



KERA-SORTYMENT

ROZWIĄZANIA DLA NOWOCZESNEJ
GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ

**STEINZEUG
KERAMO** 

 wienerberger



ROZWIĄZANIA DLA GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ Z EUROPY I DLA EUROPY



3

**PRZEDSTAWICIELSTWA
W EUROPIE***

ODDZIAŁY

Belgia, Niemcy, Francja, Włochy, Polska

PRZEDSTAWICIELSTWO

Luksemburg, Holandia, Austria, Portugalia,
Rumunia, Szwajcaria, Słowacja, Hiszpania,
Czechy, Węgry



ŚWIAT

2.033

KM

Średnia roczna dostarczana ilość systemów rur kamionkowych Steinzeug-Keramo na całym świecie.



180

LAT

doświadczenia
w odprowadzaniu
ścieków komunalnych
i przemysłowych



DZIAŁAMY W

23

KRAJACH



420

PRACOWNIKÓW

* Centrala Frechen (DE), zakłady produkcyjne: Bad Schmiedeberg (DE), Hasselt (B)

EKOLOGICZNIE. EKONOMICZNIE. PEWNIENIE.

PRZYSZŁOŚCIOWE ROZWIĄZANIA STEINZEUG-KERAMO DLA GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ

Steinzeug-Keramo, spółka należąca do Grupy Kapitałowej Wienerberger, jest producentem systemów kanalizacyjnych dla zrównoważonej gospodarki wodno-ściekowej.

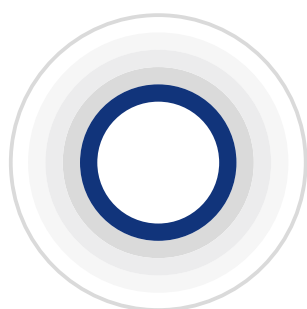
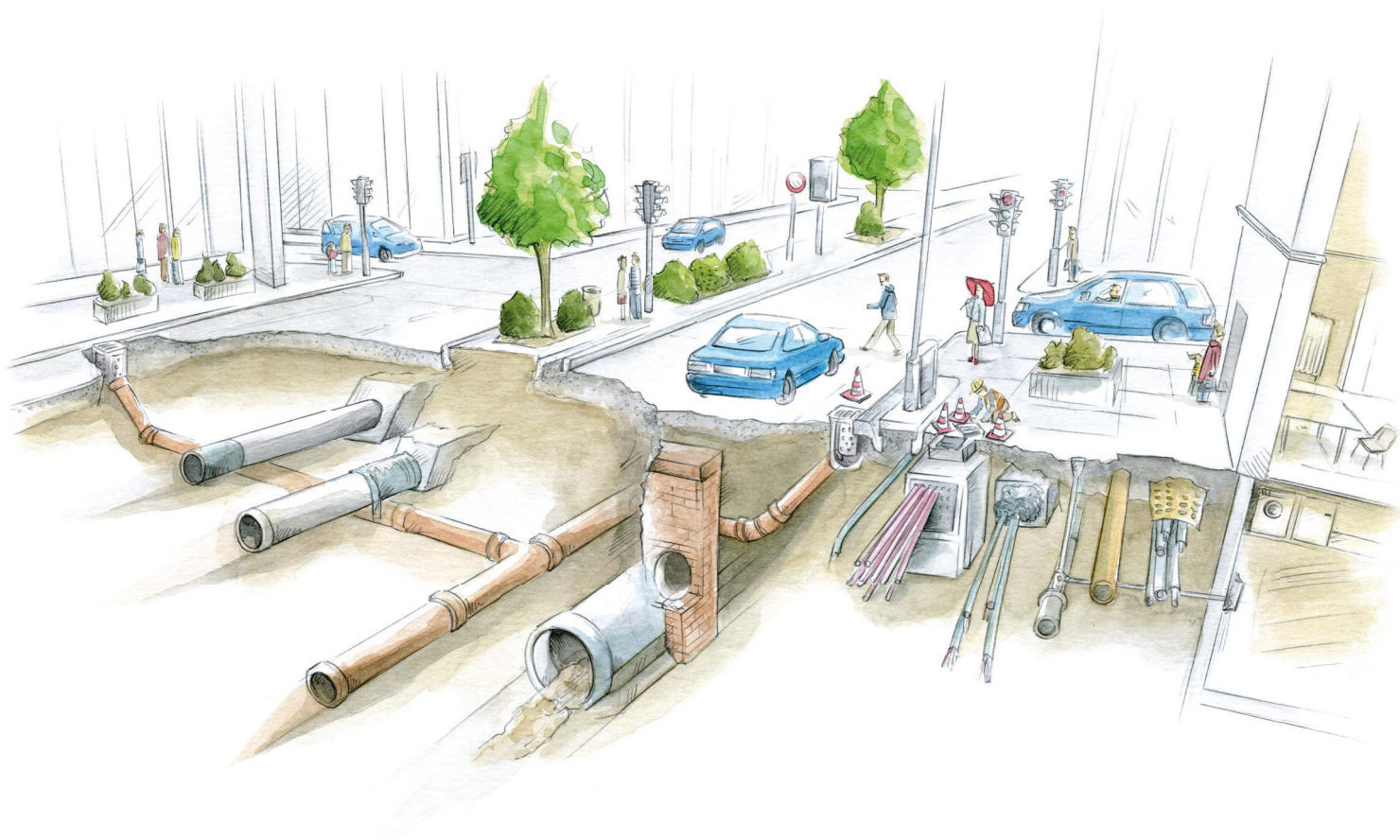
Jako firma z wieloletnim doświadczeniem, posiadamy specjalistyczną wiedzę w zakresie produkcji, montażu i eksploatacji systemów wodno-kanalizacyjnych. Jednocześnie przywiązujemy dużą wagę do jakości i trwałości naszych produktów. Naszym głównym celem jest produkcja rozwiązań, zgodnych z najwyższymi wymogami technicznymi, ekonomicznymi i ekologicznymi.

Produkujemy rury, kształtki, osprzęt oraz studnie o najwyższej jakości, oferując rozwiązania dla bezpiecznej, niezawodnej i ekonomicznej eksploatacji dla przyszłych pokoleń. Dzięki zastosowaniu w procesach produkcji naturalnych surowców, nasze produkty charakteryzują się okresem użytkowania przekraczającym 150 lat i w pełni nadają się do recyklingu.

SPIS TREŚCI

KERA-SORTYMENT

Kompleksowe rozwiązania



KERA

ZAWARTOŚĆ

KERA.BASE/KERA.PRO WYKOP OTWARTY

Systemy połączeń	8
KERA.Base – Wytrzymałość normatywna	10
KERA.Pro – Wytrzymałość ponadnormatywna	20
Rozwiązania Indywidualne	28

KERA.PORT STUDNIE

KERA.Port Studnie	36
Charakterystyka	39
Program Dostaw	44
Rozwiązania specjalne	51
Zabudowa	53

W SKRÓCIE

Certyfikaty	73
Standardy	74
Właściwości kamionki	75
Serwis i wsparcie	76

KERA.MAT AKCESORIA

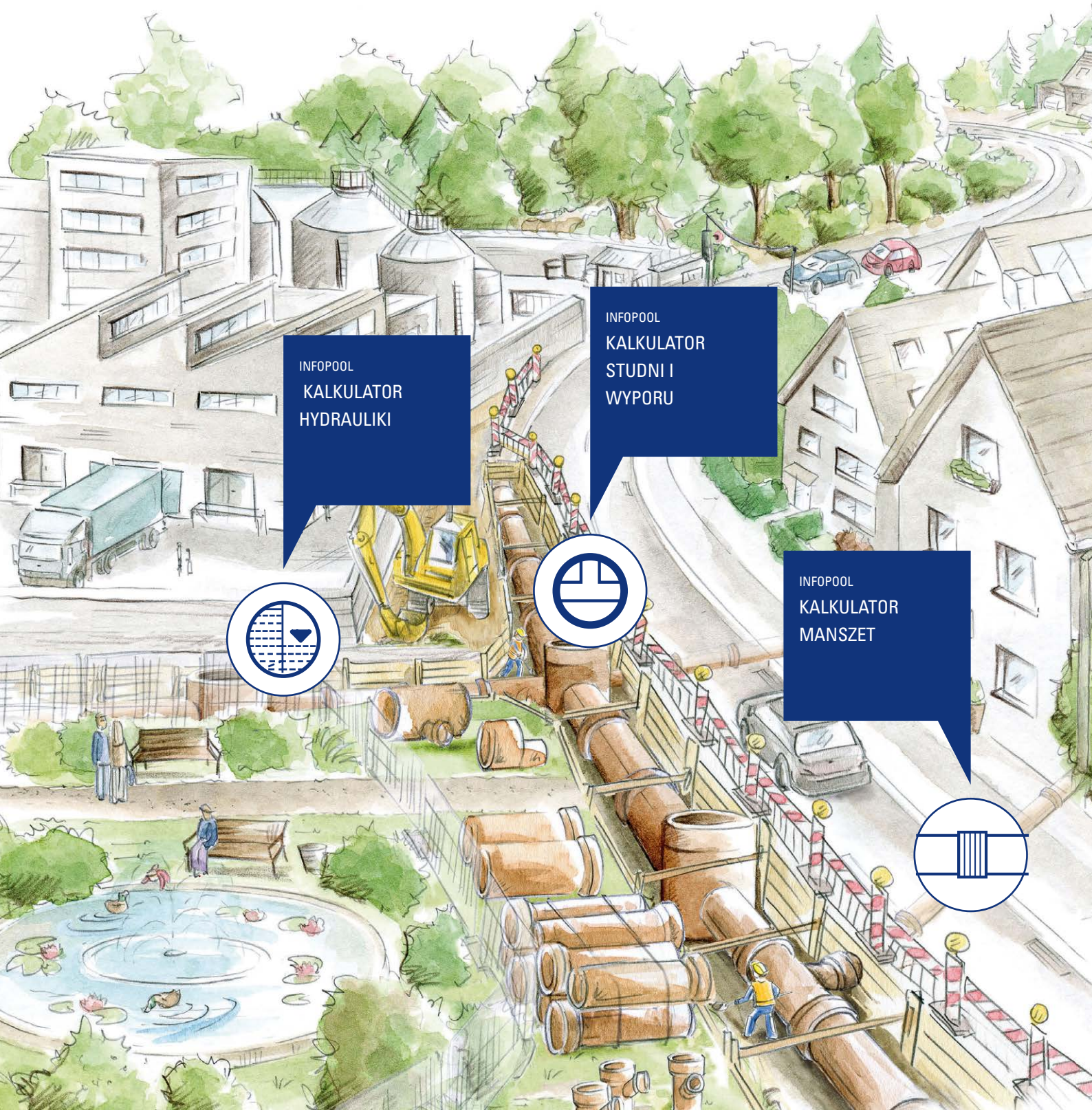
MANSZETA.Pro	57
MANSZETA.Basic	58
Manszeta ceramiczna	64
Siodła	65
Pierścienie uszczelniające	69
Elementy uszczelniające, środki pomocnicze	70
DURA-Sortyment	71

OCHRONA ŚRODOWISKA I ZRÓWN- OWAŻONY ROZWÓJ

Odpowiedzialność w praktyce	78
Produkcja neutralna dla klimatu	80
DURA.PORT	82

WYKOP OTWARTY

Wszystko jest kwestią właściwego doboru



INFOPOOL
KALKULATOR
HYDRAULIKI

INFOPOOL
KALKULATOR
STUDNI I
WYPORU

INFOPOOL
KALKULATOR
MANSZET

- > UZBROJENIE NOWYCH TERENÓW
- > RENOWACJA ISTNIEJĄCYCH SIECI
- > PRZYŁĄCZA



INFOPOOL
KALKULATOR
RENTOWNOŚCI



INFOPOOL
KALKULATOR
STATYKI



Jesteśmy do dyspozycji naszych klientów, pomagamy im z zaangażowaniem, towarzyszymy im podczas wszystkich podejmowanych działań i wspieramy we wszelkich kwestiach związanych z budową systemów kanalizacyjnych. Ten kompleksowy serwis obejmuje naszych wykwalifikowanych pracowników na całym świecie.

- Regionalni konsultanci
- Osobiste doradztwo na placu budowy
- Serwis internetowy

INFOPOOL

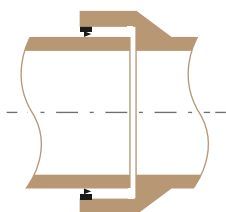
Nasze moduły kalkulatoryjne, rysunki CAD oraz informacje o szkoleniach można znaleźć w naszym portalu Infopool.

SYSTEMY POŁĄCZEŃ KERA.BASE i KERA.PRO

USZCZELKA L SYSTEM POŁĄCZEŃ F



Zakres średnic DN 100 - DN 200

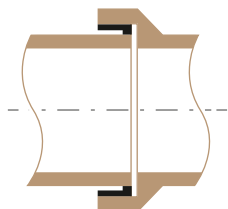


Połączenie kielichowe z uszczelką L posiada pierścień centrujący, wykonany z EPDM.

USZCZELKA K SYSTEM POŁĄCZEŃ C



Zakres średnic DN 200 - DN 800



Połączenie kielichowe z uszczelką K posiada warstwę wyrównującą do idealnego koła (poliuretan twardy) oraz uszczelnienie na bosym końcu (poliuretan miękki)

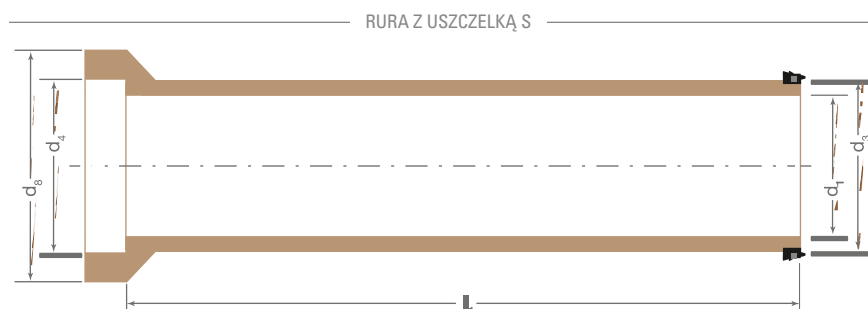
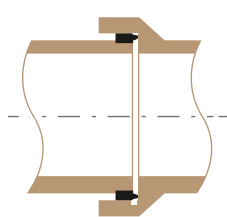


USZCZELKA S SYSTEM POŁĄCZEŃ C

Połączenie kielichowe z uszczelką S stanowi połączenie ceramiczno-kauczukowe. Po procesie wypalania następuje wysoce precyzyjne frezowanie bosego końca oraz kielicha. Na bosy koniec nakładany jest pierścień EPDM.



Zakres średnic DN 200 - DN 600



KERA.BASE

WYTRZYMAŁOŚĆ NORMATYWNA

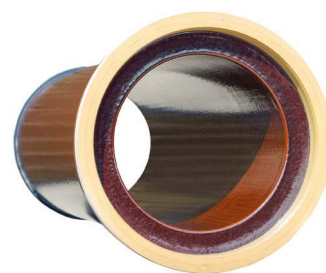
ZASTOSOWANIE NA
TERENACH UJĘC WÓD
PODZIEMNYCH, STREFA
OCHRONNA II:
KERA.BASE 2.4



Rura KERA.Base/uszczelka L



Rura KERA.Base/uszczelka K



Rura KERA.Base/uszczelka S

KERA.BASE RURY | WYTRZYMAŁOŚĆ NORMATYWNA

Średnica DN	Uszczelka	System połączeń	Średnica bosego końca		Średnica kielicha		Długość l_1 cm	Ciężar kg/szt.	Wytrzymałość na zgniatanie FN kN/m	Klasa nośności
			wewn. d_1 mm	zewn. d_3 mm	wewn. d_4 mm	zewn. d_8 maks. mm				
100	L	F	100 ± 4,0	131 ± 1,5	–	200	125	18	34	34
125	L	F	126 ± 4,0	159 ± 2,0	–	230	125	24	34	34
150	L	F	151 ± 5,0	186 ± 2,0	–	260	100	24	34	34
150	L	F	151 ± 5,0	186 ± 2,0	–	260	150	36	34	34
200	L	F	200 ± 5,0	242 ± 3,0	–	340	100	38	32	160
200	L	F	200 ± 5,0	242 ± 3,0	–	340	150	54	32	160
200	S	C	200 ± 5,0	242 ± 5,0	260 ± 0,5	340	250	92	40	200
250	K	C	250 ± 6,0	299 ± 6,0	317,5 ± 0,5	400	250	132	40	160
250	S	C	250 ± 6,0	299 ± 6,0	317,5 ± 0,5	400	250	132	40	160
300	K	C	300 ± 7,0	355 ± 7,0	371,5 ± 0,5	470	250	181	48	160
300	S	C	300 ± 7,0	355 ± 7,0	371,5 ± 0,5	470	250	181	48	160
350	K	C	348 ± 7,0	417 ± 7,0	433,5 ± 0,5	525	250	253	56	160
400	K	C	398 ± 8,0	486 ± 8,0	507,5 ± 0,5	620	250	350	64	160
400	S	C	398 ± 8,0	486 ± 8,0	507,5 ± 0,5	620	250	350	64	160
500	K	C	496 ± 9,0	581 ± 9,0	605 ± 0,5	730	250	435	60	120
500	S	C	496 ± 9,0	581 ± 9,0	605 ± 0,5	730	250	435	60	120
600	K	C	597 ± 12,0	687 ± 12,0	720 ± 0,5	860	250	575	57	95
600	S	C	597 ± 12,0	687 ± 12,0	720 ± 0,5	860	250	575	57	95

Długości specjalne są dostępne na zapytanie.



