



NOVATOP CLT STANDARD
Documentazione tecnica

SERVIZI ON LINE



Prodotto

ZATÍM TAM NEVIDÍM PRODUKT



Documentazione
tecnica



Certificati

NOVATOP CLT STANDARD

INDICE

DOCUMENTAZIONE TECNICA

1 Caratteristiche tecniche

Scheda tecnica	4
Composizione dei pannelli	5
Assortimento	6
Formati, principi di giunzioni	7

2 Generali

Imballaggio, manipolazione, trasporto, stoccaggio, lavorazione	8-9
Uso, manutenzione, garanzia	10-11

3 Qualità

Lavorazione non a vista	12
Lavorazione a vista	13-14

Avvertenza:

Sono riservate eventuali modifiche tecniche ed errori di stampa. La rappresentazione dei colori può variare rispetto all'originale a causa della stampa.

Avvertenza:

La documentazione tecnica attuale è disponibile sul sito web nei file download.

INDICE

DESCRIZIONE

CLT STANDARD sono pannelli strutturali di grandi dimensioni realizzati in legno lamellare incrociato (CLT - cross laminated timber). I pannelli sono costituiti da lamelle di abete rosso essiccate al 12-14%, disposte in strati e con ciascuno strato ruotato di 90° rispetto agli altri. Le lamelle sono collegate con giunto a pettine. Il numero di strati è dispari (3, 5, 7) e determina lo spessore finale del pannello.

Uso	Per orizzontale e verticale
Richieste	ETA – 17/0004
Specie legnose	Abete rosso dell'Europa centrale
Qualità della superficie	Da costruzione, non a vista Rigidità delle lamelle C24 Lamelle collegate da un giunto a pettina
Formato di grande dimensione	Max 12 000 x 2 950 mm oppure 10 000 x 3 500
Formati standard (mm)	3 strati CLT: 60, 80, 84, 90, 110, 120 mm 5 strati CLT: 100, 120, 124, 140, 160, 180, 200 mm 7 strati CLT: 180, 200 mm Combinazione di lamelle da 20, 30 e 40 mm.
Tolleranze dimensionali	Tolleranza della larghezza e della lunghezza nominale: ± 2 mm Dirittura dei lati: ± 1 mm/m Perpendicolarità: ± 1 mm/m
Superficie	Lamelle piallate, superficie non levigata
Colla	PU PU secondo EN 15425
Classe di emissione della formaldeide	E1 secondo EN 717-1 (max. 0,124 mg/m ³)
Umidità	12 % \pm 2 %
Densità	cca 450 kg/m ³
Reazione al fuoco	D-s2,d0 secondo EN 13501-1
Conducibilità termica (λ)	0,13 W/mK secondo EN ISO 10456
Capacità termica specifica c_p	1 600 J/kg.K secondo EN ISO 10456
Fattore di resistenza alla diffusione (μ)	200/70 (secco/umido) secondo EN ISO 10456
Isolamento acustico (dB)	$R = 13 \times \log(m_a) + 14$ m_a – plošná hmotnost kg/m ²

NOVATOP CLT STANDARD

COMPOSIZIONE DEI PANNELLI

[INDICE](#)

REALIZZAZIONE DEI PANNELLI PER COSTRUZIONI



3 strati



5 strati



7 strati

REALIZZAZIONE DEI PANNELLI A VISTA

Rivestimento con pannello trestratif (SWP) – spessore 19 mm, qualità a vista (B)



3 strati + SWP



5 strati + SWP



7 strati + SWP

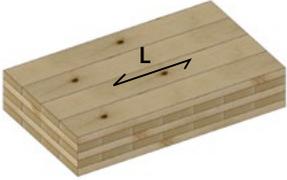
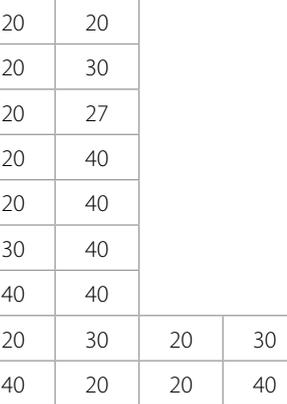
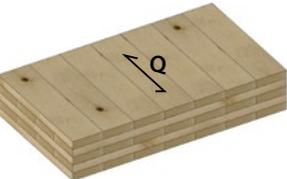
1

2

3

INDICE

ASSORTIMENTO

Numero strati	Spessore finale	Marcatura	Struttura delle lamelle (mm)							Possibilità di rivestimento con SWP19 (B)
			L	Q	L	Q	L	Q	L	
L - direzione trasversale delle fibre (parallela alla lunghezza di produzione)										
3	60	CLT60 L-3S NSI	20	20	20					x
	80	CLT80 L-3S NSI	30	20	30					✓
	84	CLT84 L-3S NSI	28	28	28					x
	90	CLT90 L-3S NSI	30	30	30					✓
	100	CLT100 L-3S NSI	30	40	30					✓
	110	CLT110 L-3S NSI	40	30	40					✓
	120	CLT120 L-3S NSI	40	40	40					✓
5	100	CLT100 L-5S NSI	20	20	20	20	20			✓
	120	CLT110 L-5S NSI	30	20	20	20	30			✓
	124	CLT120 L-5S NSI	27	20	30	20	27			x
	140	CLT140 L-5S NSI	40	20	20	20	40			✓
	160	CLT160 L-5S NSI	40	20	40	20	40			✓
	180	CLT180 L-5S NSI	40	30	40	30	40			✓
	200	CLT200 L-5S NSI	40	40	40	40	40			✓
7	180	CLT180 L-7S NSI	30	20	30	20	30	20	30	✓
	200	CLT200 L-7S NSI	40	20	20	40	20	20	40	✓
Q - direzione longitudinale delle fibre (perpendicolare alla lunghezza di produzione)										
3	60	CLT60 Q-3S NSI	20	20	20					x
	80	CLT80 Q-3S NSI	30	20	30					✓
	84	CLT84 Q-3S NSI	28	28	28					x
	90	CLT90 Q-3S NSI	30	30	30					✓
	100	CLT100 Q-3S NSI	30	40	30					✓
	110	CLT110 Q-3S NSI	40	30	40					✓
	120	CLT120 Q-3S NSI	40	40	40					✓
5	100	CLT100 Q-5S NSI	20	20	20	20	20			✓
	120	CLT110 Q-5S NSI	30	20	20	20	30			✓
	124	CLT120 Q-5S NSI	27	20	30	20	27			x
	140	CLT140 Q-5S NSI	30	20	40	20	30			✓
	160	CLT160 Q-5S NSI	40	20	40	20	40			✓

1

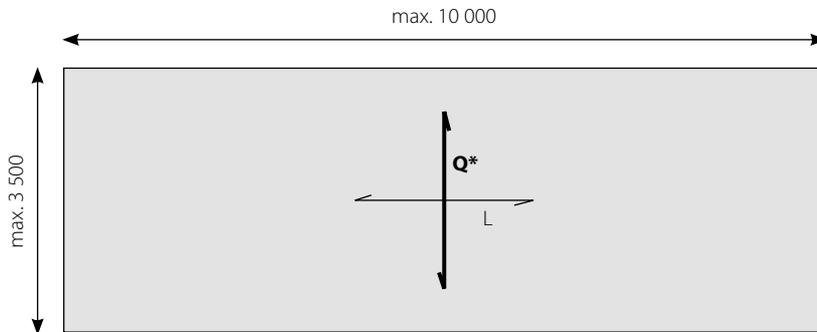
2

3

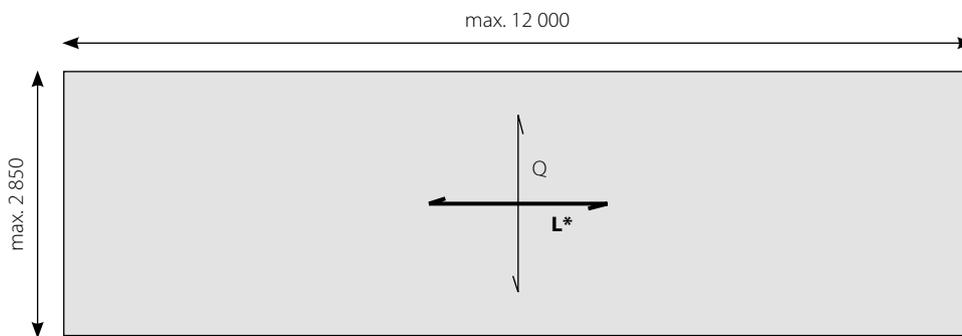
NOVATOP CLT STANDARD FORMATI

INDICE

FORMATI MASSIMI



* direzione della fibra

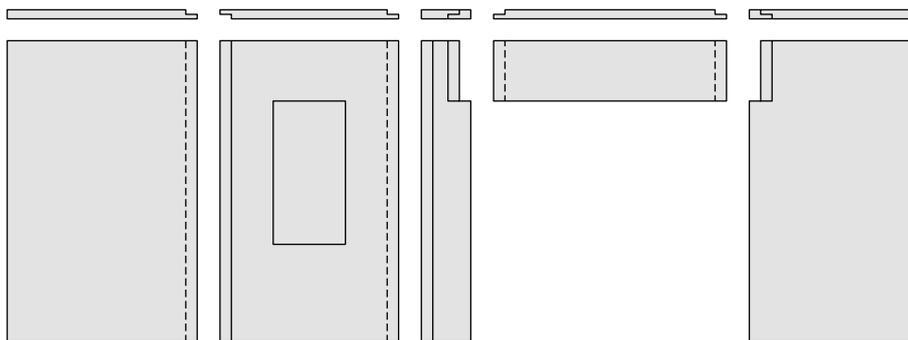


* direzione della fibra

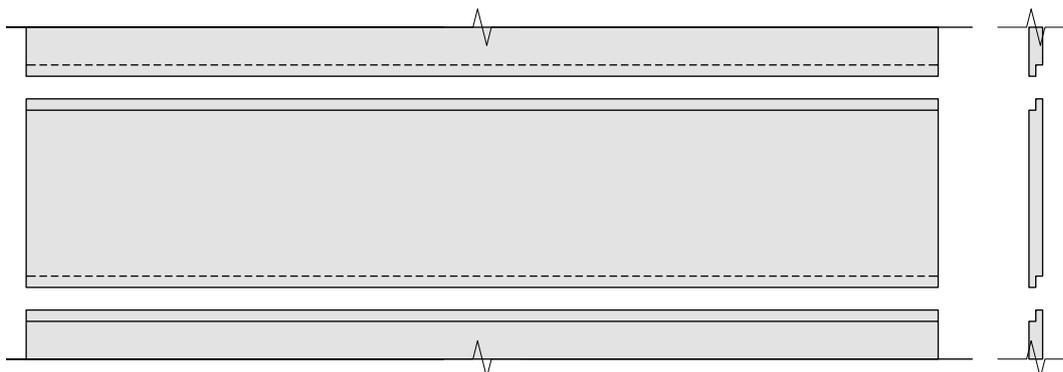
Q – direzione trasversale della fibra
L – direzione longitudinale della fibra

PRINCIPI DI GIUNZIONI

Pareti



Solai



NOVATOP CLT STANDARD

TRASPORTO E STOCCAGGIO

[INDICE](#)

TRASPORTO

Di norma, i pannelli sono trasportati su camion (con rimorchi coperti) o in container. Per i camion, è necessario garantire l'accesso al cantiere sia in entrata che in uscita.

Avvertenza: I pannelli devono essere sempre protetti dalle condizioni atmosferiche avverse. Durante trasporti lunghi in condizioni climatiche sfavorevoli, l'umidità dei pannelli potrebbe variare. Si consiglia di acclimatizzarli prima di ulteriori lavorazioni (asciugatura graduale, variazioni di temperatura graduale).

Parametri massimi del carico: 50 m³/24 t

Il trasporto dei componenti NOVATOP può avvenire su vari tipi di camion e dipende dalle dimensioni dei pacchi, dai metodi di scarico e dall'accessibilità del cantiere. È necessario garantire l'accesso e l'uscita di questi veicoli nel cantiere. In base alle condizioni specifiche, per carichi di piccole dimensioni potrebbe essere applicato un supplemento a causa della capacità di trasporto non sfruttata.

