

**SZÁMÍTÓGÉPES MODELLEZÉS ÉS TERVEZÉS**

**2. Házi feladat**  
**Dobhajtás tervezése**

Feladat kód:

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

Név: .....

Beadási határidő: .....

Tervezze meg egy szállítószalag dobmeghajtásának hajtásláncát, amely egy homlokkerekes hajtóműves aszinkron villanymotorból, egy rugalmas tengelykapcsolóból, egy dobból és a dobhajtás tengelyének csapágyazásából áll. Szerelje a felsorolt gépegységeket szabványos idomacélokból készült hegesztett keretszerkezetre!

Nyomaték (dobhajtás nyomatékszükséglete, 3% eltérés még megengedett):

| jel | Nm  |
|-----|-----|
| 1   | 300 |
| 2   | 350 |
| 3   | 400 |
| 4   | 450 |
| 5   | 500 |

Dob átmérője:

| Jel | mm  |
|-----|-----|
| 1   | 215 |
| 2   | 270 |
| 3   | 320 |
| 4   | 400 |
| 5   | 500 |

Dob kerületi sebessége:

| Jel | m/s   |
|-----|-------|
| 1   | 1-1,5 |
| 2   | 1,5-2 |
| 3   | 2-2,5 |

A homlokkerekes hajtóműves motor áttétele a választékból a lehető legkisebb legyen!

#### A FELADAT KIDOLGOZÁSÁNAK MENETE:

1. A rugalmas tengelykapcsoló típusának kiválasztása. Választható típusok: Bipex (B), Elpex (E), Rupex (R)
2. Határozza meg a hajtás fő jellemzőit (dob fordulatszáma, pontos kerületi sebesség)! Válassza ki a homlokkerekes hajtóműves motor típusát és keresse ki a tengelyvégének jellemzőit ([www.wattdrive.com](http://www.wattdrive.com))!
3. Készítse el a hajtáslánc ceruzás vázlatát, amin feltünteti az aktuális nyomatékot, fordulatszámot és a tengelyre ható erőket!
4. A tengelycsonkok fő méreteit is figyelembe véve a táblázatokból, ill. a katalógusokból válassza ki a rugalmas tengelykapcsoló pontos típusát!
5. Építse be a rugalmas tengelykapcsoló 3D modelljét!
6. Méretezze a dobhajtás tengelyének átmérőit és a rajta lévő reteszkötést a tengelyre ható igénybevételek figyelembevételével! Készítsen a dobtengelyről műhelyrajzt!
7. Tervezze meg és méretezze a szállítószalagdob csapágyazását!
8. Készítse el a hegesztett dobot és a részösszeállítási rajzát!
9. A felsorolt gépegyeségeket hengerelt idomacélból készült hegesztett keretszerkezetre építse fel és készítse el a talpazat részösszeállítási rajzát! A hegesztett kötések a szabvány szerint adja meg!
10. Készítse el a hajtáslánc törzsrajzát darabjegyzékkel, tételszámozással a fő- és befoglaló- valamint az illesztett méretek feltüntetésével!

#### A FELADAT KIDOLGOZÁSÁNAK FORMAI KÖVETELMÉNYEI:

1. A számítás A4-es formátumú, sorszámozott lapokon, azoknak csak egyik oldalára írva, javítás nélküli kivitelben golyóstollal vagy szövegszerkesztővel! A rész- és végeredményeket tüntesse fel a számítási lapok jobboldalán kialakított 50 mm széles szegélyre (margóra). A jelölésrendszer egyértelműsége és a gondolatmenet követhetősége érdekében a számítást egészítse ki szöveggközi magyarázó ábrákkal! A számításhoz készítsen előlapot is! Beadáskor ezt feladatlapot helyezze az előlap és a számítás közé, majd az egészet a bal felső saroknál tűzőgéppel kapcsolja össze!
2. A törzsrajzot és a részösszeállítási rajzot szabványos méretarányban rajzolva, A1 vagy A2 méretű rajzlapon nyomtatott formában kérjük beadni! A rajzokon annyi vetületet, metszetet alkalmazzon, hogy a szerkezet valamennyi alkatrésze meghatározott legyen (legalább kettő vetület)! Tüntesse fel a befoglaló-, csatlakozó-, számított-, tűrésezett-, illesztett méreteket, a helyzet- és alaktűréseket, valamint a felületminőségeket! A törzsrajzot lássa el tételszámokkal és részletesen kitöltött darabjegyzékkel! Az előforduló tűréseket, ezek értékeit táblázatban foglalja össze! A rajzot beadáskor szabványos módon hajtsa össze A4-es formátumra!

Győr, .....év.....hónap

.....  
gyakorlatvezető