

KERA



GAMA DE PRODUSE **KERA**

SOLUȚII MODERNE ÎN
DOMENIUL APELOR UZATE

**STEINZEUG
KERAMO**





SOLUȚII PENTRU APA UZATĂ DIN EUROPA PENTRU EUROPA



3 LOCAȚII
ÎN EUROPA

SUCURSALE

Belgia, Germania,
Franța, Italia, Polonia

PERSOANE DE CONTACT

Luxembourg, Olanda,
Austria, Portugalia,
România, Elveția, Slovacia
Spania, Cehia, Ungaria



LA NIVEL MONDIAL

2.033

KILOMETRI

Cantitatea medie anuală
de conducte KERA livrate.



180

ANI

Experiență în domeniul
canalizărilor municipale și
industriale



ACTIVI ÎN

23

DE ȚĂRI



420

ANGAJAȚI

ECOLOGIC. ECONOMIC. TESTAT ÎN PRACTICĂ.

SOLUȚII PENTRU APE UZATE ORIENTATE SPRE VIITOR DE LA STEINZEUG-KERAMO

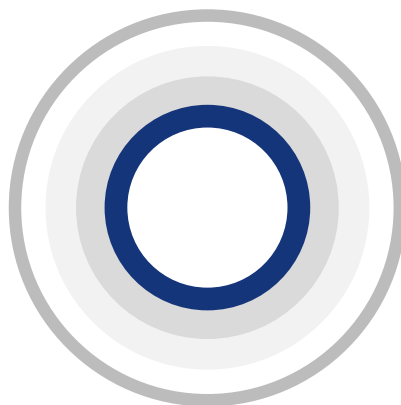
Steinzeug-Keramo, o companie a Wienerberger AG, este un furnizor de servicii și soluții sustenabile în domeniul apelor uzate.

Având o experiență îndelungată în domeniu, suntem convingători în fața partenerilor nostri prin competența dobândită în producerea, instalarea și operarea sistemelor de canalizare. În plus, punem preț pe calitatea înaltă și sustenabilitatea produselor noastre. Calitatea noastră principală în producția sistemelor de conducte orientate spre viitor, care corespund celor mai înalte cerințe tehnice, economice și ecologice.

Producem conducte, cămine de vizitare, fittinguri și accesorii la cea mai înaltă calitate și oferim soluții de sisteme – pentru o utilizare sigură, fiabilă și economică de-a lungul mai multor generații.

Portofoliul nostru de produse este orientat către managementul eficient al șantierelor și îndeplinește toate cerințele sistemelor moderne de canalizare. Utilizarea materiilor prime naturale și implementarea celor mai moderne tehnologii de producție permit obținerea unor produse extrem de rezistente, a căror durată de viață depășește 100 de ani și care pot fi reciclate în totalitate.

KERA



FLEXIBIL. PROACTIVĂ. HOLISTIC.

În calitate de manager modern de apă, trebuie să faceți față unor provocări în continuă schimbare: evenimentele meteorologice extreme cresc și nevoia de soluții noi, corespunzătoare, crește. În același timp, cerințele de sustenabilitate sunt în continuă creștere, în timp ce cerințele legale sunt ajustate în mod regulat. Proiectele de infrastructură devin din ce în ce mai complexe - în calitate de dezvoltator imobiliar, companie de construcții, planificator sau inginer, vă confrunțați cu provocări tot mai mari. Scopul nostru este să vă sprijinim în mod proactiv în această schimbare și să vă oferim soluții holistice și durabile.

**SUSTE
NABI
LITATE**



=



**DURATĂ
DE VIAȚĂ**

**EFECTE ASUPRA
MEDIULUI
ÎNCONJURĂTOR**

CUPRINS

INSTALARE ÎN TRANȘEE DESCHISĂ KERA.BASE / KERA.PRO

Sisteme de îmbinare	8
KERA.Base – Sarcină normală	10
KERA.Pro – Sarcină înaltă	20
Fitinguri speciale	28

INSTALARE FĂRĂ SĂPĂTURĂ KERA.DRIVE

KERA.Drive - Conduce pentru instalarea prin microtunelare (pipe jacking)	38
Tehnologii pentru instalarea prin microtunelare (jacking)	48
Procedura de recondiționare	56
Gropi de construcție	58
Verificare	59

GAMA DE CĂMINE DE VIZITARE KERA.PORT

Cămine de vizitare KERA.Port	60
Caracteristici de construcție	62
Program de livrare	68
Soluții speciale	75
Montare	77

GAMA DE ACCESORII KERA.MAT

CUPLAJ.Pro	81
CUPLAJ.Basic	82
Cuplaj ceramic	88
Elemente de racordare	89
Inele de etanșare	93
Elemente de etanșare, dispozitive auxiliare	94

PREZENTARE PE SCURT

Certificate	97
Standarde	98
Proprietăți ale materialelor	99
Service și asistență	100

PROTECȚIA MEDIULUI ȘI SUSTENABILITATEA

Responsabilitatea în practică.....	102
Cradle to Cradle®	104
Producție neutră climatic	106

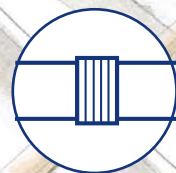
INSTALAREA ÎN TRANȘEE DESCHISĂ

TOTUL SE REZUMĂ LA O DISCUȚIE

PORTALUL
PENTRU CLIENȚI
CALCULATOR
HIDRAULIC

PORTALUL
PENTRU CLIENȚI
CALCULATOR
CĂMINE ȘI
FLOTABILITATE

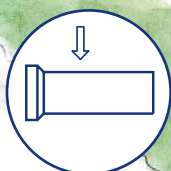
PORTALUL
PENTRU CLIENȚI
CALCULATOR
CUPLAJE



- > ZONE REZIDENȚIALE NOI
- > ÎNLOCUIREA SISTEMELOR VECHI
- > RACORDURI LA LOCUINȚE



PORTALUL
PENTRU CLIENȚI
CALCULATOR
STATIC



Vă stăm la dispoziție și suntem alături de dumneavoastră în toate etapele și vă oferim asistență pentru toate întrebările referitoare la construcția sistemelor de canalizare. Acest concept cuprinzător de asistență este experimentat de angajații noștri competenți din întreaga lume.

- Persoane de contact regionale
- Consiliere personală pe șantier
- Asistență online

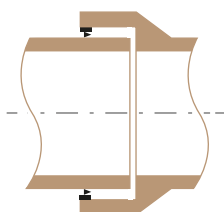
PORTALUL PENTRU CLIENȚI

Modulele noastre de calcul, desenele CAD, precum și alte informații detaliate și seminarii pot fi găsite în Infopool.

SISTEME DE ÎMBINARE

PENTRU KERA.BASE ȘI KERA.PRO

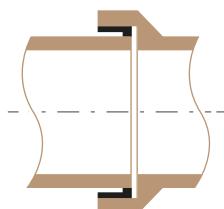
MUFĂ DE CONECTARE L SISTEM DE ÎMBINARE F



Mufa de conectare L constă într-un inel de profil pentru centrarea cepului, materialul de etanșare este din EPDM.

În diametre nominale DN 100 - DN 200

MUFĂ DE CONECTARE K SISTEM DE ÎMBINARE C



Mufa de conectare K constă într-un element de compensare în mufă (poliuretan, dur) și un element de etanșare pe cep (poliuretan, moale).

În diametre nominale DN 200 - DN 800

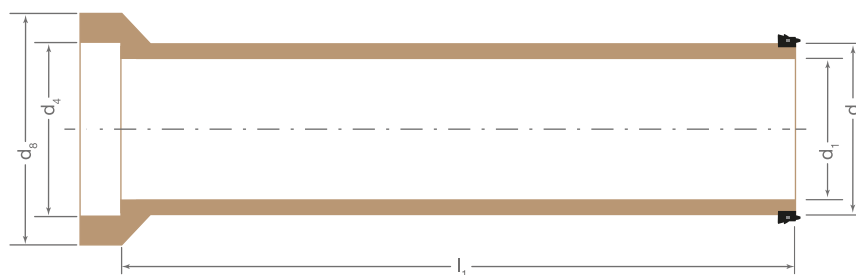
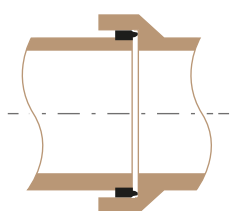


MUFĂ DE CONECTARE S SISTEM DE ÎMBINARE C

Îmbinările de conducte cu mufa de conectare S constau într-un sistem de etanșare cauciuc-ceramică. După ardere, mufa și cepul sunt șlefuite cu mare precizie la dimensiunile necesare. Pe cep este premontat din fabrică un inel de etanșare EPDM.



În diametre nominale DN 200 - DN 600



Conductă cu mufă de conectare S

KERA.BASE

SARCINĂ NORMALĂ

PENTRU UTILIZAREA ÎN ZONELE
DE PROTECȚIE
A APEI:
KERA.BASE 2.4





Conductă/Mufă de conectare L KERA.Base



Conductă/Mufă de conectare K KERA.Base



Conductă/Mufă de conectare S KERA.Base

CONDUCTE | SARCINĂ NORMALĂ KERA.BASE

Diametru nominal	Mufă de conectare	Sistem de îmbinare	Diametru conductă		Diametru mufă		Lungime constructivă	Greutate	Rezistență la strivire	Clasă capacitate portantă
DN			Interior d1	Exterior d3	Interior d4	Exterior d8	l1		FN	
			mm	mm	mm	max. mm	cm	kg/buc.	kN/m	
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

Alte lungimi sunt disponibile la cerere.



Cot 15° KERA.Base

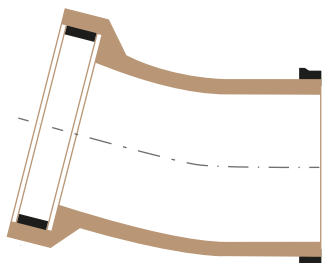


Cot 30° KERA.Base

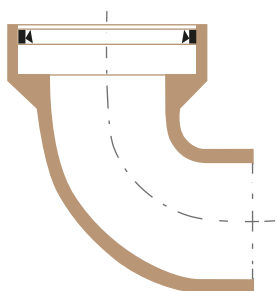


Cot 90° KERA.Base

COTURI KERA.BASE | SARCINĂ NORMALĂ



Cot 15° cu mufă de conectare K



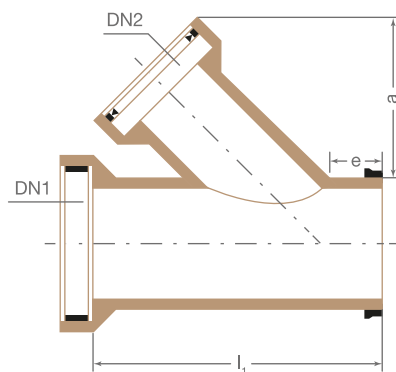
Cot 90° cu mufă de conectare L

Diametru nominal	Specificație	Mufă de conectare	Sistem de îmbinare	Greutate	Clasă capacitate portantă
DN	Unghi*			kg/buc.	kN/m
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°



Cot 45° KERA.Base



Ramificație 45°

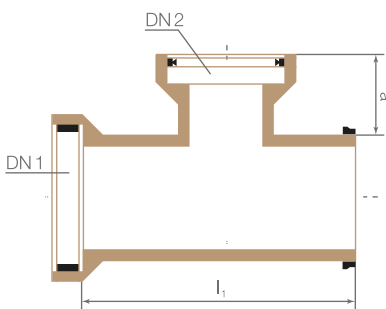
RAMIFICAȚIE 45° KERA.BASE | SARCINĂ NORMALĂ

Diametru nominal	Specificație	Diametru nominal ștuț	Mufă de conectare	Sistem de îmbinare	Dimensiuni		Lungime constructivă	Greutate	Clasă capacitate portantă
DN 1	Unghi	DN 2	DN 1 DN 2	DN 1 DN 2	e min.	a max.	l1		DN1/DN2
					mm	mm	cm	kg/buc.	
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

14 KERA.BASE - SARCINĂ NORMALĂ



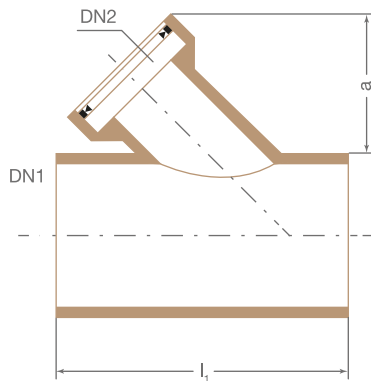
Ramificație 90° KERA.Base



Ramificație 90°

RAMIFICAȚIE 90° KERA.BASE | SARCINĂ NORMALĂ

Diametru nominal	Mufă de conectare	Diametru nominal ștuț	Mufă de conectare	Sistem de îmbinare	Dimensiuni	Lungime constructivă	Greutate	Clasă capacitate portantă
DN 1	Unghi	DN 2	DN 1 DN 2	DN 1 DN 2	a max.	l1		DN1/DN2
	± 5°				mm	cm	kg/buc.	
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

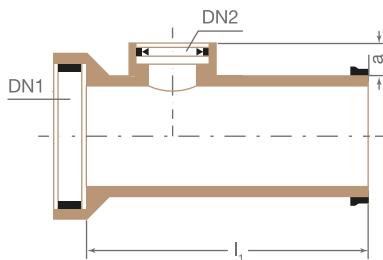


Ramificație reparație KERA.Base

Ramificație reparație 45°

RAMIFICAȚIE REPARAȚIE 45° KERA.BASE | SARCINĂ NORMALĂ

Diametru nominal	Specificație	Diametru nominal ștuț	Mufă de conectare	Sistem de îmbinare	Dimensiuni		Lungime constructivă	Greutate	Clasă capacitate portantă
DN 1	Unghi	DN 2	DN 1 DN 2	DN 1 DN 2	a max.	E	I1		DN1/DN2
	± 5°				mm	mm	cm	kg/buc.	
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



Ramificație compactă KERA.Base

Ramificație compactă 90°

RAMIFICAȚIE COMPACTĂ KERA.BASE | SARCINĂ NORMALĂ

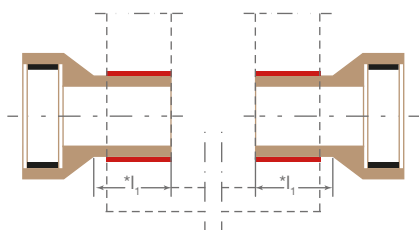
Diametru nominal	Specificație	Diametru nominal ștuț	Mufă de conectare	Sistem de îmbinare	Dimensiuni	Lungime constructivă	Greutate	Clasă capacitate portantă
DN 1	Unghi	DN 2	DN 1 DN 2	DN 1 DN 2	a max.	I1		DN1/DN2
	± 5°				mm	cm	kg/buc.	
350	90°	150	KL	CF	70	75	53	160/34
350	90°	200	KL	CF	80	75	53	160/200
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



Conector GE KERA.Base

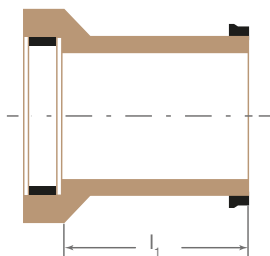


Conector auxiliar KERA.Base

* Dimensiune exterioară instalare l_1

CONECTORI GE KERA.BASE | SARCINĂ NORMALĂ

Diametru nominal	Mufă de conectare	Sistem de îmbinare	Lungime constructivă	Greutate	Clasă capacitate portantă
DN			l_1		
			cm	kg/buc.	
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



Conector auxiliar

CONECTORI AUXILIARI KERA.BASE PENTRU ÎMBINAREA DIFERITELOR CLASE DE CAPACITATE PORTANTĂ

Conector auxiliar de la N la H, cep N, mufă H. Pentru trecerea de la conducta de sarcină grea la conducta de sarcină normală (la același diametru nominal) sunt furnizate următoarele piese de trecere: DN 200 H/200 N și DN 250 H/250 N. Dimensiunile corespund mufei conductei de sarcină grea (H) și la cep al conductei de sarcină normală (N). Dimensiunea constructivă este de 0,25 m (± 10 mm).

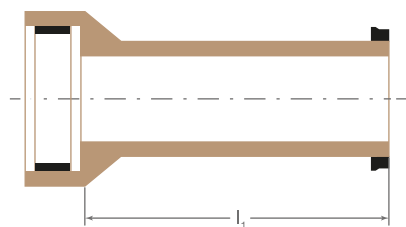


Piesă articulată admisie KERA.Base



Piesă articulată evacuare KERA.Base

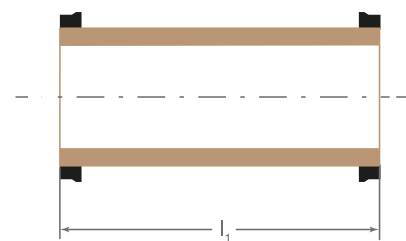
PIESE ARTICULATE ADMISIE KERA.BASE | SARCINĂ NORMALĂ



Piesă articulată admisie (GZ)

Diametru nominal	Mufă de conectare	Sistem de îmbinare	Lungime constructivă	Greutate	Forță de compresiune coamă	Clasă capacitate portantă
DN			l1		FN	
			cm	kg/buc.	kN/m	
50	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

PIESE ARTICULATE EVACUARE KERA.BASE | SARCINĂ NORMALĂ



Piesă articulată evacuare (GA)

Diametru nominal	Mufă de conectare	Sistem de îmbinare	Lungime constructivă	Greutate	Forță de compresiune coamă	Clasă capacitate portantă
DN			l1		FN	
			cm	kg/buc.	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

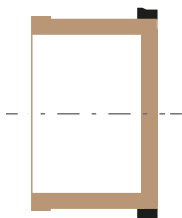


Dopuri KERA.Base



Reducție KERA.Base

DOP KERA.BASE | SARCINĂ NORMALĂ

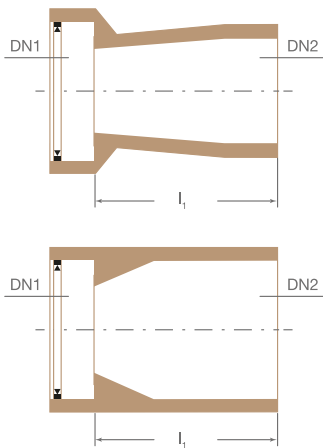


Dop mufă de conectare K

Diametru nominal	Mufă de conectare	Sistem de îmbinare	Greutate	Clasă capacitate portantă
DN			kg/buc.	
50	L	F	19	34
200	K	C	25	200
200	L	F	25	200
250	K	C	41	160
300	K	C	56	160
350	K	C	83	160
400	K	C	115	160
500	K	C	146	120
600	K	C	197	95

Alte accesorii, precum colierul de fixare, sunt disponibile la cerere

REDUCȚII KERA.BASE | SARCINĂ NORMALĂ



Reducție

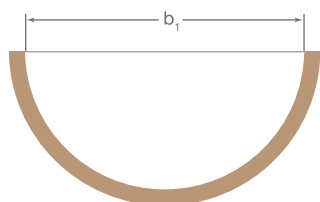
Diametru nominal		Mufă de conectare	Sistem de îmbinare	Lungime constructivă	Greutate	Clasă capacitate portantă
DN 1	DN 2			L1		
				cm	kg/buc.	DN 1/DN 2
100	125	L	F	25	6	34/34
100	150	L	F	25	7	34/34
125	150	L	F	25	8	34/34
150	200	L	F	25	11	34/200
150	200	LK	FC	25	11	34/200
200	250	KK	CC	25	15	200/160
200	250	LK	FC	25	15	200/160
250	300	KK	CC	25	21	160/160



Secțiune 1/2 canal KERA.Base



Secțiune 1/3 canal KERA.Base

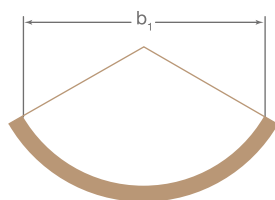


Secțiune 1/2

SECȚIUNI 1/2 KERA.BASE | SARCINĂ NORMALĂ

Diametru nominal	Lungimea tălpilor grinzii	Grosimea pereților	Lungime	Greutate
DN	b_1	l_1		
	mm	mm	cm	kg/buc.
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 +/- 4	29 +/- 2	100 +/- 2	48
500	500 +/- 5	34 +/- 2	100 +/- 2	65
600	600 +/- 8	48 +/- 2	100 +/- 2	104

SECȚIUNI 1/3 KERA.BASE | SARCINĂ NORMALĂ



Secțiune 1/3

Diametru nominal	Lungimea tălpilor grinzii	Grosimea pereților	Lungime constructivă	Greutate
DN	b_1	l_1		
	mm	mm	cm	kg/buc.
250	217 +/- 1	21 +/- 2	50 +/- 0,5	6
300	260 +/- 2	27 +/- 2	50 +/- 0,5	9
400	350 +/- 3	29 +/- 2	50 +/- 0,5	14
500	430 +/- 3	34 +/- 2	50 +/- 0,5	25
600	517 +/- 5	48 +/- 2	50 +/- 0,5	27

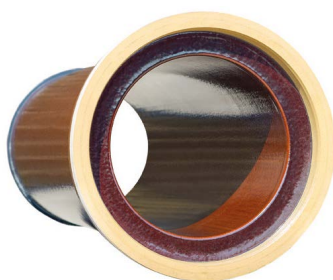
KERA.PRO SARCINĂ GREA

PENTRU UTILIZAREA ÎN
ZONELE DE PROTECȚIE
A APEI:
KERA.PRO 2.4





Conductă/Mufă de conectare K KERA.Pro



Conductă/Mufă de conectare S KERA.Pro

CONDUCTE KERA.PRO | SARCINĂ GREU

Diametru nominal	Mufă de conectare	Sistem de îmbinare	Diametru conductă		Diametru mufă		Lungime constructivă	Greutate	Forță de compresiune coamă	Clasă capacitate portantă
DN			Interior d1	Exterior d3	Interior d4	Exterior d8	l1		FN	
			mm	mm	mm	max. mm	cm	kg/buc.	kN/m	
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



Cot 15° KERA.Pro

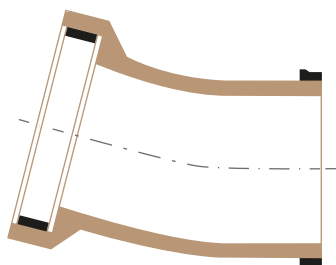


Cot 30° KERA.Pro



Ramificație KERA.Pro 45°

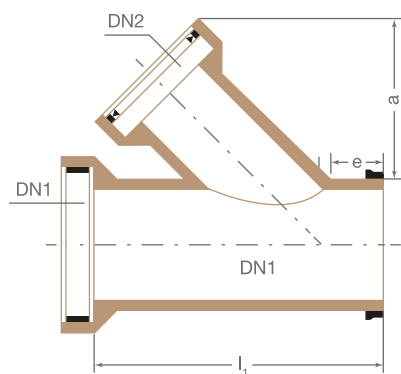
COTURI KERA.PRO | SARCINĂ GREA



Cot 15° cu mufă de conectare K

Diametru nominal	Specificație	Mufă de conectare	Sistem de îmbinare	Greutate	Clasă capacitate portantă
DN	Unghi*			kg/buc.	kN/m
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

RAMIFICAȚIE 45° KERA.PRO | SARCINĂ GREA



Ramificație 45°

Diametru nominal	Specificație	Diametru nominal știț	Mufă de conectare	Sistem de îmbinare	Dimensiuni		Lungime constructivă	Greutate	Clasă capacitate portantă
DN 1	Unghi	DN 2	DN 1 DN 2	DN 1 DN 2	e min.	a max.	L ₁		DN1/DN2
	± 5°				mm	mm	cm	kg/buc.	
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

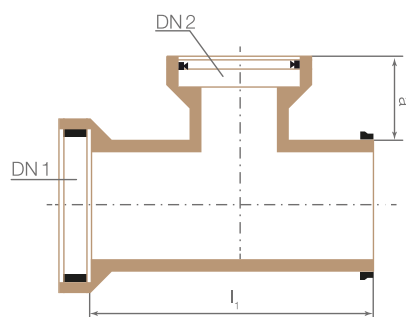


Ramificație 90° KERA.Pro



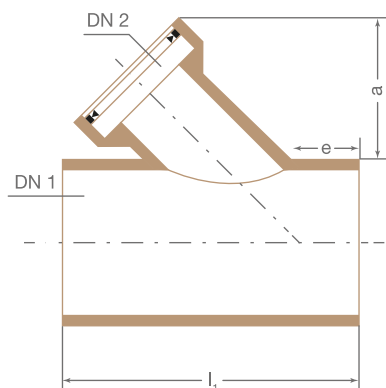
Ramificație-reparație 45° KERA.Pro

KERA.PRO RAMIFICAȚIE | SARCINĂ GREA



Ramificație 90°

Diametru nominal	Specificație	Diametru nominal ștuț	Mufă de conectare	Sistem de îmbinare	Dimensiuni	Lungime constructivă	Greutate	Clasă capacitate portantă
DN 1	Unghi	DN 2	DN 1 DN 2	DN 1 DN 2	a max.	l ₁		DN1/DN2
	± 5°				mm	cm	kg/buc.	
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



Ramificație reparație 45°

KERA.PRO RAMIFICAȚIE REPARAȚIE 45° | SARCINĂ GREA

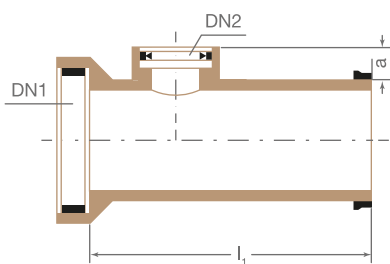
Diametru nominal	Specificație	Diametru nominal ștuț	Mufă de conectare	Sistem de îmbinare	Dimensiuni		Lungime constructivă	Greutate	Clasă capacitate portantă
DN 1	Unghi	DN 2	DN 1 DN 2	DN 1 DN 2	e min.	a max.	l ₁		DN1/DN2
	± 5°				mm	mm	cm	kg/buc.	
200	45°	150	L	F	85	305	60	29	240/34
250	45°	150	L	F	85	300	60	55	240/34



Ramificație compactă KERA.Pro



Dop KERA.Pro



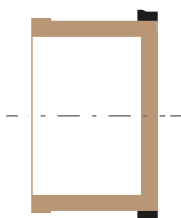
Ramificație compactă 90°

RAMIFICAȚIE COMPACTĂ 90° KERA.PRO | SARCINĂ GREA

Diametru nominal	Specificație	Diametru nominal ștuț	Mufă de conectare	Sistem de îmbinare	Dimensiuni	Lungime constructivă	Greutate	Clasă capacitate portantă
DN 1	Unghi	DN 2	DN 1 DN 2	DN 1 DN 2	a max.	l_1		DN1/DN2
	$\pm 5^\circ$				mm	cm	kg/buc.	
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

* Lungimile speciale sunt fabricate la cerere

DOP KERA.PRO | SARCINĂ GREA

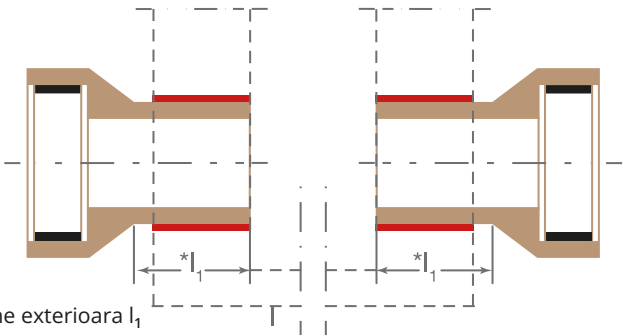


Dop mufă de conectare K

Diametru nominal	Mufă de conectare	Sistem de îmbinare	Greutate	Clasă capacitate portantă
DN				
200	K	C	8	240
250	K	C	12	240
300	K	C	14	240
400	K	C	24	200



Montare piesă articulată KERA.Pro



* Dimensiune exteriora l₁

Montare piesă articulată (GE)

MONTARE PIESĂ ARTICULATĂ KERA.PRO | SARCINĂ GREA

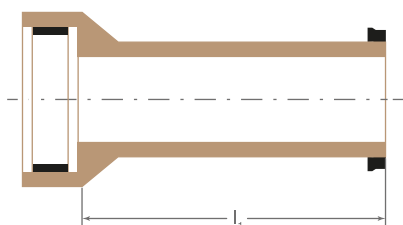
Diametru nominal	Mufă de conectare	Sistem de îmbinare	Lungime constructivă	Greutate	Clasă capacitate portantă
DN			l ₁		
			cm	kg/buc.	
200	K	C	25	21	240
250	K	C	25	35	240
300	K	C	25	46	240
400	K	C	25	67	200
500	K	C	25	123	160
600	K	C	25	176	160
700	K	C	25	185	120
800	K	C	25	215	120



Piesă articulată admisie KERA.Pro



Piesă articulată evacuare KERA.Pro



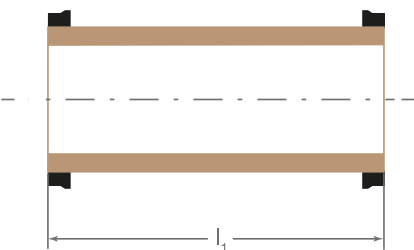
Piesă articulată admisie (GZ)

PIESE ARTICULATE ADMISIE KERA.PRO

Diametru nominal	Mufă de conectare	Sistem de îmbinare	Lungime constructivă	Greutate	Rezistență la strivire	Clasă capacitate portantă
DN			l_1		FN	
			cm	kg/buc.	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

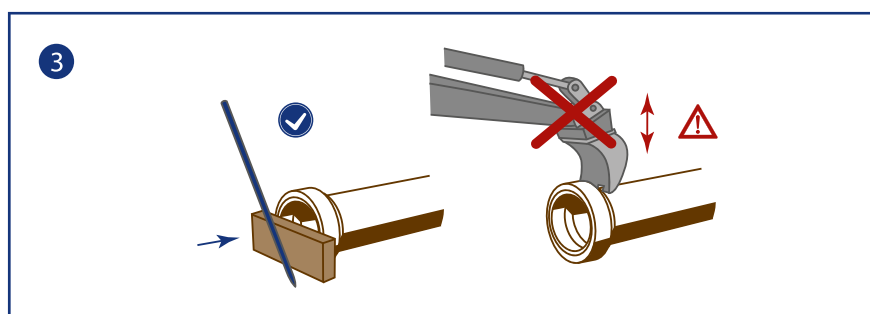
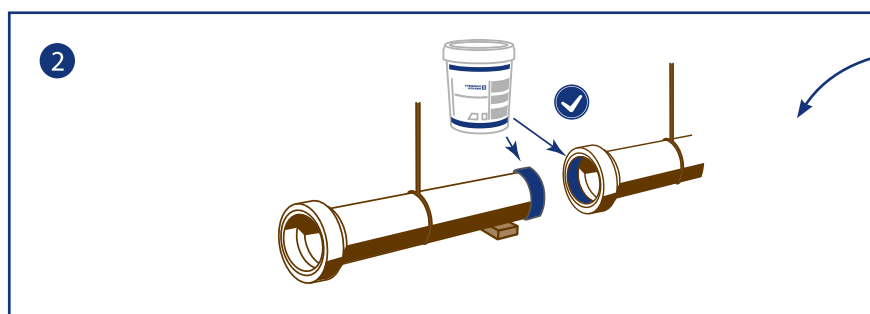
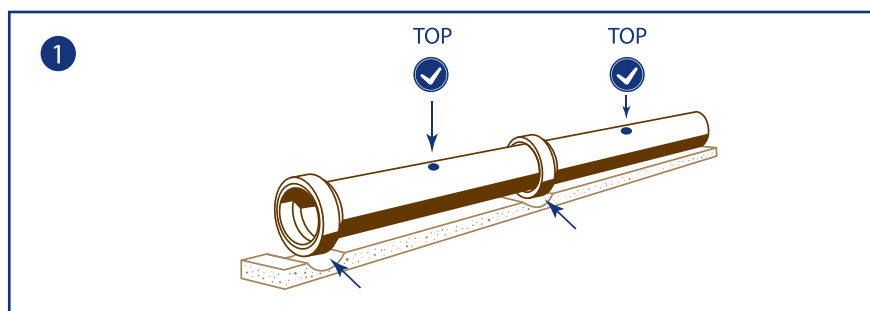
PIESE ARTICULATE EVACUARE KERA.PRO

Diametru nominal	Mufă de conectare	Sistem de îmbinare	Lungime constructivă	Greutate	Rezistență la strivire	Clasă capacitate portantă
DN			l_1		FN	
			cm	kg/buc.	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



Piesă articulată evacuare (GA)

INSTALARE



CONSTRUCȚII EXISTENTE

FITINGURI PENTRU UTILIZĂRI SPECIALE

Pentru situații complicate de instalare sau înlocuire a conductelor, la Steinzeug-Keramo găsiți soluții orientate către client: fittinguri, ștuțuri de racordare cu sau fără mufe, ramificații excentrice sau secțiuni de tranziție, care fac față oricărei situații de racordare. Racordurile excentrice sau variabile pe înălțime reprezintă soluții eficiente pentru sistemele de canalizare, fie în cazul sistemelor noi, fie în cazul celor reabil

SOLUȚII INDIVIDUALE

- Fitinguri cu/fără mufă
- Conectori cu/fără mufă
- Clase de capacitate portantă în funcție de necesitate
- Conectori admisie cu diametre variabile
- Racordări la înălțimi variabile în funcție de cerințele clientului
- Soluții de racordare pentru toate tipurile de materiale





Ramificație fără mufă 90° grade, ștuț cu mufă la nivelul radierului



Secțiune de tranziție cu diametrul nominal DN 300/DN 500



Ramificație specială 90° DN 1 și DN 2 cu mufă > DN 200

SOLUȚII STANDARDIZATE... PENTRU PROIECTUL DUMNEAVOASTRĂ

RAMIFICAȚII ÎN VARIANTĂ DE EXECUȚIE EXCENTRICĂ

În cazul înlocuirii secțiunilor transversale de canal care nu mai sunt suficiente din punct de vedere al solicitării hidraulice cu diametre nominale mai mari, punctul de racordare al locuinței ramane fix. Racordurile executate necorespunzător ce permit deversarea unui debit insuficient către colectorul principal, pot fi înlocuite cu racorduri excentrice fără mufă. În aceste situații sunt necesare soluții de racordare flexibile, ce permit câștigarea de „înălțime” prețioasă.

Pentru astfel de situații oferim fittinguri particularizate de înaltă precizie, cu diametre de la DN 250 la DN 800, cu intrări DN 150/200/250, în funcție de diametru. Se pot oferi și diametre mari pentru cazuri speciale. În funcție de cerința clientului, sunt posibile și variante la 45 sau 90 de grade.

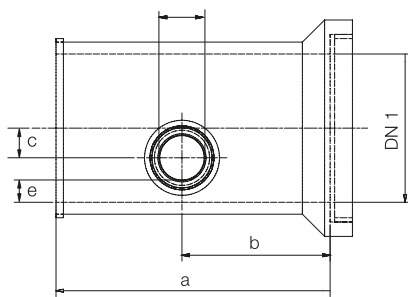
Racordurile se pot realiza în patru variante în funcție de parametrul „e”, iar conductele de racordare sunt disponibile cu sau fără mufă. Pentru racordurile cu mufă, diferențierea între racordările din stanga și din dreapta (față de sensul de curgere) trebuie să fie făcută.

SISTEM DE ÎMBINARE ȘTUȚURI DE ADMISIE CU MUFĂ:

DN 150 îmbinare în L (Sistem F) /
DN 200 îmbinare în L
sau îmbinare în K (Sistem C) /
de la DN 250 îmbinare în K

CLASE DE CAPACITATE PORTANTĂ RACORDURI:

De la DN 200, racordurile sunt disponibile în ambele variante, rezistență normală sau înaltă. Opțiuni racorduri: folosind adaptoarele/cuplajele corespunzătoare, racordurile individuale ale locuințelor ce pot folosi o gamă largă de materiale pot fi conectate la colectoarele principale.



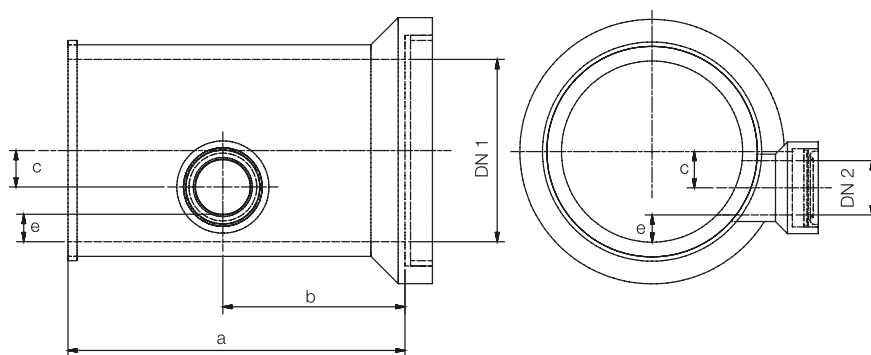
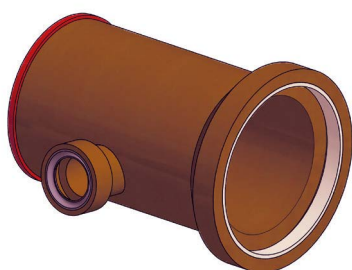
Ramificație fără mufă 90° grade,
ștuț cu mufă la nivelul radierului

Ramificație fără mufă 90° grade

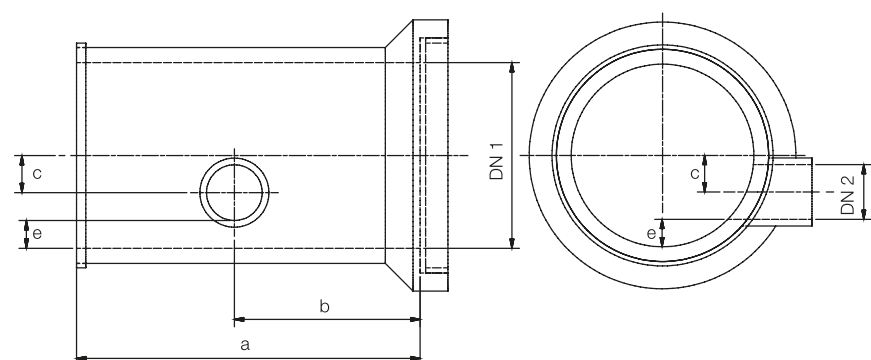
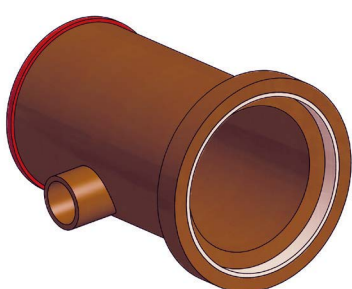
RAMIFICAȚII EXCENTRICE

DN	FN kN/m (N/H)	Clasă capacitate portantă	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

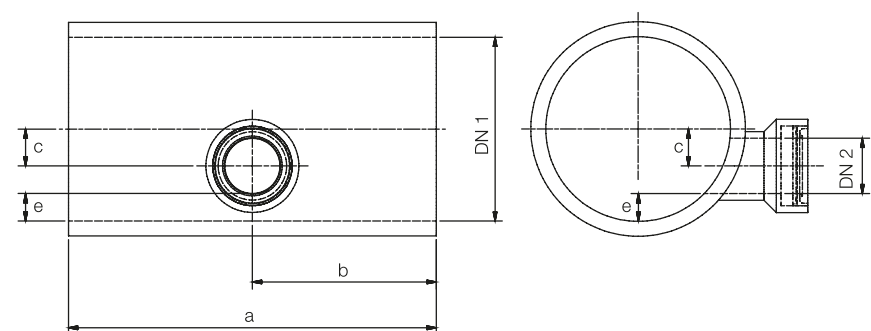
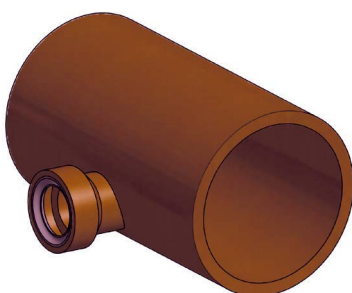
Dimensiunile necesare trebuie să fie specificate de către client (c și e).



