



NOVATOP STATIC  
Documentazione tecnica

# SUPPORTO PER VOI

---



Prodotto



Documentazione  
tecnica



Certificati



3D bacheca

# NOVATOP STATIC

## INDICE

---

### DOCUMENTAZIONE TECNICA

#### 1 Specifiche tecniche

Scheda tecnica ..... 4-6

#### 2 Dimensionamento preventivo

Dimensionamento preventivo ..... 7-10

#### 3 Introduzione

Lavorazione, identificazione, imballaggio ..... 11

Immagazzinamento, trasporto ..... 12

Manipolazione, montaggio ..... 13

**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

**NOVATOP STATIC** – Pannello lamellare in legno massiccio con due strati esterni paralleli da ciascun lato e con uno strato centrale con fibratura perpendicolare a quelle dei lati esterni.

<b>Uso</b>	Soprattutto per le sporgenze dei tetti	
<b>Norme</b>	EN13353, EN13986 	
<b>Classi operative</b>	SWP/1 NS, SWP/2 NS secondo EN 13353	
<b>Classi tecniche</b>	SWP/1 NS, SWP/2 NS, SWP/1 SD, SWP/2 SD	
<b>Tipi di legno di conifere</b>	abete rosso dell'Europa centrale	
<b>Qualità della superficie</b>	Non a vista, da costruzione (corrisponde a C) A vista, per gli interni (corrisponde a B) Classificazione delle qualità secondo il regolamento interno di AGROP NOVA a.s.	
<b>Formato di grande superficie (mm)</b>	max. 12.000 x 2.500 (Giunto a pettine)	
<b>Formati standard (mm)</b>	<b>NOVATOP STATIC L</b> (fibratura longitudinale)	<b>NOVATOP STATIC Q</b> (fibratura trasversale)
	Spess.: 2.500, 5.000, 6.000 Largh.: 1.040, 1.250, 2.100, 2.500 Spessori: 45, 60	Spess.: 4.950 Largh.: 2.500 Spessori: 45, 60
<b>Tolleranze di dimensioni secondo EN 13 353</b>	Tolleranza della larghezza e lunghezza nominali: $\pm 2$ mm Linearità dei lati: $\pm 1$ mm/m Ortogonalità: $\pm 1$ mm/m	
<b>Superficie</b>	Levigato – K 50, 100	
<b>Incollaggio</b>	AW100 secondo DIN 68705, SWP/3 secondo EN 13354	
<b>Colla</b>	Colla melaminica	
<b>Classe di emissione di formaldeide</b>	E1 secondo EN 717-1, EN 16516	
<b>Umidità</b>	10 % $\pm$ 3 %	
<b>Indice di ritiro e di rigonfiamento</b>	$\alpha$ (%/%) 0,002 – 0,012%	
<b>Densità</b>	cca 490 kg/m <sup>3</sup>	
<b>Reazione al fuoco</b>	D-s2,d0 secondo EN 13501-1	
<b>Conduttività del calore proposta (<math>\lambda</math>)</b>	per abete rosso 0,13 W/mK con densità 490 kg/m <sup>3</sup> secondo EN ISO 10456	
<b>Calore specifico a pressione costante (<math>c_p</math>)</b>	1600 J/kgK secondo EN ISO 10456	
<b>Resistenza di diffusione (<math>\mu</math>)</b>	200/70 (secco/umido) secondo EN ISO 10456	
<b>Assorbimento acustico</b>	250 – 500 Hz – 0,1 1000 – 2000 Hz – 0,3	
<b>Potere fonoisolante per via aerea (dB)</b>	$R = 13 \times \log(m_a) + 14$ $m_a$ – peso kg/m <sup>2</sup>	

# NOVATOP STATIC

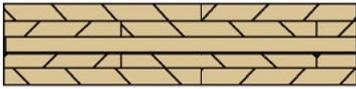
## SCHEDA TECNICA

[INDICE](#)

### VALORI SEZIONALI

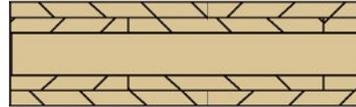
#### 45 mm

(9p-9p-9q-9p-9p)



#### 60 mm

(9p-9p-24q-9p-9p)



Spessore	45 mm	60 mm
Composizione delle lamelle	9p-9p-9q-9p-9p	9p-9p-24q-9p-9p
Momento d'inerzia I	6.05E+06 mm <sup>4</sup>	1.31E+07 mm <sup>4</sup>
Modulo della sezione W	2.69E+05 mm <sup>3</sup>	4.37E+05 mm <sup>3</sup>

Valori sezionali di NOVATOP STATIC si riferiscono alla larghezza del pannello 1 m. È necessario tenere conto alla deformazione al taglio durante il calcolo della flessione.