KERA.Base Łuki 15°

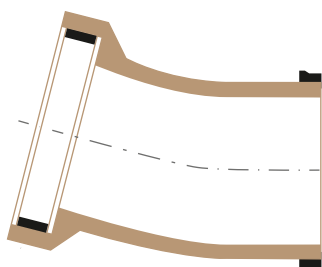
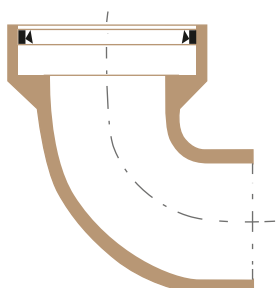


KERA.Base Łuki 30°



KERA.Base Łuki 90°

KERA.BASE ŁUKI | WYTRZYMAŁOŚĆ NORMATYWNA

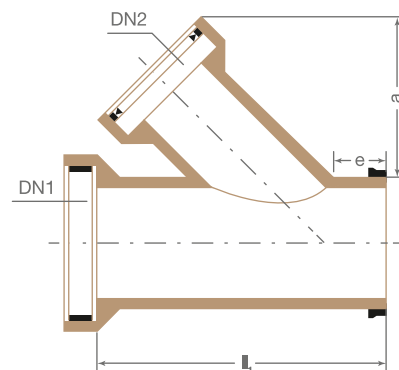
ŁUKI 15°
Z USZCZELKĄ KŁUKI 90°
Z USZCZELKĄ L

Średnica	Specyfikacja	Uszczelka	System połączeń	Ciężar	Klasa nośności
DN	Kąt*			kg/szt.	
100	15°	L	F	6	34
100	30°	L	F	6	34
100	45°	L	F	6	34
100	90°	L	F	6	34
125	15°	L	F	7	34
125	30°	L	F	7	34
125	45°	L	F	7	34
125	90°	L	F	7	34
150	15°	L	F	10	34
150	30°	L	F	10	34
150	45°	L	F	10	34
150	90°	L	F	10	34
200	15°	L	F	15	200
200	30°	L	F	15	200
200	45°	L	F	15	200
200	90°	L	F	15	200
200	15°	K	C	15	200
200	30°	K	C	15	200
200	45°	K	C	15	200
200	90°	K	C	15	200
250	15°	K	C	25	160
250	30°	K	C	25	160
250	45°	K	C	25	160
300	15°	K	C	37	160
300	30°	K	C	37	160
300	45°	K	C	37	160

* 15° ± 3°; 30° ± 4°; 45° ± 5°; 90° ± 5°



KERA.Base Trójnik 45°



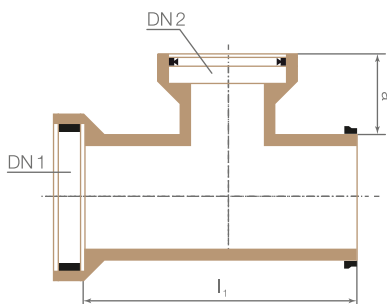
Trójnik 45°

KERA.BASE TRÓJNIKI 45° | WYTRZYMAŁOŚĆ NORMATYWNA

Średnica	Specyfikacja	Średnica	Uszczelka	System połączeń	Wymiary		Długość	Ciężar	Klasa nośności
					e min.	a maks.			
DN 1	Kąt	DN 2	DN 1 DN 2	DN 1 DN 2	mm	mm	l ₁ cm	kg/szt.	DN1/ DN2
	± 5°								
100	45°	100	LL	FF	70	240	40	12	34/34
125	45°	100	LL	FF	70	240	40	15	34/34
125	45°	125	LL	FF	70	260	40	15	34/34
150	45°	100	LL	FF	75	240	46	16	34/34
150	45°	125	LL	FF	75	260	46	18	34/34
150	45°	150	LL	FF	75	270	46	20	34/34
200	45°	150	KL	CF	85	350	50	32	200/34
200	45°	200	KK	CC	85	370	60	40	200/200
200	45°	150	LL	FF	85	270	50	32	200/34
200	45°	200	LL	FF	85	370	60	40	200/200
250	45°	150	KL	CF	85	350	50	41	160/34
250	45°	200	KL	CF	85	370	60	48	160/200
250	45°	200	KK	CC	85	370	60	48	160/200
300	45°	150	KL	CF	85	350	50	49	160/34
300	45°	200	KK	CC	85	370	60	60	160/200
300	45°	200	KL	CF	85	370	60	60	160/200



KERA.Base Trójnik 90°



Trójnik 90°

KERA.BASE TRÓJNIKI 90° | WYTRZYMAŁOŚĆ NORMATYWNA

Średnica	Specyfikacja	Średnica	Uszczelka	System połączeń	Wymiary	Długość	Ciężar	Klasa nośności
DN 1	Kąt	DN 2	DN 1 DN 2	DN 1 DN 2	a maks. mm	l ₁ cm	kg/szt.	DN1/DN2
	± 5°							
125	90°	125	LL	FF	160	40	15	34/34
150	90°	150	LL	FF	160	46	18	34/34
200	90°	150	KL	CF	170	60	32	200/34
200	90°	200	KK	CC	180	60	40	200/200
200	90°	150	LL	FF	170	50	32	200/34
200	90°	200	LL	FF	180	60	40	200/200
250	90°	150	KL	CF	170	50	41	160/34
250	90°	200	KL	CF	180	60	48	160/200
250	90°	200	KK	CC	180	60	48	160/200
300	90°	150	KL	CF	170	50	49	160/34
300	90°	200	KL	CF	200	60	60	160/200
300	90°	200	KK	CC	200	60	60	160/200



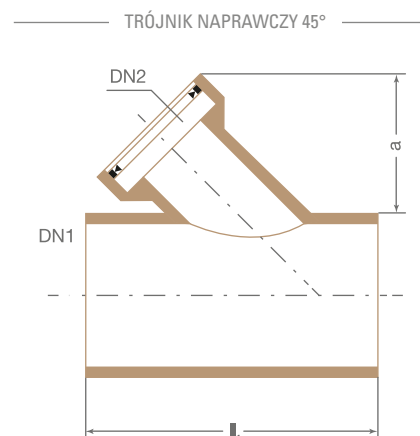
KERA.Base Trójnik naprawczy



KERA.Base Trójnik kompaktowy

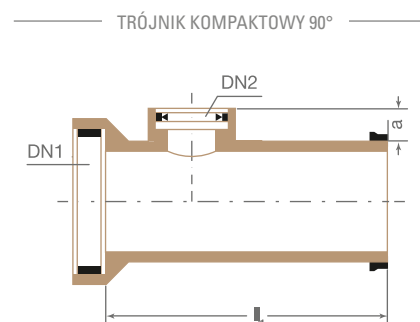
KERA.BASE TRÓJNIKI NAPRAWCZE 45° WYTRZYMAŁOŚĆ NORMATYWNA

Średnica DN 1	Specyfikacja Kąt ± 5°	Średnica DN 2	Uszczelka DN 2	System połączeń DN 2	Wymiary		Długość l ₁ cm	Ciężar kg/szt.	Klasa nośności DN1/DN2
					a max. mm	e mm			
150	45°	150	L	F	270	75	50	17	34/34
200	45°	150	L	F	305	85	60	25	200/34
250	45°	150	L	F	300	85	60	34	160/34
300	45°	150	L	F	300	85	60	42	160/34



KERA.BASE TRÓJNIKI KOMPAKTOWE 90° WYTRZYMAŁOŚĆ NORMATYWNA

Średnica DN 1	Specyfikacja Kąt ± 5°	Średnica DN 2	Uszczelka DN 1 DN 2	System połączeń DN 1 DN 2	Wymiary a max.	Długość l ₁	Ciężar kg/szt.	Klasa nośności DN1/DN2
350	90°	150	KL	CF	70	75	53	160/34
350	90°	200	KL	CF	80	75	53	160/200
400	90°	150	KL	CF	70	75	109	160/34
400	90°	200	KL	CF	80	75	109	160/200
500	90°	150	KL	CF	70	75	143	120/34
500	90°	200	KL	CF	80	75	143	120/200
600	90°	150	KL	CF	70	75	194	95/34
600	90°	200	KL	CF	80	75	194	95/200





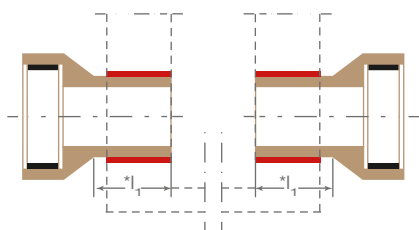
KERA.Base Króciec dostudzienny



KERA.Base Króciec przejściowy

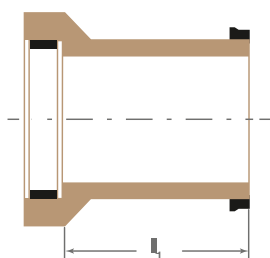
KRÓĆCE DOSTUDZIENNE KERA.BASE WYTRZYMAŁOŚĆ NORMATYWNA

KRÓCIEC DOSTUDZIENNY (GE)

* l_1 - wymiar króćca do zabudowy

Średnica	Uszczelka	System połączeń	Długość	Ciężar	Klasa nośności
DN			l_1 cm	kg/szt.	
150	L	F	25	10	34
200	K	C	25	14	200
200	L	F	25	14	200
250	K	C	25	20	160
300	K	C	25	31	160
350	K	C	25	37	160
400	K	C	25	61	160
500	K	C	25	84	120
600	K	C	25	118	95

KRÓCIEC PRZEJŚCIOWY



KERA.BASE KRÓĆCE PRZEJŚCIOWE DO ŁĄCZENIA RÓŻNYCH KLAS NOŚNOŚCI

Króciec przejściowy N na H, bosy koniec N, kielich H. Dla przejścia z klasy ponadnormatywnej na klasę normatywną (o tej samej średnicy nominalnej) oferowane są następujące przejścia: DN 200 H/200 N i DN 250 H/250 N. Wymiary kielicha odpowiadają klasie ponadnormatywnej (H), a na bosym końcu klasie normatywnej (N) Długość króćca wynosi 0,25 m (± 10 mm)



KERA.Base Króciec dopływowy

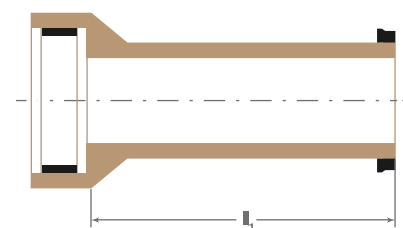


KERA.Base Króciec odpływowy

KERA.BASE KRÓĆCE DOPŁYWOWE WYTRZYMAŁOŚĆ NORMATYWNA

Średnica	Uszczelka	System połączeń	Długość	Ciężar	Wytrzymałość na zgniatanie	Klasa nośności
DN			l_1		FN	
			cm	kg/szt.	kN/m	
150	L	F	60	19	34	34
200	K	C	60	25	40	200
200	L	F	60	25	40	200
250	K	C	60	41	40	160
300	K	C	60	56	48	160
350	K	C	75	83	56	160
400	K	C	75	115	64	160
500	K	C	75	146	60	120
600	K	C	75	197	57	95

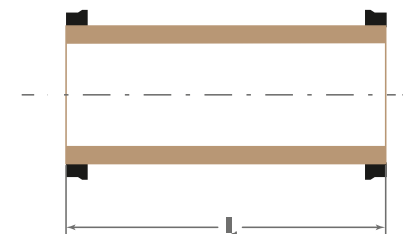
KRÓCIEC DOPŁYWOWY (GZ)



KERA.BASE KRÓĆCE ODPLYWOWE WYTRZYMAŁOŚĆ NORMATYWNA

Średnica	Uszczelka	System połączeń	Długość	Ciężar	Wytrzymałość na zgniatanie	Klasa nośności
DN			l_1		FN	
			cm	kg/szt.	kN/m	
150	L	F	60	16	34	34
200	K	C	60	24	40	200
200	L	F	60	24	40	200
250	K	C	60	34	40	160
300	K	C	60	45	48	160
350	K	C	75	71	56	160
400	K	C	75	95	64	160
500	K	C	75	117	60	120
600	K	C	75	160	57	95

KRÓCIEC ODPLYWOWY (GA)





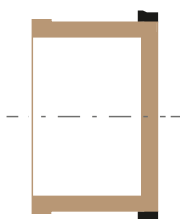
KERA.Base Korek



KERA.Base Redukcja

KERA.BASE KORKI | WYTRZYMAŁOŚĆ NORMATYWNA

KOREK Z USZCZELKĄ K

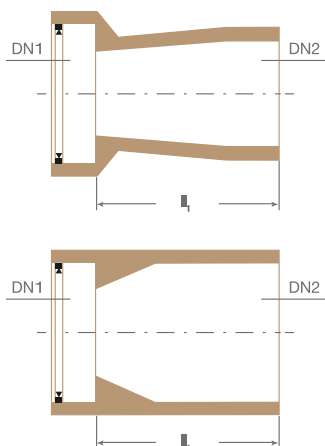


Średnica	Uszczelka	System połączeń	Ciężar	Klasa nośności
DN			kg/szt.	
100	L	F	1	34
125	L	F	2	34
150	L	F	3	34
200	K	C	4	200
200	L	F	4	200
250	K	C	5	160
300	K	C	6	160
400	K	C	15	160

Pozostałe akcesoria, takie jak strzemień zaciskowe, są również dostępne na zapytanie.

KERA.BASE REDUKCJE | WYTRZYMAŁOŚĆ NORMATYWNA

REDUKCJA



Średnica		Uszczelka	System połączeń	Długość	Ciężar	Klasa nośności
DN 1	DN 2			l ₁	kg/szt.	DN 1/DN 2
				cm		
100	125	L	F	25	6	34/34
100	150	L	F	25	7	34/34
125	150	L	F	25	8	34/34
150	200	L	F	25	11	34/200
150	200	LK	FC	25	11	34/200
200	250	KK	CC	25	15	200/160
200	250	LK	FC	25	15	200/160
250	300	KK	CC	25	21	160/160



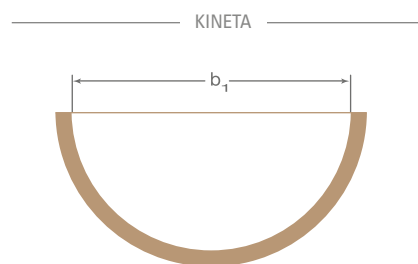
KERA.Base Kineta połówkowa



KERA.Base Kineta 1/3

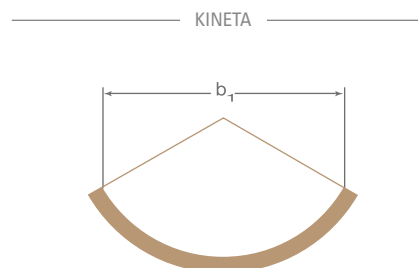
KERA.BASE KINETA POŁÓWKOWA | WYTRZYMAŁOŚĆ NORMATYWNA

Średnica	Długość cięciwy	Grubość ścianki	Długość	Ciężar
DN	b_1	l_1		
	mm	mm	cm	kg/szt.
150	152 +/- 3	19 +/- 2	100 +/- 2	10
200	200 +/- 3	22 +/- 2	100 +/- 2	15
250	250 +/- 4	22 +/- 2	100 +/- 2	24
300	300 +/- 5	27 +/- 2	100 +/- 2	31
350	350 +/- 6	27 +/- 2	100 +/- 2	38
400	400 +8/-4	29 +/- 2	100 +/- 2	48
500	500 +9/-5	34 +/- 2	100 +/- 2	65
600	600 +12/-8	48 +/- 2	100 +/- 2	104



KERA.BASE KINETA 1/3 | WYTRZYMAŁOŚĆ NORMATYWNA

Średnica	Długość cięciwy	Grubość ścianki	Długość	Ciężar
DN	b_1	l_1		
	mm	mm	cm	kg/szt.
250	217 +4/-1	21 +/- 2	50 +/- 0,5	6
300	260 +5/-2	27 +/- 2	50 +/- 0,5	9
400	350 +5/-3	29 +/- 2	50 +/- 0,5	14
500	430 +6/-3	34 +/- 2	50 +/- 0,5	25
600	517 +8/-5	48 +/- 2	50 +/- 0,5	27



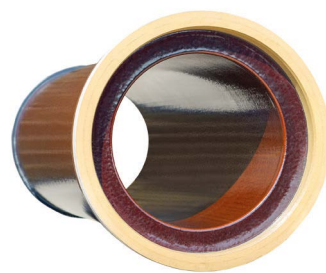
KERA.PRO

WYTRZYMAŁOŚĆ
PONADNORMATYWNA

DO UŻYTKU
NA TERENACH UJĘĆ WÓD
PODZIEMNYCH
STREFA OCHRONNA II:
KERA.PRO 2.4



KERA.Pro Rura/uszczelka K



KERA.Pro Rura/uszczelka S

KERA.PRO RURY | WYTRZYMAŁOŚĆ PONADNORMATYWNA

Średnica DN	Uszczelka	System połączeń	Średnica bosego końca		Średnica kielicha		Długość l ₁ cm	Ciężar kg/szt.	Wytrzymałość na zgniatanie FN kN/m	Klasa nośności
			wewn. d ₁ mm	zewn. d ₃ mm	wewn. d ₄ mm	zewn. d ₈ maks. mm				
200	S	C	200 ± 5,0	254 ± 5,0	275 ± 0,5	360	250	107	48	240
250	S	C	250 ± 6,0	318 ± 6,0	341,5 ± 0,5	440	250	188	60	240
250	K	C	250 ± 6,0	318 ± 6,0	341,5 ± 0,5	440	250	188	60	240
300	K	C	300 ± 7,0	376 ± 7,0	398,5 ± 0,5	510	250	250	72	240
300	S	C	300 ± 7,0	376 ± 7,0	398,5 ± 0,5	510	250	250	72	240
400	K	C	398 ± 8,0	492 ± 8,0	515,5 ± 0,5	650	250	379	80	200
400	S	C	398 ± 8,0	492 ± 8,0	515,5 ± 0,5	650	250	379	80	200
500	K	C	496 ± 9,0	609 ± 9,0	637 ± 0,5	790	250	575	80	160
500	S	C	496 ± 9,0	609 ± 9,0	637 ± 0,5	790	250	575	80	160
600	K	C	597 ± 12,0	725 ± 12,0	758 ± 0,5	930	250	780	96	160
600	S	C	597 ± 12,0	725 ± 12,0	758 ± 0,5	930	250	780	96	160
700	K	C	694 ± 12,0	832 ± 12,0	871 ± 0,5	1030	200	810	112	120
800	K	C	792 ± 12,0	932 ± 12,0	976 ± 0,5	1150	200	950	96	120



KERA.Pro łuk 15°



KERA.Pro łuk 30°

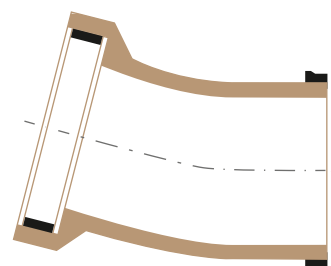


KERA.Pro trójnik 45°

KERA.PRO ŁUKI | WYTRZYMAŁOŚĆ PONADNORMATYWNA

Średnica	Specyfikacja	Uszczelka	System połączeń	Ciężar	Klasa nośności
DN	Kąt				
kg/szt.					
200	15° ± 3°	K	C	22	240
200	30° ± 4°	K	C	22	240
200	45° ± 5°	K	C	22	240
250	15° ± 3°	K	C	45	240
250	30° ± 4°	K	C	45	240
250	45° ± 5°	K	C	45	240
300	15° ± 3°	K	C	59	240
300	30° ± 4°	K	C	59	240
300	45° ± 5°	K	C	59	240

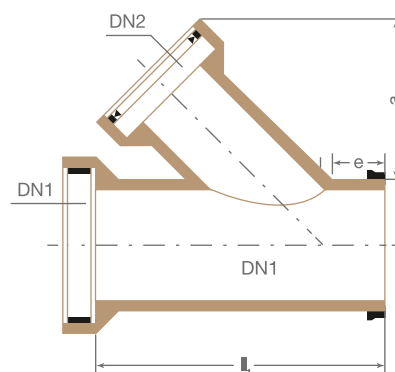
ŁUK 15°
Z USZCZELKĄ K



KERA.PRO TRÓJNIKI 45° | WYTRZYMAŁOŚĆ PONADNORMATYWNA

Średnica	Specyfikacja	Średnica	Uszczelka	System połączeń	Wymiary	Długość	Ciężar	Klasa nośności	
DN 1	Kąt	DN 2	DN 1 DN 2	DN 1 DN 2	e min. maks.	a mm	l ₁ cm	kg/szt.	DN1/DN2
± 5°									
200	45°	150	KL	CF	85	305	50	36	240/34
200	45°	200	KL	CF	85	350	60	42	240/200
200	45°	200	KK	CC	85	350	60	42	240/200
250	45°	150	KL	CF	85	300	50	55	240/34
250	45°	200	KK	CC	85	350	60	64	240/200
250	45°	200	KL	CF	85	350	60	64	240/200
300	45°	150	KL	CF	85	300	50	73	240/34
300	45°	200	KK	CC	85	350	60	86	240/200
300	45°	200	KL	CF	85	350	60	86	240/200

TRÓJNIK 45°



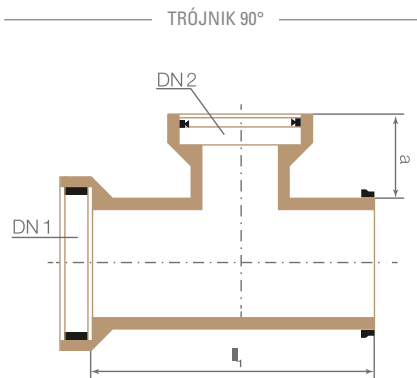


KERA.Pro Trójnik 90°



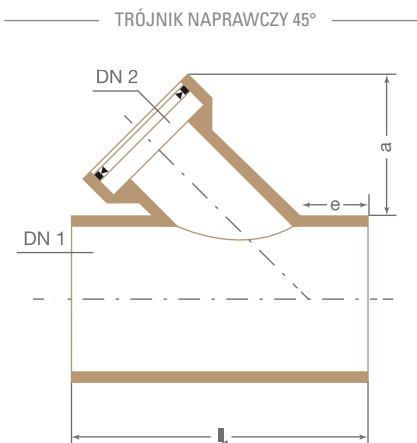
KERA.Pro Trójnik naprawczy 45°

KERA.PRO TRÓJNIKI 90° WYTRZYMAŁOŚĆ PONADNORMATYWNA



Średnica	Specyfika- kacja	Średnica	Usz- czelka	System połączeń	Wy- miary	Dłu- gość	Ciężar	Klasa nośności
DN 1	Kąt	DN 2	DN 1 DN 2	DN 1 DN 2	a maks.	l_1	kg/szt.	DN1/DN2
	$\pm 5^\circ$				mm	cm		
200	90°	150	KL	CF	170	50	36	240/34
200	90°	200	KL	CF	180	60	42	240/200
200	90°	200	KK	CC	180	60	42	240/200
250	90°	150	KL	CF	170	50	55	240/34
250	90°	200	KL	CF	180	60	64	240/200
250	90°	200	KK	CC	180	60	64	240/200
300	90°	150	KL	CF	170	50	73	240/34
300	90°	200	KK	CC	200	60	86	240/200
300	90°	200	KL	CF	200	60	86	240/200

KERA.PRO TRÓJNIKI NAPRAWCZE 45° WYTRZYMAŁOŚĆ PONADNORMATYWNA



Średnica	Specyfika- kacja	Średnica	Usz- czelka	System połączeń	Wymiary	Dłu- gość	Ciężar	Klasa nośności
DN 1	Kąt	DN 2	DN 2	DN 2	e min. maks.	l_1	kg/szt.	DN1/DN2
	$\pm 5^\circ$				mm	cm		
200	45°	150	L	F	85 305	60	29	240/34
250	45°	150	L	F	85 300	60	55	240/34



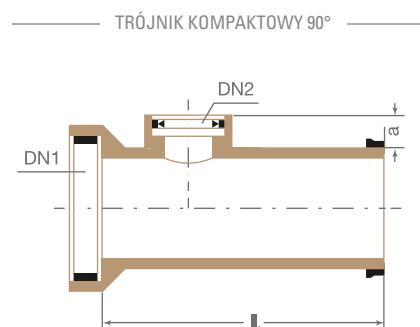
KERA.Pro Trójnik kompaktowy

KERA.Pro Korek

KERA.PRO TRÓJNIKI KOMPAKTOWE 90° WYTRZYMAŁOŚĆ PONADNORMATYWNA

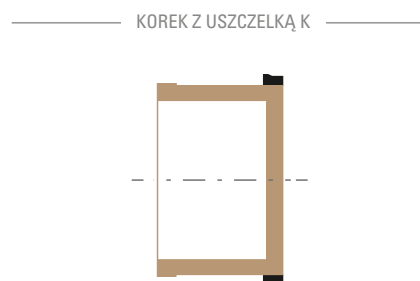
Średnica DN 1	Specyfikacja Kąt ± 5°	Średnica DN 2	Uszczelka DN 1 DN 2	System połączeń DN 1 DN 2	Wymiary Długość		Ciężar kg/szt.	Klasa nośności DN 1/DN 2
					a maks. mm	l ₁ cm		
400	90°	150	KL	CF	70	75	129	200/34
400	90°	200	KL	CF	70	75	129	200/34
500	90°	150	KL	CF	80	75	203	160/34
500	90°	200	KL	CF	80	75	203	160/34
600	90°	150	KL	CF	70	75	270	160/34
600	90°	200	KL	CF	70	75	270	160/34
700*	90°	150	KL	CF	80	75	335	120/34
800*	90°	150	KL	CF	70	75	395	120/34

* Elementy specjalne produkowane są na zamówienie.



