



Tlaková brzda

Režim		P			R				R + Mg			
		100	120	100	120	140	160	120	140	160	200	
Rychlost	v	100	120	100	120	140	160	120	140	160	200	km/h
Hmotnost vozu	m	50	50	56	50	50	50	56	56	56	56	t
Tlak v brzdovém válci	C	3,0	3,0	3,0	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	bar
Efektivní síla na píst	F_t	8,4	8,4	8,4	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	kN
Přítlak na čelist	F_{dyn}	11,5	11,5	11,5	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	kN
Měrný tlak na čelist	p	32,8	32,8	32,8	42,9	42,9	42,9	42,9	42,9	42,9	42,9	N/cm ²
Celkový přítlak	ΣF_{dyn}	275,7	275,7	275,7	360,6	360,6	360,6	360,6	360,6	360,6	360,6	kN
Celkový jízdní odpor	F_j	53,8	53,8	54,4	68,8	68,8	68,8	69,4	102,0	101,3	99,3	kN
Teoretická zábrzdňá dráha	s_t	377	542	417	424	577	753	471	436	573	914	m
Skutečná zábrzdňá dráha	s_r	432	609	473	490	655	842	537	514	662	1025	m
Požadavek UIC		105-125	>=100		150-170			>=135			>=208	%
Brzdící procento	λ	112	118	102	152	163	172	137	213	225	250	%
Brzdící váha	B_o	56	59	57	76	82	86	77	119	126	140	t
Zpomalení	a	0,893	0,912	0,816	1,133	1,155	1,173	1,034	1,472	1,492	1,506	ms ⁻²

Odpor Mg brzd	F_{Mg}								32,59	31,92	29,90	kN
---------------	----------	--	--	--	--	--	--	--	-------	-------	-------	----

Technická data

Hmotnost vozu		m_0	50	t
		m_v	56	t
Maximální rychlost		v_{max}	200	km/h
Průměr kola	nové	D_0	920	mm
	opotřebené	D_1	860	mm
Brzdové kotouče	počet na vůz	n_K	12	ks
	průměr	d	610	mm
	střední třecí poloměr	r_s	233	mm
Brzdové obložení	typ			
	plocha	S_{B0}	2x175	cm ²
	součinitel tření	f_B	0,35	
Brzdový válec	typ		DAKO B	
	počet na vůz	n_v	12	ks
	průměr	d_v	8	inch
	činná plocha	S_v	3,243	dm ²
	vratná síla pružiny	F_F	1,300	kN
Účinnost brzdové jednotky		η	0,94	
Součinitel rotujících hmot		δ	1,05	
Měrný jízdní odpor		w	0,01	
Plnicí doba brzdových válců		t_{BV}	4	s
Přítlak jedné Mg brzdy		p_{PMg}	84	kN
Střední součinitel tření Mg brzdy při 140 km/h		$\lambda_{PMg-140}$	0,097	
Střední součinitel tření Mg brzdy při 160 km/h		$\lambda_{PMg-160}$	0,095	
Střední součinitel tření Mg brzdy při 200 km/h		$\lambda_{PMg-200}$	0,089	

Konstrukční rozměry

Rameno brzdové jednotky	a	203	mm
	b	140	mm
Převod	$i_p (a/b)$	1,450	

Autor	Datum
Michal KUNEŠ	11.05.2019
FAKULTA STROJNÍ 	Název
	BRZDOVÁ VÝSTROJ DAKO
	vůz V200
	Číslo protokolu
	459969-0102

