



**NOVATOP STATIC**  
Technická dokumentace



**NOVATOP** 

---

## OBSAH

### NOVATOP STATIC

#### pro střešní přesahy

Datový list .....	3-5
Mechanické vlastnosti .....	6
Předběžné dimenzování .....	7-10
Zpracování, značení a balení .....	11
Skladování, přeprava .....	12
Manipulace, montáž .....	13

### CERTIFIKÁTY, OSVĚDČENÍ A PROTOKOLY

Natureplus- certifikát

PEFC – certifikát

Certifikát systému řízení SWP/1, SWP/2, SWP/3, DÚ

ES – Prohlášení o shodě SWP

ISPM – certifikát, SRS

Emise škodlivých látek – protokol o zkoušce

Analýza emisí formaldehydu – osvědčení o zkoušce, TÜV SÜD

Analýza emisí formaldehydu – osvědčení o zkoušce, ECO Institut

Emise formaldehydu – protokol, WKI Institut


Propustnost vodní páry – protokol o zkoušce, CSI

Jednotlivé certifikáty, osvědčení a protokoly jsou ke stažení na [novatop-system.cz](http://novatop-system.cz).

# NOVATOP STATIC

## DATOVÝ LIST

**NOVATOP STATIC** – vícevrstvá deska z rostlého dřeva se dvěma rovnoběžnými svrchními vrstvami z každé strany a středovou vrstvou s kolmým průběhem vláken k průběhu vláken svrchních vrstev.

<b>Použití</b>	Zejména pro střešní přesahy	
<b>Požadavky</b>	EN13353, EN13986 	
<b>Provozní třídy</b>	SWP/1, SWP/2 podle EN 13353	
<b>Technické třídy</b>	SWP/1 NS, SWP/2 NS, SWP/1 SD, SWP/2 SD	
<b>Dřeviny</b>	tuzemský smrk	
<b>Kvalita povrchu</b>	Nepohledová konstrukční (odpovídá C) Pohledová interiérová (odpovídá B) Třídění kvalit dle interních předpisů Agrop Nova a.s.	
<b>Velkoplošný formát (mm)</b>	max. 12.000 x 2.500 (Spojení cinkovaným spojem)	
<b>Standardní formáty (mm)</b>	<b>NOVATOP STATIC L</b> (podélný směr vláken)	<b>NOVATOP STATIC Q</b> (příčný směr vláken)
	Délky: 2.500, 5.000, 6.000 Šířky: 1.040, 1.250, 2.100, 2.500 Tloušťky: 45, 60	Délky: 4.950 Šířky: 2.500 Tloušťky: 45, 60
<b>Rozměrové tolerance dle EN 13 353</b>	Tolerance jmenovité šířky a délky: $\pm 2$ mm Přímost boků: $\pm 1$ mm/m Pravoúhlost: $\pm 1$ mm/m	
<b>Povrch</b>	Broušeno – K 50, 100	
<b>Lepení</b>	AW100 podle DIN 68705, SWP/3 podle EN 13354	
<b>Lepidlo</b>	Melaminové lepidlo	
<b>Emisní třída formaldehydu</b>	E1 podle EN 717-1	
<b>Vlhkost</b>	10 % $\pm$ 3 %	
<b>Koeficient sesychání a bobtnání</b>	$\alpha$ (%/%) 0,002 – 0,012 %	
<b>Hustota</b>	cca 490 kg/m <sup>3</sup>	
<b>Reakce na oheň</b>	D-s2,d0 podle EN 13501-1	
<b>Návrhová hodnota součinitele tepelné vodivosti (<math>\lambda</math>)</b>	pro smrk 0,13 W/mK při hustotě 490 kg/m <sup>3</sup> podle EN ISO 10456	
<b>Měrná tepelná kapacita (<math>c_p</math>)</b>	1600 J/kgK podle EN ISO 10456	
<b>Faktor difúzního odporu (<math>\mu</math>)</b>	200/70 (suchý/vlhký) podle EN ISO 10456	
<b>Zvuková pohltivost</b>	250 – 500 Hz – 0,1 1000 – 2000 Hz – 0,3	
<b>Vzduchová neprůzvučnost (dB)</b>	$R = 13 \times \log(m_a) + 14$ $m_a$ – plošná hmotnost kg/m <sup>2</sup>	