### COMPOSIZIONE DELLE LAMELLE



NOVATOP STATIC L  
direzione longitudinale delle fibre in superficie



NOVATOP STATIC Q  
direzione trasversale delle fibre in superficie

**INDICE**

 Valori di resistenza caratteristici dei singoli tipi di pannelli in N/mm<sup>2</sup> per il dimensionamento secondo DIN 1052: 2008 -12

<b>I pannelli vengono giunti testa a testa nello strato centrale</b>			
<b>Tipo del pannello</b>		<b>45 (9-9-9-9-9)</b>	<b>60 Typ A (9-9-24-9-9)</b>
<b>Numero di strati</b>		5	5
<b>Spessore [mm]</b>		45	60
<b>Sp. delle lamelle in superficie [mm]</b>		18,0	18,0
<b>Sp. delle lamelle centrali [mm]</b>		9,0	24,0
<b>Sollecitazione perpendicolarmente al piano del pannello [N/mm<sup>2</sup>]</b>			
<b>f<sub>m,0,k</sub></b>	Resistenza a flessione parallelamente alla fibratura degli strati esterni	29,8	28,1
<b>f<sub>m,90,k</sub></b>	Resistenza a flessione perpendicolarmente alla fibratura degli strati esterni	3,1	3,6
<b>E<sub>m,0</sub></b>	Modulo di elasticità parallelamente alla fibratura degli strati esterni	11400	10800
<b>E<sub>m,90</sub></b>	Modulo di elasticità perpendicolarmente alla fibratura degli strati esterni	250	550
<b>f<sub>v,k</sub></b>	Resistenza al taglio	1,1	
<b>G</b>	Modulo di elasticità nel taglio	90	
<b>Sollecitazione nel piano del pannello [N/mm<sup>2</sup>]</b>			
<b>f<sub>m,0,k</sub></b>	Resistenza a flessione parallelamente alla fibratura degli strati esterni	24,2	18,4
<b>f<sub>m,90,k</sub></b>	Resistenza a flessione perpendicolarmente alla fibratura degli strati esterni	3,4	6,3
<b>f<sub>t,0,k</sub></b>	Resistenza a trazione parallelamente alla fibratura degli strati esterni	16,1	12,3
<b>f<sub>t,90,k</sub></b>	Resistenza a trazione perpendicolarmente alla fibratura degli strati esterni	2,3	4,2
<b>f<sub>c,0,k</sub></b>	Resistenza a pressione parallelamente alla fibratura degli strati esterni	24,2	18,4
<b>f<sub>c,90,k</sub></b>	Resistenza a pressione perpendicolarmente alla fibratura degli strati esterni	3,4	6,3
<b>f<sub>v,k</sub></b>	Resistenza al taglio	3,0	
<b>E<sub>m,0</sub></b>	Modulo di elasticità parallelamente alla fibratura degli strati esterni	9300	7100
<b>E<sub>m,90</sub></b>	Modulo di elasticità perpendicolarmente alla fibratura degli strati esterni	1300	2400
<b>G</b>	Modulo di elasticità nel taglio	600	

