



NOVATOP STATIC
Dokumentacja techniczna

WSPARCIE DLA PAŃSTWA



Produkt



Dokumentacja
techniczna



Certyfikaty



Biblioteka 3D

NOVATOP STATIC

SPIS TREŚCI

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

1 Specyfikacja techniczna

Arkusz danych 4-6

2 Wymiarowanie wstępne

Wymiarowanie wstępne 7-10

3 Ogólne

Obróbka, znakowanie, pakowanie 11

Magazynowanie, transport 12

Manipulacja, montaż 13

Uwaga:


Zastrzega się prawo do zmian technicznych i błędów w druku. Ilustracje kolorystyczne w druku mogą różnić się od oryginału.

Uwaga:

Aktualną dokumentację techniczną można znaleźć na stronie internetowej w plikach do pobrania.

SPIS TREŚCI

NOVATOP STATIC – wielowarstwowa płyta z masywnego drewna z dwoma równoległymi warstwami powierzchniowymi po każdej stronie i warstwą środkową z prostopadłym przebiegiem włókien warstw wierzchnich.

Zastosowanie	Szczególnie na wystające części dachów	
Wymagania	EN13353, EN13986 	
Klasy eksploatacyjne	SWP/1 NS, SWP/2 NS zgodnie z EN 13353	
Rodzaje tarcicy	Świerk środkowoeuropejski	
Jakość powierzchni	Konstrukcyjna – niewizualna (odpowiada C) Wizualna inierieriowa (odpowiada B) Klasyfikacja jakości zgodnie z wewnętrznymi przepisami Agrop Nova a.s.	
Format wielkopowierzchniowy (mm)	maks. 12.000 x 2.500 (Łączenie wieloklinowym złączem)	
Formaty standardowe (mm)	NOVATOP STATIC L (wzdłużny kierunek włókien)	NOVATOP STATIC Q (poprzeczny kierunek włókien)
	Długości: 2.500, 5.000, 6.000 Szerokości: 1.040, 1.250, 2.100, 2.500 Grubości: 45, 60	Długości: 4.950 Szerokości: 2.500 Grubości: 45, 60
Tolerancja wymiarów według EN 13 353	Tolerancja nominalnej szerokości i długości: ± 2 mm Prostoliniowość boków ± 1 mm/m Prawokątność ± 1 mm/m	
Powierzchnia	Szlifowanie – K 50, 100	
Klejenie	AW100 zgodnie z DIN 68705, SWP/3 zgodnie z EN 13354	
Klej	Klej melaminowy	
Klasa emisji formaldehydów	E1 zgodnie z EN 717-1, EN 16516	
Wilgotność	10 % \pm 3 %	
Współczynnik zsychnania i pęcznienia	α (%/%) 0,002 – 0,012 %	
Gęstość	około 490 kg/m ³	
Reakcja na ogień	D-s2,d0 zgodnie z EN 13501-1	
Projektowa wartość współczynnika przewodności cieplnej (λ)	Dla świerku 0,13 W/mK przy gęstości 490 kg/m ³ zgodnie z EN ISO 10456	
Jednostkowa pojemność ciepła (c_p)	1600 J/kgK zgodnie z EN ISO 10456	
Współczynnik oporności dyfuzyjnej (μ)	200/70 (suchy /wilgotny) zgodnie z EN ISO 10456	
Chłonność akustyczna	250 – 500 Hz – 0,1 1000 – 2000 Hz – 0,3	
Izolacyjność akustyczna (dB)	$R = 13x \log(m_a) + 14$ m_a – jednostkowa masa powierzchniowa kg/m ²	

NOVATOP STATIC

ARKUSZ DANYCH

SPIS TREŚCI

WARTOŚCI PRZEKROJÓW

45 mm

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



60 mm

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



Grubość	45 mm	60 mm
Kompozycja lamel	9p-9p-9q-9p-9p	9p-9p-24q-9p-9p
Moment bezwładności I	6.05E+06 mm ⁴	1.31E+07 mm ⁴
Moduł przekroju W	2.69E+05 mm ³	4.37E+05 mm ³

Wartości przekrojów NOVATOP STATIC odnoszą się do szerokości płyty wynoszącej 1 m. Przy badaniu ugięcia należy zadbać na deformację spowodowaną ścinaniem.

KOMPOZYCJA LAMEL



NOVATOP STATIC L
Wzdłużny kierunek włókien lamel powierzchniowych



NOVATOP STATIC Q
Poprzeczny kierunek włókien lamel powierzchniowych.