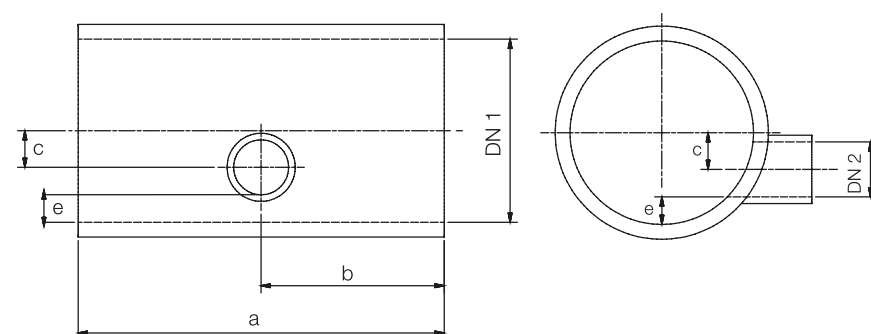
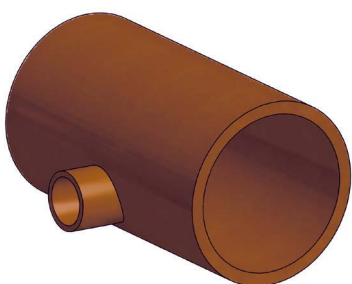
Ramificație excentrică:: conductă principală cu mufă/admisie cu mufă



Ramificație excentrică: conductă principală cu mufă/admisie fără mufă



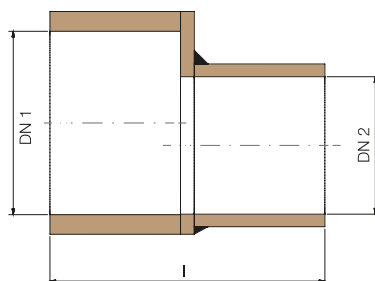
Ramificație excentrică: conductă principală fără mufă/admisie cu mufă



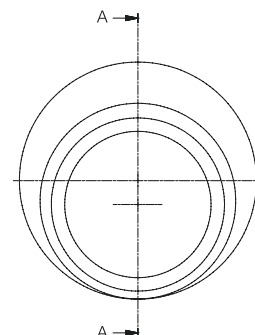
Ramificație excentrică: conductă principală fără mufă/admisie fără mufă



Secțiune de tranziție cu diametrul nominal
DN 300/DN 500



Secțiune longitudinală



Vedere

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

SECȚIUNI EXCENTRICE DE TRANZIȚIE

În afară de secțiunile concentrice de diametru nominal, oferim clienților noștri și secțiuni de tranziție în varianta excentrică pentru aplicații speciale. Pentru o largă plajă de diametre, acestea pot fi furnizate cu intrări la nivelul radierului. De asemenea, pot fi furnizate reducții sau lărgiri de diametru. Secțiunile excentrice de tranziție sunt fabricate de la caz la caz în funcție de cerințele clientului. Acestea fac posibile tranzițiile de diametre pentru diverse aplicații. În cazul reabilitărilor din zonele urbane, de exemplu, un colector existent poate fi racordat la un cămin de vizitare cu un alt diametru, pe post de soluție temporară. Un alt exemplu este reprezentat de colectoarele cu diametre mari, ce pot fi folosite ca bazine de retenție cu debit redus de deversare.

Diferența de diametre poate fi aleasă de client. Vă rugăm să luați legătura cu centrul nostru de competență asupra apelor uzate pentru a vă face cunoscute cerințele cu privire la aceste aspecte (vezi tabel). Componentele necesare vor fi fabricate având clasa de rezistență solicitată. Ca regulă aplicabilă, fittingurile fără mufă se racordează la diferite diametre de teavă prin intermediul cuplajelor flexibile. Folosind diferite variante de cuplaje și inele de compensare, aceste tranziții sunt posibile și pentru alte tipuri de conducte. O soluție cu îmbinări integrate ce folosește sistemul de îmbinare C este de asemenea posibilă.



Ramificație specială 90° DN 1 și DN 2
cu mufă > DN 200

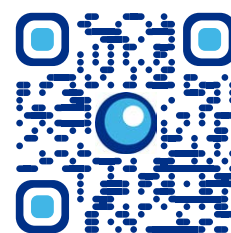
RAMIFICAȚII SPECIALE

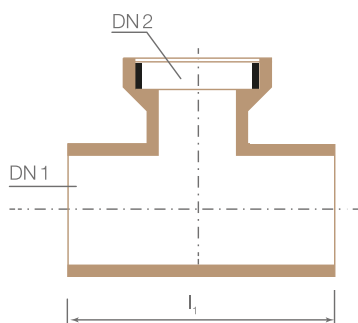
Racordurile speciale fac din rețelele de canalizare un sistem extrem de flexibil și capabil. Putem oferi în scurt timp toate variantele posibile de racordare pentru diametre de până la DN 800. În același timp, ținem cont de unghiul de racordare și de încărcările ce pot afecta conducta. Și conducta principală și cea secundară pot fi fabricate în ambele variante de rezistență, normală sau grea.

Gama noastră standard de produse este suplimentată cu variante speciale pentru a veni în întâmpinarea cerințelor clienților noștri. În cazul în care aveți nevoie de racorduri ce nu fac parte din oferta noastră, vă rugăm să ne contactați. Vă putem pune la dispoziție experiența noastră pentru a determina soluția optimă pentru proiectele dumneavoastră, prin fabricarea de piese speciale adaptate perfect situațiilor specifice cu care va confrunțați.

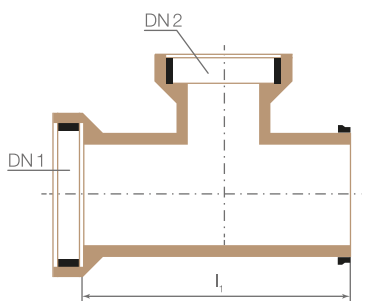


Toate formularele
sunt disponibile la:
steinzeug-keramo.com





Ramificație specială 90°
DN 1 fără mufă, DN 2 cu mufă



Ramificație specială 90°
DN 1 cu mufă și DN 2 cu mufă

COMBINAȚII RAMIFICAȚII SPECIALE PENTRU 45° ȘI 90°

DN 1 SARCINĂ NORMALĂ DN 250 – DN 600, DN 2 SARCINĂ NORMALĂ DN 250 – DN 600*

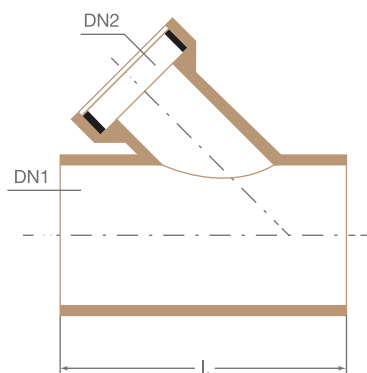
DN 1	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2	DN 2
250	250	–	–	–	–	–
300	250	300	–	–	–	–
350	250	300	350	–	–	–
400	250	300	350	400	–	–
500	250	300	350	400	500	–
600	250	300	350	400	500	600

* Combinațiile DN1 sarcină normală - DN2 sarcină grea sunt de asemenea posibile.

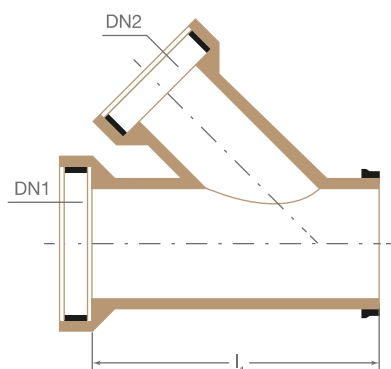
COMBINAȚII RAMIFICAȚII SPECIALE PENTRU 45° ȘI 90°

DN 1 SARCINĂ NORMALĂ DN 250 – DN 800, DN 2 SARCINĂ NORMALĂ 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



Ramificație specială 45°
DN 1 fără mufă și DN 2 cu mufă



Ramificație specială 45°
DN 1 cu mufă și DN 2 cu mufă

COMBINAȚII RAMIFICAȚII SPECIALE PENTRU 45° ȘI 90°

DN 1 SARCINĂ GREĂ DN 250 – DN 800, DN 2 SARCINĂ GREĂ 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

INSTALAREA FĂRĂ SĂPĂTURĂ

Instalarea fără săpătură oferă o mulțime de avantaje convingătoare din punct de vedere economic, ecologic și social – și toate acestea de mai bine de 30 de ani.



PROTECȚIA ANGAJAȚILOR

- Siguranță a muncii foarte ridicată

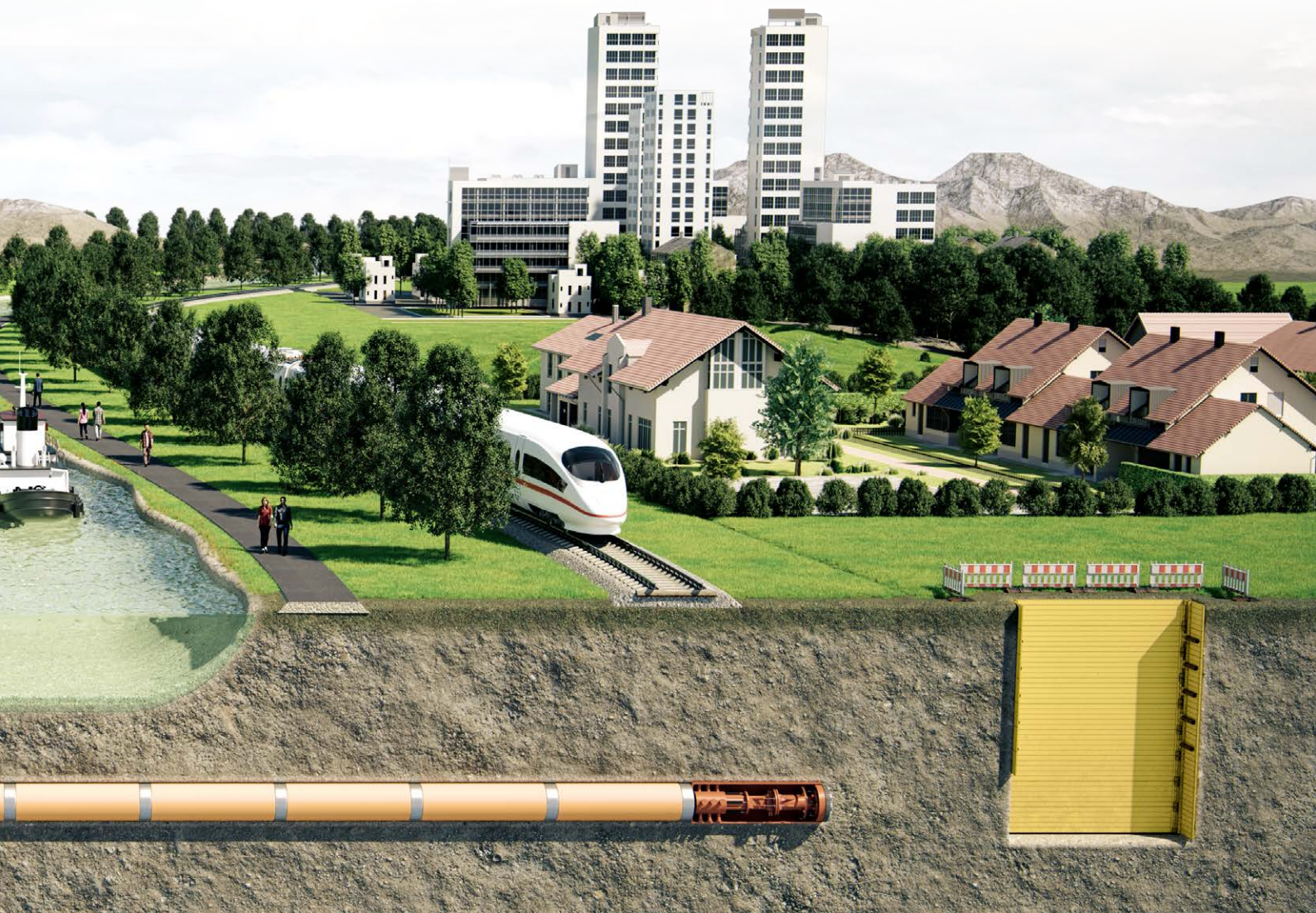
PROTECȚIA SUPRAFEȚEI SUPRATERANE

- Operațiuni minime la suprafață
- Ecologic prin menajarea florei și faunei

PROTECȚIA APELOR SUBTERANE

- Fără efecte dăunătoare asupra apelor subterane
- Construcție fără scăderea nivelului apelor subterane

NU ESTE VIZIBILĂ, NU PERTURBĂ ȘI ESTE ECOLOGICĂ



DURATĂ DE UTILIZARE RIDICATĂ

- Calitate și siguranță ale canalului foarte ridicate
- Rezerve mari de conducte pentru instalarea prin microtunelare (pipe jacking)
- Procedeu de construcție cu grad minim de surpare

INTERVALE DE CONSTRUCȚIE REDUSE

- Nicio perturbare a infrastructurii tehnice
- Favorabil pentru cetățeni: Nicio perturbare a vieții supaterane, de exemplu, a străzilor comerciale sau a căilor de circulație; fără poluare acustică

BILANȚ ENERGETIC POZITIV

- Mai puține echipamente de construcție și de transport
- Căi de transport mai scurte
- Reducere semnificativă a emisiilor de CO₂ și a prafului fin

KERA.DRIVE

INSTALARE FĂRĂ SĂPĂTURĂ

GAMĂ DE CONDUCTE PENTRU INSTALAREA PRIN MICROTUNELARE (PIPE JACKING)

Montarea conductelor pentru ape uzate în varianta de construcție închisă devine din ce în ce mai importantă, deoarece inconveniente cauzate de lucrările de construcție pentru trafic, locuitori și natură sunt reduse la minimum. Gama de produse cu instalare fără săpătură KERA.Drive (pipe jacking) dispune de toate componentele necesare pentru construirea modernă sau recondiționarea sistemelor de canalizare în varianta constructivă care presupune instalarea prin microtunelare a conductelor. Dispunem de conductele și toate accesoriile necesare pentru diametrele uzuale aferente variantei de instalare fără săpătură.

POSIBILITĂȚI DE UTILIZARE

- Construcția canalizărilor noi
- Dezvoltarea noilor zone rezidențiale
- Înlocuirea canalizărilor existente
- Racorduri la locuințe
- Traversarea subterană a străzilor și autostrăzilor
- Traversarea subterană a șinelor de cale ferată și a căilor navigabile
- Instalarea tuburilor de protecție pentru cabluri etc.



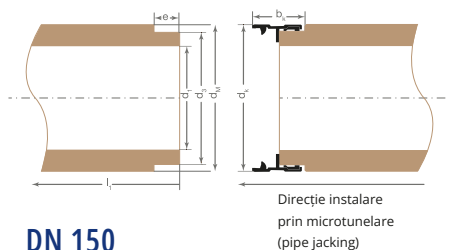
Conductă pentru instalarea prin microtunelare (pipe jacking) DN 150 KERA.Drive



Conductă pentru instalarea prin microtunelare (pipe jacking) DN 200 KERA.Drive

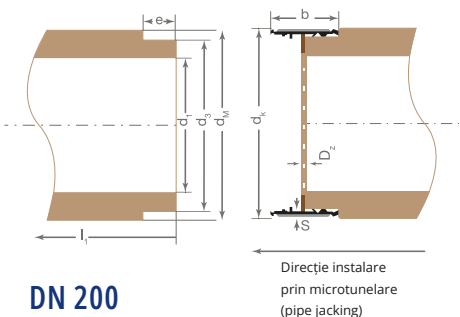


Îmbinare tip 1



DN 150

Smălțuite pe interior și la exterior, cuplaj din polipropilenă ranforsat cu fibră de sticlă



DN 200

Smălțuite pe interior și la exterior, cuplaj din oțel inoxidabil rezistent la coroziune conform EN 295 cu garnitură de etanșare din cauciuc integrată și inel de transfer presiune din lemn P 5 premontat conform EN 312

CONDUCTE PENTRU INSTALAREA PRIN MICROTUNELARE (PIPE JACKING) KERA.DRIVE DIAMETRE NOMINALE MICI

Conductele noastre pentru instalarea prin microtunelare (pipe jacking) KERA.Drive în diametre nominale mici sunt testate deja în practică de mulți ani prin instalarea racordurilor casnice, precum și a colectoarelor principale cu un diametru nominal de până la DN 200.

KERA.DRIVE CONDUCTE DE CERAMICĂ VITRIFICATĂ PENTRU PIPE-JACKING | DN 150 A DN 2

		DN 150 mm	DN 200 mm
Diametru interior	d_1	149 $\pm 2,5$	199 $\pm 2,5$
Diametru cep	d_3	186 ± 2	244 ± 2
Diametru exterior conductă	d_M	213 $+0/-4$	276 $+0/-4$
Dimensiune de introducere	e	50	49
Lungime conductă	l_1	997	990
Diametru cuplaj	d_k	207	261
Grosime cuplaj	s_k	–	1,5
Lățime cuplaj	b_k	103	103,1
Grosime inel de transfer presiune	D_z	–	10



CONDUCTE PENTRU INSTALAREA PRIN MICROTUNELARE (PIPE JACKING) DIAMETRE NOMINALE MEDII ȘI MARI

Conductele noastre KERA.Drive pentru instalarea prin microtunelare (pipe jacking) cu diametre medii și mari dispun, după procesul de sinterizare, de o suprafață specială netedă cu rezistențe mici la frecare și o rezistență crescută împotriva substanțelor biologice și chimice. Datorită suprafeței netede specifice materialului, o smălțuire ulterioară nu este necesară. Conductele pentru instalarea prin microtunelare (pipe jacking) KERA.Drive sunt ideale pentru eliminarea apei uzate din gospodării și sunt adecvate pentru uzul industrial.

Conductele noastre pentru instalarea prin microtunelare (pipe jacking) sunt verificate constant cu succes, în colaborare cu Institutul de Monitorizare Externă MPA NRW. Acestea îndeplinesc toate cerințele DIN EN 295. În plus, dețin aprobarea nerestricționată a Autorității Federale a Căilor Ferate pentru montarea sub șinele de cale ferată.



Conductă pentru instalarea prin microtunelare (pipe jacking) DN 250 KERA.Drive



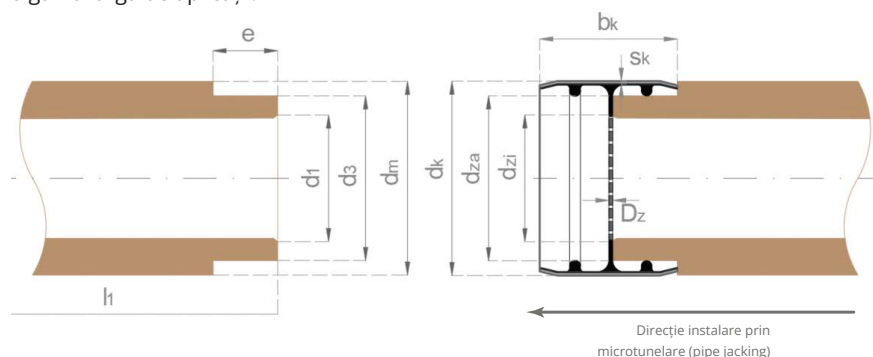
Unitate de ambalare KERA.Drive



Detaliu de îmbinare KERA.Drive

CONDUCTE PENTRU INSTALAREA PRIN MICROTUNELARE (PIPE JACKING) KERA.DRIVE DIAMETRE NOMINALE MEDII

Pentru instalarea prin microtunelare a colectoarelor de canalizare, vă stau la dispoziție conductele noastre KERA.Drive în domeniile de diametre nominale DN 250 și DN 300. Acestea se disting printr-un sistem de cuplare special dezvoltat, care rezistă fără probleme la o presiune internă și externă de peste 0,5 bari, fiind soluția perfectă pentru o gamă largă de aplicații.



DN 250 - DN 300

Cuplaj din oțel inoxidabil rezistent la coroziune conform EN 295 cu garnitură de etanșare integrată și inel de transfer presiune din cauciuc premontat

KERA.DRIVE CONDUCTE DIN CERAMICĂ VITRIFICATĂ PENTRU INSTALARE PRIN MICROTUNELARE (PIPE JACKING) DN 250 ȘI DN 300

		DN 250 mm	DN 300 mm
Diametru interior	d_1	253 ±4	305 ±5
Diametru cep	d_3	331,5 +0/-1	387,4 +0/-1
Diametru exterior conductă	d_M	361 +0/-8	417 +0/-10
Dimensiune de introducere	e	55	55
Lungime conductă	l_1	996/1996	996/1996
Diametru cuplaj	d_k	349,5	405,5
Grosime cuplaj	s_k	1,5	1,5
Lățime cuplaj	b_k	104	104
Grosime inel de transfer presiune	D_z	5	5



Conducte pentru instalarea prin microtunelare (pipe jacking) DN 500 KERA.Drive



Unitate de ambalare

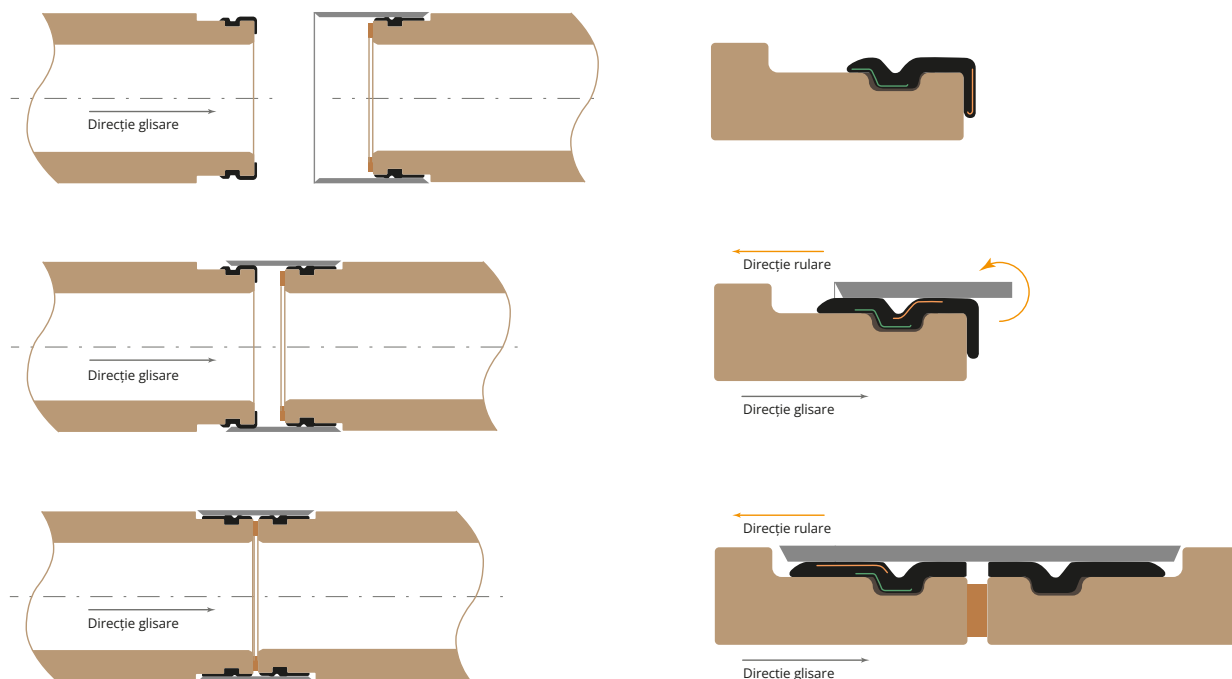


Detaliu de îmbinare

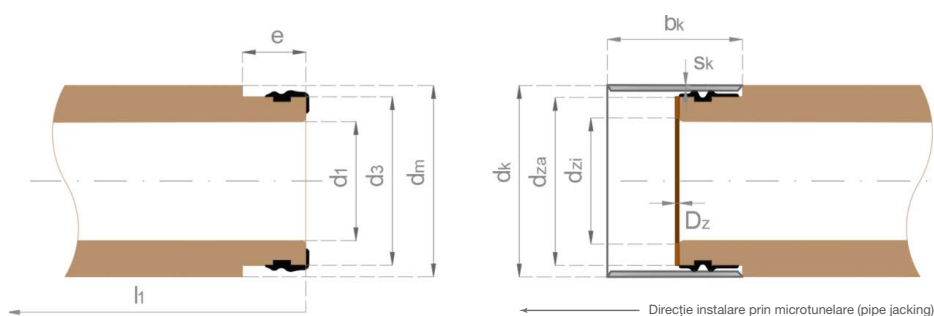
CONDUCTE PENTRU INSTALAREA PRIN MICROTUNELARE (PIPE JACKING) DN 500

Conductele noastre pentru instalarea prin microtunelare (pipe jacking) în domeniile de diametre nominale DN 400 până la DN 600 dispun de un nou sistem inteligent de etanșare.

Sistemul de etanșare constă în două garnituri inelare cu alunecare identice. Pe o parte, garnitura este deja premontată sub inelul de ghidare. Cea de-a doua garnitură, precum și inelul de transfer presiune, sunt livrate separat, pentru a garanta cea mai înaltă protecție împotriva influențelor condițiilor meteo. În timp ce inelul de transfer presiune de pe partea laterală a cuplajului se montează simplu, montarea celei de-a doua garnituri se face prin intermediul tragerii și fixării în canelura obținută prin frezare în fabrică, pe cepul conductei. Trebuie menționat că după montarea pe cep a garniturii aceasta va depăși capătul cepului. În timpul operațiunii de îmbinare, garnitura montată pe cep va aluneca în interiorul îmbinării cu minim de frecare. Acest sistem de îmbinare este special conceput astfel încât folosirea de lubrifiant nu este necesară, nici recomandată. Acest sistem de etanșare KERA.Drive rezistă fiabil unei presiuni interne și externe de peste 0,5 bari.



Principiul de funcționare a garniturii inelare cu alunecare

**DN 400 - DN 600**

Cuplaj din oțel inoxidabil rezistent la coroziune conform EN 295 cu garnitură din cauciuc premontată și inel de transfer presiune din material lemnos.

CONDUCTE DIN CERAMICĂ VITRIFICATĂ PENTRU INSTALAREA PRIN MICROTUNELARE (PIPE JACKING) KERA.DRIVE | DN 400, DN 500 ȘI DN 600

		DN 400 mm	DN 500 mm	DN 600 mm
Diametru interior	d_1	406 ±5	494,5 ±5	609 ±5
Diametru cep	d_3	534 +0/-1	616,5 +0/-0,5	738 +0/-1
Diametru exterior conductă	d_M	557 +0/-10	644 +0/-10	765 +0/-14
Dimensiune de introducere	e	55	55	55
Lungime conductă	l_1	984/1984	984/1984	984/1984
Diametru cuplaj	d_k	540,6	628,5	744,6
Grosime cuplaj	s_k	2	2	2
Lățime cuplaj	b_k	115	115	115
Grosime inel de transfer presiune	D_z	18	18	18



Modelarea conductelor



Inel de transfer presiune



Depozitare după fabricare

CONDUCE DIN CERAMICĂ VITRIFICATĂ PENTRU INSTALAREA PRIN MICROTUNELARE (PIPE JACKING) KERA.DRIVE | DN 150 – DN 600

DN	d _m	Lungime constructivă	Greutate	Forță de instalare prin microtunelare*		Rezistență la strivire	Rezistență presiune longitudinală
				Instalare prin microtunelare cu țevă pilot	Instalare prin microtunelare		
mm	max. mm	m	Kg/m	kN		kN/m	N/mm ²
150	213	1,00	36	150	–	64	100
200	276	1,00	60	300	–	80	100
250	361	1,00 / 2,00	100	**	**	100	100
300	417	1,00 / 2,00	120	**	**	120	100
400	557	1,00 / 2,00	240	1700	1600	160	100
500	644	1,00 / 2,00	264	2100	1900	120	100
600	765	1,00 / 2,00	338	2400	2200	120	100

* VĂ RUGĂM SĂ LUAȚI ÎN CONSIDERARE:

- Forța maximă de instalare prin microtunelare permisă trebuie calculată, în orice caz, cu ajutorul reglementărilor naționale valabile, de ex. DWA-A 161, versiunea martie 2014
- Valorile indicate aici sunt valori orientative pentru proiectare
- Condiția este ca forțele reale de împingere din timpul instalării prin microtunelare să fie continuu monitorizate și înregistrate
- Forța maximă de împingere a utilajului folosit trebuie să fie limitată superior la valoarea forței maxime de împingere permisă.

**** Date disponibile la cerere**



Pieșă de racordare cămin de vizitare partea A
DN 250 - 300



Pieșă de racordare cămin de vizitare partea B
DN 250 - 300



Pieșă de racordare cămin de vizitare partea C
DN 250 - 300

PIESE DE RACORDARE CĂMIN DE VIZITARE

Piese de racordare cămin de vizitare	Diametru nominal	Lungime constructivă
	DN	m
A, B, C	200	0,33 und 0,50 cu amorsă
A, B, C	250 – 300	0,33
A, B, C	400–600	0,33 und 0,66

* Alte lungimi sunt disponibile la cerere.



Element special de etanșare pentru racordurile
DN 150



Capac de închidere
DN 150

**ACCESORII DE INSTALARE PRIN MICROTUNELARE
(PIPE JACKING) DISPONIBILE LA CERERE.**



Secțiune de tranziție



Conector jacking cu cep



Conductă conector jacking

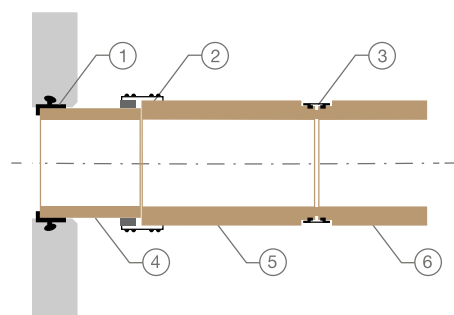
CONECTORI

	Diametru nominal	Lungime constructivă
	DN	m
Conector jacking tăiat la unul sau ambele capete	150 – 200 250 – 600	între 0,3 și 1,0 între 0,3 și 2,0
Conectori jacking (conducte scurte)	250 – 600	între 1,0 și 2,0*

* numai ca produse fabricate special în urma acordului prealabil

Produsele realizate în urma unei comenzi, cum ar fi de exemplu piesele de tranziție de la conducte de pipe-jacking la conducte cu mufă, sunt fabricate individual după o consultare cu clientul.

EXEMPLE PENTRU POSIBILITĂȚILE DE RACORDARE ALE CĂMINULUI DE VIZITARE

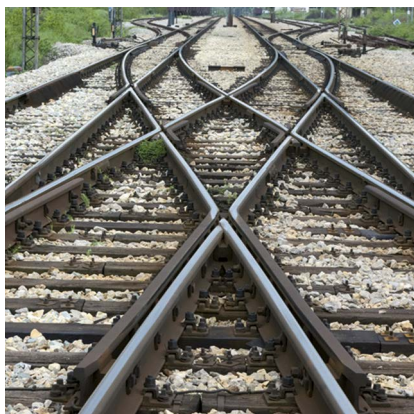


1. Element de etanșare BKK încorporat
2. Cuplaj tip 2B cu inel de compensare
3. Îmbinare conductă
4. Conector DN 250/300 N sau H, tăiat la un capăt
5. Conector VT DN 250/300, tăiat pe o parte
6. Conductă pentru instalare prin microtunelare (pipe jacking) DN 250/300

PRINCIPIUL CÂRTITEI: DEDESUBT SE LUCREAZĂ – DEASUPRA NU SE VEDE ACEST LUCRU

AVANTAJELE SUNT ENORME

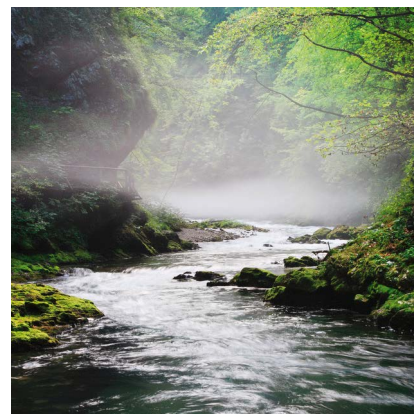
În timp ce sub suprafața solului sunt montate prin pipe-jacking conducte de canalizare din ceramică vitrificată, deasupra acesteia viața își urmează în continuare cursul fără a fi perturbată. Fără a lua în considerare groapa de lansare și cea de recepție – și în funcție de lungimea traseului câteva gropi intermediare – nu există restricții importante la suprafață de-a lungul traseului de montare. Astfel sunt evitate, de ex., ambuteiajele pe căile de circulație, scăderea cifrei de afaceri a magazinelor și șantierele de mari dimensiuni în orașe. Zgomotul și murdăria sunt evitate, emisiile de CO₂ și praful fin sunt minimizate semnificativ, străzile nu sunt sparte, flora și fauna sunt protejate. Pe scurt: Puterea economică și poluarea mediului înconjurător sunt reduse la minim în comparație cu varianta de construcție deschisă.



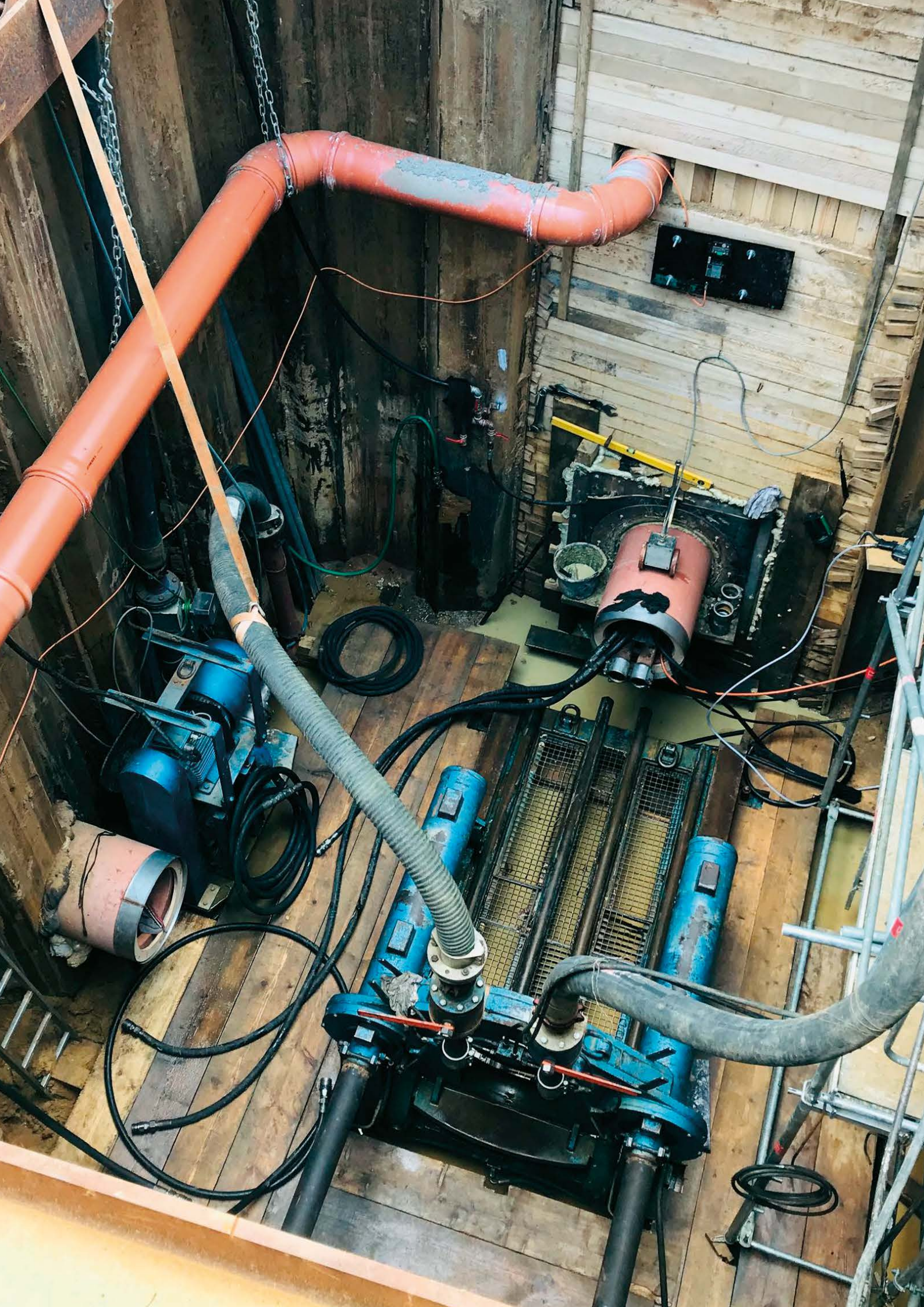
Nu este vizibil.



Nu perturbă.



Ecologic.



TEHNOLOGII PENTRU INSTALAREA PRIN PIPE-JACKING

INSTALAREA PRIN MICROTUNELARE: VARIANTE DE CONSTRUCȚIE SUBTERANĂ

Oferim conducte pentru instalare prin pipe-jacking pentru colectoarele principale și racorduri ale locuințelor.

CANALIZĂRI NOI

- Instalare prin pipe-jacking cu țeavă pilot cu dislocarea solului cu scoaterea solului
- Microtunelare cu transportoare elicoidale cu sistem de transport al nămolului
- Foraj dirijat

REABILITARE

- Pipe-Eating
- Burstlining (Kracking) (metodă înrudită de instalare)



CANALIZĂRI NOI

INSTALARE PRIN PIPE-JACKING CU ȚEAVĂ PILOT A CONDUCTELOR PRINCIPALE

Acest proces de instalare prin pipe-jacking este utilizat în special în cazul diametrelor nominale mai mici.

