

Fusta avui, bosc per sempre

Fusta contralaminada (CLT)



*Protegir el bosc d'avui
per garantir el demà*

Índex

Presentació corporativa	04
Responsabilitat i sostenibilitat	05
Boix CLT i avantatges generals	06
Característiques del producte	07
Tecnologia CNC i prefabricació	08
Aplicacions principals	09
Característiques tècniques.....	10
Estructura de panells	11

Presentació corporativa

Empresa

Grup Boix som una empresa familiar amb més de 50 anys dins el sector de la fusta. Ens dediquem a la gestió forestal, a transformar, aprofitar i donar valor a la matèria primera.

Sota una estratègia empresarial vinculada a la circularitat del procés productiu, **promovem l'ús de sistemes de producció digitalitzats i l'autoabastiment energètic.**



Missió

Valoritzar el capital natural del territori, mitjançant productes de qualitat, proximitat i compromesos amb la sostenibilitat.



Visió

Com a organisme de generació de valor social i aportació econòmica, treballam al servei de la gestió sostenible dels recursos naturals i la conservació del medi com a patrimoni social.



Valors

Els nostres valors es centren en la gestió forestal sostenible, la generació de valor social i la garantia de servei, qualitat i capacitat.



Responsabilitat

Seguim una estratègia empresarial estretament vinculada amb un **procés circular** per garantir la preservació mediam-biental, amb un **desenvolupament sostenible** des del punt de vista ecològic, econòmic i social.

Protegir el bosc d'avui per garantir el demà

Catalunya té un percentatge de **superfície forestal que s'incrementa cada any** degut a l'abandonament de les activitats forestals, agràries i ramaderes.

Aquesta tendència suposa un envelliment progressiu dels boscos, menor captació de CO₂ i una creixent densitat forestal amb els **riscos mediam-bientals** que això suposa.

Cal retornar a **establir un vincle estret i proper**, de respecte, de cura i de valoració del bosc en aquesta urgent necessitat de **mitigar els efectes del canvi climàtic** que estem patint.



Sostenibilitat



A Grup Boix treballem amb l'**aprofitament integral** de la fusta del tronc.



Treballem sota la **certificació forestal PEFC** que garanteix la sostenibilitat de l'activitat forestal.



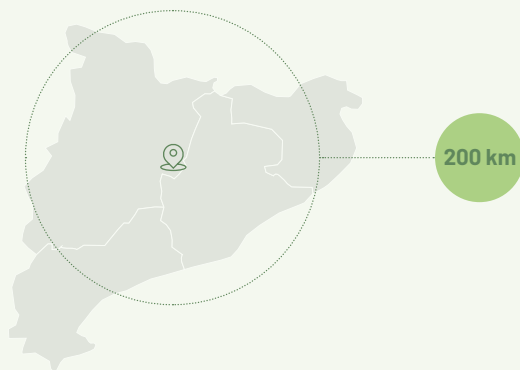
Apostem pel **model d'economia circular** i la no generació de residus al llarg del procés productiu. També comptem amb un sistema d'**autoabastiment** energètic.



Comptem amb el certificat ISO 14001 que garanteix el **sistema de gestió ambiental** en tots els processos industrials i productius.



A Grup Boix hem establert una **planta fotovoltaica** amb 2.115 panells per l'**autoproducció energètica** i que permet abastir els processos productius que demanen més energia.



Aplicació del producte

A Grup Boix treballem amb un fort compromís amb la sostenibilitat. **Gestionem boscos certificats** situats en un radi de 200 km, fet que ens permet obtenir més del 95% de la nostra fusta en roll de fonts properes.

Aquest enfocament redueix l'impacte ambiental del transport i afavoreix l'economia local, garantint alhora la traçabilitat i la qualitat del material.



Boix CLT

Els nostres panells CLT

El **CLT** (Cross Laminated Timber) és un panell de fusta contralaminada format per **capes encolades de manera creuada**, que li confereixen una gran resistència estructural, estabilitat dimensional i versatilitat constructiva. Avui és un dels materials més **innovadors i sostenibles** per a la construcció.

Els nostres panells estan dissenyats per aportar resistència estructural i eficiència energètica als projectes. Gràcies a la seva composició, ofereixen una gran rigidesa i capacitat de càrrega, sent ideals per a edificis de qualsevol tipologia, inclosos els de diverses plantes.

