

## II. OPIS

### 2.1 Przeznaczenie, podział i elementy składowe

Studzienki kanalizacyjne systemu WAVIN są to wyroby, wyprodukowane poza miejscem budowy i montowane w całość w miejscu wbudowania. W stanie zmontowanym służą do prowadzenia na sieci okresowych prac eksploatacyjnych.

Ze względu na średnicę wewnętrzną dzielą się na:

- studzienki włazowe - studzienka TEGRA 1000,
- studzienki niewłazowe - studzienka TEGRA 600,
- studzienki  $\phi 315$  i  $\phi 425$ mm.

Elementy studzienek oraz instrukcje montażu zawiera katalog [51].

Rysunki studzienek zamieszczone w tym rozdziale nie są skalowane; pokazują jedynie proporcje elementów i przykładowe rozwiązania.

#### 2.1.1 Studzienka TEGRA 1000

Studzienka włazowa TEGRA 1000 systemu WAVIN jest zgodna z normami [17] i [20]. Przeznaczona jest do budowy na sieciach kanalizacji deszczowej, sanitarnej i ogólnospławnej. Kielichy połączeniowe dostosowane są wymiarowo do rur kanalizacyjnych z PVC-U. Użycie produkowanych przez WAVIN złączek dla przejść PVC - beton/kamionka/żeliwo pozwala na budowę tych studzienek na każdej sieci, bez względu na rodzaj materiału. Wewnętrzna średnica studzienki jest równa 1,0m, a integralnym wyposażeniem wewnętrznym jest drabinka.

Prefabrykowane elementy składowe studzienki wykonane są z:

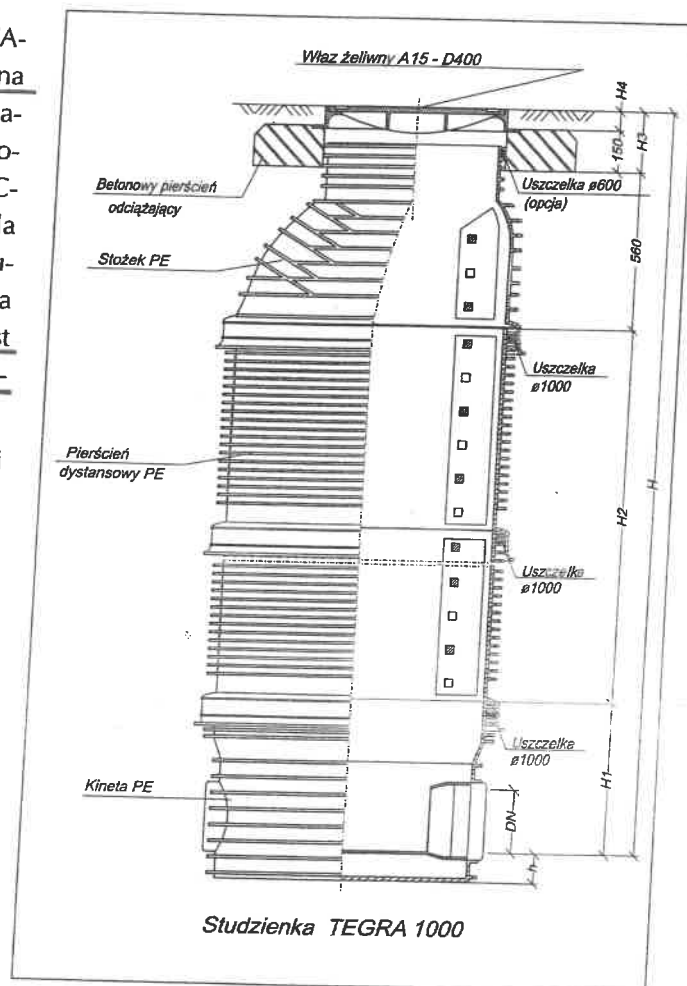
- a) tworzyw sztucznych, polietylenu (PE)
  - kineta z przyłączami dla rurociągów,
  - pierścieni (pierścienie) dystansowe,
  - stożek,
- b) elementy żelbetowe - trzy rodzaje pierścieni odcinających,
- c) elementy żeliwne zwieńczeń - włazy kanałowe lub wpusty ściekowe.

Uzupełnienie stanowią uszczelki elastomerowe do połączeń kielichowych studzienki, wkładki do podłączeń „in situ”.

Pełny asortyment elementów studzienki TEGRA 1000 zawiera katalog [51].

Dolna część studzienki, kineta, pozwala na kielichowe dołączenie przewodów z rur kanalizacyjnych z PVC-U o średnicach DN/OD od 160 ÷ 400mm; część ta może być również bez przyłączy - „ślepa”.

Kinety przelotowe pozwalają na odchylenie wylotu o kąt będący wielokrotnością  $15^\circ$  (od 0 do  $90^\circ$ ).



Kinety połączeniowe umożliwiają dołączenie pod kątem 45° dopływu z prawej i/lub z lewej strony.

Pierścień dystansowy lub kilka ich sztuk, pozwalają na łatwe wznoszenie studzienek do żądanej wysokości. Łatwość ta wynika z małej masy elementów (do 71kg), prostych połączeń (kielichy z uszczelką) oraz możliwości regulacji wysokości przez docięcie pierścienia co 12,5cm.

Powyżej kinety dopuszczalne jest wykonanie bezpośrednio na budowie, „in situ”, dodatkowych wlotów w ścianach bocznych studzienki (poza kielichami połączeniowymi) o średnicach DN/OD od 110 ÷ 200mm.

Górnym elementem konstrukcyjnym jest stożek. Pozwala on na przejście ze średnicy  $\phi 1000\text{mm}$  do  $\phi 600\text{mm}$ . Dzięki temu możliwe jest zamontowanie, za pośrednictwem żelbetowego pierścienia odciążającego, typowego wjazdu kanałowego w klasach od A15 do D400 (zależnie od lokalizacji studzienki w pasie drogowym - patrz. norma [19]). Pierścień odciążający umożliwia regulację wysokości  $\pm 7\text{cm}$ .

Zastosowanie jako zwieńczenia wpustu ściekowego zamiast wjazdu kanałowego pozwala wykorzystać tę studzienkę jako studzienkę ściekową do odbioru wód deszczowych z nawierzchni. Wskazane jest stosowanie wiaderka pod wpustem ściekowym.

Studzienka TEGRA 1000 może być budowana, zależnie od ilości i długości użytych pierścieni dystansowych, od 1,28m do 5,0m wysokości. Zewnętrzne uźebrowanie ścian studzienki zapewnia całej strukturze właściwą sztywność i wytrzymałość na zmienne obciążenia oraz bardzo dobrą współpracę z gruntem, a uszczelki gwarantują szczelność połączeń przy ciśnieniu do 0,5 bara.

Studzienka ta uzyskała aprobaty techniczne Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Instalacyjnej INSTAL [43] oraz Instytutu Badawczego Dróg i Mostów [44].

**Charakterystyka rozwiązania**

Studzienka rewizyjna Tegra 1000, zgodnie z PN-B-10729:1999 oraz PN-EN 476:2000, jest studzienką kanalizacyjną wstawową o średnicy wewnętrznej komina 1,0 m.

**Dane techniczne:**

- studzienka wstawowa
- średnica wejścia: 600 mm
- średnica wewnętrzna komina: 1000 mm
- średnice podłączanych rur kanalizacyjnych PVC-u: 160 – 400 mm + kineta ślepą
- możliwość wykonywania dodatkowych połączeń powyżej kinety: wkładki in situ  $\varnothing 110$ ,  $\varnothing 160$ ,  $\varnothing 200$
- kinety standardowe przepływowe o kącie przepływu ścieków (odpowiednio: 0°, 15°, 30°, 45°, 90°)
- kinety standardowe połączeniowe z jednoczesnym dopływem prawnym i lewym pod kątem 45°

■ kinety z nastawnymi kielichami dla średnic: 200, 250 i 315 mm:

- połączeniowe 0°, 30°, 60° i 90°
- z dopływem lewym lub dopływem prawnym pod kątem 90°
- zbiorcze z jednoczesnym dopływem prawnym i lewym pod kątem 90°

■ fabrycznie zamontowana tworzywowa drabinka szalowa

■ minimalna wysokość studzienki: patrz zestawienie poniżej

■ maksymalna standardowa wysokość studzienki: 5,0 m

■ wysokość powyżej 5 m – rozwiązanie indywidualne w konsultacji z producentem w zależności od warunków gruntowo-wodnych

■ płynna regulacja wysokości studzienki na pierścieniu odcciążającym:  $\pm 0,07$  m

■ regulacja wysokości na pierścieniach dystansowych: docinanie co 0,125 m

■ maksymalny poziom wody gruntowej: 0,5 m ppt

■ rodzaj zasypki, stopień zagęszczenia gruntu: patrz „Instrukcja montażu – Tegra 1000”

■ gwarantowana szczelność połączeń elementów studzienki: 0,5 bar

■ odporność chemiczna PE zgodna z ISO/TR 10358

■ odporność chemiczna uszczelek zgodna z ISO/TR 7620

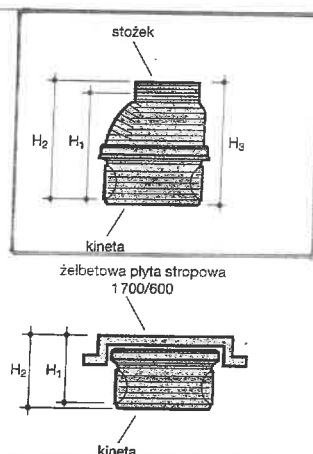
**Aprobata:**

■ dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych: aproba techniczna COBRTI „Instal” – Warszawa nr AT/98-01-0405-01

■ dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym: aproba techniczna IBDiM – Warszawa nr AT/2004-04-0565

■ dopuszczenie GIG do stosowania na terenach III kategorii szkód górniczych

■ klasa obciążeń (wg PN-EN 124:2000): A15 – D400


**Minimalne wysokości studzienki Tegra 1000 ze stożkiem i kinetami standardowymi**

Kineta $\varnothing 160$	Kineta $\varnothing 200$	Kineta $\varnothing 250$	Kineta $\varnothing 315$	Kineta $\varnothing 400$
$H_1 = 972$	$H_1 = 1010$	$H_1 = 1060$	$H_1 = 1112$	$H_1 = 1112$
$H_2 = 1049$	$H_2 = 1087$	$H_2 = 1137$	$H_2 = 1189$	$H_2 = 1189$
$H_3 = 1102$	$H_3 = 1158$	$H_3 = 1215$	$H_3 = 1269$	$H_3 = 1269$

**Minimalne wysokości studzienki Tegra 1000 bez stożka**

Kineta $\varnothing 160$	Kineta $\varnothing 200$	Kineta $\varnothing 250$	Kineta $\varnothing 315$	Kineta $\varnothing 400$
$H_1 = 562$	$H_1 = 600$	$H_1 = 650$	$H_1 = 702$	$H_1 = 754$
$H_2 = 615$	$H_2 = 671$	$H_2 = 728$	$H_2 = 782$	$H_2 = 851$

Konstrukcja studzienki składa się z trzech podstawowych elementów wykonanych z polietylenu (PE), tj. kinety (podstawa studzienki), pierścieni dystansowych (tworzących komin studzienki) oraz stożka, który zmniejsza średnicę studzienki z 1,0 m do 0,638 m, tak aby można było zastosować zwieńczenie. W skład zwieńczenia wchodzi

pokrywa żeliwna układana bezpośrednio na stożku lub żelbetowy pierścień odcciążający i wstaw lub wpust deszczowy żeliwny.

# Studzienki kanalizacyjne włazowe TEGRA 1000

Charakterystyka rozwiązania

## Konfiguracja kinet standardowych

RODZAJ KINETY (mm)	PRZEPŁYWOWA	15°	30°	45°	90°	POŁĄCZENIOWA	ŚLEPA KINETA
ø160	X						
ø200	X	X	X	X	X	X	
ø250	X				X	X	
ø315	X	X	X	X		X	
ø400	X					X	X

## Konfiguracja kinet z kielichami nastawnymi

RODZAJ KINETY (mm)	PRZEPŁYWOWA 0°	PRZEPŁYWOWA 30°	PRZEPŁYWOWA 60°	PRZEPŁYWOWA 90°	POŁĄCZENIOWA 90° DOPIŁYW PRAWY	POŁĄCZENIOWA 90° DOPIŁYW LEWY	ZBIORCZA
ø200	X	X	X	X	X	X	X
ø250	X	X	X	X	X	X	X
ø315	X	X	X	X	X	X	X

Przed zastosowaniem należy sprawdzić dostępność tych kinet w aktualnym cenniku.