## PRŮŘEZOVÉ HODNOTY

### 45 mm

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



### 60 mm

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



Tloušťka	45 mm	60 mm
Skladba lamel	9p-9p-9q-9p-9p	9p-9p-24q-9p-9p
Moment setrvačnosti I	6.05E+06 mm <sup>4</sup>	1.31E+07 mm <sup>4</sup>
Modul průřezu W	2.69E+05 mm <sup>3</sup>	4.37E+05 mm <sup>3</sup>

Průřezové hodnoty NOVATOP STATIC se vztahují k šířce desky 1 m. Při zjišťování průhybu je třeba dbát zvláště na deformaci smykem.

## SKLADBA LAMEL



NOVATOP STATIC L  
podélný směr vláken povrchových lamel



NOVATOP STATIC Q  
příčný směr vláken povrchových lamel

# NOVATOP STATIC

## DATOVÝ LIST

Charakteristické pevnostní hodnoty vybraných typů desek v N/mm<sup>2</sup> pro dimenzování podle DIN 1052:2008-12.

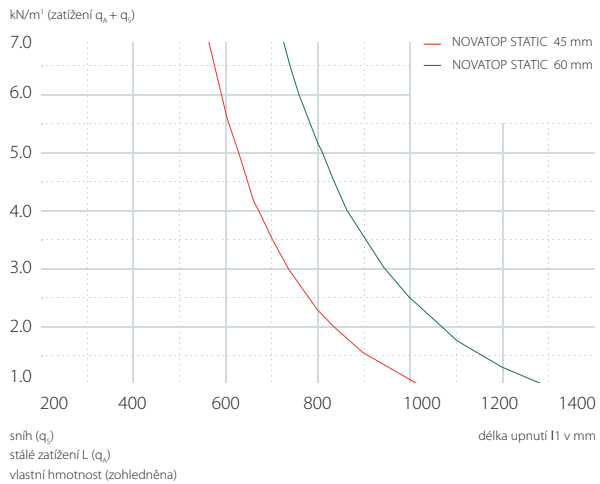
Desky se spoji natupo ve středové vrstvě			
Typ desky		45 (9-9-9-9-9)	60 Typ A (9-9-24-9-9)
Počet vrstev		5	5
Tloušťka [mm]		45	60
Tl. povrch. lamel [mm]		18,0	18,0
Tl. středových lamel [mm]		9,0	24,0
Namáhání kolmo na rovinu desky [N/mm <sup>2</sup> ]			
$f_{m,0,k}$	Pevnost v ohybu rovnoběžně s vlákny vnějších vrstev	29,8	28,1
$f_{m,90,k}$	Pevnost v ohybu kolmo k vláknům vnějších vrstev	3,1	3,6
$E_{m,0}$	Modul pružnosti rovnoběžně s vlákny vnějších vrstev	11400	10800
$E_{m,90}$	Modul pružnosti kolmo k vláknům vnějších vrstev	250	550
$f_{v,k}$	Pevnost ve smyku	1,1	
<b>G</b>	Modul pružnosti ve smyku	90	
Namáhání v rovině desky [N/mm <sup>2</sup> ]			
$f_{m,0,k}$	Pevnost v ohybu rovnoběžně s vlákny vnějších vrstev	24,2	18,4
$f_{m,90,k}$	Pevnost v ohybu kolmo k vláknům vnějších vrstev	3,4	6,3
$f_{t,0,k}$	Pevnost v tahu rovnoběžně s vlákny vnějších vrstev	16,1	12,3
$f_{t,90,k}$	Pevnost v tahu kolmo k vláknům vnějších vrstev	2,3	4,2
$f_{c,0,k}$	Pevnost v tlaku rovnoběžně s vlákny vnějších vrstev	24,2	18,4
$f_{c,90,k}$	Pevnost v tlaku kolmo k vláknům vnějších vrstev	3,4	6,3
$f_{v,k}$	Pevnost ve smyku	3,0	
$E_{m,0}$	Modul pružnosti rovnoběžně s vlákny vnějších vrstev	9300	7100
$E_{m,90}$	Modul pružnosti kolmo k vláknům vnějších vrstev	1300	2400
<b>G</b>	Modul pružnosti ve smyku	600	

Pozn.: Faktor  $k_n$  je v tabulce zapracován.