Amb el CLT combinem resistència, sostenibilitat i rapidesa constructiva, per oferir **solucions més àgils, segures i respectuoses amb el medi ambient**.



Característiques generals



Resistència i estabilitat



Sostenibilitat



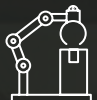
Aïllament tèrmic



Resistència al foc



Versatilitat



Preindustrial de muntatge



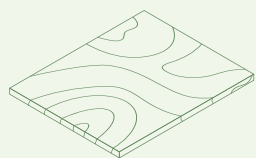
Rapidesa d'instal·lació



Encolat estructural de cantell

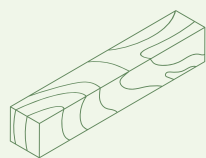
Característiques del producte

Oferim assessorament tècnic especialitzat per garantir l'encaix òptim dels nostres productes en cada projecte constructiu, així com informació detallada sobre les capacitats i prestacions del material. Treballem per adaptar-nos a les necessitats tècniques i dimensionals de cada projecte.



Panells CLT

Fins a 16 metres de llarg i 3,5 metres d'ample.



Bigues laminades

Fins a 16 metres de llarg i 45 cm d'alçària (cantell).



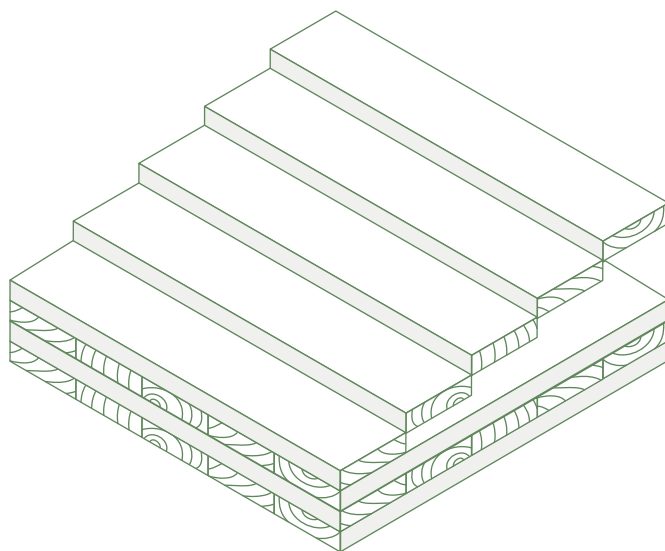
Detalls del producte

Els panells CLT es presenten en configuracions de 3, 5, 7 o 9 capes, amb gruixos de capa de 20, 30, 40 o 50 mm, **adaptables a les necessitats específiques de cada projecte**. Aquesta varietat permet ajustar els panells tant a requisits estructurals com a criteris de disseny.

La seva **resistència** està **garantida** per les classes principals C16 i C24, **segons la normativa EN 338**, assegurant un rendiment estructural fiable i constant en totes les aplicacions.

Pel que fa a l'acabat de les capes externes, els panells poden oferir-se amb **qualitat visual**, per a una estètica cuidada i visible, o amb **acabat industrial**, ideal quan l'aparença final no és determinant o quan els panells es preveuen revestits a obra.

Aquesta combinació de configuració, resistència i acabat proporciona una **solució versàtil** que s'adapta tant a les **necessitats tècniques com estètiques** de cada projecte, oferint panells CLT que són alhora funcionals i elegants.



Encolat estructural de cantell



Gruix capa

20 mm

30 mm

40 mm

50 mm



Classe resistència

C16

C24



Acabats

Visual

Industrial

Tecnologia CNC i prefabricació

Precisió al servei del projecte

A Grup Boix treballem amb **tecnologia CNC d'última generació**, que ens permet mecanitzar i tallar cada panell CLT al gust del client. Tot el procés es basa en els plànols de producció validats per l'arquitecte, enginyer o empresa constructora, **garantint una precisió òptima** en cada peça i una **perfecta adaptació a les necessitats del projecte**.

Amb aquest sistema de prefabricació digitalitzada, els panells arriben a obra completament preparats per al muntatge, reduint temps d'execució, mà d'obra i costos.



Mecanització a mida

- ▶ **Talls personalitzats** segons requeriments del projecte, amb una exactitud de fins a ± 2 mm en elements de més d'1 m de longitud lateral.
- ▶ Producció sobre taules estàndard amb una humitat del 12% ($\pm 2\%$), que garanteix **estabilitat i qualitat dimensional**.
- ▶ **Fresats i perforacions** per a portes, finestres, passos d'instal·lacions i unions.
- ▶ Elements mínims de tall: longitud i amplada d'1 m per motius tècnics.
- ▶ **Unions transversals** incloses en els elements de sostre i coberta (muntatge a mitja fusta o plaques de connexió fins a 90 mm d'amplada).
- ▶ **Fresats lineals i contorns rodons**: fins a 4 m en elements de sostre/coberta i fins a 6 m en elements de paret, amb profunditat màxima de tall de 260 mm.
- ▶ **Acabats interiors**: les obertures s'executen habitualment amb curvatura de radi 20 mm, però també podem oferir arestes rectes segons l'exigència del projecte.
- ▶ Possibilitat de **detallar i optimitzar cada mecanització** en col·laboració amb el client o la constructora.

Beneficis de la prefabricació CNC



Rapidesa de muntatge

Panells que arriben a obra completament mecanitzats.



Precisió i qualitat

Toleràncies mínimes que asseguruen un encaix perfecte.



Flexibilitat

Mecanitzem i adaptem cada panell a cada tipologia de projecte



Control digital

Traçabilitat completa i garantia de repetició en sèries de panells.



Aplicacions principals

On es poden utilitzar els nostres panells CLT

Els panells de fusta contralaminada de Boix ofereixen una **gran versatilitat** i permeten donar resposta a diferents tipologies constructives. La seva **resistència, sostenibilitat i precisió** els fan idonis per a projectes de naturalesa molt diversa.



Residencial

Habitatges unifamiliars o plurifamiliars amb altes prestacions d'aïllament i confort. El CLT aporta calidesa i eficiència energètica, a més de permetre una construcció més ràpida i sostenible.



Industrial

Naus i edificis industrials que requereixen grans llums, resistència estructural i un muntatge àgil. El CLT és una alternativa sostenible a les estructures tradicionals, mantenint solidesa i funcionalitat.



Equipaments

Escoles, centres culturals, esportius o sanitaris que demanen espais saludables i eficients. La fusta contralaminada contribueix a un entorn interior confortable i amb un menor impacte ambiental.



Rehabilitació

Intervencions en edificis existents, on el CLT permet ampliar o reforçar estructures amb lleugeresa i rapidesa, reduint molèsties i temps d'obra. És una solució ideal per donar una nova vida a construccions antigues.

Característiques tècniques

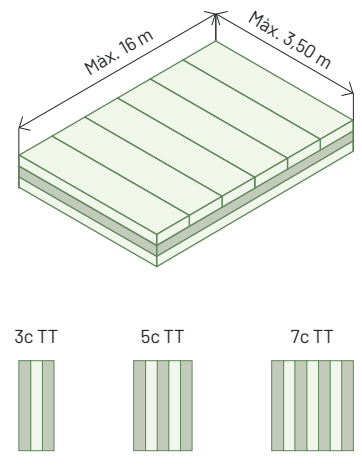
Denominació del producte/marca	Fusta contralaminada (BOIX-CLT)
Aplicació	Elements constructius de murs i forjats
Classe d'ús	Categoria d'ús 1 i 2
Espècies de fusta	Pi Roig i Pinassa (Pinus Sylvestris i Pinus Nigra)
Nombre de capes	3, 5, 7
Làmines (gruix)	Entre 20 i 40 mm
Classe Resistent de les capes	C24 i C16
Encolat	Encolat de cara PUR i unions dentades MUF
Humitat de la fusta	12% ($\pm 2\%$) a l'entrega
Dimensions màximes	Llarg de 16 m Ample de 3,50 m Gruix fins a 0,45 m
Amplis facturables (estàndard)	2,45 2,50 2,73 2,95 3,10 3,20 3,30 3,40 3,50
Qualitat visual	No vista (NSI) Vista industrial (ISI) Vista (SI)
Densitat	5,5 kN/m ³ per a càlculs estàtics; 520-580 kg/m ³ per a la determinació del pes de transport
Contracció volumètrica de la fusta (al pla del panell)	0,02% per cada % de variació en la humitat de la fusta
Contracció volumètrica de la fusta (perpendicular al nivell del panell)	0,24% per cada % de variació en la humitat de la fusta
Conductivitat tèrmica	$\lambda=0,12$ W/(m*K) d'acord amb EN ISO 10456
Capacitat tèrmica	$c=1500$ J/(kg*K) d'acord amb EN ISO 10456
Difusivitat	$\mu=300$ (sec) fins a 46 (humit) d'acord amb EN ISO 12572
Estanqueïtat	Lames d'una mateixa capa encolades pels cantells
Comportament al foc	Euroclasse D-s2, d0
Velocitat de combustió	0,7 mm/min segons CTE en fustes coníferes i encolades

Estructura dels panells

Per a parets

Capa exterior en el sentit perpendicular a la longitud del panell TT.

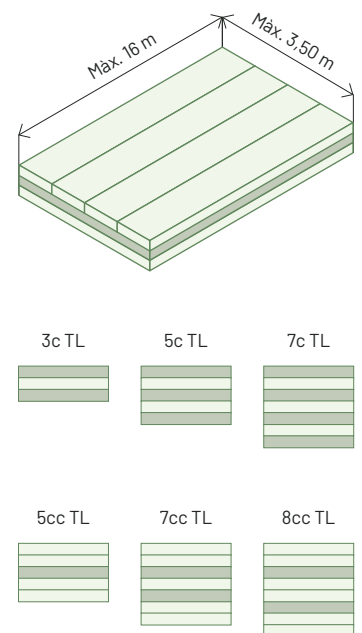
Gruix (mm)		Capes	Tipus	Estructura de planxes (mm)					
				T	L	T	L	T	L
BOIX	60	3s	TT	20	20	20			
BOIX	70	3s	TT	20	30	20			
BOIX	80	3s	TT	30	20	30			
BOIX	90	3s	TT	30	30	30			
BOIX	100	3s	TT	30	40	30			
BOIX	110	3s	TT	40	30	40			
BOIX	120	3s	TT	40	40	40			
BOIX	100	5s	TT	20	20	20	20	20	
BOIX	110	5s	TT	20	20	30	20	20	
BOIX	120	5s	TT	30	20	20	20	30	
BOIX	130	5s	TT	30	20	30	20	30	
BOIX	140	5s	TT	30	20	40	20	30	
BOIX	150	5s	TT	30	30	30	30	30	
BOIX	160	5s	TT	40	20	40	20	40	



Per a forjats i cobertes

Capa exterior en el sentit longitudinal del panell TL.

Gruix (mm)		Capes	Tipus	Estructura de planxes (mm)						
				L	T	L	T	L	T	L
BOIX	60	3s	TL	20	20	20				
BOIX	70	3s	TL	20	30	20				
BOIX	80	3s	TL	30	20	30				
BOIX	90	3s	TL	30	30	30				
BOIX	100	3s	TL	40	20	40				
BOIX	110	3s	TL	40	30	40				
BOIX	120	3s	TL	40	40	40				
BOIX	100	5s	TL	20	20	20	20	20		
BOIX	110	5s	TL	20	20	30	20	20		
BOIX	120	5s	TL	30	20	20	20	30		
BOIX	130	5s	TL	30	20	30	20	30		
BOIX	140	5s	TL	40	20	20	20	40		
BOIX	150	5s	TL	40	20	30	20	40		
BOIX	160	5s	TL	40	20	40	20	40		
BOIX	170	5s	TL	40	30	30	30	40		
BOIX	180	5s	TL	40	30	40	30	40		
BOIX	190	5s	TL	40	40	30	40	40		
BOIX	200	5s	TL	40	40	40	40	40		
BOIX	160	5ss	TL	30+30	40	30+30				
BOIX	180	7s	TL	20	40	20	20	20	40	20
BOIX	200	7s	TL	20	40	20	40	20	40	20
BOIX	220	7s	TL	30	40	30	20	30	40	30
BOIX	240	7s	TL	30	40	30	40	30	40	30
BOIX	180	7ss	TL	30+30	20	20	20	30+30		
BOIX	200	7ss	TL	30+30	20	40	20	30+30		
BOIX	220	7ss	TL	40+40	20	20	20	40+40		
BOIX	240	7ss	TL	40+40	20	40	20	40+40		
BOIX	260	7ss	TL	40+40	30	40	30	40+40		
BOIX	280	7ss	TL	40+40	40	40	40	40+40		
BOIX	300	8ss	TL	40+40	30	40+40	30	40+40		
BOIX	320	8ss	TL	40+40	40	40+40	40	40+40		





www.grupboix.com

grupboix@grupboix.com

(+34) 938 290 900

Ctra. C-16, Km. 81, Polígon Industrial El Saltet
08692 PUIG-REIG (Barcelona)

