

Obliczona temperatura stali  $\Theta_{a,t}$  belek po czasie  $t_{e,d}=11,6$  minut pożaru standardowego wynosi  $445^{\circ}\text{C}$ .

- słupy dwugąłzowe 2xC 200:

Obliczona temperatura stali  $\Theta_{a,t}$  słupów po czasie  $t_{e,d}=11,6$  minut pożaru standardowego wynosi  $505^{\circ}\text{C}$ .

**Obliczenia temperatury krytycznej stali elementów konstrukcji głównej budynku wg p. 4.2.3.3 i 4.2.3.2 PN-EN 1993-1-2 (do obliczeń przyjęto zgodnie z informacją przekazaną przez Konstruktor, że belki są wyteżone w 93 %, żebra w 70% a słupy w 56%):**

- belki IPE 360

Obliczona temperatura krytyczna stali  $\Theta_{a,cr}$  belek wynosi  $500^{\circ}\text{C}$ .

- żebra IPN 260

Obliczona temperatura krytyczna stali  $\Theta_{a,cr}$  belek wynosi  $550^{\circ}\text{C}$ .

- słupy dwugąłzowe 2xC 200:

Obliczona temperatura krytyczna stali  $\Theta_{a,cr}$  słupów wynosi  $550^{\circ}\text{C}$ .

#### Porównane temperatury

Element	Temperatura stali [ $^{\circ}\text{C}$ ]	Temperatura krytyczna [ $^{\circ}\text{C}$ ]
belka	457	500
żebro	445	550
słup	505	550

Porównanie temperatury stali elementów po równoważnym czasie oddziaływania pożaru z temperatura krytyczną stali elementów pozwala stwierdzić, że elementy nie osiągną stanu granicznego nośności ogniowej po 11,6 minutach oddziaływania równoważnego pożaru standardowego.

**Podsumowując, nie ma konieczności zabezpieczenia ogniochronnego elementów konstrukcji głównej budynku usługowo-biurowego.**