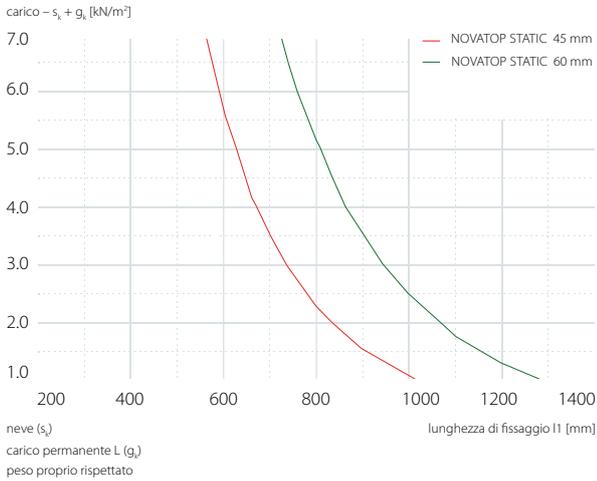
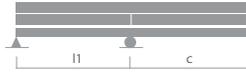
 N.B.: Il fattore "k<sub>n</sub>" è considerato nella tabella.

# NOVATOP STATIC

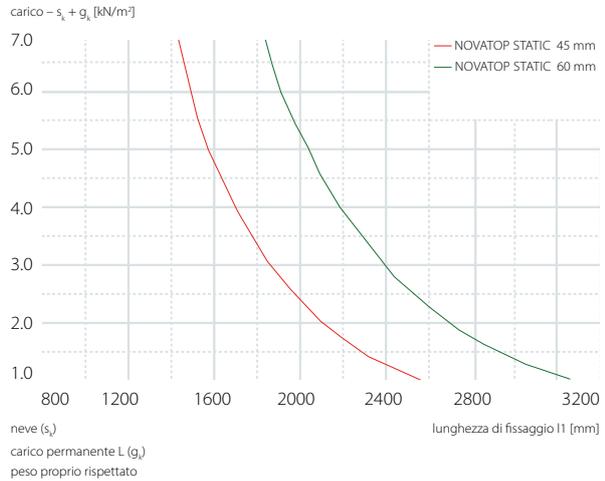
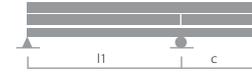
## DIMENSIONAMENTO PREVENTIVO

INDICE

### Dimensionamento preventivo I/450, I1 : c = 1 : 1



### Dimensionamento preventivo I/450, I1 : c = 2 : 1

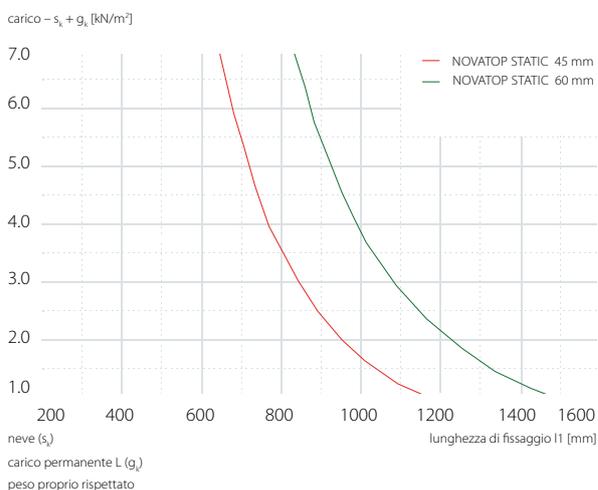


N.B.: I diagrammi del dimensionamento preventivo sono destinati ad una prima valutazione. Prima di scegliere definitivamente i pannelli è necessario verificare i risultati sul piano tecnico e deve essere dimostrata la loro idoneità statica.

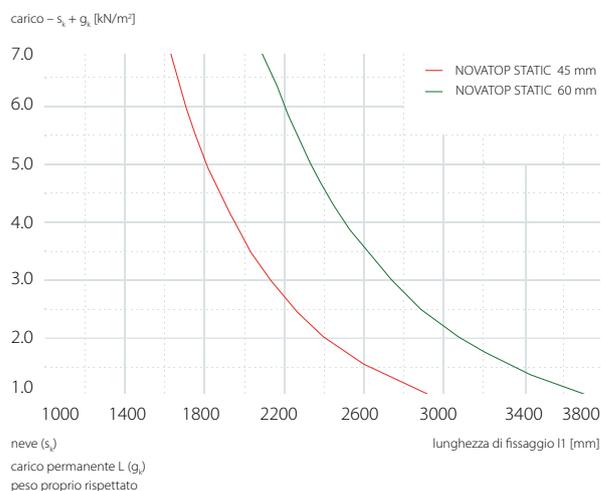
# NOVATOP STATIC DIMENSIONAMENTO PREVENTIVO

