



# Pfuhler Rinne

Rynna z inteligentną szczeliną



Port Lotniczy Augsburg



Terminal Kontenerowy Gdańsk, Polska



Węzeł Autostradowy Weinsberg

## Optymalne odwodnienie powierzchni komunikacyjnych

Rynny »Pfuher Rinne« są trwałym i bardzo stabilnym systemem odwodnień szczelinowych z żelbetu. Zapewniają bezpieczeństwo powierzchni komunikacyjnych na terenie całej Europy.

Bezpieczeństwo na powierzchniach komunikacyjnych to najwyższy priorytet. Niezależnie czy chodzi o autostrady, lotniska, tereny logistyczne i przemysłowe czy drogi na terenach miast. Odwodnienia »Pfuher Rinne« są specjalnym, bardzo wydajnym systemem, który, przez optymalne właściwości odpływowe i ponadprzeciętną solidność wykonania, spełnia wszelkie stawiane mu wymagania – na terenie całej Europy. Monolityczna budowa zapewnia niezawodność nawet przy ekstremalnych obciążeniach. Wysoka wydajność odprowadzania wody zapobiega gromadzeniu się wody na powierzchni i tym samym minimalizuje

niebezpieczeństwo aquaplaningu. Do zapewnienia bezpieczeństwa przy ochronie środowiska i wód gruntowych optymalnie nadaje się system odwodnień »Z«. Przeznaczony dla instalacji przechowywania, odprowadzania oraz kompensowania substancji zagrażających wodzie (instalacje LAU). Odwodnienia Liniowe »Pfuher Rinne« produkowane są przez Betonwerk Neu-Ulm GmbH & Co. KG, a ich dystrybutorem na terenie polski jest firma HABA-BETON. W razie jakichkolwiek pytań zapraszamy do kontaktu z naszymi ekspertami, którzy bardzo chętnie pomogą Państwu, nawet w najbardziej nietypowych sytuacjach.

### Zastosowania branżowe odwodnień liniowych »Pfuher Rinne«



#### Drogi i Autostrady

- minimalizuje aquaplaning dzięki efektywnemu odwodnieniu powierzchni drogi
- długa żywotność dzięki odporności na mrozy i substancje odładzające
- monolityczna budowa zapewnia większe bezpieczeństwo
- specjalnie zaprojektowana szczelina zwiększająca bezpieczeństwo motocyklistów



#### Stacje Paliw

- wysokiej klasy żelbetowe odwodnienia zapewniają długotrwałą odporność na substancje niebezpieczne
- system odwodnień liniowych »Z«, z dopuszczeniem DIBt dla systemów odprowadzania i przechowywania substancji niebezpiecznych, zapewnia optymalną ochronę wód gruntowych



#### Tunele

- skuteczne odprowadzenie palących się substancji według RABT (wymogi stawiane wyposażeniu oraz budowie tuneli drogowych) i ZTV – Tunele (dodatkowe warunki techniczne – dla tuneli – w połączeniu ze studniami przeciwpożarowymi)
- żelbetowe odwodnienia liniowe z zintegrowanym krawężnikiem jako efektywne rozwiązanie 2 w 1



#### Parkingi

- bezpieczeństwo i komfort dla pojazdów oraz pieszych dzięki zapewnieniu odprowadzenia dużej ilości opadów atmosferycznych
- zanieczyszczone przez olej lub zużytą gumę opady atmosferyczne nie dostają się do wód gruntowych



Dzięki wysokiej wytrzymałości betonu (C40/50) w połączeniu z dużą wytrzymałością na rozciąganie stali użytej do zbrojenia, odwodnienia są w stanie pewnie przenieść obciążenia statyczne i dynamiczne.



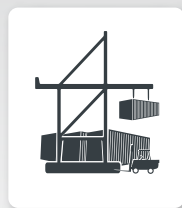
## Zalety odwodnienia »Pfuher Rinne«:

- bardzo odporne nawet przy bardzo dużych naciskach,
- nadzwyczajnie wysoka nośność elementów,
- idealne do zastosowania w obszarach zagrożenia wód w instalacjach przechowywania, odprowadzania oraz kompensacji substancji niebezpiecznych
- odwodnienie pewne, skuteczne oraz bezpieczne
- ekonomiczne rozwiązanie dzięki łatwemu montażowi oraz niskim kosztom utrzymania,
- w 100% powtórnie przetwarzalne
- brak konieczności obetonowania odwodnienia