STOCCAGGIO

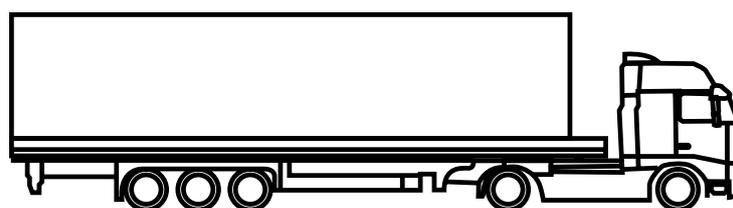
I pannelli devono essere immagazzinati in spazi chiusi e asciutti, posizionati in orizzontale. Dopo aver rimosso l'imballo protettivo, devono essere accuratamente coperti, preferibilmente con altro materiale planare. I pannelli devono essere protetti dalle condizioni atmosferiche avverse anche in cantiere e immagazzinati solo per il tempo strettamente necessario. È necessario proteggerli dalla pioggia e dall'acqua corrente. Per la protezione da acqua, sporco e eccessiva esposizione al sole, si consiglia di utilizzare teloni impermeabili.

Avvertenza: Uno stoccaggio inadeguato può causare danni per i quali il produttore non si assume alcuna responsabilità.

Larghezza dei pacchi	Lunghezza dei pacchi	Modalità di scarico	Possibilità di utilizzo del trasporto	Supplemento
≤ 2,1 m	max. 6 m	Gru	camion con telo di dimensioni standard	
		Carrello elevatore	camion con telo di dimensioni standard	
max. 2,4 m	max. 12 m	Gru	Camion con telo con possibilità di rimuovere il sostegno nella parte superiore	
		Carrello elevatore	Camion con telo con possibilità di spostare i montanti centrali	
max. 2,5 m	max. 6,5 m	Gru	Rimorchio scoperto	✓
		Carrello elevatore	Camion con telo con possibilità di spostare i montanti centrali	
max. 2,48 m	max. 12 m	Gru	Rimorchio scoperto	✓
		Carrello elevatore	Camion con telo con possibilità di spostare i montanti centrali	
2,5-3 m	max. 12 m	Gru	Rimorchio scoperto	✓
		Carrello elevatore	Rimorchio scoperto	✓
3-3,5 m	max. 10 m	Gru	Rimorchio scoperto - autorizzazione speciale	✓
		Carrello elevatore	Rimorchio scoperto - autorizzazione speciale	✓

Altezza massima del piano di carico: 3 m

Altezza standard del piano di carico: 2,6 m



Lunghezza massima del piano di carico: 13,5 m

MANIPOLAZIONE

Data l'elevata massa dei singoli pannelli, è consigliabile utilizzare gru e veicoli speciali (carrelli elevatori) per la movimentazione. È sempre necessario definire in anticipo il carico massimo sollevabile e il raggio d'azione. Durante la movimentazione, è importante proteggere il materiale di imballaggio, le superfici e i bordi dei pannelli per evitare danni.

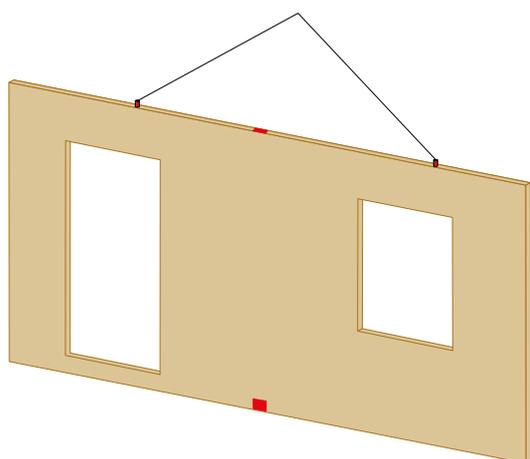
Durante la movimentazione dei pannelli NOVATOP CLT STANDARD, si utilizzano viti per sospensione e staffe metalliche sospese, che possono essere ordinate dal produttore.

Durante l'avvitamento, è necessario considerare il baricentro di ogni pannello. La capacità massima delle viti sospese avvitate a una profondità di 145 mm è determinata dalla loro capacità portante. Una vite avvitata perpendicolarmente alle fibre ha una capacità portante di 850 kg, mentre una vite avvitata longitudinalmente alle fibre ha una capacità portante di 260 kg. Il numero di viti per pannello viene determinato in base alla capacità portante delle singole viti; solitamente si usano 2 viti per pannello movimentato.

Le cinghie della gru, le catene e le funi di ancoraggio sono fornite dal destinatario.

Avvertenza: I pannelli devono essere sempre protetti dalle condizioni atmosferiche avverse.