## INDICE

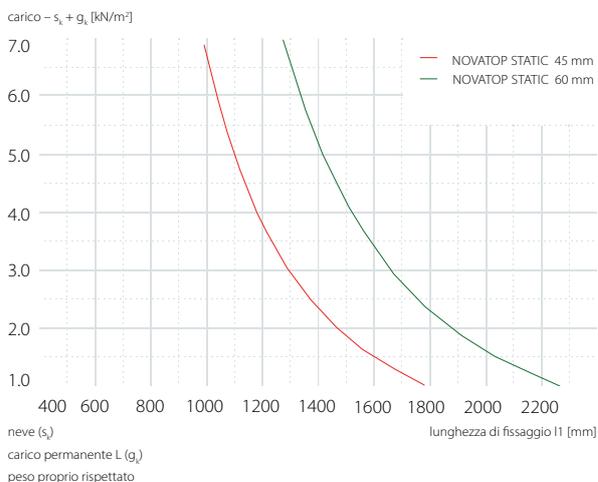
### Dimensionamento preventivo I/300, I1 : c = 1 : 1



### Dimensionamento preventivo I/300, I1 : c = 2 : 1



### Dimensionamento preventivo I/300, I1 : c = 1.5 : 1



N.B.: I diagrammi del dimensionamento preventivo sono destinati ad una prima valutazione. Prima di scegliere definitivamente i pannelli è necessario verificare i risultati sul piano tecnico e deve essere dimostrata la loro idoneità statica.

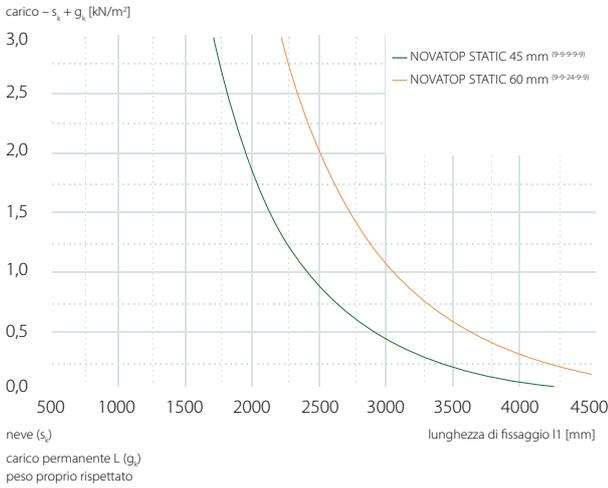
Pozn.: Diagramy předběžného dimenzování jsou určeny pro první posouzení. Výsledky musí být před definitivní volbou panelů odborně technicky posouzeny a musí být doložena jejich statická vhodnost.

# NOVATOP STATIC

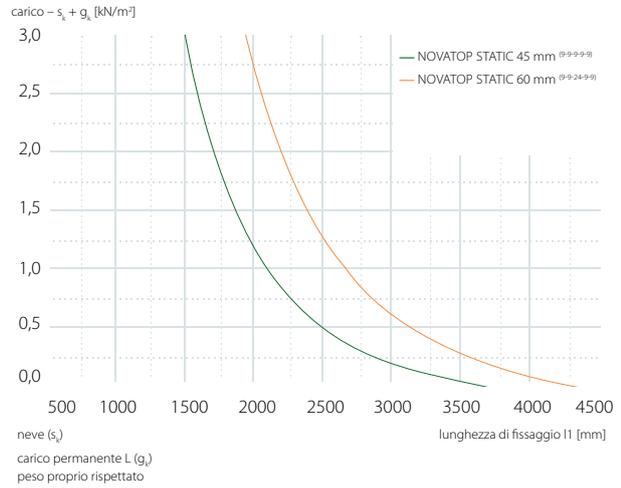
## DIMENSIONAMENTO PREVENTIVO

INDICE

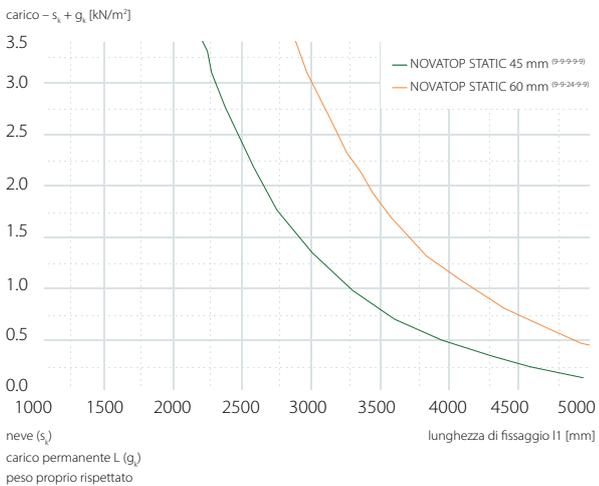
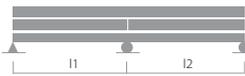
### Dimensionamento preventivo 1 campata l/300



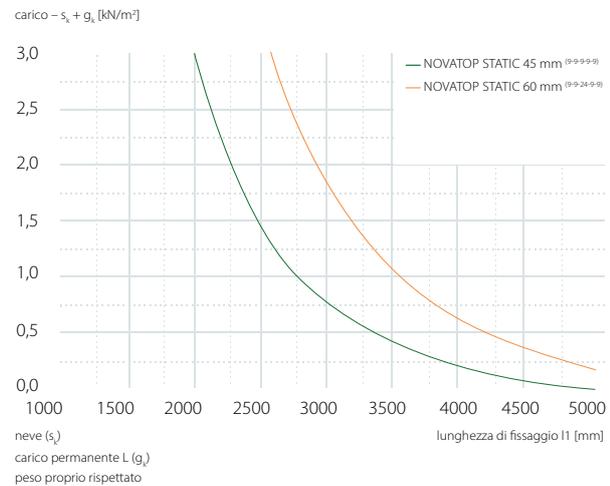
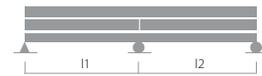
### Dimensionamento preventivo 1 campata l/450



### Dimensionamento preventivo 2 campate l/300 l1 : l2 = 1 : 1

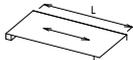
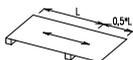
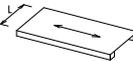
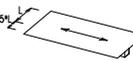
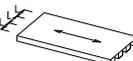


### Dimensionamento preventivo 2 campate l/450 l1 : l2 = 1 : 1

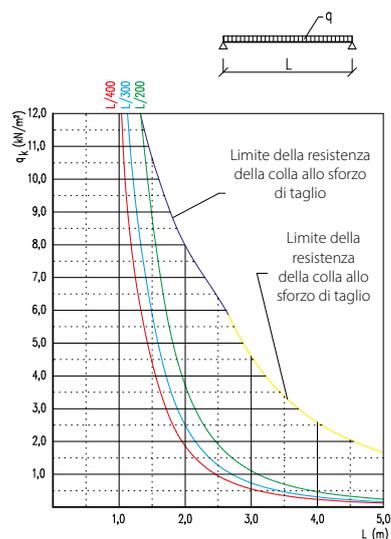


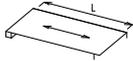
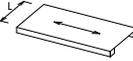
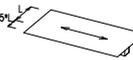
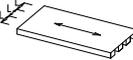
N.B.: I diagrammi del dimensionamento preventivo sono destinati ad una prima valutazione. Prima di scegliere definitivamente i pannelli è necessario verificare i risultati sul piano tecnico e deve essere dimostrata la loro idoneità statica.

