



| | | |
|----|---------|-----------------|
| F | 10 000 | N |
| a | 2 000 | mm |
| b | 1 000 | mm |
| E | 210 000 | MPa |
| J | 836,00 | cm ⁴ |
| W | 105,00 | cm ³ |
| S | 26,40 | cm ² |
| Re | 355 | MPa |
| x | 2,0 | |

| | | |
|-------------------|----------|-----|
| $k_r = k_g$ | 178 | MPa |
| Ra | 5 000 | N |
| Rb | 15 000 | N |
| T _{max} | 10 000 | N |
| M _{gmax} | 10 000,0 | Nm |
| f _m | 1,46161 | mm |
| f | 5,69606 | mm |
| σ_g | 95,2 | MPa |
| τ_s | 3,8 | MPa |
| σ_z | 95,9 | MPa |

$$\sigma_z \quad \boxed{95,9} \quad < \quad \boxed{178} \quad k_g$$

Konstrukcyjna rura prostokątna 160 x 80 x 6

Założenia:

- belka jest symetryczna względem osi obojętnej
- naprężenia styczne liczone jako średnia

E - Moduł sprężystości wzdłużnej, moduł Younga

J - moment bezwładności przekroju

S - pole powierzchni przekroju belki

EJ - sztywność belki przy zginaniu

σ_g - naprężenia normalne leżące w punktach najbardziej oddalonych od osi obojętnej

τ - naprężenia styczne średnie w punktach leżących na osi obojętnej

kr - naprężenie dopuszczalne na rozciąganie / ściskanie = kg

Re - granica plastyczności

x - współczynnik bezpieczeństwa