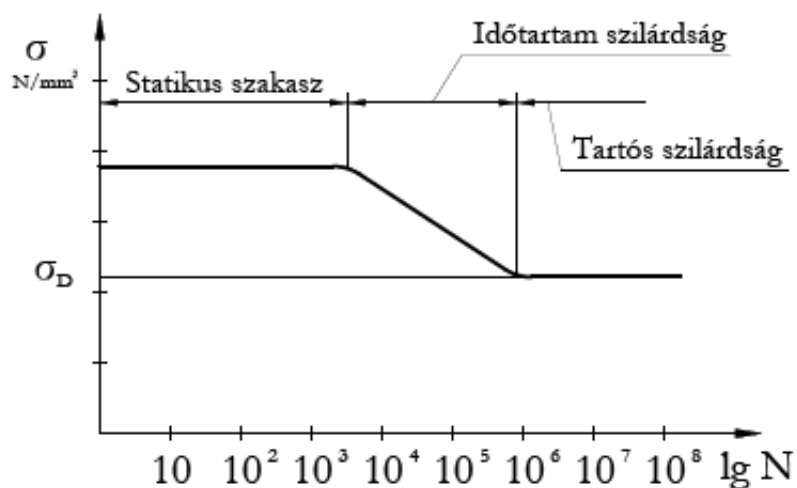


1. Gépelemek minimum rajzjegyzék

Rajzi beugró ábrák választéka (Kovács Gáborné Mezei Gizella, Rácz Péter, Szalai Péter, Törőcsik Dávid elektronikus jegyzetének számozása alapján)

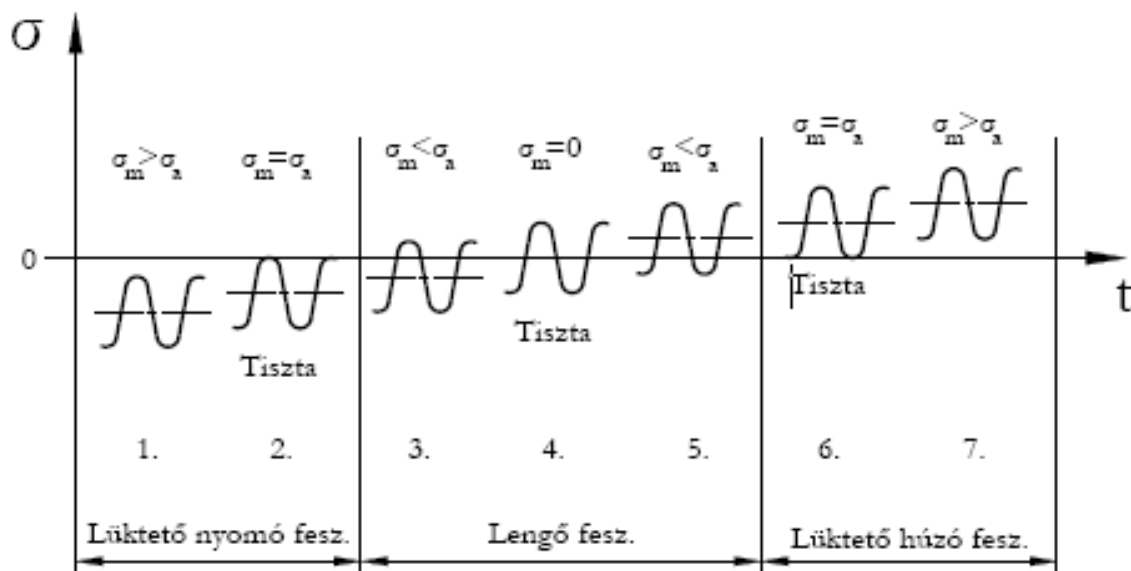
Kifáradásra történő méretezés

1. Gépelemek 1.2. ábra



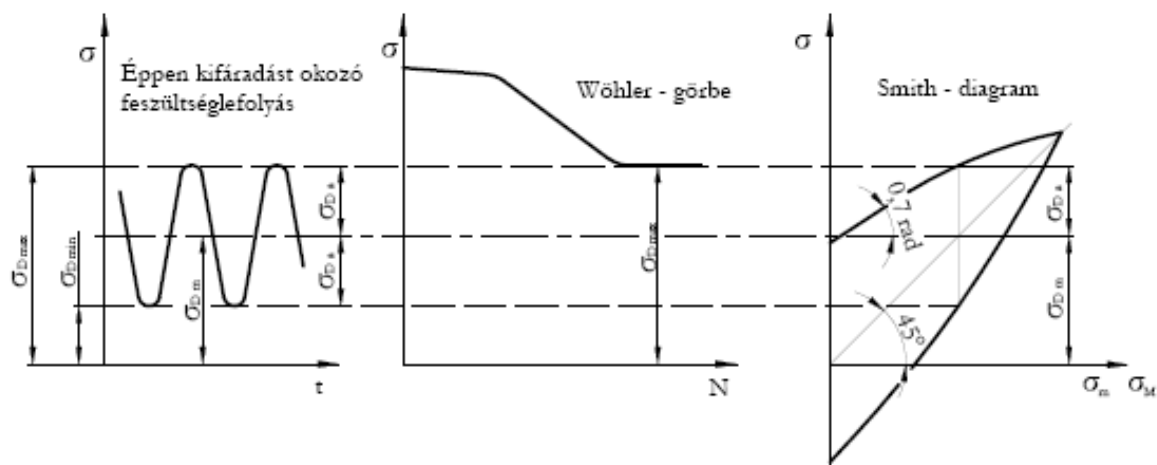
A Wöhler görbe

2. Gépelemek 1.5. ábra



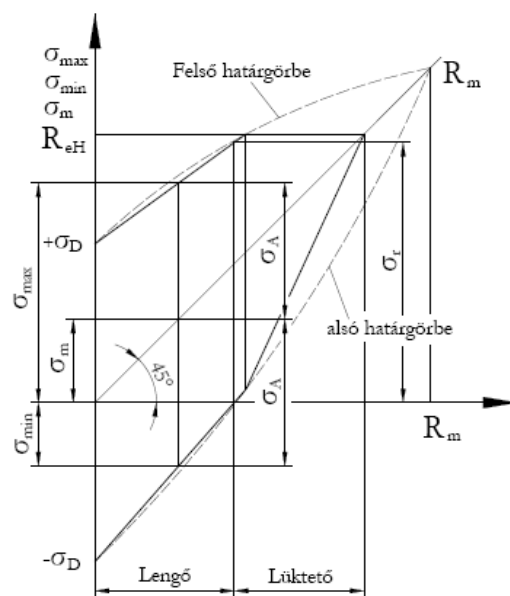
Lüktető és lengő igénybevétel

3. Gépelemek 1.8. ábra



A Smith diagram szerkesztése

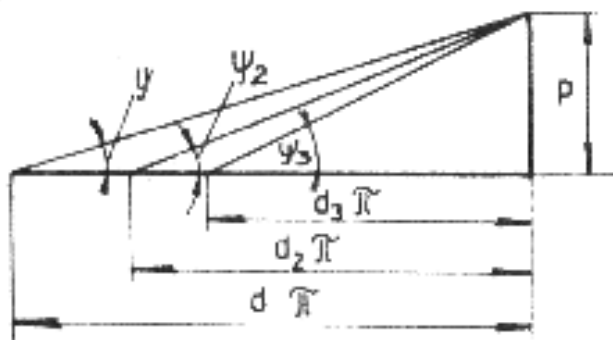
4. Gépelemek 1.7. ábra



Smith diagram

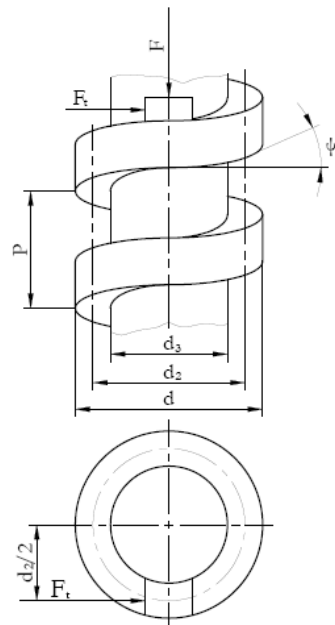
Csavarkötések

5. Gépelemek előadáson szereplő ábra



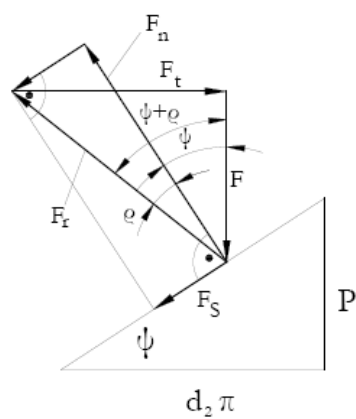
Csavarmenetek menetemelkedésének értelmezése