INDICE

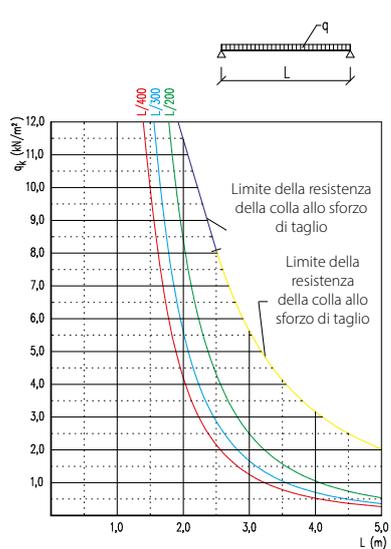
Pannelli di sp. 45 mm	Valori caratteristici del carico proporzionato del pannello con flessione L/300										
	La distanza dei sostegni in m	0,5	1,0	1,5	1,66	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5
	31,90	15,95	5,88	4,34	2,48	1,27	0,73	0,46	0,31	0,21	0,15
	25,52	12,76	8,50	7,24	4,14	2,11	1,22	0,77	0,51	0,36	0,26
	25,52	12,76	8,50	7,68	6,05	1,77	3,10	-	-	-	-
	26,59	13,29	8,86	8,00	4,77	-	-	-	-	-	-
La distanza dei sostegni in m	0,20	0,30	0,35	0,42	0,52	0,62	0,70	0,83	0,90	1,05	1,25
	71,55	23,03	14,50	8,39	4,42	2,61	1,81	1,08	0,85	0,53	0,31
	64,32	31,80	23,36	13,99	7,37	4,35	3,02	1,81	1,42	0,89	0,53
	64,32	31,80	23,36	16,22	10,58	6,36	4,42	2,65	2,08	1,31	0,77
	67,00	39,75	27,92	16,15	8,51	5,02	3,49	2,09	-	-	-

Pannello a 5 strati di sp. 45 mm (9-9-9-9-9) trave con 1 campata



Pannelli di sp. 60 mm	Valori caratteristici del carico proporzionato del pannello con flessione L/300										
	La distanza dei sostegni in m	0,5	1,0	1,5	1,66	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5
	45,87	22,93	13,29	9,80	5,60	2,87	1,66	1,04	0,70	0,49	0,35
	36,70	18,35	12,23	11,05	9,16	4,78	2,77	1,74	1,16	0,82	0,59
	36,70	18,35	12,23	11,05	9,17	7,00	-	-	-	-	-
	38,23	19,11	12,74	11,51	9,55	-	-	-	-	-	-
La distanza dei sostegni in m	0,20	0,30	0,35	0,42	0,52	0,62	0,70	0,83	0,90	1,05	1,25
	122,54	81,69	70,02	52,42	32,77	19,33	13,43	8,05	6,32	3,98	2,35
	98,03	65,35	56,01	46,68	34,20	24,05	18,87	13,42	10,53	6,63	3,93
	98,03	65,35	56,01	46,68	34,20	24,25	18,87	13,42	11,41	8,38	5,75
	102,11	68,07	58,35	48,62	39,27	30,07	23,59	15,51	-	-	-

Pannello a 5 strati di sp. 60 mm (9-9-24-9-9) trave con 1 campata



Le tabelle ed i grafici sono elaborati per i valori limiti di flessione delle travi l/200, l/300, l/400, (staffe l/100, l/150, l/200). Per le distanze di sostegni minori, i valori del carico sono limitati dalla resistenza alla flessione dei pannelli e dalla resistenza allo spostamento della colla. In questi casi si possono ottenere i valori caratteristici dividendo i valori proposti con il coefficiente del carico di valore 1,5.

I grafici sono elaborati per l'orientamento dei pannelli con l'andatura delle fibre di superficie perpendicolare alla direzione degli sostegni. I valori nelle tabelle e nei grafici servono per un preventivo dimensionamento e non sostituiscono il calcolo statico.



## IMMAGAZZINAMENTO

I componenti NOVATOP STATIC devono essere immagazzinati in luoghi chiusi ed asciutti, in una posizione orizzontale con sottostanti muraletti in legno con distanza di 1 m. Dopo aver tolto l'imballo di protezione, devono essere ben coperti da un altro materiale di grande superficie.

I pannelli devono essere protetti contro le intemperie anche sul cantiere e possono essere immagazzinati soltanto per un periodo necessario. È necessario evitare la loro esposizione alla pioggia ed acqua corrente. Per una protezione contro l'acqua, impurità e raggi solari eccessivi si raccomanda l'uso dei teloni impermeabili.

**Avvertenza:** Un immagazzinamento non adeguato, può portare al danneggiamento, togliendo ogni responsabilità al produttore.

## TRASPORTO

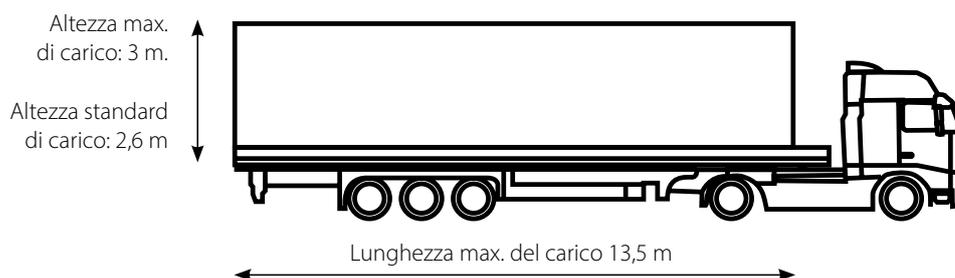
I pannelli sono normalmente trasportati nei camion (rimorchi coperti), eventualmente nei container. È necessario assicurare una entrata e un'uscita per i camion sul cantiere.

**Avvertenza:** I pannelli devono essere sempre protetti dalle intemperie. Durante il trasporto a lungo tragitto con intemperie può variare l'umidità dei pannelli e quindi raccomandiamo un'acclimatizzazione prima della lavorazione.

**Parametri massimi di carico: 50 m<sup>3</sup>/24 t**

Il trasporto dei componenti NOVATOP è possibile su diversi tipi di camion e dipende dalle dimensioni dei pacchi, modalità di scarico e l'accessibilità dei camion sul cantiere. È necessario assicurare un'entrata e un'uscita per queste vetture sul cantiere. In base di condizioni con carico minore verrà applicato un supplemento al pagamento per il motivo di scarso uso della capacità di trasporto.

Larghezza dei pacchi	Lunghezza dei pacchi	Modalità di scarico	Tipi di trasporto	Supplemento
≤ 2,1 m	max. 6 m	gru	rimorchio con telone di dimensioni standard	
		muletto	rimorchio con telone di dimensioni standard	
max. 2,4 m	max. 12 m	gru	rimorchio con telone con possibilità di togliere le barre nella parte superiore	
		muletto	rimorchio con telone con possibilità di rimuovere le barre centrali	
max. 2,5 m	max. 6,5 m	gru	rimorchio scoperto	✓
		muletto	rimorchio con telone con possibilità di rimuovere le barre centrali	
max. 2,48 m	max. 12 m	gru	rimorchio scoperto	✓
		muletto	rimorchio con telone con possibilità di rimuovere le barre centrali	
2,5-3 m	max. 12 m	gru	rimorchio scoperto	✓
		muletto	rimorchio scoperto	✓



# NOVATOP STATIC

## MANIPOLAZIONE, MONTAGGIO

INDICE

### MANIPOLAZIONE

Considerando un peso elevato dei singoli pannelli, sono adatte le gru e carri elevatori per la loro manipolazione, è importante definire il carico massimo da sollevare e il raggio di azione. Il peso orientativo di un pacco standard di dimensioni 2100 x 5000 mm è cca 2500 kg. Durante la manipolazione è necessario proteggere l'imballaggio, le superfici e i lati dei componenti per evitare loro un danneggiamento.

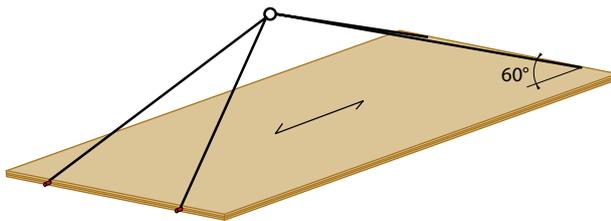
Per la manipolazione dei pannelli NOVATOP STATIC si usano delle viti da sospensione (art. listino 011.001) e delle cinghie metalliche di sospensione (art. listino 011.002), questo si può ordinare dal produttore.