## Dobór wysokościowy elementów studzienki Tegra 1000:

$H_1$  – wysokość użyteczna kinety zależna od jej typu i średnicy:

dla kinety ø160 –  $H_1 = 412$  mm

dla kinety ø200 –  $H_1 = 450$  mm

dla kinety ø250 –  $H_1 = 500$  mm

dla kinety ø315 –  $H_1 = 552$  mm

dla kinety ø400 –  $H_1 = 604$  mm

dla kinety ślepej –  $H_1 = 604$  mm

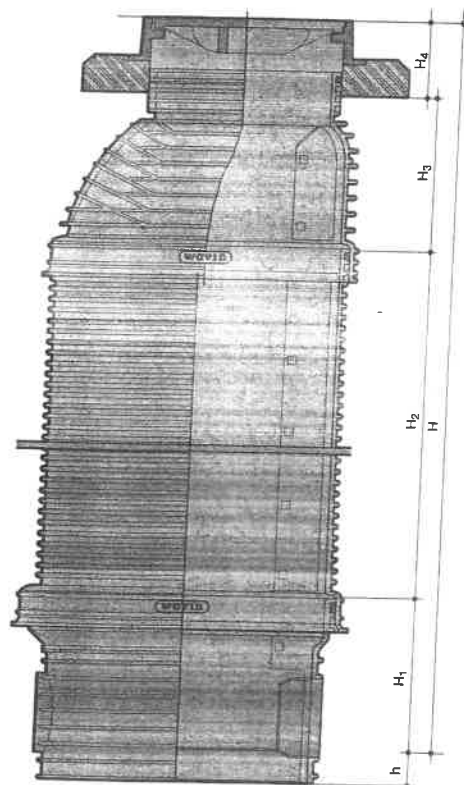
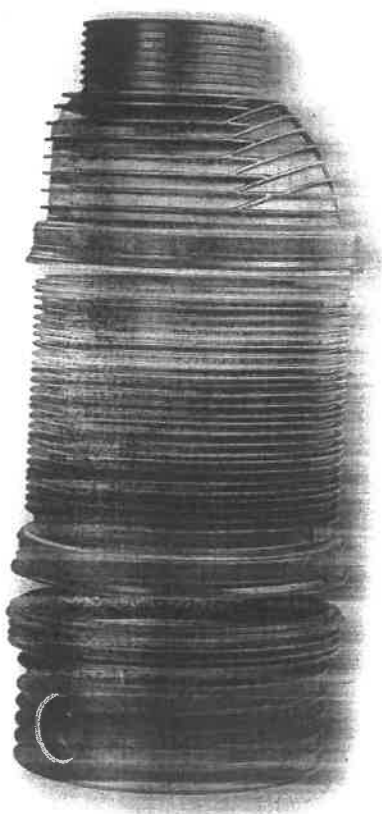
dla kinet z nastawnymi kielichami –  
 $H_1 = 604$  mm

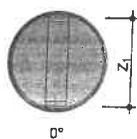
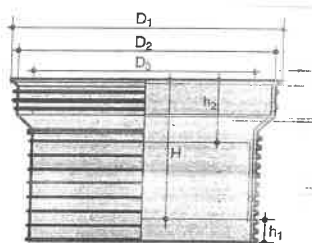
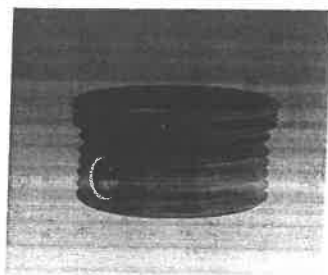
$H_2$  – wysokość użyteczna pierścienia dystansowego,  $H_2 = 250, 500, 750$  lub 1000 mm lub ich suma

$H_3$  – wysokość użyteczna stożka,  
 $H_3 = 560$  mm

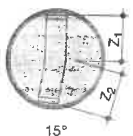
$H_4$  – sumaryczna wysokość użyteczna betonowego pierścienia odciążającego wraz z włazem; wartość zależna od typu pierścienia i włazu

$h$  – wartość zależna od typu kinety

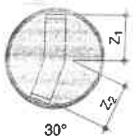


**Kineta studzienki włazowej**


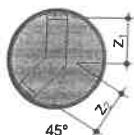
0°



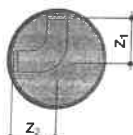
15°



30°



45°



90°



połączeniowa



ślepa

**Przepływowa**

DN Indeks (mm)	$\alpha$ (°)	D <sub>1</sub> (mm)	D <sub>2</sub> (mm)	D <sub>3</sub> (mm)	H (mm)	h <sub>1</sub> (mm)	h <sub>2</sub> (mm)	Masa (kg)	Z <sub>1</sub> (mm)	Z <sub>1</sub> -Z <sub>2</sub> (mm)
160 3264571000	0	1100	1000	935	412	53	214	51	840	
200 3264571200	0	1100	1000	935	450	71	214	54	840	
250 3264571800	0	1100	1000	935	500	78	214	60	820	
315 3264571900	0	1100	1000	935	552	80	214	68	804	
400 3264572450	0	1100	1000	935	604	97	214	72	650	

200 3264571300	15	1100	1000	935	450	71	214	54		556-297
315 3264572000	15	1100	1000	935	552	80	214	68		599-219

200 3264571400	30	1100	1000	935	450	71	214	54		438-438
315 3264572100	30	1100	1000	935	552	80	214	68		423-423

200 3264571500	45	1100	1000	935	450	71	214	54		321-490
315 3264572200	45	1100	1000	935	552	80	214	68		480-490

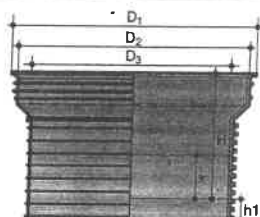
200 3264571600	90	1100	1000	935	450	71	214	54		490-490
----------------	----	------	------	-----	-----	----	-----	----	--	---------

**Połączeniowa (dopływ prawy i lewy)**

DN Indeks (mm)	$\alpha$ (°)	D <sub>1</sub> (mm)	D <sub>2</sub> (mm)	D <sub>3</sub> (mm)	H (mm)	h <sub>1</sub> (mm)	h <sub>2</sub> (mm)	Masa (kg)	Z <sub>1</sub> -Z <sub>2</sub> (mm)
160 3264571100	45	1100	1000	935	412	53	214	51	840-486
200 3264571700	45	1100	1000	935	450	71	214	54	840-483
315 3264572300	45	1100	1000	935	552	80	214	68	804-480

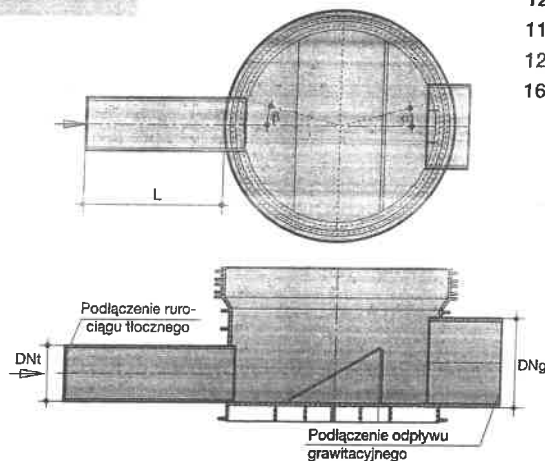
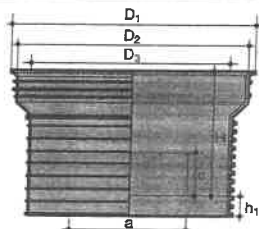
**Ślepa (bez dopływu i odpływu)**

DN Indeks (mm)	D <sub>1</sub> (mm)	D <sub>2</sub> (mm)	D <sub>3</sub> (mm)	H (mm)	h <sub>1</sub> (mm)	h <sub>2</sub> (mm)	Masa (kg)
- 3264572400	1100	1000	935	604	97	214	56

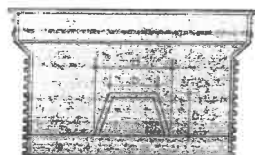
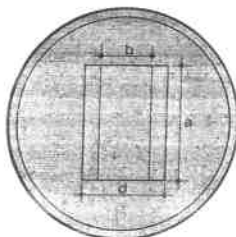
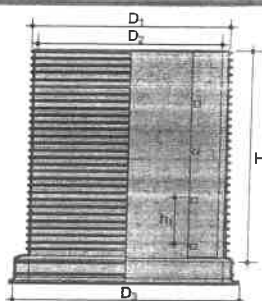
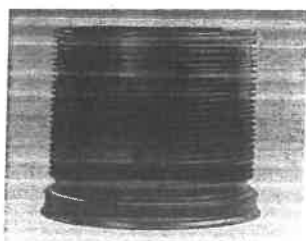
**Kineta studzienki rozprężnej Tegra 1000**


DNt	DNg	Indeks	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	H	h <sub>1</sub>	x	L	Masa
(mm)	(mm)		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
50	160	3064673412	1100	1000	935	604	97	250	770	
63	160	3064673414	1100	1000	935	604	97	250	770	
75	200	3064673818	1100	1000	935	604	97	250	770	
90	200	3064673822	1100	1000	935	604	97	250	770	
110	250	3064674224	1100	1000	935	604	97	250	770	
125	250	3064674228	1100	1000	935	604	97	250	770	
110	315	3064674624	1100	1000	935	604	97	250	770	
125	315	3064674628	1100	1000	935	604	97	250	770	
160	315	3064674634	1100	1000	935	604	97	250	770	

Kąt pomiędzy osiami wlotu i wylotu wg ustaleń z zamawiającym  
w zależności od możliwości konstrukcyjnych


**Komora pomiarowa**


DN	Indeks	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	H	h <sub>1</sub>	a	b	c	d
(mm)		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
1000	3064120001	1100	1000	935	604	97	500	160	200	250

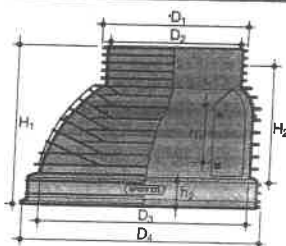
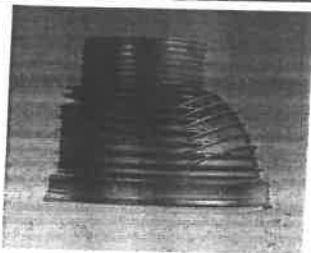

**Pierścień dystansowy studzienki włazowej**


Wymiar	Indeks	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	H	h <sub>1</sub>	Masa
(mm)		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
250	3064800250	1100	1000	1180	250	250	21
500	3064800500	1100	1000	1180	500	250	38
750	3064800750	1100	1000	1180	750	250	54
× 1000	3264572500	1100	1000	1180	1000	250	71

# Studzienki kanalizacyjne włazowe TEGRA 1000

Zestawienie elementów

## Stożek studzienki włazowej



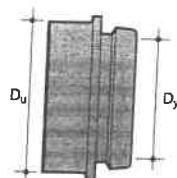
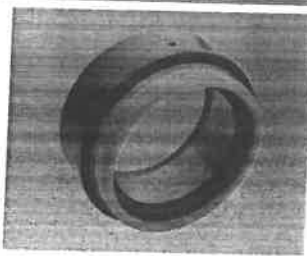
Wymiar (mm)	Indeks	D <sub>1</sub> (mm)	D <sub>2</sub> (mm)	D <sub>3</sub> (mm)	D <sub>4</sub> (mm)	H <sub>1</sub> (mm)	H <sub>2</sub> (mm)	h <sub>1</sub> (mm)	h <sub>2</sub> (mm)	Masa (kg)
1000/600	3264572700	695	638	1000	1180	770	560	250	133	39

## Uszczelka gumowa



Wymiar (mm)	Indeks
1000	3264572800
600	3264572900

## Wkładka in situ



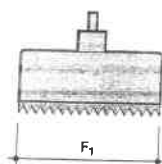
Wymiar D <sub>y</sub> (mm)	Indeks	D <sub>u</sub> (mm)
90	3064822406	127
110	3064822407	127
160	3064823407	177
200	3264556027	228

## Uszczelka in situ



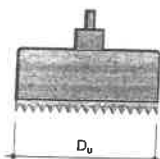
Wymiar (mm)	Indeks	D <sub>y</sub> (mm)	D <sub>u</sub> (mm)
40/51	3190190040	40	51
50/60	3190190050	50	60
63/70	3190190063	63	70

## Narzędzia



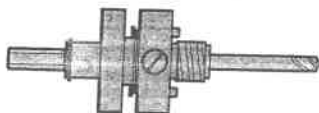
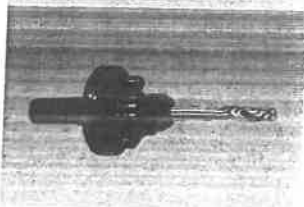
### Piła wyrzynarka do wkładek in situ

Wymiar (mm)	Indeks	F <sub>1</sub> (mm)
110	3264945120	127
160	3264945150	177
200	3264650083	228



### Otwornica do uszczelki in situ

Wymiar (mm)	Indeks	D <sub>u</sub> (mm)
40/51	3164584117	51
50/60	3164584120	60
63/70	3164584124	70



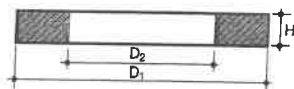
### Pilot otwornicy

Wymiar (mm)	Indeks
35 - 105	3164390034



**Żelbetowy pierścień odciążający**

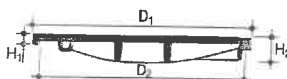
pod włazy żeliwne



Wymiar (mm)	Indeks	D <sub>1</sub> (mm)	D <sub>2</sub> (mm)	H (mm)
1100/700	3164931860	1100	700	150

**Pokrywa żeliwna A15 (1,5 T)**

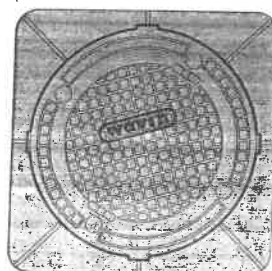
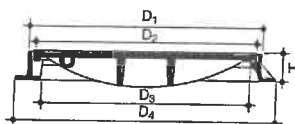
do stosowania bez pierścienia odciążającego



Wymiar	Indeks	D <sub>1</sub> (mm)	D <sub>2</sub> (mm)	H <sub>1</sub> (mm)	H <sub>2</sub> (mm)
A15 - DN700	3164941950	690	635	26	56

**Właz żeliwny lub BEGU\***

do stosowania z pierścieniem odciążającym



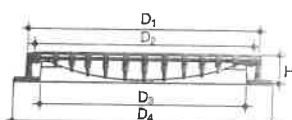
Wymiar	Indeks	D <sub>1</sub> (mm)	D <sub>2</sub> (mm)	D <sub>3</sub> (mm)	D <sub>4</sub> (mm)	H (mm)
A15	3164941960	670	648	605	760x760	80
B125	3164941980	670	648	605	760x760	80
C250	3164942010	670	648	605	760x760	80
D400	3164942040	707	680	610	800x800	140
B125*	3164802120	670	648	605	760x760	80
C250*	3164803120	670	648	605	760x760	80
D400*	3164802122	707	680	610	800x800	140

\* z wypełnieniem betonowym

Uwaga! Możliwość zamówienia w wersji z dwoma ryglami.

**Wpust deszczowy żeliwny**

do stosowania z pierścieniem odciążającym



Wymiar	Indeks	D <sub>1</sub> (mm)	D <sub>2</sub> (mm)	D <sub>3</sub> (mm)	D <sub>4</sub> (mm)	H (mm)
B125	3164942000	670	648	605	760x760	80
C250	3164942030	670	648	605	760x760	80
D400	3164942070	707	680	610	800x800	140

Możliwość podpięcia pod wpust wiaderka na zanieczyszczenia.



## ZAWORY PRZECIWZALEWOWE STAUFIX FKA

### Niezawodny do ścieków zawierających fekalia

Automatyczne urządzenie przeciwzawowe *Staufix FKA* jest niezawodnym centralnym zabezpieczeniem w przypadku odprowadzania ścieków zawierających fekalia. Nadaje się on do stosowania w przypadku toalet, umywalk oraz pralek w pomieszczeniach usytuowanych poniżej poziomu zalewania.

### Swobodny przepływ

Podczas normalnej pracy obie kłapy pozostają otwarte i umożliwiają całkowity odpływ ścieków. W przypadku przepływu zwrotnego mechaniczna kłapa zapewnia skuteczne zamknięcie przewodu kanalizacyjnego.

### Szafka sterownicza gotowa do podłączenia

Gotowa do podłączenia szafka sterownicza z systemem samodiagnozy SDS, wyświetlaczem oraz z opcjonalną możliwością podłączenia do centralnego sterowania budynkiem.

### Różnorodne możliwości zabudowy

Nowa przedłużka z kołnierzem, przeciwołnierzem i matą elastomerową, opcjonalnie do ochrony przed wodą podsiąkającą przy zabudowie w betonie wodoszczelnym. Przy spadku własnym wynoszącym tylko 9 mm można zamontować korpus na istniejącym przewodzie kanalizacyjnym.

### Kłapa chroniąca przed gryzoniami

Kłapa przeciwzawowa ze stali nierdzewnej chroni przed gryzoniami oraz szkodnikami i jest dostępna jako osprzęt.

### Ochrona przed przepływem zwrotnym również w czasie fazy budowlanej

Dzięki 3 poziomom ustawienia kłapy można wykorzystywać ją podczas fazy budowlanej w stanie swobodnie zawieszonym. Ochrona przeciwzawowa od samego początku inwestycji.

### Zdemowane mufy i króćce bosc

Króćce bosc i kielichowe w różnych wielkościach nominalnych (do DN200), do indywidualnego łączenia.

### Szybka i prosta konserwacja

Dzięki fabrycznie zamontowanemu szybkozłączu urządzenie *Staufix FKA* można poddać konserwacji bez użycia narzędzi.

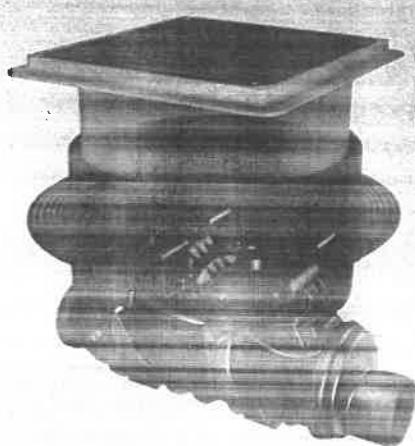
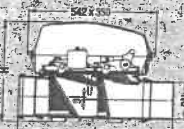
Staufix FKA zabudowa na swobodnym przewodzie



Staufix FKA zabudowa w płycie podłogowej



DN	L(mm)	H(mm)	Nr. art.
100	642	422	84100
125	645	422	84125
150	656	422	84150
200	720	422	84200



DN	L(mm)	H(mm)	Pokrywa	Nr. art.
100	642	394	czarna	84100S
125	645	387	czarna	84125S
150	656	370	czarna	84150S
200	720	348	czarna	84200S
100	642	394	pod płytkę	84100X
125	645	387	pod płytkę	84125X
150	656	370	pod płytkę	84150X
200	720	348	pod płytkę	84200X



Głęb. zabudowy (T) 486 – 640 mm  
Wybranie 750 x 750 mm

# HL710.2 – 720.2 Zasuwy burzowe z podwojną klapą samoczynną ze stali szlachetnej, ręcznym ryglowaniem i rewizją

## Dane

Materiał	ABS
Przyłącze	DN110, DN125, DN160, DN200
Podłączenie	poziomy
Norma	Zgodny z normą EN 13564 typ 2
Zalecany dla	Rura z tworzywa sztucznego z mufą
Informacje dodatkowe	2 samoczynne kalpy ze stali szlachetnej, ręczne ryglowanie, rewizja, zawiasy ze stali szlachetnej, przyłącze do rurki kontrolnej, obudowa z trwałego tworzywa sztucznego ABS z rewizją do obsługi bez użycia narzędzi

Montując obudowę HL0710E.X i

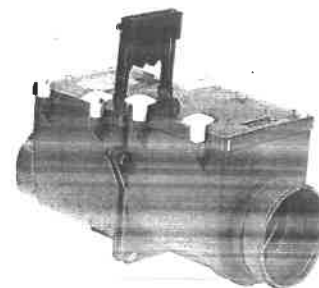
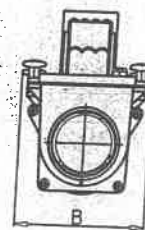
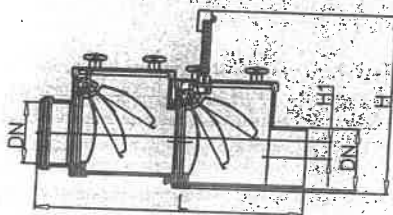
HL0715E.X otrzymamy typ 3

patrz [www.hutterer-lechner.com](http://www.hutterer-lechner.com)

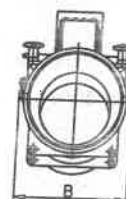
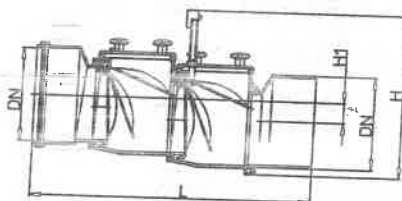
## Akcesoria

Nr HL	Średnica	Waga	EAN	Stk/opak.
710.2	DN110	3230 g	+971022	1
712.2	DN125	3320 g	+971220	1
715.2	DN160	5870 g	+971527	1
720.2	DN200	6170 g	+972029	1

## HL710.2 – HL715.2



## HL720.2



	DN	H	B	L	H1
HL710.2	110	220-320	240	490	31
HL712.2	125	220-320	240	503	31
HL715.2	160	266-356	274	590	23
HL720.2	200	248-348	258	615	40

Wymiary w mm

# HL0710E.X Komplet obudowy do HL710.2 i HL712.2 aby przebroić na HL712.2EPC i HL712.2EPC HL0715E.X Komplet obudowy do HL715.2 aby przebroić na HL715.2EPC

## Dane

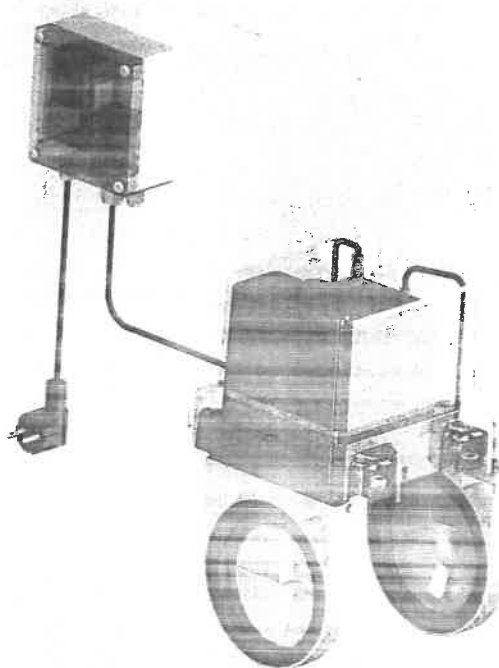
Materiał	ABS
Norma	Zgodna z normą EN 13564 typ 3
Zalecana dla	Do dozbrojenia Zasuwy burzowej typu HL710.2, HL712.1 i HL715.2 – typ 2 na HL710.2EPC, HL712.2EPC i HL715.2EPC – typ 3

Informacje dodatkowe	Wyświetlacz funkcji, optyczne i akustyczne urządzenie alarmowe, do podłączenia do PC lub do systemu sterowania budynkiem (GLT)
----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Zasilanie	230 V/0,5 A
Przewód	6 m, PUR, 5 x 0,75 mm²

przylaczeniowy  
puszki elektronicznej  
do zasowy Puszka z  
elektroniką do klapy

Silnik	12 V niskie napięcie
Zasilanie awaryjne	12 V Akumulator
Sensor	Współosiowa elektroda sterująca
Siła nacisku	500 Newton
Czas zamknięcia	Okolo 11 sekund
Części zamienne/ instrukcja	Patrz <a href="http://www.hl.at">www.hl.at</a>



HL-Nr.  
0710E.X  
0715E.X

Pasuje do  
HL710.2 + HL712.2  
HL715.2

Waga  
4300 g  
4882 g

EAN  
+013364  
+013371

Stk/opak.  
1  
1

# Studzienki kanalizacyjne niewłazowe $\varnothing 315$ i $\varnothing 425$

Charakterystyka rozwiązania

## Charakterystyka rozwiązania

Studzienki rewizyjne  $\varnothing 315$  oraz  $\varnothing 425$ , zgodnie z PN-B-10729:1999, PN-EN 476:2000 są studzienkami kanalizacyjnymi niewłazowymi o średnicy wewnętrznej odpowiednio 31,5 cm oraz 42,5 cm. Przyjęło się je nazywać inspekcijnymi.

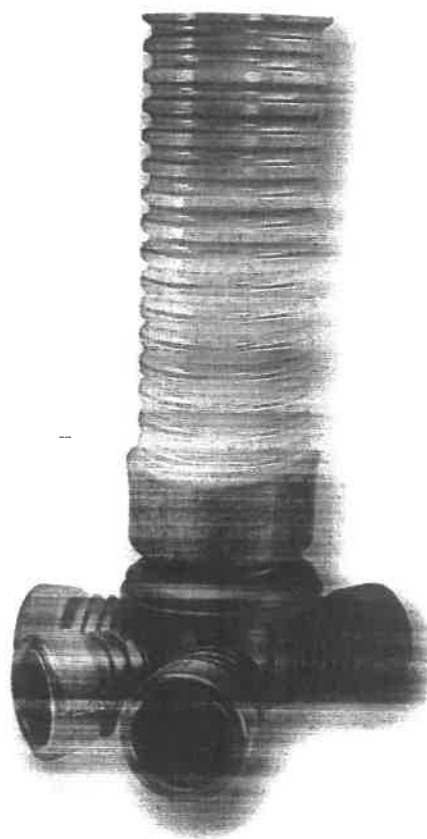
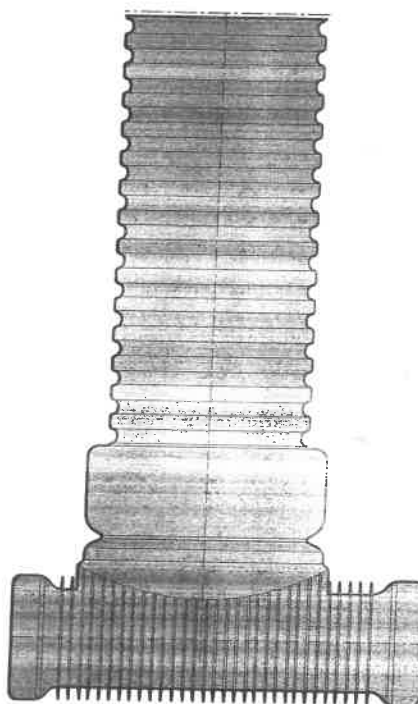
Dane techniczne:

- studzienki niewłazowe
- średnica wewnętrzna komina: odpowiednio 315 mm, 425 mm
- średnice podłączanych rur kanalizacyjnych PVC-u: 110 – 400 mm
- możliwość wykonywania dodatkowych połączeń powyżej kinety: wkładki in situ  $\varnothing 110$  oraz  $\varnothing 160$
- kinety o wbudowanym spadku dna 1,5%
- kinety przepływowe bez zmiany kierunku przepływu ścieków
- kinety połączeniowe z jednym dopływem bocznym prawym lub lewym
- kinety połączeniowe z dwoma dopływami bocznymi prawym i lewym
- dopływy boczne są realizowane pod kątem  $45^\circ$
- regulacja wysokości studzienek: docięcie rury karbowanej co 5,0 cm dla studzienki  $\varnothing 315$  oraz co 8,0 cm dla studzienki  $\varnothing 425$
- możliwość regulacji położenia zwieńczenia studzienki: różna w zależności od jego typu
- możliwość stosowania przy bardzo wysokim poziomie wody gruntowej
- rodzaj zasypki, stopień zagęszczenia gruntu: patrz „Instrukcja montażu – studzienki  $\varnothing 315$  i  $\varnothing 425$ ”
- gwarantowana szczelność połączeń elementów studzienki: 0,5 bar
- klasa obciążeń (wg PN-EN 124:2000): A15 – D400

- odporność chemiczna tworzywowych elementów składowych (PE, PP, PVC-u) zgodna z ISO/TR 10358
- odporność chemiczna uszczelek zgodna z ISO/TR 7620
- dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych: aprobaty techniczne COBRTI „Instal” – Warszawa nr AT/98-01-0468-01
- dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym: aprobaty techniczne IBDiM – Warszawa nr AT/2003-04-0317

Konstrukcja studzienek składa się z trzech podstawowych elementów:

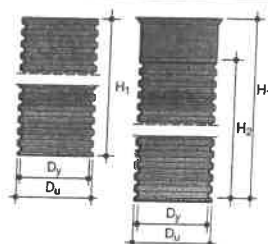
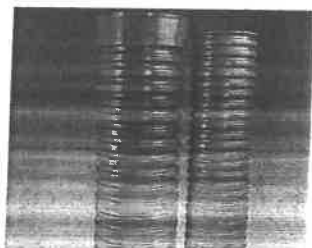
- kinet (podstawa studzienek z wyprofilowaną kinetą)
- rur karbowanych stanowiących komin studzienek
- zwieńczeń



# Studzienki kanalizacyjne niewłazowe $\varnothing 315$ i $\varnothing 425$

Zestawienie elementów

## Rura karbowana

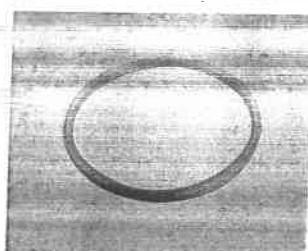


trzon studzienki kanalizacyjnej bez uszczelki

Wymiar $D_y/H_1$ (mm)	Indeks	$D_y$ (mm)	$D_u$ (mm)	$H_1$ (mm)	$H_2$ (mm)
315x1250	3064114610	315	353	1250	-
315x2000	3064114620	315	353	2000	-
315x3000	3064114630	315	353	3000	-
315x6000	3064114660	315	353	6000	-
*315x6166	3264132620	315	353	6166	6016
425x2000	3264135200	425	476	2000	-
425x6000	3264135600	425	476	6000	-
*425x3000	3264134320	425	476	3000	2850
*425x6166	3264134620	425	476	6166	6016

\* z kielichem

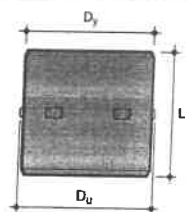
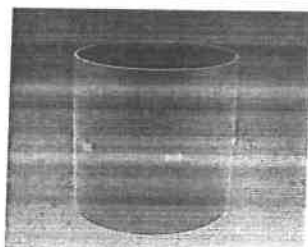
## Uszczelka



karbowanej i teleskopowej

Wymiar $D_y$ (mm)	Indeks
315	3090083806
425	3290954600

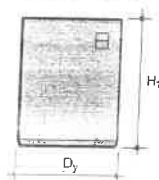
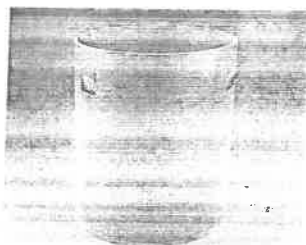
## Dwuzłaczka do rur karbowanych



z dwiema uszczelkami do rury karbowanej

Wymiar $D_y$ (mm)	Indeks	$D_y$ (mm)	$D_u$ (mm)	$L_1$ (mm)
315	3264652650	315	325	305
425	3264652700	425	488	410

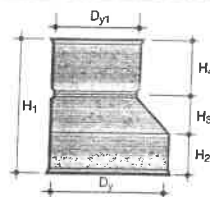
## Rura teleskopowa



z uszczelką do rury karbowanej

Wymiar $D_y/H_1$ (mm)	Indeks	$D_y$ (mm)	$H_1$ (mm)
315/375	3064474604	315	375
315/750	3064474605	315	750
425/375	3064475104	425	375
425/750	3064475105	425	750

## Redukcja do rury



karbowanej 425 i teleskopowej 315

Wymiar $D_y/D_{y1}$ (mm)	Indeks	$D_y$ (mm)	$D_{y1}$ (mm)	$H_1$ (mm)	$H_2$ (mm)	$H_3$ (mm)	$H_4$ (mm)
425/315	3264485760	425	315	555	175	225	155

Dolna część studzienki, podstawa, ma uformowaną wewnętrzną kinetę i pozwala na kielichowe dołączenie przewodów z rur kanalizacyjnych z PVC-U o średnicach DN/OD od 160 ÷ 400 część ta może być również bez przyłączy - „ślepa”.

Podstawy przelotowe przy średnicach kanałów do DN/OD 315 pozwalają na odchylenie wylotu o kąt będący wielokrotnością 30° (od 0 do 90°). Podstawy połączeniowe umożliwiają dołączenie pod kątem 90° dopływu z prawej i/lub z lewej strony. Ponadto kielichy przyłączeniowe składają się z ruchomego adaptera, który pozwala na dodatkową regulację położenia rury o kąt  $\pm 7,5^\circ$  w każdej płaszczyźnie. Adaptery te umożliwiają na dodatkowe odchylenie wylotu w stosunku do wlotu o  $\pm 15^\circ$ .

Rura trzonowa (komin) pozwala na łatwe wznoszenie studzienek do żądanej wysokości. Łatwość ta wynika z małej masy elementów (najdłuższa, 6-cio metrowa rura ma masę 78,6kg), prostych połączeń (kielichy z uszczelką) oraz możliwości regulacji wysokości przez docięcie rury co 10cm.

W ścianie komina dopuszczalne jest wykonanie bezpośrednio na budowie, „in situ”, dodatkowych wlotów o średnicach DN/OD od 110 ÷ 200mm.

Żeliwne elementy zwieńczeń mogą opierać się jedynie na teleskopowym adapterze, na żelbetowym pierścieniu odciażającym lub też przy wykorzystaniu obu tych elementów razem. Adapter umożliwia łatwą regulację wysokości ułożenia wlotu w stosunku do konstrukcji studzienki, a pierścień odciażający pozwala na bezpieczne przeniesienie nacisków pionowych na podłoże.

Zastosowanie jako zwieńczenia wpustu ściekowego zamiast wlotu kanałowego pozwala wykorzystać tę studzienkę jako studzienkę ściekową do odbioru wód deszczowych z nawierzchni. Wskazane jest stosowanie wiaderka pod wpustem ściekowym.

Studzienka TEGRA 600 może mieć wysokość do 6,0m, a zewnętrzne karbowanie ścian studzienki zapewnia całej strukturze właściwą sztywność i wytrzymałość na zmienne obciążenia oraz bardzo dobrą współpracę z gruntem, a uszczelnienia gwarantują szczelność przy ciśnieniu do 0,5bara.

Studzienka ta uzyskała aprobaty techniczne Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Instalacyjnej INSTAL [45] oraz Instytutu Badawczego Dróg i Mostów [46].

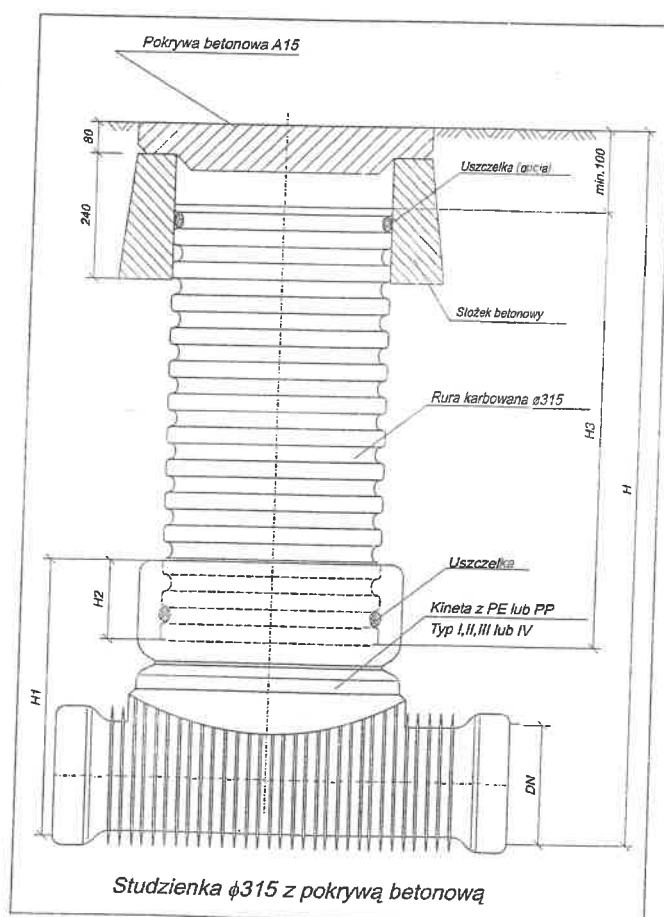
### 2.1.3 Studzienki $\phi 315$ i $\phi 425$ mm

Studzienki  $\phi 315$  i  $\phi 425$ mm systemu WAVIN są zgodne z normami [17] i [20]. Oznaczenie  $\phi 315$  i  $\phi 425$  odnosi się do zewnętrznych średnic karbowanych rur trzonowych.

Studzienki te przeznaczone są do budowy na sieciach kanalizacji deszczowej, sanitarnej i ogólnospławnej. Kielichy połączeniowe dostosowane są wymiarowo, w zasadzie, do rur kanalizacyjnych z PVC-U, ale użycie produkowanych przez WAVIN adapterów do rur strukturalnych i złączek dla przejść PVC - beton/kamionka/żeliwo pozwala na budowę tych studzienek na każdej sieci, bez względu na rodzaj rur. Wewnętrzna średnica studzienek umożliwia wprowadzenie do ich wnętrza jedynie sprzętu czyszczącego, kontrolnego lub badawczego.

Prefabrykowane elementy składowe studzienki wykonane są z:

- a) tworzyw sztucznych, polietylenu (PE), polipropylenu (PP) oraz polichlorku winylu (PVC-U):
  - podstawa studzienek - z kinetą (PE lub PP),
  - rura trzonowa karbowana - komin (PVC-U),
  - rura teleskopowa pod zwieńczenie (PVC-U)
- b) betonowe lub żeliwne zwieńczenia.



Uzupełnienie stanowią uszczelki elastomerowe do połączeń kielichowych, dwuzłaczka do rur karbowanych, redukcja  $\phi 425/\phi 315$  oraz wkładki do połączeń „in situ”. W katalogu [51] zawarto pełny asortyment elementów studzienek  $\phi 315$  i  $\phi 425$ .

Dolną część studzienki może stanowić prefabrykowana podstawa z kinetą, lub może być to rura karbowana, stanowiąca osadnik, zamknięta dennicą. Prefabrykowana podstawa pozwala na kielichowe dołączenie przewodów z rur kanalizacyjnych z PVC-U o średnicach DN/OD od 110 ÷ 400mm. Kinyety umożliwiają też dołączenie pod kątem  $45^\circ$  dopływu z prawej i/lub z lewej strony. W przypadku studzienek  $\phi 315$  średnice przyłączy ograniczone są do DN/OD 315mm, a w studzienkach  $\phi 425$  do DN/OD 400mm. Zamiast kinety może być montowana studzienka osadnikowa z odpływem DN/OD 160mm z syfonem lub bez.

Rura trzonowa (komin) pozwala na łatwe wzniesienie studzienek do żądanej wysokości. Łatwość ta wynika z małej masy elementów, prostych połączeń (kielichy z uszczelką) oraz możliwości regulacji wysokości przez docięcie rury co 5cm (rury  $\phi 315$ ) lub co 8cm (rury  $\phi 425$ ).

W ścianie komina dopuszczalne jest wykonanie bezpośrednio na budowie, „in situ”, dodatkowych wlotów o średnicach DN/OD 110 lub 160mm.