6. Gépelemek 2.4. ábra



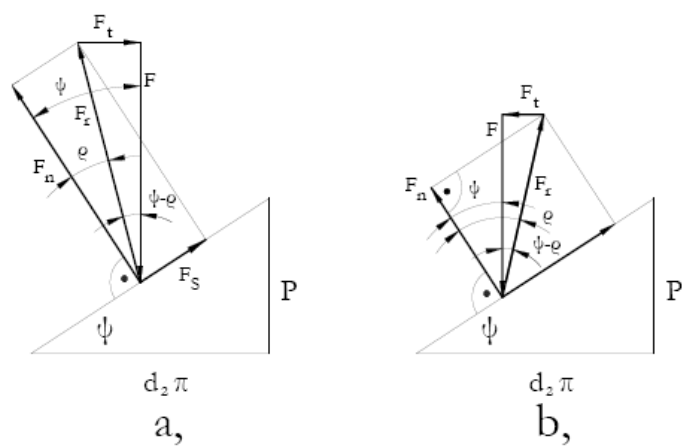
Laposmenetű orsó az anya kis darabjával

7. Gépelemek 2.5. ábra



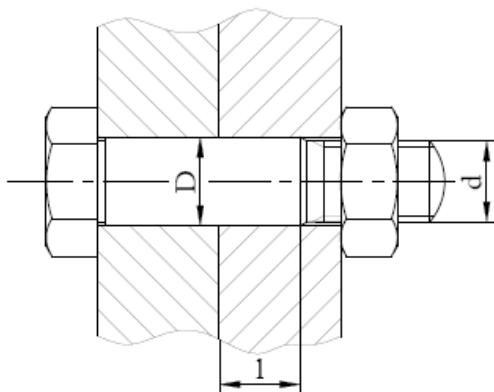
Az erők egyensúlya meghúzás esetén

8. Gépelemek 2.6. ábra



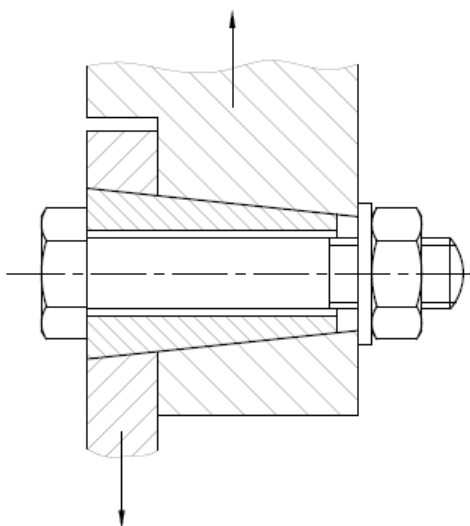
Az erők egyensúlya lazítás esetén

9. Gépelemek 2.9. ábra



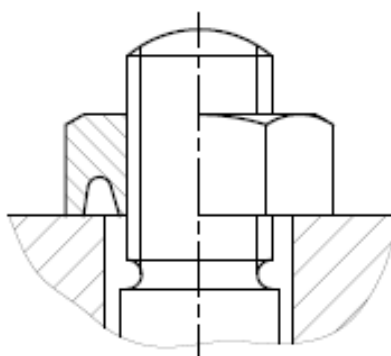
Csavarkötés illesztett szárral

10. Gépelemek 2.10. ábra



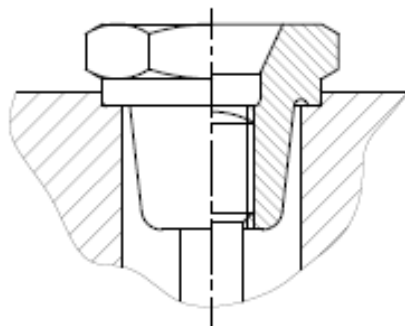
Tehermentesítő nyíróhüvely alkalmazása

11. Gépelemek 2.13. ábra



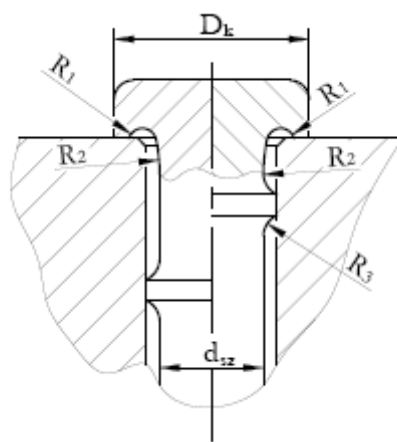
Anya tehermentesítő beszúrással

12. Gépelemek 2.14. ábra



Tehermentesített orsó-anya kapcsolat

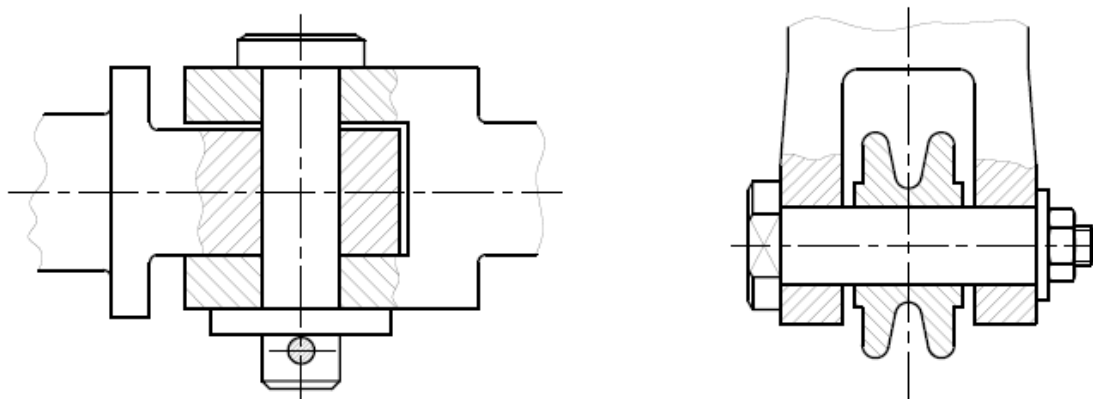
13. Gépelemek 2.17. ábra



Feszültségtorlódás csökkentése a fejbe bevitt átmeneti lekerekítéssel

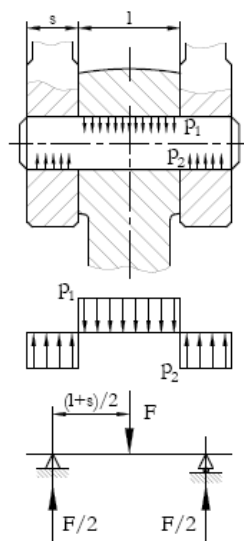
Csapszegek, szegek, ék- és reteszekötések

14. Gépelemek 2.22. ábra



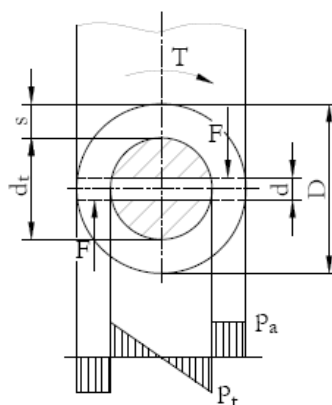
Fejes csapszeg csuklós kötésben, menetes csapszeg kötélgörgő vezetésére

15. Gépelemek 2.25. ábra



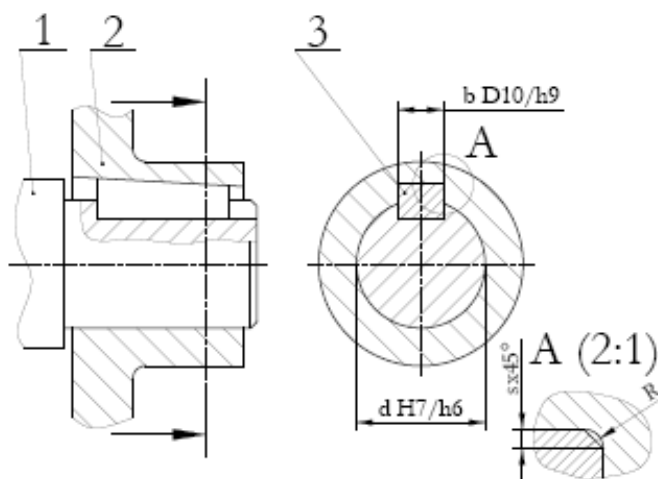
A csapszegre ható erők

16. Gépelemek 2.28. ábra



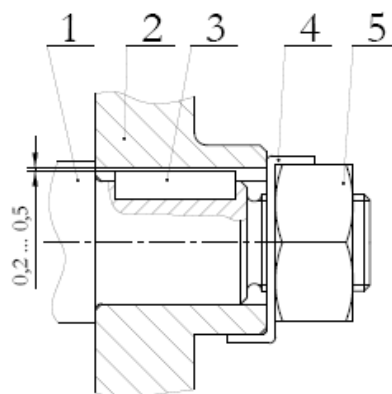
Keresztszegre ható erők

17. Gépelemek 2.37. ábra



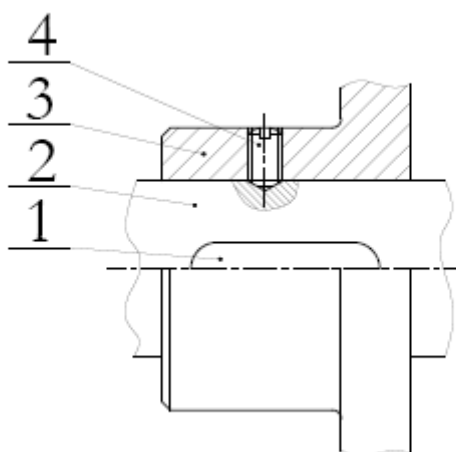
Az ékkötés tipikus vetületei

18. Gépelemek 2.43. ábra



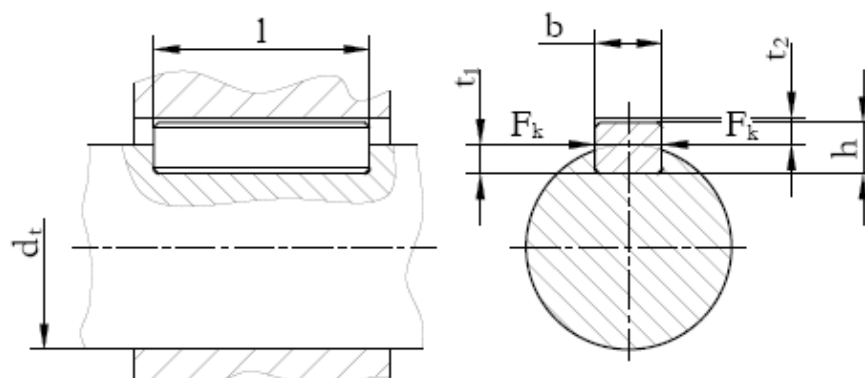
Csavaranyával rögzítés menetes végcsapon

19. Gépelemek 2.44. ábra



Tárcsa tengelyirányú biztosítása kúpos végű hernyócsavarral

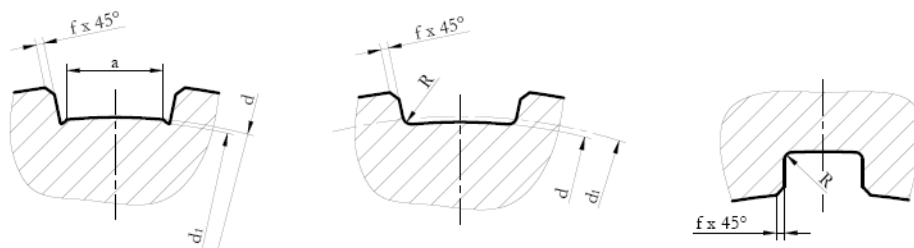
20. Gépelemek 2.11. feladathoz tartozó ábra



