

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 4- 1, D 4- 2, D4- 3

VÝPOČET REDUKOVANÉ PLOCHY

Druh povrchu	Plocha [m2]	Koefic. odtoku	Reduk. plocha [m2]
Parkovací stání s propustným povrchem	325.000	0.60	195.000
asfalt, bet.dlažba	265.000	0.80	212.000
	0.000	0.00	0.000
	0.000	0.00	0.000
	0.000	0.00	0.000
CELKEM	590.000	0.69	407.000

ZÁKLADNÍ PARAMETRY VSAKOVACÍHO ZAŘÍZENÍ

Vsakovací rýha povrchu	Hodnota	Jednotka
šířka rýhy	0.8	m
délka rýha	69	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	min	10.0 úhrn h ₁₀	min	15.0 úhrn h ₁₅	min	20.0 úhrn h ₂₀	min	30.0 úhrn h ₃₀
					[rok ⁻¹]	[mm]	objem [m³]	[mm]	objem [m³]	[mm]	objem [m³]	[mm]	objem [m³]	[mm]
407.000	55.200	3.00E-004	2.00	do 650	0.2	10.0	1.59	15.4	1.30	18.7	0.16	20.9	-1.43	23.6
					0.1	11.3	2.12	18.0	2.36	22.1	1.54	24.6	0.08	28.1
Plocha redukovaná [m²]	Plocha vsaku [m²]	Koefic. vsaku	Koefic. bezpečnos.	Nadmořská výška [m]	Srážka									
					Periodicita p	40.0 úhrn h ₄₀	min	60.0 úhrn h ₆₀	min	120.0 úhrn h ₁₂₀	min	240.0 úhrn h ₂₄₀	min	360.0 úhrn h ₃₆₀
					[rok ⁻¹]	[mm]	objem [m³]	[mm]	objem [m³]	[mm]	objem [m³]	[mm]	objem [m³]	[mm]
407.000	55.200	3.00E-004	2.00	do 650	0.2	25.4	-9.53	27.9	-18.45	31.9	-46.63	33.6	-105.56	34.5
					0.1	30.5	-7.46	33.3	-16.25	36.5	-44.76	37.5	-103.97	38.6
Plocha redukovaná [m²]	Plocha vsaku [m²]	Koefic. vsaku	Koefic. bezpečnos.	Nadmořská výška [m]	Srážka									
					Periodicita p	480.0 úhrn h ₄₈₀	min	600.0 úhrn h ₆₀₀	min	720.0 úhrn h ₇₂₀	min	1080.0 úhrn h ₁₀₈₀	min	1440.0 úhrn h ₁₄₄₀
					[rok ⁻¹]	[mm]	objem [m³]	[mm]	objem [m³]	[mm]	objem [m³]	[mm]	objem [m³]	[mm]
407.000	55.200	3.00E-004	2.00	do 650	0.2	35.4	-224.06	36.3	-283.31	37.2	-342.56	39.9	-520.30	41.3
					0.1	39.7	-222.31	40.7	-281.52	41.8	-340.68	45.0	-518.23	46.5
Plocha redukovaná [m²]	Plocha vsaku [m²]	Koefic. vsaku	Koefic. bezpečnos.	Nadmořská výška [m]	Srážka									
					Periodicita p	2880.0 úhrn h ₂₈₈₀	min	4320.0 úhrn h ₄₃₂₀	min					
					[rok ⁻¹]	[mm]	objem [m³]	[mm]	objem [m³]					
407.000	55.200	3.00E-004	2.00	do 650	0.2	56.1	-1407.95	63.0	-2120.54					
					0.1	64.0	-1404.74	71.9	-2116.91					

MAX

1.59

-9.53

-224.06

-1407.95

VÝPOČET VSAKOVANÉHO ODTOKU

Qvsak = 1/f . kv . Avsak /m3.s-1/ 0.00828 m3/s 8.2800 l/s

VÝPOČET DOBY PRÁZDNĚNÍ VSAK. ZAŘÍZENÍ

Tpr = Vvz /Qvsak /s/

T doba prázdnění 0.053207193 hod nesmí být větší jak 72 hod

VYHOVUJE

Drenážní potrubí

délka 69 m
průměr (DN) 0.2 m
objem na 1 m 0.03 m3
celkový objem rýhy 2.17 m3

Podzemní rýha s kolmými stěnami a vyplnění štěrkem

délka 69 m
šířka rýhy 0.8 m
výška štěrkového polštáře 1.70 m
mezerovitost štěrku 0.30 -
celkový ret. objem štěrku (bez drenáže) 27.50 m3

SOUČET OBJEMŮ DRENÁŽE A ŠTĚRKU

29.67 m3

požadovaný objem však. Systému :

1.59 m3

VYHOVUJE

Požadovaný objem však. Systému :

1.59 m3