

OBSAH:

Predslov	7
1. Dokumentácia oceľových konštrukcií	9
1.1 Druhy projektovej dokumentácie stavieb	9
1.2 Všeobecné zásady pre návrh konštrukcií	10
1.3 Obsah a úprava dokumentácie konštrukcie	11
1.3.1 Technická správa	11
1.3.2 Statický výpočet	11
1.3.3 Výkresová dokumentácia nosných konštrukcií	12
1.4 Zásady spracovania výkresovej dokumentácie oceľových konštrukcií	12
1.4.1 Druhy výkresov oceľových konštrukcií	12
1.4.2 Formáty a skladanie výkresov	13
1.4.3 Mierky výkresov	13
1.4.4 Písmo a popisovanie	14
1.4.5 Čiary	14
1.4.6 Kreslenie a označovanie modulovej siete	15
1.4.7 Zobrazovanie	17
1.4.8 Označovanie výrobkov a ich častí	19
1.4.9 Odkazové čiary a zástavky odkazových čiar	21
1.4.10 Kótovanie	22
1.5 Prehľadné výkresy	23
1.6 Výkresy podrobností	26
1.7 Výkresy kotvenia	26
1.8 Výrobné výkresy	28
1.9 Výkresy montážnych zostáv	41
1.10 Vývoj postupov a súčasný trend v zhotovovaní výkresovej dokumentácie	43
2. Spoje	45
2.1 Základné pojmy	45
2.2 Návrh prípoja konzoly na stĺp	47
2.2.1 Návrh zvarového prípoja konzoly na čelnú dosku	48
2.2.2 Návrh skrutkového prípoja konzoly	50
2.3 Návrh montážneho styku plnostenného nosníka	64
2.3.1 Vnútorne sily v mieste montážneho styku nosníka	64
2.3.2 Rozdelenie vnútorných síl na jednotlivé časti prierezu	64
2.3.3 Návrh konfigurácie spoja	65
2.3.4 Návrh a posúdenie prípoja pásnic	70
2.3.5 Návrh a posúdenie prípoja stien	72
2.4 Návrh zvarového prípoja uholníkov na styčnickový plech	75

3. Prúty namáhané krútením (a ohybom).....	81
3.1 Základné pojmy teórie krútenia tenkostenných priereзов	81
3.1.1 Výsekové súradnice prierezu.....	81
3.1.2 Stred šmyku a výsekový deviačný moment plochy	82
3.1.3 Hlavný nulový bod, výsekový statický moment plochy	84
3.1.4 Výsekový kvadratický moment plochy	85
3.1.5 Krútenie otvorených tenkostenných priereзов	86
3.1.6 Krútenie uzavretých tenkostenných priereзов	92
3.2 Príklady stanovenia výsekových charakteristík priereзу.....	93
3.2.1 Jednoosovo symetrický I prierez	93
3.2.2 Tenkostenný U prierez	96
3.3 Návrh nosníka namáhaného priečnou excentrickou silou	99
3.3.1 Vnútorne sily pre namáhanie ohybom.....	99
3.3.2 Vnútorne sily pre namáhanie krútením	99
3.3.3 Zatriedenie priereзу.....	100
3.3.4 Posúdenie normálových napätí v priereze	100
3.3.5 Posúdenie šmykových napätí v priereze.....	101
3.3.6 Interakcia normálových a šmykových napätí	102
4. Ohýbané nosníky	103
4.1 Návrh nosníka namáhaného dvojsovým ohybom a ťahom.....	103
4.1.1 Vnútorne sily	103
4.1.2 Návrh a klasifikácia priereзу.....	104
4.1.3 Posúdenie odolnosti priereзу uprostred rozpätia.....	105
4.1.4 Posúdenie odolnosti priereзу nad podperou.....	109
4.2 Návrh oceľovej nosnej konštrukcie stropu	113
4.2.1 Návrh a posúdenie stropnice	113
4.2.2 Návrh a posúdenie prievlaku	119
4.3 Návrh plnostenného zvaraného nosníka	126
4.3.1 Vnútorne sily	126
4.3.2 Návrh a klasifikácia priereзу.....	127
4.3.3 Posúdenie odolnosti nosníka v MS únosnosti	129
4.3.4 Posúdenie odolnosti nosníka v MS používateľnosti.....	149
5. Prvky namáhané osovou silou.....	154
5.1 Stručný opis nosného systému oceľovej jednolodovej haly a jej dispozícia	154
5.2 Výpočet zaťaženia	158
5.2.1 Rozdelenie zaťaženia.....	158
5.2.2 Stále zaťaženie.....	158
5.2.3 Premenné zaťaženie – sneh	159
5.3 Výpočet vnútorných síl.....	162

5.4	Návrh ťahaných prútov	163
5.4.1	Spodný pás.....	163
5.4.2	Diagonála D1	165
5.5	Návrh tlačенých prútov.....	166
5.5.1	Celistvé a členené pruťy.....	166
5.5.2	Návrh celistvého tlačného prúta – krátky všeobecný úvod	167
5.5.3	Návrh celistvého tlačného prúta – horný pás priehradového väzníka	176
5.5.4	Návrh členeného tlačného prúta – krátky všeobecný úvod	181
5.5.5	Návrh členeného tlačného prúta – diagonála D2	183
5.6	Ďalšie zásady a odporúčania pre návrh väzníka	190
6.	Prvky namáhané kombináciou tlaku a ohybu.....	191
6.1	Návrh a klasifikácia prierezu	191
6.2	Posúdenie prierezu	193
6.3	Posúdenie prúta.....	194
6.3.1	Súčinitele vzperu a súčiniteľ klopenia.....	194
6.3.2	Interakčné faktory a výsledné overenie odolnosti prúta namáhaného kombináciou ohybu a osového tlaku.....	198
7.	Prílohy	203
7.1	Materiálové charakteristiky	203
7.1.1	Nominálne hodnoty medze klzu a pevnosti v ťahu	203
7.2	Skrutkové spoje.....	204
7.2.1	Nominálne hodnoty medze klzu f_{yb} a medze pevnosti f_{ub} pre skrutky.....	204
7.2.2	Plochy jadier skrutiek s metrickým závitom základnej rady.....	204
7.2.3	Najmenšie a najväčšie rozstupy skrutiek, vzdialenosti od koncov a okrajov.....	204
7.2.4	Nominálne vôle dier pre skrutky a čapy.....	205
7.2.5	Návrhová odolnosť skrutiek a nitov namáhaných šmykom a/alebo ťahom.....	206
7.2.6	Skrutky so šesťhrannou hlavou – s čiastočne hladkým driekom.....	207
7.2.7	Šesťhranné matice	208
7.2.8	Ploché podložky pre oceľové konštrukcie.....	208
7.2.9	Podiel sily v predpätej skrutke od vonkajšej ťahovej sily pripadajúcej na 1 skrutku	209
7.2.10	Hodnoty súčiniteľa k_s pre predpäté skrutkové spoje	210
7.2.11	Hodnoty súčiniteľa trenia pre predpäté skrutkové spoje	210
7.2.12	Hodnoty nominálnej predpínacej sily v skrutkách	210
7.3	Výkresové prílohy.....	211
Literatúra.....		212