

# OBSAH

ÚVOD		19
ABECEDNÍ SEZNAM POUŽITÝCH OZNAČENÍ		21
1 ZÁVITY		27
1.1 Názvosloví		
1.2 až 1.9 Druhy závitů		
<i>Tab. číslo</i>		
1.2-0	Druhy závitů a jejich označování	ČSN 01 4008/62 30
1.2-1	Metrické závitů základní řady	ČSN 01 4012/62 32
1.2-2	Metrické závitů s jemným stoupáním	ČSN 01 4008/62 35
		ČSN 01 4013/62 35
1.2-3	Metrické závitů s jemným stoupáním (nejsou v doporučeních ISO)	ČSN 01 4008/62 47
		ČSN 01 4013/62 47
1.2-4	Whitworthův závit	ČSN 01 4030/55 52
1.2-5	Oblý závit	ČSN 01 4037/55 54
1.3-1	Trubkový závit válcový	ČSN 01 4033/67 56
1.3-2	Trubkový závit kuželový	ČSN 01 4034/67 58
1.3-3	Zvláštní závitů uzavíracích lahvových ventilů	ČSN 01 4031/66 59
1.4-1	Lichoběžníkový závit rovnoramenný	ČSN 01 4050/68 61
1.4-2	Lichoběžníkový závit nerovnoramenný	ČSN 01 4052/68 70
1.4-3	Lichoběžníkový závit nerovnoramenný zesílený 45°	ČSN 01 4053/72 78
1.5-1	Metrické závitů pro optický průmysl	ČSN 01 4021/68 86
1.5-2	Závitů pro příslušenství objektivů	ČSN 01 4025/59 90
1.5-3	Okulárový závit	ČSN 01 4056/57 91
1.6-1	Zvláštní závit pro svorce objímek	ČSN 01 4020/62 93
1.6-2	Zvláštní závit pro styčné šrouby pojistek	ČSN 01 4032/52 94
1.6-3	Pancéřový závit	ČSN 01 4035/52 95
1.6-4	Edisonův závit	ČSN 01 4038/52 96
1.6-5	Zvláštní závit pro pojistky	ČSN 01 4039/52 96
1.6-6	Závit pro izolátory	ČSN 01 4041/54 97
1.6-7	Závit pro ochranná skla	ČSN 01 4080/52 97
1.6-8	Závit pro skleněné výrobky	ČSN 01 4081/73 98
1.7-1	Závit a konce šroubů do plechu	ČSN 01 4068/66 100
1.8-1	Zvláštní oblý závit	ON 01 4086/69 101

Tab. číslo

1.9-1	Zvláštní závity pro jízdní kola, $\alpha = 55^\circ$	ČSN 01 4045/67	102
1.9-2	Zvláštní závity pro jízdní kola, $\alpha = 60^\circ$	ČSN 01 4045/67	103
1.9-3	Závity pro ventily duší	ČSN 01 4084/67	104
1.9-4	Závit pro obaloviny	ČSN 01 4081/57	105

**2 DRSNOST POVRCHU ZÁVITOVÝCH A OSTATNÍCH PLOCH ŠROUBŮ A MATIC** 107

2-1	Drsnost závitu $R_a$ v závislosti na $d$ a na stupni líčování i na způsobu výroby	ČSN 01 4005/61	108
2-2	Drsnost povrchů ploch soustružených přesných šroubů a matic	ČSN 02 1005/61	109
2-3	Drsnost ploch vrutů	ČSN 02 1080/64	109
2-4	Drsnost povrchu boků a vnějšího průměru lichoběžníkových rovnoramenných závitů vodících a posuvových šroubů	ON 20 0055/65	109

**3 LÍČOVÁNÍ ZÁVITŮ** 110

3-1	Obvyklé délky zašroubování metrických závitů	ČSN 01 4304/62	114
3-2	Základní tolerance středního průměru závitu. Mezní úchytky $+\delta D$ jednotné matice SH	ČSN 01 4325/62	116
		ČSN 01 4310/63	116
3-3	Volba stupně přesnosti líčování závitů	ČSN 01 4320/62	117

**3.1 Líčování metrických závitů** 117

3.1-1	Mezní úchytky matic SH. (Metrické závity)	ČSN 01 4311/62	120
		ČSN 01 4325/62	120
3.1-2	Mezní úchytky závitů šroubů Sh. Metrické závity základní řady	ČSN 01 4327/62	121
3.1-3	Mezní úchytky závitů šroubů Sh. Metrické závity s jemným stoupáním	ČSN 01 4327/62	122
3.1-4	Dolní úchytky $\delta^{\prime}d$ velkých průměrů šroubů Sh, Sj, Sn, Sp. Metrické závity ( $s = t_z$ )	ČSN 01 4311/62	126
3.1-5	Mezní úchytky závitů šroubů Se8. Metrické závity ( $s = t_z$ )	ČSN 01 4328/62	127
3.1-6	Mezní úchytky závitů šroubů Sd8. Metrické závity ( $s = t_z$ )	ČSN 01 4329/62	128
3.1-7	Mezní úchytky závitů šroubů Sj. Metrické závity ( $s = t_z$ )	ČSN 01 4330/62	130
3.1-8	Mezní úchytky závitů šroubů Sn, Sp. Metrické závity ( $s = t_z$ )	ČSN 01 4332/62	132
		ČSN 01 4333/62	132

**3.2 Závitová líčovací soustava ISO metrického závitu** (Doporučení ISO R 965/I) 134

3.2-1	Výběr doporučených mezních úchylek ISO metrického závitu	ČSN 01 4315/70	138
3.2-2	Mezní úchytky ISO 6e metrického závitu šroubů	ČSN 01 4317/70	139
3.2-3	Mezní úchytky ISO 6g a 8g metrického závitu šroubů	ČSN 01 4318/70	141
3.2-4	Mezní úchytky ISO 4h, 6h metrického závitu šroubů	ČSN 01 4319/70	144



Tab. číslo

10.1-11	Kruhové matice s otvory	ČSN 02 1441/52	495
10.1-12	Kruhové matice s drážkou	ČSN 02 1444/52	496
10.1-13	Půlkulová matice se zářezy	LDN 3233/61	497
10.1-14	Přesné matice šestihřanné pro přírubové spoje potrubí viz <i>tabulku 8.7-3</i>		497
10.1-15	Nástavcové matice k nástavcovým šroubům viz <i>tabulku 9.1-10</i>		497
10.1-16	Matice pro litá paprsková kola <i>Desko</i> viz <i>tabulku 9.9-2</i>		497
10.1-17	Matice pro přivařování — viz <i>tabulku 9.8-2</i>		497
<b>10.2 Hrubé matice</b>			<b>498</b>
10.2-1	Hrubé šestihřanné matice	ČSN 02 1601/61	499
10.2-2	Hrubé šestihřanné matice vysoké	HN 02 1602	500
10.2-3	Hrubé korunové matice	ČSN 02 1611/67	500
10.2-4	Křídlaté matice	ČSN 02 1665/61	501
10.2-5	Hrubé šestihřanné matice s Whitworthovým závitem	K 6,101/70	502
10.2-6	Šestihřanné matice pro šrouby ČSD viz <i>tabulku 9.4-18</i>		502
10.2-7	Čtyřhranné matice k základovým šroubům viz <i>tabulku 9.5-9</i>		502
10.2-8	Hrubé šestihřanné matice s oblým závitem viz <i>tabulku 9.7-12</i>		502
10.2-9	Prodlužovací matice (pro venkovní vedení nn) viz <i>tabulku 9.10-1</i>		502
<b>11 MATICE SPECIÁLNÍ</b>			<b>503</b>
<b>11.1 Pojistné a samojistné matice</b>			<b>503</b>
11.1-1	Hodnoty momentů odporu zašroubování a vyšroubování a síla $F_{\min}$ na vytržení jádra samojistných matic	ONL 3204/64 ONL 3203/66	505 505
11.1-2	Pojistné matice dvoudílné	ČSN 02 1491/61	506
11.1-3	Šestihřanné matice samojistné	ČSN 02 1492/69	507
11.1-4	Pohyblivé samojistné matice k přinýtování	ONL 3249/64	508
11.1-5	Samojistné matice k přinýtování s oboustrannou přírubou	LDN 3244/56	509
11.1-6	Samojistné matice k přinýtování s oboustrannou přírubou a zapuštěním 90°	LDN 3246/56	510
11.1-7	Samojistné matice k přinýtování s jednostrannou přírubou	LDN 3242/56	511
11.1-8	Šestihřanné samojistné matice ocelové	ONL 3240/67	512
11.1-9	Samojistné ocelové matice k přinýtování, jednostranné	ONL 3241/66	513
11.1-10	Samojistné ocelové matice k přinýtování, úhlové	ONL 3242/66	514
11.1-11	Samojistné ocelové matice k přinýtování, oboustranné	ONL 3243/66	515
11.1-12	Samojistné ocelové matice k přinýtování, oboustranné, se zapuštěním	ONL 3244/66	516

<b>11.2 Uzavřené matice</b>		517
11.2-1 Uzavřené matice	ČSN 02 1431/62	518
11.2-2 Závěrné matice pro kovové láhve na plyny	ČSN 02 1435/61	519
11.2-3 Uzavřené matice malé	ČSN 31 3215/49	520
11.2-4 Uzavřené matice s osazením	PN 02 1523/60	521
11.2-5 Uzavřené matice s krátkým šestihranem pro tlaky nad Jt 16	PN 02 1524/60	522
11.2-6 Matice pro oválná vika	N 02 1605/61	523
<b>11.3 Kruhové matice</b> (pro odstředivá čerpadla a k dotahování valivých ložisek)		524
11.3-1 Matice se zářezy	ČSN 02 1446/67	524
11.3-2 Nízké matice se zářezy	ČSN 02 1447/67	526
11.3-3 Matice se zářezy pro odstředivá čerpadla. Materiály, rozsah výroby a mezní hodnoty čelního házení	ČSN 02 1446/67 ČSN 02 1447/67	528 528
11.3-4 Kruhové matice se zářezy	ČSN 02 1449/70	529
11.3-5 Kruhové matice se zářezy a drážkou	ČSN 02 1450/70	532
11.3-6 Upínací a stahovací kruhové matice typ KM	ČSN 02 3630/63	535
<b>12 PŘÍSLUŠENSTVÍ ŠROUBŮ</b>		538
<b>12.1 Podložky</b>		538
12.1-1 Materiál na podložky, <i>tabulka 12.1-2 a 12.1-3 a</i> jeho značení; přepočítávací koeficienty pro výpočet hmotnosti neocelových podložek	ČSN 02 1702/67 ČSN 02 1703/67	539 539
12.1-2 Podložky pro šrouby se šestihrannou hlavou a šestihranné matice	ČSN 02 1702/67	540
12.1-3 Podložky pro šrouby s válcovou a půlkulovou hlavou	ČSN 02 1703/67	542
12.1-4 Podložky pro dřevěné konstrukce	ČSN 02 1727/54	543
12.1-5 Podložky s čtyřhranným otvorem pro dřevěné konstrukce	ČSN 02 1728/54	544
12.1-6 Podložky pro konstrukce z tvrdého dřeva	ČSN 02 1729/54	545
12.1-7 Kruhové podložky s kulovou dosedačí plochou viz <i>tabulka 8.7-4</i>		545
12.1-8 Podložky pro litá paprsková kola „Desko“ viz <i>tabulka 9.9-3</i>		545
<b>12.2 Hrubé podložky</b>		546
12.2-1 Hrubé podložky	ČSN 02 1721/67	546
12.2-2 Hrubé podložky tvářené	ODH 02 1722/68	547
12.2-3 Podložky zvláštních rozměrů	ONA 02 1719/65	548
12.2-4 Podložky pro ocelové konstrukce viz <i>tabulku 8.2-16</i>		549
<b>12.3 Pojistné podložky závorové</b>		550
12.3-1 Pojistné podložky s noselem	ČSN 02 1753/62	551
12.3-2 Pojistné podložky pro kruhové matice se zářezy	ČSN 02 1754/67	552



