

TŘÍVRSTVÉ MA- SIVNÍ DESKY S PEREM A DRÁŽKOU



DODAVATELSKÝ PROGRAM

Podkladová deska ze smrku, na dlouhé straně s hřebenovou drážkou/hřebenovým perem

KVALITA	AB/B	B/C	B/K	C/C	C/K	KS/ VPE	PANELOVÁ- KONSTRUKCE
FORMÁT				5.000 x 665 / 5.000 x 1.010 mm			
19 mm	—	—	●	—	—	30	6/7/6
22 mm	—	—	●	—	—	25	6/10/6
27 mm	—	—	●	—	—	21	9/9/9

Podkladová deska ze smrku – 4stranná s hřebenovou drážkou/hřebenovým perem

KVALITA	AB/B	B/C	B/K	C/C	C/K	KS/ VPE	PANELOVÁ- KONSTRUKCE
FORMÁT				2.480 x 665 mm			
19 mm	—	—	●	—	—	30	6/7/6
27 mm	—	—	●	—	—	21	9/9/9

Podkladová deska z modřínu, na dlouhé straně s hřebenovou drážkou/hřebenovým perem

KVALITA	AB/B	B/C	B/K	C/C	C/K	KS/ VPE	PANELOVÁ- KONSTRUKCE
FORMÁT				5.000 x 665 mm / 5.000 x 1.010 mm			
19 mm	●	—	—	—	—	30	6/7/6
27 mm	●	—	—	—	—	21	9/9/9

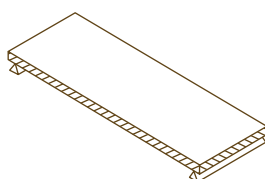
Podkladová deska z modřínu – 4stranná s hřebenovou drážkou/hřebenovým perem

KVALITA	AB/B	B/C	B/K	C/C	C/K	KS/ VPE	PANELOVÁ-KONSTRUKCE
FORMÁT	2.480 x 665 mm						
19 mm	●	—	—	—	—	30	6/7/6
27 mm	●	—	—	—	—	21	9/9/9

¹ formát 27 mm, krycí vrstva 6 mm možná pouze ze závodu lms² ² Na vyžádání, všechny velikosti nejsou vždy skladem. ● dostupné ○ není skladem, zakázková výroba

NOSNÍK NA DVOU PODPORÁCH

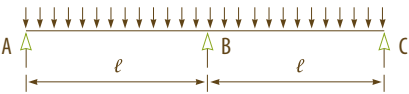
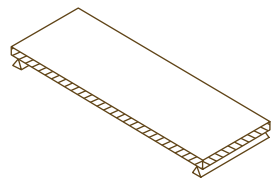
Zatížení pravoúhle k rovině desky a paralelně s vlákny krytu.



KONSTANTNÍ ZÁTĚŽ $v\ g_{2,k}$	UŽITEČNÉ ZATÍŽENÍ $v\ n_k$		ROZPĚTÍ NOSNÍKU NA DVOU PODPORÁCH ℓ $v\ mm$				
$[kN/m^2]$	KATEGORIE	$[kN/m^2]$	500	750	1000	1250	1500
0,5	A	1,5	3s 19 mm	3s 19 mm	3s 19 mm	3s 27 mm	—
		2			3s 22 mm		
	B	2,5			3s 27 mm	—	
		3					
	C	4		3s 22 mm	—		
		5					
1,0	A	1,5	3s 19 mm	3s 19 mm	3s 22 mm	3s 27 mm	—
		2			3s 27 mm	—	
	B	2,5					
		3					
	C	4		—	—		
		5					
1,5	A	1,5	3s 19 mm	3s 19 mm	3s 22 mm	3s 27 mm	—
		2			3s 27 mm	—	
	B	2,5					
		3					
	C	4		—	—		
		5					
2,0	A	1,5	3s 19 mm	3s 19 mm	3s 27 mm	—	
		2					
	B	2,5			3s 22 mm		—
		3					
	C	4		—	—		
		5					

SPOJITÝ NOSNÍK

Zatížení pravoúhle k rovině desky a
paralelně s vlákny krytu.


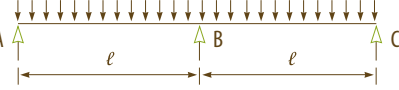


KONSTANTNÍ ZÁTĚŽ v $g_{2,k}$	UŽITEČNÉ ZATÍŽENÍ v n_k		ROZPĚTÍ NOSNÍKU NA DVOU PODPORÁCH ℓ v mm					
[kN/m ²]	KATEGORIE	[kN/m ²]	500	750	1000	1250	1500	
0,5	A	1,5	3s 19 mm	3s 19 mm	3s 19 mm	3s 19 mm	3s 22 mm	
		2				3s 22 mm	3s 27 mm	
	B	2,5						3s 22 mm
		3						
	C	4						
		5						
1,0	A	1,5	3s 19 mm	3s 19 mm	3s 19 mm	3s 19 mm	3s 22 mm	
		2				3s 22 mm	3s 27 mm	
	B	2,5						3s 22 mm
		3						
	C	4						
		5						
1,5	A	1,5	3s 19 mm	3s 19 mm	3s 19 mm	3s 22 mm	3s 27 mm	
		2						
	B	2,5						3s 22 mm
		3						
	C	4						
		5						
2,0	A	1,5	3s 19 mm	3s 19 mm	3s 19 mm	3s 22 mm	3s 27 mm	
		2				3s 27 mm		
	B	2,5				—		
		3			3s 22 mm			
	C	4						
		5						

NOSNÍK NA DVOU PODPORÁCH

SPOJITÝ NOSNÍK

1. MATERIÁL

TLOUŠŤKA KRYCÍCH VRSTEV	d_1	9 mm	d_1	9 mm
TLOUŠŤKA STŘEDNÍ VRSTVY	d_2	9 mm	d_2	9 mm
TLOUŠŤKA DESKY 3S	d	27 mm	d	27 mm
MODUL PRUŽNOSTI V OHYBU	$E_{m,0}$	12000 N/mm ²	$E_{m,0}$	12000 N/mm ²
MODUL PRUŽNOSTI VE SMYKU	G	90 N/mm ²	G	90 N/mm ²
CHAR. PEVNOST V OHYBU	$f_{m,0}$	30 N/mm ²	$f_{m,0}$	30 N/mm ²
CHAR. PEVNOST VE SMYKU	f_v	1,5 N/mm ²	f_v	1,5 N/mm ²
VYMĚŘOVACÍ HODNOTA PEVNOSTI V OHYBU	$f_{m,0,d}$	18,46 N/mm ²	$f_{m,0,d}$	18,46 N/mm ²
VYMĚŘOVACÍ HODNOTA PEVNOSTI VE SMYKU	$f_{v,d}$	0,92 N/mm ²	$f_{v,d}$	0,92 N/mm ²
DEFORMAČNÍ KOEFICIENT	k_{def}	0,6	k_{def}	0,6
$L=1,50\text{ m}$				

2. ZATÍŽENÍ

UŽITNÁ TŘÍDA	I		I	
KONSTANTNÍ ZATÍŽENÍ	g_k	0,50 KN/m	g_k	2,00 KN/m
UŽITEČNÉ ZATÍŽENÍ	g_k	0,50 KN/m	g_k	2,00 KN/m
KATEGORIE	A		B	
	k_{mod}	0,8	k_{mod}	0,8

2.1 Prokázání nosnosti

$q_d = 1,35 \times g_k + 1,5 \times q_k$	q_d		3,11 KNm		q_d		7,38 KNm	
MAXIMÁLNÍ MOMENT	M_d		0,87 KNm		M_d		2,08 KNm	
MAXIMÁLNÍ PŘÍČNÁ SÍLA	V_d		2,33 KNm		V_d		13,84 KNm	
	$\sigma_{m,d} / f_{m,0,d}$	40,7 %	η	106,6 %	$\sigma_{m,d} / f_{m,0,d}$	96,7 %	η	87,4 %
	$\tau_{v,d} / f_{v,d}$	12,9 %	η	101,9 %	$\tau_{v,d} / f_{v,d}$	76,8 %	η	93,7 %
			η	82,3 %			η	94,3 %

2.2 Prokázání použitelnosti

	$q_{k,g}$	0,64 KNm	$q_{k,g}$	2,14 KNm
	$q_{k,q}$	1,50 KNm	$q_{k,q}$	3,00 KNm

NOSNÍK NA DVOU PODPORÁCH

SPOJITÝ NOSNÍK

3. STANOVENÍ PRŮŘEZOVÝCH CHARAKTERISTIK

PLOCHA	A_1	9000 mm ²	A_1	9000 mm ²
PRŮŘEZOVÝ MODUL	W_1	13500 mm ³	W_1	13500 mm ³
MOMENT PLOCHY 1. STUPNĚ	S_1	82874 mm ³	S_1	82874 mm ³
MOMENT PLOCHY 2. STUPNĚ	I_1	60750 mm ⁴	I_1	60750 mm ⁴
VÝPOČET	y_1	0,954768691	y_1	0,9547687
	y_2	1	y_2	1
	a_1	9,21	a_1	9,21
	a_2	8,79	a_2	8,79
EFEKTIVNÍ MOMENT SETRVAČNOSTI PLOCHY	I_{ef}	1545763,401 mm ⁴	I_{ef}	1545763,4 mm ⁴

4. PROKÁZÁNÍ NOSNOSTI

4.1 Prokázání ohybového napětí

	$\sigma_{m,d}$	7,51 N/mm ²	$\sigma_{m,d} / f_{m,0}$	40,7 %	$\sigma_{m,d}$	17,85 N/mm ²	$\sigma_{m,d} / f_{m,0}$	96,7 %
--	----------------	------------------------	--------------------------	--------	----------------	-------------------------	--------------------------	--------

4.2 Prokázání smykového napětí

	$\tau_{v,d}$	0,119	$\tau_{v,d} / f_{v,d}$	12,9 %	$\tau_{v,d}$	0,709	$\tau_{v,d} / f_{v,d}$	76,8 %
--	--------------	-------	------------------------	--------	--------------	-------	------------------------	--------

5 PROKÁZÁNÍ POUŽITELNOSTI PODLE DIN 1052-2008-12

5.1 Počáteční elastická deformace

	$w_{g,inst}$	2,257 mm	$w_{g,inst}$	3,111 mm
	$w_{q,inst}$	5,331 mm	$w_{q,inst}$	4,371 mm

5.2 Koncové deformace

5.2.1 V důsledku trvalého zatížení

	$w_{G,fin}$	3,611 mm	$w_{G,fin}$	4,977 mm
--	-------------	----------	-------------	----------

5.2.2 V důsledku proměnných zatížení

	$w_{Q,fin}$	6,290 mm	$w_{Q,fin}$	5,158 mm
	$w_{Q,fin}$	2,559 mm	$w_{Q,fin}$	2,098 mm
	ψ_2	0,3	ψ_2	0,3

5.3 Koncové deformace

5.3.1 Deformace v charakteristické (vzácné) vyměřovací situaci

	$w_{g,inst}$	5,331 mm		$w_{g,inst}$	4,371 mm	
	$<l/300$	η	106,6 %	$<l/300$	η	87,4 %
	$w_{fin} - w_{g,inst}$	7,644 mm		$w_{fin} - w_{g,inst}$		
	$<l/200$	η	101,9 %	$<l/200$	η	93,7 %

5.3.2 Deformace v kvazi stálé vyměřovací situaci

	w_{fin}	6,169 mm		w_{fin}	7,075 mm	
	$<l/200$	η	82,3 %	$<l/200$	η	94,3 %