



ОДРЕЂИВАЊЕ ПРОТОКА ВОДЕ НА ХИДРАНТСКОМ ПРИКЉУЧКУ ПРИМЕНОМ КАЛИБРИСАНИХ МЛАЗНИЦА

др Иван Аранђеловић
др Србислав Генић
др Раденко Рајић
Илија Ђиновић



Законска регулатива

Правилник о смештају и држању уља за ложење
(Службени лист СФРЈ број 45/1967)

Правилник о изградњи постројења за запаљиве течности и о ускладиштавању и претакању запаљивих течности (Службени лист СФРЈ број 20/1971 и 23/1971)

Правилник о изградњи постројења за течни нафтни гас и о ускладиштавању и претакању течног нафтног гаса (Службени лист СФРЈ број 24/1971, 26/1971 и 24/2012)



Законска регулатива

Правилник о техничким нормативима за спољну и унутрашњу хидрантску мрежу за гашење пожара
(Службени лист СФРЈ број 44/1983)

Правилник о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара
(Службени лист СФРЈ број 30/1991)

Правилник о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара
(Службени гласник РС број 3/2018)



Законска регулатива

SRPS EN 14339:2009 - *Подземни пожарни хидранти, Институт за стандардизацију Србије, Београд, 2009.*

SRPS EN 14384:2009 - *Надземни пожарни хидранти, Институт за стандардизацију Србије, Београд, 2009.*

SRPS EN 671-1:2015 - *Инсталације за гашење пожара – системи црева –део 1, цревна витла са полукрутим цревом, Институт за стандардизацију Србије, 2015.*

SRPS EN 671-2:2015 - *Инсталације за гашење пожара – системи црева –део 2, системи са пљоснатим цревом, Институт за стандардизацију Србије, Београд, 2015.*



Законска регулатива

Правилник о техничким и другим захтевима за ватрогасну опрему (Службени гласник РС број 374/2009)
Савезни завод за стандардизацију, Београд, 1971.

*SRPS Z.C1.060:1971 - Ватрогасна опрема - Млазница, тип D, DN 25, SRPS Z.C1.061:1971 - Ватрогасна опрема - Млазница, тип C, DN 52, SRPS Z.C1.062:1971 - Ватрогасна опрема - Млазница, тип B, DN 75, , SRPS Z.C1.063:1971 - В. О. - Млазница са славином, тип C, DN 52, SRPS Z.C1.064:1971 - В. О. - Млазница са славином, тип B, DN 75, ***, SRPS Z.C1.065:1971 - В. О. - Ватрогасна опрема - Млазница са славином и распршивачем, тип C, DN 52,*



Законска регулатива

Правилник о техничким и другим захтевима за ватрогасну опрему (Службени гласник РС број 374/2009)
Савезни завод за стандардизацију, 1971.

SRPS Z.C1.066:1971 - Ватрогасна опрема - Млазница, универзална, са славином и универзалном главом, тип С, DN 52;

SRPS Z.C1.067:1971 - Ватрогасна опрема - Млазница, универзална, тип С, DN 52;

SRPS Z.C1.068:1971 - Ватрогасна опрема - Млазница, универзална, тип В, DN 75,



Законска регулатива

SRPS EN 671-3:2011 - Инсталације за гашење пожара – системи црева –део 3, одржавање цревних витла са полукрутим цревом и цревних система са пљоснатим цревом, Институт за стандардизацију Србије, Београд, 2011.

SRPS Z.C1.050:1989 - Ватрогасна опрема - Проток воде кроз млазницу, Савезни завод за стандардизацију, Београд, 1989.



Проточна карактеристика млазнице

Проток воде кроз млазницу константног отвора је директно пропорционалан квадратном корену из притиска.

$$Q = K \sqrt{P}$$

P - притисак [bar]; Q - проток
[l/min]; K -
проточна карактеристика



Проточна карактеристика млазнице

Напомињемо да хармонизовани прописи SRPS EN 671-1:2015 и SRPS EN 671-2:2015, за разлику од SRPS Z.C1.050:1989 не дефинишу тачну вредност проточне карактеристике млазнице, већ дају његове минималне допустиве вредности за одређене пречнике усника млазнице.



Проточна карактеристика млазнице

P_i [bar]	$\sqrt{P_i}$	Q_i [l/min]	$Q_i \sqrt{P_i}$
2,0	1,42		$Q_i \cdot 1,42$
2,5	1,58		$Q_i \cdot 1,58$
3,0	1,73		$Q_i \cdot 1,73$
3,5	1,87		$Q_i \cdot 1,87$
4,0	2,00		$Q_i \cdot 2,00$
4,5	2,12		$Q_i \cdot 2,12$
5,0	2,24		$Q_i \cdot 2,24$
5,5	2,35		$Q_i \cdot 2,35$
6,0	2,45		$Q_i \cdot 2,45$



Проточна карактеристика млазнице

$$f(K) = \sum_i (Q_i - K \sqrt{P_i})^2,$$

$$f'(K) = \sum_i \sqrt{P_i} (Q_i - K \sqrt{P_i}),$$

$$K = \frac{\sum_i Q_i \sqrt{P_i}}{\sum_i P_i} = \frac{\sum_i Q_i \sqrt{P_i}}{36}.$$