

MATERIOTECA · MATERIOTECA · MATERIAL LIBRARY

**GOMES**  
**GOMAS**  
**RUBBERS**

Biblioteca ETSAVallès |  
Gener 2024



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Escola Tècnica Superior d'Arquitectura  
del Vallès

<a href="#">Introducció</a> <a href="#">Introducción</a> <a href="#">Introduction</a> .....	3	<a href="#">Tancaments</a> <a href="#">Cerramientos</a> <a href="#">Enclosure</a> .....	8
<a href="#">Material</a> <a href="#">Material</a> <a href="#">Material</a> .....	6	<a href="#">Arquitectes / Empreses</a> <a href="#">Arquitectos / Empresas</a> <a href="#">Architects / Companies</a> .....	9
<a href="#">Construcció</a> <a href="#">Construcción</a> <a href="#">Construction</a> .....	7	<a href="#">Taula materials disponibles a la biblioteca</a> <a href="#">Tabla materiales disponibles en la biblioteca</a> <a href="#">Table of available materials in the library</a> .....	10

[CA] **Realització:** Per part dels alumnes Mariona Valsells, Roser Gomila, Júlia Estebe, Martí Roca i la becària Raquel Valentina Mena amb l'acompanyament del professor Dr. Joan Lluís Zamora.

[ES] **Realización:** Por parte de las alumnas Mariona Valsells, Roser Gomila, Júlia Estebe, Martí Roca y la becaria Raquel Valentina Mena con el acompañamiento del profesor Dr. Joan Lluís Zamora.

[EN] **Realised by:** The students Mariona Valsells, Roser Gomila, Júlia Estebe, Martí Roca and the intern Raquel Valentina Mena accompanied by the Professor Dr. Joan Lluís Zamora.

[CA] **Agraïments:** A l'equip de la Biblioteca de l'ETSAV; a l'Ana Arboleda Pulgarín, pel TFM que iniciaria aquesta materioteca; a Maria Jesús Sanabria Sanabria, becària; a la Secció de Tecnologia de l'Arquitectura de l'ETSAV i als alumnes de l'assignatura de Tecnologia I.

[ES] **Agradecimientos:** Al equipo de la Biblioteca de la ETSAV; a Ana Arboleda Pulgarín, por el TFM que iniciaría esta materioteca; a Maria Jesús Sanabria Sanabria, becaria; a la Sección de Tecnología de la Arquitectura de la ETSAV y a los alumnos de la asignatura de Tecnología I.

[EN] **Acknowledgements:** To the ETSAV Library team; to Ana Arboleda Pulgarín, for the Master's Thesis that would start this material library; to Maria Jesús Sanabria Sanabria, intern; to the Technology of Architecture Section of the ETSAV and to the "Technology I" subject students.

[CA]

El plàstic és un material sintètic o semisintètic que es caracteritza per la seva lleugeresa i el seu gran ventall de característiques. Es fa mitjançant la polimerització, un procés químic on molècules simples, anomenades monòmers, es combinen per formar cadenes més llargues i complexes, anomenades polímers.

Els plàstics es poden classificar en dues categories principals: termoplàstics i termoestables. Els termoplàstics es poden fondre i remodelar repetidament mitjançant l'aplicació de calor, mentre que els termoestables un cop fosos i solidificats, no es poden tornar a fondre sense patir una descomposició química. Una de les propietats destacades dels plàstics és la seva versatilitat.

Poden ser rígids o flexibles, transparents o opacs, resistents o fràgils, i es poden adaptar a una àmplia gamma de formes i colors. Això els converteix en materials idealment adequats per a una gran varietat d'aplicacions i situacions.

Amb el canvi climàtic han sorgit diversos problemes ambientals associats a aquests, primer de tot per la seva pròpia constitució, que és d'origen fòssil, on se li suma la seva dificultat per biodegradar-se fàcilment.

Aquesta preocupació ha portat a un augment en els esforços per moderar l'ús, utilitzar o buscar alternatives més ecològiques i desenvolupar plàstics més sostenibles.

El plàstic en l'arquitectura té diverses aplicacions. Pot ser emprat com a material d'aïllament tèrmic i acústic en parets i sostres, proporcionant eficiència energètica als edificis. També es fa servir com a elements estructurals lleugers i en materials impermeabilitzants o de revestiment, com per exemple seria el policarbonat, que permet per crear façanes modernes i cobertes transparents.

Els plàstics també tenen aplicacions en la creació de vitralls sintètics, oferint resistència als impactes i una alternativa lleugera al vidre. Els plàstics translúcids tenen un paper en la il·luminació arquitectònica, fets servir en pantalles de llum i altres elements per crear efectes visuals i proporcionar il·luminació difusa.

Tot i les seves múltiples aplicacions, és important considerar les qüestions ambientals associades amb l'ús excessiu de plàstics i explorar alternatives més sostenibles en el disseny i la construcció d'edificis.

[ES]

El plástico es un material sintético o semi-sintético que se caracteriza por su ligereza y su amplio rango de características. Se produce mediante la polimerización, un proceso químico en el que moléculas simples, llamadas monómeros, se combinan para formar cadenas más largas y complejas, llamadas polímeros.

Los plásticos se pueden clasificar en dos categorías principales: termoplásticos y termoestables. Los termoplásticos se pueden fundir y remodelar repetidamente mediante la aplicación de calor, mientras que los termoestables, una vez fundidos y solidificados, no se pueden volver a fundir sin sufrir una descomposición química.

Una de las propiedades destacadas de los plásticos es su versatilidad. Pueden ser rígidos o flexibles, transparentes u opacos, resistentes o frágiles, y se pueden adaptar a una amplia gama de formas y colores. Esto los convierte en materiales idealmente adecuados para una gran variedad de aplicaciones y situaciones.

Con el cambio climático han surgido diversos problemas ambientales asociados a estos, principalmente por su propia constitución, que es de origen fósil, y se suma a su dificultad para bio-degradarse fácilmente.

Esta preocupación ha llevado a un aumento en los esfuerzos por moderar el uso, utilizar o buscar alternativas más ecológicas y desarrollar plásticos más sostenibles.

El plástico en la arquitectura tiene diversas aplicaciones. Puede ser utilizado como material de aislamiento térmico y acústico en paredes y techos, proporcionando eficiencia energética a los edificios. También se utiliza como elementos estructurales ligeros y en materiales impermeabilizantes o de revestimiento, como por ejemplo el policarbonato, que permite crear fachadas modernas y cubiertas transparentes.

Los plásticos también tienen aplicaciones en la creación de vidrieras sintéticas, ofreciendo resistencia a los impactos y una alternativa ligera al vidrio. Los plásticos translúcidos tienen un papel en la iluminación arquitectónica, utilizados en pantallas de luz y otros elementos para crear efectos visuales y proporcionar iluminación difusa.

A pesar de sus múltiples aplicaciones, es importante considerar las cuestiones ambientales asociadas con el uso excesivo de plásticos y explorar alternativas más sostenibles en el diseño y la construcción de edificios.

[EN]

*Plastics are a synthetic or semi-synthetic material characterized by its lightness and wide range of features. It is produced through polymerization, a chemical process where simple molecules, called monomers, combine to form longer and more complex chains, known as polymers.*

*Plastics can be classified into two main categories: thermoplastics and thermosetting plastics. Thermoplastics can be melted and reshaped repeatedly through the application of heat, while thermosetting plastics, once melted and solidified, cannot be melted again without damaging its chemical decomposition.*

*One notable property of plastics is their versatility. They can be rigid or flexible, transparent or opaque, strong or brittle, and can adapt to a wide range of shapes and colors. This makes them ideally suited for a variety of applications and situations.*

*With global warming, various environmental problems associated with plastics have arisen, primarily due to their fossil origin and their difficulty in biodegrading easily. This concern has led to increased efforts to moderate their use, explore or utilize more eco-friendly alternatives, and develop more sustainable plastics.*

*Plastics in architecture have diverse applications. They can be used as thermal and acoustic insulation material in walls and ceilings, providing energy efficiency to buildings. They are also used as lightweight structural elements and in cladding materials, such as polycarbonate, which enables the creation of modern facades and transparent roofs.*

*Plastics also find applications in the creation of synthetic stained glass, offering impact resistance and a lightweight alternative to traditional glass. Translucent plastics play a role in architectural lighting, used in light screens and other lighting elements to create visual effects and provide diffuse illumination.*

*Despite their numerous applications, it is important to consider the environmental issues associated with the excessive use of plastics and explore more sustainable alternatives in the design and construction of buildings.*

## **llibres** · libros · books

REYES, María.; PASTORIZA, Alejandra.; FERNÁNDEZ DE PIÉROLA, Inés.

[Los Plásticos Como Materiales de Construcción, Educación Permanente.](#)

Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2002.

El sector de la Construcció consumeix més de la vuitena part dels plàstics fabricats en el primer món, la qual cosa representa el 2n camp d'aplicació més important. Estan en multitud de components de les construccions, amb funcions de configuració de l'espai, de protecció de l'exterior i de servei. La informació disponible sobre l'ús de materials polímers en la construcció estan dispersa en revistes, informes d'empresa, o llibres dedicats a temes anàlegs. Aquest llibre recopila aquestes dades i els presenta de manera didàctica per a tots aquells que desitgin actualitzar els seus coneixements.



JESKA, Simone. [Transparent Plastics: Design and Technology.](#)

Basel: Birkhäuser, 2008.

El plàstic transparent sembla efímer i, per tant, captura l'esperit dels temps. Les seves diverses qualitats entre transparent i translúcid permeten aconseguir efectes fascinants amb llum i color. Els projectes presentats inclouen l'Allianz Arena de Munic per Herzog & de Meuron, la Rocket Tower de Leicester per Grimshaw & Partners, el Paper Art Museum de Shigeru Ban a Shizuoka, Japó, i el desenvolupament d'habitatge públic Cité Manifeste a Mulhouse per Lacaton Vassal.



VAN UFFELEN, Chris. [Pure Plastic: New Materials for Today's Architecture.](#)

Berlin: Braun, 2008.

Les recents innovacions en aquest camp han inspirat a dissenyadors i arquitectes per experimentar amb les meravelloses propietats dels plàstics. Pure Plastic és un volum ricament il·lustrat que compta amb prop de 60 projectes dels més impressionistes que presenten un ús creatiu de compostos plàstics i sintètics en arquitectura d'última generació d'arreu del món.



KOTTAS, Dimitris.; SOLÀ-MORALES, Clara. [Plástico Arquitectura y Construcción, Arquitectura y Construcción.](#)

Barcelona: Links, 2013.

Volum organitzat en dues parts que explora en profunditat les possibilitats dels plàstics. La primera secció comprèn una presentació de les propietats d'aquest fascinant grup de materials, des de les seves especificacions tècniques fins a les característiques dels materials més recents fabricats amb plàstic. La segona secció presenta una selecció de projectes que mostren les possibilitats d'aquests materials en l'arquitectura contemporània.



## articles · artículos · articles

PUJADAS, Pablo.; BLANCO, Ana.; PIALARISSI, Sergio Henrique.; AGUADO, Antonio. [Plastic Fibres as the Only Reinforcement for Flat Suspended Slabs: Experimental Investigation and Numerical Simulation.](#)

Universitat Politècnica de Catalunya, 2014.

Aquest treball se centra en l'estudi de la resposta estructural de les lloses planes suspeses de formigó hiperestàtic reforçades només amb macrofibres de plàstic estructural. Primer es descriu el programa experimental i després es presenten els resultats obtinguts. Les lloses testades van mantenir un alt nivell de càrrega després de l'esquerdament mostrant un comportament dúctil amb gran capacitat de redistribució de l'estrès. A continuació, es van simular les proves mitjançant un software d'elements finits amb models constitutius segons les especificacions de RILEM i el Codi Estructural de Formigó (EHE).

PUJADAS, Pablo.; BLANCO, Ana.; PIALARISSI, Sergio Henrique.; DE LA FUENTE, Albert.; AGUADO, Antonio. [Fibre Distribution in Macro-Plastic Fibre Reinforced Concrete Slab-Panels.](#)

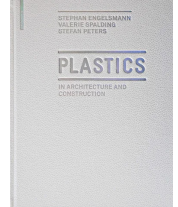
Universitat Politècnica de Catalunya, 2014.

Aquest treball se centra en l'estudi de la influència de la fluïbilitat i els efectes de paret de l'encofrat en el patró d'orientació de les fibres macroplàstiques

## **llibres** · libros · books

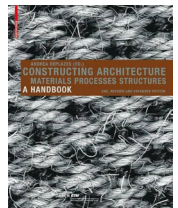
ENGELSMANN, Stephan. [Plastics: In Architecture and Construction, 1. Aufl.](#)  
Switzerland: Birkhäuser, 2012.

Aquest llibre busca omplir aquest buit aportant una introducció a les possibilitats estructurals i de disseny del plàstic. Presenta el material i les seves característiques específiques, descriu diversos tipus de plàstic en termes de la seva rellevància per a la construcció, explica les tecnologies de processament i presenta productes i components típics.



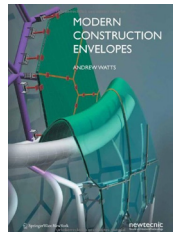
DEPLAZES, Andrea. [Constructing Architecture: Materials, Processes, Structures: A Handbook, 4th ed.](#)  
Basel: Birkhäuser, 2018.

Estructurat i elaborat sistemàticament tenint en compte a l'alumne, el llibre transmet en un sol volum els coneixements tècnics bàsics necessaris per a la construcció d'edificis per a permetre al lector implementar una àmplia gamma de dissenys.



WATTS, Andrew.  
[Modern Construction Envelopes, Modern Construction Series.](#)  
Vienna: Ambra, 2022.

Amb exemples actuals d'arquitectes de renom, Andrew Watts presenta els detalls constructius i materials relacionats. Aquesta presentació es basa en un text fàcil de comprendre, fotos i dibuixos de detall estandarditzats, així com representacions en 3D dels components. A través d'aquesta informació, l'estructura, en part complexa, dels sobres moderns pot entendre's i utilitzar-se fàcilment com a know-how per a les pròpies necessitats.



- Toyo Ito (A Coruña, Espanya) | [Toyo Ito & Associates Architects](#)
- Bjarke Ingels | [BIG Architects](#)
- Diller Scofidio + Renfro | [DSRNY](#)
- Steven Holl | [Steven Holl Architects](#)
- Francisco Mangado | [Francisco Mangado Arquitecto](#)
- Norman Foster | [Foster + Partners](#)
- Herzog i de Meuron | [H&dM](#)
- Zaha Hadid | [Zaha Hadid Architects](#)
- Shigeru Ban | [Shigeru Ban Architects](#)
- Renzo Piano | [RPBW Architects](#)
- Frank Gehry | [Gehry Partners](#)
- Thom Mayne | [Morphosis](#)
- [OMA Architects](#)

**TAULA DELS MATERIALS DISPONIBLES A LA BIBLIOTECA**  
**TABLA DE LOS MATERIALES DISPONIBLES EN LA BIBLIOTECA**  
**TABLE OF AVAILABLE MATERIALS IN THE LIBRARY**



NÚMERO / NÚMERO / NUMBER	NOM MATERIAL / NOMBRE MATERIAL / NAME OF MATERIAL	CADA / CADA / BOX	UBICACIÓ / UBICACIÓN / LOCATION	FORMA / FORMA / FORM	TRATAMENT / TRATAMIENTO / TREATMENT	ACABAT / ACABADO / FINISHING	ÚS / USO / USE	FOTOGRAFIA / FOTOGRAFIA / PHOTOGRAPH
T1A	FIBRA TRITURADA NO TEJIDA	TÈXTILS I MALLS / TÈXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CADA R / CADA R / BOX R	(w) LLANA, LANA, WOOL	TRITURAT / TRITURADO / SHREDDED	LAMINAT / LAMBRADO / LAMINATED	ÀILANT / ASLANTE / INSULATION	
T2A	FIBRA CORTADA PRENSADA	TÈXTILS I MALLS / TÈXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CADA R / CADA R / BOX R	LÁMINA, LÁMINA, SHEET	TALLAT / CORTADO / CUT	LAMINAT / LAMBRADO / LAMINATED	SENSE ÓS ESPECÍFC / SIN USO ESPECÍFCO / NO SPECIFIC USE	
T3A	MOQUETA PUNCONADA CATÁLOGOS	TÈXTILS I MALLS / TÈXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CADA R / CADA R / BOX R	LÁMINA, LÁMINA, SHEET	PUNCONAMENT / PUNCONADO / PUNCHING	PSMENTAT / PSMENTADO / PISMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T3B	MOQUETA PUNCONADA LÁMINA	TÈXTILS I MALLS / TÈXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CADA R / CADA R / BOX R	LÁMINA, LÁMINA, SHEET	PUNCONAMENT / PUNCONADO / PUNCHING	PSMENTAT / PSMENTADO / PISMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T6A	MOQUETA TUFTING BUCLE CCA	TÈXTILS I MALLS / TÈXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CADA R / CADA R / BOX R	LÁMINA, LÁMINA, SHEET	PUNCONAMENT / PUNCONADO / PUNCHING	PSMENTAT / PSMENTADO / PISMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T4B	MOQUETA TUFTING BUCLE CATÁLOGOS	TÈXTILS I MALLS / TÈXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CADA R / CADA R / BOX R	LÁMINA, LÁMINA, SHEET	PUNCONAMENT / PUNCONADO / PUNCHING	PSMENTAT / PSMENTADO / PISMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T5A	MOQUETA TUFTING CORTADA CATÁLOGOS	TÈXTILS I MALLS / TÈXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CADA R / CADA R / BOX R	LÁMINA, LÁMINA, SHEET	TALLAT / CORTADO / CUT	PSMENTAT / PSMENTADO / PISMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T6A	TEXTIL TEJIDO	TÈXTILS I MALLS / TÈXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CADA R / CADA R / BOX R	LÁMINA, LÁMINA, SHEET	TEJIT / TEJIDO / FABRIC	PSMENTAT / PSMENTADO / PISMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T7A	TEJIDO DE HILO DE VIDRIO	TÈXTILS I MALLS / TÈXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CADA R / CADA R / BOX R	LÁMINA, LÁMINA, SHEET	TEJIT / TEJIDO / FABRIC	PSMENTAT / PSMENTADO / PISMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T1A	FIBRA TRITURADA NO TEJIDA	TÈXTILS I MALLS / TÈXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CADA R / CADA R / BOX R	(w) LLANA, LANA, WOOL	TRITURAT / TRITURADO / SHREDDED	LAMINAT / LAMBRADO / LAMINATED	ÀILANT / ASLANTE / INSULATION	
T2A	FIBRA CORTADA PRENSADA	TÈXTILS I MALLS / TÈXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CADA R / CADA R / BOX R	LÁMINA, LÁMINA, SHEET	TALLAT / CORTADO / CUT	LAMINAT / LAMBRADO / LAMINATED	SENSE ÓS ESPECÍFC / SIN USO ESPECÍFCO / NO SPECIFIC USE	
T3A	MOQUETA PUNCONADA CATÁLOGOS	TÈXTILS I MALLS / TÈXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CADA R / CADA R / BOX R	LÁMINA, LÁMINA, SHEET	PUNCONAMENT / PUNCONADO / PUNCHING	PSMENTAT / PSMENTADO / PISMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T3B	MOQUETA PUNCONADA LÁMINA	TÈXTILS I MALLS / TÈXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CADA R / CADA R / BOX R	LÁMINA, LÁMINA, SHEET	PUNCONAMENT / PUNCONADO / PUNCHING	PSMENTAT / PSMENTADO / PISMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T6A	MOQUETA TUFTING BUCLE CCA	TÈXTILS I MALLS / TÈXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CADA R / CADA R / BOX R	LÁMINA, LÁMINA, SHEET	PUNCONAMENT / PUNCONADO / PUNCHING	PSMENTAT / PSMENTADO / PISMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T4B	MOQUETA TUFTING BUCLE CATÁLOGOS	TÈXTILS I MALLS / TÈXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CADA R / CADA R / BOX R	LÁMINA, LÁMINA, SHEET	PUNCONAMENT / PUNCONADO / PUNCHING	PSMENTAT / PSMENTADO / PISMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T5A	MOQUETA TUFTING CORTADA CATÁLOGOS	TÈXTILS I MALLS / TÈXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CADA R / CADA R / BOX R	LÁMINA, LÁMINA, SHEET	TALLAT / CORTADO / CUT	PSMENTAT / PSMENTADO / PISMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T6A	TEXTIL TEJIDO	TÈXTILS I MALLS / TÈXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CADA R / CADA R / BOX R	LÁMINA, LÁMINA, SHEET	TEJIT / TEJIDO / FABRIC	PSMENTAT / PSMENTADO / PISMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T7A	TEJIDO DE HILO DE VIDRIO	TÈXTILS I MALLS / TÈXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CADA R / CADA R / BOX R	LÁMINA, LÁMINA, SHEET	TEJIT / TEJIDO / FABRIC	PSMENTAT / PSMENTADO / PISMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	