A reteszkötés fő méretei és a ráható erők

Bordás tengelykötés

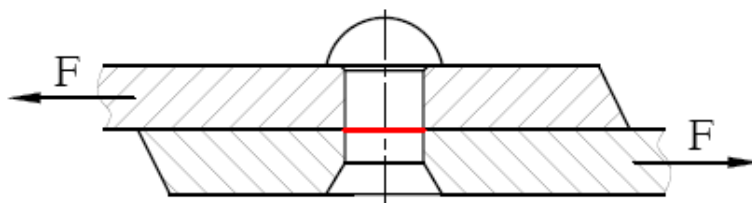
21. Gépelemek 2.44. ábra



A bordák kialakítása

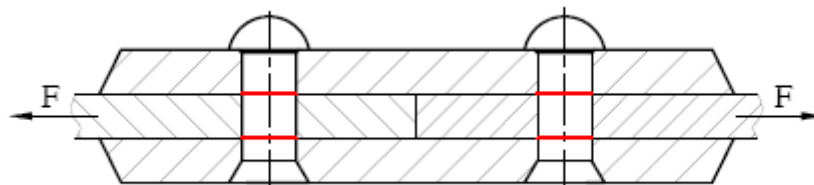
Szegecskötés

22. Gépelemek 3.5. ábra



Átlapolt szegecskötés

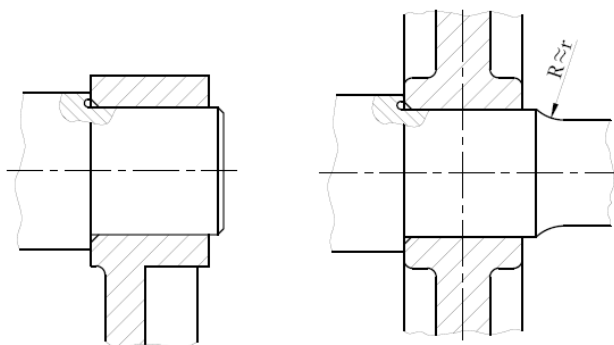
23. Gépelemek 3.6. ábra



Hevederes szegecskötés

Szilárd illesztésű tengelykötés

24. Gépelemek 3.16. ábra

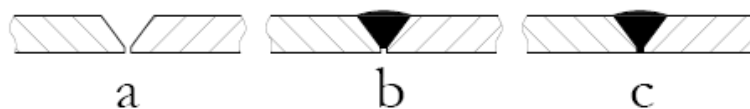


Zsugorkötéssel felerősített forgatókar, zsugorkötéssel felerősített tárcsaagy

Hegesztés

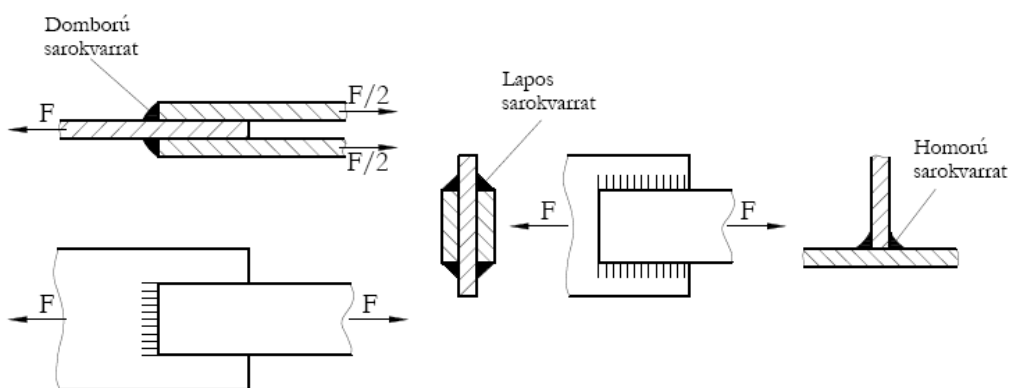
25. Gépelemek 3.10. ábra

- a) a lemezszélek lemunkálása,
- b) a varrat elkészítése,
- c) utánhegesztés a varrat gyökoldaláról.



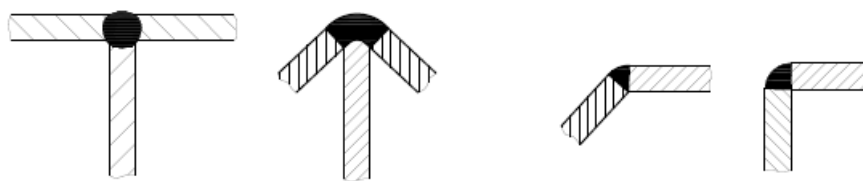
A „V” varrat kialakítása

26. Gépelemek 3.11. ábra



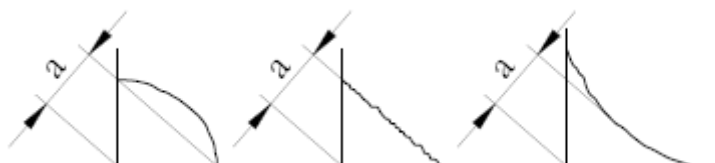
Különböző keresztmetszetű sarokvarratok

27. Gépelemek 3.12. ábra



Éleikkel illeszkedő lemezek összekötése élvarrattal, három lemezvég összekötése T varrattal

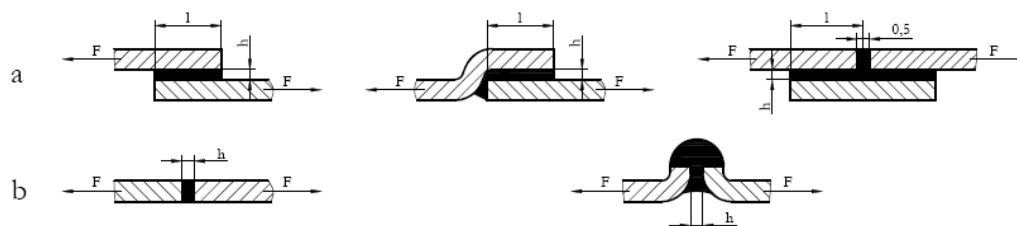
28. Gépelemek 3.14. ábra



A varrat mértékadó keresztmetszete

Forrasztott kötés

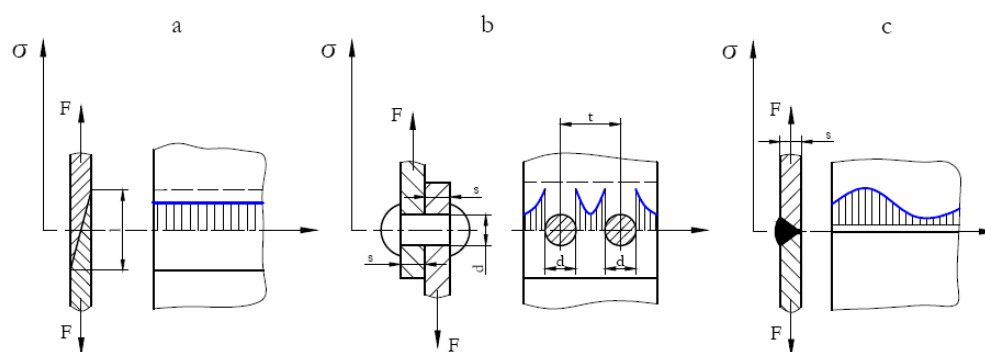
29. Gépelemek 3.19. ábra



Átlapolt és hevederes forrasztott kötés

Ragasztott kötés

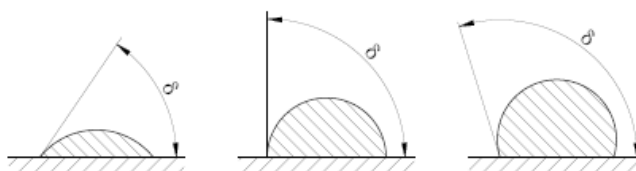
30. Gépelemek 3.22. ábra



Különböző kötésfajták feszültségeloszlása

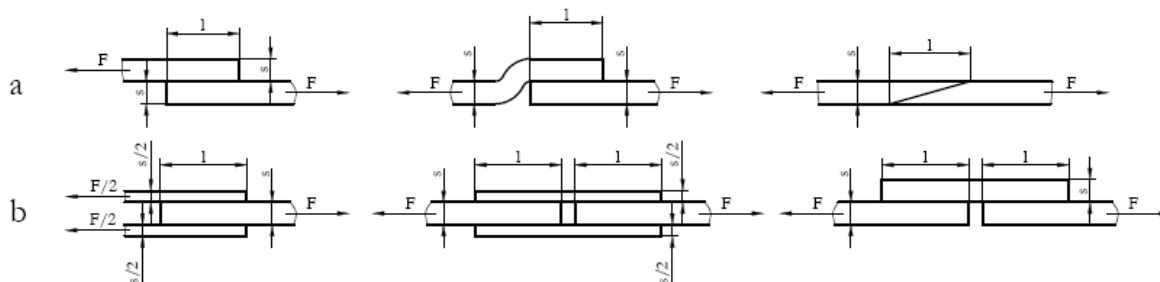
(a: ragasztás; b: szegecselés; c: hegesztés)

31. Gépelemek 3.23. ábra



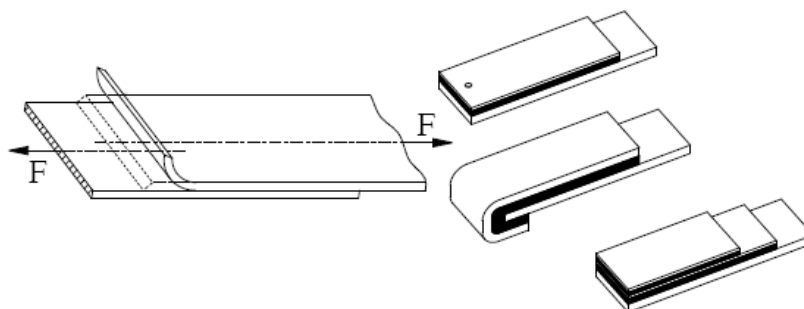
Folyadékcseppek nedvesítési tulajdonságai