KERA.PRO KORKI WYTRZYMAŁOŚĆ PONADNORMATYWNA

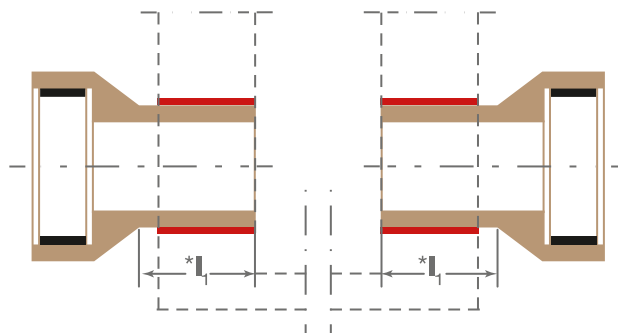
Średnica DN	Uszczelka	System połączeń	Ciężar	Klasa nośności
200	K	C	8	240
250	K	C	12	240
300	K	C	14	240
400	K	C	24	200





KERA.Pro Króciec dostudzienny

KRÓCIEC DOSTUDZIENNY (GE)

* l_1 – wymiar króćca do zabudowy

KERA.PRO KRÓĆCE DOSTUDZIENNE WYTRZYMAŁOŚĆ PONADNORMATYWNA

Średnica	Uszczelka	System połączeń	Długość	Ciężar	Klasa nośności
DN			l_1 cm	kg/szt.	
200	K	C	25	21	240
250	K	C	25	35	240
300	K	C	25	46	240
400	K	C	25	67	200
500	K	C	25	123	160
600	K	C	25	176	160
700	K	C	25	185	120
800	K	C	25	215	120



KERA.Pro Króciec dopływowy

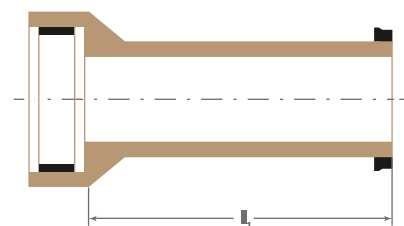


KERA.Pro Króciec odpływowy

KERA.PRO KRÓĆCE DOPLYWOWE WYTRZYMAŁOŚĆ PONADNORMATYWNA

Śred- nica	Uz- czelka	System połączeń	Długość	Ciężar	Wytrzymałość na zgniatanie	Klasa nośności
DN			l_1 cm	kg/szt.	FN kN/m	
200	K	C	60	36	48	240
250	K	C	60	65	60	240
300	K	C	60	84	72	240
400	K	C	75	128	80	200
500	K	C	75	208	80	160
600	K	C	75	279	96	160
700	K	C	75	335	112	120
800	K	C	75	395	96	120

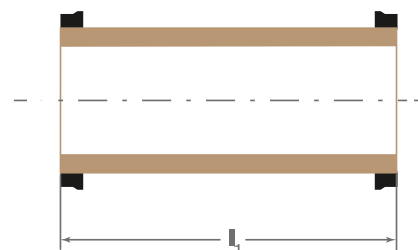
KRÓCIEC DOPLYWOWY (GZ)



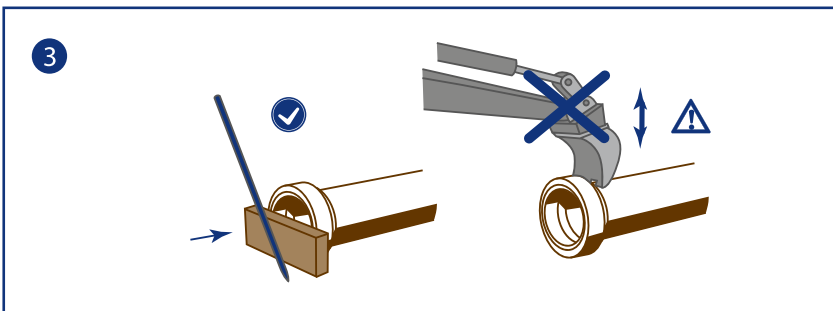
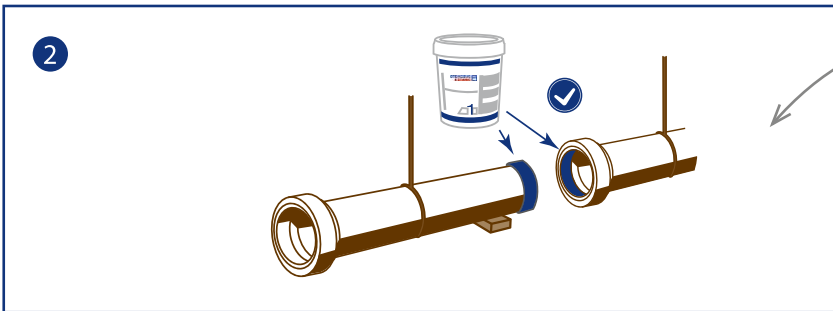
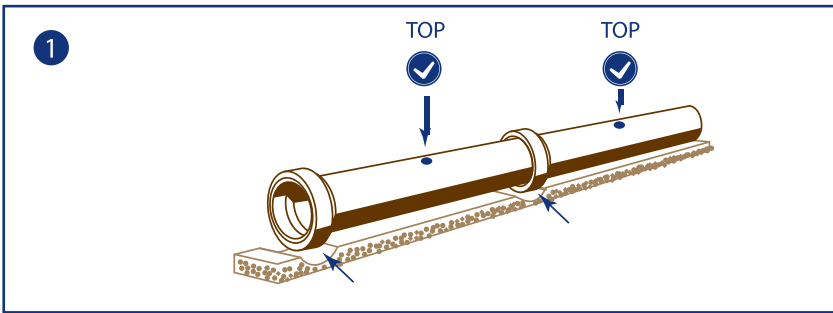
KERA.PRO KRÓĆCE ODPLYWOWE WYTRZYMAŁOŚĆ PONADNORMATYWNA

Śred- nica	Uz- czelka	System połączeń	Długość	Ciężar	Wytrzymałość na zgniatanie	Klasa nośności
DN			l_1 cm	kg/szt.	FN kN/m	
200	K	C	60	31	48	240
250	K	C	60	48	60	240
300	K	C	60	66	72	240
400	K	C	75	111	80	200
500	K	C	75	163	80	160
600	K	C	75	214	96	160
700	K	C	75	285	112	120
800	K	C	75	335	96	120

KRÓCIEC ODPLYWOWY (GA)



ZABUDOWA



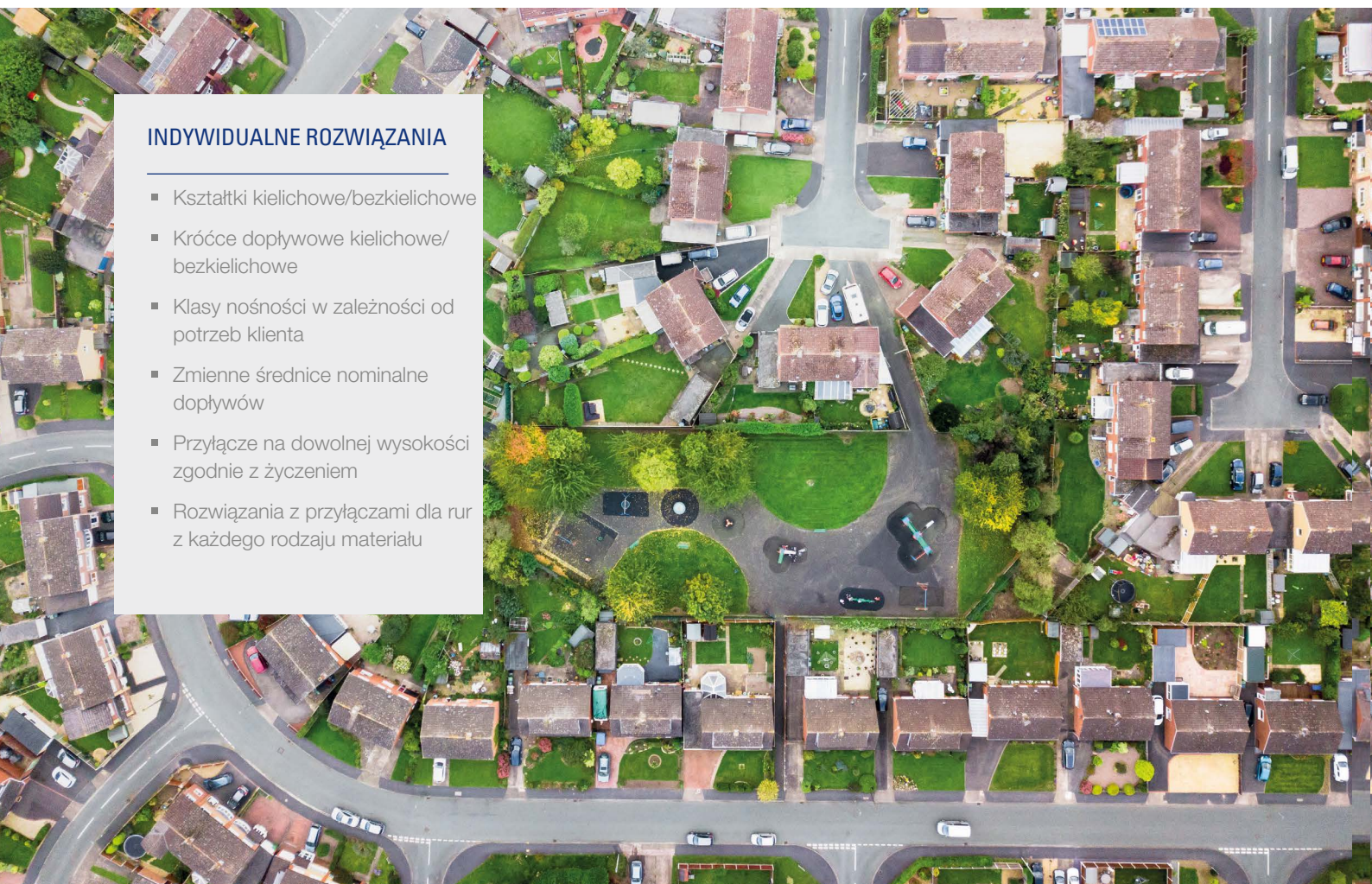
ROZWIĄZANIA INDYWIDUALNE

KSZTAŁTKI DO SPECJALNYCH ZASTOSOWAŃ

W przypadku skomplikowanych sytuacji przy wymianie lub budowie nowych kanałów, firma Steinzeug-Keramo oferuje dostosowane do indywidualnych potrzeb rozwiązania: kształtki kielichowe i bezkielichowe, trójniki mimośrodowe, redukcje. Rozwiązania te są dostosowane do specjalnych wymagań przy budowie kanalizacji. Dotyczy to zarówno nowo budowanych jak i wymienianych kanałów.

INDYWIDUALNE ROZWIĄZANIA

- Kształtki kielichowe/bezkielichowe
- Króćce dopływowe kielichowe/bezkielichowe
- Klasy nośności w zależności od potrzeb klienta
- Zmienne średnice nominalne dopływów
- Przyłącze na dowolnej wysokości zgodnie z życzeniem
- Rozwiązania z przyłączami dla rur z każdego rodzaju materiału





Trójnik bezkielichowy 90°, dopływ z kielichem i zlicowanym dnem



Redukcja DN 500/DN 300



Trojnik specjalny 90° DN 1 i DN 2 z kielichem > DN 200

Rozwiązania na miarę potrzeb dla Twojego projektu.

TRÓJNIKI MIMOŚRODOWE

W przypadku wymiany kanałów o niewystarczających przekrojach na kanały o większej średnicy, przykanaliki pozostają na swoich pierwotnych rzędnych. Przy konieczności ponownego montażu przykanalików na kolektorze głównym lub wymiany nieprawidłowo wykonanego niskiego dopływu można zastosować trójniki bezkielichowe (naprawcze). W takiej sytuacji wymagane są elementy, które można elastycznie dostosować do sytuacji w miejscu podłączenia.

W tym zakresie oferujemy kształtki o dowolnej konfiguracji w zakresie średnic od DN 250 do DN 800 z odejściem o średnicach DN 150/200/250. W razie potrzeby możemy wykonać również większe średnice. Większe średnice możliwe do wyprodukowania na specjalne zamówienie. Na życzenie klienta możliwa jest wersja 45° lub 90°.

Trójniki mogą być produkowane w 4 wariantach ze zmiennym wymiarem „e” Odejścia mogą być wykonane z kielichem lub bez. W przypadku trójników kielichowych rozróżnia się prawe i lewe trójniki (patrząc w kierunku przepływu).

System połączeń – odejście z kielichem:

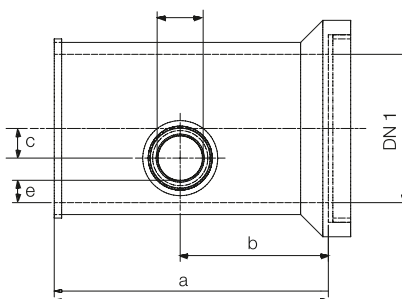
DN 150 (system F) - uszczelka L /
DN 200 uszczelka L lub uszczelka K
(system C) / od DN 250 uszczelka K

Klasy nośności odejść:

od DN 200 odejścia wykonywane są w klasie normatywnej lub ponadnormatywnej. Możliwości podłączenia dopływu: za pomocą odpowiednich adapterów/manszet reparacyjnych można podłączać przykanaliki wykonane z różnych materiałów.



TRÓJNIK BEZKIELICHOWY 90°



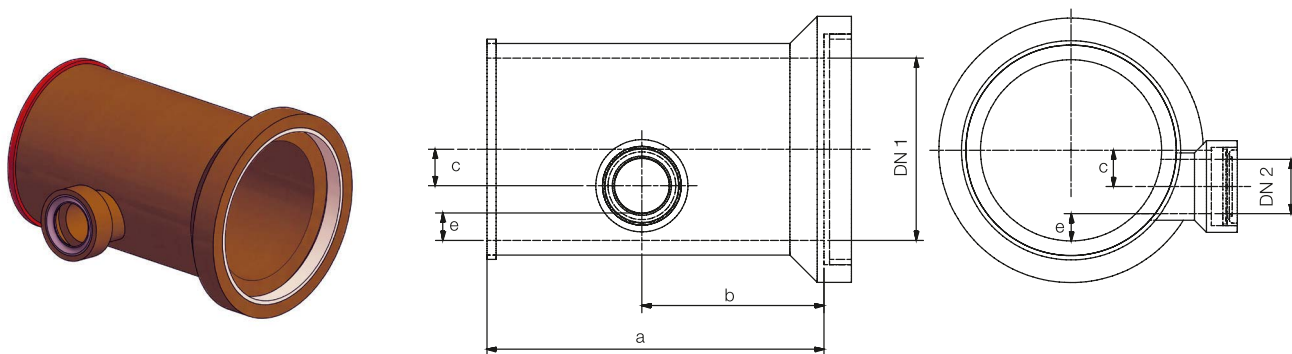
Trójnik bezkielichowy 90°, dopływ z kielichem i zlicowanym dnem

TRÓJNIKI MIMOŚRODOWE

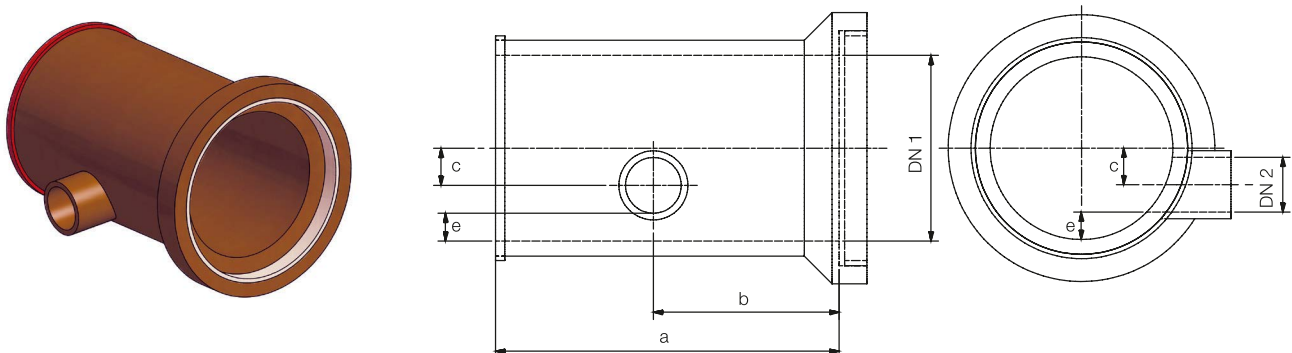
DN 1	FN kN/m (N/H)	Klasa nośności	DN 2	a cm	b cm
250	40 (N)	160	150	60	30
250	60 (H)	240	150	60	30
300	48 (N)	160	150/200	60	30
300	72 (H)	240	150/200	60	30
350	56 (N)	160	150/200	75	37,5
400	64 (N)	160	150/200/250	75	37,5
400	80 (H)	200	150/200/250	75	37,5
500	60 (N)	120	150/200/250	75	37,5
500	80 (H)	160	150/200/250	75	37,5
600	57 (N)	95	150/200/250	75	37,5
600	96 (H)	160	150/200/250	75	37,5
700	112 (H)	120	150/200/250	100	50
800	96 (H)	120	150/200/250	100	50

Wymiary c i e na życzenie klienta.

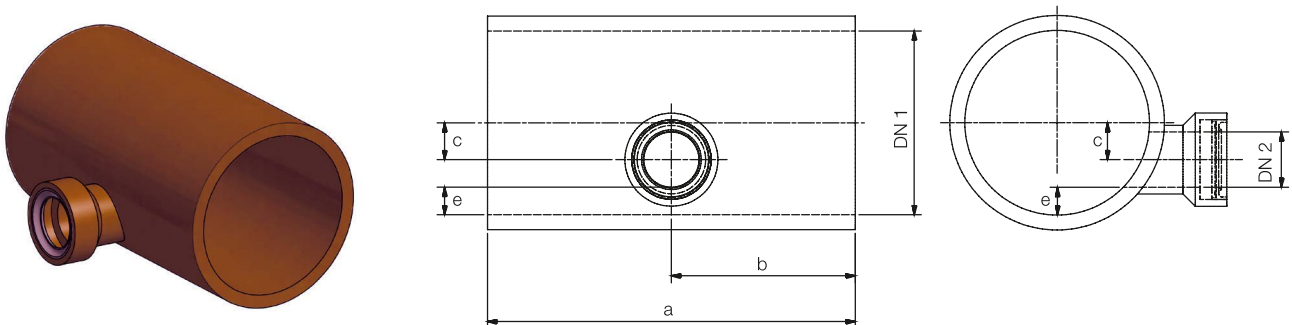
WERSJA: RURA GŁÓWNA Z KIELICHEM/ODEJŚCIE Z KIELICHEM



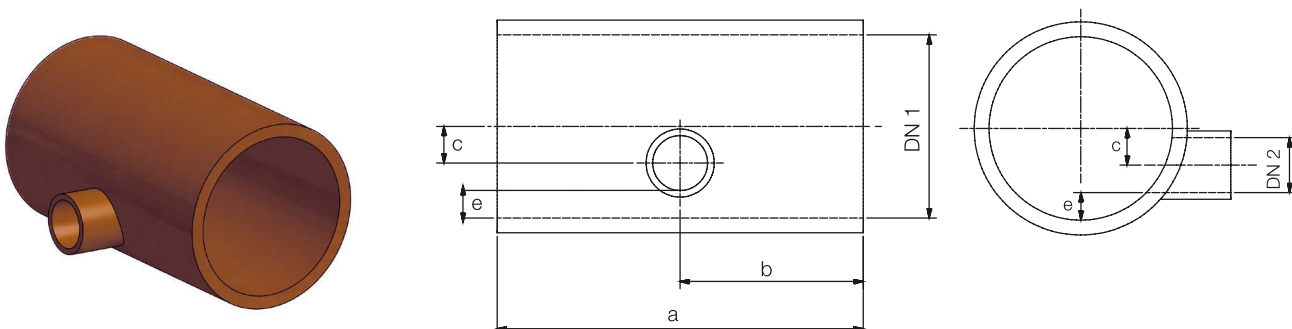
WERSJA: RURA GŁÓWNA Z KIELICHEM/ODEJŚCIE BEZKIELICHOWE



WERSJA: RURA GŁÓWNA BEZKIELICHOWA/ODEJŚCIE Z KIELICHEM

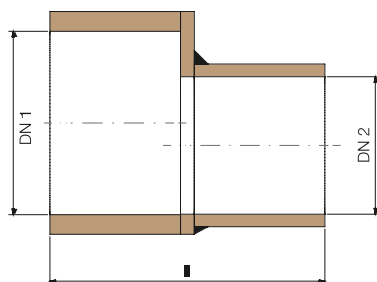


WERSJA: RURA GŁÓWNA BEZKIELICHOWA/ODEJŚCIE BEZKIELICHOWE

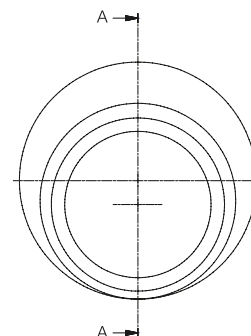




Redukcja DN 500/DN 300



Schemat



Widok

REDUKCJE MIMOŚRODOWE

DN 1 mm	DN 2 mm
200	150
250	150
250	200
300	200
300	250
350	250
400	250
350	300
400	300
500	300
400	350
500	350
500	400
600	400

Dla specjalnych przypadków oprócz redukcji centrycznych oferujemy redukcje o konstrukcji mimośrodowej. Możliwe jest wykonanie ze zlicowanym dnem dla wielu kombinacji średnic nominalnych. Redukcje wykorzystywane są w celu zwiększenia bądź zmniejszenia średnicy nominalnej. Są one produkowane na zamówienie zgodnie z życzeniem klienta. W przypadku przebudowy kolektorów w centrach miast zastosowanie redukcji umożliwia wykonanie tymczasowego połączenia istniejącego kolektora ze studzienką ze zmienioną średnicą kolektora. Innym przykładem zastosowań są kanały o większym rozmiarze, które mogą pełnić funkcję zbiornika ścieków ze zredukowanym odpływem.

Klient może dowolnie dobrać stopniowanie średnic nominalnych. Prosimy o skonsultowanie konkretnego specjalnego przypadku z naszymi ekspertami. Redukcje wykonywane są w wymaganych klasach nośności (patrz tabela). Z reguły redukcje bezkielichowe łączy się z rurami za pomocą manszet reparacyjnych. Dzięki kombinacji manszet oraz pierścieni wyrównawczych, przejścia te mogą być również stosowane dla innych rur. Możliwe jest również rozwiązanie ze zintegrowanymi uszczelkami w systemie połączeń C.



Trójnik specjalny 90° DN 1 i DN 2
z kielichem > DN 200

TRÓJNIKI SPECJALNE

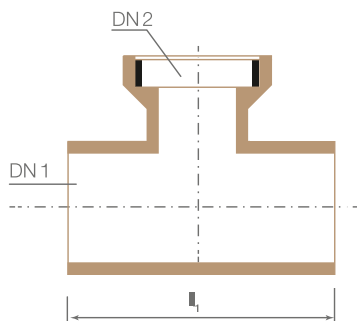
Oferujemy trójniki specjalne do średnicy nominalnej DN 800, w każdej kombinacji średnic. Uwzględniamy tutaj różne kąty odejścia i obciążenia oddziałujące na rurę. Zarówno rura główna, jak i króciec przyłączeniowy mogą być wykonane w klasie wytrzymałości normatywnej oraz ponadnormatywnej.

Ofertę standardową uzupełniają trójniki specjalne produkowane zgodnie z wytycznymi klientów. W przypadku wymagań specjalnych wykraczających poza oferowane przez nas trójniki prosimy o kontakt. Jesteśmy w stanie dostosować je do wymagań konkretnego projektu.

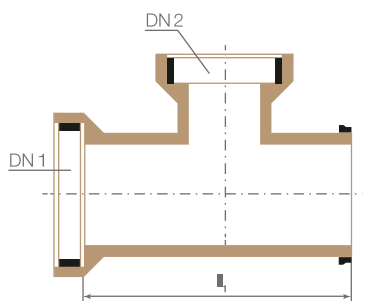


Wszystkie formularze zamówień
dostępne są na stronie:
www.steinzeug-keramo.com

TRÓJNIK SPECJALNY 90° DN 1
WERSJA BEZKIELICHOWA,
DN 2 WERSJA Z KIELICHEM



TRÓJNIK SPECJALNY 90° DN 1
i DN 2 WERSJA KIELICHOWA



STANDARDOWE KOMBINACJE TRÓJNIKÓW SPECJALNYCH 45° I 90°

DN 1 KLASA NORMATYWNA DN 250 – DN 600, DN 2 KLASA NORMATYWNA DN 250 – DN 600*

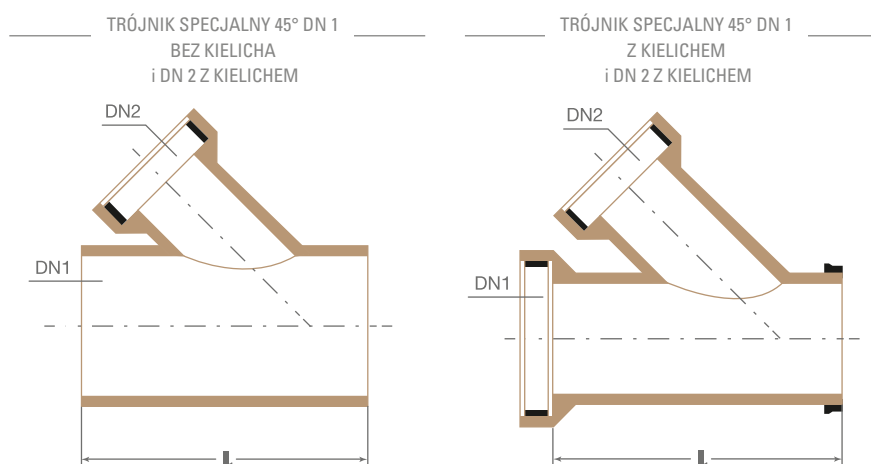
DN 1	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2
250	250	–	–	–	–	–
300	250	300	–	–	–	–
350	250	300	350	–	–	–
400	250	300	350	400	–	–
500	250	300	350	400	500	–
600	250	300	350	400	500	600

* Kombinacje DN1 klasa normatywna – DN2 klasa ponadnormatywna są również możliwe.

STANDARDOWE KOMBINACJE TRÓJNIKÓW SPECJALNYCH 45° I 90°

DN 1 KLASA PONADNORMATYWNA DN 250 – DN 800, DN 2 KLASA NORMATYWNA DN 250 – DN 600

DN 1	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2
250	25	–	–	–	–	–
300	250	30	–	–	–	–
400	250	300	350	400	–	–
500	250	300	350	400	500	–
600	250	300	350	400	500	600
700	250	300	350	400	500	600
800	250	300	350	400	500	600



STANDARDOWE KOMBINACJE TRÓJNIKÓW SPECJALNYCH 45° I 90°

DN 1 KLASA PONADNORMATYWNA DN 250 – DN 800, DN 2 KLASA PONADNORMATYWNA DN 500 – DN 800

DN 1	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2
250	250	-	-	-	-	-	-
300	250	300	-	-	-	-	-
400	250	300	400	-	-	-	-
500	250	300	400	500	-	-	-
600	250	300	400	500	600	-	-
700	250	300	400	500	600	700	-
800	250	300	400	500	600	700	800

KERA.PORT



KERA.PORT PROGRAM STUDNI

SZCZELNE ORAZ ODPORNE NA KOROZJĘ

Program studni stanowi dopełnienie naszych wysokiej jakości rozwiązań systemowych. Studnie kanalizacyjne cieszą się coraz większym zainteresowaniem. Z różnych względów skład naszych ścieków jest jeszcze bardziej agresywny niż przed kilkoma laty. Główną przyczyną jest zmiana sytuacji demograficznej w naszym społeczeństwie. Ponadto zachodzi konieczność transportowania ścieków na większych odległościach. Aby oczyszczalnie ścieków mogły wydajnie pracować, należy zapobiegać przedostawaniu się obcych zanieczyszczeń przez nieszczelne studnie kanalizacyjne.

*Dostosowane do
najwyższych wymagań*

CECHY KONSTRUKCYJNE

- Studnie KeraPort są elementami monolitycznymi.
- Kręgi dostarczane są ze zintegrowaną uszczelką.
- Standardowo zamknięcie studni odbywa się za pomocą płyty pokrywowej dla DN 1000 alternatywnie do dyspozycji jest zwężka.
- Odporna na korozję wykładzina wewnętrzna kinety/pokrywy studzienki/stożka wykonana jest z poliuretanu (PU) do DN 1000.

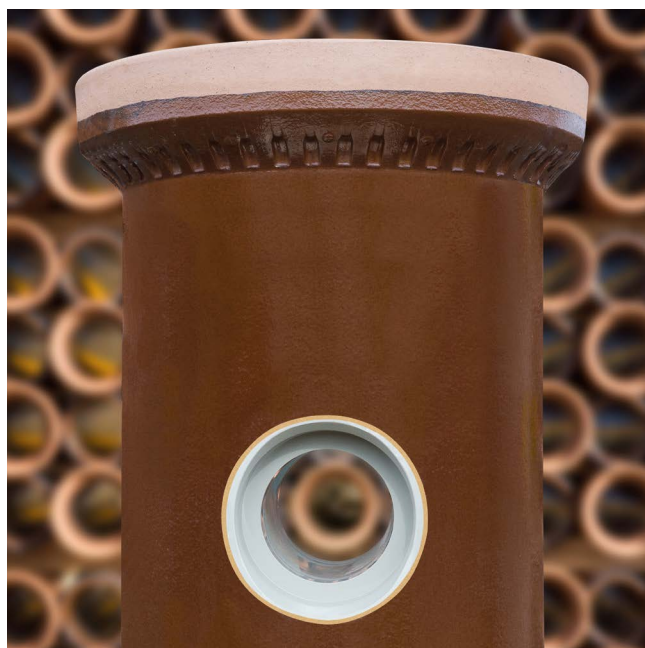
Kineta z PU:

DN 600
DN 800
DN 1000

Indywidualne rozwiązania od średnicy nominalnej DN 600: Wykończenie wnętrza może być wykonane zgodnie z życzeniem klienta.



- Zgodnie z obliczeniami statycznymi możliwa głębokość zabudowy wynosi do 8 metrów, przy obciążeniu transportem ciężkim. Studnie posiadają dopuszczenie do zastosowania pod transportem kolejowym.
- Studnie są wykonane z nieodkształcającego się oraz odpornego na zginanie materiału.
- Zakres średnic nominalnych w ofercie standardowej z kinetą z PU obejmuje: DN 600, DN 800 i DN 1000.
- Zakres dostawy obejmuje dennicę studni, kręgi i płytę pokrywową lub zwężkę.



WŁAŚCIWOŚCI PRODUKTU

- Odporny na biogenną korozję pod wpływem oddziaływania kwasu siarkowego
- Odporny na płukanie pod wysokim ciśnieniem
- Odporny na temperatury do 45 °C, na zapytanie również do 60 °C
- Przyjazny dla środowiska, długi okres eksploatacji
- Okres użytkowania > 100 lat
- Wytrzymałość dzięki ściankom o dużej grubości
- Wysoka odporność na wypór (potwierdzenie w kalkulatorze online w portalu Infopool)
- Możliwość późniejszego wykonania dodatkowych przyłączy
- Do DN 1000 przyłącza są zintegrowane w ścianie studni
- Spadek kinety: standardowo 0%*
- Przyłącza studni: możliwość zmiany kąta co 5 gonów, możliwe mniejsze stopniowanie
- Dopływy zlicowane sklepieniem*
- Kręgi ze zintegrowanymi elementami uszczelniającymi
- Płyty pokrywowe/zwężki wykonane z betonu z wewnętrzną okładziną z PU
- Górna krawędź zwężki/płyty pokrywowej zgodna z DIN 4034

* Możliwe indywidualne wykonania

Studnie standardowe są wyposażone w jednoczęściową kinetę z PU ze zintegrowanymi przyłączami od DN 150 do DN 400 oraz w wewnętrzne zintegrowane zabezpieczenie przed wyporem.

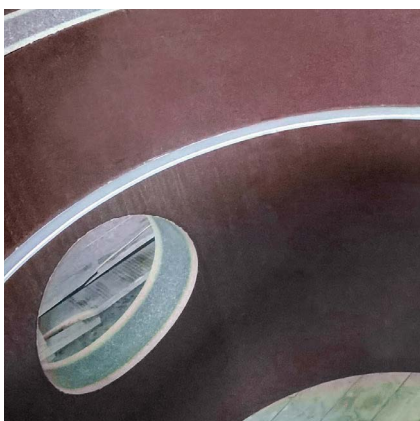
KERA.PORT STUDNIE SKONSTRUOWANE DO NAJTRUDNIEJSZYCH ZADAŃ



Frezowanie i przycinanie z dokładnością co do milimetra

TECHNOLOGIA CNC – PRODUKCJA Z DOKŁADNOŚCIĄ CO DO MILIMETRA

Studnie standardowe wytwarza się z rur, które – w zależności od potrzeb – są przycinane na wymaganą długość. W kolejnym etapie obróbki tworzone są gniazda pod kinety i przyłącza za pomocą robotów CNC do frezowania i nawiercania.



Dolna część studni przygotowana do osadzenia kinety

SZCZELNE W 100% USZCZELNIENIE KINETY Z PU

Przyłącza studni są zintegrowane ze ścianką; w przypadku standardowych studni do DN 1000 – połączone na stałe z kinetą. Od spodu klei się je przy pomocy PU z dokładnością co do milimetra (patrz szkic) – uzyskując idealną szczelność.

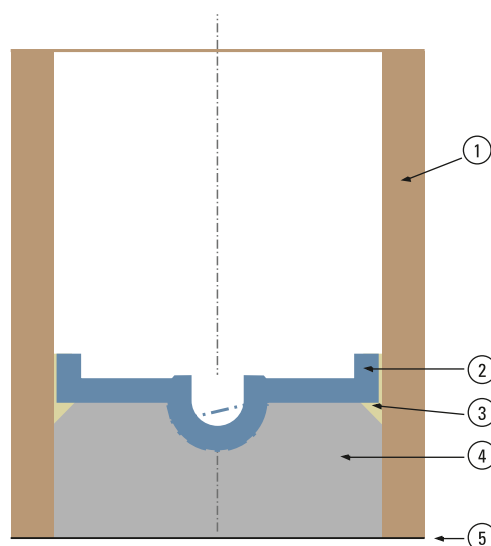
W przypadku szczególnego obciążenia gruntem lub wodą gruntową na dolnej części może zostać naniesiona opcjonalna warstwa ochronna z PU.



WEWNĘTRZNE ZINTEGROWANE ZABEZPIECZENIE PRZED WYPOREM

Dwa uzupełniające się czynniki niezawodnie zabezpieczają przed wyporem: po pierwsze masa własna materiału, jakim jest kamionka oraz wypełnienie dna betonem pod kinetą z PU.

Warstwa ożwirowania oraz pręty stalowe, zintegrowane z kinetą z PU, zapewniają przyczepność betonu do kinety z PU. Pręty zbrojeniowe zakotwione w ścianie studni gwarantują niezawodne połączenie ścianki rury oraz zabezpieczają przed wyporem.



- 1 | Ścianka rury
- 2 | Kinetą z PU
- 3 | Fabrycznie wykonane uszczelnienie kinety (PU)
- 4 | Zabezpieczenie przed wyporem z betonu
- 5 | Opcjonalna warstwa ochronna

PRZYŁĄCZA STUDNI

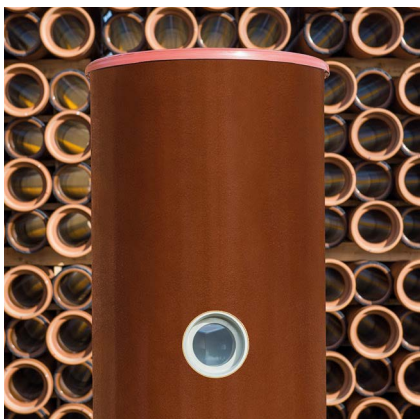
Każde przyłącze studni jest całkowicie zintegrowane w jej ścianie. Nie wystaje żaden kielich, wszystko leży w jednej płaszczyźnie z zewnętrzną ścianką rury. W stu procentach gładka strona zewnętrzna: jakość, którą oferuje tylko Steinzeug-Keramo.



Przyłącza studni

*Do DN 1000 –
gładka strona zewnętrzna
wszystko w jednej
płaszczyźnie*

MONOLITYCZNE DO WYSOKOŚCI TRANSPORTOWEJ



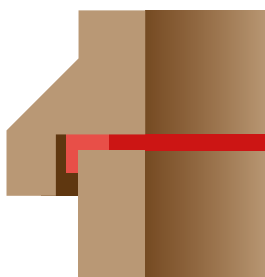
Frezowanie i przycinanie z dokładnością co do milimetra

STANDARDOWA STUDNIA I KRĘGI KAMIONKOWE

Wysokość użytkowa studni standardowej jako monolitu wynosi 1,7 metra. Poszczególne kręgi kamionkowe mogą być dostarczane do wysokości konstrukcyjnej wynoszącej 2,5 metra.

Kręgi kamionkowe w studni DN 1000 łączone są na kielich z uszczelnieniem PU w systemie C.

Nasz system pozwala na zredukowanie liczby poszczególnych elementów (standardowej studni i kręgów). Upraszcza to zabudowę, a także czyszczenie i konserwację. Im mniej części, tym mniej połączeń – korzystacie Państwo z maksymalnego zabezpieczenia systemu.



Uszczelka dolnej części studni/krąg kamionkowy DN 600 do DN 1000

Uszczelka służy do zabezpieczenia końca elementu studni. Mając na celu równomierne przenoszenie obciążeń na ścianę studni.



