



MATERIOTECA · MATERIOTECA · MATERIAL LIBRARY

TÈXTILS I MALLS
TEXTILES Y MALLAS
TEXTILES AND MESHES

Biblioteca ETSAVallès |
Gener 2024



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Escola Tècnica Superior d'Arquitectura
del Vallès

Introducció		Façanes	
Introducción		Fachadas	
Introduction	3	Facades	9
Manuals		Projectes / Intervencions arquitectòniques	
Manuales		Proyectos / Intervenciones arquitectónicas	
Manuals	6	Projects / Architectural interventions	10
Construcció		Arquitectes / Empreses	
Construcción		Arquitectos / Empresas	
Construction	7	Architects / Companies	11
Revestiments		Taula materials disponibles a la biblioteca	
Revestimientos		Tabla materiales disponibles en la biblioteca	
Coatings	8	Table of available materials in the library	12

[CA] **Realització:** Per part de les alumnes Lucía Algas, Lucía Olmos, Marina Valencia, Lucía Verger i la becària Raquel Valentina Mena amb l'acompanyament del professor Dr. Joan Lluís Zamora.

[ES] **Realización:** Por parte de las alumnas Lucía Algas, Lucía Olmos, Marina Valencia, Lucía Verger y la becaria Raquel Valentina Mena con el acompañamiento del profesor Dr. Joan Lluís Zamora.

[EN] **Realised by:** The students Lucía Algas, Lucía Olmos, Marina Valencia, Lucía Verger 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, becària; 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]

Els tèxtils i les malles a l'arquitectura s'apliquen, generalment, a l'anomenada "arquitectura tèxtil" o "arquitectura tensada". Aquesta arquitectura emprà membranes tèxtils, làmines lleugeres, malles de cables, etc. formant elements constructius traccionats, que només tenen rigidesa quan treballen a tracció, i es poden utilitzar alhora com a estructura i com a tancament. Per assimilació es podrien afegir les veles, tendals, parasols, etc. L'arquitectura que s'obté presenta una gran varietat de textures, formes, colors, etc. que permet projectar espais de gran amplitud i amb certa permeabilitat al pas de la llum.

La construcció amb teixits neix amb la vida nòmada, i la necessitat associada de transportar refugis lleugers i de fàcil muntatge. També la trobem tradicionalment en la construcció nàutica per aprofitar la força del vent. Més tard, es comencen a fer servir aquests materials tèxtils a les carpes de circ ambulants i envelats, a partir del segle XIX.

Les bases actuals de l'arquitectura tèxtil, tant del seu disseny com del seu càlcul, van ser establertes per Frei Otto. Aquest, juntament amb Rolf Gutbrod, van construir el Pavelló Alemany per l'Expo de Mont-real el 1967, edifici que va presentar un punt de partida important en el món de l'arquitectura i de les estructures. A partir d'aquell moment, els tèxtils ja van incorporar les fibres artificials que van aportar major resistència, impermeabilitat i durabilitat.

Existeixen fonamentalment tres tipus de materials per a l'arquitectura tèxtil.

- Les lones de fil de polièster recobertes amb PVC, i que acostumen a veure en tendals. Són econòmiques, fàcils de fer servir i es presenten en diferents gramatges depenent del que requereix cada projecte.
- Les lones de fibra de vidre amb PTFE (tefló); en ser més resistents i més delicades, són alhora més cares. Una característica molt identificativa d'aquest material és que canvia de color amb l'acció del sol (té un to ocre en el moment que s'instal·la i acaba adoptant finalment un to blanc ivori). És un material translúcid que té una gran durabilitat i resistència als salts tèrmics.
- Les lones d'ETFE (Etil-Tetrafluor-Etilè). És un plàstic derivat del tefló que té la capacitat de deixar passa la llum totalment i s'acostuma a utilitzar-se en membranes de 0,2 mm i que, per tant, pesen molt poc. Es poden fer servir com a una única membrana o es poden superposar, formant uns "coixins" que poden arribar a mesurar 5,4 m d'amplada sense necessitat de recolzar-se entremig.

