

Az adhéziós vontatás felső határa

(Dr. Kormos Gyula BME c. egyetemi docens)

$$f \cdot G^{[N]} = (\mu_m + e) \cdot G^{[kN]}$$

$f = 0,10 \dots 0,12$ (fékezéskor, megcsúszott kerék és a sín között)

G = a motorkocsi súlya [N, kN]

$\mu_m = 8-10$ N/kN a jmű menetellenállása

e = a pálya emelkedése ‰-ben (= N/kN)

$$1000 f \cdot \cancel{G^{[kN]}} = (\mu_m + e) \cdot \cancel{G^{[kN]}}$$

$$1000 f = (\mu_m + e)$$

Motorkocsi:

$$e_{\max}^{[\%]} = 1000 f - \mu_m$$

1,5 Motorkocsi:

$$e_{\max}^{[\%]} = \frac{1000}{1,5} f - \mu_m$$

Az adhéziós vontatás felső határa

Motor kocsi	$\mu_m = 8 \text{ N/kN}$	$\mu_m = 10 \text{ N/kN}$
$f = 0,10$	92 ‰*	90 ‰
$f = 0,12$	112 ‰	110 ‰

* Dr. Horváth-Dr. Kerkápoly-Dr. Megyeri: Különleges Vasutak. Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1978.

Az adhéziós vontatás felső határa

1,5 Motorkocsi	$\mu_m = 8 \text{ N/kN}$	$\mu_m = 10 \text{ N/kN}$
$f = 0,10$	58,7 ‰	56,7 ‰
$f = 0,12$	72 ‰	70 ‰

**A kritikus emelkedésű szakaszon azonban
a 70 m sugarú körív ellenállása
még nincs figyelembe véve!**

Az adhéziós vontatás felső határa

$$e \text{ ‰} = 105,0 \text{ N/kN}$$

$$\mu_m = 8-10 \text{ N/kN}$$

$$R = 70 \text{ m}$$

$$\mu_R = ?? \quad \text{Henschel képlete:}$$

$$\mu_R = \frac{100a + 50t}{R} + \frac{V \cdot a}{15 \cdot R \cdot G}$$

$$\mu_R = \frac{100a + 50t}{R} = \frac{100 \cdot 2,5 + 50 \cdot 0,760}{70} = 4,1 \text{ N/kN}$$

A 105 ‰-en felfelé haladva ívben, ha megcsúszik a kerék, az adhéziós vontatásnak le kell győznie:

e_{max}	105,0	105,0 (Linz, Pöstlingbergbahn, egyenes)
μ_m menetell.:	8,0	10,0
μ_m ívell.:	4,1	4,1
$e_{mért.}$	117,2 ‰	119,1 ‰ >> 92 ‰ (90 ‰) > 105 ‰