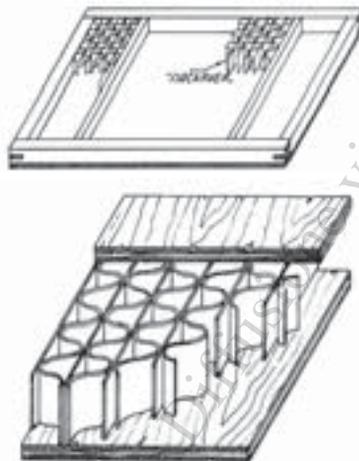
Tutte le notevoli varianti dell'Isocarver venivano classificate ed identificate dall'azienda produttrice come "tipo 1, tipo 2, etc." in base, anche, ai campi di applicazione che la caratterizzavano.

Il tipo 1 (marca gialla) era ampiamente adoperato nel settore dell'*interior design* in sostituzione del legno compensato negli infissi e nella fabbricazione di mobili[1]; ne sono un esempio - tra gli altri - i mobili realizzati per la "Casa d'affitto" a Cernobio dell'architetto C. Cattaneo nel 1939[3].

Il tipo 2 (marca blu) era adoperato come sistema di rivestimento di soffitti, in sostituzione del tradizionale sistema costruttivo ad 'incannucciato', giacché la lastra era trattata in modo da essere idonea per l'applicazione di intonaco e malta di finitura; l'ancoraggio era effettuato attraverso la realizzazione di un telaio in listelli di legno sul quale venivano meccanicamente collegate le lastre mediante



Sistema costruttivo di blocchi in Isocarver (in alto), chiusura verticale rivestita da pannelli Isocarver (in basso), in Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1947, pag.63.



Lastra in Isocarver, in Pieresca G., "Il legno e l'arte di costruire mobili e serramenti", Hoepli, Milano, 2002, pag.209.

tasselli e chiodature[1]. Il tipo 3 (marca verde) era invece particolarmente indicato per il sottofondo dei pavimenti, per le sue proprietà impermeabili (associato ad uno strato di "Bitumex") e di tenuta al suono; peraltro, tale tipo fu quello più diffuso poiché adoperato anche per chiusure verticali, soffitti, tramezzature, terrazzi, coperture, etc.[1].

Il tipo 4 (marca bianca) era adoperato come sottofondo ed isolante acustico per pavimentazioni (linoleum, gomma, etc.), che potevano essere posate, quindi, senza alcuna necessità di effettuare altre tipologie di preparazioni del sottofondo[1].

Il tipo 5 (marca rossa) era adoperato per la costruzione di pareti divisorie da 2x1m con fissaggio a colla "Carver" oppure "Bitumex"; anche in questo caso le lastre erano ancorate meccanicamente ad una sotto-struttura definita da listelli lignei mentre i giunti fra i vari pannelli erano mascherati da un triplo strato di nastro gommato[1].

Il tipo 6 (marca rosa) era adoperato per l'isolamento acustico e per rivestimento di chiusure verticali portanti, con particolari proprietà termoacustiche e di resistenza a compressione[1].

Il tipo 7 (marca rosa), variante del tipo 6, è costituito da un doppio strato di compensato che aumentava la resistenza del materiale alle diverse sollecitazioni meccaniche e termoacustiche[1].

Tra le altre varianti dell'Isocarver, vennero anche sperimentati e prodotti i «*blocchetti Isocarver*»[1]; essi, erano adoperati per la costruzione di pareti divisorie in sostituzione delle lastre in quanto di costo e spessore complessivo inferiore alle medesime. Come strato di solidarizzazione veniva utilizzata la colla "Carver" o il "Bitumex". La parete poteva, inoltre, essere intonacata previa impermeabilizzazione con collante o "Bitumex". Il peso volumico del pannello era di circa 60-90kg/m<sup>3</sup> con una resistenza a compressione di 3 o 8kg/cm<sup>2</sup>. Il prodotto, nella sua dimensione media di 15cm aveva un coefficiente di conducibilità termica  $\lambda=0.064 \text{ calmh}^\circ\text{C}$  a 0°C.

Il peso specifico delle lastre nello spessore di 10, 20, 30, 50cm era, rispettivamente, di 0.256, 0.211, 0.194, 0.170kg[1].

#### Note

- [3] Cupelloni L., "Materiali del moderno, campo, temi e modi del progetto di riqualificazione", Gangemi, Roma, 2017, pag.338.

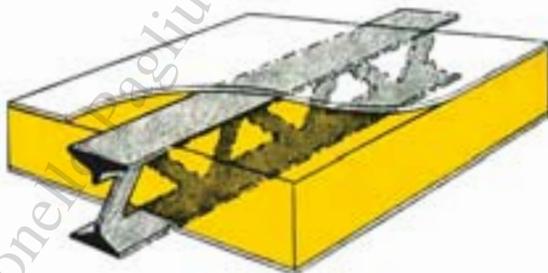
# ISOCARVER

## ARMATURA SEGRETA DEI COSTRUTTORI

Il traliccio «ISOCARVER» (brevetto 343475) ha caratteristiche tecniche tali da permettere la costruzione di pannelli, in qualsiasi spessore, con doti di leggerezza, di robustezza e di **ASSOLUTA INDEFORMABILITÀ NEL TEMPO**.

Il traliccio «ISOCARVER» sostituisce le costose armature in listelli di legno con le quali normalmente vengono costruiti i pannelli tamburati.

Il complesso che risulta dalla sostituzione costituisce un corpo rigido e indeformabile che agli effetti della resistenza alla flessione si comporta come una trave a struttura reticolare il cui momento di inerzia aumenta con l'aumentare dello spessore.



Peso del traliccio Isocarver al	mc. — Kg. 55
Dimensioni del massello	cm. 220 x 30 x 77 — mc. 0,500
Superficie del traliccio	cm. 220 x 30 — mq. 0,66
Negli spessori di	mm. 15 - 20 - 25 - 30 - 35 - 40.

A richiesta, il traliccio può essere fornito in qualunque spessore non inferiore ai mm. 15.

Informazioni e prezzi dalla

**CARTIERE di VERONA S.p.A.** Capitale vers. L. 286.000.000  
MILANO - Via Serbelloni 4 - 6 - Tel. 790.541

## Isovis



Applicazioni di pannelli Isovis (archivio privato).

Ilsovis è un prodotto a base di fibre vegetali; essei vengono essiccate e trattate con sostanze «antifermentative e silicee»[1]. Tale trattamento consentiva una migliore inalterabilità e durabilità delle lastre, conferendo alle stesse capacità idrofughe e di resistenza agli agenti corrosivi. Ad esse venivano inserite delle legature metalliche che mantenevano compatto il composto, conferendo alle lastre così prodotte anche un'ottima resistenza meccanica. Quindi, si procedeva alla pressatura attraverso un processo di compressione controllata di oltre  $9 \text{ atm/cm}^2$ [1]. Il composto veniva, poi, trasformato in lastre, attraverso un processo meccanizzato di taglio. Ilsovis presentava una buona resistenza meccanica (soprattutto grazie alla presenza delle suddette legature metalliche), leggerezza ed un elevato potere di isolamento termoacustico. Infatti le fibre, diversamente da altri materiali simili, non erano collegate e solidarizzate fra loro tramite particolari impasti o collanti chimici (che avrebbero potuto ridurre le prestazioni termiche e di isolamento delle fibre), ma

### Ditta produttrice

Industria Società Anonima Italiana Isovis

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

Anni '40

### Caratteristiche del materiale

Fibre vegetali trattate con sostanze chimiche

### Applicazioni in architettura

Rivestimento termoacustico

### Brevetto e marchio depositato

erano fra loro semplicemente compresse e solidarizzate attraverso le suddette legature metalliche che avrebbero potuto, inoltre, contribuire al mantenimento delle caratteristiche meccaniche del materiale.

La larghezza (massima prodotta) delle lastre era di 160cm, mentre la lunghezza poteva essere variabile. Gli spessori, in funzione della grandezza del pannello, variavano da 2cm (con un peso della lastra di circa  $7 \text{ kg/m}^2$ ) a 7cm (con un peso della lastra di circa  $21 \text{ kg/m}^2$ ). La conduttività termica del materiale era di  $\lambda=0.032 \text{ calmh}^\circ\text{C}$  tra 10 e  $100^\circ\text{C}$ . Ilsovis, per le sue caratteristiche termoacustiche ed economicità nella posa in opera, veniva adoperato quale materiale isolante per murature (o orizzontamenti), anche in virtù della facile lavorabilità delle lastre (facilmente segabili e modellabili, anche per soluzioni curve) e della buona attitudine ad essere intonacate.

### Note

- [1] "Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1947, pag.58.

## Italeum



Inserzione pubblicitaria dell'Italeum, in "STILE NELLA CASA E NELL'ARREDAMENTO", n.11, Maggio 1944.

"L'Italia farà da sé" è uno dei tanti slogan che hanno accompagnato l'attuazione della politica autarchica, espressione della tendenza di un paese votato all'autosufficienza economica a seguito delle Sanzioni economiche del 1935. Si decise di produrre tutto o quasi all'interno dei confini nazionali e di ridurre al minimo gli scambi con l'estero (soprattutto con gli Stati anglosassoni, altrimenti chiamati "plutocrazie"). L'autarchia è sempre accompagnata da un'intensa *battage* ideologica e propagandistica sulla necessità dell'autosufficienza sfociata nella diffusione di una serie di prodotti d'origine locale rispetto al bene estero precedentemente importato. È il caso dell'Italeum, la variante italiana del diffusissimo Linoleum, brevettato nel 1863 dallo scozzese Frederick Walton, composto da farina di legno, farina di sughero, olio di lino ed eventualmente pigmenti colorati, il tutto solidarizzato (con processo di calandratura ad alta pressione) ad

**Ditta produttrice**

Società del Linoleum

**Luogo di produzione**

Milano, Narni (Italia), Giubiasco (Svizzera)

**Anno di produzione**

1941

**Caratteristiche del materiale**

Prodotto a base di bucce di pomodoro ossidato distribuito uniformemente su una superficie di tela di ryon

**Applicazioni in architettura**

Rivestimento e finitura di pareti, controsoffitti, pavimenti, modanature, arredi

**Brevetto e marchio depositato**

N.63846 del 22 Luglio 1941 depositato dalla Società del Linoleum presso l'Ufficio Provinciale delle Corporazioni di Milano

# ITALEUM

un sottilissimo foglio in tessuto di juta naturale successivamente verniciata con una soluzione protettiva. In Italia, il sughero è ricavato dalla notissima corteccia del *Quercus Suber*, prodotta in Sardegna, Sicilia, Maremma toscana e Calabria. Olio di lino, invece, è un prodotto localizzato solamente in Sicilia, nel quale si ottiene «*un ottimo semellino con la più alta percentuale d'olio (42%), ma per deficiente organizzazione industriale, si ricorre ancora alle grandi fonti di produzione: Argentina, India, Paesi del Basso Baltico, Belgio, Olanda*»[1]. L'impossibilità di procurarsi il lino nelle quantità richieste per la produzione di Linoleum, spinse le industrie a concentrarsi nella ricerca di un nuovo prodotto. L'Italeum viene presentato sul mercato nel 1941, frutto della prototipazione di prodotti tipicamente

**Note**

[1] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1947, pag.408.



**AUTARCHIA**

**CERTEZZA DI VITTORIA**

**ITALEUM**

*il nuovo linoleum italiano*

**SOC. DEL LINOLEUM VIA M. MELLONI N. 28 MILANO**

Copia Autore Pro... uca D'illusio... vietata

Manifesti di propaganda dell'Italeum, il 'nuovo' linoleum italiano.

autarchici. In questo caso «*le materie ricavate da risorse nazionali e riutilizzate sono le bucce di pomodoro, scartate durante il ciclo di lavorazione delle conserve e le fibre di rayon, un prodotto tessile ricavato dalla cellulosa. Il legante entra a far parte della composizione sotto forma di legante, il “cementoro”, mentre il tessuto di rayon [o “fiocco”, entrambi dei filati estratti dalla cellulosa ricavata dalla “canna gentile”] sostituisce la juta, il tradizionale supporto del Linoleum*»[2]. Il lino (nel Linoleum) ed il cementoro (nell'Italeum) hanno la proprietà di trasformarsi, quando sono ossidati a contatto con l'aria, in un corpo solido, elastico, tenace e resistente, con caratteristiche molto simili alla gomma elastica. L'Italeum, così come il Linoleum, sono prodotti e commercializzati dalla “Società del Linoleum” in diverse colorazioni e trame utilizzabili in tutti gli ambienti della casa e di un edificio pubblico. La Società del Linoleum



Copertina di una rivista con esempi di pavimenti in Italeum in ogni ambiente della casa, in “STILE NELLA CASA E NELL'ARREDAMENTO”, n.17, Maggio 1942.



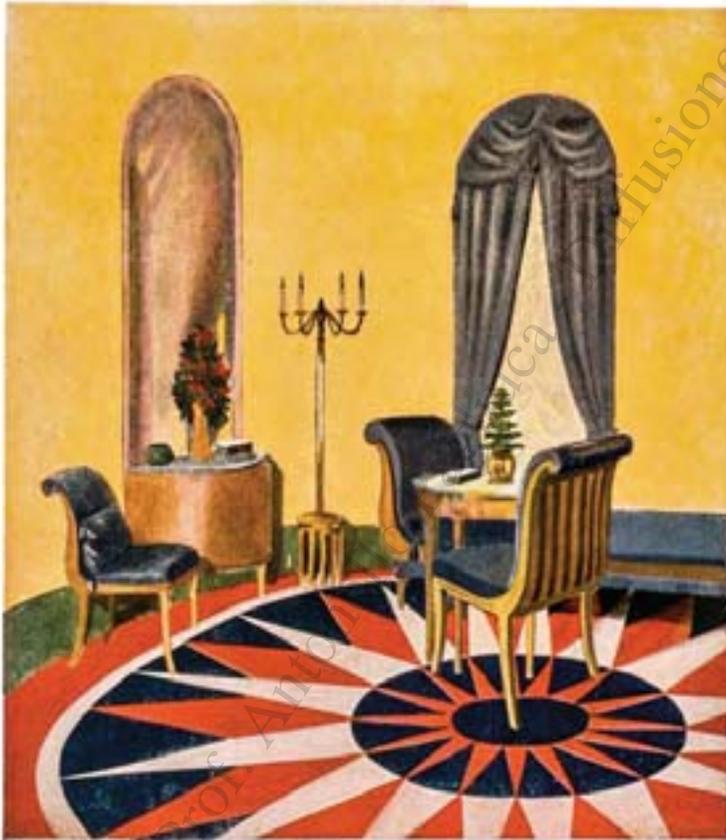
Locandina pubblicitaria dell'Ital Rayon, Anni '30.

aveva sede a Milano con stabilimenti satelliti a Narni (Umbria) ed a Giubiasco (Svizzera). Nel 1894, infatti, Giovanni Battista Pirelli rilevò lo stabilimento di Narni della “Società per la Fabbricazione e commercio di Oggetti in Caoutchouc Guttaperca e Affini”, conferendolo poi nella Società Italiana del Linoleum. Lo stabilimento svizzero, invece, venne costruito per far fronte all'ingente dazio di importazione all'olio di lino, abbattendo, in tal modo, i costi di trasporto oltre i confini nazionali. La Società del Linoleum fu tra le prime società italiane a quotarsi in borsa, passando successivamente al gruppo Pirelli. Il successo economico della ditta era conferito all'eccelsa produzione e distribuzione del Linoleum e dell'Italeum (oltre a prodotti secondari come la lincrusta, la paredia, etc.) Già nel 1899, infatti, la produzione di Linoleum raggiunse i 100m<sup>2</sup> al giorno, aumentando esponenzialmente la capacità produttiva.

#### Note

[2] Dal Falco E, “Stili del Razionalismo. Anatomia di quattordici opere di architettura”, Gangemi, Roma, 2002, pag.425.

# LINOLEUM



## IL PAVIMENTO PER LA CASA MODERNA .

Per le sue doti d'igiene, di eleganza, di facile manutenzione e di eccezionale durata, il Linoleum è oggi il pavimento preferito nelle migliori abitazioni.



Chiedere l'opuscolo N. 2 e presentarsi per mostra in opera ovunque alla

SOC. DEL LINOLEUM  
Via M. Mellini, N. 19  
90133 (11)



Operai della fabbrica di Linoleum di Giubiasco; diapositiva su vetro realizzata intorno al 1925. Processo di setacciatura della farina di legno e di sughero per la successiva fase di miscelazione con olio di lino e calandatura ad alta temperatura per l'ottenimento della stuoia di Linoleum.

va con la fondazione nel 1933 dell'IRI (Istituzione per la Ricostruzione Industriale) con lo scopo di ridare vigore allo sviluppo industriale del Paese. La grande diffusione del Linoleum, corroborata dalla sua notevolissima praticità ed economicità, si sviluppò ulteriormente nel periodo della ricostruzione del Secondo Dopoguerra italiano rendendolo - ancora oggi - una valida soluzione per il rivestimento dei pavimenti. L'Italeum e il Linoleum per le caratteristiche pressoché simili, condividono le stesse tipologie, tinte ed applicazioni. Il Linoleum *«resiste al logorio, è impermeabile e lavabile, non trasmette i rumori ed è un pessimo conduttore di calore. Esso si trova in commercio in stuoie arrotolate di circa 25m di lunghezza e 2m di larghezza, di spessore variabile da 1.8 a oltre 6mm»*[3].

Il Linoleum è presente in commercio in diverse tipologie: il Linoleum Unito (di tinta uniforme e si adopera specialmente per abitazioni nello spessore medio di 3-4mm); il Linoleum Granito (riproduce fedelmente il granito); il Linoleum Inlaid e Grand-Inlaid (tipologia con disegni e motivi); il Linoleum Sughero (comunemente detto "tappeto di sughero" per la sua sofficietà ed afonicità); il Linoleum ad Intarsio (chiamato anche "Supership", è un pavimento a mosaico ottenuto con *«pezzi di Linoleum di diverso colore disposti secondo determinati disegni»*[4]); il Linoleum Marmorizzato; il Linoleum striato (riproduce le venature lignee); il Linoleum Jaspè (con elementi in-

#### Note

[3] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1952, pag.168.

[4] Ivi, pag.409.



Tipologie di Linoleum, in "Marble, Plain, Jaspé, Inlaid, Printed, Linoleum, Michael Nairn & Co.", Scozia, 1950.

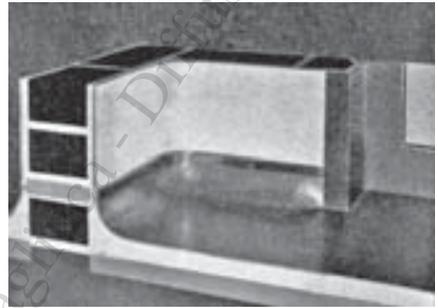
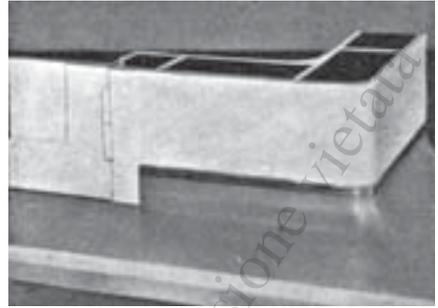
trecciati a spira bicolore) e il Linoleum Prealino (preparato in piastrelle lucenti, senza supporti di juta o rayon). «La buona riuscita di un pavimento in Linoleum [o Italeum] dipende essenzialmente dalle condizioni del sottofondo. Il Linoleum deve essere applicato su sottofondo solido, bene spianato, perfettamente asciutto e protetto dalle infiltrazioni di umidità provenienti dal suolo. Qualunque sia la natura del solaio (cemento armato, laterizio, legno, etc.) è necessario che la superficie di questo sia rivestita con materiale resistente e compatto, tale da formare un piano che risponda alle caratteristiche sopra det-

te»[4]. La perfetta planarità del sottofondo è essenziale in quanto non solo influisce sull'aspetto del pavimento di Linoleum, ma anche sulla durata perché «ogni asperità è accusata dalla superficie e il pavimento è soggetto naturalmente, in corrispondenza di tale asperità, a più rapida usura»[4]. Il problema è ovviato utilizzando come sottofondo un sottile strato di gesso idraulico ricotto ad alta temperatura che conferisce allo strato notevole durezza e levigatezza. Quando il Linoleum (o Italeum) viene

#### Note

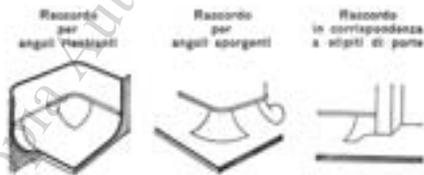
- [4] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1952, pag.409.

posto in opera su un solaio in legno, «è opportuno interporre uno strato di cartone ed uno di sabbia (di 2 a 3cm) per impedire che l'umidità arrivi al legno. Se il solaio è a voltine, volterrane, travetti o tavelloni, sarà bene riempire le cavità con scorie o detriti di fabbrica ben pressati e mescolati con malta di cemento puro, avendo cura che non vi siano frammenti misti di gesso ordinario o da stuccatore. Dovendo applicare il Linoleum su impalcature in cemento armato, si può predisporre il piano di posa contemporaneamente alla gettata del calcestruzzo. La superficie di questo dovrà poi essere livellata e lisciata mediante appositi preparati o mastici levigatori solfo-magnesiaci (planolina, nivellin, etc.)»[5]. Per una migliore coibenza acustica è buona norma l'applicazione di uno strato di cartonfeltro dello spessore di circa 1mm tra il sottofondo ed il Linoleum, oppure l'impiego di asfalto naturale compresso essendo abbastanza elastico «e non troppo cedevole, mentre ha il vantaggio di proteggere il sottofondo dalle eventuali infiltrazioni di umidità e non richiede alcuna stagionatura»[5]. Altre tipologie di sottofondi per la posa in opera del Linoleum (o Italeum) sono i sottofondi di magnesia (costituito da cloruro di magnesio, farina di legno o sughero e altri inerti leggeri), indicato quando si vuole ottenere un sottofondo elastico, afono ed isolante termicamente; il sottofondo di felsenite (costituito da gesso speciale a lenta presa avente



Raccordi di pavimenti in Linoleum a pareti mediante elementi curvi di Linoleum pressato, in Griffini E., "Costruzione razionale della casa", Hoepli, Milano, 1952, pag.169.

buone proprietà idrauliche, sabbia crivellata ed acqua), il sottofondo terranova (costituito da sabbia quarzosa e materie inerti porose, unite da un cemento speciale e terranova). Per evitare infiltrazioni d'acqua in corrispondenza della giunzione tra il pavimento e gli elementi verticali (compresi i battenti delle porte e delle finestre), è buona norma predisporre un raccordo curvo in Linoleum pressato, adattato sia per angoli rientrati che per angoli sporgenti. Il Linoleum (e l'Italeum) viene fissato al sottofondo mediante colle resinose a base di catrame, colofonia e gomme speciali («sono sempre raccomandabili quando si abbia ragione di temere l'effetto di umidità temporanea o permanente, o filtrazioni d'acqua al di sopra del pavimento attraverso le giunture»[5]);



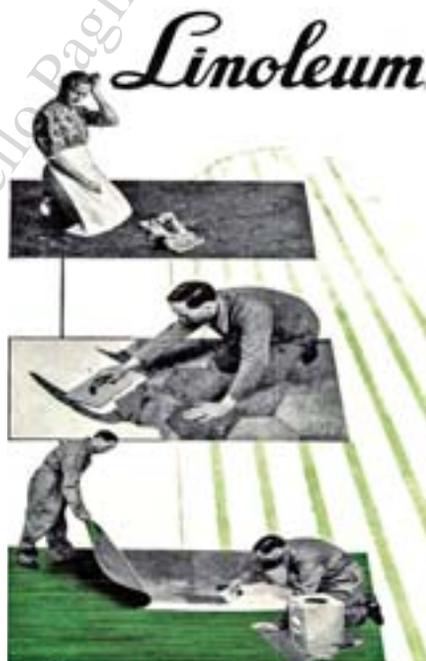
Raccordi di pavimenti in Linoleum a pareti mediante elementi curvi di Linoleum pressato, in Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1952, pag.169.

#### Note

[5] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1952, pag.169.

mastici a base di lacca o coppale (resina vegetale fossile); colle a base di caseina («aderiscono fortemente ai sottofondi e si applicano con facilità. Non si prestano però ad essere usate con sottofondi lisci come piastrelle di cemento o, cemento lisciato, mentre sono adatte per sottofondi porosi (legno, gesso, sottofondi magnesiaci, cemento greggio, etc.)»[5]; colla da falegname (adatta per sottofondi in legno, ma non garantisce la perfetta tenuta all'umidità). La posa in opera di pavimenti in Linoleum e di pavimenti in Italeum è eseguita da maestranze specializzate. «Essa vien fatta all'ultimo momento della costruzione, cioè quando sono terminati gli altri lavori di finimento e non si ha più timore di insudiciare con calce, gesso, vernice, etc.»[6]. Come già detto, il sottofondo deve essere in condizioni perfette: solido, livellato e regolarizzato, asciutto ed impermeabile. Le stuoie di Linoleum, quindi, vengono stese accuratamente, «dopo aver preso nota del comparto delle misure; di mano in mano che si svolgono vengono fissate al sottofondo mediante colle speciali. Ad operazione finita i bordi vengono tenuti giuntati da sacchetti di sabbia, disposti a filari, in modo da assicurare una perfetta aderenza. Nelle varie operazioni si curerà soprattutto un perfetto combaciamento dei bordi, che, a lavoro finito, devono risultare invisibili o quasi»[6]. Nel dettaglio, il processo di fabbricazione del Linoleum si sviluppa nella preliminare decantazione naturale del lino, successivamente riscaldato e mescolato con ossidi di piombo e manganese. Il lino caldo passa nelle camere di ossidazione; in questi locali sono tese verticalmente delle tele di cotone irrorate ogni 24 ore d'olio di lino cotto, in modo che la pellicola d'olio che ha aderito alla tela si essicchi. Quest'ultima viene triturata e mescolata a percentuali di colofonia e gomma Kauri. Dopo alcune ore di cottura della miscela, si ottiene il

cosiddetto "cemento di linoleum", cioè l'agglomerante della farina di sughero. Successivamente si mescola (con laminatoi, trafilie e mescolatori) il cemento con farina di sughero, le 'ocre' e le altre sostanze coloranti che conferiscono la tonalità prescelta. Si ottiene una pasta perfettamente omogenea che, sotto forma di piccoli grani, passa alla calandra; questa macchina dotata di due cilindri in acciaio, spalma e comprime la pasta sul tessuto di juta (o rylon) che funge da supporto all'impasto. L'operazione avviene ad una pressione di circa 80kg/cm<sup>2</sup> assicurando la perfetta solidarizzazione tra gli elementi. Infine, il rovescio di juta o rylon viene spalmato con pittura ad olio, destinata a proteggere ed impermeabilizzare il prodotto[6].



Fasi di applicazione del Linoleum, in "DOMUS", n.143, Novembre 1939, pag.11.

#### Note

[6] Zorzi L., "Intonachi, pavimenti, rivestimenti nella moderna edilizia", Edizioni Tecniche Utilitarie, Bologna, 1935, pag.138.

## Lincrusta



Locandina pubblicitaria "Società del Linoleum", in "LA DOMENICA DEL CORRIERE" n.10, 5 Marzo 1905, pag.5.

