

TIEFBAU

GALABAU

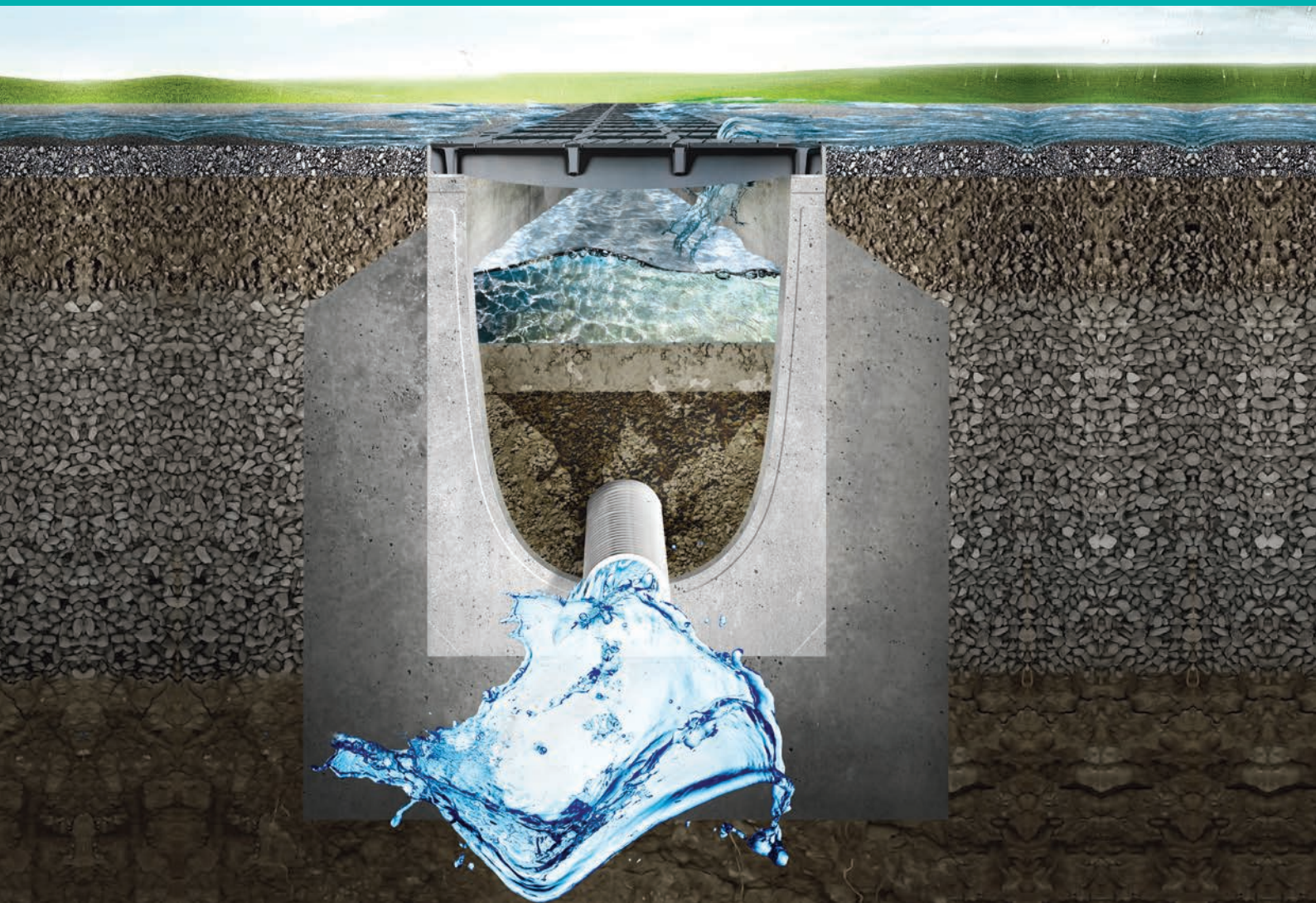
AQUABAU

SPORTBAU

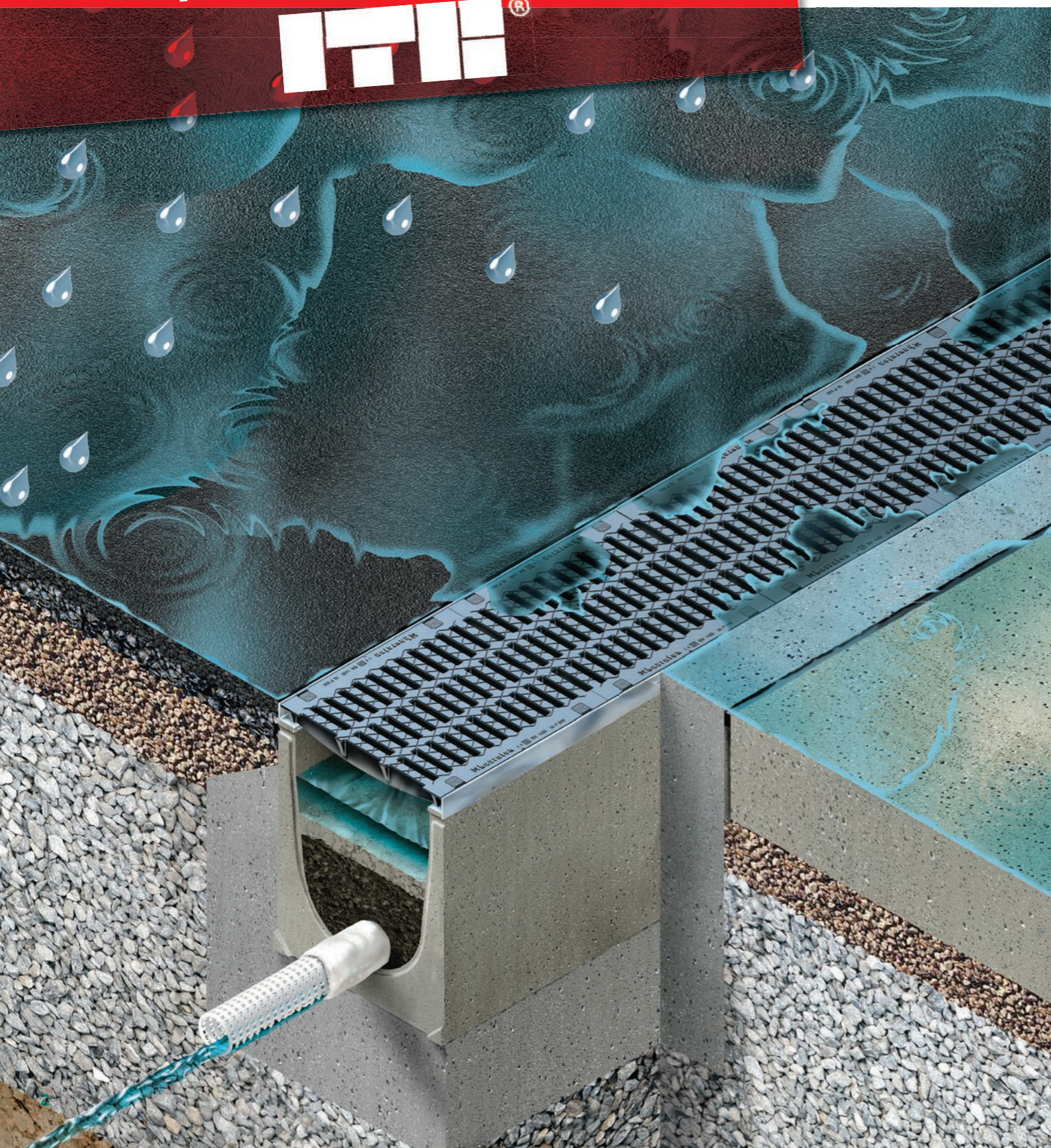
DRAINFIX® CLEAN

System do oczyszczania wód opadowych z metali ciężkich
i zanieczyszczeń przemysłowych

WYDANIE 002.03.2017PL



zgodność z Aprobata Techniczna
ITB AT-15-9723/2016



DRAINFIX® CLEAN

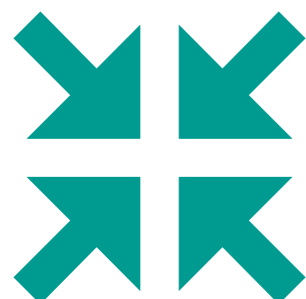
System do oczyszczania wód opadowych z metali ciężkich i zanieczyszczeń przemysłowych

SPIS TREŚCI:

Dlaczego powstał DRAINFIX® CLEAN	4
Dlaczego warto wybrać DRAINFIX® CLEAN	6
Korzyści z zastosowania DRAINFIX® CLEAN	8
DRAINFIX® CLEAN - zagadnienia technologiczne	10
DRAINFIX® CLEAN - budowa systemu	12
DRAINFIX® CLEAN - montaż	13
DRAINFIX® CLEAN - co się dzieje z podczyszczoną wodą?	14
DRAINFIX® CLEAN - konserwacja i utrzymanie systemu	15
DRAINFIX® CLEAN - realizacje	16
DRAINFIX® CLEAN - typoszereg	20
Wskazówki montażowe	26
DRAINFIX® CLEAN - wybrane referencje	27
DRAINFIX® CLEAN - szczegółowe dane techniczne	28

Dlaczego powstał DRAINFIX®CLEAN?

System DRAINFIX®CLEAN powstał w odpowiedzi na kilka czynników:



rosnące zapotrzebowanie na rozwiązania kompaktowe



rozwój gospodarczy dotyczący takich gałęzi jak budownictwo, infrastruktura, przemysł



wzrastającą świadomość społeczną i coraz większą wiedzę na temat ochrony środowiska



wytyczne w zakresie ochrony wód:

- Ramowa Dyrektywa Wodna Unii Europejskiej
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 2014 r.

Negatywne zmiany zachodzące w środowisku w znaczącym stopniu przybrały na sile. Ma to swój zwrotny wpływ na jakość naszego życia i zdrowia. DRAINFIX®CLEAN oczyszcza spływającą wodę deszczową także z tych najgroźniejszych dla całego ekosystemu substancji: metali ciężkich i policyklicznych węglowodorów aromatycznych.

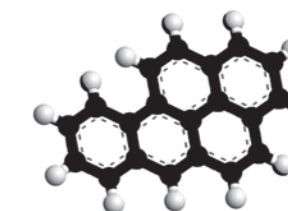


Pochodzenie szkodliwych substancji obecnych w spływającej wodzie deszczowej:



Związki szkodliwe, których źródłem jest ruch samochodowy, przemysł i procesy spalania:

- metale ciężkie - pochodzące ze spalin
- opiłki z tarcz hamulcowych
- guma starta z opon
- dym z kominów, smog
- pyły zawieszone, PM10 i PM2,5



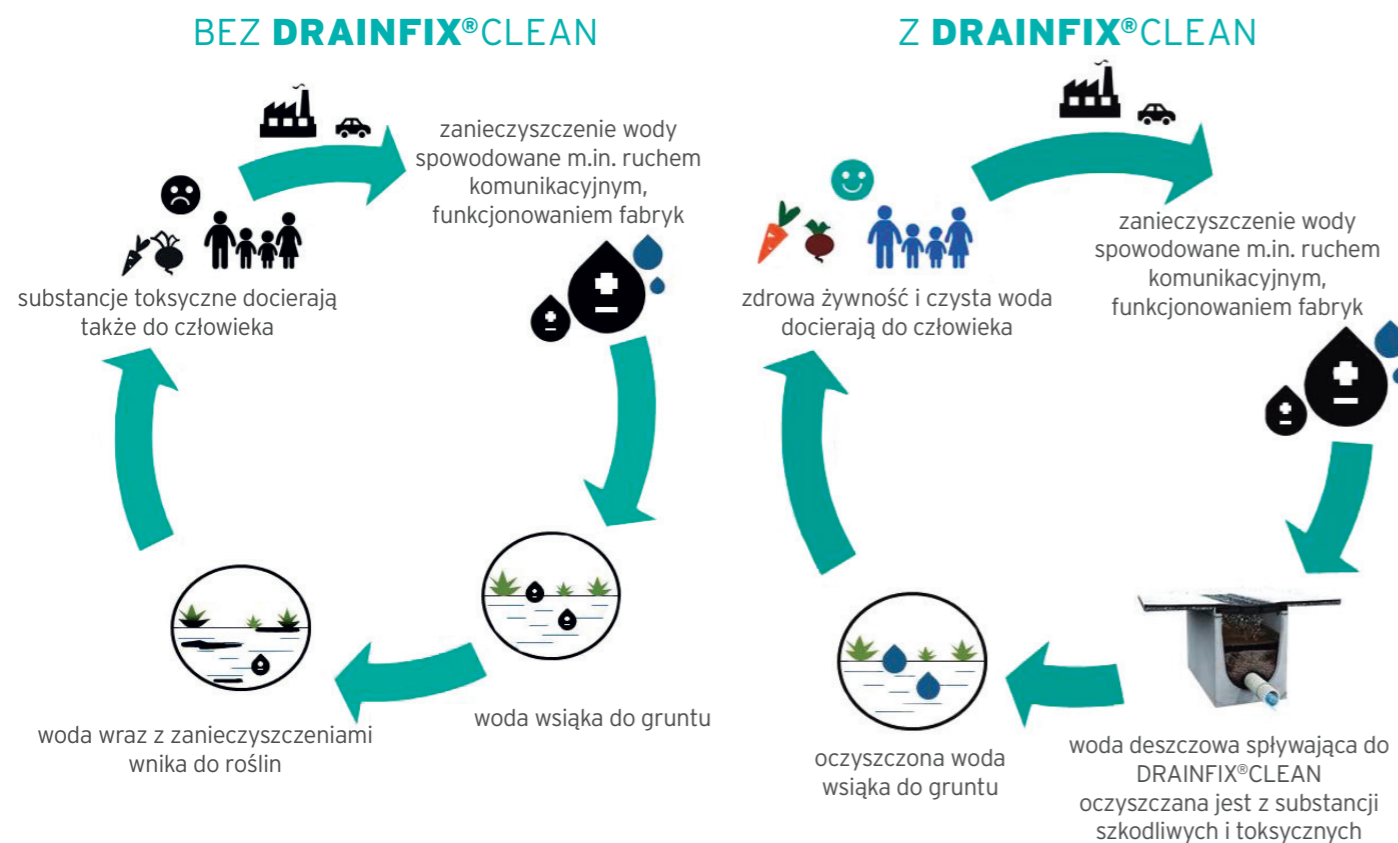
Wielopierścieniowe Węglowodory Aromatyczne WWA - ich źródłem są paliwa kopalniane: węgiel i ropa naftowa czy asfalt. WWA są m.in. składnikiem smogu.



Węglowodory ropopochodne - pochodzą z transportu - dostają się do spływu powierzchniowego w wyniku przecieków ropy naftowej, olejów napędowych i smarów.

Dlaczego warto wybrać **DRAINFIX®CLEAN**?

Poniżej przedstawiamy symboliczny schemat obiegu wody bez oczyszczania oraz przy wykorzystaniu systemu HAURATON.



System DRAINFIX®CLEAN spełnia warunki jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz wytyczne w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, które definiuje Rozporządzenie Ministra Środowiska z 18 listopada 2014 r. DzU Nr 145 poz. 1800

Zestawienie zanieczyszczeń i substancji szkodliwych znajdujących się w spływającej wodzie deszczowej

Związki mineralne, np. piasek i cząstki gliny (= większy udział)	Nie stanowią zagrożenia dla środowiska, ale mogą mieć znaczny wpływ na proces oczyszczania wody deszczowej.
Komponenty organiczne, np. liście, pyłki, trawy	
Związki szkodliwe, których źródłem jest ruch samochodowy, przemysł i procesy spalania: metale ciężkie (miedź, ołów, cynk), opiłki z tarcz hamulcowych, guma starta z opon, dym z kominków, smog	Przy procentowo niewielkim udziale wynoszącym < 1 % substancje te mają silnie szkodliwy wpływ na zdrowie i m.in. mogą powodować nowotwory.
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) pochodzące z gazów spalinowych transportu samochodowego, a zawarte m.in. w smogu	Muszą zostać oczyszczone i nie można dopuścić by dostały się do wód gruntowych.
Węglowodory ropopochodne, np. ociekające z pojazdów	

DRAINFIX®CLEAN skutecznie oczyszcza wodę deszczową ze związków WWA, które występują w smogu.

Cytując za Panem dr inż. Mariuszem Kubiakiem, z Katedry Procesów i Urządzeń Przemysłu Spożywczego, Wydziału Mechanicznego Politechniki Koszalińskiej: „Wielopierścieniowe (policykliczne) węglowodory aromatyczne (WWA, PWA) - stanowią liczną grupę związków organicznych, które zawsze występowały w środowisku, jednak rozwój cywilizacyjny i technologiczny spowodował wzrost narażenia na te związki, a tym samym niesie za sobą **negatywny wpływ na środowisko oraz szkodliwe efekty zdrowotne**, jak również wpływa na pozyskiwaną żywność, w której kumulują się związki szkodliwe.” [M. Kubiak Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) - ich występowanie w środowisku i w żywności, 2013]

Cechy systemu i korzyści z zastosowania **DRAINFIX®CLEAN**

**zgodność z Aprobata Techniczna
ITB AT-15-9723/2016**

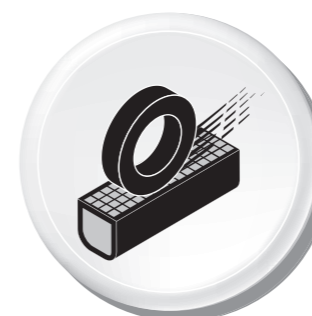
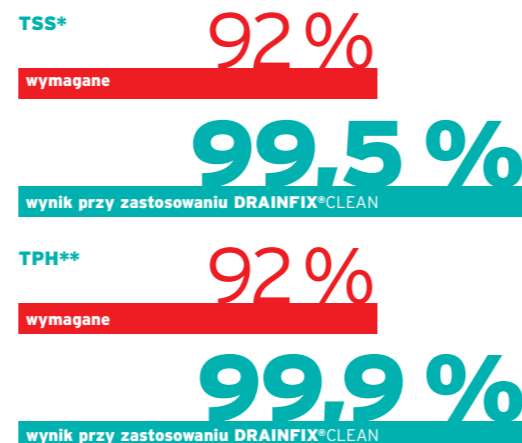


Zaawansowany technologicznie substrat CARBOTEC®60

- wysoka wydajność czyszczenia zgodnie z Aprobata Techniczna ITB AT-15-9723/2016
 - TSS* 99,5 %
 - TPH** 99,9 %
 - Zn 99,8 %
 - Cu 99,8 %
 - niezawodne wiązanie substancji szkodliwych - przez wiele lat
 - efektywna przepuszczalność z wysokim stopniem podczyszczania
 - dbałość o środowisko, zdrowie, ochrona wód gruntowych
- = bezpieczeństwo/ ochrona środowiska**

*TSS - substancje stałe // **TPH - substancje ropopochodne

Skuteczność oczyszczania



Wysoka jakość i stabilność materiału

- beton zbrojony włóknem
 - najwyższa klasa obciążenia - F 900
 - klasa wytrzymałości na ściskanie C 35/45
 - stabilne korytka o długiej żywotności
- = bezpieczeństwo**



Wieloletnie funkcjonowanie

- badanie przepuszczalności: jedynie co 10 lat wg DiBT
 - badanie substratu CARBOTEC®60*: jedynie co 10 lat wg DiBT (zgodnie z aprobatą techniczną)
 - wymiana substratu CARBOTEC®60: co 10 lat ÷ 40 lat**
- *badanie na zawartość Zn - wymagane jedynie co 10 lat
**w zależności od stopnia zanieczyszczenia

= oszczędność / bezpieczeństwo



Niewielkie wykorzystanie powierzchni

- kompaktowy system 4 w 1:
 - odwodnienie
 - retencja
 - oczyszczanie
 - rozprowadzenie wody
- mniejsze zapotrzebowanie powierzchni niż w przypadku innych systemów oczyszczania np. zbiorników infiltracyjnych

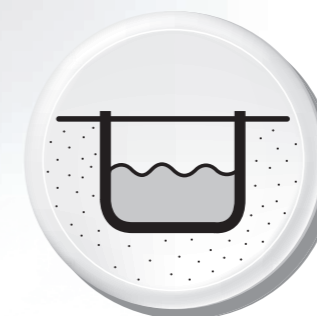
= oszczędność / elastyczność



Elastyczny system

- dostosowanie do wymagań projektowych (np. cięcie pod kątem/dowolne układy)
- możliwość odprowadzenia wody do:
 - systemów rozsączania
 - otwartych zbiorników wodnych
 - sieci kanalizacji

= oszczędność



Duża pojemność retencyjna

- pojemność retencyjna korytka:
 - DRAINFIX®CLEAN 400: 1100 cm²**
 - DRAINFIX®CLEAN 300: 750 cm²**

= bezpieczeństwo

DRAINFIX®CLEAN - zagadnienia technologiczne

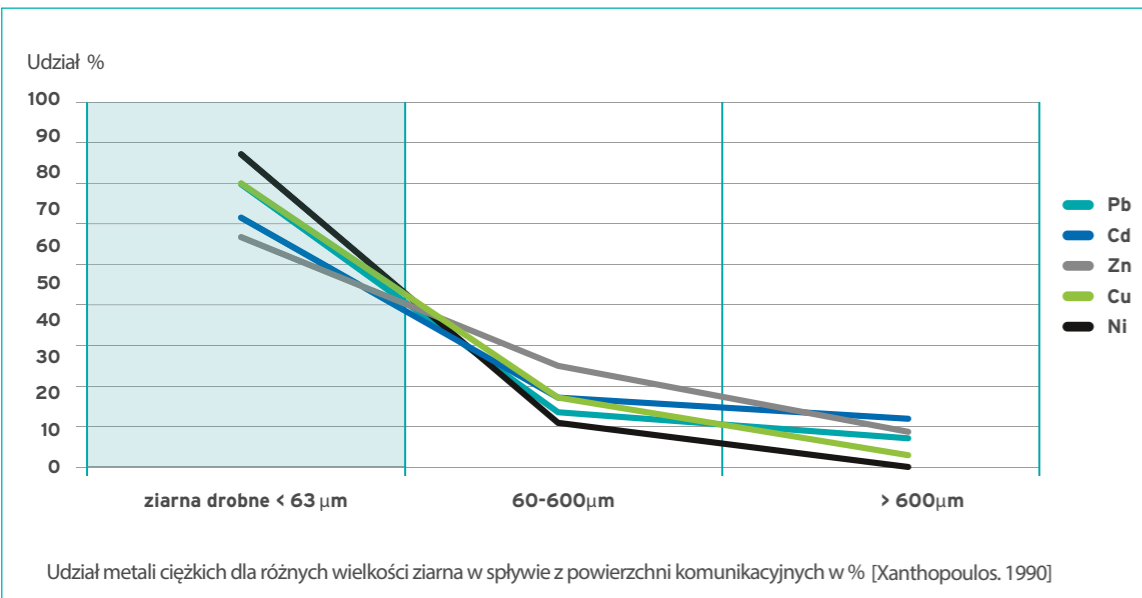
System DRAINFIX®CLEAN działa w oparciu o filtrację powierzchniową.

W wodzie spływającej z powierzchni komunikacyjnych największy udział mają cząsteczki o wielkości ziarna poniżej 63 µm. Cząstek tych nie udaje się usunąć w powszechnym procesie sedymentacji, wykorzystywanym w innych systemach podczyszczania wód opadowych.

CARBOTEC®60 - substrat o specjalnie dostosowanej przepuszczalności stworzony dla skutecznego oczyszczania wody z najdrobniejszych cząsteczek.

Przepuszczalność substratu **CARBOTEC®60** została dostosowana do oczyszczania wody deszczowej z najmniejszych cząsteczek, także tych o wielkości poniżej 63 µm.

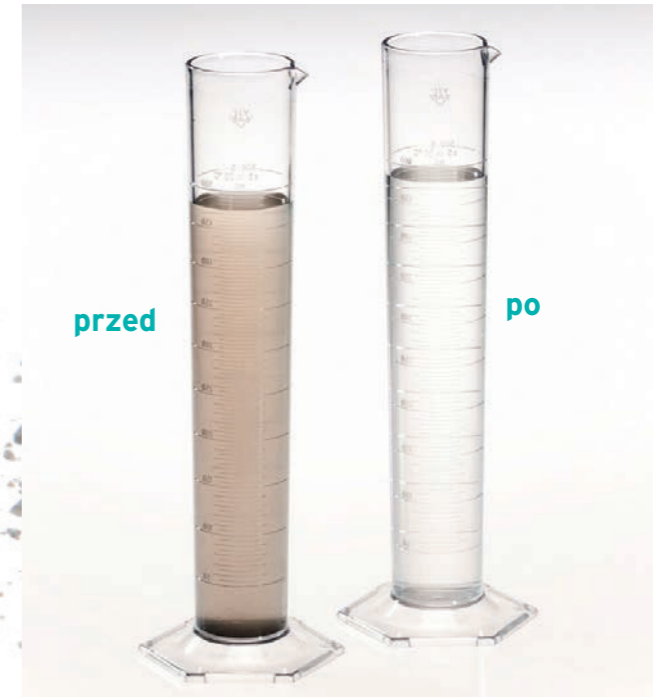
Zawartość różnej wielkości ziaren poszczególnych metali ciężkich w %.



DRAINFIX®CLEAN / separator

działanie	zanieczyszczenie	TPH związane z ciałami stałymi	TSC ≥ 63 µm frakcja gruboziarnista	TSC ≤ 63 µm frakcja drobnoziarnista	Metale ciężkie
Separator / osadnik		+	+	0	0
DRAINFIX®CLEAN Koryto z substratem CARBOTEC®60		++	++	++	++
Miejsce zastosowania należy uwzględnić wymagania projektowe oraz regulacje prawne		drogi parkingi obszary przemysłowe			

TPH = substancje ropopochodne
TSC = substancje stałe
++ = wysoce odpowiednie
+ = ograniczona przydatność
0 = nieodpowiednie

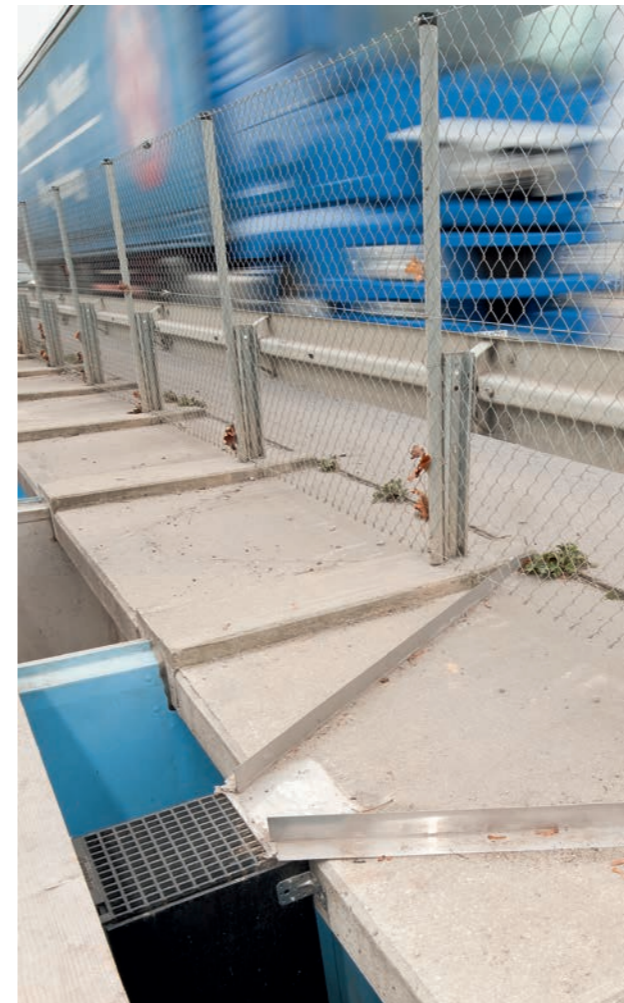


Spływ wody deszczowej z powierzchni komunikacyjnych przed i po przefiltrowaniu przez CARBOTEC®60.

wieloletnie badania w realnych warunkach to podstawa rozwoju niezawodnego produktu

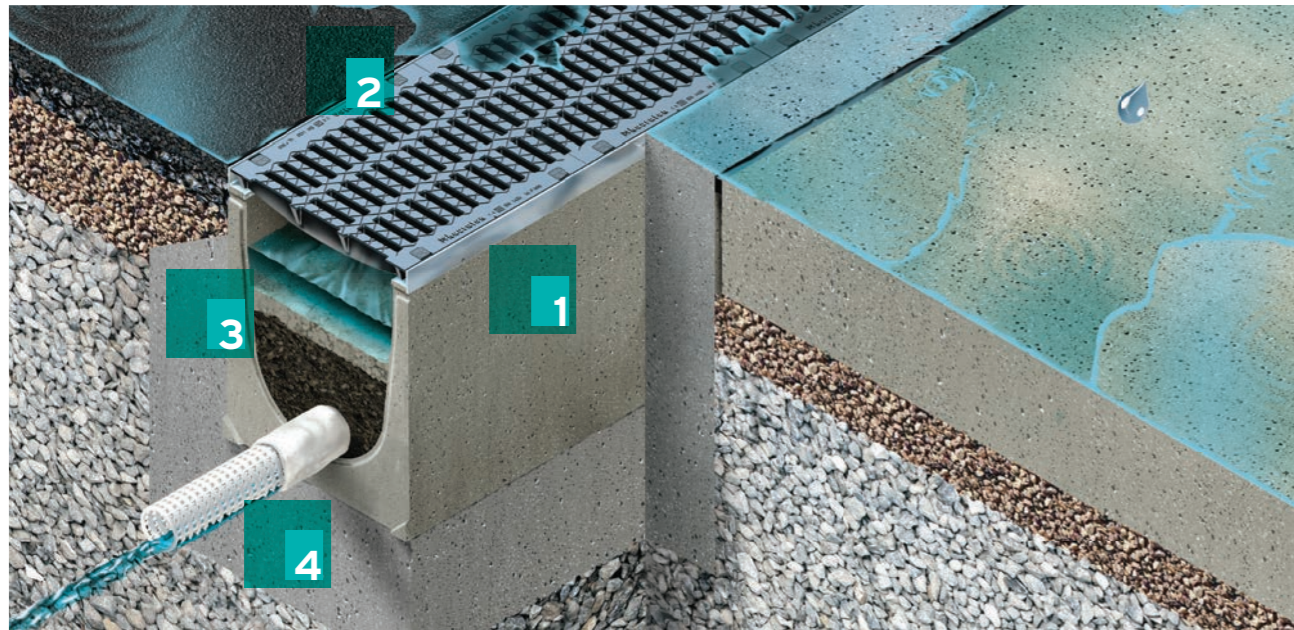
Stacja badawcza w Augsburgu

Wieloletnie badania prowadzone na obszarze o wzmożonym ruchu komunikacyjnym, w realnych warunkach, pozwoliły na dobór najskuteczniejszego filtra, wybór odpowiedniej wartości retencyjnej i kontrolę jakości filtracji systemu DRAINFIX®CLEAN. Stale funkcjonująca stacja dostarcza nowych danych w cyklu całorocznym.



DRAINFIX®CLEAN - budowa systemu

System składa się z czterech podstawowych elementów: koryt, rusztów, substratu CARBOTEC®60 oraz rury odpływowej z geowłókniną.



1 Koryta

- FASERFIX®SUPER 300 typ 01H lub 400 typ 01H
- wartość retencyjna 70 do max. 110 litrów/korytko
- wykonane z betonu wzmocnianego włóknem szklanym
- bezśrubowy system mocowania rusztów SIDE-LOCK
- wysoka stabilność do klasy obciążenia F 900



2 Ruszty

- zgodne z normą PN-EN 1433
- żeliwne szczelinowe i kratowe GUGI
- z możliwością pokrycia powłoką KTL
- klasa obciążenia od D 400 do F 900
- możliwość zastosowanie podwójnego mocowania - zatrask + śruba



3 Substrat CARBOTEC®60

- wysoka zawartość węgla
- wytrącanie/wiązanie rozpuszczonych metali ciężkich
- doskonały współczynnik filtracji/zatrzymywania najmniejszych cząstek (0,006 do 0,060 mm)
- wydajność czyszczenia odpowiada warstwie 30 cm czynnej powierzchni gleby



4 Rura odpływowa z geowłókniną

- wykonana z wytrzymałego tworzywa PEHD
- średnica 100 mm
- geowłóknina zabezpieczająca przed przedostawaniem się drobin do wnętrza rur

DRAINFIX®CLEAN - montaż

Etapy montażu systemu:

1. Instalacja koryt betonowych FASERFIX®SUPER
2. Ułożenie rur odpływowych
3. Wypełnienie koryt substratem CARBOTEC®60
4. Wyrównanie warstwy substratu CARBOTEC®60 na odpowiednią wysokość.
5. Zamknięcie rusztów na korpusie FASERFIX®SUPER



1. Instalacja betonowych koryt FASERFIX®SUPER.



2. Ułożenie rur odpływowych w zamontowanych już korytach FASERFIX®SUPER.



3. Wypełnienie koryt substratem CARBOTEC®60.



4. Wyrównanie warstwy substratu CARBOTEC®60 na odpowiednią wysokość.



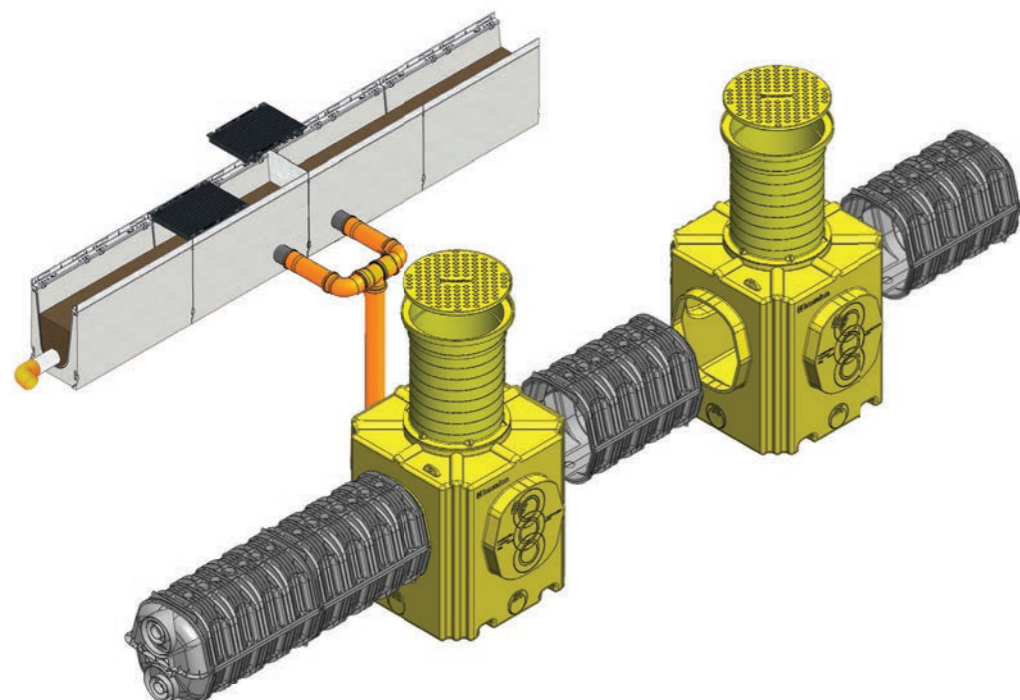
5. Zamknięcie rusztów za pomocą systemu SIDE-LOCK (z dodatkową możliwością wykorzystania śrub).



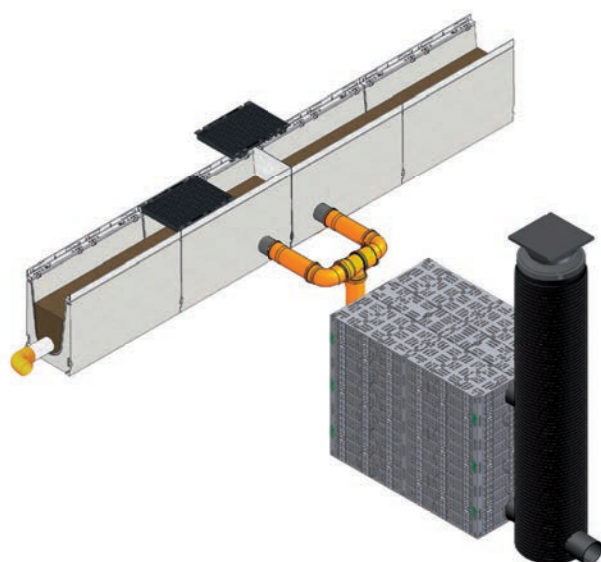
System DRAINFIX®CLEAN po ukończonej instalacji.

DRAINFIX®CLEAN - co się dzieje z podczyszczoną wodą?

Oczyszczona w procesie filtracji powierzchniowej woda może zostać odprowadzona przez system rur odpływowych np. do systemów rozsączania.



1. Rozsączanie przy wykorzystaniu systemu DRAINFIX®TWIN składającego się z kanałów, o wymaganej pojemności magazynowania wody, łączonych w różnych układach razem z studzienkami wielofunkcyjnymi, które dają możliwość 100% inspekcji.



2. Rozsączanie przy wykorzystaniu systemu DRAINFIX®BLOC składającego się ze skrzynek pozwalających na tworzenie dowolnej wielkości modułów o wymaganej pojemności do zabudowy pod powierzchnią ziemi.

DRAINFIX®CLEAN - konserwacja i utrzymanie systemu

1. Otwarcie rusztów.



2. Usunięcie zanieczyszczeń/osadu/złoża filtracyjnego przy użyciu specjalnego urządzenia.



3. Ewentualne uzupełnienie substratu CARBOTEC®60 (1-3 cm wysokości).



4. Ponowny montaż rusztów.



5. Utylizacja usuniętego złoza/osadu.



DRAINFIX®CLEAN - realizacje

Montaż DRAINFIX®CLEAN na różnych obszarach zabudowy.

budownictwo jednorodzinne

Nowoczesny system zarządzania wodą deszczową na obszarach mieszkalnych.

Kompaktowy system DRAINFIX®CLEAN stosowany jest w celu pełnej ochrony wód powierzchniowych, tworzących się lokalnie ze spływającej wody deszczowej. Spełniający funkcję odwodnienia system filtracji wody zajmuje niewielki obszar i jest łatwy w montażu. Spełnia przy tym wymogi dotyczące ochrony wód i środowiska. Koryta DRAINFIX®CLEAN zawierające unikatowy substrat CARBOTEC®60 odbierają a następnie oczyszczają spływającą wodę deszczową bezpośrednio w miejscu powstawania spływu, odprowadzając w kolejnym etapie, wolną od substancji szkodliwych i zanieczyszczeń, wodę do systemu rozsączania. System DRAINFIX®BLOC do którego odprowadzana jest woda z koryt DRAINFIX®CLEAN dba z kolei o rozsączanie wody do gruntu.



DRAINFIX®CLEAN oczyszcza wodę deszczową spływającą z obszaru parkingowego oraz dachów i tarasów.



Skuteczny sposób zarządzania wodą deszczową na obszarach przemysłowych.

System DRAINFIX®CLEAN sprawdza się doskonale na obszarach przemysłowych, parkingach czy w sąsiedztwie dużych ulic, gdzie stopień zanieczyszczenia jest wyższy na skutek bardziej natężonego ruchu drogowego. Rozwiązanie HAURATON odbiera spływającą wodę deszczową z powierzchni otwartych. Woda spływająca do koryt jest następnie poddawana procesowi filtracji poprzez substrat CARBOTEC®60. Oczyszczona woda deszczowa odprowadzana przez rury odpływowe kierowana jest następnie do systemów rozsączania.



