

Javító- és osztályozó vizsgakövetelmények

10.C 1-2 csoport és 10. AD műszaki rajz

<p>Méretmegadás, tűrések és illesztések. A méretmegadás általános szabályai: méretvonal, méretsegédvonal, méretszám elhelyezése, megadása</p>
<p>Különleges méretmegadások, egyszerűsítések: méretmegadások érintőkkel, kiadandó, magától értetődő és tájékoztató méretek megadása, egyenlő osztású távolságok méretmegadása, fél méretvonalak alkalmazása, él-tompítások megadása, stb.</p>
<p>Átmenő-, zsák-, süllyesztett furatok méretmegadása Lejtés és kúposág jelölése Recézés, felületkikészítés és hőkezelés megadása Központfurat, lekerekítés, beszúrás méretmegadása Mérethálózat felépítésének általános és speciális szabályai: láncszerű méretmegadás, bázistól induló méretmegadás, táblázatos és kombinált méretmegadás. Méretek elosztása a rajzon.</p>
<p>Felületminőségi alapfogalmak. Egyenetlenségek, felületi érdesség értelmezése. A felületi érdesség megadása gépészeti rajzokon, jelölési módok. A mérettűrés értelmezése, alapfogalmak (méret, névleges méret, tényleges méret, felső és alsó határméret, közepes méret, tűrés, felső határeltérés, alsó eltérés, tűrésezett méret)</p>
<p>A tűrésmező elhelyezkedése az alapvonalhoz viszonyítva Hosszméretek és szögméretek tűrése, lejtés és kúposág tűrés megadása Tűrés alapsorozatok táblázatos megadása, tűrésezetlen méretek pontossága Az illesztés alapfogalmai, az egységes tűrés-, és illesztési rendszerek felépítése (alapeltérések, illesztési rendszerek, az illesztések jelölése, csap és lyuktűrések táblázata) Alak és helyzettűrések értelmezése, jelölései, megadása</p>
<p>Jelképes ábrázolás Csavarmenetek ábrázolása: csavarvonal csavartest, csavarment képzése. Orsó és anyamenet ábrázolások. Menetes furatok áthatásának ábrázolása. Menetkifutás, szerszámkifutás jelölése. Menetek méretmegadása, csavarmentek tűrésének, illesztésének megadása. Balmenetű gépelemek jelölése. Hátlapfejű csavar és anya rajzainak szerkesztése. Csavarvégződések és csavarfejek ábrázolása. Menetes furatok és kötőelemek egyszerűsített ábrázolása.</p>

Fogazatok és fogazott alkatrészek ábrázolása: jellemző méretek meghatározása, a különböző fogazatok ábrázolása, műhelyrajza (pl.: hengeres kerék és kerékpár, csavarkerékpár, kúpkerék, csigahajtás, fogasléc-fogasív). Fogazott alkatrészek rajzjelei kinematikai ábrákon.

Bordás tengelykötések ábrázolása: A bordástengely és a bordás furat jellemző adatai, méretei, mérettáblázatok használata. Bordástengely és bordás furat rajza. Bordáskötés ábrázolása, műhelyrajz.

Csapágyak ábrázolása: siklócsapágy-persely rajza, mérettáblázat használata. Gördülőcsapágyak különböző típusainak egyszerűsített, egyezményes és jelképes ábrázolási módja.

Tömítések ábrázolása: zárófedelek és a mozgó alkatrészek tömítései (pl.: radiális tengelytömítő gyűrű) részletes és jelképes ábrázolása, mérettáblázatok használata.

Rugók ábrázolása: hengeres húzó csavarrugók, nyomó csavarrugók metszeti, nézeti, részletes vagy jelképes ábrázolása.

Nem oldható kötések ábrázolása: szegecs- és hegesztett kötések.

Szakma specifikus rajzi ábrázolások elméleti ismeretei, rajzkészítési gyakorlatok.