32. Gépelemek 3.24. ábra



Átlapolt (a) és hevederes (b) ragasztott kötések

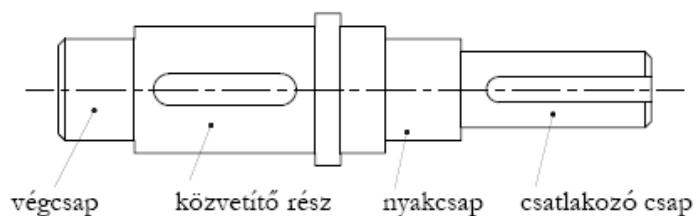
33. Gépelemek 3.25. ábra



A lefejtődés és azt meggátló kötésbiztosítási módok

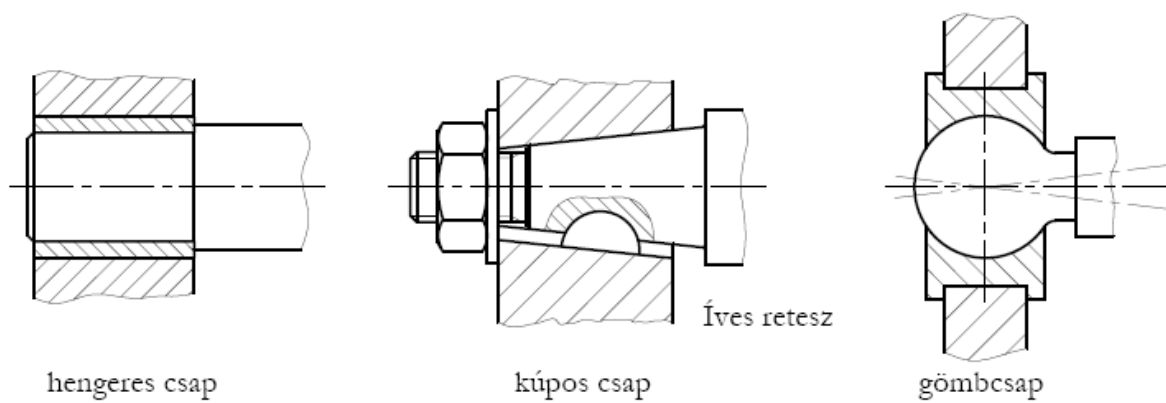
Tengelyek

34. Gépelemek 4.6. ábra



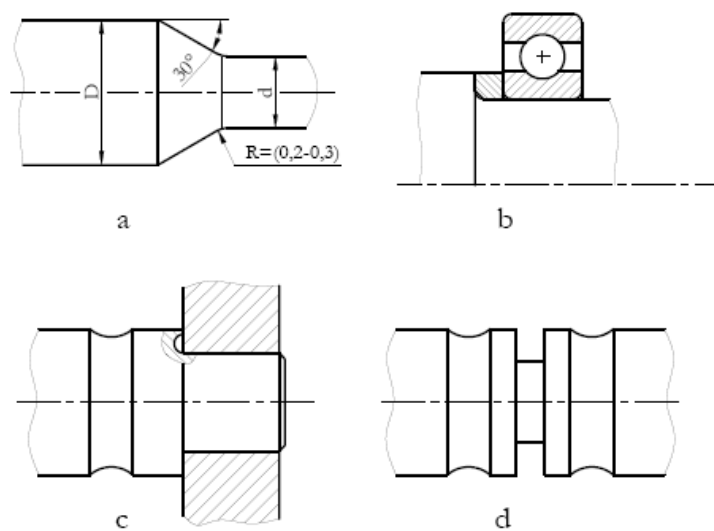
A tengely fő részei

35. Gépelemek 4.7. ábra



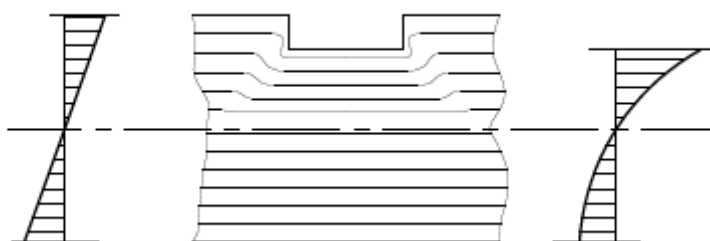
Tengelycsapok

36. Gépelemek 4.15. ábra



A feszültségcsúcsok csökkentése megfelelő átmenettel, és beszúrással

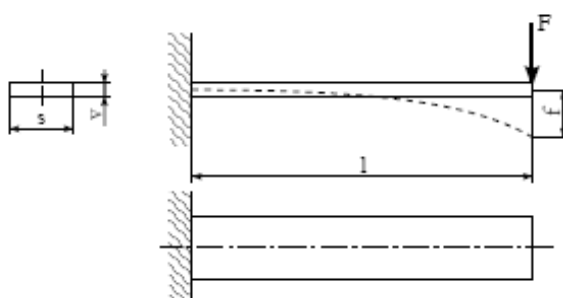
37. Gépelemek 4.16. ábra



Tengelybe mart horony hatása a feszültségre

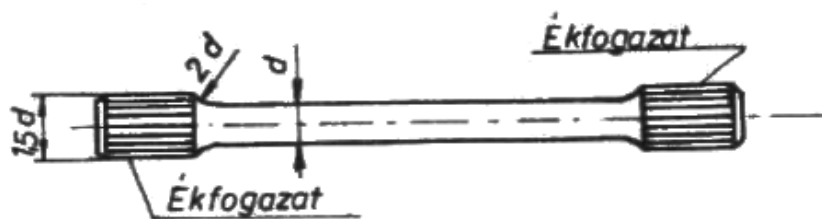
Rugók

38. Gépelemek 9.1. ábra



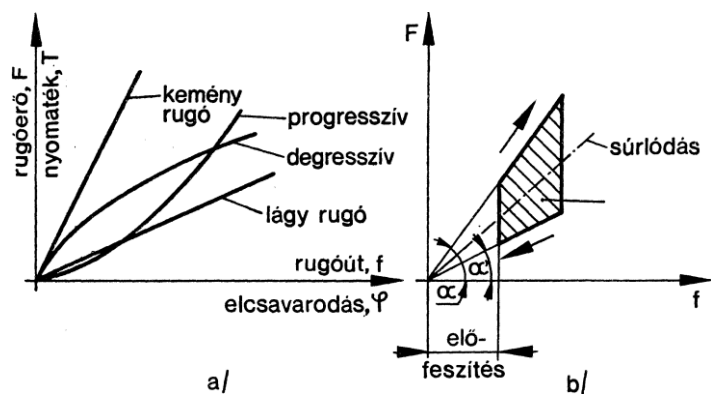
Egyik végén befogott egylapos rugó

39. Gépelemek 9.8. ábra



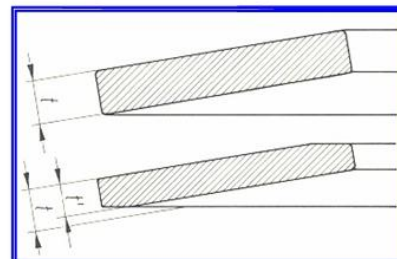
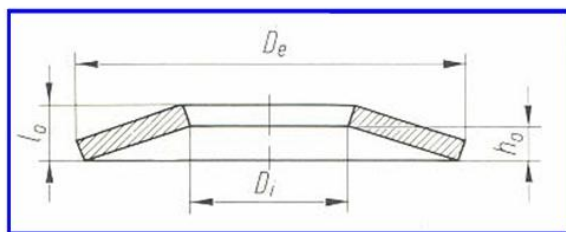
Kör keresztmetszetű torziós rúdrugó kialakítása

40. Gépelemek előadáson szereplő ábra



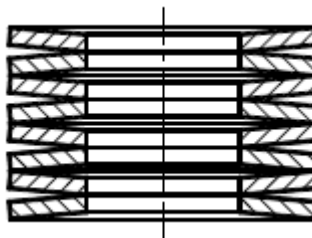
Rugó jelleggörbék

41. Gépelemek előadáson szereplő ábra



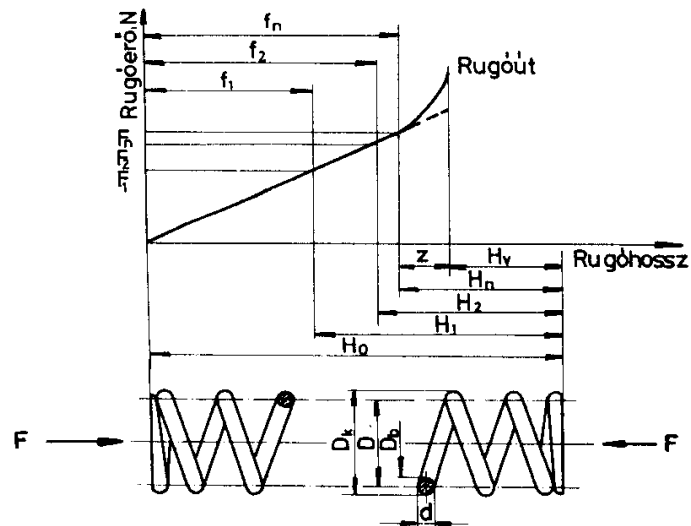
Tányérrugó fő méretekkel

42. Gépelemek 9.6. ábra



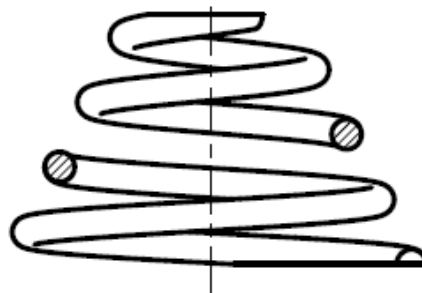
Belleville-féle tányérrugó

43. Gépelemek előadáson szereplő ábra



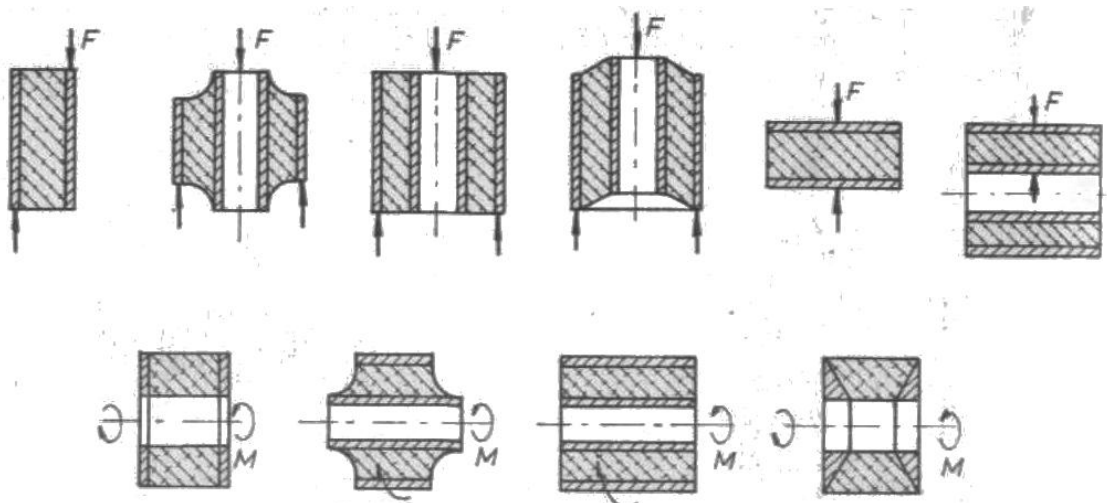
Csavarrugó rugódiagrammal

44. Gépelemek 9.13. ábra



Kúpos csavarrugó

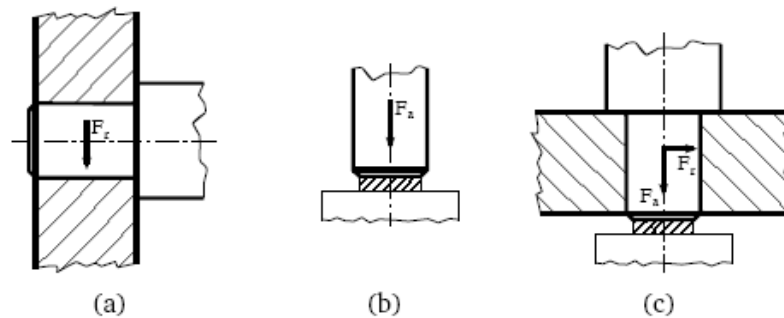
45. Gépelemek 9.14. ábra



Gyakorlatban használt gumirugók változatai

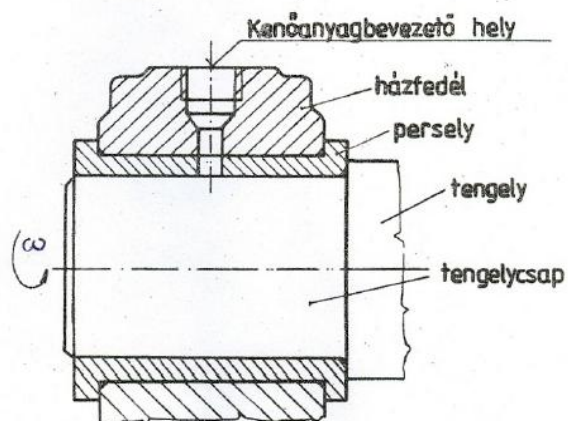
Siklócsapágyak, gördülőcsapágyak, tömítések

