



**INCLT.ID**

**Panel  
CLT Akasia  
oleh  
INCLT.id**

**Brosur Teknis**



# INCLT.id Standar Panel CLT

## Type 51 - CLT

- Lapisan : 3

- Ukuran : 2400 x 1200 x 51 m3 0.14688

- Ukuran : 3600 x 1200 x 51 m3 0.22032

Kayu : Akasia

Ketebalan : 17 x 17 x 17

: 90 kg

: 135 kg

## Type 59 - CLT

- Lapisan : 3

- Ukuran : 2400 x 1200 x 59 m3 0.16992

- Ukuran : 3600 x 1200 x 59 m3 0.25488

Ketebalan : 17 x 25 x 17

: 100 kg

: 150 kg

## Type 67 - CLT

- Lapisan : 3

- Ukuran : 2400 x 1200 x 67 m3 0.19296

- Ukuran : 3600 x 1200 x 67 m3 0.28944

Ketebalan : 25 x 17 x 25

: 115 kg

: 170 kg

## Type 75 - CLT

- Lapisan : 3

- Ukuran : 2400 x 1200 x 75 m3 0.21600

- Ukuran : 3600 x 1200 x 75 m3 0.32400

Ketebalan : 25 x 25 x 25

: 130 kg

: 195 kg





# INCLT.id Standar Panel CLT

## Lembar Data Produk : Panel CLT Akasia

- Jenis kayu : Acacia Mangium
- Dimensi : 2400 x 1200 & 3600 x 1200
- Ketebalan : 51 / 59 / 67 / 75 dalam 3 Lapisan
- m2 : 2400 = 2,88m<sup>2</sup> & 3600 = 4,32m<sup>2</sup>
- Biaya : Perhitungan biaya didasarkan pada m<sup>3</sup>
- Lamel : Semua komponen (lamel) dibuat sesuai ukuran
- Tekanan : 10kg per sentimeter persegi
- Lem : Dengan Aqueous Polymers dan perekat Isocyanate
- MC : [ $\pm 2\%$ ] 12% Kadar air
- Pergerakan : Sepanjang panel perubahan kelembaban  $\pm 0,01\%$
- Berat : Dengan kepadatan antara 550 kg/m<sup>3</sup> hingga 600 kg/m<sup>3</sup>
- Potongan CNC : Potongan persegi panjang dengan radius standar 20mm
- CNC : Toleransi berlaku pada permukaan bidang & tegak lurus  $\pm 1\text{mm}$
- Butiran : Arah lapisan luar berjalan sepanjang panel
- Pengamplasan : Permukaan di grade 150 - 180, atau sesuai permintaan
- Permukaan : A. Kualitas visual  
B. Kualitas visual industri  
C. Kualitas non-visual



# INCLT.id Standar Panel CLT

## Visual Grading:

### **Excellent surface - Grade A**

Terdiri dari maksimal satu atau dua lamel finger-jointed. Lamel memiliki tata letak khusus di mana butiran dan tekstur kayu bercampur dalam tampilan yang homogen. Kemunculan kesenjangan sangat berkurang. Perbaikan melalui penambalan kayu diperbolehkan.

### **Visual quality - Grade B**

Terdiri dari dua atau lebih lamel finger-jointed, yang mempunyai tampilan homogen dalam tekstur dan butiran. Ciri-ciri yang berhubungan dengan pertumbuhan muncul dalam bentuk yang tereduksi. Fitur-fitur terkait pertumbuhan yang tidak sesuai, dapat diperbaiki melalui penambalan kayu.

### **Industrial visual quality - Grade C**

Terdiri dari dua atau lebih lamel finger-jointed dengan perbedaan warna, butiran kayu, dan tekstur yang dikategorikan kurang relevan. Terkait dengan pertumbuhan yang tidak sesuai fitur, dapat diperbaiki melalui tambalan kayu.

### **Catatan:**

*Untuk menghasilkan satu grade untuk satu proyek, akan memakan waktu yang lebih lama. Bahan baku kami tersedia dalam semua grade, dan oleh karena itu, kami bertujuan untuk mendapatkan campuran yang seimbang dari semua Kelas.*



# INCLT.id Standar Panel CLT

CLT melengkapi visualitas struktur. Plester atau kertas dinding tidak diperlukan. Strukturnya sudah terlihat bagus dengan sendirinya, atau noda dekoratif dapat diaplikasikan. Panel tersedia dalam tiga grade:

**Grade A**



**A: visual quality**

**Grade B**



**B: industrial visual quality**

**Grade C**



**C: non-visual quality**

Dua tipe pertama cocok untuk elemen interior dan eksterior yang tampak/bisa dilihat. Dan Grade C digunakan untuk elemen struktur yang tersembunyi, atau untuk tampilan yang visualnya tidak penting.

**Catatan:**

*Kayu adalah bahan alami dan memiliki ketidaksempurnaan, perbedaan warna, dan lekukan butiran. Kayu memiliki fluktuasi, dan dapat berubah warna seiring waktu.*



# INCLT.id Informasi Teknis

Panel CLT Akasia dibuat dalam kondisi beratap Jawa, dan hanya mengandung Kayu & Lem. Persiapan lamel dilakukan secara ketat, dilanjutkan dengan QC dan Lay-Up, sebelum proses press panel. Setelah dipress, panel akan dipotong sesuai ukuran akhir (standar).

## **Kayu akasia:**

Kayu Akasia kami hadir dengan [ $\pm 2\%$ ] 12%mc. Kayunya tahan lama, tahan pelapukan, dan serangga. Tidak tahan air, tetapi sangat tahan terhadap kelembaban. Pohon Akasia adalah spesies 'fast growing trees', dan oleh karena itu merupakan sumber daya berkelanjutan untuk produksi CLT.

## **Perekat PU:**

Emulsi polyvinyl urethane berair hadir dengan sifat-sifat berikut: Stabil secara dimensi, Kekerasan yang baik, Penyusutan rendah, Fleksibilitas & Ketangguhan, Tahan terhadap kelelahan & mulur, dan Tingkat stres yang rendah.

Perekat akan memiliki kondisi terbaik antara 0° dan 35°. Ini mematuhi regulasi yang berlaku di Indonesia.



# INCLT.id Informasi Teknis

## **Akustik & Isolasi:**

CLT menghadirkan isolasi suara dan perbedaan suhu, tergantung pada ketebalannya. Perilaku akustik akan mengurangi, atau bahkan menghilangkan kebisingan luar, dan menguntungkan akustik bagian dalam.

## **Gempa Bumi:**

Pada kejadian seperti gempa bumi, CLT merupakan material yang tepat. Serat kayunya beradaptasi dengan pergerakan gempa, dan kembali ke bentuk aslinya. Di bawah beban yang luar biasa, CLT dan konektornya, melenturkan dan menyerap energi, bertindak sebagai peredam. Ditambah lagi tidak ada batu bata yang akan roboh.

## **Manfaat Kesehatan:**

Panel CLT telah menangkap dan menghilangkan karbon dalam jangka panjang. Dan tinggal di rumah CLT akan bermanfaat bagi kesehatan Anda secara langsung, karena iklim dalam ruangan diatur secara otomatis. Hal ini menciptakan lingkungan yang mendukung kesehatan, dan memiliki efek menenangkan.

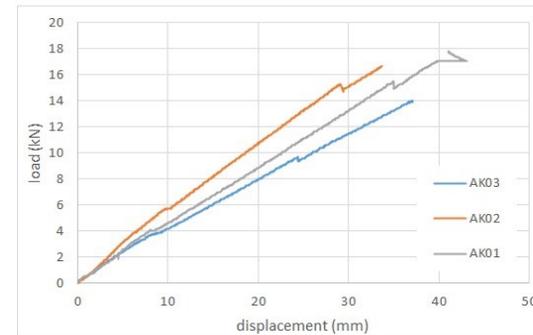
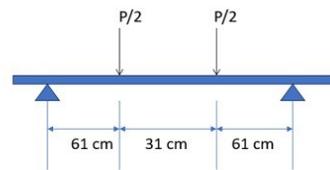
Sederhananya, Anda hanya akan merasa lebih “Homy” di rumah CLT.



# INCLT.id Informasi Teknis

## Pengujian Kekuatan:

CLT memiliki rasio kekuatan dan berat yang tinggi. Dalam kondisi yang parah, panel akan retak, seperti yang ditunjukkan oleh pengujian kami. Dalam kondisi normal, panel akan kembali ke bentuk aslinya.



Kode	lebar (mm)	tinggi (mm)	a (mm)	span (mm)	M (Nmm)	I (mm <sup>4</sup> )	MoR (N/mm <sup>2</sup> )	MoE (N/mm <sup>2</sup> )	
AK01	250	51	610	1530	5418935	2763563	50.0	11114.1	
AK02	250	51	610	1530	5085875	2763563	46.9	13108.0	
AK03	250	51	610	1530	4279150	2763563	39.5	9721.2	
							average	<b>45.5</b>	<b>11314.5</b>





# INCLT.id Informasi Teknis

## Pengujian Penghambat Api:

Keuntungan utama CLT adalah ketahanannya terhadap api, tidak seperti baja, CLT tetap stabil secara struktural ketika terkena suhu tinggi. Tergantung pada ketebalan panel CLT dan sumber panasnya, panel CLT mempertahankan kekuatannya untuk waktu yang memadai. Tidak seperti baja, CLT tetap stabil secara struktural ketika terkena suhu tinggi.





# INCLT.id Membangun dengan CLT

## Custom:

Karena komponen bangunan prefabrikasi tersebut, kecepatan pembangunan menjadi super cepat dibandingkan dengan bangunan beton tradisional. Tergantung pada proyeknya, CLT dapat disesuaikan dengan dimensi dan ukuran panel tertentu sesuai permintaan.

Ukuran maksimal kami adalah  
3900 x 1300 x 110



## Logistik

Rumah CLT prefabrikasi kuat dan ringan. Dengan panel ukuran standar kami, pengangkutan terjamin, termasuk pembuatan yang cepat. Aspek arsitektur berkelanjutan yang sering diabaikan adalah penempatan bangunan. Unit CLT dapat membuat kawasan perumahan lebih mudah diakses, dan mengikuti desain pelanggan.

Panel CLT mudah diangkut dengan truk standar.

Kepadatan 600 kg/m<sup>3</sup> dapat diterapkan untuk menghitung berat beban.

Kerugian komponen CLT adalah risiko kerusakan komponen selama pengangkutan dan pembongkaran. Perbaikan kecil mudah dilakukan di lokasi.



# INCLT.id Garansi

Panel CLT Akasia INCLT hadir dengan garansi 20 tahun untuk:

- : tidak bengkok
- : tidak retak
- : tidak pecah
- : menjaga kekuatan dan fleksibilitas struktural

Garansi tergantung pada lokasi, desain, dan kondisi pemeliharaan.

**Lokasi** : Daerah pesisir pantai yang terpapar sinar UV dan unsur cuaca ekstrim serta perbedaan suhu yang tinggi melemahkan daya tahan.

**Desain** : Atap yang tumpang tindih dan jarak CLT dari pondasi merupakan ketentuan prioritas dalam garansi.

**Pemeliharaan** : Rencana pemeliharaan yang disesuaikan perlu diterapkan per proyek untuk menjamin daya tahan.

Kunci ketahanan kayu telah diidentifikasi sebagai  
“menjaganya tetap kering”

**Garansi INCLT didasarkan pada konsep: “Menjaganya tetap kering”.**

# INCLT.id Garansi

## Ketentuan Garansi CLT Akasia INCLT:

- Bengkok** : Panel tidak akan bengkok di bawah beban bantalan yang benar, mungkin terjadi deformasi sepanjang panel dengan maksimal 3mm.
- Retak** : Panel tidak akan retak, celah kecil antara lamel luar mungkin terjadi dalam kondisi tertentu, dengan maksimum atau 3mm.
- Pecah** : Panel, jika digunakan dalam kondisi struktural yang benar, tidak akan pecah saat kejadian ekstrem, seperti gempa bumi, ledakan, atau angin kencang, serta menjaga kekuatan dan fleksibilitas.
- Perubahan visual:** Sinar UV memicu reaksi kimia pada kayu, foto oksidasi. Proses ini menyebabkan warnanya berubah, dan bisa mengakibatkan warna menjadi gelap, beruban, atau lama-kelamaan akan memutihkan permukaan kayu.

**Garansi INCLT tunduk pada ketentuan yang telah disebutkan.**

**Saat menerapkan rencana pemeliharaan kami, dan menggunakan produk yang direkomendasikan, diperlukan pemeliharaan setiap 4 tahun, sehingga memperpanjang masa pakai CLT.**





**INCLT.ID**

*Efficiency is our Priority*

# **Panel CLT Akasia oleh INCLT.id**

## **Solusinya adalah Solid**

**PT Hira Utama Group**

**[www.INCLT.id](http://www.INCLT.id)**

**Email: [gijis@inclt.id](mailto:gijis@inclt.id)**

**Ngabul, Tahunan, Jepara  
Jawa Tengah, Indonesia**