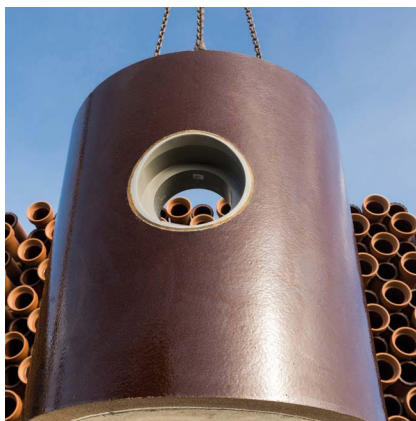
BEZPIECZEŃSTWO : OD TRANSPORTU PO KONSERWACJĘ

Wewnętrzna ścianka studni wyposażona jest w otwory umożliwiające montaż drabinki oraz innych elementów potrzebnych podczas montażu. Wewnętrzne trzpienie i kotwy transportowe, osadzone przy pomocy kołków, mogą być ponownie zdjęte.

Dzięki tym optymalnym rozwiązaniom zapewniamy bezpieczny transport, montaż, konserwację oraz niezawodne użytkowanie przez cały czas.



Wewnętrzna kotwa transportowa



Przyłącze zintegrowane w ścianie rury



PROGRAM DOSTAW

ELEMENTY ZŁAZOWE NA MIARĘ POTRZEB

Standardowo studnie nie są wyposażone w elementy złączowe. Na życzenie mogą być jednak zamontowane: stopnie złączowe ze stali szlachetnej – wskazane jest ich przytwierdzenie do trzpieni ze stali szlachetnej, osadzonych wewnątrz. Na żądanie są możliwe także inne wersje tych elementów.

Dolne części studni DN 600 do DN 1000 wyposażone są w jednoczęściową kinetę z PU, umożliwiającą wykonanie przyłącza od średnicy DN 150. Kręgi wyposażone są w sprawdzony system uszczelnień zgodnie z normą EN 295 oraz charakteryzują się wysoką nośnością.

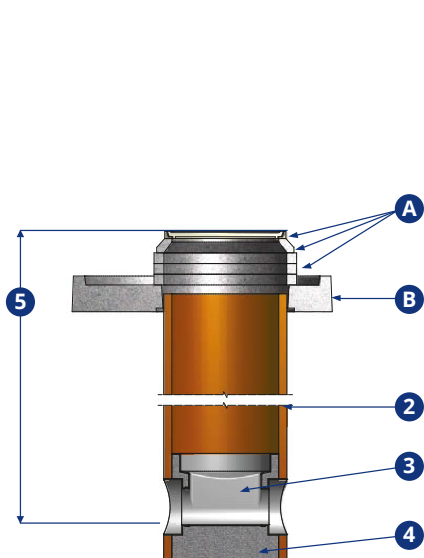
Dla średnic od DN 800 płyty pokrywowe standardowo wyposażone są w okładzinę z PU odporną na korozję.



NIEZAWODNOŚĆ

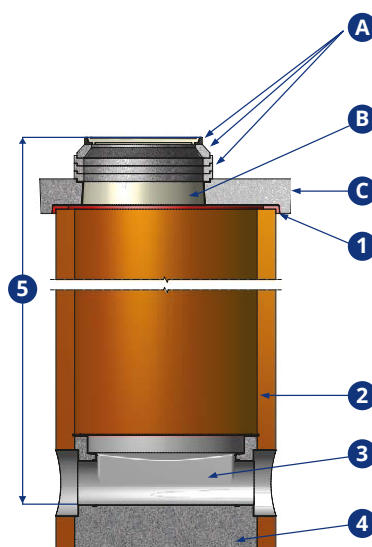
Zakres dostawy obejmuje dolną część studni, kręgi i płytę pokrywową lub zwężkę. Studnie standardowe są wyposażone w jednoczęściową kinetę z PU ze zintegrowanymi przyłączami od DN 150 do DN 400 oraz w wewnętrzne zintegrowane zabezpieczenie przed wyporem.

**STUDNIA DN 600
Z PŁYTĄ POKRYWOWĄ**



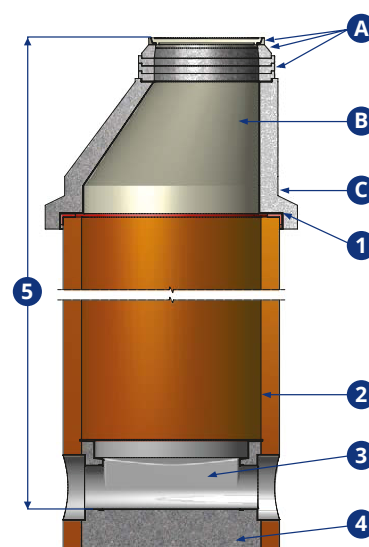
- A* Przykrycie studni i pierścienie wyrównawcze
- B Płyta pokrywowa
- 2 Studnia kamionkowa
- 3 Prefabrykowana kineta z poliuretanu
- 4 Zabezpieczenie przed wyporem z betonu
- 5 Wysokość studni (górną krawędź terenu do dna rury)

**STUDNIA WŁAZOWA DN 800 -
DN 1000 Z PŁYTĄ POKRYWOWĄ**



- A* Przykrycie studni i pierścienie wyrównawcze
- B Wewnętrzna okładzina płyty pokrywowej (PU) jako zabezpieczenie przeciwkorozyjne
- C Płyta pokrywowa
- 1 Wykonany fabrycznie element uszczelniający (PU)
- 2 Studnia kamionkowa
- 3 Prefabrykowana kineta z poliuretanu
- 4 Zabezpieczenie przed wyporem z betonu
- 5 Wysokość studni (górną krawędź terenu do dna rury)

**STUDNIA WŁAZOWA
DN 1000 ZE ZWĘŻKĄ**



- A* Przykrycie studni i pierścienie wyrównawcze
- B Wewnętrzna okładzina zwężki (PU) jako zabezpieczenie przeciwkorozyjne
- C Zwężka
- 1 Wykonany fabrycznie element uszczelniający (PU)
- 2 Studnia kamionkowa
- 3 Prefabrykowana kineta z poliuretanu
- 4 Zabezpieczenie przed wyporem z betonu
- 5 Wysokość studni (górną krawędź terenu do dna rury)

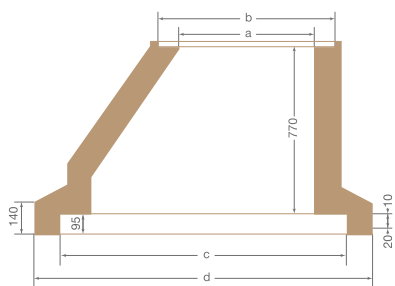
* Nie są dostarczane przez Steinzeug-Keramo

PŁYTA POKRYWOWA/ZWĘŻKA WYBÓR NALEŻY DO PAŃSTWA

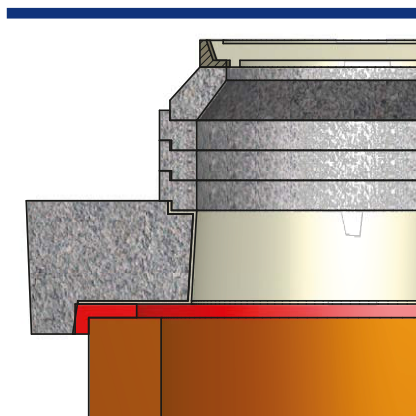
Dla średnic nominalnych DN 800 do DN 1000 płyty pokrywowe są produkowane z betonu. Zbrojenie odpowiada wymaganiom stawianym obciążeniu komunikacyjnemu D 400. W przypadku średnic do DN 1000 płyty pokrywowe posiadają na spodzie odpowiednie wgłębienia zabezpieczające je przed przesuwaniem.

Wewnętrzna strona płyty pokrywowej oraz wewnętrzna strona konusa zabezpieczone są wykładziną antykorozyjną wykonaną z PU.

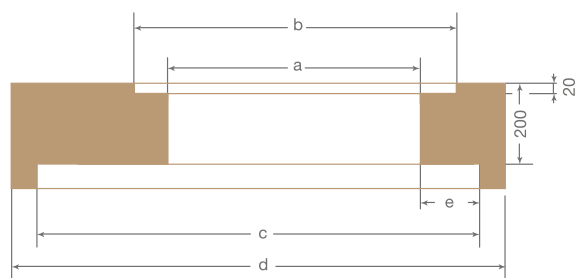
Strona zewnętrzna płyty pokrywowej wyposażona jest w dodatkowe wgłębienia umożliwiające osadzenie dowolnych włazów. Regulacja wysokości płyty pokrywowej odbywa się przy pomocy pierścieni wyrównawczych. Wymiary włazów są wymiarami orientacyjnymi, średnica otworów w płytach pokrywowych jest wykonywana pod zamówienie.



KeraPort zwężka dla studni DN 1000

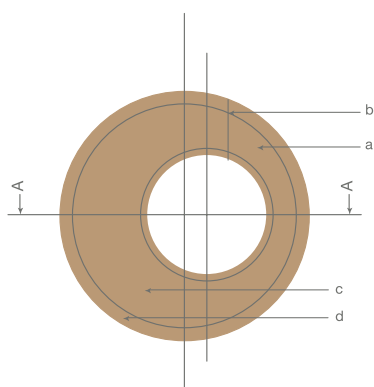


Zintegrowana uszczelka z PU/taśma spoinowa do osadzania płyty pokrywowej/zwężki



KERA.PORT PŁYTY POKRYWOWE DO STUDNI DN 800–DN 1000 Z POWŁOKĄ Z PU

Studnia DN	a = otwór (właz)	b	c	d = średnica zewnętrzna	e
mm	mm	mm	mm	mm	mm
800/TKL 120	625	805	976	1240	100
800/TKL 120	625	625	976	1240	175
800/TKL 120	700	775	976	1240	100
1000/TKL 95	625	805	1203	1470	103
1000/TKL 95	625	625	1203	1470	289
1000/TKL 95	700	775	1203	1470	103
1000/TKL 95	800	970	1203	1470	103
1000/TKL 95	800	800	1203	1470	201,5



KERA.PORT ZWĘŻKA DO STUDNI DN 1000 Z POWŁOKĄ

Studnia DN	a = otwór (właz)	b	c	d = średnica zewnętrzna
mm	mm	mm	mm	mm
1000/TKL 95	625	805	1303	1543

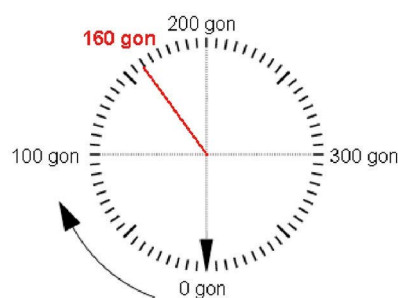
KERA.PORT WYMIARY/KLASA WYTRZYMAŁOŚCI STUDNI DN 600–DN 1000

Studnia DN	Wysokość użytkowa dolnej części studni 0,7 m	Wysokość użytkowa dolnej części studni 1,7 m	Krąg	Płyta pokrywowa	Zwężka	Wytrzymałość na zgniatanie	Średnica wewnętrzna	Grubość ścianki	Średnica zewnętrzna	Możliwe przyłącza	Maks. średnica zewn. kręgu, wymiar kielicha*
DN	t	t	t	t	t	kN/m	mm	mm	mm	DN	mm
600/TKL 95	0,5	0,73	0,23	0,3	–	57	597	45	687	150–250/TKL 160	860
800/TKL 120	0,97	1,44	0,48	0,6	–	96	792	70	932	150–300/TKL 240	1150
1000/TKL 95	1,43	2,24	0,81	0,85	0,71	110	1007	76	1159	150–500/TKL 160	1450

Uwaga: masa elementów konstrukcyjnych to wartości orientacyjne; różnią się w zależności od wariantu wykonania i są podawane bezpośrednio na studniach przy dostawie lub w liście przewozowym wraz z dokumentami towarzyszącymi.

PRZYŁĄCZA NAJWYŻSZA PRECYZJA

Podczas projektowania wlotów dostudziennych należy uwzględnić minimalne dopuszczalne odchylenia kątowe pomiędzy wlotami. W przypadku przyłączy studni należy uwzględnić minimalne odległości w gonach między odpływem i przyłączami. Wartości dopuszczalnych kątów pomiędzy poszczególnymi wlotami dostępne są na naszej stronie Infopool.



ELEMENTY PRZYŁĄCZENIOWE, WLOT I WYLOT

Studnie od DN 600 do DN 1000 posiadają kinetę z PU, bez spadku, ze zintegrowanymi w ściance rury elementami przyłączeniowymi studni z PU. Dopływy i odpływy wykonywane są standardowo na identycznych rzędnych, z odchyleniem co 5 gonów. Inne stopniowanie możliwe jest w zależności od średnicy studni.

TRZY KROKI OBLICZENIOWE PRZY POMOCY KALKULATORA STEINZEUG-KERAMO

Za pomocą kalkulatora studni online w portalu Steinzeug Infopool można w każdej chwili w ciągu kilku minut obliczyć studnię Steinzeug-Keramo – wystarczy wypełnić formularz online.



STUDNIA

Tutaj można zaprojektować i obliczać studnie kamionkowe od DN 800 do DN 1000.

Wystarczy 2 minuty, aby zarejestrować się przez www.steinzeug-keramo.com



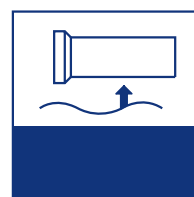
Kalkulator studni jest jedyny w swoim rodzaju. Szybko i łatwo – za pomocą kilku kliknięć można zaprojektować, obliczyć i zlecić wykonanie studni.

OBLICZENIA STATYCZNE/ZABEZPIECZENIE PRZED WYPOREM SKORZYSTAJ Z NASZEGO KALKULATORA WYPORU

Nasze studnie konstruowane są w oparciu o obliczenia statyki dla zagłębień do 8 metrów przy obciążeniu komunikacyjnym ciężkim. W szczególnych przypadkach prosimy o kontakt z nami celem podania rodzaju obciążeń.

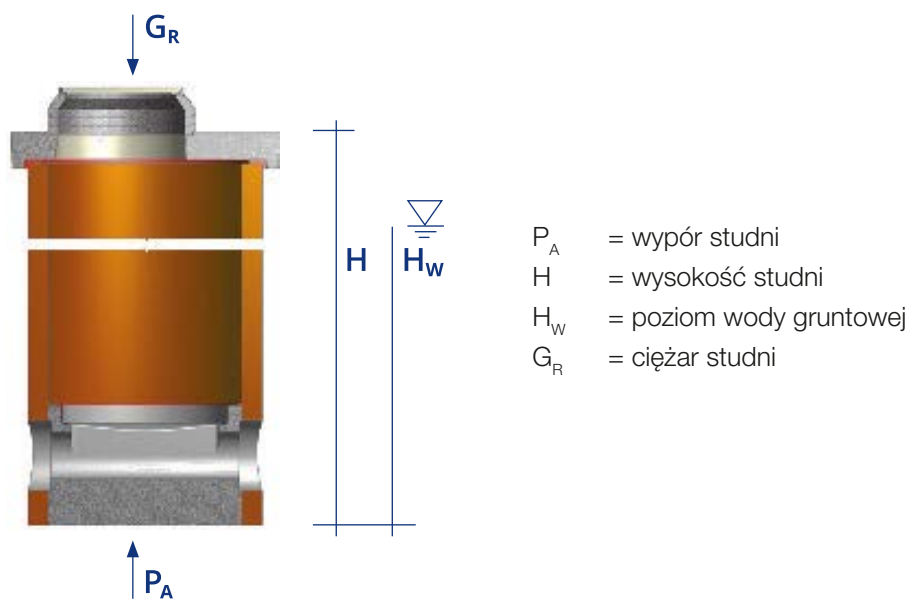
Studnie są wyposażone fabrycznie w zabezpieczenie przed wyporem. Z uwagi na konstrukcję studni istnieje możliwość montażu studni w miejscach trudno dostępnych.

Szczególny przypadek - można sprawdzić go przy pomocy naszego „Kalkulatora wyporu dla studni”, dla najbardziej niekorzystnych warunków zabudowy przy wysokim poziomie wody gruntowej.



Wodnieniu do studni kamionkowych i przewodów z rur kamionkowych można wykluczyć ryzyko wyporu budowli.

POZIOM WODY GRUNTOWEJ



ROZWIĄZANIA SPECJALNE

INDYWIDUALNE ROZWIĄZANIA

W przypadku szczególnych wymagań możliwe są indywidualne rozwiązania, np. montaż przyłączy z zasuwami, urządzeń do odzysku energii oraz pomp. Studnie mogą być również stosowane w układzie szeregowym w specjalnych procesach oczyszczania ścieków lub jako separatory.



Studnia na głównym kolektorze

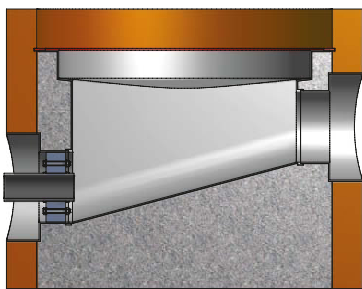


Montaż zasuwki płytowej



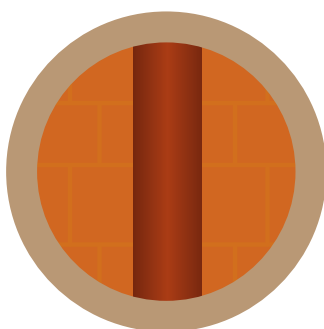
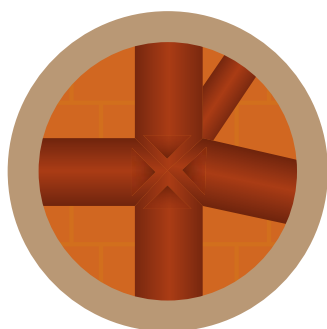
Studnia specjalna z przyłączami przewodów ciśnieniowych w kręgu kamionkowym.

STUDNIA ROZPRĘŻNA



W przypadku studni rozprężnych dla przewodów ciśnieniowych, w ścianie studni montowane są przejścia szczelne dla przewodów ciśnieniowych (np.: Doyma lub Link Seal). Istnieje również możliwość zabudowy wylotu przewodu ciśnieniowego w króćcu kamionkowym.

STUDNIE Z KINETĄ KAMIONKOWĄ



Krąg denny wyłożony jest okładziną kamionkową, stanowiącą zabezpieczenie przed korozją.

Zakres średnic nominalnych:
DN 800, DN 1000.

DODATKOWE PRZYŁĄCZA



Możliwe jest wykonanie dodatkowych przyłączy przez wywiercenie otworu z użyciem korony diamentowej. Dla średnic od DN 125 do DN 200 w ofercie akcesoriów posiadamy siodła dla różnych grubości ścianek.

Większe średnice nominalne mogą być podłączane za pomocą krótkich rur.

Przykład dodatkowego przyłącza wykonanego za pomocą siodła typu C.

ZABUDOWA

KRÓTKA INSTRUKCJA

Podczas zabudowy należy uwzględnić wymogi normy EN 1610 oraz przepisy krajowe. W pierwszej kolejności należy sprawdzić, czy elementy konstrukcyjne nie są uszkodzone. Segmenty studni są dostarczane ze zintegrowanymi elementami odbojowymi, które pozwalają na bezpieczne manewrowanie nimi na placu budowy.

ZAPOBIEGANIE OSIADANIU

Posadowienie studni powinno być wykonane zgodnie z normą EN 1610 tak, aby w znacznym stopniu ograniczyć osiadanie. W przypadku podatnego na osiadanie gruntu budowlanego studnie mogą być osadzone na dobrze zagęszczonym i wyrównanym podłożu z piasku i żwiru. Zalecana jest dodatkowa warstwa wyrównawcza z chudego betonu lub jastrychu betonowego.

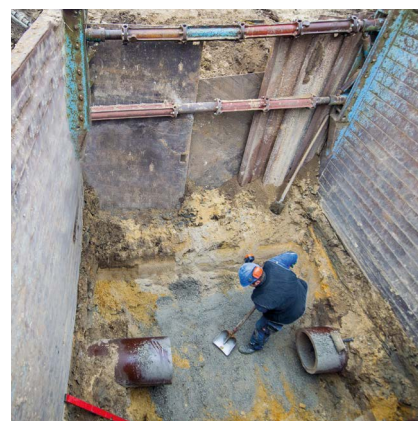
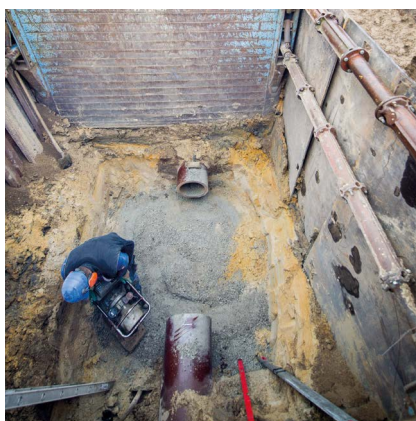
DZIAŁANIA W PRZYPADKU GRUNTU PODATNEGO NA OSIADANIE

W przypadku gruntu podatnego na osiadanie należy w razie potrzeby zgodnie z warunkami określonymi przez projektanta zastosować żelbetową płytę fundamentową. Ustawienie studni powinno być w tym przypadku wykonane zawsze na równej powierzchni.

Dolną część studni należy ustawić na podporze i wyrównać zgodnie z warunkami określonymi w projekcie. Do przesuwania elementów konstrukcyjnych studni należy użyć podnośnika i haków odpowiadających masie elementów konstrukcyjnych. Masa elementów konstrukcyjnych jest podana na liście przewozowym i na poszczególnych elementach.



Przygotowanie podłoża

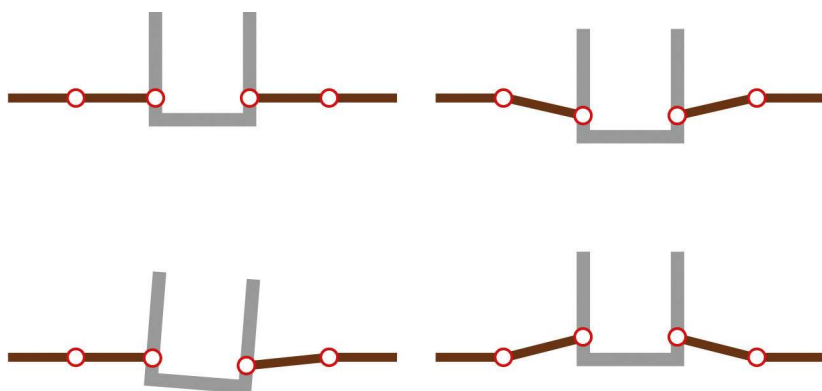


REGUŁY MONTAŻU

Nasadzanie kręgów i płyt pokrywowych powinno odbywać się w sposób wykluczający ryzyko powstania uszkodzeń. Elementy uszczelniające przed połączeniem należy pokryć z obu stron smarem KERA.Mat. W przypadku zintegrowanych elementów złączowych podczas montażu należy uwzględnić ich rozmieszczenie.

Pierścienie wyrównawcze oraz elementy przykrycia studni nie wchodzą w zakres dostawy i należy je założyć we własnym zakresie zgodnie ze wskazówkami producenta w celu osiągnięcia wymaganej, końcowej wysokości.

PODŁĄCZENIA I ELEMENTY PRZEGUBOWE



Celem kompensacji nierównomiernego osiadania kanału względem studni należy zastosować krótkie odcinki rur w formie króćców dopływowych (GZ) i odpływowych (GA)

Funkcjonowanie przegubów przy różnych stanach ruchów.



Osadzenie studni

Wykop budowlany dookoła studni KeraPort winien być zasypywany warstwami zgodnie z normą EN 1610/DWA-A 139. Zalecamy, aby do zasypywania użyć (jeśli to możliwe) gruntu rodzimego. Uziarnienie obsypki studni nie powinno przekraczać 40 mm. Do zagęszczania należy użyć odpowiednich urządzeń.

PRÓBA SZCZELNOŚCI STUDNI Z KANAŁEM LUB BEZ

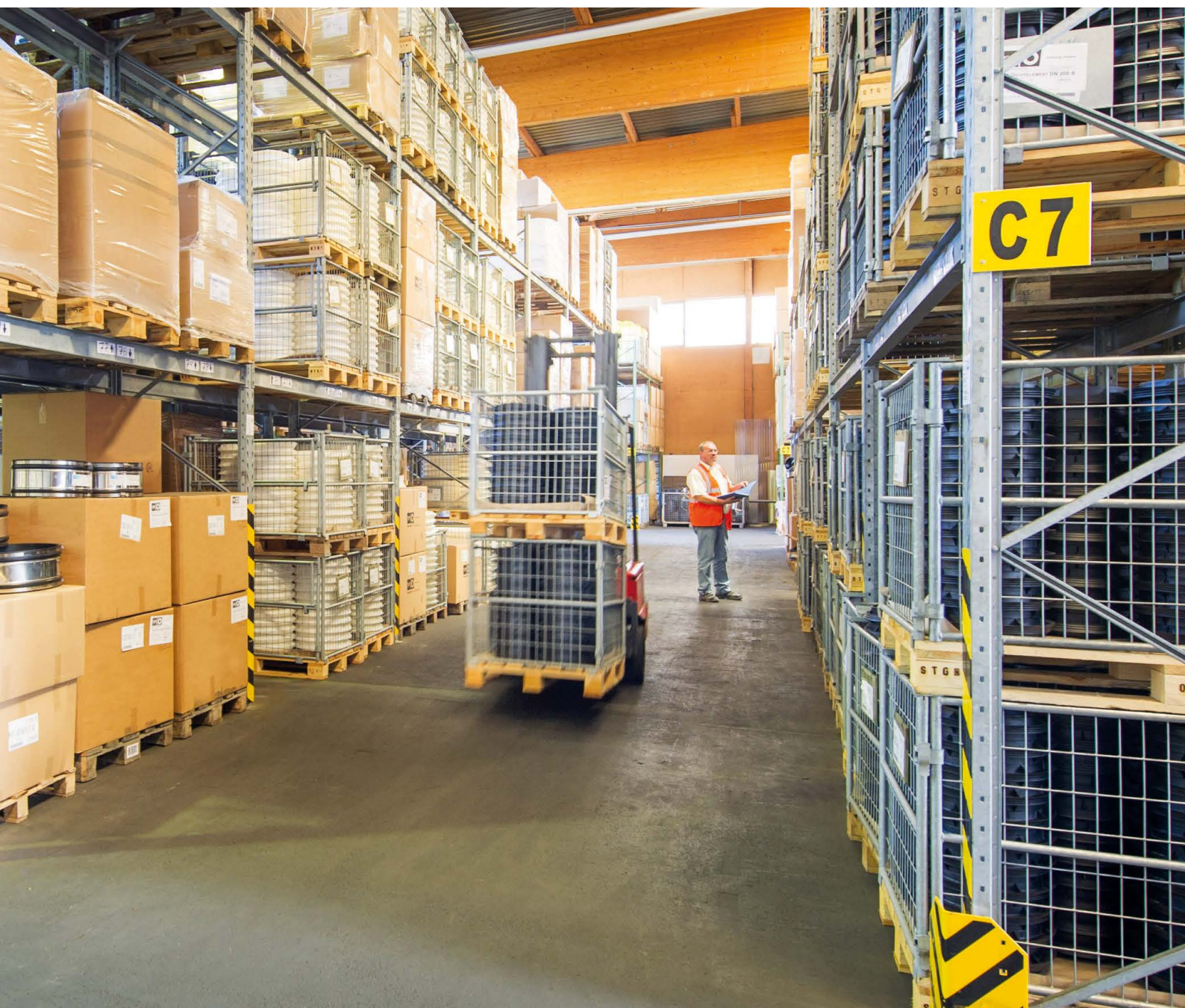
Konstrukcja studni zapewnia szczelność w stosunku do wewnętrznego oraz zewnętrznego ciśnienia wody. Próba szczelności jest uregulowana normą EN 1610 i DWA-A 139. Studnie mogą być poddawane próbie z kanałem lub bez.

Steinzeug-Keramo zaleca dla studni próbę z użyciem wody zgodnie z normą EN 1610. Zgodnie z zapisami normy, dla studni jako elementu konstrukcyjnego, wartość wody dodanej w czasie prowadzenia próby wynoszącego 30 minut, nie może przekroczyć wartości 0,4 l/m² zwilżanej powierzchni. Kontrola odbywa się drogą napełnienia wodą do dolnej krawędzi płyty pokrywowej/zwężki. Jeżeli próba szczelności studni odbywa się razem z kanałem, to wartość wody dodanej wynosi maks. 0,2/lm² zwilżanej powierzchni.

OSPRZĘT

KERA.MAT PROGRAM OSPRZĘTU

Optymalnie dopasowany do rur i kształtek: program oryginalnych akcesoriów naprawczych KERA.Mat



MANSZETA.PRO

DO ŁĄCZENIA DWÓCH BOSYCH KOŃCÓW

JEDNA MANSZETA - WIELE MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA

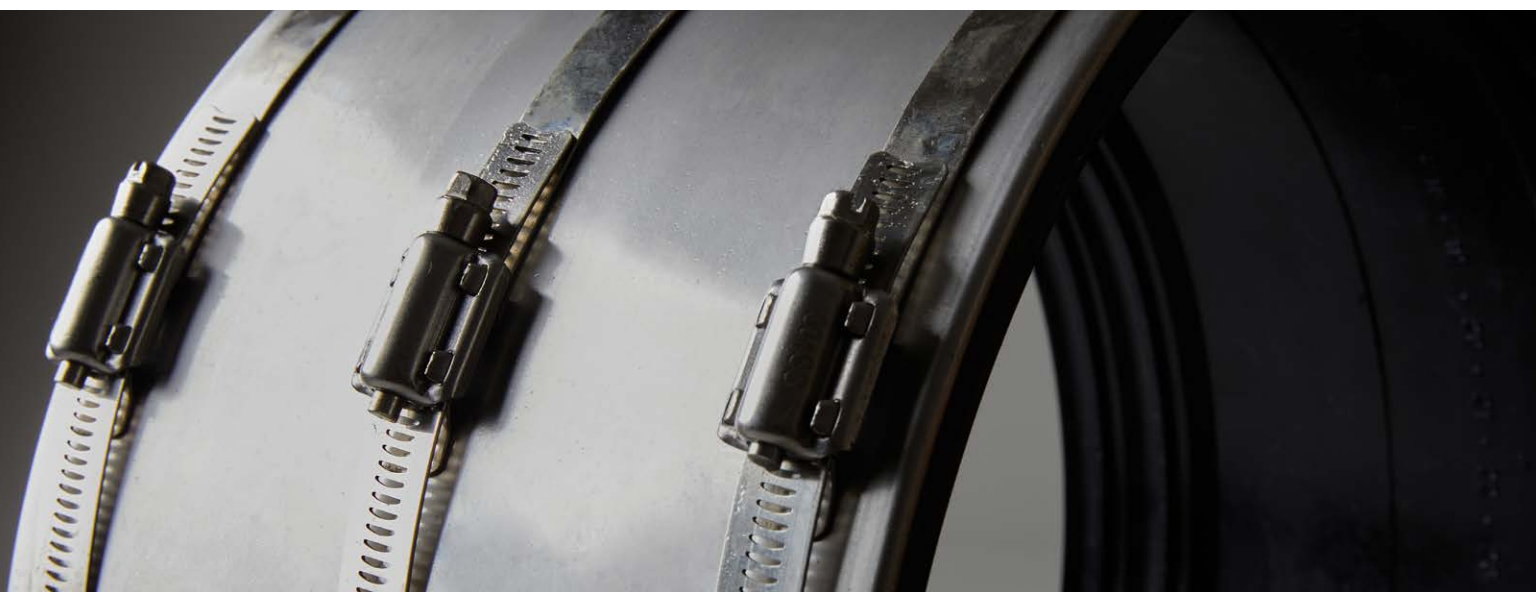
- Manszeta gwarantująca bezpieczeństwo oraz wysoką wytrzymałość.
- Spełnia wymogi normy EN 295 pod względem szczelności, odchyień kątowych oraz siły ścinającej
- Zminimalizowanie stanów magazynowych w hurtowniach i na placu budowy
- Wykluczone niebezpieczeństwo pomyłki
- RE-System (patrz strona 86)

Uniwersalne rozwiązanie do łączenia rur normatywnych oraz ponadnormatywnych: manszeta dla wiele przypadków zastosowania. Pomaga ona nie tylko w minimalizacji stanów magazynowych w hurtowniach oraz na placu budowy, zapobiega również pomyłkom, ponieważ pasuje do wszystkich zastosowań w obrębie jednej średnicy nominalnej. Kolejna zaleta: zintegrowany system RE.

KERA.MAT | MANSZETA.PRO

Zakres szerokości	Średnica	Klasa nośności	Szerokość	Grubość	Moment dokręcenia
zewn. d3 mm	DN		mm	mm	(Nm)
230-265	200	160/200/240	150	7,5	6
290-330	250	160/240	185	9,5	10
345-385	300	160/240	185	9,5	10

W przypadku łączenia rur o różnych klasach wytrzymałości, należy zastosować pierścienie wyrównawcze.



MANSZETA.BASIC

TYP 2A | TYP 2B

MANSZETA.Basic KERA.Mat do łączenia dwóch bosych końców rur w wersji podstawowej (typ 2A) i szerszej (typ 2B), w zakresie dostępnych średnic nominalnych.

Manszety reparacyjne z pierścieniami wyrównawczymi o grubościach 4, 8, 12, 16, 24 i 32 mm do łączenia dwóch bosych końców o różnych średnicach zewnętrznych od 160 do 1399 mm.

Typ 2B, szczelność 2,5 bar





KERA.Mat MANSZETA.Basic typu 2B



KERA.Mat Pierścień wyrównawczy

KERA.MAT MANSZETA.BASIC TYP 2A

Zakres szerokości	Średnica	Klasa nośności	Szerokość	Grubość	Moment dokręcenia
zewn. d3 mm	DN		mm	mm	(Nm)
120–135	100	34	102	3,4	6
150–165	125	34	102	3,4	6
175–190	150	34	102	3,4	6
235–250	200	160/200	102	3,4	6

Szczelność do 1,0 bar



INFOPOOL KALKULATOR DOBORU MANSZET

Za pomocą kalkulatora manszet dobierane są: typ manszety oraz liczba i grubość niezbędnych pierścieni wyrównawczych.

Dostęp przez naszą stronę internetową:
www.steinzeug-keramo.com

KERA.MAT MANSZETA.BASIC TYP 2B RE-SYSTEM

OBCIĄŻENIE NORMATYWNE*

Zakres szerokości	Średnica	Klasa nośności	Szerokość	Grubość	Moment dokręcenia
zewn., d3, mm	DN		mm	mm	(Nm)
120-137	100	34	150	7,7	6
140-165	125	34	150	7,7	6
175-200	150	34	150	7,7	6
225-250	200	160/200	150	7,7	10
285-310	250	160	185	9,2	10
335-360	300	160	185	9,2	10
400-425	350	160	185	9,2	13
460-490	400	160	185	9,2	13
570-600	500	120	185	9,2	13
670-700	600	95	185	9,2	20

* szczelność do 2,5 bar do DN 600

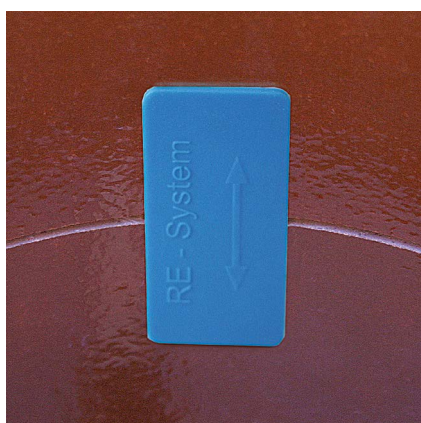
KERA.MAT MANSZETA.BASIC TYP 2B RE-SYSTEM DO DN 1200

OBCIĄŻENIE PONADNORMATYWNE*/**

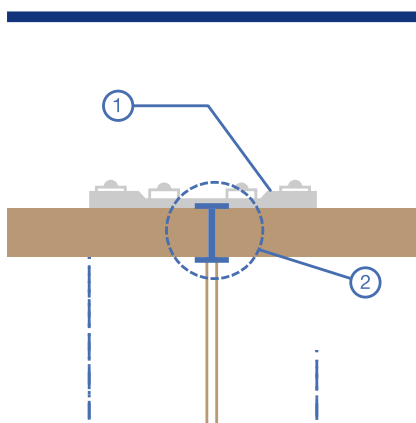
Zakres szerokości	Średnica	Klasa nośności	Szerokość	Grubość	Moment dokręcenia
zewn., d3, mm	DN		mm	mm	(Nm)
245–275	200	240	150	7,7	10
305–335	250	240	185	9,2	10
355–385	300	240	185	9,2	10
420–445	350	200	185	9,2	13
480–510	400	200	185	9,2	13
530–560	450	160	185	9,2	13
590–620	500	160	185	9,2	20
705–735	600	160	185	9,2	20
820–850	700	120	185	9,2	20
920–950	800	120	185	9,2	20
1060–1090	900	120	185	9,2	20
1247–1277	1000	120	185	9,2	20
1430–1470	1200	95	185	9,2	20

* szczelność do 1,0 bar od zakresu 820 mm

** szczelność do 2,5 bar od zakresu 735 mm



RE-System
MANSZETA.Pro i MANSZETA.Basic typu 2B

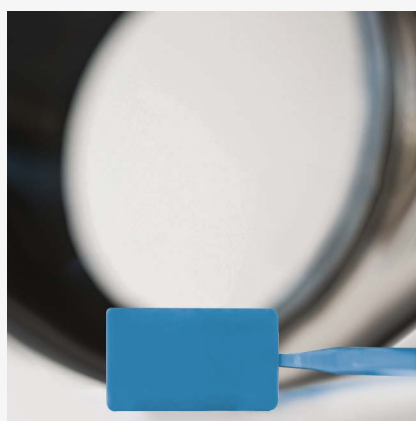


1. MANSZETA
2. RE-System

RE-SYSTEM

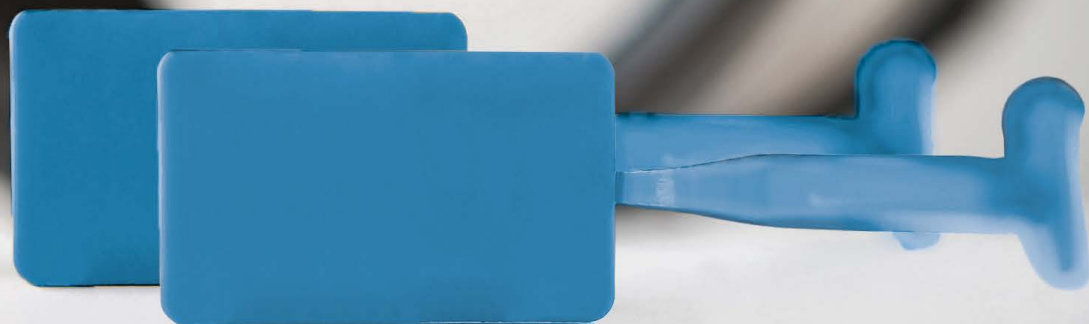
MANSZETA.Pro i MANSZETA.Basic typu 2B dostarczana jest z opatentowanym systemem identyfikacji połączeń rur (RE-System) Dzięki temu miejsca połączeń wykonanych za pomocą naszych manszet reparacyjnych typu 2B mogą być oznaczone od wewnątrz, aby podczas przyszłych inspekcji kanału nie doszło do błędnych interpretacji.

Ponadto klient może rozpoznać, czy zamontowana została wymagana przez niego manszeta reparacyjna. Podczas montażu manszety „zatrask manszetowy” umieszczany jest w szczycie między dwoma łączonymi bosymi końcami rur.



ZALETY PRODUKTU

- Jednoznaczna klasyfikacja miejsca połączenia
- Uniknięcie niepotrzebnych kosztów napraw kanałów, wynikających z błędnych interpretacji
- Zapewnienie jakości dzięki możliwości kontroli typu manszety od wewnątrz
- Łatwy montaż
- Brak dodatkowych kosztów
- Oznakowanie znajduje się w szczycie rurociągu blisko ścianki rury
- Wytrzymałość na pęknięcie pod wysokim ciśnieniem



KERA.MAT MANSZETA.BASIC, WYMIARY SPECJALNE TYP 2B

Zakres szerokości zewn., d3, mm	Szerokość mm	Grubość mm	Moment dokręcenia Nm
190–215	150	7,7	10
200–225	150	7,7	10
265–290	150	7,7	10
295–320	185	9,2	10
315–345	185	9,2	10
385–410	185	9,2	13
405–430	185	9,2	13
435–465	185	9,2	13
495–525	185	9,2	13
510–540	185	9,2	13
520–550	185	9,2	13
555–580	185	9,2	13
610–640	185	9,2	20
630–660	185	9,2	20
650–680	185	9,2	20
685–715	185	9,2	20
730–760	185	9,2	20
750–780	185	9,2	20
800–830	185	9,2	20
845–875	185	9,2	20
860–890	185	9,2	20
900–930	185	9,2	20
945–975	185	9,2	20
970–999	185	9,2	20
1 000–1 099	185	9,2	20
1 100–1 199	185	9,2	20
1 200–1 299	185	9,2	20



MANSZETA CERAMICZNA DN 200

PERFEKCYJNE POŁĄCZENIE

Optymalna dla kompletnego rozwiązania systemowego i dostępna tylko w Steinzeug-Keramo: manszeta ceramiczna jest zoptymalizowana dla połączenia rur normatywnych KERA.Base o średnicy nominalnej DN 200 (klasa nośności TKL 200 i wytrzymałość na zgniatanie FN 40). Nadaje się zarówno do łączenia bosych końców przy nowo budowanych sieciach kanalizacyjnych, jak i do późniejszego wbudowywania rur i kształtek. Prosty system łączenia umożliwia szybki montaż, dostosowany do potrzeb danej budowy.

- Spełnia wymogi EN 295 wzgl. szczelności, odchyień kątowych oraz siły ścinającej
- Materiał: EPDM
- Materiał opaski: stal nierdzewna 1.4301
- Sklejenie czołowe gumy i tulei zapobiega kontaktowi między wodą/gruntem i opaskami

MANSZETA CERAMICZNA

- Długość 175 mm
- Średnica wewnętrzna 270 mm
- Średnica zewnętrzna 310 mm

SIODŁA



SIODŁA TYPU C I F

Przyłącza powykonawcze na:

- Rurach kamionkowych zgodnych z EN 295
- Rurach kamionkowych przeciskowych zgodnych z EN 295
- Rurach betonowych zgodnych z EN 1916 i DIN V 1201
- Rurach żelbetowych zgodnych z EN 1916 i DIN V 1201

SIODŁA KAMIONKOWE TYPU C DN 150 I DN 200

Średnica wierconego otworu:

DN 150: 200 ±1 mm
DN 200: 257 ±1 mm

SIODŁA TYPU F Z ELASTOMERU KAUCZUKOWEGO/ABS DN 125, DN 150 I DN 200

Średnica wierconego otworu:

DN 125: 152 ±1 mm
DN 150: 172 ±1 mm
DN 200: 232 ±1 mm



Instrukcje montażu
naszych akcesoriów
dostępne są online.

KERA.MAT SIODŁA TYPU C I F – ZASTOSOWANIE W ZALEŻNOŚCI OD MATERIAŁU, ŚREDNICY NOMINALNEJ ORAZ GRUBOŚCI ŚCIANKI RUR KAMIONKOWYCH ZGODNYCH Z EN 295 ORAZ ZP WN 295

Średnica	Rury kielichowe		
	Siodła*		
DN	DN 125	DN 150	DN 200
200 N	–	–	–
200 H	–	–	–
250 N	F	F	–
250 H	F	F	–
300 N	F	F	–
300 H	F	F	–
350 N	F	F	–
400 N	–	C 40	F
400 H	–	C 40	F
450 H	–	C 40	F
500 N	–	C 40	F
500 H	–	C 40	F
600 N	–	C 40	F
600 H	–	C 40	F
700 H	–	C 70	C 70
800 H	–	C 70	C 70

* Decydująca dla wyboru elementów przyłączy jest faktyczna grubość ścianki przy otworze wierconym.

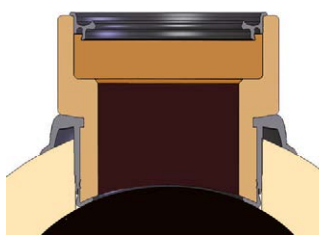
Średnica	Rury przeciskowe		
	Siodła*		
DN	DN 125	DN 150	DN 200
200	F	F	–
250	F	F	–
300	F	F	F
400	–	C 70	C70
500	–	C 70	C70
600	–	C 70	C70

* Decydująca dla wyboru elementów przyłączy jest faktyczna grubość ścianki przy otworze wierconym.

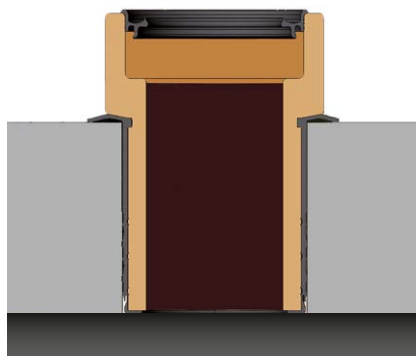
KERA.MAT SIODŁA RURY BETONOWE I INNE

Siodła	Grubość ścianki mm
C 40	40–65
C 70	70–95
C 100	100–115
C 120	120–135
C 140	140–155
C 160	160–175
C 180	180–195
C 200	≥ 200

W przypadku rur żelbetonowych należy zwracać uwagę, aby zbrojenie było przykryte.



Siodło C40, DN 150



Siodło C160, DN 150



KERA.Mat Siodło typu C

SIODŁO C

Siodło ceramiczne

Wyposażone w elastomerową uszczelkę wargową.

DN 150 / DN 200

Przyłącze do rur od średnich do dużych średnic.

Grubość ścianki od 40 mm do 200 mm

Rury kamionkowe od DN 400

SIODŁO F

Siodło z uszczelką z ABS i kielichem wykonanym z elastomeru kauczukowego.

DN 125/DN 150/DN 200

Przyłącze do małych średnic

Rury kamionkowe od DN 250

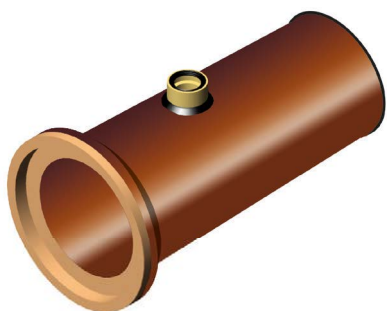
Rury kamionkowe przeciskowe od DN 200



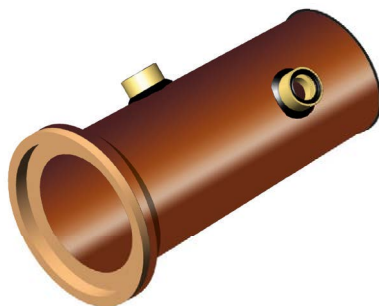
KERA.Mat Siodło typu F

WYKONANIE NAWIERTKI NA RURACH KAMIONKOWYCH

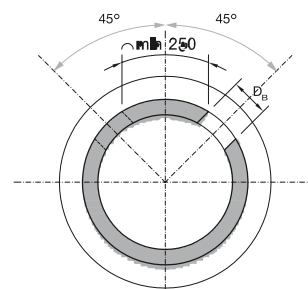
- Zgodnie z EN 1610 przyłącza powinny być umiejscowione w górnej części obwodu rury, najlepiej pod kątem 45° w stosunku do osi kanału.
- Odstępy pomiędzy nawierconymi otworami w stosunku do kielicha bądź bosego końca muszą wynosić co najmniej 250 mm.
- Przy wystarczającej długości rury, dopuszczalne jest wykonanie maksymalnie dwóch nawierteł, a minimalny odstęp w świetle nie może być mniejszy niż 250 mm.
- W przypadku rozbieżnych wariantów należy wykonać sprawdzające obliczenia statyki



Siodło w szczycie rury

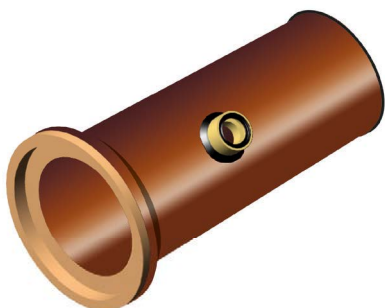


Siodła przesunięte w prawo i w lewo

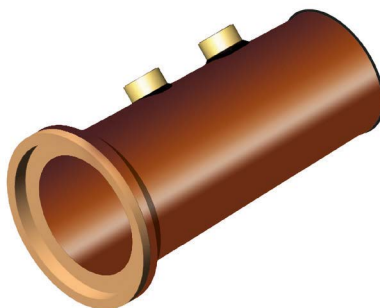


D_B = średnica otworu wierconego

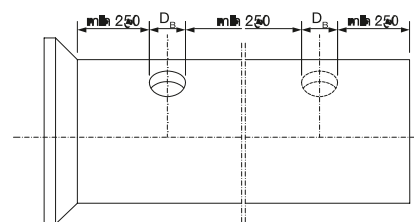
Przekrój poprzeczny



Siodło - prawe



Siodło - lewe



D_B = średnica otworu wierconego

Widok z boku

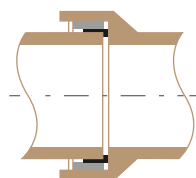


P-Uszczelka



U-Uszczelka

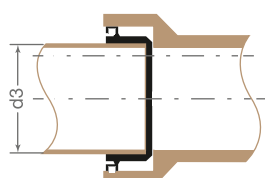
P-USZCZELKA



KERA.MAT P-USZCZELKI

P-Uszczelki w zakresie średnic od DN 200 do DN 600 wykonane w wersji dla obciążeń normatywnych i ponadnormatywnych, stosowane są jako elementy uszczelniające zgodne z systemem połączeń C, dla bosego końca skróconych rur i kształtek. Dodatkowo wykorzystywane są jako pierścienie uszczelniające do przejścia bosego końca, system połączeń F na uszczelkę K, system połączeń C.

U-RING



KERA.MAT U-USZCZELKI

Do łączenia rur wykonanych z innych materiałów z kielichem rur kamionkowych z uszczelką wargową L, w systemie połączeń F. Uszczelka U wykonana jest z elastomeru kauczukowego.

KERA.MAT | PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCE | U-USZCZELKI

Rura kamionkowa					Średnica zewnętrzna innej rury		
Średnica	Uszczelka	System połączeń	Wytrzymałość na zgniatanie	Klasa nośności	Rura żeliwna		Rura z tworzywa sztucznego
					SML	GGG	PVC-U
DN			FN kN/m	N	d ₃ mm		d ₃ mm
100	L	F	34	–	110 ± 2	–	110 + 0,3/- 0
125	L	F	34	–	135 ± 2	–	125 + 0,3/-0
150	L	F	34	–	160 ± 2	170 + 1/- 2,9	160 ± 0,4/- 0
200	L	F	40	200	210 ± 2	–	200 + 0,4/- 0

* Elementy specjalne na zapytanie



DN 150
DN 200 N

BKL element uszczelniający ze styropianem

BKL ELEMENT USZCZELNIAJĄCY ZE STYROPIANEM

BKL element uszczelniający (uszczelnienie kielichowe) do wbudowania w ścianie studni oraz trójnika betonowego podczas prefabrykacji.

Do łączenia z rurami kamionkowymi w systemie połączeń F z uszczelką L. Korpus wykonany ze styropianu.



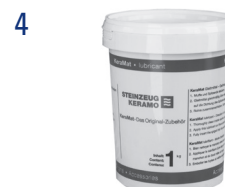
DN 200 N/H
DN 250 N/H
DN 300 N/H
DN 400 N/H
DN 500 N/H
DN 600 N/H

BKK element uszczelniający

BKK ELEMENT USZCZELNIAJĄCY

Element uszczelniający BKK (uszczelnienie kielichowe) do wbudowania w ścianie studni podczas prefabrykacji.

Do łączenia z rurami kamionkowymi w systemie połączeń C z uszczelką K/S. Konstrukcja wykonana z ABS.



1 | KERA.MAT OKŁADZINY KAMIONKOWE

Format	Liczba na 1 m ²	Ciężar ok. kg/szt.
240 x 115 x 20	33	1,25
325 x 115 x 20	24	1,70

Na spodzie okładziny znajdują się żłobienia poprawiające przyczepność.

3 | KERA.MAT 2-SKŁADNIKOWY ZESTAW KLEJĄCY

Dla szczelnego łączenia powierzchni ceramicznych. Możliwe stosowanie przy wilgotnej powierzchni.

2 | KERA.MAT STRZEMIĘ ZACISKOWE

Do zabezpieczania kamionkowych korków podczas próby szczelności wykonywanej z wykorzystaniem powietrza lub wody. Dostępne dla średnic nominalnych DN 100, DN 125, DN 150 oraz DN 200. Korek zakłada się otwartą stroną na zewnątrz i zabezpiecza przy pomocy strzemięcia zaciskowego.

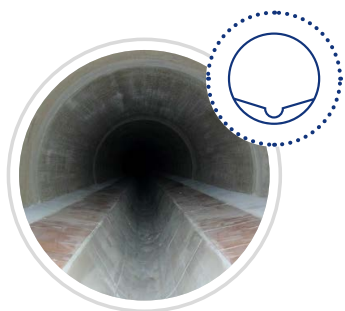
4 | KERA.MAT SMAR

Dostarczany w 1 i 3 kg opakowaniach, stosowany do zmniejszania sił montażu. Dostosowany do wszystkich systemów połączeń kamionkowych zgodnie z EN 295 i ZP WN 295.



DURA-SORTYMENT

PROFESJONALNA RENOWACJA I BUDOWA
KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIE DO
SYSTEMÓW KANAŁÓW PRZEŁAZOWYCH



RENOWACJA KANAŁÓW.
CZĘŚCIOWA LUB
CAŁKOWITA.



RENOWACJA STUDNI.
SYSTEMOWE ODNAWIANIE.

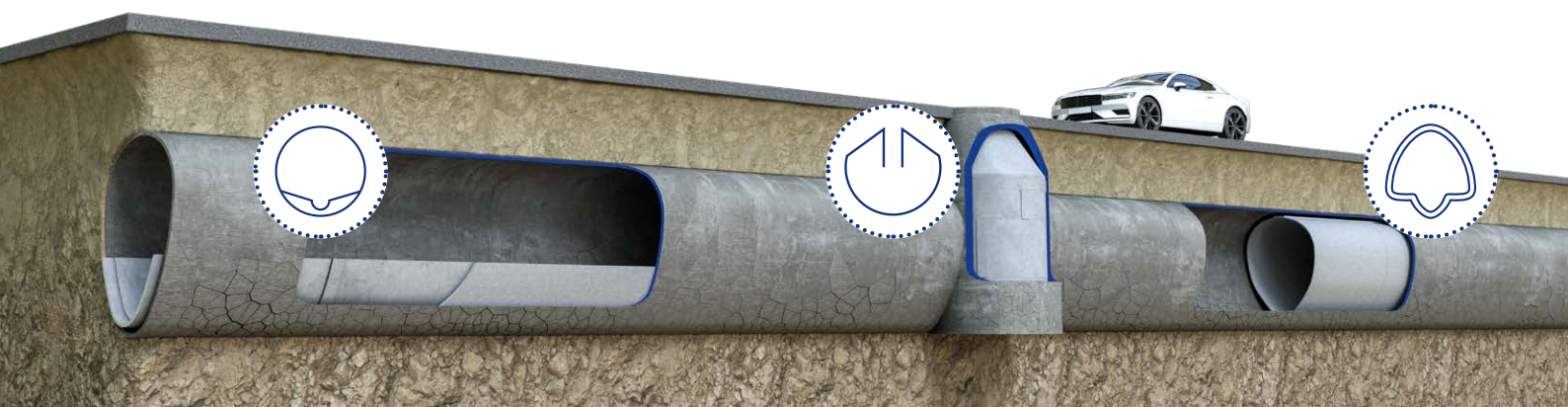


BUDOWA NOWYCH KANAŁÓW.
DODATKOWO
ZOPTYMALIZOWANA.

DURA



Dowiedz się więcej o asortymencie
DURA na naszej stronie internetowej:
www.steinzeug-keramo.com



STEINZEUG- KERAMIK W PIGUŁCE



JAKOŚĆ NASZYCH PRODUKTÓW I USŁUG

CERTYFIKATY

Wszystkie nasze produkty cechuje wysoka jakość. Jakość oznacza bezpieczeństwo i niezawodność. Bezpieczeństwo i niezawodność budują zaufanie - zaufanie do naszych produktów. Produkcja naszych wyrobów odbywa się na najwyższym poziomie technologicznym, gwarantującym najwyższą jakość.

Wymogi techniczne dla rur i kształtek kamionkowych zostały określone w normie EN 295, części 1 do 7. Ponadto nasze produkty są kontrolowane pod kątem zgodności z wymogami programu certyfikacji ZP WN 295, który definiuje parametry wyższe niż norma EN 295.

W efekcie spełnienia wymagań normy w zakresie określonym przez nadzór budowlany osobna aprobatą wyrobów przez Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej (DIBt) nie jest wymagana.

Nasz wewnętrzny system kontroli jakości, dobrowolna kontrola zewnętrzna oraz prawa do użytkowania różnych znaków jakości, w tym między innymi MPA, NRW, Benor, NF, IKOBKB i Qplus, stanowią gwarancje jakości całej naszej oferty oraz spełnienia wysokich standardów, które przekraczają prawne oraz normatywne wymogi Normy Europejskiej EN 295.

Co najważniejsze, wymienione znaki jakości budują zaufanie naszych klientów, którzy mogą całkowicie polegać na gwarantowanych cechach jakościowych naszych produktów. Jednocześnie potwierdzają one wdrożenie i wykorzystywanie przez naszą firmę systemu zarządzania jakością zgodnego z normą ISO 9001:2015.



CSTB
Centre Scientifique et Technique du
Bâtiment,
Marne-la-Vallée/Francja



Copro
COPRO is recognized by the
Belgian Government as
a quality control organization
1731 Zellik (Belgium)



Swiss Quality
Qplus Zertifizierungen,
Zurich/Szwajcaria



SKG-IKOB
NL-BSB – Nederlands
Bouwstoffenbesluit,
Holandia



MPA NRW
Materialprüfungsamt
North Rhine-Westphalia
(Germany)

STEINZEUG-KERAMO WYZNACZA KRYTERIA W NOWOCZESNYM BUDOWNICTWIE KANALIZACJI: EKONOMICZNIE I EKOLOGICZNIE.

EKONOMICZNIE DLA LUDZI

Decydując się na nasze rozwiązania, działasz z szacunkiem dla kolejnych pokoleń: stawiasz na materiał trwały i wielopokoleniowy. Ponadto rury kamionkowe są uzasadnione ekonomicznie – łącząc długi okres użytkowania z niewielkim nakładem konserwacyjnym. Osoby odpowiedzialne mogą odetchnąć, również finansowo – ponieważ minimalizują finansowe obciążenie związane z remontami i naprawami.



4 DOBRE ARGUMENTY

NA RZECZ KAMIONKI

Z EKONOMICZNEJ PERSPEKTYWY

- Żywotność przekraczająca 100 lat zapewnia niezawodne odprowadzanie ścieków przez długi czas.
- Niezwykła wytrzymałość i szczelność gwarantująca poprawne działanie kanalizacji.
- Odciążenie gospodarstw domowych na dziesięciolecia dzięki w pełni bezobsługowemu funkcjonowaniu.
- Naturalny materiał obniża koszty renowacji i utylizacji w przypadku wyłączenia z eksploatacji.

EKOLOGICZNIE DLA PLANETY

Decydując się na nasze rozwiązania, działasz w zgodzie z naturą: materiał jest w 100 procentach naturalny, chroni zasoby na etapie produkcji i glebę w okresie eksploatacji – materiał, który się nie ściera, nie wydziela mikrocząstek ani substancji szkodliwych. Po zakończeniu użytkowania rury mogą w razie potrzeby pozostać w ziemi lub zostać poddane recyklingowi. W ten sposób zagwarantowany jest pełen obieg produktu w środowisku.



4 DOBRE ARGUMENTY

ZA KAMIONKĄ

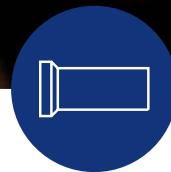
Z EKOLOGICZNEJ PERSPEKTYWY

- Kamionka składa się tylko z gliny, szamotu i wody – wyłącznie z surowców naturalnych.
- Rury kamionkowe można w 100 procentach poddawać recyklingowi.
- Produkcja odbywa się w sposób neutralny dla klimatu – stosujemy regionalne surowce, energia pochodzi ze źródeł odnawialnych a produkcja na terenach bogatych w wodę z zachowaniem dbałości o zasoby naturalne.
- Nasza produkcja posiada certyfikat Cradle-to-Cradle® i odbywa się zgodnie z wytycznymi ESS.
- Z natury, dla natury – czyste środowisko dla przyszłych pokoleń.



SPRAWDZONE NA PRZYSZŁOŚĆ

Decydując się dzisiaj na rozwiązanie wielopokoleniowe i zgodne z naturą, angażujesz się w znacznym stopniu w przyszłość następnych pokoleń. Czujemy się zobowiązani do tego, aby już dzisiaj kształtować lepszy świat.



Wyjątkowe

WŁAŚCIWOŚCI NASZEGO PRODUKTU

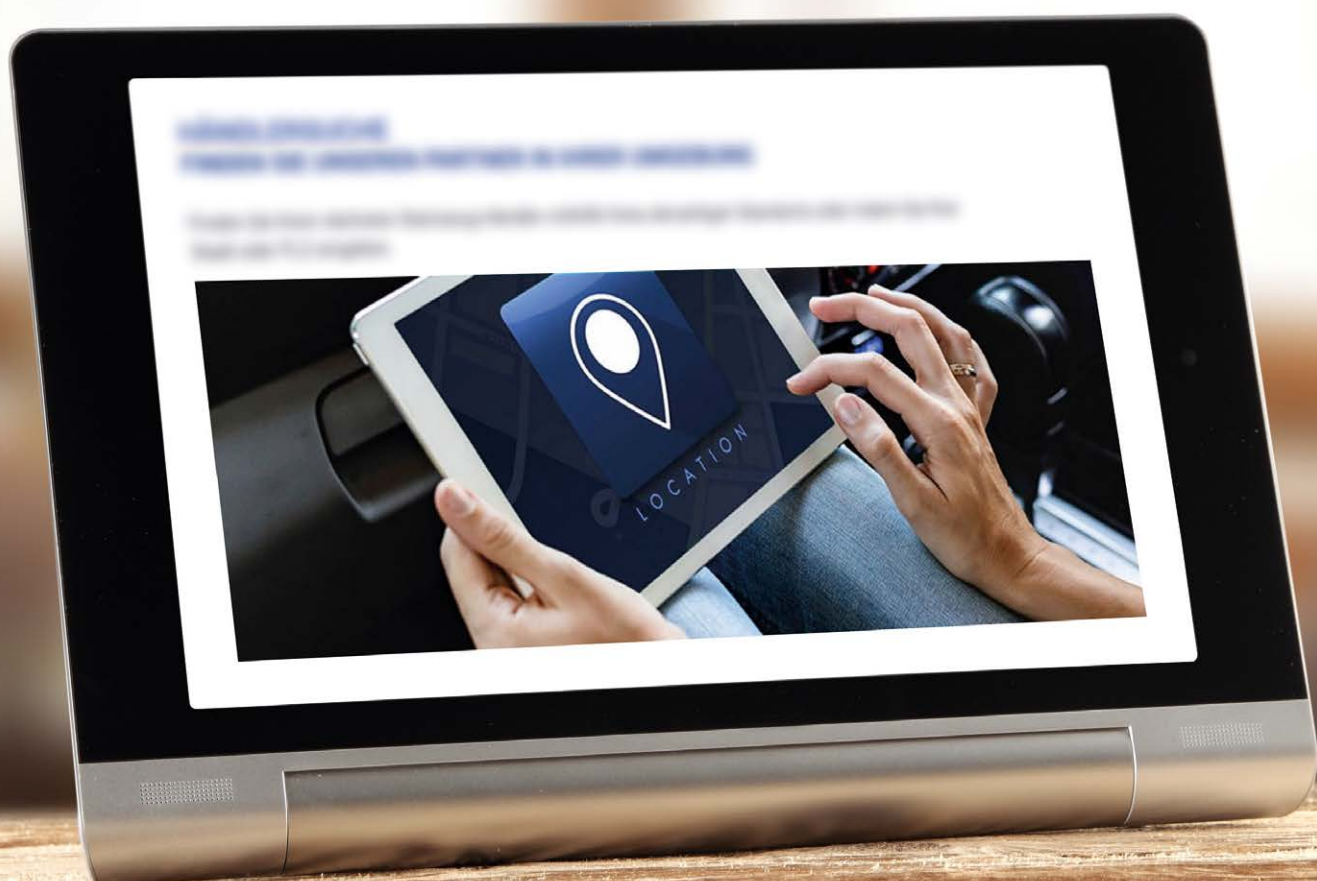
Ciężar właściwy	22 kN/m ³
Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu	15 do 40 N/mm ²
Wytrzymałość na ściskanie	min. 100 N/mm ²
Wytrzymałość na rozciąganie	10 do 20 N/mm ²
Moduł sprężystości podłużnej	~ 50 000 N/mm ²
Współczynnik rozszerzalności cieplnej K ⁻¹	~ 5 x 10 ⁻⁶
Przewodność cieplna	~1,2 W/(mK)
Współczynnik Poissona	0,25
Wytrzymałość na zgniatanie w zależności od średnicy nominalnej..	od 34 do 160 kN/m
Szczelność	2,4 bara
Odporność na korozję	spełnia
Odporność chemiczna	(wartość pH) pH 0 do 14
Mrozoodporność	spełnia
Odporność biologiczna	spełnia
Odporność na ozon	spełnia
Twardość (według Mohsa)	~ 7
Wytrzymałość zmęczeniowa przy obciążeniach zmiennych.....	odporny
Ognioodporność	niepalny
Chropowatość k.....	0,02 mm
Odporność na ścieranie am.....	≤ 0,25 mm
Odporność na płukanie pod wysokim ciśnieniem	280 barów
Okres użytkowania	100 lat i dłużej

POMAGAMY W REALIZACJI KAŻDEJ INWESTYCJI.

SERWIS I WSPARCIE

Jesteśmy do dyspozycji naszych klientów i partnerów, angażujemy się w opiekę nad nimi, towarzyszymy im podczas wszystkich podejmowanych działań i wspieramy w przypadku jakichkolwiek pytań w zakresie budowy kanałów. Ten obszerny zakres usług dostarczany jest przez naszych kompetentnych pracowników na całym świecie.

- Regionalni przedstawiciele
- Indywidualne doradztwo na budowie
- System informacyjny online dostępny 24 h na dobę



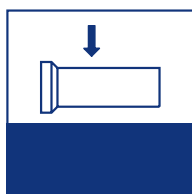
Bezpośrednio i online

Infopool zawiera istotne moduły kalkulacyjne, rysunki CAD naszego asortymentu oraz dokumenty dotyczące rur, studni i osprzętu. Ponadto znajdują Państwo informacje na temat profesjonalnego wykonania przewodów kanalizacyjnych przy użyciu systemów rur kamionkowych.

INFOPOOL:

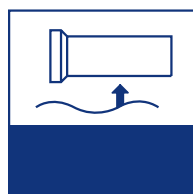
- Materiały informacyjne
- Szkolenia/seminaria
- Dokumentacje techniczne
- Przedmiar robót i kalkulator online

Zarejestruj się już teraz na stronie
www.steinzeug-keramo.com



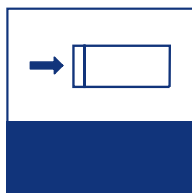
OBLICZENIA STATYKI DLA WYKOPU OTWARTEGO

Narzędzie to pozwala, uzyskać obliczenia statyczne dla rur kielichowych. Możliwe jest wykonanie obliczeń statyki dla rur od DN 100 do DN 800.



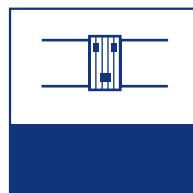
WYPÓR

Zarówno dla studni kamionkowych jak i rurociągów wykonanych z rur kamionkowych można wykonać obliczenia pozwalające na określenie sił wyporu.



OBLICZENIA STATYKI DLA METODY BEZWYKOPOWEJ

Narzędzie to pozwala, poprzez obliczenie dopuszczalnych sił wcisku, uzyskać obliczenia statyczne dla rur przeciskowych. Możliwe jest wykonanie obliczeń statyki dla rur od DN 100 do DN 600.



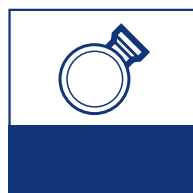
MANSZETY

Dla połączeń dwóch bosych końców rur, przy pomocy kalkulatora manszet obliczane są typ manszety oraz liczba i typ koniecznych pierścieni wyrównawczych.



HYDRAULIKA

Program ten umożliwia obliczenie w prosty sposób przepływu w profilach kołowych. Dla asortymentu Steinzeug-Keramo można obliczyć przepływ, spadek oraz prędkość przepływu przy pełnym i częściowym napełnieniu.



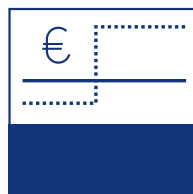
SIODŁA

W celu wykonania późniejszych przyłączy do rur kamionkowych i rur z innego materiału (beton) za pomocą tego kalkulatora można dobrać odpowiedni typ siodła.



STUDNIE

Możliwość konfiguracji i wykonywania obliczeń dla studni kamionkowych od DN 800 do DN 1000.



RENTOWNOŚĆ

Obliczenia rentowności sieci kanalizacyjnej wykonanej z rur kamionkowych w porównaniu z sieciami wykonanymi z innych materiałów - obecnie jeszcze w opracowaniu.



OCHRONA ŚRODOWISKA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ

ODPOWIEDZIALNOŚĆ W PRAKTYCE

Rury kamionkowe spełniają wysokie wymagania ekologiczne. Ich parametry techniczne, chemiczne i fizyczne, takie jak wysoka wytrzymałość, szczelność i twardość oraz odporność na korozję są połączeniem zalet w jednym produkcie. Ponadto rury kamionkowe są uzasadnione ekonomicznie – łącząc długi okres użytkowania z niewielkim nakładem konserwacyjnym.

Nasze produkty neutralne dla klimatu to kolejny krok, w przyszłość bez emisji CO₂.

NASZE ZOBOWIĄZANIA

- Zwiększanie korzyści dla naszych partnerów dzięki ekonomicznym i ekologicznym właściwościom naszych produktów
- Ochrona zdrowia osób mających kontakt z naszymi produktami
- Uwzględnianie zarówno wymagań ekonomicznych jak i ekologicznych

100% NATURY. ZERO ODPADÓW.



PRODUKCJA NEUTRALNA DLA KLIMATU

KOLEJNY KROK W KIERUNKU PRZYSZŁOŚCI

Inspirowane Natura.

Ochrona klimatu należy do największych wyzwań naszego społeczeństwa. Aby zabezpieczyć przyszłe pokolenia musimy obniżyć zużycie energii, zredukować emisję gazów cieplarnianych oraz postawić na energię z odnawialnych źródeł energii. Wiele miast i gmin ma świadomość tej odpowiedzialności i uwzględnia w swoich przetargach ekologiczne wytyczne.

NASZ WKŁAD W OCHRONĘ ŚRODOWISKA I KLIMATU

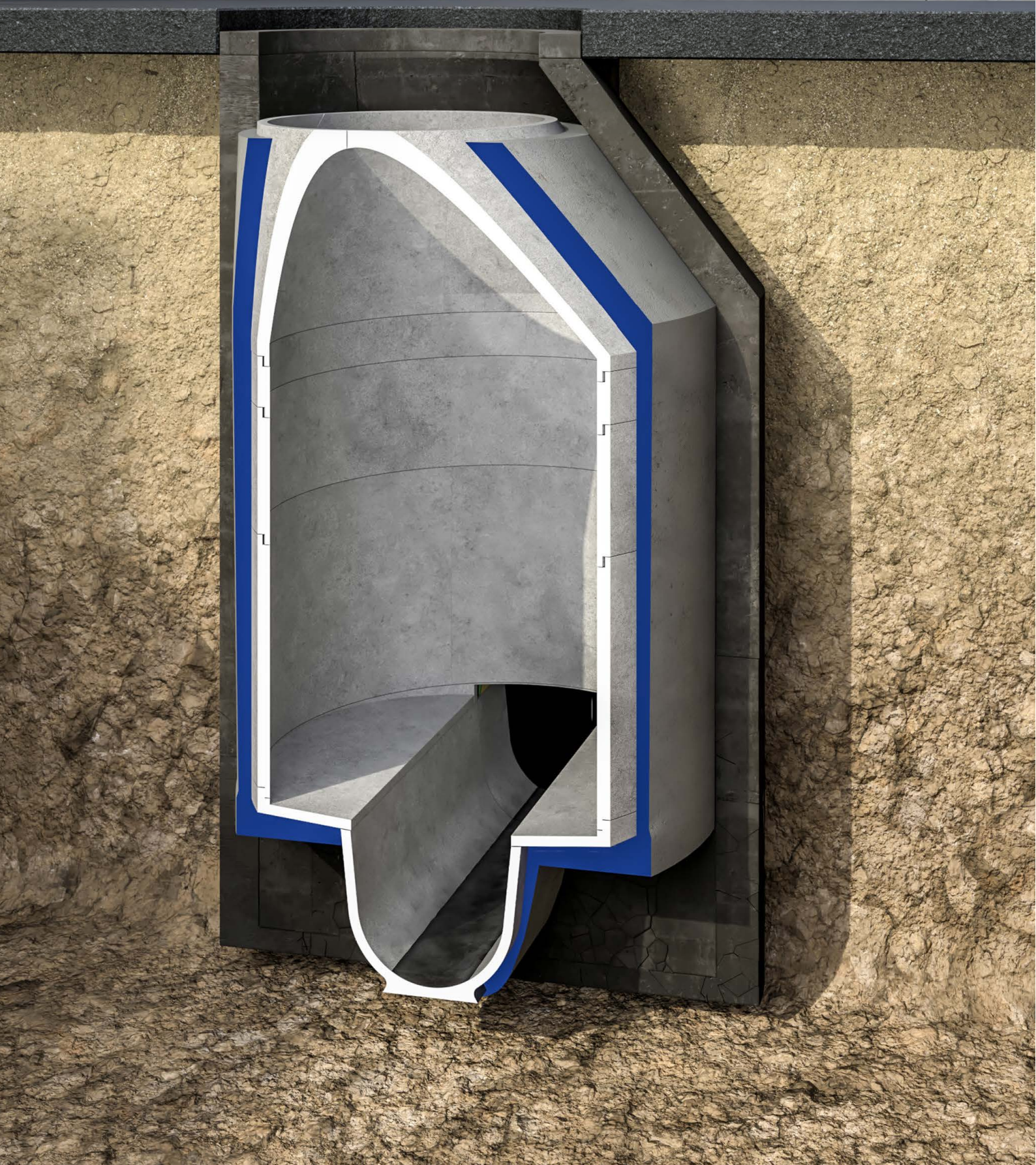
Jako producent systemów rur kanalizacyjnych z kamionki tworzymy produkty ze 100% naturalnych surowców. Już od dawna angażujemy się w trwałą i efektywną ochronę środowiska.

Posiadamy know-how, które pozwala nam obniżyć emisję CO₂. Dzięki naszym rurom kamionkowym neutralnym dla klimatu wnosimy znaczący wkład w efektywną ochronę klimatu i środowiska. Ponadto aktywnie wspieramy operatorów sieci w ich dążeniu do lepszego działania na rzecz ekologii i oferujemy prawdziwe "zielone" alternatywy dla bezpiecznego i ekologicznego pozyskiwania materiałów.



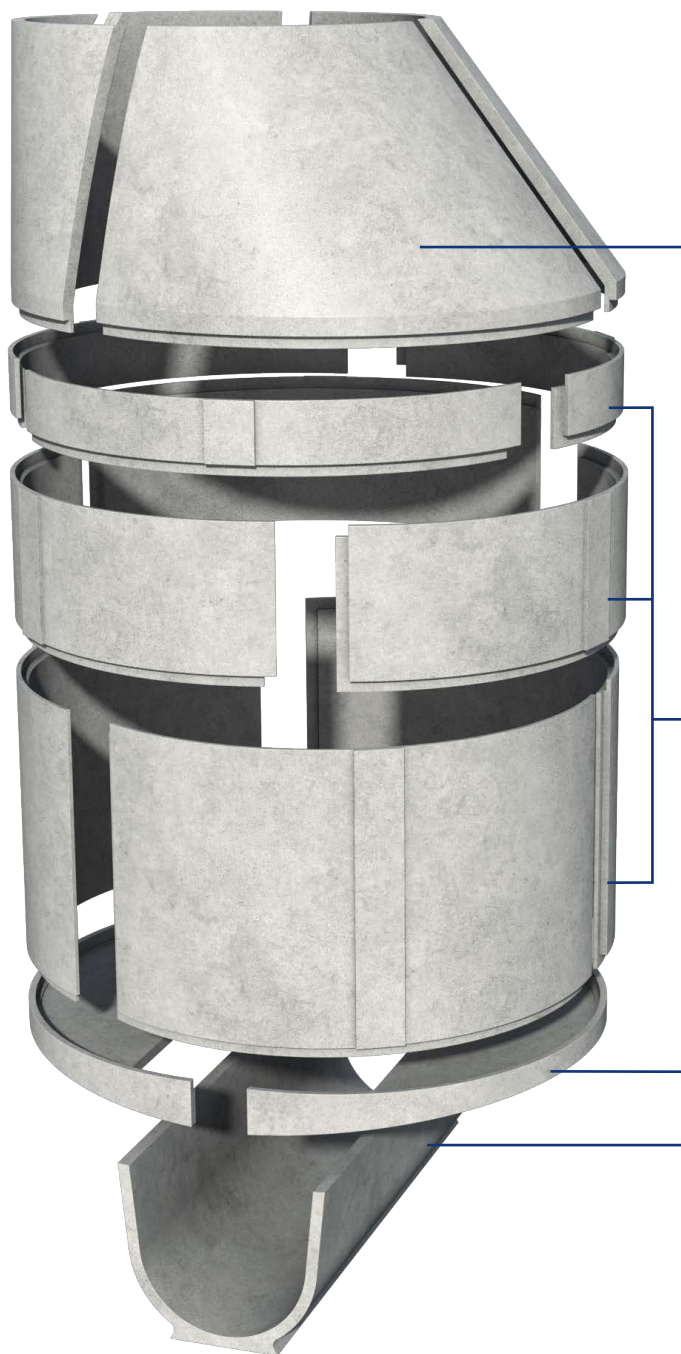
Więcej na ten temat dowiesz się
na naszej stronie internetowej:
www.steinzeug-keramo.com


$$\text{TRWAŁOŚĆ} = \frac{\text{ŻYWOTNOŚĆ}}{\text{ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO}}$$





DURA.PORT



ROZWIĄZANIE DO RENOWACJI STUDNI

Szacuje się, że około milion użytkowanych w Polsce studni kanalizacyjnych wymaga renowacji. Z każdym dniem ta liczba rośnie.

Chcąc sprostać rosnącej potrzebie renowacji studni opracowaliśmy DURA.PORT.

System ten dostosowany do okrągłych studni DN1000, przekonuje łatwym montażem, inteligentną konstrukcją elementów z możliwością dostosowania ich w każdej chwili do wymagań na miejscu oraz naszym wszechstronnym doradztwem.

ZWĘŻKA

CZTEROCZĘŚCIOWA / WYTRZYMAŁA / DO WSZYSTKICH KSZTAŁTÓW ZWĘŻKI / h = 600

Idealnie pasuje do złącza wpustowego górnego pierścienia okładziny.

OKŁADZINA

TRZYCZĘŚCIOWA / ZŁĄCZE WPUSTOWE / SAMONOŚNA

Dostępna w wysokościach 100, 250 i 500mm, co zapewnia maksymalną elastyczność.

SPOCZNIK STUDNI

DWUCZĘŚCIOWY / WYTRZYMAŁY / DOSTOSOWANY DO WYMAGAŃ

Uniwersalne rozwiązanie do studni DN1000.

KINETA STUDZIENNA

ODPORNĄ NA KOROZJĘ / ODPORNĄ NA ŚCIERANIE / BEZPIECZNA

Wysokość oraz szerokość kinety dostosowana do wymagań projektu.

Studnie niestandardowe?

DURA.PORT ma rozwiązanie także dla tego problemu. Chętnie doradzimy Ci najlepsze rozwiązanie dla Twojego projektu.

Więcej na stronie:

steinzeug-keramo.com/studni-duraport

DURA.GLUE

Nasz specjalny klej zapewnia maksymalną trwałość i bezpieczne połączenie.

DURA.MAT

Specjalna zaprawa do wypełniania przestrzeni pomiędzy starą i nową konstrukcją studni.



Steinzeug-Keramo Sp. z o.o.

Ul. Karola Miarki 20 | PL-41-940 Piekary Śląskie

Telefon +48 32 7674412, +48 32 7674413

Telefax +48 32 7674414

E-mail keramopl@steinzeug-keramo.com

Internet www.steinzeug-keramo.com