Avvitando le viti si deve prendere in considerazione il baricentro di ciascun pannello. Il carico massimo delle viti di sospensione, avvitate nella profondità di 145 mm, è definito dalla loro portata: Una vite avvitata perpendicolarmente alle fibre ha una portata di 850 kg, una vite avvitata nella direzione delle fibre ha la portata di 260 kg. Il numero delle viti per ciascun pannello si determina secondo le portate delle singole viti, di solito si usano 2-4 viti per un pannello manipolato.

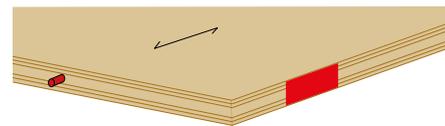
Le cinghie per le gru, catene e ganci di sospensione sono a carico dell'acquirente.

**Avvertenza:** I pannelli devono essere sempre protetti dalle intemperie.

Manipolazione raccomandata



Posizione della vite raccomandata considerando la direzione delle fibre



### MONTAGGIO

Pannelli prodotti su misura (in formati precisi, con una lavorazione dei giunti prescelta) sono spediti direttamente sul luogo di montaggio. I singoli pannelli si mettono in posa tramite la gru. È possibile assemblare anche direttamente dal camion senza una ulteriore manipolazione di immagazzinamento. I pannelli sono assemblati con viti da legno e l'assemblaggio con altri tipi di costruzione avviene con vari tipi di ferramenta. Raccomandiamo di rilevare una posizione precisa tramite le morse di serraggio. Per maggior informazioni vedere „Le istruzioni per il montaggio“.

**Avvertenza:** I pannelli devono essere sempre protetti dalle intemperie.

**Avvertenza:** Il produttore non è responsabile per il danneggiamento del prodotto, causato da un immagazzinamento non idoneo, lavorazione od applicazione inadatta oppure da un non buon mantenimento nei vari procedimenti durante il montaggio.



1

2

3

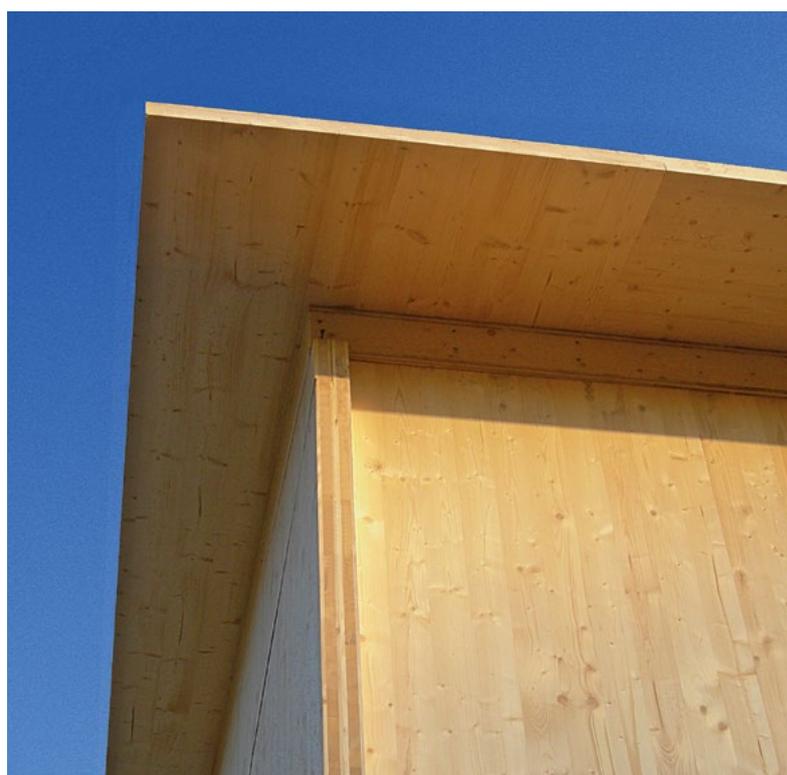
# NOTE

Grid of dots for notes.

1

2

3



[www.novatop-system.it](http://www.novatop-system.it)

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

Responsabile Vendite Italia  
Gino Mencarini  
Tel.: +420 728 536 634  
gino.mencarini@agrop.cz

Certificati dei prodotti:

