

# Z300 model 460

**Analýza kotvících sil**

---

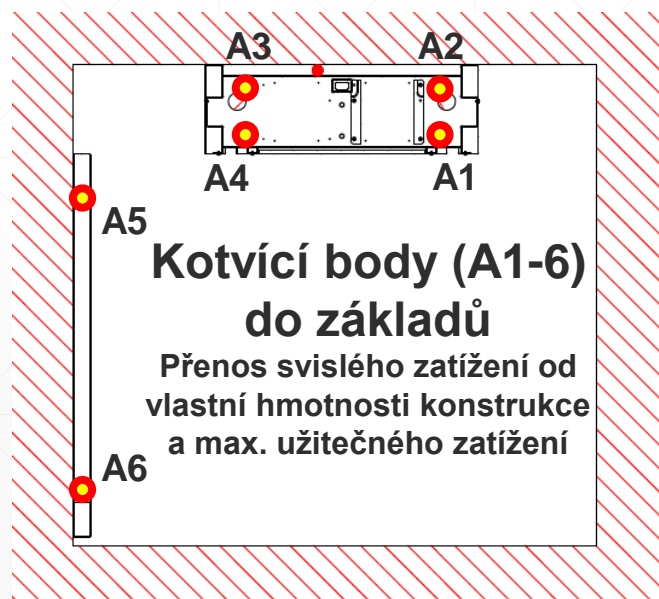
Zpracoval: Ing. Kozák Jan

4. 6. 2021

# Parametry Z300 – model 460

## ▪ Hmotnost charakteristických celků:

- 1) Technická stěna ... 593 kg
- 2) Stěna s brankou ... 122 kg
- 3) Platforma s pojezdem a hrazením ... 210 kg
- 4) Nosnost 315 kg x 1.25 (přetížení) ... 394 kg

