

YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI MŰSZAKI FŐISKOLA, DEBRECEN
ÉÍTŐGÉPÉSZ KAR

GÉPELEMEK TERVEZÉSI SEGÉDLET

I.

YBL MIKLÓS
MŰSZAKI FŐISKOLA
Könyvtár
4028 Debrecen, Ottemető u. 2-4.



Kossuth Lajos Tudományegyetem
Műszaki Főiskolai Kar
Könyvtár
4028 DEBRECEN, Ottemető u. 2-4.

7122

YBL MIKLÓS
MŰSZAKI FŐISKOLA
Könyvtár

KÉZIRAT 4028 Debrecen, Ottemető u. 2-4.

6. változatlan kiadás

TANKÖNYVKIADÓ, BUDAPEST, 1985

DE MFK Könyvtára
DEBRECEN



TARTALOMJEGYZÉK

1. Gépelemek méretezésének alapelvei	3
1.1 Fontosabb szerkezeti anyagaink	3
1.2 Anyag jellemzők	3
1.3 A szerkezetben ébredő maximális feszültségek számítása. Alak és horonytényezők	28
2. Gépelem kötések méretezése	46
2.1 Kötőcsavarok	46
2.2 Mozgatócsavarok	83
2.3 Szegecskötések	90
2.4 Hegesztett kötések	97
3. Tengelyek	118
3.1 A tengelyek szerkesztéséhez szükséges fontosabb szabványok és táblázatok	119
3.1.1 Szabványos átmérők	120
3.1.2 Hengereit köracélok	121
3.1.3 Huzott, vagy készült köracélok	122
3.1.4 Névleges tengelymagasságok	123
3.1.5 Használatos fordulatszámok	124
3.1.6 Hengeres tengelyvégek (MSZ 33-66)	119
3.1.7 Kupos tengelyvégek (MSZ 34-66)	119
3.1.8 Hengeres tengelyvég retesszel (MSZ 233-52)	129
3.1.9 Kupos hosszú tengelyvég retesszel (MSZ 234-52)	129
3.1.10 Kupos rövid tengelyvég retesszel (MSZ 235-52)	132
3.1.11 Központfurat (MSZ 3999-64)	132
3.1.12 Lekerekítés, beszurás, éltompítás, gépalkatrészekben (MSZ 14452-64)	132
3.2 Keresztmetszeti jellemzők	155
3.3 Alak és horonytényezők meghatározása	169
3.3.1 Tengelyvállak és beszurások alak- és horonytényezői	169
3.3.2 Szabványos reteshornyok alak- és horonytényezői	173
3.3.3 Szorosan illesztett agy és szorítókulcs feszültséggyűjtő helyei	176
3.3.4 Bordás tengely horonytényezői	178

3.3.5	Átfurt tengely horonytényezői	179
3.3.6	Régi fajta horonytényezők átszámítása β_{cf} -re	180
3.	Méretezés-ellenőrzés	180
3.4.1	A terhelések megállapítása	181
3.4.2	Méretezés (ellenőrzés) kifáradásra	186
3.4.3	Méretezés (ellenőrzés) deformációra	191
3.5	Példák tengelyek méretezésére, ellenőrzésére	191
4.	Tengelykötések	215
4.1	Keresztnyírásu csavarkötés	216
4.2	Keresztnyírásu csapkötés	216
4.3	Axiálisan elhelyezett csap, vagy csavarkötés	222
4.4	Reteszkötés	224
4.5	Ékkötés	226
4.6	Keresztnyírásu ékkötés	228
4.7	Bordás tengelykötés	231
4.8	Szorítókötés	234
4.9	Zsugorkötés	235
4.10	Kupos kötés	242
5.	Tengelykapcsolók	245
5.1	Tengelykapcsolók kiválasztása táblázatból	245
5.2	Merev tengelykapcsolók	256
5.3	Kiegyenlítő kapcsolók	266
5.3.1	Radiális kiegyenlítő kapcsolók	266
5.3.2	Axiális kiegyenlítő kapcsolók	275
5.3.3	Szögkiegyenlítő kapcsolók	277
5.3.4	Általános kiegyenlítő tengelykapcsolók	284
5.4	Rugalmas kapcsolók	292
5.4.1	Acélrugós tengelykapcsolók	292
5.4.2	Gumirugós tengelykapcsolók	306
5.4.2.1	Rugalmas tárcsás tengelykapcsolók	308
5.4.2.2	Rugalmas abroncsos tengelykapcsolók	314
5.4.2.3	Rugalmas dugós tengelykapcsolók	318
5.4.2.4	Rugalmas körmös kapcsolók	326
5.4.2.5	Rugalmas tuskós kapcsolók	326
5.5	Alakzáró oldható tengelykapcsolók	333
5.6	Dörzskapcsolók	336
5.6.1	Kupos dörzskapcsolók	346
5.6.2	Tárcsás dörzskapcsolók	360
5.6.3	Lemezes dörzskapcsolók	360

6. Síklócsapályák	368
6.1 Síklócsapályák tervezése	368
6.2 Segédlet a csapályák konstrukciós kialakításához	369
6.3 Síklócsapályák anyagai	369
6.4 Hidrosztatikus csapályák	431
6.4.1 Hidrosztatikus talpcsapály	435
6.4.2 Hidrosztatikus hordozócsapály	439
7. Gördülőcsapályák	445
7.1 Gördülőcsapályák kiválasztásához szükséges alapsme- retetek	445
7.1.1 Gördülőcsapályák illesztése	450
7.1.2 Csapályhézag	463
7.2 Gördülőcsapályák kenése	465
7.2.1 Gördülőcsapályák tömítőszerkezetel	468
7.3 Gördülőcsapályák beépítése	482
7.4 Példák gördülőcsapályák kiválasztásra	502