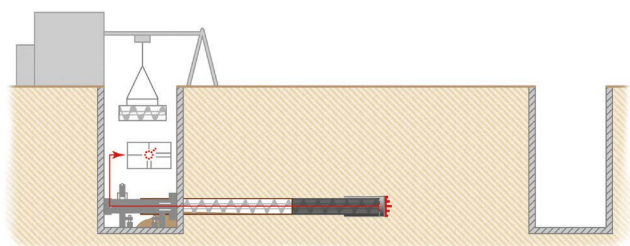
CU DISLOCAREA PĂMÂNTULUI DN 300 PÂNĂ LA DN 600

POSIBILITĂȚI DE UTILIZARE

- Conducte principale
- Soluri cu compactare densă (valori SPT > 35)
- În roci ușoare (până la 10 MPa)
- Lungimi traseu canal până la cca. 100 m

CARACTERISTICI

- Necesari de spațiu redus
- Montare rapidă pe șantier
- Costuri reduse cu privire la utilaje și personal
- Pipe-Eating posibil



Sursă: Bohrtec GmbH

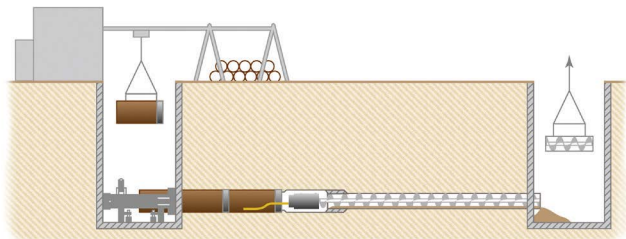
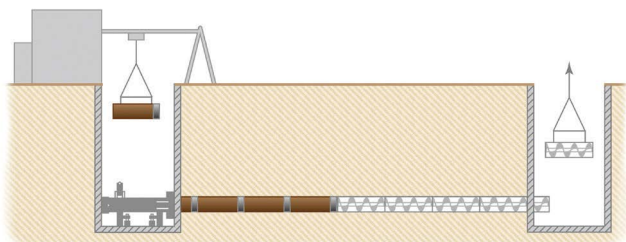
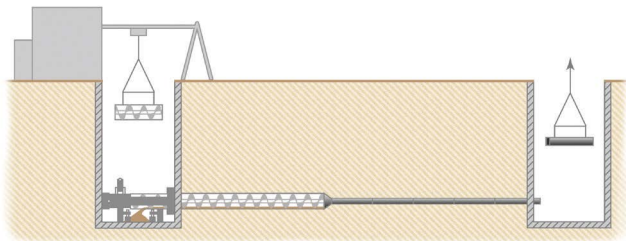
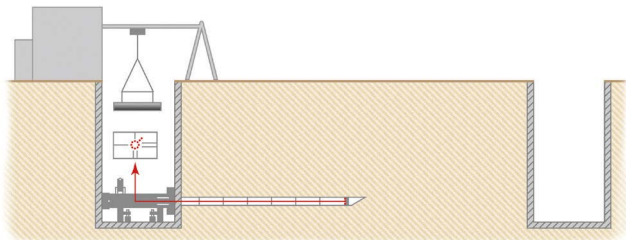
Instalarea prin pipe-jacking cu țeavă pilot cu extragerea solului și tehnică de comandă Front-Steer brevetată este un procedeu prietenos cu solul. Acesta este utilizat cu precădere în cazul solurilor care nu pot fi dislocate.

- Glisarea capătului de forare în sol, transportul solului și comanda utilajului realizându-se simultan
- Împingerea conductelor din oțel cu șnecurile transportoare (după capul de forare)
- Extracția solului din groapa de lansare
- Împingerea conductelor din ceramică vitrificată pentru pipe-jacking, după ce capul de forare ajunge în groapa de recepție

CU DISLOCAREA PĂMÂNTULUI DN 150 PÂNĂ LA DN 1000

POSSIBILITĂȚI DE UTILIZARE

- Conducte principale
- Racorduri locuințe
- Soluri fără pietre, dislocabile
- În ape subterane cu măsuri suplimentare
- Lungime traseu canal până la cca. 80 m



CARACTERISTICI

- Necesară de spațiu redus
- Montare rapidă pe șantier
- Costuri reduse cu privire la utilaje și personal

FAZA 1

- Împingerea țevii pilot (goală în interior) prin pamânt până la groapa de recepție
- Monitorizarea permanentă a direcției și pantei cu ajutorul unui dispozitiv optic

FAZA 2

- Cuplarea conductelor de foraj (cu șnec transportor interior) la ultima țevă pilot
- Îndepărtarea pamântului
- Scoaterea țevelor pilot din groapa de recepție

FAZA 3

- Scoaterea țevelor de foraj din groapa de recepție
- Împingerea conductelor din ceramică vitrificată pentru pipe-jacking

FAZA 4 (NECESARĂ DE LA DN 400)

- Utilizarea unei trepte de expansiune suplimentare, acționată direct
- Utilizarea sistemului de transport al solului în groapa de recepție după ultima conductă de foraj
- Împingerea conductelor din ceramică vitrificată pentru pipe-jacking după treapta de expansiune

CANALIZĂRI NOI

INSTALAREA COLECTOARELOR DE CANALIZARE PRIN MICROTUNELARE

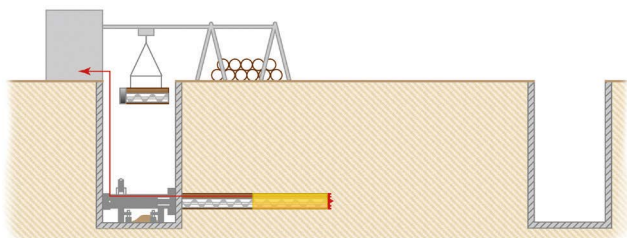
Un procedeu controlat cu ajutorul preselor hidraulice: Din groapa de lansare, coloana de conducte, cu mașina de instalare prin microtunelare poziționată în vârf, este propulsată în direcția gropii de recepție. Lungimea traseului poate fi de până la 200 de metri – în funcție de diametrele nominale și de sol.

Transportul solului se face cu ajutorul șnecului transportor sau a sistemului de recirculare a noroiului bentonitic.

CU TRANSPORTOARE ELICOIDALE DE LA DN 250 PÂNĂ LA DN 1000

POSSIBILITĂȚI DE UTILIZARE

- Conducte principale de la DN 250
- Sol care poate fi forat ușor până la moderat
- În ape subterane cu măsuri suplimentare
- Lungimi traseu canal până la cca. 100 m



CARACTERISTICI

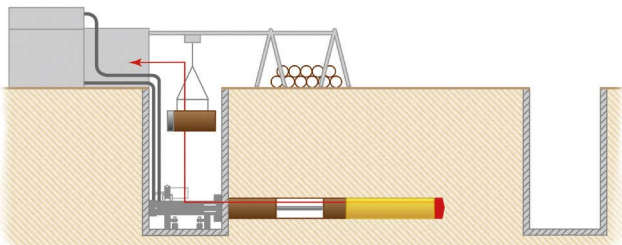
- sturi reduse cu privire la utilaje și personal
- Pipe-Eating posibil
- Glisarea conductelor din ceramică vitrificată pentru pipe-jacking direct în spatele mașinii de instalare prin microtunelare
- Controlul mașinii de instalare prin microtunelare cu ajutorul cilindrilor de ghidaj din capul de forare
- Măsurarea laser cu placă țintă și geolaser
- Îndepărtarea solului
- Transportul solului prin intermediul șnecurilor transportoare
- Extracția solului prin intermediul conductelor de transport și șnecurilor transportoare în groapa de lansare
- Recuperarea mașinii de instalare prin microtunelare (pipe jacking) în groapa de recepție



CU SISTEM DE TRANSPORT AL NĂMOLULUI DE LA DN 250

POSSIBILITĂȚI DE UTILIZARE

- Domeniu de utilizare mai vast în aproape toate solurile
- Utilizabil în ape subterane
- Lungimi traseu canal până la peste 250 m



CARACTERISTICI

- Nicio scădere a nivelului apelor subterane necesară
- Trasee lungi de instalare prin microtunelare posibile
- Pipe-Eating posibil
- Glisarea conductelor din ceramică vitrificată pentru pipe-jacking direct în spatele mașinii de instalare prin microtunelare
- Controlul mașinii de instalare prin microtunelare cu ajutorul cilindrilor de ghidaj din capul de forare
- Măsurarea laser cu placă țintă și geolaser
- Îndepărtarea solului
- Transportul solului prin intermediul conductelor de transport al nămolului
- Separarea solului și a apei în instalația de separare
- Recuperarea mașinii de instalare prin microtunelare în groapa de recepție

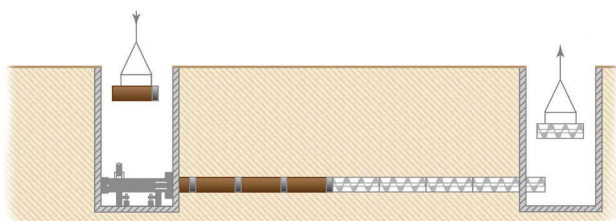
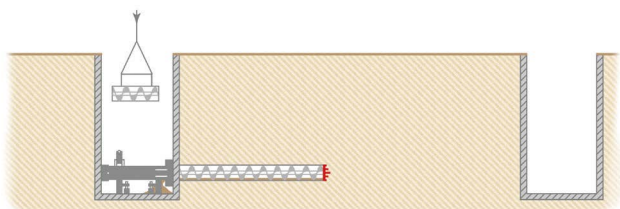
RACORDURI LOCUINȚE

METODE DE EXECUȚIE

Acest proces de instalare prin microtunelare controlată este utilizat în special în cazul diametrelor nominale mai mici.

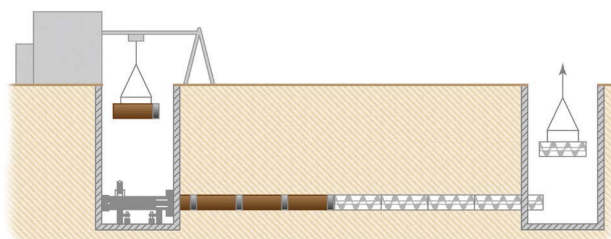
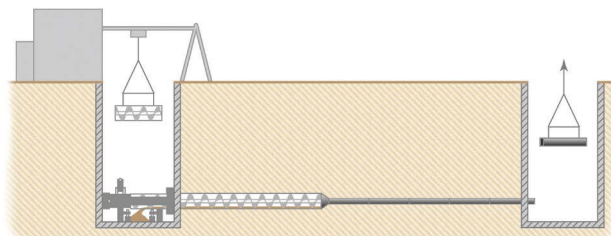
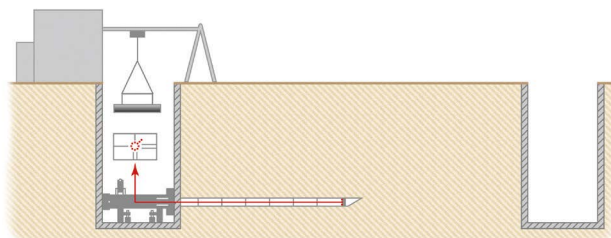
INSTALARE PRIN FORAJ

- 2 până la 8 m cu ajutorul metodei de foraj orizontal necontrolat



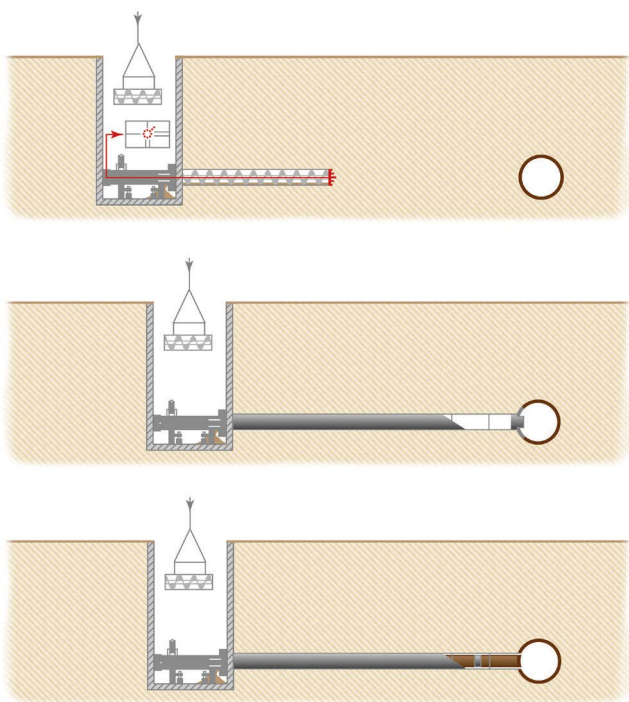
INSTALARE PRIN MICROTUNELARE CU ȚEAVĂ PILOT

- Instalare prin pipe-jacking cu țeavă pilot cu dislocarea solului: cu ajutorul metodei de instalare prin microtunelare controlate de la groapa de construcție inițială până la cea țintă (consultați, de asemenea, Instalare prin pipe-jacking cu țeavă pilot a conductelor principale, pagina 56)



RACORD SUBTERAN DN 150 LA COLECTORUL PRINCIPAL $\geq$ DN 300

- Realizarea găurii de foraj cu ajutorul șnecului de comandă
- Realizarea găurii principale de foraj la canalul principal
- Glisare conducte medii cu elementul de etanșare specială pe prima conductă din ceramică vitrificată pentru instalarea prin microtunelare

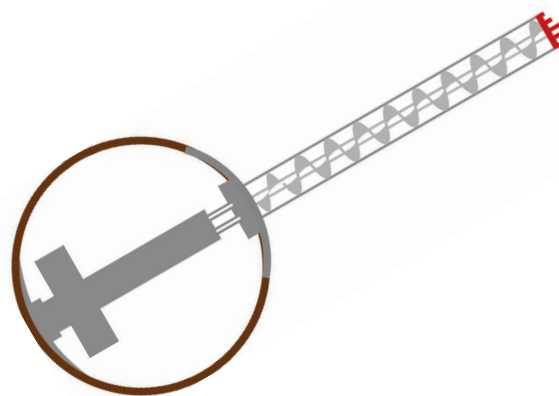


FORAJ "BLIND" DN 150 ȘI DN 200

- Forajul "blind" este un foraj fără groapa de recepție
- Introducerea conductelor de ceramică vitrificată în conductele de oțel
- Retrager conducte de oțel în groapa de lansare

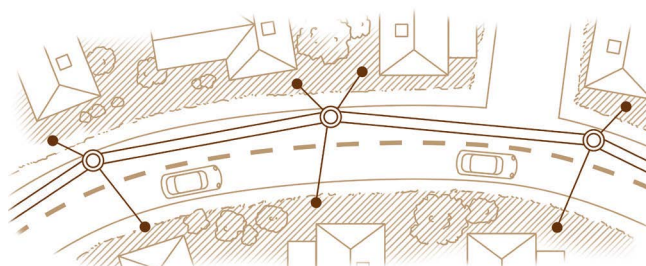
GAURĂ DE FORAJ DINTR-O CONDUCTĂ $\geq$ DN 1200

- Găuri de foraj subterane pentru racorduri casnice din colectoarele traficabile
- Necontrolat din canale de la DN 1200
- Controlat din canale de la DN 1800



VARIANTA DE CONSTRUCȚIE BERLINEZĂ

În cazul variantei de construcție berlineză, racordurile casnice sunt forate din gropile de lansare, recepție, de tranzit sau intermediare ori sunt racordate în variantă de tranșee deschisă.



