



MANUFACTURING

CROSS LAMINATED TIMBER

**XLAM
DOLOMITI**



XLAM DOLOMITI

THE WOOD BUILDING R-EVOLUTION

X-LAM DOLOMITI S.R.L. \ Viale Venezia 35 - 38050 Castelnuovo TN - Italy \ VAT and Tax Code 02171340223
T +39 0461 186 5070 \ F +39 0461 186 5071 \ MAIL info@xlamdolomiti.it \ PEC xlamdolomiti@legalmail.it

xlamdolomiti.it



PATERNO 
gruppo **TRENTINO**

più di **50** dipendenti

più di **1.000.000** m² di XLAM prodotti

più di **2.000** commesse gestite

più di **12.800** t di CO₂ risparmiata all'anno

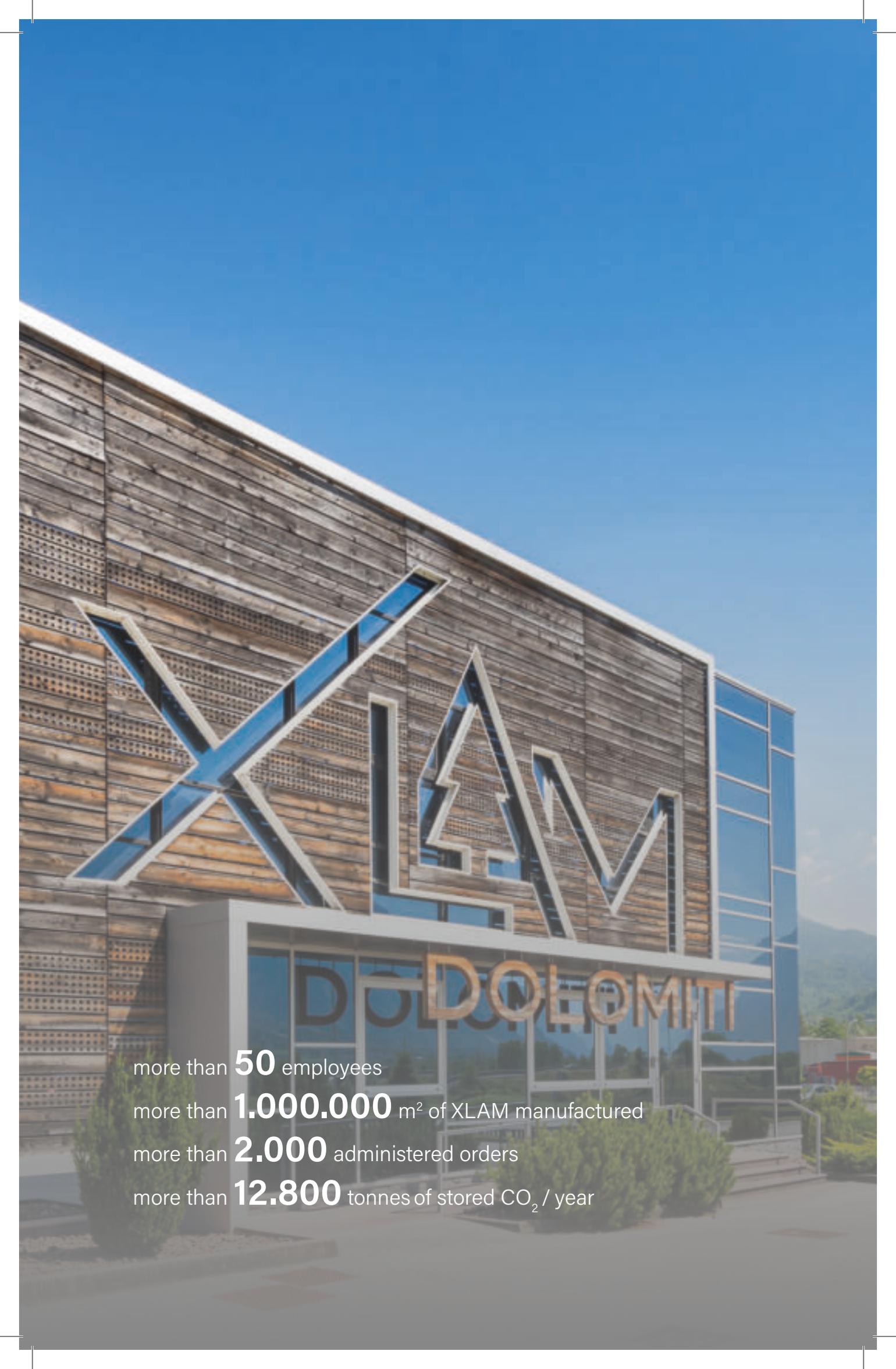


Scannerizza il codice QR per scaricare
in versione digitale il nostro catalogo
"Manufacturing CLT"

Scan the QR code to download in
digital version our catalog
"Manufacturing CLT"

xlamdolomiti.it





more than **50** employees

more than **1.000.000** m² of XLAM manufactured

more than **2.000** administered orders

more than **12.800** tonnes of stored CO₂ / year



MANUFACTURING CROSS LAMINATED TIMBER

04	Chi siamo \ About us	
06	XLAM DOLOMITI nel mondo \ XLAM DOLOMITI around the world	
08	Il pannello XLAM \ The XLAM panel	
10	Vantaggi costruttivi \ Constructive pluses	
14	Controllo qualità e test \ Quality control and testing	
16	Focus - Resistenza al fuoco (REI) \ Focus - Fire resistance (REI)	
22	Certificazioni \ Certifications	
24	La produzione dei pannelli \ Panels manufacturing	
26	Qualità estetica della superficie \ Aesthetic quality of the surface	
28	Tabella qualità estetica \ Aesthetic quality chart	
30	Specifiche e personalizzazioni \ Specifications and customizations	
32	Giunzioni e lavorazioni dei pannelli \ Jointing and machining of panels	
34	Caratteristiche tecniche dei pannelli \ Technical characteristics of the panels	
40	Carico e trasporto \ Loading and transport	
44	XLAM Storage \ XLAM Storage	NOVITÀ NEWS
46	Wood Engineering Dolomiti \ Wood Engineering Dolomiti	
48	Progettazione strutturale \ Structural design	
50	Progettazione costruttiva 3D \ 3D Building design	
52	Sezioni e stratigrafie \ Sections and stratigraphies	
54	Dettagli costruttivi \ Construction details	
56	XLAM Track Plants \ XLAM Track Plants	NOVITÀ NEWS
58	Realtà aumentata con codice QR \ Augmented reality with QR code	NOVITÀ NEWS
60	Impermeabilità e tenuta all'aria \ Impermeability and air tightness	NOVITÀ NEWS
62	Attacco a terra \ Floor socket	NOVITÀ NEWS
64	Scale premontate \ Pre-assembled stairs	NOVITÀ NEWS
66	Esempi significativi \ Significant examples	
74	Gruppo Paterno \ Paterno Group	



Questo catalogo è stato stampato su carta certificata FSC®
This catalog was printed on FSC® certified paper

CHI SIAMO

Convinto della necessità di un'edilizia sostenibile, il Gruppo Paterno ha fondato XLAM DOLOMITI nel 2010 con l'obiettivo di partecipare attivamente alla realizzazione di edifici "eco-compatibili", ad alta efficienza energetica, salubri, resistenti ai terremoti, agli incendi e durevoli nel tempo.

In pochi anni XLAM DOLOMITI è cresciuta fino a impiegare 50 dipendenti, con un fatturato annuo di 25 milioni di euro e una capacità produttiva di 30.000 m³ annui diventando il principale produttore italiano di pannelli strutturali XLAM / CLT (Cross Laminated Timber). Situata nel cuore del Trentino, regione italiana con una millenaria tradizione nella lavorazione del legno, a pochi chilometri dall'Istituto Nazionale per

la Valorizzazione del Legno e dall'Università di Trento, XLAM DOLOMITI è in grado di occuparsi sia della fornitura dei pannelli, sia dei servizi di progettazione strutturale ed esecutiva per progetti locali e internazionali, sia di prodotti complementari al pannello.

Competenze e versatilità hanno permesso all'azienda di partecipare attivamente a prestigiosi interventi come la realizzazione del più grande edificio passivo nell'emisfero australe nella città di Melbourne.

Come l'edificio in legno più alto in Italia a Rovereto (TN) questo nuovo catalogo propone novità frutto di 10 anni di studio ed esperienza in campo per facilitare e rendere più produttivo e sicuro il lavoro in cantiere.



ABOUT US

Convinced of the need for sustainable building, the Paterno Group founded XLAM DOLOMITI in 2010 with the aim of actively participating in the construction of buildings "eco-friendly", energy-efficient, healthy, earthquake-resistant, to fires and durable over time.

In a few years XLAM DOLOMITI has grown to employ 50 employees, with an annual turnover of 25 million euros and a production capacity of 30,000 m³ per year becoming the main Italian manufacturer of structural panels XLAM / CLT (Cross Laminated Timber). Located in the heart of Trentino, an Italian region with a thousand-year tradition in wood processing, a few kilometers from the National Institute for the Enhancement

of Wood and the University of Trento, XLAM DOLOMITI is able to deal with both the supply of panels, both structural and executive design services for local and international projects, and products complementary to the panel.

Expertise and versatility have allowed the company to actively participate in prestigious interventions such as the construction of the largest passive building in the southern hemisphere in the city of Melbourne.

As the tallest wooden building in Italy in Rovereto (TN) this new catalogue offers new products resulting from 10 years of study and experience in the field to facilitate and make more productive and safe work on the construction site.

Sede centrale
Headquarter



XLAM DOLOMITI NEL MONDO



XLAM DOLOMITI è in grado di seguire ed assistere i propri clienti in tutte le parti del mondo, offrendo servizi di progettazione, fornitura ed assistenza al montaggio.

XLAM DOLOMITI AROUND THE WORLD



XLAM DOLOMITI is able to follow and assist its customers in all parts of the world, offering design services, supply and assembly assistance.

IL PANNELLO XLAM

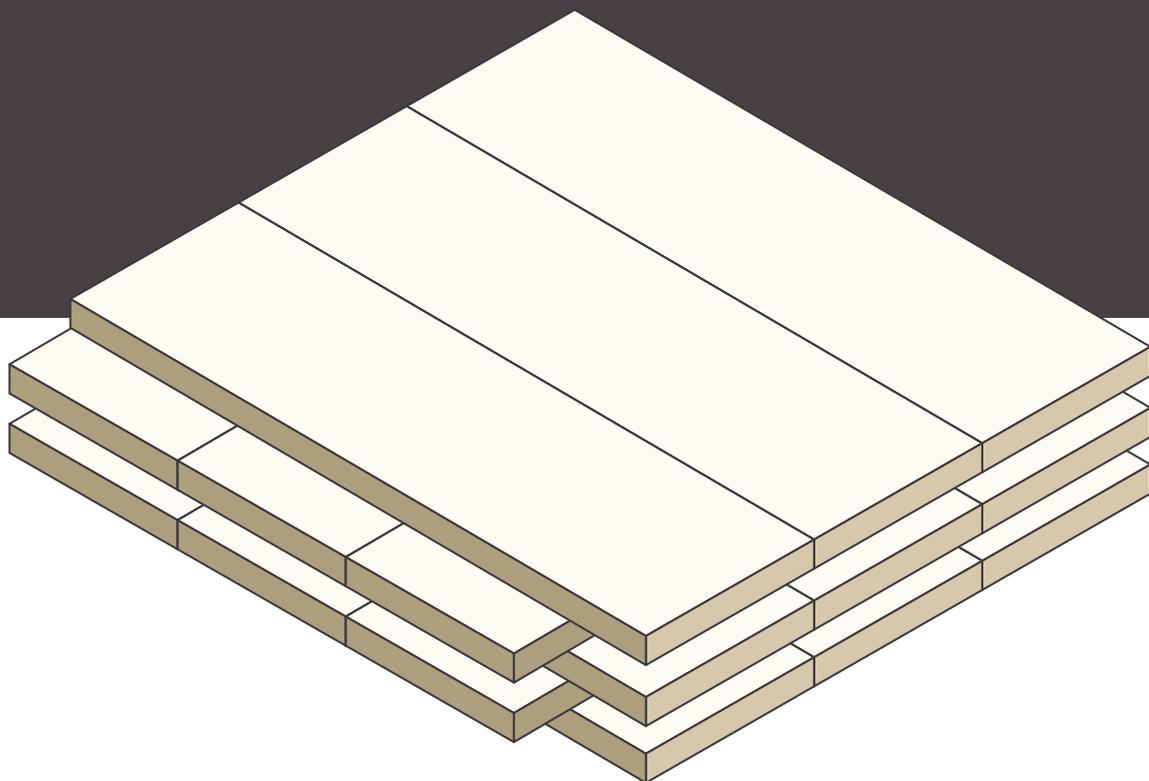
Il pannello XLAM o CLT (Cross Laminated Timber) è un compensato strutturale di tavole di legno massiccio disposte e incollate a strati incrociati con il quale è possibile realizzare pareti, solai e coperture, ovvero l'ossatura portante di un edificio.

Nata in area tedesca negli anni '90 e rapidamente diffusasi prima in Europa e oggi anche fuori dai confini europei, questa tecnica costruttiva si basa sull'utilizzo di pannelli prefabbricati che XLAM DOLOMITI produce con spessore variabile da 57 a 297 millimetri, da 3 a 9 strati e di dimensioni massime da 3,5 metri di larghezza e di 13,5 metri di lunghezza.

Nella produzione dei propri pannelli, XLAM DOLOMITI utilizza legno proveniente da foreste provviste di certificato di gestione sostenibile e, per quanto possibile, privilegiando l'uso di legno proveniente da fonti di approvvigionamento locali.

In Italia e in Europa, la specie di legno utilizzato principalmente per le tavole dei pannelli XLAM è l'abete rosso, un albero di conifere che forma estese foreste nelle Alpi e più in generale nel Centro e Nord Europa, con eccellenti proprietà meccaniche destinate ad uso strutturale.

Grazie alla ricerca sviluppata nel 2007 dalla Provincia di Trento insieme all'Istituto Nazionale di Ricerca C.N.R. IVaLSA e dal Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Trento, sono state dimostrate, con l'esperimento sulla piattaforma di Kioto - Giappone - le prestazioni del pannello XLAM nella versatilità e resistenza ai sismi, costruendo un edificio di 7 piani sulla piattaforma vibrante più grande al Mondo, e sottoponendo l'edificio alle massime accelerazioni sismiche registrate negli anni, raccogliendo il risultato che l'edificio ha resistito in più occasioni, dando così inizio e credibilità alla tecnologia in tutte le sue applicazioni.



THE XLAM PANEL



The XLAM panel (to be read: "cross-lam", where "X" indicates the orthogonal arrangement of the wooden elements that make up the panel) or CLT (Cross Laminated Timber) is an engineered timber product made of glued wooden layers staked crosswise. The XLAM panel is used as a load-bearing wall, floor, roof or as a partition element.

This construction technique was developed in the Germanic-speaking area in the 90s and spread rapidly across the rest of Europe (today the market also reaches countries outside of Europe). It is based on the use of solid wood laminated panels that are produced by XLAM DOLOMITI with variable thickness from 57 to 297 mm and maximum dimensions of up to 3.5 meters wide and 13.5 meters long.

The XLAM panel is made up of layers which are very similar to those used for the manufacture of glued laminated timber, which, instead of being glued

together in order to form linear bearing elements (beams, arches, portals), are arranged in crosswise layers as in plywood.

In Italy and Europe, the species of wood mainly used for the boards of the XLAM panels is the Spruce, a softwood tree forming extensive forests in the Alps and more generally in Central and Northern Europe, with excellent mechanical properties intended for structural use.

XLAM DOLOMITI uses wood from forests with a certification of sustainable forest management and as far as possible, with preference being given to the use of wood from local sources of supply.

Thanks to the research developed in 2007 by the Province of Trento together with the National Research Institute C.N.R. Ivalsa and the Engineering Department of the University of Trento, have been demonstrated, with the

experiment on the platform of Kioto - Japan - XLAM panel performance in versatility and earthquake resistance, building a 7-story building on the world's largest vibrating platform, and subjecting the building to the highest seismic accelerations recorded over the years, collecting the result that the building has resisted on several occasions, thus giving beginning and credibility to the technology in all its applications.

I VANTAGGI COSTRUTTIVI



COSTI E TEMPI CERTI

Per le sue qualità intrinseche e per le metodologie costruttive adottate, il sistema XLAM offre standard qualitativi, velocità e costi certi abbinati a tempi di realizzazione nettamente più rapidi rispetto ai sistemi costruttivi tradizionali.



EFFICIENZA ENERGETICA

Le strutture sono progettate e realizzate in un'ottica di risparmio energetico elevato: hanno eccellenti performance termiche e di tenuta all'aria. I pannelli XLAM, grazie alle naturali qualità isolanti, alla bassa conduttività termica del legno e all'inerzia termica, contribuiscono attivamente alla coibentazione dell'involucro edilizio che necessita di pochissima energia in fase di riscaldamento (stagione invernale) e raffrescamento (stagione estiva). L'efficienza energetica delle costruzioni in XLAM è superiore a quella degli edifici tradizionali (mattoni, acciaio e simili).



RESISTENZA SISMICA

Le strutture sono progettate e realizzate per garantire la sicurezza nei confronti delle azioni statiche e dinamiche. Gli edifici con sistema costruttivo a pannelli XLAM sono leggeri e resistenti: se colpiti dal terremoto, l'impeto distruttivo della scossa sismica li sollecita in misura fortemente ridotta rispetto a una costruzione tradizionale, garantendo una maggior sicurezza per le persone che ci abitano e con la possibilità di recuperare l'edificio dopo il passaggio del sisma. Tale specificità è stata dimostrata scientificamente dal CNR-IVALSA con i test del 2006 e 2007 in Giappone grazie al progetto di ricerca SOFIE.



ISOLAMENTO ACUSTICO

Le strutture possono essere progettate e realizzate per garantire un comfort acustico con valori anche più rigorosi dei limiti minimi delle leggi in vigore. Negli edifici con sistema costruttivo a pannelli XLAM, i materiali impiegati nelle stratigrafie (pacchetti) delle pareti e dei solai assicurano l'isolamento acustico e le superfici interne garantiscono l'assorbimento del rumore.



PIÙ METRI QUADRATI

A parità di superficie lorda, un edificio in legno garantisce circa il 6% di superficie utile interna in più rispetto agli altri sistemi costruttivi.

CONSTRUCTIVE PLUSES



CERTIAN COSTS AND TIMES

Due to its intrinsic qualities and the construction methods adopted, the XLAM system offers quality standards, speed and certain costs combined with significantly faster construction times than traditional construction systems.



ENERGY EFFICIENCY

The structures are designed and built in view of to saving energy thanks to their excellent thermal performance and airtightness. Thanks to their natural insulation qualities, thermal inertia and the low thermal conductivity of the wood, XLAM panels actively contribute to the insulation of the building envelope that needs very little energy during heating (winter) and cooling (summer), especially when compared to a building with the traditional construction system (steel and rein-forced concrete).



SEISMIC RESISTANCE

The structures are designed and built to ensure safety against static and dynamic actions. Buildings with the XLAM construction system are lighter and stronger and, if submitted to an earthquake, the strain of the destructive force caused by the shock is greatly reduced compared to a traditional construction. Providing greater safety for the people who live there as well as the possibility of saving the building after the earthquake (as has been scientifically proven by CNR-IVALSA with tests in 2006 and 2007 in Japan, in the re-search project SOFIE).



SOUND INSULATION

The structures can be designed and built to ensure an acoustic comfort with even more stringent values than the minimum limits of the laws in force. For buildings with the XLAM construction system, the materials used in the stratigraphy (packets) of the walls and floors provide sound insulation and the inner surfaces ensure noise absorption.



MORE SPACE

For the same gross floor space, a wooden building provides about 6% more of internal usable surface area than any other construction systems.

I VANTAGGI COSTRUTTIVI

SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE



Nella progettazione di edifici con sistema XLAM la scelta dei diversi materiali/ componenti e la definizione degli elementi costruttivi/tecnologici avviene secondo i criteri della bioedilizia e del risparmio energetico. L'utilizzo del legno nella struttura portante (il pannello XLAM) e nei componenti non strutturali (cappotti isolanti, rivestimenti, finiture, etc.) è di per sé sostenibile e rinnovabile. Il materiale proviene da foreste certificate e, impiegato nella costruzione degli edifici, immagazzina CO₂. Per effetto del processo di fotosintesi degli alberi, in un metro cubo di legno rimane imprigionata una tonnellata di CO₂.

DURABILITÀ NEL TEMPO

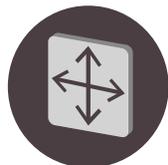


Le costruzioni lignee storiche quali ponti, coperture, solai o interi edifici smentiscono il luogo comune per cui un edificio in legno non è durevole nel tempo. Il deterioramento del legno, e quindi del pannello XLAM, si sviluppa soltanto in particolari condizioni. Con gli adeguati interventi di manutenzione, il materiale ligneo si conserva perfettamente integro per secoli e millenni.

Le chiavi per ottenere edifici in XLAM durevoli sono:

- progettazione integrata, comprensiva dei calcoli statici e del dimensionamento delle prestazioni energetiche, acustiche e legate alla durabilità dei materiali.
- precise modalità di esecuzione in cantiere.

STABILITÀ DIMENSIONALE



Grazie alla disposizione incrociata degli strati di lamelle, il pannello XLAM è stabile nelle 2 direzioni, mentre i particolari sistemi di collegamento meccanici (chiodi, viti, staffe e holdown di acciaio) - appositamente concepiti e omologati per un assemblaggio rapido e duraturo dei pannelli - conferiscono alla struttura assemblata un comportamento di tipo scatolare, estremamente resistente alle azioni verticali e orizzontali.

RESISTENZA AL FUOCO



Le strutture possono essere progettate e realizzate in modo tale che la struttura portante possa garantire una resistenza al fuoco elevata. Gli edifici con sistema costruttivo a pannelli XLAM rispettano le esigenze normative più attuali e severe. In caso d'incendio garantiscono la sicurezza necessaria all'evacuazione controllata dell'edificio senza perdita di vite umane. Le costruzioni in XLAM possono essere recuperate perché l'ossatura portante (gli stessi pannelli XLAM), in alcuni casi, non subisce alcun tipo di danno strutturale e materico.

Anche questa caratteristica è stata dimostrata scientificamente dal CNR-IVALSA con i test del 2006 e 2007 in Giappone grazie al progetto di ricerca SOFIE.

CONSTRUCTIVE PLUSES



ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY

When designing buildings with the XLAM system, the choice of different materials/components and the definition of the construction/technological elements takes place, in general, according to the criteria of eco-construction and energy saving. The use of wood in the bearing structure (the XLAM panel) and in the non-structural components (cladding, lining, finishes, etc.), from the point of view of sustainability, refers to the use of a renewable and abundant material coming from certificated forests, essential in protecting the climate as it absorbs CO₂. As a result of the process of photosynthesis of the trees, a ton of CO₂ remains trapped in a cubic metre of wood.



DURABILITY

The stereotype that a wooden building does not last over time is contradicted by many examples in the world of historical wooden buildings, centuries or even millennia old, which are still in use (bridges, entire buildings, partitions, floors). The degradation of wood, and therefore of the XLAM panel, can develop only under specific conditions, avoiding those, the material is preserved perfectly intact for centuries or even millennia. The key to obtaining buildings with the XLAM bearing structure, which are durable and deliver better performances, is represented by the integrated design (design + technology + materials + skills). This includes not only the static calculations, but also the dimensions of the energy and acoustic performances and related to the durability of the materials, accompanied by site execution methods which are accurate and faithful to the project.



DIMENSIONAL STABILITY

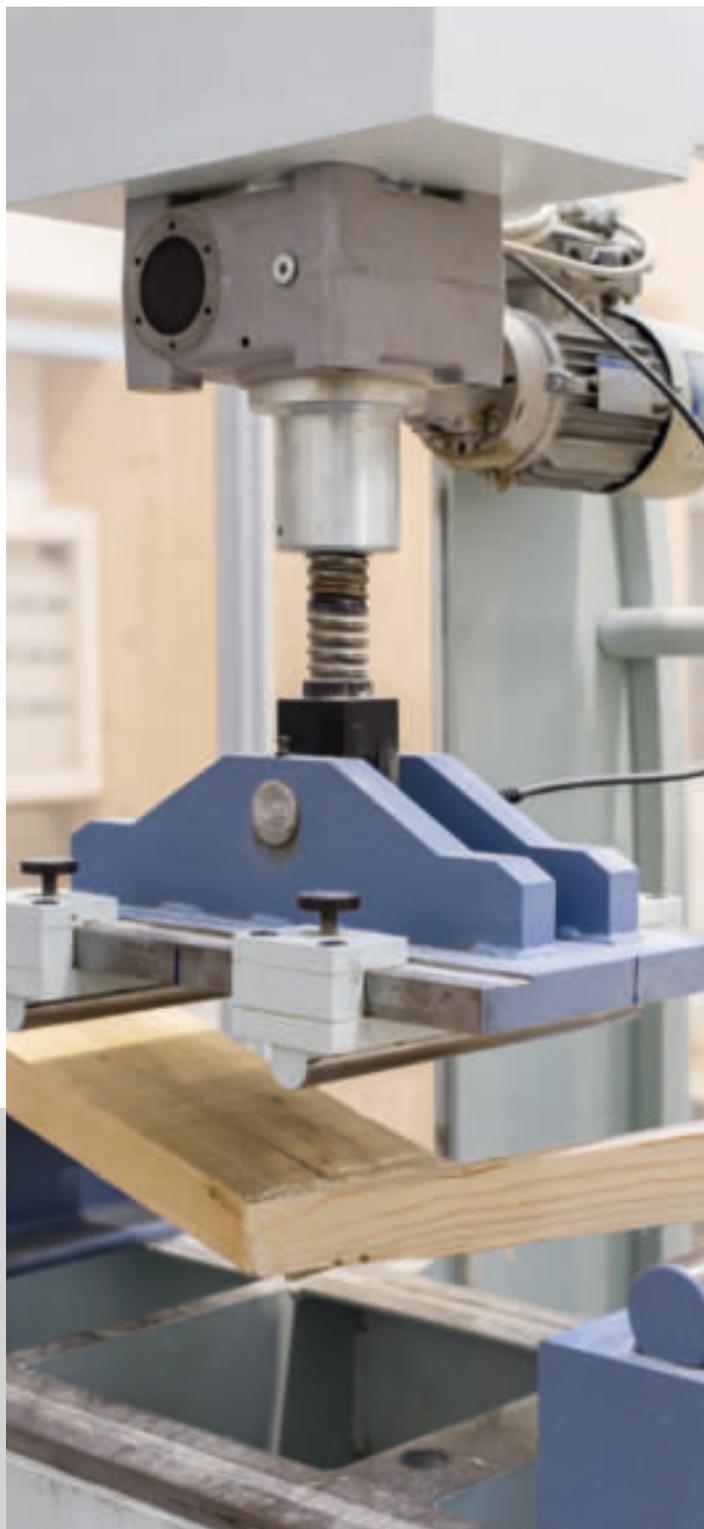
Thanks to the cross arrangement of the layers of lamellas, the XLAM panel is stable in 2 directions, while the special mechanical connection systems (nails, screws, brackets and holdown steel) - specially designed and approved for quick and durable assembly of panels - give the assembled structure a box-like behaviour, extremely resistant to vertical and horizontal actions.



FIRE RESISTANCE

The structures can be designed and built in such a way that the load bearing structure guarantees a high fire resistance. Buildings with the XLAM construction system comply with the most current and strict requirements, thus ensuring, in case of fire, safety in the controlled evacuation of the building, without the loss of human life. There is even the possibility of saving the construction as its loadbearing structure (the XLAM panels), in some cases, is not affected by any type of structural and material damage (as has been scientifically proven by CNR-IVALSA with tests in 2006 and 2007 in Japan, in the re-search project SOFIE).

CONTROLLO QUALITÀ E TEST



TEST DI QUALITÀ

La qualità costruttiva dei nostri edifici e dei nostri pannelli è sempre verificata attraverso test di laboratorio e test in opera, fondamentali per verificare performance acustiche, di tenuta all'aria, resistenza al fuoco e molte altre.

Affidarsi a professionisti qualificati e con esperienza è la garanzia migliore per un ottimo risultato.



QUALITY TEST

The constructive quality of our buildings and panels is always verified through laboratory tests and tests in place, fundamental to verify acoustic performance, air tightness, fire resistance and many others.

Entrusting qualified and experienced professionals is the best guarantee for an excellent result.

QUALITY CONTROL AND TESTING

TEST AL FUOCO

Il test di resistenza al fuoco permette di determinare in laboratorio la classe di resistenza dei pannelli XLAM DOLOMITI in diverse condizioni di utilizzo.

La resistenza al fuoco del pannello XLAM abbinata ai materiali di finitura (cappotto, contropareti, etc) permette il raggiungimento di valori molto importanti.

Riferimenti normativi Normative references

UNI EN 1363-1:2012

ISO 834-1:1999

ISO 834-1:1999/Amd 1:2012



FIRE TEST

The fire resistance test allows to determine in the laboratory the resistance class of XLAM DOLOMITI panels under different conditions of use. The fire resistance of the XLAM panel combined with the finishing materials (coat, countersides, etc.) allows the achievement of very important values.

FOCUS - RESISTENZA AL FUOCO (REI)

PARETE IN XLAM DI 3 STRATI DA 100 mm
ESPOSTA CON CARICO VERTICALE 42 KN/m

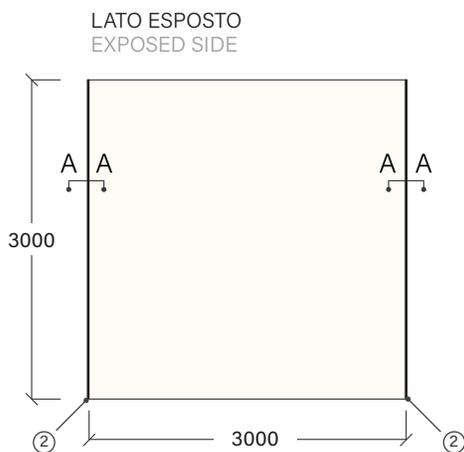
Durata test: 81 minuti

REI 60

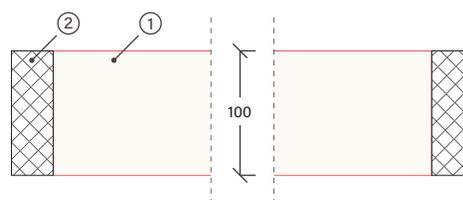
XLAM WALL OF 3 LAYERS OF 100 mm
EXPOSED WITH VERTICAL LOAD 42 KN/m

Test duration: 81 minutes

REI 60



SEZIONE A
SECTION A



Legenda Key

- 1 - Pannello in legno XLAM Timber panel XLAM
- 2 - Bordo libero Free edge

FOCUS - FIRE RESISTANCE (REI)

**PARETE IN XLAM DI 3 STRATI DA 100 mm
ESPOSTA PIÙ LASTRA IN ADERENZA
CON CARICO VERTICALE 42 KN/m**

Durata test: 139 minuti

REI 120

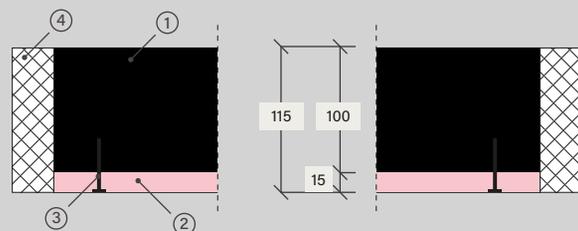
**XLAM WALL OF 3 LAYERS OF 100 MM
EXPOSED PLUS ADHESION PLATE
WITH VERTICAL LOAD 42 KN/M**

Test duration: 139 minutes

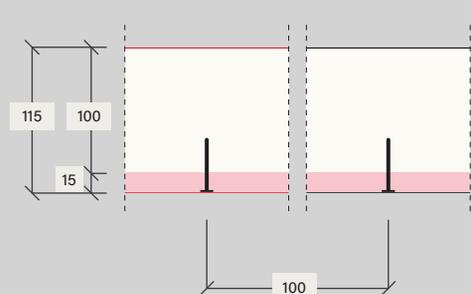
REI 120



SEZIONE A-A
SECTION A-A



SEZIONE B-B
SECTION B-B



Legenda Key

- 1 - Pannello in legno XLAM Timber panel XLAM
- 2 - Controparete in cartongesso Plasterboard counterwall
- 3 - Vite autoperforante Self-drilling screw
- 4 - Bordo libero Free edge

CONTROLLO QUALITÀ E TEST

TEST ACUSTICI

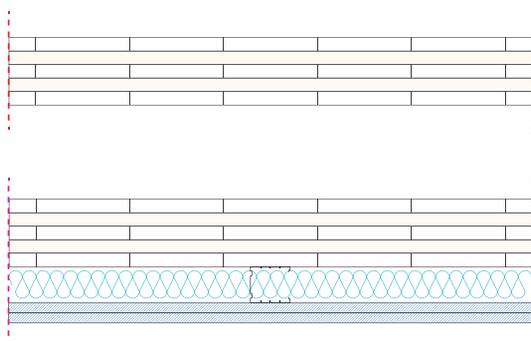
La performance acustica di edifici in legno con tecnologia in XLAM è sicuramente elevata; il primo vantaggio è dato dall'impiego di una tecnologia "massiva" progettata, tagliata ed assemblata con la tolleranza di 1 mm.

A tale caratteristica si abbina il fatto che tale tecnologia viene sempre impiegata con contropareti a secco. Su tale tematica XLAM DOLOMITI ha svolto moltissimi test in laboratorio su elementi parete/solaio che test in situ.

Di seguito un estrapolato di alcuni test.

Esito della prova*:

Indice di valutazione a 500 Hz nella banda di frequenze comprese fra 100 Hz e 3150 Hz.



$R_w = 70 \text{ dB}^{**}$

$R_w = 66 \text{ dB}^{**}$

Termini di correzione:
Adaptation terms:

$C = -3 \text{ dB}$

$C_{tr} = -9 \text{ dB}$

(*) Valutazione basata su risultati di misurazioni di laboratorio ottenuti mediante un metodo tecnico.

(**) Indice di valutazione del potere fonoisolante elaborato procedendo a passi di 0,1 dB e incertezza di misura dell'indice di valutazione $U(R_w)$:

$R_w = (66,3 \pm 1,0) \text{ dB}$ $R_w + C = (62,5 \pm 1,1) \text{ dB}$ $R_w + C_{tr} = (57,1 \pm 1,4) \text{ dB}$

ACOUSTIC TESTS

The acoustic performance of wooden buildings with XLAM technology is certainly high; the first advantage is the use of a "massive" technology designed, cut and assembled with a tolerance of 1 mm.

This feature is combined with the fact that this technology is always used with dry counterwalls. On this issue XLAM DOLOMITI has carried out many tests both in the laboratory on wall/slab elements and in-situ tests.

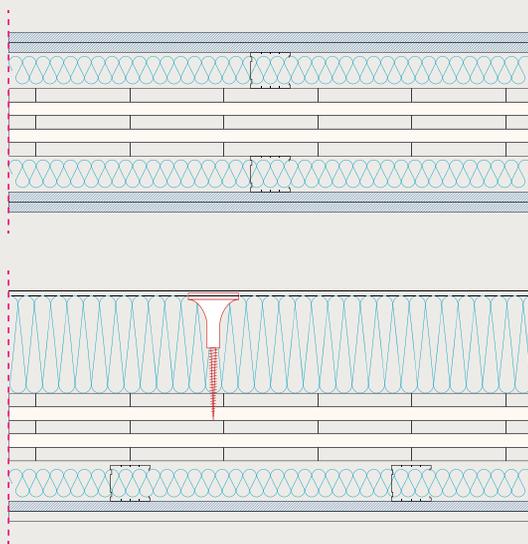
Here is an extrapolation of some tests.

Test result*:

Single-number rating at 500 Hz in the frequency range 100 Hz to 3150 Hz.

$R_w = 33 \text{ dB}^{**}$

$R_w = 62 \text{ dB}^{**}$



(*) Evaluation based on laboratory measurement results obtained by an engineering method.

(**) Single-number quantity of sound reduction index measured in steps of 0,1 dB and uncertainty of measurement of the single number quantity $U(R_w)$:

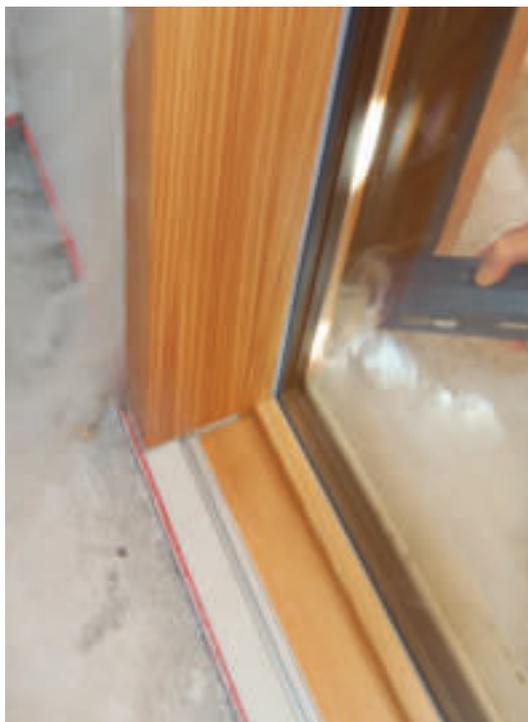
$R_w = (66,3 \pm 1,0) \text{ dB}$ $R_w + C = (62,5 \pm 1,1) \text{ dB}$ $R_w + C_{tr} = (57,1 \pm 1,4) \text{ dB}$

**XLAM
DOLOMITI**

**QUALITY CONTROL
AND TESTING**



CONTROLLO QUALITÀ E TEST



BLOWER DOOR TEST

La tenuta all'aria è un elemento essenziale per garantire l'ottima performance energetica degli edifici in legno e la garanzia di durabilità degli stessi. L'elemento pannello XLAM ha una sua permeabilità all'aria in funzione dello spessore e del numero di strati.

Risultano però fondamentali i test in opera per certificare, oltre alla tenuta all'aria del pannello, la bontà della posa in opera, delle nastrature, dei vari nodi architettonici (serramenti, copertura etc...) e dei passaggi degli impianti.

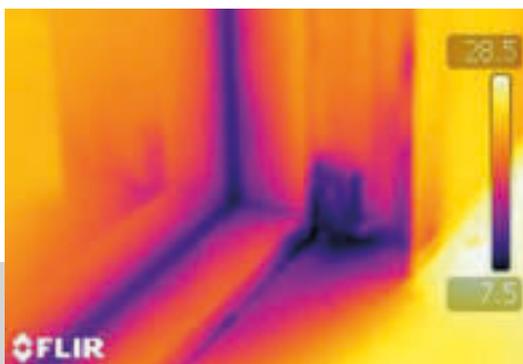
BLOWER DOOR TEST

Blower Door Test is an essential element to ensure the optimal energy performance of wooden buildings and the guarantee of their durability. The XLAM panel element has its own air permeability depending on the thickness and number of layers.

However, the tests in place to certify, in addition to the air-tightness of the panel, the goodness of the installation, the taping, the various architectural nodes (windows, roof etc...) and the passages of the systems are fundamental.



QUALITY CONTROL AND TESTING



TERMOGRAFIA

Effettuata grazie alla termo-camera, la misurazione permette di individuare eventuali errori e/o punti critici che causano differenze di temperature sostanziali.



THERMOGRAPHY

The test utilizes thermal imaging technology which identifies errors and/or critical points which cause substantial differences in temperature.

CERTIFICAZIONI

ARCA

ARchitettura Comfort Ambiente

XLAM DOLOMITI è partner ARCA, il primo sistema di certificazione per edifici con struttura portante in legno.

Certificando i nostri edifici con ARCA, ne garantiamo la durabilità, la sicurezza contro il sisma e il fuoco, l'efficienza energetica, l'isolamento acustico, il comfort e la sostenibilità ambientale. Il progetto è nato in Trentino su iniziativa della Provincia Autonoma di Trento con l'intento di valorizzare prodotti innovativi e tecnologicamente evoluti in grado di competere in un mercato di forte crescita quale è l'edilizia sostenibile.

PEFC/18-31-419

Programma di Valutazione degli schemi di Certificazione Forestale

XLAM DOLOMITI aderisce alla certificazione PEFC, per la custodia della catena forestale, impiegando nel suo stabilimento solo legno proveniente da foreste certificate e garantite.

AVIS TECHNIQUE CSTB 2802-V1

Centro scientifico e tecnico per il settore delle costruzioni

XLAM DOLOMITI ha ottenuto il certificato di conformità Avis Technique che attesta la soddisfazione dei requisiti imposti dal mercato Francese.

MARCATURA CE

Conformità Europea

XLAM Dolomiti è dotata di certificazione CE dei propri pannelli, e delle certificazioni adeguate per la trasformazione di elementi costruttivi per l'edilizia, verificate periodicamente da ente deputato a garantire la buona qualità di manufatti e sistemi produttivi.

FORMALDEIDE FREE

Una delle minacce più consistenti alla salute di chi vive negli ambienti confinati è data dalla presenza di elevate concentrazioni di "formaldeide". XLAM DOLOMITI utilizza esclusivamente colle poliuretatiche senza formaldeide.



Tutti gli attestati e le certificazioni sono visibili sul sito xlamdolomiti.it

CERTIFICATIONS

ARCA

XLAM DOLOMITI is a partner of ARCA (ARchitectura Comfort Ambiente), the first system of certification developed only for buildings with timber structures with the goal of ensuring safety, energy efficiency, the comfort and sustainability of timber constructions.

The project began in Trentino on the initiative of the self-governing Province of Trento with the intent of exploiting products which are innovative and technologically developed, and capable of competing in a market of strong growth as is that of the sustainable construction industry.

PEFC/18-31-419

Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes

XLAM DOLOMITI adheres to the PEFC certification, for the protection of the forest chain, employing only wood from certified and guaranteed forests.

TECHNIQUE CSTB 2802-V1

Scientific and Technical Centre for Building

XLAM DOLOMITI has obtained the Avis Technique certificate of conformity which attests to the fulfilment of the requirements imposed by the French market.

CE MARKING

European Conformity

XLAM DOLOMITI has CE certification of its panels, and appropriate certifications for the transformation of building elements, periodically verified by the body responsible for ensuring the good quality of manufactured products and production systems.

FORMALDEHYDE FREE

One of the most significant threats to the health of those living in confined environments is the presence of high concentrations of "formaldehyde". XLAM DOLOMITI exclusively uses polyurethane glues without formaldehyde.

LA PRODUZIONE DEI PANNELLI

Nella produzione del pannello, XLAM DOLOMITI, impiega lamelle realizzate a partire da tavole di legno refilate, piallate e classificate, giuntate di testa con giunti a dita strutturali (finger joint) della lunghezza desiderata; le lamelle sono affiancate e disposte a contatto tra loro, secondo il lato lungo e con fughe minime, a formare un piano (strato) di spessore compreso tra 17 e 40 mm.

Attraverso l'incollaggio degli strati tra loro, uno sopra l'altro e ortogonalmente, e una fase successiva di pressione meccanica, si ottiene un pannello monolitico; gli strati sono mantenuti sotto pressione per tutto il tempo necessario affinché la colla senza formaldeide faccia presa; infine il pannello è sottoposto alle lavorazioni tramite macchine a controllo numerico per realizzare le aperture (porte, finestre, vani per il passaggio delle scale, lucernai, ecc.) come richiesto in fase di progetto.

Il risultato finale del processo industriale di composizione e assemblaggio è una superficie strutturale di grandi dimensioni ovvero un materiale da costruzione assolutamente innovativo ed estremamente performante, ottenuto partendo da un materiale semplice e antico quale è il legno ma con l'impiego di una tecnologia e di una tecnica evoluta e sofisticata. Dal punto di vista delle caratteristiche meccaniche, il pannello XLAM è un pannello massiccio, leggero, estremamente rigido e resistente che abbina le qualità di due materiali già noti e collaudati: la grande capacità portante del legno con la bidimensionalità e la stabilità del compensato.



XLAM DOLOMITI utilizza colla poliuretanica mono componente senza formaldeide, garantita "formaldeide free".
XLAM DOLOMITI uses only single-component polyurethane glue, guaranteed as "formaldehyde free".

PANELS MANUFACTURING



Grazie alla disposizione incrociata degli strati di lamelle, il pannello XLAM può essere considerato stabile nelle 2 direzioni mentre i particolari sistemi di collegamento meccanici (chiodi, viti, staffe e holdown di acciaio) - appositamente concepiti e omologati per un assemblaggio rapido e duraturo dei pannelli tra loro - conferiscono alla struttura assemblata un comportamento di tipo scatolare, estremamente resistente alle azioni verticali e orizzontali (vento e sisma). Come dimostrato dalle ricerche internazionali (si veda ad esempio il progetto Sofie) se sollecitata da un terremoto una struttura concepita con tecnologia XLAM presenta infatti delle ottime proprietà.

Within the production of XLAM DOLOMITI panels, layers made of trimmed, planed and classified wooden boards are used. The boards are jointed by means of finger joints to reach the desired length and are arranged side by side, touching each other showing a short gap. The resulting plane layer has a thickness between 17 and 40 mm.

A monolithic panel is obtained by gluing the layers one above the other and orthogonally, and then applying mechanical pressure; the layers are kept under pressure long as may be necessary for the glue formaldehyde free to bond. Finally, the panel is processed using numerical control machines in order to achieve openings (doors, windows,

staircases, skylights, etc.) as required in the design phase.

The final result of the industrial process of laying-up and assembly is a large structural surface - a building material absolutely innovative and high-performing, obtained from a simple and ancient material like wood, but by using an advanced and sophisticated technology and technique. From the point of view of the mechanical characteristics, the XLAM panel is a lightweight solid board, which is extremely rigid and durable which combines the qualities of two materials already known and tested: the great load-bearing capacity of laminated wood with the two dimensionality and stability of plywood.

Thanks to the crosswise arrangement of the layers, the XLAM panel can be considered stable in both directions while the special mechanical connection systems (nails, screws, clamps and steel holdown) - specially designed and approved for rapid and lasting assembly of the panels - make the whole behave like a box structure, extremely resistant to vertical and horizontal actions (wind and earthquakes). International research has demonstrated (see for example the Sofie project) that structures designed using XLAM technology has excellent properties when submitted to earth-quake forces.

QUALITÀ ESTETICA DELLA SUPERFICIE

La norma nelle costruzioni di edifici in XLAM prevede sempre la protezione del pannello esterno con materiale isolante e protettivo, per garantire la durabilità del manufatto internamente invece è possibile lasciare il legno a vista. È quindi possibile applicare uno strato nobile sui pannelli con essenze diverse come quella di larice o di pino cembro per ottenere così delle pareti da tenere a vista. Tali superfici devono essere sempre quelle interne all'edificio.

FINITURA STANDARD

La finitura standard è realizzata con un prodotto industriale, utilizzando una selezione di tavole che quindi possono riportare qualche imperfezione ma comunque garantite per l'uso strutturale, tale tipologia di pannello va comunque rivestito esternamente con il cappotto, ed internamente con contro parete in cartongesso o materiali simili.

FINITURA A VISTA

Su richiesta XLAM DOLOMITI può fornire pannelli con uno strato di tavole selezionate, di 1° o 2° classe, a vista per poter lasciare il pannello internamente a vista. Nel tempo sono tollerati movimenti del legno in funzione dell'umidità dell'aria nell'ambiente.



AESTHETIC QUALITY OF THE SURFACE

The norm in the construction of XLAM buildings always provides the protection of the external panel with insulating and protective material, to ensure the durability of the artifact, internally you can leave the wood exposed. It is therefore possible to apply a noble layer on the panels with different essences such as larch or stone pine to obtain walls to be kept in view. Such areas must always be those inside the building.

STANDARD FINISH

The standard supply is made with an industrial product, using a selection of boards that can report some imperfections, but still guaranteed for structural use, this type of panel is still covered externally with the coat, and internally with against plasterboard wall

FINISH IN SIGHT

On request, XLAM DOLOMITI can supply panels with a layer of selected boards, of 1° or 2° class. at sight, to be able to leave the panel internally to view, in time movement of the wood is tolerated depending on the humidity of the air in the environment.



Qualità estetica delle superfici dei pannelli XLAM di XLAM DOLOMITI (ETA 12/0347)			
Criteri	Qualità industriale (IQ)	Qualità industriale a vista (IVQ)	Qualità a vista (VQ)
Tipo di lavorazione della superficie	Parificata / uniformata senza ulteriore lavorazione	Piallato o levigato	Piallato o levigato
Colore e struttura	Senza particolare esigenza	Abbondantemente uniforme	Uniforme
Tipo di essenza	Possibile aggiunta di altre essenze oltre all'abete rosso predominante	Unica essenza Abete rosso	Unica essenza Abete rosso
Larghezza delle fughe tra le tavole	< 3 mm	< 3 mm	< 2 mm
Nodi	Ammessi	Ammessi nodi sani aderenti, nodi neri fino a 35 mm, nodi caduti fino a 20 mm di diametro	Ammessi nodi sani aderenti, nodi neri fino a 25 mm, nodi caduti fino a 10 mm di diametro
Sacche di resina	Ammesse	Consentite alcune sacche di resine di piccola entità (fino a 70 mm)	Consentite alcune sacche di resine di piccola entità (fino a 50 mm)
Aggiustamenti	Ammessi	Ammessi	Ammissibili di piccola entità
Scolorimenti per azzurrature / striature rosse e brune resistenti	Ammessi	Ammissibili di piccola entità	Ammissibili di piccola entità
Gallerie visibili causate da insetti inattivi	Ammessi	Ammissibili di piccola entità	Non ammissibile
Inclusione di corteccia	Ammesse	Ammissibili di piccola entità	Non ammissibile
Midollo	Amnesso	Amnesso fino a 1000 mm	Amnesso fino a 800 mm
Legno di compressione "canastro"	Amnesso	Amnesso	Amnesso
Marcescenza	Non ammissibile	Non ammissibile	Non ammissibile
Giunto a pettine delle tavole esterne	Amnesso	Amnesso	Amnesso

AESTHETIC QUALITY

Aesthetic quality of XLAM panel surfaces of XLAM DOLOMITI (ETA 12/0347)			
Criteria	Industrial Quality (IQ)	Industrial Visual Quality (IVQ)	Visual Quality (VQ)
Type of machining on panel surface	Uniformed without further machining	Planed or sanded	Planed or sanded
Colour and structure	With no special requirements	Very uniform	Uniform
Essence type	Possibility to add other essences in addition to the predominant spruce	The only essence is Spruce	The only essence is Spruce
Width of joints between boards	< 3 mm	< 3 mm	< 2 mm
Knots	Allowed	Allowed adherent healthy nodes, black nodes up to 35 mm, fallen nodes up to 20 mm in diameter	Allowed adherent healthy nodes, black nodes up to 25 mm, fallen nodes up to 10 mm in diameter
Resin	Allowed	Allowed the presence of resin in small quantities (up to 70 mm)	Allowed the presence of resin in small quantities (up to 50 mm)
Adjustements	Allowed	Allowed	Allowed in small quantity
Discoloration for blues stain/resistant red and brown streaks	Allowed	Allowed in small quantity	Allowed in small quantity
Visible recesses caused by inactive insects	Allowed	Allowed in small quantity	Not allowed
Bark pocket	Allowed	Allowed in small quantity	Not allowed
Wood core	Allowed	Allowed up to 1000 mm	Allowed up to 800 mm
Wood compression	Allowed	Allowed	Allowed
Decomposition	Not allowed	Not allowed	Not allowed
Finger joint of external tables	Allowed	Allowed	Allowed

XLAM DOLOMITI

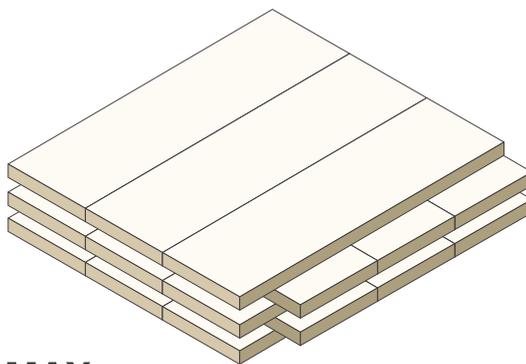
SPECIFICHE E PERSONALIZZAZIONI

Il pannello di XLAM DOLOMITI, fornito in QUALITÀ STANDARD, è un prodotto ingegnerizzato in legno composto da almeno tre strati di tavole in legno di abete, reciprocamente incrociate e incollate. Le tavole che compongono il pannello appartengono alla classe di resistenza minima C24 - S10. Preventivamente piallate sono giuntate mediante giunti minidita (finger joint) al fine di garantire la continuità strutturale tra le lamelle che compongono i singoli strati. L'incollatura è eseguita in qualità controllata con colle prive di formaldeide.

Nel pannello si possono riscontrare fughe, lievi sbavature di colla, fessurazioni e segni di pialla. Sono ammissibili dimensioni e scostamenti come da norma europea UNI EN 336 del 2004. È possibile che i nodi presenti nelle tavole impiegate per la composizione dei pannelli possano, con il tempo, cadere. A tutale del patrimonio forestale viene utilizzato solo ed esclusivamente legno e prodotti legno certificati PEFC. Il prodotto è soggetto a marcatura CE secondo ETA-12/0347 per prodotti da costruzione, prevista dalla direttiva 89/106CEE e ss. o qualificati secondo quanto richiesto dal § 11 del D.M. 17 gennaio 2018.

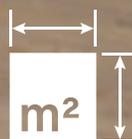
I pannelli sono forniti senza protezione chimica, le misure protettive sono a cura del committente che dovrà eseguirle secondo la norma DIN 68800. La merce viene fornita priva di imballaggio, ma è possibile richiedere imballi protettivi che verranno eseguiti secondo le specifiche del cliente.

È possibile, su richiesta e con un sovrapprezzo, poter stampare il proprio logo aziendale sui pannelli, quale veicolo di comunicazione nelle fasi di realizzazione del cantiere.



**MAX
3,5x13,5m**

CON NOI PAGHI SOLO I METRI QUADRI EFFETTIVI
WHIT US YOU PAY ONLY ACTUAL SQUARE METRES



**Affidandoti a XLAM DOLOMITI
paghi solo i metri quadri effettivi del
pannello che necessiti.**

With XLAM DOLOMITI you pay only
the actual square meters of the panel
you need.

SPECIFICATIONS AND PERSONALIZATION



The XLAM DOLOMITI panel, supplied in STANDARD QUALITY, is an engineered wooden product composed of at least three layers of fir wood boards, reciprocally crossed and glued. The boards that make up the panel belong to the minimum resistance class C24 - S10. Previously planed, they are joined by finger joints in order to ensure the structural continuity between the lamellae that make up the individual layers. Gluing is carried out in controlled quality with formaldehyde-free glues.

In the panel you can find joints, slight smudges of glue, cracks and signs of plane.

Dimensions and deviations as per European Standard UNI EN 336 of 2004 are permissible. It is possible that the knots present in the tables used for the composition of the panels can, with time, fall. All the forest heritage is used only wood and wood products certified PEFC. The product is subject to CE marking according to ETA-12/0347 for construction products, as provided for in Directive 89/106CEE and ss. or qualified as required by § 11 of D.M. 17 January 2018.

The panels are supplied without chemical protection, the protective measures are

carried out by the customer who must act in accordance with DIN 68800. The goods are supplied without packaging. It is possible to ask for protective packaging that is prepared according to the specifications of the customer.

It is possible, on request and with a surcharge, to print your company logo on the panels, as a communication vehicle during the construction of the site.

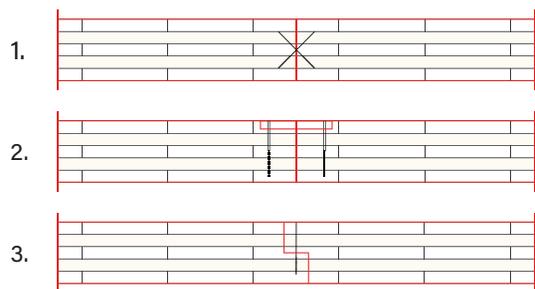
GIUNZIONI E LAVORAZIONI DEI PANNELLI XLAM

La posa di pareti e solai XLAM è molto semplice e veloce, così come il fissaggio che deve essere realizzato con apposita ferramenta certificata la cui scelta deve avvenire sulla base dei requisiti statici e sismici.

Le connessioni e i collegamenti tra i vari pannelli avvengono attraverso opportune piastre angolari in acciaio, piastre passanti, viti e chiodi.

I giunti tra i pannelli di legno XLAM possono essere di tre tipi:

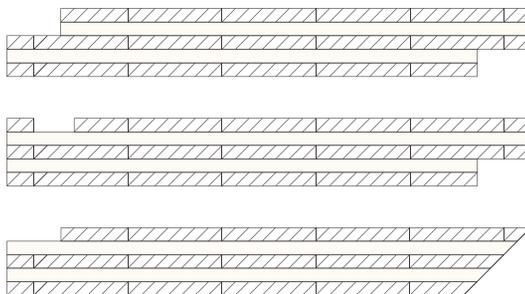
1. Giunzione testa-testa;
2. Giunzione con tavola: viene realizzata una fresatura nei pannelli per l'alloggiamento della tavola che generalmente corre parallela alla direzione della fibra degli strati esterni del pannello;
3. Giunzione mezzo legno: tipicamente il ribasso si estende per una profondità pari a metà spessore del pannello e per una larghezza variabile;



Per garantire la tenuta all'aria tra le giunzioni si raccomanda di utilizzare guaine comprimibili, schiume sigillanti, nastri adesivi o guarnizioni rispettando le indicazioni di applicazione fornite dai produttori.

LAVORAZIONI SU ENTRAMBE LE FACCIATE

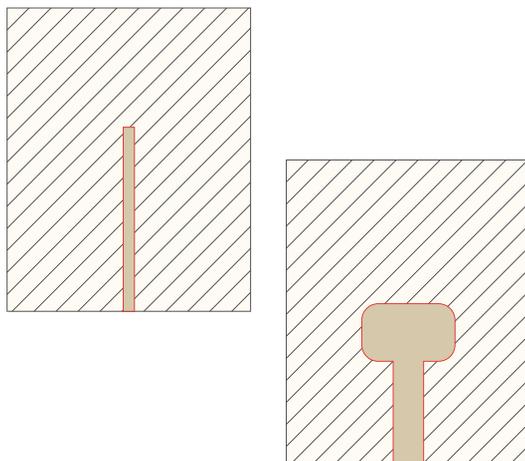
In caso di lavorazioni su entrambe le facce è necessario ribaltare l'elemento, operazione che prevede un costo unitario per ciascuno ribaltamento.



LAVORAZIONI CNC

Le seguenti lavorazioni sono realizzate tramite macchine a controllo numerico (CNC). Fresature per giunzioni con tavola, giunzioni mezzo legno, impianti ecc.

Questa lavorazione è calcolata al metro lineare di lavorazione (da aggiungere al costo del pannello determinato dal prezzo al m² dello spessore richiesto) in base alla profondità della fresatura.



JOINTING AND MACHINING OF XLAM PANELS

Since the XLAM system replaces the individual bearing structures, the remaining part of the site is managed similarly to hollowcore concrete buildings.

The connections between the various panels are made through appropriate steel corner plates, plates, screws and nails

The connection and joining between the various panels are made using appropriate steel angle brackets, passing plates, screws and nails.

The joints between the panels can be of three types:

1. Head-to-head joint;
2. Joint with table: a milling is made in the panels for the table housing that generally runs parallel to the fiber direction of the outer layers of the panel.
3. Half-wood joint: typically the drop extends to a depth equal to half the thickness of the panel and a variable width.

To ensure air tightness between the joints it is recommended to use compressible sheaths, sealing foams, adhesive tapes or rubber gaskets respecting the directions of application provided by the manufacturers.

WORKING ON BOTH SIDES

In case of machining on both sides it is necessary to overturn the element, an operation that provides a unit cost for each rollover.

CNC MACHINING

The following operations are carried out using computer numerical control (CNC). Jointing milling with table, half-wood joints, systems, etc. This processing is calculated per linear metre of processing (to be added to the cost of the panel determined by the price per m² of the required thickness) according to the depth of milling.



CARATTERISTICHE TECNICHE DEI PANNELLI

Nell'ETA-12/0347 sono reperibili tutte le caratteristiche proprie del pannello XLAM DOLOMITI, compresi i valori meccanici (resistenze, moduli elastici etc).

ETA-12/0347 contains all characteristics of the XLAM DOLOMITI panels, including mechanical values (strengths, modulus of elasticity, etc.).

Esempio di valori tabellati nell'ETA Example of values in ETA tables

Conducibilità termica Thermal conductivity	λ	0,12 W/(mK)
Calore specifico Cp Specific heat Cp	Cp	1600 J/(kgK)
Velocità di carbonizzazione consigliata per il calcolo Charring rate suggested for calculation		0,7* mm/min

*Quando lo spessore residuo dello strato in fase di carbonizzazione è uguale a 3mm va considerato che questo si stacchi completamente. Nel calcolo della sezione residua tali mm non vanno considerati né per lo strato esterno né per gli strati interni al procedere della combustione.

*When the residual thickness of the layer during carbonization is equal to 3 mm it is considered that this will become completely detached and these mm will not thus be considered as such when calculating the residual cross-section. This applies to both the outer and inner layers during the combustion process.

Modulo elastico Modulus of elasticity

Modulo elastico medio parallelo alle fibre Mean modulus of elasticity parallel to fibres	$E_{0,mean}$	11.000 Mpa
Modulo elastico caratteristico parallelo Characteristic parallel modulus of elasticity	$E_{0,05}$	7.400 Mpa
Modulo elastico medio perpendicolare Mean perpendicular modulus of elasticity	$E_{90,mean}$	370 Mpa
Modulo di taglio medio Mean shear modulus	G_{mean}	690 Mpa

Valori di resistenza Strength values

Flessione Bending strength	$f_{m,k}$	24 Mpa
Trazione parallela alla fibratura Tension parallel to grain	$f_{t,0,k}$	14 Mpa
Trazione perpendicolare alla fibratura Tension perpendicular to grain	$f_{t,90,k}$	0,4 Mpa
Compressione parallela alla fibratura Compression parallel to grain	$f_{c,0,k}$	21 Mpa
Compressione perpendicolare alla fibratura Compression perpendicular to grain	$f_{c,90,k}$	2,5 Mpa
Taglio Shear	$f_{v,k}$	4 Mpa

Classe di resistenza delle tavole C24 (riferimento standard europeo UNI-EN338 del 2009)
Massa volumica caratteristica 350 kg/m³, massa volumica media: 420 kg/m³

Minimum strength class of C24 boards (European standard reference UNI-338/2009)
Characteristic density: 350 kg/m³, mean density: 420 kg/m³

TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE PANELS

Caratteristiche geometriche Geometrical characteristics																
Pannello XLAM Dolomiti XLAM Dolomiti panel										A sezione piena A_{full} section	A sezione netta A_{net} section	I sezione piena I_{full} section	I effettivo $I_{effective}$	I eff / I sezione piena I_{eff} / I_{full} section		
spessore thickness	strati layers	composizione laying-up										[mm ²]	[mm ²]	[mm ⁴]	mm ⁴	%
57	3	19	19	19								57000	38000	15432750	14878790	96,4
83	3	33	17	33								83000	66000	47648917	47252124	99,2
90	3	30	30	30								90000	60000	60750000	58575700	96,4
100	3	33	34	33								100000	66000	83333333	80168200	96,2
120	3	40	40	40								120000	80000	144000000	138831111	96,4
85	5	17	17	17	17	17						85000	51000	51177083	40860466	79,8
100	5	17	17	32	17	17						100000	66000	83333333	62760509	75,3
124	5	30	17	30	17	30						124000	90000	155072250	136899943	88,3
137	5	33	19	33	19	33						137000	99000	214279417	188275544	87,9
158	5	40	19	40	19	40						158000	120000	328692667	295534891	89,9
172*	5*	33	33	40	33	33						158000	132000	424037333	418868444	98,8
179	5	33	40	33	40	33						172000	99000	477944917	364313356	76,2
186	5	40	33	40	33	40						179000	120000	536238000	445215805	83,0
200	5	40	40	40	40	40						186000	120000	66666667	532275556	79,8
200*	5*	40	40	40	40	40						200000	160000	66666667	661497778	99,2
217	7	40	19	40	19	40	19	40				217000	200000	851526083	721664776	84,7
240*	7*	40	40	20	40	20	40	40				240000	132000	1152000000	1115817778	84,7
252	7	33	40	33	40	33	40	33				252000	132000	1333584000	904902200	67,9
280	7	40	40	40	40	40	40	40				280000	1650000	1829333333	1317613333	72,0
297	9	33	33	33	33	33	33	33	33	33		297000	165000	2183272750	1474984253	67,6

Su richiesta del cliente e per quantità minime da definire in fase di conferma d'ordine è possibile produrre spessori "custom".
On request and for minimum quantities to be defined during the order confirmation it is possible to produce "custom" thicknesses.

*Strati esterni orditi nella stessa direzione.

Tutti i dati si riferiscono ad una striscia di pannello di larghezza pari a 1 m.

In grassetto gli strati di tavole orientate parallelamente alla direzione delle tavole degli strati esterni.

*Outer layers warped in the same direction.

All data refers to a panel strip of 1 metre in width.

The layers of boards oriented in parallel to the direction of the boards of the outer layers are marked in bold.

LEGENDA DEI SIMBOLI

A sezione piena: area trasversale della sezione piena di pannello.

A sezione netta: area trasversale della sezione netta di pannello da considerare per la verifica di compressione parallela alla fibratura esterna del pannello sollecitato in compressione semplice [area degli strati paralleli alla direzione delle tavole dello strato esterno].

I sezione piena: momento di inerzia della sezione trasversale piena [valore di confronto da non impiegare nella verifica di resistenza a flessione del pannello].

I effettivo: momento di inerzia effettivo della sezione trasversale di pannello calcolato come sopra indicato.

I effettivo / I sezione piena: rapporto che quantifica la diminuzione di rigidità flessionale trasversale fuori piano del pannello dovuta al comportamento del pannello a sezione composta.

KEY TO SYMBOLS

A full section: transverse area of the full section of the panel.

A net section: transverse area of the net section of the panel considered for the testing of compression parallel to the outer grain of the panel subject to simple compression [area of layers parallel to the direction of the boards of the outer layer].

I full section: moment of inertia of the full transverse section [not to be used in the bending strength test of the panel].

I eff: effective moment of inertia of the transverse section of the panel calculated as above.

I eff / I full section: relationship quantifying the decrease in transverse bending strength out of plane of the panel owing to the behaviour of the panel with the composed section.



Scarica l'ETA completa di XLAM DOLOMITI scannerizzando il codice QR.
Download the complete ETA of XLAM DOLOMITI by scanning the QR code.

CARATTERISTICHE TECNICHE DEI PANNELLI

CENNI DI DIMENSIONAMENTO E VERIFICA STATICA

Il comportamento strutturale dell'Xlam deve essere analizzato, tramite applicazione della Scienza delle Costruzioni, da parte di un progettista esperto in costruzioni in legno. Si riportano, a titolo illustrativo, alcune delle verifiche che si considerano nell'analisi di una struttura a pannelli XLAM.

VERIFICA DI RESISTENZA DELL'ELEMENTO PARETE

La verifica di resistenza dell'elemento parete sollecitato in compressione semplice è condotta considerando l'area trasversale degli strati di tavole sollecitati a compressione parallela alla fibra. Nel caso di elementi di parete si terrà conto dell'area degli strati di tavole orditi in senso verticale. Nel caso di elementi parete soggetti, oltre ad un'azione di compressione semplice, ad azioni fuori piano o nel piano (sisma, vento) devono essere integrate le opportune verifiche.

VERIFICA DI STABILITÀ DELL'ELEMENTO PARETE

La verifica di stabilità a sbandamento fuori piano dell'elemento parete compresso o presso-inflesso deve essere condotta con i metodi della Scienza delle Costruzioni, considerando il valore della rigidità effettiva e la relativa snellezza λ dell'elemento. Devono inoltre essere svolte le opportune valutazioni/verifiche in riferimento alla natura stratificata del pannello.

VERIFICA DELLA FRECCIA

La verifica in esercizio della freccia del pannello è condotta considerando i valori di carico nelle relative combinazioni di calcolo adottando il valore di rigidità trasversale effettiva del pannello nella direzione considerata. In funzione del metodo di calcolo adottato per la rigidità del pannello deve essere o meno considerato il contributo tagliante.

VERIFICA DI RESISTENZA DELL'ELEMENTO PANNELLO INFLESSO

Gli elementi inflessi, quali i pannelli che compongono gli orizzontamenti, sono da sottoporre a verifica statica flessionale considerando il valore effettivo della rigidità flessionale trasversale della sezione nella direzione analizzata. La verifica del comportamento a piastra di tipo bidirezionale deve essere condotta considerando le rigidità effettive reagenti nelle direzioni considerate. La verifica di resistenza nel senso di orditura del pannello di solaio può essere effettuata considerando il valore di rigidità effettiva flessionale trasversale della sezione (considerando come semplificazione solo gli strati reagenti in tale direzione). Devono essere inoltre integrate le opportune verifiche rimanenti. Sono reperibili in letteratura formulazioni che contemplano la natura stratificata del pannello (ad esempio per le verifiche a taglio, rolling shear etc.).

VERIFICA DI RESISTENZA DELL'ELEMENTO ARCHITRAVE

Gli elementi architrave possono essere generalmente sottoposti a verifica flessionale di resistenza considerando gli strati con lamelle orientate nella direzione di orditura dell'architrave stesso. Ciò viene effettuato sia nel caso di elementi architrave ricavati da una parete monolitica, sia nel caso di architrave ricavato in semplice appoggio come elemento separato dal pannello di parete. Nel primo caso è possibile considerare un certo valore di grado di incastro del pannello architrave in corrispondenza degli appoggi. Diversamente, nella quasi totalità delle verifiche rimanenti, prime fra tutte a taglio e torsione, devono essere considerati gli strati longitudinali e trasversali con le rispettive proprietà: in letteratura sono reperibili delle apposite formulazioni per il calcolo.

TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE PANELS

SUMMARY OF STATIC ANALYSES AND VERIFICATIONS

The structural behaviour of Xlam must be analysed through the application of Structural Mechanics by an experienced designer in timber building. Below appear for illustrative purposes some of the considered structural analyses of Xlam panels.

IN-PLANE STRENGTH OF THE WALL PANEL

The strength analysis of the wall element subject to simple compression will consider the cross-sectional area of the layers of the boards submitted to compression parallel to the grain. In the case of wall elements the area of the layers along the vertical direction has to be considered. In the case of wall elements under combined in-plane and out-of-plane loads (earthquake, wind) the necessary checks must be performed.

DEFLECTION ANALYSIS

The deflection analysis of the panel must consider the load values in the corresponding calculation combinations by adopting the value of the effective stiffness of the panel in the direction considered. The shear contribution should be considered according to the method of calculation used for the stiffness of the panel.

OUT-OF-PLANE STRENGTH OF THE PANEL

The elements loaded out-of-plane, such as the panels that make up the horizontal structure, have to be verified considering the effective value of the transverse bending strength of the section in the direction being analysed. The analysis of the behaviour as a bidirectional plate must take into account the actual strengths along the two directions. The strength verification along the span may consider the effective transverse bending strength of the section (for simplification considering only the layers

having the grain aligned with the span direction). The appropriate other checks must also be performed. The literature contains formulations that consider the layered nature of the panel (e.g. shearing checks, rolling shear etc.).

STABILITY ANALYSIS OF THE WALL PANEL

The stability analysis of the wall element out of the plane must be conducted using the methods of Structural Mechanics, taking into account the value of the effective strength and the relative slenderness λ of the element. The appropriate reference checks/assessments of the layered nature of the panel must also be performed.

BENDING AND SHEAR STRENGTH OF LINTELS

The lintel elements can be verified for bending strength considering the layers with grain aligned with the span direction. This must be done both in the case of lintel elements obtained from a monolithic wall, and in the case of a lintel formed as a simple support, separated from the wall panel. In the first case it is possible to consider a certain value of jointing degree of the supporting portion of the lintel panel. Otherwise, in almost all other analyses, especially the bending and shear analysis, the longitudinal and transverse layers and their properties must be considered: the literature contains specific formulations for such calculations.

CARATTERISTICHE TECNICHE DEI PANNELLI

VERIFICA PRESTAZIONALE DI VIBRAZIONE

La verifica prestazione di vibrazione del pannello di solaio deve essere sempre effettuata al fine di prevenire stati di oscillazione che causino problematiche di funzionamento agli elementi accessori (impianti e finiture) e senso di calo del comfort abitativo dei fruitori della struttura.

MOMENTI DI INERZIA EFFETTIVI

Si riporta in tabella il calcolo del valore del momento di inerzia effettivo secondo il metodo proposto dal Politecnico di Graz, che trascura nel calcolo di $I_{effettivo}$ la deformabilità a taglio degli strati trasversali, non considerando una riduzione di rigidità flessionale legata allo scorrimento trasversale di tali strati.

$I_{effettivo} = K_f \cdot \text{sezionexlam, eff} / E_0 = (\sum I_i E_i + \sum A_i a_i^2 E_i) / E_0$
con valori di $E_0 = 12000$ MPa, $E_{90} = 3700$ MPa propri dei nostri pannelli, come da ETA-12/0347.

Si precisa che è a carico del progettista l'individuazione del metodo di calcolo da utilizzare, la verifica dei valori utilizzati e di quelli qui tabellati.

PERFORMANCE CHECK VIBRATING

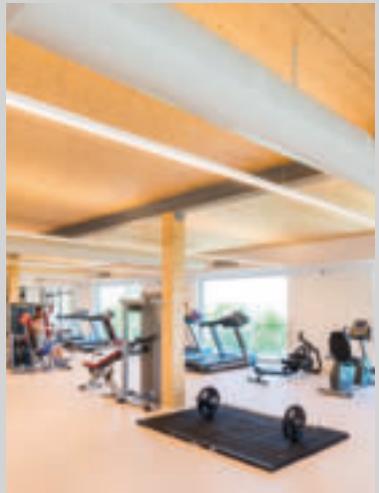
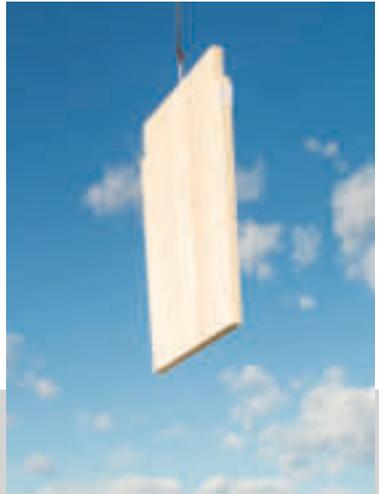
The vibration performance testing of the floor panel must always be carried out in order to prevent oscillation that may cause problems in the use of accessories (facilities and finishes) and a reduction in the living comfort of the structure's users.

ACTUAL MOMENTS OF INERTIA

The table shows the calculation of the value of the effective moment of inertia using the method proposed by the Technical University of Graz, which disregards the shear deformation in calculating $I_{effective}$ of transverse layers by not taking into consideration any reduction in the bending strength related to the transverse slippage of such layers.

$I_{effective} = K_f \cdot \text{sectionxlam, eff} / E_0 = (\sum I_i E_i + \sum A_i a_i^2 E_i) / E_0$
with values for $E_0 = 12000$ MPa, $E_{90} = 370$ MPa given for our panels as ETA-12/0347.

It should be noted that the designer is responsible for selecting the calculation method used, and checking the values that are used and tabulated.



CARICO E TRASPORTO

La movimentazione standard prevede l'utilizzo di cinghie monouso che vengono applicate attraverso dei fori di diametro 40 mm sul pannello. La successiva chiusura dei fori può avvenire tramite appositi tappi. Per garantire il massimo servizio, XLAM DOLOMITI offre un proprio servizio di trasporto dedicato.

Il caricamento dei pannelli per il trasporto può avvenire sia in verticale sia in orizzontale. In entrambi i casi l'entrata in cantiere così come la strada pubblica di collegamento al cantiere, deve essere idonea al passaggio dei mezzi pesanti. Una volta giunto in cantiere il materiale deve essere immagazzinato e conservato in ambienti coperti, non esposto a precipitazioni atmosferiche e protetto dai raggi solari (UV). La temperatura ambientale deve essere compresa tra -10° e $+40^{\circ}$, con umidità del 60 - 70%.

Su richiesta resta comunque la possibilità di proteggere i pannelli dagli eventi atmosferici.



NUOVO GANCIO X-LIFT

X-LIFT è la nuova tipologia di gancio progettata e certificata da XLAM DOLOMITI per il sollevamento dei pannelli, utilizzabile anche in cantiere sia per la posa delle pareti sia per quella dei solai.

NEW HOOK X-LIFT

X-LIFT is the new type of hook designed and certified by XLAM DOLOMITI for the lifting of panels, which can also be used on site both for the laying of walls and for the floors.

LOADING AND TRASPORT

Standard handling requires the use of single-use belts for which holes of 40 mm in diameter on the panel are prepared. In this case the closure of the holes can be made using appropriate caps. To ensure maximum service, XLAM DOLOMITI offers its own dedicated transport service.

The loading of the panels can be made either vertically or horizontally. Both the entrance into the construction site and the public roads

leading up to the site must be suitable for heavy vehicles.

Once at the construction site, the material must be stored and kept in a covered space, not exposed to rain and protected from sunlight (UV). The ambient temperature must be between -10° C and +40° C, with humidity of 60 - 70%.

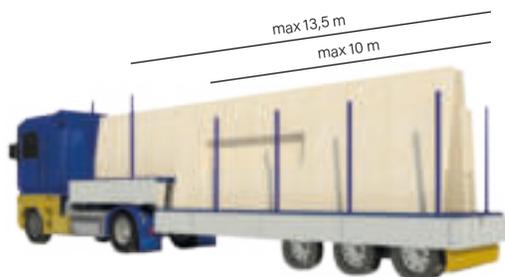
On request it is still possible to protect the panels from atmospheric events.

XLAM DOLOMITI, grazie alla propria esperienza, offre un servizio di logistica a 360°, dal container all'elicottero per consegne molto particolari.

XLAM DOLOMITI, thanks to its experience, offers a logistics service at 360°, from the container to the helicopter for very special deliveries.



CARICO E TRASPORTO



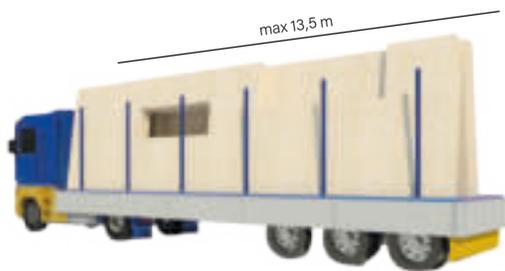
TRASPORTO A COLLO D'OCA GOOSENECK TRANSPORT

Altezza Height - max 3,20 m
Lunghezza Length - max 10 m

Altezza Height - max 2,70 m
Lunghezza Length - max 13,5 m

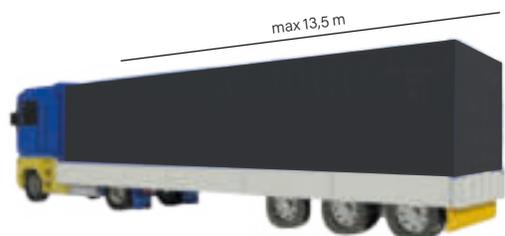
TRASPORTO IN ECCEZIONALE EXCEPTIONAL TRANSPORT

Altezza Height - max 3,60 m
Lunghezza Length - max 10 m



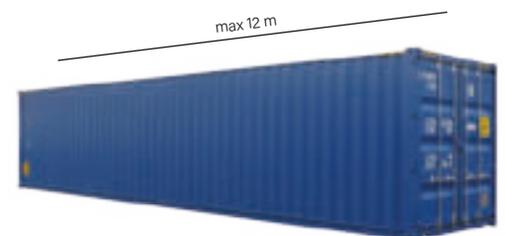
TRASPORTO PIANALE STANDARD STANDARD FLATBED TRANSPORT

Altezza Height - max 2,90 m
Lunghezza Length - max 13,5 m



CARICO ORIZZONTALE HORIZONTAL LOAD

Altezza Height - max 2,90 m
Larghezza Width - max 2,20 m



CONTAINER 40' OPEN TOP

Altezza Height - max 2,90 m
Altezza in eccezionale EXC. Height - max 3,35 m
Larghezza Width - max 2,30 m
Lunghezza Length - max 12 m

CONTAINER 40' STANDARD

Altezza Height - max 2,25 m
Larghezza Width - max 2,30 m
Lunghezza Length - max 12 m

CONTAINER 40' HIGH CUBE

Altezza Height - max 2,65 m
Larghezza Width - max 2,30 m
Lunghezza Length - max 12 m

**LOADING
AND TRASPORT**



XLAM DOLOMITI è ad oggi l'unica azienda in Italia a poterti aiutare ad efficientare anche il tempo in cantiere.

Attraverso lo studio della logistica abbiamo ideato un sistema unico per consegnare in cantiere **XLAM Storage*** con al suo interno tutti gli elementi per il montaggio. Scaricando la cassa in sicurezza e rapidità i vantaggi sono:

- Minor tempo per lo scarico;
- Maggior sicurezza in cantiere;
- Velocità nel montaggio;
- Facile protezione dei pannelli dalle intemperie.

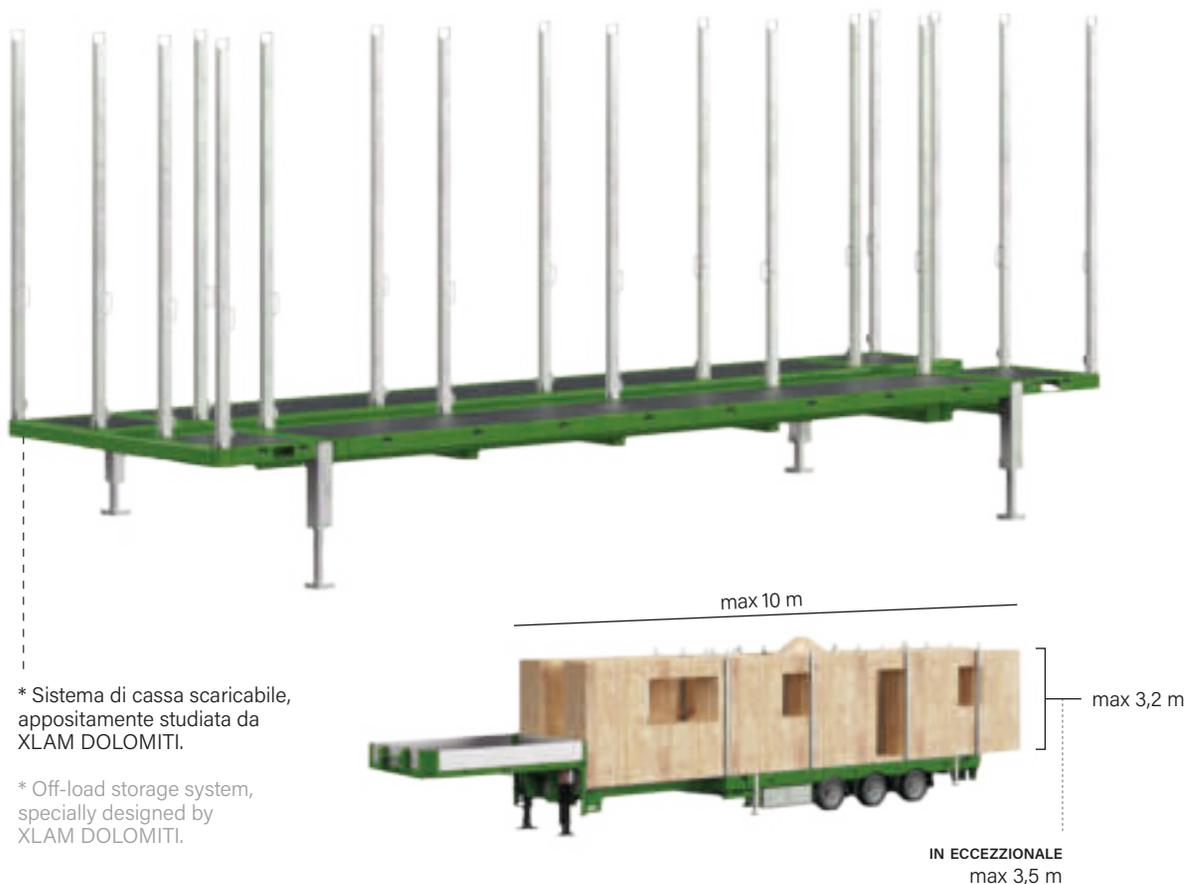
I pannelli XLAM caricati in verticale presso lo stabilimento XLAM DOLOMITI vengono vincolati l'uno all'altro mediante viti di fissaggio.

Per scaricare il carico sarà quindi necessario che il posatore disponga di adeguata attrezzatura in cantiere che permetta la rimozione in sicurezza delle viti senza danneggiare i pannelli.

A tal proposito si consiglia l'utilizzo di un avvitatore ad impulsi tipo HILTI SID 8 o similare dotato di inserti TORX 40.



Inquadra il codice QR
per vedere il video



* Sistema di cassa scaricabile, appositamente studiata da XLAM DOLOMITI.

* Off-load storage system, specially designed by XLAM DOLOMITI.

XLAM STORAGE

NEWS

XLAM DOLOMITI is today the only company in Italy that can help you to efficientare even the time in the yard.

Through the study of logistics we have devised a unique system to deliver **XLAM Storage*** on site with all the elements for assembly. Unloading the case safely and quickly the advantages are:

- Less time for unloading;
- More safety on site;
- Speed in the assembly;
- Easy protection of the panels from the weather.

XLAM panels loaded vertically at the XLAM DOLOMITI plant are tied to each other by means of fixing screws.

To unload the load it will be necessary that the installer has adequate equipment on site that allows the safe removal of the screws without damaging the panels.

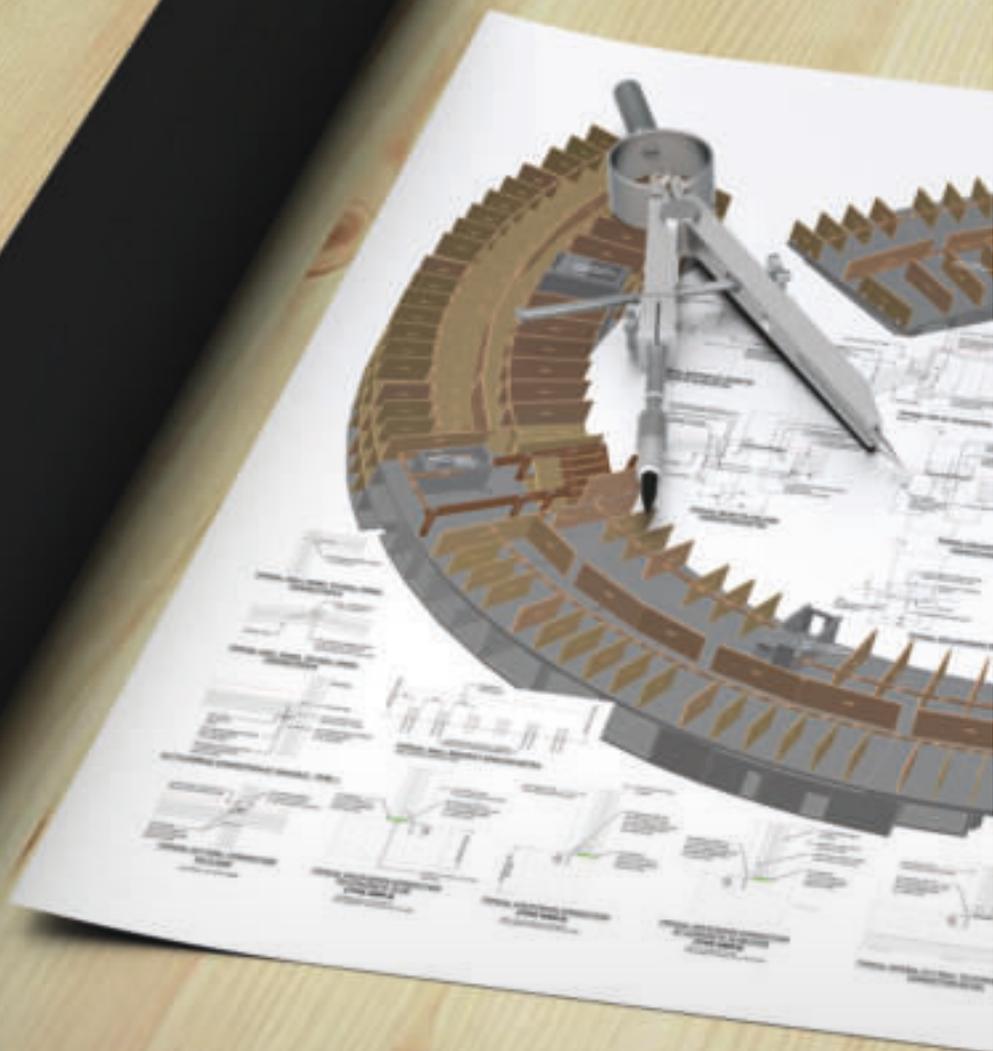
In this regard we recommend the use of a HILTI SID 8 or similar pulse screwdriver equipped with TORX 40 inserts.



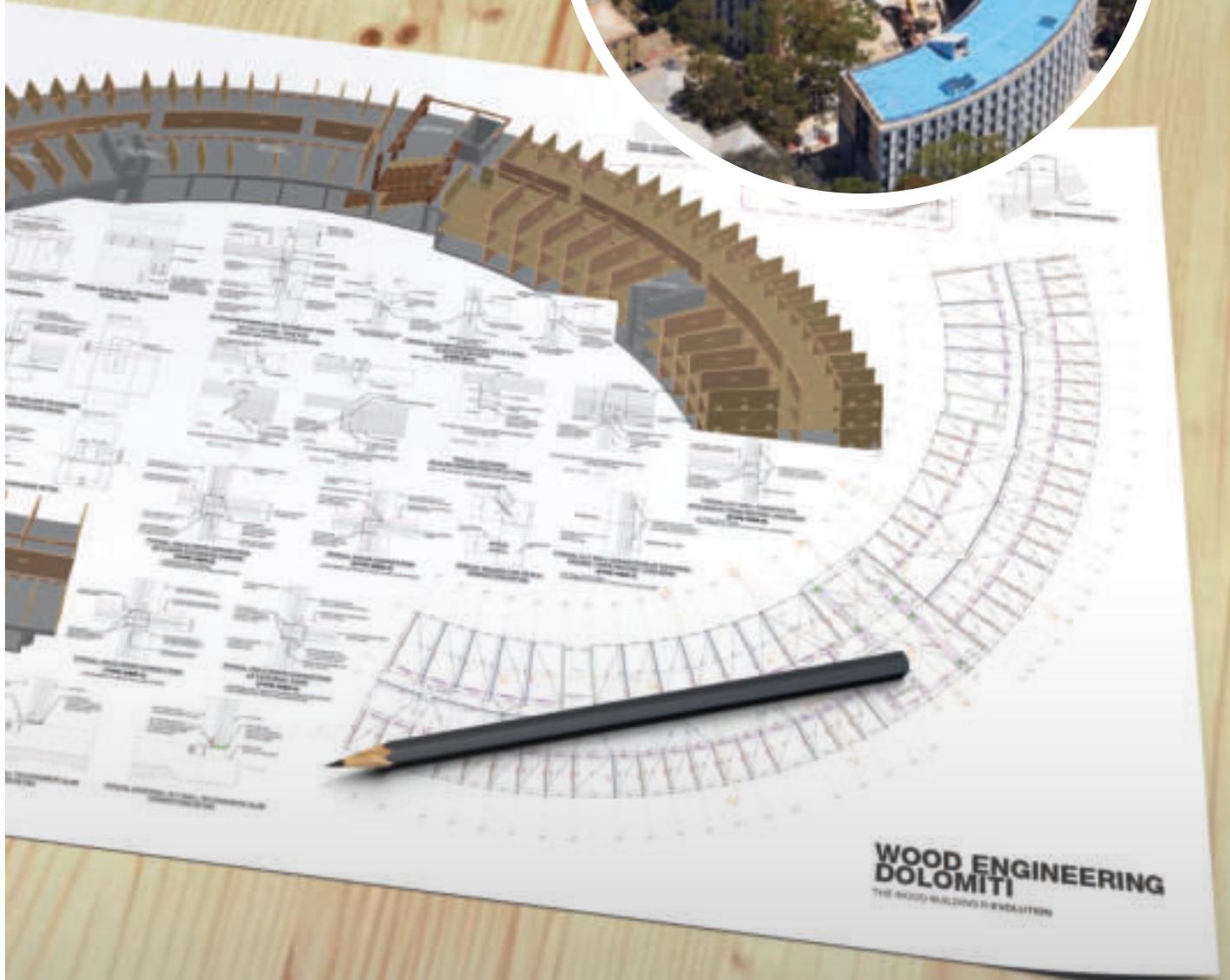
Testa di una vite TORX
Head of a TORX screw



WOOD ENGINEERING DOLOMITI



WOOD ENGINEERING DOLOMITI fornisce un servizio di progettazione a 360° dal calcolo degli elementi strutturali, all'ottimizzazione del processo produttivo fino al trasporto e al montaggio in cantiere.



**WOOD ENGINEERING
DOLOMITI**
THE WOOD BUILDING REVOLUTION

WOOD ENGINEERING DOLOMITI provides a service of design to 360° from the calculation of the structural elements, to the optimization of the productive process up to the transport and the assembly in yard.

LA PROGETTAZIONE STRUTTURALE

WOOD ENGINEERING DOLOMITI le principali fasi:

1. Progettazione strutturale con dimensionamento, ottimizzazione e verifica statica degli elementi lignei, metallici e delle relative connessioni.
2. Relazione di calcolo completa dell'analisi svolta e verifiche strutturali effettuate con studio del comportamento sismico. I test sismici vengono effettuati mediante analisi strutturale dell'edificio o parte di esso.
3. Elaborati grafici esecutivi completi di particolari costruttivi.
4. Preparazione della documentazione necessaria alla pratica antisismica per il Genio Civile o ente competente.
5. Fornitura dei carichi al piede per permettere al progettista delle opere in cemento armato di procedere con la progettazione strutturale di sua competenza.

WOOD ENGINEERING DOLOMITI the main phases:

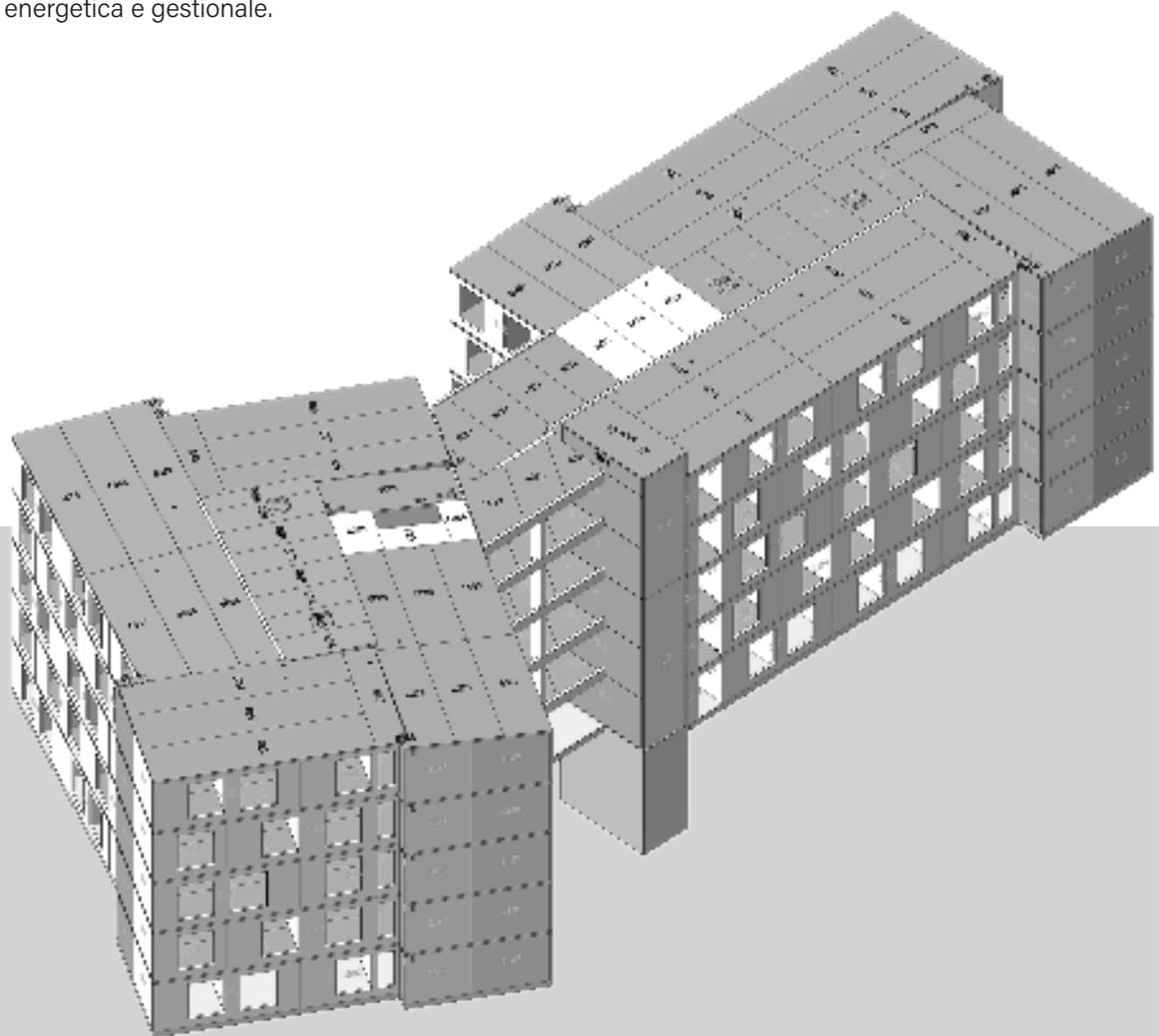
1. Structural design with dimensioning, optimisation, static test of wooden and metallic elements and of relating connections.
2. Complete calculation's report of the carried out analysis and structural tests made with a seismic behavior's study. Seismic tests are made thanks to a specific structural analysis of the building or a part of it.
3. Building project drawings with technical details.
4. Preparation of the documentation required to antiseismic practice for the Civil Engineering Department.
5. Base load evaluation provided to the concrete structure designer in order to develop structural drawings.

WOOD ENGINEERING DOLOMITI

STRUCTURAL DESIGN

PROGETTAZIONE BIM

XLAM DOLOMITI progetta con il BIM (Building Information Modeling), un metodo di progettazione collaborativo che consente di integrare in un unico modello le informazioni utili in ogni fase della progettazione: architettonica, strutturale, impiantistica, energetica e gestionale.



BIM DESIGN

XLAM DOLOMITI designers use BIM design (Building Information Modeling), a collaborative design method that makes it possible to integrate in a single model useful information about architectural, structural, plant installation, energy and management design.



LA PROGETTAZIONE COSTRUTTIVA 3D

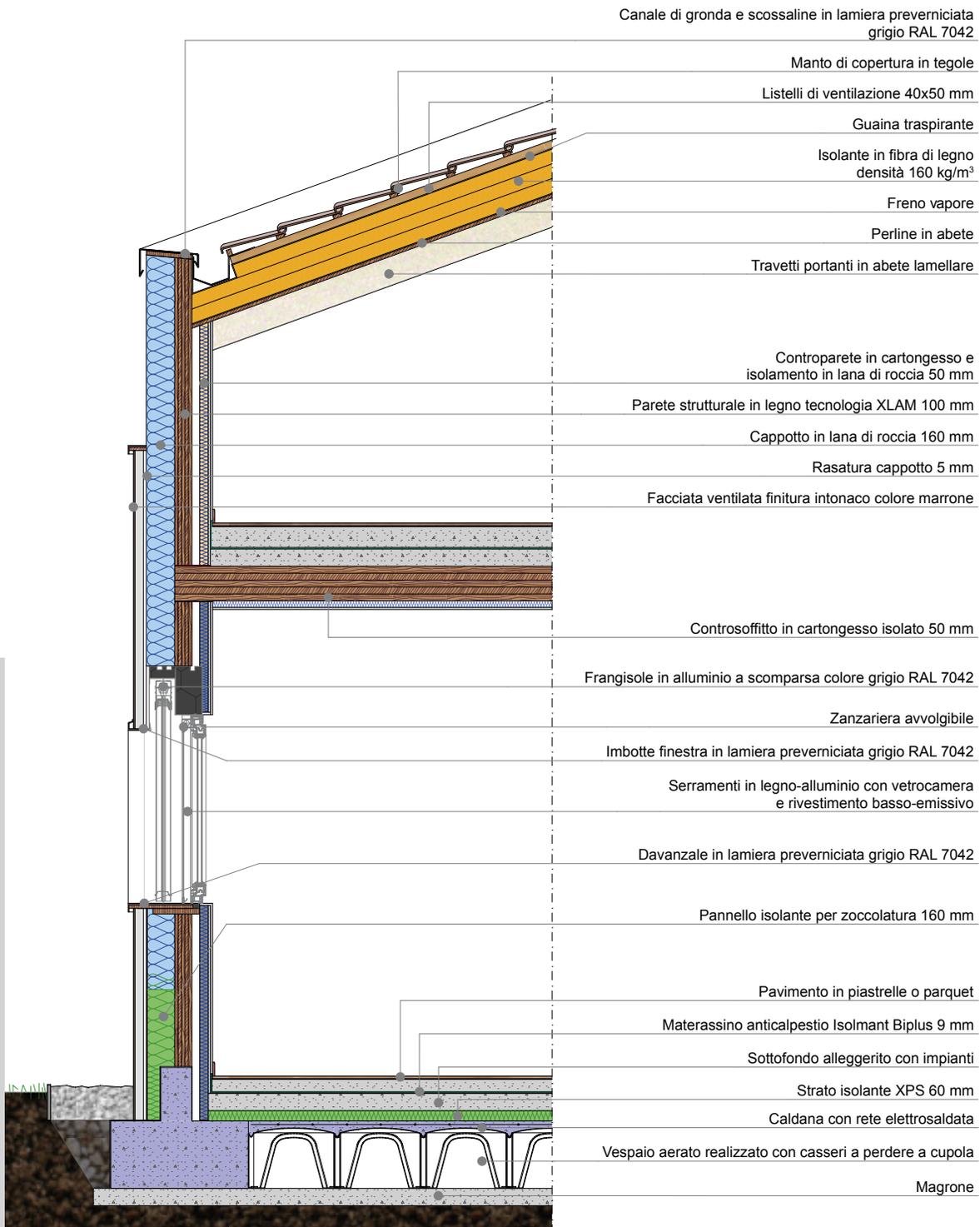
LE FASI DELLA PROGETTAZIONE COSTRUTTIVA

- Condivisione con la committenza e progettazione di tutti i dettagli: forometrie (finestre e porte), quote esatte di ogni livello, etc.
- Disegni 3D di ogni singolo elemento ligneo e metallico della struttura portante.
- Inserimento, su ogni elemento ligneo, delle eventuali lavorazioni reviste dal progetto strutturale.
- Verifica della congruità tra progetto strutturale e disegno 3D.
- Ottimizzazione geometrica degli elementi XLAM.
- Costruzione del modello 3D.
- Realizzazione delle viste 3D con la numerazione dei pannelli.
- File di taglio di pannelli XLAM ed elementi in legno lamellare.
- Distinta degli elementi lignei.
- Disegni di montaggio, distinta della ferramenta e disegni delle carpenterie metalliche.

THE STEPS OF THE BUILDING DESIGN

- Design of all the technical details: doors and windows openings, building level's exact heights. Details sharing with clients, etc.
- 3D drawings of each wooden and metallic part of the structure.
- Processing of wooden elements as expected by structural drawings.
- Check of the accuracy between structural design and 3D drawings.
- Geometrical optimisation of XLAM elements.
- 3D modelling designing.
- 3D views creation with panels coding.
- XLAM panels and glue-laminated timber elements cutting file.
- Wooden elements itemized list.
- Assembly and fixing drawings, metalware itemized list.

3D BUILDING DESIGN

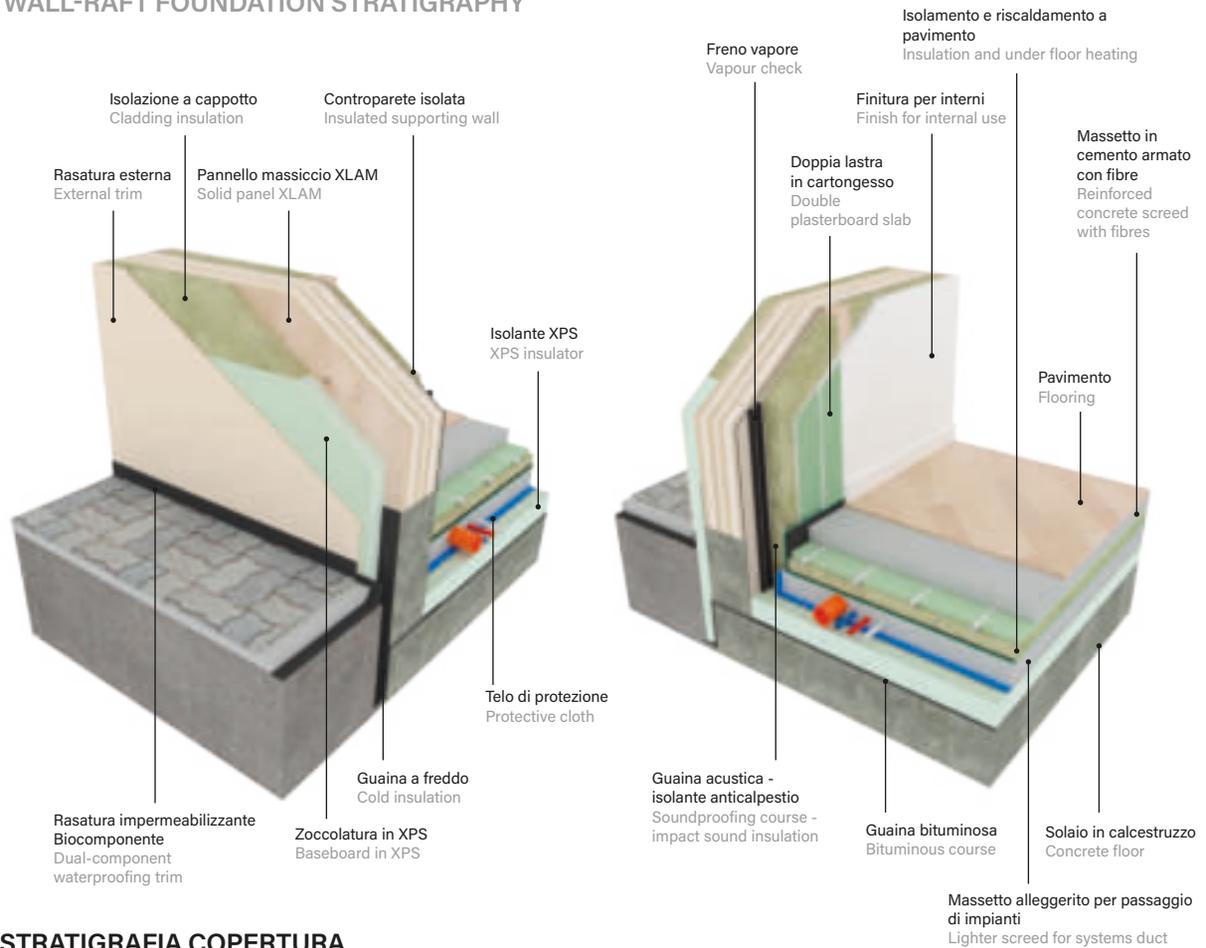


Sezione costruttiva di un edificio in XLAM

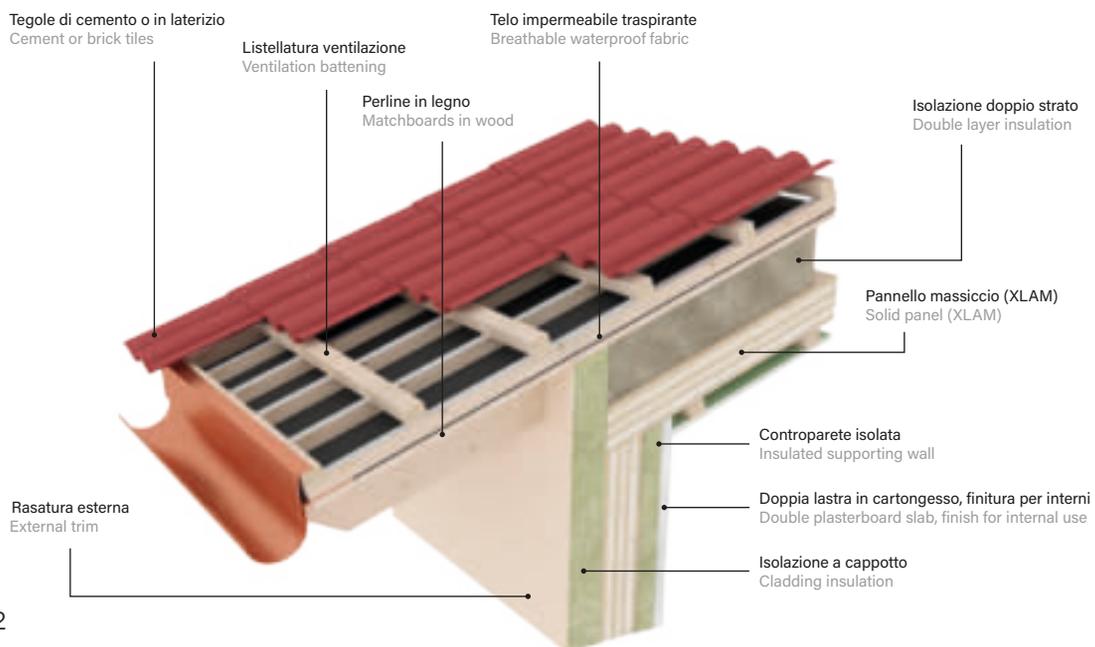
WOOD ENGINEERING DOLOMITI

SEZIONI E STRATIGRAFIE

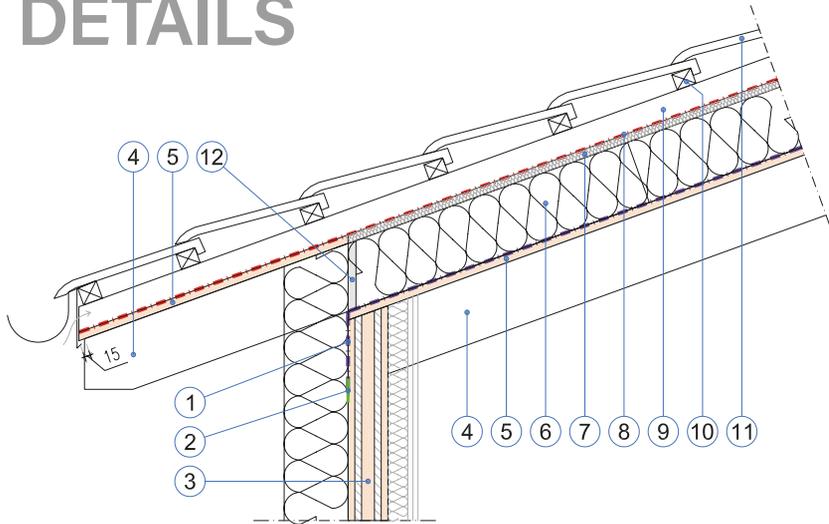
STRATIGRAFIA PARETE-PLATEA WALL-RAFT FOUNDATION STRATIGRAPHY



STRATIGRAFIA COPERTURA PARTITION STRATIGRAPHY

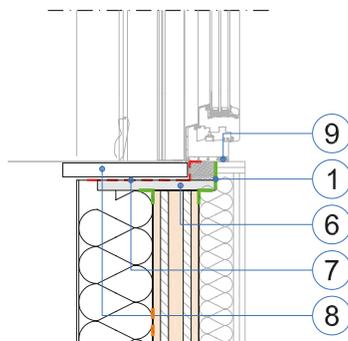


TECHICAL DETAILS



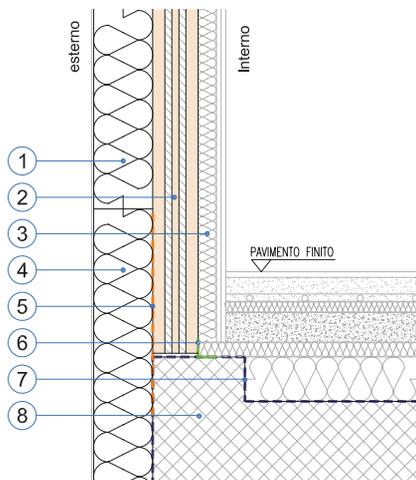
DETTAGLIO NODO PARETE PERIMETRALE COPERTURA

- | | |
|--|---|
| 1. Freno al vapore | 7. Isolante in fibra di legno 230 kg/mc, sp.20 mm |
| 2. Nastro adesivo di tenuta all'aria | 8. Guaina impermeabile traspirante |
| 3. Parete strutturale in Xlam | 9. Listoni di ventilazione |
| 4. Travetto portante di copertura | 10. Listoni portategola |
| 5. Perline in abete, sp. 20 mm | 11. Tegole in laterocemento |
| 6. Isolante in fibra di legno 160 kg/mc, sp.160 mm | 12. Veletta di tamponamento |



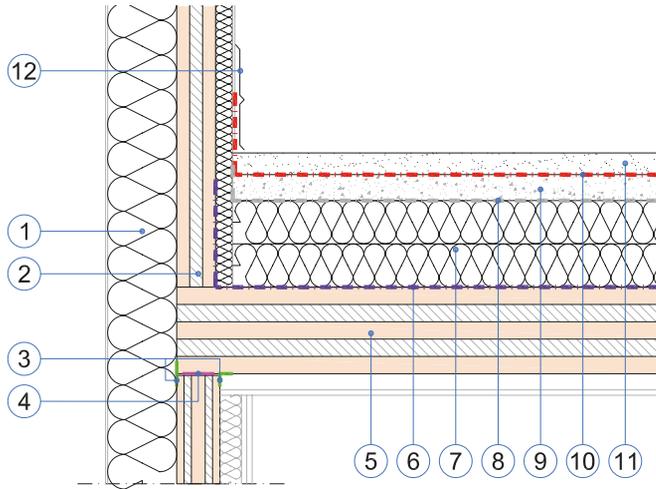
DETTAGLIO NODO SERRAMENTO

1. Nastro adesivo di tenuta all'aria
6. Pannello di rinforzo per davanzale
7. Guaina impermeabile liquida
8. Davanzale in pietra, sp. 30 mm
9. Nastro espandente di tenuta all'aria



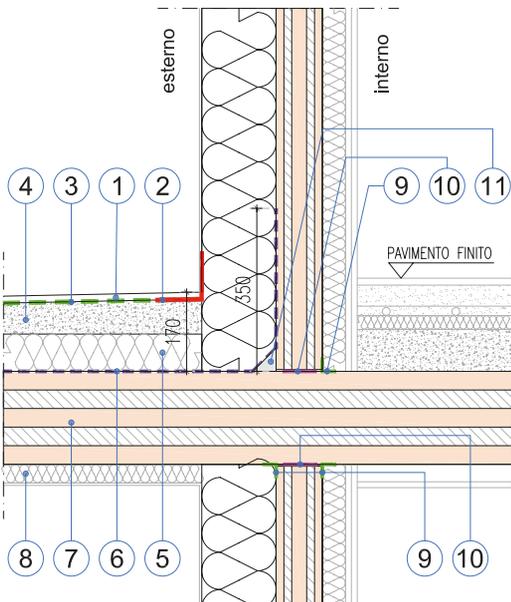
DETTAGLIO NODO A TERRA PARETE PERIMETRALE

1. Cappotto in lana minerale 110 kg/mc, sp.160 mm
2. Parete strutturale in Xlam
3. Controparete interna in cartongesso
4. Cappotto in EPS per zoccolature, sp.150 mm
5. Membrana impermeabile bituminosa
6. Nastro adesivo di tenuta all'aria
7. Guaina bituminosa su piano di posa contro risalita capillare
8. Piano di posa in c.a.