[ES]

Los textiles y las mallas en la arquitectura se aplican, generalmente, en la denominada “arquitectura textil” o “arquitectura tensada”. Esta arquitectura emplea membranas textiles, láminas ligeras, mallas de cables, etc. formando elementos constructivos traccionados, que solo tienen rigidez cuando trabajan a tracción, y se pueden utilizar a la vez como estructura y como cerramiento. Por asimilación se podrían añadir las velas, toldos, parasoles, etc. La arquitectura que se obtiene presenta una gran variedad de texturas, formas, colores, etc. que permite proyectar espacios de gran amplitud y con cierta permeabilidad al paso de la luz.

La construcción con tejidos nace con la vida nómada, y la necesidad asociada de transportar refugios ligeros y de fácil montaje. También la encontramos tradicionalmente en la construcción náutica para aprovechar la fuerza del viento. Más tarde, se empiezan a usar estos materiales textiles en las carpas de circo ambulantes y entoldados, a partir del siglo XIX.

Las bases actuales de la arquitectura textil, tanto de su diseño como de su cálculo, fueron establecidas por Frei Otto. Este, junto con Rolf Gutbrod, construyeron el Pabellón Alemán para la Expo de Montreal el 1967, edificio que presentó un punto de partida importante en el mundo de la arquitectura y de las estructuras. A partir de aquel momento, los textiles ya incorporaron las fibras artificiales que aportaron mayor resistencia, impermeabilidad y durabilidad.

Existen fundamentalmente tres tipos de materiales para la arquitectura textil.

- Las lonas de hilo de poliéster recubiertas con PVC, que se acostumbran a ver en toldos. Son económicas, fáciles de usar y se presentan en diferentes gramajes dependiendo del que cada proyecto requiera.
- Las lonas de fibra de vidrio con PTFE (teflón); al ser más resistentes y más delicadas, son a la vez más caras. Una característica muy identificativa de este material es que cambia de color con la acción del sol (tiene un tono ocre en el momento que se instala y acaba adoptando finalmente un tono blanco marfil). Es un material traslúcido que tiene una gran durabilidad y resistencia a los saltos térmicos.
- Las lonas de ETFE (Etilo-Tetrafluor-Etileno). Es un plástico derivado del teflón que tiene la capacidad de dejar pasar la luz totalmente y se acostuma a utilizarse en membranas de 0,2 mm y que, por lo tanto, pesan muy poco. Se pueden utilizar como una única membrana o se pueden superponer, formando unas “almohadas” que pueden llegar a medir 5,4 m de anchura sin necesidad de apoyarse entre ellas.

[EN]

Textiles and meshes in architecture are generally applied to the so-called “textile architecture” or “tensile architecture”. This architecture uses textile membranes, light sheets, cable meshes, etc., forming tracciated construction elements, that only achieve rigidity when working at traction, and can be used at the same time as structure and closure. By assimilation, sails, awnings, parasols, etc. could be added. The obtained architecture presents a wide variety of textures, shapes, colors, etc. that allows to project spaces of great amplitude and with some permeability to the passage of light.

The construction with fabrics was born with nomadic life, and the associated need to transport light and easy-to-assemble shelters. It is also traditionally found in nautical construction to take advantage of the strength of the wind. Later on, these textile materials began to be used in the travelling and tent circus tents, starting in the 19th century.

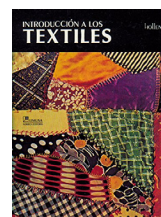
The current foundations of textile architecture, both in its design and in its calculation, were established by Frei Otto. This, together with Rolf Gutbrod, built the German Pavilion for the Montreal Expo in 1967, a building that presented an important starting point in the world of architecture and structures. From that moment on, textiles already incorporated artificial fibers that provided greater resistance, waterproofing and durability.

There are essentially three types of materials for textile architecture.

- Polyester thread canvases coated with PVC, which are usually seen in awnings. They are economical, easy to use and present in different weights depending on what each project requires.*
- The fiberglass canvases with PTFE (teflon); being more resistant and more delicate, they are at the same time more expensive. A very identifying feature of this material is that it changes color with the action of the sun (it has an ochre tone at the time it is installed and finally adopts an ivory white tone). It is a translucent material that has great durability and resistance to thermal jumps.*
- The waves of ETFE (Ethyl-Tetrafluor-Ethylene). It is a plastic derived from the teflon that has the ability to allow the light to completely go through and is usually used in 0.2 mm membranes and therefore weighs very little. They can be used as a single membrane or overlap, forming “pads” that can measure 5.4 m wide without the need to lean them in between.*

llibres · libros · books

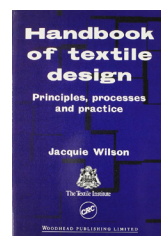
HOLLEN, Norma.; SADDLER, Jane.; LANGFORD, Anna L.
[Introducción a los textiles.](#)
Limusa, 1990.



TAYLOR, Marjorie A. [Technology of textile properties: An introduction.](#)
London: Forbes Publications Ltd, 1990.



WILSON, Jacquie.
[Handbook of textile design: Principles, processes and practice.](#)
Boca Raton: CRC Press; Cambridge, UK: Woodhead, 2001.

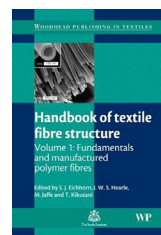


EICHHORN, Stephen. J. [Handbook of textile fibre structure.](#)
Cambridge: Woodhead; Boca Raton: 2009.

HORROCKS, A. Richard.; ANAND, Subhash C. Anand.
[Handbook of technical textiles.](#)

Woodhead Publishing. Technical Textile Applications, Woodhead Publishing Series in Textiles, Second edition, núm. 170, 2016.

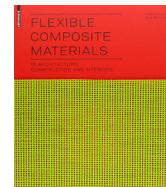
Aquests llibres fan un recull de les característiques i investigacions envers el món tèxtil, tractant temes variats sobre el desenvolupament, aplicacions i avanços en el camp dels teixits.



llibres · libros · books

MOTRO, Rene. [Textiles in architecture, construction and interiors.](#)
Birkhäuser, 2013.

Aquest llibre tracta sobre el tèxtil tècnic en tres apartats: en el primer capítol s'introdueix el material amb les seves propietats específiques, en el segon capítol s'aborden els seus usos en les àrees d'arquitectura, façanes tèxtils, protecció solar i interiorisme, amb especial atenció a les tècniques d'acabat i principis de construcció. El tercer capítol il·lustra els diversos camps d'aplicació amb una selecció de 20 projectes internacionals.



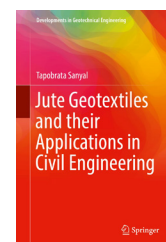
CHERIF, Chokri. [Textile materials for lightweight constructions: Technologies - Methods - Materials - Properties.](#)
Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2016.

En aquest llibre, experts en tecnologies tèxtils transmeten informació general i específica sobre diversos aspectes de l'enginyeria tèxtil, les tecnologies ja fetes i la química tèxtil. Descriuen tota la cadena de procés des de materials de fibra fins a diverses construccions de fil, construccions tèxtils 2D i 3D, preformes i disseny de capa d'interfície.



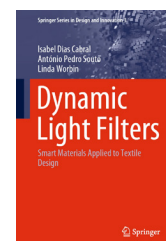
SANYAL, Tapobrata. [Jute Geotextiles and their Applications in Civil Engineering.](#)
Singapore: Springer Singapore Pte., Developments in Geotechnical Engineering Limited, 2016.

Aquest llibre presenta una exposició de primera classe sobre la tecnologia emergent de la fibra de jute geotèxtils, parlant sobre les característiques de la fibra i els fils de jute, els tipus i les funcions dels geotèxtils d'aquest.



CABRAL, Isabel Dias.; SOUTO, António Pedro.; WORBIN, Linda.
[Dynamic light filters: Smart materials applied to textile design.](#)
Cham: Springer International Publishing: Imprint: Springer 2020.

Aquest llibre discuteix noves troballes i conceptes de disseny relatius a la integració de materials intel·ligents en substrats tèxtils i el seu corresponent comportament dinàmic. Introduint el tema del color dinàmic en tèxtils, presenta procediments experimentals per aconseguir el canvi de color i la transmissió dinàmica de la llum en teixits termocròmics.



articles · artículos · articles

BERNAT, Ernest.; GIL, Lluís.; ROCA, Pedro.; SARRABLO, Vicenç.; PUIGVERT, Francesc. [Mechanical characterisation of Textile Ceramic plates. Testing on elastic foundations.](#) Universitat Politècnica de Catalunya, 2014.

L'objectiu principal d'aquest treball és proporcionar els resultats d'aquesta investigació experimental sobre un sistema específic: el TCT. Es proven diferents tipus de TCT i una aplicació de lloc real realitzada per avaluar més la tecnologia.

CEGARRA, José. [Fundamento, posibilidades y aplicaciones de los acabados con resina y sobre las fibras textiles \(Continuación\).](#)

Instituto de Investigación Textil y Cooperación Industrial, 1960.

Continuació de l'article del núm. 6 de l'any 1956 sobre com una resina pot o no actuar modificant l'estructura interna de la fibra.

FAROOQ, Abdul Samad.; ZHANG, Peng. [Fundamentals, materials and strategies for personal thermal management by next-generation textiles.](#)

Elsevier Ltd: Applied Science and Manufacturing, 142, 2021.

En aquest article es revisa el treball de recerca relacionat amb la gestió tèrmica personal i es discuteixen les seves implicacions en el confort personal.

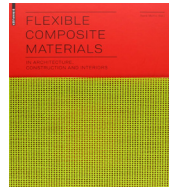
llibres · libros · *books*

MOTRO, René.

[Flexible composite materials: In Architecture, construction and interiors.](#)

Switzerland: Birkhäuser, 2013.

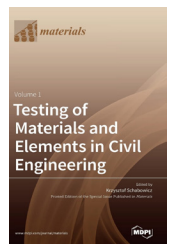
Aquest llibre tracta sobre el tèxtil tècnic en tres apartats: en el primer capítol s'introdueix el material juntament amb les seves propietats específiques; en el segon capítol s'aborden els seus usos en les àrees d'arquitectura, façanes tèxtils, protecció solar i interiorisme, amb especial atenció a les tècniques d'acabat i principis de construcció.



SCHABOWICZ, Krzysztof. [Testing of Materials and Elements in Civil Engineering.](#)

Basel: MDPI - Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2021.

Aquest llibre va ser proposat i organitzat com a mitjà per presentar els desenvolupaments recents en l'àmbit de les proves de materials i elements en l'enginyeria civil. Per aquest motiu, els articles destacats en aquesta editorial es refereixen a diferents aspectes de l'assaig de diferents materials i elements en l'enginyeria civil, des de materials de construcció fins a estructures de construcció.



làmines de poliester-pvc · láminas de poliéster-pvc · *meshes of polyester-pvc*

- [Seu d'Iguzzini.](#)
Sant Cugat del Vallès, 2011.
- [Parasols amb forma de margarita. Parc d'atraccions Tibidabo.](#)
Barcelona, 2017.
- [Izartegi.](#)
Bidart, França, 2019.
- [Satob-Santo Tomé.](#)
Illa de Sao Tomé i Príncep, Àfrica, 2017.
- [PCT CAN - Santander.](#)
Santander, 2017.
- [Pasarela Las Rozas.](#)
Madrid, 2018.

làmines d'ETFE · láminas de ETFE · *meshes of ETFE*

- [Edifici Media-TIC.](#)
Barcelona, 2009.
- [Coberta de l'estadi de futbol Zeint Sorra.](#)
Sant Petersburg, 2017.
- [Torre Basc da Gamma.](#)
Lisboa, Portugal, 2002.

fibra de vidre amb PFTE · fibra de vidrio con PFTE · *fiberglass with PTFE*

- [Ronda oest de Sabadell.](#)
Sabadell, 2010.
- [Magical.](#)
Lleida, 2010.
- [Valenciaport.](#)
València, 2015.
- [Torres d'Hèrculs.](#)
Algesires, 2010.

