

Mivel az autó α hajlásszögű lejtőn halad, ezért μ súrlódási együttható esetén a súrlódási erő maximális nagysága

$$F_s = \mu mg \cdot \cos \alpha$$

lehet. Az ábrán felülnézetből ábrázoltuk a pályát.

1985-11-420-1.eps

Tudjuk, hogy a lejtővel párhuzamosan az autóra $mg \cdot \sin \alpha$ erő hat. Így a pályára merőlegesen

$$F = mg \cdot \sin \alpha \cdot \sin \beta$$

erő hat. Ez az erő le akarja téríteni az autót az egyenes pályáról. Az egyenes vonalú mozgás feltétele, hogy ezt az F erőt a súrlódási erő felülmúlja, azaz

$$F_s \geq F$$

legyen. Innen:

$$\mu \geq \operatorname{tg} \alpha \cdot \sin \beta.$$

Ilyen feltétel mellett az autó egyenes vonalú egyenletesen gyorsuló mozgást végez, hiszen a mozgási irányban állandó nagyságú $mg \sin \alpha \cos \beta$ erő hat rá.