

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 8- 1

VÝPOČET REDUKOVANÉ PLOCHY

Druh povrchu	Plocha [m2]	Koefic. odtoku	Reduk. plocha [m2]
Parkovací stání s propustným povrchem chodník, asf. plocha	40.000	0.60	24.000
	350.000	0.80	280.000
	0.000	0.60	0.000
	0.000	0.50	0.000
	0.000	0.15	0.000
CELKEM	390.000	0.78	304.000

ZÁKLADNÍ PARAMETRY VSAKOVACÍHO ZAŘÍZENÍ

Vsakovací rýha povrchu	Hodnota	Jednotka
šířka rýhy	1	m
délka rýha	14	m
min. hloubka rýhy	2	m
průměr drenážního potrubí (DN)	0.3	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 redukováná [m²]	Plocha vsaku [m²]	Koefic. vsaku	Koefic. bezpečnos.	Nadmořská výška [m]	Srážka										
					Periodicita p [rok ⁻¹]	5.0	min	10.0	min	15.0	min	20.0	min	30.0	min
						úhrn h ₅ [mm]	objem [m³]	úhrn h ₁₀ [mm]	objem [m³]	úhrn h ₁₅ [mm]	objem [m³]	úhrn h ₂₀ [mm]	objem [m³]	úhrn h ₃₀ [mm]	objem [m³]
304.000	14.000	3.00E-004	2.00	do 650	0.2	10.0	2.41	15.4	3.42	18.7	3.79	20.9	3.83	23.6	3.39
					0.1	11.3	2.81	18.0	4.21	22.1	4.83	24.6	4.96	28.1	4.76

Plocha redukováná [m²]	Plocha vsaku [m²]	Koefic. vsaku	Koefic. bezpečnos.	Nadmořská výška [m]	Srážka										
					Periodicita p [rok ⁻¹]	40.0	min	60.0	min	120.0	min	240.0	min	360.0	min
						úhrn h ₅ [mm]	objem [m³]	úhrn h ₁₀ [mm]	objem [m³]	úhrn h ₁₅ [mm]	objem [m³]	úhrn h ₂₀ [mm]	objem [m³]	úhrn h ₃₀ [mm]	objem [m³]
304.000	14.000	3.00E-004	2.00	do 650	0.2	25.4	2.68	27.9	0.92	31.9	-5.42	33.6	-20.03	34.5	-34.87
					0.1	30.5	4.23	33.3	2.56	36.5	-4.02	37.5	-18.84	38.6	-33.63

Plocha redukováná [m²]	Plocha vsaku [m²]	Koefic. vsaku	Koefic. bezpečnos.	Nadmořská výška [m]	Srážka										
					Periodicita p [rok ⁻¹]	480.0	min	600.0	min	720.0	min	1080.0	min	1440.0	min
						úhrn h ₅ [mm]	objem [m³]	úhrn h ₁₀ [mm]	objem [m³]	úhrn h ₁₅ [mm]	objem [m³]	úhrn h ₂₀ [mm]	objem [m³]	úhrn h ₃₀ [mm]	objem [m³]
304.000	14.000	3.00E-004	2.00	do 650	0.2	35.4	-49.72	36.3	-64.56	37.2	-79.41	39.9	-123.95	41.3	-168.88
					0.1	39.7	-48.41	40.7	-63.23	41.8	-78.01	45.0	-122.40	46.5	-167.30

Plocha redukováná [m²]	Plocha vsaku [m²]	Koefic. vsaku	Koefic. bezpečnos.	Nadmořská výška [m]	Srážka									
					Periodicita p [rok ⁻¹]	2880.0	min	4320.0	min					
						úhrn h ₅ [mm]	objem [m³]	úhrn h ₁₀ [mm]	objem [m³]					
304.000	14.000	3.00E-004	2.00	do 650	0.2	56.1	-345.83	63.0	-525.17					
					0.1	64.0	-343.42	71.9	-522.46					

MAX

3.83

2.68

-49.72

-345.83

VÝPOČET VSAKOVANÉHO ODTOKU

Qvsak = 1/f . kv . Avsak /m3.s-1/ 0.0021 m3/s 2.1000 l/s

VÝPOČET DOBY PRÁZDNĚNÍ VSAK. ZAŘÍZENÍ

Tpr = Vvz /Qvsak /s/

T doba prázdnění 0.507089947 hod nesmí být větší jak 72 hod

VYHOVUJE

Drenážní potrubí

délka 14 m
průměr (DN) 0.3 m
objem na 1 m 0.07 m3
celkový objem rýhy 0.99 m3

Podzemní rýha s kolmými stěnami a vyplnění štěrkem

délka 14 m
šířka rýhy 1 m
výška štěrkového polštáře 0.80 m
mezerovitost štěrku 0.30 -
celkový ret. objem štěrku (bez drenáže) 3.06 m3

SOUČET OBJEMŮ DRENÁŽE A ŠTĚRKU

4.05 m3

požadovaný objem však. Systému :

3.83 m3

VYHOVUJE

Požadovaný objem však. Systému : 3.83 m3