*Tab. číslo*

12.3—3	Pojistné podložky s jazýčkem	ČSN 02 1751/62	554
12.3—4	Pojistné podložky typ MB	ČSN 02 3640/63	555
<b>12.4</b>	<b>Pojistné podložky pružné</b>		556
12.4—1	Pružné podložky	ČSN 02 1740/63	558
12.4—2	Ozubené podložky	ČSN 02 1744/54	560
12.4—3	Vějířovité podložky s vnějším ozubením	ČSN 02 1745/54	561
12.4—4	Vějířovité podložky s vnitřním ozubením	ČSN 02 1746/54	562
12.4—5	Prohnuté podložky	ČSN 02 1733/54	563
12.4—6	Prohnuté podložky tenké	ČSN 02 1734/54	564
12.4—7	Pružné podložky pro šrouby železničního svršku viz tabulku 9.4—19		564
<b>12.5</b>	<b>Podložky speciální</b>		565
15.5—1	Podložky pro šrouby se zápusťnou hlavou čočkovitou	LDN 3275/65	565
12.5—2	Podložky pro nosníky U	ČSN 02 1737/54	566
12.5—3	Podložky pro nosníky I	ČSN 02 1738/54	567
12.5—4	Podložky pro konce hřídelů pro šrouby se zápusťnou hlavou	ON 02 1771/64	568
12.5—5	Podložky pro konce hřídelů s pojištěním	ON 02 1772/64	569
12.5—6	Vyduté podložky viz tabulku 9.7—14		570
<b>12.6</b>	<b>Závlačky</b>		571
12.6—1	Závlačky	ČSN 02 1781/66	572
<b>Použitá a doporučená literatura</b>			574

Tab. číslo

3.2-5	Mezní úchytky ISO 6G metrického závitu matice	ČSN 01 4322/70	146
3.2-6	Mezní úchytky ISO H metrického závitu matice	ČSN 01 4323/70	148
<b>3.3 Lícování palevých závitů</b>			150
3.3-1	Mezní úchytky Whitworthova závitu matice a šroubů	ČSN 01 4346/64	150
		ČSN 01 4347/64	
3.3-2	Mezní úchytky oblého závitu matice a šroubů	ČSN 01 4357/55	152
		ČSN 01 4358/55	
3.3-3	Mezní úchytky trubkového závitu váleového	ČSN 01 4350/66	153
3.3-4	Mezní úchytky trubkového závitu kuželového	ČSN 01 4354/66	154
3.3-5	Mezní úchytky zvláštních závitů uzavíracích lahvových ventilů	ČSN 01 4031/65	155
<b>3.4 Lícování závitů pohybových šroubů</b>			156
3.4-1	Mezní úchytky lichoběžníkového rovnoramenného závitu	ČSN 01 4364/55	158
		ČSN 01 4365/55	158
3.4-2	Příklady použití vodících a posuvových šroubů vyrobených v různých stupních přesnosti pro obráběcí stroje různých druhů	ON 20 0055/67	159
3.4-3	Mezní úchytky stoupání závitu	ON 20 0055/67	159
3.4-4	Mezní úchytky vrcholového úhlu závitu	ON 20 0055/67	160
3.4-5	Mezní úchytky kruhovitosti středního průměru závitu	ON 20 0055/67	160
3.4-6	Mezní úchytky lichoběžníkového nerovnoramenného závitu	ČSN 01 4366/66	161
		ČSN 01 4367/66	161
3.4-7	Mezní úchytky lichoběžníkového, nerovnoramenného zesíleného 45° závitu matice a normální délky zašroubování	ČSN 01 4368/72	163
3.4-8	Mezní úchytky závitu šroubu lichoběžníkového nerovnoramenného zesíleného 45°	ČSN 01 4369/72	165
<b>3.5 Mezní rozměry zvláštních druhů závitů</b>			167
3.5-1	Mezní rozměry pancéřového závitu	ČSN 01 4035/52	167
3.5-2	Mezní rozměry Edisonova závitu	ČSN 01 4038/52	168
3.5-3	Mezní rozměry zvláštního závitu pro pojistky	ČSN 01 4039/52	168
3.5-4	Mezní rozměry závitu pro ochranná skla	ČSN 01 4080/52	169
3.5-5	Mezní úchytky zvláštních závitů pro jízdní kola	ČSN 01 4045/67	170
3.5-6	Mezní úchytky závitů pro ventily duší	ČSN 01 4084/67	172
<b>4 VÝPOČET ŠROUBŮ</b>			173
<b>4.1 Výpočet šroubů spojovacích</b>			173
<b>4.2 Výpočet šroubů pohybových</b>			187
4-1	Koeficient $\alpha = F_0/F$		190
4-2	Největší přípustná zatížení šroubů různých mechanických vlastností se závity základní řady		191
4-3	Největší přípustná zatížení šroubů různých mechanických vlastností se závity s jemným stoupáním		192
4-4	Velikosti utahovacích momentů. Směrné hodnoty		193
4-5	Průměry $D_{1p}$ předvrtaných závitových děr a minimální momenty $M_{\tau p \min}$ na mezi pevnosti v kroucení šroubů závitovězných		194



Tab. číslo

4-6	Minimální síly $F_{\tau \text{pmin}}$ na mezi pevnosti ve smyku a minimální momenty $M_{\tau \text{pmin}}$ na mezi pevnosti v kroucení šroubů do plechu		194
4-7	Doporučené průměry předvrtaných závitových děr pro šrouby do plechů		194
<b>5 MECHANICKÉ VLASTNOSTI A MATERIÁL ŠROUBŮ A MATIC</b>			<b>195</b>
	Značení mechanických vlastností šroubů a matic		198
5-1	Mechanické vlastnosti hrubých šroubů a matic	ČSN 02 1006/63 ČSN 02 1005/61	201 202
5-2	Mechanické vlastnosti hotových přesných šroubů a matic a výchozí materiál pro jejich zhotovení	ČSN 02 1010/61	202
5-3	Porovnání starého a nového značení mechanických vlastností šroubů a matic podle návrhů ISO/DR 911 a ISO/DR 1297	ČSN 02 1006/63 ČSN 02 1005/63 DIN 267/67, 68	204 204 204
5-4	Mechanické vlastnosti materiálů na výrobu vrutů	ČSN 02 1080/65	205
5-5	Mechanické vlastnosti hotových kolejničových upevňovadel a matic	ODH 02 1081/70	206
<b>6 NÁZVOSLOVÍ A JEDNOTNÉ ZNAČENÍ HLAVNÍCH ROZMĚRŮ I ROZMĚRŮ TVAROVÝCH PODROBNOSTÍ ŠROUBŮ, MATIC A PŘÍSLUŠENSTVÍ ŠROUBŮ</b>			<b>207</b>
6-1	Názvy a značení rozměrů tvarových podrobností šroubů	ČSN 02 1003/61	207
6-2	Názvy a značení rozměrů tvarových podrobností matic		216
6-3	Značení hlavních rozměrů a rozměrů tvarových podrobností podložek		222
<b>7 TVAROVÉ PODROBNOSTI ŠROUBŮ A MATIC I ČÁSTÍ, PRO NĚŽ JSOU ŠROUBY POUŽITY</b>			<b>226</b>
7-1	Ukončení šroubů s metrickým závitem	ČSN 02 1031/71	227
7-2	Výběh vnějšího i vnitřního metrického závitu	ČSN 02 1033/71 ČSN 02 1034/71	228 228
7-3	Drážky za vnějším a vnitřním metrickým a trubkovým závitem	ČSN 02 1036/71 ČSN 02 1037/71	229 229
7-4	Díry pro šrouby a díry pro šrouby přírubových spojů	ČSN 02 1050/67 ČSN 13 1066/65	231 231
7-5	Válcové zahlobení pro šrouby se šestihrannou hlavou nebo šestihrannou maticí s podložkou	ČSN 02 1020/54 ČSN 02 1021/54	233 233
7-6	Kuželové neosazené a osazené zahlobení pro záпустné hlavy šroubů	ČSN 02 1022/59 ČSN 02 1023/59	234 134
7-7	Válcové zahlobení pro válcové hlavy šroubů	ČSN 02 1024/50	235
7-8	Obrobené a neobrobené upínací drážky $T$ pro šrouby s hlavou $T$	ČSN 02 1029/50 ČSN 02 1030/62	236 236
7-9	Křížové drážky pro šrouby a vruty	ČSN 02 1040/61	238

Tab. číslo

7-10	Hloubka otvorů pro závrtné šrouby s metrickým závitem	ČSN 02 1051/51	140
7-11	Otvory pro přesné závrtné šrouby pro vysoké teploty	ON 13 1519/65 1B KS 262/67	241
7-12	Směrnice pro předvrtání děr pro závity vnitřní (matic a mezní rozměry malých průměrů)	ČSN 01 4090/64	242
7-13	Otvory klíčů	ČSN 23 0603/66	246
7-14	Otvory klíčů. Přiřazení otvorů klíčů k šroubům a maticím	ČSN 23 0607/66	247