La Lincrusta è un prodotto a base di olio di lino ossidato, distribuito uniformemente su una superficie di tela o cartone. Fu inventato nel 1860 da Frederick Walton (1833-1928) insieme ad un materiale innovativo che avrebbe cambiato radicalmente i materiali da rivestimento e finitura interna: il *linoleum* (olio di lino ossidato). La Lincrusta ed il linoleum, in Italia, erano prodotti e commercializzati dalla Società del Linoleum. Aveva sede a Milano con stabilimenti satelliti a Narni (Umbria) ed a Giubiasco (Svizzera). Nel 1894, infatti, Giovanni Battista Pirelli rilevò lo stabilimento di Narni della Società per la Fabbricazione e commercio di Oggetti in Caoutchouc Guttaperca e Affini conferendolo alla Società Italiana del Linoleum. Lo stabilimento svizzero, invece, venne costruito per far fronte all'ingente dazio di importazione all'olio di lino, abbattendo, in tal modo, i costi di trasporto oltre i confini nazionali.

### Ditta produttrice

Società del Linoleum

### Luogo di produzione

Milano, Narni (Italia), Giubiasco (Svizzera)

### Anno di produzione

1894

### Caratteristiche del materiale

Prodotto a base di olio di lino ossidato distribuito uniformemente su una superficie di tela o cartone

### Applicazioni in architettura

Rivestimento e finitura di pareti, controsoffitti e modanature

### Brevetto e marchio depositato

La Lincrusta trova applicazione come rivestimento e finitura di pareti, controsoffitti e modanature. «Esso è lavabile, impermeabile, ha qualità coibenti al calore e s'indurisce col tempo. La Lincrusta si fabbrica generalmente con sostegno in cartoncino, in rotoli di 50cm di altezza e di circa 20m di lunghezza. Per la posa si ricorre a una colla formata per metà di colla di farina e per l'altra metà di colla forte ben stemperata. Se la parete su cui si deve applicare è umida, la migliore colla da impiegarsi è quella formata da 1/5 di olio di lino cotto a 4/5 di biacca macinata all'olio. Servono pure le colle a base di mastici resinosi sciolti in alcool. In questo caso è bene ricorrere alla Lincrusta su tela, oppure si useranno per una parete in legno. Sulle pareti metalliche si ricorrerà a colle a base di biacca e mastice resinoso»[1].

### Note

[1] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1947, pag.425.



Sala di soggiorno di un noto albergo a Roma, progettata dall'architetto M. Loretì. «Le pareti sono rivestite di Paredia chiara, il soffitto bianco, il pavimento in linoleum unito a lincrusta verde oliva», in "EDILIZIA MODERNA", nn.27-28, Aprile-Giugno 1938, pag.49.

«La ricerca di un materiale da rivestimento comporta precise esigenze tecniche ed estetiche»[2]. Sono intuibili i fermenti e le grandi capacità dell'industria italiana di recepire materiali esteri e migliorarne le qualità tecniche e soprattutto estetiche, anche in funzione delle contingenze economiche e sociali. Fu prodotto, quindi, «Paredia, un nuovo materiale da rivestimento», con oltre sessanta varietà: «striati, a millerighe, crespi, a rilievo»[2].

La posa in opera di questo materiale avveniva mediante una preliminare preparazione della superficie che doveva presentarsi «liscia, piana, asciutta». Una colla adesiva a pasta di farina e trementina è applicata sul rovescio dei teli, con pennello o spugna; essi vengono, quindi, posati in opera sul supporto verticale, sovrapponendo i bordi di ciascun pannello contiguo. L'operazione è completata con l'imprimitura dei giunti con un rullo e la bagnatura della superficie con una spugna bagnata d'acqua, favorendo una maggiore adesione tra il telo e lo strato di incollaggio[2].



Fasi di posa in opera di teli di Paredia: a) preparazione del supporto, b) applicazione di colla sul rovescio del telo, c) sovrapposizione dei pannelli; in "EDILIZIA MODERNA", nn.27-28, Aprile-Giugno 1938, pagg.69-70.

#### Note

[2] "EDILIZIA MODERNA", n.27, Giugno 1938, pag.69.

## Martinite



Locandina pubblicitaria della Martinite, prodotto dalla Società in Accomandita Semplice “Manifatture Martiny”.

Fondata nel 1875, fu la prima ditta in Italia a fabbricare gli isolanti termici ed acustici. Lo sviluppo della grande industria dei trasporti di terra e navale comporta la necessità di rendere l'Italia indipendente dall'importazione estera di materiali che «ebbero larghe applicazioni per isolazioni del caldo, del freddo, dei rumori e delle vibrazioni»[1]. Tra i primissimi materiali termoacustici prodotti e commercializzati dalla “Società in Accomandita Semplice Manifatture Martiny” è la Martinite, un feltro incombustibile utilizzato come isolante termico. Tale isolante, adatto per resistere a temperature sino a 500°C, «viene fabbricato in coppelle e placche di vari spessori»[1], con un peso di soli 140kg/m<sup>3</sup> e una conduttività termica di 0.036. La prima storica applicazione di Martinite è per il rivestimento delle paratie tagliafuoco delle unità navali mercantili. Successivamente questo materiale viene impiegato in edilizia e nelle centrali termoelettriche per la coibenza di tuba-

### Ditta produttrice

Società in Accomandita Semplice “Manifatture Martiny”

### Luogo di produzione

Torino

### Anno di produzione

1936

### Caratteristiche del materiale

Agglomerato di sughero e feltro

### Applicazioni in architettura

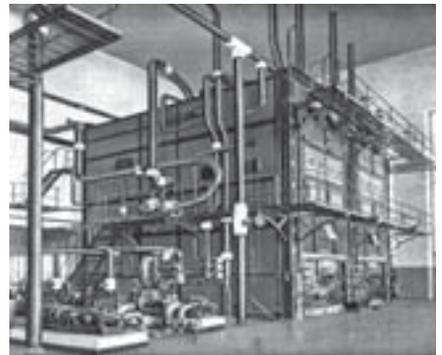
Isolante termoacustico flessibile

### Brevetto e marchio depositato

N.26536 del 20 Agosto 1923 depositato dalla Società in Accomandita Semplice “Manifatture Martiny” presso la Prefettura di Torino

# MARTINITE

zioni ed impianti per il passaggio di vapori, acqua ed aria calda. A differenza dei prodotti a base di magnesia, la Martinite non intacca né corrode le parti metalliche sulle quali viene applicata.



Tubazioni di una caldaia isolate con Martinite, in “Manifatture Martiny - Torino”, Torino, 1929, pag.93.

### Note

[1] “Manifatture Martiny - Torino”, in “Ospedale Maggiore di S. Giovanni Battista e della città di Torino e cliniche universitarie”, Torino, 1929, pagg.94-95.

**ACCELERATI DI SUGHERO PER EDILIZIA**

**Manufacture MARTINY.**

Stabilimenti  
VENARIA REALE

Sede TORINO  
via D. Micca 6 Tel. 45.130

The advertisement features a central illustration of a building's steel skeleton in blue, surrounded by several large, brown, rectangular blocks of agglomerated cork. The blocks are shown in various orientations, some appearing to be part of the building's structure. The background is a light blue sky with a faint circular pattern. The text is in a bold, sans-serif font, with the product name in large, slanted letters at the top left. The manufacturer's name is at the bottom, with contact information for their Venaria Reale and Torino plants.

Locandina pubblicitaria degli agglomerati di sughero per l'edilizia prodotti dalla Società in Accomandita Semplice "Manufacture Martiny", Stabilimenti Venaria Reale, Torino, 1935.

## Prealino



Locandina pubblicitaria del Prealino, in "DOMUS", n.293, Aprile 1954, pag.7.

### Ditta produttrice

Società del Linoleum S.p.A.

### Luogo di produzione

Sedriano (Milano)

### Anno di produzione

1949

### Caratteristiche del materiale

Piastrelle di linoleum con composizione omogenea costituita da bitume, resine, amianto e coloranti

### Applicazioni in architettura

Pavimentazioni interne

### Brevetto e marchio depositato

N.93291 del 29 Marzo 1949 depositato dalla Società del Linoleum S.p.A. presso la Camera di Commercio di Milano

# "PREALINO,"

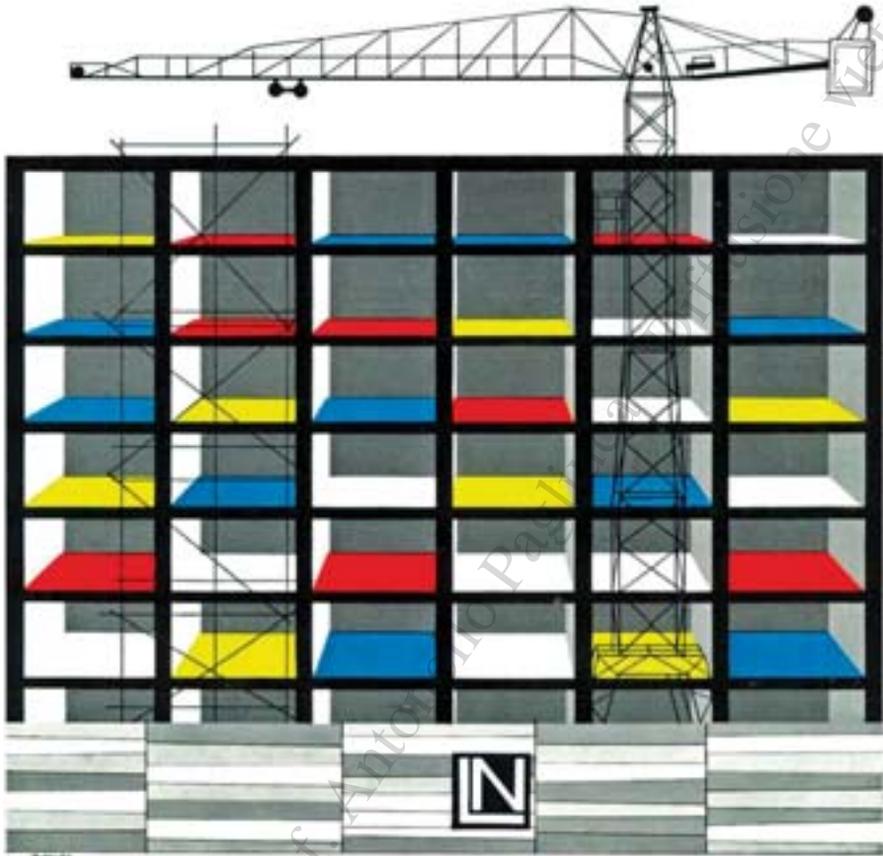
Con la crisi economica del 1929, la Società del Linoleum, controllata dalla Pirelli, opera una sensibile riduzione della manodopera e dell'orario di lavoro. Si alternano periodi di sviluppo e crisi, anche sotto la spinta di una concorrenza sempre più forte nel mercato della produzione del linoleum.

La Società del Linoleum affronta le difficoltà con una costante iniziativa di sviluppo nel campo sperimentale e con la messa a punto di nuovi prodotti (tra i quali i pavimenti vinilici rinforzati ed i pavimenti resilienti); uno di questi è il Prealino brevettato nel 1949; si tratta di un «pavimento della famiglia (come aspetto) del linoleum, ma formato di piastrelle rigide: le sue qualità si potrebbero indicare, riferendoci alle normali piastrelle fredde e dure di cemento, in questo slogan "è un pavimento di piastrelle calde, di piastrelle soffici"»[1]. Il Prealino è un pavimento sintetico che rappresenta nella produzione italiana ciò che in quella americana è definita

come "asphalt tiles" (piastrelle asfalto), piastrelle di linoleum di composizione omogenea costituita da un legame termoplastico con bitume e resina con l'aggiunta di amianto e coloranti. Le caratteristiche del Prealino sono la durabilità, la resistenza agli urti ed alla compressione, tenuta all'acqua ed all'umidità; esso, inoltre, è ignifugo, «non si macchia con olio e grassi, è igienico, esige minima manutenzione, è riparabile sostituendo le piastrelle senza personale specializzato»[1]. Il Prealino, commercializzato in numerose tinte e formati, consente di realizzare pavimenti con particolari effetti decorativi, che non richiedono una successiva lucidatura con cera, infatti, un particolare trattamento chimico della superficie ed un particolare ciclo di lavorazione forniscono al Prealino una superficie autolucidante e già 'finita'.

### Note

[1] "DOMUS", n.268, Marzo 1952, pag.68.



*I pavimenti resilienti  
sono i pavimenti moderni  
preferiti dai costruttori  
perché dotati delle migliori qualità  
funzionali,  
economiche ed estetiche*

**linoleum  
prealino**

gomma **PIRELLI**

*organizzazione di vendita con punti in tutta Italia*

SOCIETÀ DEL LINOLEUM S. P. A. VIA MACEDONIO MELLONI 28 MILANO

## Soundex

**Soffitti**  
"SOUNDEX"

pannelli in gesso  
a lana minerale  
indeforlabili  
adattati  
al facile montaggio  
e smontaggio

Completano anche in  
cucine, bagni, corridoi  
sala di concerti, di riunioni  
salle universitarie  
tribunali, chiese

Miscelano dal rumore le  
offici, stabilimenti  
magazzini, cantieri, case di loro  
alberghi, ristoranti  
bar, palestre  
negli e grandi negozi  
teatri, gallerie, biblioteche

Ventilazione senza correnti

**pannelli incombustibili**

**SOUNDEX**

**per l'acustica e la ventilazione**

FRANGER & SOUNDEX ITALIANI  
S.p.A.  
MILANO  
Via Cavallotti, 10  
Telefono 873033

Locandina pubblicitaria del Soundex, in "DOMUS", n.283, Giugno 1953, pag.12.

Fra i materiali per l'isolamento acustico, il Soundex trovò ampia applicazione nel settore edilizio e delle costruzioni. Esso era formato da «pannelli in gesso e lana minerale inderformabile»[1]. Il contenuto di gesso era adoperato nell'impasto soprattutto come collante con il materiale minerale, definendo lastre rigide, indeformabili, tuttavia soggette a rottura di tipo fragile. Il Soundex era particolarmente leggero, facile nel montaggio, smontaggio e trasportabile. La colorazione superficiale neutra delle lastre ben si prestava ad una rifinitura interna con qualsiasi colorazione. Il Soundex era prodotto in lastre di diverse dimensioni, con spessori variabili, di cui la più comune era di forma quadrata. Le lastre, per la finitura intradossale degli orizzontamenti, erano ancorate attraverso montanti in acciaio in modo da creare una intercapedine funzionale sia alla ventilazione (senza correnti) sia alla canalizzazione degli impianti tecnologici dell'edificio.

**Ditta produttrice**  
Franger & Soundex Italiana  
**Luogo di produzione**  
Milano  
**Anno di produzione**  
Anni '40

**Caratteristiche del materiale**  
Pannelli in gesso e lana minerale  
**Applicazioni in architettura**  
Isolamento acustico

**Brevetto e marchio depositato**



Immagine storica applicazione interna di pannelli in Soundex, in "DOMUS", n.283, Giugno 1953, pag.12.

### Note

[1] "DOMUS", n.283, Giugno 1953, pag.12.

## Vermiculite VIC



Locandina pubblicitaria della Vermiculite, in "DOMUS", n.409, Dicembre 1963, pag.28.

La Vermiculite è un minerale che, allo stato naturale, si presenta come una particolare variazione morfologica della mica (gruppo di minerali appartenenti ai fillosilicati). Queste tipologie di minerali generalmente sono caratterizzati da una struttura stratigrafica e, se sottoposti a trattamento termico, perdono il quantitativo d'acqua combinata nel materiale, espandendosi e dando origine ad un materiale dalle buone proprietà isolanti. La Vermiculite si presenta, quindi, in forma granulare, sterile, ovvero esente da impurità e chimicamente inerte e, data la sua origine minerale, è incombustibile ed imputrescibile. Inoltre, considerando che il processo di espansione è irreversibile, il prodotto mantiene inalterate nel tempo le proprie caratteristiche prestazionali.

Storicamente, la valorizzazione della Vermiculite iniziò negli Stati Uniti d'America, già nei primi anni del '900. La sua introduzione in Europa, invece, tardò ad arrivare, sebbene già negli Anni '20 si attestano i primi esempi di applicazione del materiale

### Ditta produttrice

VI.C. Italiana

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

Anni '20

### Caratteristiche del materiale

Vermiculite espansa unita a calcestruzzo ed intonaci

### Applicazioni in architettura

Isolamento termoacustico

### Brevetto e marchio depositato

N.96123 (primo deposito degli Anni '20) del 7 Luglio 1949 depositato dalla VI.C. Italiana Vermiculite Industrial Corporation

# VERMICULITEVIC

a seguito della scoperta di miniere di Vermiculite in Africa (nelle colonie italiane), dalle quali era possibile estrarre «la più leggera e la più pura vermiculite oggi conosciuta»[1].

Attraverso un processo produttivo ed industriale, brevettato dalla Società "Vermiculite VI.C.", era possibile sciogliere la materia prima all'interno di calcestruzzi ed intonaci, per sfruttare al meglio le sue capacità di isolamento termico. Infatti, essa fu adoperata nel brevetto "Vermiculite Calcestruzzi VI.C." per la produzione di sottofondi, terrazzi e divisori, isolati sia termicamente che acusticamente; trovò, inoltre, applicazione nella realizzazione di rivestimenti quali chiusure verticali esterne ed interne, con le eguali proprietà termoacustiche, ma con un diverso brevetto: "Vermiculite Intonaci VI.C.".

Particolarmente interessante fu l'uso di tale materiale per la realizzazione di in-

### Note

[1] "DOMUS", n.254, Gennaio 1951, pag.12.

La valorizzazione della vermiculite è cominciata negli Stati Uniti d'America venti anni or sono quando la sua introduzione in Europa è stata favorita, ed è avvenuta la vendita alle scoperte delle riserve di vermiculite in Nord Africa, ricchezza che danno la più leggera e la più pura vermiculite oggi conosciuta.



vermiculite industrial corporation

Insolentti terreni nell'edilizia con vermiculite VIC: arioso, robusto, elastico, isolante.  
 Insolentti terreni nei sali portanti e pareti di cemento.  
 Correzioni acustiche con Vermiculite plastica per distinzioni tonali di riverberazione (sala da spettacolo, uffici con macchine rotabili, spalti).  
 Protezione anticorrosiva nell'edilizia e isolamento termico.

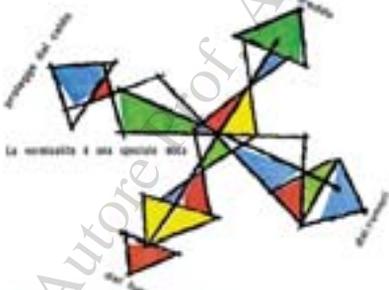
# VIC

## VERMICULITE

vic italiana s.p.a. viale maino 3 milano - tel. 701981-792530

Locandina pubblicitaria della Vermiculite, in "DOMUS", n.254, Gennaio 1951, pag.12.

tonaci dall'alto potere fonoassorbente, conosciuti e commercializzati con il brevetto dal nome "Acoustical Plastic V.I.C.". Esso trovò applicazione per la realizzazione di strutture residenziali nonché per la correzione acustica di aule da convegno, sale da teatro, etc.[2].



vermiculite industrial corporation  
 VIC ITALIA S.p.A. - viale maino, 3 - tel. 701981 - 792530  
 Milano, Aggiate  
 Impianti di estrazione, lavorazione  
 Vermiculite plastica VIC  
 Isolanti per tubazioni termiche  
 Isolanti per macchine rotabili  
 Isolanti per spalti  
 Materiali per pareti V.I.C.  
 Materiali per aule da convegno

# VIC

## VERMICULITE

Locandina pubblicitaria della Vermiculite VIC.



Locandina pubblicitaria della Vermiculite, in "DOMUS", n.454, Settembre 1967, pag.77.

**Note**

[5] "DOMUS", n.247, Giugno 1950, pag.6.

## Amiantite

L'Amiantite è un materiale composto a «base di fibre di amianto, impiegato per giunti e tubazioni»[1].



Marchio depositato dell'Amiantite

## Amiantobit

L'Amiantobit è un «cartone di amianto bitumato»[1]; esso era prodotto e distribuito dalla azienda «S.R.L. A. & M. Arnoldi» di Milano, proprietaria del brevetto (depositato nel 1952). Esso era commercializzato in rotoli ed era utilizzato soprattutto come elemento di tenuta all'acqua. La tipologia a rotoli garantiva, quindi, facile lavorabilità, trasportabilità e posa in opera.

### Ditta produttrice

Società in Accomandita Semplice «Manifatture Martiny»

### Luogo di produzione

Torino

### Anno di produzione

1918

### Caratteristiche del materiale

Materiale composto a base di fibre di amianto

### Applicazioni in architettura

Giunti e tubazioni

### Brevetto e marchio depositato

N.16919 del 15 Agosto 1918 depositato dalla Società in Accomandita Semplice «Manifatture Martiny» presso la Prefettura di Torino

### Note

[1] Descrizione del «Brevetto per marchio d'impresa» (n.16919).

### Ditta produttrice

S.R.L. A. & M. Arnoldi

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

1952

### Caratteristiche del materiale

Cartone di amianto bitumato

### Applicazioni in architettura

Impermeabilizzante

### Brevetto e marchio depositato

N.109976 del 22 Marzo 1952 depositato dalla Società Anonima Stabilimenti di Amianto e Gomma elastica, già Bender & Martiny presso il C.PE.C. di Torino

# AMIANTOBIT

### Note

[1] Descrizione del «Brevetto per marchio d'impresa» (n.109976).

## Amiantolite

L'Amiantolite è un «cartone di amianto isolato»[1] che unisce le proprietà termiche dell'amianto alla possibilità di avere un supporto continuo grazie al cartone (sul quale le fibre erano incolate).

Essa era prodotta dalla “Società Anonima Stabilimenti di Amianto e Gomma Elastica già Bender & Martiny” di Nole Canavese (Torino) con brevetto depositato nel 1943.

Tale materiale era usato come sistema isolante principalmente per le tipologie costruttive a cassa chiusa (data la scarsa resistenza all'acqua del cartone non bitumato).

### Ditta produttrice

Società Anonima Stabilimenti di Amianto e Gomma elastica, già Bender & Martiny

### Luogo di produzione

Nole Canavese (Torino)

### Anno di produzione

1943

### Caratteristiche del materiale

Cartone di amianto isolato

### Applicazioni in architettura

Isolante termico

### Brevetto e marchio depositato

N.91031 del 17 Novembre 1943 depositato dalla Società Anonima Stabilimenti di Amianto e Gomma elastica, già Bender & Martiny presso il C.P.E.C. di Torino

# AMIANTOLITE

### Note

[1] Descrizione del “Brevetto per marchio d'impresa” (n.91031).

## Antifono

L'Antifono è un materiale isolante prodotto e commercializzato dalla azienda “Assorbite Soc. An. Italiana” di Torino. Esso è «ottenuto con la composizione di diversi materiali elastici e impermeabili»[1] ed «impenetrabili all'aria» [2]; in particolare le lastre di Antifono sono costituite «da uno strato impermeabile di feltro bituminoso combinato con uno strato elastico (sughero), il tutto coperto da cartone bituminoso, con uno spessore complessivo di circa 2cm»[3]. Tale materiale era – come già detto – commercializzato in lastre, ma solo per piccole quantità, per grandi quantitativi veniva preparato direttamente sul posto (data la chiara sequenza delle sue componenti) da operai specializzati[2]. L'Antifono è utilizzato come isolamento acustico principalmente per pavimentazioni, grazie anche alla sua capacità di resistere alle azioni di compressione, pur «conservando una certa elasticità assorbente dei piccoli urti»[1].

### Ditta produttrice

Assorbite Società Anonima Italiana

### Luogo di produzione

Torino

### Anno di produzione

1931

### Caratteristiche del materiale

Feltro bituminoso e cartone impregnato di bitume

### Applicazioni in architettura

Isolamento acustico

### Brevetto e marchio depositato

N.43822 del 16 Aprile 1931 depositato dalla Soc. An. Italiana Assorbite

# Antifono

### Note

[1] Minnucci G., “Contro il rumore nelle case – Materiali per l'isolamento acustico”, in “DOMUS”, n. 58, Ottobre 1932, pag.65.

[2] Griffini E., “Costruzione Razionale della Casa”, Hoepli, Milano, 1947, pag. 298.

[3] “ARCHITETTURA E ARTI DECORATIVE”, Rivista d'arte e di storia, fascicolo XIV, Ottobre 1931, pag.754.

## Asfaltite

L'Asfaltite è un materiale composito a base naturale, costituito da un cartone di lana trattato con bitume naturale (o, in alternativa, altre sostanze impermeabilizzanti).

Infatti, in alternativa alle sostanze bituminose, venivano adoperate sostanze quali catrame, petrolio, gomma, colofonia e olio di catrame.

Tale materiale, commercializzato in rotoli, lastre ed fogli, era utilizzato per l'impermeabilizzazione superficiale di coperture, elementi aggettanti, balconi e terrazze.

Fra le altre applicazioni, l'Asfaltite era adoperata anche per la protezione all'acqua delle chiusure orizzontali di base e per qualsiasi altra 'frontiera' controterra.

### Ditta produttrice

Luigi Pia

### Luogo di produzione

Roma

### Anno di produzione

1926

### Caratteristiche del materiale

Cartone di lana trattato con bitume di lana

### Applicazioni in architettura

Tenuta all'acqua per coperture ed elementi esterni aggettanti

### Brevetto e marchio depositato

N.33538 del 23 Aprile 1926 depositato da Luigi Pia presso la Camera di Commercio di Torino

**ASPALTITE**

### Note

[1] Descrizione del "Brevetto per marchio d'impresa" (n.33538).

## Asphaltoid

L'Asphaltoid è un materiale composito, costituito da un tessuto di juta impregnato di bitume (differentemente da altri materiali simili, infatti, l'Asphaltoid non era impregnato con il catrame). Esso veniva prodotto in rotoli, ciascuno con spessore e peso variabili (generalmente erano prodotti rotoli da 15, 20, 30, 40kg ciascuno).

Tale materiale era utilizzato come strato di tenuta all'acqua, soprattutto per chiusure di copertura.



Immagine campione di Asphaltoid, in Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1947, pag.152.

### Ditta produttrice

### Luogo di produzione

### Anno di produzione

Anni '40

### Caratteristiche del materiale

Tessuto di juta impregnato di bitume

### Applicazioni in architettura

Strato di tenuta all'acqua

### Brevetto e marchio depositato

### Note

[1] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1947, pag.152.

## Balatum

Il Balatum è un materiale costituito da un foglio di cartone bitumato e da un agglomerato di fibre e sostanze speciali, impiegato come «*soprapavimento o pavimento mobile, muri e simili; è facilmente lavabile, soffice e resistente*»[1]. Per tali impieghi è necessaria «*una diligente preparazione del fondo ed una rigorosa posa in opera dei fogli*»[1]. Lo strato superficiale del Balatum, inoltre, «*si presta a ricevere colorazione e disegni vivaci*»[1]. Lo strato di cartone bitumato oltre a garantire il requisito dell'impermeabilità, fornisce una discreta qualità di coibenza termoacustica.

### Ditta produttrice

Società Anonima del Linoleum

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

1938

### Caratteristiche del materiale

Cartone bitumato ed agglomerato di fibre e sostanze speciali

### Applicazioni in architettura

Pavimenti, rivestimenti interni

### Brevetto e marchio depositato

N.57983 del 09 Giugno 1938 depositato dalla Società Anonima del Linoleum presso l'Ufficio provinciale delle Corporazioni di Milano

# BALATUM

Soc. del Linoleum. (Milano)

### Note

[1] Astrua G., "Manuale completo del capomaestro assistente edile", Hoepli, Milano, 1956, pag.84.

## Bridge cement

Tra i sistemi di protezione alle acque meteoriche per le costruzioni, fu sperimentato l'uso del cartone bitumato, a cui sono uniti, a strati alternati, bitume e tela[1].

Attraverso questo particolare sistema stratigrafico era possibile definire un tipo di materiale con ottime prestazioni di tenuta all'acqua, tanto da trovare applicazione in chiusure orizzontali di copertura, terrazze e strutture aggettanti esterne. Il bitume, superiormente, veniva protetto da uno strato di graniglia bianca che consentiva di proteggere la membrana dal contatto diretto con i raggi UV che ne avrebbero danneggiato la parte superficiale, diminuendone la prestazione di tenuta all'acqua.