46. Gépelemek 6.1. ábra



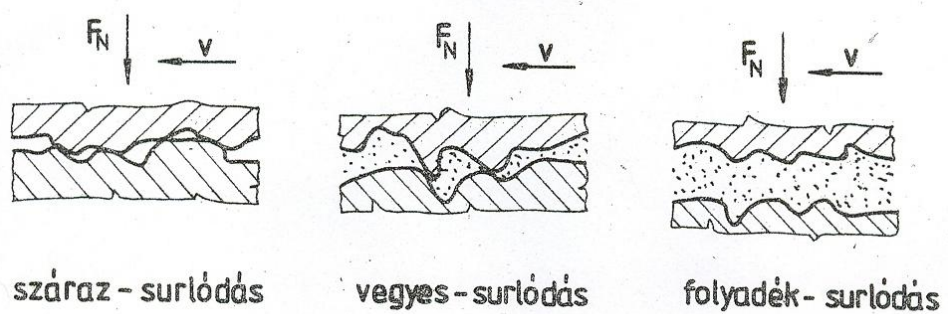
A csapágyak fajtái

47. Gépelemek előadáson szereplő ábra



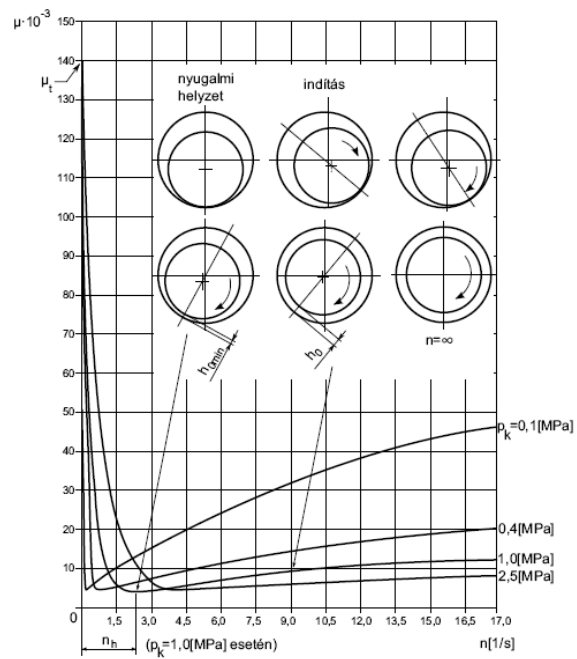
A siklócsapágy fő részei

48. Gépelemek előadáson szereplő ábra



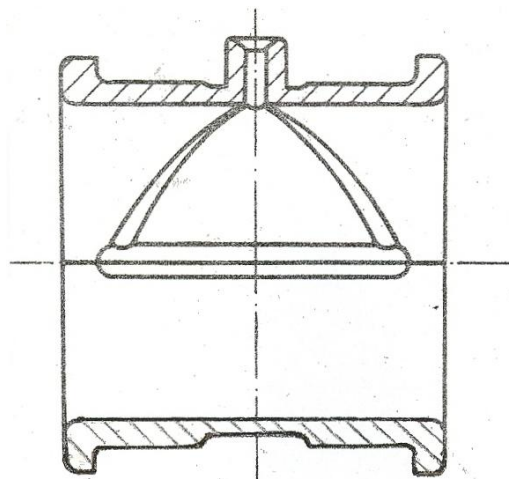
Súrlódási viszonyok a siklócsapágyakban

49. Gépelemek 6.3. ábra



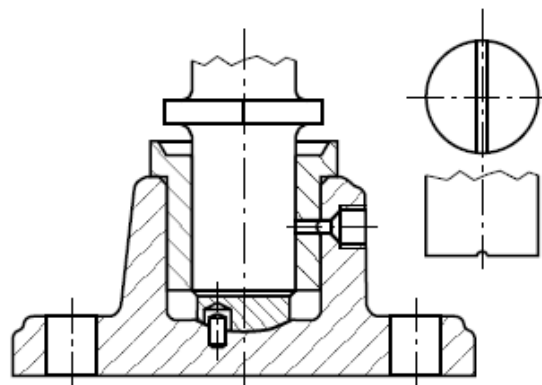
A súrlódási tényező változása a fordulatszám függvényében (Stribeck-diagram)

50. Gépelemek előadáson szereplő ábra



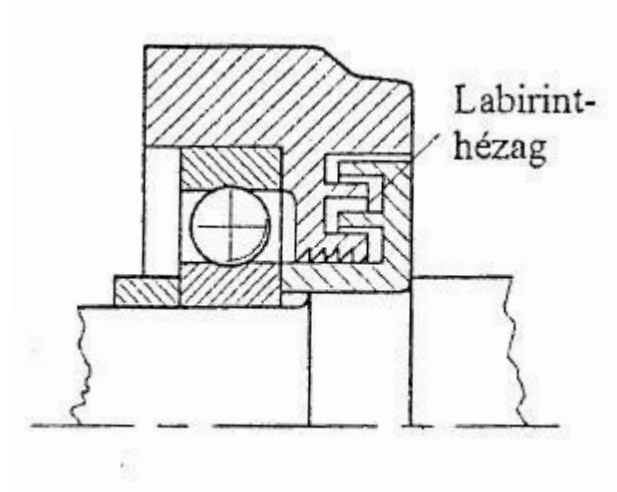
Osztott persely

51. Gépelemek 6.16. ábra



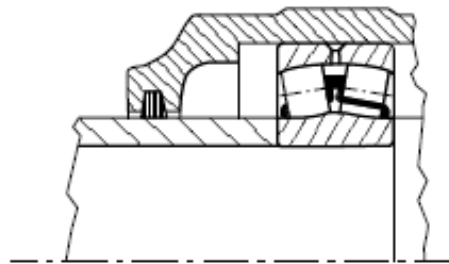
Öntött házzal készült talpcsapág

52. Gépelemek előadáson szereplő ábra



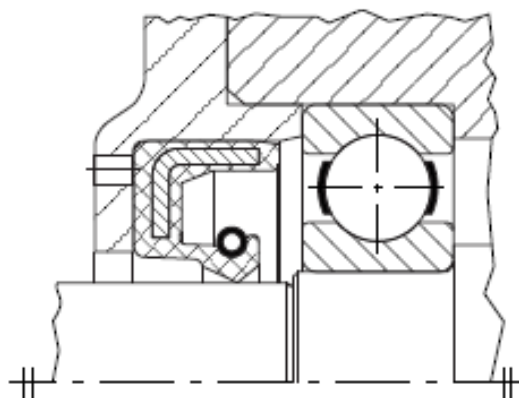
Labirinttömítés mélyhornyú golyóscsapággal

