

Příloha 13

Přehled vnitřních sil – lineární výpočet

Výška průřezu	h	[mm]	prom.
Šířka průřezu	b	[mm]	1000
Plocha průřezu	A	[m ²]	prom.

$$A = h * b$$

Průřezový modul průřezu	W	[m ³]	prom.
-------------------------	---	-------------------	-------

$$W = \frac{1}{6} * h^2 * b$$

Moment na průřezu	M	[kNm]	prom.
Normálová síla na průřezu	N	[kN]	prom.
Excentricita působící síly v průřezu	e	[m]	prom.

$$e = \frac{M}{N}$$

Napětí v krajních vláknech průřezu	σ_t	[MPa]	prom.
------------------------------------	------------	-------	-------

$$\sigma_t = \frac{M}{W} + \frac{N}{A}$$

Legenda:

Vnitřní síly vypočtené ve SCIA Eng. 20.0

Maximální hodnoty napětí pro průřez

Rozhodující kombinace

Příloha 13

Přehled vnitřních sil – lineární výpočet

Průřez			C1	C12	C13	C123	C14	C124
Průřez 36	h	[mm]	300	300	300	300	300	300
	A	[m ²]	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
	W	[m ³]	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
	M	[kNm]	8,2	15,5	40,2	44,6	-20,9	-9,1
	N	[kN]	-39,7	-34,0	-31,8	-29,2	-50,3	-36,3
	e	[m]	0,205	0,456	1,264	1,528	-0,415	-0,250
	σ_t	[MPa]	0,411	0,919	2,573	2,877	1,226	0,484
Průřez 19 – 25	h	[mm]	300	300	300	300	300	300
	A	[m ²]	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
	W	[m ³]	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
	M	[kNm]	-7,5	-13,6	15,4	16,2	-21,9	-32,1
	N	[kN]	-60,4	-65,7	-51,9	-50,0	-65,8	-64,0
	e	[m]	-0,124	-0,207	0,296	0,325	-0,333	-0,501
	σ_t	[MPa]	0,299	0,688	0,850	0,915	1,241	1,925
Průřez 17	h	[mm]	300	300	300	300	300	300
	A	[m ²]	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
	W	[m ³]	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
	M	[kNm]	0,9	-8,0	12,2	6,0	-22,1	-25,4
	N	[kN]	-80,5	-77,4	-76,8	-76,0	-89,9	-78,6
	e	[m]	0,011	-0,104	0,159	0,079	-0,245	-0,323
	σ_t	[MPa]	-0,209	0,277	0,556	0,147	1,171	1,428
Průřez 12	h	[mm]	370	370	370	370	370	370
	A	[m ²]	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370
	W	[m ³]	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
	M	[kNm]	-9,8	-7,1	24,2	21,9	-43,2	-39,3
	N	[kN]	-99,9	-95,3	-92,7	-91,4	-110,9	-98,6
	e	[m]	-0,098	-0,075	0,261	0,239	-0,389	-0,399
	σ_t	[MPa]	0,160	0,054	0,808	0,711	1,592	1,457
Průřez 8	h	[mm]	522	522	522	522	522	522
	A	[m ²]	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522
	W	[m ³]	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
	M	[kNm]	-31,1	-27,1	6,2	7,7	-62,4	-56,8
	N	[kN]	-122,2	-117,3	-114,8	-112,9	-133,3	-120,6
	e	[m]	-0,254	-0,231	0,054	0,068	-0,468	-0,471
	σ_t	[MPa]	0,450	0,373	-0,083	-0,047	1,118	1,020
Průřez 6	h	[mm]	579	579	579	579	579	579
	A	[m ²]	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579
	W	[m ³]	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
	M	[kNm]	-32,9	-29,0	-7,0	-5,0	-62,4	-56,8
	N	[kN]	-129,5	-124,7	-122,9	-121,0	-140,1	-127,4
	e	[m]	-0,254	-0,233	-0,057	-0,041	-0,445	-0,446
	σ_t	[MPa]	0,365	0,304	-0,088	-0,119	0,874	0,796
Průřez 4	h	[mm]	317	317	317	317	317	317
	A	[m ²]	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317
	W	[m ³]	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
	M	[kNm]	-22,2	-19,0	2,9	4,5	-47,0	-42,7
	N	[kN]	-134,3	-129,6	-130,6	-128,6	-142,8	-130,5
	e	[m]	-0,165	-0,147	0,022	0,035	-0,329	-0,327
	σ_t	[MPa]	0,903	0,725	-0,239	-0,139	2,357	2,138

Příloha 13

Přehled vnitřních sil – lineární výpočet

Průřez			C15	C125	C135	C145	C1235	C1245
Průřez 36	h	[mm]	300	300	300	300	300	300
	A	[m ²]	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
	W	[m ³]	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
	M	[kNm]	-23,4	28,1	51,9	-2,5	56,1	5,4
	N	[kN]	-853,1	-850,3	-849,0	-854,3	-846,6	-851,0
	e	[m]	-0,027	0,033	0,061	-0,003	0,066	0,006
	σ_t	[MPa]	-1,282	-0,960	0,631	-2,684	0,915	-2,479
	Průřez 19 – 25	h	[mm]	300	300	300	300	300
A		[m ²]	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
W		[m ³]	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
M		[kNm]	-24,3	-28,8	14,7	-44,0	15,4	-49,2
N		[kN]	-890,9	-893,0	-871,1	-891,4	-869,4	-893,3
e		[m]	-0,027	-0,032	0,017	-0,049	0,018	-0,055
σ_t		[MPa]	-1,348	-1,057	-1,925	-0,038	-1,875	0,304
Průřez 17		h	[mm]	300	300	300	300	300
	A	[m ²]	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
	W	[m ³]	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
	M	[kNm]	-22,9	-28,8	-9,8	-41,8	-14,4	-49,0
	N	[kN]	-900,5	-899,6	-899,3	-900,8	-898,6	-899,8
	e	[m]	-0,025	-0,032	-0,011	-0,046	-0,016	-0,054
	σ_t	[MPa]	-1,474	-1,080	-2,344	-0,214	-2,036	0,265
	Průřez 12	h	[mm]	370	370	370	370	370
A		[m ²]	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370
W		[m ³]	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
M		[kNm]	86,3	-87,1	-59,9	-115,0	-61,9	-114,9
N		[kN]	-926,3	-924,7	-923,1	-928,1	-922,0	-926,0
e		[m]	0,093	-0,094	-0,065	-0,124	-0,067	-0,124
σ_t		[MPa]	1,280	1,316	0,131	2,533	0,222	2,533
Průřez 8		h	[mm]	522	522	522	522	522
	A	[m ²]	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522
	W	[m ³]	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
	M	[kNm]	-174,8	-173,7	-154,6	-197,1	-154,2	-195,2
	N	[kN]	-959,8	-957,9	-957,2	-960,8	-955,7	-958,4
	e	[m]	-0,182	-0,181	-0,161	-0,205	-0,161	-0,204
	σ_t	[MPa]	2,009	1,991	1,570	2,500	1,564	2,461
	Průřez 6	h	[mm]	579	579	579	579	579
A		[m ²]	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579
W		[m ³]	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
M		[kNm]	-189,5	-188,1	-171,7	-209,9	-170,8	-207,6
N		[kN]	-970,0	-968,0	-967,8	-970,6	-966,3	-968,1
e		[m]	-0,195	-0,194	-0,177	-0,216	-0,177	-0,214
σ_t		[MPa]	1,716	1,695	1,401	2,081	1,388	2,043
Průřez 4		h	[mm]	317	317	317	317	317
	A	[m ²]	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317
	W	[m ³]	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
	M	[kNm]	-129,7	-128,2	-114,4	-148,3	-113,2	145,8
	N	[kN]	-961,1	-959,0	-960,6	-960,6	-958,8	-957,9
	e	[m]	-0,135	-0,134	-0,119	-0,154	-0,118	0,152
	σ_t	[MPa]	4,713	4,632	3,799	5,825	3,734	5,684