





Výpočet průtoku odpadních vod dle ČSN EN 12056-2

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady)

| Počet | Zařizovací předmět |  Systém I DU [l/s] ??? |  Systém II DU [l/s] ??? |  Systém III DU [l/s] ??? |  Systém IV DU [l/s] ??? |
|-------|---|---|---|---|--|
| 8 | Umyvadlo, bidet | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| | Umývatko | 0.3 | | | |
| | Sprcha - vanička bez zátky | 0.6 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| | Sprcha - vanička se zátkou | 0.8 | 0.5 | 1.3 | 0.5 |
| | Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem | 0.8 | 0.5 | 0.4 | 0.5 |
| | Pisoár se splachovací nádržkou | 0.5 | 0.3 | | 0.3 |
| | Pisoárové stání | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| | Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem | 0.5 | | | |
| 6 | Koupací vana | 0.8 | 0.6 | 1.3 | 0.5 |
| 6 | Kuchyňský dřez | 0.8 | 0.6 | 1.3 | 0.5 |
| | Automatická myčka nádobí (bytová) | 0.8 | 0.6 | 0.2 | 0.5 |
| | Automatická pračka s kapacitou do 6 kg | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.5 |
| | Automatická pračka s kapacitou do 12 kg | 1.5 | 1.2 | 1.2 | 1.0 |
| | Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l) | 1.8 | 1.8 | | |
| | Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l) | 2.0 | 1.8 | 1.5 | 2.0 |
| | Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l) | 2.0 | 1.8 | 1.6 | 2.0 |
| 8 | Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l) | 2.5 | 2.0 | 1.8 | 2.5 |
| | Záchodová mísa s tlakovým splachovačem | 1.8 | | | |
| | Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100 | 2.5 | | | |
| | Nástěnná výlevka s napojením DN 50 | 0.8 | | | |
| | Pítná fontánka | 0.2 | | | |
| | Umývací žlab nebo umývací fontánka | 0.3 | | | |
| | Vanička na nohy | 0.5 | | | |
| | Prameník | 0.8 | | | |
| | Velkokuchyňský dřez | 0.9 | | | |
| | Podlahová vpust DN 50 | 0.8 | 0.9 | | 0.6 |
| | Podlahová vpust DN 70 | 1.5 | 0.9 | | 1.0 |
| | Podlahová vpust DN 100 | 2.0 | 1.2 | | 1.3 |
| | Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70 | 1.5 | | | |

| | | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 5.8 = 2.9 \text{ l/s}$???

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0$ l/s ???

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0$ l/s ???

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 2.9 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště $i = 0.030$ l/s · m² ???

Půdorysný průmět odvodňované plochy $A = 0$ m² ???

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy $C = 1.0$???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 0$ l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 2.9 \text{ l/s}$???

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí $d = 0.096$ m ???

Maximální dovolené plnění potrubí $h = 70$ % ???

Průtočný průřez potrubí $S = 0.005412$ m² ???

Sklon splaškového potrubí $I = 2.0$ % ???

Rychlost proudění $v = 1.042$ m/s ???

Součinitel drsnosti potrubí $k_{ser} = 0.4$ mm ???

Maximální dovolený průtok $Q_{max} = 5.641$ l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 90 ???)

Autoři, historie změn

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk