

| | | | | | |
|-------|---|-----------|-------|---|-----------|
| 1 | ÚVOD | 7 | 5.2.3 | Kótování sklonu (úkosu) | 74 |
| 1.1 | Význam technického kreslení | 7 | 5.2.4 | Kótování kuželovitosti a jehlanovitosti | 75 |
| 1.2 | Pomůcky pro kreslení a kreslicí materiály | 8 | 5.2.5 | Kótování zaoblení a zkosení hran | 75 |
| 1.3 | Technika kreslení | 12 | 5.2.6 | Nekótované (zřejmé) rozměry | 76 |
| 1.4 | Základní geometrické konstrukce | 14 | 5.2.7 | Kótování děr, opakujících se prvků a jejich roztečí | 76 |
| 2 | NORMALIZACE V TECHNICKÉM KRESLENÍ | 17 | 5.2.8 | Tabulkové kótování | 77 |
| 2.1 | Druhy technických výkresů | 18 | 5.2.9 | Kótování vaček | 77 |
| 2.2 | Formáty výkresů | 18 | 5.3 | Zásady kótování pro číslicově řízené stroje | 78 |
| 2.3 | Skládání výkresů | 19 | 6 | PŘEDEPISOVÁNÍ JAKOSTI POVRCHU | 82 |
| 2.4 | Měřítka | 20 | 6.1 | Drsnost povrchu | 82 |
| 2.5 | Čáry | 21 | 6.2 | Předepisování úpravy povrchu a tepelného zpracování | 83 |
| 2.6 | Popisování výkresů, technické písmo | 23 | 7 | PŘEDEPISOVÁNÍ PŘESNOSTI ROZMĚRŮ, TVARU A POLOHY | 86 |
| 2.7 | Rozmnožování výkresů | 23 | 7.1 | Základní pojmy uložení | 86 |
| 3 | ZOBRAZOVÁNÍ NA TECHNICKÝCH VÝKRESECH | 24 | 7.2 | Soustava tolerancí a uložení | 89 |
| 3.1 | Způsoby zobrazování | 24 | 7.3 | Tolerování rozměrů | 90 |
| 3.1.1 | Pravouhlé promítání na několik průmětů | 25 | 7.4 | Tolerování úhlů a roztečí | 93 |
| 3.1.2 | Názorné zobrazování | 26 | 7.5 | Tolerování tvaru a polohy | 94 |
| 3.2 | Zobrazování geometrických těles | 28 | 8 | PŘEDEPISOVÁNÍ KONSTRUKČNÍCH MATERIÁLŮ | 96 |
| 3.2.1 | Sdružené průměty a technické zobrazování základních geometrických těles | 29 | 8.1 | Označování druhu materiálu | 96 |
| 3.2.2 | Sdružené průměty a technické zobrazování složených těles a geometrických těles upravených | 35 | 8.2 | Rozměry a rozměrové normy polotovarů | 96 |
| 3.2.3 | Kuželosečky | 39 | 9 | KRESLENÍ STROJNÍCH SOUČÁSTÍ A SPOJŮ | 97 |
| 3.3 | Kreslení průníků a rozvinutých sítí | 45 | 9.1 | Kreslení šroubových závitů, šroubů a matic | 97 |
| 3.3.1 | Průniky souosých rotačních těles | 45 | 9.1.1 | Kreslení závitů | 97 |
| 3.3.2 | Průniky válců téhož průměru s různoběžnými osami | 46 | 9.1.2 | Funkční délka závitu, výběhy a drážky metrického závitu | 97 |
| 3.3.3 | Kreslení průníků pro konstrukci a výrobu | 46 | 9.1.3 | Kreslení šroubů a matic | 97 |
| 3.3.4 | Rozvinování plášťů mnohostěnů a rotačních těles | 48 | 9.1.4 | Kótování závitu | 101 |
| 4 | ZOBRAZOVÁNÍ NA STROJNICKÝCH VÝKRESECH | 62 | 9.1.5 | Označování šroubů a matic | 101 |
| 4.1 | Umísťování obrazů | 62 | 9.1.6 | Tolerování závitů | 102 |
| 4.2 | Počet a volba obrazů součástí | 62 | 9.2 | Kreslení spojovacích čepů, pojistných a stavěcích kroužků | 105 |
| 4.3 | Kreslení řezů a průřezů | 63 | 9.3 | Kreslení kolíků a závlaček | 105 |
| 4.3.1 | Označování řezů | 65 | 9.4 | Kreslení klínů a per | 107 |
| 4.3.2 | Použití a význam grafického označování | 65 | 9.4.1 | Podélné klíny a pera | 107 |
| 4.3.3 | Druhy řezů | 65 | 9.4.2 | Spojovací příčné klíny | 107 |
| 4.3.4 | Otočené a otočené vysunutě průřezy | 65 | 9.5 | Kreslení hřídelů | 109 |
| 4.3.5 | Pomocný a pootočený pohled | 65 | 9.5.1 | Konstrukční prvky hřídelů | 112 |
| 4.3.6 | Řada příčných řezů a průřezů | 66 | 9.5.2 | Drážkové hřídele a náboje | 112 |
| 4.3.7 | Vynesená tvarová podrobnost | 66 | 9.6 | Kreslení ložisek | 112 |
| 4.4 | Zjednodušování a přerušování obrazů součástí | 67 | 9.6.1 | Kreslení kluzných ložisek | 113 |
| 4.4.1 | Přerušování obrazů | 67 | 9.6.2 | Kreslení valivých ložisek | 113 |
| 4.5 | Kreslení přetvořených součástí | 67 | 9.7 | Kreslení ozubených a řetězových kol a rohatek | 117 |
| 5 | KÓTOVÁNÍ NA STROJNICKÝCH VÝKRESECH | 70 | 9.7.1 | Základní pojmy ozubení | 117 |
| 5.1 | Základní pojmy a pravidla kótování | 70 | 9.7.2 | Kreslení ozubených kol | 118 |
| 5.2 | Způsoby kótování | 72 | 9.7.3 | Kótování ozubení | 118 |
| 5.2.1 | Kótování průměrů, poloměrů, úhlů a oblouků | 73 | 9.7.4 | Kreslení a kótování řetězů, řetězových kol a rohatek | 119 |
| 5.2.2 | Kótování čtyřhranů a šestihranů | 74 | | | |

| | | | | | |
|--------|---|-----|--------|---|-----|
| 9.8 | Kreslení pružin | 121 | 10.2 | Rozbor a čtení výkresů | 136 |
| 9.9 | Kreslení nýtovacích spojů a nýtovacích konstrukcí | 122 | 10.2.1 | Umístění součástí v montážním celku nebo | |
| 9.10 | Kreslení svarových spojů a svařovaných konstrukcí | 124 | | montážní části | 137 |
| 9.10.1 | Označování a kótování svarových spojů | 124 | 10.2.2 | Funkce sestavy nebo podsestavy | 137 |
| 9.10.2 | Předpis způsobu svařování, kontroly svarů | | 10.2.3 | Funkční a volné plochy součástí | 138 |
| | a tepelného zpracování | 124 | 10.2.4 | Údaje popisového pole na výkresu | 138 |
| 9.11 | Kreslení vybraných součástí | 126 | 10.2.5 | Montážní postup | 138 |
| 10 | ČTENÍ VÝROBNÍCH VÝKRESŮ | | 10.2.6 | Další údaje pro montáž, kontrolu a zkoušení . . | 139 |
| | A SCHÉMATA | 129 | 10.3 | Čtení schémat a diagramů | 139 |
| 10.1 | Rozbor a čtení výrobních výkresů součástí | 129 | 10.3.1 | Kinematická schémata | 139 |
| 10.1.1 | Určení geometrického tvaru | 129 | 10.3.2 | Schémata kapalinových a pneumatických soustav | 140 |
| 10.1.2 | Určení rozměrů, přesnost výroby a jakost povrchu | 129 | 10.3.3 | Schémata energetických zařízení | 140 |
| 10.1.3 | Údaje popisového pole a tabulek technických | | 10.3.4 | Elektrotechnická schémata | 140 |
| | údajů | 132 | 10.3.5 | Výkresy a schémata potrubí | 143 |
| 10.1.4 | Další údaje pro výrobu | 135 | 10.3.6 | Montážní výkresy | 143 |
| 10.1.5 | Číslování výkresů | 136 | 10.3.7 | Výkresy ve stavebnictví | 144 |
| | | | 10.3.8 | Diagramy | 144 |