### Ditta produttrice

R.E.I. - S.A. Mattai del Moro - Milano

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

Anni '40

### Caratteristiche del materiale

Membrana costituita da strati di cartone bitumato, bitume e tela

### Applicazioni in architettura

Elemento di tenuta all'acqua

### Brevetto e marchio depositato

### Note

[1] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1947, pag.152.

## Cabot

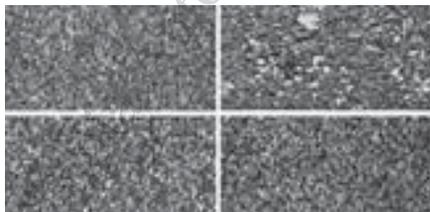
Il Cabot è un materiale, a matrice naturale, utilizzato per l'isolamento acustico degli edifici. Esso è prodotto in lastre o cuscinetti, ed è costituito da «una specie di alga marina impaccata con carta»[1]; proprio per la sua particolare composizione, tale materiale risulta di facile applicazione, è molto leggero e non infiammabile. Tra le applicazioni più significative di questo materiale, si cita la St Paul's Girl's School in Hammersmith (Inghilterra) in cui il Cabot fu usato in lastre e cuscinetti per la correzione acustica della sala musica[1].



Immagine storica St Paul's Girl's School in Hammersmith (Inghilterra).

## Cartone cuoio

Il Cartone cuoio è composto da cartone vegetale lavorato attraverso un processo industriale per avere una *texture* superficiale in cuoio. Attraverso un particolare bagno in soluzioni impermeabilizzanti, il Cartone cuoio era adoperato come materiale per l'impermeabilizzazione superficiale. Era fabbricato in diversi tipi, con formati e dimensioni variabili in base allo spessore ed alla grana superficiale. Esso era fornito in rotoli dalle dimensioni di 10x1m.



Tipologia di *texture* superficiale del cartone cuoio, in Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1947, pag.152.

**Ditta produttrice**

**Luogo di produzione**

**Anno di produzione**

1901 (?)

**Caratteristiche del materiale**

Materiale costituito da alga marina impaccata con carta

**Applicazioni in architettura**

Isolamento acustico

**Note**

[1] "ARCHITETTURA E ARTI DECORATIVE", Rivista d'arte e di storia, fascicolo XIV, Ottobre 1931, pag.754.

**Ditta produttrice**

Ing. H. Bollinger

**Luogo di produzione**

Milano

**Anno di produzione**

Anni '40

**Caratteristiche del materiale**

Membrana impermeabilizzante

**Applicazioni in architettura**

Impermeabilizzazione superficiale nei manti di copertura

**Brevetto e marchio depositato**

**Note**

[1] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1947, pag.152.

## Cartone bitumato

Il Cartone bitumato fu uno dei materiali più diffusi nel Moderno come strato di tenuta all'acqua per la protezione dei sistemi di copertura e strutture orizzontali esterne. Esso era composto da carta impregnata, fino a completa saturazione, di bitume distillato. Il Cartone bitumato era fornito in rotoli di diverse dimensioni (la più come di 10x1m)[1] e steso a caldo sulle superfici da proteggere. Tra le applicazioni più note in architettura è degna di menzione la copertura del Palazzo per Uffici di Montecatini di Giò Ponti (Roma, 1936-1938)[2].

### Ditta produttrice

I.B.I.S. Industria Bitumi Italiani Savona

### Luogo di produzione

Savona

### Anno di produzione

Anni '20

### Caratteristiche del materiale

Cartone bitumato

### Applicazioni in architettura

Elemento di tenuta all'acqua

### Brevetto e marchio depositato

N.82035 del 10. Novembre 1945 (primo deposito degli Anni '20) depositato dalla I.B.I.S. Industria Bitumi Italiani Savona

# BITUMATO ITALIA

### Note

[1] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1947, pag.152.

[2] Dal Falco F., "Stili del razionalismo: Anatomia di quattordici opere di architettura", Gangemi, Roma, 2002, pag.272.

## Cartonjuta ibis

Il Cartonjuta ibis è un materiale composto da fibre tessili, juta, filacci di lana (*et similia*) uniti attraverso leganti e miscele asfatiche. La juta, componente principale del materiale, si ricava dalla corteccia di pianta del genere *Corchouns* le cui fibre, dopo esser state filate (attraverso un processo di macerazione, lavatura ed essiccazione), costituivano un materiale dall'eccezionale robustezza e compattezza con una tipica trama ruvida e scabra[1].

Pertanto la juta, sfruttando anche le capacità del legante bituminoso, costituiva l'elemento base di un composto con proprietà di tenuta all'acqua tale da essere applicato per sistemi di chiusure di copertura.

### Ditta produttrice

I.B.I.S. Industria Bitumi Italiani Savona

### Luogo di produzione

Savona

### Anno di produzione

1937

### Caratteristiche del materiale

Cartone composto da fibre tessili, juta e filacci di lana

### Applicazioni in architettura

Elemento di tenuta all'acqua

### Brevetto e marchio depositato

N.5610 del 10 Luglio 1937 depositato dalla I.B.I.S. Industria Bitumi Italiani Savona

# CARTONJUTA IBIS

### Note

[1] "DOMUS", n.585, Agosto 1978, pag.4.

## Coritect

Il Coritect è un materiale composto da fibre vegetali di carta pressata fino ad ottenere un cartone.

Tale cartone, impregnato con particolari sostanze chimiche ed attraverso particolari processi industriali, acquisiva la proprietà di tenuta all'acqua. Esso veniva commercializzato in diverse tonalità di colore, come nero, rosso o verde, oppure marmorizzato verde, bianco o rosso [1].

Il Coritect era principalmente adoperato per l'isolamento di opere infrastrutturali (come ponti, gallerie, etc.) piuttosto che chiusure di copertura, terrazzi ed elementi aggettanti esterni.

### Ditta produttrice

Materiali Edili Moderni

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

Anni '40

### Caratteristiche del materiale

Cartone in fibre vegetali impregnato

### Applicazioni in architettura

Elemento di tenuta all'acqua

### Brevetto e marchio depositato

### Note

[1] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1947, pag.152.

## Duranit

Il Duranit è un materiale impermeabilizzante utilizzato per le chiusure di copertura. Esso, a differenza di altri materiali con la stessa funzione, è privo di catrame; è composto da feltro di lana impregnato ed asfaltato che, poi, *«viene ricoperto dalle due parti con strati bituminosi elastici e resistenti»* [1]. Il Duranit veniva prodotto e commercializzato in rotoli da 10m<sup>2</sup> e 20m<sup>2</sup>.



Immagine campione di Duranit, in Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1947, pag.152.

### Ditta produttrice

### Luogo di produzione

### Anno di produzione

Anni '40

### Caratteristiche del materiale

Feltro di lana impregnato ed asfaltato ricoperto da strati bituminosi

### Applicazioni in architettura

Tenuta all'acqua

### Brevetto e marchio depositato

### Note

[1] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1947, pag.152.

## Flector

Il Flector, conosciuto anche come “Feltroflexor”, è un materiale composto da una membrana bituminosa. Esso era prodotto e commercializzato in rotoli, dallo spessore variabile, adoperato per la protezione dall’acqua di coperture, strutture voltate di ponti, rivestimenti di cisterne e serbatoi, vasche, gallerie e per l’isolamento di fondazioni (in muratura o calcestruzzo armato)[1].



Immagine campione di Flector, in Griffini E., “Costruzione Razionale della Casa”, Hoepli, Milano, 1947, pag.153.

## Isocaldo

Isocaldo è un impermeabilizzante in rotoli composto da bitume ossidato distribuito dalla “Compagnia Italiana Cincinnati”. *«Si stende a caldo con spazzola. Nei capitolati non si prescrive l’impiego di bitume puro di petrolio essendo noto che tutti i bitumi - anche quelli stradali - sono derivati dal petrolio; ma si prescrive Isocaldo Cincinnati: la crema dei bitumi ossidati»*[1]. Tale materiale, confezionato in fusti da 50 e 200kg, si mantiene inalterato a temperature comprese tra i -10 e +80°C.

### Ditta produttrice

S.I.C.I. Società Italiana Coperture Impermeabilizzanti e Derivati del Petrolio

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

Anni ‘20

### Caratteristiche del materiale

Bitume in fogli

### Applicazioni in architettura

Tenuta all’acqua

### Brevetto e marchio depositato

N.72132 del 23 Settembre 1943 (primo deposito degli Anni ‘20) depositato dalla S.I.C.I. Società Italiana Coperture Impermeabilizzanti e Derivati del Petrolio

FLECTOR

### Note

[1] Griffini E., “Costruzione Razionale della Casa”, Hoepli, Milano, 1947, pag.153.

### Ditta produttrice

Compagnia Italiana Cincinnati

### Luogo di produzione

Sedriano (Milano)

### Anno di produzione

Anni ‘40

### Caratteristiche del materiale

Impermeabilizzante in rotoli composto da bitume ossidato

### Applicazioni in architettura

Impermeabilizzazione

### Brevetto e marchio depositato

### Note

[1] Opuscolo pubblicitario della “Compagnia Italiana Cincinnati”, Litho Cincinnati.

## Isotermite

La Isotermite è un coibente termico, «composto di carbonato di magnesio idrato e fibra di amianto allo stato di massima purezza (99% circa). Viene fabbricato in lastre o cospelle di vario spessore»[1] dalla “Società Italiana Pirelli” di Milano. Le lastre di Isotermite sono particolarmente leggere, hanno un potere termoisolante elevato e resistono alle temperature elevate. Inoltre, data la plasticità di tali elementi, si possono «applicare sia a freddo che a caldo su qualunque superficie, anche su contorni irregolari»[1]. La Isotermite trova applicazione «come rivestimento di locali artificialmente riscaldati o refrigerati, di celle e impianti frigoriferi, etc»[1].

**Ditta produttrice**  
Società Italiana Pirelli  
**Luogo di produzione**  
Milano  
**Anno di produzione**  
1927

**Caratteristiche del materiale**  
Composto di carbonato di magnesio idrato e fibra di amianto  
**Applicazioni in architettura**  
Isolante termico

**Brevetto e marchio depositato**  
N.35260 del 14 Settembre 1927 depositato dalla Società Italiana Pirelli presso la Camera di Commercio di Milano

# ISOTERMITE

### Note

[1] Griffini E., “Costruzione Razionale della Casa”, Hoepli, Milano, 1947, pag.299.

## Italit

l'Italit è un marmo artificiale ottenuto dalla riproduzione fotomeccanica di diversi marmi naturali «secondo un procedimento brevettato, su lastre di eternit. Queste lastre sono leggere e nello stesso tempo non fragili, lavabili anche con acidi, incombustibili e la posa riesce facile e rapida»[1]. Le lastre Italit sono commercializzate dalla “Società Anonima “Eternit” Pietra Artificiale” e prodotte nelle misure di «122x81.5x0.7cm [per le lastre a tinta unita], fino alle dimensioni di 120x250x07cm»[1]. Sulla tradizionale lastra di cemento-amianto (eternit), quindi, prima della fase di presa e indurimento del cemento, veniva riprodotta con sostanze coloranti la tipologia di superficie desiderata (tinta unita, venata, arabescato, etc.) a cui seguiva una fase di lucidatura a caldo che conferiva al materiale lucentezza e ne aumentava la resistenza agli agenti atmosferici.

**Ditta produttrice**  
Società Anonima “Eternit” Pietra Artificiale  
**Luogo di produzione**  
Genova  
**Anno di produzione**  
1928

**Caratteristiche del materiale**  
Marmo artificiale ottenuto con riproduzione fotomeccanica su lastre di eternit  
**Applicazioni in architettura**  
Rivestimenti interni ed esterni

**Brevetto e marchio depositato**  
N.37427 dell'8 Agosto 1928 depositato dalla Società Anonima “Eternit” Pietra Artificiale presso il Consiglio Regionale dell'Economia di Milano

# ITALIT

### Note

[1] Griffini E., “Costruzione Razionale della Casa”, Hoepli, Milano, 1947, pag.432.

## Komerofing

Il Komerofing è un manto composto da fibre di lana bitumiate. Esso, attraverso diversi processi industriali (brevettati), assumeva una colorazione grigio argentea ma poteva essere prodotto con colorazioni differenti. La sua applicazione in architettura è molto vasta, principalmente come materiale di tenuta all'acqua per coperture, terrazze ed elementi aggettanti[1].



Locandina del Komerofing, in "TALA UMANA", Ottobre 1917, Lega Aerea Nazionale, pag.18.

### Note

[1] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1947, pag.153.

### Ditta produttrice

Mario Tapparelli fu Pietro

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

Anni '20

### Caratteristiche del materiale

Fibre di lana bitumiate

### Applicazioni in architettura

Tenuta all'acqua

### Brevetto e marchio depositato

N.72132 e N.99714 del 8 Giugno 1949 (primo deposito degli Anni '20) depositato da Giulio Lehmann, Ufficio di deposito di Genova



## Pachys

Il Pachys, prodotto dalla Società Italiana Coperture Impermeabilizzanti e derivati del Petrolio "S.I.C.I.", è composto da un cartone vegetale al quale, attraverso uno specifico processo industriale, venivano solidarizzati uno o più strati di bitume (in funzione dello spessore prodotto)[1] e della successiva applicazione. Il Pachys era diffuso per l'impermeabilizzazione di coperture ed era commercializzato a rotoli, in tre diversi spessori.

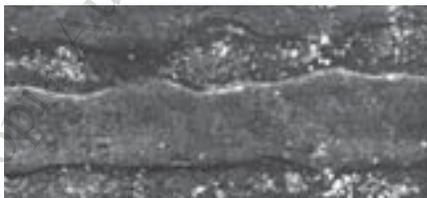


Immagine campione di Pachys, in Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1947, pag.153.

### Ditta produttrice

Soc. It. Coperture Impermeabilizzanti e derivati dal Petrolio "S.I.C.I."

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

Anni '20

### Caratteristiche del materiale

Cartone bitumato

### Applicazioni in architettura

Tenuta all'acqua

### Brevetto e marchio depositato

N.72736 del 9 Dicembre 1943 (primo deposito degli Anni '20) depositato da Soc. It. Coperture Impermeabilizzanti e derivati dal Petrolio "S.I.C.I."

# PACHYS

### Note

[1] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1947, pag.153.

## Similmarmo

Il Similmarmo è un composto formato dall'unione di «cemento, canapa sminuzzata, di crine vegetale, o di qualsiasi altra sostanza filamentosa, una d'argilla impastata con olio di lino, 3 parti di polvere di marmo, e aggiungendo alla miscela 1/5 del suo peso di solfato di potassa»[1].

Tale impasto, così composto, veniva preparato in modo da formare un prodotto omogeneo e, successivamente, colato su una superficie per lasciarlo raffreddare. Si formavano, pertanto, delle venature che lo rendevano molto simile al marmo naturale. Successivamente, si passava alla lustratura per garantire un effetto superficiale lucido, simile al marmo. Le venature potevano essere differenti per cromie e forme, «colorando opportunamente la massa od anche la sola parte superficiale della stessa: questa operazione della venatura richiede operai molto abili»[1].

## Tegula

Il Tegula è un cartone il quale, attraverso un particolare processo industriale, è stato impregnato con diverse sostanze bituminose (prodotte dalla "Nafta" Società Italiana per il Petrolio ed Affini). Esso era prodotto e commercializzato in diversi spessori, in rotoli che consentivano una ottima trasportabilità, manovrabilità e facilità di posa in opera sia per costruzioni in calcestruzzo armato che per strutture in muratura portante[1].

Il Tegula, grazie alle sue proprietà di tenuta all'acqua, trovava applicazione per coperture e l'impermeabilizzazione di strutture esterne quali terrazze, balconi, etc.

### Ditta produttrice

### Luogo di produzione

### Anno di produzione

Anni '20 (?)

### Caratteristiche del materiale

Composto di cemento, canapa sminuzzata, crine vegetale (o qualsiasi altra sostanza filamentosa), d'argilla impastata con olio di lino, polvere di marmo e solfato di potassa

### Applicazioni in architettura

Rivestimento interno effetto marmorizzato

### Brevetto e marchio depositato

### Note

[1] Donghi E., "Manuale dell'Architetto", Vol. I - "La costruzione architettonica", Parte I - "Materiali, elementi costruttivi e finimenti esterni delle fabbriche", Torino Unione Tipografico - Editrice Torinese, Torino, 1925, pag.355.

### Ditta produttrice

"Nafta" Società Italiana per il Petrolio ed Affini

### Luogo di produzione

Roma

### Anno di produzione

Anni '20

### Caratteristiche del materiale

Cartone bitumato

### Applicazioni in architettura

Tenuta all'acqua

### Brevetto e marchio depositato

N.84150 del 23 Dicembre 1947 (primo deposito degli Anni '20) depositato dalla "Nafta" Società Italiana per il Petrolio ed Affini

# TEGULA

### Note

[1] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1947, pag.153.

## Tropical

Il Tropical è un materiale composito costituito da una base di juta sulla quale vengono applicati uno o più strati di bitume, poi solidarizzati con l'uso di pece liquida. Tale materiale trovava applicazione nella realizzazione di coperture, quale strato di tenuta all'acqua. Esso poteva essere applicato, nei diversi sistemi costruttivi, anche direttamente sul calcestruzzo armato. Il Tropical trovava anche applicazione quale strato di protezione dall'acqua per fondazioni e orizzontamenti (direttamente esposti all'acqua)[1].

### Ditta produttrice

### Luogo di produzione

### Anno di produzione

Anni '40

### Caratteristiche del materiale

Juta e strati di bitume e pece

### Applicazioni in architettura

Tenuta all'acqua

### Brevetto e marchio depositato

### Note

[1] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1947, pag.153.

## Asbestite

### Ditta produttrice

Società in Accomandita Semplice "Manifatture Martiny"

### Luogo di produzione

Torino

### Anno di produzione

1909

### Caratteristiche del materiale

Preparato isolante a base di asbesto

### Applicazioni in architettura

Isolante termico

### Brevetto e marchio depositato

N.9403 del 27 Agosto 1909 depositato dalla Società in Accomandita Semplice "Manifatture Martiny" presso la Prefettura di Torino

## Bitumex

### Ditta produttrice

Ditta L. & C. Fratelli Levi

### Luogo di produzione

Torino

### Anno di produzione

1931

### Caratteristiche del materiale

Composto a base naturale

### Applicazioni in architettura

Composto per rimuovere depositi di catrame ed asfalto

### Brevetto e marchio depositato

N.44615 del 23 Ottobre 1931 depositato dalla Ditta L. & C. Fratelli Levi presso Consiglio Regionale dell'Economia di Torino

# ASBESTITE

MANIFATTURE MARTINY - TORINO

# BITUMEX

L. & C. FRATELLI LEVI - TORINO

## Flexite

### Ditta produttrice

L'Anonima strade Società per lavori e forniture stradali

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

1947

### Caratteristiche del materiale

Cartone bitumato e laminato

### Applicazioni in architettura

Protezione superficiale

### Brevetto e marchio depositato

N.81685 del 7 Giugno 1947 depositato dall'Anonima strade Società per lavori e forniture stradali presso la Camera di Commercio di Roma

## Linoplac

### Ditta produttrice

Società del Linoleum

### Luogo di produzione

Milano, Narni (Italia), Giubiasco (Svizzera)

### Anno di produzione

1949

### Caratteristiche del materiale

Linoleum applicato su pannelli in legno naturale

### Applicazioni in architettura

Rivestimento e finitura di pareti, controsoffitti, pavimenti, modanature, arredi

### Brevetto e marchio depositato

N.95870 del 25 Agosto 1949 depositato dalla Società del Linoleum presso la Camera di Commercio di Milano

# FLEXITE LINOPLAC

## Pavitermo

### Ditta produttrice

### Anno di produzione

Anni '40

### Caratteristiche del materiale

Sughero e sostanze fibrose

### Applicazioni in architettura

Pavimenti costituiti da tavolette di sughero e sostanze fibrose con proprietà elastiche ed isolanti

### Brevetto e marchio depositato

## Selenit

### Ditta produttrice

Industria Selenit

### Luogo di produzione

Bologna

### Anno di produzione

1916

### Caratteristiche del materiale

Composto a base di gesso

### Applicazioni in architettura

Rivestimenti interni e pavimenti

### Brevetto e marchio depositato

N.16180 del 2 Febbraio 1916 depositato dalla Industria Selenit presso l'Ufficio della Proprietà Intellettuale





Immagine storica, in "La rivista illustrata del Popolo d'Italia", Milano, 1940.

# 6

## 6.3. MATRICE LEGNOSA

### Generalità

Il legno è da sempre stato largamente usato come materia prima per la costruzione di elementi strutturali, garantendo ottime prestazioni energetiche e meccaniche. Pertanto, sfruttando la matrice legnosa (ridotta in trucioli, poltiglia o in fibre di legno, poi trattata e filtrata in fogli) ed affiancando ad essa altri materiali dalle specifiche proprietà (in base alle esigenze costruttive), si realizzavano materiali stratificati leggeri e a bassa conduttività termica.

### Indice dei materiali

Albes, Corsasfalto, Plymax, Legnobeton, Pacolit, Evasflite

## Albes



Rivestimento delle pareti di un vagone delle FESS. in linoleum e jaspè su pannelli di Albes, in "EDILIZIA MODERNA", n.17, Milano, Aprile-Giugno 1935, pag.7.

L'Albes, prodotto dalla Società Anonima Cel-bes di Milano, rappresenta una variante del Cel-bes (pannello isolante costituito da fibre legnose). Il materiale trova applicazione a seguito dell'iniziativa di tre industrie milanesi che vollero creare un prototipo di cabina navale caratterizzato da un indirizzo nuovo al gusto dell'arredo, aumentandone le necessità di sicurezza, comfort, praticità e modernità. È ottenuto mediante l'applicazione, su entrambe le facce del pannello, di fogli in lega di alluminio ed è impiegato per diversi sistemi tecnologici quali pareti, pavimenti, controsoffitti e plafonature opportunamente rifiniti con materiali quali linoleum (tipo bianco, grand-inlaid, etc.) e jaspè. L'interno delle cabine navali, quindi, risulta completamente rifinito in linoleum e/o jaspè, esaltandone le qualità tecniche e di modernità tipicamente italiana. Lo stesso tentativo di creare una moderna cabina navale «era stato compiuto dalla Società dell'Allu-

### Ditta produttrice

Società Anonima Cel-bes

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

1933

### Caratteristiche del materiale

Pannelli costituiti da fibre legnose (Cel-bes) rivestiti su entrambe le facce da fogli di alluminio.

### Applicazioni in architettura

Abitazioni smontabili, cabine da trasporto navale e ferroviario, cabine telefoniche, ascensori, etc.

### Brevetto e marchio depositato

*minio francese: naturalmente un trionfo dell'Alluminio! Chi l'aveva visitata diceva che la sua impressione era d'essersi trovato in una scatola di acciughe»*[1]. Le ragioni della innovazione sono, quindi, da ricercarsi nella esigenza di combinare gli elementi tecnologici con quelli artistici, legati alla ricerca di un design che parlasse di modernità. Infatti, tale materiale, utilizzato in molti settori (abitazioni smontabili, cabine da trasporto aereo, cabine telefoniche, ascensori, vetture ferroviarie, etc.) ha il compito di rispondere alle necessità di «una facile manutenzione, di frequenti disinfezioni, di veloci sostituzioni e tanto più è tenuto in pregio quanto più è dotato in coibenza, in afonicità, in elasticità, in impermeabilità, in leggerezza, in resistenza»[2].

### Note

[1] Masera P., "Campi nuovi alle possibilità del rivestimento", in "EDILIZIA MODERNA", n.17, Milano, Aprile-Giugno 1935, pag.7.

[2] Ivi, pag.8.



Immagine progettuale della cabina di prima classe su una vettura delle FESS., progetto delle O.M. di Milano in collaborazione con l'architetto Giò Ponti, in "EDILIZIA MODERNA", n.17, Milano, Aprile-Giugno 1935, pagg.10-11.

Un esempio di applicazione di pannelli di Albes è il progetto di una cabina di prima classe su una vettura delle FESS., ideata dalle "Officine Meccaniche" di Milano con la supervisione dell'architetto Giò Ponti a seguito di una richiesta di ammodernamento delle vecchie vetture ferroviarie. *«Per rendere più freschi, più nuovi, più confortevoli gli scomparti delle varie classi, è bastata una attenta opera di semplificazione: resi lisci ed ininterrotti i celini, sostituita la vecchia lampada con una linea geometrica e meno ingombrante [...], mentre le stoffe dei cuscini e degli schienali sono restaste alterate, al linoleum è stato riservato il ruolo del rivestimento interno delle pareti e delle porte»*[3]. Il linoleum grandinlaid fissato su pannelli di Albes è impiegato anche nella realizzazione della cabina ascensore che le "Officine Stigler" di Milano han-

no realizzato (in collaborazione con l'architetto Giò Ponti) per la dotazione della Torre Littoria del Comune di Milano nel 1932 per volontà di Mussolini. Essa, ubicata nel Parco Sempione di Milano, è progettata dall'architetto Giò Ponti e dall'ingegnere Cesare Chiodi e realizzata dalla ditta "Angelo Bombelli Costruzioni Metalliche" di Milano; terminata nel 1933 in occasione dell'apertura della V Triennale di Milano, la Torre Littoria rappresenta un *«momento innovativo per l'importanza data al contesto internazionale, all'essere banco di prova di un'evoluzione in atto, al prodotto e non più solo al modo di produrre»*[4].

#### Note

- [3] Maserà P., "Campi nuovi alle possibilità del rivestimento", in "EDILIZIA MODERNA", n.17, Milano, Aprile-Giugno 1935, pag.13.  
 [4] Valcamonica G., "La torre Branca a Milano", Arte Lombarda, nn.146/148, 2006, pag.298.



Cartolina storica della Torre Littoria della V Triennale di Milano del 1933.

## Corsasfalto



Disegno di studio di Paolo Mezzanotte (in collaborazione con Franco Albini) del "Palazzo della Borsa" a Milano realizzato tra il 1927 e il 1932.

Il Corsasfalto (chiamato anche "Asphalt-Korsil") è un materiale a base di sughero naturale, prodotto e commercializzato dalla azienda torinese "Assorbite Soc. An. Italiana"[1]; esso era realizzato in lastre compresse e protette da due strati di feltro asfaltato. La presenza di uno strato di feltro (tessuto prodotto con l'infeltrimento delle fibre dei peli animali) impregnato di asfalto conferiva una maggiore protezione del sughero dalle azioni chimiche e soprattutto dalla umidità[2]. Il Corsasfalto veniva utilizzato come isolante acustico; per la sua capacità di «resistere a carichi notevoli (resiste, infatti, fino a  $15\text{kg/cm}^2$ )»[1] era utilizzato anche per l'isolamento dalle vibrazioni di elementi strutturali. Tuttavia, in forza delle suddette capacità di resistenza alle azioni chimiche ed all'umidità, questo materiale era utilizzato anche per l'isolamento dalle vibrazioni delle tubazioni (principalmente della rete idrico sanitaria, in quanto «le tu-

### Ditta produttrice

Assorbite Società Anonima Italiana

### Luogo di produzione

Torino

### Anno di produzione

1931

### Caratteristiche del materiale

Isolante acustico a base di sughero naturale e feltro impregnato di asfalto

### Applicazioni in architettura

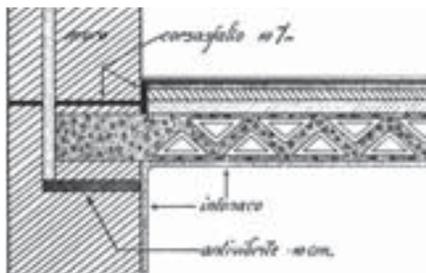
Isolante acustico

### Brevetto e marchio depositato

N.43821 del 16 Aprile 1931 depositato dalla Assorbite Soc. An. Italiana presso il Consiglio Regionale dell'Economia di Torino

# CORSASFALTO

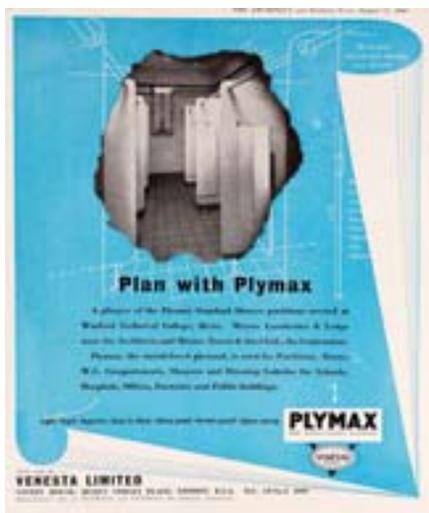
bazioni dell'acqua calda sono le migliori conduttrici di disturbi acustici»[3]). Un importante esempio di utilizzo di questo materiale è costituito dal "Palazzo della Borsa" a Milano; esso fu progetto dell'architetto Paolo Mezzanotte e costruito fra il 1927 ed il 1932 su committenza della Camera di Commercio di Milano.



### Note

- [1] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1947, pag.298.
- [2] "ARCHITETTURA E ARTI DECORATIVE", Rivista d'arte e di storia, fascicolo XIV, Ottobre 1931, pag.753.
- [3] Ivi, pag.755.

## Plymax



Locandina pubblicitaria del Plymax, Venesta Limited, in "THE ARCHITECT", Agosto 1949.

Nel 1895 E. H. Archer, un uomo d'affari di Londra che aveva investito nelle piantagioni di tè e si occupava anche del suo processo di confezionamento, adattò una cassa fatta di sottili fogli di metallo e la rese pieghevole per consentirne un ripetuto utilizzo. Tuttavia i commercianti ed i droghieri del tè erano contrariati per la poca versatilità della nuova confezione e per la pessima conservazione del tè. Così Archer, in una visione romantica della storia, dopo aver scoperto casualmente un pezzo di compensato bagnato ma intatto con il marchio impresso "Luterma" su una spiaggia, si chiese se la stessa tavola avrebbe resistito all'umido clima indiano. Si recò, quindi, nell'impero russo (precisamente in Estonia) per acquistare tavole di compensato Luterma (prodotte da W. Luther) e valutò la possibilità di produrre casse di tè in Gran Bretagna. Nel 1896, quindi, Archer fondò la "Veneer e Metal Case Co. Ltd". Nel 1901, per garantire una migliore con-

### Ditta produttrice

Venesta Limited; Società Anonima Luterma Italiana

### Luogo di produzione

Londra, Milano

### Anno di produzione

1923

### Caratteristiche del materiale

Pannelli di compensato rivestiti con fogli metallici

### Applicazioni in architettura

Rivestimenti interni, serramenti, arredamento

### Brevetto e marchio depositato

N.25716 del 24 Aprile 1923 depositato dalla Venesta Limited di Londra presso la Prefettura di Torino

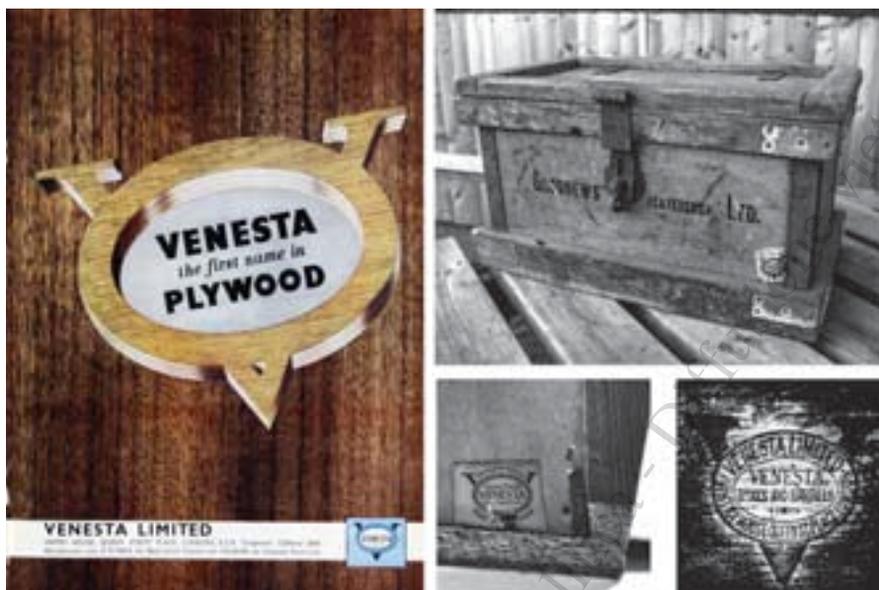


# PLYMAX

servazione delle foglie di tè essiccate, l'interno delle casse venne rivestito in lamine di piombo e, dal 1905, in fogli di alluminio, che avrebbero garantito una notevole leggerezza della cassa. Le casse, in breve tempo, acquisirono grande notorietà nel commercio europeo. Il grande successo della società, coadiuvato dalla collaborazione di W. Luther, comportò, nel 1920, lo sviluppo del Plymax, un compensato rivestito in rame, utilizzato per la prima volta dall'ar-



Tavola di legno compensato tipo "Luterma".



Locandina pubblicitaria delle casse in legno e metallo “Venesta Plywood”, prodotte dalla Venesta Limited.

chitetto Jack Pritchard per realizzare mobili e pareti e rivestimenti interni. Nel 1934, per celebrare l'invenzione e l'applicabilità del compensato Plymax, venne organizzata, sotto la direzione di J. Pritchard, la Building Exhibition di Londra con il padiglione Venesta. Si celebrò, quindi, la visione di E. H. Archer, come principale contributo allo sviluppo del primo pannello composito in legno e metallo utilizzato nel settore delle costruzioni. La versione ufficiale del Plymax (o

Plymax) è il marchio registrato dalla società londinese “Venesta Limited”, come nome commerciale per la produzione di pannelli di compensato ligneo rivestiti (su una o entrambe le facce) con fogli di alluminio, zinco, rame, bronzo, metallo monel o altri metalli malleabili in grado di essere facilmente pressati e sagomati sul supporto ligneo. I pannelli così ottenuti presentano caratteristiche di notevole rigidità (combinata alla leggerezza) e resistenza meccanica (anche per spessori minimi), resistenza al fuoco, impermeabilità e proprietà igieniche. Per tali caratteristiche, il Plymax è impiegato «*nell'arredamento di sale da bagno e di ospedali, come nella decorazione dei teatri e dei negozi e particolarmente indicato in tutte quelle applicazioni ove il problema igienico esige cure speciali*»[1]. Il Plymax è ampiamente utilizzato anche nel campo dei serramenti,

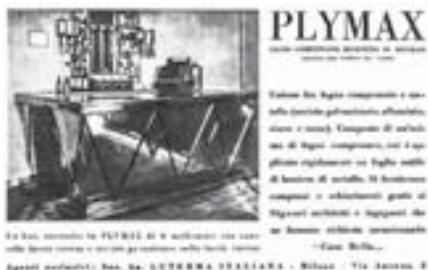


Immagine storica del padiglione espositivo della Venesta Limited in occasione della Building Exhibition di Londra nel 1934 (archivio privato Venesta).

#### Note

- [1] Griffini E., “Costruzione Razionale della Casa”, Hoepli, Milano, 1932, pag.173.

prodotto e commercializzato dalla “Società Anonima Luterma Italiana” di Milano, che declina la tipologia prodotta dalla Venesta Limited, utilizzando materiali metallici nazionali quali l'acciaio galvanizzato, l'acciaio inossidabile, alluminio e rame, sempre applicati in fogli sul supporto di compensato ligneo.



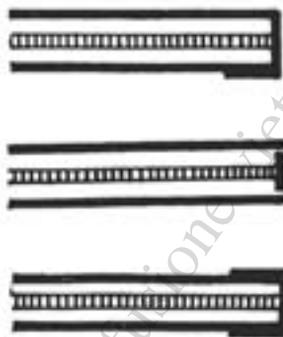
Locandina pubblicitaria del Plymax prodotto e commercializzato dalla Società Anonima Luterma Italiana.

Il Plymax «può essere curvato per rivestimenti di pareti in curva: un foglio dello spessore di 3mm rivestito da un solo lato di una lamiera di acciaio può subire una curvatura con raggio minimo di 1.50m. Può essere, inoltre, segato, forato, chiodato con facilità»[1].



Soluzioni angolari rivestite in Plymax, in Griffini E., “Costruzione Razionale della Casa”, Hoepli, Milano, 1932, pag.173.

Nel caso di rivestimento di pareti con doppio strato di Plymax, bisogna porre particolare attenzione alla sovrapposizione dei fogli metallici in corrispondenza delle «soluzioni agli orli, senza o con risalti su una o entrambe le facce»[2]. Il Plymax, rivestito in lamiera di acciaio, è prodotto in spessori da 3-4.50-6-9.50-12.50-19mm. Il peso per metro quadrato dei rivestimenti (su una



Soluzioni “agli orli” rivestite in Plymax, in Griffini E., “Costruzione Razionale della Casa”, Hoepli, Milano, 1932, pag.174.

sola faccia) in Plymax varia da 4.88 a 10.25kg/m<sup>2</sup>; mentre per rivestimenti in Plymax su entrambe le facce, il peso varia da 7.32 a 12.69kg/m<sup>2</sup>[2]. Se si confronta, a parità di spessore, il peso di fogli in Plymax con fogli di lamiera di acciaio e con pannelli di legno compensato di betulla, si avrà un peso, rispettivamente, di 7.3kg/m<sup>2</sup> per il Plymax (spessore di 3.2mm), un peso di 18.5kg/m<sup>2</sup> per lamiera di acciaio (spessore di 2.3mm) e un peso di 4.0kg/m<sup>2</sup> per il compensato di betulla (spessore di 6.3mm)[2]. I dati consentono di considerare il Plymax il giusto compromesso tra spessore e peso, tra prestazioni e dimensioni.



Locandina pubblicitaria del Plymax.

#### Note

[2] Griffini E., “Costruzione Razionale della Casa”, Hoepli, Milano, 1932, pag.174.

## Legnobeton

Il Legnobeton è un materiale composito a base naturale, costituito da «*agglomerati di legno, cemento e magnesiti per costruzioni edilizie*»[1].

Particolarità di questo materiale è, inoltre, l'aggiunta di uno strato bituminoso che conferisce al prodotto caratteristiche idrofughe; la sua particolare composizione chimica gli conferisce, inoltre, caratteri di fonoassorbenza. Esso era prodotto e commercializzato in lastre.

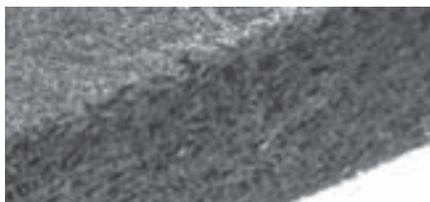


Immagine del Legnobeton (archivio privato).

### Ditta produttrice

Ditta Costruzioni "Pater" di G. Pater e L. Tosini

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

1926

### Caratteristiche del materiale

Agglomerato di legno, cemento e magnesiti

### Applicazioni in architettura

Materiale fonoassorbente

### Brevetto e marchio depositato

N.34374 del 24 Novembre 1926 depositato da Ditta Costruzioni "Pater" di G. Pater e L. Tosini di Milano

**"LEGNOBETON,"**

DETTA COSTRUZIONI "PATER,"  
DI G. PATER & L. TOSINI  
MILANO

### Note

[1] Descrizione del "Brevetto per marchio d'impresa" (n.34374).

## Pacolit

LA CABINA DA BAGNO SMONTABILE S.A.F.F.A.

QUANTO DI PIÙ COMFORTAVOLI VOI POTETE ACQUISTARE PER LA VOSTRA VILLEGGIATURA

MASSIMA FACILITÀ DI SMONTAVO  
ISOLAMENTO TERMICO ASSOLUTO  
PERFETTA AERAZIONE

MISURE M. 0,80 x 0,80  
STRUTTA AERAZIONE CON VENTILATORI  
E SUE IN GIUNTO  
PACI IN PANNELLO ISOLATO DI PACCIA  
POPOLI AERATO E COMODATO  
GRUPPI DI PANNELLO ISOLATO DI PACCIA  
INFORMAZIONE CON UNICA BASTONATA  
SERRANDA  
GRUPPI E PANNELLO ISOLATO "L.P."

Locandina pubblicitaria del Pacolit, ditta S.A.F.F.A., Milano, 1939.

### Ditta produttrice

Società Anonima Fabbrica Fiammiferi ed Affini (S.A.F.F.A.)

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

Anni '30

### Caratteristiche del materiale

Popolit rivestito di compensato

### Applicazioni in architettura

Pannelli isolanti adoperati prevalentemente per cabine da bagno smontabili per stabilimenti balneari

### Brevetto e marchio depositato

## **Evasflite**

**Ditta produttrice**

Erasmus Balestrero

**Luogo di produzione**

Genova

**Anno di produzione**

1933

**Caratteristiche del materiale**

Agglomerato di sughero distillato e mastice di catrame rettificato

**Applicazioni in architettura**

Isolante termico

**Brevetto e marchio depositato**

N.48078 del 9 Agosto 1933 depositato da Erasmus Balestrero presso il Consiglio Regionale dell'Economia di Genova

# EVASFLITE

Copia Autore Prof. Antonello Pagliuca - Diffusione vietata

# 6

## 6.4. MATRICE CEMENTIZIA

### Generalità

I materiali cementizi costituirono una importante innovazione tecnologica che trovò largo impiego nella pratica edilizia. Le sempre più stringenti politiche protezionistiche incentivarono la ricerca di soluzioni composite in cui, ad esempio, elementi minerali, polveri di legno o gomme si univano all'impasto cementizio garantendo ottime prestazioni meccaniche, aumentando la leggerezza del composto ed incrementandone, parimenti, la resistenza e la durabilità.

### Indice dei materiali

Eubeolite, Eternit, Fibronit, Isolit, Lapisligneus, Sacelit, Spugnocemento, Arco Top, Betosit, Cincinnati, Doloment, Flex, Glasal, Palesit, Protex, Xilolite

## Eubeolite



Locandina pubblicitaria dell'Euboolith, in "DOMUS", n.30, Giugno 1930, pag.97.

L'Eubeolite (o *Euboolith* o *Euboolit*), è un «composto di cemento magnesiaco, pomice finissima e sughero granulato»[1] e reso impermeabile all'acqua con specifici processi chimici. La produzione di tale materiale risale agli inizi del Novecento ad opera della Ditta "Emil Séquin, Euboolith" - Werke vormals C. Séquin - Bronner" di Zurigo. Solo nel 1905 viene depositato anche in Italia (dalla stessa azienda) con il nome di "Eubeolite" - modificato negli Anni '30 in "Euboolith" dalla "Società Pavimenti Euboolith" di Torino. Tale materiale, svizzero di origine, trova anche in Italia una sua declinazione propriamente nazionale, in forte coerenza con le politiche governative. L'Eubeolite si presenta come un tappeto elastico e deformabile, impiegato per la realizzazione di pavimenti monolitici, sottofondi isolanti termicamente ed acusticamente e come strato di rivestimento. Un esempio di applicazione di questo materiale è la pavimentazione

### Ditta produttrice

Società Pavimenti Euboolith

### Luogo di produzione

Roma, Torino

### Anno di produzione

1905

### Caratteristiche del materiale

Composto di cemento magnesiaco, pomice e sughero granulato

### Applicazioni in architettura

Pavimento, sottofondo, isolante termoacustico, rivestimento interno

### Brevetto e marchio depositato

N.7036 del 16 Settembre 1905 depositato dalla Ditta Emil Séquin, Euboolith - Werke vormals C. Séquin - Bronner di Zurigo presso l'Ufficio speciale della proprietà intellettuale di Roma

# EUBEOLITE

del Palazzo per Uffici "Gualino" di Torino, progettato dagli architetti Luigi Levi Montalcini e Giuseppe Pagano e realizzato nel 1930. Le pavimentazioni degli uffici e della sala della presidenza sono eseguite in linoleum grigio di 4mm di spessore sovrapposto al sottofondo elastico in Euboolith di 6cm di spessore.



Pavimento della sala della presidenza del Palazzo per Uffici "Gualino", in "DOMUS", n.30, Giugno 1930, pag.56.

### Note

[1] Astrua G., "Manuale completo del capomastro assistente edile", Hoepli, Milano, 1956, pag.337.

## Eternit



Locandina pubblicitaria dell'Eternit, in "DOMUS", n.399, Febbraio 1963, pag.16.

Parallelamente alla diffusione del calcestruzzo armato come materiale strutturale ed alla nuova idea di edificio che l'introduzione di elementi puntuali introdusse nel settore delle costruzioni, incominciò una serie molto ricca di sperimentazioni, tutte volte a migliorare l'efficacia delle proprietà meccaniche e chimiche del calcestruzzo. Tante di queste azioni puntavano soprattutto al miglioramento della resistenza a trazione del conglomerato cementizio per consentirne una migliore durabilità ed efficacia nel tempo; queste sperimentazioni portarono – tra le altre – alla introduzione di elementi fibrosi all'interno dell'impasto, in modo da poter intervenire sulle micro azioni di trazione (e flessione) che potevano generarsi a livello superficiale e che avrebbero potuto compromettere la omogeneità delle superfici (e, quindi, l'alcalinità all'interno dell'impasto).

Nascono in questo modo i primi "ce-

### Ditta produttrice

Società Anonima "Eternit" Pietra Artificiale

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

1936

### Caratteristiche del materiale

Cemento amianto

### Applicazioni in architettura

Coperture, sistemi di rivestimento, arredamento, etc.

### Brevetto e marchio depositato

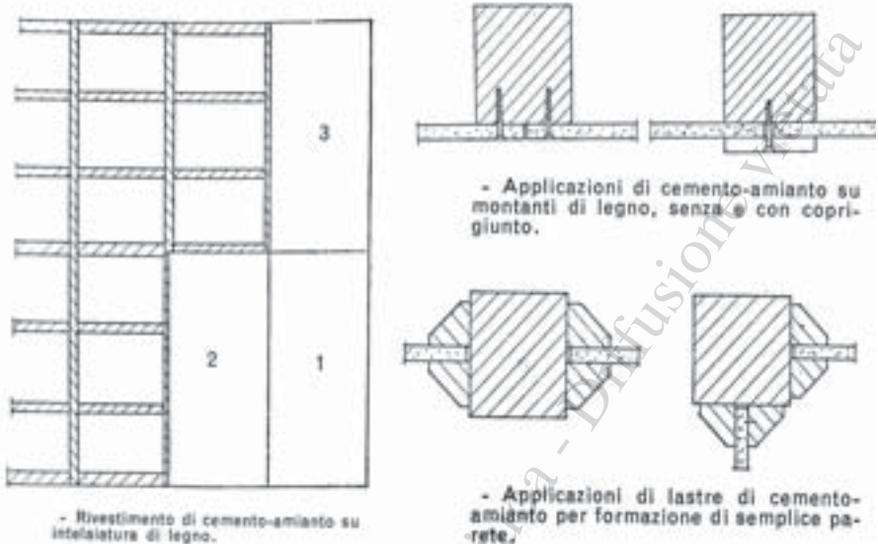
N.54752 del 23 Giugno 1936 depositato dalla Società Anonima "Eternit" Pietra Artificiale, presso il Consiglio Regionale dell'Economia di Milano

menti amianto", «conglomerati costituiti da cementi di vario tipo ad alta resistenza e da fibre scelte di amianto»[1]; il materiale così ottenuto, oltre a resistere alle sollecitazioni di trazione e flessione, garantiva anche una migliore elasticità del materiale, insieme ad una evidente leggerezza. Il materiale era prodotto a lastre che erano facilmente lavorabili utilizzando addirittura le stesse attrezzature utilizzate per il legno, ma con l'ulteriore vantaggio «di esser incombustibili, imputrescibili, insensibili al calore, al freddo e all'umidità, di essere inattaccabili dai roditori e dagli insetti, dalla salsedine, dalle emanazioni di gas, e di non richiedere alcuna manutenzione»[1].

L'amianto, infatti, è un minerale del gruppo degli inosilicati di consistenza fibrosa; attraverso particolari proces-

### Note

[1] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", IV Edizione, Hoepli, Milano, 1947, pag.64.



Sistemi costruttivi per la realizzazione di tramezzi in Eternit attraverso l'uso di intelaiature in legno. Collegamenti meccanici per l'ancoraggio di lastre di Eternit sul supporto ligneo, in Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", IV Edizione, Hoepli, Milano, 1947, pag.64.

si produttivi (processi idrotermali di bassa pressione e bassa temperatura), dal minerale vengono ricavate le fibre, con le ben note caratteristiche di resistenza al calore (ed al fuoco) e la struttura fibrosa, che ne avevano reso comune l'uso dapprima come materiale per indumenti e tessuti da arredamento e successivamente come componente fibroso nel conglomerato cementizio.

Le lastre di cemento amianto, quindi, erano facilmente lavorabili e potevano essere posate in opera senza manodopera specializzata, attraverso il ricorso a sistemi costruttivi costituiti da connessioni meccaniche (con tale caratterizzazione materica, infatti, questi pannelli potevano essere facilmente posati su strutture intelaiate in legno, attraverso semplici incastri e chiodature metalliche).

Tra le diverse tipologie di cemento amianto, probabilmente quello che ha trovato maggiore diffusione è l'E-

ternit; si tratta, infatti, «di un cemento amianto prodotto con cemento Portland ad alta resistenza e fibre di amianto delle migliori qualità»[1], classificabile come «una ardesia artificiale»[2], poco costoso e prodotto con materie prime nazionali. «Il neologismo Eternit (dal latino *aeternitas*, simbolo di eterna durata) viene creato nel 1898 dal chimico austriaco Ludwig Hatscher e da Adolfo Mazza, ingegnere meccanico italiano»[3]. Il primo depositò il brevetto Eternit nel 1903 con la società "Eternitwerke Ludwig Hatscher", la cui licenza d'uso sarà venduta in diversi paesi europei; tale brevetto sarà rinnovato dalla stessa azienda nel 1944 con una versione 'aggiornata' del materiale. L'Eternit, quindi, pur essendo

#### Note

[2] Lancia E., "L'Edilizia alla Fiera di Milano", in "DOMUS", n.53, Maggio 1932, pag.250.

[3] Cupelloni L., "Materiali del Moderno, campo, temi e modi del progetto di riqualificazione", Gangemi, Roma, 2017, pag.358.

*The Revolutionary New Building Material-*  
**Johns-Manville**  
**ASBESTOS**  
**FLEXBOARD**

**SAWS LIKE WOOD**

**FIREPROOF and PERMANENT**

**COLORING goes all the way through!**

**FLEXIBLE SHEETS -structurally strong**

**NAILS without splitting!**

The advertisement features a man in a suit holding a large, yellowish-brown sheet of material. Six circular callouts are arranged on the sheet, each showing a different property: a saw cutting through the material, a fireproof test, coloring being applied to the surface, a hammer driving a nail into the material, a person holding a sheet, and a person standing next to a wall made of the material.

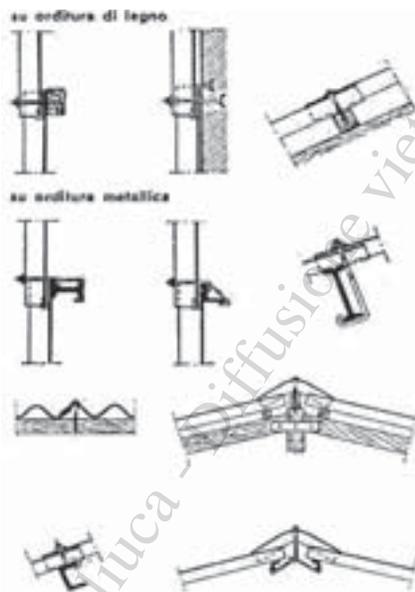
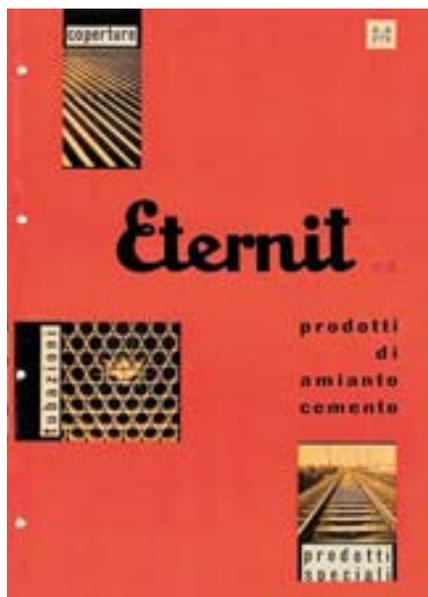
Locandina pubblicitaria raffigurante le principali caratteristiche e le proprietà di lavorabilità del materiale Eternit, in "Johns-Manville Asbestos Flexboard", New York, 1934.



Immagini storiche della mostra internazionale dei prodotti Eternit in Skandinavia, 1936. Sistemi di rivestimento per coperture (coppi, scandole e lastre) e componenti per impianti tecnologici in Eternit (archivio privato).

già prodotto a partire dall'inizio del XX secolo (in corrispondenza con la diffusione dell'utilizzo del calcestruzzo armato) in diversi paesi, trova una sua declinazione tutta italiana solo a partire dagli Anni '30 con una azienda genovese "Società Anonima "Eternit" Pietra Artificiale" che ne depositò il brevetto nel 1936, commercializzando diverse tipologie di prodotto, come «nastri, fibre, polvere, malta, fili, funi, corde, imballaggi, tessuti, intrecci, tubi, anelli, telai, dischi, carta, cartoni, lastre, tappeti, parati, mastici, abiti e loro parti, giacche, mantelli, cappucci, maschere, piastre, grembiuli, guanti, scarpe, strofinacci da marmitta, piatti, fondi di pentole, feltri di caldaie, materassi, lastre con feltro di terra di infusori, pareti di protezione, schermi di protezione, intonaci, articoli di lastre contenenti amianto in combinazione con il legno, materiale fibroso, paglia, isolanti, elettrotecnico di rivestimento, nonché per la fabbricazione di mobilio,

articoli in cemento amianto in genere, asfalto, tinozze da bagno, vasche da bagno, lastre da costruzione con e senza superfici lavorate, guaine a nervature, profilati, parti di costruzioni laminate e colorate, mezzi di fissaggio per lastre da tetto, graffe controvento, armature, articoli in lamiera, cassetta per fiori, vasi per fiori, rivestimenti di pavimenti, tubi da pozzi, prodotti chimici per usi industriali e costruttivi, vasi per latrine ad acqua, materiale per copertura di tetti, cartoni da tetto, lastre da tetto, guarnizioni e tenute in genere, colori, vernici, intonaci in genere, lastre ad incastro, copertura di colmi, avanzanti per finestre, piastrelle, elementi formati e sagomati, rimesse trasportabili, gesso, vetro, articoli di vetro, tavole di vetro per rivestimento di parete, case trasportabili, attrezzi da casa e da cucina, mezzi per impregnare e conservare, materiali isolanti, tubi isolanti, tavole isolanti, pareti isolanti, pareti divisorie, quadrelli di terracotta, calce,



Catalogo dell'azienda Eternit di Genova e particolari costruttivi dell'ancoraggio di elementi in cemento amianto e sostegni in legno e metallici, in "ETERNIT" prodotti di amianto cemento, Genova, 1958.