53. Gépelemek 6.25. ábra



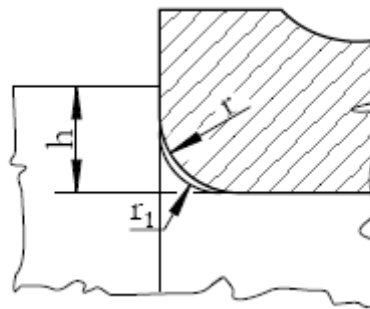
Nemez tömítés beálló görgős csapággal

54. Gépelemek 6.26. ábra



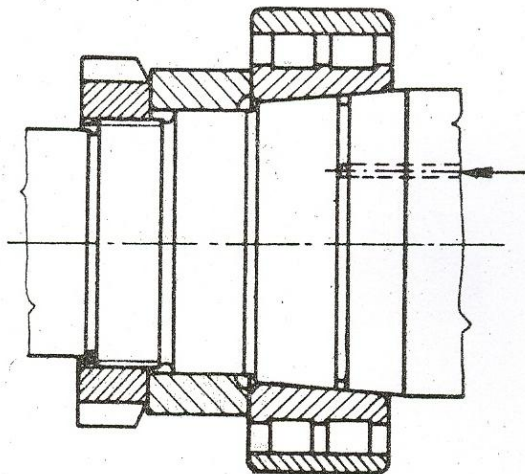
Karmantyús tömítés mélyhornyú csapággal

55. Gépelemek 6.27. ábra



A csapágygyűrű és a tengely helyes kialakítása

56. Gépelemek előadáson szereplő ábra

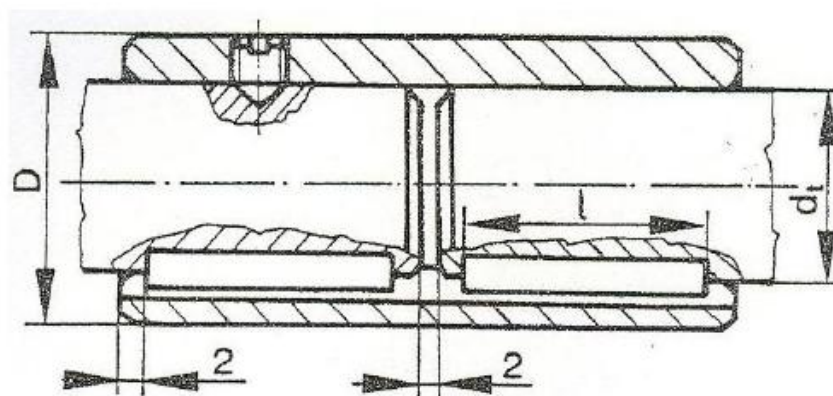


Hengergörgős csapágyszerelése hornyos csapáganyával

Tengelykapcsolók

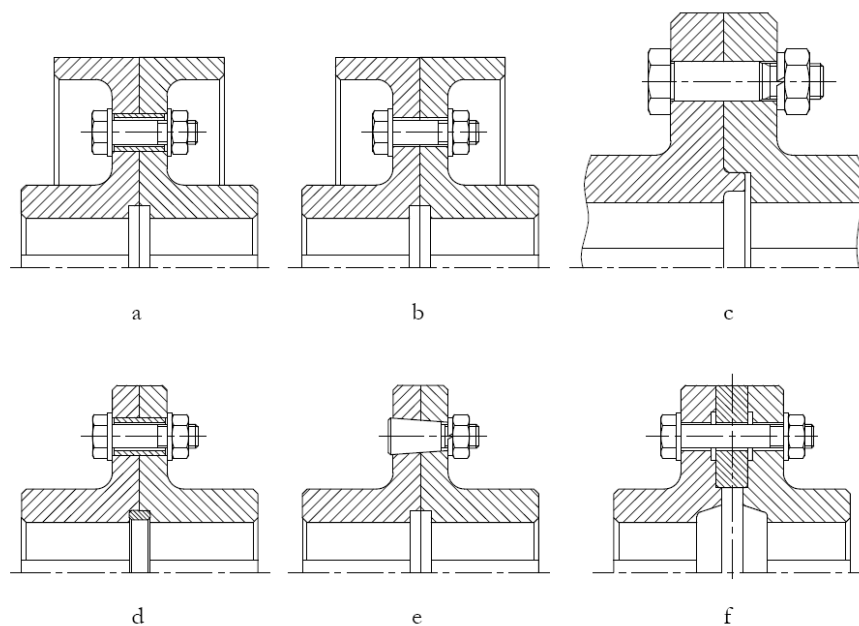
57. Gépelemek előadáson szereplő ábra

Tokos tengelykapcsoló



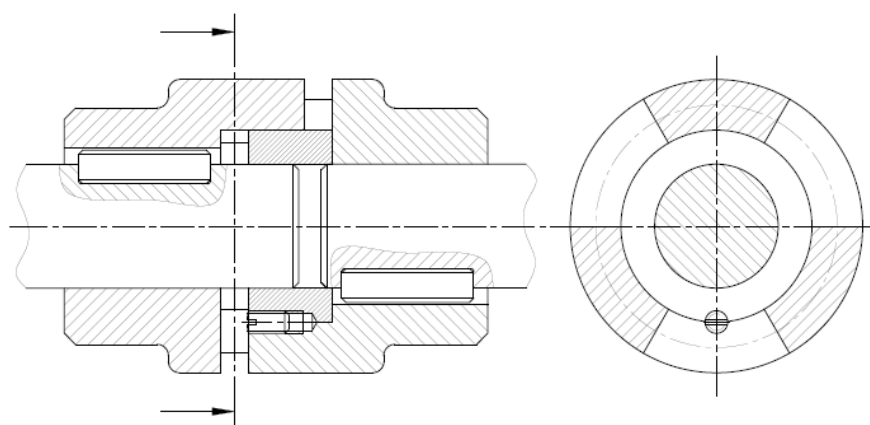
Tokos tengelykapcsoló

58. Gépelemek 5.3. ábra



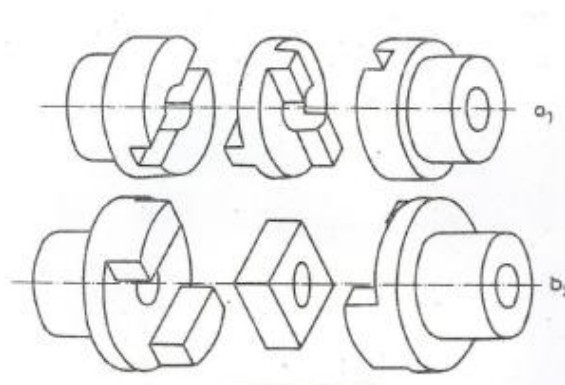
Tárcsás tengelykapcsolók kialakítása

59. Gépelemek 5.8. ábra



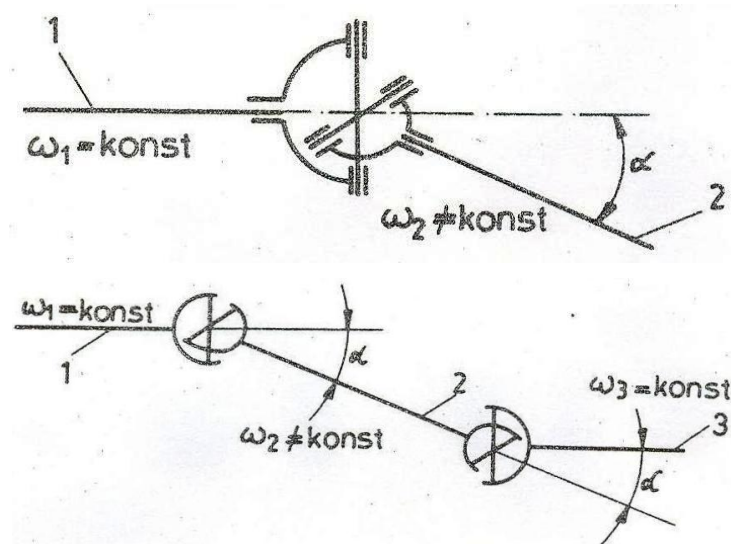
Hődilatációs (körmös) tengelykapcsoló

60. Gépelemek 5.9. ábra



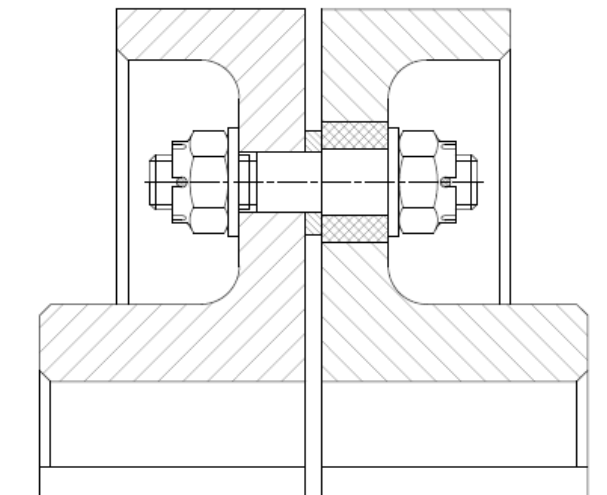
Oldham tengelykapcsoló elemei

61. Gépelemek előadáson szereplő ábra



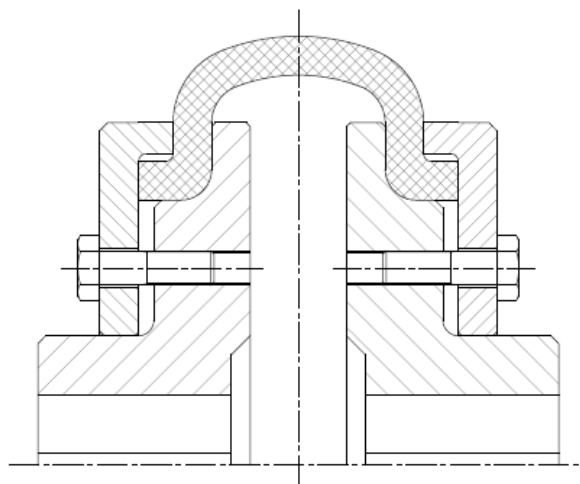
A kardáncsukló elvi vázlata

62. Gépelemek 5.16. ábra



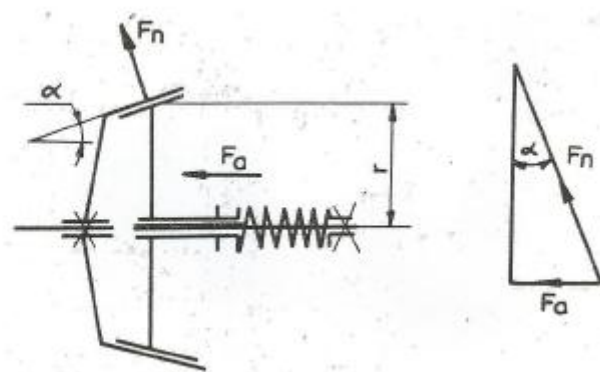
Gumidugós tengelykapcsoló

63. Gépelemek 5.17. ábra



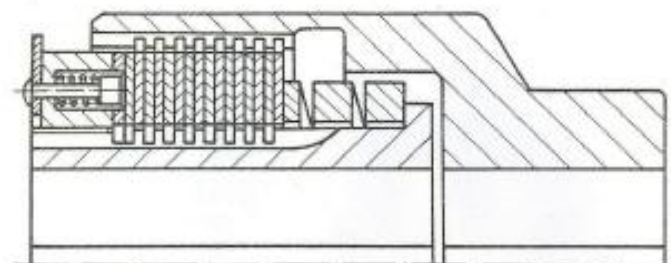
Periflex tengelykapcsoló

64. Gépelemek 5.26. ábra



Erőhatások a kúpos súrlódó tengelykapcsolón

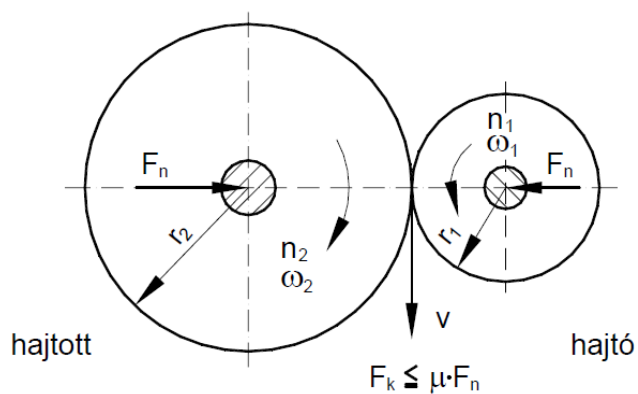
65. Gépelemek 5.32. ábra



Súrlódó lemezes biztonsági tengelykapcsoló

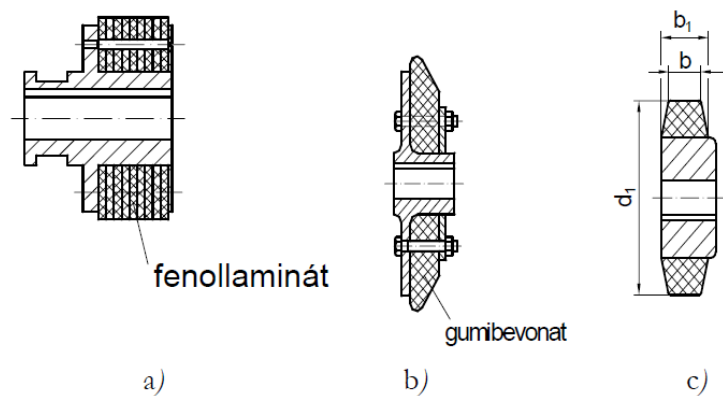
Dörzshajtások és vonóelemes hajtások

66. Gépelemek 7.1. ábra



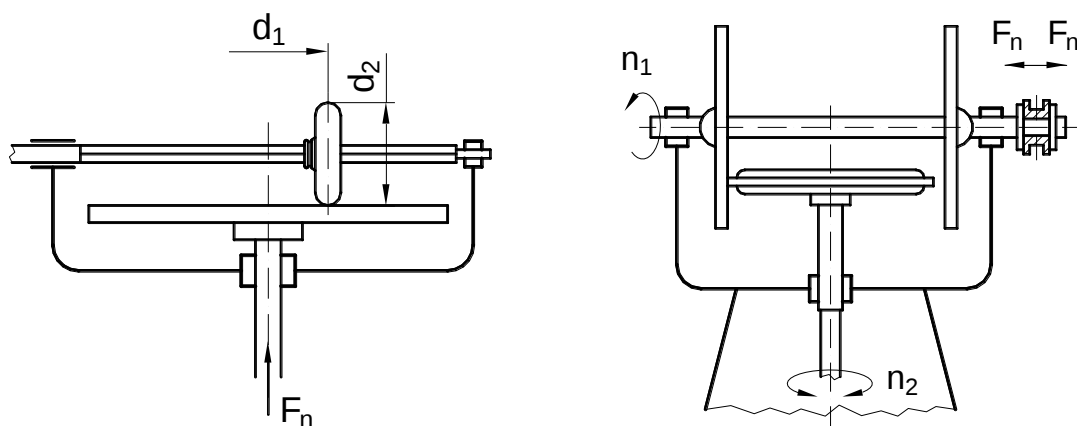
Párhuzamos tengelyű dörzshajtás elvi vázlata

67. Gépelemek 7.2. ábra



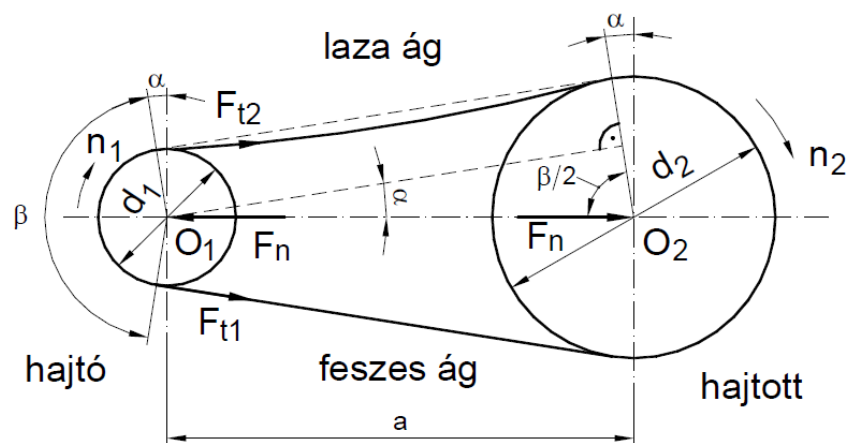
Különböző dörzstárca megoldások

68. Gépelemek 7.5. ábra



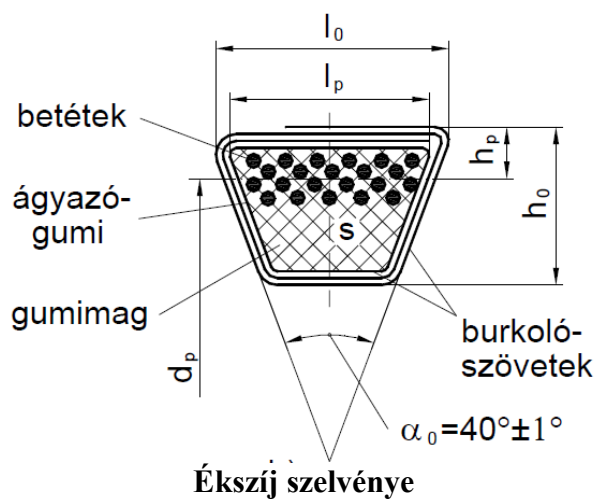
Áttétel és irányváltó dörzshajtások

69. Gépelemek 7.6. ábra

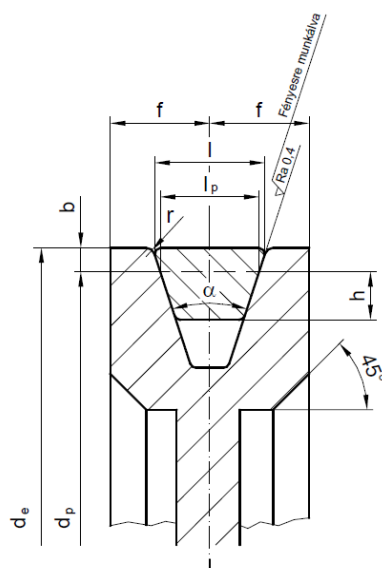


Egyenes szíjhajtás elrendezési vázlata

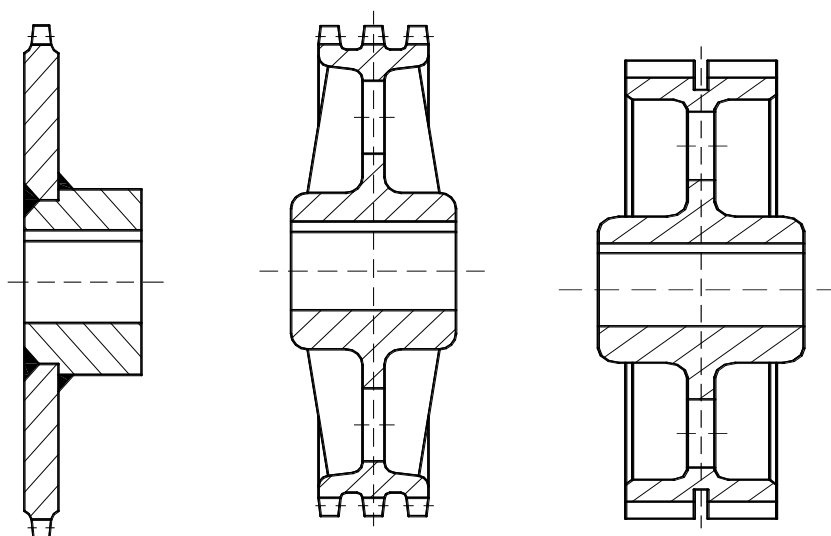
70. Gépelemek 7.7. ábra



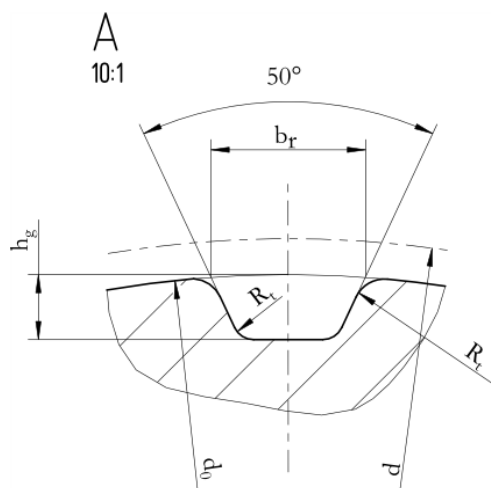
71. Gépelemek 7.8. ábra



72. Gépelemek előadáson szereplő ábra



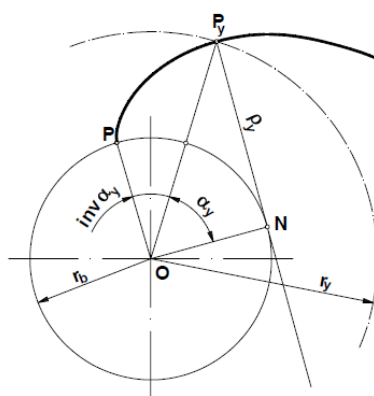
73. Gépelemek előadáson szereplő ábra



Fogárokprofil DIN 7721-10 T5x20 SE2
Fogasszíf fogárokprofil

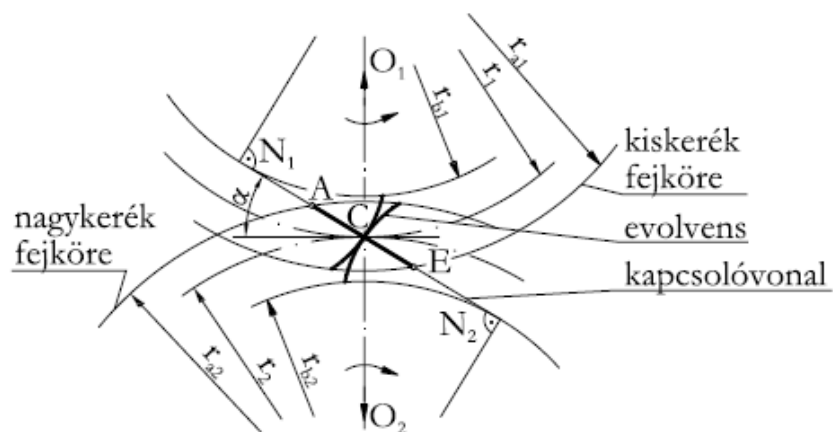
Fogaskerek

74. Gépelemek előadáson szereplő ábra



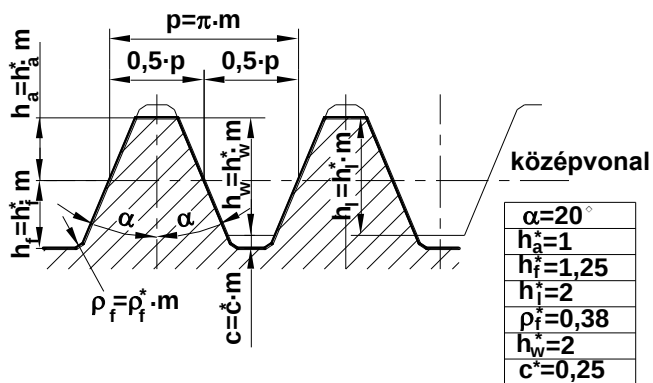
A körevolvens származtatása

75. Gépelemek 8.7. ábra



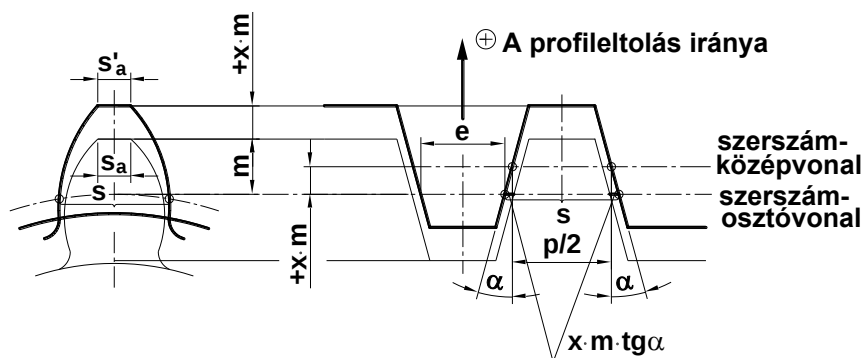
Az evolvens fogazat kapcsolóvonala

76. Gépelemek előadáson szereplő ábra



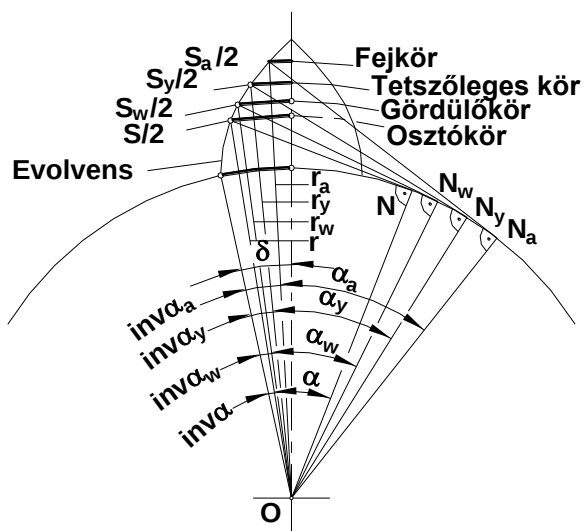
Evolvens hengeres kerek alapprofilja

77. Gépelemek előadáson szereplő ábra



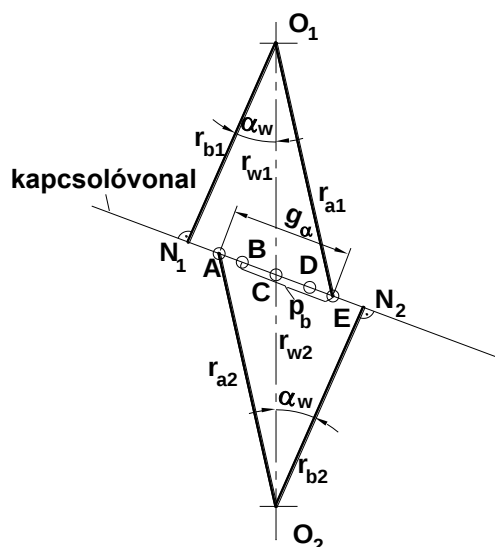
A profileltolás hatása pozitív profileltolás esetén

78. Gépelemek előadáson szereplő ábra



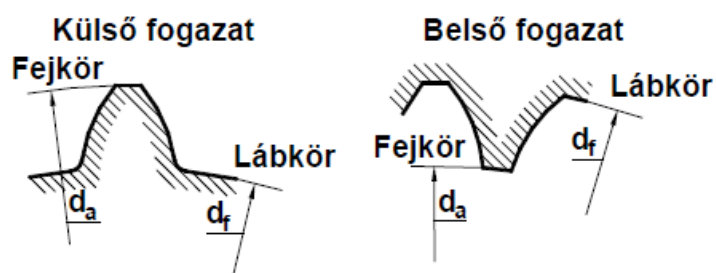