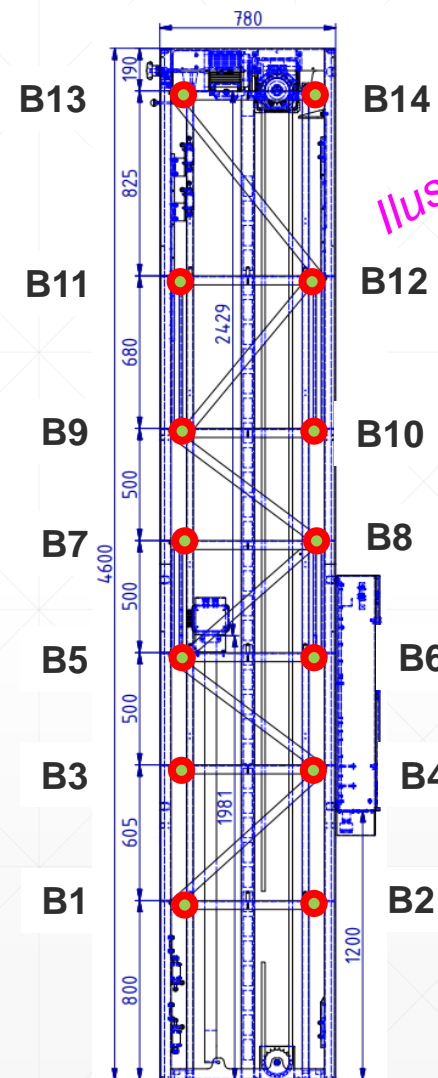


### Kotvící body (B1-14)

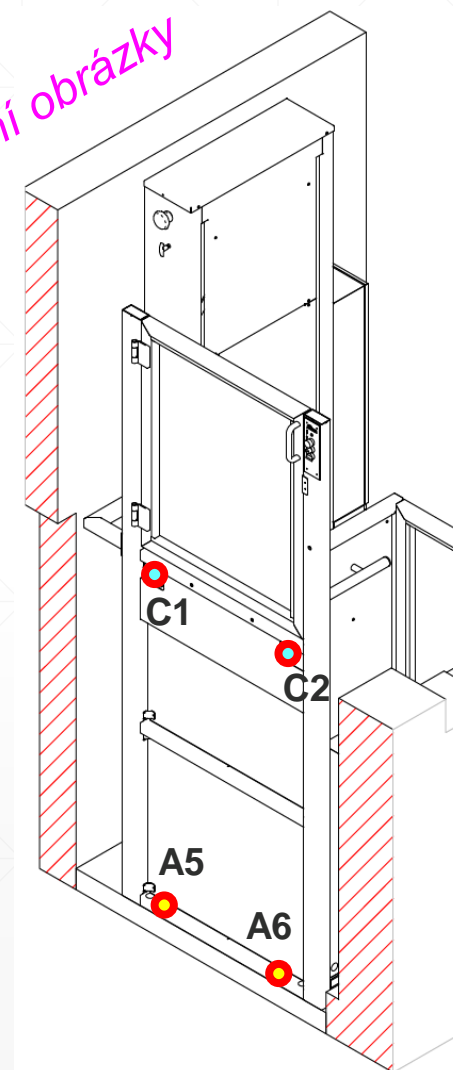
Stabilizace technické šachty do nosné stěny, předpokládá se převládající zatížení v ose šroubů (tah / tlak)

### Kotvící body (C1-2)

Stabilizace stěny s brankou do podesty, předpokládá se zanedbatelné zatížení, které se může zvýšit při průjezdu pasažéra přes práh branky.

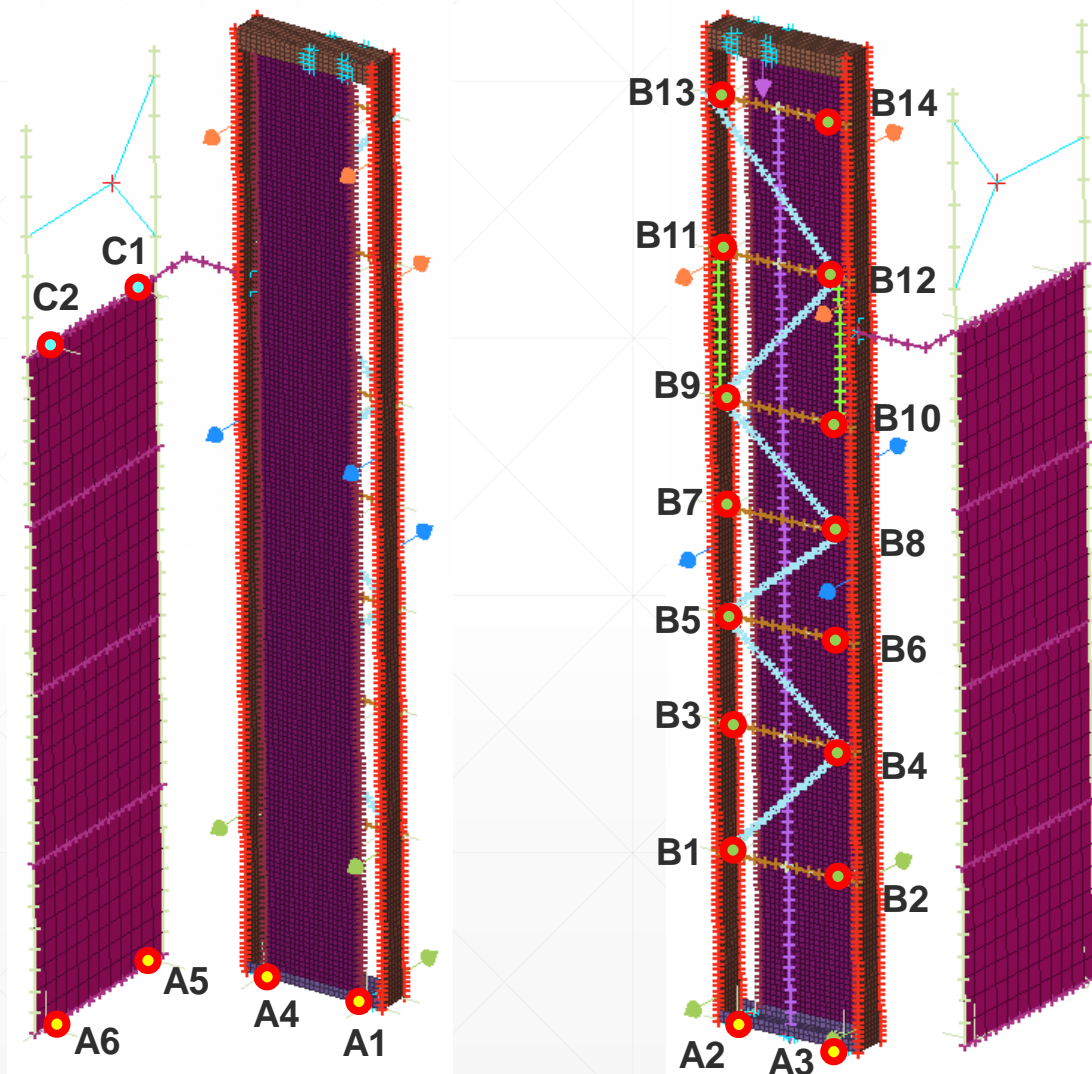


*Ilustrační obrázky*



# Výpočetní statický MKP model

- Pro analýzu sil v kotvících bodech byl vytvořený zjednodušený MKP model zvedací plošiny sestávající zejména z 1D prvků typu BEAM (náhrada profilů) a 2D prvků typu SHELL (nosné plochy).
- Ve výpočtu je aplikováno zatížení od plošiny na profily technické šachty a to ve třech polohách (dolní, střední a horní).
- Vlastní hmotnost technické šachty (593 kg) a stěny s brankou (122 kg) je uvažována až v ručním vyhodnocení sil působících v kotvících bodech (A).



# Tabulka akčních sil v kotvících bodech

	LC 1 - dolní		LC 2 - střed		LC 3 - horní	
	tah / tlak	smyk	tah / tlak	smyk	tah / tlak	smyk
A1	-4 521	1 183	-3 205	425	-3 606	107
A2	-1 432	1 764	-2 702	982	-2 364	720
A3	-1 212	1 805	-2 546	1 094	-2 123	763
A4	-4 504	1 065	-3 208	269	-3 609	116
A5	-620	7	-623	7	-613	2
A6	-648	13	-653	14	-622	5
C1	-65	164	-84	119	61	1 935 *
C2	6	21	8	19	-1	1 932 *

V tabulce jsou hodnoty **akčních sil** [N] působících na základy (A), nosnou stěnu (B) a podestu/strop (C).

Tah (+) ... šroub je vytahován ze zdi

Tlak (-) ... konstrukce tlačí na zeď/základy

Smyk ... zatížení úchyty/šroubu v rovině zdi/základů

	LC 1 - dolní		LC 2 - střed		LC 3 - horní	
	tah / tlak	smyk	tah / tlak	smyk	tah / tlak	smyk
B1	802	1 967	-121	201	63	0
B2	806	1 884	-109	185	48	29
B3	748	1 993	-417	638	-128	287
B4	740	2 210	-434	569	-115	122
B5	522	1 455	-511	1 021	-282	505
B6	466	1 411	-526	930	-265	666
B7	292	874	-54	229	-487	1 061
B8	225	875	-101	208	-514	1 090
B9	165	476	614	798	-758	1 113
B10	86	540	526	625	-768	801
B11	50	186	524	692	-450	187
B12	-27	155	470	872	-363	265
B13	-112	287	208	955	2 024	3 591
B14	-244	12	124	606	2 155	3 351

\* Smyková síla v bodech C1 a C2 v případě LC 3 souvisí s přejezdem pasažéra přes práh a působí převážně kolmo dolů.