SPIS TREŚCI

Charakterystyczne wartości wytrzymałości wybranych typów płyt w N/mm² dla wymiarowania zgodnie z DIN 1052: 2008 - 12.

Płyty połączone na czoło w warstwie środkowej			
Typ płyty		45 (9-9-9-9-9)	60 Typ A (9-9-24-9-9)
Ilość warstw		5	5
Grubość [mm]		45	60
TGrubość lamel powierzchniowych [mm]		18,0	18,0
Grubość lamel środkowych [mm]		9,0	24,0
Obciążenie prostopadłe do płaszczyzny płyty [N/mm ²]			
$f_{m,0,k}$	Wytrzymałość na zginanie równoległe z włóknami warstw zewnętrznych	29,8	28,1
$f_{m,90,k}$	Wytrzymałość na zginanie prostopadłe do włókien warstw zewnętrznych	3,1	3,6
$E_{m,0}$	Moduł sprężystości prostopadłe do włókien warstw zewnętrznych	11400	10800
$E_{m,90}$	Moduł sprężystości prostopadłe do włókien warstw zewnętrznych	250	550
$f_{v,k}$	Wytrzymałość na ścinanie	1,1	
G	Moduł sprężystości na ścinanie	90	
Obciążenie w płaszczyźnie płyty [N/mm ²]			
$f_{m,0,k}$	Wytrzymałość na zginanie równoległe z włóknami warstw zewnętrznych	24,2	18,4
$f_{m,90,k}$	Wytrzymałość na zginanie prostopadłe do włókien warstw zewnętrznych	3,4	6,3
$f_{t,0,k}$	Wytrzymałość na rozciąganie równoległe do włókien warstw zewnętrznych	16,1	12,3
$f_{t,90,k}$	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do włókien warstw zewnętrznych	2,3	4,2
$f_{c,0,k}$	Wytrzymałość na rozciąganie równoległe do włókien warstw zewnętrznych	24,2	18,4
$f_{c,90,k}$	Wytrzymałość na ściskanie prostopadłe do włókien warstw zewnętrznych	3,4	6,3
$f_{v,k}$	Wytrzymałość na ścinanie	3,0	
$E_{m,0}$	Moduł sprężystości równoległe z włóknami warstw zewnętrznych	9300	7100
$E_{m,90}$	Moduł sprężystości prostopadłe do włókien warstw zewnętrznych	1300	2400
G	Moduł sprężystości na ścinanie	600	

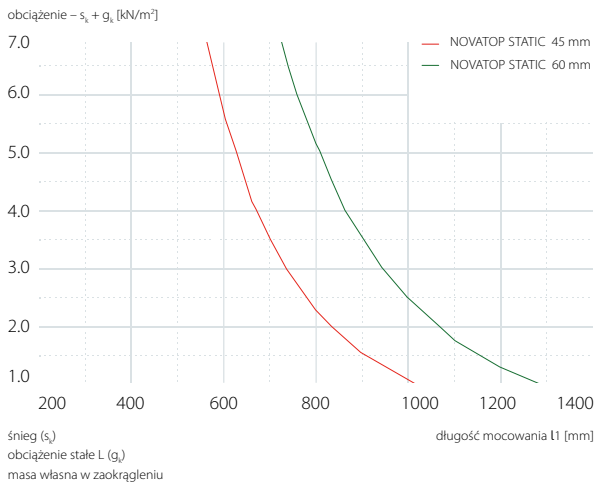
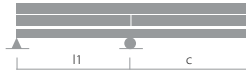
Uwaga: Współczynnik k_n jest opracowany w tabeli.

NOVATOP STATIC

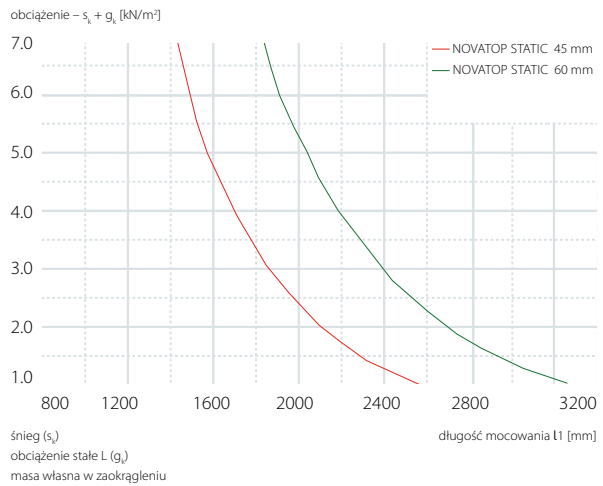
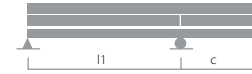
WSTĘPNE WYMIAROWANIE