*impianti di canalizzazione, di acqua potabile e di ventilazione, impianti di decantazione, pietra artificiale, mobili, stufe trasportabili, schermi per stufe, armatura di tubi, giunti e raccordi tubolari, materiali refrattari, lastre refrattarie, ardesia, comignoli e rialzi di comignoli, cuffie da fumo, corpi esplosivi, catrame, articoli di argilla, recipienti e vasi in genere, involucri di caldaie di lavanderia, indicatori di via, lastre ondulate, cemento e articoli in cemento mattone»[4]. Il lungo elenco evidenzia le grandi potenzialità riconosciute al materiale e la sua capacità di fronteggiare numerose e differenti esigenze; infatti, «la resistenza meccanica, leggerezza, notevole elasticità, incombustibilità, impermeabilità ed elevata resistenza agli agenti atmosferici sono le principali caratteristiche che hanno decretato il successo dell'Eternit soprattutto come materiale di copertura»[3] (la tipologia a lastre, lisce o ondulate) applicata su tela-*

*io in legno con correnti ad interasse variabile, costituisce sicuramente uno degli elementi più ricorrenti nelle costruzioni. Le lastre venivano prodotte in formati differenti a seconda della funzione che erano chiamate a svolgere all'interno del sistema costruttivo; avevano, infatti, lunghezze comprese tra 122,152,183,213,244,274,305cm, larghezze di 100-120cm e spessori variabili 3.5,4,4.5,5,6,7,8,10,12,14,16,18,20mm a cui corrispondeva un peso (al metro quadrato) rispettivamente di 6.70,8.50,9.90,11.50,13.20,16.5,19.80,23.10,26.40,29.70,33kg circa. Erano presenti due sistemi produttivi: la 'semi compressione' e la 'compressione'; con la prima, le «lastre erano assoggettate alla sola compressione*

#### Note

- [3] Cupelloni L., "Materiali del Moderno, campo, temi e modi del progetto di riqualificazione", Gangemi, Roma, 2017, pag.358.  
 [4] Descrizione del "Brevetto per marchio d'impresa" (n.54752).

Carico di rottura di lastre semi compresse di cm 120 di larghezza caricate con carico uniformemente distribuito e sostenute da due appoggi alle distanze sottoindicate.

Distanza degli appoggi in cm	120	100	80	60	40	30
Spessore mm 3,5-4	—	—	—	70	100	140
" " 4,5-5	—	—	—	110	165	230
" " 6	—	—	—	165	245	330
" " 8	—	185	205	275	410	550
" " 10	—	250	310	415	620	830
" " 12	—	360	450	595	900	—
" " 14	425	510	525	650	—	—
" " 16	530	635	800	—	—	—
" " 18	670	800	1010	—	—	—
" " 20	830	1000	1240	—	—	—

Tabella dei carichi di rottura delle lastre semi compresse, caricate con un carico uniformemente distribuito e sostenute da un doppio appoggio. La tabella indica i valori della rottura alle diverse distanze degli appoggi, in Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", IV Edizione, Hoepli, Milano, 1947, pag.65.

data dalle macchine di produzione ed hanno una sola faccia liscia; e le lastre di tipo 'compresso' che allo stato fresco vengono assoggettate ad un'ulteriore forte compressione idraulica ed hanno entrambe le facce lisce. Queste ultime lastre si producono fino alla dimensione massima di 250x120cm»[1].

Aveva, inoltre, una buona resistenza a flessione sotto carico uniforme, ma presentava il limite di una rottura di tipo fragile, in quanto il limite di elasticità risultava essere molto prossimo a quello di rottura.

Le lastre di Eternit venivano prodotte nel tipico colore grigio chiaro (colorazione tipica del cemento), tuttavia, «si possono pure fabbricare nei colori rosso (laterizio) e nero (lavagna)»[5].

A differenza delle lastre lisce (meccanicamente o chimicamente ancorate alla sottostruttura solitamente in legno o – spesso – ferro), le lastre ondulate alle caratteristiche già dette per le analoghe lastre lisce avevano l'ulteriore vantaggio di poter coprire luci maggiori; infatti, grazie alla par-

ticolare forma 'ad onde', tali lastre erano in grado di offrire una migliore risposta alle sollecitazioni della flessione, garantendo una accresciuta resistenza meccanica: questo il motivo principale della grande diffusione soprattutto per le strutture industriali e pubbliche.

Accanto alle suddette lastre (lisce o ondulate), l'Eternit era usato anche per la produzione di tubazioni «per condotte forzate per acqua e gas nei diametri da 50 a 1000mm e per pressioni di collaudo sino a 30 atmosfere (lunghezze dei tubi da 3 a 4m); tubi per fognature edilizie e stradali nei diametri da 50 a 1000mm e lunghezze fino a 4m; condotte per fumo, cappe per camini, grondaie e tubi pluviali»[1]. Inoltre, «i tubi in Eternit, a differenza dei tubi metallici o aventi armature metalliche, non sono soggetti a deterioramenti causati dagli agenti aggressivi normalmente presenti nei terreni, o dai

Note

[5] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", IV Edizione, Hoepli, Milano, 1947, pag.65.



Processo manuale di lavorazione di singoli elementi in Eternit (archivio privato).



Montaggio di lastre ondulate in Eternit per una chiusura di copertura su telaio in acciaio (archivio privato).

## MATERIALI PER FOGNATURA SENZA PRESSIONE



Ø esterna mm	spessore mm	lunghezza m	Peso approssimativo		PREZZI	
			tubo senza flangia kg	tubo con flangia kg	tubo senza flangia lit.	tubo con flangia lit.
25	4	0,25	0,25	0,30	25	100
25	4	0,50	0,50	0,60	50	200
25	4	1,00	1,00	1,20	100	400
25	4	2,00	2,00	2,40	200	800
32	4	0,25	0,30	0,35	30	120
32	4	0,50	0,40	0,50	60	240
32	4	1,00	0,80	1,00	120	480
32	4	2,00	1,60	1,75	240	960
40	4,5	0,25	0,27	0,30	40	160
40	4,5	0,50	0,55	0,60	80	320
40	4,5	1,00	1,10	1,20	160	640
40	4,5	2,00	2,20	2,40	320	1280
50	5	0,25	0,42	0,74	74	296
50	5	0,50	0,80	1,25	148	592
50	5	1,00	1,70	2,50	296	1184
50	5	2,00	3,40	5,00	592	2368
60	5	0,25	0,64	1,25	125	490
60	5	0,50	1,25	2,50	250	980
60	5	1,00	2,45	5,00	500	1960
60	5	2,00	4,90	9,40	980	3920
80	5	0,25	1,20	2,50	250	980

Listino e catalogo della produzione di elementi in Eternit per condutture fognarie, pluviali e gronde per coperture, in "ETERNIT", Listino Prezzi, n.33, Gennaio 1954.

liquidi convogliati debolmente acidi o alcalini. Sono stati, infatti, ampiamente utilizzati per realizzare acquedotti, oleodotti, gasdotti, fognature, irrigazioni»[3].

Tra i diversi sistemi costruttivi costituiti dall'Eternit, un grande slancio ebbe il settore della prefabbricazione, soprattutto legato alla produzione di pannelli e lastre; i requisiti di leggerezza, economicità e facile lavorabilità, trasportabilità e posa in opera uniti a quelli di resistenza (meccanica, al fuoco ed all'acqua), infatti, furono le principali motivazioni a supporto della ampia sperimentazione messa in atto con l'utilizzo di questo materiale. «Dalle loro molteplici combinazioni, si ottengono numerosi tipi di pannelli capaci di soddisfare le più diverse esigenze, dai pannelli per le costruzioni industriali fino ai pannelli per pareti esterne di edifici civili; [...] ne fanno testo le molteplici applicazioni effettuate in edilizia di grande importanza

## MATERIALI PER GRONDAIE



Ø esterna mm	spessore mm	lunghezza m	Peso approssimativo		PREZZI	
			tubo senza flangia kg	tubo con flangia kg	tubo senza flangia lit.	tubo con flangia lit.
120	7	0,25	0,30	0,35	30	120
150	7	0,25	0,40	0,45	40	160
175	7	0,25	0,50	0,55	50	200
200	7	0,25	0,60	0,65	60	240
250	7	0,25	0,75	0,80	75	300
300	7	0,25	0,90	0,95	90	360



Ø esterna mm	spessore mm	lunghezza m	Peso approssimativo		PREZZI	
			tubo senza flangia kg	tubo con flangia kg	tubo senza flangia lit.	tubo con flangia lit.
120	7	0,50	0,60	0,65	60	240
150	7	0,50	0,80	0,85	80	320
175	7	0,50	1,00	1,05	100	400
200	7	0,50	1,20	1,25	120	480
250	7	0,50	1,50	1,55	150	600
300	7	0,50	1,80	1,85	180	720



Ø esterna mm	spessore mm	lunghezza m	Peso approssimativo		PREZZI	
			tubo senza flangia kg	tubo con flangia kg	tubo senza flangia lit.	tubo con flangia lit.
120	7	1,00	1,20	1,25	120	480
150	7	1,00	1,60	1,65	160	640
175	7	1,00	2,00	2,05	200	800
200	7	1,00	2,40	2,45	240	960
250	7	1,00	3,00	3,05	300	1200
300	7	1,00	3,60	3,65	360	1440



Ø esterna mm	spessore mm	lunghezza m	Peso approssimativo		PREZZI	
			tubo senza flangia kg	tubo con flangia kg	tubo senza flangia lit.	tubo con flangia lit.
120	7	2,00	2,40	2,45	240	960
150	7	2,00	3,20	3,25	320	1280
175	7	2,00	4,00	4,05	400	1600
200	7	2,00	4,80	4,85	480	1920
250	7	2,00	6,00	6,05	600	2400
300	7	2,00	7,20	7,25	720	2880



Ø esterna mm	spessore mm	lunghezza m	Peso approssimativo		PREZZI	
			tubo senza flangia kg	tubo con flangia kg	tubo senza flangia lit.	tubo con flangia lit.
120	7	4,00	9,60	9,70	960	3840
150	7	4,00	12,80	12,90	1280	5120
175	7	4,00	16,00	16,10	1600	6400
200	7	4,00	19,20	19,30	1920	7680
250	7	4,00	24,00	24,10	2400	9600
300	7	4,00	28,80	28,90	2880	11520

sia in Italia che all'estero»[6]. Un'altra importante applicazione dell'Eternit riguarda la realizzazione di solai in calcestruzzo armato in cui esso era presente nella tipologia di tavelloni lunghi; essi erano appoggiati direttamente sulle murature perimetrali, «sfruttando la resistenza propria dell'Eternit alla trazione e compressione data dalla sua perfetta aderenza al calcestruzzo»[7]. Tale sistema era variabile in funzione della luce da coprire (a luci maggiori corrispondevano degli spessori maggiori dei tavelloni ed un incremento nell'uso del ferro di armatura). Un importante vantaggio nell'uso di questo sistema costruttivo consisteva nella risposta della struttura così realizzata alle azioni dinamiche dei sismi; infatti, «era specialmente indicato per costruzioni antisismiche e

## Note

[6] "DOMUS", n.395, Ottobre 1962, pagg.135-136.

[7] Opuscolo tecnico (archivio privato).



Tavelloni in Eternit (assonometria e vista di un cantiere con applicazione del sistema costruttivo) in Catalogo generale "ETERNIT PIETRA ARTIFICIALE - SOCIETÀ ANONIMA" Genova, 1928.

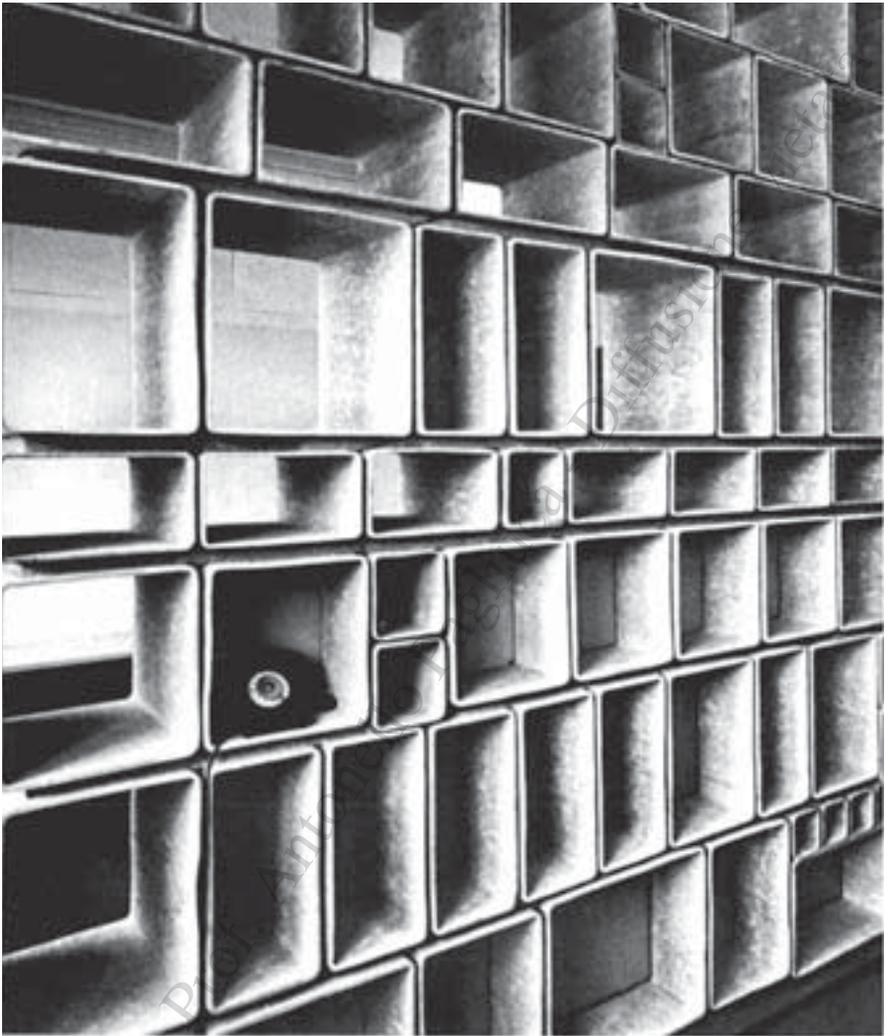
già approvato dagli enti del Genio Civile per le zone terremotate»[7]. Inoltre, da un punto di vista propriamente costruttivo, tale sistema consentiva la eliminazione del legname per la caseratura che, invece, era sostituita direttamente da una puntellatura molto leggera; tale contingenza avrebbe garantito rapidità e facilità di posa in opera. Tali elementi erano molto leggeri, nonostante la loro lunghezza, talvolta consistente (ogni tavellone pesava circa  $26,27\text{kg/m}^2$ ). Offrivano, inoltre, la possibilità di avere un intradosso omogeneo e pronto per la finitura (previa sola stuccatura delle giunzioni tra i tavelloni contigui) con una levigatura realizzata mediante un sottilissimo strato di  $2,3\text{mm}$  di colla di calce. Per la presenza di cavità all'interno dei tavelloni, tali elementi offrivano anche buone caratteristiche in termini di isolamento acustico[7]. Inoltre, tra i diversi usi, l'Eternit entrò in modo definitivo anche nella quoti-

dianità domestica della vita della popolazione, con oggetti di uso quotidiano o addirittura elementi di arredo; è il caso degli "Shelves", scaffali modulari costituiti da elementi di Eternit rinvenuti dalla normale produzione industriale (come elementi per le condotte per la ventilazione) che, opportunamente sagomati e tranciati in uguale lunghezza, potevano essere composti e sovrapposti a formare delle scaffalature a parete o addirittura delle pareti divisorie per ambienti interni[8].

Le straordinarie qualità prestazionali di questo materiale, nonché la sua notevole versatilità resero l'Eternit uno dei materiali più diffusi e adoperati negli edifici del Moderno. Fu bandito, infatti, nel 1978 un "Premio Eternit", concorso dal respiro internaziona-

#### Note

[8] "DOMUS", n.457, Dicembre 1967, pag.90.



# **SHELVES**

## **SCAFFALI IN ETERNIT**



Alcune delle architetture vincitrici del concorso "Premio Eternit", in "DOMUS", n.586, Settembre 1978, pag.69.

le, che coinvolse architetti e progettisti di cinque paesi europei (Belgio, Gran Bretagna, Italia, Lussemburgo ed Olanda). *«Lo scopo della manifestazione è quello di premiare e divulgare quelle opere di architettura che si distinguono per le loro qualità umane, funzionali, tecniche e estetiche, e anche per la loro integrazione nell'ambiente. Tutte le opere partecipanti fanno oggetto di una mostra itinerante»* [9].

Ben 339 furono le opere presentate che esprimevano, in diversi aspetti, le potenzialità e l'uso dell'Eternit, come materiale per la realizzazione di sistemi costruttivi, di rivestimento e di interior design.

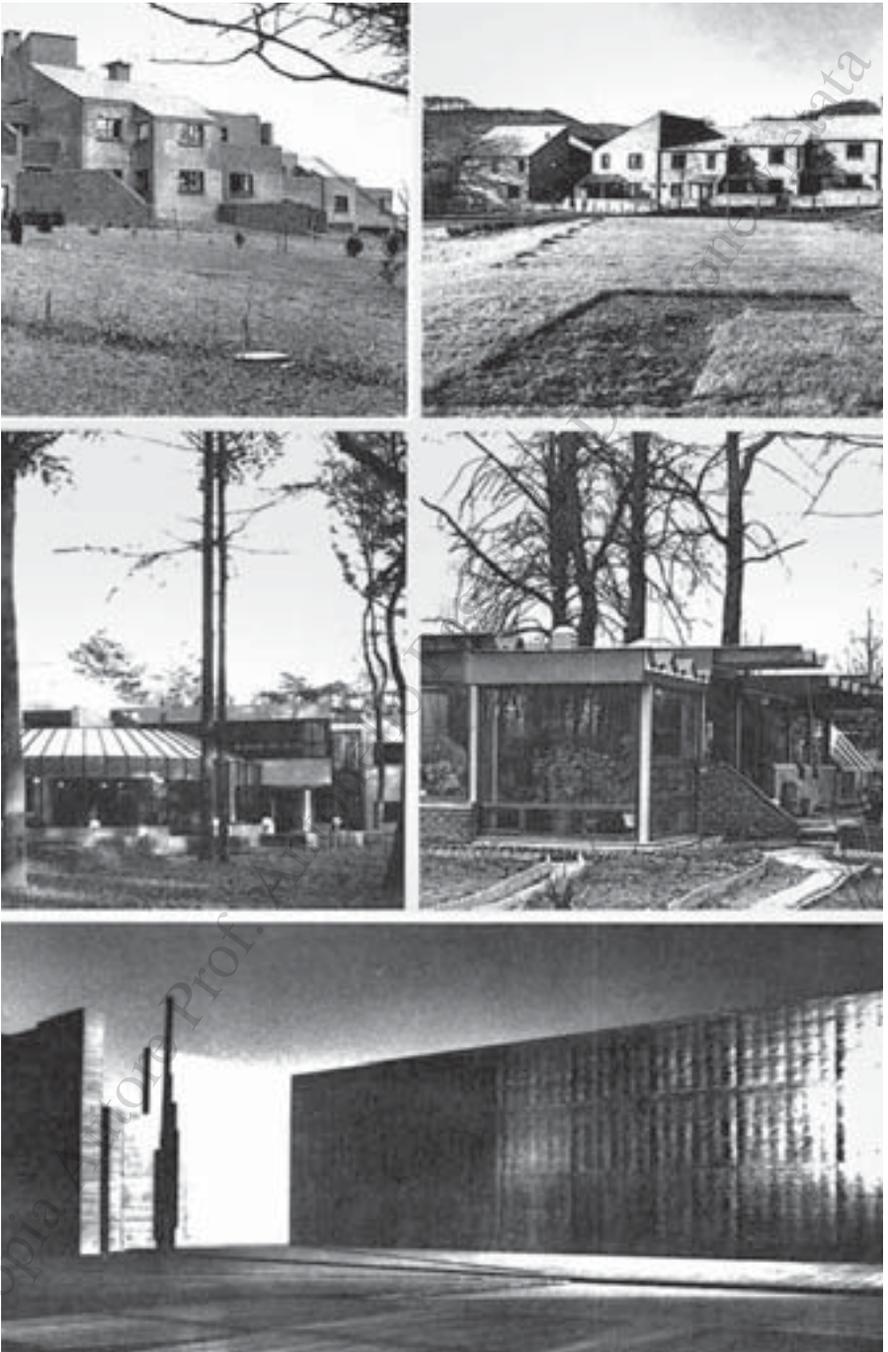
Le opere premiate furono quelle di Renato Baldi (Italia, una casa di campagna a S. Angelo in Colle), Nigel Lane e Timothy Young (complesso di 424 case a Milton Keynes), Jean Potvin (un gruppo di abitazioni a Louvain-la-Neuve), Andrew Sebire e Kit Allsopp (un complesso di 20 case a

Wirksworth), Romano Boico (la conversione di un campo di concentramento in un museo della resistenza a Trieste S. Sabba), Hans Ruijssenaars (centro per attività musicali a Hilversum in Olanda), Jef Heymans e Hugo Lejon (una casa residenziale a Schoten), Alan Coles (conversione di una stalla con fienile in casa unifamiliare a Londra).

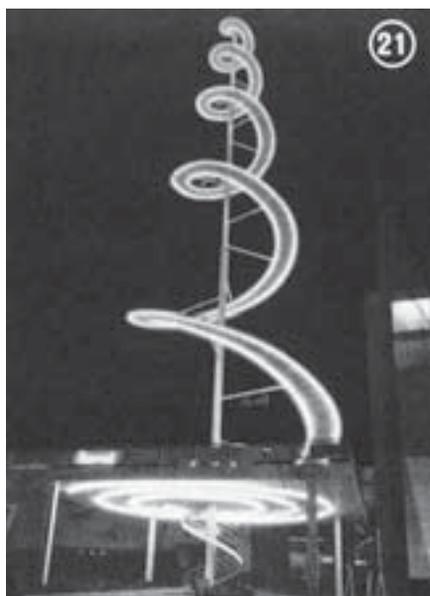
Particolarmente interessante fu anche la produzione di elementi in Eternit per la realizzazione di opere e mostre d'arte. Fra queste, ad esempio, la "Torre Eternit" ed il padiglione "Germinal" all'Esposizione Universale. Infatti, *«per divulgare l'uso dell'amianto la ditta Eternit chiede a Bourgeois di realizzare un 'gesto' significativo e pubblicitario. L'effetto è spettacolare grazie anche all'uso dell'illuminazione artificiale che mette in valore i profili della colonna e delle spirali [...]». Bourgeois*

#### Note

[9] "DOMUS", n.586, Settembre 1978, pag.69.



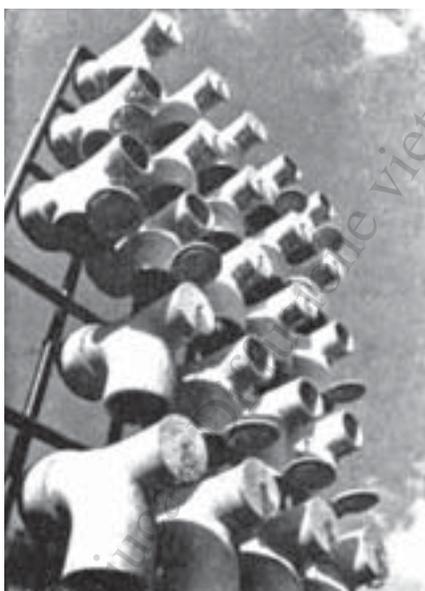
Alcune delle architetture vincitrici del concorso "Premio Eternit", in "DOMUS", n.586, Settembre 1978, pag.69.



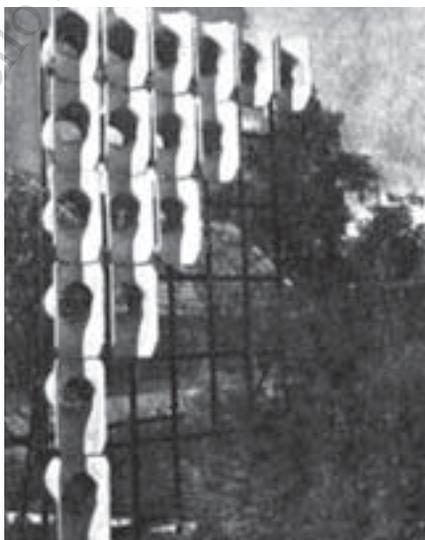
Torre Eternit in occasione del padiglione "Germinal" all'Esposizione Universale, 1958, in "DOMUS", n.791, Marzo 1997, pag.188.

*realizza anche un padiglione composto da due volumi che si sovrappongono, i cui tetti sono una sequenza di onde. La struttura del padiglione è realizzata con delle travi in legno lamellare non ancora molto diffuso in Europa all'epoca»[10].*

Seguendo le tendenze artistiche del tempo, l'Eternit si prestò anche per la realizzazione di mostre artistiche che esaltavano i caratteri costruttivi e materici di questo prodotto, ancora ritenuto uno dei più usati del Novecento. Questo è il caso, ad esempio, dell'esposizione della Gartenausstellung di Amburgo del 1954, una mostra dedicata in particolare al giardino ed agli effetti ottenuti con l'uso di materiali nati, principalmente, per essere usati nella quotidiana pratica edilizia. In tale occasione, infatti, furono realizzate sculture ottenute con lastre sagomate o pezzi per tubazioni di Eternit[11].



Esposizione Gartenausstellung di Amburgo del 1954. Gruppo di gomiti per tubazioni in Eternit, in "DOMUS", n.296, Luglio 1954, pag.103.



Esposizione Gartenausstellung di Amburgo del 1954. Grigliato composto da pezzi speciali in Eternit, in "DOMUS", n.296, Luglio 1954, pag.103.

#### Note

[10] "DOMUS", n.791, Marzo 1997, pag.188.

[11] "DOMUS", n.296, Luglio 1954, pag.103.

## Fibronit



Locandina pubblicitaria del Fibronit, stabilimento di Casale Monferrato e Bari.

### Ditta produttrice

Società Cementificia Italiana

### Luogo di produzione

Casale Monferrato

### Anno di produzione

1937

### Caratteristiche del materiale

Materiale fibro-cementizio

### Applicazioni in architettura

Elementi di rivestimento, coperture, condutture idriche, cappe e lastre

### Brevetto e marchio depositato

N.55126 del 1 Febbraio 1937 depositato da Società Cementificia Italiana, presso il Consiglio Regionale dell'Economia di Torino

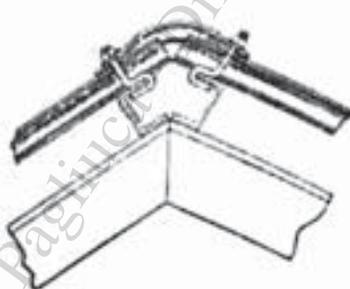
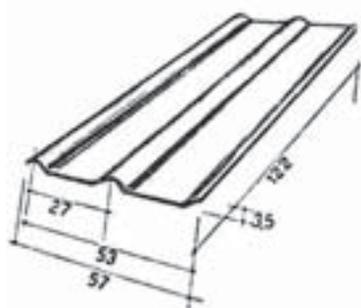
Il Fibronit è un materiale fibrocementizio costituito, come l'eternit, da cemento e materiale minerale, ovvero amianto (un minerale appartenente al gruppo degli inosilicati e fillosilicati con una particolare consistenza fibrosa). Tale materiale era prodotto dalla nota azienda italiana di Casale Monferrato, la "Società Cementificia Italiana", ma anche dalla meno conosciuta azienda di Bari, che dal materiale stesso prende il nome.

In particolare, le officine di Bari della Fibronit iniziarono l'attività produttiva nel 1935 impiegando circa 400 operai del Meridione. L'azienda produceva una varietà piuttosto ampia di elementi costruttivi e manufatti in cemento-amianto: dai tubi per condutture alle lastre ondulate adoperate quale sistema di protezione superficiale per coperture. L'amianto veniva trasportato in sacchi di juta e successivamente veniva sminuzzato e cardato ad umido per separarne le fibre. Tali fibre, quindi, venivano impastate con sostanze cementizie ed acqua fino ad ottenere un impasto omogeneo, in funzione

del manufatto da produrre. Dopo la stagionatura, tali manufatti venivano lavorati al tornio o segati per definire una corretta dimensione, in base alla sua specifica funzione, per poi essere immessi nel mercato soddisfacendo, ampiamente, la richiesta di quel tempo. In Fibronit venivano realizzati anche sistemi di rivestimento, lastre piane di diverso spessore (adoperate quale sistema di rivestimento e protezione), canne fumarie, cappe ed, in particolar modo, tubi per impianti di smaltimento delle acque meteoriche e di condutture fognarie, poiché l'alta resistenza del materiale (grazie alle fibre di amianto) ne garantiva una maggior tenuta (per alte pressioni) e durabilità nel tempo. Le lastre ondulate Fibronit, in particolare, costituivano uno dei più diffusi elementi per la protezione di coperture. Tali lastre, infatti, erano adoperate per coprire tetti a grandi falde «*sia a sezione retta che a sezione curva*»[1]. Questi

### Note

[1] Fibronit, Lastre e Tubi per l'Edilizia, Bari, 1970.



Particolari costruttivi del sistema di aggancio e lastre di Fibronit per sistemi di copertura, in "Fibronit, Lastre e Tubi per l'Edilizia", Bari, 1970.

elementi potevano essere applicati su qualsiasi tipo di sottostruttura portante (legno, ferro, laterizio, etc.) ed erano particolarmente adatte per rivestimenti, anche per chiusure verticali. «Vengono prodotte normalmente nelle lunghezze di 122-152-183-213-244cm[...]. Lo spessore normale delle lastre è di 5.75-6mm per coperture importanti, o per coperture aventi forti luci fra gli appoggi, possono essere fornite a richiesta, lastre di spessore maggiore. Le lastre ondulate possono essere fornite anche dello spessore di 4-4.5mm per soffittature»[1]. Le lastre adoperate per la copertura vengono fornite con angoli smussati (effettuabili anche in cantiere mediante segaccio o tenaglia) in modo da ottenere un perfetto piano di posa per l'ancoraggio (agli angoli) dei pannelli, «badando che la loro lunghezza sia pari alla

lunghezza della sovrapposizione fissata»[1]. Tali pannelli, infatti, non devono essere sovrapposti ma combacianti fra loro, evitando così la formazione di spessori diversi fra i nodi che, diversamente, avrebbero impedito la continuità d'appoggio delle lastre sui correntini della sottostruttura. Il fissaggio avviene mediante viti zincate (di lunghezza pari a 110mm a testa quadrata) «prementi su una ranella di ferro zincato (preferibilmente romboidale da 3x3cm) e su una ranella di ruberoide che, sotto l'azione della vite, si deforma adattandosi alla lastra, garantendo la tenuta. Tale operazione avviene anche per il fissaggio dei colmi, con viti di 130mm»[1].

#### Note

[1] "Fibronit, Lastre e Tubi per l'Edilizia", Bari, 1970.

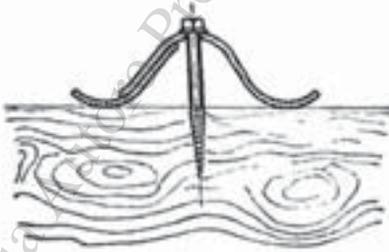
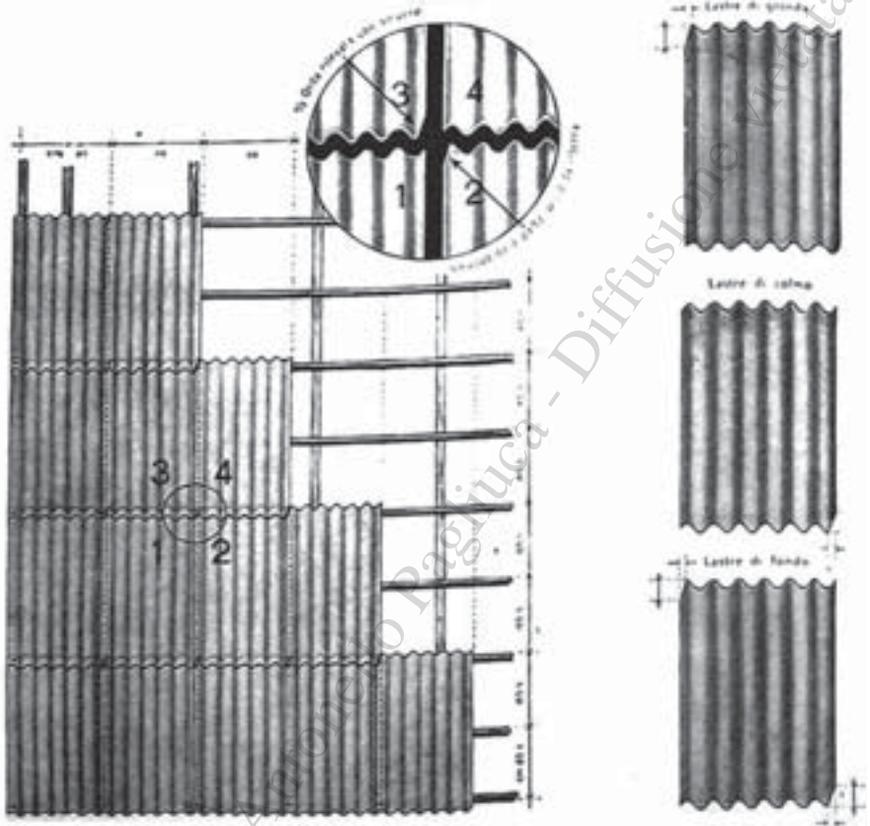


fig. 5

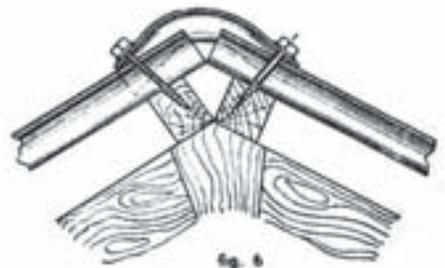


fig. 6

Particolari costruttivi del sistema di aggancio delle lastre di Fibronit per sistemi di copertura, in "Fibronit, Lastre e Tubi per l'Edilizia", Bari, 1970.

## Isolit



Locandina pubblicitaria dell'Isolit, in Marelli e Fossati, Prodotti MEF Prodotti Speciali per l'Edilizia, Como, 1937.

l'Isolit è un cemento plastico, prodotto pienamente autarchico, realizzato e commercializzato in Italia. l'Isolit ha una consistenza plastica e fortemente elastica tale da resistere alle variazioni termiche ed agli agenti atmosferici.

Esso, inoltre, garantisce un'ottima impermeabilizzazione che lo rende idoneo per essere applicato per le chiusure di coperture, terrazze ed elementi aggettanti; viene utilizzato anche come giunto elastico tra gli elementi strutturali in calcestruzzo armato.

l'Isolit trova applicazione, oltre che su superfici orizzontali, anche per la protezione di elementi verticali in calcestruzzo armato, laterizio ed «agglomerati coibenti come eraclit, cel-bes, faesite, masonite, spugnocemento, su lastre di eternit, salonit, fibronit e similari»[1].

Note le proprietà elastiche del materiale e di impermeabilizzante, l'Isolit era anche utilizzato per la protezione di «coperture metalliche, gronde, tubazioni per pluviali ed è indicatissimo per il riempimento di

**Ditta produttrice**

Ditta Marelli e Fossati

**Luogo di produzione**

Como

**Anno di produzione**

1931

**Caratteristiche del materiale**

Cemento plastico

**Applicazioni in architettura**

Cemento plastico per coperture, impermeabilizzante e giunto elastico

**Brevetto e marchio depositato**

N.41500 del 25 Marzo 1931 depositato da Ditta Marelli e Fossati presso Ufficio della Proprietà Intellettuale

ISOLIT

giunti di dilatazione, la stuccatura di lucernari, la riparazione di vecchie coperture in feltro e cartoni catramati ed asfaltati, holz cement ecc.»[1].

Previa pulitura del supporto sul quale applicare il prodotto, l'azienda suggeriva di applicare un primo strato di Isolit dello spessore minimo di 1mm, un telo di juta (qualora la superficie sia curva o comunque non piana) o feltro bituminoso (qualora la superficie sia piana), un secondo strato di Isolit sempre da 1mm, per un totale di 3-5mm. Qualora l'Isolit venisse applicato per la realizzazione di coperture praticabili, occorre applicare un «feltro bituminoso pesante monosabbiato aderente all'ultimo strato di Isolit»[1] e successivamente una pavimentazione in piastrelle cementizie o direttamente sul massetto in calcestruzzo.

**Note**

[1] Marelli e Fossati, Prodotti MEF, Prodotti Speciali per l'Edilizia, Como, 1937.

## PRODOTTI MEF SPECIALI PER EDILIZIA



**CEMENTO PLASTICO ITALIANO PER RENDERE IMPERMEABILE TERRAZZE TETTI, TETTOIE COPERTURE PIANE CURVE ED INCLINATE, LUCERNARI ECC.**

**"ISOLIT,"** è un prodotto plastico ed elasticissimo che resiste duramente alle variazioni termiche ed agli agenti atmosferici garantendo una assoluta impermeabilità ed una permanente elasticità in dipendenza delle materie prime impiegate e dello speciale processo di fabbricazione al quale è sottoposto.

Non è quindi soggetto a quei bruschi movimenti di contrazione ed alle forti dilatazioni delle masse murarie e delle strutture in cemento armato, dovute ai normali assestamenti delle costruzioni, conservando costantemente le sue prerogative.

**VIENE FABBRICATO IN TRE TIPI:  
DENSO - SEMIDENSO - FLUIDO**

Può essere applicato su superfici orizzontali e verticali di calcestruzzo di cemento, di laterizio, su agglomerati coibenti come Eraclit, Cel-Bes, Faesite, Masonite, Spugnocemento, su lastre di Eternit, Salonit, Fibronit e similari.

**"ISOLIT,"** protegge inoltre le coperture metalliche in genere, le gronde e le tubazioni pluviali ed è indicatissimo per il riempimento di giunti di dilatazione, la stuccatura di lucernari, la riparazione di vecchie coperture in feltro e cartoni catramati ed asfaltati, Holzceement ecc. Si impiega pure per la copertura protettiva dei volti e delle cappe di ponti, tetti di vagoni ferroviari, di vetture tramviarie, furgoni ecc.

**RESISTE AL CALDO ED AL GELO NON COLA  
NON SCREPOLA - 27 ANNI DI SUCCESSO**

**MEF**

PIAZZA ROMA 22  
TELEFONO 18 - 25

COMO

**MARELLI E FOSSATI**

## Lapisligneus

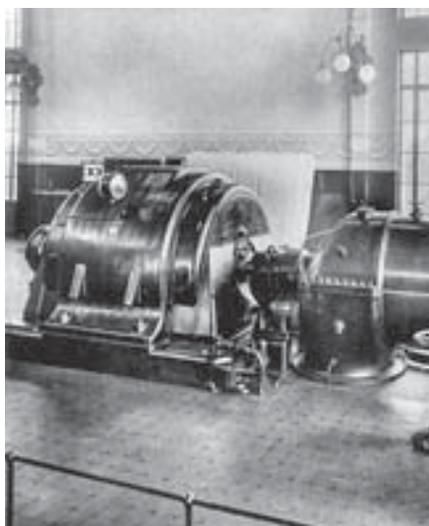


Immagine storica della Centrale termoelettrica Montemartini (archivio Sovrintendenza Capitolina ai Beni Culturali, Roma).

Il Lapisligneus è un materiale composto da polvere di legno e cemento magnesiacco; «*esso ha quindi le proprietà dei pavimenti lapidei e di quelli in legno senza avere la rigidità degli uni e il costo elevato e la poca resistenza degli altri*»[1]. Il Lapisligneus si applica direttamente sul massetto in malta cementizia o sul sottofondo, «*adattandosi alle esigenze dei singoli casi. Esso si prepara sul posto in qualunque colore in unico getto, che fa presa in ventiquattro ore, presentando una superficie elastica, tenace, calda al tatto. Non presenta fessure, non dà quindi adito al raccogliersi di polveri e di insetti*»[1] risultando, quindi, particolarmente igienico. Per tale motivo, viene impiegato soprattutto in stabilimenti industriali, scuole, uffici pubblici, alberghi, ospedali, etc. Viene prodotto e distribuito dalla Società "Lapisligneus" A. Vimercati di Milano. Le caratteristiche principali del Lapisligneus sono leggerezza, facilità di posa in opera, elasticità, coibenza acustica,

### Ditta produttrice

Società "Lapisligneus" A. Vimercati

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

1908

### Caratteristiche del materiale

Composto di cemento magnesiacco e polvere di legno

### Applicazioni in architettura

Pavimento, sottofondo, isolante acustico, rivestimento interno

### Brevetto e marchio depositato

N.9087 del 01 Settembre 1908 depositato dalla Società "Lapisligneus" A. Vimercati di Milano presso l'Ufficio speciale della proprietà intellettuale di Milano

# LAPISLIGNEUS

impermeabilità all'acqua ed ai gas ed, inoltre, «*non suscettibile di variazione di volume per cambiamento di temperatura e per giunta non sdruciolevole*»[2]. Viene impiegato per la realizzazione di pavimenti, sottofondi isolanti acusticamente e come rivestimento. Un esempio di tale applicazione è il rivestimento delle pareti perimetrali della Centrale termoelettrica Montemartini (1933) a Roma, primo impianto elettrico pubblico per la produzione di energia elettrica in Italia. Le pareti, infatti, sono connotate da una fascia alta circa due metri in Lapisligneus culminante con un fregio decorativo che aveva la funzione di assorbire parte del suono generato dal funzionamento delle macchine (due motori diesel da 7500Hp).

### Note

- [1] Touring Club Italiano, "Lalbergo modello tipo alpino", Esposizione Internazionale di Torino, 1911, pag.31.  
 [2] Rivista di "Ingegneria Sanitaria e di edilizia moderna", n.13, Luglio 1916, pag.152.

## Sacelit



Locandina pubblicitaria della Sacelit, prodotto dalla Italcementi di Bergamo, 1943.

Il Sacelit è un materiale composto da fibre di amianto e cemento; era prodotto da diverse industrie italiane, delle quali la più nota è quella di “San Filippo del Mela” in Sicilia. Venivano prodotti pannelli per coperture (in lastre o ondulate), tubazioni (per impianti idrici e fognari) e canne fumarie[1].



Insegna storica della Sacelit (archivio privato).

### Ditta produttrice

Sacelit Manufatti Cemento S.P.A.

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

Anni '30

### Caratteristiche del materiale

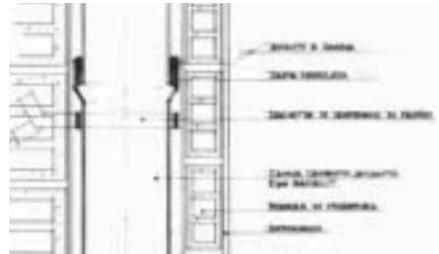
Cemento amianto

### Applicazioni in architettura

Lastre per coperture, tubi per impianti idrici, fognari e canne fumarie

### Brevetto e marchio depositato

N.110747 del 16 Febbraio 1952 depositato dalla Sacelit Manufatti Cemento S.P.A. presso la Camera di Commercio di Milano



Particolare costruttivo di una canna fumaria in Sacelit (archivio privato).



Immagine storica stabilimento Italcementi di Senigallia (archivio privato).

### Note

[1] Descrizione del “Brevetto per marchio d’impresa” (n.110747).

## Spugnocemento



Locandina pubblicitaria dello Spugnocemento (archivio Società Migliavacca).

Lo Spugnocemento è un materiale poroso composto da cemento e sabbia silicea in proporzioni definite dal brevetto dell'impresa Bergamasca Pietro Migliavacca. Tra i cementi adoperati nell'impasto, quelli più diffusi erano il tipo Portland, cemento ad alto forno oppure cementi pozzolanici ed alluminosi. All'interno dell'impasto e nel processo di produzione industriale non venivano adoperati altri additivi per rendere più poroso il materiale; infatti, grazie ad una corretta proporzione di silicati ed alluminati di calcio, nel composto si formavano grandi quantità di vuoti d'aria. Tuttavia, lo Spugnocemento poteva porre problemi di ritiro nella fase di presa ed asciugatura del composto con la comparsa di microfessurazioni superficiali. Tale inconveniente fu risolto dall'azienda produttrice solo successivamente, attraverso l'aggiunta di percentuali dosate di silicio a granulometria finissima in modo da rendere più coeso il materiale[1].

### Ditta produttrice

Pietro Migliavacca

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

1938

### Caratteristiche del materiale

Béton poroso di cemento e sabbia silicea, rivestito di laterizio

### Applicazioni in architettura

Prodotto in blocchi, lastre o gettato in opera

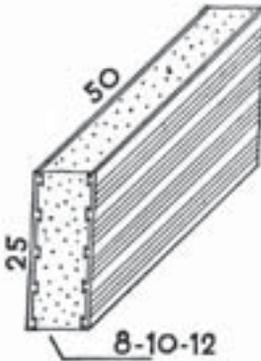
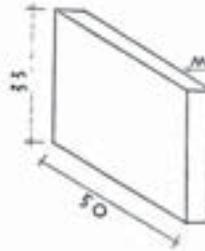
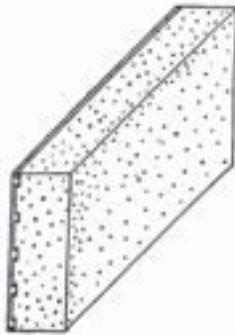
### Brevetto e marchio depositato

N.58202 del 4 Luglio 1938 depositato da Pietro Migliavacca, presso Ufficio Provinciale delle Corporazioni di Milano

Lo Spugnocemento per le sue qualità prestazionali, presentava una ottima coibenza termoacustica (per il tipo senza rivestimento: spessore "leggero"  $\lambda=0.048-0.05$ , spessore "medio"  $\lambda=0.065$ , spessore "pesante"  $\lambda=0.075$ ; tipo con rivestimento: spessore "leggero"  $\lambda=0.05$ , spessore "medio"  $\lambda=0.05$ , spessore "pesante"  $\lambda=0.065$ )[1]. La resistenza alla compressione, invece, variava in base allo spessore ed al rivestimento del materiale, da 16-17kg/cm<sup>3</sup> fino a 78-80kg/cm<sup>3</sup>. Tali condizioni di portata, risultato delle prove di resistenza a compressione, dimostrano che lo Spugnocemento era un materiale molto diffuso per la realizzazione di murature portanti sia per interni che per esterni, spesso unitamente ad un rivestimento in laterizio o con l'applicazione di un qualsiasi intonaco (data

### Note

[1] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", IV Edizione, Hoepli, Milano, 1947, pag.19.



#### 94 - Tipo rivestito su una sola faccia (unilaterale).

leggero:

$$\lambda = 0,05$$

$$p. s. = \text{kg } 375 - 540 - 830$$

rispett. per gli spessori di cm 8 - 10 - 12

pesante:

$$\lambda = 0,065$$

$$p. s. = 550 - 770 - 710$$

rispett. per gli spessori di cm 8 - 10 - 12

#### 95 - Tipo rivestito sulle due facce (bilaterale).

leggero:

$$\lambda = 0,05$$

$$p. s. = \text{kg } 750 - 880 - 840$$

rispett. per gli spessori di cm 8 - 10 - 12

pesante:

$$\lambda = 0,065$$

$$p. s. = 920 - 900 - 870$$

rispett. per gli spessori di cm 8 - 10 - 12

Tipologie e dimensioni dello Spugnoemento, in Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", IV Edizione, Hoepli, Milano, 1947, pag.20.

la porosità del materiale e l'attitudine dello stesso ad essere rivestito facilmente da intonaco).

Tale materiale, prodotto in diversi formati, era inoltre caratterizzato dalla presenza di un rivestimento esterno; esso poteva essere unilaterale o bilaterale, ovvero presente su una o ambedue le facce del pannello[2].

Il tipo con rivestimento presentava una «sottile tavella di rivestimento in laterizio»[2] che conferiva al materiale maggiore resistenza e durabilità.

Tale rivestimento, come già detto, poteva essere posizionato su una singola faccia o su entrambe, con la formazione di un materiale composito commercializzato dall'azienda come "Spugnoemento unilaterale" e "Spugnoemento

bilaterale". Ciascuno di questi tipi era suddiviso, poi, in base al proprio peso e conseguente spessore, in "leggero", "medio" e "pesante"[1].

Il prodotto poteva essere sia gettato in opera, direttamente in cantiere, oppure prodotto in lastre (con spessori da 4,6,8,10,12,15cm).

Le dimensioni standard degli elementi senza rivestimento, invece, sono dai 50x33cm; mentre quelli con rivestimento in laterizio sono di 50x25cm (misure ovviamente vincolate dalla dimensione del laterizio stesso).

#### Note

[1] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", IV Edizione, Hoepli, Milano, 1947, pag.19.

[2] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", IV Edizione, Hoepli, Milano, 1947, pag.20.

## Arco Top

Arco Top è un cemento plastico per la protezione delle murature e delle coperture da «infiltrazioni d'acqua e dalla umidità»[1]. Il prodotto di origine estera, veniva prodotto dalla “The Arco Company” a Cleaveland (Ohio) detentrica del brevetto fino al 1926, quando venne trasferito alla nuova società milanese, la “Società Anonima Fratelli Arnoldi”.



### Ditta produttrice

Società Anonima Fratelli Arnoldi

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

1925

### Caratteristiche del materiale

Cemento plastico

### Applicazioni in architettura

Impermeabilizzante

### Brevetto e marchio depositato

N.27065 del 24 Aprile 1925 depositato da Giuseppe Arnoldi presso la Prefettura di Milano

### Note

[1] Griffini E., “Costruzione razionale della casa”, Hoepli, Milano, 1947, pag.154.

## Betosit

Il Betosit è un materiale composto da cemento plastico e bitume. Data la composizione chimica del materiale, esso era adoperato come idrofugo impermeabilizzante. Inoltre, in virtù della sua elasticità, presentava anche ottime caratteristiche di manutenibilità e durabilità nel tempo, anche rispetto a problemi di usura[1].

Il Betosit era principalmente utilizzato per l'impermeabilizzazione di chiusure di copertura, elementi aggettanti esterni e canalizzazioni delle acque meteoriche.

Esso trovava, inoltre, applicazione quale materiale idoneo a risolvere problemi di infiltrazione d'acqua ed umidità nell'edificio[1].

### Ditta produttrice

Industria Chimica Lombarda

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

Anni '40 (?)

### Caratteristiche del materiale

Cemento plastico e bitume

### Applicazioni in architettura

Impermeabilizzante per chiusure di copertura, elementi aggettanti e canalizzazioni d'acqua

### Brevetto e marchio depositato

### Note

[1] Griffini E., “Costruzione Razionale della Casa”, IV Edizione, Hoepli, Milano, 1947, pag.154.

## Cincinnati

Il Cincinnati è un cemento plastico prodotto dalla “Compagnia Italiana Cincinnati” che nel 1923 apre lo stabilimento principale a Sedriano (Milano), presso l’antica filanda “Rusconi”. Il cemento Cincinnati è *«fabbricato con materie gommose, olii e fibre di asbesto»*[1], un insieme di minerali del gruppo dei silicati. Il cemento plastico Cincinnati *«si spalma a freddo, a mezzo di cazzuola o spatola. Si mantiene plastico, resiste agli agenti atmosferici, ai gas, agli acidi. Non cola nemmeno se applicato su superfici metalliche verticali. Resiste a temperature superiori ai 100°C»*[1]. Quando si volessero conferire all’impasto *«speciali doti di plasticità, sofficià e resistenza»*[1], era buona norma mescolare a freddo il cemento plastico Cincinnati con l’additivo “Cincinnati Resurfacer”.

### Ditta produttrice

Compagnia Italiana Cincinnati

### Luogo di produzione

Sedriano (Milano)

### Anno di produzione

Anni ‘30

### Caratteristiche del materiale

Cemento plastico prodotto con materie gommose, oli e fibre di asbesto

### Applicazioni in architettura

Pavimenti, sottofondi, rivestimenti

### Brevetto e marchio depositato

### Note

[1] Griffini E., “Costruzione Razionale della Casa”, Hoepli, Milano, 1947, pag.154.

## Doloment

Il Doloment è un materiale composto da *«cloruro di magnesio, sughero granulato e residui di cuoio polverizzato»*[1] ed è impiegato per la realizzazione delle *«moderne forme di pavimentazione»*[1] a matrice di magnesite. Si tratta di un impasto plastico che, a lavoro ultimato, si presenta come uno strato elastico, deformabile e perfettamente coibente *«sicché pare di camminare sopra un morbido tappeto»*[1]. Può essere anche impiegato come sottofondo o rivestimento. Viene commercializzato in diversi gradienti di coloritura, con la possibilità di decorarlo *«mediante opportuni disegni, conferendo l’aspetto di un vero tappeto di lana»*[1]. Unica criticità e limite nell’uso del Doloment è l’impossibilità di utilizzarlo in ambienti con elevato tasso di umidità, in quanto soggetto a forti variazioni deformative in presenza di acqua.

### Ditta produttrice

### Luogo di produzione

Italia

### Anno di produzione

Anni ‘30

### Caratteristiche del materiale

Composto di cloruro di magnesio, sughero granulato e residui di cuoio polverizzato

### Applicazioni in architettura

Pavimenti, sottofondi, rivestimenti interni

### Brevetto e marchio depositato

### Note

[1] Astrua G., “Manuale completo del capomastro assistente edile”, Hoepli, Milano, 1956, pag.337.

## Flex

Il Flex è un cemento plastico realizzato con elementi fibrosi naturali ed elastici che conferiscono al sistema una conveniente impermeabilità. «*Trovano applicazione nella impermeabilizzazione totale e nelle riparazioni di terrazze in cemento o asfalto; nella saldatura di giunture o fori di tettoie, converse o canali di lamiera; per migliorare la tenuta delle stuccature di lucernari, tettoie a shed; nell'intonacatura di muri umidi, vasche, cisterne, etc.*»[1] Il Flex, grazie alla caratteristica di duttilità e plasticità, ha una ottima adesione al supporto, una eccellente resistenza alle incisioni ed al processo di abrasione, una buona resistenza agli agenti chimici ed, inoltre, protegge le superfici anche dalle basse temperature e dalle azioni disgreganti generate dalle variazioni termiche stagionali.

### Ditta produttrice

Ditta A.&M. Arnoldi

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

Anni '30 (?)

### Caratteristiche del materiale

Cemento plastico con elementi fibrosi naturali

### Applicazioni in architettura

Impermeabilizzante

### Brevetto e marchio depositato

### Note

[1] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1947, pag.154.

## Glasal

Il Glasal è un materiale costituito da pannelli di cemento amianto «*avente una faccia trattata con smalto minerale colorato e vetrificato oltre a garantire una durata illimitata, si conferisce un aspetto elegante ed estetico*»[1]. Le lastre erano compresse e stabilizzate in autoclave e successivamente trattate con smalti minerali ad alta resistenza.



Applicazione di lastre in Glasal, in "DOMUS", n.395, Ottobre 1962, pagg.135-136.

### Ditta produttrice

Società Anonima "Eternit" Pietra Artificiale

### Luogo di produzione

Genova

### Anno di produzione

Anni '30

### Caratteristiche del materiale

Cemento amianto e smalto vetrificato

### Applicazioni in architettura

Rivestimento esterno in lastre

### Brevetto e marchio depositato

### Note

[1] "DOMUS", n.395, Ottobre 1962, pagg.135-136.

## Palesit

Il Palesit è un cemento plastico composto da pasta bituminosa e filamenti minerali. Tale materiale, prodotto dalla Società Martino Keller e C. di Milano, sostituisce l'Inertol (altro materiale prodotto dalla medesima ditta) quando il sistema costruttivo da proteggere sia soggetto ad evidenti casi di aggressione corrosiva. Il Palesit, infatti, garantisce un'ottima tenuta all'acqua ed un'impermeabilizzazione efficace anche sotto elevate pressioni. Pertanto, trova applicazione in strutture di calcestruzzo armato a diretto contatto con acqua (gallerie, ponti, pozzi, fondazioni, etc.).

Il Palesit si applica a strati da 1 a 2mm mediante pennello, spazzola o cazzuola[1].

### Ditta produttrice

Martino Keller e C.

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

Anni '40 (?)

### Caratteristiche del materiale

Cemento plastico composto da una pasta bituminosa e filamenti minerali

### Applicazioni in architettura

Impermeabilizzante per strutture in calcestruzzo armato a diretto contatto con l'acqua

### Brevetto e marchio depositato

### Note

[1] Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", IV Edizione, Hoepli, Milano, 1947, pag.155.

## Protex

Il Protex è un materiale composto da cemento bituminoso. Il materiale è elastico e conserva le sue proprietà a lungo nel tempo, con una ottima durabilità rispetto all'usura.

Esso era principalmente utilizzato per chiusure di copertura, elementi aggettanti esterni e canalizzazione delle acque meteoriche.

### Ditta produttrice

Società Anonima Fratelli Arnoldi

### Luogo di produzione

Milano

### Anno di produzione

1928

### Caratteristiche del materiale

Cemento bituminoso

### Applicazioni in architettura

Impermeabilizzante

### Brevetto e marchio depositato

N.38116 del 9 Marzo 1928 depositato da Società Anonima Fratelli Arnoldi presso il Consiglio Regionale dell'Economia di Milano



### Note

[1] Descrizione del "Brevetto per marchio d'impresa" (n.38116).

## Xilolite

Lo Xilolite è un composto di magnesite pura, segatura di legno e sughero polverizzato, utilizzato principalmente per la realizzazione di pavimenti monolitici, che hanno il vantaggio di presentarsi uniformi in superficie senza l'interruzione dei giunti. La presenza di fibre legnose conferisce al pavimento buona coibenza acustica ed isolamento termico; inoltre, l'assenza di giunti, facilita la pulitura della superficie a vantaggio di una migliore igienicità. Per tale motivo, i pavimenti in Xilolite trovano applicazione in stabilimenti industriali, scuole, uffici pubblici, alberghi, ospedali, ed in tutti i luoghi dove è richiesta l'osservanza di norme igienico-sanitarie. Lo Xilolite - per le ottime qualità di isolamento termoacustico ed elasticità - è anche utilizzato come sottofondo per pavimenti eseguiti in linoleum.

### Ditta produttrice

### Luogo di produzione

Italia

### Anno di produzione

### Caratteristiche del materiale

Composto di cemento magnesiaco e polvere di legno e sughero

### Applicazioni in architettura

Pavimento, sottofondo, isolante acustico

### Brevetto e marchio depositato

Copia Autore Prof. Antonello Pagliuca - Distribuzione vietata



Foto G. Bregno

## ATTRAVERSO LA MOSTRA

Sotto la manichetta gradinale che portano all'Arena, il Museo del teatro all'aperto capace di 15.000 spettatori.

A sinistra: Portale d'ingresso al padiglione delle conquiste coloniali.

A destra: Statua simbolica nella Mostra della Raza.

Sotto: Scorcio della Galleria di Marco Querini.



# INDICE ANALITICO

INDICE ANALITICO DEI MATERIALI  
INDICE ANALITICO DELLE AZIENDE PRODUTTRICI



Copia Autore Prof. Antonello Pagliuca - Diffusione vietata

# INDICE ANALITICO DEI MATERIALI

## - A

83 A.L.A.  
103 Acoustical Plastic  
494 Acquabor  
494 Acquasol  
629 Acusti Celotex  
130 Acustic B  
511 Adesol  
273 Aerflex  
462 Aerplast MEF  
139 Afopopulit  
139 Afoterm  
402 Afusite  
579 Albes  
263 Albondur  
462 Alfa (vernici, smalti e pitture)  
140 Alfa (compositi in fibre di legno)  
261 Alfol  
263 Allautal  
463 Alluminar  
95 Alpa  
247 Alumàn  
247 Alumàn 881  
564 Amiantite  
564 Amiantobit  
449 Amiantolina  
565 Amiantolite  
463 Anti Vulcan  
511 Anti-brina  
249 Anticorodal  
495 Anticorrosivo A  
495 Anticorrosivo B  
565 Antifono  
503 Antigelo ICL  
463 Antiossido Tassani  
131 Antipirosol  
452 Antiruggine Cristallit 130  
627 Antivibrite  
463 Apiromica  
495 Aquabar  
496 Aquasit  
496 Aquastop R  
279 Aquila  
67 Aquila Bianca  
449 Aquilineum  
450 Arbagit  
612 Arco Top

401 Arcoflex  
477 Ardenite  
98 Ardoisite  
236 Areosuber  
450 Aristogeno  
405 Arsonia  
575 Asbestite  
566 Asfaltite  
566 Asphaltoid  
628 Assorbite (o Assorbit)  
91 Astromarmo  
68 Athermex  
464 Atomic  
269 Avional

## - B

379 Bakelite  
567 Balatum  
451 Betosan  
612 Betosit  
479 Bianco  
406 Biancol  
517 Bicella  
517 Bicella Nova  
407 Bitumastic  
575 Bitumex  
85 Bridge  
567 Bridge cement  
236 Bulldog (materiali legnosi)  
301 Bulldog (materiali ceramici)  
523 Buxus

## - C

568 Cabot  
103 Calcestruzzi Vermiculite VIC  
69 Calcestruzzo di pietra pomice  
408 Carbolineum Avenarius  
451 Carbolineum MEF  
141 Carpilite  
568 Cartone cuoio  
569 Cartone bitumato  
569 Cartonjuta ibis  
142 Cel-bes  
145 Cel-bes "Corallo"  
72 Cellulite (o Zellenbeton)  
394 Celluloide  
629 Celotex

85 Cementaria  
 410 Cementite  
 86 Cemento ferrico 500  
 86 Cemento ferrico F680  
 86 Cemento ferrico pozzolanico FPZ 500  
 130 Cemento Keen Italiano  
 86 Cemento pozzolanico 500  
 481 Cementstone  
 282 Ceramica Joo  
 282 Ceramica Joo Gresite  
 613 Cincinnati  
 613 Cincinnati Resurfacer  
 305 Clarilux  
 305 Clarilux 1712  
 305 Clarilux 2018  
 305 Clarilux 2712  
 632 Cocoibite  
 464 Colorital  
 452 Conservado  
 649 Contis  
 225 Corfando (o Corfundo)  
 570 Coritect  
 582 Corsasfalto (o 40t-Korsil)  
 226 Corsilo (o Corsillo o Korsil)  
 452 Cristallit 130  
 644 Cristallo  
 308 Cristallo V.I.S.-Securit tipo A  
 308 Cristallo V.I.S.-Securit tipo B  
 308 Cristallo V.I.S.-tipo A  
 308 Cristallo V.I.S.-tipo B  
 308 Cristallo V.I.S.  
 414 Cromalite  
 253 Cromalluminio (o Cromoalluminio)  
 256 Cromalluminio Duro  
 256 Cromalluminio Normale  
 464 Cromargento  
 100 Cromatit  
 83 Cromobeton  
 84 Cromocemento  
 267 Cu-prex  
 273 Cubral  
 310 Cupolux  
 310 Cupolux R.106  
 310 Cupolux R.148

**- D**

518 Desagnat  
 453 Diamantferro  
 87 Diamond  
 416 Diasporina  
 416 Diasporite  
 416 Diasporite 52-54%  
 285 Diasporo  
 452 Diluente Cristallit 130

312 Discolith  
 312 Discolith R. 1224  
 613 Doloment  
 418 Duco  
 417 Ducolux  
 417 Ducolux B  
 418 Ducotone  
 422 Dulox  
 82 Duplex  
 75 Duralbo  
 314 Duralux  
 314 Duralux E.R.1055  
 314 Duralux Q.1055  
 314 Duralux Q.127  
 315 Duralux Q.1410  
 315 Duralux Q.1455  
 315 Duralux Q.147  
 315 Duralux Q.1655  
 315 Duralux Q.167  
 315 Duralux Q.1685  
 315 Duralux Q.1855  
 315 Duralux Q.187  
 315 Duralux Q.2055  
 315 Duralux R.1410  
 315 Duralux R.1455  
 315 Duralux R.147  
 315 Duralux R.1685  
 570 Duranit  
 104 Durintonaco (o Durisolfato)  
 424 Durolac  
 482 Durolite  
 245 Duroten  
 453 Dursilite  
 508 Dursit  
 650 Dursitect

**- E**

454 Economico  
 236 Edil Sughera  
 402 Ediplast  
 227 Elafono  
 512 Elastic  
 464 Energicolor  
 146 Eraclit  
 236 Espans Sughera  
 237 Espanso  
 237 Espolarite  
 465 Estril  
 171 Eterna  
 590 Eternit  
 402 Eternoplast  
 589 Eubeolite (o Euboolith, o Euboolit)  
 587 Evasflite

265 Everbrite

**- F**

172 Faesite  
 425 Faktor  
 454 Felsit  
 621 Feltro Battuto  
 644 Feltroflex  
 497 Fenidros  
 508 Fenoplastic  
 131 Ferdian  
 132 Ferdian granulare  
 132 Ferdian lavorato  
 132 Ferdian plast  
 308 Fervetro  
 105 Fibrite  
 105 Fibrite tipo "A"  
 105 Fibrite tipo "B"  
 603 Fibronit  
 234 Fimit  
 571 Flector (o Feltroflexor)  
 614 Flex  
 237 Flex Sughera  
 576 Flexite  
 497 Flintkote  
   87 Focobeton  
 452 Fondo grigio Cristallit 130  
 132 Foninsulit  
 237 Fonosuberis  
 317 Fontanit  
 381 Formica  
 238 Frigo Sughera  
 234 Frigorite  
   92 Fulget

**- G**

507 Gabraster  
 509 Gabrit  
 509 Gabrit S1  
 509 Gabrit S2  
 465 Gabriteno  
 380 Galacherite  
 380 Galalite  
 319 Galvanit  
 319 Galvover  
 267 Ginexite  
 483 Ginexol  
 614 Glasal  
 133 Glasit  
 509 Glutolin SL.100  
 426 Goal  
 465 Golia  
 133 Granadura

87 Granite  
 87 Granito  
 525 Graticcio Staus

**- H**

455 Headley  
 88 Highway  
 320 Holophane

**- I**

455 Icosit  
 498 Idroasfalto  
 498 Idroasfalto A  
 498 Idroasfalto B  
 503 Idrobetosit  
 465 Idrolin  
 456 Idromembrol  
 498 Idrostax  
 484 Idrostop  
 499 Idrotex  
 456 Ignifugo Cincinnati  
 457 Ignifugo MEF  
 457 Igol 1  
 499 Igol 2  
   91 Impelmarmo  
 504 Impermeabilit  
 466 Imprexol  
 466 Imunit  
 466 Imunol  
 466 Incolor C.W.  
 458 Indanthren  
 504 Indurin  
 467 Indurol  
 427 Inertol  
 427 Inertol 1  
 427 Inertol 49  
 467 Inossidina  
 504 Instanto  
 183 Insulite  
 467 Into-mat  
 321 Iperfan  
 321 Iperfan VS 0041  
 321 Iperfan VS 0043  
 321 Iperfan VS 041  
 321 Iperfan VS 043  
 321 Iperfan VS 1  
 321 Iperfan VS 1 bis  
 321 Iperfan VS 101  
 323 Iperfan VS 103  
 321 Iperfan VS 18  
 321 Iperfan VS 19  
 321 Iperfan VS 20  
 321 Iperfan VS 22

321 Iperfan VS 30  
 321 Iperfan VS 31  
 321 Iperfan VS 38  
 321 Iperfan VS 39  
 321 Iperfan VS 40  
 321 Iperfan VS 41  
 321 Iperfan VS 41bis  
 321 Iperfan VS 41bisdoppio  
 321 Iperfan VS 41doppio  
 321 Iperfan VS 42  
 321 Iperfan VS 43  
 321 Iperfan VS 67  
 321 Iperfan VS 74  
 571 Isocaldo  
 325 Isocalor  
 325 Isocalor 25122  
 325 Isocalor 25124  
 325 Isocalor 25126  
 325 Isocalor Q.122  
 325 Isocalor Q.126  
 325 Isocalor Q.176  
 325 Isocalor Q.2040  
 325 Isocalor Q.252  
 325 Isocalor Q.256  
 542 Isocarver  
 428 Isol  
 606 Isolit  
 238 Isolparquet  
 572 Isotermite  
 430 Isovernice  
 546 Isovis  
 88 Italbent  
 78 Italbiano  
 547 Italeum  
 301 Italia  
 572 Italit  
 633 Italparato  
 467 Italsint  
 402 Italtermite  
 468 Ivin  
 431 Iviolite  
 468 Ivoll

## - J - K

107 Jurasite  
 504 Kefirite  
 573 Komerofing  
 84 Koroxite  
 458 Krakloid  
 458 Krakloid V.412  
 458 Krakloid V.413  
 458 Krakloid V.414

## - L

383 Laminato Pirelli (o Gomma Pirelli o Piriv)  
 622 Lanital  
 261 Lantal  
 468 Laosin  
 95 Lap  
 608 Lapisligneus  
 262 Lautal  
 586 Legnobeton  
 393 Lincroma  
 555 Lincrusta  
 630 Linobase  
 547 Linoleum  
 510 Linolite  
 576 Linoplac  
 216 LinPopulit  
 500 Litocement  
 290 Litoceramica Italklinker  
 296 Litoceramica Porfiroide  
 500 Lontra  
 133 Lucente  
 468 Lunalcrom  
 329 Luxfer  
 331 Luxfer Mod.32R  
 336 Luxfer Multiprisma Mod.72  
 331 Luxfer Prismatico Mod.21L  
 331 Luxfer Prismatico Mod.32 a luce deviata  
 331 Luxfer Prismatico Mod.32 i.f.c.b.  
 331 Luxfer Prismatico Mod.32 i.f.s.b.  
 331 Luxfer Prismatico Mod.32 i.s.s.b.  
 331 Luxfer Prismatico Mod.5  
 331 Luxfer Prismatico Mod.5 a luce deviata  
 336 Luxfer Prismatico Mod.5°  
 336 Luxfer Prismatico Mod.52  
 338 Luxfer Prismatico Mod.600  
 338 Luxfer Prismatico Mod.602  
 338 Luxfer Prismatico Mod.604  
 338 Luxfer Prismatico Mod.605  
 338 Luxfer Prismatico Mod.801  
 339 Luxfer Prismatico Mod.801  
 339 Luxfer Prismatico V350  
 274 Luxidal  
 302 Lyon

## - M

634 Maftex  
 187 Magnesilite  
 512 Manganesol  
 274 Maral  
 373 Marbrite Fauquez  
 238 Martinisol  
 557 Martinite

650 Marver  
 189 Masonite  
 510 Mastice Antiacido  
 511 Mastice Kappa  
 459 Maxoloid  
 485 Membranite  
   88 Metalbent  
 486 Metallizzante  
 469 Mitanite  
 505 Murafix L  
 505 Murafix R  
 469 Mural  
 469 Mural Idroflex  
 133 Muralfix  
 433 Muralina  
 435 Muralite  
 375 Muralvetro

## - N

501 Narvol  
 109 Neutrolith  
 343 Nevada  
 343 Nevada A.I.204  
 343 Nevada B.204  
 343 Nevada Bastoni 2032  
 344 Nevada H.154  
 505 Nivellin  
 469 Nivin  
 436 Nivolin  
 235 Nonplusultra  
 348 Novalux  
 348 Novalux Q.105  
 348 Novalux Q.106  
 348 Novalux Q.128  
 348 Novalux Q.1410  
 348 Novalux Q.145  
 348 Novalux Q.146  
 348 Novalux Q.147  
 348 Novalux Q.205  
 348 Novalux Q.206  
 348 Novalux Q.208  
 348 Novalux R.65  
 348 Novalux R.105  
 348 Novalux R.106  
 348 Novalux R.107  
 348 Novalux R.128  
 348 Novalux R.1410  
 348 Novalux R.148

## - O

353 Opalina  
 373 Opalite Civer

375 Osanor  
 470 Ourodur  
 273 Oxal  
 98 Oxidor

## - P

573 Pachys  
 586 Pacolit  
 615 Palesit  
 262 Pantal  
 556 Paredia  
 470 Pariocroma  
 374 Pasta di vetro  
 576 Pavitermo  
 650 Pefusite  
 437 Penetrol  
 238 Piastre Ercole  
 110 Pietranova  
 470 Pintol  
   88 Pirocemento  
   99 Pirogranito  
 356 Planilux  
 356 Planilux 25121-1  
 356 Planilux 25121-c  
 356 Planilux 25123-1  
 356 Planilux 25123-c  
 356 Planilux Q.121  
 356 Planilux Q.123  
 356 Planilux Q.173  
 356 Planilux Q.2020  
 356 Planilux Q.251  
 357 Planilux Q.253  
 505 Planolina  
 470 Plastal 18  
 501 Plastiment  
 471 Plastomax  
 301 Plinthos  
 583 Plymax (o Plimax)  
 239 Polarite  
 202 Populit  
 213 Populit tipo "A"  
   85 Porolite  
 302 Porosite  
 559 Prealino  
 239 Press Sughera  
 359 Prismalith  
 359 Prismalith 2025  
 512 Pronta  
 380 Proteolite  
 615 Protex

**- Q**

- 374 Quadralith
- 374 Quadralith I. 1622
- 374 Quadralith I. 2222

**- R**

- 471 R.E.I. Litoc
- 471 R.E.I. Cafaltoc
- 471 R.E.I. Idrofughi Sotterranei
- 512 R.E.I. Mastitox
- 513 R.E.I. Pal-Tox
- 459 R.E.I. Pulvistop
- 502 R.E.I. Tox Mix
- 502 R.E.I. Toxement
- 460 R.E.I. Toxloxpore (o R.E.I. Toxloxpore)
- 503 R.E.I. Vitox
- 487 Rapidissimo
- 472 Rapidloid
- 489 Rapido
- 274 Resisto
- 394 Rhodoid
- 491 Riunito
- 472 Rivalin
- 472 Rivasol
- 134 Roccianova
- 460 Roofers

**- S**

- 438 S.VI.
- 609 Sacelit
- 403 Sacelplast
- 79 Salonit
- 636 Salubra
- 645 Salus
- 95 Sanilap
- 638 Sanitas
- 360 Sarim
- 302 SAV Bauxite
- 461 Scalpore
- 472 Scimmia
- 361 Securit
- 576 Selenit
- 438 Seriol
- 439 Silex
- 111 Silexine
- 440 Silexore
- 401 Silicone
- 473 Silicristal Cincinnati
- 114 Silitinto
- 300 Sillimanite
- 263 Silumin
- 648 Silusta

- 270 Silveroid
- 574 Similmarmo
- 461 Sintex
- 452 Smalto Cristallit 130
- 473 Smaltolastic
- 403 Solital
- 639 Solomit
- 103 Solvic
- 99 Sòrel
- 561 Soundex
- 610 Spugnocemento
- 438 Stalfit
- 438 Staroil
- 438 Stavarit
- 302 Stella
- 441 Stic B
- 443 Stic Nova
- 441 Sticalina
- 492 Stop
- 303 Struck
- 131 Stucconovo
- 239 Suberflex
- 235 Suberina
- 239 Suberis
- 240 Suberis-Flexus
- 232 Suberisina
- 229 Suberit
- 473 Suberofix
- 230 Subertina
- 303 Super
- 303 Super V&D
- 240 Superior Sughera
- 438 Svicol
- 438 Sviloid
- 96 Synthoporit

**- T**

- 473 Tassani
- 271 Tecuta
- 574 Tegula
- 645 Tekko
- 643 Tekton
- 308 Temperit
- 445 Tenaxite
- 520 Termolux
- 115 Terranova
- 127 Terrasit
- 513 Terrastic
- 100 Theolite
- 96 Thermosit
- 446 Tintal
- 446 Tintalin
- 446 Tintalit
- 446 Tintalux

446 Tintax  
446 Tintol  
446 Tintolac  
474 Titan  
474 Titania (azienda Duco)  
474 Titania (azienda Montecatini)  
493 Trepini  
625 Trichopiese  
474 Tris  
475 Tropical  
575 Tropical

## - U

89 Ultracem

## - V

82 Velox  
475 Verde Alpino  
562 Vermiculite VIC  
462 Vernici Seta  
649 Verosite  
365 Vetro retinato  
366 Vetroflex  
89 Vibro  
398 Vipla  
369 Vitrex  
371 Vitrosa  
371 Vitrosa Gamma  
372 Vitrosmalt  
372 Vitrosmalt tipo A  
372 Vitrosmalt tipo B  
513 Volanit  
475 Vulcania (azienda Duco)  
475 Vulcania (azienda Montecatini)  
447 Vulkeol

## - X

272 Xantal  
616 Xilolite

## - Z

260 Ziral  
380 Zoolite  
128 900 REI

# INDICE DELLE AZIENDE PRODUTTRICI

## - A

A.R.C.A. - Società Anonima Aziende riunite coloranti e affini  
Albesiano Società Anonima di Torino  
Alfredo Cioci, Industria Chimica Teodoro Lechner  
Angelo Gardenghi  
Aquala  
Aristide Sironi  
Arnoldi  
Assorbite Società Anonima Italiana

## - B

B.R.A.V.A. - Società Basso Ryland Anonima Vernici Affini

## - C

Carlo Annoni & C.  
Cementir Cementerie del Tirreno Società per Azioni  
Ceramica JOO Milano S.r.l.  
Colorificio Bergamasco Pietro Migliavacca  
Colorificio Italiano Max Meyer & C.  
Compagnia Italiana Cincinnati  
Compagnia Italiana Tubi Metallici Flessibili

## - D

Ditta "Emilio Luling"  
Ditta "Sanitas"  
Ditta A.&M. Arnoldi  
Ditta Braendli e C.  
Ditta Colorificio Giovanni e Pietro Fratelli Tassani  
Ditta Costruzioni "Pater" di G. Pater e L. Tosini  
Ditta Diappi Varengo & C.  
Ditta Dott. Mario Storti & C.  
Ditta Fratelli Capoferri  
Ditta Gattino & C.  
Ditta Giovanni & Pietro Fratelli Tassani  
Ditta Giovanni Varia  
Ditta Mario Menefoglio  
Ditta MEF - Marelli & Fossati  
Ditta Michele Trasatti  
Ditta Natale Lange  
Ditta Paul Lechler  
Ditta R. Avenarius & Co.  
Ditta Scarfiotti Volpini & C.  
Duco Società Anonima Italiana

**- E**

Edilpomix  
Erasmus Balestrero

**- F**

E.I.M.I.T. - Fabbrica Italiana Materiali Isolanti Termici S.p.A.  
Fabbrica di ceramica "Zsolnay"  
Fabbrica Italiana Tubi Metallici  
Fabbrica Pisana della Società Anonima di Saint Gobain, Chauny e Cirey  
Ferruccio Lomazzi  
Frenger & Soundex Italiana

**- G**

Gaetano Monti  
Galpomice Din Gallo Edgardo  
General Bakelite Company  
Giuseppe Mariani  
Giuseppe Pesenti  
Giuseppe Taricco  
Guerrieri Percivalle & C.

**- H**

Helvita Società a rischio limitato  
Henry Wiggin & Co.

**- I**

I.B.I.S. - Industria Bitumi Italiani Savona  
I.C.R.O. - Industrie Chimiche Riunite Orobia  
I.R.S.E. - Impresa Rivestimenti Speciali per Edilizia  
I.T.A.L. pomice  
I.V.I. - Industria Vernici Italiane  
Indanthren Warenzeichenverband E.V.  
Industria Chimica Lombarda  
Industria Colori - Vernici - Smalti "Giovanni Bocelli"  
Industria Selenit  
Industria Società Anonima Italiana Isovis  
Ing. Andrea Mariani  
Ing. Cleso Carosio  
Ing. H. Bollinger  
Interchemical Corporation

**- J**

J. Guadagnino & Co.

**- L**

L.L.L. Società Anonima Lavorazione Leghe Leggere  
L'Anonima strade Società per lavori e forniture stradali  
Liparpomice  
Luigi Monti, Annoni & C.

Luigi Pia  
Luling Buschetti Conte Dr. Enrico

## - M

M.A.P.E.I. Materiali Ausiliari per Edilizia e Industria  
Mario Tapparelli fu Pietro  
Martino Keller & C.  
Materiali Edili Moderni  
Metallgesellschaft Aktiengesellschaft  
Michele Trasatti  
Montecatini - Società Generale per l'Industria Mineraria e Chimica

## - N

Nafta - Società Italiana pel Petrolio ed Affini

## - P

P.I.A. - Società Anonima Italiana Pavimenti Isolanti Affini  
Pietro Ginex  
Pietro Magliavacca  
Pietro Quartana

## - R

R.E.I. - S.A. Mattai del Moro - Milano  
Refrattari Verzocchi  
Rivalin Società per Azioni

## - S

S.A.F.F.A. - Società Anonima Fabbriche Fiammiferi ed Affini  
S.A.I.C.S.E.P.T. - Società Anonima Italiana Costruzioni Speciali e Prodotti Tecnici  
S.A.I.F.A. - Società Autofeltri Industria Feltro ed Affini  
S.A.I.M.A.K. - Società Anonima Italiana Martino Keller & C.  
S.A.I.P.I. - Società Anonima Italiana Prodotti Industriali  
S.A.I.V.A. - Società Anonima Italiana Vetrocemento Armato  
S.A.R.I.M. - Società Anonima Pavimentazioni e Rivestimenti Musivi e Vetrosi  
S.I.A.C. - Società Italiana Acciaierie Cornigliano  
S.I.C.I. - Società Italiana Coperture Impermeabilizzanti e Derivati del Petrolio  
S.I.S. - Società Industriale del Sughero  
S.P.E.R. - Società Pavimentazione e Rivestimenti s.r.l.  
S.P.E.S. - Società Prodotti Edili Speciali  
S.R.L. A. & M. Arnoldi  
S.V.I.S.A. - Società Anonima Vernici Italiane Standard  
Sacelit Manufatti Cemento S.P.A.  
Sapim Società Anonima Prodotti Impermeabilizzanti  
Snia Viscosa, Società Nazionale Industria Applicazioni Viscosa  
Società "Lapisligneus" A. Vimercati  
Società Amilcare Cristiani e Emilio Gagliardi  
Società Anonima "Eternit" Pietra Artificiale  
Società Anonima "Italcementi" Fabbriche Riunite Cemento  
Società Anonima "Stic B" Italiana  
Società Anonima Alluminio  
Società Anonima Angela Giuliani

Società Anonima Ardoisite  
Società Anonima Arson-Sisi Industrie Riunite  
Società Anonima Astromarmo  
Società Anonima Bonavita  
Società Anonima Carlo Pacchetti  
Società Anonima Cartiere di Verona  
Società Anonima Cartiere Giacomo Bosso  
Società Anonima Cel-bes  
Società Anonima Cementi Isonzo  
Società Anonima Ceramiche Piccinelli  
Società Anonima Colorificio Toscano  
Società Anonima Coperture Impermeabili Michele Trasotti  
Società Anonima Cromocementi  
Società Anonima Fabbrica Italiana Tubi Metallici  
Società Anonima Faesite  
Società Anonima Ferrobeton  
Società Anonima G. Verzocchi  
Società Anonima Graticcio Italiano Stauss  
Società Anonima Industria Ceramica Piccinelli  
Società Anonima Italiana Intonaci Terranova  
Società Anonima Italiana Keller & C.  
Società Anonima Italiana Neobit  
Società Anonima Italiana Oxal  
Società Anonima Italiana Prodotti Alfa  
Società Anonima Italiana Suberit Agglomerati di Sughero  
Società Anonima Italiana Wanner & C.  
Società Anonima Iterba  
Società Anonima Koroxite  
Società Anonima l'Infrangibile  
Società Anonima Luigi Fontana  
Società Anonima Manifattura Specchi e Vetri Felice Quentin  
Società Anonima Mattai del Moro  
Società Anonima Metallurgica Italiana  
Società Anonima Prodotti Sika  
Società Anonima Stabilimenti di Amianto e Gomma elastica, già Bender & Martiny  
Società Anonima Sughera  
Società Anonima Vetraria "Fidenza" (già Soc. An. Italiana Isolatori "Folembray")  
Società Anonima Vetreria Italiana Balzaretti - Modigliani  
Società Anonima Vetro Italiano di Sicurezza  
Società Anonima Vetrocoke  
Società Aristide Sironi  
Società Cementificia Italiana  
Società del Linoleum  
Società Idroflugo Lontra - Gino Boffelli e C.  
Società in Accomandita Semplice "Manifatture Martiny"  
Società Istriana dei Cementi  
Società Italiana Bakelite  
Società Italiana Celluloide  
Società Italiana Coperture Impermeabilizzanti e derivati dal Petrolio "S.I.C.I."  
Società Italiana Pirelli  
Società Pavimenti Euboolith  
Società per Azioni Eraclit Venier  
Società per Azioni Laminati Plastici  
Società Rhodiaceta Italiana

Stabilimenti del Fibreno  
Stabilimenti industriali Lohwald A.G.  
Stabilimenti L. Van Malderen S.A.I.  
Stabilimento Carpilite  
Standard Varnish Italiana  
Stanislas Sòrel  
Staussziegel & Rohrgewebe Industrie Aktiengesellschaft  
Sughera S.p.A.

