

GUIA TEMÀTICA · GUÍA TEMÁTICA · THEMATIC GUIDE



MATERIOTECA · MATERIOTECA · MATERIAL LIBRARY

**FUSTA
MADERA
WOOD**

Biblioteca ETSAVallès |
Gener 2024



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

BARCELONATECH

Escola Tècnica Superior d'Arquitectura
del Vallès

Introducció**Introducción****Introduction.....3****Material****Material****Material.....6****Projectes****Proyectos****Projects.....8****Estructures****Estructuras****Structures.....9****Revestiments****Revestimientos****Coatings.....11****Fusteries****Carpinterías****Carpentry.....12****Arquitectes / Empreses****Arquitectos / Empresas****Architects / Companies.....14****Taula materials disponibles a la biblioteca****Tabla materiales disponibles en la biblioteca****Table of available materials in the library.....15**

[CA] Realització: Per part dels alumnes Arnau Baltà, Javier Simó, Aina Sunyer, Pablo Vuguiria i la becària Raquel Valentina Mena amb l'acompanyament del professor Dr. Joan Lluís Zamora.

[ES] Realización: Por parte de las alumnas Arnau Baltà, Javier Simó, Aina Sunyer, Pablo Vuguiria y la becaria Raquel Valentina Mena con el acompañamiento del profesor Dr. Joan Lluís Zamora.

[EN] Realised by: The students Arnau Baltà, Javier Simó, Aina Sunyer, Pablo Vuguiria 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 María 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 María Jesús Sanabria Sanabria, intern; to the Technology of Architecture Section of the ETSAV and to the "Technology I" subject students.

[CA]

La fusta, un dels recursos naturals més antics i versàtils utilitzats per l'ésser humà, ha estat un component essencial per a la construcció i el disseny arquitectònic al llarg de la història. La bellesa, la durabilitat i la capacitat d'adaptació la converteixen en un material de gran valor per als que busquen crear espais habitables i estèticament agradables. En aquesta guia temàtica, explorarem la fusta en profunditat, centrant-nos en els seus tipus més específics així com en les diverses aplicacions i usos en l'arquitectura; l'estructura, el revestiment o el seu ús específic en les fusteries. Donant al mateix temps una visió d'arquitectes que se centren en l'aplicació de la fusta en els seus projectes i en projectes destacats d'aquest mateix àmbit.

Com a estudiants d'arquitectura, és essencial comprendre la riquesa de les opcions que la fusta ofereix en el disseny i la construcció. Des de la fusta massissa fins als taulers contraxapats, passant per les fustes exòtiques i sostenibles com per exemple el bambú, aquest treball analitzarà les característiques úniques de cada tipus de fusta i les situacions en què destaquen. A més, destacarem com l'elecció de la fusta adequada pot influir en la funcionalitat, estètica i sostenibilitat d'un projecte arquitectònic.

A mesura que avancem en aquesta investigació, descobrirem que la fusta no només aporta calidesa i bellesa als espais construïts, sinó que també és una opció ecològicament responsable quan es gestionen de manera sostenible. La fusta exerceix un paper fonamental en la recerca de solucions arquitectòniques que siguin respectuoses amb el medi ambient i que satisfan les necessitats contemporànies de disseny i construcció.

La guia es troba organitzada de manera que, en primer lloc, es dona una completa visió sobre els tipus de fusta amb les seves corresponents referències bibliogràfiques on els projectes fan d'enllaç amb les seves diverses aplicacions. A més a més, s'adjunta al final un annex on es fa una menció a arquitectes d'aquest àmbit i a empreses destinades a la subministració de fusta com a principal element constructiu.

En resum, aquest treball té com a objectiu proporcionar a la docència i més en concret als estudiants d'arquitectura una base sòlida de coneixements sobre la fusta, els tipus més específics i les aplicacions en l'arquitectura. A mesura que explorem els nombrosos camps d'aquest material atemporal, esperem que els que s'endinsin en consultar aquesta guia temàtica que gira entorn de la fusta adquerixin una apreciació més profunda de com aquesta pot enriquir i millorar la pràctica de l'arquitectura al segle XXI.

[ES]

La madera, uno de los recursos naturales más antiguos y versátiles utilizados por el ser humano, ha sido un componente esencial para la construcción y el diseño arquitectónico a lo largo de la historia. La belleza, la durabilidad y la capacidad de adaptación la convierten en un material de gran valor para los que buscan crear espacios habitables y estéticamente agradables. En esta guía temática, exploraremos la madera en profundidad, centrándonos en sus tipologías más específicas así como en las diversas aplicaciones y usos en la arquitectura; la estructura, el revestimiento o su uso específico en las carpinterías. Dando al mismo tiempo una visión de arquitectos que se centran en la aplicación de la madera en sus proyectos y en proyectos destacados de este mismo ámbito.

Como estudiantes de arquitectura, es esencial comprender la riqueza de las opciones que la madera ofrece en el diseño y la construcción. Desde la madera maciza hasta los tableros contrachapados, pasando por las maderas exóticas y sostenibles como por ejemplo el bambú, este trabajo analizará las características únicas de cada tipo de madera y las situaciones en que destacan. Además, destacaremos como la elección de la madera adecuada puede influir en la funcionalidad, estética y sostenibilidad de un proyecto arquitectónico.

A medida que avanzamos en esta investigación, descubriremos que la madera no solo aporta calidez y belleza en los espacios construidos, sino que también es una opción ecológicamente responsable cuando se gestionan de manera sostenible. La madera ejerce un papel fundamental en la investigación de soluciones arquitectónicas que sean respetuosas con el medio ambiente y que satisfacen las necesidades contemporáneas de diseño y construcción.

La guía se encuentra organizada de forma que, en primer lugar, se da una completa visión sobre los tipos de madera con sus correspondientes referencias bibliográficas donde los proyectos hacen de enlace con sus diversas aplicaciones. Además, se adjunta al final un anexo donde se hace una mención a arquitectas de este ámbito y a empresas destinadas al suministro de madera como principal elemento constructivo.