SPIS TREŚCI

Wstępne wymiarowanie I/450 l1 : c = 1 : 1



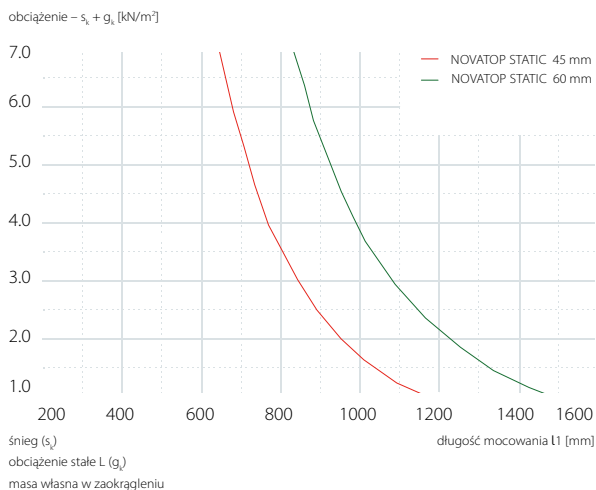
Wstępne wymiarowanie I/450 l1 : c = 2 : 1



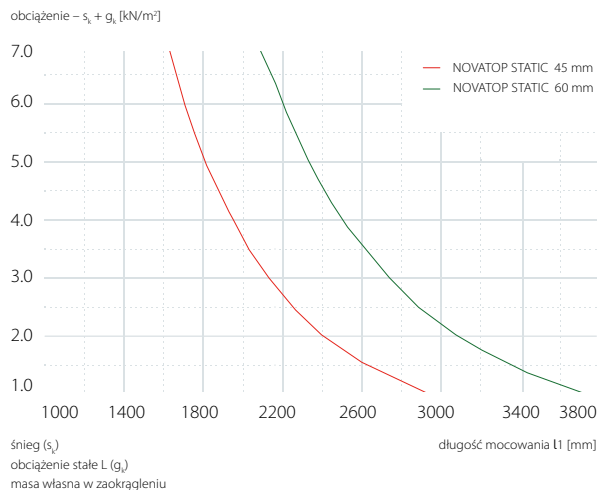
Uwaga: wykresy wstępnego wymiarowania są przeznaczone dla pierwszej oceny. Wyniki muszą być przed ostatecznym wyborem paneli poddany fachowej ocenie technicznej oraz musi być dołączony wynik badań wytrzymałości statycznej.

SPIS TREŚCI

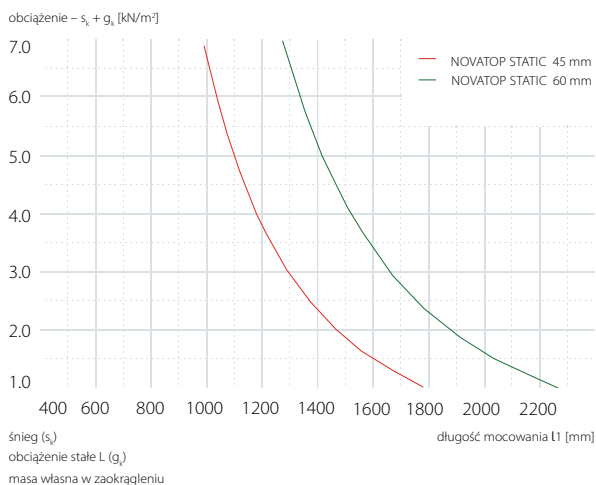
Wstępne wymiarowanie I/300
I1 : c = 1 : 1