**8 SPOJOVACÍ ŠROUBY**

8-1	Základní tolerance a mezní úchytky délek závitů šroubů a úhlů dosedacích ploch zápustných hlav	ČSN 02 1005/63 ČSN 02 1006/63 ČSN 02 1009/67	250 250 250
8-2	Mezní úchytky vnějších a vnitřních rozměrů šroubů, matic, vrutů a příslušenství	ČSN 02 1005/63 ČSN 02 1006/63 ČSN 02 1009/67 ČSN 02 1080/65 ODH 01 1081/70	251 251 251 251 251
8-3	Dovolené úchytky rozměrů šroubů, vrutů závitorežných šroubů a šroubů do plechu	ČSN 02 1005/63 ČSN 02 1006/63 ČSN 02 1009/67 ČSN 02 1080/65	252 252 252 252
8-4	Dovolené úchytky rozměrů matic	ČSN 02 1005/63 ČSN 02 1006/63	255 255
8-5	Způsob a značení úprav povrchů šroubů, matic a podložek	ČSN 02 1005/63	256
8-6	Dovolené úchytky rozměrů kolejničových šroubů s metrickým závitem a pracovních šroubů	ODH 02 1081/70	257
8-7	Mezní úchytky netolerovaných rozměrů		259

**8.1 Spojovací šrouby — provedení přesné**

8.1-1	Přesné šrouby se šestihrannou hlavou	ČSN 02 1101/63	263
8.1-2	Přesné šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě	ČSN 02 1103/63	266
8.1-3	Přesné šrouby se šestihrannou hlavou s pojistným otvorem	ČSN 02 1104/63	268
8.1-4	Přesné šrouby se šestihrannou hlavou se zářezem	ČSN 02 1105/63	270
8.1-5	Přesné šrouby se šestihrannou hlavou s vybráním	ČSN 02 1106/63	272
8.1-6	Přesné šrouby se šestihrannou hlavou s vybráním, se závitem k hlavě	ČSN 02 1107/57	274
8.1-7	Přesné šrouby s malou šestihrannou hlavou	ČSN 02 1201/66	275
8.1-8	Přesné šrouby s malou šestihrannou hlavou s dírou pro závlačku	ČSN 02 1203/66	276
8.1-9	Přesné šrouby s malou šestihrannou hlavou s pojistnou dírou v hlavě	ČSN 02 1205/66	277
8.1-10	Přesné šrouby s malou šestihrannou hlavou se závitem k hlavě	ČSN 02 1207/66	278



Tab. číslo

8.1—11	Přesné šrouby s malou šestihrannou hlavou s pojistnou dírou a se závitem k hlavě	ČSN 02 1208/66	279
8.1—12	Šrouby s válcovou hlavou s otvory v hlavě	ČSN 02 1128/63	280
8.1—13	Šrouby s válcovou hlavou	ČSN 02 1131/64	282
8.1—14	Šrouby s válcovou hlavou čočkovitou	ČSN 02 1135/64	284
8.1—15	Šrouby s malou válcovou hlavou čočkovitou	ČSN 02 1130/64	286
8.1—16	Přesné šrouby s válcovou hlavou s vnitřním šestihranem	ČSN 02 1143/62	287
8.1—17	Šrouby s půlkulovou hlavou	ČSN 02 1146/64	290
8.1—18	Zápustné šrouby.	ČSN 02 1151/68	292
	Zápustné šrouby s čočkovitou hlavou	ČSN 02 1155/64	292
8.1—19	Šrouby s rýhovanou hlavou (vysokou a nízkou)	ČSN 82 1161/67	296
		ČSN 02 1162/67	296
8.1—20	Šrouby s vypouklou hlavou	ONL 3147/72	299
8.1—21	Přesné otočné šrouby s okem	ČSN 02 1167/62	300
8.1—22	Šrouby s lisovanou šestihrannou hlavou s nákrůžkem (závit až k hlavě)	PN 02 1109/67	302
8.1—23	Přesné šrouby se šestihrannou hlavou	PN 00 5045/64	304
8.1—24	Přesné šrouby se šestihrannou hlavou se zářezem se závitem k hlavě	PN 00 5046/64	305
8.1—25	Šrouby s kuželovou čočkovitou hlavou a s křížovou drážkou	PN 02 1147/68	306
8.1—26	Zápustné šrouby s křížovou drážkou	PN 02 1152/67	307
	Zápustné šrouby s čočkovitou hlavou	PN 02 1156/67	307
<b>8.2</b>	<b>Spojovací šrouby — provedení hrubé</b>		<b>308</b>
8.2—1	Hrubé šrouby se šestihrannou hlavou	SN 02 1301/63	310
8.2—2	Hrubé šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě	ČSN 02 1303/63	312
8.2—3	Šrouby s válcovou hlavou a snosem do dřeva	ON 02 1313/62	313
		ČSN 02 1313/62	313
8.2—4	Šrouby s půlkulovou hlavou a snosem do kovu	ČSN 02 1315/67	314
8.2—5	Šrouby s plochou kulovou hlavou a se čtyřhranem	ČSN 02 1319/67	315
8.2—6	Zápustné šrouby snosem do kovu	ČSN 02 1324/67	316
8.2—7	Zápustné šrouby se čtyřhranem do kovu a do dřeva	ČSN 02 1327/67	317
8.2—8	Šrouby s hlavou <i>T</i> — viz tab. 9.5—2		319
8.2—9	Šrouby s hlavou <i>T</i> a zeslabeným dřikem — viz tab. 9.5—3		319
8.2—10	Šroub s velkou čtyřhrannou hlavou do tvrdého dřeva	ČSN 02 1352/67	319
8.2—11	Hrubé otočné šrouby s okem	ČSN 02 1367/67	320
8.2—12	Třmenové šrouby	ČSN 02 1372/63	321
8.2—13	Křídlaté šrouby	ČSN 02 1365/70	322
8.2—14	Zápustné šrouby s válcovou hlavou a nose (šrouby pro cementárny a hrudkovny)	ODH 02 1325/70	324
8.2—15	Šrouby se šestihrannou hlavou pro ocelové konstrukce	ON 02 1308/65	326
8.2—16	Podložky pro ocelové konstrukce	ON 02 1708/66	327
<b>8.3</b>	<b>Závrtné šrouby</b>		<b>327</b>
8.3—1	Závrtné šrouby do oceli, litiny a slitin hliníku	ČSN 02 1174/64	329
		ČSN 02 1176/64	329
		ČSN 02 1178/64	329

Tab. číslo

8.3-2	Přesné závrtné šrouby pro pracovní přetlak 32,5 MPa (Přírubové spoje potrubí)	ON 13 1519/65	334
8.3-3	Závrtné šrouby pro vysoké teploty	KS 259/64	336
8.3-4	Zatahováky na závrtné šrouby	ČSN 23 0750/52	338
<b>8.4 Závitořezné šrouby a šrouby do plechu</b>			<b>339</b>
8.4-1	Závitořezné šrouby s válcovou hlavou	ČSN 02 1226/67	340
8.4-2	Závitořezné šrouby s půlkulovou hlavou	ČSN 02 1227/67	341
8.4-3	Zápustné závitořezné šrouby	ČSN 02 1228/67	342
8.4-4	Zápustné závitořezné šrouby s čočkovitou hlavou	ČSN 02 1229/67	343
8.4-5	Závitořezné šrouby s lisovanou šestihrannou hlavou a nákrůžkem	PN 02 1218/69	344
8.4-6	Šrouby do plechu s válcovou hlavou	ČSN 02 1232/67	345
8.4-7	Šrouby do plechu s půlkulovou hlavou	ČSN 02 1234/67	346
8.4-8	Zápustné šrouby do plechu	ČSN 02 1236/67	347
8.4-9	Zápustné šrouby do plechu s čočkovitou hlavou	ČSN 02 1238/67	348
8.4-10	Šrouby do plechu s lisovanou šestihrannou hlavou a nákrůžkem	ON 02 1231/67	350
8.4-11	Závitořezné šrouby s kuželovou čočkovitou hlavou a s křížovou drážkou	PN 02 1223/68	352
8.4-12	Zápustné závitořezné šrouby s křížovou drážkou	PN 02 1224/67	353
8.4-13	Zápustné závitořezné šrouby s čočkovitou hlavou a s křížovou drážkou	PN 02 1225/67	354
8.4-14	Šrouby do plechu s kuželovou čočkovitou hlavou a s křížovou drážkou	PN 02 1235/68	355
8.4-15	Zápustné šrouby do plechu s křížovou drážkou	PN 02 1237/67	356
8.4-16	Zápustné šrouby do plechu s čočkovitou hlavou a s křížovou drážkou	PN 02 1239/67	357
<b>8.5 Vrutý</b>			<b>358</b>
8.5-1	Vrutý se šestihrannou hlavou	ČSN 02 1810/65	359
8.5-2	Vrutý s půlkulovou zápustnou a s čočkovitou zápustnou hlavou	ČSN 02 1812/65	360
		ČSN 02 1814/65	360
		ČSN 02 1815/65	360
8.5-3	Vrutý s půlkulovou zápustnou a s čočkovitou zápustnou hlavou se závitem k hlavě	ČSN 02 1817/71	362
		ČSN 02 1818/71	362
		ČSN 02 1819/71	362
8.5-4	Vrutý s půlkulovou zápustnou a čočkovitou zápustnou hlavou s křížovou drážkou	ČSN 02 1822/58	364
		ČSN 02 1824/58	364
		ČSN 02 1826/58	364
<b>8.6 Lícované šrouby</b>			<b>365</b>
8.6-1	Lícované šrouby s dlouhým závitem	ČSN 02 1111/69	366
8.6-2	Lícované šrouby s krátkým závitem	ČSN 02 1112/69	368
8.6-3	Lícované šrouby s válcovou hlavou čočkovitou	ONL 3125/71	370
8.6-4	Lícované šrouby se šestihrannou hlavou	ONL 3120/71	372
<b>8.7 Šrouby, matice a podložky pro přírubové spoje potrubí</b>			<b>374</b>
8.7-1	Šrouby a matice pro přírubové spoje potrubí. Přehled použití	ČSN 13 1500/67	376



Tab. číslo

8.7-2	Přesné a pružné svorníkové šrouby pro přírubové spoje potrubí	ČSN 13 1520/67	379
8.7-3	Přesné vysoké matice šestihřanné pro přírubové spoje potrubí	ČSN 13 1530/67	381
8.7-4	Kruhové podložky s kulovou dosedací plochou	ČSN 13 1540/54	383
<b>9 SPECIÁLNÍ ŠROUBY</b>			<b>384</b>
<b>9.1 Upínací šrouby a šrouby pro upínací nářadí</b>			<b>384</b>
9.1-1	Upínací šrouby s osazeným koncem	ČSN 02 1121/62	385
9.1-2	Upínací šrouby s nákrůžkem a se zaobleným čípkem	ČSN 02 1122/62	386
9.1-3	Upínací šrouby do obrobených upínacích drážek <i>T</i>	ČSN 02 1124/62	387
9.1-4	Závrtné šrouby do matic pro obrobené upínací drážky <i>T</i>	ČSN 02 1173/53	388
9.1-5	Matice do obrobených upínacích drážek <i>T</i>	ČSN 02 1529/62	390
9.1-6	Šrouby s hlavou <i>T</i> a se čtyřhranem	ČSN 02 1343/66	391
9.1-7	Kosé matice do obrobených upínacích drážek <i>T</i>	ON 02 1530/65	393
9.1-8	Šrouby pro přesouvací kameny	ON 02 1192/65	394
9.1-9	Nástavcové šrouby (pro obráběcí stroje)	ON 02 1197/65	395
9.1-10	Nástavcové matice k nástavcovým šroubům	ON 02 1597/65	396
9.1-11	Závěsy pružin s drážkou	ON 02 2138/70	397
<b>9.2 Odtlačovací šrouby</b>			<b>398</b>
9.2-1	Odtlačovací šrouby pro posunováky	ČSN 02 1171/53	398
9.2-2	Odtlačovací šrouby s čípkem	ČSN 02 1115/52	399
9.2-3	Odtlačovací šrouby se zahroceným čípkem	ČSN 02 1116/52	400
<b>9.3 Stavěcí a pojišťovací šrouby</b>			<b>401</b>
9.3-1	Stavěcí šrouby se zářezem (s kuželovým koncem, s čípkem nebo s hřotem)	ČSN 02 1181/64 ČSN 02 1183/64	402
9.3-2	Stavěcí šrouby se zářezem a s kuželovým důlkem (s kruhovým ostrím)	ČSN 02 1182/67	404
9.3-3	Stavěcí šrouby se čtyřhrannou hlavou a s kuželovým důlkem (s kruhovým ostrím)	ČSN 02 1186/67	405
9.3-4	Stavěcí šrouby s vnitřním šestihřanem (s kuželovým koncem, s čípkem nebo s hřotem)	ČSN 02 1187/53 ČSN 02 1189/52	406
<b>9.4 Kolejnicová upevňovací a spárovnický</b>			<b>408</b>
9.4-1	Kolejnicová upevňovací. Přehled		410
<b>1 Kolejnicová upevňovací pro železniční svršek</b>			<b>414</b>
9.4-2	Šrouby se šestihřannou hlavou s otvorem pro závlačku	ODH 02 1302/70	414
9.4-3	Šrouby s půlkulovou hlavou	ODH 02 1316/70	415
9.4-4	Zápustné šrouby s čokovitou hlavou a nosem	ODH 02 1322/70	416
9.4-5	Zápustné šrouby s nosem	ODH 02 1321/70	417
9.4-6	Šrouby s hlavou <i>T</i>	ODH 02 1341/70	418

Tab. číslo

9.4-7	Šrouby s hlavou <i>T</i> a čtyřhranem	ODH 02 1343/70	419
9.4-8	Šrouby s čtyřhrannou hlavou a čtyřhranem	ODH 02 1353/70	420
9.4-9	Spojkové šrouby	ODH 02 1357/70	421
9.4-10	Šrouby s hlavou tvaru podkovy	ODH 02 1359/70	422
9.4-11	Svěrkové šrouby <i>T 4</i>	ODH 02 1362/70	423
9.4-12	Svěrkové šrouby <i>T 5</i>	ODH 02 1358/70	423
9.4-13	Svěrkové šrouby <i>T 10</i> s nosem	ODH 02 1360/70	424
9.4-14	Pražcové šrouby typ „n“	ODH 02 1831/70	424
9.4-15	Pražcové šrouby typ „22“	ODH 02 1832/70	425
9.4-16	Pražcové šrouby typ <i>T 1</i>	ODH 02 1833/70	425
9.4-17	Pražcové šrouby typu <i>T 2, T 3, T 4</i>	ODH 02 1834/70	426
9.4-18	Šestihřanné matice pro šrouby ČSD	ODH 02 1603/70	426
9.4-19	Pružné podložky pro šrouby železničního svršku	ON 02 1743/63	427
<b>2. Kolejnicová upevňovací pro kolejnice pouličních drah</b>			428
9.4-21	Spojkové šrouby	ON 02 1355/65	428
9.4-22	Šrouby rozehodnicové	ON 02 1356/65	429
9.4-23	Šrouby mlatky	ON 02 1361/65	430
<b>3. Kolejnicová upevňovací pro kolejnice důlních drah</b>			431
9.4-26	Spojkový šroub pro kolejnice <i>S 24</i>	ON 02 1309/65	431
9.4-27	Spojkové šrouby pro kolejnice	ON 02 1320/65	432
9.4-31	Spárovníky (pro dřevěné konstrukce)	ON 02 1347/65	433
<b>9.5 Základové šrouby, šrouby do zdiva a šrouby kotevní</b>			434
9.5-1	Šrouby na zvedání základových šroubů	ČSN 02 1368/66	434
9.5-2	Šrouby s hlavou <i>T</i>	ČSN 02 1341/66	435
9.5-3	Šrouby s hlavou <i>T</i> a zeslabeným dřikem	ČSN 02 1341/66	437
9.5-4	Šrouby s hlavou <i>T</i> a s čtyřhranem, viz <i>tabulka 9.1-6</i>		438
9.5-5	Základové šrouby	ČSN 02 1393/66	439
9.5-6	Šrouby do zdiva, tvar <i>A</i>	ČSN 02 1391/66	440
9.5-7	Šrouby do zdiva, tvar <i>B</i>	ČSN 02 1391/66	441
9.5-8	Šrouby do zdiva, tvar <i>C</i>	ČSN 02 1391/66	442
9.5-9	Čtyřhranné matice k základovým šroubům	ČSN 02 1624/52	443
9.5-10	Kotevní šrouby	ON 02 1394/64	444
<b>9.6 Závěsné šrouby a matice</b>			444
9.6-1	Závěsné šrouby	ČSN 02 1369/66	445
9.6-2	Závěsné matice	ČSN 02 1669/52	447
<b>9.7 Šrouby, matice a podložky pro dopravníky a váhy</b>			449
9.7-1	Hrubé šrouby s okem	ČSN 02 1371/67	449
9.7-2	Šrouby s hákem pro napínače	ČSN 02 1386/67	450
9.7-3	Šrouby s hákem pro napínače dopravních a vážicích zařízení	ON 02 1388/71	451
9.7-4	Nástavcové šrouby dopravních a vážicích zařízení	ON 02 1375/71	452
9.7-5	Šrouby pro napínače a navařovací konce	ČSN 02 1399/67	453
9.7-6	Matice pro napínače	ČSN 02 1682/70	454
9.7-7	Matice pro napínače (krátké)	ČSN 02 1683/56	455



Tab. číslo

9.7-8	Korečkové šrouby s plochou kulovou hlavou	ČSN 02 1318/66	456
9.7-9	Korečkové šrouby zápuštné	ČSN 02 1329/66	457
9.7-10	Žlabový šroub	ON 02 1381/65	458
9.7-11	Žlabové šrouby s nesouměrnou hlavou	ČSN 02 1382/65	459
		ON 02 1382/65	459
9.7-12	Hrubé šestihřanné matice s oblým závitem	ČSN 02 1609/59	460
9.7-13	Válcový kolík se závitem	ON 02 2146	460
9.7-14	Vyduťte podložky	ČSN 02 1731/54	461
<b>9.8 Šrouby a matice pro přivařování</b>			461
9.8-1	Šrouby pro přivařování	ČSN 02 1169/69	462
9.8-2	Matice pro přivařování	ČSN 02 1455/69	464
<b>9.9 Šrouby, matice a podložky pro litá paprsková kola „Desko“</b>			465
9.9-1	Šrouby pro litá paprsková kola <i>Desko</i>	ON 02 1219/62	467
9.9-2	Matice pro litá paprsková kola <i>Desko</i>	ON 02 1508/62	468
9.9-3	Podložky pro litá paprsková kola <i>Desko</i>	ON 02 1711/62	468
<b>9.10 Šrouby a matice pro venkovní vedení, bubny pro vodiče a posunováky elektrických strojů</b>			469
9.10-1	Prodlužovací matice (pro venkovní vedení <i>nn</i> )	ČSN 02 1604/55	469
9.10-2	Odtlačovací šrouby pro posunováky elektrických strojů — viz <i>tabulku 9.2-1</i>		469
9.10-3	Nástavcové šrouby	ON 02 1375/65	469
9.10-4	Šrouby dřevěných bubnů na vodiče	ON 02 1376/65	470
<b>9.11 Závítové zátky a vypouštěcí šrouby</b>			471
9.11-1	Závítové zátky	ON 02 1938/66	472
		ON 02 1939/66	472
9.11-2	Zátky s válcovým závitem bez magnetu a s magnetem	ČSN 02 1915/70	474
		ČSN 02 1914/70	474
9.11-3	Vypouštěcí šrouby s kuželovým závitem bez magnetu a s magnetem	ČSN 02 1913/54	477
9.11-4	Vypouštěcí šroub vzduchojemu	ČSN 02 1919/54	478
<b>10 MATICE</b>			479
<b>10.1 Matice přesné</b>			479
10.1-1	Přesné šestihřanné matice	ČSN 02 1401/61	481
10.1-2	Přesné šestihřanné matice nízké	ČSN 02 1403/61	483
10.1-3	Drobné šestihřanné matice nízké	ČSN 02 1407/63	485
10.1-4	Korunové matice	ČSN 02 1411/67	486
10.1-5	Korunové matice nízké	ČSN 02 1412/67	488
10.1-6	Drobné čtyřhranné matice nízké	ČSN 02 1416/63	490
10.1-7	Přesné šestihřanné matice malé	ČSN 02 1402/64	491
10.1-8	Malé šestihřanné matice nízké	ONL 3205/70	492
10.1-9	Přesné korunové matice malé	ČSN 02 1413/64	493
10.1-10	Rýhované matice nízké a vysoké	ČSN 02 1461/67	494
		ČSN 02 1462/67	494