

**Príloha č. 1**  
**k vyhláske č. 250/1997 Z. z.**

**PODMIENKY TECHNICKEJ SPÔSOBILOSTI DRÁHOVÝCH VOZIDIEL**

**Prvá časť**

**Podmienky technickej spôsobilosti dráhových vozidiel železničných dráh**

Použité skratky (druh dráhového vozidla) majú tento význam:

E – elektrické rušne

M – motorové rušne

MVJ – motorové vozne a jednotky

EVJ – elektrické vozne a jednotky

O – osobné vozne

N – nákladné vozne

T – traťové stroje určené na rekonštrukciu, kontrolu stavu, opravy a údržbu dráh (pre ich zariadenia a nadstavby platia osobitné podmienky)

Obsah technických podmienok		Druh vozidla						
<b>1.</b>	<b>Schvaľovací list</b>	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
<b>2.</b>	<b>Obsah</b>	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
<b>3.</b>	<b>Rozsah platnosti</b> (druh a názov vozidla, pre ktoré platia ďalej uvedené podmienky)	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
<b>4.</b>	<b>Názvoslovie</b> (názvoslovné normy a definície osobitných pojmov)	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
<b>5.</b>	<b>Všeobecné údaje</b>	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
5.1	stručný opis koncepcie	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
5.2	určenie (druh prevádzky, pre ktorú je vozidlo určené, a druh prepravovaného substrátu pri nákladných vozňoch)	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
5.3	klimatické a geografické podmienky, stav tratí (nadmorská výška, teplota a relatívna vlhkosť okolitého vzduchu, hlavné požadované parametre pre trakčnú napájaciu sústavu pri elektrických rušňoch a elektrických jednotkách), v ktorých je vozidlo schopné prevádzky	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
<b>6.</b>	<b>Základné technické údaje</b>	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.1	rozchod	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.2	maximálna prevádzková rýchlosť	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.3	menovitá hmotnosť vozidla (jednotky)	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.4	menovitá hmotnosť podvozku	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.5	menovitá hmotnosť na dvojkolesie	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.6	menovitá hmotnosť vozidla pripadajúca na podvozok	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.7	parametre rozhodujúce na určenie prechodnosti vozidla (vrátane pracovných zariadení a nadstavieb pri traťových strojoch)	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T

Obsah technických podmienok		Druh vozidla						
6.8	obrys vozidla	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.9	maximálna šírka (pri pracovnom zariadení v prepravnej polohe pri špeciálnych vozidlách)	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.10	maximálna výška (pri pracovnom zariadení v prepravnej polohe pri traťových strojoch, pri vozidlách elektrickej trakcie so spustenými a zaistenými zberačmi)	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.11	dĺžka cez nárazníky/spriahadlá (pri jednotkách dĺžka jednotlivých vozňov)	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.12	dĺžka cez čelníky	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.13	celková dĺžka jednotky cez nárazníky/spriahadlá			MVJ	EVJ			
6.14	rázvor vozidla (pri jednotkách rázvor jednotlivých vozidiel)	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.15	rázvor podvozku, ak ide o podvozkové vozidlo (pri jednotkách podvozkov jednotlivých vozidiel)	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.16	vzdialenosť stredu otáčania podvozku, ak ide o podvozkové vozidlo (pri jednotkách vzdialenosť stredov otáčania podvozkov jednotlivých vozidiel)	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.17	dĺžka previsnutého konca vozidla (pri jednotkách previsnutých koncov jednotlivých vozidiel)	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.18	menovitý priemer kolesa	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.19	jazdný obrys kolesa	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.20	najmenší menovitý polomer oblúka koľaje pri prechode traťovou rýchlosťou (pri jednotkách s výkyvnými skriňami tento údaj uviesť aj pre vypnuté a zapnuté zariadenie na naklápanie)	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.21	najmenší menovitý polomer oblúka koľaje pri prechode obmedzenou rýchlosťou a pri prípadných ďalších obmedzeniach, ktoré musia byť vymenované	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.22	menovitý polomer krivosti vydutého zaoblenia koľaje v pozdĺžne orientovanej vertikálnej rovine, po ktorej vozidlo môže ešte bezpečne prechádzať	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.23	menovitý polomer krivosti vypuklého zaoblenia koľaje v pozdĺžne orientovanej vertikálnej rovine, po ktorej vozidlo môže ešte bezpečne prechádzať	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.24	pevnostné parametre vozidla	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.25	akostné číslo chodu Wz v priečnom smere	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.26	akostné číslo chodu Wz vo zvislom smere	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.27	maximálna rámová sila	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.28	najväčšia vodiaca sila vznikajúca pri jazde vozidla	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.29	maximálna kvázistatická hodnota pomeru vodiacej a kolesovej sily toho istého kolesa ( $Y/Q$ ) pri chode vozidla	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.30	druh ťahadlového mechanizmu (háč, závitové spriahadlo, ťahadlo, centrálné spriahadlo a pod.)	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
6.31	druh narážacieho mechanizmu (nárazníky, centrálné spriahadlo a pod.)	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T



Obsah technických podmienok		Druh vozidla		
6.62	napätie a výkon určené na elektrické vykurovanie, vetranie, klimatizáciu a na centrálnu zásobovanie energiou			O
<b>6.63</b>	<b>mechanický prenos výkonu</b>	M	MVJ	T
6.63.1	maximálny výkon na háku			
6.63.2	maximálna ťažná sila na háku			
6.63.3	počet prevodových stupňov			
6.63.4	použitý spôsob reverzácie (v prevodovke, na hnacích nápravách)			
6.63.5	menovitý výkon retardéru			
6.63.6	maximálna brzdná sila retardérov			
<b>6.64</b>	<b>hydrodynamický prenos výkonu</b>	M	MVJ	T
6.64.1	maximálny výkon na háku			
6.64.2	maximálna ťažná sila na háku			
6.64.3	hodinová rýchlosť vozidla pri maximálnom výkone motora			
6.64.4	usporiadanie prevodovky (druh a počet použitých hydraulických strojov)			
6.64.5	použitý spôsob reverzácie (v prevodovke, na hnacích dvojkolesiach)			
6.64.6	menovitý výkon retardérov			
6.64.7	maximálna brzdná sila retardérov			
6.64.8	maximálna rýchlosť pri použití redukovaného rýchlostného režimu			
<b>6.65</b>	<b>elektrický prenos výkonu</b>	M	MVJ	T
6.65.1	výkon na háku trvalý			
6.65.2	rýchlosť pri trvalom výkone			
6.65.3	ťažná sila na háku pri trvalom výkone			
6.65.4	maximálny rozjazdový prúd			
6.65.5	maximálna ťažná sila na háku			
6.65.6	výkon elektrodynamickej brzdy (EDB)			
6.65.7	maximálna brzdná sila odvodená z EDB			
<b>7.</b>	<b>Technické údaje hlavných uzlov a komponentov</b> (poradie možno upraviť podľa typu vozidla)			
<b>7.1</b>	<b>zberač trakčného prúdu</b>	E		EVJ
7.1.1	typ (výrobca)			
7.1.2	menovité napätie			
7.1.3	menovitý prúd			
7.1.4	maximálny prúd pri stojacom vozidle (pretekajúci jedným zberačom)			
7.1.5	hmotnosť			
7.1.6	počet kusov na vozidle			
7.1.7	druh obloženia šmýkadla			
7.1.8	prítlak k troleju a jeho tolerancia			
<b>7.2</b>	<b>hlavný vypínač</b>	E		EVJ
7.2.1	prúdová sústava			
7.2.2	typ (výrobca)			
7.2.3	menovité napätie			
7.2.4	menovitý prúd			
7.2.5	maximálny vypínací prúd			
7.2.6	strmosť nárastu skratového prúdu			
7.2.7	minimálny vypínací prúd			
7.2.8	ovládanie			
7.2.9	svorkové napätie ovládacieho okruhu			
7.2.10	hmotnosť			
<b>7.3</b>	<b>trakčný transformátor</b>	E		EVJ
7.3.1	typ (výrobca)			
7.3.2	druh, zhotovenie a počet vinutí			

Obsah technických podmienok	Druh vozidla				
7.3.3 celkový trvalý výstupný výkon					
7.3.4 menovitý výkon pre trakciu					
7.3.5 menovitý výkon trakčného vinutia					
7.3.6 menovité napätie trakčného vinutia					
7.3.7 menovitý výkon pre stroje pomocných zariadení					
7.3.8 menovitý výkon pre vlakové kúrenie a centrálné napájanie vlaku					
7.3.9 spôsob chladenia (druh náplne z hľadiska ekologického)					
7.3.10 hmotnosť					
7.3.11 počet kusov na vozidle					
<b>7.4 trakčný menič</b>	E				EVJ
7.4.1 typ (výrobca)					
7.4.2 druh, zhotovenie a počet fáz					
7.4.3 menovité napätie					
7.4.4 menovitý prúd					
7.4.5 spôsob chladenia					
7.4.6 hmotnosť					
<b>7.5 trakčný motor</b>	E				EVJ
7.5.1 typ (výrobca)					
7.5.2 druh stroja (budenie)					
7.5.3 spôsob zavesenia (sčasti vypružený, úplne vypružený, uloženie v podvozku, pod skriňou a pod.)					
7.5.4 menovitý výkon					
7.5.5 menovité napätie					
7.5.6 menovitý prúd a fázový prúd u asynchrónnych motorov					
7.5.7 menovité otáčky					
7.5.8 spôsob chladenia					
7.5.9 hmotnosť					
7.5.10 počet kusov na vozidle					
7.5.11 spôsob prenosu výkonu na hnacie dvojkolesie					
7.5.12 izolačné napätie proti kostre					
<b>7.6 stroje na pohon pomocných zariadení</b> (kompresor, ventilátory chladenia, nabíjacie dynamo, alternátor a pod.)	E	M	MVJ	EVJ	T
7.6.1 typ (výrobca)					
7.6.2 druh stroja, celkový odpor, počet odbočiek a ich odpor					
7.6.3 menovitý výkon					
7.6.4 menovité napätie					
7.6.5 menovitý prúd a fázový prúd u asynchrónnych motorov					
7.6.6 menovité otáčky					
7.6.7 spôsob chladenia					
7.6.8 hmotnosť					
7.6.9 počet kusov na vozidle					
<b>7.7 brzdový (rozjzdový) odporník, pri M, MVJ, T len brzdový odporník</b>	E	M	MVJ	EVJ	T
7.7.1 typ (výrobca)					
7.7.2 druh					
7.7.3 menovitý výkon					
7.7.4 menovité napätie					
7.7.5 spôsob chladenia					
7.7.6 hmotnosť					
7.7.7 počet kusov na vozidle					
7.7.8 počet odbočiek					
<b>7.8 menič na napájanie motorov pomocných zariadení</b>	E	M	MVJ	EVJ	T
7.8.1 typ, vyhotovenie a počet fáz					
7.8.2 trvalý prúd					
7.8.3 krátkodobý prúd					
7.8.4 hmotnosť					
7.8.5 počet kusov na vozidle					

Obsah technických podmienok		Druh vozidla						
<b>7.9</b>	<b>akumulátorové batérie</b>	E	M	MVJ	EVJ	O		T
7.9.1	typ							
7.9.2	druh							
7.9.3	kapacita							
7.9.4	menovité napätie							
7.9.5	hmotnosť							
7.9.6	počet kusov na vozidle							
7.9.7	počet článkov							
<p>S prihliadnutím na rôzne spôsoby konštrukčného vyhotovenia elektrickej výzbroje a pomocných zariadení sú v tomto prehľade uvedené len hlavné časti tejto výzbroje. Pre konkrétne vozidlo sa však uvedie prehľad hlavných častí elektrickej výzbroje podľa skutočného vyhotovenia s tým, že pri každom stroji alebo zariadení treba uviesť typ, výrobcu, menovité hodnoty výkonu, prúdu a napätia, vyhotovenie a spôsob chladenia a iné.</p>								
<b>7.10</b>	<b>brzda (druhy použitých brzd na vozidle)</b>	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
7.10.1	typ							
7.10.2	hlavné údaje o prvkoch brzdového výstroja podľa druhu brzdy (vrátane ekologických vlastností)							
7.10.3	schéma a výpočet brzdy							
<b>7.11</b>	<b>vzduchojemy</b>	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
7.11.1	objem							
7.11.2	menovitý tlak							
7.11.3	počet							
<b>7.12</b>	<b>kompresor</b>	E	M	MVJ	EVJ			T
7.12.1	druh (typ)							
7.12.2	prikon na hriadelí menovitý							
7.12.3	množstvo vzduchu nasávaného za jednotku času							
7.12.4	menovitý pretlak dodávaného vzduchu							
7.12.5	spôsob chladenia kompresora							
7.12.6	ďalšie dôležité technické údaje							
7.12.7	hmotnosť							
7.12.8	počet kusov na vozidle							
7.12.9	vysušovač vzduchu (typ, menovitý tlak, prietokové množstvo)							
<b>7.13</b>	<b>prevádzkové hmoty</b>	E	M	MVJ	EVJ	O		T
7.13.1	množstvo a druh oleja v kompresore	E	M	MVJ	EVJ			T
7.13.2	množstvo a druh oleja vo všetkých prevodovkách	E	M	MVJ	EVJ			T
7.13.3	zásoba vody	E	M	MVJ	EVJ	O		
7.13.4	zásoba a druh piesku	E	M	MVJ	EVJ			T
7.13.5	druh náplne klimatizačných a chladiacich zariadení	E	M	MVJ	EVJ	O		
7.13.6	druh a zásoba paliva		M	MVJ				T
7.13.7	množstvo a druh oleja v motore		M	MVJ				T
7.13.8	množstvo a druh kvapaliny v chladiacom okruhu motora		M	MVJ				T
7.13.9	množstvo a druh oleja v systéme hydrostatických pohonov		M	MVJ				T
7.13.10	zásoba vykurovacej nafty (oleja)					O		
<b>7.14</b>	<b>meracie, kontrolné a signalizačné prístroje</b> (typ a určenie prístroja, počet kusov a umiestnenie na vozidle)	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T

Obsah technických podmienok		Druh vozidla						
<b>7.15</b>	<b>nátery</b> (použitý náterový systém rešpektujúci zdravotnícke a ekologické hľadiská)	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
<b>7.16</b>	<b>spaľovací motor</b>		M	MVJ				T
7.16.1	typ, výrobca a počet kusov na vozidle							
7.16.2	menovitý výkon							
7.16.3	menovité otáčky							
7.16.4	voľnobežné otáčky							
7.16.5	maximálne otáčky (priebehové)							
7.16.6	pracovný cyklus							
7.16.7	spôsob dopravy paliva do valcov							
7.16.8	počet a usporiadanie valcov							
7.16.9	vrtanie valca							
7.16.10	zdvih piesta							
7.16.11	objem valca							
7.16.12	kompresný pomer							
7.16.13	palivo							
7.16.14	maximálna merná spotreba paliva pri plnom výkone							
7.16.15	spotreba paliva pri voľnobežných otáčkach							
7.16.16	prevádzkový tlak oleja							
7.16.17	spotreba oleja							
7.16.18	spôsob chladenia motora							
7.16.19	emisie škodlivín							
7.16.20	spôsob spustenia motora							
7.16.21	hmotnosť „suchého“ motora							
7.16.22	teplota pracovných médií v spaľovacom motore zaručujúcich štartovateľnosť							
<b>7.17</b>	<b>hydrodynamická prevodovka</b>		M	MVJ				T
7.17.1	typ, výrobca a počet kusov na vozidle							
7.17.2	maximálny prenášaný výkon							
7.17.3	maximálna prípustná prevádzková teplota hydraulického oleja							
7.17.4	maximálna účinnosť jednotlivých hydrodynamických strojov							
7.17.5	maximálny súčiniteľ znásobenia momentu (pre jednotlivé hydrodynamické meniče)							
7.17.6	maximálne vstupné otáčky a moment							
7.17.7	maximálne výstupné otáčky a moment							
7.17.8	spôsob chladenia hydraulického oleja							
7.17.9	hmotnosť „suchej“ prevodovky							
7.17.10	výkon retardéra							
<b>7.18</b>	<b>mechanická prevodovka</b>		M	MVJ				T
7.18.1	typ, výrobca a počet kusov na vozidle							
7.18.2	maximálny prenášaný výkon							
7.18.3	počet prevodových stupňov vrátane veľkosti príslušného prevodu							
7.18.4	maximálne vstupné otáčky a moment							
7.18.5	maximálne výstupné otáčky a moment							
7.18.6	spôsob ovládania prevodovky							
7.18.7	mazanie a chladenie							
7.18.8	hmotnosť „suchej“ prevodovky							
7.18.9	výkon retardérov							
<b>7.19</b>	<b>trakčný generátor</b> (dynamo alebo alternátor, ak je použitý elektrický prenos výkonu)		M	MVJ				T
7.19.1	typ, výrobca							
7.19.2	druh stroja							
7.19.3	menovitý výkon							
7.19.4	maximálne napätie pri menovitom výkone							
7.19.5	menovitý prúd							
7.19.6	menovité otáčky							

Obsah technických podmienok	Druh vozidla							
7.19.7 hodinový výkon 7.19.8 hodinový prúd 7.19.9 hodinové otáčky 7.19.10 spôsob chladenia 7.19.11 hmotnosť 7.19.12 počet kusov na vozidle								
<b>7.20 budič</b> 7.20.1 typ (výrobca) 7.20.2 menovitý výkon 7.20.3 menovité napätie 7.20.4 menovitý prúd 7.20.5 menovité otáčky 7.20.6 spôsob chladenia 7.20.7 hmotnosť 7.20.8 počet kusov na vozidle	M	MVJ						T
<b>7.21 zariadenie na naklápanie vozňovej skrine</b> 7.21.1 systém naklápania skrine (samočinné, nútené) 7.21.2 spôsob núteného naklápania (zmenou výšky vzduchového vypruženia, hydraulické naklápanie a pod.) 7.21.3 maximálny uhol naklopenia skrine 7.21.4 druh snímačov uvádzajúcich do činnosti naklápacie zariadenie 7.21.5 umiestnenie snímačov 7.21.6 reakčná doba systému naklápania 7.21.7 vzdialenosť ťažiska skrine od jeho strediska vypruženia 7.21.8 spôsob stabilizácie polohy zberačov prúdu voči trakčnému vedeniu pri výkyve skrine 7.21.9 rýchlosť, pri ktorej sa naklápanie uvádza do činnosti	MVJ		EVJ	O				
<b>7.22 pomocné zariadenia</b> (nabíjacie dynamo, alternátor a pod.) Poznámka: pre každé zariadenie uviesť osobitne. 7.22.1 typ (výrobca) 7.22.2 druh 7.22.3 menovitý výkon 7.22.4 menovité napätie 7.22.5 menovitý prúd 7.22.6 menovité otáčky 7.22.7 spôsob chladenia 7.22.8 hmotnosť 7.22.9 počet kusov na vozidle	E	M	MVJ	EVJ	O	T		
<b>7.23 elektrické napájacie meniče použité na vozidle</b> (okrem meničov podľa bodov 7.4 a 7.8) 7.23.1 typ (výrobca) 7.23.2 druh 7.23.3 menovitý výkon 7.23.4 menovité napätie 7.23.5 hmotnosť 7.23.6 počet kusov na vozidle	E	M	MVJ	EVJ	O	T		
<b>8. Opis vozidla</b>	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T	
8.1 stručný opis konštrukcie vozidla a jeho časti	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T	
8.2 technické údaje, ktoré nie sú uvedené v položkách bodov 6. a 7.	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T	
8.3 opis funkcie základných častí vozidla doplnený prílohami	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T	
8.4 opis funkcie špeciálnych častí vozidla	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T	



Obsah technických podmienok	Druh vozidla							
<b>9. Bezpečnosť, hygiena a ovplyvnenie vonkajšieho prostredia</b>								
9.1 určené technické zariadenia použité na vozidle podliehajúce štátnemu odbornému dozoru	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T	
9.2 rušenie rádiového a televízneho príjmu, zabezpečovacieho zariadenia a telefonickej prevádzky	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T	
9.3 použitý spôsob ochrany pred nebezpečenstvom dotyku s horúcimi alebo s pohybujúcimi sa časťami pod napätím a s neživými časťami elektrických strojov a prístrojov (dvere do strojovne, kryty, vrchnák, zábrany, zábradlia), použité bezpečnostné nápisy, značky a tabuľky, bezpečnostné nátery, farebné označenia (pri osobných a nákladných vozňoch len časť)	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T	
9.4 výstražné farebné alebo reflektčné označenie čiel vozidiel, ich viditeľnosť pri prevádzkovaní dopravy na dráhe	E	M	MVJ	EVJ				T
9.5 použité zariadenia na signalizáciu poruchových stavov vozidla a ochrany pri týchto poruchách	E	M	MVJ	EVJ	O			T
9.6 použité protipožiarne zariadenia, hasiace prístroje a stabilné hasiace zariadenia	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T	
9.7 použité nehorľavé materiály	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T	
9.8 veľkosť prechodového elektrického odporu všetkých vodivých častí vozidla voči koľaji	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T	
9.9 vonkajší hluk emitovaný vozidlom	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T	
9.10 podmienky na mechanizované umývanie a čistenie	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T	
9.11 opatrenie proti úniku škodlivých látok mimo vozidla a limity škodlivín vo výfukových plynch spaľovacieho motora a vykurovacieho agregátu	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T	
9.12 spôsob zabezpečenia kabíny rušňovodiča (pri traťových strojoch aj priestor pre obsluhu) z hľadiska pasívnej bezpečnosti vo vzťahu k deformáciám vyvolaným nežiaducimi vonkajšími silami	E	M	MVJ	EVJ				T
9.13 spôsob zabezpečenia priestoru pre cestujúcich z hľadiska pasívnej bezpečnosti vo vzťahu k deformáciám vyvolaným nežiaducimi vonkajšími silami	E	M	MVJ	EVJ	O			
9.14 druh použitých okien a skiel	E	M	MVJ	EVJ	O			T
9.15 druh použitých dverí	E	M	MVJ	EVJ	O			T
9.16 únikové cesty pre prípad nebezpečenstva	E	M	MVJ	EVJ	O			T
9.17 vybavenosť vlakovým zabezpečovačom a zariadení na kontrolu ostrážitosti osoby, ktorá vedie dráhové vozidlo	E	M	MVJ	EVJ				T
9.18 použitý systém osvetlenia	E	M	MVJ	EVJ	O			T
9.19 intenzita osvetlenia priestoru a prístrojov v kabíne osoby, ktorá vedie dráhové vozidlo (pri traťových strojoch aj v priestore pre obsluhu), núdzové osvetlenie	E	M	MVJ	EVJ				T
9.20 použitá tepelná a protihluková izolácia	E	M	MVJ	EVJ	O			T
9.21 použitý spôsob vykurovania kabíny osoby, ktorá vedie dráhové vozidlo (priestoru pre obsluhu), vrátane potrebného príkonu	E	M	MVJ	EVJ				T

Obsah technických podmienok		Druh vozidla					
9.22	použitý spôsob regulácie vykurovacej sústavy kabíny osoby, ktorá vedie dráhové vozidlo (priestoru pre obsluhu)	E	M	MVJ	EVJ		T
9.23	použitý spôsob vetrania/klimatizácie kabíny osoby, ktorá vedie dráhové vozidlo (priestoru pre obsluhu), vrátane potrebného príkonu	E	M	MVJ	EVJ		T
9.24	použitý spôsob regulácie vetracej sústavy kabíny osoby, ktorá vedie dráhové vozidlo	E	M	MVJ	EVJ		T
9.25	teplota vzduchu v určených miestach kabíny osoby, ktorá vedie dráhové vozidlo, pri danej vonkajšej teplote a rýchlosti prúdenia vzduchu (pri traťových strojoch aj v priestore pre obsluhu)	E	M	MVJ	EVJ		T
9.26	množstvo vonkajšieho čisteného vzduchu privedeného na jednu osobu obsluhy za jednotku času	E	M	MVJ	EVJ		T
9.27	vnútorný hlučnosť a infrazvuk na stanovišti osoby, ktorá vedie dráhové vozidlo (pri traťových strojoch aj v priestore pre obsluhu)	E	M	MVJ	EVJ		T
9.28	vibrácie na stanovišti osoby, ktorá vedie dráhové vozidlo (pri traťových strojoch aj v priestore pre obsluhu)	E	M	MVJ	EVJ		T
9.29	spôsob zabezpečenia kabíny osoby, ktorá vedie dráhové vozidlo, proti vnikaniu prachu (pri motorových rušňoch a traťových strojoch aj v priestore pre obsluhu proti vnikaniu prachu, výfukových plynov a výparov z hnacieho agregátu)	E	M	MVJ	EVJ		T
9.30	usporiadanie stanovišťa osoby, ktorá vedie dráhové vozidlo (priestoru pre obsluhu)	E	M	MVJ	EVJ		T
9.31	typ a rozmery sedadla osoby, ktorá vedie dráhové vozidlo	E	M	MVJ	EVJ		T
9.32	zariadenie na vytváranie čistiacieho účinku pomocou brzdových klátikov	E	M	MVJ	EVJ		T
9.33	použitý typ zariadenia na mazanie okolesníka (vrátane druhu použitého mastiva)	E	M	MVJ	EVJ		T
9.34	kabína osoby, ktorá vedie dráhové vozidlo (priestor pre obsluhu), fyziologické podmienky, použité materiály, opatrenia proti oslneniu, miera úniku toxických látok z použitých materiálov	E	M	MVJ	EVJ		T
9.35	intenzita osvetlenia priestoru pre cestujúcich, núdzové osvetlenie			MVJ	EVJ	O	
9.36	použitý spôsob vykurovania priestoru pre cestujúcich (vrátane potrebného príkonu)			MVJ	EVJ	O	
9.37	použitý spôsob regulácie vykurovacej sústavy priestoru pre cestujúcich			MVJ	EVJ	O	
9.38	použitý spôsob vetrania priestoru pre cestujúcich (vrátane potrebného príkonu)			MVJ	EVJ	O	
9.39	použitý spôsob regulácie vetracej sústavy priestoru pre cestujúcich			MVJ	EVJ	O	
9.40	teplota vzduchu v priestore pre cestujúcich pri danej vonkajšej teplote (a rýchlosti jeho prúdenia)			MVJ	EVJ	O	
9.41	teplota vzduchu v predstavcoch (a rýchlosť jeho prúdenia)	E	M	MVJ	EVJ	O	

Obsah technických podmienok		Druh vozidla						
9.42	veľkosť súčiniteľa prestupu tepla skrine	E	M	MVJ	EVJ	O		T
9.43	výkon vetracej sústavy (množstvo vzduchu privedeného na jedného cestujúceho za jednotku času)			MVJ	EVJ	O		
9.44	vnútorný hluk v priestore pre cestujúcich			MVJ	EVJ	O		
9.45	vibrácie v priestore pre cestujúcich			MVJ	EVJ	O		
9.46	použitý systém klimatizácie	E	M	MVJ	EVJ	O		T
9.47	použitý systém odstraňovania exkrementov na WC a nakladania s ostatným odpadom	E	M	MVJ	EVJ	O		T
9.48	priestor pre cestujúcich (rozmery, typ sedadiel, rozstup sedadiel)			MVJ	EVJ	O		
9.49	ergonómia a použité materiály (miera úniku toxických látok z nich)	E	M	MVJ	EVJ	O		T
9.50	spôsob zabezpečenia priestoru pre cestujúcich proti vnikaniu prachu a nečistôt			MVJ	EVJ	O		
9.51	priestor pre cestujúcich s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie (rozmer a rozstup vyhradených sedadiel a miesta na vozíky pre invalidov a na detský kočík)			MVJ	EVJ	O		
9.52	požiadavky na výrobu, zadávanie, kontrolu a skúšky	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
<b>10.</b>	<b>Prílohy</b>							
10.1	typový výkres vozidla v mierke 1:50	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
10.2	schéma všetkých tlakovzdušných (vzduchových) okruhov	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
10.3	schéma a výpočet brzdy	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
10.4	trakčné, brzdové, prúdové a otepľovacie charakteristiky	E	M	MVJ	EVJ			
10.5	Koreffov záťažový diagram	E	M	MVJ	EVJ			
10.6	schéma elektrickej výzbroje	E	M	MVJ	EVJ	O		T
10.7	schéma chladiaceho systému	E	M	MVJ	EVJ		N	T
10.8	rozmerová schéma kabíny a stanovišťa osoby, ktorá vedie dráhové vozidlo (priestoru pre obsluhu) v mierke 1:10	E	M	MVJ	EVJ			T
10.9	diagram závislosti výkonov, momentov a účinnosti hydrodynamickej prevodovky na jazdnú rýchlosť vozidla		M	MVJ				T
10.10	diagram závislosti výkonu, momentu a účinnosti mechanickej prevodovky na jazdnú rýchlosť vozidla		M	MVJ				T
10.11	schéma palivového systému		M	MVJ				T
10.12	schéma vonkajšieho olejového systému naftového motora		M	MVJ				T
10.13	schéma hydrostatického systému		M	MVJ				T
10.14	typový výkres použitého pojazdu	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
10.15	špeciálne zariadenie (pri špeciálnych vozidlách) podľa druhu vozidla (schéma, výpočet a pod.)	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
10.16	schéma vodného hospodárstva	E	M	MVJ	EVJ	O		T
11.1	udržiavací poriadok a návod na obsluhu vozidla	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T

Obsah technických podmienok		Druh vozidla						
11.2	súvisiace normy a technické predpisy	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
11.3	súvisiace medzinárodné normy, predpisy a odporúčania	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
11.4	prehľad vykonaných skúšok s vozidlom	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
11.5	súvisiaca technická dokumentácia	E	M	MVJ	EVJ	O	N	T
<b>12.</b>	<b>Označenie a nápisy na dráhových vozidlách celoštátnej dráhy, regionálnej dráhy a na vlečkách</b>							
12.1	základné označenie a nápisy na dráhových vozidlách							
12.1.1	nezmazateľné označenie (vyrazením, navarením, odliatkom) symbolu vlastníka a evidenčného čísla (rad a inventárne číslo)							
12.1.2	označenie vozidla podľa podmienok pre medzinárodnú železničnú dopravu, ak je potrebné (pre vozidlá s prechodnosťou na celoštátnu dráhu, regionálnu dráhu a na dráhy zahraničných železničných správ)							
12.1.3	označenie domovskej stanice alebo domovského depa							
12.1.4	nápis s názvom majiteľa (zaraditeľa) vozidla, adresa a údaje o telekomunikačnom spojení							
12.2	typové označenie vozidla, rok výroby, výrobné číslo, meno a miesto výrobcu							
12.3	vlastná hmotnosť vozidla							
12.4	druh brzdy, pri ťahaných vozidlách označenie sústavy tlakovej brzdy s vyznačením polôh rukoväte prestavovačov atď.							
12.5	označenie umiestnenia rukoväte záchranej brzdy, ak je namontovaná							
12.6	označenie druhu stavača odľahlosti brzdových klátikov							
12.7	brzdíaca hmotnosť (podľa režimu brzdenia)							
12.8	najvyššia rýchlosť (ak je predpísaná)							
12.9	rázvor vozidla alebo vzdialenosť otočných čapov							
12.10	rázvor podvozku							
12.11	označenie dĺžky vozidla cez narážacie zariadenie							
12.12	označenie elektrických zariadení							
12.13	označenie umiestnenia hasiacich prístrojov							
12.14	označenie miesta na pripojenie napájacieho kábla							
12.15	označenie kábla a zásuvky diaľkového ovládania							
12.16	objem palivovej nádrže							
12.17	označenie plniacich otvorov							
12.18	označenie miesta na zdvíhanie vozidiel							
12.19	označenie prepravy vozidla po vode (trajekt)							
12.20	označenie typu nápravového ložiska							
12.21	označenie unifikovaných dielov							
12.22	označenie prípustnej hmotnosti nákladu (ak je vozidlo určené na dopravu nákladov)							

Obsah technických podmienok	Druh vozidla
12.23 rozmery ložného priestoru	
12.24 označenie ukladacieho priestoru (ak je potrebné)	
12.25 druh tovaru, ak je obmedzené použitie nákladného vozňa	
12.26 návod na obsluhu mechanizačného zariadenia (otváranie strechy, výsypných otvorov a pod.)	
12.27 označenie spôsobilosti na kombinovanú dopravu	
12.28 označenie druhu a počtu oddeliteľných častí (napr. klanice)	
12.29 dátum poslednej alebo nasledujúcej technickej kontroly (revízie), označenie doby revízneho cyklu a značka dielne	
12.30 vyznačenie miesta a dňa váženia	
12.31 mazacie časy pre vozidlá s pravidelným mazaním (ak je to predpísané)	
12.32 vyznačenie revízií určených technických zariadení (napr. tlakových nádob)	
12.33 spôsob zaobchádzania s vozidlom (napr. posun, odraz a pod.)	
12.34 spôsob rozmiestnenia nákladu na ložnej ploche	
12.35 informačné prvky pre cestujúcich (napr. označenie vozňových tried, smerové tabule, označenie pre invalidov a ďalšie nápisy a piktogramy)	
12.38 ďalšie označenie potrebné pre medzinárodnú prevádzku	
<p>Poznámka:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvedené jednotlivé druhy označenia a nápisy sa vykonávajú podľa určenia a použitia vozidla, a to v slovenskom jazyku.</li> <li>2. Označenia a nápisy na dráhových vozidlách určených na prevádzku na dráhe s úzkym rozchodom, na vlečkách bez možnosti prechodu na celoštátne dráhy alebo regionálne dráhy určí prevádzkovateľ technologickým postupom s ohľadom na zaistenie bezpečnosti prevádzky vozidla.</li> </ol>	
<b>13. Hmotnosti na nápravu a koleso</b>	
<b>13.1 hnacie vozidlá na celoštátnej dráhe, regionálnej dráhe a vlečke</b>	
13.1.1 celková hmotnosť dráhového vozidla môže byť v rozmedzí 99 % až 103 % stanovenej hmotnosti, t. j. prípustná tolerancia je -1 % až +3 %. Celkovou hmotnosťou sa rozumie hmotnosť plne vyzbrojeného vozidla	
13.1.2 hmotnosť na nápravu pri elektrických a motorových rušňoch dvojnápravových elektrických a motorových vozidiel je podielom celkovej hmotnosti vozidla a počtu dvojkolesí, to znamená hmotnosť vozidla je rovnomerne rozdelená na všetky dvojkolesia (neplatí pre asymetricky usporiadané pojazdy, pre ktoré je nevyhnutné hmotnosť na nápravu určiť samostatne pre každý jednotlivý prípad)	
13.1.3 hmotnosť na nápravu pri podvozkových elektrických a motorových vozidlách je podielom hmotnosti pripadajúcej na príslušný podvozok a počtu dvojkolesí (neplatí pre asymetricky usporiadané pojazdy, pre ktoré je potrebné hmotnosť na dvojkolesie určiť pre každý jednotlivý prípad)	

Obsah technických podmienok	Druh vozidla
<p>13.1.4 dovolené tolerancie</p> <p>13.1.4.1 pri jedno- a dvojnápravových podvozkoch môže rozdiel hmotnosti na nápravy v podvozku dosahovať najviac 2 % priemernej hmotnosti na nápravu, t. j. hmotnosť na jedno dvojkolesie musí byť aspoň 98 %, hmotnosť na druhé dvojkolesie môže byť najviac 102 % priemernej hmotnosti na nápravu (neplatí pre asymetricky usporiadané pojazdy, pre ktoré je nevyhnutné hmotnosť na nápravu určiť pre každý prípad osobitne)</p> <p>13.1.4.2 pri trojnápravových podvozkoch môže rozdiel hmotnosti na nápravu v podvozku dosahovať najviac 2,5 % priemernej hmotnosti na nápravu, t. j. hmotnosť na každé dvojkolesie nesmie klesnúť pod 97,5 % a presiahnuť 102,5 % priemernej hmotnosti na nápravu</p>	
<p>13.1.5 pri parných rušňoch, ktoré nie sú v bežnej prevádzke nasadzované, je rozdelenie hmotnosti a príslušnej tolerancie riešené vlastným opatrením dopravcu tak, aby bola zachovaná bezpečnosť železničnej prevádzky</p>	
<p>13.1.6 rozdiel hmotnosti na kolesá pri tom istom dvojkolesí hnacích vozidiel všetkých trakcií môže dosahovať najviac 4 % príslušnej hmotnosti na nápravu, t. j. hmotnosť na jedno koleso musí byť aspoň 48 % a hmotnosť na druhé koleso môže byť najviac 52 % príslušnej hmotnosti na celé dvojkolesie</p>	
<p><b>13.2 ťahané dráhové vozidlá celoštátnej dráhy, regionálnej dráhy a vlečky</b></p>	
<p>13.2.1 údaj o vlastnej hmotnosti vozidla vyznačený na vozidle sa nesmie líšiť od skutočnej hmotnosti prázdneho vozidla viac ako o 1 %</p>	
<p>13.2.2 hmotnosti na nápravu pri bezpodvozkových vozidlách sú podielom celkovej hmotnosti vozidla a počtu dvojkolesí. Pri dvojnápravových podvozkoch sú podielom hmotnosti pripadajúcej na podvozok a počtu dvojkolesí. Pre viacnápravové podvozky platí odchylný vzťah vyplývajúci z ich konštrukcie</p>	
<p>13.2.3 dovolené tolerancie</p> <p>13.2.3.1 pre bezpodvozkové vozidlá a vozidlá s jednonápravovými podvozkami môže byť rozdiel odvážených hmotností na nápravu najviac 5 % priemernej hmotnosti na nápravu, t. j. odvážená hmotnosť na nápravu jedného dvojkolesia musí byť aspoň 45 % a odvážená hmotnosť na nápravu druhého dvojkolesia môže byť najviac 55 % hmotnosti prázdneho vozidla</p> <p>13.2.3.2 pre dvojnápravové podvozky môže byť rozdiel odvážených hmotností na náprave najviac 2 % priemernej hmotnosti na nápravu, t. j. odvážená hmotnosť na jedno dvojkolesie musí byť aspoň 98 %, odvážená hmotnosť na druhé dvojkolesie môže byť najviac 102 % priemernej hmotnosti na dvojkolesie</p> <p>13.2.3.3 pre viacnápravové podvozky môže byť rozdiel odvážených hmotností na náprave pri podvozku najviac 2,5 % určenej hmotnosti na nápravu, t. j. odvážená hmotnosť na každé dvojkolesie nesmie klesnúť pod 97,5 % a presiahnuť 102,5 % určenej hmotnosti na dvojkolesie</p>	

Obsah technických podmienok	Druh vozidla
13.2.4 rozdiel odvážených hmotností na kolesá pri tom istom dvojkolesí prázdnych vozidiel môže dosiahnuť najviac	
13.2.4.1 pri osobných vozidlách 8 % zo stanovenej hmotnosti na nápravu, t. j. odvážená hmotnosť na jedno koleso musí byť aspoň 46 % a odvážená hmotnosť na druhé koleso môže byť najviac 54 % príslušnej hmotnosti na celé dvojkolesie	
13.2.4.2 pri nákladných vozidlách a koľajových žeriavoch 10 % z určenej hmotnosti na nápravu, t. j. odvážená hmotnosť na jedno koleso musí byť aspoň 45 % a odvážená hmotnosť na druhé koleso môže byť najviac 55 % príslušnej hmotnosti na celé dvojkolesie	
13.3 pri nastavovaní hmotnosti na nápravu, prípadne hmotnosti na koleso pri hnacích a ťahaných dráhových vozidlách je bezpodmienečne nevyhnutné dodržať výkresovú toleranciu vôle na zvislý pohyb ložiskovej skrine smerom nadol	
<b>13.4 traťový stroj s vlastným pohonom</b>	
13.4.1 na traťovom stroji s vlastným pohonom sa nesmie vyznačený údaj o vlastnej hmotnosti vozidla líšiť od skutočnej hmotnosti viac než o 1 %	
13.4.2 dovolené tolerancie	
13.4.2.1 pri dvojnápravových traťových strojoch s vlastným pohonom musí byť rozdiel hmotností na dvojkolesia menší ako 20 % celkovej hmotnosti vozidla	
13.4.2.2 pri podvozkových traťových strojoch s vlastným pohonom nesmie byť rozdiel hmotností na dvojkolesia väčší než 1:1,4	
13.4.2.3 rozdiel hmotností na kolesá toho istého dvojkolesia smie byť v prepravnej polohe najviac 8 % príslušnej hmotnosti na dvojkolesie	
13.5 pri stavbe dráhového vozidla sa musí vziať do úvahy aj hmotnosť dráhového vozidla na 1 meter dĺžky s ohľadom na jeho prechodnosť a triedy tratí	

## Druhá časť

### Podmienky technickej spôsobilosti dráhových vozidiel špeciálnej dráhy, električkovej dráhy, trolejbusovej dráhy a lanovej dráhy

Použité skratky (druh dráhového vozidla) majú tento význam:

- VDŠ – dráhové vozidlo špeciálnej dráhy,  
 ELEK – dráhové vozidlo električkovej dráhy,  
 TR – dráhové vozidlo trolejbusovej dráhy,  
 S – dráhové vozidlo špeciálnej konštrukcie,  
 LD – dráhové vozidlo lanovej dráhy (aj pozemnej).

Obsah technických podmienok	Druh vozidla
<b>1. Schvaľovací list</b>	VDŠ ELEK TR S LD
<b>2. Obsah</b>	VDŠ ELEK TR S LD
<b>3. Rozsah platnosti</b> (druh a názov vozidla, pre ktoré nižšie uvedené podmienky platia) Označenie typu vozidla	VDŠ ELEK TR S LD
<b>4. Názvoslovie</b> (názvoslovné normy a definície pojmov)	VDŠ ELEK TR S LD
<b>5. Všeobecné údaje</b>	
5.1 stručný opis koncepcie	VDŠ ELEK TR S LD
5.2 určenie (druh prevádzky, na ktorú je vozidlo určené)	VDŠ ELEK TR S LD
5.3 klimatické a geografické podmienky (nadmorská výška, teplota a relatívna vlhkosť okolitého vzduchu), za ktorých je vozidlo schopné prevádzky	VDŠ ELEK TR S LD
<b>6. Základné technické údaje</b>	
6.1 rozchod koľaje	VDŠ ELEK S LD
6.2 rozchod kolies (vpredú, vzadu)	TR
6.3 hmotnosť prázdneho vozidla	VDŠ ELEK TR S LD
6.4 hmotnosť jednotlivých podvozkov (náprav)	VDŠ ELEK TR S LD
6.5 hmotnosť na nápravu	VDŠ ELEK S LD
6.6 hmotnosť na podvozok	VDŠ ELEK S LD
6.7 hmotnosť pripadajúca na jednotlivé nápravy	TR LD
6.8 počet miest na sedenie a na státie vo vozidle, počet miest pre invalidné vozíky a kočíky	VDŠ ELEK TR S LD
6.9 hmotnosť plne obsadeného vozidla	VDŠ ELEK TR S LD
6.10 maximálna hmotnosť ťahaného a tlačeneho vozidla	VDŠ ELEK TR S
6.11 maximálna šírka skrine vozidla	VDŠ ELEK TR S LD
6.12 maximálna výška vozidla bez zberačov	VDŠ ELEK TR S LD
6.13 maximálna výška vozidla so spustenými a zaistenými zberačmi	ELEK TR S
6.14 maximálna výška podlahy vozidla (od temena koľajnice alebo vozovky)	VDŠ ELEK TR LD
6.15 svetlá výška vozidla (nad temenom koľajnice, nad vozovkou)	VDŠ ELEK TR S LD
6.16 dĺžka vozidla s nárazníkmi (spriahadlami)	VDŠ ELEK TR S LD



Obsah technických podmienok		Druh vozidla				
6.17	dĺžka skrine vozidla	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
6.18	rázvor náprav vozidla	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
6.19	rázvor podvozku, ak ide o podvozkové vozidlo	VDŠ	ELEK		S	LD
6.20	vzdialenosť otočných čapov, ak ide o podvozkové vozidlo	VDŠ	ELEK		S	LD
6.21	dĺžka previsov vozidla	VDŠ	ELEK	TR	S	
6.22	uhly predného a zadného previsu skrine vozidla				TR	
6.23	obrysový priemer zatačania vozidla				TR	
6.24	najmenší polomer oblúka koľaje pri prejazde vozidla so záťažou	VDŠ	ELEK		S	
6.25	najmenší polomer oblúka koľaje pri prejazde vozidla bez záťaže	VDŠ	ELEK		S	
6.26	polomer krivosti vydutého zaoblenia koľaje v pozdĺžne orientovanej vertikálnej rovine, po ktorej vozidlo môže ešte bezpečne prechádzať	VDŠ	ELEK		S	LD
6.27	polomer krivosti vypuklého zaoblenia koľaje v pozdĺžne orientovanej vertikálnej rovine, po ktorej vozidlo môže ešte bezpečne prechádzať	VDŠ	ELEK		S	LD
6.28	obrys pre vozidlá, ktorému vozidlo vyhovuje	VDŠ	ELEK		S	LD
6.29	najväčší dovolený sklon (koľaje, vozovky)	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
6.30	maximálna prevádzková rýchlosť	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
6.31	akostné číslo chodu Wz v priečnom smere	VDŠ	ELEK	TR	S	
6.32	akostné číslo chodu Wz v zvislom smere	VDŠ	ELEK	TR	S	
6.33	najväčšia vodiaca sila vznikajúca pri jazde vozidla	VDŠ	ELEK		S	
6.34	pevnostné parametre vozidla	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
6.35	menovitý priemer kolesa	VDŠ	ELEK		S	LD
6.36	jazdný profil kolesa	VDŠ	ELEK		S	LD
6.37	kolesá a pneumatiky (druh, typ a hustenie)				TR	LD
6.38	druh spriahadla	VDŠ	ELEK		S	
6.39	nárazníky		ELEK	TR	S	LD
6.40	spojovacie prvky elektrickej sústavy umiestnené na čelách vozidla	VDŠ	ELEK		S	
6.41	menovité trakčné napätie	VDŠ	ELEK	TR	S	
6.42	napätie ovládacích obvodov	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
6.43	maximálny rozbehový prúd	VDŠ	ELEK	TR	S	
6.44	napätie a výkon určený pre elektrické vykurovanie	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
6.45	veľkosť prevodu v nápravovej prevodovke prenosu výkonu motora na hnacie kolesá		ELEK			
6.46	maximálne zrýchlenie	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
6.47	minimálne zrýchlenie	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
6.48	stredné spomalenie prevádzkovej brzdy	VDŠ	ELEK	TR	S	

Obsah technických podmienok		Druh vozidla				
6.49	stredné spomalenie núdzovej brzdy	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
<b>7.</b>	<b>Technické údaje hlavných uzlov a komponentov vozidla</b>					
<b>7.1</b>	<b>elektrická výzbroj, druh a typ</b> (S prihliadnutím na rôzne spôsoby konštrukčného vyhotovenia elektrickej výzbroje a pomocných zariadení v tomto výpočte sú uvedené len hlavné časti tejto výzbroje. Pri konkrétnom vozidle sa však uvedie výpočet hlavných častí elektrickej výzbroje podľa skutočného vyhotovenia s tým, že pri každom stroji alebo zariadení je nevyhnutné uviesť typ, výrobcu, menovité hodnoty výkonu, prúdu a napätia, vyhotovenie, spôsob chladenia a iné.)	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
<b>7.2</b>	<b>zberač</b>	VDŠ	ELEK	TR	S	
7.2.1	typ (výrobca)					
7.2.2	menovité napätie					
7.2.3	menovitý prúd					
7.2.4	maximálny prúd pri stojacom vozidle (pretekajúci jedným zberačom)					
7.2.5	maximálny prúd					
7.2.6	hmotnosť					
7.2.7	počet kusov na vozidle					
7.2.8	druh obloženia šmýkadla					
7.2.9	výška v zloženom stave					
7.2.10	pracovný zdvih					
7.2.11	druh sťahovákov					
7.2.12	prítlak					
<b>7.3</b>	<b>hlavný vypínač</b>	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
7.3.1	prúdová sústava					
7.3.2	typ (výrobca)					
7.3.3	menovité napätie					
7.3.4	menovitý prúd					
7.3.5	maximálny vypínací prúd					
7.3.6	strmosť nárastu skratového prúdu					
7.3.7	minimálny vypínací prúd					
7.3.8	ovládanie					
7.3.9	svorkové napätie ovládacieho okruhu					
7.3.10	hmotnosť					
<b>7.4</b>	<b>trakčný menič</b>	VDŠ	ELEK	TR	S	
7.4.1	typ (výrobca)					
7.4.2	druh (zhotovenie)					
7.4.3	menovité napätie					
7.4.4	menovitý prúd					
7.4.5	spôsob chladenia					
7.4.6	hmotnosť					
<b>7.5</b>	<b>trakčný motor</b>	VDŠ	ELEK	TR	S	
7.5.1	typ (výrobca)					
7.5.2	druh stroja (budenie)					
7.5.3	spôsob zavesenia (sčasti vypružený, úplne vypružený, uloženie v podvozku, pod skriňou a pod.)					
7.5.4	menovitý výkon					
7.5.5	menovité napätie					
7.5.6	menovitý prúd					
7.5.7	menovité otáčky					
7.5.8	spôsob chladenia					
7.5.9	hmotnosť					
7.5.10	počet kusov na vozidle					
7.5.11	spôsob prenosu výkonu na hnacie dvojkolesie					

Obsah technických podmienok		Druh vozidla				
<b>7.6</b>	<b>motory na pohon pomocných zariadení</b>	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
7.6.1	typ (výrobca)					
7.6.2	druh stroja (budenie)					
7.6.3	menovitý výkon					
7.6.4	menovité napätie					
7.6.5	menovitý prúd					
7.6.6	menovité otáčky					
7.6.7	spôsob chladenia					
7.6.8	hmotnosť					
7.6.9	počet kusov na vozidle					
<b>7.7</b>	<b>brzdový (rozjzdový) odporník</b>	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
7.7.1	typ (výrobca)					
7.7.2	druh					
7.7.3	menovitý výkon					
7.7.4	menovité napätie					
7.7.5	spôsob chladenia					
7.7.6	hmotnosť					
7.7.7	počet kusov na vozidle					
7.7.8	počet odbočiek					
<b>7.8</b>	<b>meniče pre pomocné zariadenie</b>	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
7.8.1	typ					
7.8.2	trvalý prúd					
7.8.3	krátkodobý prúd					
7.8.4	hmotnosť					
7.8.5	počet kusov na vozidle					
<b>7.9</b>	<b>akumulátorové batérie</b>	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
7.9.1	typ					
7.9.2	druh					
7.9.3	kapacita					
7.9.4	menovité napätie					
7.9.5	hmotnosť					
7.9.6	počet kusov na vozidle					
7.9.7	počet článkov					
<b>7.10</b>	<b>pomocné zariadenie</b> (dynamo, alternátor a pod.) - uviesť pre každé zariadenie osobitne	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
7.10.1	typ (výrobca)					
7.10.2	druh					
7.10.3	menovitý výkon					
7.10.4	menovité napätie					
7.10.5	menovitý prúd					
7.10.6	menovité otáčky					
7.10.7	spôsob chladenia					
7.10.8	hmotnosť					
7.10.9	počet kusov na vozidle					
<b>7.11</b>	<b>uloženie vodičov a káblov</b>	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
7.12	skriňa vozidla	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
7.13	podlaha	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
7.14	schody		ELEK	TR	S	LD
7.15	zariadenie na nástup a výstup osôb so zníženou schopnosťou pohybu		ELEK	TR		LD
7.16	ochrana proti prejedaniu osôb		ELEK		S	
7.17	ovládanie a obsluha vozidla	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
7.18	Vnútorne a vonkajšie osvetlenie, ukazovatele smeru, brzdové svetlá, odrazky	VDŠ	ELEK	TR	S	LD

Obsah technických podmienok		Druh vozidla				
7.19	predná náprava					TR
7.20	zadná (stredná) náprava					TR
7.21	vypruženie	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
7.22	riadenie					TR
7.23	záves vozidla					LD
7.24	behúň vozidla					LD
7.25	spojenie vozidla s dopravným, ťažným, prípadne s príťažným lanom					LD
7.26	ochrana proti korózii	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
<b>7.27</b>	<b>brzda</b> (druhy použitých brzd na vozidle)	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
7.27.1	typ					
7.27.2	hlavné údaje o prvkoch brzdového výstroja podľa druhu brzdy (vrátane ekologických vlastností brzdového obloženia)					
<b>7.28</b>	<b>vzduchojemy</b>	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
7.28.1	objem					
7.28.2	menovitý/maximálny pretlak					
7.28.3	počet					
<b>7.29</b>	<b>kompresor</b>	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
7.29.1	druh (typ)					
7.29.2	príkon na hriadeli menovitý					
7.29.3	množstvo vzduchu nasatého za jednotku času pri menších otáčkach					
7.29.4	množstvo dodávaného vzduchu pri menovitých otáčkach					
7.29.5	menovitý/maximálny pretlak dodávaného vzduchu					
7.29.6	spôsob chladenia kompresora					
7.29.7	ďalšie dôležité technické údaje					
7.29.8	hmotnosť					
7.29.9	počet kusov na vozidle					
<b>7.30</b>	<b>prevodovka</b>	VDŠ	ELEK	TR	S	
7.30.1	typ					
7.30.2	maximálny prenášaný výkon					
7.30.3	počet prevodových stupňov vrátane veľkosti príslušného prevodu					
7.30.4	maximálne vstupné otáčky a moment					
7.30.5	maximálne výstupné otáčky a moment					
7.30.6	spôsob ovládania prevodovky					
7.30.7	mazanie a chladenie					
7.30.8	hmotnosť „suchej“ prevodovky					
<b>7.31</b>	<b>prevádzkové hmoty</b>	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
7.31.1	množstvo a druh oleja v kompresore	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
7.31.2	množstvo a druh oleja v prevodovkách	VDŠ	ELEK	TR	S	
7.31.3	objem pieskovačov, ich počet a druh piesku		ELEK		S	
7.31.4	druh náplne klimatizačných a chladiacích zariadení	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
7.32	meracie, kontrolné a signalizačné prístroje (typ a určenie prístroja, počet kusov a umiestnenie na vozidle)	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
7.33	nátery (rešpektujúce zdravotnícke a ekologické hľadiská)	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
<b>8.</b>	<b>Opis vozidla</b>					
8.1	stručný opis konštrukcie vozidla a jeho častí	VDŠ	ELEK	TR	S	LD

Obsah technických podmienok		Druh vozidla				
8.2	opis funkcie základných častí vozidla doplnený prílohami TP (pozri prílohu 1 bod 10)	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
8.3	opis funkcie špeciálnych častí vozidla (ak sú na vozidle použité)	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
<b>9.</b>	<b>Bezpečnosť, hygiena a ovplyvnenie vonkajšieho prostredia</b>					
9.1	určené technické zariadenia použité na vozidle, podliehajúce štátnemu dozoru	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.2	rušenie rádiového a televízneho príjmu	VDŠ	ELEK	TR	S	
9.3	použitý spôsob ochrany pred nebezpečím dotyku s horúcimi alebo pohybujúcimi sa časťami, časťami pod napätím a neživými časťami el. strojov a kryty prístrojov, vrchnáky, zábrany, použité bezpečnostné nápisy, značky a tabuľky, bezpečnostné nátery, farebné označenie	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.4	použitie protipožiarne zariadenie a hasiace prístroje (druh a počet prístrojov)	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.5	nehorľavosť použitých materiálov	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.6	veľkosť prechodového elektrického odporu všetkých vodivých častí vozidla voči koľaji	VDŠ	ELEK		S	
9.7	izolačný odpor vozidla			TR		
9.8	vonkajší hluk emitovaný vozidlom	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.9	podmienky na mechanizované umývanie a čistenie	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.10	opatrenie proti úniku škodlivých látok mimo vozidla a systém nakladania s odpadom	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.11	spôsob zabezpečenia kabíny vodiča (pri traťových strojoch aj priestor na obsluhu) z hľadiska pasívnej bezpečnosti vo vzťahu k deformáciám vyvolaným nežiaducimi vonkajšími silami	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.12	spôsob zabezpečenia priestorov pre cestujúcich z hľadiska pasívnej bezpečnosti vo vzťahu k deformáciám vyvolaným nežiaducimi vonkajšími silami, spôsob zabezpečenia státi pre invalidné vozíky a detské kočíky	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.13	druh použitých okien a skiel	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.14	druh a počet použitých dverí, ovládanie dverí, zaistenie proti zovretiu, sila pri zatváraní dverí	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.15	únikové cesty pre prípad nebezpečenstva	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.16	systém osvetlenia	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.17	intenzita osvetlenia priestoru a prístrojov v kabíne vodiča (pri traťových strojoch aj v priestoroch obsluhy), núdzové osvetlenie	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.18	tepelná a hluková izolácia	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.19	spôsob vykurovania kabíny vodiča (vrátane potrebného príkonu)	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.20	spôsob regulácie vykurovania sústavy kabíny vodiča	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.21	spôsob vetrania kabíny vodiča (vrátane potrebného príkonu)	VDŠ	ELEK	TR	S	LD

Obsah technických podmienok		Druh vozidla				
9.22	spôsob regulácie vetracej sústavy kabíny vodiča	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.23	teploty vzduchu v určených miestach kabíny vodiča pri danej vonkajšej teplote vzduchu a rýchlosť prúdenia vzduchu (pri traťových strojoch aj v priestoroch na obsluhu)	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.24	vnútorný hluk na stanovišti vodiča (pri traťových strojoch aj v priestoroch na obsluhu)	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.25	vibrácie na stanovišti vodiča (pri traťových strojoch aj obsluhy)	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.26	spôsob zabezpečenia kabíny vodiča proti vnikaniu prachu	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.27	usporiadanie stanovišťa vodiča	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.28	typ a rozmery sedadla vodiča	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.29	typ zariadenia na mazanie okolkov (vrátane druhu použitého maziva)	VDŠ	ELEK		S	LD
9.30	kabína vodiča (fyziologické podmienky, použité materiály, opatrenie proti oslneniu)	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.31	druh a typ spätných zrkadiel, ich umiestnenie a ovládanie	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.32	intenzita osvetlenia v priestoroch pre cestujúcich, núdzové osvetlenie	VDŠ	ELEK	TR		LD
9.33	spôsob vykurovania priestoru pre cestujúcich (vrátane potrebného príkonu)	VDŠ	ELEK	TR		LD
9.34	spôsob regulácie vykurovacej sústavy priestoru pre cestujúcich	VDŠ	ELEK	TR		LD
9.35	spôsob vetrania priestoru pre cestujúcich (vrátane potrebného príkonu)	VDŠ	ELEK	TR		LD
9.36	spôsob regulácie vetracej sústavy priestoru pre cestujúcich	VDŠ	ELEK	TR		LD
9.37	teploty vzduchu v priestoroch pre cestujúcich pri danej vonkajšej teplote a rýchlosť jeho prúdenia	VDŠ	ELEK	TR		LD
9.38	výkon vetracej sústavy (množstvo vzduchu privedeného na jedného cestujúceho za jednotku času) pri max. obsadenom vozidle	VDŠ	ELEK	TR		LD
9.39	vnútorný hluk v priestoroch pre cestujúcich	VDŠ	ELEK	TR		LD
9.40	vibrácie v priestore pre cestujúcich	VDŠ	ELEK	TR		LD
9.41	systém klimatizácie	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
9.42	priestor pre cestujúcich (rozmery, typ sedadiel, vzdialenosť sedadiel) a plocha podlahy pre stojacich cestujúcich	VDŠ	ELEK	TR		LD
9.43	požiadavky na výrobu, zváranie, kontrolu a skúšky	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
<b>10.</b>	<b>Prílohy</b>					
10.1	typový výkres vozidla v mierke 1:50	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
10.2	schéma všetkých tlakovzdušných (vzduchových) okruhov	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
10.3	schéma všetkých hydraulických okruhov	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
10.4	schéma a výpočet brzdy	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
10.5	pevnostný výpočet (skriňa, záves)					LD
10.6	trakčné a brzdné charakteristiky	VDŠ	ELEK	TR	S	LD

Obsah technických podmienok		Druh vozidla				
10.7	schéma elektrickej výzbroje	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
10.8	schéma chladiaceho systému	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
10.9	rozmerová schéma kabíny a stanovišťa vodiča v mierke 1:10	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
10.10	typový výkres použitého podvozku	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
10.11	špeciálne zariadenie pri vozidlách špeciálnej konštrukcie podľa druhu vozidla (schéma, výpočet atď.)	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
10.12	schéma špeciálneho vybavenia vozidla v mierke 1:10	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
10.13	charakteristika zberača	VDŠ	ELEK	TR	S	
10.14	geometria podvozku a jej tolerancia	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
10.15	medzné stavy opotrebovania jednotlivých dielov a uzlov	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
<b>11.</b>	<b>Súvisiace normy a technické predpisy</b>	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
<b>12.</b>	<b>Súvisiace právne a iné predpisy</b>	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
<b>13.</b>	<b>Súvisiace medzinárodné normy, predpisy a odporúčania</b>	VDŠ	ELEK	TR	S	LD
14.1	Obsah technických podmienok sa primerane upraví podľa druhu a vyhotovenia vozidla					
14.2	Pre dráhové vozidlá neuvedené v druhej časti technických podmienok platia technické podmienky podľa prvej časti					

## Tretia časť

### Požiadavky na dráhové vozidlá, ktoré musia byť splnené na schválenie nového typu dráhového vozidla

#### A. Na schválenie typu dráhového vozidla celoštátnej dráhy, regionálnej dráhy a vlečky sa stanovia tieto podmienky:

1. Všetky dráhové vozidlá musia byť vybavené brzdovým zariadením okrem vozidiel špeciálnych, ktoré z konštrukčných dôvodov nemôžu byť brzdovým zariadením vybavené (napr. podvozky na prepravu koľajových polí). Pri vozidlách nevybavených brzdovým zariadením musí byť brzdenie zabezpečené spriahnutým hnacím dráhovým vozidlom alebo iným ťahaným vozidlom.
2. Prevádzková brzda dráhových vozidiel musí zabezpečiť, aby pri najvyššej dovolenej hmotnosti zastavila z najvyššej dovolenej rýchlosti na stanovenú zábrzdňú vzdialenosť, a to s prihliadnutím na reakčný čas. Mechanická zaisťovacia brzda musí bezpečne zaistiť vozidlo s najväčšou dovolenou hmotnosťou proti pohybu na najväčšom dovolenom sklone dopravnej cesty dráhy (minimálne však 30 ‰).
3. Prevádzková brzda musí byť riešená ako priebežná a samočinná tak, aby sa dala ovládať zo stanovišta osoby riadiacej dráhové vozidlo a uviesť do činnosti ako záchranná brzda, a to:
  - a) pri prerušení jeho vedenia (tlaková pri strate tlaku v potrubí, podtlaková pri strate podtlaku, elektrická pri strate napätia, ak nie je automaticky plnohodnotne nahradená inou brzdou),
  - b) vlakovým zabezpečovačom, ak je ním hnacie dráhové vozidlo vybavené,
  - c) z jednotlivých oddielov alebo z chodby vozidiel na prepravu cestujúcich,
  - d) z poštových vozňov, zo služobných vozňov, zo služobného oddielu vlakového personálu a zo stanovišta osoby, ktorá vedie dráhové vozidlo,
  - e) zo stanovišta pre brzdára pri nákladných vozňoch vybavených záchrannou brzdou.
4. Zariadenie na použitie záchrannej brzdy pri všetkých vozidlách na prepravu cestujúcich musí byť vybavené plombou.
5. Hnacie vozidlá a vozne, ktoré sú určené na prevádzku na regionálnej dráhe a na vlečke ako samostatná jednotka, môžu byť vybavené prevádzkovou brzdou iného systému, než je samočinná tlaková brzda. Použitý systém však musí umožniť súčinnosť so samočinnou tlakovou brzdou, ak sa uvažuje s použitím vozidiel na celoštátnej dráhe.
6. Všetky pohybujúce sa diely brzdového zariadenia musia byť zaistené ochrannými záchytkami, aby nemohlo dôjsť k ich samovoľnému uvoľneniu a odpadnutiu z vozidla alebo k vytlačeniu mimo obrysu vozidla. Ak vzniká pri činnosti brzdy nebezpečenstvo požiaru, musí byť vozidlo vybavené zodpovedajúcim ochranným zariadením.
7. Na oboch čelách vozidla (s výnimkou vozidiel vybavených automatickými spriahadlami a vozidiel dráhy úzkeho rozchodu) musia byť pre osoby vykonávajúce posun a spájanie a rozpájanie vozidiel zachované voľné priestory medzi ťahadlovým zariadením a inými pevnými časťami vyčnievajúcimi von z čelníka vozidla. Rozmery týchto priestorov musia byť najmenej
  - a) hĺbka meraná od čela stlačených plôch nárazníkov 3 000 mm,
  - b) šírka 400 mm,
  - c) výška nad temenom koľajnice pri najmenej dovolenej výške nárazníkov 2 000 mm.
8. Každé hnacie dráhové vozidlo a traťový stroj s vlastným pohonom musia byť vybavené zvukovým výstražným zariadením a vonkajším osvetlením, ovládaným zo stanovišta osoby, ktorá vedie toto vozidlo, a ak dosahujú rýchlosť vyššiu než 40 km.h<sup>-1</sup>, musia byť vybavené aj registračným rýchlomerom.

#### B. Na schválenie typu dráhového vozidla celoštátnej dráhy a regionálnej dráhy sa ďalej určujú tieto podmienky:

1. Hnacie vozidlá a traťové stroje s vlastným pohonom a s rýchlosťou vyššou než 40 km.h<sup>-1</sup> musia byť vybavené prevádzkovou brzdou na brzdenie vlaku v systéme samočinnnej tlakovej brzdy, brzdou na brzdenie vozidla (priamočinnou brzdou) a mechanickou zaisťovacou brzdou (napr. ručná brzda). Môžu byť vybavené ďalšími systémami prevádzkovej brzdy (napr. dynamickou a elektromagnetickou koľajnicovou brzdou).
2. Osobné vozne musia byť vybavené prevádzkovou brzdou v systéme úplne samočinnnej tlakovej brzdy a ručnou brzdou. Osobné vozne skonštruované pre rýchlosť vyššiu než 160 km.h<sup>-1</sup> musia byť vybavené zodpovedajúcim brzdovým výstrojom (elektropneumatická brzda, koľajnicová elektromagnetická brzda, protišmykové zariadenie a bezpečnostný systém záchrannej brzdy).
3. Nákladné vozne musia byť vybavené prevádzkovou brzdou v systéme úplne samočinnnej tlakovej brzdy a musia mať zariadenie na zmenu prítlaku brzdových klátikov alebo čelustí kotúčových brzd, ktorými sa docieli zmena brzdiaceho účinku vozidla podľa hmotnosti nákladu. Zmena brzdiaceho účinku môže byť plynulá alebo v niekoľkých stupňoch.
4. Dráhové vozidlá okrem traťových strojov s vlastným pohonom a s rýchlosťou najviac 40 km.h<sup>-1</sup> musia mať vypružené narážacie a ťahadlové zariadenie typového vyhotovenia. Pre vozidlá, ktoré sú v prevádzke medzi sebou trvale spojené a považujú sa za jedno vozidlo alebo sú prevádzkované ako samostatná jednotka, táto podmienka neplatí. Vozidlá však musia byť vybavené zariadením na núdzové zavesenie závitového spriahadla. Vypružené narážacie a ťahadlové



- zariadenie typového vyhotovenia i zariadenie na núdzové zavesenie závitového spriahadla musia zaistiť bezpečné spojenie vozidiel.
5. Hnacie dráhové vozidlo a riadiaci vozeň musia mať registračný rýchlomer. Registračný rýchlomer musí registrovať rýchlosť v závislosti od prejdenej dráhy, čas státia a jazdy, čas, obsluhu tlačidla bdelosti vlakového zabezpečovača alebo zariadenia na kontrolu bdelosti vodiča dráhového vozidla (ak je vozidlo týmto zariadením vybavené) a doplnkové veličiny podľa typu rýchlomeru. Hnacie vozidlo a riadiaci vozeň musia byť vybavené vlakovým zabezpečovačom, ak je pri ich riadení prítomná len jedna osoba (s výnimkou vozidiel určených len na posun). Hnacie vozidlo alebo riadiaci vozeň pre rýchlosť vyššiu ako  $120 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  sú vybavené vlakovým zabezpečovačom a prenosom návěstí na toto vozidlo.
  6. Stanovište, z ktorého sa riadi hnacie vozidlo elektrickej a motorovej trakcie, musí byť vybavené týmito ovládacími prvkami, kontrolnými a meracími prístrojmi:
    - a) na riadenie chodu,
    - b) na ovládanie všetkých inštalovaných druhov brzd okrem brzd zaisťovacích na jednotlivých vozidlách,
    - c) na ovládanie akustických a svetelných návěstí na vozidle,
    - d) na núdzové zastavenie,
    - e) na signalizáciu porúch (ak je hnacie vozidlo vybavené mnohočlenným riadením, potom i pre vozidlá riadené),
    - f) rýchlomerom,
    - g) hlavným ovládačom na napájanie vozňa elektrickou energiou so signalizáciou zapnutého stavu,
    - h) ovládačom a signalizáciou otvárania a zatvárania dverí vlaku pri vozidlách určených pre vlaky na prepravu osôb,
    - i) tlakomermi hlavného vzduchojemu, hlavného potrubia a brzdových valcov.
  7. Na stanovišti, z ktorého sa riadi hnacie vozidlo elektrickej trakcie, musia byť ďalej tieto kontrolné a meracie prístroje (ak nie je vozidlo vybavené alfanumerickým oznamovačom alebo displejom):
    - a) na signalizáciu polohy hlavného vypínača, a to i pre vozidlá riadené (ak je hnacie vozidlo vybavené mnohočlenným riadením),
    - b) voltmeter na meranie napätia v trakčnom vedení,
    - c) ampérmeter trakčného prúdu aspoň jednej skupiny trakčných motorov,
    - d) ampérmeter brzdového prúdu aspoň jednej skupiny trakčných motorov, ak je vozidlo vybavené elektrodynamickou brzdou,
    - e) ukazovateľ nastavenia jazdného stupňa alebo ukazovateľ pomerného ťahu.
  8. Na stanovišti, z ktorého sa riadi hnacie vozidlo motorovej trakcie, musia byť ďalej tieto kontrolné a meracie prístroje:
    - a) otáčkomer spaľovacieho motora,
    - b) ampérmeter trakčného prúdu (pri hnacích vozidlách s elektrickým prenosom výkonu),
    - c) ampérmeter brzdového prúdu, ak má vozidlo elektrodynamickú brzdu,
    - d) tlakomer na meranie tlaku oleja v mazacom okruhu spaľovacieho motora,
    - e) teplomer na meranie teploty chladiacej kvapaliny a mazacieho oleja v spaľovacom motore a na meranie teploty oleja v hydraulikej prevodovke pri vozidlách s hydraulickým prenosom výkonu,
    - f) signalizácia činnosti parného generátora, ak je ním vozidlo vybavené,
    - g) signalizácia protipožiarneho zariadenia (a to i pre vozidlá riadené, ak je vozidlo vybavené mnohočlenným riadením),
    - h) ukazovateľ nastavenia jazdného stupňa, ak má vozidlo stupňovú reguláciu,
    - i) pri použití viacnásobného riadenia hnacích vozidiel motorovej trakcie a riadenia z vedúceho vozidla je nevyhnutné zabezpečiť signalizáciu prekročenia medzných povolených hodnôt vrátane hodnôt zaisťujúcich bezpečné prevádzkovanie ovládaných hnacích vozidiel.
  9. Každé motorové hnacie vozidlo musí byť vybavené tlmícom výfuku spaľovacieho motora, a ak pracuje v prostredí, kde je nebezpečenstvo požiaru, musí byť vybavené príslušnou ochranou.
  10. Každý parný rušeň musí mať zariadenie na zachytenie iskier a ich hasenie v dymnici a v popolníku. Každý rušňový kotol a tlaková nádoba na hnacom vozidle musí byť vybavená armatúrou zodpovedajúcou ustanoveniam technických podmienok a technickej normy.
  11. Všetky železničné dráhové vozidlá musia mať návestné držiaky. Všetky osobné železničné vozne a hnacie vozidlá určené na prepravu cestujúcich musia mať na bočniciach držiaky na umiestnenie informačných tabúl.
  12. Osobné železničné vozne a hnacie dráhové vozidlá určené na prepravu cestujúcich musia mať zariadenie na elektrické osvetlenie, vykurovanie a vetranie a musia byť vybavené hygienickým zariadením a ústrednou obsluhou otvárania a zatvárania dverí; osobné vozne pre medzinárodnú osobnú prepravu musia mať zariadenie vlakového rozhlasu.
  13. Osobné železničné vozne a hnacie dráhové vozidlá určené na prepravu cestujúcich, vyrábané pre rýchlosť vyššiu ako  $160 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  musia byť vybavené uzatvoreným núteným systémom vykurovania a vetrania a hygienickým zariadením s uzatvoreným odpadom a na rýchlosť  $200 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  a vyššiu musia mať tlakotesné skrine.
  14. Vo vozidlách určených na prepravu cestujúcich na invalidných vozíkoch musí byť umožnený bezpečný prechod

- vozika na určené stanovište s možnosťou otočenia. Minimálna šírka dverí vonkajších a vnútorných na bezbariérový, integrálny vstup musí byť 850 mm, šírka prejazdnych miest minimálne 900 mm. Miesto na státie invalidného vozika musí byť vybavené úchytmi proti nežiaducemu pohybu vozika. Tieto dráhové vozidlá musia mať aspoň jedno hygienické zariadenie upravené na použitie cestujúcim na invalidnom voziku, a ak to výška nástupištia vyžaduje, musia mať aj zdvíhací mechanizmus.
15. Dráhové vozidlá, v ktorých sú prepravované osoby alebo cestujúci, musia byť vybavené protipožiarnymi prostriedkami.
  16. Kovové časti skriň dráhových vozidiel na prepravu osôb musia byť spoľahlivo vodivo spojené s kostrou vozidla a musí byť zabezpečené spoľahlivé vodivé spojenie medzi kostrou spodku vozidla a koľajou.
  17. Dráhové vozidlá (s výnimkou ťahaných traťových strojov) musia zaručovať súčinnosťou s koľajovými obvodmi spoľahlivú činnosť zabezpečovacieho zariadenia. Elektrický odpor železničného dvojkolesia, meraný medzi obrúčkami alebo celistvými kolesami, nesmie byť väčší ako 0,01 ohmu.
  18. Dráhové vozidlá nesmú byť zdrojom trvalého napätia medzi koľajnicovými pásmi s hodnotou vyššou než 0,05 V, v kmitočtových pásmach 64 Hz až 86 Hz, 118 Hz až 132 Hz, 168 Hz až 182 Hz, 219 Hz až 231 Hz a 257 Hz až 282 Hz.
  19. Rozvor, teda vzdialenosť dvojkolesí bezpodvozkových ťahaných dráhových vozidiel musí byť najmenej 4 500 mm a pomer vzdialeností náprav k celkovej dĺžke meranej pri nestlačených nárazníkoch musí byť aspoň 45:100. To sa nevzťahuje na závažové a etalónové vozne, traťové stroje s asymetrickým usporiadaním dvojkolesí a na vozne úzkeho rozchodu.
  20. Na dráhové vozidlá, ktoré sa nepoužívajú v pravidelnej doprave (napr. historické vozidlá), sa ďalšie požiadavky uvedené v tejto časti vzťahujú primerane. Tieto vozidlá sa nesmú používať, ak svojím technickým stavom bezprostredne ohrozujú bezpečnosť prevádzkovania dráhy alebo prevádzkovania dopravy na dráhe.

### **C. Na schválenie typu dráhového vozidla špeciálnej dráhy sa stanovia tieto podmienky:**

1. Skrine dráhových vozidiel musia umožniť núdzový výstup cestujúcich a možnosť prechodu súpravou vozidiel.
2. Priestory určené na výzbroj vozidla musia byť oddelené od priestoru pre cestujúcich.
3. Na skrini dráhového vozidla musia byť označené zdvíhacie miesta.
4. Každé hnacie vozidlo na prepravu cestujúcich musí byť vybavené
  - a) najmenej dvoma od seba nezávislými brzdami s brzdým účinkom pôsobiacim na kolesá dráhového vozidla, z ktorých jedna je prevádzková brzda,
  - b) mechanickou zaisťovacou brzdou, touto brzdou môže byť jedna z brzd uvedených v písmene a).
5. Brzdy uvedené v bode 4 musia samostatne, alebo vo vzájomnej súčinnosti zabezpečiť brzdzenie
  - a) prevádzkové,
  - b) núdzové,
  - c) zaisťovacie.
6. Prevádzková brzda (elektrodynamická) musí umožniť zastavenie vozidla so záťažou najviac 0,5 t so stredným oneskorením najmenej  $0,9 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$ .
7. Núdzová brzda musí umožniť zastavenie dráhového vozidla so záťažou najviac 0,5 t so stredným oneskorením najmenej  $1,1 \text{ ms}^{-2}$  a musí byť ovládateľná z každého vozidla súpravy. Brzdny účinok nesmie byť závislý od dodávky elektrického prúdu z trakčného vedenia.
8. Pri poruche prevádzkovej brzdy musí byť uvedená automaticky do činnosti druhá brzda podľa bodu 4a). Účinnosť tejto brzdy nesmie byť závislá od trakčného napätia. Brzdiaci účinok musí byť rovnaký ako pri prevádzkovej brzde.
9. Zaisťovacia brzda musí udržať v pokoji plne zaťažené dráhové vozidlo na najväčšom sklone trate.
10. Núdzová brzda musí byť vyhotovená tak, aby v prípade poruchy prevádzkovej brzdy bola uvedená do činnosti automaticky.
11. Pri použití prevádzkovej brzdy v polohe rýchločinnného brzdzenia alebo pri použití núdzovej brzdy musí dôjsť k rozpojeniu obvodov umožňujúcich chod.
12. Ostatné hnacie dráhové vozidlá musia byť vybavené brzdami podľa bodu 4. Na tieto brzdy sa nevzťahujú ustanovenia bodov 6, 7, 8 a 11, a ak vlak nie je vybavený na priebežné brzdzenie, ani ustanovenia bodu 10.
13. Vnútorný priestor dráhového vozidla musí byť vyhotovený a usporiadaný tak, aby pri prevádzke bola čo najmenšia možnosť poranenia cestujúcich o vyčnievajúce časti vnútri vozidla. Hrany vyčnievajúcich častí vo vnútornom priestore vozidla musia byť zaoblené polomerom najmenej 3,5 mm.
14. Podlaha dráhového vozidla musí byť v nešmykovom vyhotovení.
15. Dráhové vozidlo musí byť vybavené núdzovým osvetlením, ktoré v prípade výpadku vnútorného osvetlenia sa samočinne uvedie do činnosti. Toto osvetlenie musí svietiť najmenej počas 1 hodiny.
16. Svetlá šírka otvorených dverí pre cestujúcich musí byť najmenej 1 300 mm. Minimálna výška dverí musí byť 1 950 mm.
17. V dráhových vozidlách určených na prepravu cestujúcich na invalidných vozíkoch musí byť umožnený bezpečný

- prechod vozíka na určené stanovište s možnosťou otočenia. Minimálna šírka dverí vonkajších i vnútorných pre bezbariérový, integrálny vstup musí byť 850 mm, šírka prechodových miest minimálne 900 mm. Miesto na státie invalidného vozíka musí byť vybavené úchytmi proti nežiadúcemu pohybu vozíka. Tieto dráhové vozidlá musia mať, ak to výška nástupištia vyžaduje, aj zdvíhací mechanizmus.
18. Dvere musia byť v uzatvorenej polohe zaistené. Dvere sa musia dať núdzovo otvoriť ručne. Núdzové otváranie dverí musí byť zaistené proti zneužitiu.
  19. Dvere musia mať ochranné zariadenie, ktoré zabráni zraneniu cestujúcich pri zovretí. Dvere v pohybe sa musia dať zastaviť silou 147 N.
  20. Všetky dvere dráhového vozidla i súpravy vozidiel určené na nástup a výstup cestujúcich musia byť ovládateľné zo stanovišťa osoby, ktorá vedie dráhové vozidlo. Uzatvorená poloha všetkých dverí určených na nástup a výstup cestujúcich musí byť aktívne signalizovaná na stanovišti osoby, ktorá vedie dráhové vozidlo.
  21. Ak sú otvorené dvere, dráhové vozidlo sa nesmie rozbehnúť.
  22. Zberač prúdu musí zabezpečiť spoľahlivý odber prúdu z prírodnej koľajnice až do maximálnej konštrukčnej rýchlosti vozidla.
  23. Stanovište osoby, ktorá vedie dráhové vozidlo, sa musí oddeliť od priestoru pre cestujúcich a usporiadať tak, aby osoba, ktorá vedie dráhové vozidlo, mala zabezpečený výhľad všetkými potrebnými smermi za všetkých prevádzkových podmienok.
  24. Zariadenie určené na vedenie dráhového vozidla musí byť umiestnené v operačnom dosahu osoby, ktorá vedie dráhové vozidlo. Na stanovišti osoby vedúcej dráhové vozidlo musí byť signalizácia najmä:
    - a) funkcie signálnych a návestných svetiel,
    - b) polohy dverí pre cestujúcich,
    - c) činnosti brzd,
    - d) činnosti vlakového zabezpečovača,
    - e) použitia návestného (signalizačného) zariadenia z priestoru pre cestujúcich.Signalizácia musí byť umiestnená v zornom poli osoby, ktorá vedie dráhové vozidlo.
  25. Stanovište osoby, ktorá vedie dráhové vozidlo, musí byť vybavené registračným rýchlomerom, ktorý musí zobrazovať najmenej okamžitú rýchlosť vozidla v  $\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$ , čas a počet ubehnutých km.
  26. Registračná časť rýchlomeru musí byť umiestnená tak, aby nemohla byť poškodená pri nehode a musí registrovať najmenej posledných 1 000 m ubehnutej dráhy so záznamom:
    - a) dráhy a rýchlosti,
    - b) času,
    - c) druhu použitej brzdy,
    - d) zapnutia (režim) zabezpečovacieho zariadenia,
    - e) povolovacích kódov zabezpečovacieho zariadenia,
    - f) zakazujúcich kódov zabezpečovacieho zariadenia,
    - g) smeru pohybu vozidla.
  27. Každé hnacie dráhové vozidlo na čele súpravy musí byť vybavené zvukovým výstražným zariadením ovládaným zo stanovišťa osoby, ktorá vedie dráhové vozidlo.
  28. Traťový stroj s vlastným pohonom musí byť vybavený rýchlomerom, ktorý musí zobrazovať najmenej okamžitú rýchlosť v  $\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$  a počet ubehnutých km.
  29. Na dráhové vozidlá, ktoré sa nepoužívajú v pravidelnej doprave sa požiadavky uvedené v tejto časti vzťahujú primerane. Tieto vozidlá sa nesmú používať, ak svojím technickým stavom bezprostredne ohrozujú bezpečnosť prevádzkovania dráhy alebo dopravy na dráhe.
  30. Pre špeciálne dráhy na prepravu osôb s ručným brzdením vlakov, s rýchlosťou chodu najviac  $20 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  neplatia body 6, 7, 17, 20, 21, 22, 24, 25 a 26.

#### **D. Na schválenie typu dráhového vozidla električkovej dráhy sa určujú tieto podmienky:**

1. Priestory určené na výzbroj dráhového vozidla musia byť oddelené od priestoru pre cestujúcich.
2. Na skrini dráhového vozidla musia byť označené zdvíhacie miesta.
3. Vonkajší povrch dráhového vozidla nesmie mať ostré hrany alebo špicaté výčnelky smerujúce von z karosérie, ktoré by tvarom, rozmerom alebo tvrdosťou zväčšovali nebezpečenstvo poranenia osôb v prípade ich priameho stretu s dráhovým vozidlom. Hrany musia mať zaoblenia s polomerom najmenej 10 mm.
4. Každé hnacie dráhové vozidlo na prepravu cestujúcich musí byť vybavené
  - a) najmenej dvoma na sebe nezávislými brzdami s brzdovým účinkom pôsobiacim na kolesá vozidla, z ktorých jedna je prevádzková brzda,
  - b) mechanickou brzdou zaisťovacou; touto brzdou môže byť jedna z brzd uvedených v písmene a),
  - c) jednou brzdou nezávislou na styku kolesa s koľajnicou.
5. Každé vlečné dráhové vozidlo na prepravu cestujúcich musí byť vybavené najmenej brzdami podľa odseku 4 písm. a), b).

6. Uvedené brzdy musia samostatne alebo vo vzájomnej súčinnosti zabezpečiť brzdenie
  - a) prevádzkové,
  - b) zaistovacie (parkovacie),
  - c) núdzové,
  - d) záchranné.
7. Prevádzková brzda musí umožniť zastavenie dráhového vozidla so záťažou najviac 0,5 t so stredným spomalením najmenej  $1,12 \text{ m.s}^{-2}$ .
8. V prípade poruchy na prevádzkovej brzde sa musí automaticky uviesť do činnosti brzda druhá podľa odseku 4 písm. a). Účinnosť tejto brzdy nesmie závisieť na trakčnom napätí. Brzdny účinok musí byť rovnaký ako pri prevádzkovej brzde.
9. Zaistovacia brzda musí udržať v pokoji plne zaťažené dráhové vozidlo na maximálnom sklone trate, pre ktorú je vozidlo skonštruované.
10. Núdzová brzda musí umožniť zastavenie dráhového vozidla so záťažou najviac 0,5 t so stredným spomalením najmenej  $2,3 \text{ m.s}^{-2}$ . Núdzová brzda sa musí uviesť do činnosti rovnakým ovládacím prvkom vodiča ako prevádzková brzda.
11. Záchranná brzda musí umožniť zastavenie dráhového vozidla so záťažou najviac 0,5 t so stredným spomalením  $2,3 \text{ m.s}^{-2}$ . Musí byť ovládateľná zo stanovišťa vodiča a najmenej z jedného miesta priestoru pre cestujúcich. Ovládače v priestore pre cestujúcich musia byť chránené proti neúmyselnému dotyku.
12. Použitie záchrannej brzdy musí uviesť do činnosti výstražný zvonec.
13. Pri súpravách dráhových vozidiel (vlaků) sa musia dať všetky brzdy vozidla ovládať zo stanovišťa riadiaceho vozidla. Záchranná brzda sa musí dať ovládať z ktoréhokolvek dráhového vozidla vlaku.
14. Pri použití ktorejkoľvek brzdy musí vždy dôjsť k rozpojeniu jazdných obvodov.
15. Každé hnacie dráhové vozidlo musí mať sypače piesku, ktoré sa dajú obsluhovať zo stanovišťa vodiča. Piesok sa musí sypať na obidve koľajnice. Pri jednosmerných vozidlách musia byť sypače umiestnené pred prednou nápravou; pri obojsmerných vozidlách pred obidvoma krajnými nápravami.
16. Na každom dráhovom vozidle musí byť v smere pravidelnej jazdy umiestnené čo najbližšie pred predným podvozkom v celej šírke dráhového vozidla ochranné zariadenie, ktorého spodná hrana môže byť najviac 120 mm nad temenom koľajníc.
17. Pri jednosmerných dráhových vozidlách musia byť obidve kolesá prvého dvojkolesia dráhového vozidla vybavené priamo na podvozkoch chráničmi umiestnenými tesne pred kolesami. Pri obojsmerných dráhových vozidlách musí byť táto ochrana pred vonkajšími kolesami dvojkolesí.
18. Vnútorň priestor dráhového vozidla sa musí vyhotoviť a usporiadať tak, aby možnosť poranenia cestujúcich o vyčnievajúce časti vo vnútri vozidla bola pri prevádzke čo najmenšia. Hrany vyčnievajúcich častí vo vnútorň priestore dráhového vozidla musia byť zaoblené polomerom najmenej 3,5 mm.
19. Podlaha dráhového vozidla musí byť nešmyklavá a hrany schodov dobre viditeľné.
20. V dráhových vozidlách určených na prepravu cestujúcich na invalidných vozíkoch sa musí umožniť bezpečný prechod vozíka na určenom stanovišti s možnosťou otočenia. Minimálna šírka dverí vonkajších i vnútorň na bezbariérový, integrálny vstup musí byť 850 mm, šírka prechodových miest minimálne 900 mm. Miesto na státie invalidného vozíka musí byť vybavené úchytmi proti nežiaducemu pohybu vozíka. Tieto dráhové vozidlá musia mať, ak to výška nástupišťa vyžaduje, aj zdvíhací mechanizmus.
21. Dráhové vozidlo musí byť vybavené núdzovým osvetlením, ktoré v prípade výpadku vnútorň osvetlenia dostatočne osvetlí priestory dverí a núdzových výstupov.
22. Minimálna šírka otvorených dverí pre dva prúdy cestujúcich musí byť najmenej 1 300 mm, pre jeden prúd 700 mm. Minimálna výška dverí musí byť 2 000 mm.
23. Dvere dráhového vozidla musia byť v uzatvorenej polohe zaistené. Dvere sa musia dať núdzovo otvoriť ručne. Núdzové otváranie dverí musí byť zaistené proti zneužitiu. Predné dvere dráhového vozidla sa musia dať ovládať samostatne a núdzovo otvoriť i zvonku vozidla.
24. Dvere dráhového vozidla musia mať ochranné zariadenie, ktoré zabráni zraneniu cestujúcich pri zovretí. Dvere v pohybe sa musia dať zastaviť silou 147 N.
25. Dráhové vozidlo na prepravu cestujúcich musí mať všetky dvere ovládateľné zo stanovišťa vodiča. Uzatvorená poloha všetkých dverí dráhového vozidla alebo súpravy sa musí aktívne signalizovať na stanovišti vodiča.
26. Dráhové vozidlo na prepravu cestujúcich musí byť vybavené zariadením na blokovanie rozjazdu pri otvorených dverách.
27. Zberač prúdu musí zabezpečiť spoľahlivý odber prúdu z trolejového vedenia v celom pracovnom zdvíhu až do maximálnej konštrukčnej rýchlosti dráhového vozidla.
28. Stanovište vodiča dráhového vozidla na prepravu cestujúcich musí byť oddelené od priestoru pre cestujúcich a musí byť vybavené hasiacim prístrojom.
29. Zariadenie na stanovišti vodiča bezprostredne slúžiace na riadenie dráhového vozidla musí byť umiestnené

- v operačnom dosahu vodiča. Signalizácia a indikácia funkcií dverí, brzd, svetiel, smerových svetiel a tachografu musí byť umiestnená v zornom poli vodiča.
30. Stanovište vodiča dráhového vozidla sa musí dať vetrať priamo z vonkajšieho prostredia pomocou bočného odsúvacieho okna alebo zo strešného vetráka.
  31. Každé hnacie dráhové vozidlo musí mať zariadenie na spätnú jazdu. Pri jednosmerných dráhových vozidlách sa v zadnej časti vozidla zriaďuje pomocné stanovište na riadenie dráhového vozidla.
  32. Dráhové vozidlo musí byť vyhotovené tak, aby bol zabezpečený výhľad vodiča všetkými potrebnými smermi za všetkých prevádzkových a poveternostných podmienok.
  33. Konštrukcia dráhového vozidla musí zabezpečovať dobrý rozhľad vodiča dopredu i na obidve strany dráhového vozidla, zabraňovať cestujúcim, aby tento rozhľad rušili a umožňovať bezpečné vedenie hnacieho dráhového vozidla. Tejto požiadavke musí vyhovovať usporiadanie vozidlovej skrine, osobitne nezrkadlenie vnútra dráhového vozidla na čelnom okne pri umelom osvetlení.
  34. Pre vodičov pohľad naspäť a kontrolu vo vnútri dráhového vozidla musí byť hnacie dráhové vozidlo vybavené vhodne umiestnenými spätnými zrkadlami v dostatočnej veľkosti umožňujúcimi sledovať nástup i výstup cestujúcich.
  35. Hnacie dráhové vozidlo na prepravu cestujúcich musí byť vybavené vonkajšími vyhrievanými spätnými zrkadlami.
  36. Vodič musí byť chránený spredu a z boku bezpečne skonštruovanou slnečnou clonou (clonami) proti oslneniu slnečnými lúčmi.
  37. Okno pred stanovišťom vodiča musí byť vybavené takým zariadením, ktoré umožňuje dokonalý výhľad pri všetkých rýchlostiach vozidla i za mrazu, pri snežení a za dažďa (stierače, rozmrazovače); pohon stierača musí byť motorický (napr. elektrický alebo pneumatický) a musí spoľahlivo plniť svoju funkciu i pri najvyššej dovolenej rýchlosti dráhového vozidla.
  38. Každé dráhové vozidlo na prepravu cestujúcich musí byť vybavené vnútorným dorozumievacím zariadením dráhového vozidla umožňujúcim dávať zvukové signály z priestoru cestujúcich na stanovište vodiča. Cestujúci pri použití tohto zariadenia musí dostať spätnú informáciu o vydaní signálu vodičovi (funkčnosť dorozumievacieho zariadenia).
  39. Každé hnacie dráhové vozidlo musí byť vybavené tachografom, ktorý musí na paneli vodiča zobrazovať najmenej okamžitú rýchlosť vozidla v  $\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$  a počet ubehnutých km.
  40. Registračné zariadenie sa musí umiestniť tak, aby sa pri nehode nemohlo poškodiť a musí registrovať najmenej posledných 500 m prebehutej dráhy so záznamom
    - a) dráhy a rýchlosti,
    - b) začiatku a konca brzdenia,
    - c) druhu použitej brzdy,
    - d) použitia smeroviek,
    - e) použitia výstražného signálu (zvonec, húkačka).
  41. Každé hnacie dráhové vozidlo musí byť vybavené výstražným zariadením zvukovým (zvonec, húkačka) a svetelným (prepínanie stretávacích a diaľkových svetiel svetlometov) ovládaným zo stanovišťa vodiča, slúžiacim na varovanie účastníkov cestnej premávky.
  42. Každé dráhové vozidlo musí byť vybavené osobitným zariadením – spínačom umožňujúcim výstražnú funkciu všetkých smerových svetiel. Výstražnú činnosť smerových svetiel musí na stanovišti vodiča signalizovať osobitné optické kontrolné zariadenie s prerušovaným svetlom červenej farby.
  43. Pre brzdy traťových strojov a dráhových vozidiel, ktoré nie sú určené na pravidelné používanie, s konštrukčnou rýchlosťou vyššou než  $40 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ , platia primerane podmienky pre dráhové vozidlá určené na prepravu osôb.
  44. Traťový stroj a dráhové vozidlo, ktoré nie sú určené na pravidelné používanie, s najvyššou dovolenou rýchlosťou do  $40 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ , musia mať aspoň brzdú prevádzkovú a brzdú zaisťovaciu. Tieto brzdy musia byť na sebe nezávislé.
  45. Prevádzková brzda musí zastaviť dráhové vozidlo zaťažené najviac 0,5 t na priamej vodorovnej trati z rýchlosti  $25 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$  na dráhe najviac 26 m.
  46. Na stanovišti vodiča, v dráhovom vozidle na prepravu cestujúcich, musí byť rozdielna frekvencia (výška tónu) zvukových signálov zariadenia signalizujúceho prerušenie dodávky elektrickej energie do dráhového vozidla a vnútorného dorozumievacieho zariadenia z priestoru cestujúcich.
  47. Každé dráhové vozidlo na prepravu cestujúcich musí byť v priestore dverí vybavené svetelným a zvukovým signalizačným zariadením upozorňujúcim cestujúcich na ukončenie vystupovania a nastupovania do dráhového vozidla a zatvorenie dverí vozidla. Signalizačné zariadenie sa musí automaticky uviesť do činnosti pred zatvorením dverí vozidla. Dĺžka svetelného a zvukového signálu sa musí regulovať v dĺžke od 2 do 4 sekúnd.
  48. Pre dráhové vozidlá, ktoré sa počas jazdy riadia aj pravidlami cestnej premávky<sup>2)</sup>, platia aj technické podmienky určené osobitným predpisom.<sup>3)</sup>
  49. Každé dráhové vozidlo na prepravu cestujúcich, v ktorom sa budú môcť prepravovať detské kočíky, musí mať priestor na ich prepravu určený jednotne v blízkosti predných dverí.
  50. Dráhové vozidlo musí mať dvere a okná zabezpečené proti neoprávnenému otvoreniu zvonku.
  51. Na dráhové vozidlá, ktoré sa nepoužívajú v pravidelnej doprave (napr. historické dráhové vozidlá), sa ďalšie

požiadavky uvedené v tejto časti vzťahujú primerane. Tieto dráhové vozidlá sa nesmú používať, ak svojim technickým stavom bezprostredne ohrozujú bezpečnosť prevádzkovania dráhy alebo dopravy na dráhe.

52. Na určenie zábrzdnych dráh platí, že

- a) zábrzdna dráha je dráha, ktorú ubehne vozidlo od okamžiku zmeny polohy ovládacieho elementu brzdy (pedála, páky, tlačidla) vyvolané činnosťou vodiča (cestujúceho) do úplného zastavenia vozidla. Zábrzdna dráha nezahŕňa dráhu ubehnutú vozidlom počas reakcie vodiča.
- b) na zabezpečenie hodnôt východiskovej rýchlosti a zábrzdnej dráhy je nevyhnutné dodržať tento postup:
  1. východisková rýchlosť  $v$  sa určí meraním času  $t$ , ktorý bol potrebný na prejdienie skúšobnej dráhy  $s$ , a to za podmienky, že na začiatku tejto dráhy sa už dosiahla ustálená rýchlosť vozidla a že počas prechádzania tejto dráhy sa už nemanipulovalo s ovládacími časťami vozidla ovplyvňujúcimi jeho rýchlosť. Potom je východisková rýchlosť motorového vozidla daná vzťahom  $v = s/t$  (m.s<sup>-1</sup>), pričom sa priemerná rýchlosť dosiahnutá na skúšobnej dráhe má čo najviac priblížiť východiskovej rýchlosti brzdenia. Na dosiahnutie čo najväčšej presnosti je účelné merať rýchlosť na čo najkratšej dráhe (najviac 100 m). Východisková rýchlosť brzdenia musí byť v tolerancii 10 % určenej východiskovej rýchlosti.
  2. skúška brzdy sa musí dať vykonať tak, aby zábrzdna dráha nadväzovala súvislo a priamo na skúšobný úsek meranej rýchlosti (ide hlavne o vylúčenie reakčného času vodiča),
  3. ak nie je k dispozícii zariadenie na označenie začiatku kontrolného úseku rýchlosti a začiatku zábrzdnej dráhy, možno skúšobný úsek trate na potrebné meranie rýchlosti a začiatok zábrzdnej dráhy vymedziť vopred. Pri tomto postupe musí byť skúšobný úsek na meranie rýchlosti dlhší a musí sa prechádzať zotrvačnosťou rovnomernou rýchlosťou. Aby mal vodič dostatok času na prechod z jazdy na brzdenie, musí byť medzi koncom skúšobného úseku meranej rýchlosti a začiatkom zábrzdnej dráhy vymedzená dostatočná vzdialenosť (asi 10 m).
- c) skúšobná trať na vykonanie skúšok musí byť priama a zabehnutá, so žliabkovými koľajnicami a pokiaľ možno vodorovná s maximálnym sklonom 5 ‰. Pri prevádzkovom brzdení na sklone je nutné korigovať nameranú zábrzdnu dráhu takto:
  1. pri stúpaní (klesaní) 2–3 ‰ prirátaním (odrátaním) 1 m,
  2. pri stúpaní (klesaní) 4–5 ‰ prirátaním (odrátaním) 2 m.
 Vplyv sklonu sa vylúči určením strednej hodnoty zábrzdnej dráhy z obojsmerného merania na rovnakej skúšobnej dráhe. Pri záchrannom (núdzovom) brzdení sa pri vypočítavaní zábrzdnej dráhy korekcie nevykonávajú.
- d) predpísané zábrzdne dráhy pre východiskové brzdné rýchlosti (v tolerancii 10 % predpísanej východiskovej brzdné rýchlosti) sú uvedené v týchto tabuľkách:

pre vozidlá s najvyššou dovolenou rýchlosťou do 40 km.h<sup>-1</sup>

Východisková rýchlosť vozidla	km.h <sup>-1</sup>	22,5	23	23,5	24	24,5	25	25,5	26	26,5	27	27,5
Zábrzdna dráha v metroch	prev. brzda	23	23,5	24	24,5	25,5	26	26,5	27,5	29	29,5	30
	záchr. brzda	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5

pre vozidlá s najvyššou dovolenou rýchlosťou nad 40 km.h<sup>-1</sup>

Východisková rýchlosť vozidla	km.h <sup>-1</sup>	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Zábrzdna dráha v metroch	prev. brzda	44,5	47,5	49,5	52	55	58	60,5	63,5	66,5
	záchr. brzda	22	23	24,5	25,5	27	28,5	29,5	31	32,5
	samotná čel. brzda	44,5	47,5	49,5	52	53	58	60,5	63,5	66,5

**E. Na schválenie typu dráhového vozidla trolejbusovej dráhy sa určujú tieto podmienky:**

1. Priestory určené na výzbroj dráhového vozidla musia byť oddelené od priestoru pre cestujúcich.
2. Na skrini dráhového vozidla musia byť označené zdvíhacie miesta.
3. Vonkajší povrch dráhového vozidla nesmie mať ostré hrany alebo špicaté výčnelky smerujúce von z karosérie, ktoré by tvarom, rozmerom alebo tvrdosťou zväčšovali nebezpečenstvo poranenia osôb v prípade ich priameho stretu s dráhovým vozidlom alebo pri tlačení osôb po karosérii pri ich vzájomnej kolízii. Hrany musia mať zaoblenia s polomerom najmenej 10 mm.
4. Každé dráhové vozidlo musí byť vybavené
  - a) najmenej dvoma na sebe nezávislými brzdami, z ktorých jedna je brzda prevádzková a druhá havarijná,
  - b) brzdou zaisťovacou.
5. Uvedené brzdy musia samostatne alebo vo vzájomnej súčinnosti zabezpečiť brzdenie
  - a) prevádzkové (elektrodynamická) s dobrzením vzduchovou alebo hydraulickou sústavou,
  - b) havarijnú (dvojokruhová, vzduchová, alebo hydraulická sústava),
  - c) núdzové (jeden okruh havarijnej brzdy),
  - d) zaisťovacie (parkovacia).
6. Prevádzková brzda musí umožniť zastavenie dráhového vozidla so záťažou najvyššou 0,5 t so stredným spomalením najmenej 1,12 m.s<sup>-2</sup>.
7. Havarijná brzda musí umožniť zastavenie dráhového vozidla so záťažou najväčšou 0,5 t so stredným spomalením najmenej 3,4 m.s<sup>-2</sup>.
8. Núdzové brzdenie musí umožniť zastavenie dráhového vozidla pri poruche havarijnej brzdy so stredným spomalením najmenej 2 m.s<sup>-2</sup>.
9. Zaisťovacia brzda musí udržať plne obsadené dráhové vozidlo v pokoji na maximálnom sklone 18 %.
10. Vnútorň priestor dráhového vozidla musí byť zhotovený a usporiadaný tak, aby pri prevádzke bola čo najmenšia možnosť poranenia cestujúcich o vyčnievajúce časti vo vnútri dráhového vozidla. Hrany vyčnievajúcich častí vo vnútorň priestore dráhového vozidla musia byť zaoblené polomerom najmenej 3,5 mm.
11. Podlaha dráhového vozidla musí byť nešmykľavá a hrany schodov dobre viditeľné.
12. V dráhových vozidlách určených na prepravu cestujúcich na invalidných vozíkoch sa musí umožniť bezpečný prechod vozíka na určenom stanovišti s možnosťou otočenia. Minimálna šírka dverí vonkajších i vnútorň na bezbariérový, integrálny vstup musí byť 850 mm, šírka prechodových miest minimálne 900 mm. Miesto na státie invalidného vozíka musí byť vybavené úchytmi proti nežiaducemu pohybu vozíka. Tieto dráhové vozidlá musia mať, ak to výška nástupišťa vyžaduje, aj zdvíhací mechanizmus.
13. Dráhové vozidlo musí byť vybavené núdzovým osvetlením, ktoré v prípade výpadku vnútorň osvetlenia dostatočne osvetlí priestory dverí a núdzových výstupov.
14. Dráhové vozidlo na prepravu cestujúcich musí mať všetky dvere ovládateľné zo stanovišťa vodiča. Uzatvorená poloha všetkých dverí dráhového vozidla sa musí aktívne signalizovať na stanovišti vodiča.
15. Minimálna šírka otvorených dverí pre dva prúdy cestujúcich musí byť najmenej 1 300 mm, pre jeden prúd 700 mm. Minimálna výška dverí musí byť 2 000 mm.
16. Dvere musia byť v uzatvorenej polohe zaistené. Dvere sa musia dať v prípade núdze otvoriť ručne. Núdzové otvorenie dverí musí byť zaistené proti zneužitiu. Predné dvere dráhového vozidla sa musia dať ovládať samostatne a núdzovo otvoriť i zvonku dráhového vozidla.
17. Dvere musia mať ochranné zariadenie, ktoré zabráni zraneniu cestujúcich pri zovretí. Dvere v pohybe sa musia dať zastaviť silou 147 N.
18. Zberač prúdu musí zabezpečiť spoľahlivý odber prúdu z trolejového vedenia v celom pracovnom zdvihu až do maximálnej konštrukčnej rýchlosti dráhového vozidla.
19. Stanovište vodiča dráhového vozidla sa musí dať vidieť priamo z vonkajšieho prostredia pomocou bočného odsúvacieho okna alebo zo strešného vetráka.
20. Stanovište vodiča dráhového vozidla na prepravu cestujúcich musí byť oddelené od priestoru pre cestujúcich a musí byť vybavené hasiacim prístrojom.
21. Zariadenie na vodičovom stanovišti bezprostredne slúžiace na riadenie dráhového vozidla musí byť umiestnené v operačnom dosahu vodiča. Signalizácia a indikácia funkcií dverí, brzd, svetiel a tachografu musí byť umiestnená v zornom poli vodiča.
22. Každé hnacie dráhové vozidlo musí mať zariadenie na spiatočnú jazdu.
23. Dráhové vozidlo musí byť vyhotovené tak, aby bol zabezpečený výhľad vodiča všetkými potrebnými smermi za všetkých prevádzkových a poveternostných podmienok.
24. Konštrukcia dráhového vozidla musí zabezpečovať dobrý rozhľad vodiča dopredu i na obidve strany dráhového vozidla, zabráňovať cestujúcim, aby tento rozhľad rušili a umožňovať bezpečné vedenie dráhového vozidla. Tejto požiadavke musí vyhovieť usporiadanie vozidlovej skrine, zvlášť nezrkadlenie vnútra dráhového vozidla na čelnom okne pri umelom osvetlení.

25. Pre vodičov pohľad naspäť a kontrolu vo vnútri dráhového vozidla musí byť hnacie dráhové vozidlo vybavené vhodne umiestnenými spätnými zrkadlami v dostatočnej veľkosti, umožňujúcimi sledovať nástup i výstup cestujúcich.
26. Hnacie dráhové vozidlo na prepravu cestujúcich musí byť vybavené vonkajšími vyhríevanými spätnými zrkadlami.
27. Vodič musí byť chránený spredu a z boku bezpečne skonštruovanou slnečnou clonou (clonami) proti oslneniu slnečnými lúčmi.
28. Okno pred stanovišťom vodiča musí byť vybavené takým zariadením, ktoré umožňuje dokonalý výhľad pri všetkých rýchlostiach vozidla i za mrazu, pri snežení a za dažďa (stierače, rozmrazovače); pohon stierača musí byť motorický (napr. elektrický alebo pneumatický) a musí spoľahlivo plniť svoju funkciu i pri najvyššej dovolenej rýchlosti vozidla.
29. Každé dráhové vozidlo na prepravu cestujúcich musí byť vybavené vnútorným dorozumievacím zariadením dráhového vozidla umožňujúcim dávať zvukové signály z priestoru cestujúcich na stanovište vodiča. Cestujúci pri použití tohto zariadenia musí dostať spätnú informáciu o vydaní signálu vodičovi (funkčnosť dorozumievacieho zariadenia).
30. Každé hnacie dráhové vozidlo musí byť vybavené výstražným zariadením zvukovým (húkačka) a svetelným (prepínanie stretávacích a diaľkových svetiel svetlometov) ovládaným zo stanovišta vodiča slúžiacim na varovanie účastníkov cestnej premávky.
31. Každé dráhové vozidlo musí byť vybavené osobitným zariadením – spínačom umožňujúcim výstražnú funkciu všetkých smerových svetiel. Výstražnú činnosť smerových svetiel musí na stanovišti vodiča signalizovať osobitné optické kontrolné zariadenie s prerušovaným svetlom červenej farby.
32. Každé dráhové vozidlo musí byť vybavené tachografom, ktorý musí na paneli vodiča zobrazovať najmenej okamžitú rýchlosť dráhového vozidla v  $\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$  a počet ubehnutých km.
33. Registračné zariadenie sa musí umiestniť tak, aby pri nehode sa nemohlo poškodiť a musí registrovať najmenej posledných 500 m prebehutej dráhy so záznamom
  - a) dráhy a rýchlosti,
  - b) začiatku a konca brzdenia,
  - c) druhu použitej brzdy,
  - d) použitia smeroviek,
  - e) použitia výstražného signálu.
34. Dráhové vozidlo na prepravu cestujúcich musí byť vybavené zariadením na blokovanie rozjazdu pri otvorených dverách.
35. Na stanovišti vodiča, v dráhovom vozidle na prepravu cestujúcich, musí byť rozdielna frekvencia (výška tónu) zvukových signálov zariadenia signalizujúceho prerušenie dodávky elektrickej energie do dráhového vozidla a vnútorného dorozumievacieho zariadenia z priestoru cestujúcich.
36. Každé dráhové vozidlo na prepravu cestujúcich musí byť v priestore dverí vybavené svetelným a zvukovým signalizačným zariadením upozorňujúcim cestujúcich na ukončenie vystupovania a nastupovania do dráhového vozidla a zatváranie dverí dráhového vozidla. Signalizačné zariadenie sa musí automaticky uviesť do činnosti pred zatvorením dverí dráhového vozidla. Dĺžka svetelného a zvukového signálu sa musí dať regulovať v dĺžke od 2 do 4 sekúnd.
37. Dráhové vozidlo musí mať dvere a okná zabezpečené proti neoprávnenému otvoreniu zvonku.
38. Na dráhové vozidlá, ktoré sa nepoužívajú v pravidelnej doprave (napr. historické dráhové vozidlá) sa ďalšie požiadavky uvedené v tejto časti vzťahujú primerane. Tieto dráhové vozidlá sa nesmú používať, ak svojim technickým stavom bezprostredne ohrozujú bezpečnosť prevádzkovania dráhy alebo prevádzkovania dopravy na dráhe.

#### **F. Na schválenie typu dráhového vozidla lanovej dráhy sa určujú tieto podmienky:**

1. Nosné časti dráhových vozidiel musia byť dimenzované na statické zaťaženie s 5-násobnou bezpečnosťou k hranici pevnosti.
2. Dráhové vozidlo sa musí vyhotoviť tak, aby umožňovalo záchranu cestujúcich.
3. Na oboch čelách dráhového vozidla pozemnej lanovej dráhy určeného na prepravu viac ako 15 osôb musí byť stanovište sprievodcu. Toto stanovište musí byť oddelené od priestoru pre cestujúcich.
4. Dvere oddielu pre cestujúcich musia byť posuvné a dostatočne mechanicky pevné. Ak sa ovládajú zariadením, nesmie rýchlosť zatvárania dverí prekročiť  $0,3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  a sila pri zovretí dvermi nesmie prekročiť 147 N. Dvere v uzatvorenej polohe musia byť zaistené. Otváranie dverí v priestore pre cestujúcich sa nezriaďuje. Dráhové vozidlá musia byť vybavené núdzovým otváraním dverí zvonku.
5. Dráhové vozidlo pozemnej lanovej dráhy musí byť vybavené pre núdzové a bezpečné vystúpenie cestujúcich na trať. Z oddielu sprievodcu sa musí dať bezpečne vystúpiť na trať bez použitia prídavných zariadení.
6. Dráhové vozidlo pozemnej lanovej dráhy musí byť vybavené najmenej jednou brzdou pôsobiacou na vodiacu koľajnicu alebo brzdne lano, ktoré zastaví so spomalením najviac  $2 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$ .



7. Brzda musí automaticky zapôsobiť pri náhlom uvoľnení ťažného lana alebo i príťažného lana, ak je použité. Zapôsobenie brzdy musí byť zapojené do zabezpečovacích obvodov lanovej dráhy. Brzda musí mať i zariadenie na ovládanie sprievodcom.
8. Dráhové vozidlo pozemnej lanovej dráhy s pevným uchytением na obežné lano nemusí byť vybavené brzdou podľa odseku 6.
9. Kolesá dráhového vozidla pozemnej lanovej dráhy na strane vodiacej koľajnice musia mať obojstranný okolesník usporiadaný tak, aby sa vždy zaistilo bezpečné smerové i stranové vedenie vozidla.
10. Podvozok dráhového vozidla pozemnej lanovej dráhy vybavený pneumatikami musí byť usporiadaný tak, aby zabezpečoval smerové i stranové vedenie dráhového vozidla.
11. Dráhové vozidlo na prepravu viac ako 15 osôb musí sprevádzať sprievodca. Stanovište sprievodcu musí byť vybavené ovládaním na riadenie dráhového vozidla v súčinnosti so systémom lanovej dráhy.
12. Otváranie okien musí byť upravené tak, aby bola vždy zaručená bezpečnosť cestujúcich a prevádzky.
13. Skriňa dráhového vozidla musí byť krytá od podlahy najmenej do výšky laktovej opory. Skriňa pre stojacich cestujúcich musí byť krytá najmenej do výšky 1,1 m.
14. Zatvárací mechanizmus dverí musí zabezpečiť i pri nedovretých dverách, aby boli dvere zaistené tak, aby cestujúci nemohli byť ohrození. Opätovné otvorenie dverí musí umožniť až manipulácia s otváracím mechanizmom.
15. Dvere kabín, ktoré nesprevádza sprievodca, sa nesmú dať zvnútra otvoriť. Zatvorené dvere musia byť mechanicky zaistené.
16. Záves dráhového vozidla musí umožňovať jeho zvislú polohu bez ohľadu na sklon trate alebo lana a to i v možných, obvyklých prípadoch sústredenia hmotnosti do jedného miesta.
17. Dĺžka závesu sa musí zvoliť tak, aby sa aj pri najnepriaznivejšom naklonení vozidla v miestach najväčšieho sklonu lana zachovala bezpečná vzdialenosť vozidla od lana, podpier a ich príslušenstva, prípadne akýchkoľvek častí traťových konštrukcií. Pri zastavení vozňa sa nesmie vozeň vychýlený najväčším spomalením priblížiť k akejkoľvek pevnej časti na vzdialenosť menšiu ako 0,5 m.
18. Záves dráhového vozidla dvojlanovej kyvadlovej lanovej dráhy musí byť vybavený behúňom, ktorý zaistí bezpečné vedenie vozidla po nosnom lane.
19. Behúň musí byť vybavený zariadením na spojenie dráhového vozidla s ťažným a príťažným lanom a brzdou pôsobiacou priamo na nosné alebo brzdové lano. Zapôsobenie brzdy musí byť zapojené do zabezpečovacieho obvodu lanovej dráhy.
20. Brzda na behúni musí zapôsobiť automaticky pri poklese ťahu v ťažnom alebo príťažnom lane.
21. Otvorené vozidlo lanovej dráhy musí byť vybavené zábranou proti pádu osôb. Výklopný rám zábrany musí byť vyvážený na ľahkú manipuláciu a stabilizovaný v oboch krajných polohách. Musí byť vybavený stúpadlami pre nohy cestujúcich.
22. Čelná hrana sedadla musí byť zaoblená alebo obložená tak, aby sa znížila možnosť nebezpečného nárazu na nohy cestujúceho.
23. Kryt otvoreného dráhového vozidla (sedačky) sa musí dať ľahko otvárať a zatvárať. V otvorenom stave nesmú časti krytu zasahovať von z prechodového profilu. Kryty musia byť vybavené zariadením, ktoré zaistí, že sedačka s otvoreným krytom nevyjde na trať.
24. Otvorené dráhové vozidlá lanových dráh (gondoly, koše) musia byť vybavené pevnou skriňou a zábradlím najmenej 1,1 m nad podlahou.
25. Pre závesy otvorených dráhových vozidiel platia primerane ustanovenia bodov 16 a 17.
26. Montážne dráhové vozidlo sa musí vybaviť plošinou na prístup k zariadeniu lanovej dráhy, úložným priestorom na náradie a materiál a kotvovými úchytnými na pripevnenie bezpečnostných pásov zamestnancov.
27. Sanitné dráhové vozidlo musí byť usposobené na prepravu zranených poležiaci.
28. Celková hmotnosť montážneho, nákladného alebo sanitného vozňa nesmie prekročiť určenú hmotnosť dráhového vozidla na prepravu osôb. Každé dráhové vozidlo musí byť označené maximálnym dovoleným zaťažením.