

VÝPOČET VSAKOVACÍHO ZAŘÍZENÍ DLE ČSN 75 9010

$V_{vz} = h_d / 1000 (A_{red} + A_{vz}) \cdot 1/f \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60$

Výpočet je stanoven pro každou odvodňovanou plochu zvlášť..

Klíčové ukazatele

periodicita: p = 0,2
koeficient vsaku : kv=3 x 10-4 m/s (Ing. Š. Farkaš)
součinitel bezpečnosti vsaku f : 2

Označení : D 9- 1, 9-2

VÝPOČET REDUKOVANÉ PLOCHY

Druh povrchu	Plocha [m2]	Koefic. odtoku	Reduk. plocha [m2]
Parkovací stání s propustným povrchem	110.000	0.60	66.000
chodník, asf. plocha	250.000	0.80	200.000
	0.000	0.60	0.000
	0.000	0.50	0.000
	0.000	0.15	0.000
CELKEM	360.000	0.74	266.000

ZÁKLADNÍ PARAMETRY VSAKOVACÍHO ZAŘÍZENÍ

Vsakovací rýha povrchu	Hodnota	Jednotka
šířka rýhy	0.8	m
délka rýha	20	m
min. hloubka rýhy	2	m
průměr drenážního potrubí (DN)	0.2	m

VÝPOČET AKUMULOVANÉHO MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH VOD

$V_{vz} = h_d / 1000 (A_{red} + A_{vz}) \cdot 1/f \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60$

Plocha redukovaná [m²]	Plocha vsaku [m²]	Koefic. vsaku	Koefic. bezpečnos.	Nadmořská výška [m]	Srážka									
					Periodicita p	5.0 úhrn h ₅	10.0 úhrn h ₁₀	15.0 úhrn h ₁₅	20.0 úhrn h ₂₀	30.0 úhrn h ₃₀	40.0 úhrn h ₄₀	50.0 úhrn h ₅₀	60.0 úhrn h ₆₀	70.0 úhrn h ₇₀
					[rok ⁻¹]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
266.000	16.000	3.00E-004	2.00	do 650	0.2	10.0	1.94	15.4	2.66	18.7	2.81	20.9	2.68	23.6
					0.1	11.3	2.29	18.0	3.35	22.1	3.72	24.6	3.66	28.1
Plocha redukovaná [m²]	Plocha vsaku [m²]	Koefic. vsaku	Koefic. bezpečnos.	Nadmořská výška [m]	Srážka									
					Periodicita p	40.0 úhrn h ₄₀	60.0 úhrn h ₆₀	80.0 úhrn h ₈₀	100.0 úhrn h ₁₀₀	120.0 úhrn h ₁₂₀	140.0 úhrn h ₁₄₀	160.0 úhrn h ₁₆₀	180.0 úhrn h ₁₈₀	200.0 úhrn h ₂₀₀
					[rok ⁻¹]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
266.000	16.000	3.00E-004	2.00	do 650	0.2	25.4	1.00	27.9	-1.22	31.9	-8.79	33.6	-25.62	34.5
					0.1	30.5	2.35	33.3	0.22	36.5	-7.57	37.5	-24.59	38.6
Plocha redukovaná [m²]	Plocha vsaku [m²]	Koefic. vsaku	Koefic. bezpečnos.	Nadmořská výška [m]	Srážka									
					Periodicita p	480.0 úhrn h ₄₈₀	600.0 úhrn h ₆₀₀	720.0 úhrn h ₇₂₀	840.0 úhrn h ₈₄₀	960.0 úhrn h ₉₆₀	1080.0 úhrn h ₁₀₈₀	1200.0 úhrn h ₁₂₀₀	1320.0 úhrn h ₁₃₂₀	1440.0 úhrn h ₁₄₄₀
					[rok ⁻¹]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
266.000	16.000	3.00E-004	2.00	do 650	0.2	35.4	-59.70	36.3	-76.74	37.2	-93.78	39.9	-144.91	41.3
					0.1	39.7	-58.56	40.7	-75.57	41.8	-92.56	45.0	-143.55	46.5
Plocha redukovaná [m²]	Plocha vsaku [m²]	Koefic. vsaku	Koefic. bezpečnos.	Nadmořská výška [m]	Srážka									
					Periodicita p	2880.0 úhrn h ₂₈₈₀	3360.0 úhrn h ₃₃₆₀	3840.0 úhrn h ₃₈₄₀	4320.0 úhrn h ₄₃₂₀	4800.0 úhrn h ₄₈₀₀	5280.0 úhrn h ₅₂₈₀	5760.0 úhrn h ₅₇₆₀	6240.0 úhrn h ₆₂₄₀	6720.0 úhrn h ₆₇₂₀
					[rok ⁻¹]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
266.000	16.000	3.00E-004	2.00	do 650	0.2	56.1	-399.80	63.0	-605.32					
					0.1	64.0	-397.70	71.9	-602.95					

MAX

2.81

1.00

-59.70

-399.80

VÝPOČET VSAKOVANÉHO ODTOKU

Qvsak = 1/f . kv . Avsak /m3.s-1/ 0.0024 m3/s 2.4000 l/s

VÝPOČET DOBY PRÁZDNĚNÍ VSAK. ZAŘÍZENÍ

Tpr = Vvz /Qvsak /s/

T doba prázdnění 0.325717593 hod nesmí být větší jak 72 hod

VYHOVUJE

Drenážní potrubí

délka 20 m
průměr (DN) 0.2 m
objem na 1 m 0.03 m3
celkový objem rýhy 0.63 m3

Podzemní rýha s kolmými stěnami a vyplnění štěrkem

délka 20 m
šířka rýhy 0.8 m
výška štěrkového polštáře 0.70 m
mezerovitost štěrku 0.30 -
celkový ret. objem štěrku (bez drenáže) 3.17 m3

SOUČET OBJEMŮ DRENÁŽE A ŠTĚRKU

3.80 m3

požadovaný objem však. Systému :

2.81 m3

VYHOVUJE

Požadovaný objem však. Systému : 2.81 m3