

C. Vozidlové odpory

(Podkresy pro průsvítky)

TYP JÍZDNÍHO ODPORU R	DRUH VOZŮ: 4-NÁPRAVOVÉ OSOBNÍ PRŮMĚRNÁ HMOTNOST NA 1 NÁPRAVU 8 - 15 t DĚLKOVÝ SOUČINTEL $k = 0,5 \text{ m/t}$
---------------------------------	--

$$w_R = 13,5 + \frac{8 \cdot v}{100} + \frac{v^2}{300} \quad [\text{N/t}]$$

MĚŘÍTKO SIL: ROZSAH:

5 mm III
10 kN ~ 10 mm II
40 mm I

MĚŘÍTKO RYCHLOSTI:

10 km/h ~ 10 mm

VOZIDLOVÝ ODPOR TAŽENÝCH VOZIDEL $W_{VZ} = m_{VZ} \cdot w_R$ [N]

HMOTNOST TAŽENÝCH VOZIDEL
 m_{VZ} [t]

ROZSAH: II III

1200

1000

800

600

400

200

1600

1200

800

400



TYP JÍZDNÍHO ODPORU

R

DRUH VOZŮ: 4-NÁPRAVOVÉ OSOBNÍ
 PRŮMĚRNÁ HMOTNOST NA 1 NÁPRAVU
 8 - 15 t
 DÉLKOVÝ SOUČINITEL $k = 0,5 \text{ m/t}$

$$W_R = 13,5 + \frac{8 \cdot V}{100} + \frac{V^2}{300} \quad [\text{N/t}]$$

MĚŘÍTKO SIL: ROZSAH:

5 mm III
 10 kN ~ 10 mm II
 40 mm I

MĚŘÍTKO RYCHLOSTI:

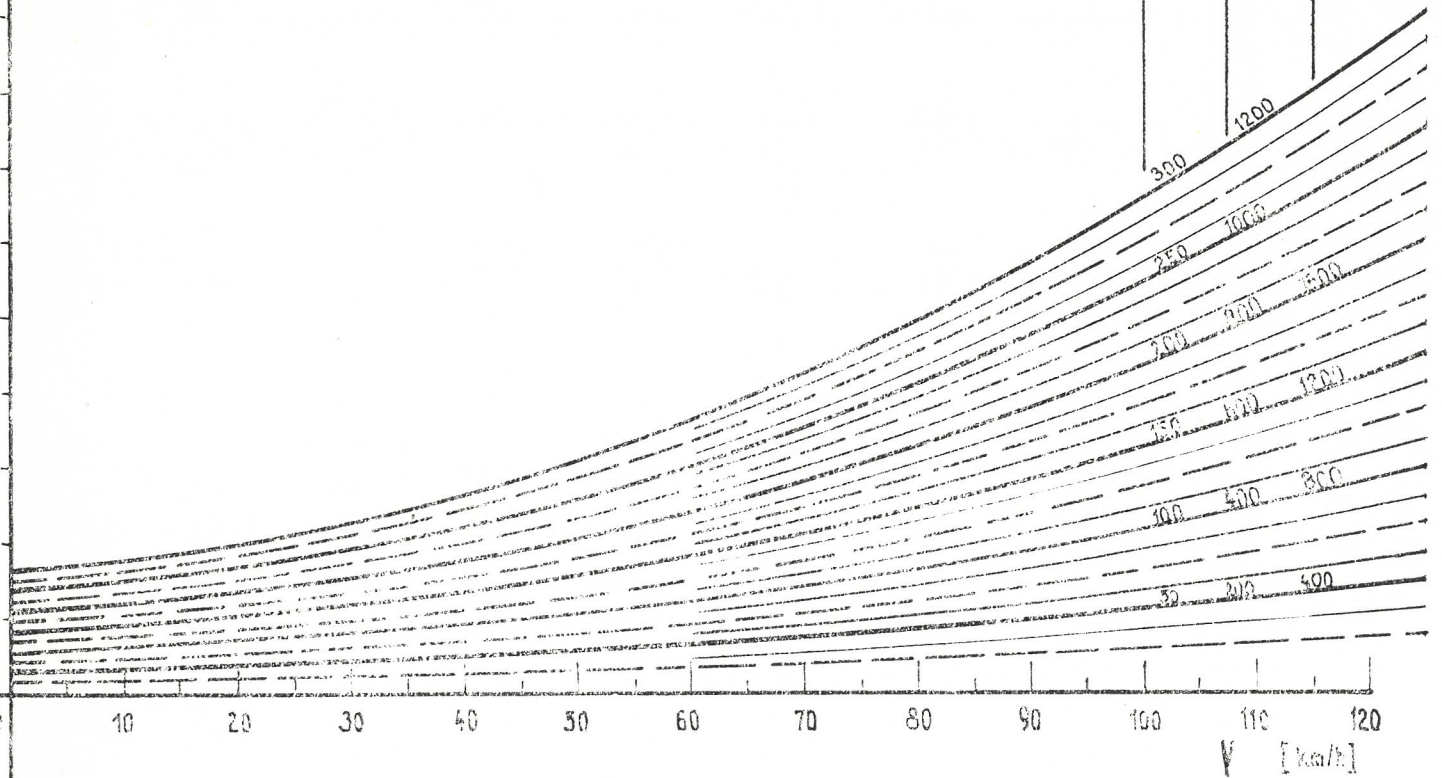
10 km/h ~ 15 mm

HMOTNOST TAŽENÝCH
 VOZIDEL m_{VZ} [t]

ROZSAH: I II III

$W_{VZ} = m_{VZ} \cdot W_R$ [N]

VOZIDLOVÝ ODPOR TAŽENÝCH VOZIDEL



MĚŘÍTKO SIL: ROZSAH:

5 mm III
 10 kN ~ 10 mm II
 40 mm I

