

## Požární bezpečnost staveb

### Informace o objektu:

Název objektu: ..... Hubálov svařovna

### Požární úsek: kůlna

ČSN 73 0802

Počet užitných podlaží v objektu ..... 1 [-]  
Výška objektu h ..... 0,00 [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 1 [-]  
Materiál konstrukce ..... hořlavý DP3  
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... nevýrobní objekt  
Počet podlaží úseku z ..... 1 [-]  
Výšková poloha hp ..... 0,00 [m]  
Koeficient c ..... 1,00  
SM ..... automaticky

### Místnosti požárního úseku:

kůlna

Místnost ..... kůlna  
Plocha ..... 40,50 [m<sup>2</sup>]  
Výška hs ..... 5,00 [m]  
Náhodilé pn ..... 37,04 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stálé ps ..... 0,00 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Dodatkové ps ..... 0,00 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Náhodilé an ..... 1,10 [-]  
Stálé as ..... 0,90 [-]  
Otvory So/Ho ..... 135,00/5,00 [m<sup>2</sup>/m]  
Číslo podlaží v úseku ..... 1 [-]  
Otvor v podlaze ..... 0,00 [m<sup>2</sup>]

### Tabulka obsahu místností:

Název místnosti	Popis obsahu	Hmotn. M[kg]	Koefic. K [-]	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Součin.m [kg/min/m <sup>2</sup> ]	Součin. am [-]	Pol. tab.
kůlna	Dřevo	1 500,00	1,00	20,00	0,50	1,10	3

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp ..... 20,37 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku ..... I  
Plocha požárního úseku S ..... 40,50 [m<sup>2</sup>]  
Koeficient n ..... 3,333  
Koeficient k ..... 0,260  
Plocha otvorů pož.úseku So ..... 135,00 [m<sup>2</sup>]  
Průměrné ho otvorů pož.úseku ..... 5,00 [m]  
Parametr odvětrání F0 ..... 1,81  
Průměrná světlá výška pož.úseku hs ..... 5,00 [m<sup>2</sup>]  
Požární zatížení p ..... 37,04 [kg.m<sup>-2</sup>]  
Koeficient a ..... 1,10  
Koeficient b ..... 0,50  
Koeficient c ..... 1,00  
Normová teplota Tn ..... 784,10 [°C]  
Čas zakouření te ..... 2,54 [min]  
Maximální délka pož.úseku ..... 54,00 [m]

Maximální šířka pož.úseku .....**39,00** [m]  
 Maximální plocha pož.úseku .....**2 106,00** [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží.....**4,91**

#### Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP .....**2 (přesně 1,00)**

##### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti .....**od objektu/mezi sebou**  
 • hydrant .....**200/400(300/500)** [m]  
 • výtokový stojan .....**600/1200** [m]  
 • plnicí místo .....**3000/6000** [m]  
 • vodní tok nebo nádrž .....**600** [m]  
 Potrubí DN .....**80** [mm]  
 Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> .....**4** [l.s<sup>-1</sup>]  
 Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> .....**7,5** [l.s<sup>-1</sup>]  
 Obsah nádrže požární vody .....**14** [m<sup>3</sup>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

##### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=1 500,12).

#### Odstupy:

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. pv [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW/m <sup>2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. ds [m]
stavební objekt hustotou tep. toku									
	1. odstup	5,00	9,00	45,00	100,00	45,37	108,66	8,18	
	2. odstup	5,00	4,50	22,50	100,00	45,37	108,66	5,88	

#### Požární úsek: uhelna

#### ČSN 73 0802

Počet užitných podlaží v objektu .....**1** [-]  
 Výška objektu h .....**0,00** [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....**1** [-]  
 Materiál konstrukce .....**nehořlavý DP1**  
 Zařazení dle ČSN 73 0873 .....**nevýrobní objekt**  
 Počet podlaží úseku z .....**1** [-]  
 Výšková poloha hp .....**0,00** [m]  
 Koeficient c .....**1,00**  
 SM .....**automaticky**

#### Místnosti požárního úseku:

##### uhelna

Místnost .....**uhelna**  
 Plocha .....**14,40** [m<sup>2</sup>]  
 Výška hs .....**2,50** [m]  
 Náhodilé pn.....**194,44** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stálé ps .....**3,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Dodatkové ps .....**0,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Náhodilé an.....**0,50** [-]  
 Stálé as .....**0,90** [-]  
 Otvory So/Ho .....**1,80/1,20** [m<sup>2</sup>/m]  
 Číslo podlaží v úseku .....**1** [-]  
 Otvor v podlaze .....**0,00** [m<sup>2</sup>]

#### Tabulka obsahu místností:

Název	Popis	Hmotn.	Koefic.	Plocha	Součin.m	Součin. Pol.
-------	-------	--------	---------	--------	----------	--------------

místnosti	obsahu	M[kg]	K [-]	S [m <sup>2</sup> ]	[kg/min/m <sup>2</sup> ]	am [-]	tab.
uhelna	Uhlí hnědé	2 000,00	1,40			0,50	15

### **Výsledky výpočtu:**

Požární zatížení výpočtové pvyp .....	<b>84,05</b>	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku .....	<b>I</b>	
Plocha požárního úseku S .....	<b>14,40</b>	[m <sup>2</sup> ]
Koeficient n .....	<b>0,087</b>	
Koeficient k .....	<b>0,115</b>	
Plocha otvorů pož.úseku So .....	<b>1,80</b>	[m <sup>2</sup> ]
Průměrné ho otvorů pož.úseku .....	<b>1,20</b>	[m]
Parametr odvětrání F0 .....	<b>0,03</b>	
Průměrná světlá výška pož.úseku hs .....	<b>2,50</b>	[m <sup>2</sup> ]
Požární zatížení p .....	<b>197,44</b>	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	<b>0,51</b>	
Koeficient b .....	<b>0,84</b>	
Koeficient c .....	<b>1,00</b>	
Normová teplota Tn .....	<b>995,75</b>	[°C]
Čas zakouření te .....	<b>3,91</b>	[min]
Maximální délka pož.úseku .....	<b>139,39</b>	[m]
Maximální šířka pož.úseku .....	<b>89,70</b>	[m]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>12 502,94</b>	[m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží .....	<b>2,14</b>	

### **Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,40)**

#### **a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti .....	<b>od objektu/mezi sebou</b>	
• hydrant .....	<b>200/400(300/500)</b>	[m]
• výtokový stojan .....	<b>600/1200</b>	[m]
• plnicí místo .....	<b>3000/6000</b>	[m]
• vodní tok nebo nádrž .....	<b>600</b>	[m]
Potrubí DN .....	<b>80</b>	[mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>4</b>	[l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>7,5</b>	[l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody .....	<b>14</b>	[m <sup>3</sup> ]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### **b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=2 160,00).

### **Požární úsek: denní místnost**

### **ČSN 73 0802**

Počet užitných podlaží v objektu .....	<b>1</b>	[-]
Výška objektu h .....	<b>0,00</b>	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	<b>1</b>	[-]
Materiál konstrukce .....	<b>nehořlavý DP1</b>	
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>nevýrobní objekt</b>	
Počet podlaží úseku z .....	<b>1</b>	[-]
Výšková poloha hp .....	<b>0,00</b>	[m]
Koeficient c .....	<b>1,00</b>	
SM .....	<b>automaticky</b>	

### **Místnosti požárního úseku:**

denní místnost

<b>Místnost</b> .....	<b>denní místnost</b>	
Plocha .....	14,40	[m <sup>2</sup> ]
Výška hs .....	2,50	[m]
Náhodilé pn.....	20,00	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Stálé ps.....	3,00	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Dodatkové ps.....	0,00	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Náhodilé an.....	1,10	[-]
Stálé as.....	0,90	[-]
Otvory So/Ho .....	1,80/1,20	[m <sup>2</sup> /m]
Číslo podlaží v úseku .....	1	[-]
Otvor v podlaze .....	0,00	[m <sup>2</sup> ]
Položka z tabulky pnan.....	14.1.c	[-]

#### **Výsledky výpočtu:**

Požární zatížení výpočtové pvyp.....	20,78	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku .....	I	
Plocha požárního úseku S.....	14,40	[m <sup>2</sup> ]
Koeficient n .....	0,087	
Koeficient k .....	0,115	
Plocha otvorů pož.úseku So.....	1,80	[m <sup>2</sup> ]
Průměrné ho otvorů pož.úseku .....	1,20	[m]
Parametr odvětrání F0.....	0,03	
Průměrná světlá výška pož.úseku hs .....	2,50	[m <sup>2</sup> ]
Požární zatížení p.....	23,00	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	1,07	
Koeficient b .....	0,84	
Koeficient c .....	1,00	
Normová teplota Tn .....	787,03	[°C]
Čas zakouření te .....	1,84	[min]
Maximální délka pož.úseku .....	82,61	[m]
Maximální šířka pož.úseku .....	61,30	[m]
Maximální plocha pož.úseku .....	5 064,27	[m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží.....	8,66	

#### **Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP ..... 1 (přesně 0,59)

##### **a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti .....	od objektu/mezi sebou	
• hydrant .....	200/400(300/500)	[m]
• výtokový stojan .....	600/1200	[m]
• plnicí místo .....	3000/6000	[m]
• vodní tok nebo nádrž .....	600	[m]
Potrubí DN .....	80	[mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	4	[l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	7,5	[l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody .....	14	[m <sup>3</sup> ]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

##### **b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=331,20).

#### **Tabulka 12 z ČSN 73 0802**

Pol. Stavební konstrukce

Stupeň požární bezpečnosti

I.

1. Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3,		
a) v podzemních podlažích	30DP1	
b) v nadzemních podlažích	15+	
c) v posledním nadzemním podlaží	15+	
d) mezi objekty	30DP1	
2. Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních strozech, viz 8.5.1,		
a) v podzemních podlažích	15DP1	
b) v nadzemních podlažích	15DP3	
c) v posledním nadzemním podlaží	15DP3	
3. Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,		
a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části		
1) v podzemních podlažích	30DP1	
2) v nadzemních podlažích	15+	
3) v posledním nadzemním podlaží	15+ 1)	
b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	15+ 2)	
4. Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 1)	
5. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2		
a) v podzemních podlažích	30DP1	
b) v nadzemních podlažích	15	
c) v posledním nadzemním podlaží	15 1)	
6. Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 1)	
7. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 1)	
8. Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	
9. Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-	
10. Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13		
a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m		podle položky 1
1) požárně dělící konstrukce		podle položky 2
2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích		
b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší		
1) požárně dělící konstrukce	30DP2	
2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	15DP2	
11. Střešní pláště, viz 8.15	-	
12. Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1		statický nezávislé
a) požární stěny	30DP1	
b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15DP1	
c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	15DP1	

1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c2 až c4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).

2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.

3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.