

OBSAH

Úvod	7
1 ROZDELENIE SÚČIASTOK A MONTÁŽNYCH JEDNOTIEK	
Z HĽADISKA FUNKCIE	8
2 SPOJE, SPOJOVACIE SÚČIASTKY A MONTÁŽNE JEDNOTKY	8
3 ROZOBERATELNÉ SPOJE	10
3.1 SKRUTKOVÉ SPOJE	10
3.1.1 Závity	10
3.1.1.1 Druhy závitov	12
3.1.1.2 Označovanie závitov	13
3.1.2 Zobrazovanie a kótovanie závitov	14
3.1.2.1 Zobrazovanie závitov	14
3.1.2.2 Kótovanie závitov	18
3.1.3 Zobrazovanie skrutkových spojov	21
3.1.3.1 Základné druhy skrutkových spojov	21
3.1.3.2 Zobrazovanie skrutiek, matic a podložiek	22
3.1.3.3 Poistenie skrutkových spojov	29
3.1.3.4 Zjednodušené a schematické zobrazovanie skrutkových spojov	31
3.2 SPOJOVACIE ČAPY	31
3.2.1 Druhy normalizovaných čapov	31
3.2.2 Poisťovanie čapov	32
3.3 SPOJOVACIE KOLÍKY	34
3.3.1 Druhy normalizovaných kolíkov	34
3.3.2 Príklady použitia a kreslenia kolíkov	35
3.4 SPOJOVACIE KLINY A PERÁ	36
3.4.1 Spojovacie klíny	36
3.4.2 Spojovacie perá	38
3.4.2.1 Druhy normalizovaných spojovacích pier	38
3.4.2.2 Priradenie pier k hriadeľom	40
3.4.2.3 Zobrazovanie a kótovanie pier a žliabkov pre perá	40
3.5 ŽLIABKOVÉ SPOJE	41
3.5.1 Druhy normalizovaného žliabkovania	41
3.5.2 Zobrazovanie žliabkovania a žliabkových spojov	42
3.5.3 Označovanie a kótovanie žliabkovania na výkresoch	44
3.6 ZVERNÉ SPOJE	46
3.6.1 Zverné spoje s valcovou stykovou plochou	46
3.6.2 Zverné spoje s kužeľovou stykovou plochou	47
3.7 NALISOVANÉ SPOJE	48
3.7.1 Princíp vytvorenia nalisovaných spojov	48
3.7.2 Spôsoby montáže a demontáže nalisovaného spoja	49

4	NEROZOBERATEĽNÉ SPOJE	51
4.1	NITOVÉ SPOJE	51
4.1.1	Druhy nitových spojov	51
4.1.2	Druhy normalizovaných nitov	52
4.1.3	Zobrazovanie nitov a nitových spojov	53
4.2	ZVAROVÉ SPOJE	55
4.2.1	Spôsoby zvarovania a základné druhy zvarov	55
4.2.2	Úplné označenie zvarov	57
4.2.3	Hlavné rozmery zvarov	58
4.2.3.1	Rozmery priečného prierezu zvaru	58
4.2.3.2	Pozdĺžne rozmery zvaru	61
4.2.3.3	Určenie polohy zvaru	61
4.2.4	Dopĺňajúce označenia zvarov	63
4.2.5	Príklady označovania najčastejšie používaných zvarov	67
4.2.5.1	Kútové zvary	67
4.2.5.2	Zvary vyžadujúce úpravu zvarových plôch	67
4.2.5.3	Kombinované zvary	68
4.2.6	Výkresová dokumentácia zvarovaných konštrukcií	69
4.3	SPÁJKOVÉ SPOJE	71
5	PRUŽIACE SÚČIASTKY	72
5.1	ROZDELENIE PRUŽÍN	72
5.2	ZOBRAZOVANIE PRUŽÍN	72
5.3	VÝKRESY PRUŽÍN	73
6	SÚČIASTKY NA PRENOS OTÁČAVÉHO POHYBU	81
6.1	ČAPY	81
6.2	HRIADELE	83
6.2.1	Priame, kľukové a ohybné hriadele	83
6.2.2	Žliabkované hriadele	86
6.3	KLZNÉ A VALIVÉ LOŽISKÁ	86
6.3.1	Klzné ložiská	87
6.3.1.1	Rozdelenie klzných ložísk z hľadiska kvalitatívnych charakteristík klzného trenia	87
6.3.1.2	Rozdelenie klzných ložísk podľa smeru zaťažujúcej sily	89
6.3.1.3	Rozdelenie klzných ložísk podľa konštrukčného usporiadania a spôsobu výroby	89
6.3.2	Zobrazovanie klzných ložísk	91
6.3.3	Valivé ložiská	92
6.3.3.1	Druhy normalizovaných valivých ložísk	94
6.3.3.2	Upevnenie valivých ložísk	98
6.3.3.3	Úložné plochy pre valivé ložiská	99
6.3.3.4	Základy konštrukcie valivého uloženia	101
6.3.3.5	Zobrazovanie valivých ložísk na výkresoch zostáv	103

6.3.4	Mazanie a tesnenie ložísk.....	106
6.3.4.1	Mazanie klzných a valivých ložísk.....	106
6.3.4.2	Tesnenie ložísk.....	107
6.3.4.3	Zobrazovanie hriadeľových tesnení na výkresoch zostáv.....	109
7	SÚČIASTKY PREVODOVÝCH MECHANIZMOV	112
7.1	ROZDELENIE PREVODOV.....	112
7.2	MECHANICKÉ PREVODY.....	114
7.2.1	Rozdelenie mechanických prevodov.....	114
7.3	PREVODY TRECÍMI KOLESAMI	115
7.3.1	Trecie prevody s konštantným prevodovým pomerom.....	116
7.3.2	Trecie prevody s premenlivým prevodovým pomerom (variátory).....	117
7.4	OZUBENÉ PREVODY.....	118
7.4.1	Rozdelenie ozubených prevodov	118
7.4.2	Ozubenie – základné pojmy	120
7.4.3	Čelné ozubené súkolesie	122
7.4.3.1	Geometrické parametre čelného nekorigovaného ozubenia s priamymi zubami.....	122
7.4.3.2	Lícovanie čelných ozubených kolies	123
7.4.4	Kužeľové súkolesie	124
7.4.5	Závitkové súkolesie.....	125
7.4.6	Zobrazovanie ozubených kolies a súkolesí.....	126
7.4.6.1	Zobrazovanie ozubených kolies	126
7.4.6.2	Kreslenie výkresov čelných ozubených kolies	129
7.4.6.3	Kreslenie výkresov kužeľových ozubených kolies	132
7.4.6.4	Kreslenie výkresov závitoviek a závitkových kolies.....	133
7.5	REŤAZOVÉ PREVODY	134
7.5.1	Druhy reťazí	136
7.5.2	Zobrazovanie reťazových kolies a reťazových prevodov	140
7.5.3	Kreslenie výkresov reťazových kolies	141
7.6	REMEŇOVÉ PREVODY	143
7.6.1	Druhy remeňov.....	144
7.6.2	Zobrazovanie remeňových prevodov	148
7.7	HRIADEĽOVÉ SPOJKY.....	150
7.7.1	Rozdelenie hriadeľových spojok.....	150
7.7.2	Mechanické neovládané spojky	151
7.7.2.1	Nepružné spojky	151
7.7.2.2	Pružné spojky.....	152
7.7.3	Mechanické ovládané spojky	153
7.7.3.1	Výsuvné spojky	153
7.7.3.2	Poistné, rozbehové a voľnobežné spojky	153
7.7.4	Ostatné spojky.....	154

7.8 KINEMATICKÉ MECHANIZMY	155
7.8.1 Skrutkové mechanizmy.....	156
7.8.1.1 Silové pomery na závite.....	156
7.8.1.2 Účinnost' skrutkového mechanizmu	157
7.8.2 Pákové mechanizmy.....	158
7.8.3 Kľukové mechanizmy.....	159
7.8.4 Vačkové a výstředníkové mechanizmy	159
 8 POUŽITÁ LITERATÚRA.....	 161