

Az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről szóló 133/2010. (IV. 22.) Korm. rendelet alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

55 810 01 0010 55 05	Gépipari mérnökasszisztens	Mérnökasszisztens
----------------------	----------------------------	-------------------

Értékelés

Összesen: 100 pont

100% = 100 pont

A VIZSGAFELADAT MEGOLDÁSÁRA JAVASOLT %-OS EREDMÉNY:

EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 25%.

1. feladat**Összesen:100 pont**

Készítse el az alábbi technológiai folyamat árkalkulációját! A legyártandó darabszám 60000 db/év. Végezze el az alábbi részfeladatokat!

Az alkatrész marással történő megmunkálásakor a teljes marási úthossz $L = 150$ mm. A megmunkáláshoz $D = 20$ mm átmérőjű, és $z = 4$ fogszámú ujjmarót használunk. A $T = 250$ min-os szerszám éltartamhoz $v_c = 25$ m/min vágósebesség tartozik. A megmunkáláskor a fajlagosan leválasztott forgácstérfogat $V_f = 1,866 \cdot 10^{-7}$ m³/s. A fogankénti előtolás $f_z = 0,12$ mm, a fajlagos forgácsolási ellenállás $k_s = 3200$ MPa. A marógép főmotorjának teljesítménye $P_m = 0,8$ KW, hatásfoka 80%.

A szakmunkás órabére $K_{\text{szakmunkás}} = 1500$ Ft/óra

Az esztergagép órabére $K_{\text{gép}} = 3500$ Ft/óra

A szerszám értéke $K_{\text{sz}} = 18000$ Ft/db

1.1. Határozza meg a maráshoz szükséges fordulatszámot! 10 pont

1.2. Határozza meg az előtoló sebességet! 10 pont

1.3. Határozza meg a szükséges forgácsolási teljesítményt! 10 pont

1.4. Számítsa ki a gépi főidőt 1 darabra vonatkoztatva! 10 pont

1.5. Állapítsa meg, hogy mekkora a gép teljesítmény-kihasználásának százaléktétele!

10 pont

1.6. Számítsa ki a gépi főidőre vonatkoztatva a gyártási költséget egy munkadarab esetében! *30 pont*

1.7. Határozza meg az összes darabra vonatkoztatva a gyártási költséget! A mellékidőt is vegye figyelembe a számításaiban! *10 pont*

Az egy munkadarab legyártásához szükséges darabidő a következőképpen számítható ki:

$$t_{\text{darab}} = t_g + t_{\text{mellék}} \text{ ahol } t_{\text{mellék}} = 5 \text{ min.}$$

1.8. Számítsa ki a marógép éves kapacitását, ha a marógépen három műszakban dolgoznak! Az évet 251 munkanappal számolja! *10 pont*