ARQUITECTES
ARQUITECTOS
ARCHITECTS



- Alberto Redondo, José Valladares, Marcial Rodríguez (A Coruña, Espanya) | [RVR Arquitectos](#)
- Josep Miàs (Barcelona, Catalunya) | [MIAS Architects](#)
- Luis Vidal (Madrid, Espanya) | [Luis Vidal + Arquitectos](#)
- Didier Lefort (París, França) | [DL2A](#)
- Carlos Galiano (Balaguer, Catalunya / Santander, Espanya) | [Carlos Galiano Arquitectura](#)
- Dietmar Feichtinger (Viena, Àustria / Montreuil, França) | [Dietmar Feichtinger Architects](#)
- Jean-Michel Wilmotte (França, Regne Unit, Itàlia, Corea del Sud) | [Wilmotte & Associés](#)
- Izaskun Larzabal (Donostia, País Basc) | [Izaskun Larzabal - Arquitectura y urbanismo](#)
- Kishō Kurokawa (Tòquio, Japó) | [Kishō Kurokawa architect & associates](#)
- Nuno Rodrigues (Porto, Portugal) | [Stabörd / Nuno Rodrigues Studio](#)
- Enric Ruiz-Geli (Figueres, Catalunya) | [Enric Ruiz-Geli](#)