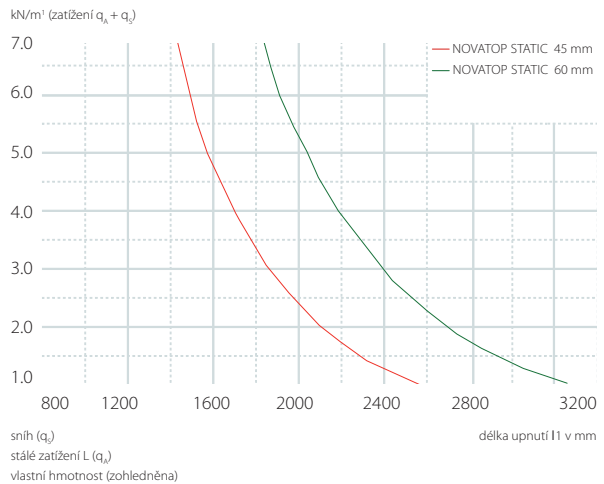


# NOVATOP STATIC PŘEDBĚŽNÉ DIMENZOVÁNÍ

## Předběžné dimenzování I/450 I1 : c = 1 : 1



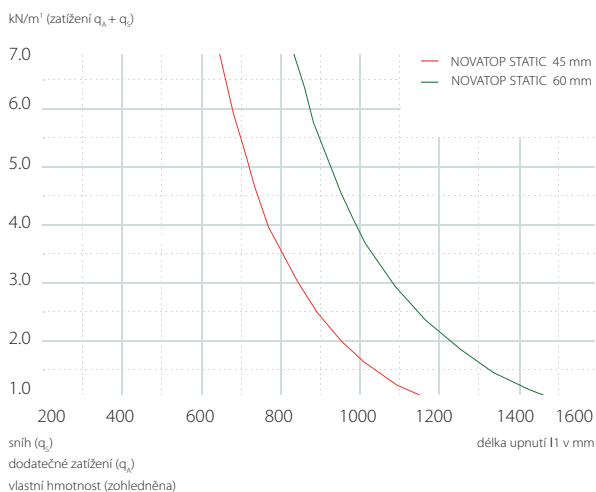
## Předběžné dimenzování I/450 I1 : c = 2 : 1



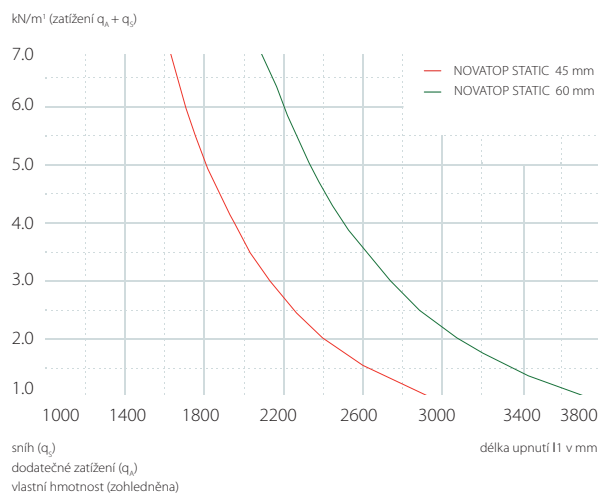
Pozn.: Diagramy předběžného dimenzování jsou určeny pro první posouzení. Výsledky musí být před definitivní volbou panelů odborně technicky posouzeny a musí být doložena jejich statická vhodnost.

# NOVATOP STATIC PŘEDBĚŽNÉ DIMENZOVÁNÍ

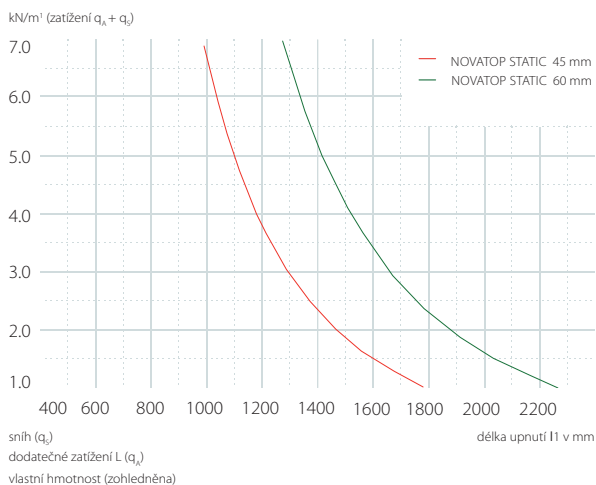
## Předběžné dimenzování I/300 I1 : c = 1 : 1



## Předběžné dimenzování I/300 I1 : c = 2 : 1



## Předběžné dimenzování I/300 I1 : c = 1.5 : 1

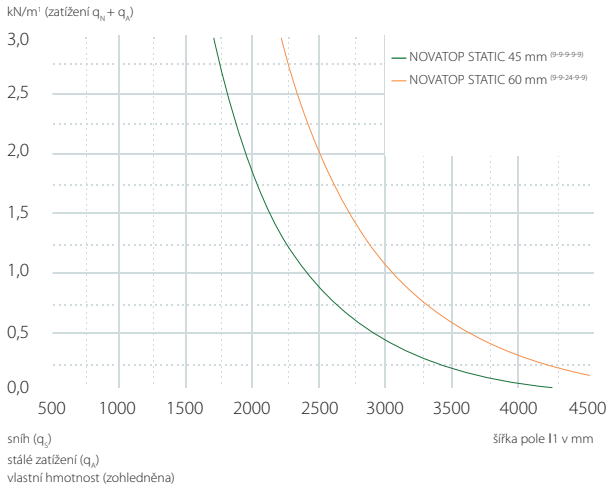


Pozn.: Diagramy předběžného dimenzování jsou určeny pro první posouzení. Výsledky musí být před definitivní volbou panelů odborně technicky posouzeny a musí být doložena jejich statická vhodnost.

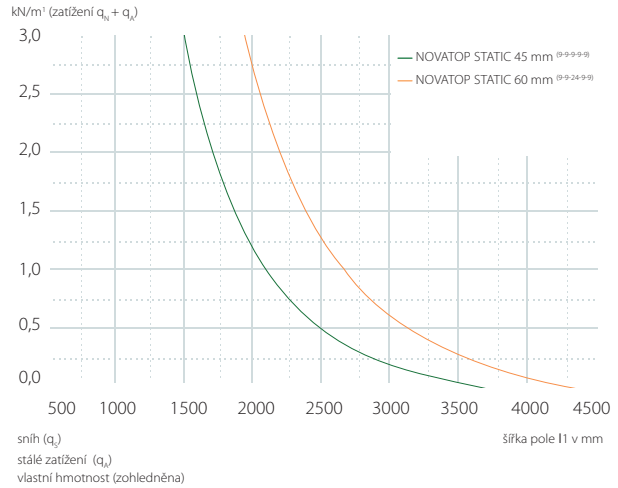


# NOVATOP STATIC PŘEDBĚŽNÉ DIMENZOVÁNÍ

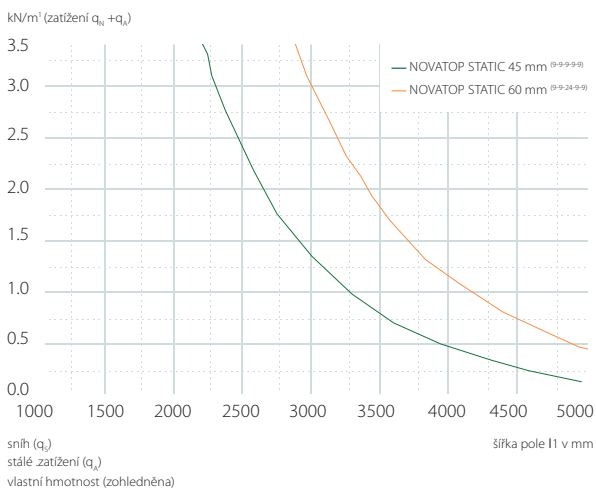
## Předběžné dimenzování 1 pole l/300



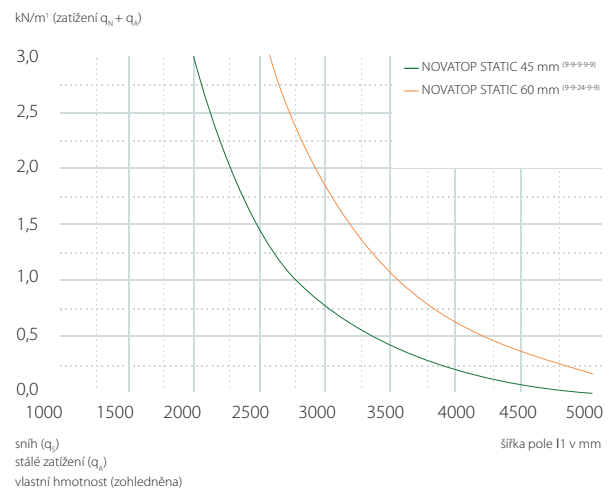
## Předběžné dimenzování 1 pole l/450



## Předběžné dimenzování 2 pole l/300 I1 : I2 = 1 : 1



## Předběžné dimenzování 2 pole l/450 I1 : I2 = 1 : 1

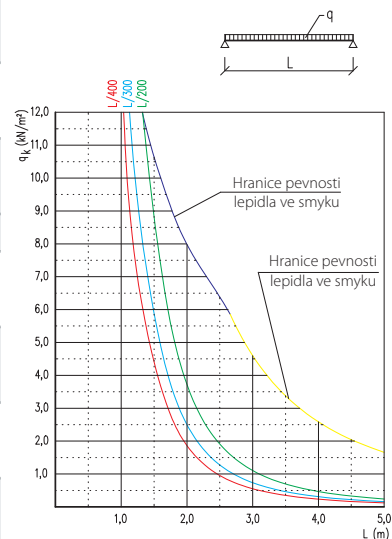


Pozn.: Diagramy předběžného dimenzování jsou určeny pro první posouzení. Výsledky musí být před definitivní volbou panelů odborně technicky posouzeny a musí být doložena jejich statická vhodnost.

# NOVATOP STATIC PŘEDBĚŽNÉ DIMENZOVÁNÍ

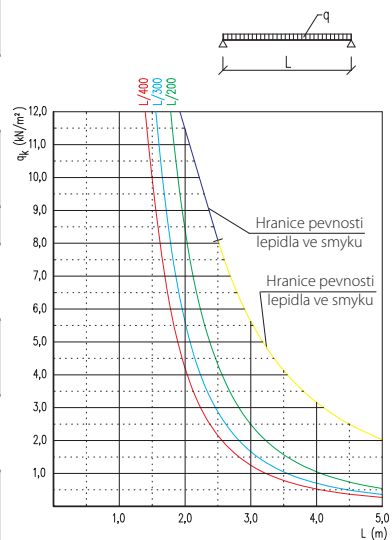
Deska tl. 45 mm	Charakteristické normové hodnoty rovnoměrného zatížení desky při průhybu L/300										
Vzdálenost podpor v m	0,5	1,0	1,5	1,66	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
	31,90	15,95	5,88	4,34	2,48	1,27	0,73	0,46	0,31	0,21	0,15
	25,52	12,76	8,50	7,24	4,14	2,11	1,22	0,77	0,51	0,36	0,26
	25,52	12,76	8,50	7,68	6,05	1,77	3,10	-	-	-	-
	26,59	13,29	8,86	8,00	4,77	-	-	-	-	-	-
Vzdálenost podpor v 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	-	-	-

Pětivrstvá deska tl. 45 mm (9-9-9-9-9) nosník o 1 poli



Deska tl. 60 mm	Charakteristické normové hodnoty rovnoměrného zatížení desky při průhybu L/300										
Vzdálenost podpor v m	0,5	1,0	1,5	1,66	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
	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	-	-	-	-	-	-
Vzdálenost podpor v 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	-	-	-

Pětivrstvá deska tl. 60 mm (9-9-24-9-9) nosník o 1 poli



Tabulky a grafy jsou zpracovány pro mezní hodnoty průhybu nosníků I/200, I/300, I/400, (konzol I/100, I/150, I/200). U menších vzdáleností podpor jsou hodnoty zatížení omezeny pevností desek v ohybu a pevností lepidla ve smyku. U těchto případů jsou z návrhových hodnot zatížení charakteristické hodnoty získány vydělením součinitelem zatížení 1,5.

Grafy jsou zpracovány pro orientaci desek se směrem vláken horních lamel kolmo na směr podpor. Hodnoty v tabulkách a grafech slouží k předběžnému dimenzování a nenahrazují statický výpočet.

# NOVATOP STATIC

## ZPRACOVÁNÍ, ZNAČENÍ A BALENÍ

### ZPRACOVÁNÍ

Desky NOVATOP STATIC jsou zpracovány z lamel z masivního rostlého dřeva (SWP). Lamely v každé vrstvě jsou slepeny v podélném i příčném směru a vrstvy jsou slepeny mezi sebou. Tloušťka vrstev může být různá a určuje konečnou tloušťku desky. Kvalita broušení odpovídá zrnitosti 100 (možnost hrubšího broušení na objednávku). Vlhkost při expedici činí 10 % ± 3 %.

Veškeré opracování se provádí na základě odsouhlasené výrobní dokumentace na CNC strojích, které pracují podle CAD dat. Nejčastěji jsou desky dodávány plně opracované bez další potřeby opracování na stavbě.

**Upozornění:** Vlastnosti dřeva jsou u tohoto výrobku zachovány, a proto reaguje na změny teplot a vlhkosti sesycháním popř. bobtnáním. Špatným skladováním a použitím v extrémních podmínkách (extrémní teploty a vlhkost) může docházet k tvorbě trhlin a deformacím. Při použití ve venkovním prostředí je třeba brát v úvahu přirozené vlastnosti rostlého dřeva.

**Doporučení:** Panely mají ve velkých formátech relativně vysokou vlastní hmotnost, proto se doporučuje jejich finální opracování ve výrobě.

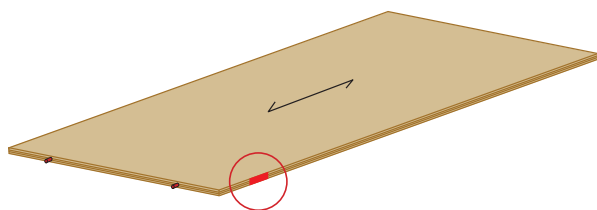
### ZNAČENÍ A BALENÍ

Každý panel je opatřen identifikačním štítkem. Štítky jsou umístěny na horní hraně popř. v dolní části každé desky. Panely NOVATOP STATIC jsou pro skladování a transport standardně baleny do balíků viz tabulka. Balíky jsou zabaleny v PE folii (ochrana proti změnám vlhkosti, znečištění a částečně i mechanickému poškození) a po obvodu napříč staženy balicí páskou. Jiný druh balení je možný po dohodě. Každý balík je opatřen identifikačním štítkem s popisem a uložen na dřevěných hranolech (rozteč cca 1 m).



Balení vícevrstevných desek pro standardní formát 5.000 x 2.100 mm

Tloušťka (mm)	Konstrukce (mm)	Počet ks v balení	m <sup>2</sup> v balení	smrk kg/m <sup>2</sup>
45	9-9-9-9-9	10	105	22,05
60	9-9-24-9-9	8	84	28,8



Umístění štítků na panelu



Štítek na balík

BALÍK č.			
ZÁKAZNÍK: _____			
OBJEKT: _____			
ADRESA DODÁNÍ: _____			
POPIS: SOLID: _____			
ČÍSLA POZIC: _____			
_____			
_____			
_____			
POČET KS: _____		DATUM: _____	
HMOTNOST: _____		ROZMÉR: _____	
KONTROLA: _____			
<small>Výrobce: AGROP NOVA a.s., Pletenský Dvůrek 99, Pletň, Czech Republic, www.novatop-system.cz</small>			

Štítek na panel

ČÍSLO POZICE: _____			
ZÁKAZNÍK: _____		DATUM: _____	
OBJEKT: _____		KONTROLA: _____	
MATERIÁL: _____			
POPIS: _____			
LEPENÍ: _____			
KVALITA: _____			
<small>ADRESA VÝROBCE: AGROP NOVA a.s., Pletenský Dvůrek 99, Pletň, Czech Republic, www.novatop-system.cz</small>			

## SKLADOVÁNÍ

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

Desky musí být proti nepříznivým povětrnostním vlivům chráněny i na staveništi a skladovány zde pouze po nezbytně dlouhou dobu. Desky je nutné chránit proti dešti a tekoucí vodě. Pro ochranu před vodou, nečistotami a nadměrným slunečním zářením doporučujeme použít nepromokavé plachty nebo cely.

**Upozornění:** Nevhodné skladování může vést k poškození, za které výrobce nepřebírá žádné záruky.

## PŘEPRAVA

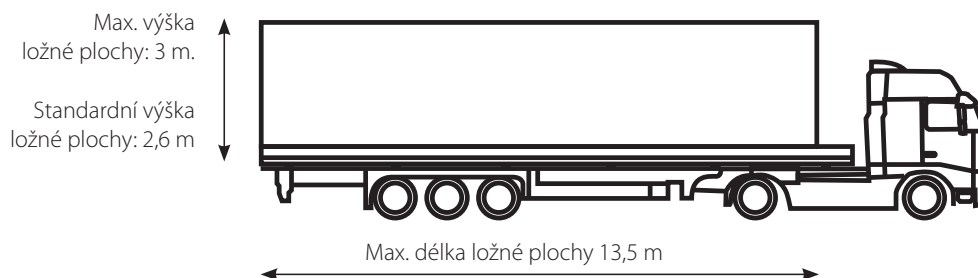
Standardně jsou desky přepravovány v kamionech (krytých návěsích), případně v kontejnerech. Pro kamiony je nutno zajistit vjezd a výjezd na staveništi.

**Upozornění:** Desky musí být po celou dobu chráněny proti nepříznivým povětrnostním vlivům. Během delší přepravy za nepříznivých klimatických podmínek může dojít u panelů ke změně vlhkosti, proto se doporučuje jejich aklimatizace před dalším zpracováním.

### Maximální parametry nákladu: 50 m<sup>3</sup>/24 t

Doprava komponentů NOVATOP je možná na různých typech kamionů a je závislá na rozměrech balíků, způsobech vykládky a dopravní dostupnosti na staveništi. Je nutno zajistit vjezd a výjezd těchto vozidel na staveništi. Dle konkrétních podmínek při menším množství nákladu bude z důvodu nevyužití přepravní kapacity účtován příplatek.

šířka balíků	délka balíků	způsob vykládky	možnosti použití přepravy	příplatek
≤ 2,1 m	max. 6 m	jeřáb	návěs s plachtou standardních rozměrů	
		vysokozdvížený vozík	návěs s plachtou standardních rozměrů	
max. 2,4 m	max. 12 m	jeřáb	návěs s plachtou s možností odstranění podpěry ve vrchní části	
		vysokozdvížený vozík	návěs s plachtou s možností posunutí středových sloupků	
max. 2,5 m	max. 6,5 m	jeřáb	odkrytý návěs	✓
		vysokozdvížený vozík	návěs s plachtou s možností posunutí středových sloupků	
max. 2,48 m	max. 12 m	jeřáb	odkrytý návěs	✓
		vysokozdvížený vozík	návěs s plachtou s možností posunutí středových sloupků	
2,5–3 m	max. 12 m	jeřáb	odkrytý návěs	✓
		vysokozdvížený vozík	odkrytý návěs	✓



# NOVATOP STATIC

## MANIPULACE, MONTÁŽ

### MANIPULACE

Vzhledem k vysokým hmotnostem desek ve velkých formátech jsou k manipulaci vhodné jeřáby a speciální vozidla (vysokozdvížené vozíky), vždy je nutné předem definovat maximální zdvihané zatížení a dosah. Orientační hmotnost jednoho standardního balíku o rozměrech 2100 x 5000 mm je cca 2500 kg. Při manipulaci je nutné dbát na ochranu obalového materiálu, ploch a hran panelů, aby nedošlo k jejich poškození.

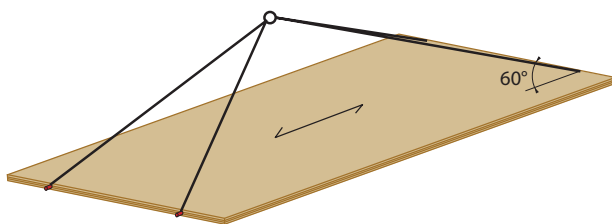
Při manipulaci se u desek NOVATOP STATIC používají závěsné vruty (ceníková položka 011.001) a závěsné kovové třmeny (ceníková položka 011.002), které je možné objednat u výrobce.

Při šroubování vrutů je nutné zohlednit těžiště každé desky. Maximální zatížení závěsných vrutů zašroubovaných do hloubky 145 mm je dané jejich únosností: Jeden vrut při šroubování kolmo k vláknům má únosnost 850 kg a jeden vrut při šroubování podélně k vláknům má únosnost 260 kg. Počet vrutů na jeden panel se stanoví podle únosnosti jednotlivých vrutů, zpravidla se používají 2–4 vruty na jeden manipulovaný panel.

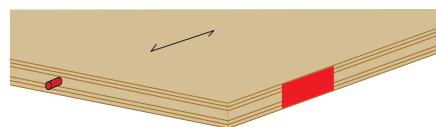
Jeřábové popruhy, řetězy a úvazky zajišťuje odběratel.

**Upozornění:** Panely musí být po celou dobu chráněny proti nepříznivým povětrnostním vlivům.

Doporučená manipulace



Doporučené umístění vrutu dle směru vláken



### MONTÁŽ

Panely vyrobené na míru (v přesných formátech, s vybraným opracováním spojů) jsou expedovány přímo na místo montáže. Jednotlivé panely se usazují s pomocí jeřábu. Stavět lze i přímo z kamionu bez další mezi skladovací manipulace. Panely se spojují vruty do dřeva a spojování s ostatními konstrukcemi se provádí pomocí různých druhů stavebního kování. Přesnou polohu lze zajistit pomocí stahovacích ráčen. Více informací viz „Návod k montáži“.

**Upozornění:** Panely musí být po celou dobu chráněny proti nepříznivým povětrnostním vlivům.

**Upozornění:** Za poškození výrobku, způsobené nevhodným skladováním, opracováním, nevhodným použitím nebo nedodržením pracovních postupů při montáži, nepřebírá výrobce žádné záruky.



# POZNÁMKY

A large grid of small dots for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows.



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

**Výrobce: AGROP NOVA a.s.**

Ptenský Dvorek 99  
798 43 Ptení  
Česká republika  
tel.: +420 582 397 856  
novatop@agrop.cz  
novatop-system.cz  
 novatopc

Certifikáty výrobce:



Technická dokumentace a certifikáty ke stažení  
na [www.novatop-system.cz](http://www.novatop-system.cz)



EVROPSKÁ UNIE EVROPSKÝ FOND  
PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI