



## isel PÁLYÁZAT 2010. évi VERSENYFELADAT

A gyártás során 50 mm átmérőjű és 3mm vastagságú, eltérő anyagi minőségű korongok készülnek. A korongokat színük, és anyagi minőségük alapján csoportosítani kell, ill. rendezett halmazba kell gyűjteni. A sérült hibás korongokat egy külön tároló helyen kell gyűjteni (**Figyelem!!** a korongoknál előforduló hibákat előre nem ismertetjük. Célszerű a lehetőségeket számba venni és a programot, a szenzorok elhelyezését ennek megfelelően előkészíteni).

A korongok rendezett halmazban, egy csótárolóban kerülnek az ellenőrző állomásra.

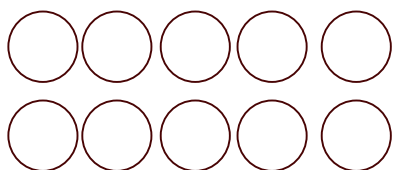
A korongok anyagi minősége lehet: acél / alumínium / réz / műanyag

A korongok színe 3 féle: piros / sárga / kék

A munkaállomás vonóelemes hajtások segítségével szállítja a termékeket az ellenőrző pontokhoz, ahol a válogatás megtörténik. A munkadarabok megfogását annak sérülése nélkül kell biztosítani (préslevegőt, vákuumszivattyút a pályázó biztosít).

A válogatás után a munkadarabot a megfelelő pozícióba kell rendezett oszlopba gyűjteni. A feladat végeztével a program írja ki, hogy az egyes oszlopok mennyi korongot tartalmaznak.

A munkafelületen ki kell alakítani, tetszőleges helyen 10 pozíciót, ahová az egyes csoportokat le kell rakni. Arról, hogy melyik termékcsoporthoz melyik pozícióba kerüljön, a versenyzőket a helyszínen tájékoztatjuk.



Munkaasztal: - mérete 500 x 500 x 1000 isel alumínium profilokból (PS60x40; RE15x250; PP50)  
- kialakítása zárt, egy oldalon nyitható burkolat

A korongok mozgatása isel típusú bordásszíjas hajtású lineáris egységekkel történik. A vonóelemes hajtások konstrukciós kialakítása tetszőleges, típusuk ZF1, mennyiségük a csoportok segítségével meghatározott (lásd I-IV. isel mechatronikai csomag).

Felhasznált vezérlés típusa: iMC-M 3 vagy 4 tengelyvezérlés-igénytől függően. Továbbá a vezérlés tartalmaz 8 kimenetet és 8 bemenetet, azon kívül vészkör és biztonsági funkciókat. Üzemeltetés PC-segítségével. A vezérléshez szükséges tápfeszültség: 230V AC.

Programozói isel szoftverprogram neve: ProNc

A mellékletben található táblázatból egyénileg választható ki a feladat elvégzésére alkalmazni kívánt típus. A négy mechatronikai csomag különbözik egymástól a vezérelt tengelyek számában, típusában, konstrukciós elvekben. A csomag tartalmazza a szoftverleírást és a gépkönyveket.

A válogatáshoz felhasznált szenzorok típusa: Balluff szenzor.

A mellékletben található táblázatból választható ki a feladat elvégzésére alkalmazni kívánt érzékelő típus.

A berendezéseket aktív és passzív védelemmel kell ellátni(pl. policarbonát burkolat)!

A munkaasztalon el kell helyezni egy főkapcsolót az elektromos leválasztáshoz, és egy vészleválasztót.

Az elkészült ellenőrző állomásnak mind esztétikában mind funkcionalításban, mind biztonságtechnikai feltételekben meg kell felelni az ide vonatkozó szabványoknak. (A költségek kímélése érdekében a zsűri elfogadja a kielégítő írásbeli és szóbeli publikációt.)

A géphez tartozó dokumentációban szerepelni kell:

- CAD-rajzok (3D CAD megjelenítés)
- CAD-animáció
- Gépkönyv
  - o Alkatrészlista
  - o Programozás Blokk-diagram
  - o Mely fizikai illetve működési elvek játszanak szerepet az érzékelők kiválasztásánál? Elemezze ezt az összes érzékelőnél!

Döntési kritériumok:

- A bemeneti korong számból mennyi a tévesztés?
- Mennyi idő alatt (a válogatás ütemideje szerint)?
- Biztonságtechnika
- Ergonómia, esztétika
- Innovatív megoldások (szubjektív szekció)
- A berendezés szöveges ismertetése, a megoldások indoklásaival max. 15 percben.
  - o az előadás kivitelezése – retorika
  - o az előadás tartalma
- szenzorválasztás (a nehezebb szenzorcsoport választása esetén plusz pont jár)

A zsűritagok előre meghatározott kritériumok alapján pontoznak, pontozólapjuk az egységes értékelést segíti elő!