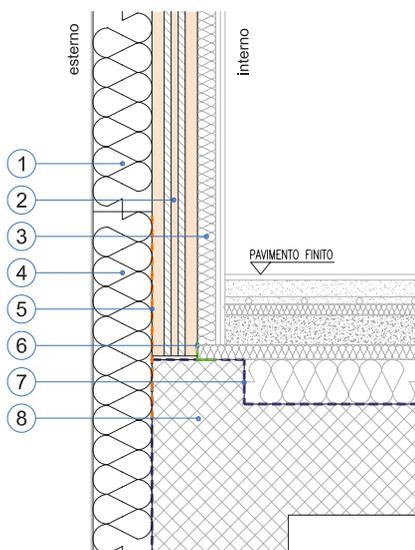
D06
DETTAGLIO NODO PARETE
PERIMETRALE COPERTURA PIANA

1. Cappotto in lana minerale 110 kg/mc, sp.160 mm
2. Parapetto strutturale in Xlam
3. Nastro adesivo di tenuta all'aria
4. Guarnizione fonoassorbente in EPDM
5. Solaio strutturale in Xlam
6. Barriera al vapore
7. Isolante in XPS ad alta densità, sp. 100+100 mm
8. Telo di protezione in polietilene
9. Massetto per le pendenze
10. Doppia guaina bituminosa impermeabile 4+4 mm
11. Ghiaino di protezione
12. Battiscopa in lamiera



D05
DETTAGLIO NODO PARETE
PERIMETRALE - BALCONE

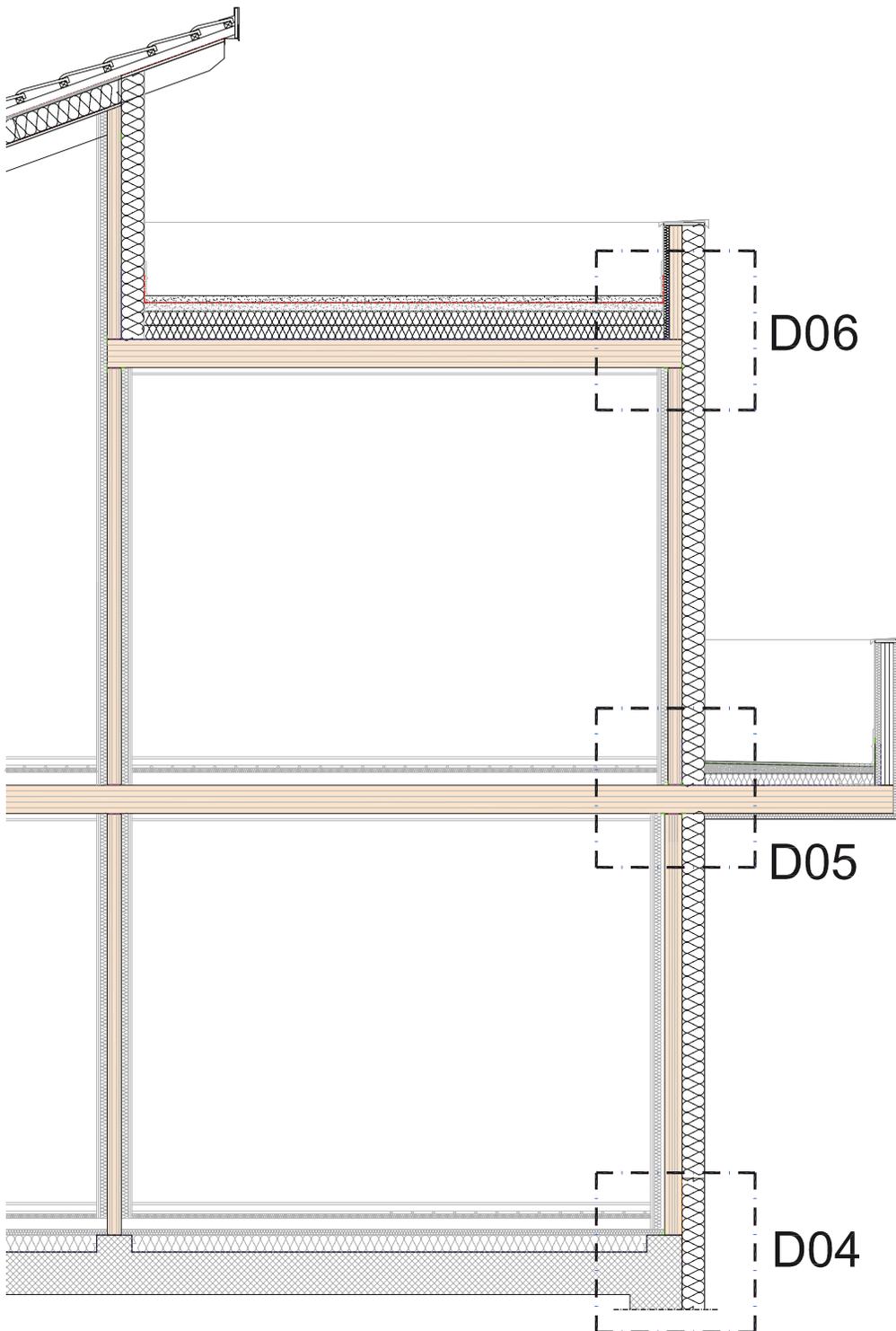
1. Piastrella in gres porcellanato
2. Nastro gommato impermeabile
3. Malta cementizia impermeabile
4. Massetto per le pendenze
5. EPS di spessoramento ad alta densità
6. Guaina impermeabile bituminosa
7. Solaio strutturale in Xlam
8. Cappotto in lana minerale, sp. 40 mm
9. Nastro adesivo di tenuta all'aria
10. Guarnizione fonoassorbente in EPDM
11. Cuneo in legno per facilitare il risvolto della guaina impermeabile



D04
DETTAGLIO NODO A TERRA
PARETE PERIMETRALE

1. Cappotto in lana minerale 110 kg/mc, sp.160 mm
2. Parete strutturale in Xlam
3. Controparete interna in cartongesso
4. Cappotto in EPS per zoccolature, sp.150 mm
5. Membrana impermeabile bituminosa
6. Nastro adesivo di tenuta all'aria
7. Guaina bituminosa su piano di posa contro risalita capillare
8. Piano di posa in c.a.

**TECHNICAL
DETAILS**



XLAM TRACK PLANTS

NOVITÀ

TRACCIA SUL PANNELLO XLAM



I pannelli prodotti da XLAM DOLOMITI possono essere contrassegnati numericamente in produzione durante le lavorazioni al CNC, questa operazione garantisce un'indubbia identificazione in cantiere.

XLAM DOLOMITI mette a disposizione dei suoi clienti anche il servizio di tracciatura dell'impiantistica, elettrica e idraulica, garantendo in questo modo una maggior precisione in fase di montaggio e un'efficiamento dei costi che può andare dal 20 al 30%.

The panels produced by XLAM DOLOMITI are numerically marked in production during the CNC machining, this operation guarantees an undoubted identification on site.

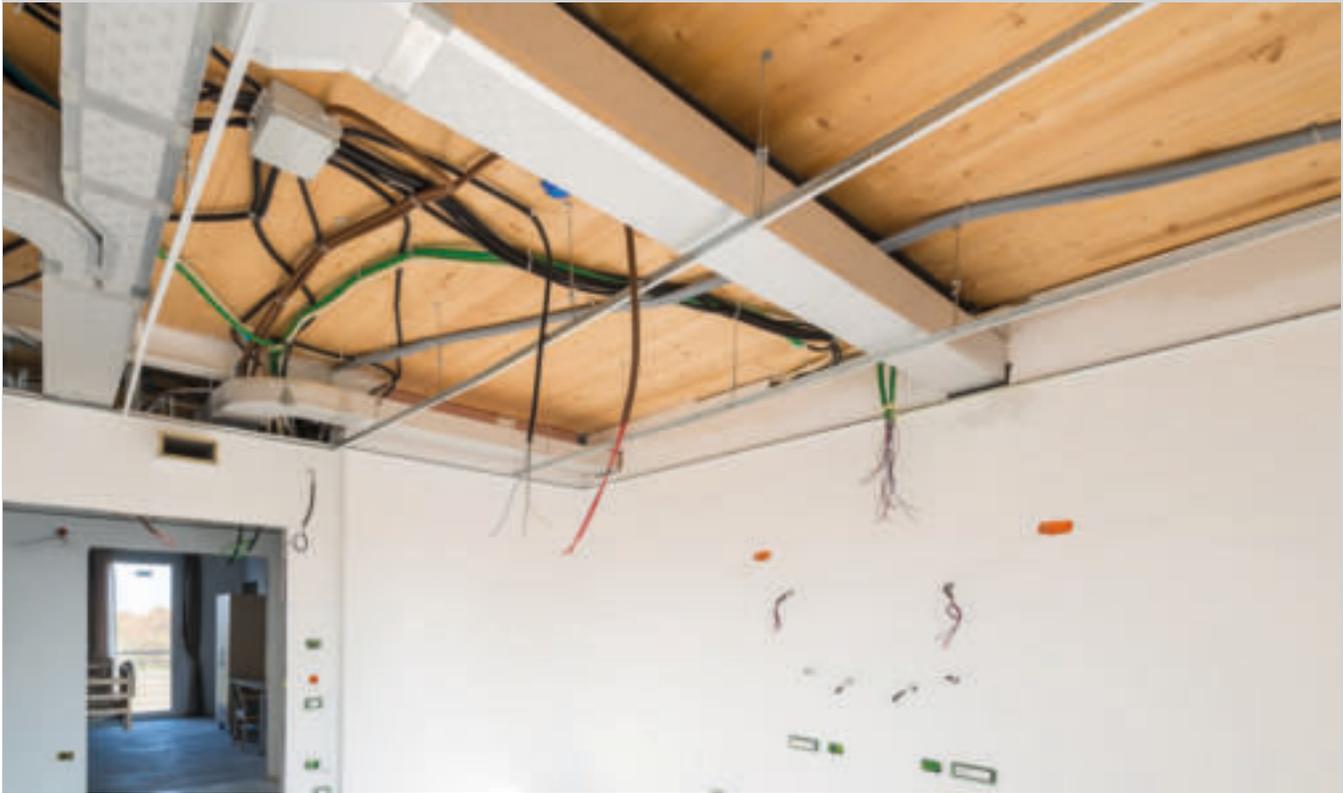
XLAM DOLOMITI also provides its customers with a system, electrical and hydraulic tracing service, thus ensuring greater precision in the assembly phase and an efficiency of costs ranging from 20 to 30%.



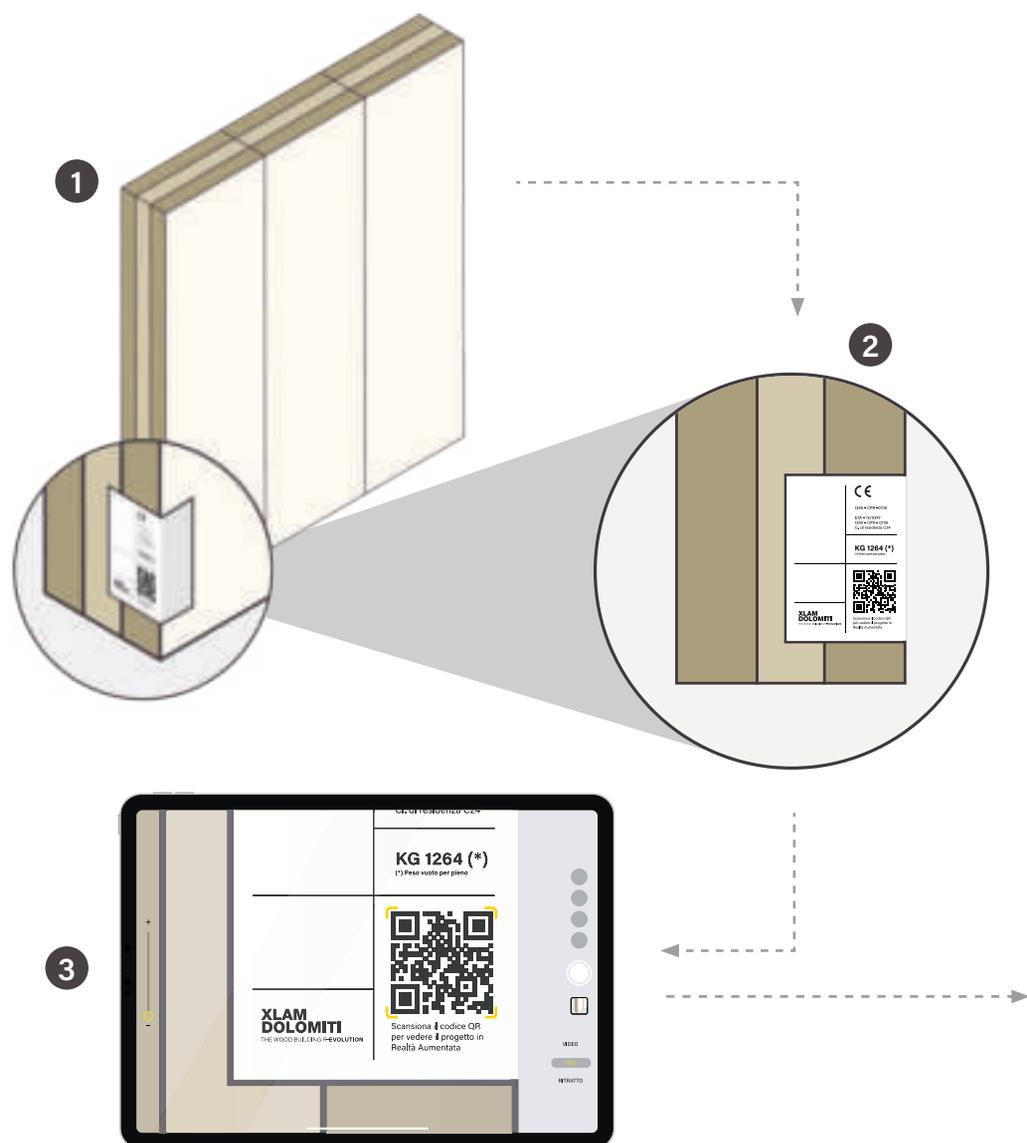
XLAM TRACK PLANTS

TRACK ON XLAM PANEL

NEWS



REALTÀ AUMENTATA CON CODICE QR



XLAM DOLOMITI si propone come prima azienda nel settore nel portare innovazione e semplificazione in fase di montaggio.

Grazie a un'applicazione proprietaria e con l'ausilio di un tablet, è possibile, inquadrando il codice QR, identificare la posizione di del pannello nel progetto, insieme a tutti i dettagli per il fissaggio.

L'evoluzione di tale tecnologia è la possibilità di poter gestire anche l'alloggiamento degli impianti elettrici e idraulici ma anche di poter vedere nel tempo lo stato di mantenimento della struttura.

AUGMENTED REALITY WITH QR CODE

NEWS



XLAM DOLOMITI is the first company in wood construction to bring innovation during assembly.

Thanks to a proprietary application and with the help of a tablet, it is possible, framing the QR code, to identify the position of the panel in the project, together with all the details for fixing.

The evolution of this technology is the possibility of being able to constrain also the housing of electrical and hydraulic systems but also to be able to see over time the state of maintenance of the structure.

IMPERMEABILITÀ E TENUTA ALL'ARIA



XLAM DOLOMITI è in grado di fornire le pareti o i solai con già applicato il telo di tenuta all'aria o di protezione dall'acqua. La sicurezza di poter applicare i teli in ambiente controllato, garantisce una miglior qualità dell'adesione, evitando così perdite di tempo in cantiere.

Operando in questo modo si riesce a fornire un prodotto di maggior qualità al cliente finale proteggendo anche i pannelli dalle intemperie.

Riassumendo i vantaggi principali sono:

- **tenuta all'aria**
- **protezione temporanea dall'acqua**
- **antiscivolo**

XLAM DOLOMITI is able to provide walls or floors with already applied the air-tight sheet or water protection. The safety of being able to apply the sheets in a controlled environment, guarantees a better quality of adhesion, thus avoiding losses of time on site.

Operating in this way it is possible to provide a higher quality product to the end customer, also protecting the panels from the weather.

Summarizing the main advantages are:

- **air-tightness**
- **temporary protection from water**
- **non-slip**

**XLAM
DOLOMITI**

**IMPERMEABILITY
AND AIR TIGHTNESS**



Nella costruzione di edifici in legno, l'attacco a terra rappresenta uno dei punti su cui prestare la massima attenzione, XLAM Dolomiti consiglia sempre di affidare a questo nodo le migliori tecnologie esistenti. Durante le fasi di progettazione, come nella fornitura possiamo seguirvi e consigliarvi al meglio, in funzione del tipo d'intervento.

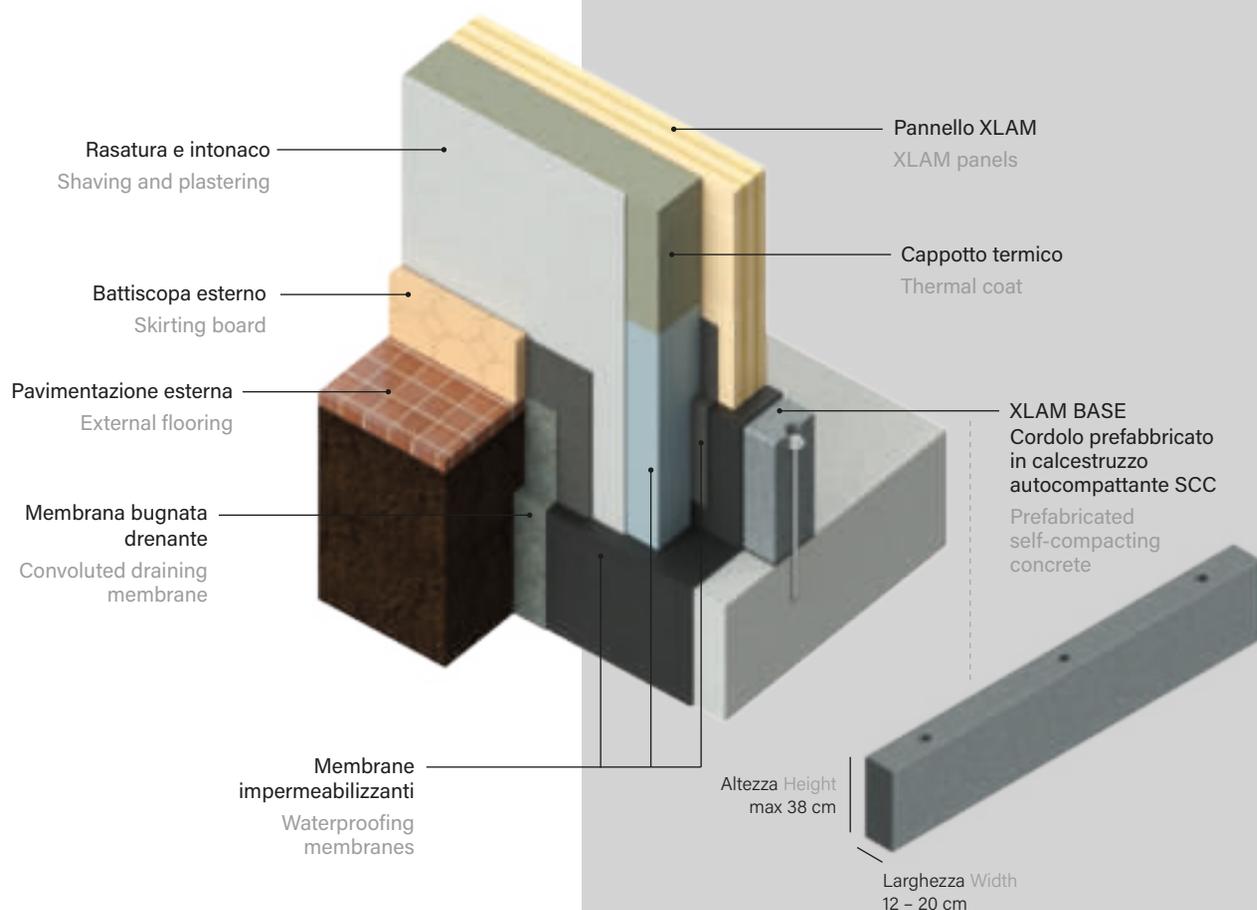
XLAM BASE

XLAM DOLOMITI in collaborazione con ditta specializzata in prefabbricazione ha messo a punto un sistema di attacco a terra studiato fin dalla realizzazione delle fondazioni, per semplificare ed avere maggior precisione nelle lavorazioni, il tutto coniugando la tecnologia del cemento precompresso, la carpenteria metallica e le pareti in legno.

In the construction of wooden buildings, the ground connection is one of the points on which to pay the utmost attention, XLAM Dolomiti always recommends entrusting this node with the best existing technologies. During the design phases, as in the supply we can follow you and advise you at best, depending on the type of intervention.

XLAM BASE

XLAM DOLOMITI in collaboration with a company specialized in prefabrication has developed a system of ground connection studied since the foundation construction, to simplify and have greater precision in processing. All this combining the technology of pre-compressed concrete, metal carpentry and wooden walls.



XLAM BASE

Cordolo studiato da XLAM DOLOMITI per garantire nel tempo l'attacco a terra.

Curb designed by XLAM DOLOMITI to guarantee the ground connection over time.

FLOOR SOCKET

NEWS



ALU START

Sistema in alluminio per l'attacco a terra degli edifici che consente di eliminare il contatto tra i pannelli in legno e la sottostruttura per garantire protezione dall'umidità e assicurare la durabilità.

Aluminium system for the ground connection of buildings that allows to eliminate the contact between the wood panels and the substructure to ensure protection from moisture and ensure durability.



ALUFOOT®

XLAM DOLOMITI può fornire il sistema ALUFOOT, profilo scatolato in alluminio, appositamente studiato dall'università di Padova, e dotato di guaina in gomma per evitare risalite di umidità predisposto con tutti i sistemi di fissaggio a piastre.

XLAM DOLOMITI can supply the ALUFOOT system, a box-shaped aluminium profile, specially designed by the University of Padua, and equipped with a rubber sheath to prevent moisture rises prepared with all plate fixing systems.



X-RAD®

XLAM DOLOMITI è partner del sistema d'impiego X-RAD, un sistema meccanico, premontato in stabilimento produttivo. Il fissaggio dell'edificio avviene attraverso dadi e bulloni rendendo il lavoro in cantiere rapido e semplice.

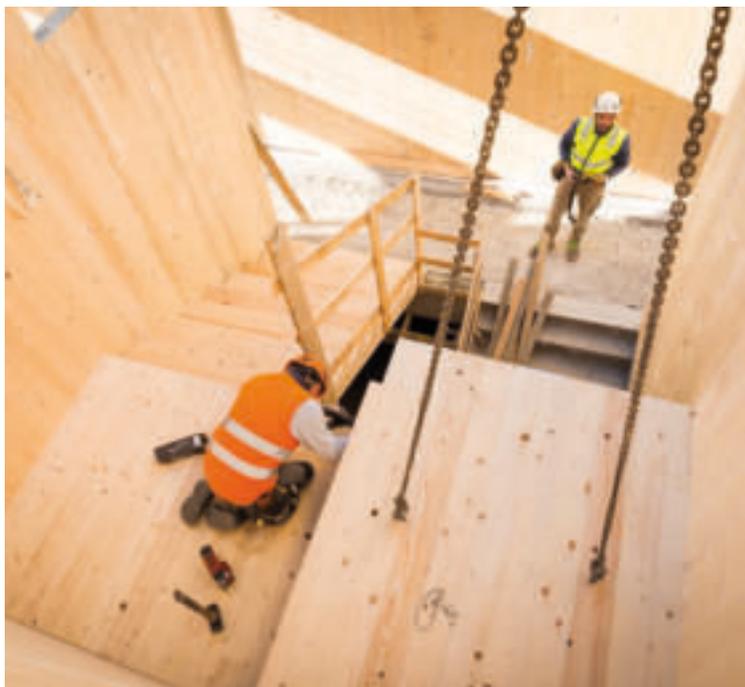
XLAM DOLOMITI is a partner of the X-RAD system, a mechanical system, pre-assembled in the production plant. The building is fixed through nuts and bolts making the work on site quick and easy.

XLAM DOLOMITI

SCALE PREASSEMBLATE

XLAM DOLOMITI progetta e fornisce rampe di scale preassemblate per velocizzare le fasi di montaggio, ottenendo risparmi di costi e tempi notevoli nell'ordine dell'80%.

Sarà cura del cliente e del progettista architettonico la scelta della finitura da eseguire.



**XLAM
DOLOMITI**

PRE-ASSEMBLED STAIRS

XLAM DOLOMITI designs and supplies pre-assembled stair ramps to speed up the assembly process, resulting in significant cost savings and time savings in the order of 80%.

It will take care of the customer and the architectural designer the choice of the finish to be executed.



ESEMPI SIGNIFICATIVI



POLO RESIDENZIALE

Rovereto

5 e 9 piani

11000 m² superficie commerciale

1400 m³ XLAM utilizzato

1400 t CO₂ risparmiata



SIGNIFICANT EXAMPLES

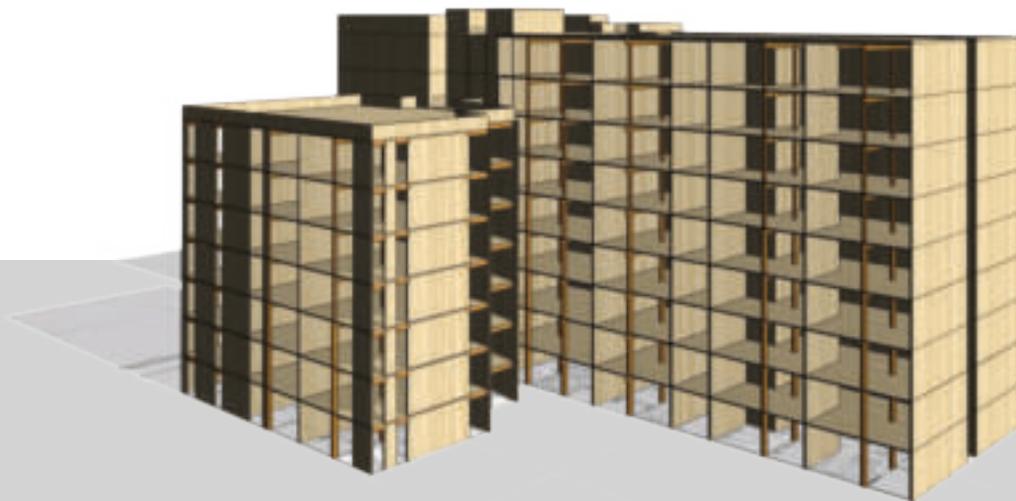


Edificio in legno più alto in Italia
The tallest wooden building in Italy



Scannerizza il codice QR e guarda
il video dell'edificio in legno più
alto in Italia.

Scan the QR code and watch
the video of the highest wooden
building in Italy.



SOCIAL HOUSING

Rovereto

5 and 9 stories

11000 m² commercial surface

1400 m³ XLAM used

1400 tonnes of stored CO₂

ESEMPI SIGNIFICATIVI



CAMPUS UNIVERSITARIO

Melbourne

5 piani

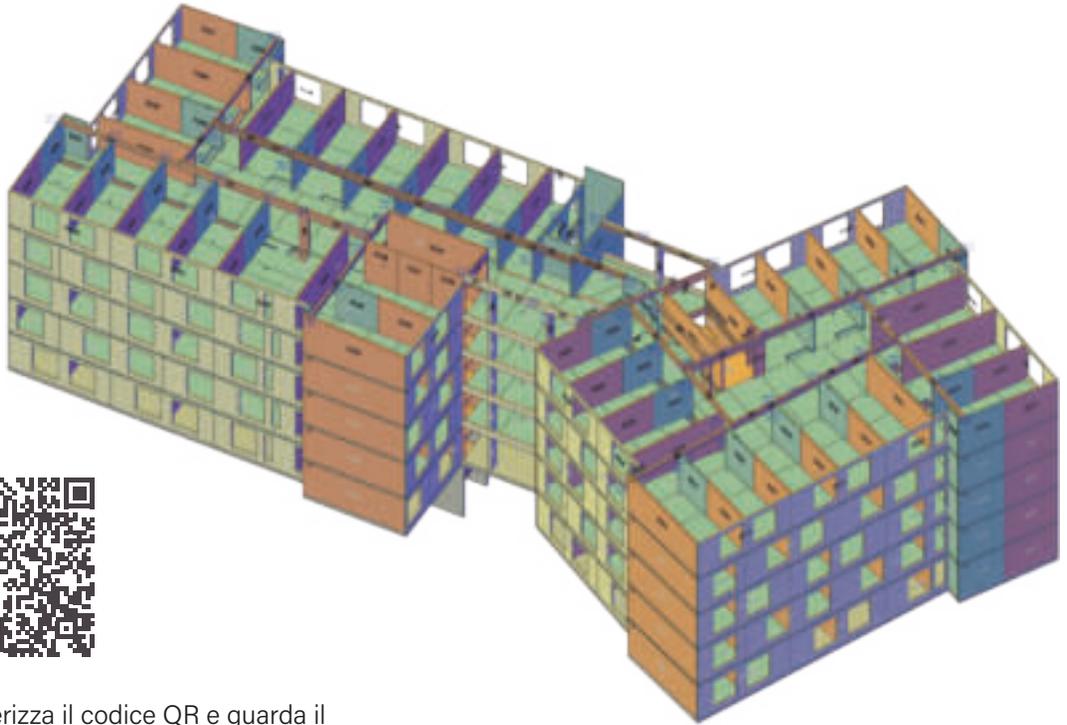
1668 m³ XLAM utilizzato

74 m³ lamellare utilizzato

1393 t CO₂ risparmiata



SIGNIFICANT EXAMPLES



Scannerizza il codice QR e guarda il video della costruzione per il Campus Universitario di Melbourne.

Scan the QR code and watch the construction video for the Melbourne University Campus.



STUDENT ACCOMODATION Melbourne

5 storeys
1668 m³ XLAM used
74 m³ glulam used
1393 tonnes of stored CO₂

XLAM DOLOMITI

ESEMPI SIGNIFICATIVI



CAMPUS UNIVERSITARIO

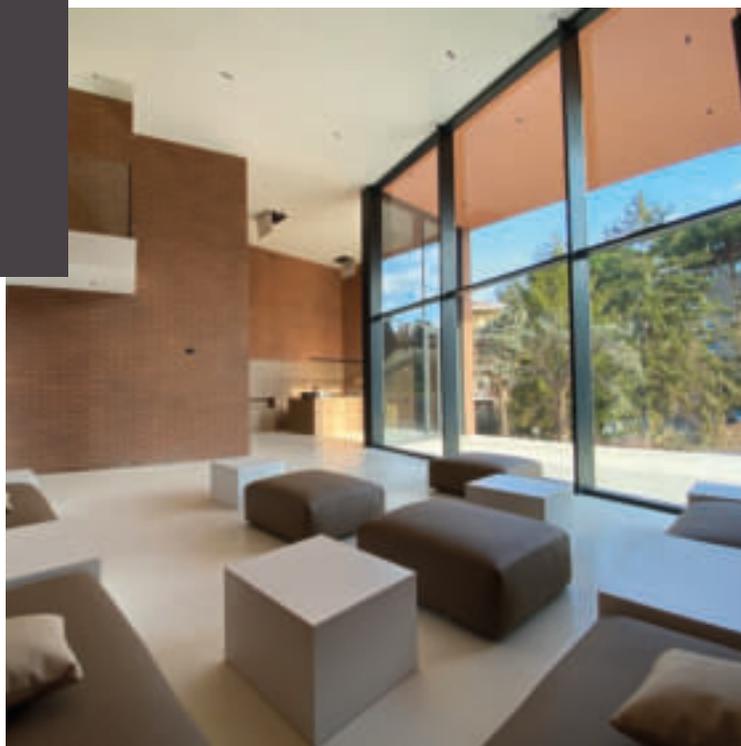
Roma

4 piani

1700 m² superficie commerciale

560 m³ XLAM utilizzato

560 t CO₂ risparmiata

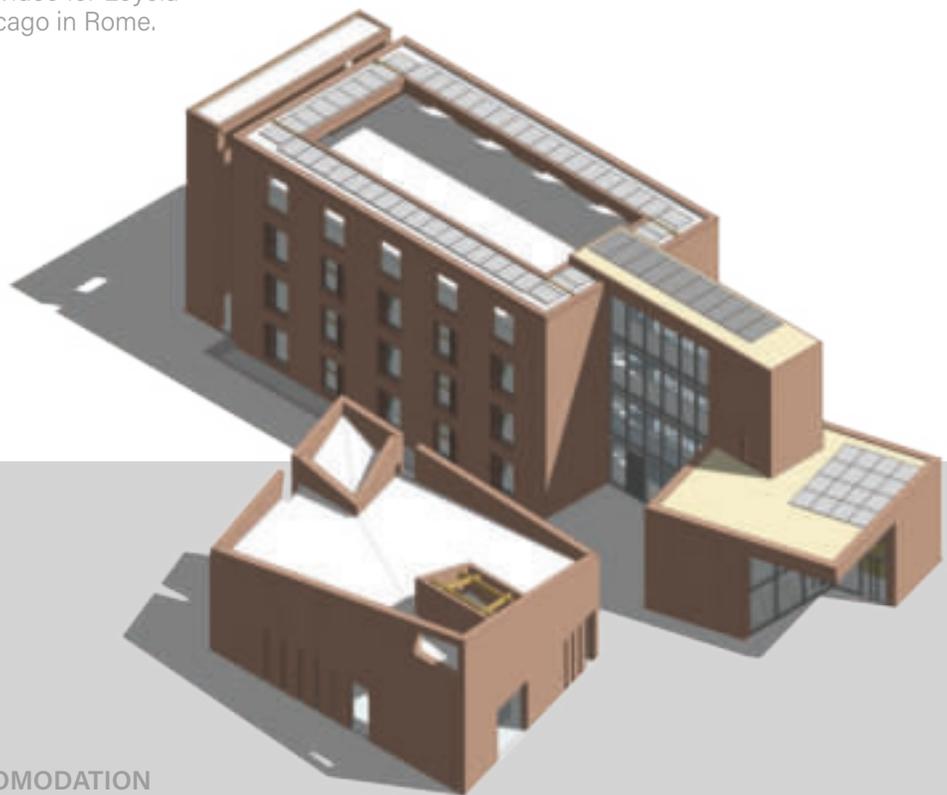


SIGNIFICANT EXAMPLES



Scannerizza il codice QR e guarda il video della costruzione per Loyola University di Chicago a Roma.

Scan the QR code and watch the construction video for Loyola University in Chicago in Rome.



STUDENT ACCOMODATION

Rome

4 storeys

1700 m² commercial surface

560 m³ XLAM used

560 tonnes of stored CO₂

ESEMPI SIGNIFICATIVI



CAMPUS UNIVERSITARIO

Melbourne

5 piani

4000 m³ XLAM utilizzato

300 m³ lamellare utilizzato

4700 t CO₂ risparmiata

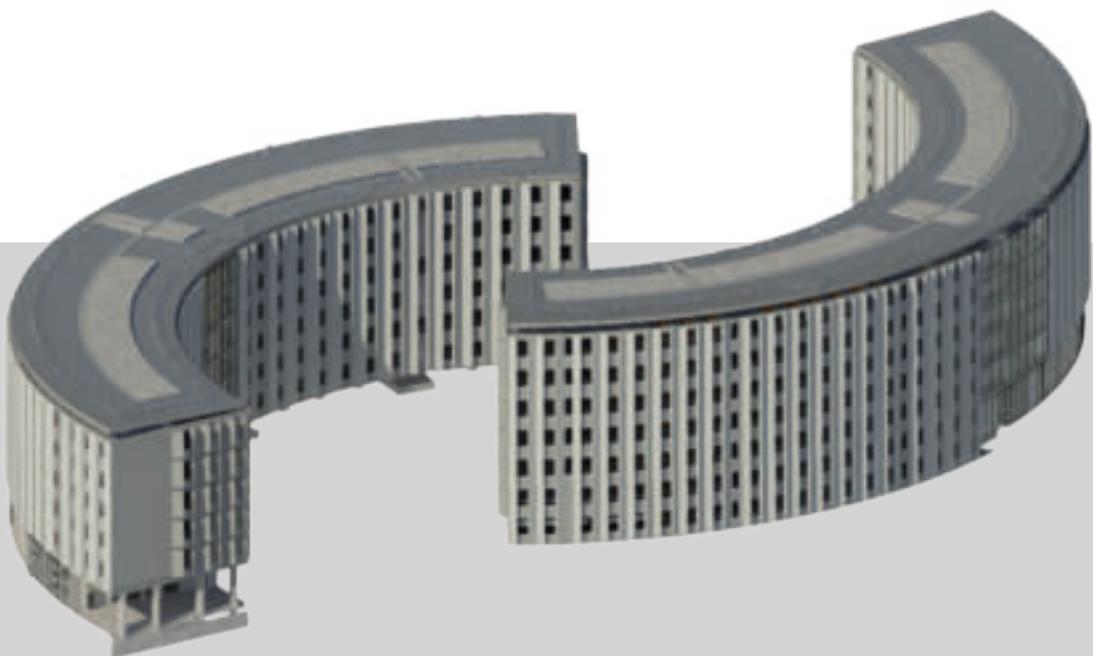


SIGNIFICANT EXAMPLES



Scannerizza il codice QR e guarda il video della costruzione per il Campus Universitario di Melbourne.

Scan the QR code and watch the construction video for the Melbourne University Campus.



**STUDENT
ACCOMODATION**
Melbourne

5 storeys

4000 m³ XLAM used

300 m³ glulam used

4700 tonnes of stored CO₂



LA SOLIDITÀ DEI MODELLI DI BUSINESS DIFFERENZIATI E DIFFERENZIANTI

Al Gruppo appartengono aziende e business model di diversa natura.

Ideate e gestite dalla famiglia Paterno, le imprese sono controllate e sviluppate da un team di manager che operano a stretto contatto con i fratelli Domiziano, Sergio e Franco. Ogni attività nasce e si sviluppa dal territorio trentino in modo da creare un indotto economico e sociale là dove la

famiglia ha mosso i suoi primi passi. Una volta consolidato il modello, questo è pronto a superare i confini locali e a muoversi in territorio nazionale e mondiale anche grazie alla nuova generazione costituita da Mirco, Angela, Nadia e Stefania Paterno.

XLAM DOLOMITI

GRUPPO PATERNO



EuroBRICO
far da sé



**XLAM
DOLOMITI**

THE WOOD BUILDING R-EVOLUTION



SOLIDITY OF DIFFERENTIATED AND DIFFERENTIATING BUSINESS MODELS

Paterno Group owns many companies and business models of different nature.

These companies are developed and managed by the Paterno family, supervised and developed by a management team which closely collaborates with the three brothers Domiziano, Sergio and Franco. Each company starts up and evolves on the territory of Trentino, in order to create business activities

where Paterno family took its first steps. Once the business model consolidated, it is ready to extend beyond and across local borders and move on, expanding throughout the national and world's territory, thanks to the new generation Mirco, Angela, Nadia and Stefania Paterno.

