

TARTALOM

ELŐSZÓ	9
1. FORMÁTUMOK	11
2. A RAJZLAPOK ÖSSZEHAJTÁSA	13
3. A SZABVÁNYÍRÁS	15
4. VONALTÍPUSOK A MŰSZAKI RAJZBAN	16
5. CERUZATÍPUSOK	18
6. VETÜLETEK ELHELYEZÉSE	19
7. PÁRHUZAMOS ÉS MERŐLEGES VONALAK SZERKESZTÉSE	24
8. GRAFIKAI SZERKESZTÉSEK	25
8.1. Szerkesztési feladatok	25
8.2. Csatlakozások (összekötések)	27
8.3. Körbe írt szabályos sokszögek szerkesztése	34
8.3.1. Körbe írt szabályos háromszög.....	34
8.3.2. Körbe írt szabályos négyszög.....	34
8.3.3. Körbe írt szabályos ötszög	35
8.3.4. Körbe írt szabályos hatszög.....	35
8.3.5. Körbe írt szabályos hétszög.....	36
8.3.6. Körbe írt szabályos nyolcszög	36
8.3.7. Körbe írt szabályos tizenkétszög.....	37
8.3.8. Tetszőleges oldalszámú szabályos sokszög szerkesztése.....	37
8.4. Tengelyes, merőleges affinitás szerkesztése a síkban	38
8.5. Az aranymetszés szabályai	39
8.6. Pontok segítségével szerkesztett görbék	39
8.6.1. Arkhimédészi-spirál-szerkesztés.....	39
8.6.2. Evolvens szerkesztése.....	40
8.6.3. Ellipszis szerkesztése.....	41
8.6.4. A csavarvonal szerkesztése	46

9. NÉZETEK ÁBRÁZOLÁSA.....	47
10. METSZETEK ÁBRÁZOLÁSA.....	48
10.1. Metszetek fajtái.....	48
10.2. Kitöltő mintázatok különböző anyagfajták metszetének jelölésére	49
10.3. Metszetek osztályozása	50
10.4. A metszeti ábrázolás szabályai	53
11. MÉRETEZÉS A MŰSZAKI RAJZBAN	58
11.1. Méretek elemei	58
11.2. Méretek funkciók szerinti fő típusai	59
11.3. A méretszám elé írt szimbólumok.....	60
11.4. A mérethálózat felépítése.....	61
11.5. Különleges méretmegadások és egyszerűsítések.....	65
12. MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK MEGADÁSA A RAJZON	73
13. ALKATRÉSZEK ÉS ÖSSZEÁLLÍTÁSOK ÁBRÁZOLÁSA ÉS MÉRETMEGADÁSA.....	74
13.1. Csavarment ábrázolása (MSZ 200:1986, SR ISO 6410-1:95)	74
13.2. Menet ábrázolása és méretmegadása	78
13.3. Reteszkötések ábrázolása és méretmegadása.....	83
13.4. Ékkötések ábrázolása és méretmegadása.....	85
13.5. Bordás tengelykötések (SR EN ISO 6413:2018).....	86
14. NEM OLDHATÓ KÖTÉSEK ÁBRÁZOLÁSA ÉS MÉRETMEGADÁSA.....	89
14.1. Szegecskötések	89
14.2. Hegesztett kötések	91
14.2.1. A szimbólum helyzete a referenciavonalhoz képest	92
14.2.2. A varrat méretmegadása.....	93
14.3. Forrasztott és ragasztott kötések.....	97
15. MIKRO- ÉS MAKROGEOMETRIAI ELTÉRÉSEK	99
15.1. Felületi érdesség	99
15.1.1 A felületminőség megadása a rajzon.....	101
15.2 Tűrés.....	105
15.2.1. Tűrések megadása a rajzon.....	108
15.2.2. Forgácsolással megmunkált munkadarabok tűrése (SR EN 2768-1,2/95).....	109

15.2.3. Illesztés.....	111
15.2.4. Egységes tűrés és illesztési rendszer.....	113
15.3. Alak- és helyzettűrések	114
15.3.1. Fontosabb kiegészítő rajzelemek	115
15.3.2. Alaktűrések.....	116
15.3.3. Iránytűrések, helyzettűrések, ütéstűrések.....	119
15.3.4. Alak- és helyzettűrés megadása a rajzon	124
16. GÉPELEMEK ÁBRÁZOLÁSA.....	126
16.1. Rugók ábrázolása.....	126
16.2. Fogaskerekek ábrázolása.....	128
16.3. Fogaskerékhajtás	130
16.4. Csiga, fogasléc ábrázolása és méretmegadása, csigahajtás ábrázolása	131
16.5. Lánckerék és szíjtárcsa ábrázolása	134
16.6. Csapágyazás ábrázolása.....	136
17. HŐKEZELÉS ÉS BEVONATOK JELÖLÉSE SZABVÁNYOK ALAPJÁN	140
17.1. A hőkezelt alkatrészek.....	140
17.2. Bevonatok jelölése.....	141
18. ÖSSZEÁLLÍTÁSI RAJZOK.....	142
18.1. Az összeállítási rajzok ábrázolási szabályai, az alösszeállítások és alkatrészek tájolása.....	142
18.2. A műszaki követelmények előírása	144
18.3. Az összeállítás tételszámozása	144
18.4. Az összeállítási rajz fő méretei.....	145
SZAKIRODALOM.....	146
BASICS OF TECHNICAL DRAWING (abstract)	147
Content	148
GRUNDLAGEN TECHNISCHES ZEICHNEN (Zusammenfassung).....	151
Inhalt	152
NOȚIUNI DE BAZĂ ÎN DESENUL TEHNIC (rezumat).....	155
Cuprins	156