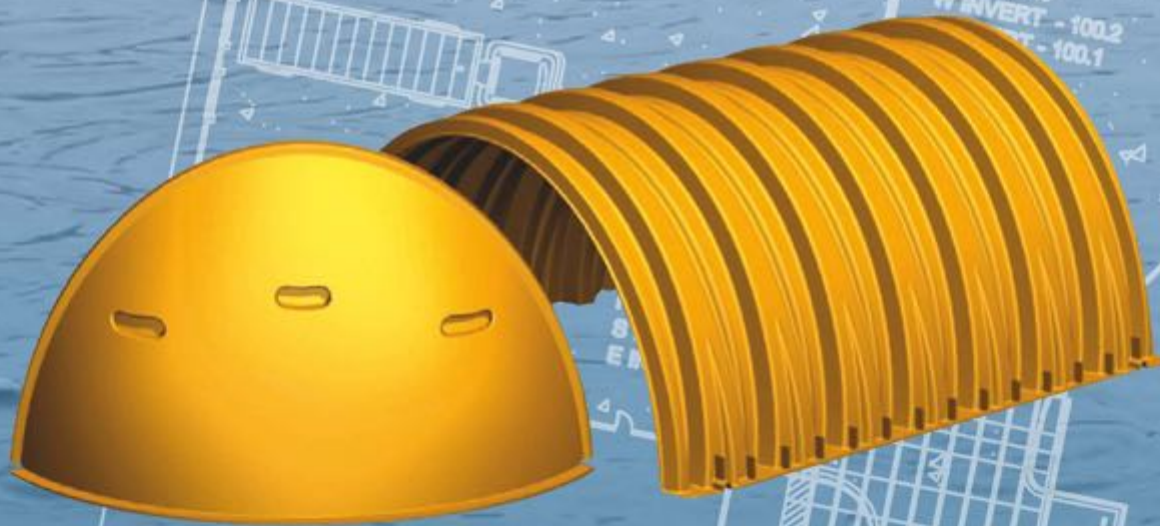


# Komory Drenażowe

## MC-3500



# Ekobudex

WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR

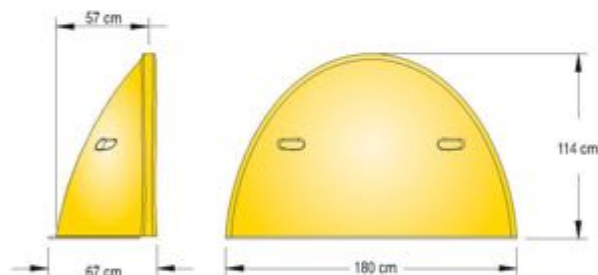
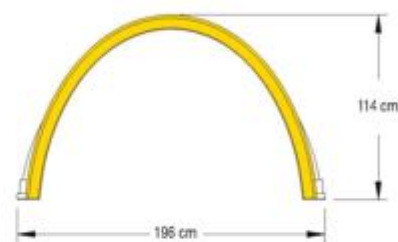
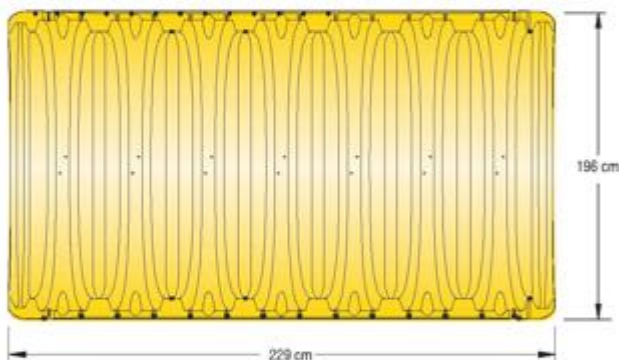
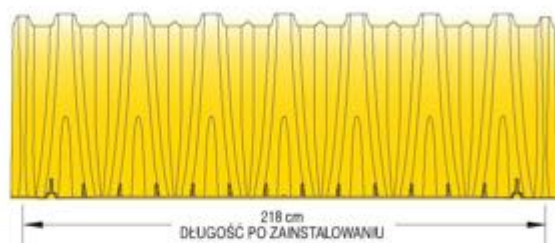
SP. Z O.O.  
OUTLET CONTROL  
RIM - 105.2  
N INVERT - 99.5  
W INVERT - 99.5  
NE INVERT - 99.0  
E INVERT - 99.0



# 1 Komora drenażowa MC-3500

Systemy do zagospodarowywania wód deszczowych zbudowane z komór drenażowych gromadzą i filtrują wodę deszczową do gruntu z dróg, autostrad oraz zurbanizowanych terenów miejskich. Wszechstronność ich zastosowania sprawdziła się zarówno w wielkich projektach przemysłowych i sportowych, jak również w rozwiązaniach indywidualnych, takich jak odwadnianie dachów i podjazdów domów jednorodzinnych. Komory drenażowe zapewniają ochronę i uzupełnienie zasobów wód podziemnych oraz ograniczają zagrożenia powodziowe.

Komora drenażowa MC-3500 to najnowszy produkt, który dołączył do rodziny komór drenażowych. Jest to odpowiedź na zapotrzebowanie rynku, który oczekiwał systemów rozsączających o dużej pojemności na małej powierzchni (4,5 m<sup>2</sup>). **Pojedyncza komora MC-3500 wraz z pokrywami może zgromadzić do 8,3 m<sup>3</sup> wody deszczowej.**



**KOMORA DRENAŻOWA MC-3500**  
WIDOK (BEZ ZACHOWANIA SKALI)





## 2 Projektowanie systemu MC-3500

### 2.1.3. Określenie liczby wymaganych pokryw skrajnych

Liczba pokryw skrajnych ( $E_p$ ) zależy od liczby rzędów przyjętych w projekcie. Po określeniu liczby rzędów, należy pomnożyć ją dwukrotnie, aby uzyskać liczbę niezbędnych komór skrajnych.

$$E_p = \text{liczba rzędów komór} \times 2$$

*UWAGA: W przypadku systemów posiadających punkty dopływowe wewnątrz układu komór, konieczne może się okazać zastosowanie dodatkowych pokryw skrajnych.*

### 2.1.4. Określenie dodatkowej pojemności pokryw skrajnych

Pokrywy skrajne będą źródłem dodatkowej pojemności. Aby określić dodatkową pojemność ( $A_s$ ) zapewnioną przez pokrywy skrajne, należy pomnożyć liczbę pokryw ( $E_p$ ) przez objętość na pokrywę ( $E_{ps}$ ).

$$A_s = E_p \times E_{ps}$$

### 2.1.5. Dostosowanie liczby komór (C), biorąc pod uwagę dodatkową pojemność ( $A_s$ )

Biorąc pod uwagę tę zmienną, niejednokrotnie można zredukować liczbę potrzebnych komór (C). Aby określić liczbę komór, które można usunąć, należy podzielić pojemność dodatkową ( $A_s$ ) przez objętość jednostkową komory.

$$\text{Liczba komór do usunięcia} = A_s / \text{objętość komory}$$

### 2.1.6. Określenie wymaganej wielkości łożyska (S)

Wielkość łożyska będzie zależała od liczby wymaganych komór i pokryw skrajnych:

$$\text{Powierzchnia pod komorę MC-3500} = 4,5 \text{ m}^2$$

$$\text{Powierzchnia pod pokrywą skrajną MC-3500} = 1,2 \text{ m}^2$$

$$S = (C \times \text{powierzchnia pod komorę}) + (E_p \times \text{powierzchnia pod pokrywą})$$

*UWAGA: Równoległe do rzędów komór należy dodać 30 cm, a do podstawy pokryw skrajnych 15 cm obwodu obsypki. Powyższe dane liczbowe nie obejmują dodatkowej powierzchni na podsypkę.*

### 2.1.7. Określenie wymaganej ilości kamienia (Vst)

Aby obliczyć całkowitą ilość niezbędnego tłucznia kamiennego, należy pomnożyć liczbę komór (C) oraz liczbę pokryw skrajnych ( $E_p$ ) przez wybrany ciężar kamienia z Tabeli 2.

*UWAGA: Ułożenie płukanego tłucznia kamiennego jest konieczne również wokół układu.*

$$V_{st} = C + E_p \times \text{przelicznik (Tab. 2)}$$

**TABELA 2.**

Ilość kamienia na komorę/pokrywą skrajną

	Objętość przypadająca na pojedynczą komorę przy fundamencie kamiennym o grubości							
	23 cm		30 cm		38 cm		46 cm	
	t	m <sup>3</sup>	t	m <sup>3</sup>	t	m <sup>3</sup>	t	m <sup>3</sup>
<b>Komora MC-3500</b>	7,6	4,5	8,1	4,9	8,8	5,2	9,3	5,6
<b>Pokrywa skrajna MC-3500</b>	3,5	2,1	3,8	2,2	4	2,4	4,2	2,4

## 2 Projektowanie systemu MC-3500

*UWAGA: Zakładana warstwa kamienia 15 cm powyżej, 15 cm odstępu między rzędami i 15 cm kamienia przed pokrywami.*

### 2.1.8. Określenie wymaganej objętości wykopu (Ex)

Każde dodatkowe 30 cm obsypki powiększa objętość wykopu o 1,4 m<sup>3</sup> na komorę MC-3500 i 0,5 m<sup>3</sup> na pokrywę MC-3500.

$$Ex = C + Ep \times \text{przelicznik (Tab. 3)}$$

**TABELA 3**

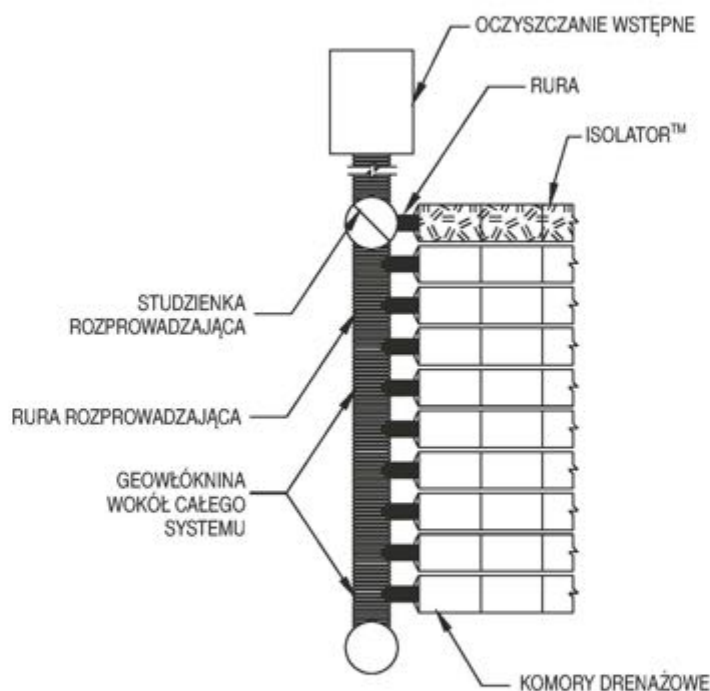
Objętość wykopu na komorę/pokrywę skrajną w (m<sup>3</sup>)

	Objętość prac ziemnych przypadająca na pojedynczą komorę przy fundamencie kamiennym o grubości			
	23 cm	30 cm	38 cm	46 cm
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
<b>Komora MC-3500</b>	9,1	9,5	9,9	10,2
<b>Pokrywa skrajna MC-3500</b>	3,1	3,1	3,3	3,4

*UWAGA: Zakładany odstęp pomiędzy rzędami komór 15 cm, 15 cm obwodu przed pokrywami skrajnymi i 61 cm warstwy obsypki. Wraz ze wzrostem głębokości warstwy obsypki, wzrasta również objętość wykopu*

### 2.1.9. Określenie wymaganej powierzchni geowłókniny (F)

Dno i boki łóżyska oraz warstwa wierzchnia z tłucznia musi zostać pokryta geowłókniną. Pole powierzchni ścian bocznych musi być kalkulowane z dodaniem 60 cm zakładu w przypadku umieszczania 2 rolek bok do boku.





## 3 Montaż systemu MC-3500

Montaż komór drenażowych MC-3500 i pokryw jest bardzo prosty i szybki – odbywa się metodą nakładkową bez użycia elementów łączeniowych. Pofałdowania powierzchni komór zachodzą na siebie, pozwalając na wykonanie w prosty sposób niezawodnego połączenia.

### 3.1. Lista materiałów i wyposażenia

- Przemyty tłuczeń o uziarnieniu 20÷50 mm (nie dopuszczalne jest stosowanie kamienia o krawędziach zaokrąglonych)
- Nietkany materiał filtracyjny, geowłóknina
- Geosiatka (Tensor SS 20 lub odpowiednik) – opcjonalnie
- Pokrywy skrajne
- Komory drenażowe typ MC
- Zagęszczarka ręczna lub walec wibracyjny o sile dynamicznej nieprzekraczającej 4500 kg i ciężarze do 5400 kg
- Wyrzynarka
- Śladowa koparka z tyżką do przenoszenia kruszywa
- Śladowa spycharka o nacisku maksymalnym 5300 kg/m<sup>2</sup>
- Sprzęt pomiarowy

### 3.2. Opis montażu systemu komór drenażowych MC-3500

Prace należy rozpocząć od wykonania wykopu i przygotowania miejsca dla łożyska komorowego. Następnie wykładamy wykop geowłókniną, a na dnie umieszczamy warstwę obsypki z przemitego tłucznia (uziarnienie 20÷50 mm), którą zagęszczamy do min. 95% gęstości standardowej Proctora. Przystępujemy do układania ciągów komór drenażowych. Pierwsza układana komora powinna posiadać pokrywę zamontowaną w przedniej części. Dwie sąsiednie komory powinny być połączone na zakładkę. Na końcu ostatniej komory ciągu należy założyć pokrywę. W podobny sposób należy łączyć kolejne ciągi komór. Zgodnie z projektem, należy zamontować osadnik wstępny, przewody dopływowe wraz z rurą dystrybucyjną, którą doprowadzimy wodę do systemu. Przykrycie systemu wykonujemy za pomocą obsypki z tłucznia (uziarnienie 20÷50 mm), następnie układamy materiał filtracyjny w celu zabezpieczenia systemu przed zanieczyszczeniem, a nad nim wykonujemy zasypkę o grubości kilkunastu centymetrów (wg projektu). Po wykonaniu tych czynności możemy rozpocząć układanie nawierzchni chodnika, ulicy itp.



Łączenie komór na zakładkę



Montaż pokrywy skrajnej na zakładkę



### 3 Montaż systemu MC-3500



1. Wykonujemy wykop, a następnie wykładamy wykop geowłókniną



2. Na dnie umieszczamy warstwę minimum 23 cm obsypki z tłucznią (uziarnienie 20÷50 mm)



3. Tłuczeń zgęszczamy do min. 95% gęstości standardowej Proctora



4. Układamy ciągi komór drenazowych (odstęp między rzędami minimum 15 cm)



5. Dwie sąsiednie komory powinny być połączone na zakładkę



6. Przykrycie systemu wykonujemy za pomocą obsypki z tłucznią



7. Układamy geowłókniną, a nad nią wykonujemy zasypkę, którą zagęszczamy co 15 cm



8. Warstwy systemu



## Komory drenażowe stosujemy jako systemy:

- rozsączające
- magazynujące (system szczelny w folii)
- magazynująco-rozsączające

Komory zaprojektowane przez światowych ekspertów w dziedzinie podziemnych systemów drenażowych



## Wytrzymałość na obciążenia - 14,5 tony/oś (146,5 tony/m<sup>3</sup>)



Bezpłatne konsultacje i szkolenia techniczne

 **Ekobudex** sp. z o.o.  
ROK ZAŁOŻENIA 1988

**EKOBUDEX** sp. z o.o.  
ul. Kościarska 7, 80-328 Gdańsk  
tel./fax: +48 58 554-85-65/66, 552-36-58  
tel. kom.: 501 563 800  
komory@komory-drenazowe.pl  
www.komory-drenazowe.pl