Wstępne wymiarowanie I/300
I1 : c = 2 : 1



Wstępne wymiarowanie I/300
I1 : c = 1.5 : 1

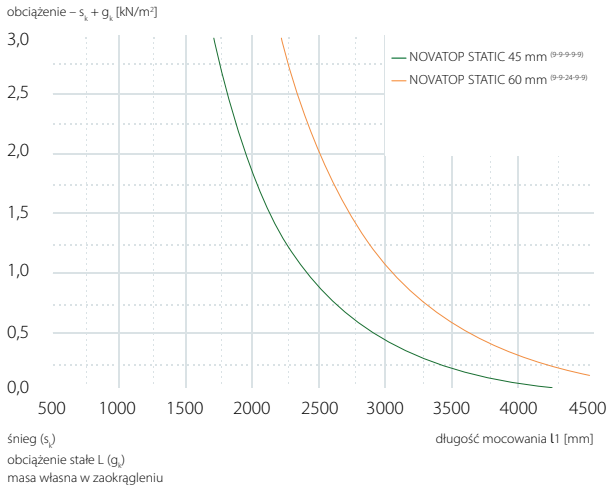


Uwaga: wykresy wstępnego wymiarowania są przeznaczone dla pierwszej oceny. Wyniki muszą być przed ostatecznym wyborem paneli poddany fachowej ocenie technicznej oraz musi być dołączony wynik badań wytrzymałości statycznej.

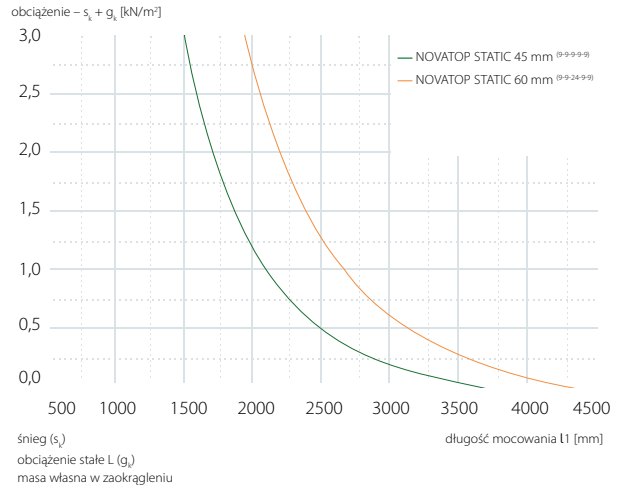
NOVATOP STATIC WSTĘPNE WYMIAROWANIE

SPIS TREŚCI

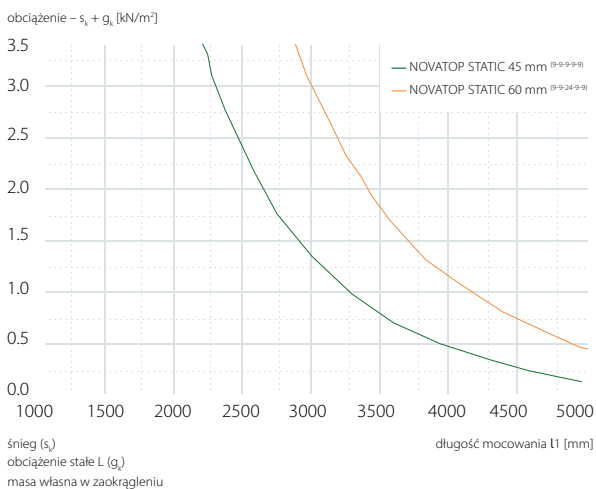
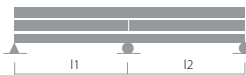
Wstępne wymiarowanie 1 pole l/300