Manipolazione consigliata



Posizionamento raccomandato delle viti in base alla direzione delle fibre



MONTAGGIO

I pannelli realizzati su misura (in formati precisi, con lavorazione a scelta delle giunzioni, con aperture per finestre e porte e con altre modifiche individuali) vengono spediti direttamente nel cantiere per il montaggio. I singoli pannelli vengono posizionati con l'ausilio di una gru. È possibile posare direttamente dal camion senza ulteriori movimentazioni di stoccaggio a terra. I pannelli vengono fissati con viti per legno e collegati alle altre strutture utilizzando vari tipi di ferramenta da costruzione. Si consiglia di garantire la posizione esatta con l'ausilio di morse di serraggio. Maggiori informazioni sono disponibili nel „Manuale di Montaggio“.

Avvertenza: I pannelli devono essere sempre protetti dalle condizioni atmosferiche avverse.

Avvertenza: Le proprietà del legno sono mantenute nei prodotti NOVATOP e quindi reagiscono alle variazioni di temperatura e umidità con restringimento o rigonfiamento. Una conservazione impropria e l'uso in condizioni estreme (temperature e umidità estreme) possono causare la formazione di crepe e deformazioni. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni causati da una conservazione, lavorazione, uso o manutenzione impropria del prodotto o dalla mancata osservanza delle procedure di lavoro durante il montaggio.

NOVATOP CLT STANDARD

POUŽITÍ, ÚDRŽBA, ZÁRUKA

INDICE

USO

1. CLT STANDARD jsou určeny pro horizontální a vertikální konstrukce staveb v nepohledové kvalitě.
2. In caso di rivestimento del pannello CLT STANDARD con un pannello trestrati NOVATOP SWP di qualità a vista, si consiglia di trattare la superficie visibile nell'interno con un trattamento di superficie adatto per legno massiccio (velature, oli, cere per interni), che aumenta significativamente la resistenza allo sporco e ai raggi UV. La procedura tecnologica segue le istruzioni del produttore del trattamento scelto. Il legno non trattato scurisce naturalmente.
3. V případě olepení CLT panelu deskou SWP je doporučena relativní vzdušná vlhkost prostředí, ve kterém jsou panely zabudovány, 55 % při 20 °C.
4. Informazioni sulla lavorazione e montaggio sono disponibili nel manuale di montaggio. **Avvertenza:** I pannelli devono essere sempre protetti dalle condizioni atmosferiche avverse.

MANUTENZIONE

Manutenzione raccomandata in caso di rivestimento del pannello CLT STANDARD con un pannello trestrati NOVATOP SWP di qualità a vista.

1. I pannelli devono essere protetti dall'umidità (condensa dell'aria condizionata, acqua corrente o gocciolante, ecc.).
2. Si consiglia di rimuovere regolarmente polvere e sporco dalle superfici a vista dei pannelli con un panno asciutto e morbido o con un aspirapolvere delicato con accessorio (spazzola per polvere).
3. In caso di lieve sporco della superficie in legno, si consiglia di utilizzare un panno morbido asciutto o leggermente umido o una spugna, eventualmente con detergenti adatti per superfici in legno. Non utilizzare una quantità eccessiva di acqua.
4. I danni alla superficie in legno che non possono essere puliti (marcatori a spirito, graffi) possono essere risolti con una leggera levigatura della zona interessata e successivo trattamento con lo stesso tipo di trattamento. La procedura tecnologica segue le istruzioni del produttore del trattamento scelto. **Avvertenza:** Quando si posizionano decorazioni, quadri, lampade, scaffali, ecc., bisogna tenere conto che, a causa dei raggi UV, i loro contorni si „bruceranno“ e il trattamento di quest'area potrebbe essere più complesso.

AVVERTENZA

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni al prodotto causati da una conservazione, lavorazione, uso o manutenzione impropria o dalla mancata osservanza delle procedure di lavoro durante il montaggio.

GARANZIA

1. Il produttore garantisce la qualità, funzionalità e completezza del prodotto consegnato al cliente secondo il contratto di compravendita quadro stipulato tra il fornitore e il cliente. Il produttore fornisce una garanzia di 10 anni sulla funzionalità dei pannelli. Il periodo di garanzia inizia alla data di consegna del prodotto al cliente e si basa sulle condizioni indicate nel contratto di compravendita. La garanzia sui trattamenti di superficie eseguiti dal produttore è valida per un periodo stabilito di 2 anni.
2. Il produttore non è responsabile per difetti del prodotto causati da una manipolazione e montaggio errati dei pannelli, difetti derivanti da un uso o carico errato degli elementi durante il loro utilizzo e danni al prodotto causati da forza maggiore o terze parti, compresi i difetti e danni successivi derivanti dalle condizioni atmosferiche durante la costruzione. Il produttore non è inoltre responsabile per difetti che possono manifestarsi sui pannelli (e sull'edificio nel suo complesso) a causa di errori nella documentazione progettuale (ad es. in materia di statica dell'edificio) o montaggio errato dell'edificio, incluso il mancato rispetto dell'umidità relativa dell'aria nell'ambiente.
3. L'umidità relativa dell'aria raccomandata per l'ambiente in cui i pannelli saranno installati è compresa tra il 40% e il 60% a 20 °C. La garanzia non copre le crepe nel legno causate da bassa umidità dell'aria.
4. La garanzia non copre danni diretti o indiretti conseguenti causati da una manutenzione e cura inadeguata o usura dovuta a uso normale.

1

2

3

ESECUZIONE DEI PANNELLI NON A VISTA

Abete rosso – qualità non a vista. La superficie è costituita da lamelle piallate e non levigate. Classificazione della qualità secondo le norme interne di AGROP NOVA a.s.



NOVATOP CLT STANDARD

SPECIFICAZIONI QUALITÀ

[INDICE](#)

ESECUZIONE DEI PANNELLI A VISTA

– RIVESTIMENTO CON PANNELLO A 3 STRATI (SWP)

Abete rosso – qualità a vista. Le lamelle di superficie sono di legno in qualità superiore. La superficie è levigata, con nodi riparati di diverse dimensioni, chiusa, stuccata, senza scolorimenti. Il midollo è ammesso in misura minore. Piccole ammaccature e graffi fino a una profondità di 1 mm in una superficie di 10 mm² sono ammissibili. I difetti ai bordi del pannello sono ammessi fino a 10 mm. Le superfici di tagli e le superfici fresate corrispondono sempre alla qualità non a vista. I pannelli sono imballati con cartone tra i singoli strati. Classificazione della qualità secondo le norme interne di AGROP NOVA a.s.



1

2

3

QUALITÀ A VISTA DEL PANNELLO A 3 STRATI NOVATOP SWP

Classificazione della qualità secondo le norme interne di AGROP NOVA a.s.	
Caratteristiche per la classificazione	Qualità a vista (B)
Requisiti generali, fessure longitudinali	Incollaggio perfetto senza giunzioni aperte
Struttura, andamento delle fibre, legno compresso	Legno grossolano e leggermente compresso ammesso
Nodosità	Nodi occasionali neri ammessi fino a \varnothing 10 mm, (nodi sani e ben incastrati senza requisiti particolari)
Riparazione con nodi naturali	Non devono esserci 2 nodi affiancati (ammessi fino a \varnothing 35 mm)
Sacche di resina	Occasionalmente ammessi fino a 5 x 50 mm, no agglomerati e concentrazioni
Sacche di resina riparate	Occasionalmente ammessi oltre 5 x 50 mm riparate con chiusura a barchetta
Corteccia	non ammessa, *(crescite riparate fino a 35 mm)
Crepe	crepe in superficie poco profonde ammesse occasionalmente, crepe terminali passanti fino a 50 mm di lunghezza ammesse occasionalmente
Midollo (cuore)	midollo ammesso fino a una lunghezza totale di 600 mm in un pezzo unico o come somma delle parti passanti
Infestazione da insetti, tarli	Non ammessa
Scolorimento, funghi	azzurramento ammesso fino a una larghezza di 10 mm e una lunghezza di 200 mm
Spessore delle giunzioni incollate	max. 0,3 mm
Lavorazione in superficie	difetti ammessi occasionalmente
Qualità del bordo del pannello (arrotondamenti, ammaccature, schegge staccate, fibra strappata)	fino a 10 mm dal bordo ammesse occasionalmente
Combinazione di diverse specie legnose	non ammessa
Larghezza dei singoli elementi – esclusi quelli esterni	almeno 60 mm
Venatura del legno	senza particolari requisiti

NOTE

INDICE

Grid of dots for notes.



novatop-clt.it

Produttore: AGROP NOVA a.s.
Ptenský Dvůrek 99 • 798 43 Ptení
Repubblica Ceca • Tel: +420 582 397 856
novatop@agrop.cz • novatop-system.it

Certificazioni del produttore:

