

NOVATOP SWP
Technická dokumentace

PODPORA PRO VÁS

On-line



Produkt



Technická
dokumentace



Certifikáty



Vzorník
kvalit



3D knihovna

Obchodní dokumenty



Reklamační
protokol



Všeobecné obchodní
podmínky

Upozornění:

Technické změny a tiskové chyby jsou vyhrazeny.
Barevné vyobrazení se může v důsledku tisku
odlišovat od originálu.

Upozornění:

Aktuální technickou dokumentaci najdete
na webu v souborech ke stažení.

NOVATOP SWP

OBSAH

TECHNICKÁ DOKUMENTACE

1	Technické informace	
	Sortiment	4
	Technická specifikace	5
	Datové listy 3vrstvá deska	
	NOVATOP SWP – nosná i nenosná	7
	NOVATOP SWP SD – nosná	9
	NOVATOP FREE – s bezformaldehydovým lepením	11
	NOVATOP EASY BOARD – s perem, drážkou a fázičkou	13
	NOVATOP ALTHOLZ – krycí vrstva ze starého dřeva	17
	NOVATOP DOOR	18
	Datové listy 5vrstvá deska	
	NOVATOP STATIC	19
2	Povrchy	
	Strukturované povrchy	22
	Povrchové úpravy	23
3	Možnosti obrábění	
	Standardní obrábění	26–27
	Další příklady obrábění	28
4	Předběžné dimenzování	
	Tabulky dimezování	30
	Příklad navrhování	34
5	Ostatní	
	Výroba, balení, přeprava, manipulace, skladování, použití, údržba, záruka	38
	Specifikace kvalit	42
	Kvalita NOVATOP	46

OBSAH

1 Smrk – 3vrstvá deska z rostlého dřeva

Standardní sortiment

Tloušťka / Kvalita	13 mm (4-5-4)	16 mm (5-6-5)	19 mm (6-7-6)	21 mm (6-9-6)	27 mm (6-15-6)	27 mm (9-9-9)	33 mm (9-15-9)	42 mm (9-24-9)	50 mm (9-32-9)	60 mm (9-42-9)
Počet ks v balení	37	30	25	20	18	18	15	12	10	8
A*/B										
A*/C+										
B/B										
B/C+										
B/C										
C+/C+										
C+/C										
C/C										

*Smrk středoevropský nebo severský

(Pozn. Kvalita C/C může být označována také jako K/P.)

2,5 x 5	2,5 x 4	2,5 x 2,5	2,1 x 5	2,1 x 4	2,1 x 2,75	2,1 x 2,5
1,25 x 5	1,25 x 4	1,25 x 2,5	1,04 x 2,75	1,04 x 2,5	1,04 x 4	1,04 x 5

Formáty s délkou 6 m

Tloušťka / Kvalita	19 mm (6-7-6)	21 mm (6-9-6)	27 mm (6-15-6)	27 mm (9-9-9)	33 mm (9-15-9)	42 mm (9-24-9)	50 mm (9-32-9)	60 mm (9-42-9)	
Počet ks v balení	25	20	18	18	15	12	10	8	
B/C+									
B/C									
C+/C+									
C+/C									
2,5 x 6	2,5 x 3		2,1 x 6	2,1 x 3		1,25 x 6	1,25 x 3	1,04 x 6	1,04 x 3

Jedle bělokorá

Standardní sortiment

Tloušťka / Kvalita	19 mm (6-7-6)	27 mm (6-15-6)
Počet ks v balení	25	18
A/C+		
2,5 x 6	2,5 x 5	2,5 x 3

Modřín (dočasně nedostupný)

Standardní sortiment

Tloušťka / Kvalita	19 mm (6-7-6)	27 mm (9-9-9)	
Počet ks v balení	25	18	
A/C+			

2,5 x 5	2,5 x 2,5	2,1 x 5	2,1 x 2,5
1,25 x 5	1,25 x 2,5	1,04 x 5	1,04 x 2,5

NOVATOP SWP

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

OBSAH

1

2

3

4

5

NOVATOP SWP – Vícevrstvá deska z rostlého dřeva

Popis	Vícevrstvé desky NOVATOP se vyrábí z jehličnatého řeziva sušeného na 8 % (modřín 12 %). Každá vrstva desky je tvořena lamelami z masivního rostlého dřeva. Deska 3vrstvá se skládá ze dvou vnějších vrstev a jedné středové vrstvy s kolmým průběhem vláken k průběhu vláken svrchních vrstev. Deska 5vrstvá má dvě rovnoběžné povrchové vrstvy z každé strany a jednu středovou vrstvu s kolmým průběhem vláken k průběhu vláken povrchových vrstev. Tloušťka vrstev může být různá a určuje konečnou tloušťku desky. Lamely středové vrstvy jsou lepeny podélně a délkově jsou napojovány natupo anebo mohou být průběžné. Jejich tloušťka je maximálně 42 mm. Vnější vrstvy se vyrábí z průběžných lamel o tloušťce 6 nebo 9 mm a šířce 93 až 143 mm. Na jedné desce je vždy stejná šířka povrchových lamel a jsou obrácené pravou stranou k povrchu. Podélné spoje lamel v každé vrstvě jsou slepeny mezi sebou. Použité lepidlo je vodovzdorné a lepení povrchových lamel odpovídá AW 100, případně D4 dle EN 204. Kvalita broušení odpovídá zrnitosti P100 (hrubší broušení na objednávku).
Technický základ	EN 13353 EN 13986 DIN 68800 
Provozní třídy desek	SWP/1 desky z rostlého dřeva pro použití v suchém prostředí SWP/2 desky z rostlého dřeva pro použití ve vlhkém prostředí SWP/3 desky z rostlého dřeva pro použití ve venkovním prostředí
Zpracovávané dřeviny	Tuzemský smrk, severský smrk, jedle, modřín (dočasně nedostupný)
Povrch	Všechny desky SWP jsou standardně broušeny zrnitostí P 100. Na přání hrubší zrnitost P 50. Tloušťková tolerance broušení $\pm 0,2$ mm.
Formát desek	Deska SWP je velkoformátový plošný materiál dle EN 12775 vyráběný ve standardních rozměrech a konstrukcích dle tabulky "Sortiment". Rozměrové tolerance dle EN 13353. Tolerance jmenovité šířky a délky ± 2 mm Přímost boků: 1 mm/m Pravoúhlost: 1 mm/m
Šířka svrchních lamel	93–143 mm
Kvality povrchu	Povrch desek SWP je tříděn do 4 základních kvalit A, B, C+, C a jejich kombinací. Upozornění: U standardního označení odpovídá kvalita uvedená jako první horní straně desky SWP v balíku! Parametry třídění v tabulce "Znaky pro třídění kvalit". Třídění kvalit povrchových lamel probíhá podle EN 13017-1 a interních předpisů AGROP NOVA a.s.

NOVATOP SWP – vícevrstvá deska z rostlého dřeva

Řezivo na výrobu	Řezivo na výrobu SWP pochází z trvale obhospodařovaných lesů od dodavatelů certifikovaných podle PEFC.
Vstupní materiál	Řezivo smrk (CZ), melaminové lepidlo, tmel
Lepení	SWP jsou lepeny ve všech spojích. Lepení odpovídá požadavkům: AW100 podle DIN 68705 D4 podle EN 204. Povrchové lamely jsou lepeny mezi sebou a k ploše středové vrstvy melaminovým lepidlem. Lamely středové vrstvy jsou lepeny PVAc lepidlem. Vysprávky z přírodních suků jsou lepeny PVAc lepidlem.
Materiál na výspravy	Tmel, vysprávky z přírodních suků průměrů od 10 do 40 mm.
Škodlivé emise	HCHO - SWP jsou prakticky bez formaldehydu viz. "Datové listy". SWP jsou vyráběny bez použití pentachlorfenolu, impregnačních látek a organických rozpouštědel.
Další parametry	Mechanicko fyzikální vlastnosti jednotlivých typů desek a stavebně-technické hodnoty jsou uvedeny v jejich "Datových listech".
Přehled certifikátů a osvědčení	Prohlášení o vlastnostech NOVATOP SWP Prohlášení o vlastnostech NOVATOP SWP SD Prohlášení o vlastnostech NOVATOP FREE Prohlášení o vlastnostech NOVATOP STATIC Osvědčení o shodě řízení výroby SWP/1, SWP/2, SWP/3 Osvědčení o shodě řízení výroby SWP/ 1SD, SWP/ 2SD, SWP/ 3SD Emise škodlivých látek – protokol o zkoušce Emise formaldehydu – protokol o zkoušce Propustnost vodní páry – protokol o zkoušce, CSI Natureplus PEFC ISPM EPD
Odpad	Obalový materiál výrobku je likvidován dle platných předpisů zemí odběratele. Odpady vzniklé při zpracování výrobku mohou být spáleny ve všech zařízeních určených ke spalování dřevní hmoty.
Místo výroby	Ptení, Česká republika

NOVATOP SWP

DATOVÝ LIST

OBSAH

1

2

3

4

5

NOVATOP SWP – nosná i nenosná 3vrstvá deska z rostlého dřeva podle EN 13986	
Požadavky	EN 13353, EN 13986 
Provozní třídy	SWP/1, SWP/2, SWP/3 podle EN 13353
Technické třídy	SWP/1 NS, SWP/2 NS, SWP/3 NS, SWP/1 S, SWP/2 S, SWP/3 S
Typy dřevin	Tuzemský smrk, severský smrk, jedle, modřín (dočasně nedostupný)
Kvality	A, B, C+, C a jejich kombinace
Lepení	AW100 podle DIN 68705, SWP/3 podle EN 13354
Lepidlo	Melaminové lepidlo
Standardní tloušťky (mm)	13 (4-5-4), 16 (5-6-5), 19 (6-7-6), 21 (6-9-6), 27 (6-15-6), 27 (9-9-9), 33 (9-15-9), 42 (9-24-9), 50 (9-32-9), 60 (9-42-9)
Standardní formáty (mm)	Standardní šířky (mm): 1040, 1250, 2100, 2500 Standardní délky (mm): 2500, 2750, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000, 10.000 mm Max. formát 2500 x 10.000
Povrch	Broušeno – P 100
Vlhkost	Smrk, jedle bělokorá 8±2%, modřín 12±2%
Hustota	Smrk, jedle bělokorá cca 490 Kg/m ³ , modřín cca 580 kg/m ³
Emisní třída formaldehydu	E1 podle EN 717-1, EN 16516 hodnoty viz protokoly o zkouškách
Reakce na oheň	D-s2, d0 podle EN 13 501-1
Návrhová hodnota součinitele tepelné vodivosti (λ)	Pro smrk, jedli 0,13 W/mK při hustotě 490 kg/m ³ podle EN ISO 10456 Pro modřín 0,15 W/mK při hustotě 580 kg/m ³ podle EN ISO 10456
Faktor difúzního odporu (μ)	200/70 (suchý/vlhký) podle EN ISO 10456
Zvuková pohltivost	250 – 500 Hz – 0,1 1000 – 2000 Hz – 0,3
Vzduchová neprůzvučnost (dB)	$R = 13 \times \log(m_a) + 14$ m_a – plošná hmotnost kg/m ²
Měrná tepelná kapacita (c _p)	1600 J/kgK podle EN ISO 10456

OBSAH

Hustota, pevnost a modul pružnosti v ohybu vícevrstevných desek z rostlého dřeva (požadavky pro technické třídy SWP/1 S, SWP/2 S a SWP/3 S) podle EN 13353

Vlastnost	Zkušební metoda	Jmenovitá tloušťka desky [mm]		
		12 až 20	>20 až 30	>30 až 80
Hustota (kg/m ³)	EN 323	410		
Pevnost v ohybu kolmo na rovinu desky (N/mm ²)				
rovnoběžně se směrem vláken	EN 789	30	27	20
kolmo na směr vláken		5	5	10
Modul pružnosti kolmo na rovinu desky (N/mm ²)				
rovnoběžně se směrem vláken	EN 789	8 500	8 500	6 800
kolmo na směr vláken		550	700	1 300

Poznámky: 5 % kvantil centil modulu pružnosti uvedený v tabulce odpovídá 85 % průměrného modulu pružnosti. Vlastnosti v ohybu se stanoví podle EN 789, lze použít volitelné rozpětí odpovídající 30násobku jmenovité tloušťky a síly působící ve třetím bodě rozpětí. Stanoví se lokální modul pružnosti. Zmíněnou úpravou zkušební sestavy je možné snížit problém porušení při valivém smyku při zkouškách ohybem.

Certifikáty

SWP/1	1393-CPR-0018
SWP/2	1393-CPR-0019
SWP/3	1393-CPR-0020

NOVATOP SWP SD

DATOVÝ LIST

OBSAH

1

2

3

4

5

NOVATOP SWP SD – nosná 3vrstvá deska z rostlého dřeva s deklarovanými hodnotami podle EN 13986	
Požadavky	EN 13353, EN 13986 
Provozní třídy	SWP/1, SWP/2, SWP/3 podle EN 13353
Technické třídy	SWP/1 SD, SWP/2 SD, SWP/3 SD
Typy dřevin	Tuzemský smrk, severský smrk, modřín (dočasně nedostupný)
Kvality	A, B, C+ a jejich kombinace. Desky C+/C a C/C jsou vyloučeny
Lepení	AW100 podle DIN 68705, SWP/3 podle EN 13354
Lepidlo	Melaminové lepidlo
Standardní tloušťky (mm)	13 (4-5-4), 16 (5-6-5), 19 (6-7-6), 21 (6-9-6), 27 (6-15-6), 27 (9-9-9), 33 (9-15-9), 42 (9-24-9), 50 (9-32-9), 60 (9-42-9)
Standardní formáty (mm)	Standardní šířky (mm): 1040, 1250, 2100, 2500 Standardní délky (mm): 2500, 2750, 3000, 4000, 5000, 6000
Povrch	Broušeno – P 100
Vlhkost	Smrk 8±2%, modřín 12±2%
Hustota	Smrk cca 490 Kg/m ³ , modřín cca 580 kg/m ³
Emisní třída formaldehydu	E1 podle EN 717-1, EN 16516 hodnoty viz protokoly o zkouškách
Reakce na oheň	D-s2, d0 podle EN 13 501-1
Návrhová hodnota součinitele tepelné vodivosti (λ)	Pro smrk 0,13 W/mK při hustotě 490 kg/m ³ podle EN ISO 10456 Pro modřín 0,15 W/mK při hustotě 580 kg/m ³ podle EN ISO 10456
Faktor difúzního odporu (μ)	200/70 (suchý/vlhký) podle EN ISO 10456
Zvuková pohltivost	250 – 500 Hz – 0,1 1000 – 2000 Hz – 0,3
Vzduchová neprůzvučnost (dB)	$R = 13 \times \log(m_a) + 14$ m_a – plošná hmotnost kg/m ²
Měrná tepelná kapacita (c_p)	1600 J/kgK podle EN ISO 10456

OBSAH

Charakteristické hodnoty desek SWP/1 SD, SWP/2 SD, SWP/3 SD v N/mm²

Desky se spoji natupo ve středové vrstvě

Typ desky	16	19	22	27 Typ a	27 Typ b	33	42	50	60
Počet vrstev	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Tloušťka [mm]	16	19	22	27	27	32	42	50	60
Tl. povrch. lamel [mm]	5,0	6,0	6,0	6,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Tl. středových lamel [mm]	6,0	7,0	10,0	15,0	9,0	13,0	24,0	32,0	42,0

Namáhání kolmo na rovinu desky [N/mm²]

f_{m,0,k}	Pevnost v ohybu rovnoběžně s vlákny vnějších vrstev	34,7	33,1	30,0	25,0	28,9	27,6	24,6	22,4	20,1
f_{m,90,k}	Pevnost v ohybu kolmo k vláknům vnějších vrstev	3,4	3,3	4,1	5,4	3,1	3,9	5,6	6,7	7,8
E_{m,0}	Modul pružnosti rovnoběžně s vlákny vnějších vrstev	10900	10900	10500	9600	11100	10600	9400	8600	7700
E_{m,90}	Modul pružnosti kolmo k vláknům vnějších vrstev	500	450	700	1150	400	650	1250	1650	2100
f_{v,k}	Pevnost ve smyku	1,1								
G	Modul pružnosti ve smyku	90								

Namáhání v rovině desky [N/mm²]

f_{m,0,k}	Pevnost v ohybu rovnoběžně s vlákny vnějších vrstev	19,1	19,3	16,8	13,9	20,3	17,3	13,4	11,4	9,7
f_{m,90,k}	Pevnost v ohybu kolmo k vláknům vnějších vrstev	5,9	5,8	7,1	8,6	5,3	6,8	8,8	9,8	10,7
f_{t,0,k}	Pevnost v tahu rovnoběžně s vlákny vnějších vrstev	12,8	12,9	11,2	9,3	13,6	11,5	9,0	7,6	6,5
f_{t,90,k}	Pevnost v tahu kolmo k vláknům vnějších vrstev	4,0	3,9	4,7	5,7	3,6	4,6	5,9	6,5	7,1
f_{c,0,k}	Pevnost v tlaku rovnoběžně s vlákny vnějších vrstev	19,1	19,3	16,8	13,9	20,3	17,3	13,4	11,4	9,7
f_{c,90,k}	Pevnost v tlaku kolmo k vláknům vnějších vrstev	5,9	5,8	7,1	8,6	5,3	6,8	8,8	9,8	10,7
f_{v,k}	Pevnost ve smyku	3,0								
E_{m,0}	Modul pružnosti rovnoběžně s vlákny vnějších vrstev	7300	7400	6400	5300	7800	6600	5100	4400	3700
E_{m,90}	Modul pružnosti kolmo k vláknům vnějších vrstev	2300	2250	2700	3300	2050	2600	3350	3750	4100
G	Modul pružnosti ve smyku	600								

27 Typ a = SWP 27 mm (6-15-6), 27 Typ b = SWP 27 mm (9-9-9)

Certifikáty

SWP/1 SD	1393-CPR-0918
SWP/2 SD	1393-CPR-0921
SWP/3 SD	1393-CPR-0922

NOVATOP FREE

DATOVÝ LIST

OBSAH

NOVATOP FREE – 3vrstvá nenosná deska z rostlého dřeva s bezformaldehiovým lepením	
Požadavky	EN 13353, EN 13986 
Provozní třídy	SWP/1, SWP/2 podle EN 13353
Technické třídy	SWP/1 NS, SWP/2 NS
Typy dřevin	Tuzemský smrk, severský smrk, jedle bělokorá
Kvality	A, B, C+, C a jejich kombinace
Lepení	D4 podle EN 204
Lepidlo	PVAc
Standardní tloušťky (mm)	13 (4-5-4), 16 (5-6-5), 19 (6-7-6), 21 (6-9-6), 27 (6-15-6), 27 (9-9-9), 33 (9-15-9), 42 (9-24-9), 50 (9-32-9), 60 (9-42-9)
Standardní formáty (mm)	Standardní šířky (mm): 1040, 1250, 2100, 2500 Standardní délky (mm): 2500, 2750, 3000, 4000, 5000, 6000
Povrch	Broušeno – P 100
Vlhkost	Smrk, jedle bělokorá 8±2%
Hustota	Smrk, jedle bělokorá cca 490 Kg/m ³
Emisní třída formaldehydu	E1 podle EN 717-1, EN 16516, hodnoty viz protokoly o zkouškách
Reakce na oheň	D-s2, d0 podle EN 13 501-1
Návrhová hodnota součinitele tepelné vodivosti (λ)	Pro smrk, jedli 0,13 W/mK při hustotě 490 kg/m ³ podle EN ISO 10456
Faktor difúzního odporu (μ)	200/70 (suchý/vlhký) podle EN ISO 10456
Zvuková pohltivost	250 – 500 Hz – 0,1 1000 – 2000 Hz – 0,3
Vzduchová neprůzvučnost (dB)	$R = 13 \times \log(m_a) + 14$ m_a – plošná hmotnost kg/m ²
Měrná tepelná kapacita (c _p)	1600 J/kgK podle EN ISO 10456

1

2

3

4

5

OBSAH

Hustota, pevnost a modul pružnosti v ohybu vícevrstevných desek z rostlého dřeva
(požadavky pro technické třídy SWP/1 S, SWP/2 S a SWP/3 S)

Vlastnost	Zkušební metoda	Jmenovitá tloušťka desky [mm]		
		12 až 20	>20 až 30	>30 až 80
Hustota (kg/m ³)	EN 323	410		
Pevnost v ohybu kolmo na rovinu desky (N/mm ²)				
rovnoběžně se směrem vláken	EN 789	30	27	20
kolmo na směr vláken		5	5	10
Modul pružnosti kolmo na rovinu desky (N/mm ²)				
rovnoběžně se směrem vláken	EN 789	8 500	8 500	6 800
kolmo na směr vláken		550	700	1 300

Poznámky: 5 % kvantil centil modulu pružnosti uvedený v tabulce odpovídá 85 % průměrného modulu pružnosti. Vlastnosti v ohybu se stanoví podle EN 789, lze použít volitelné rozpětí odpovídající 30násobku jmenovité tloušťky a síly působící ve třetím bodě rozpětí. Stanoví se lokální modul pružnosti. Zmíněnou úpravou zkušební sestavy je možné snížit problém porušení při valivém smyku při zkouškách ohybem.

Vícervstvé desky z rostlého dřeva lepené PVAc lepidlem dosahují velice nízkých hodnot emise formaldehydu. Protože lepidlo neobsahuje žádný formaldehyd, odpovídají naměřené hodnoty úniku formaldehydu přirozeně obsaženém ve dřevě.

Upozornění:

Díky použití lepidla PVAc při výrobě SWP jsou dosahovány stejné hodnoty emise formaldehydu i po otevření lepené spáry. Tyto desky se hodí především pro perforování (vrtání, řezání, frézování). Emise formaldehydu splňují přísné požadavky japonských standartů JIS v nejvyšší třídě F****.

NOVATOP EASY BOARD

DATOVÝ LIST

OBSAH

3vrstvá deska s perem, drážkou a fázičkou	
Požadavky	EN 13353, EN 13986
Provozní třídy	SWP/1, SWP/2, SWP/3 podle EN 13353
Typy dřevin	tuzemský smrk, jedle
Lepení	AW100 podle DIN 68705, SWP/3 podle EN 13354, D4 podle EN 204
Lepidlo	Smrk – PVAC, Melaminové lepidlo Jedle – PVAC
Kvality	PREMIUM: smrk, jedle BASE: smrk Zadní strana desky je vždy nepohledová Specifikace kvalit probíhá podle interních předpisů AGROP NOVA a.s.
Standardní tloušťky /mm	19 (6-7-6), 27 (9-9-9), 27 (6-15-6)
Standardní formáty (mm)	Brutto: 625 x 2500, 625 x 3000, 1250 x 2500, 1250 x 3000, 1250 x 5000, 1250 x 6000 Netto: 615 x 2490, 615 x 2990, 1240 x 2490, 1240 x 2990, 1240 x 4990, 1240 x 5990
Rozměrová tolerance	Tolerance obrábění v tloušťce $\pm 0,2\text{mm}$ Tolerance tloušťky broušení $\pm 0,2\text{mm}$ Tolerance šířky a délky $\pm 0,5\text{mm}$
Povrch	broušeno – K 100
Vlhkost	smrk, jedle $8 \pm 2\%$
Hustota	smrk, jedle cca 490 Kg/m^3
Emisní třída formaldehydu	E1 podle EN 717-1, EN 16516 hodnoty viz protokoly o zkouškách
Reakce na oheň	D-s2, d0 podle EN 13 501-1
Návrhová hodnota součinitele tepelné vodivosti (λ)	$0,13 \text{ W/mK}$ při hustotě 490 kg/m^3 podle EN ISO 10456 – smrk, jedle
Faktor difúzního odporu (μ)	200/70 (suchý/vlhký) podle EN ISO 10456
Zvuková pohltivost	250 – 500 Hz – 0,1 1000 – 2000 Hz – 0,3
Vzduchová neprůzvučnost (dB)	$R = 13 \times \log(m_a) + 14$ m_a – plošná hmotnost kg/m^2
Měrná tepelná kapacita (c_p)	1600 J/kgK podle EN ISO 10456

1

2

3

4

5

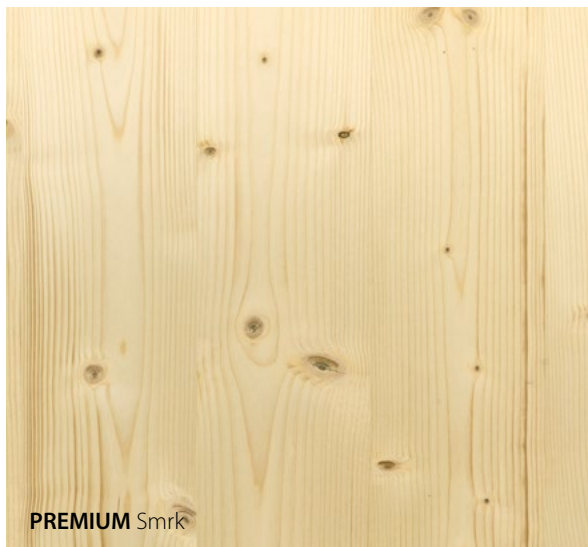
OBSAH

1 PREMIUM

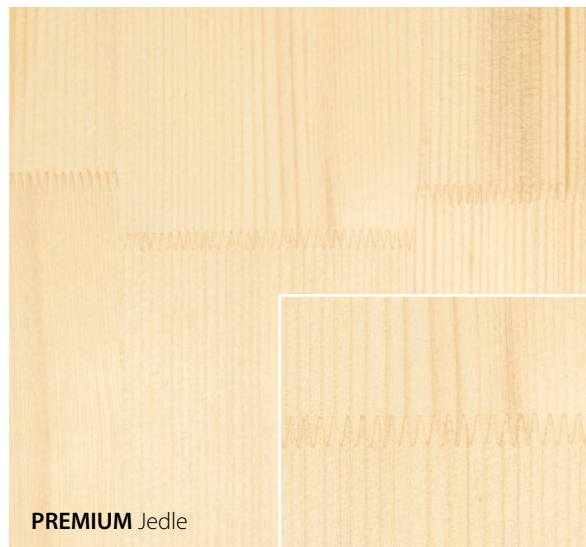
- > **Smrk** (lepidlo Melamin, PVAC)
- > **Jedle** (lepidlo PVAC)
- > **Kvalita povrchu:** pohledová nábytkářská, uzavřený a vytmelený povrch, bez zabarvení,

vyspraveno přírodními suky (u smrku), broušeno, opracování s přesností $\pm 0,2$ mm.

Zadní strana je vždy nepohledová.



PREMIUM Smrk



PREMIUM Jedle

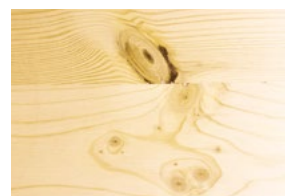
3 BASE

- Smrk** (lepidlo Melamin, PVAC)
- > **Kvalita:** nižší nároky na pohledovou kvalitu, přípustné vyštípnuté suky nebo lamely, opracování s přesností $\pm 0,5$ mm
- Zadní strana je vždy nepohledová.**

Přípustné vady (příklady)



BASE Smrk



EASY BOARD VRTANÉ PROFILY

OBSAH

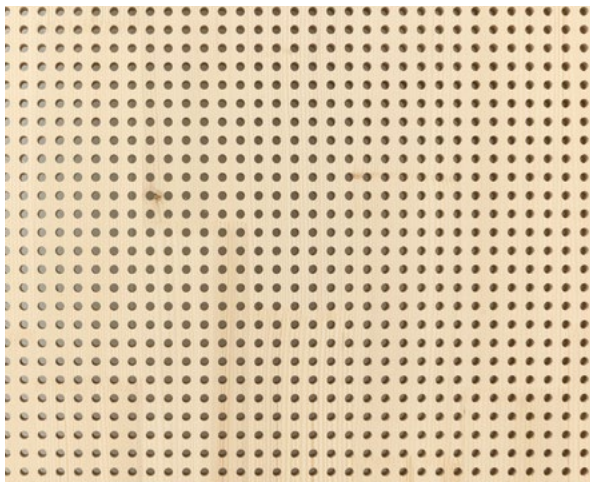
1

2

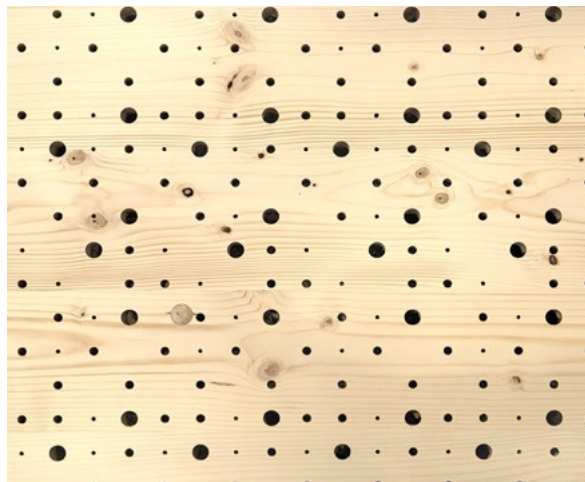
3

4

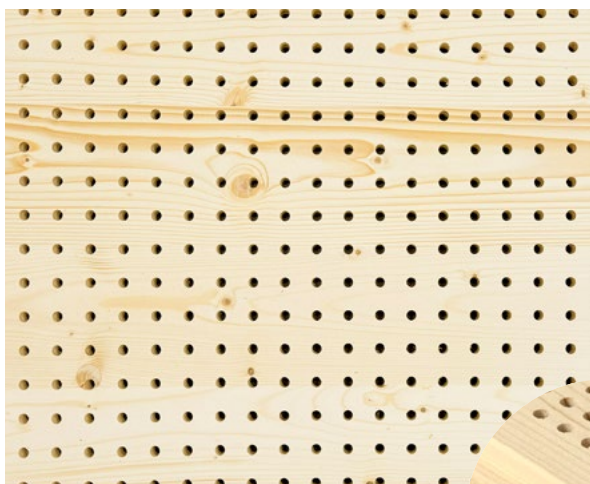
5



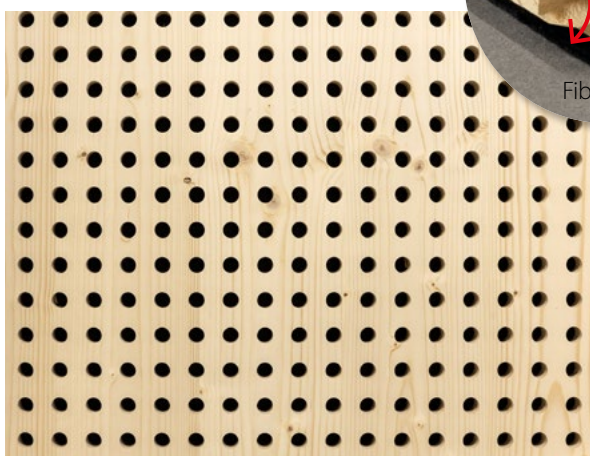
Profil 8/16-16



KATY – náhodné vrtání ø 4, 8, 16 mm



Profil 10/32-32



Profil 16/32-32

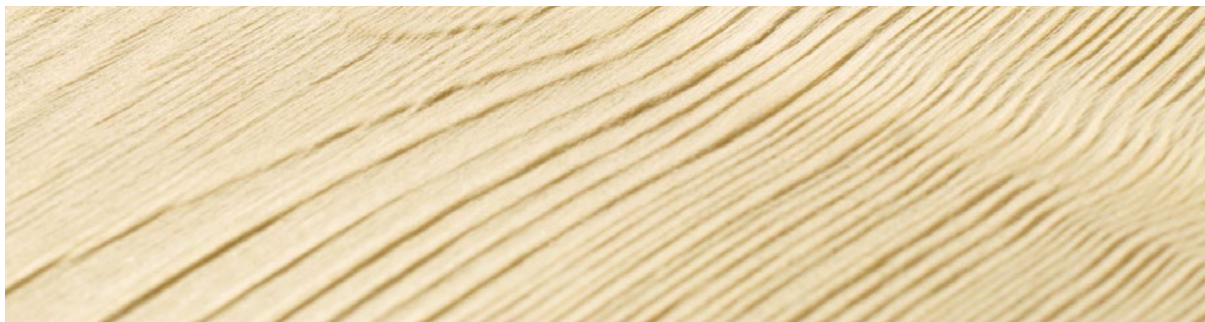
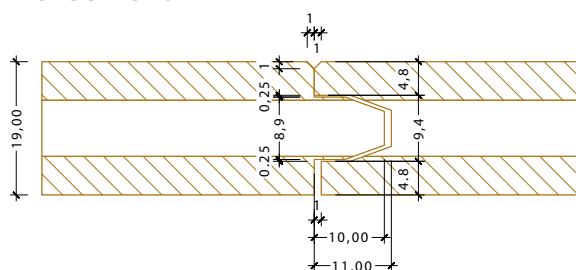
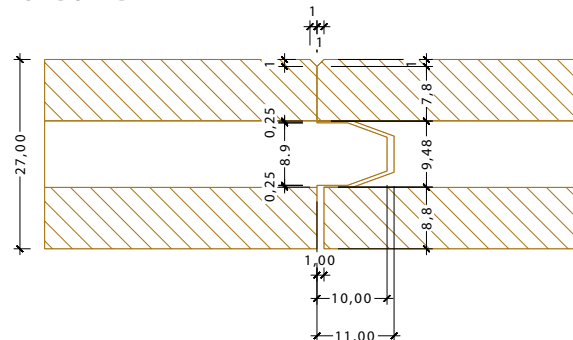


Profil S/L – pohledová strana drážkování 4/12,
nepohledová strana vrtání 16/32-32
Dřevina: pouze jedle

* Vrtané profily je možné doplnit na nepohledové straně černým absorbérem Fibertex 450 g.

Kartáčování

Dřeviny: Smrk, jedle

**Obrábění hran – 4 strany****EASY BOARD 19 mm****EASY BOARD 27 mm**

Registrace průmyslového vzoru 015020522-0001

POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Povrchové úpravy jsou dostupné pouze NA POPTÁVKU. Nabízené varianty nátěrů závisí na typu dodavatele. Další možnosti na vyžádání.

TYP POVRCHOVÝCH ÚPRAV:

Vodou ředitelná lazura, UV stabilní

- Velice nízké hodnoty VOC (těžkých organických látek)
- Vysoce transparentní efekt, stabilizuje přirozený vzhled dřeva – Odolnost proti barevným změnám vlivem UV záření
- Bližší informace viz technické listy výrobce

LAZURY:

Lazura: ADLER LIGNOVIT INTERIOR UV 100

Odstín: Natur, Zugspitz, Mont Blanc

Lazura: SHERWIN-WILLIAMS LACROMA CLEAR 10

Odstín: Natur, Venus, Polaris

VARIANTY:

- Základní nátěr
- Finální nátěr



Kompletní technická
dokumentace EASY BOARD
vč. návodu na montáž

NOVATOP ALTHOLZ

DATOVÝ LIST

OBSAH

1

2

3

4

5

NOVATOP ALTHOLZ

– 3vrstvá deska z rostlého dřeva s jednostrannou krycí vrstvou ze starého dřeva

Druh dřeva	Smrk
Tloušťka	19 mm
Standardní formáty (mm)	Šířky: 1250 Délky: 2600, 2800, 3000, 3200
Lepení	D4
Lepidlo	PVAc
Vlhkost dřeva	8 %
Složení	3vrstvá deska: střední vrstva smrk, jedna povrchová vrstva staré dřeva, druhá povrchová vrstva smrk
Šířka krycích lamel	80-230 mm na pohledové vrstvě vždy kombinace různých šířek lamel
Tloušťka krycích lamel	Cca 6 mm, může podle typu desek vykazovat vyšší tolerance
Typ desek	4 staré sluncem spálené desky, resp. desky z bednění, ručně kartáčováno 1 trámy a desky z krovu, ručně kartáčováno (Pozn.: pouze délka 3200 mm)
Povrch	4A barevný odstín černý, tmavě hnědý, místy díry po hřebících, místa vyspravená starým dřevem 4B barevný odstín tmavě hnědý až světle šedý, místy díry po hřebících, místa vyspravená starým dřevem 4C barevný odstín hnědý, světle hnědý až světle šedý 1A barevný odstín světle hnědý, světle šedý, béžový
Možnost opracování	Standardně: péro a drážka, drážky ze stran Nestandardně: dle individuální potřeby Přesné přířezy: dle individuální potřeby

Upozornění: U třívrstvých desek NOVATOP ALTHOLZ je přípustný výrazný a silný vzhled dřeva, barevné rozdíly, poškození, díry po hřebících, praskliny vzniklé schnutím, díry po červotočích.



Altholz 4



Altholz 1

OBSAH

NOVATOP DOOR – vícevrstvá deska určena pro výrobu dveří

Požadavky	EN 13353, EN 13986 
Provozní třídy	SWP/1, SWP/2 podle EN 13353
Technické třídy	SWP/1 NS, SWP/2 NS
Povrch	Tuzemský smrk, jedle bělokorá
Kvality	A, B, C+, C a jejich kombinace
Lepidlo	Smrk MU, jedle PVAC
Vlhkost	8±2%
Skladba (mm)	SWP 19 (6-7-6) / překližka 4/ SWP 19 (6-7-6)
Typy dřevin	Tuzemský smrk, jedle bělokorá
Povrch	Broušeno – P 100
Standardní tloušťka (mm)	42
Standardní formáty (mm)	Vertikální směr vláken 2100 x 2000, 2500 2500 x 2000, 2500 Horizontální směr vláken 2500 x 2000, 3000 x 2500

Dýha

Povrch	Dýha: dub evropský tangencial, dub evropský radial, ořech, jasan
Skladba (mm)	Dýha 2,5 / SWP 19 (6-7-6) / překližka 4/ SWP 19 (6-7-6) / dýha 2,5
Standardní tloušťka (mm)	47
Standardní formáty (mm)	Vertikální směr vláken 2100 x 2000, 2500 2500 x 2000, 2500 Horizontální směr vláken 2500 x 2000, 3000 x 2500

ALTHOLZ (krycí vrstva ze starého dřeva)

Povrch	Altholz 4A, 4B, 4C, 1A
Skladba	SWP ALTHOLZ 19 (6-7-6) / překližka 4 / SWP ALTHOLZ 19 (6-7-6)
Lepidlo	MU, PVAC
Standardní tloušťka (mm)	42 ± 2 mm
Standardní formáty (mm)	Vertikální směr vláken 1250 x 2500 Horizontální směr vláken 2500 x 2000, 3000 x 2500

NOVATOP STATIC

DATOVÝ LIST

OBSAH

NOVATOP STATIC – 5vrstvá deska z rostlého dřeva		
Požadavky	EN13353, EN13986 	
Provozní třídy	SWP/1, SWP/2 podle EN 13353	
Technické třídy	SWP/1 NS, SWP/2 NS, SWP/1 SD, SWP/2 SD	
Typy dřevin	Tuzemský smrk	
Kvality	A, B, C+ a jejich kombinace Třídění kvalit dle interních předpisů AGROP NOVA a.s.	
Lepení	AW100 podle DIN 68705, SWP/3 podle EN 13354	
Lepidlo	Melaminové lepidlo	
Povrch	Broušeno – P 100	
Standardní formáty (mm)	NOVATOP STATIC L (podélný směr vláken)	NOVATOP STATIC Q (příčný směr vláken) Spojení cinkovaným spojem
	Délky: 2.500, 5.000, 6.000 Šířky: 1.040, 1.250, 2.100, 2.500 Tloušťky: 45 (9-9-9-9-9), 60 (9-9-24-9-9)	Délky: 4.950 Šířky: 2.500 Tloušťky: 45 (9-9-9-9-9), 60 (9-9-24-9-9)
Rozměrové tolerance dle EN 13 353	Tolerance jmenovité šířky a délky: ± 2 mm Přímot boků: ± 1 mm/m Pravoúhlost: ± 1 mm/m	
Emisní třída formaldehydu	E1 podle EN 717-1, EN 16516	
Vlhkost	10 % $\pm$ 3 %	
Koeficient sesychání a bobtnání	α (%/%) 0,002 – 0,012 %	
Hustota	Cca 490 kg/m ³	
Reakce na oheň	D-s2,d0 podle EN 13501-1	
Návrhová hodnota součinitele tepelné vodivosti (λ)	Pro smrk 0,13 W/mK při hustotě 490 kg/m ³ podle EN ISO 10456	
Měrná tepelná kapacita (c_p)	1600 J/kgK podle EN ISO 10456	
Faktor difúzního odporu (μ)	200/70 (suchý/vlhký) podle EN ISO 10456	
Zvuková pohltivost	250 – 500 Hz – 0,1 1000 – 2000 Hz – 0,3	
Vzduchová neprůzvučnost (dB)	$R = 13 \times \log(m_a) + 14$ m_a – plošná hmotnost kg/m ²	

OBSAH

Standardní sortiment

Tloušťka / Kvalita	45 mm (9-9-9-9-9)	60 mm (9-9-24-9-9)
Počet ks v balení	10	8
B/B		
B/C+		
B/C		
C+/C+		

2,5 x 5	2,1 x 5	1,25 x 5	1,04 x 5
---------	---------	----------	----------

2,5 x 6	2,1 x 6	1,25 x 6	1,04 x 6
---------	---------	----------	----------

Skladba lamel



NOVATOP STATIC L
podélný směr vláken povrchových lamel



NOVATOP STATIC Q
příčný směr vláken povrchových lamel

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 ⁴	1.31E+07 mm ⁴
Modul průřezu W	2.69E+05 mm ³	4.37E+05 mm ³

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

DATOVÝ LIST

PEVNOSTNÍ HODNOTY

OBSAH

1

2

3

4

5

Charakteristické pevnostní hodnoty vybraných typů desek v N/mm²
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/mm²]

$f_{m,0,k}$	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	
G	Modul pružnosti ve smyku	90	

Namáhání v rovině desky [N/mm²]

$f_{m,0,k}$	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
G	Modul pružnosti ve smyku	600	

Pozn.: Faktor k_h je v tabulce zapracován.

NOVATOP SWP – vícevrstvá deska z rostlého dřeva

Typy povrchů	Kartáčování jemné a hrubé, sekání
Dřevina	Smrk, jedle bělokorá, modřín
Standardní tloušťky (mm)	13 (4-5-4), 16 (5-6-5), 19 (6-7-6), 21 (6-9-6), 27 (6-15-6), 27 (9-9-9), 33 (9-15-9), 42 (9-24-9), 50 (9-32-9), 60 (9-42-9)
Standardní formáty (mm)	Do 1250 x 5000, min délka 1000. Jiné formáty na poptávku.
Max. hmotnost desky	220 kg
Možnosti obrábění	Standardní: Pero a drážka, drážky z boku Nestandardní: Dle individuální poptávky Přesné formátování: Dle individuální poptávky



Kartáčování jemné



Kartáčování hrubé



Sekání s jemným kartáčováním

DATOVÝ LIST

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

OBSAH

PRODUKTY

- NOVATOP SWP
- EASY BOARD

TYP POVRCHOVÝCH ÚPRAV:

Vodou ředitelná lazura, UV stabilní

- Velice nízké hodnoty VOC (těkavých organických látek)
- Vysoce transparentní efekt, stabilizuje přirozený vzhled dřeva
- Odolnost proti barevným změnám vlivem UV záření
- Bližší informace viz technické listy výrobce

Povrchové úpravy jsou dostupné pouze **NA POPTÁVKU**. Nabízené varianty nátěrů závisí na typu dodavatele. Další možnosti na vyžádání.

ADLER LIGNOVIT INTERIOR UV 100					
Nátěr	Strana pohledová /nepohledová Počet vrstev		Provedení	Použití	
				Interiér	Krytý exteriér
Základní	1/0	1/1	NA POPTÁVKU	ANO	NE
Finální	-	2/1	NA POPTÁVKU	ANO	NE
ODSTÍNY					
NATUR		ZUGSPITZ		MONT BLANC	
Přírodní		Bílá s menším podílem pigmentu		Bílá s větším podílem pigmentu	
TECHNICKÉ PARAMETRY					
Základní nátěr		1 vrstva nanášená ručně válečkem, bez ochrany hran		Množství 120–150 g/ m ²	
Finální nátěr Pohledová/Nepohledová		2 vrstvy nástřik s mezibroušením, bez ochrany hran / 1 vrstva nástřik		Množství 2x 80-90 g/ m ²	
Technický list výrobce na: https://www.adler-lacke.com/					

SHERWIN-WILLIAMS LACROMA CLEAR 10					
Nátěr	Strana pohledová /nepohledová Počet vrstev		Provedení	Použití	
				Interiér	Krytý exteriér
Základní	1/0	1/1	NA POPTÁVKU	ANO	NE
Finální	-	2/1	NA POPTÁVKU	ANO	NE
ODSTÍNY					
NATUR		VENUS		POLARIS	
Přírodní		Bílá s menším podílem pigmentu		Bílá s větším podílem pigmentu	
TECHNICKÉ PARAMETRY					
Základní nátěr		1 vrstva nanášená ručně válečkem, bez ochrany hran		Množství 70–90 g/ m ²	
Finální nátěr Pohledová/Nepohledová		2 vrstvy nástřik s mezibroušením, bez ochrany hran / 1 vrstva nástřik		Množství 65–75 g/ m ²	
Technický list výrobce na: https://www.sherwin-williams.com/					

OBSAH

KOCH & SCHULTE H420 LEONARDO® DESIGNER FINISH					
Nátěr	Strana pohledová /nepohledová Počet vrstev		Provedení	Použití	
				Interiér	Krytý exteriér
Základní	1/0	1/1	NA POPTÁVKU	ANO	ANO
ODSTÍNY					
Přírodní		Bílá s menším podílem pigmentu		Bílá s větším podílem pigmentu	
TECHNICKÉ PARAMETRY					
Základní nátěr		1x vrstva, bez ochrany hrany		Množství 100–150 g/ m²	
Technický list výrobce na: https://www.kochundschulte.de/					

BLENDA NOVA					
Nátěr	Strana pohledová /nepohledová Počet vrstev		Provedení	Použití	
				Interiér	Krytý exteriér
Základní	1/0	–	NA POPTÁVKU	ANO	NE
ODSTÍNY					
Bílá s menším podílem pigmentu					
TECHNICKÉ PARAMETRY					
Základní nátěr		1x vrstva, bez ochrany hrany		Množství 100 – 125 g/m²	
Technický list výrobce na: https://www.knuchel.swiss/					

REMMERS INDULINE LW-716					
Nátěr	Strana pohledová /nepohledová Počet vrstev		Provedení	Použití	
				Interiér	Krytý exteriér
Základní	–	1/1	NA POPTÁVKU	NE	ANO
ODSTÍNY					
Pohledová strana – bílá / nepohledová strana – transparent					
TECHNICKÉ PARAMETRY					
Základní nátěr		1x vrstva, bez ochrany hrany		Množství 100 g/ m²	
Technický list výrobce na: https://www.remmers.com/					

DATOVÝ LIST

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

OBSAH

VZORNÍK

Odstíny lazur

Barevné vyobrazení slouží pouze jako orientační a může se vlivem tisku lišit od originálu.

Odstíny lazur jiných výrobců a další barevné varianty jsou k dispozici pouze na individuální poptávky.

ADLER LIGNOVIT INTERIOR UV 100



Natur



Zugspitz



Mont Blanc

SHERWIN-WILLIAMS LACROMA CLEAR 10



Natur



Venus



Polaris

1

2

3

4

5

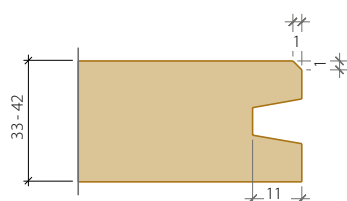
OBSAH

1 Standardní obrábění hran

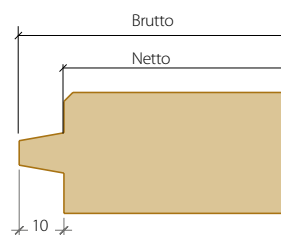
Opracování je možné 2stranně a 4stranně.



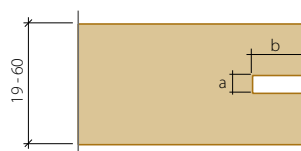
Pero a drážka (Easy Board)



Drážka + fázička

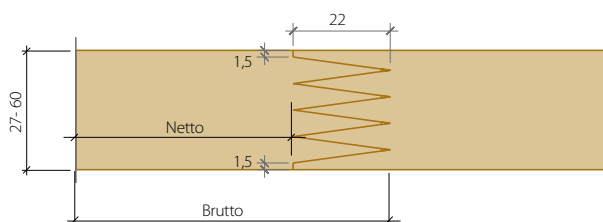


Pero + fázička



a x b
4 x 10, 8 x 10, 10 x 10, 10 x 12 mm

3 Prodloužení cinkovaným spojem



4 Nestandardní obrábění

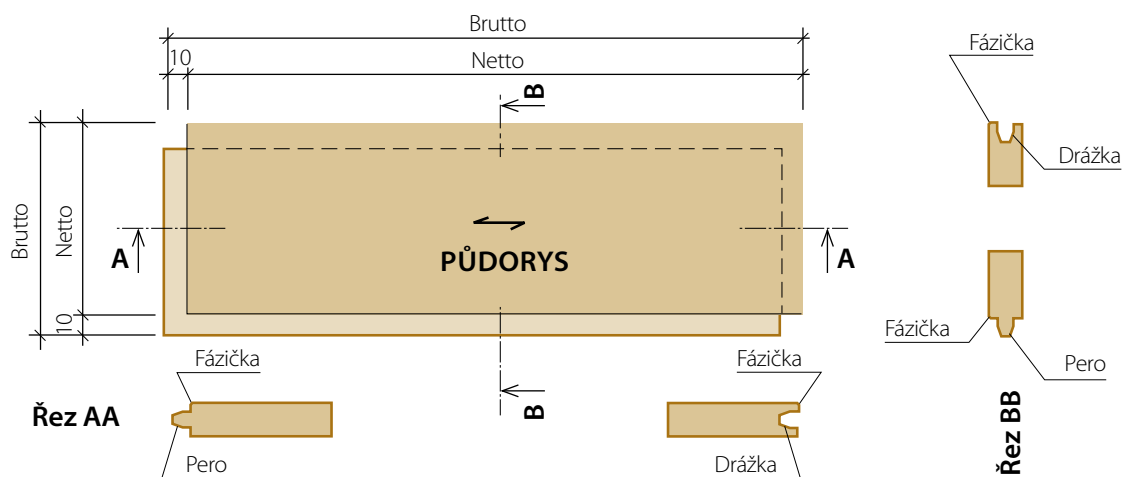
Individuálně dle poptávky viz příklady obrábění

NOVATOP SWP

OBRÁBĚNÍ

OBSAH

Formát pro pero a drážku



Tolerance obrábění

Tolerance obrábění v tloušťce	$\pm 0,2 \text{ mm}$
Tolerance tloušťky broušení	$\pm 0,2 \text{ mm}$
Tolerance šířky a délky	$\pm 0,5 \text{ mm}$

OBSAH

Standardní obrábění



Cinkovaný spoj



Pero a drážka (Easy Board)



Drážky z boku



Přesné formátování

Nestandardní obrábění



Frézování otvorů různých tvarů



Drážky zhora



Frézování otvorů různých tvarů



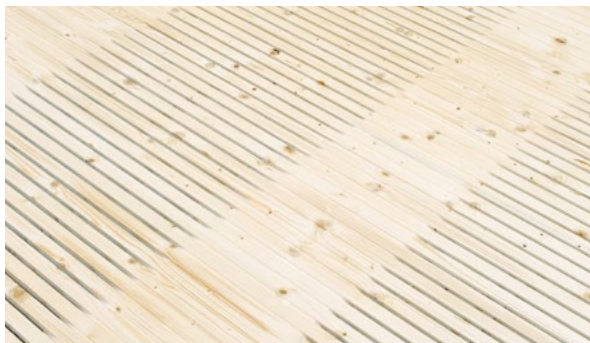
Frézování různých tvarů

NOVATOP SWP

PŘÍKLADY OBRÁBĚNÍ

OBSAH

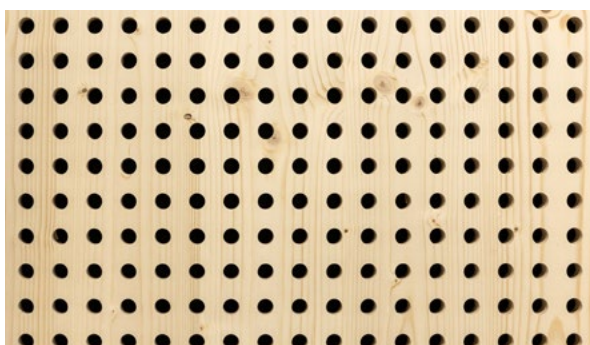
Nestandardní obrábění



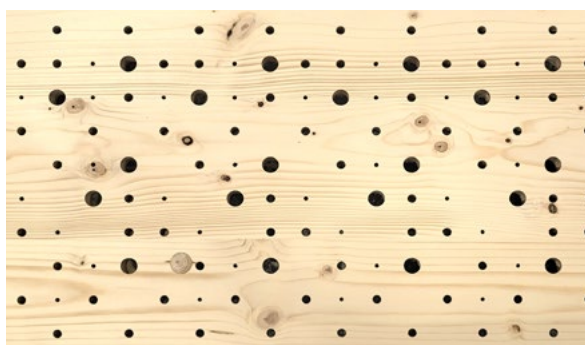
Frézování



Řezání



Vrtání



Vrtání



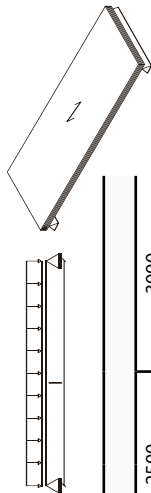
Speciální projekty



Speciální projekty

NOVATOP SWP SD, STATIC
PŘEDBĚŽNÉ DIMENZOVÁNÍ

OBSAH



Stálé zatížení	Užitné zatížení		Nosník o jednom poli: Zatížení kolmo k rovině desky a paralelně ke směru vláken povrchové vrstvy								
	g _k [kN/m ²]	Cat.	q _k [kN/m ²]	Rozpětí [mm]							
				500	1000	1500	2000	2500	3000		
1,0		A	1,5	16-60b	22-60b	32-60b	42-60	45-60b	60a-60b	60b	3000
1,0		A	2,0				50-60	45-60b			
1,0		C	3,0		27a-60b	42-60b	60	60a-60b	-		
1,0		C	4,0		27b-60b	42-60	45-60b	60a-60b	-		
1,0		C	5,0		32-60b	50-60	45-60b	60a-60b	-		
1,5		A	1,5	16-60b	22-60b	42-60b	50-60b	45-60b	60a-60b	-	-
1,5		A	2,0		27a-60b						
1,5		C	3,0		27b-60b	42-60	45-60b	60a-60b	-		
1,5		C	4,0		32-60b	50-60b	45-60b	60a-60b	-		
1,5		C	5,0						-		
2,0		A	1,5	16-60b	27a-60b	42-60b	60	60a-60b	60a-60b	60b	-
2,0		A	2,0		27b-60b						
2,0		C	3,0			60a-60b	60a-60b	-			
2,0		C	4,0		32-60b	60a-60b	60a-60b	-			
2,0		C	5,0					-			
2,5		A	1,5	16-60b	27a-60b	42-60b	60	60a-60b	-	-	-
2,5		A	2,0								
2,5		C	3,0			60a-60b	60a-60b	-			
2,5		C	4,0		32-60b	60a-60b	60a-60b	-			
2,5		C	5,0					-			
3,0		A	1,5	16-60b	27a-60b	42-60b	60	60a-60b	-	-	-
3,0		A	2,0								
3,0		C	3,0			60a-60b	60a-60b	-			
3,0		C	4,0		32-60b	60a-60b	60a-60b	-			
3,0		C	5,0					-			

Tabulka slouží k předběžnému dimenzování tří a pětivrstvých desek "SWP NOVATOP" podle Z-9:1-572 a udává použitelné typy desek při standardním rozpětí a zatížení v kategorii využití č. 1 dle DIN 1052:2008-12.

27a = SWP 27 mm (6-15-6), 27b = SWP 27 mm (9-9-9), 60a = SWP 60 mm (9-9-9), 60b = SWP 60 mm (9-9-24-9-9), 60b = STATIC 60 mm (12-12-12-12-12) – nezařazeno do sortimentu

Zatížení jsou stanovena stálé zatížení, užitné zatížení jako rovnoměrné zatížení přes celou délku nosníku kolmo k rovině desky.

Sloupec 1: stálé zatížení [kN/m²]; vlastní hmotnost desky je zohledněna

Sloupec 2: kategorie kolmého užitkového zatížení dle DIN 1055-3:2006-03 tabulka 1

Sloupec 3: kolmé užitkové zatížení q_k [kN/m²] dle DIN 1055-3:2006-03 tabulka 1

Následující mezní hodnoty průhybu je nutné dodržet dle DIN 1052:2008-12:

$w_{\text{adm}} = \frac{\ell}{300}$

$w_{\text{adm}} = w_{\text{stat}} \cdot \frac{\ell}{200}$

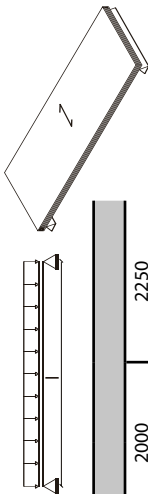
$w_{\text{adm}} = w_0 \cdot \frac{\ell}{200}$

Je nutné zvlášť kontrolovat kmitavé vlastnosti tří a pětivrstvých desek "SWP NOVATOP" při použití na stropy.

Tabulka slouží k předběžnému dimenzování tří a pětivrstvých desek "SWP NOVATOP" a nenahrazuje statický výpočet.

STATIC
PŘEDBĚŽNÉ DIMENZOVÁNÍ

OBSAH



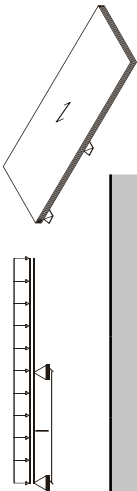
Stálé zatížení		Užitné zatížení		Nosník o jednom poli: Zatížení kolmo k rovině desky a příčně ke směru vláken povrchové vrstvy									
g _k [kN/m ²]	Cat.	q _k [kN/m ²]	Rozpětí [mm]										
			500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250			
1,0	A	1,5	16-60b	16-60b	22-60b	32-60b	42-60b	50-60	45-60b	60	60a-60b	60a-60b	
1,0	A	2,0		16-60b	27b-60b		42-60	45-60b	60	60a-60b	-		
1,0	C	3,0		19-60b	27b-60b	42-60b	50-60	45-60b	60a-60b	-			
1,0	C	4,0		22-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	-	-			
1,0	C	5,0		22-60b	32-60b	50-60	45-60b	60a-60b	-	-			
1,5	A	1,5	16-60b	16-60b	27a-60b	42-60b	50-60	45-60b	60a-60b	60	60a-60b	-	
1,5	A	2,0		19-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	-			
1,5	C	3,0		19-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	-			
1,5	C	4,0		22-60b	42-60b	50-60	45-60b	60a-60b	-	-			
1,5	C	5,0		22-60b	42-60b	50-60	45-60b	60a-60b	-	-			
2,0	A	1,5	16-60b	22-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	60a-60b	-	-	
2,0	A	2,0		22-60b	32-60b	50-60	45-60b	60	60a-60b	60b	-		
2,0	C	3,0		27a-60b	42-60b	50-60	45-60b	60a-60b	-	-	-		
2,0	C	4,0		27a-60b	42-60b	60	60a-60b	-	-	-	-		
2,0	C	5,0		27a-60b	42-60	45-60b	60a-60b	-	-	-	-		
2,5	A	1,5	16-60b	19-60b	27b-60b	42-60b	50-60	45-60b	60a-60b	60a-60b	-	-	
2,5	A	2,0		19-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	-	-		
2,5	C	3,0		22-60b	42-60b	45-60b	60a-60b	-	-	-	-		
2,5	C	4,0		22-60b	42-60b	45-60b	60a-60b	-	-	-	-		
2,5	C	5,0		27a-60b	42-60b	45-60b	60a-60b	-	-	-	-		
3,0	A	1,5	16-60b	19-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	60a-60b	-	-	
3,0	A	2,0		22-60b	42-60b	50-60	45-60b	60	60a-60b	-	-		
3,0	C	3,0		22-60b	42-60b	50-60	45-60b	60a-60b	-	-	-		
3,0	C	4,0		27a-60b	42-60b	50-60	45-60b	60a-60b	-	-	-		
3,0	C	5,0		27a-60b	42-60b	60	45-60b	60a-60b	-	-	-		

Následující mezní hodnoty průhybu je nutné dodržet dle DIN 1052:2008-12:

$$w_{\text{adm}} = \frac{\ell}{300}$$
$$w_{\text{adm}} = w_{\text{adm}} + w_{\text{adm}} \cdot \frac{\ell}{200}$$
$$w_{\text{adm}} = w_{\text{adm}} + w_{\text{adm}} \cdot \frac{\ell}{20}$$

Je nutné zvlášť kontrolovat kmitavé vlastnosti tří a pětivrstvých desek "SWP NOVATOP" při použití na stropy.
Tabulka slouží k předběžnému dimenzování tří a pětivrstvých desek "SWP NOVATOP" a nenahrazuje statický výpočet.

Tabulka slouží k předběžnému dimenzování tří a pětivrstvých desek "SWP NOVATOP" podle Z 9.1-572 a udává použité typy desek při standardním rozpětí a zatížení v kategorii využití č. 1 dle DIN 1052:2008-12.
27a = SWP 27 mm (6-15-6), 27b = SWP 27 mm (9-9-9), 60 = SWP 60 mm (9-9-9), 60a = STATIC 60 mm (9-9-24-9-9), 60b = STATIC 60 mm (12-12-12-12-12) – nezářezáno do sortimentu
Zatížení jsou stanovená (stálé zatížení, užitné zatížení) jako rovnoměrné zatížení přes celou délku nosníku kolmo k rovině desky.
Sloupec 1: stálé zatížení [kN/m²]; vlastní hmotnost desky je zohledněna
Sloupec 2: kategorie kolmé užitkové zatížení dle DIN 1055-3:2006-03 tabulka 1
Sloupec 3: kolmé užitkové zatížení q_k [kN/m²] dle DIN 1055-3:2006-03 tabulka 1



Nosník o jednom poli s konzolou: Zatížení kolmo k rovině desky a paralelně ke směru vláken povrchové vrstvy

g _k			Cat.			q _k			Rozpětí [mm]															
[kN/m ²]						[kN/m ²]			500		750		1000		1250		1500		1750		2000		2250	
1,0			A			1,5			19-60b		19-60b		27a-60b		32-60b		42-60b		50-60		60a-60b		60a-60b	
1,0			A			2,0			16-60b		22-60b		27b-60b		42-60b		45-60b		60		60a-60b		60a-60b	
1,0			C			3,0			19-60b		27a-60b		32-60b		42-60		45-60b		60		60a-60b		-	
1,0			C			4,0					27b-60b		42-60b		50-60		45-60b				60a-60b		-	
1,0			C			5,0																		
1,5			A			1,5			16-60b		22-60b		27b-60b		42-60b		50-60		60		60a-60b		60a-60b	
1,5			A			2,0					32-60b													
1,5			C			3,0			19-60b		27a-60b		42-60b		50-60		60		60a-60b		-		-	
1,5			C			4,0					27b-60b													
1,5			C			5,0																		
2,0			A			1,5			16-60b		27a-60b		32-60b		42-60b		50-60		60		60a-60b		60a-60b	
2,0			A			2,0																		
2,0			C			3,0			19-60b		27b-60b		42-60b		50-60		60		60a-60b		-		-	
2,0			C			4,0																		
2,0			C			5,0					32-60b		42-60b		60		60a-60b		60a-60b		-		-	
2,5			A			1,5			16-60b		27a-60b		32-60b		42-60		45-60b		60		60a-60b		60a-60b	
2,5			A			2,0																		
2,5			C			3,0			19-60b		27b-60b		42-60b		50-60		60		60a-60b		-		-	
2,5			C			4,0																		
2,5			C			5,0					32-60b		42-60		45-60b		60		60a-60b		-		-	
3,0			A			1,5			19-60b		27a-60b		42-60b		50-60		60		60a-60b		-		-	
3,0			A			2,0																		
3,0			C			3,0					27b-60b		42-60b		60		60a-60b		60a-60b		-		-	
3,0			C			4,0					32-60b		42-60		45-60b		60		60a-60b		-		-	
3,0			C			5,0			22-60b															

Následující mezní hodnoty průhybu je nutné dodržet dle DIN 1052:2008-12:

$w_{Q_{lim}}$ ℓ_s / 300
Cantilever: ℓ_s / 150
 $w_{fin} - w_{G,inst}$ ℓ_s / 200
Cantilever: ℓ_s / 100

Je nutné zvlášť kontrolovat kmitavé vlastnosti tří a pětivrstvých desek "SWP NOVATOP" při použití na stropy.
Tabulka slouží k předběžnému dimenzování tří a pětivrstvých desek "SWP NOVATOP" a nenahrazuje statický výpočet.

Tabulka slouží k předběžnému dimenzování tří a pětivrstvých desek "SWP NOVATOP" podle Z-91-572 a udává použitelné typy desek při standardním rozpětí a zatížení v kategorii využití č. 1 dle DIN 1052:2008-12.

27a = SWP 27 mm (6-15-6), 27b = SWP 27 mm (9-9-9), 60 = SWP 60 mm (9-42-9), 60a = STATIC 60 mm (12-12-12-12-12) – nezalazeno do sortimentu

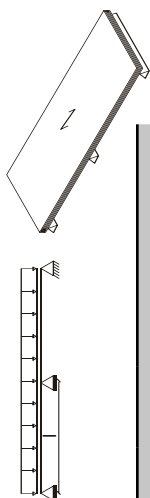
Zatížení jsou stanovená (stálé zatížení, užitné zatížení) jako rovnoměrné zatížení přes celou délku nosníku kolmo k rovině desky.

Sloupec 1: stálé zatížení [kN/m²]; vlastní hmotnost desky je zohledněna

Sloupec 2: kategorie kolmé užitkové zatížení dle DIN 1055-3:2006-03 tabulka 1

Sloupec 3: kolmé užitkové zatížení q_k [kN/m²] dle DIN 1055-3:2006-03 tabulka 1

STATIC PŘEDBĚŽNÉ DIMENZOVÁNÍ



Nosník o dvou polích: Zatížení kolmo k rovině desky a paralelně ke směru vláken povrchové vrstvy

Stálé zatížení	Užitné zatížení		Rozpětí [mm]									
	g_k	Cat.	q_k	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	
	[kN/m ²]		[kN/m ²]									
1,0	A	1,5		16-60b	16-60b	27-60b	32-60b	42-60	50-60	60a-60b	60b	
1,0	A	2,0			19-60b	27b-60b	42-60b	50-60	60a-60b	60a-60b	-	
1,0	C	3,0			22-60b	32-60b	42-60	60	60a-60b	-	-	
1,0	C	4,0					50-60	60a-60b	-	-	-	
1,0	C	5,0					50-60	60a-60b	-	-	-	
1,5	A	1,5		16-60b	19-60b	27a-60b	42-60b	50-60	60a-60a	60a-60b	-	
1,5	A	2,0			1960b	32-60b	42-60	60	60a-60a	-	-	
1,5	C	3,0			22-60b	32-60b	42-60	60a-60a	60b	-	-	
1,5	C	4,0				42-60b	50-60	60a-60b	-	-	-	
1,5	C	5,0					50-60	60a-60b	-	-	-	
2,0	A	1,5		16-60b	19-60b	27b-60b	42-60b	50-60	60a-60b	60a-60b	-	
2,0	A	2,0			22-60b	32-60b	42-60	60	60a-60a	-	-	
2,0	C	3,0			27b-60b	32-60b	42-60	60a-60a	60b	-	-	
2,0	C	4,0				42-60b	50-60	60a-60b	-	-	-	
2,0	C	5,0					50-60	60a-60b	-	-	-	
2,5	A	1,5		16-60b	19-60b	32-60b	42-60	50-60	60a-60b	60a-60b	-	
2,5	A	2,0			22-60b	32-60b	42-60	60	60a-60a	-	-	
2,5	C	3,0			27b-60b	32-60b	42-60	60a-60a	60b	-	-	
2,5	C	4,0				42-60b	50-60	60a-60b	-	-	-	
2,5	C	5,0					50-60	60a-60b	-	-	-	
3,0	A	1,5		16-60b	22-60b	32-60b	42-60	50-60	60a-60b	60a-60b	-	
3,0	A	2,0			27a-60b	32-60b	42-60	60	60a-60b	-	-	
3,0	C	3,0				42-60b	50-60	60a-60b	-	-	-	
3,0	C	4,0				42-60b	50-60	60a-60b	-	-	-	
3,0	C	5,0					50-60	60a-60b	-	-	-	

Tabulka slouží k předběžnému dimenzování tří a pětivrstvých desek "SWP NOVATOP" podle Z: 9.1-572 a udává použitelné typy desek při standardním rozpětí a zatížení v kategorii využití č. 1 dle DIN 1052:2008-12.

Délka konzoly l_k odpovídá 0,5 násobnému rozpětí nosníku o jednom poli mezi oběma podpěrami ($l_k=0,5l$).

27a = SWP 27 mm (6-15-6), 27b = SWP 27 mm (9-9-9), 60 = SWP 60 mm (9-42-9), 60a = STATIC 60 mm (9-9-24-9-9), 60b = STATIC 60 mm (12-12-12-12-12) – nezařazeno do sortimentu

Zatížení jsou stanovena (stálé zatížení, užitné zatížení) jako rovnoměrné zatížení přes celou délku nosníku kolmo k rovině desky.

Soupec 1: stálé zatížení [kN/m²], vlastní hmotnost desky je zohledněna

Soupec 2: kategorie kolmého užitkového zatížení dle DIN 1055-3:2006-03 tabulka 1

Soupec 3: kolmé užitkové zatížení q_k [kN/m²] dle DIN 1055-3:2006-03 tabulka 1

Následující mezní hodnoty průhybu je nutné dodržet dle DIN 1052:2008-12:

$$w_{adm} = \frac{l}{300}$$

$$w_{fin} = w_{adm} \cdot \frac{l}{200}$$

$$w_{fin} = w_0 \cdot \frac{l}{200}$$

Je nutné zvlášť kontrolovat kmitavé vlastnosti tří a pětivrstvých desek "SWP NOVATOP" při použití na stropy. Tabulka slouží k předběžnému dimenzování tří a pětivrstvých desek "SWP NOVATOP" a nenahrazuje statický výpočet.

OBSAH

1. Všeobecné informace

V následujícím dokumentu je na třívrstvé desce společnosti AGROP NOVA a.s. znázorněn příklad podrobného navrhování a ověření (namáhání kolmo na rovinu desky, průběh vláken povrchové vrstvy ve směru rozpětí). Jsou provedeny ověření únosnosti a použitelnosti.

2. Systém zatížení

2.1 Materiál:

Třívrstvá deska Typ 60

Tloušťka povrchové vrstvy

Tloušťka středové vrstvy

Modul pružnosti v ohybu

Modul pružnosti ve smyku, (valivý smyk)

Char. pevnost v ohybu

Char. pevnost ve smyku

Návrhová hodnota pevnosti ohybu

Návrhová hodnota pevnosti ve smyku

Součinitel dotvarování

$$d_1 = 9 \text{ mm}$$

$$d_2 = 42 \text{ mm}$$

$$E_{m,0,BW} = 11.500 \text{ N/mm}^2$$

$$G_{BW} = 90 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{m,0,BW} = 30,0 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{v,BW} = 1,10 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{m,0,d} = 20,77 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{v,d} = 0,76 \text{ N/mm}^2$$

$$k_{def} = 0,6$$

2.2 Zatížení:

Třída použití

Stálé zatížení:

Užitné zatížení:

1

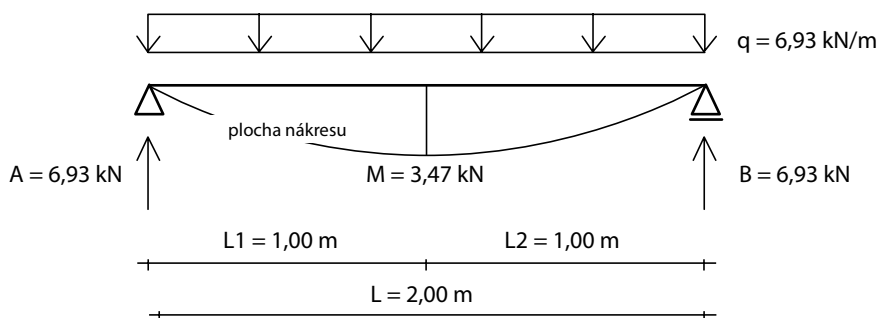
$$g_k = 1,50 \text{ kN/m}$$

$$q_k = 3,00 \text{ kN/m; kategorie C}$$

$$\rightarrow k_{mod} = 0,90$$

2.2.1 Ověření únosnosti

$$q_d = 1,35 \cdot (0,06 \cdot 5,0 + 1,5) + 1,5 \cdot 3,0 = 6,93 \text{ kN/m}$$



maximální ohybový moment

$$M_d = \frac{q_d \cdot \ell^2}{8} = \frac{6,93 \cdot 2,0^2}{8} = 3,47 \text{ kNm}$$

maximální posouvající síla

$$V_d = \frac{q_d \cdot \ell}{2} = \frac{6,93 \cdot 2,0}{2} = 6,93 \text{ kNm}$$

NOVATOP SWP SD

PŘÍKLAD NAVRHOVÁNÍ

OBSAH

2.2.2 Ověření použitelnosti

Ověření použitelnosti dle DIN 1052:2008-12
Souhrn zatížení

$$q_{k,g} = 0,06 \cdot 5,0 \cdot 1 + 1,5 = 1,8 \text{ kNm}$$

$$q_{k,g} = 3,0 \text{ kNm}$$

3. Určení parametrů průřezu

Povrchová vrstva:

Plocha průřezu	$A_1 = 9.000 \text{ mm}^2$
Modul průřezu	$W_1 = 13.500 \text{ mm}^3$
Statický moment plochy	$S_1 = 242.343 \text{ mm}^3$
Moment setrvačnosti průřezu	$I_1 = 60.750 \text{ mm}^4$
	$C/s = 2.143 \text{ mm}^2$

Výpočet γ_1 :

$$\gamma_1 = \frac{1}{1 + \frac{\pi^2 \cdot E_1 \cdot A_1}{\ell^2 \cdot \frac{C}{s}}} = \frac{1}{1 + \frac{\pi^2 \cdot 11.500 \cdot 9.000}{2000^2 \cdot 2.143}} = 0,894$$

$$\gamma_2 = 1,0$$

Výpočet ramena a_1 a a_2

$$a_2 = \frac{\gamma_1 \cdot A_1 \cdot \left[\frac{d_1}{2} + d_2 + \frac{d_1}{2} \right]}{\gamma_1 \cdot A_1 + \gamma_2 \cdot A_1} = \frac{0,894 \cdot 9.000 \cdot \left[\frac{9}{2} + 42 + \frac{9}{2} \right]}{0,894 \cdot 9.000 + 1,0 \cdot 9.000} = 24,07 \text{ mm}$$

$$a_1 = \left[\frac{d_1}{2} + d_2 + \frac{d_1}{2} \right] \cdot a_2 = \left[\frac{9}{2} + 42 + \frac{9}{2} \right] \cdot 24,07 = 26,93 \text{ mm}$$

Z výše uvedeného vyplývá účinný moment setrvačnosti I_{eff}

$$I_{\text{eff}} = I_1 \cdot \gamma_1 \cdot a_1^2 \cdot A_1 + I_1 + \gamma_2 \cdot a_1^2 \cdot A_1$$

$$= 60.750 + 0,894 \cdot 26,93^2 \cdot 9.000 + 60.750 + 1,0 \cdot 24,07^2 \cdot 9.000 = 11.170.944 \text{ mm}^4$$

4. Posouzení únosnosti

4.1 Posouzení pevnosti v ohybu

$$\sigma_{m,d} = \frac{M_d}{I_{\text{eff}}} \cdot \left[\gamma_1 \cdot a_1 + \frac{d_1}{2} \right] = \frac{3,47 \cdot 10^6}{11.170.944} \cdot \left[0,894 \cdot 26,93 + \frac{9}{2} \right] = 8,88 \text{ N/mm}^2$$

$$\frac{\sigma_{m,d}}{f_{m,0,d}} = \frac{8,88}{20,77} = 0,43 < 1,0$$

4.2 Posouzení pevnosti ve smyku

$$\tau_{v,d} = \frac{V_d \cdot \gamma_1 \cdot S_1}{I_{eff} \cdot b} = \frac{6930 \cdot 0,894 \cdot 242.343}{11.170.944 \cdot 1000} = 0,134$$

$$\frac{\tau_{v,d}}{f_{v,d}} = \frac{0,134}{0,76} = 0,18 < 1,0$$

5. Ověření použitelnosti din 1052:2008-12**5.1 Počáteční pružné deformace**

$$w_{g,inst} = \frac{5}{384} \cdot \frac{q_{k,g} \cdot \ell^4}{E \cdot I_{eff}} = \frac{5}{384} \cdot \frac{1,8 \cdot 2000^4}{11.500 \cdot 11.170.944} = 2,92 \text{ mm}$$

$$w_{g,inst} = \frac{5}{384} \cdot \frac{q_{k,g} \cdot \ell^4}{E \cdot I_{eff}} = \frac{5}{384} \cdot \frac{3,0 \cdot 2000^4}{11.500 \cdot 11.170.944} = 4,86 \text{ mm}$$

5.2 Konečné deformace**5.2.1 V důsledku od stálého zatížení**

$$w_{G,fin} = w_{G,inst} \cdot (1 + k_{def}) = 2,92 \cdot (1 + 0,6) = 4,67 \text{ mm}$$

5.2.2 V důsledku od užitého zatížení

pro charakteristickou návrhovou situaci

$$w_{Q,fin} = w_{Q,inst} \cdot (1 + \Psi_2 \cdot k_{def}) = 4,86 \cdot (1 + 0,3 \cdot 0,6) = 5,74 \text{ mm}$$

pro kvazistálou návrhovou situaci

$$w_{Q,fin} = \Psi_2 \cdot w_{Q,inst} \cdot (1 + k_{def}) = 0,3 \cdot 4,86 \cdot (1 + 0,6) = 2,33 \text{ mm}$$

5.3. Ověření doporučených hodnot**5.3.1 Deformace v charakteristické návrhové situaci**

$$w_{Q,inst} = 4,86 \text{ mm} < \frac{\ell}{300} = \frac{2000}{300} = 6,67 \text{ mm} \quad (\eta = 0,73)$$

a

$$w_{fin} - w_{G,inst} = (4,67 + 5,74) - 2,92 = 7,49 \text{ mm} < \frac{\ell}{200} = \frac{2000}{200} = 10 \text{ mm} \quad (\eta = 0,75)$$

5.3.2 Deformace v kvazistálé návrhové situaci

$$w_{fin} = 4,67 + 2,33 = 7,00 \text{ mm} < \frac{\ell}{200} = \frac{2000}{200} = 10 \text{ mm} \quad (\eta = 0,70)$$

OBSAH

1

2

3

4

5

Výroba a kontrola kvality

Vícevrstvé desky SWP (solid wood panel) jsou vyráběny z lamel z rostlého dřeva. Lamely v jednotlivých vrstvách jsou slepeny jak v podélném, tak v příčném směru. Vrstvy jsou vůči sobě otočeny o 90° a následně slepeny. Standardní kvalita broušení odpovídá zrnitosti P100. Výstupní vlhkost desek při expedici je 8 % ± 2 %. Každý panel podléhá individuální výstupní kontrole kvality. Podrobná specifikace výrobní technologie je uvedena v dokumentu „Kvalita NOVATOP“.

Úprava, obrábění:

- Veškeré opracování desek se provádí na CNC strojích řezáním, frézováním nebo vrtáním, popř. kartáčováním a sekáním.
- Desky jsou standardně dodávány bez povrchové úpravy.

Povrchová úprava:

- Aplikace lazury probíhá jednostranně nebo oboustranně.
- Používá se vodou ředitelná lazura s velmi nízkým obsahem těkavých organických látek (VOC).
- Lazura je odolná vůči barevným změnám způsobeným UV zářením.
- Typ lazury je určen specifikací příslušného dodavatele.
- Hrany desek nejsou ve standardním provedení ošetřeny lazurou.

Základní nátěr:

- Tvořen jednou vrstvou lazury nanášené ručně válečkem.
- Může vykazovat drobné barevné odchylky a nejednotnost povrchu.
- Způsobuje postavení dřevních vláken – určen k následnému přebroušení.
- Slouží k usnadnění a zrychlení finálních úprav na stavbě.
- Poskytuje částečnou ochranu proti UV záření.

Finální nátěr:

- Provádí se jako dvouvrstvý nástřik s mezibroušením.
- První vrstva je aplikována na desku broušenou zrnitostí P100.
- Místa s odlišným odleskem (např. kolem suků) jsou běžná.
- Finální nátěr je určen jako konečný, bez nutnosti další úpravy. Výjimku tvoří opravy po montáži či opracování – tyto zásahy jsou zpravidla vizuálně patrné.

Upozornění: U povrchových úprav dochází v průběhu času k přirozeným vizuálním změnám, jako je změna odstínu nebo úbytek lesku. Při kombinování různých šarží lazur je nutné zohlednit možné rozdíly v barevném tónu způsobené stárnutím. Kombinace více šarží bývá zpravidla vizuálně patrná a nelze ji považovat za výrobní vadu.



NOVATOP SWP

OSTATNÍ

OBSAH

Balení

- Po výstupní kontrole jsou desky kompletovány do balíků.
- V balíku jsou desky ukládány stranou s vyšší pohledovou kvalitou směrem nahoru.
- Spodní deska v balíku je uložena na dřevěných hranolech s roztečí cca 1 m.
- Každý balík je zabalen do PE fólie, **fólie NENÍ aplikována na spodní straně.**
- Fólie zajišťuje: ochranu proti změnám vlhkosti, proti znečištění a částečnou ochranu proti mechanickému poškození
- Balíky jsou po obvodu zajištěny stahovací páskou.
- Identifikační štítek je umístěn na podélné straně balíku, v levém dolním rohu.
- Počet kusů v balíku je určen dle tloušťky desek viz „**Tabulka balení**“.
- **Povrchová úprava:** Desky s povrchovou úpravou jsou jednotlivě proložené mirelonem a balík má zabezpečené hrany proti mechanickému poškození.
- Jiný způsob balení je možný po dohodě.

Tabulka balení pro standardní formát 5000 x 2100 mm

Tloušťka	Konstrukce	Počet kusů v balení	m ² v balení	m ² v kamionu	smrk kg/m ²	modřín kg/m ²
13	4-5-4	37	388,5	3108	6,86	X
16	5-6-5	30	315	2520	7,84	X
19	6-7-6	25	262,5	2100	9,31	11,21
21	6-9-6	20	210	1680	10,78	12,98
27	6-15-6	18	189	1512	13,23	15,93
27	9-9-9	18	189	1512	13,23	15,93
33	9-13-9	15	157,5	1260	15,68	18,88
42	9-24-9	12	126	1008	20,58	24,78
50	9-32-9	10	105	840	24,5	29,5
60	9-42-9	8	84	672	28,8	35,4

Přeprava

Standardní způsob přepravy probíhá v krytých kamionech, případně v kontejnerech typu 20' nebo 40'. Orientační kapacita kamionu nebo 40' kontejneru je přibližně 40 m³ desek.

Manipulace

Balíky vícevrstevných desek SWP jsou uzpůsobeny pro manipulaci pomocí čelních nebo bočních vidlicových vozíků, případně jeřábů. Orientační hmotnost jednoho standardního balíku s rozměry 2100 x 5000 mm je cca 2500 kg.



OBSAH

1 Skladování

- Panely skladujte v suchých, uzavřených a dobře větraných prostorech.
- Panely ukládejte vodorovně, podložené dřevěnými hranoly s doporučeným rozestupem cca 1 m.
- Po odstranění ochranného PE obalu panely pečlivě překryjte.
- Během skladování panely chraňte před: deštěm a tekoucí vodou, znečištěním a přímým slunečním zářením.

- Na balíky není dovoleno: šlapat ani ukládat jiný materiál ani břemena.
- Pohledové plochy panelů je nutno udržovat v čistotě, aby nedošlo k jejich poškození.

Upozornění: Při přepravě, manipulaci a skladování je nutné zajistit ochranu obalového materiálu a panelů před mechanickým poškozením a nepříznivými povětrnostními vlivy.

2 Zpracování

Vícevrstvé desky SWP jsou vyráběny z rostlého dřeva s výstupní vlhkostí $8\% \pm 2\%$. Vzhledem k zachování přirozených vlastností dřeva mohou desky reagovat na změny teploty a relativní vlhkosti objemovými změnami – sesycháním, bobtnáním nebo kroucením.

Použití:

Interiér

- Doporučené klima pro použití desek v interiéru je relativní vlhkost vzduchu 40-60 % při teplotě 20 °C. Nízká vlhkost může vést ke vzniku trhlin ve dřevě.

Exteriér

- Pro veškeré exteriérové aplikace je nutné používat výhradně desky s povrchovou lamelou v kvalitě min. B, lepené v třídě SWP/3 pro použití ve venkovním prostředí dle normy EN 13353.
- Desky pro exteriér musí splňovat požadavky na vodovzdornost lepených spojů a zajišťovat dostatečnou strukturální stabilitu při vystavení povětrnostním podmínkám.
- **Emise formaldehydu:** Hodnoty emisí formaldehydu uvedené v technických listech jsou garantovány pouze u výrobků s neporušeným uzavřeným povrchem. Jakékoliv narušení povrchu (např. vrtání, frézování, úpravy akustických panelů) může vést ke zvýšení emisních hodnot. Toto omezení neplatí pro desky SWP FREE, lepené PVAc lepidlem.

Konstrukční požadavky pro použití vícevrstevných desek v exteriéru

- Zajistit efektivní odvod vody a eliminovat zadržování vlhkosti.
- Chránit hrany a spoje před přímým kontaktem s dešťovou vodou.
- Umožnit dostatečné provětrávání konstrukce.
- Zabránit vzniku tepelných mostů a kondenzace vlhkosti.
- Aplikovat povrchovou úpravu vhodnou pro exteriérové podmínky, ideálně s UV ochranou.
- Zohlednit přirozené vlastnosti dřeva, zejména sesychání, bobtnání, vznik vlasových trhlin a změnu odstínu vlivem povětrnosti.

Aplikace, které se nedoporučují

Použití vícevrstevných desek v horizontálních exteriérových prvcích, kde nelze zajistit dostatečný odvod vody. Jedná se zejména o:

- lavičky a sedací plochy,
- poklopy a kryty s vodorovnou plochou,

- stolové desky,
- obklady bez sklonu,
- další prvky bez dostatečného přesahu nebo ochrany před přímým deštěm.

Opracování:

Desky lze opracovávat standardními dřevoobráběcími nástroji a stroji, stejně jako masivní dřevo – vrtat, řezat, frézovat, brousit nebo vyspravovat. Při opracování vzniká dřevní prach.

- **Interiér:** Při použití desek v interiéru a při výrobě nábytku je třeba zohlednit přirozené vlastnosti dřeva a rozdílné vlhkosti jednotlivých vrstev, které mohou způsobovat příčné i podélné kroucení. U nábytkových dvířek existuje zvýšené riziko kroucení vlivem změn vlhkosti a vnitřního prnutí materiálu. Jedním z možných opatření je použití stabilizačních táhel, která však nezaručují trvalé zachování rovinnosti dvířek.
- **Exteriér:** Při použití desek v exteriéru je nezbytné dodržovat zásady konstrukční ochrany dřeva a použít výhradně desky typu SWP/3 určené pro venkovní prostředí.
- **Povrchová úprava:** Pokud desky nejsou opatřeny nátěrem z výroby, doporučujeme jejich ošetření vhodnou povrchovou úpravou určenou pro masivní dřevo (např. lazury, oleje, vosky). Aplikace povrchové úpravy se řídí technologickým postupem výrobce zvoleného nátěru. Povrchová úprava zvyšuje odolnost desek proti zašpinění, UV záření a prodlužuje jejich estetickou i funkční životnost. Neošetřené dřevo přirozeně tmavne vlivem oxidace a působení světla.

NOVATOP SWP

OSTATNÍ

OBSAH

Údržba

Interiér:

- Pro běžnou údržbu používejte měkký suchý hadřík nebo jemnou houbu.
- V případě lehkého znečištění lze použít čisticí prostředky určené pro dřevěné povrchy.
- Nepoužívejte nadměrné množství vody.
- Lokální poškození (např. lihový fix, škrábance) lze opravit: jemným přebroušením, následnou aplikací stejného typu nátěru. Opravy jsou obvykle vizuálně patrné.
- Doporučené klima: relativní vlhkost vzduchu 40–60 %, teplota cca 20 °C. Při nízké vlhkosti může docházet k tvorbě trhlin ve dřevě.

Exteriér:

- Dřevo v exteriéru přirozeně podléhá šednutí, povrchové erozi a tvorbě jemných prasklin.
- Životnost desek ovlivňuje zejména typ expozice, kvalita provedení konstrukčních spojů, způsob kotvení, kvalita a údržba povrchové úpravy.
- Pro dosažení dlouhé životnosti je nezbytné používat výhradně desky typu SWP/3, dodržovat zásady konstrukční ochrany dřeva, zajistit účinný odvod vody a minimalizovat její zadržování, chránit hrany a konce desek před zatékáním, pravidelně odstraňovat nečistoty, průběžně kontrolovat a obnovovat povrchovou úpravu, včas opravovat případné povrchové defekty a respektovat přirozené změny vzhledu a rozměrů dřeva způsobené klimatickými vlivy.

Povrchové úpravy:

- Povrchové úpravy je nutné pravidelně kontrolovat, aby bylo možné včas odhalit a opravit případná poškození. Renovace povrchu se plánují v závislosti na umístění desek, struktuře, charakteru povrchové úpravy a míře zatížení klimatickými podmínkami.
- Vizuální změny nátěru, jako je změna odstínu nebo úbytek lesku, jsou přirozeným projevem stárnutí a nepředstavují důvod k reklamaci.
- Při umísťování dekorací, obrazů, políček apod. je třeba počítat s tím, že vlivem UV záření může dojít ke změně odstínu okolního povrchu („vypálení“ obrysů). Opravy jsou obvykle vizuálně patrné.

Upozornění: Desky je nutné chránit před přímým působením vlhkosti, jako je kondenzát z klimatizací, tekoucí nebo kapající voda apod.

Záruka

Záruka na vícevrstvé desky SWP se řídí platnými **Všeobecnými obchodními podmínkami** výrobce AGROP NOVA a.s.

Povrchová úprava: Vizuální změny nátěru, jako je změna odstínu nebo úbytek lesku, jsou přirozeným projevem stárnutí a nepředstavují důvod k reklamaci. Za předpokladu správného zpracování, aplikace, dodržení zásad konstrukční ochrany dřeva a záručních podmínek výrobce garantuje, že v průběhu záruční lhůty:

- nedochází k plošnému odlupování nátěru,
- nevznikají degenerativní poškození dřevěného materiálu,
- není nutné provádět renovační nátěry.

Upozornění: Výrobce nepřebírá odpovědnost za škody způsobené:

- nesprávnou manipulací,
- nevhodným skladováním.
- chybným opracováním,
- nevhodným použitím a údržbou.

Obchodní dokumenty:



Reklamační
protokol



Všeobecné obchodní
podmínky

NOVATOP SWP

ZNAMY PRO TŘÍDĚNÍ KVALIT – SMRK

OBSAH

Znaky pro třídění				
	A	B	C+	C
Všeobecné, požadavky, podélné spáry	bezchybné lepení bez otevřených spár	bezchybné lepení bez otevřených spár	bezchybné lepení , vyspravené podélné spáry přípustné	bezchybné lepení, vysprav. podélné spáry přípustné
Struktura , průběh vláken, tlakové dřevo	jemně rostlé, rovná vlákna, bez tlakového dřeva	hrubě rostlé a lehké tlakové dřevo povoleno	bez zvláštních požadavků	bez zvláštních požadavků
Sukovitost	zdravé, pevně zarostlé suky do pr. 50 mm, ojediněle čer. suky-očka přípustné do pr. 5 mm	Ojediněle čer. suky - očka přípustné do pr. 10 mm , * (zdravé, pevně zarostlé suky bez zvláštních požadavků)	bez zvláštních požadavků	bez zvláštních požadavků
Vyspravení přírodními suky	přípustné do pr. 20 mm nesmí být 2 suky vedle sebe	nesmí být 2 suky vedle sebe *(přípustné do pr. 35 mm)	bez zvláštních požadavků se	bez zvláštních požadavků
Smolníky	ojediněle přípustné do 2 x 30 mm	ojediněle přípustné do 5 x 50mm, ne shluky a hromadný výskyt	bez zvláštních požadavků	bez zvláštních požadavků
Vyspravené smolníky	ojediněle přípustné nad 2 x 30 mm vyspravené lodičkou	ojediněle přípustné nad 5 x 50 mm vyspravené lodičkou	přípustné nad 5 x 50 mm vyspravené lodičkou	bez zvláštních požadavků
Kůra	nepřípustná, zárosty vyspravené do 20 mm	nepřípustná, *(zárosty vyspravené do 35 mm)	ojediněle přípustná	bez zvláštních požadavků
Trhliny	mělké povrchové trhliny ojediněle přípustné, průchozí koncové trhliny do 50 mm délky ojediněle přípustné	mělké povrchové trhliny ojediněle přípustné, průchozí koncové trhliny do 50 mm délky ojediněle přípustné	bez zvláštních požadavků	bez zvláštních požadavků
Jádro (dřeň)	bez dřene	dřeň přípustná o celkové délce do 600 mm v kuse nebo jako součet procházejících částí	bez zvláštních požadavků	bez zvláštních požadavků
Napadení hmyzem, červ	nepřípustné	nepřípustné	nepřípustné, červ ojediněle přípustný	nepřípustné, červ ojediněle přípustný
Zabarvení, houba	nepřípustné	přípustné zamodrání do šířky 10 mm a délky 200 mm	bez zvláštních požadavků hniloba nepřipustná	bez zvláštních požadavků hniloba nepřipustná
Běl				
Tloušťka lepených spár	max. 0,3 mm	max. 0,3 mm	bez zvláštních požadavků	bez zvláštních požadavků
Opracování povrchu	přípustné ojediněle malé vady	přípustné ojediněle malé vady	přípustné ojediněle malé vady	bez zvláštních požadavků
Jakost okraje desky jako oblíny, otlučená místa	do 10 mm od okraje ojediněle přípustné	do 10 mm od okraje ojediněle přípustné	do 50 mm od okraje ojediněle přípustné	bez zvláštních požadavků
Kombinování různých dřevin	nepřípustné	nepřípustné	přípustné	bez zvláštních požadavků
Šířka jednotlivých dílů – mimo krajní	nejméně 60 mm	nejméně 60 mm	bez zvláštních požadavků	bez zvláštních požadavků
Kresba dřeva	bez zvláštních požadavků	bez zvláštních požadavků	bez zvláštních požadavků	bez zvláštních požadavků

Třídění kvalit povrchových lamel probíhá podle EN 13017-1 a interních předpisů AGROP NOVA a.s.

NOVATOP SWP

ZNaky pro třídění kvalit – JEDLE

OBSAH

Znaky pro třídění			
	A	B	C+
Všeobecné, požadavky, podélné spáry	bezchybné lepení bez otevřených spár		bezchybné lepení, vyspravené podélné spáry přípustné
Struktura, průběh vláken, tlakové dřevo	jemně rostlé, rovná vlákna, bez tlakového dřeva		bez zvláštních požadavků
Sukovitost	zdravé, pevně zarostlé suky do pr. 5 mm.		bez zvláštních požadavků
Vyspravení přírodními suky	nepřípustné		bez zvláštních požadavků se
Kůra	nepřípustná		bez zvláštních požadavků se
Trhliny	mělké povrchové trhliny ojediněle přípustné		bez zvláštních požadavků
Napadení hmyzem, červ	nepřípustné		nepřípustné, červ ojediněle přípustný
Zabarvení, houba	povoleno zbarvení do červena, do žluta, do hněda		bez zvláštních požadavků hniloba nepřipustná
Tloušťka lepených spár	max. 0,3 mm		bez zvláštních požadavků
Opracování povrchu	bez vad		přípustné ojediněle malé vady
Jakost okraje desky jako obliny, otlučená místa	nepřípustné		do 50 mm od okraje ojediněle přípustné
Kombinování různých dřevin	nepřípustné		přípustné
Šířka jednotlivých dílů – mimo krajní	nejméně 60 mm		bez zvláštních požadavků
Kresba dřeva	dle barvy a struktury rovnoměrná kresba		bez zvláštních požadavků

Třídění kvalit povrchových lamel probíhá podle EN 13017-1 a interních předpisů AGROP NOVA a.s.



Vzorník
kvalit

NOVATOP SWP

ZNAKY PRO TŘÍDĚNÍ KVALIT – MODŘÍN

OBSAH

DOČASNĚ NEDOSTUPNÉ

Znaky pro třídění				
	A	B	C+	C
Všeobecné, požadavky, podélné spáry	bezchybné lepení bez otevřených spár	bezchybné lepení bez otevřených spár	bezchybné lepení, vyspravené podélné spáry přípustné	bezchybné lepení, vysprav. podélné spáry přípustné
Struktura, průběh vláken, tlakové dřevo	jemně rostlé, rovná vlákna, bez tlakového dřeva	hrubě rostlé a lehké tlakové dřevo povoleno	bez zvláštních požadavků	bez zvláštních požadavků
Sukovitost	zdravé, pevně zarostlé suky do pr. 60 mm. Ojedinelé čer. suky -očka přípustné do pr. 5 mm	zdravé, pevně zarostlé suky do pr. 60 mm. Ojedinelé čer. suky -očka přípustné do pr. 10 mm	bez zvláštních požadavků	bez zvláštních požadavků
Vyspravení přírodními sukami	přípustné do pr. 20 mm nesmí být 2 suky vedle sebe	přípustné do pr. 30 mm nesmí být 2 suky vedle sebe	bez zvláštních požadavků se	bez zvláštních požadavků
Smolníky	ojediněle přípustné do 2 x 30 mm	ojediněle přípustné do 5 x 50 mm, ne shluky a hromadný výskyt	bez zvláštních požadavků	bez zvláštních požadavků
Vyspravené smolníky	ojediněle přípustné nad 2 x 30 mm vyspravené lodičkou	ojediněle přípustné nad 5 x 50 mm vyspravené lodičkou	přípustné nad 5 x 50 mm vyspravené lodičkou	bez zvláštních požadavků
Kůra	nepřípustná, zárosty vyspravené do 20 mm	nepřípustná, zárosty vyspravené do 30 mm	ojediněle přípustná	bez zvláštních požadavků
Trhliny	mělké povrchové trhliny ojediněle přípustné, průchozí koncové trhliny do 50 mm délky ojediněle přípustné	mělké povrchové trhliny ojediněle přípustné, průchozí koncové trhliny do 50 mm délky ojediněle přípustné	bez zvláštních požadavků	bez zvláštních požadavků
Jádro (dřeň)	bez dřeně	dřeň přípustná o celkové délce do 600 mm v kuse nebo jako součet procházejících částí	bez zvláštních požadavků	bez zvláštních požadavků
Napadení hmyzem, červ	nepřípustné	nepřípustné	nepřípustné, červ ojediněle přípustný	nepřípustné, červ ojediněle přípustný
Zabarvení, houba	nepřípustné	přípustné zbarvení do šířky 10 mm a délky 200 mm	bez zvláštních požadavků hniloba nepřipustná	bez zvláštních požadavků hniloba nepřipustná
Běl	u modřínu úzké pruhy do 20 % šířky lamel dovoleny	dovolená	bez zvláštních požadavků	bez zvláštních požadavků
Tloušťka lepených spár	max. 0,3 mm	max. 0,3 mm	bez zvláštních požadavků	bez zvláštních požadavků
Opracování povrchu	přípustné ojediněle malé vady	přípustné ojediněle malé vady	přípustné ojediněle malé vady	bez zvláštních požadavků
Jakost okraje desky jako obliny, otlučená místa	do 10 mm od okraje ojediněle přípustné	do 10 mm od okraje ojediněle přípustné	do 50 mm od okraje ojediněle přípustné	bez zvláštních požadavků
Kombinování různých dřevin	nepřípustné	nepřípustné	přípustné	bez zvláštních požadavků
Šířka jednotlivých dílů – mimo krajní	nejméně 60 mm	nejméně 60 mm	bez zvláštních požadavků	bez zvláštních požadavků
Kresba dřeva	bez zvláštních požadavků	bez zvláštních požadavků	bez zvláštních požadavků	bez zvláštních požadavků

Třídění kvalit povrchových lamel probíhá podle EN 13017-1 a interních předpisů AGROP NOVA a.s.

OBSAH

1

2

3

4

5

OBSAH

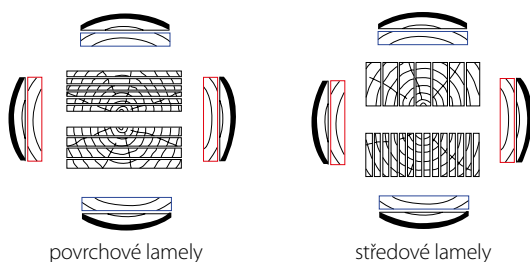
Desky NOVATOP se odlišují řemeslnou kvalitou už od roku 1992

... jednoduše lepší deska

9 výhod pro vás

- 1 Tvarová stabilita a vysoká pevnost desky
- 2 Eliminace vzniku povrchových trhlin
- 3 Certifikace Natureplus
- 4 Žádná potřeba třídění desek
- 5 Menší prořez díky flexibilitě formátů
- 6 Jednotná kvalita pro mnoho aplikací
- 7 Menší riziko reklamací
- 8 Úspora vašeho času a financí
- 9 Maximální spokojenost vašich zákazníků

Výhradně středové řezivo



povrchové lamely

středové lamely

- Na výrobu všech lamel používáme výhradně středové řezivo z tlouštěk kmene 18-25 cm, které je charakteristické převážně malými a zdravými suký
- Lamely třídíme dle interních předpisů, které jsou nad rámec požadavků norem
- Povrchové lamely jsou vždy tangenciální
- Středové lamely jsou vždy radiální
- Nedohoblované lamely vyřazujeme a využíváme pro vytápění sušáren

Celistvý střed
a řez deskou



- Pro středy používáme převážně radiální lamely v šířce max. 63 mm (obvykle 37 mm - 59 mm)
- Všechny středové lamely lepíme ve spárách
- Vyspravujeme středové vrstvy
- Středová vrstva je celistvá a uzavřená
- Provádíme osobní výstupní kontrolu

Minimalizace trhlin a ruční výsrava vad



- Řezivo sušíme na 7–8 %
- Povrchové lamely skládáme vždy pravou stranou nahoru na pohledové straně desky
- Povrchové lamely lepíme ve spárách s vysokým bočním přitlakem
- Vyspravujeme kvality A, B, C+
- Používáme výhradně **přírodní suky z větví vlastní výroby**

Lepení



- Lepíme melaminovým lepidlem
- Na přání lepíme PVAc (bez formaldehydu) nebo PU

Vysoká přesnost formátování



- Standardně garantujeme vysokou přesnost základního formátu ± 2 mm diagonálně
- Na přání formátujeme a obrábíme na CNC strojích s přesností 0,1 mm

Výjimečná kvalita broušení



- Broušení odpovídá zrnitosti 100
- Garantujeme toleranci broušení $\pm 0,2$ mm



www.novatop-swp.cz

Výrobce: AGROP NOVA a.s.
Ptenský Dvůrek 99 • 798 43 Ptení
Česká republika • Tel.: +420 582 397 856
novatop@agrop.cz • www.novatop-system.cz

Certifikáty výrobce:

