

TP 170

Změna č. 1

Technické podmínky

Ministerstvo dopravy

NAVRHOVÁNÍ VOZOVEK POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

únor 2025



Schváleno Ministerstvem dopravy, Odborem pozemních komunikací pod č. j. MD-6956/2024-940/4 ze dne 17. února 2025 s **účinností od 1. března 2025.**

Tento dokument se shoduje se schválenou verzí.

Distribuce pouze v elektronické podobě na webu pjk.rsd.cz.

Obsah

1	ÚVOD.....	3
2	OPRAVENÉ KATALOGOVÉ LISTY.....	3

1 Úvod

V TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací schválených Ministerstvem dopravy, Odborem pozemních komunikací pod č. j.: MD-6956/2024-940/2 ze dne 28. 2. 2024 s účinností od 1. 3. 2024 se tímto opravují následující chyby:

- v čl. 6.1, 2. odst. se opravuje v závorce text z „ZSH_{3/4}“ na „ZSH C_{3/4}“,
- v Příloze č. 1, katalogovém listu D1-A se opravují hodnoty kontrolního modulu přetvárnosti $E_{\text{def},2}$ následovně:
 - D1-A-2-III-PIII horní podkladní vrstva je $E_{\text{def},2}$ z 90 MPa na 80 MPa,
 - D1-A-2-III-PII horní podkladní vrstva je $E_{\text{def},2}$ z 90 MPa na 85 MPa,
 - D1-A-2-IV-PIII horní podkladní vrstva je $E_{\text{def},2}$ z 90 MPa na 80 MPa,
 - D1-A-2-IV-PII horní podkladní vrstva je $E_{\text{def},2}$ z 90 MPa na 85 MPa,
 - D1-A-3-IV-PIII horní podkladní vrstva je $E_{\text{def},2}$ z 95 MPa na 85 MPa,
- v Příloze č. 1, katalogovém listu D1-D se v poznámce č. 3 opravuje text z „SC C_{12/15}“ na „C_{12/16}“,
- v Příloze č. 1, katalogovém listu D1-BUS (A) se v D1-BUS-1 opravuje označení typu konstrukce z „SC C_{5/6}“ na „SC C_{8/10}“,
- v Příloze č. 1, katalogovém listu D1-BUS (D):
 - se opravují čísla katalogových vozovek následovně:
 - z D1-BUS-1 na D1-BUS-7,
 - z D1-BUS-2 na D1-BUS-8,
 - z D1-BUS-3 na D1-BUS-9,
 - se v poznámce č. 2 opravuje text z „SC C_{12/15}“ na „C_{12/16}“,
- v Příloze č. 1, katalogovém listu D2-A, N:
 - u D2-N-1, D2-N-2 se opravuje označení dvojvrstvého nátěru z „DV“ na „DN“,
 - u D2-N-1-VI-PIII je vrstva ŠD 300 mm rozdělena na 2 x ŠD 150 mm, kde $E_{\text{def},2} = 45$ MPa a $E_{\text{def},2} = 65$ MPa,
 - u D2-N-2-O-PIII je pro pláš opraveno z $E_{\text{def},2}$ 60 MPa na 45 MPa a spodní podkladní vrstvu z $E_{\text{def},2}$ 80 MPa na 60 MPa.

2 Opravené katalogové listy

Dle výše uvedeného byly v Příloze č. 1 upraveny následující katalogové listy: D1-A, D1-D, D1-BUS (A), D1-BUS (D), D2-A, N viz dále.

D1-A

TDZ	III		IV		V		VI	
Ncd (mil. NN)	2.4		0.8		0.16		0.024	
D1-A-1	PII PIII		PII PIII		PII PIII		Podloží	
ACO, ACL, ACP, MZK, ŠDA	100	40 60 70 120▼	40 50 50 115▲	ACO 11+ ACL 16+ ACP 16+ MZK ▲110	40 70 150 110▲	ACO 11 ACP 16+ MZK ▲95		
	200	200 80▼	170 80▼	170 ▲105	150 80▼	150 ▲65		
	300	200	170	MZK ▼70	150	200 ▼45		
	400	150	150	ŠDA ▼45	200	ŠDB(MZ)		
	500	250	250					
	600							
Ha	170	170	140	140	110	110		
Hv	520	620	460	560	410	460		
D1-A-2	PII PIII		PII PIII		PII PIII		Podloží	
ACO, ACL, ACP, ŠDA, ŠDA	100	40 70 100 85▼	40 60 80 85▼	ACO 11+ ACL 16+ ACP 22+ ▲80	40 90 250 90▲	ACO 11 ACP 22+ ŠDA ▲90	40 60 150 80▼	ACO 11 ACP 16+ ▲60
	200	150 60▼	150 60▼	ŠDA ▼60	200 60▼	200 ▼60	220 45▼	250 ▼30
	300	200	200	ŠDA ▼45	150	150		
	400	150	150		150	150		
	500							
	600							
Ha	210	210	180	180	130	130	100	100
Hv	410	510	380	480	380	480	250	320
D1-A-3	PII PIII		PII PIII		PII PIII		Podloží	
ACO, ACL, ACP, ŠDA, ŠDB	100	40 70 100 100▼	40 60 80 100▼	ACO 11+ ACL 16+ ACP 22+ ▲95	40 90 150 100▼	ACO 11 ACP 22+ ŠDA ▲90	40 60 150 95▼	ACO 11 ACP 16+ ▲70
	200	150 80▼	150 80▼	ŠDA ▼65	200 80▼	200 ▼60	150 75▼	200 ▲50
	300	200	200	ŠDB(MZ) ▼45	150	150	150	200 ▼30
	400	150	150		150	150		
	500							
	600							
Ha	210	210	180	180	130	130	100	100
Hv	510	610	480	530	430	480	350	450
D1-A-4	PII PIII		PII PIII		PII PIII		Podloží	
ACO, ACL, ACP, SC C _{8/10} , ŠDA	100	40 60 50 80▼	40 70 130 80▼	ACO 11+ ACL 16+ ACP 16+ SC C _{8/10} ▲70	40 60 100 80▼	ACO 11 ACP 16+ SC C _{8/10} ▲65		
	200	130 60▼	140 60▼	SC C _{8/10} ▼45	110 60▼	110 ▼45		
	300	150	150	ŠDA	150	200		
	400	250	250					
	500							
	600							
Ha	150	150	110	110	100	100		
Hv	430	530	390	500	350	410		

Konstrukční požadavky pro D1-A:

1. Při pomalé (nižší než 50 km/h) a zastavující dopravě se dopravní zatížení zdvojnásobuje (viz 3.2.1, resp. 3.2.2 – poznámka 1 v tabulce 3). Účinek této dopravy má zvýšený vliv na porušování vozovek.
2. V TDZ III při pomalé (nižší než 50 km/h) a zastavující dopravě se požaduje navrhnout asfaltové vrstvy v kvalitě „S“.
3. V případě vozovek místních komunikací (nebo dopravních ploch) s velkou četností výskytu povrchových znaků inženýrských sítí, a tedy horšími podmínkami pro zajištění kvalitního ztuhnutí vrstev, je pro TDZ VI možné do obrusné vrstvy použít ACO 8.

D1-D

TDZ	III	IV	V	VI
<i>N_{cd}</i> (mil. NN)	2.4	0.8	0.16	0.024

D1-D-1		P II	P III		P II	P III		P II	P III	P III	Podloží
DL, SC C _{8/10} , ŠD _B	100			DL 100 L 40			DL 80 L 40				DL 80 L 40
	200										
	300			200 200 SC C _{8/10}			150 170 SC C _{8/10}				120 120 140 SC C _{8/10}
	400	80▼		▲70	80▼		▼65	80▼	▲65		▲50
	500	60▼		150 250 ŠD _B (MZ)	60▼		200 ŠD _B (MZ)	60▼	150 200 200		ŠD _B (MZ)
	600			▼45			▼45		45▼		▼30
	700										
	Hd		100 100		80 80			80 80 80			
	Hv		490 590		420 490			390 440 460			

D1-D-2		P II	P III		P II	P III		P II	P III	P III	Podloží
DL, SC C _{5/6} , ŠD _B	100			DL 100 L 40			DL 80 L 40				DL 80 L 40
	200										
	300			210 210 SC C _{5/6}			160 180 SC C _{5/6}				120 130 150 SC C _{5/6}
	400	80▼		▲70	80▼		▼65	80▼	▲65		▲50
	500	60▼		150 250 ŠD _B (MZ)	60▼		200 ŠD _B (MZ)	60▼	150 200 200		ŠD _B (MZ)
	600			▼45			▼45		45▼		▼30
	700										
	Hd		100 100		80 80			80 80 80			
	Hv		500 600		430 500			390 450 470			

D1-D-3		P II	P III		P II	P III		P II	P III	P III	Podloží
DL, MZK, ŠD _A	100			DL 100 L 40			DL 100 ²⁾ L 40				DL 80 L 40
	200			▲125			▲105				▲90
	300			250 270 MZK			190 210 MZK				150 160 190 MZK
	400	85▼		▼70	80▼		▼65	80▼	▲95		▲50
	500	60▼		200 250 ŠD _A	60▼		200 ŠD _A	60▼	150 200 200		ŠD _B (MZ)
	600			▼45			▼45		45▼		▼30
	700										
	Hd		100 100		100 100			80 80 80			
	Hv		590 660		480 550			420 480 510			

Konstrukční požadavky pro D1-D:

1. Tloušťka dlažebních prvků je uvedena jako minimální. Dlažba byla uvažována jako betonová zámková, popřípadě může být provedena z velké nebo drobné dlažby z přírodního kamene.
2. Pro intenzitu TNV pod 50 denně lze použít dlažbu tl. 80 mm.
3. Vrstva SC C_{5/6} nebo SC C_{8/10} může být nahrazena vrstvou vyšší pevnostní třídy, např. SC C_{12/16}, anebo vrstvou MCB o uvedených tloušťkách.
4. Ložní vrstva na podkladech ze SC musí být řádně a dostatečně odvodněna – viz TP 192.
5. Navrhování a provádění vozovek s krytem z dlažby se řídí požadavky ČSN 73 6131 a TP 192.

D1-BUS (A)

TDZ	III		IV		V		VI	
<i>N_{cd}</i> (mil. NN)	9.6		3.2		0.64		0.096	
D1-BUS-1								
ACB, ACL, ACP, SC C _{8/10} , ŠDA	PII PIII		PII PIII		PII PIII		Podloží	
	100		100		100			
	200		200		200			
	300		300		300			
	400		400		400			
	500		500		500			
	600		600		600			
	700		700		700			
	Ha	180	180	150	150	120	120	
Hv	480	580	450	550	410	460		
D1-BUS-2								
ACB, ACP, SC C _{8/10} , ŠDA	PII PIII		PII PIII				Podloží	
	100		100					
	200		200					
	300		300					
	400		400					
	500		500					
	600		600					
	700		700					
	Ha	150	150	130	130			
Hv	500	600	460	560				
D1-BUS-3								
SMA, ACL, ACP, SC C _{8/10} , ŠDA	PII PIII		PII PIII		PII PIII		Podloží	
	100		100		100			
	200		200		200			
	300		300		300			
	400		400		400			
	500		500		500			
	600		600		600			
	700		700		700			
	Ha	200	200	160	160	140	140	100
Hv	500	600	460	560	410	460	350	400

Konstrukční požadavky pro D1-BUS(A):

- Na konstrukčních vrstvách ze SC musí být provedena opatření proti vývoji reflexních trhlin do asfaltových vrstev omezením jejich smršťování úpravou pojiva (pomalu tuhnoucí pojivo) nebo uvolněním smršťovacích napětí pojezdy vrstvy vibračním válcem v době tvrdnutí nebo vytvořením smršťovacích trhlin ve vzdálenostech do 5 m (vložkami, vibračním diskem, proříznutím apod.).
- Vrstvu SMA 11 S lze nahradit vrstvou ACO 11 + , pokud bude zajištěna dostatečná odolnost vůči vysokým dotykovým tlakům i smykovým napětím ve vrstvě.

D1-BUS (D)

TDZ	III	IV	V	VI
Ncd (mil. NN)	4.8	1.6	0.32	0.048

D1-BUS-7		PII	PIII		PII	PIII		PII	PIII	Podloží
DL, SC C _{8/10} , ŠD _B	100			DL 160			DL 160 (120)			DL 120 (100)
	200			L 50			L 50			L 50
	300			SC C _{8/10}			SC C _{8/10}			SC C _{8/10}
	400	80▼	230	▼70	80▼	180	▼65	80▼	140	▲65
	500	60▼	150	ŠD _B (MZ)	60▼	150	ŠD _B (MZ)	60▼	150	▼45
	600		250	▼45		200	▼45		200	▼45
	700									
	Hd		160 160			160 160			120 120	
	Hv		590 690			540 590			460 510	

D1-BUS-8		PII	PIII		PII	PIII		PII	PIII	Podloží
DL, SC C _{5/6} , ŠD _B	100			DL 160			DL 160 (120)			DL 120 (100)
	200			L 50			L 50			L 50
	300			MCB			MCB			MCB
	400	80▼	180	▼70	80▼	150	▼65	80▼	120	▲65
	500	60▼	150	ŠD _B (MZ)	60▼	150	ŠD _B (MZ)	60▼	150	▼45
	600		250	▼45		200	▼45		200	▼45
	700									
	Hd		160 160			160 160			120 120	
	Hv		540 640			510 560			440 490	

D1-BUS-9		PII	PIII		PII	PIII		Podloží	
DL, SC C _{12/16} , ŠD _B	100			DL 160			DL 160 (120)		
	200			L 50			L 50		
	300			SC C _{12/16}			SC C _{12/16}		
	400	80▼	130	▲70	80▼	100	▲65		
	500	60▼	150	ŠD _B (MZ)	60▼	150	ŠD _B (MZ)		
	600		250	▼45		200	▼45		
	700								
	Hd		160 160			160 160			
	Hv		490 590			460 510			

Konstrukční požadavky pro D1-BUS(D):

1. Tloušťka dlažebních prvků je uvedena jako minimální. Při návrhu vozovky autobusových a trolejbusových zastávek se dává přednost dlažbě velikosti 120 mm až 160 mm z přírodního kamene.
2. Vrstva SC C_{8/10} může být nahrazena vrstvou vyšší pevnostní třídy, např. SC C_{12/16}.
3. Ložní vrstva na podkladech ze SC musí být řádně a dostatečně odvodněna – viz TP 192.
4. Navrhování a provádění vozovek s krytem z dlažby se řídí požadavky ČSN 73 6131 a TP 192.

D2-A, N

TDZ	V	VI	O	CH
<i>N_{cd}</i> (mil. NN)	0.16	0.024		

D2-A-1					<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> PII PIII PIII </div> <div> PIII PIII </div> <div> PIII PIII Podložni </div> </div>				
ACO, R-mat, ŠD_B (MZ)	100								
	200								
	300								
400									
500									
Ha		60	60	60		50	50		40 40
Hv		260	310	340		250	300		240 240

D2-N-1					<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> PII PIII PIII </div> <div> PII PIII PIII </div> <div> PIII PIII Podložni </div> </div>				
N, PM, ŠD_A, ŠD_B (MZ)	100								
	200								
	300								
400									
500									
600									
Ha		0	0	0		0	0	0	0 0
Hv		420	500	540		320	390	420	270 320

D2-N-2					<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> PII PIII PIII </div> <div> PII PIII PIII </div> <div> PIII PIII Podložni </div> </div>				
N, SC C_{8/10}, ŠD_B (MZ)	100								
	200								
	300								
400									
500									
600									
Ha		0	0	0		0	0	0	0 0
Hv		320	390	440		270	340	360	270 320

D2-N-3					Podložni				
MZK, ŠD_A, ŠD_B (MZ)	100								
	200								
	300								
400									
500									
Ha		0	0	0					
Hv		200	300	350					

Konstrukční požadavky pro D2-A, N:

1. Vozovky lze použít pro účelové, případně i obslužné komunikace, nebo komunikace dočasné a staveništní.
2. Vrstvy opatřené pouze nátěrem vyžadují údržbu povrchu, předpokládaná doba životnosti obrusné vrstvy je obvykle 6 – 8 let. Vozovky se použijí pro etapovou výstavbu s uvedenou dílčí dobou životnosti a pro dočasné vozovky.
3. Ve vozovce D2-N-3 se jako MZK rozumí MZK podle článku A.2.1 nebo kterákoliv další varianta podle článku A.2.2 nebo A.2.3 ČSN 73 6126-1.
4. Vozovky s dopravním zatížením „O“ jsou konstrukce komunikací vyhrazených pro osobní vozidla, kde není trvalým fyzickým opatřením znemožněn vjezd TNV. V případě velké četnosti výskytu povrchových znaků inženýrských sítí ve vozovce je možné do obrusné vrstvy použít ACO 8.
5. Vozovka D2-A-1 vzhledem k vlastnostem asfaltového recyklátu (Ra) není vhodná pro dlouhodobé statické zatížení (odstavné a parkovací plochy).

TECHNICKÉ PODMÍNKY – TP 170, Změna č. 1 Navrhování vozovek pozemních komunikací

Schválilo: Ministerstvo dopravy

Zpracovatel: Ing. Jan Zajíček

doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc. (České vysoké učení technické v Praze)

Počet stran: 8