TYP JÍZDNÍHO ODPORU S	DRUH VOZŮ: 2-NÁPRAVOVÉ OSOBNÍ & STŘEDNĚ LOŽENÉ NÁKLADNÍ PRŮMĚRNÁ HMOTNOST NA 1 NÁPRAVU 10 AŽ 15 t DĚLKOVÝ SOUČINITEL k=0,5 m/t
---------------------------------	--

$$w_s = 19 + \frac{V^2}{215} \quad [N/t]$$

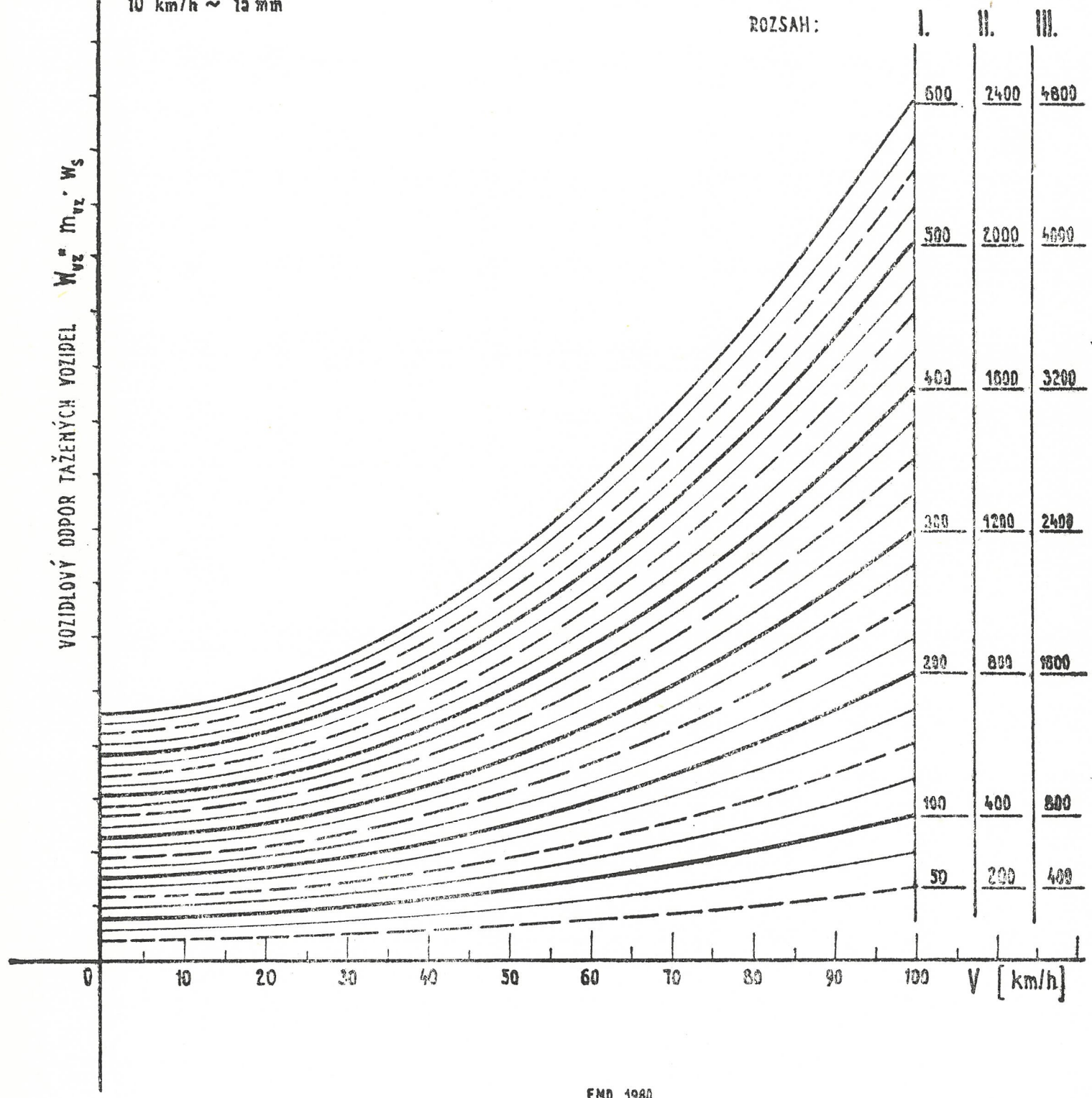
HMOTNOST TAŽENÝCH VOZIDEL: m_{vz} [t]

MĚŘÍTKO RYCHLOSTI:

10 km/h ~ 15 mm

ROZSAH: I. II. III.

VOZIDLOVÝ ODPOR TAŽENÝCH VOZIDEL $w_{vz} = m_{vz} \cdot w_s$



MĚŘÍTKO SIL: ROZSAH:

3 mm III
 10 kN ~ 10 mm II
 40 mm I

TYP JÍZDNÍHO ODPORU T2	DRUH VOZŮ: 2-NÁPRAVOVÉ NÁKLADNÍ PRŮMĚRNÁ HMOTNOST NA 1 NÁPRAVU 15,1 t A VÍCE DÉLKOVÝ SOUČINITELE: $k = 0,3 \text{ m/t}$
----------------------------------	--

$$w_{T2} = 17 + \frac{3V}{100} + \frac{V^2}{555} \quad [N/t]$$

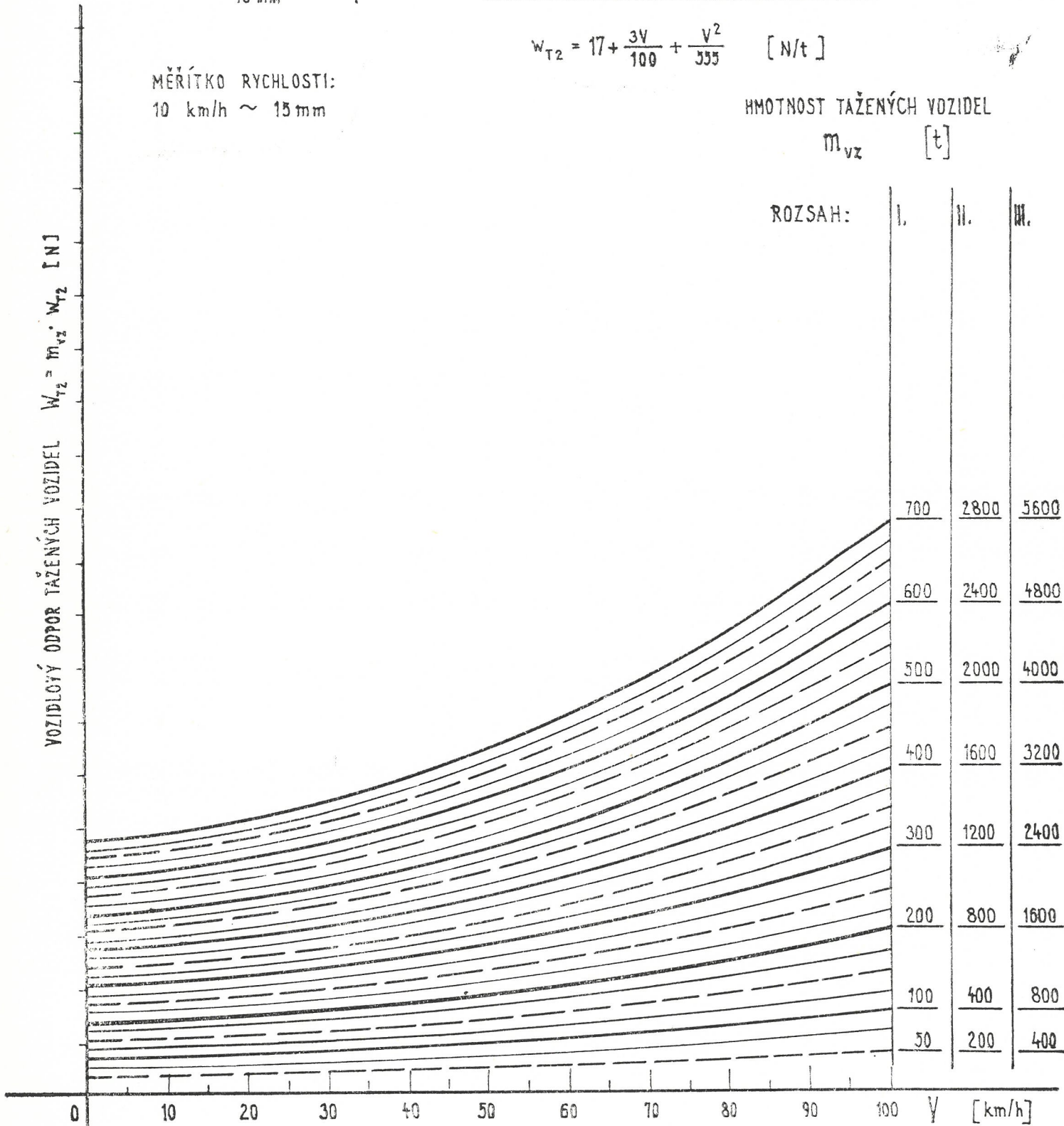
MĚŘÍTKO RYCHLOSTI:
 10 km/h ~ 15 mm

HMOTNOST TAŽENÝCH VOZIDEL
 $m_{vz} \quad [t]$

VOZIDLOVÝ ODPOR TAŽENÝCH VOZIDEL $w_{T2} = m_{vz} \cdot w_{T2} \quad [N]$

ROZSAH:

	I.	II.	III.
	700	2800	5600
	600	2400	4800
	500	2000	4000
	400	1600	3200
	300	1200	2400
	200	800	1600
	100	400	800
	50	200	400



MĚŘÍTKO SIL:

3 mm
 10 kN ~ 10 mm
 40 mm

ROZSAH:

III
 II
 I

TYP JÍZDNÍHO ODPORU

T4

DRUH VOZŮ: PODVOZKOVÉ NÁKLADNÍ
 PRŮMĚRNÁ HMOTNOST NA 1 NÁPRAVU

15,1 t A VÍCE

DĚLKOVÝ SOUČINITEL: $k = 0,18 \text{ m/t}$

MĚŘÍTKO RYCHLOSTI:

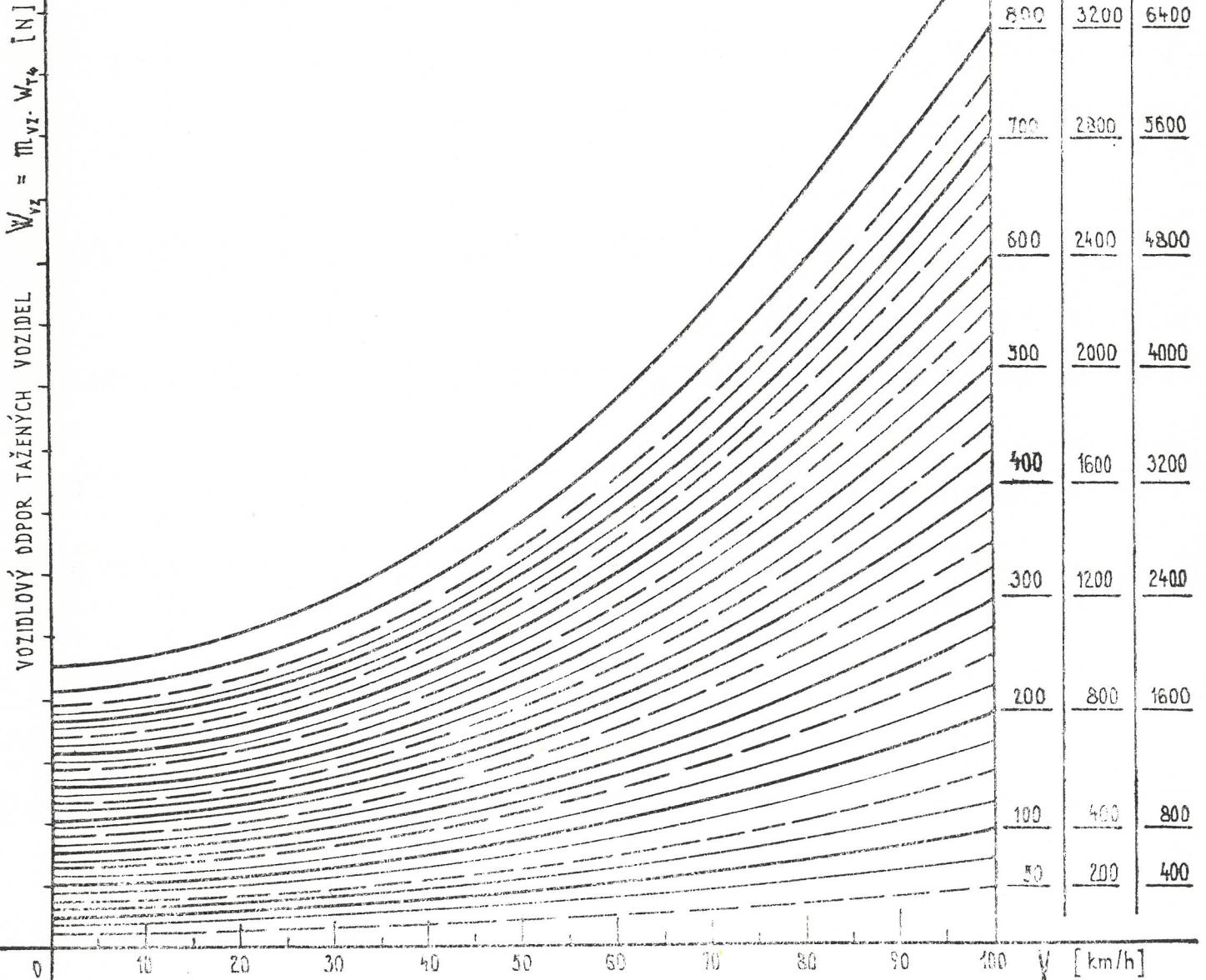
10 km/h ~ 15 mm

$$W_{T4} = 14 + \frac{V^2}{300} \quad [N/t]$$

HMOTNOST TAŽENÝCH VOZIDEL $m_{VZ} [t]$

ROZSAH:

I II III



TYP JÍZDNÍHO ODPORU

U₂

DRUH VOZŮ: 2-NÁPRAVOVÉ NÁKLADNÍ

PRŮMĚRNÁ HMOTNOST NA 1 NÁPRAVU

5,0 - 9,9 t

DĚLKOVÝ SOUČINITEL $k = 1,0$ m/t

$$W_{U2} = 20 + \frac{v^2}{80} \quad [N/t]$$

MĚŘÍTKO SIL:

5 mm
10 kN ~ 10 mm
40 mm

ROZSAH:

III
II
I

HMOTNOST TAŽENÝCH VOZIDEL

m_{vz} [t]

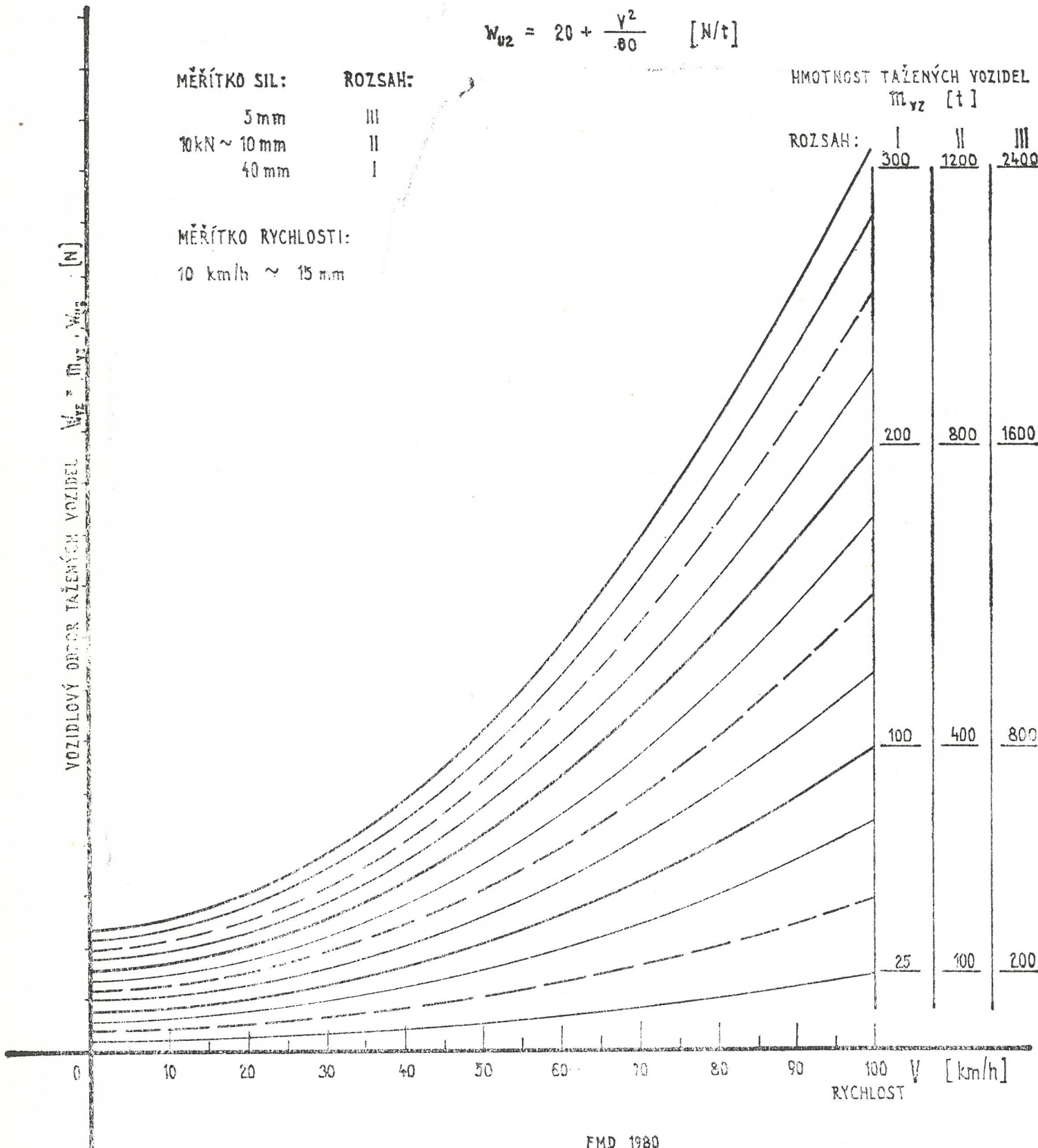
ROZSAH:

I 300 II 1200 III 2400

MĚŘÍTKO RYCHLOSTI:

10 km/h ~ 15 mm

VOZIDLOVÝ ODPOR TAŽENÝCH VOZIDEL $W_{U2} = m_{vz} \cdot W_{U2}$ [N]



TYP JÍZDNÍHO ODPORU

U₄

DRUH VOZŮ: PODVOZKOVÉ NÁKLADNÍ
 PRAZDNÉ - PRŮMĚRNÁ HMOTNOST NA
 1 NÁPRAVU 9,9 t NEBO MĚNĚ
 DÉLKOVÝ SOUČINITEL: k = 0,66m/t

MĚŘITKO SIL: ROZSAH:

5 mm III
 10 kN ~ 10 mm II
 40 mm I

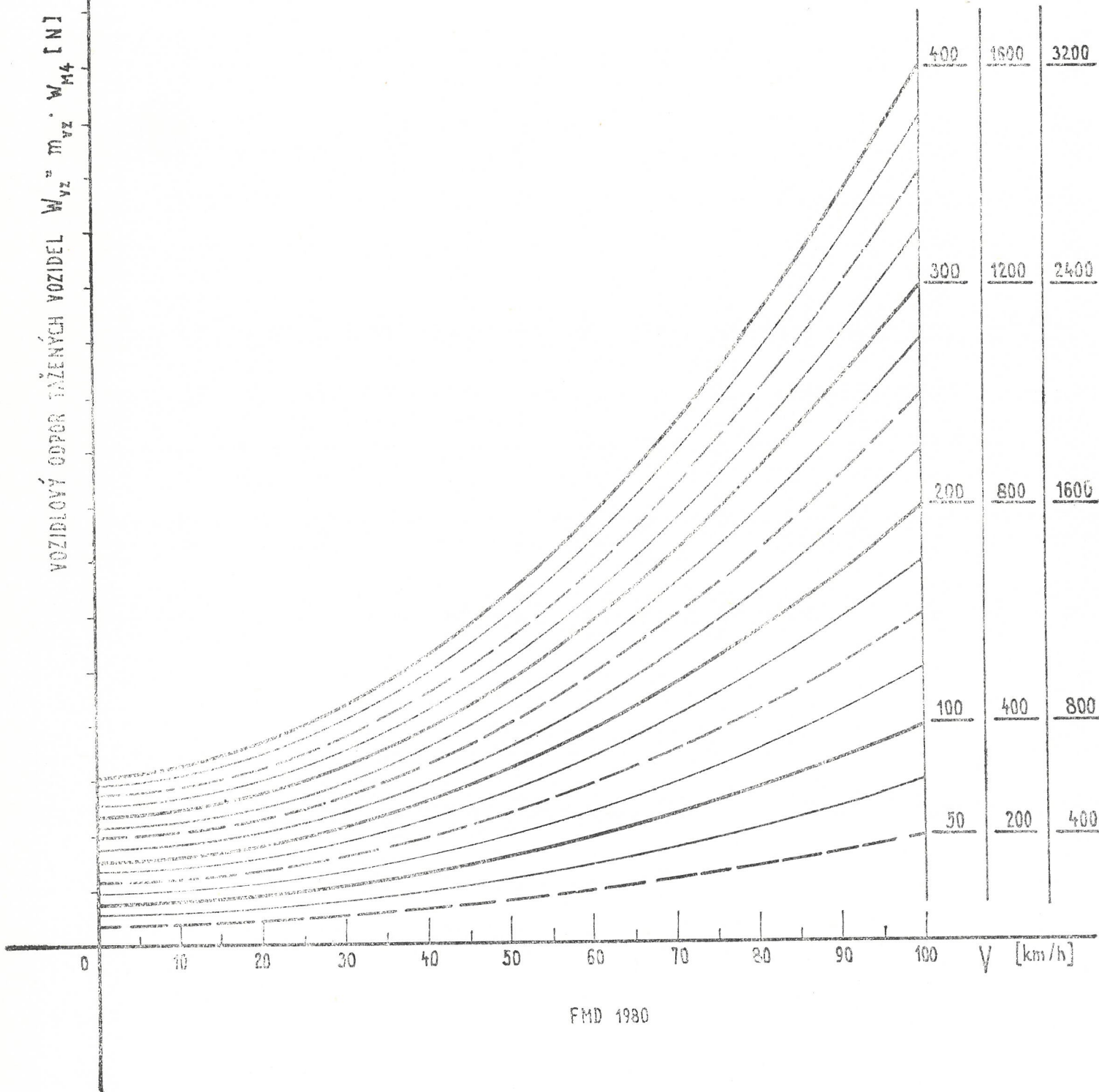
$$w_{U_4} = 20 + \frac{V^2}{125} \quad [N/t]$$

HMOTNOST TAŽENÝCH VOZIDEL

m_{VZ} [t]

ROZSAH:

VOZIDLOVÝ ODPOR TAŽENÝCH VOZIDEL $W_{VZ} = m_{VZ} \cdot w_{U_4}$ [N]



TYP JÍZDNÍHO ODPORU

M2

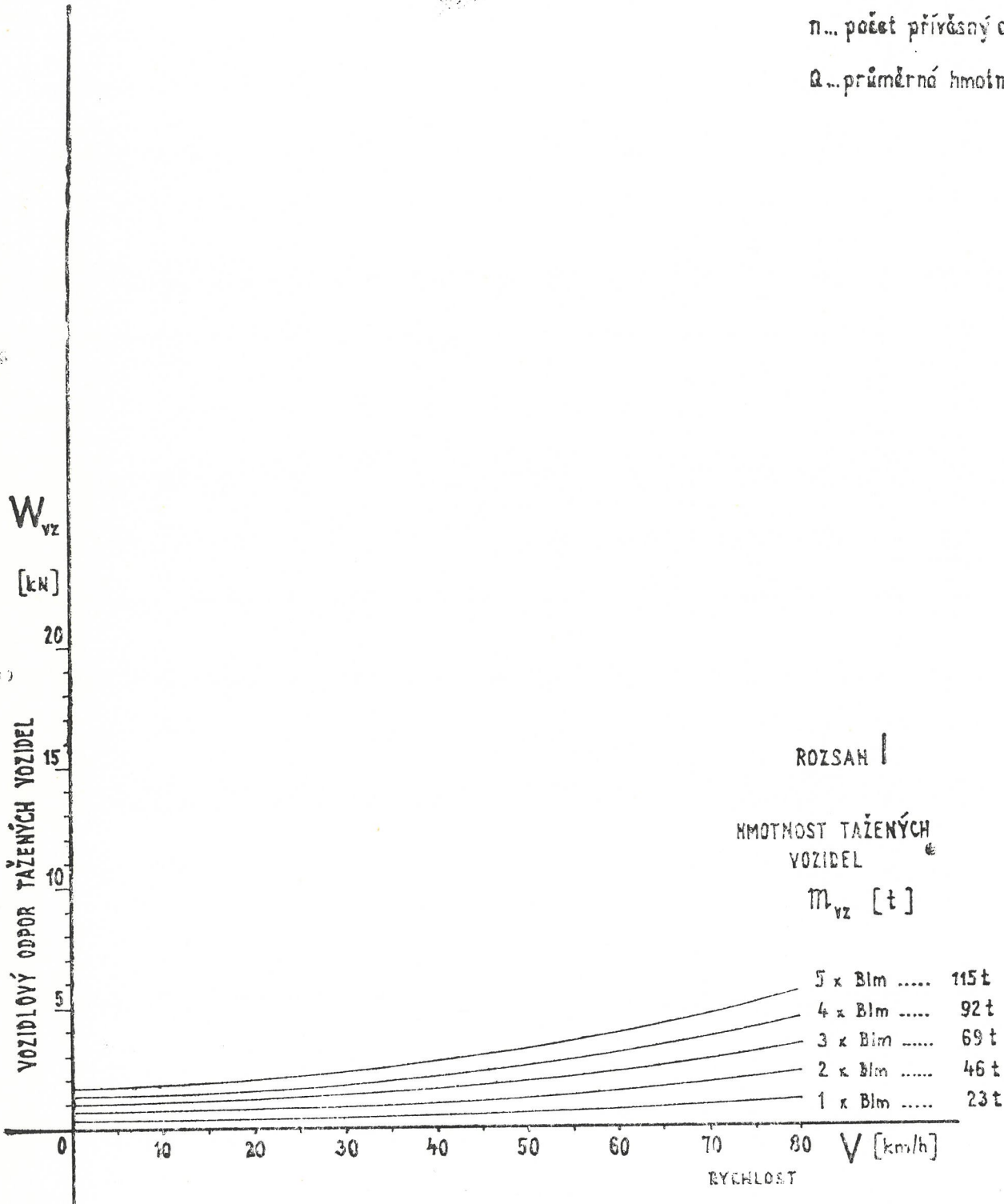
DRUH VOZŮ: 2-MÁPRÁVOVÉ PŘÍPOJNÉ
LEHKÉ STAVBY

DÉLKOVÝ SOUČINITEL $k=0,80 \text{ m/t}$

$$W_{M2} = n \cdot [15 \cdot Q_v + 12 \left(\frac{V}{10}\right)^2] \quad [\text{kN}]$$

n... počet přívázných vozů

Q... průměrná hmotnost 1 vozu [t]



MĚŘÍTKO SIL: ROZSAH:

5 mm III
 1 kN ~ 10 mm ~ II
 40 mm I

TYP JÍZDNÍHO ODPORU M4	DRUH VOZŮ: PODVOZKOVÉ PŘÍPOJNÉ ŘADY Balm-k (18,5 m)
DĚLKOVÝ SOUČINITEL: $k = 0,66 \text{ m/t}$	

$$W_{M4} = 18 + \frac{V}{40} + \frac{V^2}{208} \quad [N/t]$$

MĚŘÍTKO RYCHLOSTI:

10 km/h ~ 15 mm

HMOTNOST TAŽENÝCH VOZIDEL

$m_{Vz} [t]$

ROZSAH: I. II. III.

NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÁ RYCHLOST
 VOZŮ Balm-k 90 km/h

$W_{Vz} = 10 \cdot W_{M4}$

