

**Obliczenia obliczeniowej wartości obciążenia ogniowego $q_{f,d}$
(p. E.1 PN-EN 1991-1-2)
oraz równoważnego czasu trwania pożaru standardowego $t_{e,d}$
(Załącznik F PN-EN 1991-1-2)**

$q_{f,k} =$	<u>130,00</u>
$m =$	0,80
$d_{q1} =$	1,90
$d_{q2} =$	1,00
$d_{n1} =$	1,00
$d_{n2} =$	1,00
$d_{n3} =$	1,00
$d_{n4} =$	1,00
$d_{n5} =$	1,00
$d_{n6} =$	1,00
$d_{n7} =$	0,78
$d_{n8} =$	1,00
$d_{n9} =$	1,00
$d_{n10} =$	1,50
$d_n =$	1,17

$q_{f,d} =$	<u>231,19</u>
$k_b =$	0,055
$A_v =$	269,00
$A_h =$	0,00
$A_f =$	1940,00
$\text{Alfa } v =$	0,139
$\text{Alfa } h =$	0,00
$b_v =$	29,59
$H =$	3,20
$w_f =$	1,26
$k_c =$	0,73
<u>$t_{e,d} =$</u>	<u>11,6</u>
$\Theta_{\max}(t_{e,d}) =$	700

Obliczony równoważny czas trwania pożaru standardowego wynosi **11,6 minuty** a temperatura gazów pożarowych po tym czasie oddziaływania pożaru standardowego wynosi **700°C**.

Obliczenia narastania temperatury w elementach stalowych konstrukcji głównej budynku wg p. 4.2.5.1 PN-EN 1993-1-2:

- belki IPE 360 (założono, że nie ma odprowadzenia ciepła do stropowej płyty żelbetowej, jest to wariant mniej korzystny):

Obliczona temperatura stali $\Theta_{a,t}$ belek po czasie $t_{e,d}=11,6$ minut pożaru standardowego wynosi **457°C**.

- żebra IPE 260 obetonowane z odstoniętą jedynie półką dolną (założono, że nie ma odprowadzenia ciepła do betonu płyty żelbetowej, jest to wariant mniej korzystny):