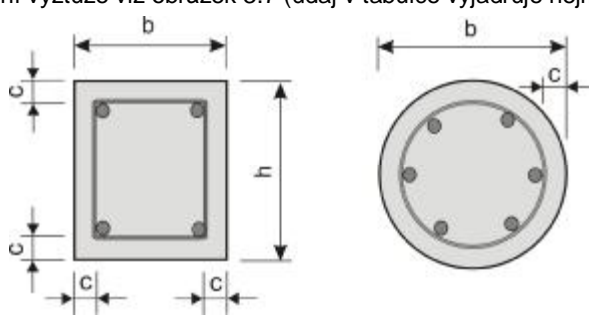
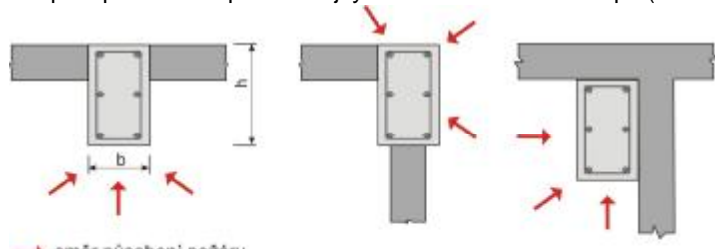
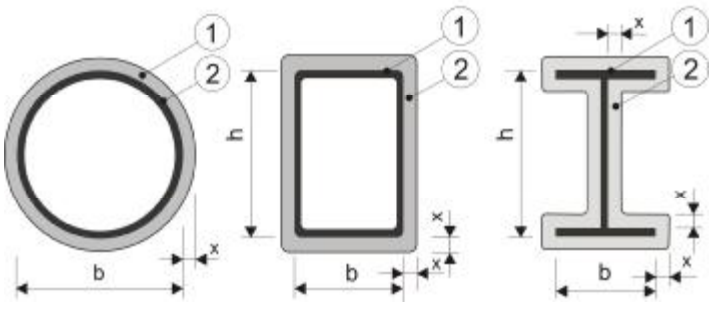


Tabulka 4 – Sloupy

Pol.	Název konstrukce	Požární odolnost v minutách							klas./roz.
		15	30	45	60	90	120	180	
1	Sloupy zděné^{1) 2)} (s ustálenou vlhkostí), druh DP1								Klasifikace / nejmenší rozměr sloupu b [mm]
1.1	Ze zdicích prvků, odpovídající položkám 1.1 nebo 1.2 tabulky 1, bez omítky	R 240	R 240	R 240	R 240	R 240	R 300	R 400	
	Stejné provedení - vystavené vlivu požáru nejvýše na 60% obvodu (analogický příklad - obrázek 3.8)	R 200	R 200	R 200	R 200	R 200	R 240	R 300	
1.2	Ze zdicích prvků, odpovídající položkám 1.1 nebo 1.2 tabulky 1, s omítkou tloušťky 15 mm	R 240	R 240	R 240	R 240	R 240	R 240	R 300	
	Stejné provedení - vystavené vlivu požáru nejvýše na 60% obvodu (analogický příklad - obrázek 3.8)	R 200	R 200	R 200	R 200	R 200	R 200	R 240	
¹⁾ Číselná hodnota představuje nejmenší rozměr průřezu sloupu <i>b</i> v [mm]; uvedené rozměry platí pro samostatně stojící sloupy i pro sloupy tvořící součást zděných stěn. ²⁾ Mezní výška zděných sloupů: $l \leq 30 \cdot b$.									
2	Sloupy železobetonové (s ustálenou vlhkostí), bez omítky, druh DP1								Klasifikace / nejmenší rozměr sloupu b / krytí hlavní výztuže c [mm]
2.1	Sloupy (hutný beton - $1\,600 < \rho \leq 2\,500 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$), vystavené vlivu požáru na více než 60% obvodu; krytí hlavní výztuže ¹⁾	R 200 25 ¹⁾	R 200 30 ¹⁾	R 200 40 ¹⁾	R 250 45 ¹⁾	R 350 55 ¹⁾	R 350 60 ¹⁾	R 450 70 ¹⁾	
2.2	Sloupy (hutný beton - $1\,600 < \rho \leq 2\,500 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$), vystavené vlivu požáru na více než 60% obvodu; s konstantním krytím k okraji hlavní výztuže 20 mm	R 200	R 250	R 300	R 375	R 500	N	N	
2.3	Sloupy (hutný beton - $1\,600 < \rho \leq 2\,500 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$), vystavené vlivu požáru nejvýše na 60% obvodu ²⁾ krytí hlavní výztuže ¹⁾	R 150 20 ¹⁾	R 160 25 ¹⁾	R 170 25 ¹⁾	R 180 25 ¹⁾	R 200 30 ¹⁾	R 220 35 ¹⁾	R 270 55 ¹⁾	
2.4	Sloupy (hutný beton - $1\,600 < \rho \leq 2\,500 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$), vystavené vlivu požáru nejvýše na 60% obvodu ²⁾ s konstantním krytím k okraji hlavní výztuže 20 mm	R 150	R 160	R 170	R 180	R 250	N	N	
¹⁾ Způsob měření krytí hlavní výztuže viz obrázek 3.7 (údaj v tabulce vyjadřuje nejmenší hodnotu <i>c</i> v [mm]):									
 <p>Obrázek 3.7</p>									
²⁾ Příklady provedení sloupů s působením požáru nejvýše na 60% obvodu sloupu (viz obrázek 3.8):									
 <p>Obrázek 3.8</p>									
POZNÁMKA Mezní výška železobetonových sloupů: $l \leq 45 \cdot b$, kde <i>b</i> je nejmenší rozměr sloupu v [mm].									

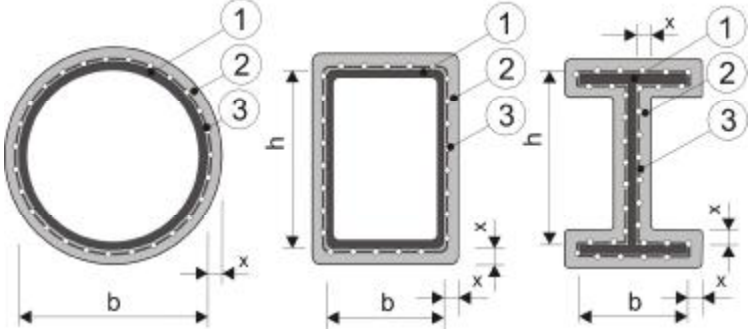
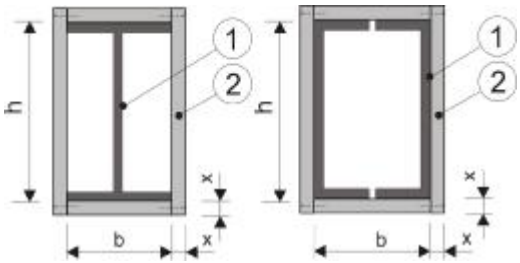
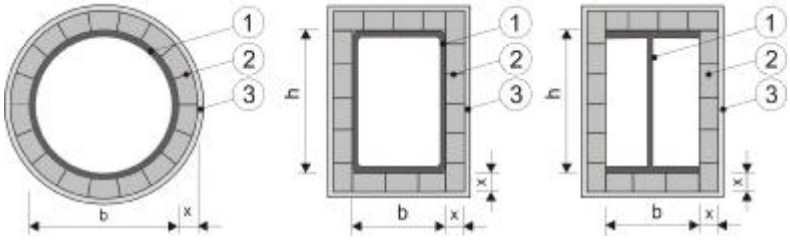
Tabulka 4 (pokračování)

Pol.	Název konstrukce / klasifikace	
3	Sloupy ocelové, určené parametrem A_m/V (dříve označení O/F)	
3.1	Sloupy nechráněné ¹⁾ , (namáhané požárem ze tří i čtyř stran), druh DP1	a) při poměru $A_m/V \leq 100 [m^{-1}]$ - klasifikace: R 15 b) při poměru $100 > A_m/V \leq 200 [m^{-1}]$ - klasifikace: R 10
3.2	Sloupky pro zavětrovací prvky nebo nosnou konstrukci střechy či podlahových roštů ¹⁾ , nechráněné, (namáhané požárem ze tří i čtyř stran), druh DP1	a) při poměru $A_m/V \leq 120 [m^{-1}]$ - klasifikace: R 15 b) při poměru $120 > A_m/V \leq 250 [m^{-1}]$ - klasifikace: R 10
3.3	Sloupky pro upevnění obvodových plášťů, které nemají vliv na stabilitu objektu ¹⁾ , nechráněné, (namáhané požárem ze tří i čtyř stran), druh DP1	a) při poměru $A_m/V \leq 165 [m^{-1}]$ - klasifikace: R 15 b) při poměru $165 > A_m/V \leq 400 [m^{-1}]$ - klasifikace: R 10
3.4	Sloupy (sloupky), podle položky 3.1 - 3.3 chráněné protipožární omítkou, druh DP1	klasifikace: je uvedena v následující tabulce T 4.1
 <p>1 - ocelový profil 2 - protipožární omítka o průměrné tloušťce $x [mm]$</p>		
¹⁾ Mezní výšky sloupů: $l \leq 40 \cdot b$, kde b je nejmenší šířka sloupů (měřeno bez případné ochrany protipožární omítkou).		

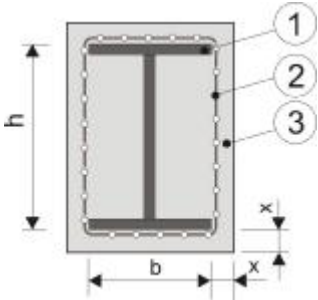
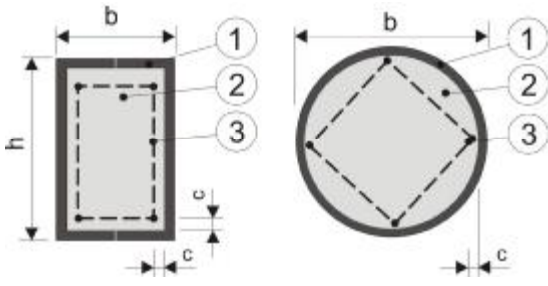
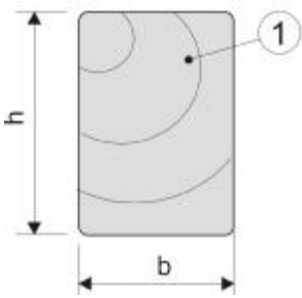
Tabulka T 4.1 - Souhrn klasifikací k položkám podle 3.4

Klasifikace	Poměr $A_m/V [m^{-1}]^a)$									
	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Průměrná tloušťka $x [mm]^b)$ (pol.3.1: prvky otevřeného průřezu / prvky uzavřeného průřezu)									
R 15	-	-	7/7	8/8	9/10	9/11	10/12	10/12	10/13	10/13
R 30	7/7	7/8	10/12	11/14	12/15	12/15	13/16	13/16	14/17	14/17
R 45	7/8	10/11	13/16	14/18	15/19	16/20	16/20	17/21	17/22	17/22
R 60	10/10	13/14	17/18	18/21	18/23	19/24	20/24	20/25	20/25	21/25
R 90	14/15	18/20	22/25	24/28	25/31	25/32	26/33	27/33	27/34	27/34
R 120	19/21	24/26	28/32	30/35	31/39	32/40	33/41	33/41	34/42	34/42
R 180	29/29	35/36	40/43	43/48	44/52	45/54	46/55	46/56	47/57	48/57
Klasifikace	Poměr $A_m/V [m^{-1}]^a)$									
	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Průměrná tloušťka $x [mm]^b)$ (prvky položky 3.2 / prvky položky 3.3)									
R 15	-	-	7/7	7/7	8/8	9/8	9/9	10/9	10/9	10/10
R 30	7/7	7/7	9/9	10/9	11/11	12/11	12/12	13/12	13/13	13/13
R 45	7/7	9/9	12/12	14/13	14/14	15/14	15/15	16/15	16/16	17/16
R 60	9/8	12/11	15/14	17/16	17/17	18/17	19/18	19/19	20/19	20/19
R 90	13/12	17/16	21/20	23/22	24/23	24/24	25/24	26/25	26/25	26/26
R 120	18/16	22/21	26/25	28/27	30/29	31/30	32/30	32/31	33/32	33/32
R 180	27/24	32/30	38/36	41/39	42/41	43/42	44/43	45/43	46/44	46/45
^{a)} Platí pro všechny třídy oceli (s výjimkou oceli S 185 a ocelí označených E podle EN 10025 nebo EN 10113). ^{b)} Pro $x > 40$ mm se musí k povrchu ocelového prvku připevnit vyztužující rabicové pletivo z pozinkovaných ocelových drátů 0,4 až 0,8 mm										

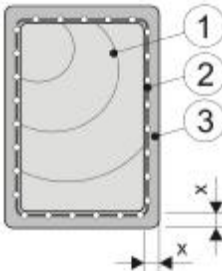
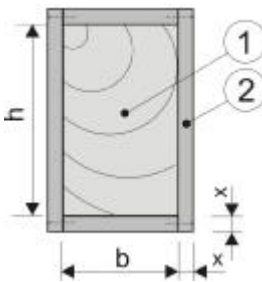
Tabulka 4 (pokračování)

Pol.	Název konstrukce / klasifikace	
3	Sloupy ocelové, určené parametrem A_m/V (pokračování)	
3.5	Sloupy z ocelových profilů ²⁾ , chráněné omítkou na pletivu, druh DP1	<p>a) při $x = 15$ a poměru $A_m/V \leq 100 \text{ [m}^{-1}\text{]}$ - klasifikace: R 30 b) při $x = 20$ a poměru $A_m/V \leq 100 \text{ [m}^{-1}\text{]}$ - klasifikace: R 45 c) při $x = 15$ a poměru $100 > A_m/V \leq 200 \text{ [m}^{-1}\text{]}$ - klasifikace: R 15 d) při $x = 20$ a poměru $100 > A_m/V \leq 200 \text{ [m}^{-1}\text{]}$ - klasifikace: R 30</p>  <p>1 - ocelový profil 2 - omítka 3 - rabičové pletivo</p>
3.6	Sloupy z ocelových profilů ²⁾ , chráněné obkladem protipožárními deskami, druh DP1	<p>a) při poměru $A_m/V \leq 100 \text{ [m}^{-1}\text{]}$ - klasifikace: R 30 b) při poměru $100 > A_m/V \leq 200 \text{ [m}^{-1}\text{]}$ - klasifikace: R 15</p>  <p>1 - ocelový profil 2 - protipožární deska tloušťky $x \geq 12 \text{ mm}$ (spáry celistvě uzavřeny)</p>
3.7	Sloupy ocelové, chráněné ²⁾ obezdívkou a omítkou, druh DP1	<p>a) při $x = 50$ a poměru $A_m/V \leq 100 \text{ [m}^{-1}\text{]}$ - klasifikace: R 60 b) při $x = 80$ a poměru $A_m/V \leq 100 \text{ [m}^{-1}\text{]}$ - klasifikace: R 90 c) při $x = 110$ a poměru $A_m/V \leq 100 \text{ [m}^{-1}\text{]}$ - klasifikace: R 120 d) při $x = 140$ a poměru $A_m/V \leq 100 \text{ [m}^{-1}\text{]}$ - klasifikace: R 180 e) při $x = 50$ a poměru $100 > A_m/V \leq 300 \text{ [m}^{-1}\text{]}$ - klasifikace: R 45 f) při $x = 80$ a poměru $100 > A_m/V \leq 300 \text{ [m}^{-1}\text{]}$ - klasifikace: R 60 g) při $x = 110$ a poměru $100 > A_m/V \leq 300 \text{ [m}^{-1}\text{]}$ - klasifikace: R 90 h) při $x = 140$ a poměru $100 > A_m/V \leq 300 \text{ [m}^{-1}\text{]}$ - klasifikace: R 120 b) při $x = 175$ a poměru $100 > A_m/V \leq 300 \text{ [m}^{-1}\text{]}$ - klasifikace: R 180</p>  <p>1 - ocelový profil 2 - zdicí prvky (podle položky 1.1 - 1.3 tabulky 1) 3 - omítka tloušťky $\geq 15 \text{ mm}$</p>

Tabulka 4 (pokračování)

Pol.	Název konstrukce / klasifikace	
3.8	<p>Sloupy ocelové, chráněné²⁾ obetonováním, druh DP1</p>	<p>a) při $x = 30$ a poměru $A_m/V \leq 100$ [m⁻¹] - klasifikace: R 90 b) při $x = 50$ a poměru $A_m/V \leq 100$ [m⁻¹] - klasifikace: R 120 c) při $x = 70$ a poměru $A_m/V \leq 100$ [m⁻¹] - klasifikace: R 180 d) při $x = 30$ a poměru $100 > A_m/V \leq 300$ [m⁻¹] - klasifikace: R 60 e) při $x = 50$ a poměru $100 > A_m/V \leq 300$ [m⁻¹] - klasifikace: R 90 f) při $x = 70$ a poměru $100 > A_m/V \leq 300$ [m⁻¹] - klasifikace: R 120 g) při $x = 90$ a poměru $100 > A_m/V \leq 300$ [m⁻¹] - klasifikace: R 180</p>
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>1 - ocelový profil 2 - ocelová síť (velikost ok 50/50 až 100/100 mm) 3 - beton (hutný nebo lehčený)</p> </div> </div>		
3.9	<p>Sloupy ocelové, vyplněné betonem³⁾, druh DP1</p>	<p>a) při $b = 260$, $c = 20$ a ploše hlavní výztuže 3% - klasifikace: R 30 b) při $b = 450$, $c = 25$ a ploše hlavní výztuže 6% - klasifikace: R 60 c) při $b = 550$, $c = 35$ a ploše hlavní výztuže 6% - klasifikace: R 90</p>
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>1 - ocelový profil 2 - hutný beton ($1\ 600 < \rho \leq 2\ 500$ kg·m⁻³) 3 - výztuž sloupu (měření krycí vrstvy se provádí od vnitřního pláště sloupu k okraji hlavní výztuže); plocha hlavní výztuže se určuje v poměru vůči průřezové ploše sloupu vyplněné betonem</p> </div> </div>		
<p>²⁾ Mezní výška sloupů: $l \leq 40 \cdot b$, kde b je nejmenší šířka sloupů (měřeno bez případné ochrany).</p> <p>³⁾ Mezní výška sloupů: $l \leq 45 \cdot b$, kde b je nejmenší šířka sloupů (měřeno bez případné ochrany), bez ohledu na parametr A_m/V. Na každé 3 m výšky sloupu musí být v ocelovém plášti vyvrtány (proti sobě) nejméně dva otvory o průměru 20 mm, umožňující při požáru odvod páry</p>		
4	Sloupy dřevěné	
4.1	<p>Sloupy dřevěné, nechráněné¹⁾, (namáhané požárem ze čtyř stran), druh DP3</p>	<p>a) při $b = 100$ mm a $h = 150$ mm - klasifikace: R 15 b) při $b = 160$ mm a $h = 220$ mm - klasifikace: R 30 c) při $b = 200$ mm a $h = 200$ mm - klasifikace: R 30 d) při $b = 240$ mm a $h = 290$ mm - klasifikace: R 45</p>
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>1 - sloup (rostlé nebo lepené dřevo)</p> </div> </div>		

Tabulka 4 (pokračování)

Pol.	Název konstrukce / klasifikace	
4.2	Sloupy dřevěné, chráněné ²⁾ po celém obvodu omítkou na pletivu, druh DP2	a) při $x = 15$ mm - klasifikace: R 15 b) při $x = 25$ mm - klasifikace: R 30
4.3	Sloupy dřevěné, chráněné ²⁾ po celém obvodu omítkou na pletivu o tloušťce $x = 15$ mm, druh DP3	a) při $b = 100$ mm a $h = 150$ mm - klasifikace: R 30 b) při $b = 160$ mm a $h = 220$ mm - klasifikace: R 45 c) při $b = 200$ mm a $h = 200$ mm - klasifikace: R 45 d) při $b = 240$ mm a $h = 290$ mm - klasifikace: R 60
4.3	Sloupy dřevěné, chráněné ²⁾ po celém obvodu omítkou na pletivu o tloušťce $x = 25$ mm, druh DP3	a) při $b = 100$ mm a $h = 150$ mm - klasifikace: R 45 b) při $b = 160$ mm a $h = 220$ mm - klasifikace: R 60 c) při $b = 200$ mm a $h = 200$ mm - klasifikace: R 60 d) při $b = 240$ mm a $h = 290$ mm - klasifikace: R 90
	 <p>1 - sloup (rostlé nebo lepené dřevo) 2 - rabičové pletivo 3 - omítka</p>	
4.4	Sloupy dřevěné, chráněné ²⁾ po celém obvodu obkladem protipožárními deskami, druh DP2	klasifikace: R 15
4.5	Sloupy dřevěné, chráněné ²⁾ po celém obvodu obkladem protipožárními deskami, druh DP3	a) při $b = 100$ mm a $h = 150$ mm - klasifikace: R 30 b) při $b = 160$ mm a $h = 220$ mm - klasifikace: R 45 c) při $b = 200$ mm a $h = 200$ mm - klasifikace: R 45 d) při $b = 240$ mm a $h = 290$ mm - klasifikace: R 60
	 <p>1 - sloup (rostlé nebo lepené dřevo) 2 - protipožární deska tloušťky $x \geq 12$ mm (spáry celistvě uzavřeny)</p>	
<p>¹⁾ Mezní výška nechráněných sloupů: $l \leq 5$ m.</p> <p>²⁾ Mezní výška chráněných sloupů: $l \leq 8$ m. Pokud jsou splněny podmínky povrchové úpravy konstrukcí je možné (u konstrukcí druhu DP3) aplikovat na požární obklad ještě přídatnou úpravu dřevěnými deskami do tloušťky 15 mm (bez dalších požadavků na provedení).</p>		