



## DRENBLOK® - výpočet potrebného počtu vsakovacích blokov typ DB:

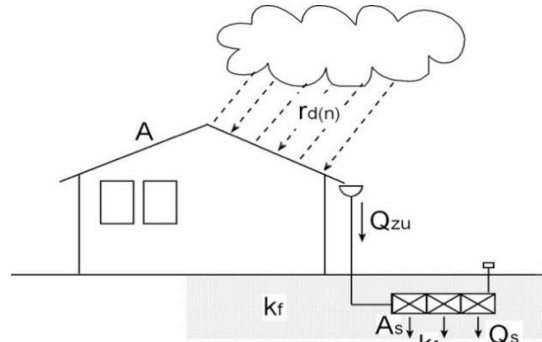
DB40/DB40-NEW (600mm x 600mm x  $v_{DB}$  mm)  $v_{DB}$  = 400 mm Objem bloku = 144 l

### Vstupné údaje:

|         |                                 |
|---------|---------------------------------|
| Akcia:  | Nafukovacia hala Nitra, strecha |
| Miesto: | Nitra                           |
| Dátum:  | 3.6.2025                        |

|             |                               |
|-------------|-------------------------------|
| Projektant: | ING. Mariana Matejčíková      |
| Tel./mob.:  | 0908 358 745                  |
| e-mail:     | mariana.matejickova@gmail.com |

|             |                                                                     |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|
| Vypracoval: | Ing. M. Maršalko, ING. Mariana Matejčíková                          |
| Tel./mob.:  | 0918/55 66 55, 0908 358 745                                         |
| e-mail:     | maršalko@ekodren.sk, mariana.matejickova@gmail.com, info@ekodren.sk |



|                           |       |
|---------------------------|-------|
| Vsakovací objekt - číslo: | VO -2 |
|---------------------------|-------|

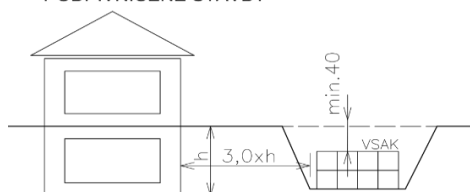
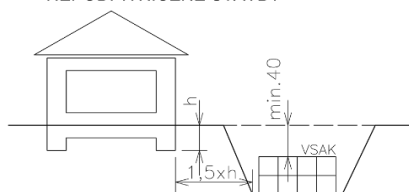
| Krok | Úloha                                                         | Poznámka      | Voľba parametrov | Značka          | Hodnota  | Jednotka                         | Vstupné parametre |
|------|---------------------------------------------------------------|---------------|------------------|-----------------|----------|----------------------------------|-------------------|
| 1.   | Zadajte zrážkomernú stanicu                                   |               | 37-Nitra         |                 | 37       | 37-Nitra                         |                   |
| 2.   | Zadajte periodicitu dažďa                                     |               | 5-ročný          | n               | 0,2      | (-)                              |                   |
| 3.   | Koeficient vsakovania pôdy                                    |               | 7,0E-06          | k <sub>f</sub>  | 0,000007 | (m/s)                            |                   |
| 4.   | Odtok do vsakovacieho vrtu                                    |               | 0,0              | Q               | 0        | (l/s)                            |                   |
|      | Kritická doba dažďa zadanej periodicity dažďa                 |               |                  | D               | 120      | (min)                            |                   |
|      | Kritická intenzita dažďa pre periodicitu n pre danú lokalitu  |               |                  | rD(n)           | 38       | (l/s.ha)                         |                   |
|      | Súčiniteľ bezpečnosti = 1,2 - ATV DVWK-A 138 a ATV DVWK A-117 |               |                  | f <sub>z</sub>  | 1,2      | (-)                              |                   |
| 5.   | Šírka vsakovacieho priestoru (iba násobky 0,6 m)              |               | 0,6              | b <sub>R</sub>  | 0,6      | ;                                |                   |
| 6.   | Počet vrstiev DRENBLOK-vsakovacích blokov DB® (1 až 5)        |               | 2                | n <sub>v</sub>  | 2        | (ks)                             |                   |
| 7.   | Typ vsakovacieho bloku                                        | DB40/DB40-NEW | 144 l            | v <sub>DB</sub> | 0,4      | (m)                              |                   |
|      |                                                               |               | DB40/DB40-NEW    |                 |          | výška jedného vsakovacieho bloku |                   |

| 8.               | Zadajte plochy všetkých čiastkových odvodňovaných plôch a ich odtokový súčiniteľ! |                   |                        |   |                           | Výsledky výpočtu |                            |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|---|---------------------------|------------------|----------------------------|
| Plocha           | Hodnota                                                                           | Jednotka          | Odtokový súčiniteľ     |   | Prietok                   | Hodnota          | Popis                      |
| A <sub>1</sub> = | 881                                                                               | (m <sup>2</sup> ) | Ψ <sub>1</sub>         | 1 | 3,3 l/sec                 | 5                | ročný dážď                 |
| A <sub>2</sub> = |                                                                                   | (m <sup>2</sup> ) | Ψ <sub>2</sub>         | 1 | 0,0 l/sec                 | 0,0038           | l/s.m <sup>2</sup> prietok |
| A <sub>3</sub> = | 0                                                                                 | (m <sup>2</sup> ) | Ψ <sub>3</sub>         | 1 | 0,0 l/sec                 | 0,6              | m šírka                    |
| A <sub>4</sub> = | 0                                                                                 | (m <sup>2</sup> ) | Ψ <sub>4</sub>         | 1 | 0,0 l/sec                 | 59,4             | m dĺžka                    |
| A <sub>5</sub> = | 0                                                                                 | (m <sup>2</sup> ) | Ψ <sub>5</sub>         | 1 | 0,0 l/sec                 | 0,8              | m výška                    |
| A <sub>6</sub> = | 0                                                                                 | (m <sup>2</sup> ) | Ψ <sub>6</sub>         | 1 | 0,0 l/sec                 | 1                | ks blokov na šírku         |
| A <sub>7</sub> = | 0                                                                                 | (m <sup>2</sup> ) | Ψ <sub>7</sub>         | 1 | 0,0 l/sec                 | 99               | ks blokov na dĺžku         |
| A <sub>8</sub> = | 0                                                                                 | (m <sup>2</sup> ) | Ψ <sub>8</sub>         | 1 | 0,0 l/sec                 | 2                | ks blokov na výšku         |
| Spolu=           | 881                                                                               | (m <sup>2</sup> ) | (Redukovaná plocha Ae) |   | Prietok spolu: 3,35 l/sec | 198              | ks DB40/DB40-NEW           |

### Minimálne vzdialenosti vsaku od budovy:

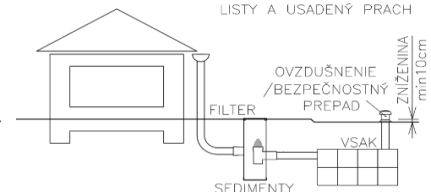
NEPODPÍVNÍČENÉ STAVBY

PODPÍVNÍČENÉ STAVBY



### Príslušenstvo vsakovacieho zariadenia:

PRÍSLUŠENSTVO 2x DO ROKA VYČISTIŤ LISTY A USADENÝ PRACH



## Výsledky - tabuľky a grafy

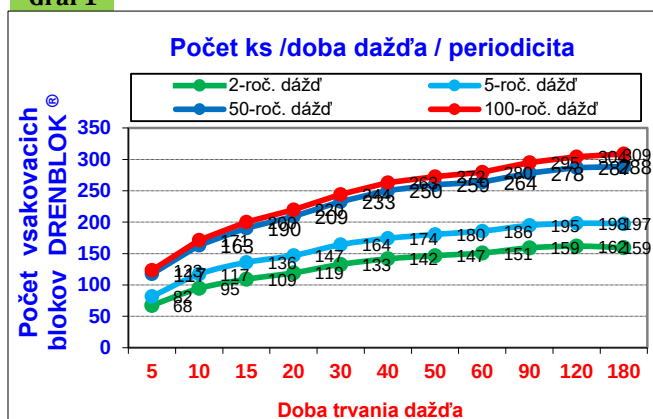
| Tab.1                  |               | Počet vsakovacích blokov DRENBLOK® |     |     |     |     | DB40/DB40-NEW |     | /periodicita |     | /doba dažďa |     |      |
|------------------------|---------------|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|---------------|-----|--------------|-----|-------------|-----|------|
| Periodicita/doba dažďa |               | 5                                  | 10  | 15  | 20  | 30  | 40            | 50  | 60           | 90  | 120         | 180 | min. |
| 1                      | 1-roč. dažď   | 55                                 | 77  | 88  | 95  | 107 | 114           | 120 | 121          | 127 | 130         | 129 | ks   |
| 0,5                    | 2-roč. dažď   | 68                                 | 95  | 109 | 119 | 133 | 142           | 147 | 151          | 159 | 162         | 159 | ks   |
| 0,2                    | 5-roč. dažď   | 82                                 | 117 | 136 | 147 | 164 | 174           | 180 | 186          | 195 | 198         | 197 | ks   |
| 0,1                    | 10-roč. dažď  | 92                                 | 134 | 155 | 168 | 186 | 196           | 203 | 207          | 215 | 219         | 220 | ks   |
| 0,05                   | 20-roč. dažď  | 105                                | 144 | 167 | 183 | 203 | 218           | 223 | 232          | 239 | 245         | 243 | ks   |
| 0,02                   | 50-roč. dažď  | 117                                | 163 | 190 | 209 | 233 | 250           | 259 | 264          | 278 | 287         | 288 | ks   |
| 0,01                   | 100-roč. dažď | 123                                | 171 | 200 | 220 | 244 | 263           | 272 | 280          | 295 | 304         | 309 | ks   |

Tab.2.1 Orientačná tabuľka - pre posúdenie optimálneho počtu vrstiev a pre typ bloku: DB40/DB40-NEW

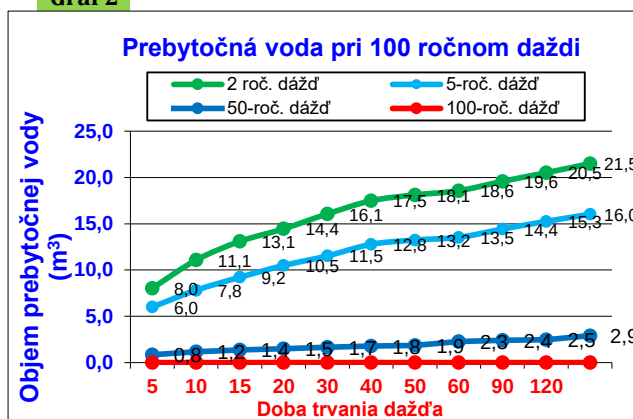
| Počet vrstiev n <sub>v</sub> : | Výška bloku v <sub>DB</sub> (m): | Celková výška v (m): | Dĺžka L (m): | Objem (m <sup>3</sup> ): | Počet blokov DB® | 40 |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|--------------|--------------------------|------------------|----|
| 1                              | 0,4                              | 0,4                  | 114,694 m    | 27,527 m <sup>3</sup>    | 191,2            | ks |
| 2                              | 0,4                              | 0,8                  | 59,487 m     | 28,554 m <sup>3</sup>    | 198,3            | ks |
| 3                              | 0,4                              | 1,2                  | 40,158 m     | 28,914 m <sup>3</sup>    | 200,8            | ks |
| 4                              | 0,4                              | 1,6                  | 30,309 m     | 29,097 m <sup>3</sup>    | 202,1            | ks |
| 5                              | 0,4                              | 2                    | 24,340 m     | 29,208 m <sup>3</sup>    | 202,8            | ks |



Graf 1



Graf 2

Tab.3 Prebytočný objem dažďa v m<sup>3</sup> pri 100-ročnom daždi rozliaty na plochu (jazierko) cez bezpečnostný prepád

| Periodicita/doba dažďa | 5             | 10  | 15   | 20   | 30   | 40   | 50   | 60   | 90   | 120  | 180  | min  |                |
|------------------------|---------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------|
| 0,5                    | 2-roč. dažď   | 8,0 | 11,1 | 13,1 | 14,4 | 16,1 | 17,5 | 18,1 | 18,6 | 19,6 | 20,5 | 21,5 | m <sup>3</sup> |
| 0,2                    | 5-roč. dažď   | 6,0 | 7,8  | 9,2  | 10,5 | 11,5 | 12,8 | 13,2 | 13,5 | 14,4 | 15,3 | 16,0 | m <sup>3</sup> |
| 0,02                   | 50-roč. dažď  | 0,8 | 1,2  | 1,4  | 1,5  | 1,7  | 1,8  | 1,9  | 2,3  | 2,4  | 2,5  | 2,9  | m <sup>3</sup> |
| 0,01                   | 100-roč. dažď | 0,0 | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | m <sup>3</sup> |

## Konečný výsledok výpočtu vsakovacieho zariadenia pre zadané parametre:

Navr. vsak. blok : Drenblok® DB40/DB40-NEW  
rozmiery jedného vsakovacieho bloku:  
dĺžka jedného bloku: 0,6 m  
šírka jedného bloku: 0,6 m  
výška jedného bloku (m): 0,4

Výpočet vsakovacieho zariadenia je pre nasledovné  
zadávacie podmienky:

Periodicita 0,2 (-)  
Doba dažďa 120 min  
Intenzita dažďa 38 l/sec.ha

Kritická doba dažďa pri zvolenej periodicite dažďa.

\*\*) Prebytočný objem vody v m<sup>3</sup> - viď graf G2  
(prebytočný objem 100-ročného dažďa treba po dohode s  
investorom, architektom a cestárom umiestniť na povrchu  
v zeleni - mulda, parkovisko...)

[www.ekodren.sk](http://www.ekodren.sk)

Kladačský plán navrhnutého vsakovacieho zariadenia:

Šírka vsak. zariadenia: 1 ks vedľa seba  
Dĺžka vsak. zariadenia: 99 ks za sebou  
Výška vsak. zariadenia: 2 ks nad sebou  
Počet kusov: 198 ks celkom

Rozmery navrhnutého vsakovacieho zariadenia:

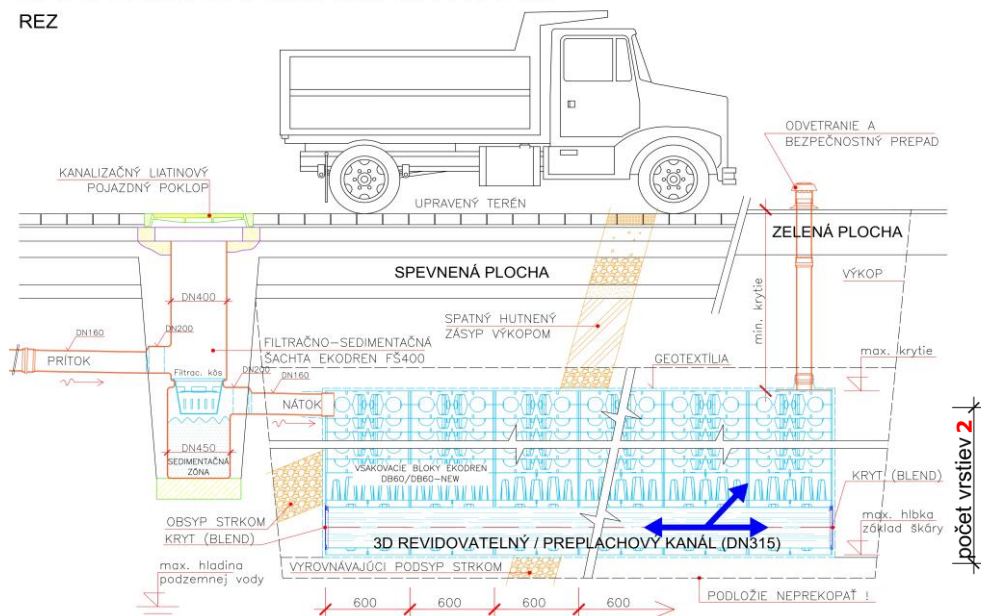
Dĺžka (vypočítaná) 59,487 m  
Dĺžka - navrhnutá 59,4 m  
Šírka 0,6 m  
Výška 0,8 m  
Vsakovacia plocha 83,64 m<sup>2</sup>  
Objem VO 28,51 m<sup>3</sup>  
Akumulácia 27,09 m<sup>3</sup>  
Čas vsiaknutia 31,75 hod  
Miera vsakovania 0,59 l/sec  
Čas vsiaknutia - vrt 0,00 hod  
Odtok do vrtu 0,00 l/sec

Dodávateľ: EKODREN s.r.o., Nová 15, 902 03 Pezinok

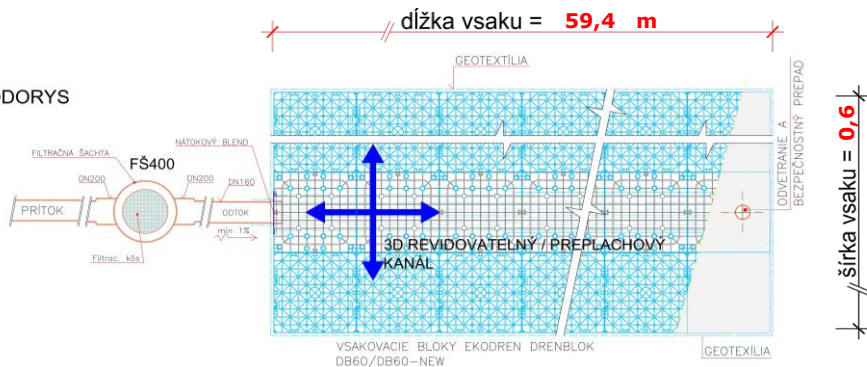
## SCHÉMA VSAKOVACIEHO SYSTÉMU EKODREN Drenblok® S FILTRÁCIOU, ODVETRANÍM A BEZPEČNOSTNÝM PREPADOM

PRÍKLAD RIEŠENIA VSAKOVACIEHO SYSTÉMU EKODREN S FILTRÁCIOU,  
ODVETRANÍM A BEZPEČNOSTNÝM PREPADOM

REZ



PÔDORYS



**Podmienky uloženia blokov DRENBLOK :**

1. Bloky sa ukladajú na urovnanú základovú škáru
2. Materiál pod blokmi nesmie poškodiť Geotextiliu
3. Zásyp blokov je možný štrkom (0,1m) a následne výkopkom
4. Materiál zásypu nesmie poškodiť Geotextiliu
5. Miera zhutnenia zásypu sa prispôbuje požiadavkám úpravy povrchu (zeleň, spevnená plocha)
6. Po zásype 0,7 m nad blokmi je možné zaťažiť bloky ťažkou dopravou. (SLW30, resp. SLW60)
7. Maximálna hĺbka základovej škáry a maximálne krytie závislosti od počtu vrstiev a typu zaťaženia je uvedená v Tabulkách:

Poznámka : Zobrazený technický obrázok je len ilustračný a jeho technické riešenie sa nemusí zhodovať s navrhovaným vsakovacím zariadením

**Tab.4** Maximálne krytie a maximálna hĺbka uloženia blokov DRENBLOK DB40/ DB40-NEW a DB60/ DB60- NEW

| Maximálne krytie a max. hĺbka pre<br>DRENBLOK DB40/ DB40-NEW |                  |            |                  |            |
|--------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------------|------------|
| Počet vrstiev                                                | Zaťaženie SLW 30 |            | Zaťaženie SLW 60 |            |
|                                                              | MAX. KRYTIE      | MAX. HĽBKA | MAX. KRYTIE      | MAX. HĽBKA |
| 1                                                            | 4,6m             | 5,0m       | 4,6m             | 5,0m       |
| 2                                                            | 4,3m             | 5,1m       | 4,3m             | 5,1m       |
| 3                                                            | 4,2m             | 5,4m       | 4,2m             | 5,4m       |
| 4                                                            | 3,9m             | 5,5m       | 3,9m             | 5,5m       |
| 5                                                            | 3,7m             | 5,7m       | 3,7m             | 5,7m       |

| Maximálne krytie a max. hĺbka pre<br>DRENBLOK DB60/ DB60-NEW |                  |            |                  |            |
|--------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------------|------------|
| Počet vrstiev                                                | Zaťaženie SLW 30 |            | Zaťaženie SLW 60 |            |
|                                                              | MAX. KRYTIE      | MAX. HĽBKA | MAX. KRYTIE      | MAX. HĽBKA |
| 1                                                            | 4,4m             | 5,0m       | 4,4m             | 5,0m       |
| 2                                                            | 4,0m             | 5,2m       | 4,0m             | 5,2m       |
| 3                                                            | 3,7m             | 5,5m       | 3,7m             | 5,5m       |
| 4                                                            | 3,4m             | 5,8m       | 3,4m             | 5,8m       |
| 5                                                            | 3,0m             | 6,0m       | 3,0m             | 6,0m       |

### Technické údaje:

Rozmery (dĺžka x šírka x h=výška) v mm: 600 x 600 x h  
h=(DB40/DB40-NEW-h=400mm; DB60/DB60-NEW-h=600mm)  
Objem brutto: (DB40/DB40-NEW: v=144l); (DB60/DB60-NEW: v=216l)  
Úžitkový objem (%): >95%  
Materiál: čistý PP  
Hmotnosť jedného kusu: (DB40/DB40-NEW=7,6kg/6,6kg)  
(DB60/DB60-NEW=11,4kg/9,8kg)  
Hmotnosť 1m³ (kg): 52,8kg/45,6kg  
Pripojenia (DN): DN110 + DN160 + DN315

### Minimálne krytie (m):

- pochôdne min. 0,4m
- osobné motorové vozidlo min. 0,5m
- pojazdne SLW30 – pri zhutnení nadložia podľa predpisu min. 0,7m
- pojazdne SLW60 – pri zhutnení nadložia podľa predpisu min. 0,8m



## Výpočet vsakovania pre vsakovacie bloky DRENBLOK DB40/DB40-NEW

Navrhovaný podľa technickej normy ATV DVWK-A 138 a ATV DVWK A-117

© Výpočtový program je chránený autorskými právami podľa platných zákonov

### Názov Projektu

Nafukovacia hala Nitra, strecha  
Nitra

objekt: VO -2

### Projektant

ING. Mariana Matejíčková

0908 358 745

mariana.matejickova@gmail.com

### Vypracoval

Ing. M. Maršalko,

0918/55 66 55,

marsalko@ekodren.sk

0

ING. Mariana Matejíčková

0908 358 745

mariana.matejickova@gmail.com

### Dátum vyhotovenia

3.6.2025



záslepka/ blend DN315



DB40-NEW



DB60-NEW



DB 20



DB 30



DB 40



DB 50



DB 60