

Obsah:

1	Technická dokumentace	15
1.1	Klasifikace technické dokumentace	15
1.2	Druhy technické dokumentace	17
1.3	Výrobní dokumentace	17
1.3.1	Konstrukční dokumentace	17
1.3.2	Technologická dokumentace	19
1.4	Hlavní požadavky na výkresovou dokumentaci	20
1.4.1	Výkresy součástí	22
1.4.2	Výkresy sestavení	25
1.4.3	Montážní výkresy	27
1.4.4	Ostatní druhy výkresové dokumentace	28
1.5	Textová dokumentace	28
1.5.1	Technická zpráva	28
1.5.2	Technické podmínky	31
1.6	Schémata	31
1.6.1	Druhy a typy schémat	31
1.6.2	Hlavní požadavky na schémata	33
1.7	Rozmnožování a způsoby předávání výkresové dokumentace	37
1.8	Archivace technické dokumentace	38
2	Technický dokument a norma	39
2.1	Druhy, úprava a značení technických norem	39
2.2	Normalizace technických výkresů	46
2.2.1	Měřítko zobrazení	46
2.2.2	Popisové pole a seznam položek	47
2.2.3	Formáty výkresů a úprava výkresových listů	54
2.2.4	Skládání a ukládání výkresů	60
2.2.5	Druhy čar na výkresu	61
2.2.6	Popisování výkresů	64
2.3	Předepisování konstrukčního materiálu na výkresu	67
2.4	Vyznačování změn na výkresu	71
2.4.1	Druhy změn	72
2.4.2	Označování změn	73
3	Hlavní zásady pro zhotovení technického výkresu	75
3.1	Způsoby zobrazování	75
3.1.1	Pravidla zobrazování	82
3.1.2	Volba a umístování obrazů součástí na výkresu	88
3.1.3	Zobrazování v řezech a průřezech	92
3.1.4	Přerušování obrazů	101

3.2	Udávání rozměrů na výkresu	102
3.2.1	Hlavní zásady kótování	102
3.2.2	Kótování základních geometrických prvků	114
3.2.3	Kótování základních geometrických těles	119
3.2.4	Kótování děr	124
3.2.5	Kótování opakujících se prvků	124
3.2.6	Kótování zkosení hran	127
3.2.7	Kótování zápchů	128
3.2.8	Kótování nepravidelných křivkových obrysů	129
3.2.9	Kótování souměrných předmětů	130
3.2.10	Nekótované (zřejmé) rozměry	130
3.2.11	Kótování součástí ohýbaných z plechu	130
3.3	Předepisování přesnosti rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy	131
3.3.1	Tolerování rozměrů	132
3.3.2	Soustava tolerancí a uložení	135
3.3.3	Udávání přesnosti rozměrů na výkresu	141
3.3.4	Tolerování tvaru a polohy	151
3.4	Předepisování jakosti a úprav povrchů součástí	157
3.4.1	Posuzování a předepisování drsnosti povrchu	157
3.4.2	Předepisování údajů o povlacích a tepelném zpracování	168
4	Technická dokumentace ve strojnictví a elektrotechnice	171
4.1	Kreslení a kótování mechanických součástí a spojů	171
4.1.1	Kreslení a kótování závitů, šroubů a matic	172
4.1.2	Kreslení a kótování spojovacích čepů, kolíků, klínů, per a závlaček	186
4.1.3	Kreslení a kótování nýtových spojů	188
4.1.4	Kreslení a kótování pájených a lepených spojů	190
4.1.5	Kreslení a kótování svarových spojů	191
4.1.6	Kreslení a kótování hřídelů	199
4.1.7	Kreslení a kótování ložisek	203
4.1.8	Kreslení těsnění	207
4.1.9	Kreslení a kótování ozubených kol	207
4.1.10	Kreslení a kótování řetězových kol	215
4.1.11	Kreslení a kótování pružin	216
4.1.12	Kreslení součástí s elektrickým vinutím	221
4.2	Kreslení a kótování elektrotechnických prvků, schémat a spojů	225
4.2.1	Elektrotechnická schémata	225

4.2.2	Kreslení plošných spojů	248
4.2.3	Počítačová podpora při kreslení schémat a návrhu desek plošných spojů	257
4.3	Kreslení diagramů a náčrtů	259
4.3.1	Diagramy	259
4.3.2	Náčrty	264
5	Technická dokumentace v ostatních průmyslových oborech ...	269
5.1	Výkresová dokumentace ve stavebnictví	269
5.1.1	Výkresy stavebních konstrukcí	270
5.1.2	Výkresy pozemních staveb	271
5.1.3	Výkresy inženýrských staveb	272
5.1.4	Označování stavebních hmot	273
5.2	Kreslení a označování potrubí ve výkresové dokumentaci.	273
6	Způsoby kreslení technických výkresů	278
6.1	Využití a význam prostředků CAD	278
6.2	Grafický systém AutoCAD	279
6.3	Popis základních funkcí	280
6.3.1	Konfigurace AutoCADu	282
6.3.2	Obsluha souborů	284
6.4	Komunikace v grafickém režimu	285
6.4.1	Oblasti obrazovky monitoru	286
6.4.2	Souřadnicový systém	287
6.4.3	Zadávání příkazů (parametrů) z obrazovkového menu	289
6.4.4	Výběrové množiny	291
6.4.5	Zadávání příkazů (parametrů) z klávesnice	292
6.5	Rutinní práce v AutoCADu	293
6.6	Přehled příkazů AutoCADu	295
6.7	Nové a modifikované příkazy v AutoCADu verze 12	296
6.8	Nové a modifikované příkazy v AutoCADu verze 13	299
6.9	Některé možnosti AutoCADu	305
6.10	Ukázky některých příkazů	307
6.11	Stručný popis programu AutoSketch pro DOS a Windows	316
7	Doporučená a použitá literatura	320