

Emlékeztető

Összeállította:

Németh Géza adjunktus

Némethné Nándori Zénáb tanszéki mérnök

¹ A **jegyzőkönyv** egy A4-es méretű, címlappal ellátott és összefűzött dokumentum, mely tartalmazza a feladat rövid leírását, a kiinduláshoz felhasznált adatokat, a számítások pontokba szedett részletes ismertetését, képleteket és behelyettesített értékeket, magyarázó ábrákat, a számított eredményeket táblázatos formában összefoglalva, valamint a számításokból levont következtetéseket. A jegyzőkönyvet törölhetetlen írással kell készíteni, dátummal ellátni és a végén aláírással hitelesíteni. Tartalmazzon irodalomjegyzéket, melynek tételeire a szövegben szögletes zárójelbe tett számokkal hivatkozunk.

² Az **alkatrészrajz** egyetlen alkatrésznek a szükséges számú vetülettel (nézettel és metszettel) ábrázolt képe. El kell látni az összes, gyártáshoz és ellenőrzéshez szükséges mérettel és tűréssel, technológiai előírással. A mérethálózatot a gyártási bázis kijelölésével építsük fel, nyersen maradó felülettől ne adjuk meg furatnak vagy más kialakításnak a helyzetét. Az alkatrész befoglaló méreteit kötelező megadni, a kiemelt felületi érdességi jel se maradjon el, a tűrésezett méretek tűrésértékeit ki kell gyűjteni mm mértékegységgel. Legkisebb szabványos rajzméret az A4-es (területe $1/16 \text{ m}^2$, az oldalak aránya $\sqrt{2}$), általában álló helyzetű és a feliratmező a 210-es oldalra kerül. Nagyobb rajzokon pedig, ahol az oldalak aránya szintén $\sqrt{2}$, általában a 210-zel osztható oldalra. Több kisebb méretű alkatrészrajz A1-es gyűjtőlapra összevonható, az egyes rajzok kereteinek meghagyásával. Gyűjtőlapon a rajzok olvasásának iránya azonos legyen.

³ Az **összeállítási rajz** egy gép, vagy szerkezeti egység rajza, szükséges számú vetülettel, mely minden egyes alkatrészt megmutat. Kiderül belőle az egyes alkatrészek szerepe, a szerkezet működése. Az egyes alkatrészeket tételszámok azonosítják, és a feliratmező fölé helyezett darabjegyzék közli megnevezésüket, valamint legfontosabb jellemzőiket. A darabjegyzék készülhet külön A4 nagyságú lapon is, de ekkor a feliratmező a külön lapon is megrajzolendő. A tételek felsorolásának ajánlott rendje: alulról fölfelé. Először a nagyobb öntött és forgácsolt darabok, majd a kisebbek, aztán a kereskedelmi, de nem szabványos alkatrészek, végül a szabványos alkatrészek kerüljenek a darabjegyzékbe. Ne felejtsük el az egyes tételek tömegét feltüntetni, összegüket pedig a feliratmező megfelelő rovatába beírni. A tételszámokat a rajzon rendezetten (sorban vagy oszlopban, egymástól azonos távolságban), de nem sorrendben kell elhelyezni. Meg kell adni a szerkezet befoglaló méreteit, a méretezés vagy ellenőrzés miatt fontos alkatrészek fő méreteit, az egymással azonos névleges mérettel csatlakozó alkatrészek méretét és illesztését (pl. $\phi 32 \text{ H7/u6}$, $\phi 40 \text{ H7/s6}$, 12P9/h9 , $\phi 25 \text{ H7/k6}$, $\phi 25 \text{ H8/h7}$, $\phi 42 \text{ H10/d10}$, $\phi 50 \text{ H11/a11}$, az illeszkedés jellegétől függően, és általában alaplyukrendszerben. A tényleges tűrésértékek feltüntetése <mm-ben> csak az alkatrészrajzokon szükséges.) A rögzítés és működtetés szempontjából fontos csatlakozó méreteket (és tűréseiket) is meg kell adni. Szabványos alkatrész (pl. gördülőcsapágy) tűrését nem írhatjuk elő, ezért csak a szabványos darabbal kapcsolódó darab tűrését adjuk meg. Ha az összeállítási rajz csak több lapon fér el, akkor minden lap feliratmezőjében ugyanaz legyen a rajzsorszám, csak a lapok sorszáma különbözzön (1. lap, 2. lap, stb.). Külön lapon kerülő darabjegyzéken is el kell helyezni feliratmezőt melyben a rajzsorszám a rajzokéval azonos. Külön lapon kerülő vetületek azonosításakor a betűjel mellett a lap sorszámát is meg kell adni. Példa: Ha az 1. lapon nézési irányt jelölünk ki az **A** (2. lapon) felirattal, akkor a 2. lapon található nézet fölé az **A** (1. lapról) azonosító jel kerül. Metszősík kijelölésekor és a metszeti ábra fölött hasonlóan jelöljük meg a metszeti ábra helyét, illetve és a metszősík kijelölésének helyét. **B-B** (1. lapról). A feliratmező a 210-zel osztható oldalra kerüljön. A vetületek ábrázolását tűréssel ne szakítsuk meg. Az **A3** és **A1** méretű rajzlapok tetszőleges számú 210mm-es sávokkal oldal irányban

meghosszabbíthatóak. A rajzokat A4 méretűre hajtogathatjuk, kezdve a feliratmező bal oldala mentén, majd harmonikászerűen képezve a 210mm-es sávokat, végül keresztbe, és közben a feliratmező mindig felül maradjon.

⁴ A **méretarány** lehetőleg M 1:1 legyen, vagyis természetes nagyságban ábrázoljuk a gépeket és elemeiket. Egy gépelemen található kisebb bemunkálások bemutatására szolgál a kiemelt részlet, amely azonosításakor meg kell adni a nagyítás mértékét is. Az áttekinthetőséget segítjük, ha A1-es méretű rajznál nagyobbat nem használunk. (Ha az összetartozó vetületek külön lapra kerülnek, gondoskodni kell a vetületek azonosításáról. Meg kell jelölni, hogy hol található a kijelölt vetület, illetve azt is, hogy melyik lapon jelöltük ki a vetületképzést.)

⁵ A **méretezés** szűkebb értelemben egy gép vagy gépelem alakjának és méreteinek meghatározását jelenti. Annak érdekében végezzük (a terhelés, az anyagjellemzők és az előírt biztonság ismeretében), hogy a gépelem vagy gép az előírt műszaki jellemzőknek tartósan megfeleljen. A tervezési gyakorlatban előfordul még az ellenőrzés (a biztonsági tényezőt számítjuk), az anyagválasztás (a szükséges anyagjellemzőt számítjuk) és a terhelhetőség meghatározása (az anyagjellemző, a biztonság, az alak és méretek ismeretében).