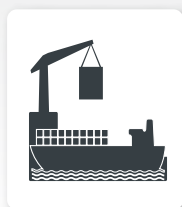
### Obszary przemysłowe

- pewny odbiór i przeniesienie obciążeń dzięki budowie monolitycznej
- odwodnienia liniowe z powierzchnią horyzontalną i opcjonalnym systemem ochrony obrzeży zapewniają pewny przejazd wózkami widłowymi oraz ciężkimi pojazdami gaśnicowymi nawet przy bardzo dużych obciążeniach



### Terminale Kontenerowe

- płaska powierzchnia i opcjonalny system ochrony obrzeży zapewniają pewny przejazd wózkami widłowymi nawet przy dużym obciążeniu
- duża wytrzymałość również przy skrajnych obciążeniach, spowodowanych przez ciężkie samochody ciężarowe, dzięki budowie monolitycznej



### Porty morskie oraz śródlądowe

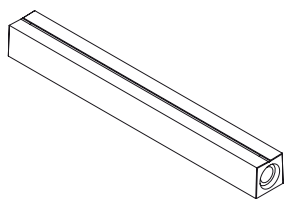
- zapewnienie czystości wód przybrzeżnych dzięki prostym w budowie, szczelnym i odpornym odwodnieniom
- specjalnie wzmocnione odwodnienia liniowe – zapewniają bezpieczeństwo, nawet przy użyciu najcięższego sprzętu np. wózków widłowych Reach-Stacker



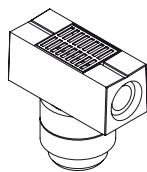
### Lotniska

- podwyższone bezpieczeństwo dla ludzi oraz maszyn dzięki wysokiej przepustowości zgodnej z załącznikiem o odwodnieniu lotnisk
- systemy odwodnień do odprowadzania i przechowywania substancji niebezpiecznych
- wyeliminowanie uszkodzeń samolotów spowodowanych luznymi elementami, dzięki budowie monolitycznej

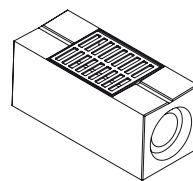
# Elementy systemu »Pfuher Rinne«



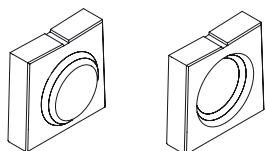
**Elementy pasowe** – elementy specjalne wykonywane o długościach od 0,3m do 3,95 m, umożliwiające dopasowanie ich do sytuacji terenu oraz elementów standardowych, Geometria jak w standardowym odwodnieniu.



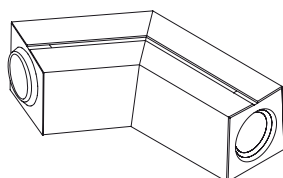
**Studzienka** – element standardowy z zamykanym rusztem żeliwnym, długość elementu 1m, przygotowany do podłączenia systemu rur i odwodnień, zgodny z DIN 4052.



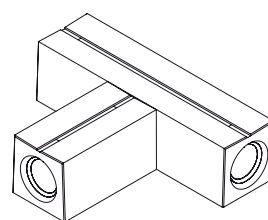
**Element rewizyjny** – element standardowy z zamykanym rusztem żeliwnym, długość elementu 1m, umożliwia czyszczenie odwodnienia.



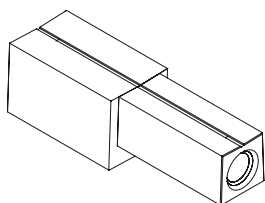
**Płyta zakończeniowa** z mufą lub bosym końcem, element standardowy umożliwiający zakończenie odwodnienia. Istnieje możliwość przygotowania przejść szczelnych w płycie końcowej.



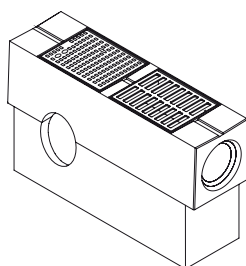
**Kolana** – elementy specjalne wykonywane w różnych długościach oraz zakrzywieniach, umożliwiające dopasowanie odwodnienia do wymaganych potrzeb. Geometria jak w standardowym odwodnieniu.



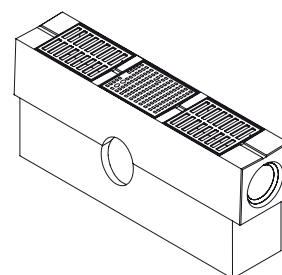
**Trójniki** – elementy specjalne wykonywane w różnych długościach i kątach połączeń, umożliwiający poprzeczne łączenie odwodnień. Geometria jak w standardowym odwodnieniu.



**Elementy przejściowe** – elementy specjalne wykonywane w różnych długościach, umożliwiają zmianę profilu odwodnienia lub połączenia z trójnikami. Geometria jak w standardowym odwodnieniu.

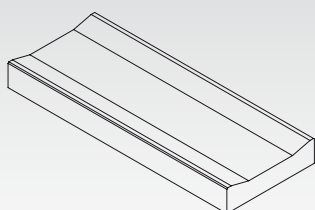


**Studzienki przeciwpożarowe / tunelowe** – elementy specjalne posiadające syfon, umożliwiające ich użycie w tunelach drogowych.

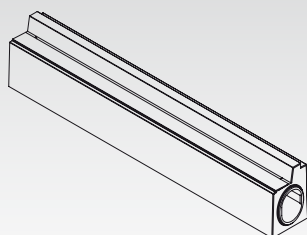


**Podwójne, zabezpieczające studzienki przeciwpożarowe / tunelowe** – elementy specjalne posiadające syfon, umożliwiające ich użycie w tunelach drogowych.

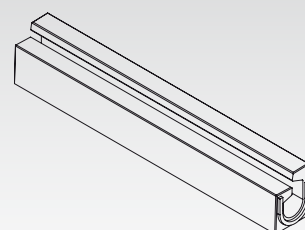
**Profile specjalne** – Na życzenie klienta dostarczamy również profile przygotowane na wymiar, w miarę naszych możliwości technicznych.



Odwodnienie o kształcie niecki



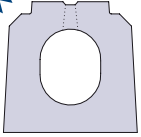
Profil P3040 z krawężnikiem 18 cm



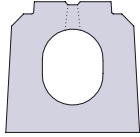
Profil 30R



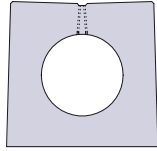
P2025



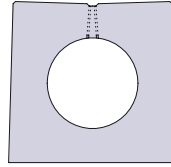
P2025U



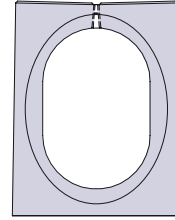
P40RU



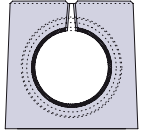
P50RU



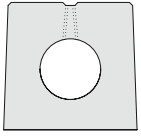
P6090



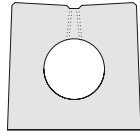
CHEM 300



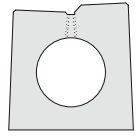
P20R



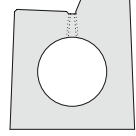
P20RU



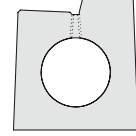
P20RUA03



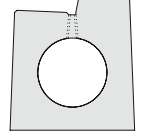
P20RUA07



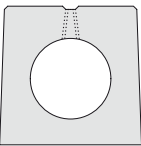
P20RUA12



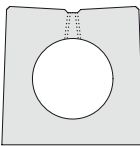
P20RUA15



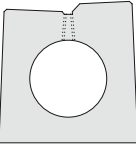
P25R



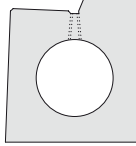
P25RU



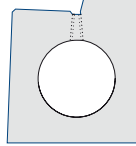
P25RUA03



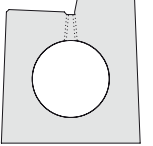
P25RUA07



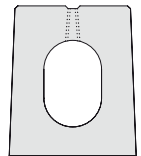
P25RUA12



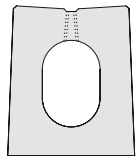
P25RUA15



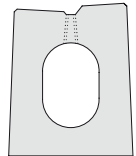
P2030



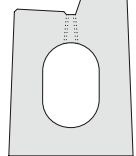
P2030U



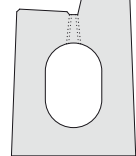
P2030A03



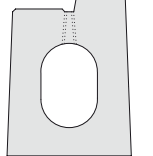
P2030A07



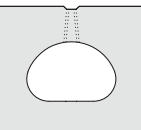
P2030A12



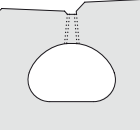
P2030A15



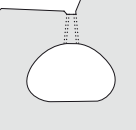
P3020



P3020A03



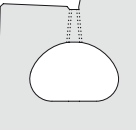
P3020A07



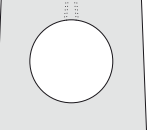
P3020A12



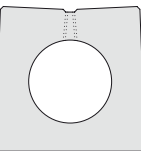
P3020A15



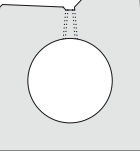
P30R



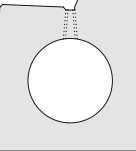
P30RU



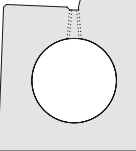
P30RA03



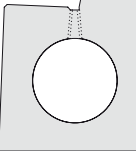
P30RA07



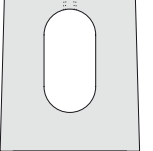
P30RA12



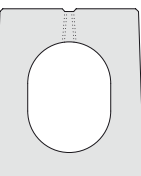
P30RA15



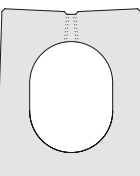
P2040AU



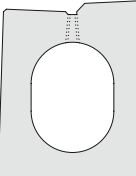
P3040



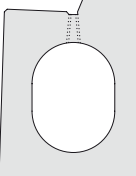
P3040U



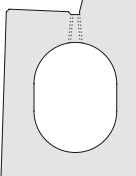
P3040A03



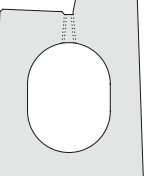
P3040A07

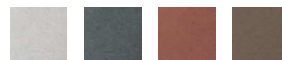


P3040A12



P3040A15





## Odwodnienie City 100 i 150

### „Małe” odwodnienie szczelinowe z żelbetu jako efektywny i bezpieczny system odwodnienia

Odwodnienie **City Drain 100** jest pierwszym tego typu produktem przeznaczonym do odwodnienia na klatkach schodowych, podjazdach i tarasach, stacjach benzynowych. Poprzez lekką wagę 43 kg, odwodnienie City 100 można zamontować nawet w miejscach trudno dostępnych, wszędzie gdzie jest ograniczone miejsce zabudowy. Wysoka wydajność montażu przy niskiej wadze produktu jest jego dodatkowym atutem.

Dzięki nowej uszczelce z NBR zgłoszonej do patentu, połączenia między elementami są idealnie szczelne.

**Odwodnienia City Drain 150** znajdują zastosowanie w miejscach szczególnie narażonych na większe obciążenia kołowe. Z tego powodu, odwodnienie to jest dodatkowo zbrojone i tym samym obliczalne statycznie. Odwodnienie City można montować bez fundamentu, co redukuje znacząco koszty zabudowy.

### Zalety odwodnienia City w skrócie:

#### Po prostu funkcjonalne w zastosowaniu

- Obciążenie klasy A15 – E600
- w bezpośredniej klasie D/E

#### Szybki montaż

- mała ilość betonu pod fundament
- długotrwałe obciążalne

#### Trwały

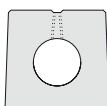
- niskie koszty utrzymania
- recykling w 100% możliwy

#### Bezpieczny w użytkowaniu

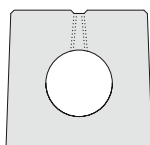
- nie rdzewieje
- spełnia wysokie wymagania normy EN 1433

- wysoka odporność na poślizg
- bez ryzyka utknięcia dla rowerzystów, wózków dziecięcych i wózków inwalidzkich, dzięki zastosowaniu szczeliny przerywanej
- bez możliwości infiltracji mediów z zewnątrz

City 100



City 150



Profil	Wymiary zewnętrzne			Wymiary wewnętrzne			Przekrój poprzeczny odpływu [cm³]	Ciężar* [kg/St.]	Klasa obciążeń	Pochyłość powierzchni	
	b1 [cm]	b2 [cm]	h1 [cm]	ha [cm]	b3 [cm]	h2 [cm]				Do szczeliny	prosta
City 100	16	17	16		10	10	78	43	D	●	●
City 150	32	34	34		15	15	176	215	D	●	●

b1 = szerokość góry, b2 = szerokość dołu, h1 = wysokość, ha = wysokość krawężnika, b3 = szerokość kinety, h2 = wysokość kinety \* długość 1 m

# Materiał wykonania i warianty występowania górnej części odwodnienia

**Odwodnienia liniowe PFUHLER RINNE wykonywane z betonu niezbrojonego, żelbetu, żelbetu z wkładką PEHD, betonu zbrojonego włóknem szklanym lub betonu z dodatkiem mikrosiliki, włókien stalowych lub włókien z tworzyw sztucznych, z detalami wykonywanymi z tworzyw sztucznych i polimerobetonu. Górna część może występować w następujących wariantach:**

- ze szczeliną ciągłą i spadkiem górnej powierzchni w kierunku szczeliny
- ze szczeliną ciągłą bez spadku powierzchni
- ze szczeliną przerywaną i spadkiem górnej powierzchni w kierunku szczeliny (oznaczenie U)
- ze szczeliną przerywaną i horyzontalną (płaską) górną powierzchnią (oznaczenie UE)
- ze szczeliną ciągłą i horyzontalną
- ze szczeliną ciągłą w różnych płaszczyznach
- ze szczeliną ciągłą i krawężnikiem o wysokości 3 cm (oznaczenie A3)
- ze szczeliną ciągłą i krawężnikiem o wysokości 7 cm (oznaczenie A7)
- ze szczeliną ciągłą i krawężnikiem o wysokości 12 cm (oznaczenie A12)
- ze szczeliną ciągłą i krawężnikiem o wysokości 15 cm (oznaczenie A15)
- ze szczeliną ciągłą i krawężnikiem o wysokości 18 cm (oznaczenie A18)
- ze szczeliną przerywaną i krawężnikiem o wysokości 3 cm (oznaczenie A3)
- ze szczeliną przerywaną i krawężnikiem o wysokości 7 cm (oznaczenie A7)
- ze szczeliną przerywaną i krawężnikiem o wysokości 12 cm (oznaczenie A12)
- ze szczeliną przerywaną i krawężnikiem o wysokości 15 cm (oznaczenie A15)
- ze szczeliną przerywaną i krawężnikiem o wysokości 18 cm (oznaczenie A18)
- bez szczeliny

## Klasy obciążenia i przekroje

**Wszystkie odmiany odwodnień liniowych wykonywane są w klasach obciążenia od A15 do F900. Możliwe jest wykonanie odwodnień na większe obciążenia według odrębnych obliczeń statycznych potwierdzających ich wytrzymałość. Odwodnienia standardowo posiadają szczelinę lub ruszt i wykonywane są w następujących przekrojach:**

- Odwodnienie o przekroju koła
- Odwodnienie o przekroju owalnym
- Odwodnienie o przekroju elipsy
- Odwodnienia o przekroju kwadratu ze szczeliną lub rusztem
- Odwodnienia o przekroju prostokąta ze szczeliną lub rusztem
- Odwodnienia trapezowe z szczeliną lub rusztem
- Odwodnienia specjalistyczne
- Odwodnienia tunelowe



## Siedziby

- 1** D-84518 Garching a. d. Alz +49/86 34/62 40-0   
**2** D-88317 Aichstetten +49/75 65/94 14-0   
**3** D-04668 Großsteinberg +49/3 42 93/440-0  
**4** D-84576 Teising +49/86 33/509 64-0   
**5** D-92708 Mantel +49/9605/9203-0  
**6** A-5431 Kuchl +43/6245/82 400   
**7** A-3134 Nußdorf +43/27 83/41 38   
**8** PL-47-143 Ujazd +48/77/405 69-00  
*produkcja kostki brukowej:* **9** D-84577 Tüßling +49/86 33/50 77-0   
**10** D-86842 Türkheim +49/82 45/96 01-0  
 więcej informacji o naszych siedzibach znajdą Państwo na [www.haba-beton.pl](http://www.haba-beton.pl)

## Program dostawczy

### Rury



Rury okrągłe



Rury z kinetami



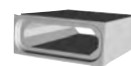
Rury o profilu jajowym



Rury o profilu gardzielowym



Rury ze stopką



Rury o profilu ramowy



Elementy specjalne

### Systemy studni



Studnia Perfect



Podstawy studni



Kręgi studni



Pierścień wyrównawczy

### Zbiorniki Monolityczne



Zbiornik Monolityczny



Osprzęt

### Mikrotuneliling



Rury do mikrotunelowania



Studnie opuszczane

### Zbiorniki na wodę

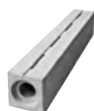


Zbiornik na wodę deszczową



Zbiornik na wodę pitną

### Odwodnienia



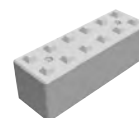
Odwodnienie liniowe typ Pfuher Rinne

### Bariery ochronne



typ REBLOC®

### System ścienny



HABA-Blok

HABA-BETON | Johann Bartlechner Sp. z o.o. | ul. Niemiecka 1 | Olszowa PL 47-143 Ujazd  
 telefon +48/77/405 69 00 | faks +48/77/405 69 50 | [ujazd@haba-beton.pl](mailto:ujazd@haba-beton.pl) | [www.haba-beton.pl](http://www.haba-beton.pl)

