

Legyen a motor teljesítménye  $N$ , a henger átmérője  $d$ , a fordulatszám  $n$ , a motor hatásfoka  $\eta$ , a kés hegyének felülete  $F$ .

a)  $t$  idő alatt a henger  $nt$  fordulatot tesz meg, így a henger felületén levő pont  $s = 2r\pi nt$  utat fut be. Ahhoz, hogy ezt az utat a  $P$  átlagos ellenerőt képviselő késsel szemben megtegye,

$L = P \cdot s = P \cdot 2r\pi nt$  munkát kell végeznie. Másrészt

$L = \eta Nt$ , így  $P = \eta N / 2r\pi n$ .

b) Ha a kés által kifejtett erő  $P$ , akkor ennek reakcióereje, a késre ható nyomóerő Newton III. törvénye értelmében szintén  $P$ , így a késre gyakorolt nyomás  $p = P/F$ . A számértékekkel az erő  $P = 42,5$  N-nak, a nyomás pedig  $p = 866$  at-nak adódik.

*Babai László* (Bp., VIII. Somogy Béla u.-i ált. isk. VIII. o. t.)

*Pelikán József* (Bp., Fazekas M. gyak. g. II. o. t.)

dolgozata alapján