

O b s a h

1	ÚVOD (Doc.Ing.Ladislav Čillík,CSc.)	3
1.1	Požiadavky na grafické práce	4
1.1.1	Popisové pole	4
1.1.2	Číslovanie výkresov grafických prác	7
1.1.3	Obálka na grafické práce	7
1.2	Značky používané učiteľom pri opravách grafických prác	7
1.3	Príklady najčastejšie sa vyskytujúcich chýb	9
2	ZOBRAZOVANIE SÚČIASTKY PRAVOUHLÝM PREMIETANÍM POHĽADMI A V AXONOMETRICKÝCH ZOBRAZENIACH (Ing.Imrich Bányai)	18
2.1	Všeobecné zásady zobrazovania pravouhlým premietaním pohľadmi	18
2.2	Zásady kreslenia obrazov najčastejšie používaných druhov axonometrického zobrazenia	22
2.3	Varianty zadania grafickej úlohy	25
2.3.1	Postup vypracovania úlohy	27
2.3.2	Príklad vypracovania úlohy	27
3	ZOBRAZENIE STROJOVEJ SÚČIASTKY METÓDOU PRAVOUHLÉHO PREMIETANIA POUŽITÍM REZU A JEJ KÓTOVANIE (Ing.Imrich Bányai)	37
3.1	Kreslenie rezov a prierezov	37
3.2	Označovanie rezov a rovín rezov (prierezov)	41
3.3	Kótovanie na strojnícových výkresoch	43
3.4	Varianty zadania úlohy	51
3.4.1	Postup vypracovania úlohy	51
3.4.2	Príklad vypracovania úlohy	52
4	KRESLENIE VÝKRESU SKRUTKOVÉHO SPOJENIA (Ing.Imrich Bányai)	60
4.1	Príklady spojenia pomocou normalizovaných skrutiek, matíc a podložiek	60
4.2	Zásady kreslenia normalizovaných tvarových prvkov skrutiek a matíc	63
4.2.1	Kreslenie hláv skrutiek, matíc a podložiek	63
4.2.2	Kreslenie a kótovanie výbehov závitov a žliabkov pre výbeh závitov	66
4.3	Tolerovanie rozstupov dier pre skrutkové spoje	67
4.3.1	Tolerovanie rozstupov na rozstupových priamkach	68
4.3.2	Tolerovanie rozstupov na rozstupových kružniciach	72
4.4	Varianty zadania úlohy na kreslenie skrutkového spoja	73
4.5	Postup vypracovania úlohy	73
5	KRESLENIE VÝROBNÝCH VÝKRESOV PRUŽÍN (Ing.Imrich Bányai)	83
5.1	Údaje na výrobných výkresoch pružín	83
5.2	Zobrazovanie pružín	83

5.2.1	Skrutkovité pružiny valcové tlačné	84
5.2.2	Skrutkovité pružiny valcové ťažné	86
5.2.3	Skrutkovité pružiny kuželové tlačné	87
5.2.4	Skrutkovité pružiny valcové skrutné	88
5.3	Pracovný (silový) diagram a tabuľka údajov skrutkovitých pružín	89
5.3.1	Pracovný diagram a tabuľka údajov valcových tlačných ..	89
5.3.2	Pracovný diagram a tabuľka údajov valcových ťažných ...	95
5.3.3	Pracovný diagram a tabuľka údajov kuželových tlačných ..	96
5.3.4	Pracovný diagram a tabuľka údajov valcových skrutných ..	98
5.4	Predpis drsnosti, materiálu, polotovaru a technických požiadaviek	99
5.5	Varianty zadania úlohy	101
6	KRESLENIE NÁČRTOV A VÝROBNÝCH VÝKRESOV SÚČIASTOK PODĽA MODELOV (Doc.Ing.Ladislav Čillík,CSc.)	114
6.1	Zadanie úlohy	114
6.2	Postup kreslenia technického náčrtu zadanej súčiastky	114
6.3	Postup kreslenia výrobných výkresov určených súčiastok	115
7	PREDPISOVANIE PRESNOSTI ROZMEROV A DRSNOSTI FUNKČNÝCH POVRCHOV NA VÝKRESOCH (Doc.Ing.Ladislav Čillík,CSc.)	118
7.1	Všeobecné pokyny pre vypracovanie úlohy	118
7.2	Varianty zadania úlohy	125
7.3	Stručný popis zadaných montážnych jednotiek	125
8	KRESLENIE ULOŽENÍ HRIADEĽOV OZUBENÝCH PREVODOV (Doc.Ing.Ladislav Čillík,CSc.)	139
8.1	Kreslenie a kótovanie ozubených kolies	141
8.1.1	Čelné ozubené kolesá nekorigované s priamymi a šikmými zubami	141
8.1.2	Kuželové ozubené kolesá nekorigované s priamymi zubami	146
8.2	Kreslenie a kótovanie hriadeľov	151
8.2.1	Valcové konce hriadeľov	151
8.2.2	Upevnenie ozubených kolies a ložísk na hriadeľoch a v náboji	152
8.2.3	Úložné plochy pre valivé ložiská	154
8.2.4	Určenie veľkosti polotovaru pre obrábanie	155
8.3	Kreslenie valivých ložísk	156
8.4	Varianty zadania úlohy	156
9	KRESLENIE VÝKRESOV ZVÁRANÝCH KONŠTRUKCIÍ (Doc.Ing.Ladislav Čillík,CSc.)	169
9.1	Všeobecné zásady kreslenia výkresov zváraných konštrukcií	169
9.1.1	Kótovaný zostavný výkres zvarku	169

9.1.2	Zostavný výkres zvaru a samostatné výrobné výkresy prvkov zvaru	169
9.2	Označovanie zvarov podľa ČSN	173
9.3	Úprava zvarových plôch a prídavky na obrábanie	178
9.4	Varianty zadání úlohy	182
9.5	Popis zadaných zvaraných konštrukcií	193
10	KRESLENIE VÝKRESOV VÝKOVKOV A ODLIATKOV (Ing.Imrich Bányai)	201
10.1	Zásady kreslenia výkresov výkovek	202
10.2	Zásady kreslenia výkresov odliatkov	205
10.2.1	Zobrazovanie odliatku	205
10.2.2	Kótovanie na výkresoch odliatkov	208
10.2.3	Tolerovanie rozmerov a tvaru odliatkov	208
10.3	Varianty zadania grafickej práce	209
11	KRESLENIE ZOSTAVNÝCH VÝKRESOV MONTÁŽNYCH JEDNOTIEK A VÝROBNÝCH VÝKRESOV SÚČIASTOK (Doc.Ing.Ladislav Čillík,CSc.)	217
11.1	Všeobecné pokyny pre vypracovanie úlohy	217
11.2	Varianty zadání úlohy	218
11.3	Popis funkcie zadaných montážnych jednotiek	218
	Literatúra	235
	Prílohy	236