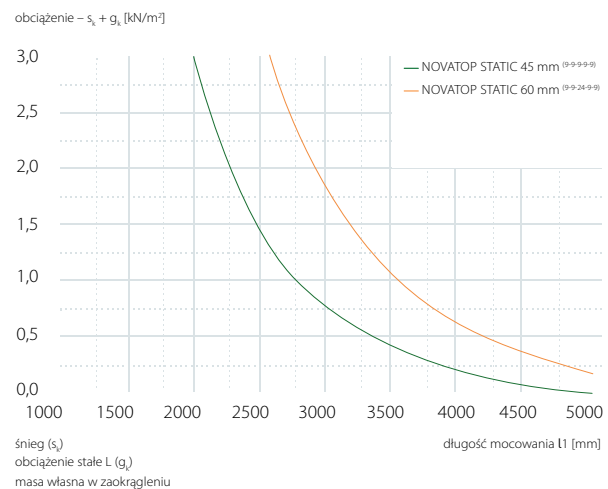
Wstępne wymiarowanie 1 pole l/450



Wstępne wymiarowanie 2 pole l/300 l1 : l2 = 1 : 1



Wstępne wymiarowanie 2 pole l/450 l1 : l2 = 1 : 1

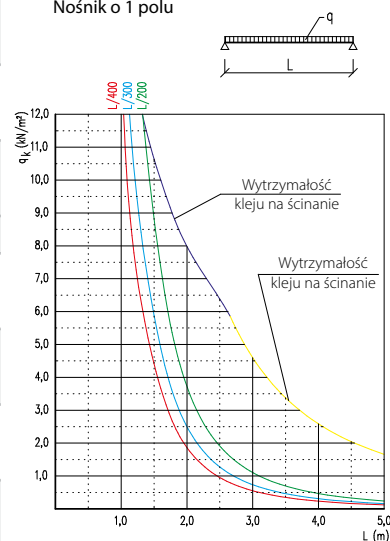


Uwaga: wykresy wstępnego wymiarowania są przeznaczone dla pierwszej oceny. Wyniki muszą być przed ostatecznym wyborem paneli poddany fachowej ocenie technicznej oraz musi być dołączony wynik badań wytrzymałości statycznej.

SPIS TREŚCI

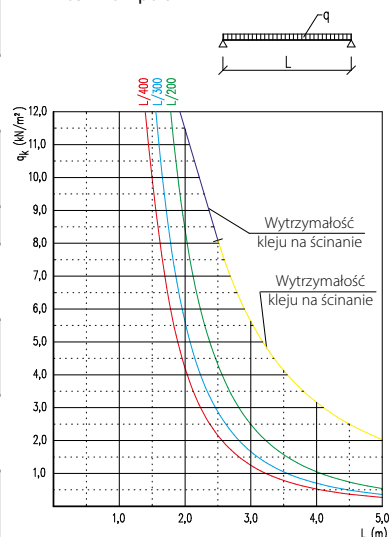
Płyta o gr 45 mm	Charakterystyczne wartości normatywne równomiernego obciążenia płyty przy ugięciu L/300										
	Odległość podpór w m	0,5	1,0	1,5	1,66	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5
	31,90	15,95	5,88	4,34	2,48	1,27	0,73	0,46	0,31	0,21	0,15
	25,52	12,76	8,50	7,24	4,14	2,11	1,22	0,77	0,51	0,36	0,26
	25,52	12,76	8,50	7,68	6,05	1,77	3,10	-	-	-	-
	26,59	13,29	8,86	8,00	4,77	-	-	-	-	-	-
Odległość podpór w 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	-	-	-

Pięciowarstwowa płyta o grubości 45 mm (9-9-9-9-9)
Nośnik o 1 polu



Płyta o gr 60 mm	Charakterystyczne wartości normatywne równomiernego obciążenia płyty przy ugięciu L/300										
	Odległość podpór w 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	-	-	-	-	-	-
Odległość podpór w 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	-	-	-

Pięciowarstwowa płyta o grubości 60 mm (9-9-24-9-9)
Nośnik o 1 polu



Tabele i wykresy zostały opracowane dla granicznych wartości ugięcia nośników l/200, l/300, l/400 (konsole l/100, l/150, l/200). W przypadku mniejszych odległości podpór wartości obciążenia są ograniczone wytrzymałością płyt na zginanie i wytrzymałością kleju na ścinanie. W tych przypadkach dla proponowanych wartości obciążeń wartości charakterystyczne uzyskano poprzez podzielenie przez współczynnik obciążenia równy 1,5. Wykresy zostały opracowane dla usytuowania płyt w kierunku włókien lamel górnych, prostopadle do kierunku podpór. Wartości w tabelach i na wykresach można wykorzystać dla wstępnego zwymiarowania i nie zastępują one obliczeń statycznych

NOVATOP STATIC

PRZETWARZANIE, ZNAKOWANIE I PAKOWANIE

SPIS TREŚCI

PRZETWARZANIE

Płyty NOVATOP STATIC zostały zbudowane z lamel z masywnego dojrzałego drewna (SWP). Lamele w każdej warstwie są sklejone w kierunku podłużnym i poprzecznym, natomiast warstwy są klejone ze sobą. Grubość warstw może być różna i ona określa finalną grubość płyty. Jakość szlifowania odpowiada uziarnieniu 100 (istnieje możliwość grubszego szlifowania na zamówienie). Wilgotność w czasie wysyłki wynosi $10\% \pm 3\%$.

Wszelka obróbka jest realizowana w oparciu o uzgodnioną dokumentację produkcyjną z wykorzystaniem maszyn CNC. Najczęściej dostarczamy płyty w pełni obrobione, więc nie ma potrzeby prowadzenia ich obróbki na budowie.

Uwaga: Produkt zachowuje własności drewna, a więc reaguje na zmiany temperatury i wilgotności poprzez skurcz lub pęcznienie. W wyniku niewłaściwego przechowywania i użytkowania w ekstremalnych warunkach (ekstremalne temperatury i wilgotność) może dochodzić do tworzenia się szczelin oraz deformacji. W przypadku zastosowania w warunkach zewnętrznych należy pamiętać o naturalnych właściwościach drewna.

Zalecenie: Panele o dużych formatach mają stosunkowo dużą masę i dlatego zaleca się ich obróbkę wykończeniową wykonać w zakładzie produkcyjnym.

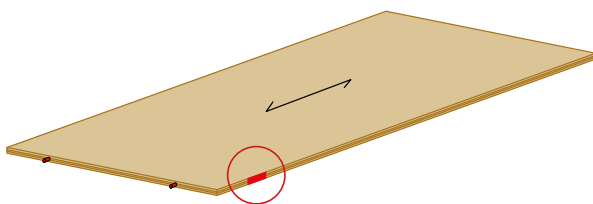
ZNAKOWANIE I PAKOWANIE

Każdy panel posiada etykietę identyfikacyjną. Etykiety umieszczone są na górnej krawędzi, ewentualnie w dolnej części każdej płyty. Panele NOVATOP TASTIC na czas magazynowania i transportu są standardowo pakowane w pakiety, patrz tabela. Pakiety owinięte są folią PE (ochrona przed zmianami wilgotności, zanieczyszczeniem oraz uszkodzeniami mechanicznymi) a po obwodzie są owinięte taśmą pakunkową. Inny sposób pakowania jest możliwy po wcześniejszym uzgodnieniu. Każdy pakiet posiada etykietę identyfikacyjną z opisem i jest umieszczony na drewnianych krawędziakach (rozstaw około 1 m).



Pakowanie wielowarstwowych płyt dla standardowych formatów 5.000 x 2.100 mm

Grubość (mm)	Konstrukcja (mm)	Ilość sztuk w paczce	m ² w paczce	świerk kg/m ²
45	9-9-9-9-9	10	105	22,05
60	9-9-24-9-9	8	84	28,8

Umieszczenie etykiety na panelu





Tabliczka na opakowaniu

 	
PAKUNEK nr: _____	
KLIENT: _____	
OBIEKT: _____	
ADRES DOSTAWY: _____	
OPIS: SOLID: _____	
NUMERY POZYCJI: _____	

ILUŚĆ SZTUK:	DATA:
MASA:	WYMIAR:
KONTROLA:	
<small>Výrobce: AGRUP NOVA a.s., Pletenský Dvůrek 99, Pletná, Česká Republika, www.novatop-system.cz</small>	

Etykieta na panel

 	
Numery pozycji: _____	
Klient: _____	Data: _____
Obiekt: _____	Kontrola: _____
Produkt: _____	_____
Opis: _____	_____
Klej: _____	_____
Jakość: _____	_____
<small>PRODUCENT: AGRUP NOVA a.s., Pletenský Dvůrek 99, Pletná, Republika Česka, www.novatop-system.com</small>	

MAGAZYNOWNIE

Desky musí být skladovány v uzavřených, suchých prostorách, uložené vodorovně a podložené dřevěnými hranoly s rozstupem cca 1 m. Po odstranění ochranného obalu musí být pečlivě přikryté, nejlépe jiným plošným materiálem.

Płyty muszą być magazynowane w zamkniętych, suchych przestrzeniach, ułożone w pozycji poziomej i przełożone krawędziakami przy rozstawie ok. 1 m. Po usunięciu opakowania ochronnego muszą być starannie przekryte, najlepiej jakimś materiałem powierzchniowym.

Płyty przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych muszą być chronione także na placu budowy, a ich przechowywanie tam może trwać tylko przez niezbędny okres. Płyty należy chronić przed wodą, zanieczyszczeniami i nadmiernym nasłonecznieniem – zaleca się stosowanie nieprzemakalnych płacht lub brezentu.

Uwaga: Niewłaściwe przechowywanie może doprowadzić do uszkodzeń, na które producent nie udziela gwarancji.

TRANSPORT

Standardowo płyty transportowane są samochodami ciężarowymi (w zakrytych naczepach), ewentualnie w kontenerach. Dla samochodów należy zapewnić wjazd oraz wyjazd z placu budowy.

Uwaga: Płyty przez cały czas muszą być chronione przed niekorzystnymi wpływami atmosferycznymi. W przypadku długotrwałego transportu w niekorzystnych warunkach atmosferycznych może dojść do zmiany ich wilgotności i dlatego zalecana jest ich aklimatyzacja przed dalszą obróbką.

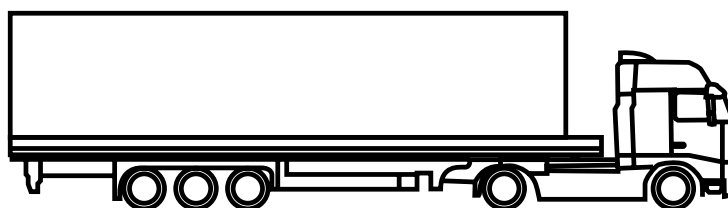
Maksymalne parametry ładunku: 50 m³/24 t

Transport elementów NOVATOP możliwy jest różnymi samochodami ciężarowymi i jest on zależny od wymiarów pakietów, sposobu rozładunku i możliwości dojazdu na plac budowy. Z tych względów należy zadbać o możliwość wjazdu i wyjazdu z placu budowy samochodu ciężarowego. W konkretnych sytuacjach w przypadku małej ilości ładunku, z uwagi na niewykorzystanie ładowności samochodu będzie pobierana dopłata.

szerokość pakietu	długość pakietu	sposób rozładunku	możliwości korzystania z transportu	dopłata
≤ 2,1 m	max. 6 m	dźwig	naczepa z plandeką o wymiarach standardowych	
		wózek wysokiego podnoszenia	naczepa z plandeką o wymiarach standardowych	
max. 2,4 m	max. 12 m	dźwig	naczepa z plandeką z możliwością usunięcia wsporników w górnej części	
		wózek wysokiego podnoszenia	naczepa z plandeką z możliwością przesuwania środkowych słupków	
max. 2,5 m	max. 6,5 m	dźwig	naczepa odkryta	✓
		wózek wysokiego podnoszenia	naczepa z plandeką z możliwością przesuwania środkowych słupków	
max. 2,48 m	max. 12 m	dźwig	naczepa odkryta	✓
		wózek wysokiego podnoszenia	naczepa z plandeką z możliwością przesuwania środkowych słupków	
2,5–3 m	max. 12 m	dźwig	naczepa odkryta	✓
		wózek wysokiego podnoszenia	naczepa odkryta	✓

Maks. wysokość przestrzeni ładunkowej: 3 m.

Standardowa wysokość przestrzeni ładunkowej: 2,6 m



Maks. długość przestrzeni ładunkowej: 13,5 m

NOVATOP STATIC

MANIPULACJA, MONTAŻ

SPIS TREŚCI

MANIPULACJA

Z uwagi na dużą masę płyt wielkoformatowych do prac manipulacyjnych zaleca się wykorzystywać dźwigi i pojazdy specjalne (wózki wysokiego podnoszenia). Orientacyjna masa jednego standardowego pakunku o wymiarach 2100 x 5000 mm wynosi około 2500 kg. W trakcie prac manipulacyjnych należy zadbać o ochronę materiału pakunkowego, powierzchni oraz krawędzi paneli, aby nie doszło do ich uszkodzenia.

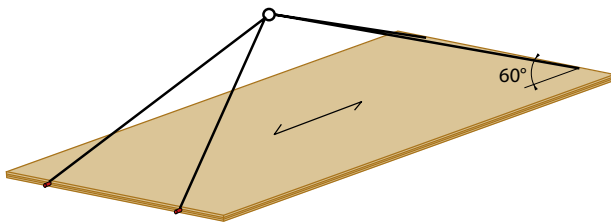
W czasie prac manipulacyjnych z płytami NOVATOP należy stosować wkręty do zawieszania (pozycja w cenniku 011.001) oraz metalowe uchwyty do zawieszania (pozycja w cenniku 011.002), które można zamówić u producenta.

Przy wkręcaniu wkrętów należy określić środek ciężkości każdej płyty. Maksymalne obciążenie wkrętów zaczepowych wkręconych do głębokości 145 mm jest określone ich nośnością. Jeden wkręt w przypadku wkręcenia prostopadle do włókien ma nośność 850 kg, natomiast jeden wkręt w przypadku wkręcenia poprzecznie do włókien ma nośność 260 kg. Ilość wkrętów na jeden panel określa się z uwzględnieniem nośności pojedynczych wkrętów, w zasadzie stosuje się 2 – 4 wkręty na jeden przenoszony panel.

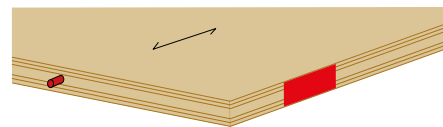
Uchwyty do dźwigu, łańcuchy oraz mocowania zapewnia odbiorca.

Uwaga: Panele muszą być przez cały czas chronione przed niekorzystnymi wpływami atmosferycznymi.

Zalecana manipulacja
włókien



Zalecane rozmieszczenie wkrętów w kierunku



MONTAŻ

Panele wyprodukowane na wymiar (o dokładnych formatach, z określoną obróbką złączy) są wysyłane bezpośrednio na miejsce montażu. Poszczególne panele osadza się przy użyciu dźwigu. Montaż można przeprowadzać bezpośrednio z samochodu, unikając magazynowania pośredniego. Panele łączy się wkrętami do drewna a łączenie z pozostałą konstrukcją wykonuje się z wykorzystaniem różnych okuć budowlanych. Dokładne położenie można zapewnić używając ścisków stolarskich. Więcej informacji patrz "Instrukcja montażu".

Uwaga: Panele przez cały czas muszą być chronione przed niekorzystnymi wpływami atmosferycznymi.

Uwaga: Za uszkodzenia produktów spowodowane niewłaściwym magazynowaniem, obróbką, niewłaściwym wykorzystaniem lub nieprzestrzeganiem procedur w czasie montażu producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności.



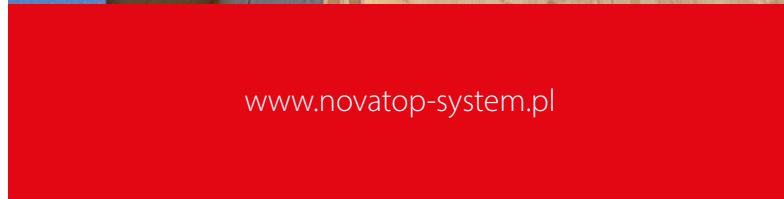
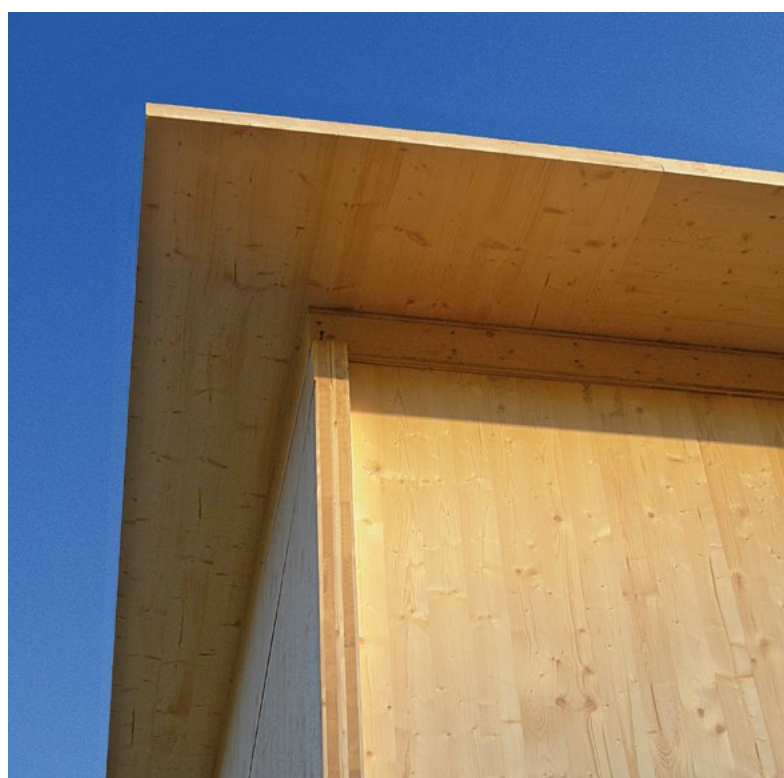
1

2

3

ADNOTACJE

Grid of dots for notes.



www.novatop-system.pl

Producent: AGROP NOVA a.s.
Ptenský Dvorek 99 • 798 43 Ptení
Republika Czeska • Tel.: +420 582 397 856
novatop@agrop.cz • novatop-system.pl

Wyłączny partner handlowy:
www.eurotopwood.com

Certyfikaty:

