



## ПРЕЗЕНТАЦІЯ МЕТАЛЕВОЇ ВОДОСТІЧНОЇ СИСТЕМИ **AQUASTOK**

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦІЇ

#### 1. МАТЕРІАЛ ТА ВИРОБНИЦТВО

- Товщина металу : 0,4 мм, 0,45 мм та 0,5 мм
- Країни-виробники металу:

- Польща

- Німеччина

- Україна

- Туреччина

- Кольорова гама : Широкий асортимент кольорів згідно міжнародної палітри RAL

#### 2. КОМПОНЕНТИ СИСТЕМИ

- Розмір водостічної труби : 66×95 мм
- Розмір водостічної ринви : 127×97.8 мм (5.00"×3.85")

### ПОРІВНЯННЯ ЛІНІЙНОГО РОЗШИРЕННЯ МАТЕРІАЛІВ

#### 1. КОЕФІЦІЄНТИ ЛІНІЙНОГО РОЗШИРЕННЯ:

- Металева водостічна система **AQUASTOK** (оцинкована сталь з покриттям) :  
коефіцієнт лінійного розширення  $\alpha = 12 \times 10^{-6} \text{ 1/}^\circ\text{C}$
- Пластикова водостічна система (**ПВХ**) : коефіцієнт лінійного розширення  
 $\alpha = 80 \times 10^{-6} \text{ 1/}^\circ\text{C}$

#### 2. ФОРМУЛА РОЗРАХУНКУ:

$$\Delta L = L_0 \times \alpha \times \Delta T$$

Де:

-  $\Delta L$  — зміна довжини (мм)

-  $L_0$  — початкова довжина (мм)

- $\alpha$  — коефіцієнт лінійного розширення ( $1/^{\circ}\text{C}$ )
- $\Delta T$  — зміна температури ( $^{\circ}\text{C}$ )

3. ДІАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР: від  $-15^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$  ( $\Delta T = 55^{\circ}\text{C}$ )

4. РОЗРАХУНОК ДЛЯ МЕТАЛЕВОЇ СИСТЕМИ AQUASTOK:

- Для відрізка 10 м :

$$\Delta L = 10\,000\text{ мм} \times 12 \times 10^{-6}\text{ }1/^{\circ}\text{C} \times 55^{\circ}\text{C} = 6,6\text{ мм}$$

- Для відрізка 50 м :

$$\Delta L = 50\,000\text{ мм} \times 12 \times 10^{-6}\text{ }1/^{\circ}\text{C} \times 55^{\circ}\text{C} = 33,0\text{ мм}$$

5. РОЗРАХУНОК ДЛЯ ПЛАСТИКОВОЇ СИСТЕМИ:

- Для відрізка 10 м :

$$\Delta L = 10\,000\text{ мм} \times 80 \times 10^{-6}\text{ }1/^{\circ}\text{C} \times 55^{\circ}\text{C} = 44,0\text{ мм}$$

- Для відрізка 50 м :

$$\Delta L = 50\,000\text{ мм} \times 80 \times 10^{-6}\text{ }1/^{\circ}\text{C} \times 55^{\circ}\text{C} = 220,0\text{ мм}$$

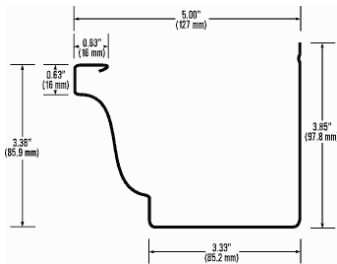
6. СПІВВІДНОШЕННЯ ЛІНІЙНОГО РОЗШИРЕННЯ :

- Пластикова система розширюється в **6,7 разів більше** порівняно з металевою системою **AQUASTOK** в однакових температурних умовах

7. ПРАКТИЧНІ НАСЛІДКИ:

- Металева система AQUASTOK вимагає менше компенсаційних елементів для нейтралізації теплового розширення
- Менше теплове розширення зменшує ризик деформації, провисання та порушення герметичності з'єднань
- Висока температурна стабільність металевої системи забезпечує надійність експлуатації в будь-яку пору року

## ПОРІВНЯННЯ ОБ'ЄМУ ВОДОСТІЧНИХ РИНВ



### Об'єм водостічної ринви AQUASTOK (металева, прямокутна)

- **Розміри ринви** згідно креслення: 127 мм × 97.8 мм
- **Площа перерізу** ринви  $\approx 12\,421\text{ мм}^2$
- **Об'єм води на погонний метр** = 12,42 л/м

### Об'єм пластикової ринви (напівкругла 130 мм)

- **Площа перерізу** напівкруглої ринви  $= \pi \times (130\text{ мм} \div 2)^2 \div 2 = 3,14 \times 65^2 \div 2 = 6644\text{ мм}^2$
- **Об'єм води на погонний метр** = 6,64 л/м

### ПОРІВНЯННЯ:

- **Додаткова ємність** металеві ринви AQUASTOK :  $12,42 - 6,64 = 5,78\text{ л/м}$
- **Підвищення ефективності** ринви : приблизно на 87% більша ємність

## РОЗРАХУНОК ПРОПУСКНОЇ ЗДАТНОСТІ ТРУБИ

### Гідравлічний розрахунок для водостічної труби 95×66 мм:

- **Площа поперечного перерізу** труби =  $95\text{ мм} \times 66\text{ мм} = 6\,270\text{ мм}^2$
- **Гідравлічний радіус (R)** = 20,2 мм
- При застосуванні формули Шезі-Маннінга для прямокутних труб:
- **Пропускна здатність при повному заповненні** = 2,8 л/с

### КОЕФІЦІЄНТ ЗАПОВНЕННЯ:

- **Для реальних умов експлуатації використовуємо коефіцієнт заповнення 0,7 (70% від максимальної пропускної здатності)**
- **Фактична пропускна здатність труби AQUASTOK** =  $2,8\text{ л/с} \times 0,7 = 1,96\text{ л/с}$

---

## РОЗРАХУНОК ДЛЯ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

---

### **1. Метеорологічні дані для Київської області:**

- Середня інтенсивність опадів під час зливи: 80 л/с на гектар
- Тривалість розрахункової зливи: 20 хвилин

### **2. Розрахунок площі покрівлі на один водостічний спуск:**

Для обчислення використаємо формулу:

$$S = Q \div q \times k$$

Де:

- S — площа покрівлі в м<sup>2</sup>
- Q — пропускна здатність водостічної труби 95×66 мм = 1,96 л/с (з урахуванням коефіцієнта заповнення)
- q — інтенсивність дощу для Київської області = 0,008 л/(с·м<sup>2</sup>)
- k — коефіцієнт стоку (для похилих покрівель = 0,95)

$$S = 1,96 \div 0,008 \times 0,95 = 232,6 \text{ м}^2$$

### **ВИСНОВОК:**

Металева водостічна система AQUASTOK з одним спуском (труба 95×66 мм) може ефективно відводити воду з площі покрівлі приблизно 230 м<sup>2</sup> в умовах Київської області.

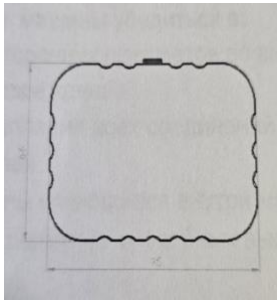
---

## **ПЕРЕВАГИ СИСТЕМИ AQUASTOK**

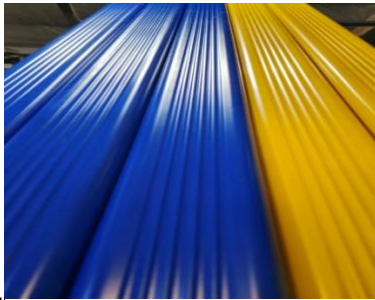
---

- 1. Оптимальна пропускна здатність:** Водостічна труба 95×66 мм забезпечує ефективне відведення води з площі покрівлі до 230 м<sup>2</sup> при одному водостічному спуску.
- 2. Підвищена ємність ринви:** На 87% більша ємність порівняно з аналогічною пластиковою системою, що забезпечує ефективніший збір води.
- 3. Міцність та надійність :** Металева конструкція з товщиною від 0,4 до 0,5 мм забезпечує довговічність системи.
- 4. Стійкість до атмосферних впливів :** Спеціальне покриття забезпечує захист від корозії та ультрафіолетового випромінювання.
- 5. Естетичний вигляд :** Широка гама кольорів дозволяє підібрати водостічну систему під будь-який дизайн будівлі.
- 6. Висока якість матеріалу :** Використання металу від провідних європейських та вітчизняних виробників.
- 7. Гарантія на метал** дається згідно гарантії виробника металу від 5-25 років.

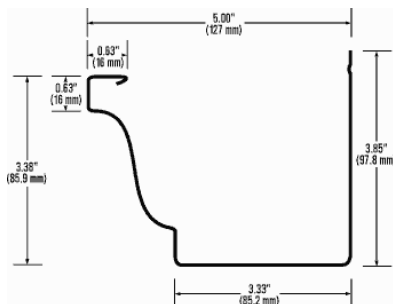
КРЕСЛЕННЯ РОЗРІЗУ ВОДОСТІЧНОЇ СИСТЕМИ AQUASTOK



Мал. 1.



Малюнок 1: **Розріз водостічної труби AQUASTOK.** Прямокутна труба з розмірами 66×95 мм має спеціальний профіль з ребрами жорсткості, що забезпечує високу міцність конструкції при мінімальній товщині металу.



Мал. 2.

**Малюнок 2: Розріз водостічної ринви AQUASTOK**

Ринва має спеціальний профіль з розмірами 5.00" (127 мм) × 3.85" (97.8 мм) з посиленими бортиками та оптимізованою формою для максимального збору та відведення води. Профіль включає спеціальні елементи для зручного монтажу кронштейнів.

---

ФОТО НАШИХ  
ОБ'ЄКТІВ

---

