

OBSAH

Úvod	3
----------------	---

MATEMATICKÉ TABULKY

Základní pravidla počítání se zaokrouhlenými čísly	5
Mocniny a odmocniny	7
Obvody a obsahy kruhů	25
Délka kruhového oblouku s poloměrem $r = 1$ ($\text{arc } \alpha$)	31
Goniometrické funkce	32
Mantisy desítkových logaritmů	36
Návod k používání matematických tabulek	38
Geometrické vzorce	56
Použití matematických tabulek při výpočtu rozměrů, obvodů, obsahů a objemů rovinných obrazců a těles	62
Měrné váhy některých tuhých látek a kapalin	67
Informativní dovolená namáhání některých konstrukčních materiálů.	68

TECHNICKÉ KRESLENÍ

Označování, číslování a rozdělení československých norem	69
Formáty výkresů	70
Druhy snímků	70
Popisování strojnických výkresů	71
Měřítko výkresů	71
Čáry	71
Drsnost povrchu součástí	72
Značení profilového materiálu	74
Zápichy	75
Značení nýtů	76
Značení svarů	77
Složené rohové razítko na výkresy součástí a na výkresy sestavení	78
Normální průměry a jiné délkové rozměry.	79
Přehled používaných kuželovitostí	80
Licování — Přehled uložení v soustavě jednotné díry	81
Tolerance průměrů ISA	81
Dovolené úchytky děr a hřídelů v soustavě jednotné díry	82
Doporučená uložení ve stavbě strojů	84
Mezní úchytky netolerovaných rozměrů	85

STROJNÍ SOUČÁSTI

Přehled metrických závitů.	86
Metrický závit řady A	87

Jemný metrický závit řady B	88
Jemné metrické závity řad C, D a E	89
Oblý závit	89
Whitworthův závit	90
Trubkový závit válcový	91
Trubkový závit kuželový	92
Lichoběžníkový závit rovnoramenný	93
Lichoběžníková závit nerovnoramenný	94
Otvory klíčů	95
Výběhy a drážky vnějšího závitu metrického	96
Výběhy a drážky vnitřního závitu metrického	97
Hloubka otvorů pro závrtné šrouby s metrickým závitem	98
Konce šroubů	99
Směrnice pro předvrtání děr pro metrický závit	100
Průměry otvorů pro šrouby	101
Materiál na ocelové šrouby a matice	101
Zahloubení pro válcové a kuželové hlavy šroubů	102
Přesné šrouby se šestihrannou hlavou	103
Přesné šrouby s válcovou hlavou	104
Přesné šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem	105
Přesné šrouby záпустné se závitem k hlavě	106
Závrtné šrouby	107
Přesné šestihranné matice	108
Přesné korunové matice	109
Přesné podložky	110
Pružné podložky	111
Pojistné podložky s jazýčkem a snosem	112
Válcové a kuželové kolíky	113
Rýhované kolíky	113
Závlačky	114
Pojistné kroužky pro hřídele a díry	115
Čepy s mezními úchytkami průměru h8	116
Čepy s mezními úchytkami průměru f8 a s otvory pro závlačku	116
Čepy s hlavou a mezními úchytkami průměru h11	116
Klíny drážkové	117
Pera těsná	118
Pera kotoučová	119
Konstrukční a kotlové nýty	120
Nýty s plochou kulovou hlavou	120
Výkon přenášený hřídelem	121
Průřezy drážkových hřídelů a nábojů	122
Středicí důlky s vrcholovým úhlem 60° a 90°	123
Přehled radiálních kuličkových ložisek	124
Přehled radiálních válečkových ložisek	125

Jednořadá kuličková ložiska	126
Dvouřadá naklápěcí kuličková ložiska	126
Jednořadá válečková ložiska	127
Dvouřadá naklápěcí válečková ložiska	127
Kuželíková ložiska	128
Přehled axiálních ložisek	128
Jednosměrná axiální kuličková ložiska	128
Ložiskové oleje minerální	129
Klínové řemeny průmyslové	130
Řemenice pro klínové řemeny	130
Volba klínového řemene	131
Rozměry ozubení řetězového kola jednořadového	131
Válečkové řetězy pro motocykly	132
Moduly ozubených kol	133
Jmenovitý rozměr přes zuby	133
Svařované řetězy zkoušené krátkočláňkové a dlouhočláňkové	134
Ocelová lana šestipramenná	135
Potrubí — Jmenovité tlaky, zkušební přetlaky a pracovní stupně	136
Jmenovité světlosti potrubí	136
Trubky ocelové bezešvé	137
Ocelové bezešvé trubky závitové	138
Přirubová hrdla ze šedé litiny	139
Fitinky z temperované litiny	140

TECHNOLOGIE

Třídy ocelí	141
Konstrukční oceli obvyklých jakostí	142
Příklady užití ušlechtilých konstrukčních ocelí	143
Příklady užití ocelí na odlitky	144
Příklady užití ocelí nástrojových ocelí	145
Šedá litina	146
Temperovaná litina	147
Měď a slitiny mědi tvářené	148
Hliník a slitiny hliníku tvářené	149
Olovo	150
Plastické hmoty	150
Pryž	152
Přehled slinutých karbidů a jejich označování	153
Porovnání čísel tvrdostí s pevností ocelí	
ve stavu žíhaném a nežíhaném	154
ve stavu zušlechťeném nebo kaleném a popouštěněm	155
Tyče kruhové válcované zatepla z ocelí tříd 10 a 11	156
Tyče čtvercové válcované a tažené	157

Tyče ploché, válcované za tepla z ocelí tříd 10 a 11	158
Šestihřanné tyče z ocelí tříd 10 až 16 tažené za studena	159
Tyče průřezu L	160
Tyče průřezu I	161
Tyče průřezu U	162
Kruhový ocelový drát tažený	163
Plechý ocelové tenké	164
Plechý ocelové tlusté	165

DÍLENSKÉ TABULKY

Přehled upínacích prvků	166
Kuželovitosti nástrojových stopek a dutin	170
Velikosti strmých kuželů nástrojových	170
Kuželové stopky metrické s unašečem	171
Kuželové dutiny Morseovy s otvorem pro unašeč	172
Výběr metrických a Morseových stopek a dutin	172
Vrtání, pera a drážky fréz i frézovacích trnů	173
Nástrojové čtyřhrany krátké	174
Nástrojové čtyřhranné otvory průběžné	174
Přehled vrtáků z nástrojové oceli uhlíkové a rychlořezné	175
Středicí vrtáky s jednoduchým břitem	177
Návrtníky	177
Vrtáky s kuželovou stopkou	178
Doporučené chladicí prostředky při vrtání	178
Otáčky a řezné rychlosti vrtáků	179
Doporučené řezné rychlosti a posuvy vrtáků	180
Přehled výstružníků	182
Ruční výstružníky	184
Strojní výstružníky s kuželovou stopkou	185
Otáčky při vystružování	186
Přidávky na vystružování	186
Řezné rychlosti a posuvy válcových výstružníků	186
Výhrubníky s kuželovou stopkou	187
Otáčky pro vyhrubování	187
Přehled záhlubníků	188
Záhlubníky na díry pro válcové hlavy šroubů s metrickým závitem	189
Kuželové záhlubníky s kuželovou stopkou	190
Řezné rychlosti a chladicí kapaliny	190
Přehled závitníků	191
Přiřazení kruhových závitových čelistí ručních pro metrické závity k pouzdrům a vrati dlům	193
Sadové závitníky ruční a strojní s krátkou stopkou na metrické závity	194

Přehled závitových čelistí	195
Ruční závitové čelisti kruhové na metrické závity	196
Přehled fréz z nástrojové oceli rychlořezné	197
Čelní frézy válcové jemnozubé levořezné s válcovou stopkou	200
Směrnice pro volbu řezné rychlosti při frézování	200
Frézy na drážku klínů nástrčné	201
Přehled nožů z nástrojové oceli rychlořezné celistvých a s břitovými destičkami	202
Druhy ostření nožů z nástrojové oceli rychlořezné	204
Velikost úhlu sklonu λ hlavního břitu	204
Pravé ubírací nože přímé s úhlem nastavení $\kappa = 45^\circ$	205
Přehled břitových destiček ze slinutých karbidů	206
Břitové destičky tvaru 10 na pravé ubírací nože přímé, vnitřní ubírací a vyvrtávací nože	207
Velikosti řezných rychlostí při soustružení	208
Přehled brusných, řezacích a leštících kotoučů	210
Volba brusných kotoučů podle jakosti	212