**- T**

Terrasit Industrie  
The Celotex Company  
The Insulite Company of Finland Osakeyhtio

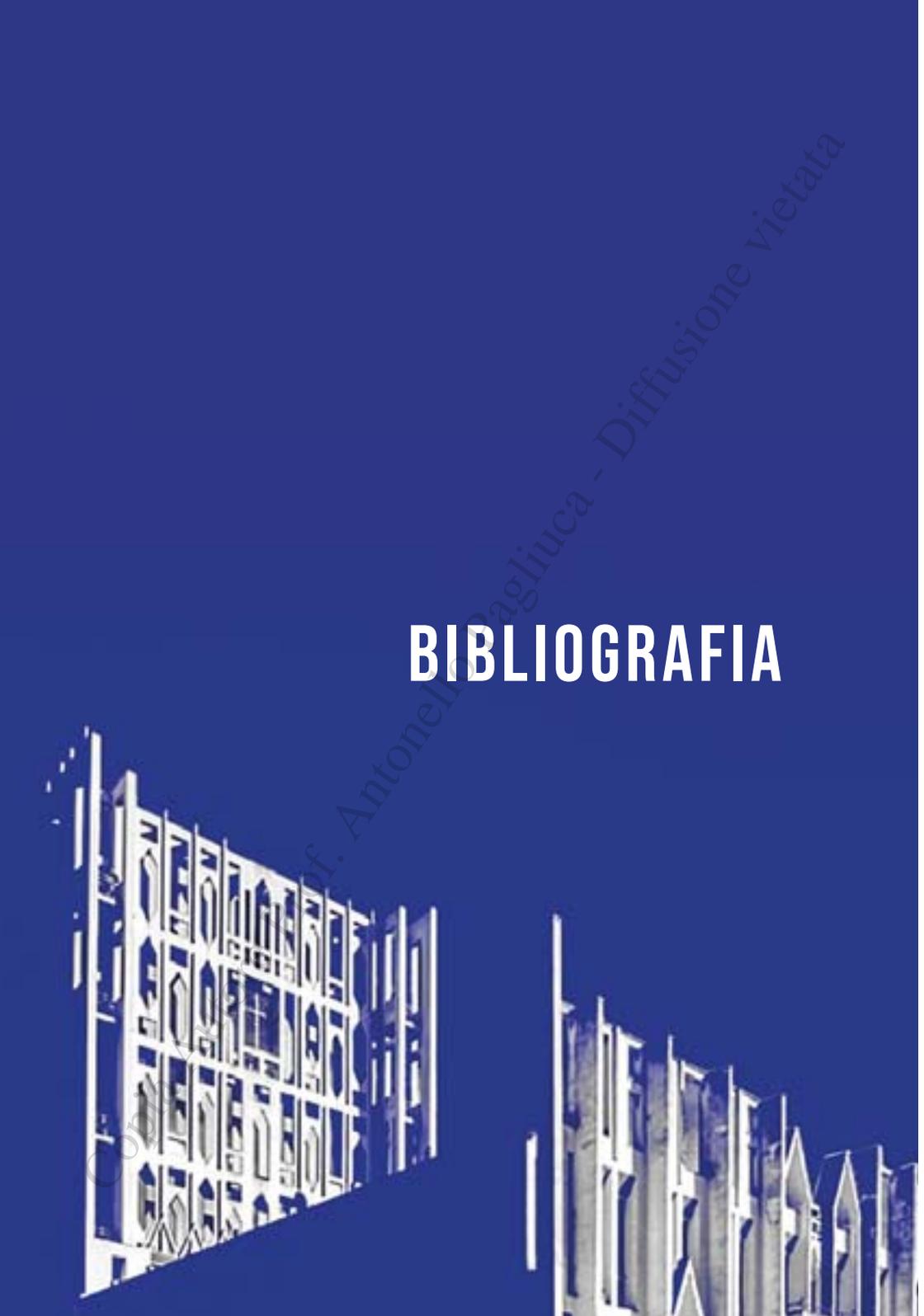
**- V**

VI.C. - Italiana Vermiculite Industrial Corporation  
Valentinogomma Società Rischio Limitato  
Venesta Limited; Società Anonima Luterma Italiana  
Verenigte Aluminum  
Vittorio Gatta

*Copia Autore Prof. Antonello Pagliuca - Diffusione vietata*

*Copia Autore Prof. Antonello Pagliuca - Diffusione vietata*

# BIBLIOGRAFIA



Prof. Antonello Magliuca - Diffusione vietata

## Bibliografia

### - A

- AA.VV., "Cahiers Techniques de l'Architecture d'Aujourd'hui", n.5, Dicembre 1935, Revêtements
- AA.VV., "La ricerca scientifica", Volume 12, Consiglio nazionale delle ricerche, 1941
- AA.VV., "Zirconia - 3rd edition", Elsevier Science Publishers, England, 1992
- Alessandri G., "L'industrializzazione dell'edilizia", in "Edilizia", Marzo, 1974
- Arcangeli A., "Le costruzioni in cemento armato nell'Africa Orientale Italiana", Roma, 1937
- Ascione G., "Travi di calcestruzzo con armatura di legno", in "Industria italiana del Cemento", n.3, 1939
- Astrua G., "Manuale completo del capomastro assistente edile", diciassettesima edizione aggiornata, Hoepli, Milano, ristampa 2006
- Augelli F. "Lo sviluppo e l'impiego dei prodotti ceramici in Italia nel periodo autarchico", in "Costruire in laterizio", n.60, Novembre - Dicembre, 1997

### - B

- Baciocchi M., "Costruzioni moderne con materiale moderno", in "Casabella", n.95, Novembre 1935
- Belfiore P., "I Maestri del Movimento Moderno: bibliografia ragionata", Bari, 1979
- Bernardini V., "Litoceramica, Autori e Opere", in Cupelloni L., "Materiali del moderno, campo, temi e modi del progetto di riqualificazione", Gangemi, Roma, 2017
- Bertolazzi A., "Gli isolanti termici (1920-1940). Tecniche e materiali nella costruzione italiana", Franco Angeli, Milano, 2017
- Biella G., "La posa dei rivestimenti lapidei", in "Rassegna di Architettura", n.3, 1939
- Bocca G., "Storia d'Italia nella guerra fascista", Mondadori, Milano, 1996
- Bosia D. "Il Buxus, un materiale "moderno", Franco Angeli, Milano, 2005
- Breymann G. A., "Trattato generale di costruzioni civili, con cenni speciali intorno alle costruzioni grandiose", Vallardi, Milano, 1885

### - C

- Camera A., Fabietti R., "Storia - Dal 1848 ai giorni nostri", vol. III, Zanichelli, Bologna, 1972
- Campioli A., "Enzo Frateili e l'industrializzazione dell'edilizia", in "AIS/Design", 1987
- Cannistraro P., "La fabbrica del consenso: fascismo e mass media", Laterza, Bari, 1975
- Capaccioli L., "Bruno Taut. Visione e Progetto", Dedalo, Bari, 1981
- Carbonara G., "Trattato di restauro architettonico", UTET, Torino, 2007
- Cecchini C., "Dalla celluloido alla plastica bio: 150 anni di sperimentazioni materiche lette attraverso l'azienda Mazzucchelli 1849", pubblicato in "AIS/DESIGN - Storie e Ricerche", n.4, Novembre 2014
- Cobolli Gigli G., "L'autarchia nell'edilizia", in "DOMUS", n.119, Novembre, 1937
- Cupelloni L., "Materiali del Moderno, campo, temi e modi del progetto di riqualificazione", Gangemi, Roma, 2017

### - D

- Dal Falco F., "Stili del razionalismo: Anatomia di quattordici opere di architettura", Gangemi, Roma, 2002
- Dal Falco F., "Tipi per l'industria. I cristalli di sicurezza e la Masonite", in "Materiali e tipi autarchici. La cultura del prodotto tra industria e artigianato nell'Italia dei primi Anni Quaranta", pubblicato in "AIS/DESIGN - Storie e Ricerche", n.4, Novembre 2014
- Dallari G., "Colonie ed autarchia", in "Autarchia", Istituto Nazionale di Cultura Fascista, Torino, Paravia, 1938
- De Felice R., "L'organizzazione dello stato fascista, 1925-1929", Einaudi, Torino, 1968
- De Maio M., "Keynes, debito pubblico e autarchia" ([www.decrecitafelice.it](http://www.decrecitafelice.it))
- Di Battista V., Gasparoli P., "Qualità e affidabilità dell'intonaco Terranova", Roma
- Donghi D., "Manuale dell'Architetto", UTET, Torino, 1923
- Donghi D., "Manuale dell'Architetto", vol. I - "La costruzione architettonica", Parte I - "Materiali, elementi costruttivi e finimenti esterni delle fabbriche", Torino Unione Tipografico - Editrice Torinese, Torino, 1925

### - F

- Fabbri R., Rocchi L., "Litocemento-le pietre artificiali cementizie nell'architettura dei primi decenni del Novecento: tecnologie di realizzazione e problematiche conservative", in "Strutture nel tessuto urbano. Progetto e realizzazione del nuovo e di interventi sull'esistente", Atti di convegno AICAP, Bergamo, 2014
- Fabbrica Pisana di Specchi e lastre colate di vetro della Società Anonima delle Manifatture di specchi e prodotti chimici di Saint Gobain Chauny & Cirey, "Il Vetrocemento armato. I suoi usi, i diversi sistemi, i metodi di posa", Milano, 1933
- Fazio G., "Mussolini, l'autarchia, i libri e il mondo della carta" ([www.novecento.org](http://www.novecento.org))

- Ferrara M. "Rising Matter. Pirelli, Rubber, Design and the polytechnic dimension in the second post-world-war", in AIS/Design
- Finessi B., "Il design italiano oltre la crisi. Autarchia, austerità, autoproduzione", Corraini, Mantova, 2014
- Formenti C., "La pratica del Fabbricare", Hoepli, Milano, 1893-1895
- Frampton K., "Storia dell'architettura moderna", Zanichelli, Bologna, 2008

## - G

- Garda E. "Buxus, prodotti e applicazioni", in Cupelloni L., "Materiali del Moderno, campo, temi e modi del progetto di riqualificazione", Gangemi, Roma, 2017
- Garda E., "Intonaco Terranova, Prodotto e Applicazioni", in Cupelloni L., "Materiali del Moderno, campo, temi e modi del progetto di riqualificazione", Gangemi, Roma, 2017
- Gaspari L., "Tutti i materiali da costruzione", II edizione, Edizioni Tecniche Utilitarie, Bologna, 1950
- Gentile E., "Fascismo di Pietra", Laterza, Bari, 2007
- Giacinta J., "La conservazione delle policromie nell'architettura del XX secolo", Nardini, 2013 Lawrance J., "Painting and decorating craft practice", Spon LTD, Londra, 1948
- Giudici O., "La rifinitone dei tessuti di lana e dei tessuti autarchici", edizione Ulrico Hoepli, 1944
- Gradi I., "Architettura lignea 1920-1940 in Italia e in Germania", in "Bollettino degli Ingegneri", nn.1-2, 2008
- Gregory T, Tartaro A., "E 42. Utopia e scenario del regime. Ideologia e programma dell'Olimpiade delle civiltà", vol. I, Venezia, 1987
- Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", Hoepli, Milano, 1952
- Griffini E., "Costruzione Razionale della Casa", IV Edizione, Hoepli, Milano, 1947

## - I

- Iori T., "Il cemento armato in Italia. Dalle origini alla seconda Guerra Mondiale", Edilstampa, Roma, 2001
- Iori T., Magno M., "150 anni di storia del cemento in Italia. Le opere, gli uomini, le imprese", Gangemi, Roma, 2011
- Iori T., Poretti S., "Pier Luigi Nervi. Architettura come Sfida. Roma. Ingegno e costruzione. Guida alla mostra", Electa, Milano, 2010
- Jeanneret P., Lettera a P. Savoye, 22 Luglio, 1929

## - L

- Lancia E., "l'Edilizia alla Fiera di Milano", in "DOMUS", n.53, Maggio, 1932
- Lauro G., "Il Cel-bes nelle costruzioni coloniali", in "Casabella - Rivista mensile di Architettura - Direttore Architetto Giuseppe Pagano", n.105, Settembre, 1936
- Lupano M., "Marcello Piacentini", Laterza, Bari, 1991

## - M

- Maggi B., citazione riportata in "La tradizione del moderno. Storia della Mazzucchelli 1849-1999"
- Manifatture Martiny - Torino, in "Ospedale Maggiore di S. Giovanni Battista e della città di Torino e cliniche universitarie", Torino, 1929
- Maraini D., "Memorie di una ladra", Biblioteca Università Rizzoli, 1993
- Masera P., "Campi nuovi alle possibilità del rivestimento", in "Edilizia Moderna", n.17, Milano, Aprile-Giugno 1935
- Minnucci G., "Contro il rumore nelle case - Materiali per l'isolamento acustico", in "Domus", n.58, Ottobre, 1932
- Minucci G., "La Litoceramica (Italkinker)", in "Architettura - Rivista del sindacato nazionale fascista Architetti", fascicolo IV, Aprile 1933
- Minucci G., "Tecnologia e Ricerche. I metalli leggeri nell'architettura. L'alluminio", in "Architettura", 1932
- Munari B., "Come sarà il nuovo stile?", in "Domus", n.194, Febbraio, 1944
- Munari B., "La lana", in "La rivista illustrata del popolo d'Italia" n.4, Aprile 1936, Alfieri & Lacroix, Milano

## - N

- Nardelli G. M., "Il Catalogo dei refrattari Verzocchi", in "Flashback - pagine di storia", Scienza e Tecnica, 2009
- Nervi P. L., "Per la massima autarchia edilizia", in "Costruzioni - Casabella", n.147, Marzo 1940
- Nervi P. L., "Scienza o arte del costruire? Caratteristiche e possibilità del cemento armato", Città Studi Edizioni, 2014
- Nicoloso P., "Marcello Piacentini. Architettura e potere: una biografia", Gaspari, Treviso, 2018

**- O**

- Obermüller H., "I metalli nelle applicazioni moderne", in "Casabella", n.8, Agosto-Settembre, 1933
- Owen R., "Report to the County of Lanark", 1820

**- P**

- Pagano G., "Variazioni sull'autarchia architettonica II", in "Casabella", n.130, Ottobre 1938
- Pagliuca A., "L'architettura del grano a Matera: il Mulino Alvino. Frammenti di tecnologie costruttive del '900", Gangemi, Roma, 2016
- Pagliuca A., "La prima produzione di pavimenti cementizi del '900 nel territorio Appulo-Lucano", in Ananke 81, 2017
- Palanti G., "Cromoalluminio", in "Domus", n.65, Maggio, 1933
- Palazzo F. C., "L'Autarchia della Cellulosa nel settore Carta", in «Cellulosa», Bollettino Ufficiale dell'Ente Nazionale per la Cellulosa e per la Carta» n.6, vol.I, 1937
- Paoloni A., Albertoni A., "Sui cementi armati con canne di bambù", in "Industria italiana del Cemento", n.7, 1939
- Pardo F. V., "L'Architettura nelle città italiane del XX secolo. Dagli anni Venti agli anni Ottanta", Jaca Book, 2003
- Perugini M., "Il farsi di una grande impresa. La Montecatini fra le due guerre mondiali", Franco Angeli, Milano, 2014
- Piacentini M., "Politica dell'Architettura. II. Nuova rinascita", "Il giornale d'Italia", 1938
- Pica A., "Nuova architettura italiana", Hoepli, Milano, 1936
- Pieresca G., "Il legno e l'arte di costruire mobili e serramenti", Hoepli, 2002
- Poretti S., "Modernismi Italiani, architettura e costruzione nel Novecento", Gangemi, Roma, 2008
- Poretti S., con F. Lucchini, F. Storelli, "Metodologie di progettazione, strumenti pre-progettuali, manualistica. Analisi di alcune esperienze dagli anni venti agli anni sessanta", Esa, Roma, 1984
- Predari G., "I solai latero-cementizi nella costruzione moderna in Italia. 1930-1950", Bononia University Press, Bologna, 2015

**- R**

- Rizzi G. "Manuale del Capomastro. I materiali idraulici cementizi", Hoepli, 1927
- Roncaglia A., "La ricchezza delle idee. Storia del pensiero economico", Bari, 2001
- Rosellini A., "Gli intonaci di Le Corbusier: la questione degli intonaci senza pittura per le ville di Garches e Poissy", in "Archi: rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica", ETH Bibliothek, Zurigo, 2012
- Rossi M., Buratti G., "Di-segno, forma e colore - L'articolazione cromatica delle ceramiche di Giò Ponti", in Marchiafava V., Valan F., "Colore e Colorimetria", vol. XIII, Milano, 2017
- Rossi M., Buratti G., "Il colore nell'abitare secondo Giò Ponti. Tra guerra e ricostruzione, le pagine della rivista Stile", contributo in "Colore e Colorimetria", a cura di Marchiafava V., 2016
- Ruzzenenti M., "Autarchia verde", Jaca Book, Milano, 2011

**- S**

- Scarzella D. P., Zerbinatti M., "Superfici murarie dell'edilizia storica", Alinea, Firenze, 2010
- Serrazanetti A., "Edilizia nuova e le costruzioni ne l'Africa Italiana", Edizioni Tecniche Utilitarie, Bologna, 1936
- Smith R., "Prefab-architecture. A guide to modular design and construction", Wiley, New Jersey, USA, 2010
- Società Anonima Italiana Intonaci Terranova di Milano, Locandina pubblicità del Terranova, Milano, 1932
- Società Anonima Vetreteria Fidenza, "Iperfan Vetrocimento", Arti grafiche "La Milano", Milano, 1932
- Società Italiana Stauss, "Graticcio Stauss. Il materiale da costruzione moderno", Istituto grafico Bertello, Cuneo, 1935

**- T**

- Tanziani S., "Notizie sui materiali per l'edilizia. Il Linoleum il Populit", in "Casabella", n.83, Novembre, 1934
- Turrini D., "Il design degli elementi costruttivi in pietra. Lavorazione artigianale o produzione industriale?", in collana editoriale "MD Material Design", Altralinea

**- V**

- Valcamonica G., "La torre Branca a Milano", Arte Lombarda, nn.146/148, 2006
- Von Halasz R., "La prefabbricazione nell'edilizia industrializzata. Costruire e costruzioni in prefabbricati di cemento armato", Milano, 1969

**- Z**

- Zorzi L., "Intonachi pavimenti rivestimenti nella moderna edilizia", Edizioni Tecniche Utilitarie, Bologna, 1935

## Riviste

### Editoriale Domus Spa

"DOMUS", n.30, Giugno 1930, "DOMUS", n.31, Luglio 1930, "DOMUS", n.33, Settembre 1930, "DOMUS", n.40, Aprile 1931, "DOMUS", n.46, Ottobre 1931, "DOMUS", n.49, Gennaio 1932, "DOMUS", n.51, Marzo 1932, "DOMUS", n.52, Aprile 1932, "DOMUS", n.53, Maggio 1932, "DOMUS", n.55, Luglio 1932, "DOMUS", n.57, Settembre 1932, "DOMUS", n.58, Ottobre 1932, "DOMUS", n.60, Dicembre 1932, "DOMUS", n.61, Gennaio 1933, "DOMUS", n. 62, Febbraio 1933, "DOMUS", n.63, Marzo 1933, "DOMUS", n.64, Aprile 1933, "DOMUS", n.68, Agosto 1933, "DOMUS", n.70, Ottobre 1933, "DOMUS", n.71, Novembre 1933, "DOMUS", n. 72, Dicembre 1933, "DOMUS", n.74, Febbraio 1934, "DOMUS", n.76, Aprile 1934, "DOMUS", n.78, Giugno 1934, "DOMUS", n. 85, Gennaio 1935, "DOMUS", n.86, Febbraio 1935, "DOMUS", n.87, Marzo 1935, "DOMUS", n.88, Aprile 1935, "DOMUS", n.90, Giugno 1935, "DOMUS", n. 91, Luglio 1935, "DOMUS", n.99, Marzo 1936, "DOMUS", n.101, Maggio 1936, "DOMUS", n.106, Ottobre 1936, "DOMUS", n.107, Novembre 1936, "DOMUS", n.110, Febbraio 1937, "DOMUS", n.112, Aprile 1937, "DOMUS", n.114, Giugno 1937, "DOMUS", n.115, Luglio 1937, "DOMUS", n.116, Agosto 1937, "DOMUS", n.117, Settembre 1937, "DOMUS", n.121, Gennaio 1938, "DOMUS" n.123, Marzo 1938, "DOMUS", n.124, Aprile 1938, "DOMUS", n.132, Dicembre 1938, "DOMUS", n.142, Ottobre 1939, "DOMUS", n.145, Gennaio 1940, "DOMUS", n.146, Febbraio 1940, "DOMUS", n.148, Aprile 1940, "DOMUS", n.151, Luglio 1940, "DOMUS", n.154, Ottobre 1940, "DOMUS", n.158, Febbraio 1941, "DOMUS", n.159, Ottobre 1941, "DOMUS", n.162, Giugno 1941, "DOMUS", n.167, Novembre 1941, "DOMUS", n.169, Gennaio 1942, "DOMUS", n.178, Ottobre 1942, "DOMUS", n.184, Aprile 1943, "DOMUS", n.187, Luglio 1943, "DOMUS", n.188, Agosto 1943, "DOMUS", n.189, Settembre 1943, "DOMUS", n.191, Settembre 1943, "DOMUS", n.199, Luglio 1944, "DOMUS", n.201, Settembre 1944, "DOMUS", n.247, Giugno 1950, "DOMUS", n.254, Gennaio 1951, "DOMUS", n.256, Marzo 1951, "DOMUS", n.257, Aprile 1951, "DOMUS", n.258, Maggio 1951, "DOMUS", n.268, Marzo 1952, "DOMUS", n.269, Aprile 1952, "DOMUS", n.283, Giugno 1953, "DOMUS", n.285, Agosto 1953, "DOMUS", n.296, Luglio 1954, "DOMUS", n.300, Dicembre 1954, "DOMUS", n.308, Luglio 1955, "DOMUS", n.310, Settembre 1955, "DOMUS", n.324, Novembre 1956, "DOMUS", n.332, Luglio 1957, "DOMUS", n.358, Settembre 1959, "DOMUS", n.379, Giugno 1961, "DOMUS", n.389, Aprile 1962, "DOMUS", n.395, Ottobre 1962, "DOMUS", n.397, Dicembre 1962, "DOMUS", n.403, Giugno 1963, "DOMUS", n.457, Dicembre 1967, "DOMUS", n.585, Agosto 1978, "DOMUS", n.586, Settembre 1978, "DOMUS", n.791, Marzo 1997, "DOMUS", n.811, Gennaio 1999

### Edilizia Moderna

"EDILIZIA MODERNA", n.27, Aprile-Giugno 1938, "EDILIZIA MODERNA", n.24, Marzo 1937, "EDILIZIA MODERNA", n.17, Giugno 1935, Edizioni Tecniche Moderne, "EDILIZIA MODERNA", n.27, Giugno 1938, "EDILIZIA MODERNA. Dedicata alla costruzioni sanitarie", nn.34-35-36, Aprile - Dicembre 1940, "Notiziario Tecnico", in "EDILIZIA MODERNA", n.23, Dicembre 1936

### Altre riviste

"Architettura – Rivista del Sindacato Nazionale Fascista Architetti"  
 "Architetture e Arti decorative", Rivista d'arte e di storia  
 "Casabella"  
 "Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia"  
 "Ingegneria Civile e arti industriali", Periodico tecnico  
 "L'Architettura"  
 "La Città Nuova", Quindicinale di architettura diretto da Fillia  
 "Rassegna di architettura"  
 "Rivista di Ingegneria Sanitaria", Torino  
 Rivista bimestrale "DURALBO", Studio Editoriale Turistico, Milano, 1933

### Cataloghi e opuscoli pubblicitari

"Catalogo Generale Ceramiche Piccinelli Mozzate", 1958  
 "Cementi Isonzo. Tubi Salomit in cemento amianto di piccolo diametro", Listino n. 2, Gorizia, Febbraio 1937  
 "Iperfan Vetrocemento", Arti grafiche "La Milano", Milano  
 "Italcementi", Editrice A. e Flli Cattaneo, Bergamo, 1943  
 "Vetrocemento", Fabbrica Pisana Specchi e lastre colate di vetro Saint-Gobain, Milano, 1946  
 Catalogo pubblicitario "VENI VD VICI" di Verzocchi G., Milano, 1924  
 Fibronit, Lastre e Tubi per l'Edilizia, Bari, 1970  
 Locandina pubblicitaria intonaco Terranova, "Società Anonima Italiana Intonaci Terranova", Milano, 1936  
 Locandina storica pubblicitaria dell'intonaco 900 REL, "Società Anonima Mattai del Moro", Milano  
 Opuscolo pubblicitario "Prodotti MEF", Marelli & Fossati, Como, 1937  
 Opuscolo pubblicitario della "Compagnia Italiana Cincinnati", Litho Cincinnati  
 S.A.I.V.A. Luxfer di Roma "Il Vetrocemento della S.A.I.V.A. – Brevetti Luxfer", a cura dell'Editoriale Domus S.A., Milano, 1937

*Uno speciale ringraziamento alla Cogem S.r.l. nelle persone di Francesco Tamburrino e Giuseppe Acito per la consolidata collaborazione e per la spiccata sensibilità e attenzione al mondo della conoscenza e della ricerca.*



*Copia Autore Prof. Antonello Pagliuca - Diffusione vietata*

Grazie per avere acquistato la versione digitale del volume

*Le è riservato uno sconto sull'acquisto della versione cartacea sul ns. sito*

[www.gangemi.com](http://www.gangemi.com)

nella sezione **offerte riservate**

Copia Autore Prof. Antonio Pagliuca - Diffusione vietata



Copia Autore Prof. Angelo Pagliuca - Diffusione vietata