1. Montaż koryt DRAINFIX®CLEAN.



2. Montaż systemów rozsączających np. DRAINFIX®BLOC.



3. Wytrzymałość do klasy F 900.

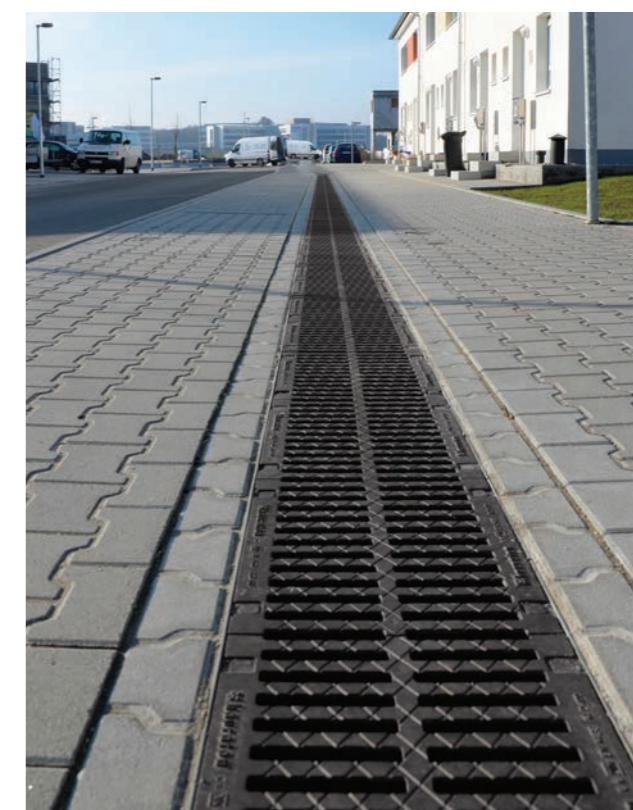
budownictwo przemysłowe



Zabudowa w nawierzchni asfaltowej.



Zabudowa w kostce brukowej.



Korytka oraz ruszty systemu DRAINFIX®CLEAN są zgodne z normą PN-EN 1433.

DRAINFIX®CLEAN - realizacje

Montaż DRAINFIX®CLEAN na obszarze zabudowy publicznej - dworzec kolejowy.

Stacja kolejowa z nowoczesnym systemem oczyszczania wody deszczowej.

DRAINFIX®CLEAN to rozwiązanie znajdujące swoje zastosowanie także dla przestrzeni publicznych, jak np. dworce kolejowe.

Betonowe koryta odbierają wodę z powierzchni peronów a ta z kolei oczyszczana jest w procesie filtracji powierzchniowej. Współczynnik zatrzymywania substancji szkodliwych ze spływu powierzchniowego jest bardzo wysoki dzięki unikatowym właściwościom substratu CARBOTEC®60.



DRAINFIX®CLEAN po zakończeniu instalacji.

budownictwo publiczne



Koryta DRAINFIX®CLEAN podczas montażu.



DRAINFIX®CLEAN

Przykładowe realizacje



Kontenerowa stacja diagnostyczna, J.W. Orzysz



Bulwary nadmorskie, Mamaia, Rumunia



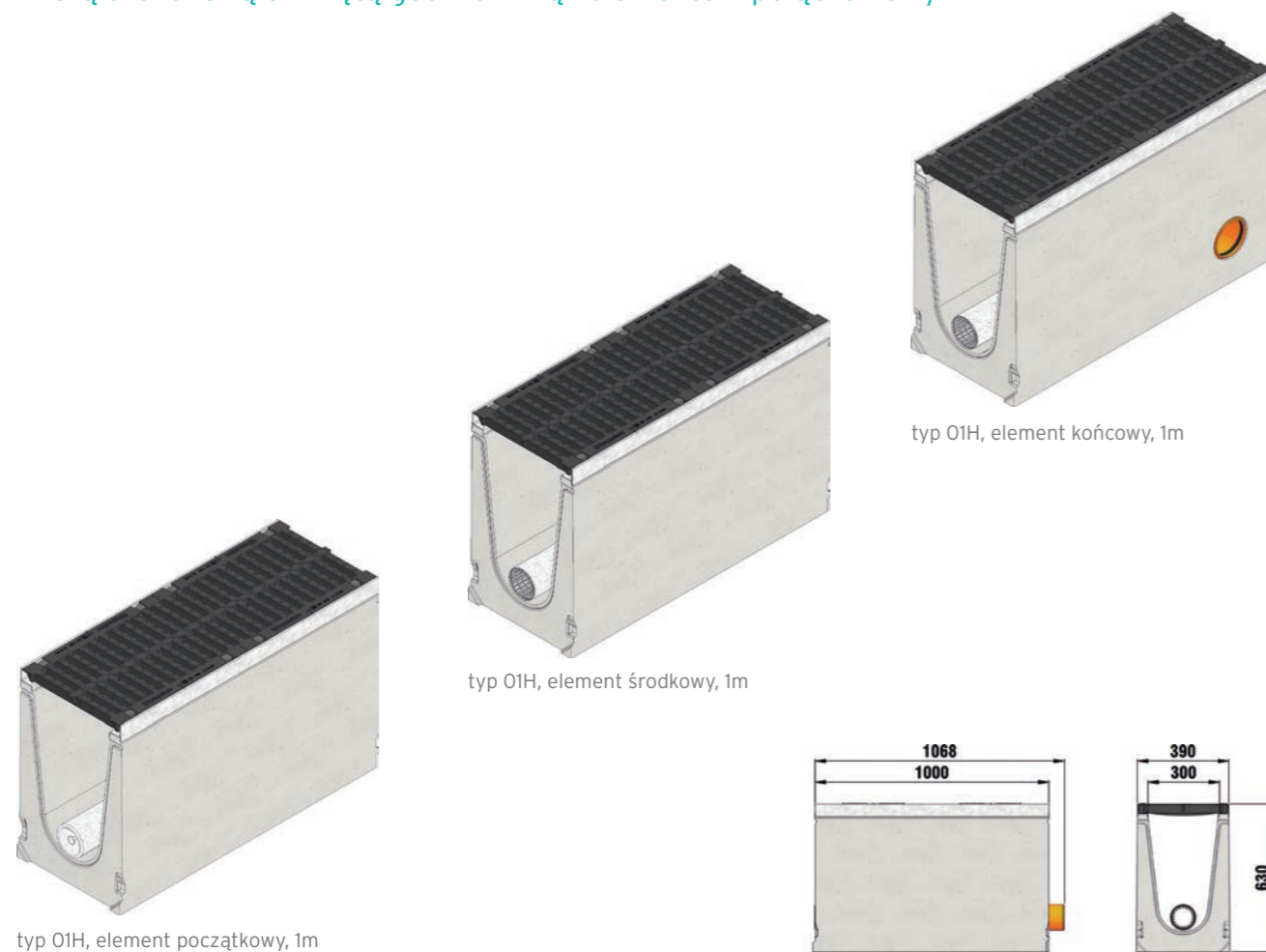
Droga krajowa B462, Niemcy



Salon Audi, Eching

DRAINFIX® CLEAN 300

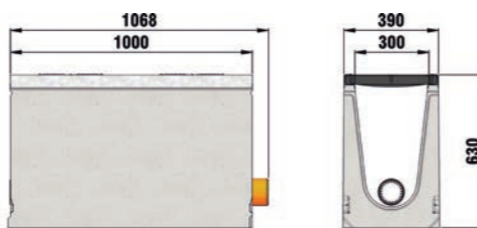
DRAINFIX® CLEAN 300, z ramami ze stali ocynk., z rusztem żeliwnym, kl. D 400, z rurą drenażową owiniętą geowłókniną i elementem połączeniowym



typ 01H, element początkowy, 1m

typ 01H, element środkowy, 1m

typ 01H, element końcowy, 1m



	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm	Pojemność retencyjna l/m	Przekrój pow. retencyjnej cm ²	Wysokość wypełnienia substratem (efektywna) cm	Zużycie substratu l/lfdm	Masa kg	Nr katalog.
typ 01H, element początkowy, 1m	1000	390	630	75	818	20	45	294,4	97000
typ 01H, element środkowy, 1m	1000	390	630	75	818	20	45	294,4	97010
typ 01H, element końcowy, 1m	1000	390	630	75	818	20	45	294,7	97020

Wizualizacja bez substratu.

Możliwość doboru systemu do klasy E 600 i F 900.

Na obszarach o dużych siłach dynamicznych rekomendujemy zastosowanie koryt z prefabrykowaną opaską - FASERFIX®BIG BL.

DRAINFIX® CLEAN 300

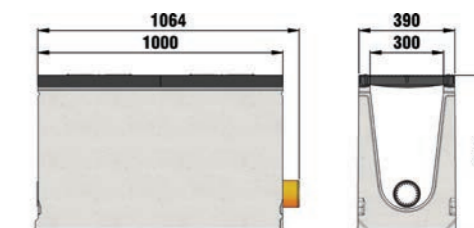
DRAINFIX® CLEAN 300, z ramami z żeliwa, z rusztem żeliwnym, kl. D 400, z rurą drenażową owiniętą geowłókniną i elementem połączeniowym



typ 01H, element początkowy, 1m

typ 01H, element środkowy, 1m

typ 01H, element końcowy, 1m



	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm	Pojemność retencyjna l/m	Przekrój pow. retencyjnej cm ²	Wysokość wypełnienia substratem (efektywna) cm	Zużycie substratu l/lfdm	Masa kg	Nr katalog.
typ 01H, element początkowy, 1m	1000	390	630	75	818	20	45	301,6	97100
typ 01H, element środkowy, 1m	1000	390	630	75	818	20	45	297,8	97110
typ 01H, element końcowy, 1m	1000	390	630	75	818	20	45	301,5	97120

Wizualizacja bez substratu.

Możliwość doboru systemu do klasy E 600 i F 900.

Na obszarach o dużych siłach dynamicznych rekomendujemy zastosowanie koryt z prefabrykowaną opaską - FASERFIX®BIG BL.

DRAINFIX® CLEAN 300

DRAINFIX® CLEAN 300, wyposażenie dodatkowe

ścianka czołowa typ 01H, pełna, stal nierdz.



ścianka odseparowująca z otworem DN 130, typ 01H, nierdz.



studzienka wielofunkcyjna, 2-częściowa, z pokrywą żeliwną, pełną, czarną, kl. E 600



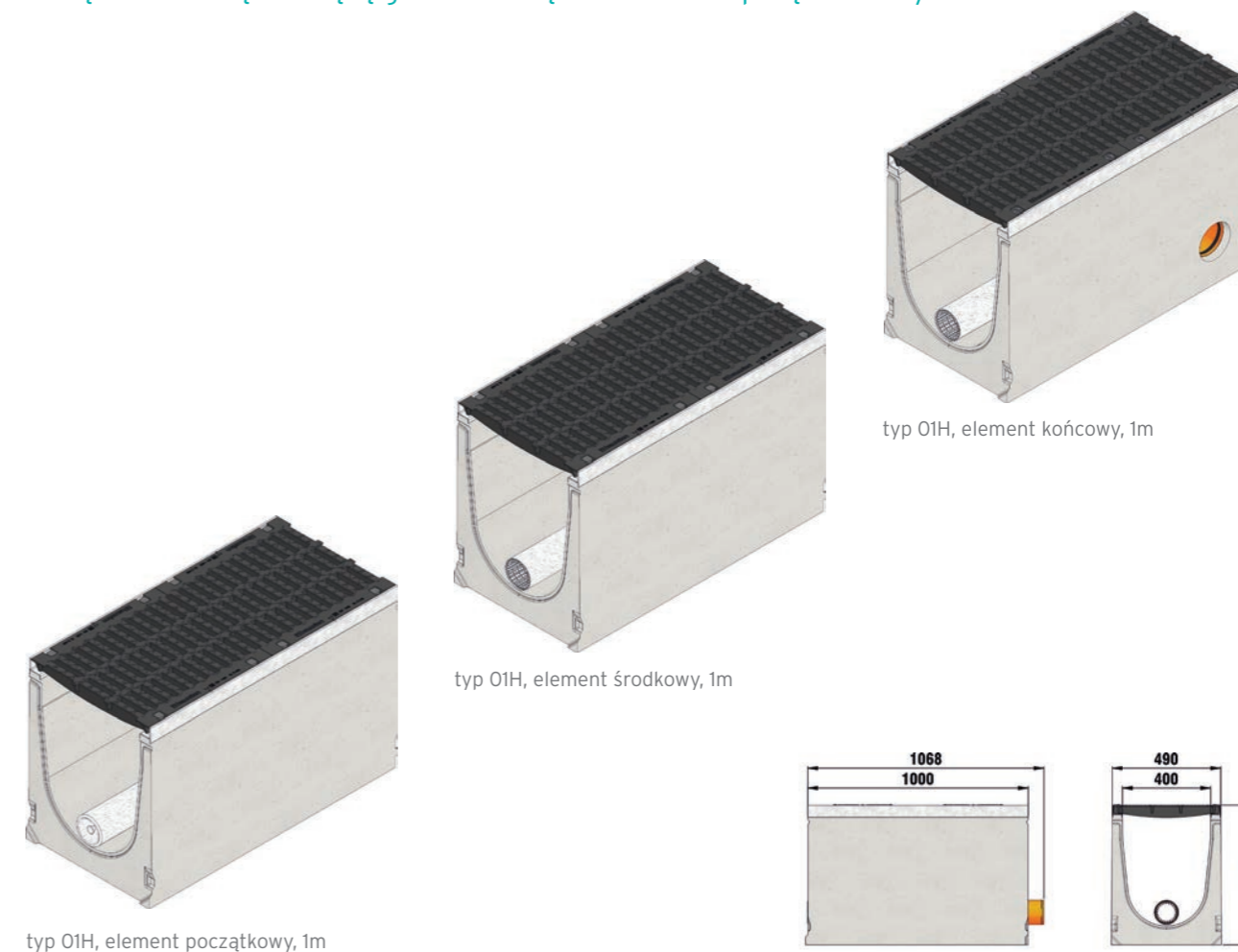
element pośredni do studzienki



	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm	Masa kg	Nr katalog.
ścianka czołowa typ 01H, pełna, stal nierdz.	-	390	630	3,8	4583
ścianka odseparowująca typ 01H, nierdz.	-	293	467	2,9	97403
ścianka czołowa z króćcem DN 100, typ 01H, nierdz.	-	390	630	4,1	97490
ścianka odseparowująca z otworem DN 130, typ 01H, nierdz.	-	390	630	3,5	97406
substrat, opakowanie 20l	-	-	-	30,0	97430
substrat, opakowanie 0,88 m ³	-	-	-	1700,0	97433
studzienka wielofunkcyjna, 2-częściowa, z pokrywą żeliwną, pełną, czarną, kl. E 600	510	390	850	207,0	4352
element pośredni do studzienki	510	390	400	81,7	4054
rura odpływowa z geowłókniną	1000	-	-	1,0	97446
kolanko DN 100, 90°, wykonane z PVC	-	-	-	0,3	915
trójnik, do podłączenia do rur KG DN 100	-	-	-	0,3	917
urządzenie do usuwania osadu	-	-	-	2	97422

DRAINFIX® CLEAN 400

DRAINFIX® CLEAN 400, z ramami ze stali ocynk., z rusztem żeliwnym, kl. D 400, z rurą drenażową owiniętą geowłókniną i elementem połączeniowym



typ 01H, element początkowy, 1m

typ 01H, element środkowy, 1m

typ 01H, element końcowy, 1m

	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm	Pojemność retencyjna l/m	Przekrój pow. retencyjnej cm ²	Wysokość wypełnienia substratem (efektywna) cm	Zużycie substratu l/ldm	Masa kg	Nr katalog.
typ 01H, element początkowy, 1m	1000	490	630	110	1145	20	71	319,3	97200
typ 01H, element środkowy, 1m	1000	490	630	110	1145	20	71	314,4	97210
typ 01H, element końcowy, 1m	1000	490	630	110	1145	20	71	319,2	97220

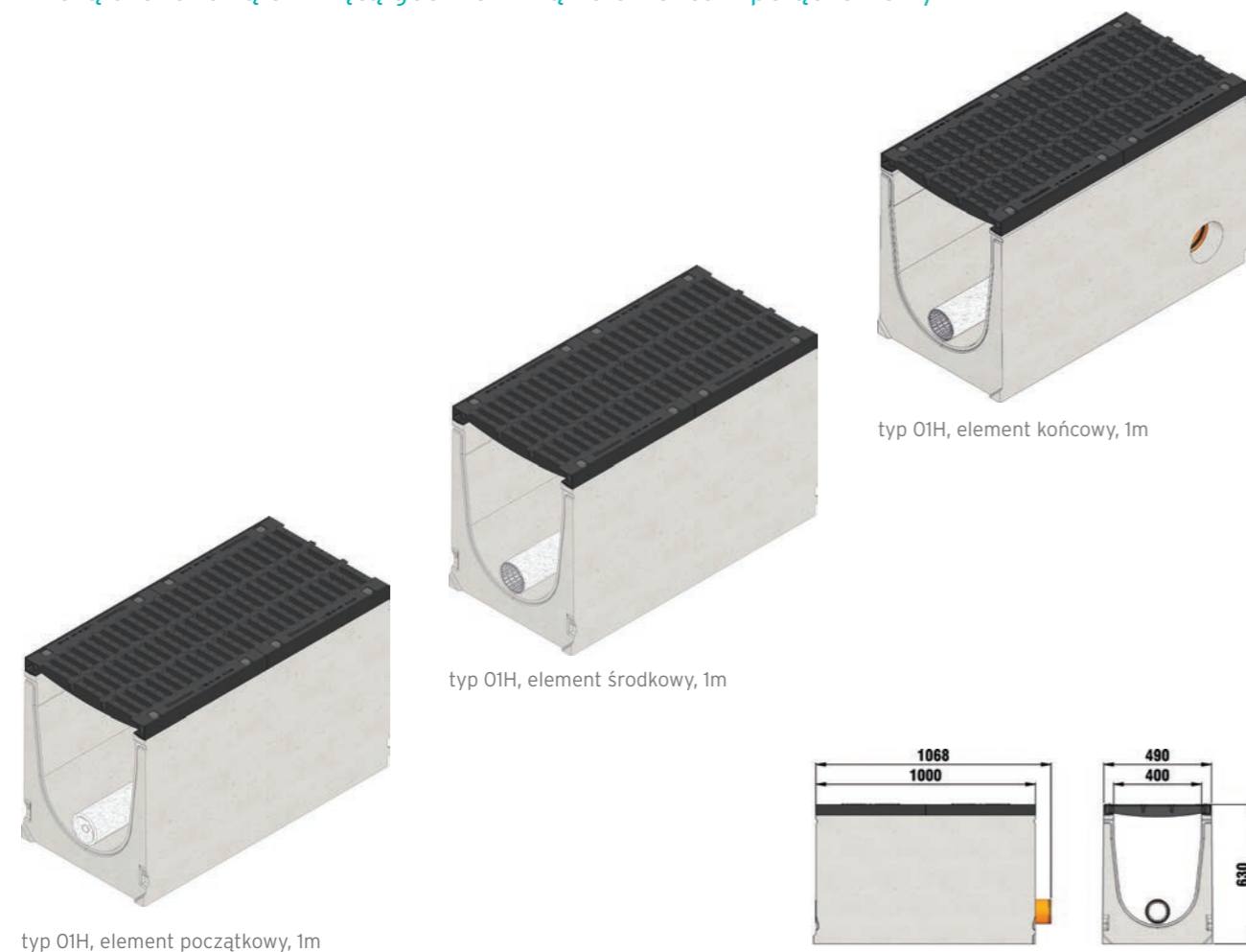
Wizualizacja bez substratu.

Możliwość doboru systemu do klasy E 600 i F 900.

Na obszarach o dużych siłach dynamicznych rekomendujemy zastosowanie koryt z prefabrykowaną opaską - FASERFIX®BIG BL.

DRAINFIX®CLEAN 400

DRAINFIX®CLEAN 400, z ramami z żeliwa, z rusztem żeliwnym, kl. D 400, z rurą drenażową owiniętą geowłókniną i elementem połączeniowym



typ 01H, element początkowy, 1m

typ 01H, element środkowy, 1m

typ 01H, element końcowy, 1m



	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm	Pojemność retencyjna l/m	Przekrój pow. retencyjnej cm ²	Wysokość wypełnienia substratem (efektywna) cm	Zużycie substratu l/lfdm	Masa kg	Nr katalog.
typ 01H, element początkowy, 1m	1000	490	630	110	1145	20	71	321,4	97300
typ 01H, element środkowy, 1m	1000	490	630	110	1145	20	71	316,6	97310
typ 01H, element końcowy, 1m	1000	490	630	110	1145	20	71	321,3	97320

Wizualizacja bez substratu.

Możliwość doboru systemu do klasy E 600 i F 900.

Na obszarach o dużych siłach dynamicznych rekomendujemy zastosowanie koryt z prefabrykowaną opaską - FASERFIX®BIG BL.

DRAINFIX®CLEAN 400

DRAINFIX®CLEAN 400, wyposażenie dodatkowe

ścianka czołowa typ 01H,
pełna, stal nierdz.



ścianka
odseparowująca
z otworem DN 130,
typ 01H, nierdz.



studzienka wielofunkcyjna,
2-częściowa, z pokrywą żeliwną,
pełną, czarną, kl. E 600



element pośredni do studzienki



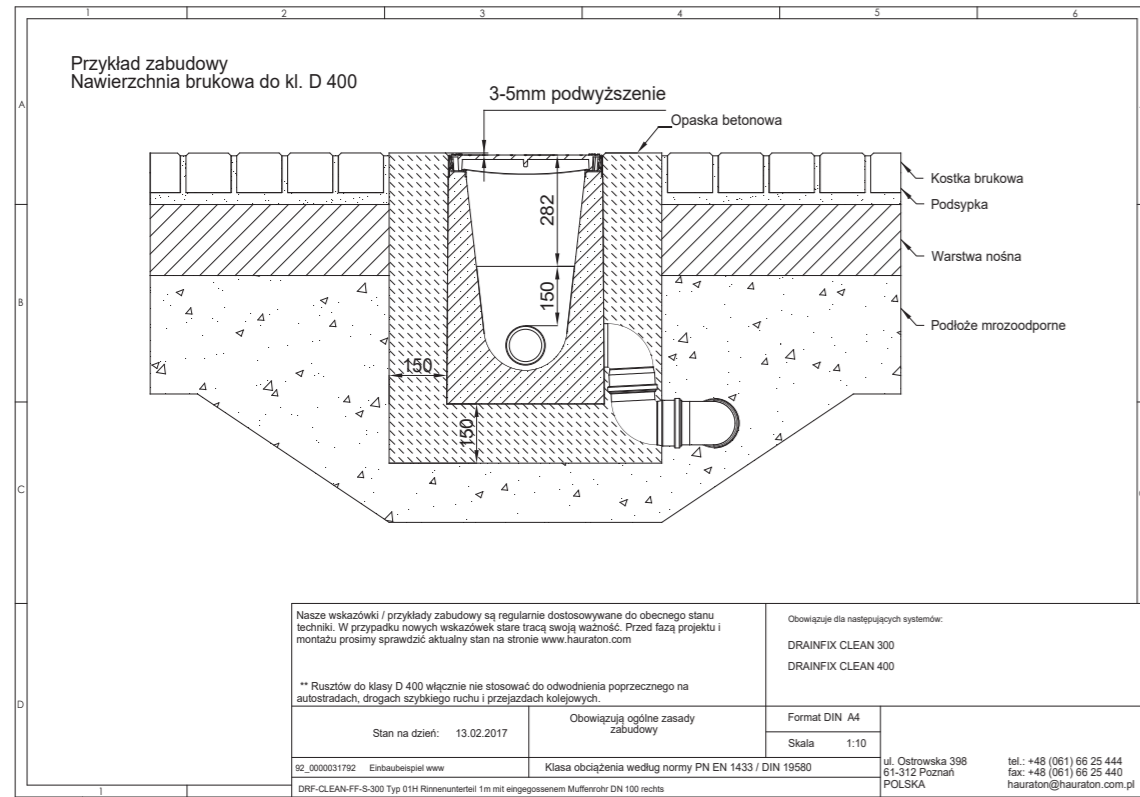
	Długość mm	Szerokość mm	Wysokość mm	Masa kg	Nr katalog.
ścianka czołowa typ 01H, pełna, stal nierdz.	-	490	630	5,1	4592
ścianka odseparowująca typ 01H, nierdz.	-	396	456	2,8	97404
substrat, opakowanie 20l	-	-	-	30,0	97430
substrat, opakowanie 0,88 m ³	-	-	-	1700,0	97433
studzienka wielofunkcyjna, 2-częściowa, z pokrywą żeliwną, pełną, czarną, kl. E 600	510	390	850	207,0	4352
element pośredni do studzienki	510	390	400	81,7	4054
kolanko DN 100, 90°, wykonane z PVC	-	-	-	0,3	915
trójnik, do podłączenia do rur KG DN 100	-	-	-	0,3	917
urządzenie do usuwania osadu	-	-	-	2,4	97425

DRAINFIX® CLEAN

Wskazówki montażowe

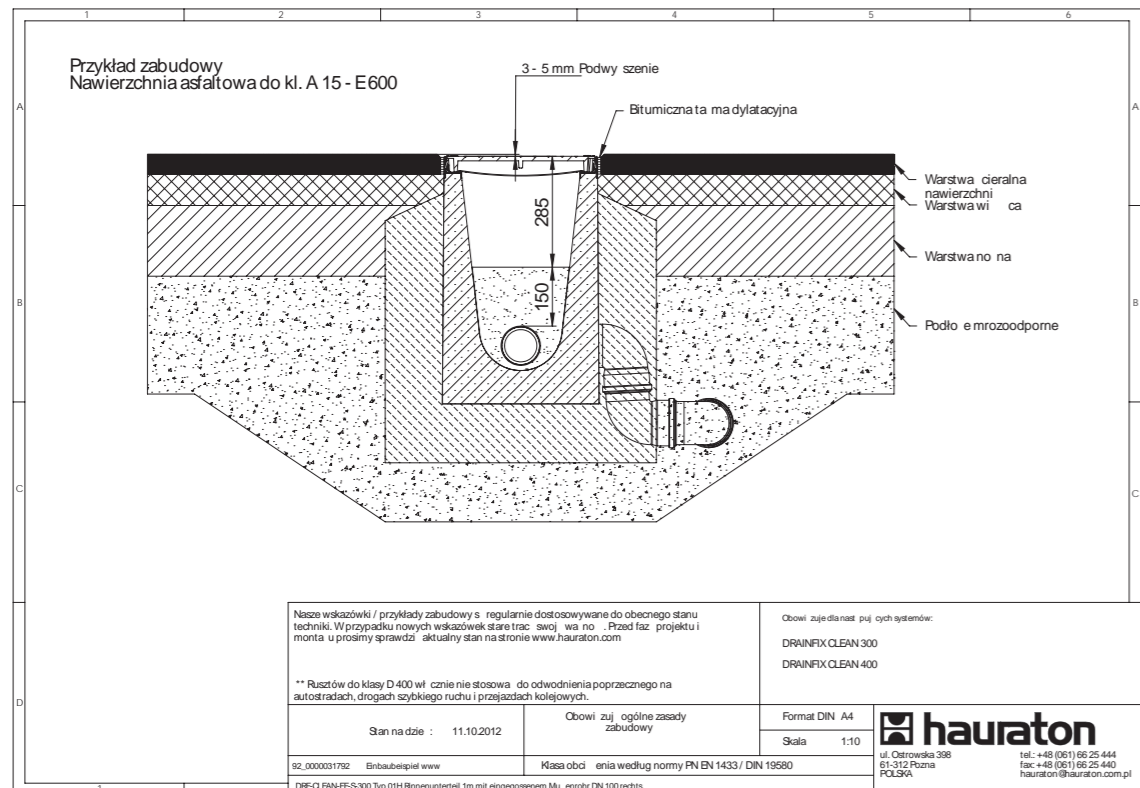
Nawierzchnia brukowa

Klasa D 400



Nawierzchnia asfaltowa

Klasa E 600

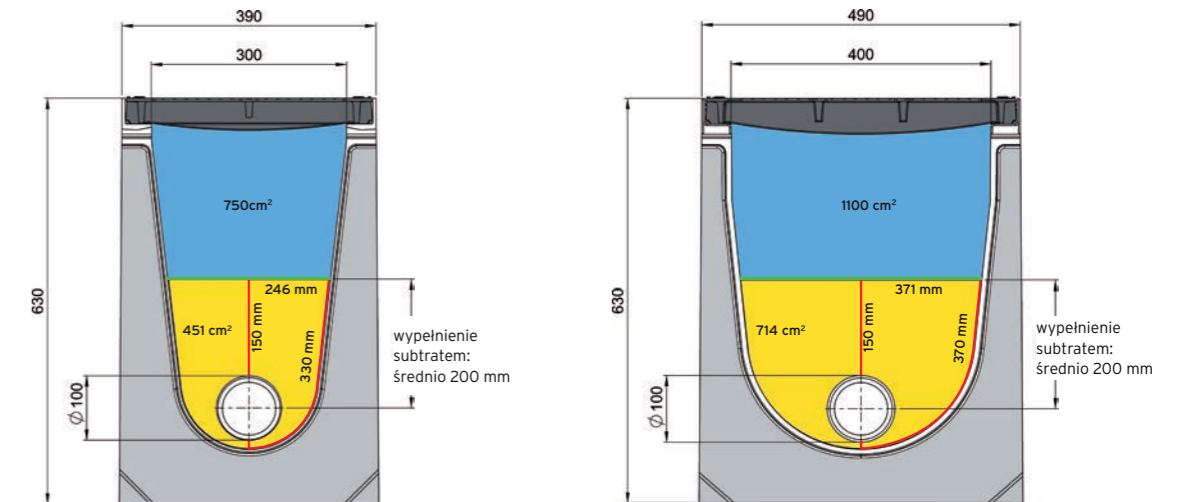


DRAINFIX® CLEAN - wybrane referencje

- Kontenerowa stacja diagnostyczna J.W. Orzysz / Polska
- Aachen, E-Lab (Uniwersytet Aachen) / Niemcy
- Elektrownia / Szwajcaria
- Stacja transferowa Pikes Point / Nowa Zelandia
- Altrip, „Blaue Adria“ / Niemcy
- Bochum, Glockengarten / Niemcy
- Bad Homburg, ul. Zeppelin / Niemcy
- Berlin, Grünauer Str. 83-85 / Niemcy
- Beuerberg, stacja zawracania autobusów / Niemcy
- Burgau, supermarket ROMA / Niemcy
- Bruckberg, Efaflex / Niemcy
- Dachau, Intaurus / Niemcy
- Darmstadt, Szpital / Niemcy
- Darwin & Blackburn
Centrum sportu / Darwin Vale High School -
Darwin / Lancashire -Wielka Brytania
- Eching, salon sprzedaży AUDI / Niemcy
- Erfstadt, supermarket REWE / Niemcy
- Eschbach, Haulotte / Niemcy
- Essingen, centrum logistyczne Hornbach / Niemcy
- Ettlingen, kompleks biurowy „Square“ / Niemcy
- Everswinkel, centrum handlowe Nebelung / Niemcy
- Flörsheim-Dalsheim, stacja kolejowa / Niemcy
- Frankfurt, Gateway Gardens straż pożarna / Niemcy
- Freiburg, Uniwersytet Gärtnerlei / Niemcy /
- Freiburg, NBG Sternenhof TG Rampa / Niemcy
- Freiburg, ul. Bugginger / Niemcy
- Freiburg, Szkoły Wentzinger / Niemcy
- Gammertingen, NB EDEKA + NETTO/ Niemcy
- Geretsried, Rudolf Chemie / Niemcy
- Gottenheim, supermarket NETTO / Niemcy
- Grafenwörth, Leitschutz / Austria
- Grevenbroich, Kita (żłobek)/ Niemcy
- Gross Gerau, parking przy szpitalu / Niemcy
- Großselsel-Nassweiler, straż pożarna / Niemcy
- Hamburg, Elbquartier Blankenese / Niemcy
- Hannover, Stacja kolejowa / Niemcy
- Haunstetten, Piekarnia Rager / Niemcy
- Heilbronn, centrum logistyczne Schäfer / Niemcy
- Heitersheim, NBG IFANG / Niemcy
- Heppenheim, fabryka Jäger / Niemcy
- Hinterbrühl, WHA ul. Gaadner / Austria
- Ingelheim, Centrum targowe / Niemcy
- Innsbruck, ul. Mandelsberger / Austria
- Innsbruck, ul. Karl-Innerebner / Austria
- Kaufbeuren, Innovapark / Niemcy
- Königsbrunn, Siedziba rady gminy / Austria
- Lahnstein, straż pożarna / Niemcy
- Landau a.d. Isar / centrum logistyczne LAN II / Niemcy
- Landeck, Huber Areal / Austria
- Laxenburg, miasteczko targowe / Austria
- Lohne, Polytec Plastics / Niemcy
- Lörrach, Burger King / Niemcy
- Ludwigshafen, centrum handlowe / Niemcy
- Ludwigshafen, Toyota Stoltmann / Niemcy
- Mainz, ul. Finther Land / Niemcy
- Mamaia, bulwary nadmorskie / Rumunia
- Mittenwalde, centrum logistyczne Göhler / Niemcy
- Munich, Neue Balan 408 / Niemcy
- Neuenstadt, Förch / Niemcy
- Niederaichbach, centrum logistyczne / Niemcy
- Oberesslingen, baza IH / Niemcy
- Obertrum am See, stacja benzynowa OMV / Austria
- Poing, centrum dystrybucyjne SBF / Niemcy
- Rastatt, Josef-Durler School / Niemcy
- Rheinfelden / Basel, elektrownia / Niemcy, Szwajcaria
- Saint Chamond, Pole Industrial, Francja
- Siegen, straż pożarna/ Niemcy
- Staufien, stacja kolejowa/ Niemcy
- Umkirch, Barth /Niemcy
- Unterschleißheim, Penny Markt/ Niemcy
- Vienna, Bildungscampus Hbf (kampus)/ Austria
- Vienna, SPAR Esslinger / Austria
- Walldorf, Osiedle Süd 1.BA / Niemcy
- Walldorf, dzielnica Ecologis / Niemcy
- Walldorf, osiedle mieszkaniowe
+ centrum socjalne / Niemcy
- Waldkirch, osiedle Buchholz / Niemcy
- Weißenhorn, PERI GmbH / Niemcy
- Wiener Neustadt, Holzurm / Austria
- Wörl, centrum handlowe Morandell NB / Austria
- Wörth a.d. Isar, Kirchanger EDEKA/ Niemcy
- Zwingenberg, ul. Bahnhof / Niemcy

DRAINFIX® CLEAN - szczegółowe dane techniczne

DRAINFIX® CLEAN zawiera zaawansowany technologicznie substrat CARBOTEC®60. Pozostaje on przepuszczalny przez długi okres, dzięki swojej zdolności przesychania. To odróżnia go od innych systemów, które z powodu zawilgocenia ulegają zalepleniu. Koryta FASERFIX®SUPER o szerokościach nominalnych 300 i 400 mm są wypełnione na wysokość około 150 mm nad poziom rury odpływowej. Powierzchnia retencyjna jaka pozostaje ponad poziomem substratu CARBOTEC®60 to odpowiednio 75l i 110 l na każdy metr.



Objętość retencyjna

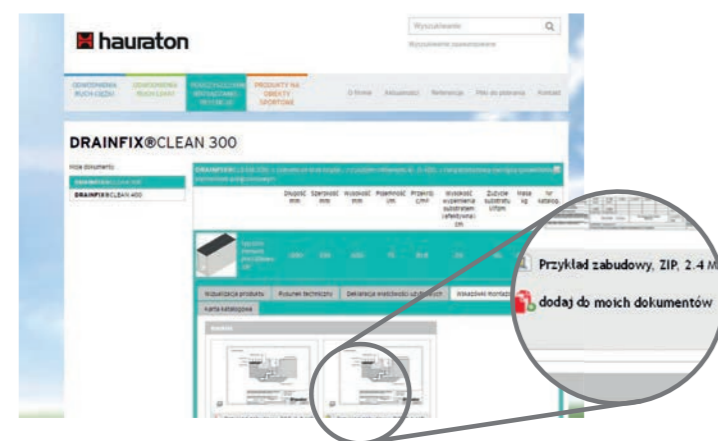
Objętość filtra

Wymiary:	DRAINFIX® CLEAN 300 DRAINFIX® CLEAN 400	D/Sz/W = 1000/390/630 mm D/Sz/W = 1000/490/630 mm
Materiał:	Korpusy koryt: Rura odpływowa: Geowłóknina: Substrat:	beton wzmocniony włóknem szklanym PEHD (z elementem połączeniowym z PVC) PP CARBOTEC®60
Warunki zabudowy:	Zgodnie ze wskazówkami montażowymi HAURATON.	
Współczynnik przepuszczalności filtra k_f:	Stan wyjściowy: Wartość podczas użytkowania:	max. 5,0 · 10 ⁻⁴ m/s 5,0 · 10 ⁻⁵ do 5,0 · 10 ⁻⁴ m/s*
Wydajność oczyszczania:	* w zależności od natężenia zanieczyszczeń (ruchu drogowego, ilości soli odładających itp.) W warunkach laboratoryjnych // DIBT: Zn, Cu ≥ 99,8 % TSS ≥ 99,5 % TPH ≥ 99,9 % Stacja badawcza**: Zn, Cu ≥ 90,0 % TSS ≥ 98,5 % TPH wartości przepływu poniżej granicy wykrywalności ** w warunkach rzeczywistych, przy wysokim stężeniu soli odładających zimą, mrozu i substancji organicznych (liście itp.)	
Wielkość zatrzymywanych cząstek:	63 µm	
Klasa obciążenia:	do klasy F 900, zgodnie z normą PN-EN 1433	
Konserwacja:	wymiana substratu CARBOTEC®60 od 10+40 lat, w zależności od stopnia zanieczyszczenia	
Utrzymanie:	Dzięki tworzeniu się złoża filtracyjnego na powierzchni substratu CARBOTEC®60, wymiana konserwacyjna obejmuje jedynie jego wierzchnią warstwę i uzupełnienie brakującej ilości substratu (do wysokości 15 cm nad powierzchnię rury odpływowej).	

Wskazówki montażowe, rysunki i dokumentacja do pobrania z naszej strony internetowej

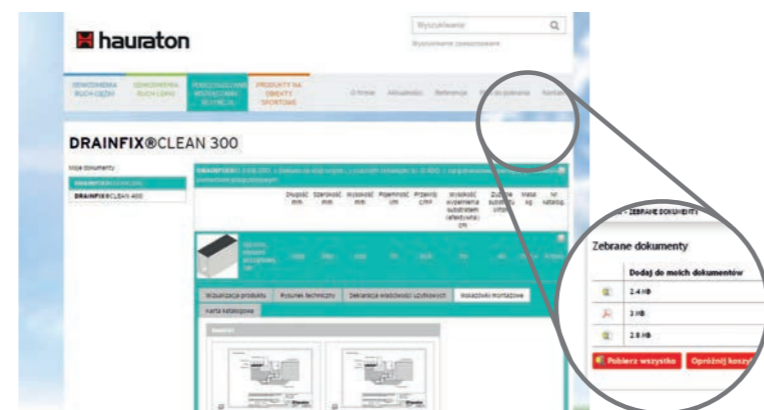
www.hauraton.com.pl

1 Po wyszukaniu produktu należy kliknąć na zdjęcie lub rozwinąć dane produktu za pomocą "+" w prawym górnym rogu. Z tego poziomu można pobrać wybrane rysunki, certyfikaty lub wskazówki montażowe, w różnych formatach.



2 Zapraszamy również do skorzystania z opcji „DODAJ DO MOICH DOKUMENTÓW”.

3 W tym miejscu można podejrzeć każdy dodany dokument, pobrać wszystko lub wysłać mailem.



Zapraszamy do kontaktu z naszym działem technicznym w celu uzyskania doradztwa oraz pozostałych informacji o rodzajach zabudowy:

PATRYCJUSZ SOŁENCZEW

Inżynier ds. Techniczno-Projektowych
tel.: 61 66 25 450
tel. kom.: 785 250 351
patrycjusz.solenczew@hauraton.com.pl

MACIEJ PAWLAK

Inżynier ds. Techniczno-Projektowych
tel.: 61 66 25 452
tel. kom.: 601 541 626
maciej.pawlak@hauraton.com.pl

Nasze aktualne wskazówki montażowe znajdziecie Państwo na stronie www.hauraton.com.pl

 hauraton

HAURATON POLSKA SP. Z O.O.
HAURATON@HAURATON.COM.PL
WWW.HAURATON.COM.PL

03/2017 | WYDRUKOWANO W POLSCE

WYDANIE 002.03.2017PL

FIRMA HAURATON ZASTĘGA SOBIE MOŻLIWOŚĆ WPROWADZENIA ZMIAN WYNIKAJĄCYCH Z POSTĘPU TECHNICZNEGO