EMPRESAS
EMPRESAS
COMPANIES



- TOLDER Carpas y toldos (Torrejón de Ardoz, Espanya) | www.tolderonline.es
- Arquitectura textil - Tecnodimension (Girona, Catalunya) | www.tecnodimension.com
- Lastra&Zorrilla - Arquitectura Textil (Vigo, Espanya) | www.arquitextil.net
- Batspain (Madrid, Espanya) | www.batspain.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				FOTOGRAFIA / FOTOGRAFÍA / PHOTOGRAPH
		CLASSIFICACIÓ / CLASIFICACIÓN / CLASSIFICATION	UBICACIÓ / UBICACIÓN / LOCATION	FORMA / FORMA / FORM	TRACTAMENT / TRATAMIENTO / TREATMENT	ACABAT / ACABADO / COATING	ÚS / USO / USE	
T1A	FIBRA TRITURADA NO TEJIDA	TÈXTILS I MALLS / TÉXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CAIXA 8 / CAJA 8 / BOX 8	(w) LLANA, LANA, WOOL	TRITURAT / TRITURADO / SHREDDED	LAMINAT / LAMINADO / LAMINATED	AÏLLANT / AISLANTE / INSULATION	
T2A	FIBRA CORTADA PRENSADA	TÈXTILS I MALLS / TÉXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CAIXA 8 / CAJA 8 / BOX 8	(I) LÀMINA, LÀMINA, SHEET	TALLAT / CORTADO / CUT	LAMINAT / LAMINADO / LAMINATED	SENSE ÚS ESPECÍFIC / SIN USO ESPECÍFICO / NO SPECIFIC USE	
T3A	MOQUETA PUNZONADA CATÁLOGOS	TÈXTILS I MALLS / TÉXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CAIXA 8 / CAJA 8 / BOX 8	(I) LÀMINA, LÀMINA, SHEET	PUNXONAMENT / PUNZONADO / PUNCHING	PIGMENTAT / PIGMENTADO / PIGMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T3B	MOQUETA PUNZONADA LÀMINA	TÈXTILS I MALLS / TÉXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CAIXA 8 / CAJA 8 / BOX 8	(I) LÀMINA, LÀMINA, SHEET	PUNXONAMENT / PUNZONADO / PUNCHING	PIGMENTAT / PIGMENTADO / PIGMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T4A	MOQUETA TUFTING BUCLE CCA	TÈXTILS I MALLS / TÉXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CAIXA 8 / CAJA 8 / BOX 8	(I) LÀMINA, LÀMINA, SHEET	PUNXONAMENT / PUNZONADO / PUNCHING	PIGMENTAT / PIGMENTADO / PIGMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T4B	MOQUETA TUFTING BUCLE CATÁLOGOS	TÈXTILS I MALLS / TÉXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CAIXA 8 / CAJA 8 / BOX 8	(I) LÀMINA, LÀMINA, SHEET	PUNXONAMENT / PUNZONADO / PUNCHING	PIGMENTAT / PIGMENTADO / PIGMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T5A	MOQUETA TUFTING CORTADA CATÁLOGOS	TÈXTILS I MALLS / TÉXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CAIXA 8 / CAJA 8 / BOX 8	(I) LÀMINA, LÀMINA, SHEET	TALLAT / CORTADO / CUT	PIGMENTAT / PIGMENTADO / PIGMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T6A	TEXTIL TEJIDO	TÈXTILS I MALLS / TÉXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CAIXA 8 / CAJA 8 / BOX 8	(I) LÀMINA, LÀMINA, SHEET	TEIXIT / TEJIDO / FABRIC	PIGMENTAT / PIGMENTADO / PIGMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T7A	TEJIDO DE HILO DE VIDRIO	TÈXTILS I MALLS / TÉXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CAIXA 8 / CAJA 8 / BOX 8	(I) LÀMINA, LÀMINA, SHEET	TEIXIT / TEJIDO / FABRIC	PIGMENTAT / PIGMENTADO / PIGMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T1A	FIBRA TRITURADA NO TEJIDA	TÈXTILS I MALLS / TÉXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CAIXA 8 / CAJA 8 / BOX 8	(w) LLANA, LANA, WOOL	TRITURAT / TRITURADO / SHREDDED	LAMINAT / LAMINADO / LAMINATED	AÏLLANT / AISLANTE / INSULATION	
T2A	FIBRA CORTADA PRENSADA	TÈXTILS I MALLS / TÉXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CAIXA 8 / CAJA 8 / BOX 8	(I) LÀMINA, LÀMINA, SHEET	TALLAT / CORTADO / CUT	LAMINAT / LAMINADO / LAMINATED	SENSE ÚS ESPECÍFIC / SIN USO ESPECÍFICO / NO SPECIFIC USE	
T3A	MOQUETA PUNZONADA CATÁLOGOS	TÈXTILS I MALLS / TÉXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CAIXA 8 / CAJA 8 / BOX 8	(I) LÀMINA, LÀMINA, SHEET	PUNXONAMENT / PUNZONADO / PUNCHING	PIGMENTAT / PIGMENTADO / PIGMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T3B	MOQUETA PUNZONADA LÀMINA	TÈXTILS I MALLS / TÉXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CAIXA 8 / CAJA 8 / BOX 8	(I) LÀMINA, LÀMINA, SHEET	PUNXONAMENT / PUNZONADO / PUNCHING	PIGMENTAT / PIGMENTADO / PIGMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T4A	MOQUETA TUFTING BUCLE CCA	TÈXTILS I MALLS / TÉXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CAIXA 8 / CAJA 8 / BOX 8	(I) LÀMINA, LÀMINA, SHEET	PUNXONAMENT / PUNZONADO / PUNCHING	PIGMENTAT / PIGMENTADO / PIGMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T4B	MOQUETA TUFTING BUCLE CATÁLOGOS	TÈXTILS I MALLS / TÉXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CAIXA 8 / CAJA 8 / BOX 8	(I) LÀMINA, LÀMINA, SHEET	PUNXONAMENT / PUNZONADO / PUNCHING	PIGMENTAT / PIGMENTADO / PIGMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T5A	MOQUETA TUFTING CORTADA CATÁLOGOS	TÈXTILS I MALLS / TÉXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CAIXA 8 / CAJA 8 / BOX 8	(I) LÀMINA, LÀMINA, SHEET	TALLAT / CORTADO / CUT	PIGMENTAT / PIGMENTADO / PIGMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T6A	TEXTIL TEJIDO	TÈXTILS I MALLS / TÉXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CAIXA 8 / CAJA 8 / BOX 8	(I) LÀMINA, LÀMINA, SHEET	TEIXIT / TEJIDO / FABRIC	PIGMENTAT / PIGMENTADO / PIGMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	
T7A	TEJIDO DE HILO DE VIDRIO	TÈXTILS I MALLS / TÉXTILES Y MALLAS / TEXTILES AND MESHES	CAIXA 8 / CAJA 8 / BOX 8	(I) LÀMINA, LÀMINA, SHEET	TEIXIT / TEJIDO / FABRIC	PIGMENTAT / PIGMENTADO / PIGMENTED	REVESTIMENT / REVESTIMIENTO / COATING	