A fogvastagság tetszőleges sugáron

79. Gépelemek előadáson szereplő ábra



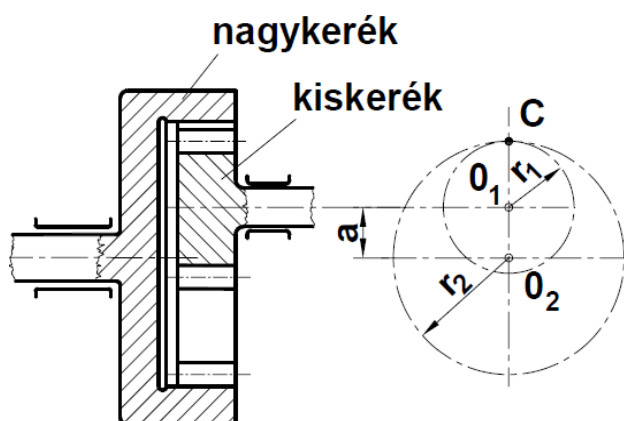
A szükséges kapcsolószám

80. Gépelemek előadáson szereplő ábra



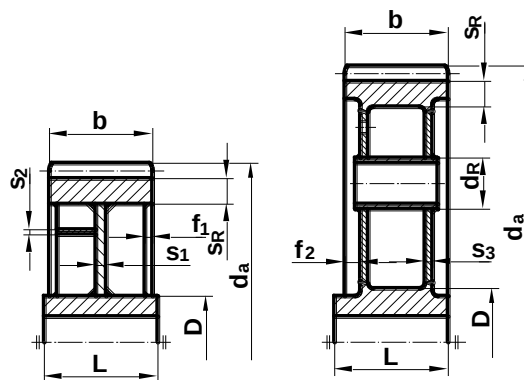
Külső és belsőfogazat fogárok kialakítása

81. Gépelemek előadáson szereplő ábra



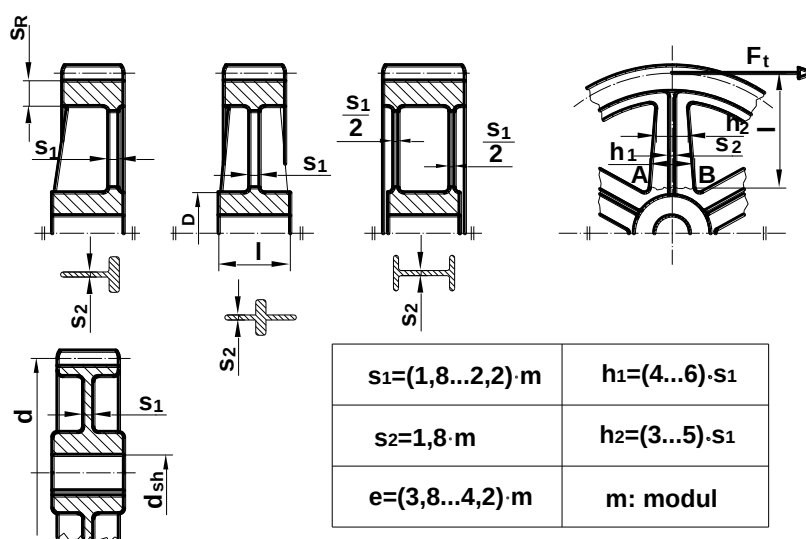
Belső fogazatú nagykerék és külső fogazatú kiskerék kapcsolódása

82. Gépelemek előadáson szereplő ábra



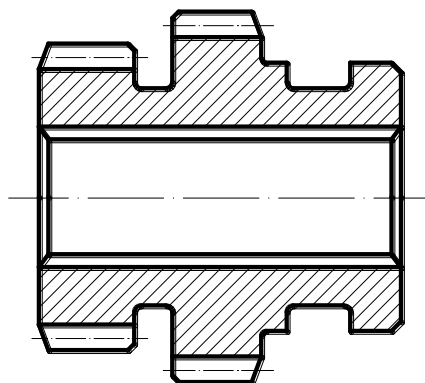
Egytárcsás és kéttárcsás hegesztett fogaskerék kialakítások

83. Gépelemek előadáson szereplő ábra



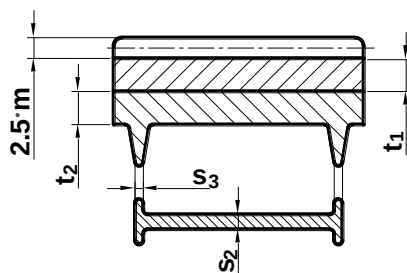
Tárcsás fogaskerék és bordákkal merevített fogaskerekek

84. Gépelemek előadáson szereplő ábra



Tömbfogaskerék

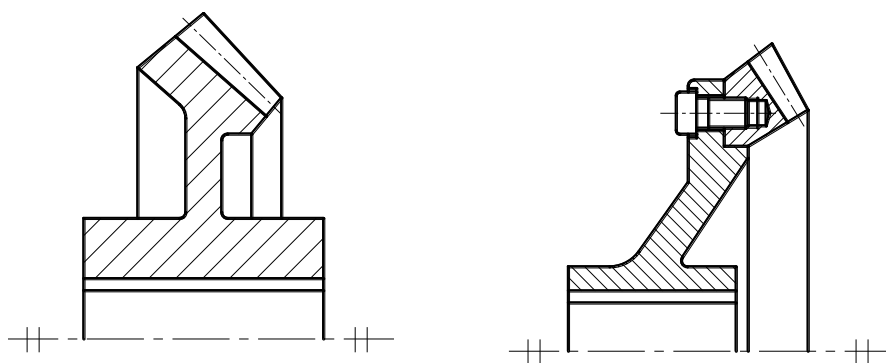
85. Gépelemek előadáson szereplő ábra



$t_1 = (0,04 \dots 0,08) \cdot d$
$t_2 = t_1$
$s_2 = 1,8 \cdot m$
$s_3 = (1 \dots 1,2) \cdot m$

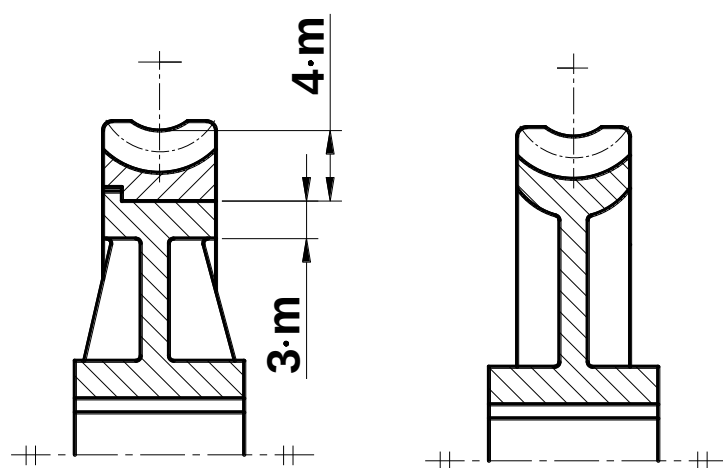
Keréktest koszorúval (zsugorkötéssel szerelt)

86. Gépelemek előadáson szereplő ábra



Öntött kúpkerek és kúpkerek csavarozott koszorúval

87. Gépelemek előadáson szereplő ábra



Csigakerék zsugorkötéssel szerelt koszorúval és öntött csigakerék