

VARNOST IN TEHNIČNA ANALIZA PROMETNIH NESREČ

16.04.2002

1.)

Osebni avto je na prehodu za pešce zbil pešca. Pregled sledi na cestišču, na katerem je ležal steptan sneg, je izkazal, da je avto z blokiranimi kolesi drsel 25 m preden je zadel pešca, po trku s pešcem pa še 8 m. Pešec je po nesreči obležal na kraju trka. Policisti so na kraju nesreče napravili preizkus, da bi ugotovili, kolikšen je bil koeficient trenja med pnevmatikami in površino cestiča v času nesreče. Policijski avto je med preizkusom z zavrtimi (blokiranimi) kolesi drsel 30 m daleč; pred pričetkom zaviranja je hitrost policijskega vozila znašala 40 km/h.

Izračunajte kolikšna je bila hitrost osebnega vozila pred pričetkom zaviranja in kolikšna je bila hitrost osebnega vozila v trenutku, ko je zbil pešca!

2.)

Ovinek s polmerom 100 m je nagnjen navznoter. Kot prečnega nagiba cestišča v ovinku znaša 5° . Koeficient trenja pri bočnem zdrsu vozila znaša 0,45. Širina avta znaša 1,5 m, težišče avta pa se nahaja 0,3 m nad tlemi.

Izračunajte:

- a.) hitrost pri kateri avto še ne zdrsne iz ovinka in
- b.) hitrost pri kateri se še ne prekucne!

3.)

Vozilo A z maso 850 kg čelno trči v nasproti vozeče vozilo B z maso 1700 kg. Po trku sta se obe vozili do zaustavitve gibali skupaj še 3 m daleč s srednjim pojemkom $2,5 m/s^2$ v smeri gibanja vozila B pred trkom. Pred trkom je hitrost vozila B znašala 30 km/h.

Izračunajte hitrost vozila A v trenutku trka.

4.)

Avto z maso 1200 kg je trčil v zid. Po trku se je odbil od zidu in se zaustavil 6 m stran od zidu (merjeno od zidu). Pri trčenju se je prednji del avta togosti 1200 kN/m deformiral za 90 cm. Koeficient trenja med pnevmatikami in površino cestišča znaša 0,7.

Izračunajte hitrost s katero je avto trčil v zid!