En resumen, este trabajo tiene como objetivo proporcionar a la docencia y, más en concreto a los estudiantes de arquitectura, una base sólida de conocimientos sobre la madera, tipologías específicas y aplicaciones en la arquitectura. A medida que exploramos los numerosos campos de este material atemporal, esperamos que los que se adentren en consultar esta guía temática que gira en torno a la madera adquieran una apreciación más profunda de cómo ésta puede enriquecer y mejorar la práctica de la arquitectura en el siglo XXI.

[EN]

Wood, one of the oldest and most versatile natural resources used by man, has been an essential component for architectural construction and design throughout history. Beauty, durability and adaptability make it a material of great value to those seeking to create habitable and aesthetically pleasant spaces. In this thematic guide, we will explore wood in depth, focusing on its more specific typologies as well as on the various applications and uses in architecture; structure, coating or its specific use in woodworks. At the same time, we are giving a vision of architects who are focusing on the application of timber in their projects and on outstanding projects in this area.

As architectural students, it is essential to understand the richness of the options that wood offers in design and construction. From solid wood to plywood boards, through exotic and sustainable woods such as bamboo, this work will analyse the unique characteristics of each type of wood and the situations in which they stand out. In addition, we will highlight how the choice of suitable timber can influence the functionality, aesthetics and sustainability of an architectural project.

As we progress in this research, we will discover that wood not only brings warmth and beauty to constructed spaces, but is also an ecologically responsible option when managed in a sustainable way. Wood plays a key role in the search for environmentally friendly architectural solutions that meet contemporary design and construction needs.

The guide is organized in such a way that, first of all, there is a complete view of wood types with their corresponding bibliographic references where the projects link up with their various applications. In addition, an annex is appended at the end, which mentions architects of this area and companies that are intended for the supply of timber as the main constructive element.

In short, this work aims to provide teaching and, more specifically, architectural students with a solid basis of knowledge about timber, the most specific types and applications in architecture. As we explore the many fields of this timeless material, we hope that those who consultate this thematic guide that revolves around timber will acquire a deeper appreciation of how this can enrich and improve the practice of architecture in the 21st century.

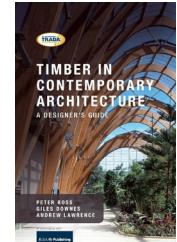
llibres · libros · books

ROSS, Peter.; DOWNES, Giles.; LAWRENCE, Andrew.

[Timber in contemporary architecture: a designer's guide.](#)

High Wycombe, Buckinghamshire: TRADA Technology, 2009.

Aquest llibre ofereix una guia detallada per a arquitectes sobre l'ús innovador i pràctic de la fusta en l'arquitectura moderna.



PERAZA, Fernando.; PERAZA, José Enrique. [Guía de la madera.](#)

Madrid: AITIM, 2010-14.

Aquesta guia és una exhaustiva referència que aborda l'ús, normatives i aplicacions de la fusta en la construcció, oferint un compendi essencial per a professionals del sector.

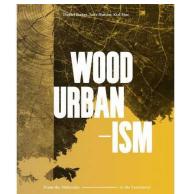


IBAÑEZ, Daniel.; HUTTON, Jane.; MOE, Kiel.

[Wood urbanism: from the molecular to the territorial.](#)

New York, NY; Barcelona: Actar Publishers, 2019.

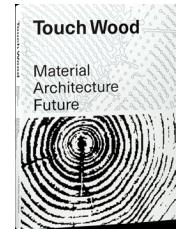
Explora la relació entre la fusta, la construcció urbana i l'explotació forestal, oferint perspectives des del molecular fins al territorial en l'ús de la fusta en entorns urbans.



FERRER, Carla.; HILDEBRAND, Thomas.; MARTÍNEZ-CAÑAVETE, Celina.; HANEY, David. [Touch wood: material, architecture, future.](#)

Zurich: Lars Müller Publishers, 2023.

S'explora la intersecció entre la fusta com a material arquitectònic i el seu potencial futur en la construcció, abordant la seva rellevància en el disseny contemporani i les possibles innovacions en aquest camp.



GARCÍA, Luis. [La Madera y su tecnología: aserrado, chapa, tableros contrachapados, tableros de partículas y de fibras.](#)

Madrid: Fundación Conde del Valle de Salazar: Mundi-Prensa: AITIM, 2002.

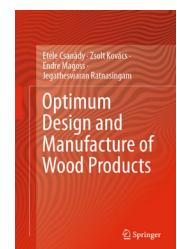
El llibre "La Fusta i la seva Tecnologia" de Luis García proporciona una exhaustiva anàlisi sobre diverses tècniques relacionades amb la fusta, des del procés de serrat fins a la fabricació de taules contraxapats, explorant la indústria fustera i l'ebenisteria amb detall i precisió.



CSANÁDY, Etele.; KOVÁCS, Zsolt.; MAGOSS, Endre.; RATNASINGAM, Jegatheswaran. [Optimum Design and Manufacture of Wood Products.](#)

Cham: Springer International Publishing AG, 2019.

Aquest llibre ens ofereix un enfocament detallat sobre enginyeria, processos de fabricació i tecnologia de la fusta, proporcionant informació valiosa sobre el disseny òptim i la producció eficient de productes de fusta mitjançant eines, processos i tecnologies avançades.



articles · artículos · articles

GONCHAR, Joann.; HERZIG, Ilana.; AYERS, Andrew.; HICKMAN, Matt; MINUTILLO, Josephine.; SCHULMAN, Pansy. [Quick takes : projects from around the globe demonstrate diverse approaches to building with wood.](#)

Architectural Record, 2023.

L'article presenta una recopilació de projectes arquitectònics globals que destaquen enfocaments diversos en la construcció amb fusta en el segle XXI, ressaltant la utilització de la fusta en estructures de gran escala i la innovació en l'ús de la fusta massiva.

articles · artículos · articles

TRANFA, Federico.

[Casa en Gautegiz Arteaga, España: Emiliano López e Mónica Rivera.](#)

Casabella, CSAPT journals, 2022. | [Enllaç. Enlace. Link.](#)

Aquesta aborda el disseny i la construcció contemporània de cases a Espanya, centrant-se en l'ús de materials de construcció, en particular, la fusta laminada i la fusta manufacturada, d'acord amb les tendències arquitectòniques del segle XXI.



[Edificio CMCIB, Centro de Medicina Comparativa y Bioimagen: Badalona, Barcelona, Spain: Pilar Calderon, Marc Folch, Lluís Corbella, Mario Nahra, Pol Sarsanedas.](#)

Sant Cugat del Vallès, ON Diseño, 2020. | [Enllaç. Enlace. Link.](#)

L'article s'enfoca en el disseny i característiques del Centre de Medicina Comparativa i Bioimatge com una instal·lació de recerca d'avantguarda en salut, situada a Badalona, Espanya, ressaltant els seus atributs arquitectònics i la seva rellevància en l'àmbit de les instal·lacions d'atenció mèdica.



[Escuela El Tiller, Bellaterra, Barcelona: Eduard Balcells Arquitectura + Urbanismo + Paisaje, Ignasi Rius Arquitectura, Tigges Architekt.](#)

Sant Cugat del Vallès, ON Diseño, 2020. | [Enllaç. Enlace. Link.](#)

L'article destaca el disseny i la construcció de l'escola, enfocant-se en l'ús de la fusta en l'estruatura i l'arquitectura de l'edifici. Resalta com s'ha utilitzat la fusta com a material principal, així com la relació amb l'explotació forestal sostenible en la seva construcció.



[Cava Vitivinícola Domaine de l'Hortus, Valflaunes, France: Michèle Orliac & Miguel Batlle.](#)

Sant Cugat del Vallès, ON Diseño, 2020. | [Enllaç. Enlace. Link.](#)

L'article es basa en les remodelacions o addicions realitzades en aquest celler vinícola. Se centra en les transformacions arquitectòniques i les ampliacions que s'han dut a terme en Domaine de l'Hortus, ressaltant la importància d'aquestes alteracions en la indústria vinícola i el seu impacte en Valflaunes, França.



HILLAM, Lee. [Short Lane: Woods Bagot.](#)

Architecture Australia, 2019. | [Enllaç. Enlace. Link.](#)

L'article comenta el disseny i l'arquitectura contemporània de l'edifici Short Lane a Sydney, Austràlia. S'enfoca en la seva versatilitat com un edifici d'ús múltiple, incloent-hi apartaments, i ressalta elements de disseny associats amb el brutalisme, oferint una perspectiva sobre l'arquitectura del segle XXI a Austràlia.



NIMMO, Andrew. [International House Sydney: TZANNES.](#)

Cham: Architecture Australia, 2018. | [Enllaç. Enlace. Link.](#)

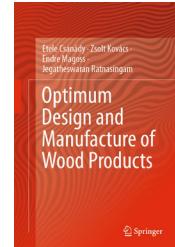
L'article destaca el disseny i la construcció de International House a Sydney, Austràlia, com un edifici comercial d'ús múltiple. Defineix l'ús de la fusta en aquest context, mostrant com s'ha implementat en un edifici destinat a diversos propòsits en la vibrant ciutat de Sydney.



Ilibres · libros · books

SCHOOF, Jakob. [Engineering nature: timber structures.](#)
Munich: Detail, 2021.

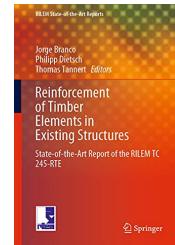
El llibre se centra en l'anàlisi i l'exploració de les construccions en fusta. Ofereix una perspectiva detallada sobre les estructures de fusta, destacant la seva enginyeria, disseny i aplicacions en l'arquitectura contemporània, proporcionant informació valuosa sobre l'ús innovador de la fusta en la construcció d'estructures.



BRANCO, Jorge.; DIETSCH, Philipp.; TANNERT, Thomas.
[Reinforcement of Timber Elements in Existing Structures: State-Of-the-Art Report of the RILEM TC 245-RTE.](#)

Cham: Springer International Publishing AG, 2021.

Ens ofereix una anàlisi exhaustiva i actualitzada sobre l'estat de la tècnica en reforços d'elements de fusta en estructures existents. Aquest reporti, desenvolupat pel RILEM TC 245-RTE, aborda tècniques de reforç i actualització en construccions de fusta, presentant informació clau sobre materials estructurals, enginyeria i construcció lleugera, sent una referència essencial en l'àmbit de l'enginyeria i els materials de construcció.



ARGÜELLES, Ramón. [Estructuras de madera.](#)
Madrid: ALTIM 2013-15.

El llibre se centra en el disseny, càcul i construcció d'estructures utilitzant la fusta com a material principal. Ofereix una anàlisi exhaustiva sobre l'enginyeria i la utilització de la fusta en la construcció de diverses estructures, sent una referència essencial per a professionals i estudiants interessats en aquesta mena de construcció i les seves aplicacions pràctiques.



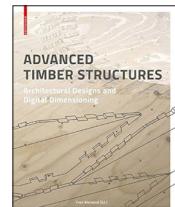
HUDERT, Markus.; PFEIFFER, Sven.
[Rethinking Wood: Future Dimensions of Timber Assembly.](#)
Switzerland: Birkhäuser, 2019.

El llibre aborda una visió innovadora sobre la fusta en l'arquitectura i la construcció. Aquest llibre explora noves dimensions i enfocaments d'acoblament de la fusta, presentant conceptes avant-gardistes que amplien els límits de la construcció en fusta. Ofereix una mirada cap al futur de l'arquitectura en fusta, proporcionant idees i perspectives inspiradores per a la comunitat d'arquitectes i constructors.



WEINAND, Yves.
[Advanced Timber Structures: Architectural Designs and Digital Dimensioning.](#)
Basel/Berlin/Boston: Walter de Gruyter GmbH, 2016.

S'exploren estructures avançades en fusta des d'una perspectiva arquitectònica i digital. El llibre se submergeix en dissenys arquitectònics innovadors, destacant l'aplicació de tecnologies digitals en la planificació i execució d'estructures en fusta. Ofereix una visió detallada de com la fusta s'integra en la construcció moderna, explorant les possibilitats tècniques i estètiques mitjançant enfocaments avançats en disseny i dimensionament digital.



JESKA, Simone.; PASCHA, Khaled Saleh.; HASCHER, Raine.

[Emergent Timber Technologies: Materials, Structures, Engineering, Projects.](#)

Switzerland: Birkhäuser, 2014.

Aprofundeix en les tecnologies emergents en la construcció en fusta. El llibre tracta una àmplia gamma de temes, des dels materials utilitzats fins a les estructures i projectes desenvolupats. Ofereix una mirada detallada a les innovacions en enginyeria, presentant projectes emblemàtics i destacant l'impacte de les tecnologies emergents en la indústria de la construcció en fusta, proporcionant una visió integral de la seva aplicació en edificacions contemporànies.



URBÁN BROTÓNS, Pascual. [Construcción de estructuras de madera.](#)

San Vicente del Raspeig, Alicante: Club Universitario, 2012.

Es centra en els fonaments i processos de construcció d'estructures utilitzant la fusta com a material principal. El llibre aborda aspectes clau, des dels principis bàsics fins a les tècniques avançades d'edificació en fusta, oferint informació detallada sobre el disseny, càlcul i construcció d'estructures amb aquest material. És una guia pràctica per a professionals i estudiants interessats en la construcció d'edificacions de fusta.



treball final de màster · trabajo final de master · master's thesis

HINCAPIE, Ana Maria. [Madera y modernización técnica en la arquitectura de la Exposición Internacional de Barcelona, 1929.](#)

Universitat Politècnica de Catalunya, 2016.

El treball d'Ana Maria *Hincapie s'enfoca en l'ús de la fusta i el seu paper en la modernització tècnica de l'arquitectura durant l'Exposició Internacional de Barcelona en 1929. Aquest treball aborda la importància de la fusta com a material de construcció en aquesta exposició, explorant la seva rellevància en el context arquitectònic i la seva contribució a la innovació tecnològica dins de la construcció en fusta en aquest període específic.

llibres · libros · books

Asociación Española del Comercio e Industria de la Madera.

Fachadas de madera.

Madrid: AEIM, 2018.

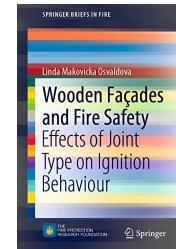
El document es centra en el revestiment i construcció de façanes utilitzant la fusta com a material principal. Ofereix informació detallada sobre el disseny, aplicació i avantatges de les façanes de fusta, destacant la seva rellevància en la construcció d'edificacions contemporànies i el seu ús en revestiments exteriors.



MAKOVICKA Osvaldova, Linda. Wooden façades and fire safety: effects of joint type on ignition behaviour

Cham, Switzerland: Springer, 2020.

S'analitza la seguretat contra incendis en les façanes de fusta, específicament en relació amb el tipus de junta i la seva influència en el comportament davant la ignició. L'estudi examina com diferents tipus d'unions en les façanes de fusta poden afectar la manera en què responen al foc, proporcionant informació valuosa sobre la prevenció d'incendis i el comportament dels materials de construcció en situacions de risc.



tesi doctoral · tesis doctoral · phd thesis

BURGOS, Camila. Análisis del comportamiento de las fachadas de madera en zonas con clima mediterráneo : evaluación de la degradación de probetas de madera de diferentes especies, tratamientos y acabados en cinco zonas con climas mediterráneos.

Universitat Politècnica de Catalunya, 2016.

L'estudi es centra en l'anàlisi del comportament de les façanes de fusta en regions de clima mediterrani. Va avaluar la degradació de mostres de fusta de diverses espècies, sotmeses a diferents tractaments i acabats, en cinc zones amb climes similars. L'objectiu va ser comprendre com la fusta respon a les condicions específiques del clima mediterrani, proporcionant informació valuosa per a la construcció de façanes duradores en aquestes àrees.

treball final de grau · trabajo final de grado · bachelor's thesis

ISABAL, Carmen. Mejora del comportamiento al fuego de la madera mediante la impregnación con diferentes productos.

Universitat Politècnica de Catalunya, 2015.

El treball s'enfoca a millorar la resistència al foc de la fusta a través de la impregnació amb diversos productes. Explora com diferents tractaments poden enfortir les propietats ignífugues de la fusta, amb un enfocament específic en la seva aplicació en la construcció d'edificis d'estructura de fusta. Aquest estudi busca oferir mètodes efectius per a millorar la seguretat contra incendis en construccions que utilitzen fusta com a material principal.

llibres · libros · books

PERAZA, José Enrique. [Carpintería : puertas, ventanas, escaleras.](#)

Madrid: Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera y Corcho, 2000.

El llibre s'enfoca en la fusteria i l'elaboració de portes, finestres i escales de fusta. Ofereix informació detallada sobre tècniques, dissenys i processos de fabricació relacionats amb la fusteria, abastant específicament la construcció de portes, finestres i escales, sent una guia pràctica per a aquells interessats en la fusteria i l'elaboració d'aquests elements en fusta.



PERAZA, José Enrique. [Carpintería : techos, suelos y paredes de madera.](#)

Madrid: Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera y Corcho, 2006.

El llibre se centra en la fusteria aplicada a sostres, sòls i parets de fusta. Ofereix una anàlisi detallada de tècniques, dissenys i mètodes de construcció relacionats amb la utilització de fusta en l'elaboració d'estructures per a sostres, sòls i parets, sent una valuosa guia per a aquells interessats en la fusteria aplicada a la construcció amb fusta en aquests contextos específics.



POGGI, Francesco. [Proyectos de carpintería.](#)

Barcelona: De VecchiMatèria, 2001.

És un llibre que aborda una varietat de projectes pràctics de fusteria. Ofereix una àmplia gamma de projectes de bricolatge i fusteria que involucren el treball amb fusta, proporcionant instruccions detallades, tècniques i consells útils per a aficionats i persones interessades a fer treballs de fusteria. Aquest llibre és una eina útil per a aquells que desitgen explorar projectes pràctics i creatius utilitzant fusta.



CREUS, Àngels.; REJÓN, Verónica.

[Conservació-restauració del moble i la fusta: l'experiència dels experts.](#)

Barcelona: Associació per a l'Estudi del Moble: Ajuntament de Barcelona, Institut de Cultura, Museu del Disseny de Barcelona, 2020.

És un treball que aborda la conservació i restauració de mobles i fusta. Aquest llibre recopila l'experiència i coneixements d'experts en el camp, oferint una mirada detallada sobre tècniques, processos i estratègies utilitzades en la conservació, restauració, reparació i cura de mobles i objectes de fusta. És una valuosa font d'informació per a aquells interessats en la preservació del patrimoni del moble i en les pràctiques de conservació i restauració d'objectes de fusta.



articles · artículos · articles

VAN NIMWEGEN, Serena E.; LATTEUR, Pierre. [A state-of-the-art review of carpentry connections: From traditional designs to emerging trends in wood-wood structural joints.](#)

Països Baixos: Elsevier Ltd, Journal of Building Engineering, 2023.

L'article ofereix una anàlisi detallada de les connexions en fusteria. Explora tant els dissenys tradicionals com les tendències emergents en les unions estructurals de fusta-fusta. L'article aborda mètodes d'avaluació, connexions de fusta, tècniques contemporànies i la seva relació amb l'erència cultural, incloent-hi aspectes de digitalització en aquest àmbit. Ofereix una visió integral de l'evolució de les unions de fusta i les seves aplicacions actuals i futures en la fusteria contemporània.

BOBADILLA, I.; GARCÍA, F.; GARCÍA, L. [Stains in the carpentry wood.](#)

Madrid: AITIM, 2003.

L'article s'enfoca en les taques que poden aparèixer en la fusta utilitzada en fusteria. Explora les reaccions bioquímiques, la influència de la humitat i les condicions ambientals en l'aparició de taques en la fusta elaborada. L'article proporciona una comprensió detallada de les causes i processos bioquímics associats amb les taques en la fusta utilitzada en fusteria, sent rellevant per a la conservació i comprensió dels factors que afecten la qualitat de la fusta.

ARQUITECTES ARQUITECTOS ARCHITECTS



- Josep Bunyesc (Lleida, Catalunya) | [Josep Bunyesc Arquitecte](#)
- Gilles Retsin (Londres, Anglaterra) | [Gilles Retsin Architecture](#)
- Kivi Sotamaa (Helsinki, Finländia) | [Ateljé Sotamaa](#)
- Marc Alventosa, Xavier Morell (Lleida / Barcelona, Catalunya) | [Alventosa Morell Arquitectes](#)
- Eva Chacón (Granada, Espanya) | [Bonsai Arquitectos](#)
- Vicente Guallart (Barcelona, Catalunya) | [Guallart Architects](#)
- Shigeru Ban (Tòquio, Japó / París, França / Nova York, NY, EUA) | [Shigeru Ban Architects](#)
- Glenn Murcutt (Sydney, Austràlia) | *[Treball independent](#)

EMPRESSES EMPRESAS COMPANIES



- Iscletec (Barcelona, Catalunya) | [www.iscletec.com](#)
- Madergia (Navarra, Espanya) | [www.madergia.com](#)
- Fustes Sebastià (Lleida, Catalunya) | [www.sebastia.eu](#)
- Pallars - Arquitectura amb fusta (Lleida / Costa Brava, Catalunya) | [www.pallarsfustes.com](#)
- Farhaus passive house construction (Barcelona, Catalunya) | [www.farhaus.com](#)
- Modo Wood (Girona / Barcelona, Catalunya) | [www.modowood.es](#)
- Arquima construcción pasiva (Barcelona, Catalunya) | [www.arquima.net](#)
- Woods Bagot (Austràlia i Nova Zelanda, Xina, Europa, Orient Mitjà, Nord-amèrica, Sud-àsia) | [www.woodsbagot.com](#)
- Egoi Wood Group (Bizkaia, País Basc / Londres, Anglaterra) | [www.egoi.com](#)

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	CAIXA / CAJA / BOX	ESTAT / ESTADO / CONDITION					
CLASSIFICACIÓ RÀPIDA / CLASIFICACIÓN RÁPIDA / FAST CLASSIFICATION	NOM DEL MATERIAL / NOMBRE DEL MATERIAL / MATERIAL NAME	CLASSIFICACIÓ / CLASIFICACIÓN / CLASSIFICATION	UBICACIÓ / UBICACIÓN / LOCATION	FORMA / FORMA / FORM	TRACTAMENT / TRATAMIENTO / TREATMENT	ACABAT / ACABADO / COATING	ÚS / USO / USE	FOTOGRAFIA / FOTOGRAFÍA / PHOTOGRAPH
F1	TRONC, TRONCO, WOOD TRUNK	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 2 / CAJA 2 / BOX 2	(e) PERFL, BARRA, BAR	SERRAT / SERRADO / SAWN	SENSE ACABAT / SIN ACABADO / WITHOUT COATING	ESTRUCTURA / ESTRUCTURA / STRUCTURE	
F2	TAULER DE SURO / TABLERO DE CORCHO / CORKBOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 2 / CAJA 2 / BOX 2	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	SENSE ACABAT / SIN ACABADO / WITHOUT COATING	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
F3	ESCORÇA DE SURO, CORTEZA CORCHO, CORCK BARK	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 2 / CAJA 2 / BOX 2	(z) ESCORÇA, CORTEZA, BARK	SERRAT / SERRADO / SERRATED	SENSE ACABAT / SIN ACABADO / WITHOUT COATING	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
F4	GRANA DE SURO, CORCHO GRANULADO, GRANULAR CORK	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 2 / CAJA 2 / BOX 2	(g) GRANULAR, GRANO, GRAIN	TRITURAT / TRITURADO / SHREDDED	SENSE ACABAT / SIN ACABADO / WITHOUT COATING	AÏLLANT / AISLANTE / INSULATION	
F5	POST DE FUSTA, TABLÓN MADERA, WOODEN POST	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 2 / CAJA 2 / BOX 2	(e) PERFL, BARRA, BAR	SERRAT / SERRADO / SERRATED	SENSE ACABAT / SIN ACABADO / WITHOUT COATING	TANCAMENT / CERRAMIENTO / ENCLOSURE	
F6A	XAPA DE FUSTA, CHAPA DE MADERA, WOOD VENEER A	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 2 / CAJA 2 / BOX 2	(l) LÀMINA, LÁMINA, SHEET	TALLAT / CORTADO / CUT	SENSE ACABAT / SIN ACABADO / WITHOUT COATING	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
F6B	XAPA DE FUSTA, CHAPA DE MADERA, WOOD VENEER B	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 2 / CAJA 2 / BOX 2	(l) LÀMINA, LÁMINA, SHEET	TALLAT / CORTADO / CUT	SENSE ACABAT / SIN ACABADO / WITHOUT COATING	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
F6C	XAPA DE FUSTA, CHAPA DE MADERA, WOOD VENEER C	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 2 / CAJA 2 / BOX 2	(l) LÀMINA, LÁMINA, SHEET	TALLAT / CORTADO / CUT	SENSE ACABAT / SIN ACABADO / WITHOUT COATING	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
F7A	Llistó, Larguero, WOODEN STIR	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 2 / CAJA 2 / BOX 2	(e) PERFL, BARRA, BAR	SERRAT / SERRADO / SERRATED	SENSE ACABAT / SIN ACABADO / WITHOUT COATING	ESTRUCTURA / ESTRUCTURA / STRUCTURE	
F7B	POST ENCADELLADA, TABLA MACHIHEMBRADA, TONGUE-AND-GROOVE BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 2 / CAJA 2 / BOX 2	(e) PERFL, BARRA, BAR	FRESAT / FRESCO / MILLING	SENSE ACABAT / SIN ACABADO / WITHOUT COATING	TANCAMENT / CERRAMIENTO / ENCLOSURE	
F7C	POST POLIDA, TABLA PULIDA, POLISHED WOODEN BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 2 / CAJA 2 / BOX 2	(e) PERFL, BARRA, BAR	SERRAT / SERRADO / SERRATED	PULIT / PULIDO / POLISHED	TANCAMENT / CERRAMIENTO / ENCLOSURE	
F7D	VARETA DE FUSTA, VARILLA MADERA, WOODEN ROD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 2 / CAJA 2 / BOX 2	(e) PERFL, BARRA, BAR	FRESAT / FRESCO / MILLING	PULIT / PULIDO / POLISHED	JUNTA / JUNTA / SEAL	
F8A	TAULER LLISTONAT, TABLERO ALISTONADO	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 2 / CAJA 2 / BOX 2	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	ENGANXAT / PEGADO / STICKED	VERNISAT / BARNIZADO / VARNISHED	TANCAMENT / CERRAMIENTO / ENCLOSURE	
F8B	TAULER LLISTONAT, TABLERO ALISTONADO	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 2 / CAJA 2 / BOX 2	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	ENGANXAT / PEGADO / STICKED	VERNISAT / BARNIZADO / VARNISHED	TANCAMENT / CERRAMIENTO / ENCLOSURE	
F8C	TAULER LLISTONAT DE BAMBÚ, TABLERO ALISTONADO DE BAMBÚ, BAMBOO SLING BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 3 / CAJA 3 / BOX 3	(k) POST, TABLON, PLANK	ENGANXAT / PEGADO / STICKED	VERNISAT / BARNIZADO / VARNISHED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
F8D	TAULER LLISTONAT DE BAMBÚ, TABLERO ALISTONADO DE BAMBÚ, BAMBOO SLING BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 4 / CAJA 4 / BOX 4	(k) POST, TABLON, PLANK	ENGANXAT / PEGADO / STICKED	VERNISAT / BARNIZADO / VARNISHED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
F8E	TAULER LLISTONAT, TABLERO ALISTONADO	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 4 / CAJA 4 / BOX 4	(k) POST, TABLON, PLANK	ENGANXAT / PEGADO / STICKED	SENSE ACABAT / SIN ACABADO / WITHOUT COATING	SÒL / SUELO / FLOOR	
F9A	TAULER LLISTONAT DE BAMBÚ, TABLERO ALISTONADO DE BAMBÚ, BAMBOO SLING BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(k) POST, TABLON, PLANK	ENGANXAT / PEGADO / STICKED	VERNISAT / BARNIZADO / VARNISHED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	

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	CAIXA / CAJA/ BOX	ESTAT / ESTADO / CONDITION					
CLASSIFICACIÓ RÀPIDA / CLASIFICACION RAPIDA / FAST CLASSIFICATION	NOM DEL MATERIAL / NOMBRE DEL MATERIAL / MATERIAL NAME	CLASSIFICACIÓ / CLASIFICACIÓN / CLASSIFICATION	UBICACIÓ / UBICACIÓN / LOCATION	FORMA / FORMA / FORM	TRACTAMENT / TRATAMIENTO / TREATMENT	ACABAT / ACABADO / COATING	ÚS / USO / USE	FOTOGRAFIA / FOTOGRAFÍA / PHOTOGRAPH
F9B	TAULER LLISTONAT DE BAMBÚ, TABLERO ALISTONADO DE BAMBÚ, BAMBOO SLING BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(K) POST, TABLON, PLANK	ENGANXAT / PEGADO / STICKED	VERNISAT / BARNIZADO / VARNISHED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
F9C	TAULER LLISTONAT DE BAMBÚ, TABLERO ALISTONADO DE BAMBÚ, BAMBOO SLING BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(K) POST, TABLON, PLANK	ENGANXAT / PEGADO / STICKED	VERNISAT / BARNIZADO / VARNISHED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
F9D	TAULER LLISTONAT DE BAMBÚ, TABLERO ALISTONADO DE BAMBÚ, BAMBOO SLING BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(K) POST, TABLON, PLANK	ENGANXAT / PEGADO / STICKED	VERNISAT / BARNIZADO / VARNISHED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
F9E	TAULER LLISTONAT DE BAMBÚ, TABLERO ALISTONADO DE BAMBÚ, BAMBOO SLING BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(K) POST, TABLON, PLANK	ENGANXAT / PEGADO / STICKED	VERNISAT / BARNIZADO / VARNISHED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
F10A	TAULER DE FUSTA CONTRALAMINADA, TABLERO CONTRALAMINADO, CROSS-LAMINATED BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	CONTRALAMINAT / CONTRALAMINADO / COUNTERLAMINATE D	PULIT / PULIDO / POLISHED	TANCAMENT / CERRAMIENTO / ENCLOSURE	
F10B	TAULER DE FUSTA CONTRALAMINADA, TABLERO CONTRALAMINADO, CROSS-LAMINATED BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	CONTRALAMINAT / CONTRALAMINADO / COUNTERLAMINATE D	XAPAT / CHAPADO / PLATED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
F10C	TAULER DE FUSTA CONTRALAMINADA, TABLERO CONTRALAMINADO, CROSS-LAMINATED BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	CONTRALAMINAT / CONTRALAMINADO / COUNTERLAMINATE D	XAPAT / CHAPADO / PLATED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
F10D	TAULER DE FUSTA CONTRALAMINADA, TABLERO CONTRALAMINADO, CROSS-LAMINATED BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	CONTRALAMINAT / CONTRALAMINADO / COUNTERLAMINATE D	XAPAT / CHAPADO / PLATED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
F11A	FUSTA AFLOMERADA, MADERA AGLOMERADA, CHIPBOARD WOOD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	EXTRUIT / EXTRUIDO / EXTRUDED	SENSE ACABAT / SIN ACABADO / WITHOUT COATING	ESTRUCTURA / ESTRUCTURA / STRUCTURE	
F11B	FUSTA AFLOMERADA, MADERA AGLOMERADA, CHIPBOARD WOOD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	SENSE ACABAT / SIN ACABADO / WITHOUT COATING	TANCAMENT / CERRAMIENTO / ENCLOSURE	
F11C	FUSTA AFLOMERADA, MADERA AGLOMERADA, CHIPBOARD WOOD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	LAMINAT / LAMINADO / LAMINATED	XAPAT / CHAPADO / PLATED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
F11D	FUSTA AFLOMERADA, MADERA AGLOMERADA, CHIPBOARD WOOD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	LAMINAT / LAMINADO / LAMINATED	ESMALTAT / ESMALTADO / ENAMELLED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
F11E	FUSTA AFLOMERADA, MADERA AGLOMERADA, CHIPBOARD WOOD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	FRESAT / FRESCO / MILLING	PERFORAT / PERFORADO / PERFORATED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
F11F	FUSTA AFLOMERADA, MADERA AGLOMERADA, CHIPBOARD WOOD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	LAMINAT / LAMINADO / LAMINATED	ESMALTAT / ESMALTADO / ENAMELLED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
F12A	LLANA DE FUSTA, LANA DE MADERA, WOOLWOOD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(l) RAJOLA, BALDOSA, TILE	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	SENSE ACABAT / SIN ACABADO / WITHOUT COATING	AÏLLANT / AISLANTE / INSULATION	
F12B	LLANA DE FUSTA, LANA DE MADERA, WOOLWOOD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(l) RAJOLA, BALDOSA, TILE	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	SENSE ACABAT / SIN ACABADO / WITHOUT COATING	AÏLLANT / AISLANTE / INSULATION	
F12C	ENCENALLS, VIRUTAS, WOOD CHIPS	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(l) RAJOLA, BALDOSA, TILE	ARANYAT / ARAÑADO / SCRATCHED	SENSE ACABAT / SIN ACABADO / WITHOUT COATING	AÏLLANT / AISLANTE / INSULATION	
F13A	TAULER DE MITJA DENSITAT, TABLERO DE DENSIDAD MEDIA, MEDIUM DENSITY BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	ESMALTAT / ESMALTADO / ENAMELLED	TANCAMENT / CERRAMIENTO / ENCLOSURE	

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	CAIXA / CAJA/ BOX	ESTAT / ESTADO / CONDITION					
CLASSIFICACIÓ RÀPIDA / CLASIFICACION RAPIDA / FAST CLASSIFICATION	NOM DEL MATERIAL / NOMBRE DEL MATERIAL / MATERIAL NAME	CLASSIFICACIÓ / CLASIFICACIÓN / CLASSIFICATION	UBICACIÓ / UBICACIÓN / LOCATION	FORMA / FORMA / FORM	TRACTAMENT / TRATAMIENTO / TREATMENT	ACABAT / ACABADO / COATING	ÚS / USO / USE	FOTOGRAFIA / FOTOGRAFÍA / PHOTOGRAPH
F13B	TAULER DE MITJA DENSITAT, TABLERO DE DENSIDAD MEDIA, MEDIUM DENSITY BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	ESMALLAT / ESMALTADO / ENAMELLED	TANCAMENT / CERRAMIENTO / ENCLOSURE	
F13C	TAULER DE MITJA DENSITAT, TABLERO DE DENSIDAD MEDIA, MEDIUM DENSITY BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	VERNISAT / BARNIZADO / VARNISHED	TANCAMENT / CERRAMIENTO / ENCLOSURE	
F13D	TAULER DE MITJA DENSITAT, TABLERO DE DENSIDAD MEDIA, MEDIUM DENSITY BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	XAPAT / CHAPADO / PLATED	TANCAMENT / CERRAMIENTO / ENCLOSURE	
F13E	TAULER DE MITJA DENSITAT, TABLERO DE DENSIDAD MEDIA, MEDIUM DENSITY BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	SENSE ACABAT / SIN ACABADO / WITHOUT COATING	TANCAMENT / CERRAMIENTO / ENCLOSURE	
F13F	TAULER DE MITJA DENSITAT, TABLERO DE DENSIDAD MEDIA, MEDIUM DENSITY BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	XAPAT / CHAPADO / PLATED	TANCAMENT / CERRAMIENTO / ENCLOSURE	
F13G	TAULER DE MITJA DENSITAT, TABLERO DE DENSIDAD MEDIA, MEDIUM DENSITY BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	PINTAT / PINTADO / PAINTED	OBERTURA / APERTURA / OPENING	
F13H	TAULER DE MITJA DENSITAT, TABLERO DE DENSIDAD MEDIA, MEDIUM DENSITY BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	VERNISAT / BARNIZADO / VARNISHED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
F13I	TAULER DE MITJA DENSITAT, TABLERO DE DENSIDAD MEDIA, MEDIUM DENSITY BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	VERNISAT / BARNIZADO / VARNISHED	OBERTURA / APERTURA / OPENING	
F13J	TAULER DE MITJA DENSITAT, TABLERO DE DENSIDAD MEDIA, MEDIUM DENSITY BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	XAPAT / CHAPADO / PLATED	TANCAMENT / CERRAMIENTO / ENCLOSURE	
F13K	TAULER DE MITJA DENSITAT, TABLERO DE DENSIDAD MEDIA, MEDIUM DENSITY BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	XAPAT / CHAPADO / PLATED	TANCAMENT / CERRAMIENTO / ENCLOSURE	
F13L	TAULER DE MITJA DENSITAT, TABLERO DE DENSIDAD MEDIA, MEDIUM DENSITY BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	XAPAT / CHAPADO / PLATED	TANCAMENT / CERRAMIENTO / ENCLOSURE	
F13M	TAULER DE MITJA DENSITAT, TABLERO DE DENSIDAD MEDIA, MEDIUM DENSITY BOARD	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	XAPAT / CHAPADO / PLATED	TANCAMENT / CERRAMIENTO / ENCLOSURE	
F14A	AGLOMERAT ALTA PRESSIÓ, COMPACTOS DE ALTA PRESIÓN, HPL - HIGH PRESS LAMINATED	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	LAMINAT / LAMINADO / LAMINATED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
F14B	AGLOMERAT ALTA PRESSIÓ, COMPACTOS DE ALTA PRESIÓN, HPL - HIGH PRESS LAMINATED	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	LAMINAT / LAMINADO / LAMINATED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
F14C	AGLOMERAT ALTA PRESSIÓ, COMPACTOS DE ALTA PRESIÓN, HPL - HIGH PRESS LAMINATED	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	LAMINAT / LAMINADO / LAMINATED	TANCAMENT / CERRAMIENTO / ENCLOSURE	
F14D	AGLOMERAT ALTA PRESSIÓ, COMPACTOS DE ALTA PRESIÓN, HPL - HIGH PRESS LAMINATED	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	LAMINAT / LAMINADO / LAMINATED	TANCAMENT / CERRAMIENTO / ENCLOSURE	
F14E	AGLOMERAT ALTA PRESSIÓ, COMPACTOS DE ALTA PRESIÓN, HPL - HIGH PRESS LAMINATED	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	LAMINAT / LAMINADO / LAMINATED	TANCAMENT / CERRAMIENTO / ENCLOSURE	
F14F	AGLOMERAT ALTA PRESSIÓ, COMPACTOS DE ALTA PRESIÓN, HPL - HIGH PRESS LAMINATED	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	LAMINAT / LAMINADO / LAMINATED	TANCAMENT / CERRAMIENTO / ENCLOSURE	

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	CAIXA / CAJA/ BOX	ESTAT / ESTADO / CONDITION					
CLASSIFICACIÓ RÀPIDA / CLASIFICACION RAPIDA / FAST CLASSIFICATION	NOM DEL MATERIAL / NOMBRE DEL MATERIAL / MATERIAL NAME	CLASSIFICACIÓ / CLASIFICACIÓN / CLASSIFICATION	UBICACIÓ / UBICACIÓN / LOCATION	FORMA / FORMA / FORM	TRACTAMENT / TRATAMIENTO / TREATMENT	ACABAT / ACABADO / COATING	ÚS / USO / USE	FOTOGRAFIA / FOTOGRAFÍA / PHOTOGRAPH
F14G	AGLOMERAT ALTA PRESSIÓ, COMPACTOS DE ALTA PRESIÓN, HPL - HIGH PRESS LAMINATED	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	LAMINAT / LAMINADO / LAMINATED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
F14H	AGLOMERAT ALTA PRESSIÓ, COMPACTOS DE ALTA PRESIÓN, HPL - HIGH PRESS LAMINATED	FUSTA I PAPER / MADERA Y PAPEL / WOOD AND PAPER	CAIXA 5 / CAJA 5 / BOX 5	(t) TAULER, TABLERO, BOARD	PREMSAT / PRENSADO / PRESSED	LAMINAT / LAMINADO / LAMINATED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	