REABILITARE

PIPE-EATING

Pipe-Eating este o variantă de instalare prin microtunelare controlată. Pipe-Eating reprezintă traversarea și distrugerea conductelor vechi deteriorate (fără conducte din oțel, fără conducte din beton armat)

DE LA DN 250

POSIBILITĂȚI DE UTILIZARE

- Pentru conducte principale de la DN 250
- Conducta nouă trebuie să dispună de același diametru nominal sau mai mare decât conducta care trebuie înlocuită
- Secțiune transversală egală a conductei/Mărire posibilă
- Conducta veche trebuie umplută

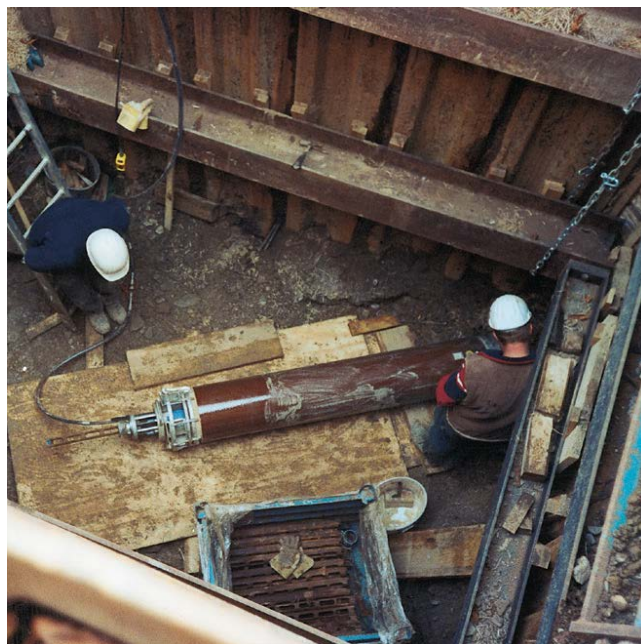
Pentru acest procedeu pot fi utilizate următoarele tehnologii:

- Microtunelare cu transportoare elicoidale
- Microtunelare cu sistem de transport al nămolului
- Pipe-jacking cu țeavă pilot cu extracția solului

CARACTERISTICI

- Metoda controlată
- Conducta nouă se află pe un teren de fundație /suprafață de sprijin natural(ă)
- Noua conductă se poate instala pe traseul conductei vechi

Pipe-Eating face posibilă instalarea prin pipe-jacking în interiorul vechiului canal existent. Instalarea nu este efectuată în soluri naturale, existând un risc geologic mai redus.



BURSTLINING

Burstlining este o metodă de instalare prin microtunelare necontrolată.

DE LA DN 150

POSIBILITĂȚI DE UTILIZARE

- Noua conductă trebuie să fie instalată în vechiul traseu
- Conducta nouă trebuie să aibă maxim diametrul nominal egal sau mai mic decât conducta care trebuie înlocuită
- Distrugerea conductei vechi și dislocarea în solul învecinat
- Tragerea simultană a conductei din ceramică vitrificată pentru instalare prin microtunelare cu secțiune transversală egală sau mai mică

CARACTERISTICI

- Vechiul canal se înlocuiește subteran cu un nou canal
- Mai avantajos din punct de vedere al costurilor decât construcția de microtuneluri

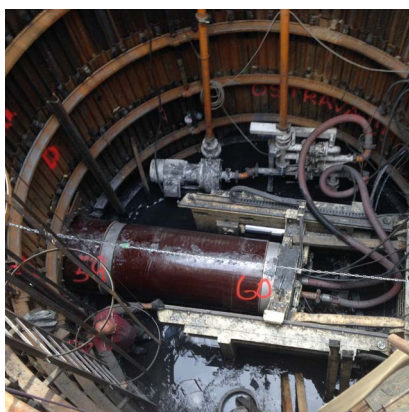
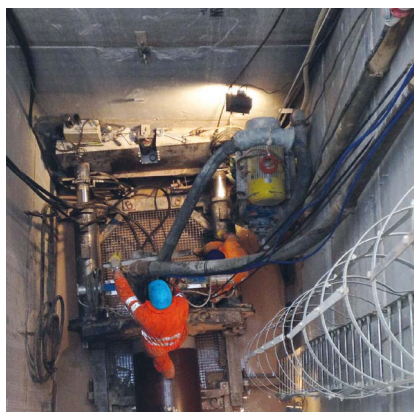
GROPI DE INSTALARE

GROPI DE LANSARE ȘI RECEPȚIE

Producerea gropilor de lansare și recepție reprezintă o parte componentă importantă a lucrărilor de instalare prin pipe-jacking. Tipul de instalare depinde în primul rând de condițiile terenului de fundație, procedeele de instalare prin microtunelare implementate, precum și adâncimii instalării prin microtunelare. Instalarea prin pipe-jacking cu țeavă pilot și microtunelare sunt posibile din gropi de lansare relativ mici.

DIMENSIUNI MINIME ALE GROPILOR DE LANSARE ȘI RECEPȚIE

Dimensionen	Groapă de lansare	Groapă de recepție
DN 150	DN 2000/1500 2,00 m x 1,50 m	2,00 m x 1,50 m 1,00 m x 1,00 m
DN 200–DN 300 Conducte cu lungime constructivă de 1,00 m	DN 2000 2,80 m x 2,50 m	DN 2000 (1500) 2,00 m x 2,00 m
DN 250–DN 800 Conducte cu lungime constructivă de 2,00 m	5,00 m x 4,00 m (cu cadru de presare compact)	DN 2500 (2600) 2,50 m x 2,50 m
DN 900–DN 1200 Rohre Conducte cu lungime constructivă de 2,00 m	5,00 m x 4,00 m (cu cadru de presare compact) 8,00 m x 4,50 m sau min. 8,00 bis 10,00 m x 4,50 m	3,50 m x 3,00 m



VERIFICĂRI

VERIFICARE CONDUCTĂ ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA INSTALĂRII PRIN PIPE-JACKING

- Poziția corectă a cuplajului
- Poziția corectă a inelului de etanșare
- Poziția corectă a inelului de transfer presiune
- Suprafață nedeteriorată a conductei
- Ștergerea cu talc DN 150 până la DN 600
- Verificarea cepului cu dispozitivul special de testare DN 150 până la DN 600



KERA.PORT



KERA.PORT GAMĂ DE CĂMINE DE VIZITARE

SIGURE ÎMPOTRIVA COROZIUNII ȘI ETANȘE

ANTI-COROZIUNE ȘI STANCHE

Gama de cămine de vizitare completează soluțiile noastre de sisteme de înaltă calitate. Căminele de vizitare sunt din ce în ce mai mult în atenția autorităților publice. Din diferite motive, apa noastră uzată este vizibil mai agresivă astăzi decât în urmă cu câțiva ani. Cauza principală este schimbarea demografică a societății noastre. În plus, apa uzată trebuie transportată în prezent pe distanțe mai mari. Pentru ca stațiile de epurare să poată funcționa eficient, trebuie evitată apa din exterior pătrunsă prin intermediul căminelor de vizitare pentru apă uzată neetanșe.

CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE

- Căminele de vizitare KERA.Port sunt monolitice până la înălțimea de transport
- Piese atașabile sunt livrate cu garnitură de etanșare integrată
- Plăcile de acoperire completează căminele, iar pentru DN 1000 există posibilitatea acoperirii cu piesa conică
- Căptușeala interioară rezistentă la coroziune a bazei/plăcii de acoperire/conului este fabricată din poliuretan (PU) până la DN 1000

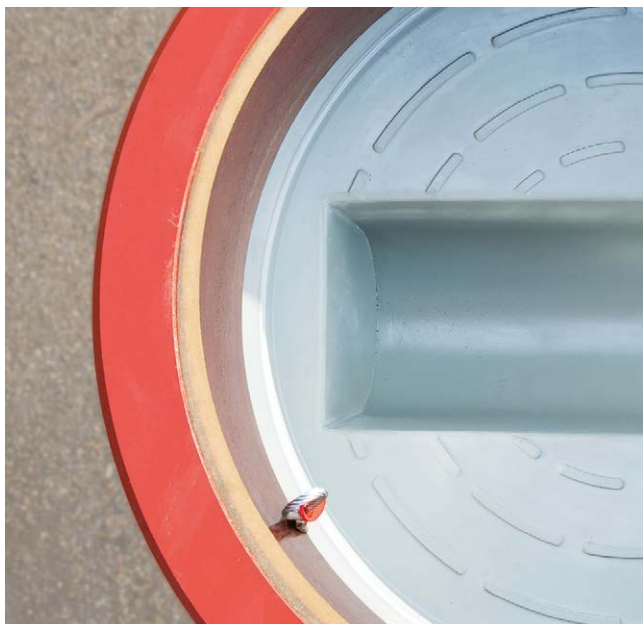
BAZĂ PU:

DN 600
DN 800
DN 1000

Vă oferim cu plăcere soluții individuale pentru diametre nominale DN 600 sau mai mari: proiectarea interiorului căminului este în totalitate flexibilă.



- Conform calculului static, adâncimile posibile de montare pot depăși 8 metri, considerând de asemenea și traficul vehiculelor de mare tonaj. De asemenea, căminele de vizitare au și aprobarea pentru utilizare în zonele de trafic feroviar.
- Datorită rezistenței lor deosebite, căminele de vizitare sunt absolut sigure împotriva deformării.
- În cazul gamei standard cu bază din PU, gama de diametre nominale cuprinde DN 600, DN 800 și DN 1000.
- Setul de livrare cuprinde căminul de vizitare, piese atașabile și plăci de acoperire, respectiv con.



CARACTERISTICI TESTATE ȘI DOVEDITE

- Rezistente împotriva coroziunii datorate acidului sulfuric biogenic
- Rezistente la spălarea cu presiune înaltă
- Rezistente la temperaturi de până la 45 °C, la cerere până la 60 °C
- Compatibile cu mediul înconjurător, sustenabile
- Durata de utilizare > 100 ani
- Robuste datorită grosimii mari a pereților
- Sigure din punct de vedere al forței ascensionale (verificabil cu calculatorul online Steinzeug Infopool)
- Racorduri ulterioare posibile
- Până la DN 1000, racordurile sunt integrate în peretele căminului de vizitare
- Pantă jgheab: 0% standard*
- Racorduri cămin de vizitare
- Admisii la nivelul coamei*
- Piese atașabile ale căminului de vizitare cu elemente de etanșare integrate
- Plăci de acoperire/Conuri din beton cu căptușeală interioară din PU
- Con muchie superioară/Placă de acoperire compatibilă cu DIN 4043

Căminele de vizitare standard sunt echipate cu un jgheab PU dintr-o singură parte, cu racorduri pentru căminul de vizitare integrate de la DN 150 până la DN 400, precum și siguranță la flotabilitate.

* variante de execuție individuale posibile

CĂMINE DE VIZITARE KERA.PORT

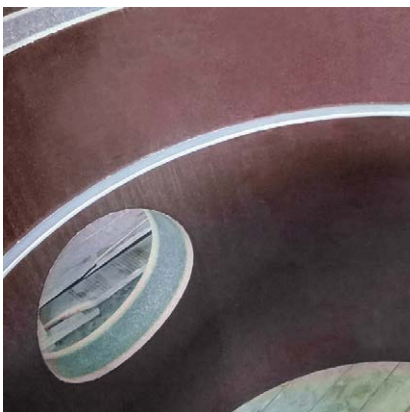
CONSTRUITE PENTRU CERINȚE EXIGENTE



Foraj și frezare cu precizie milimetrică

TEHNOLOGIA CNC – PENTRU FABRICARE MILIMETRICĂ PRECISĂ

Fabricarea căminelor de vizitare este realizată din corpul conductelor, acestea fiind tăiate la lungimea necesară în funcție de cerințe. Într-o etapă următoare a prelucrării, sunt prelucrate suporturile pentru jgheab și pentru racorduri, prin intermediul robotului CNC pentru frezare și foraj.



Partea inferioară a căminului de vizitare pregătită pentru utilizarea jgheabului

100% ETANȘE. ETANȘAREA JGHEABULUI PU

În cazul căminelor de vizitare standard până la DN 1000, racordurile căminului de vizitare integrate în perete sunt îmbinate fix cu jgheabul. În cele din urmă, de la partea inferioară are loc lipirea cu PU cu precizie milimetrică (consultați schița) – astfel, jgheabul prefabricat este etanșat în mod sigur.

În cazul solicitării speciale datorate solului sau apelor subterane, pe partea inferioară se poate monta un strat opțional de protecție din PU.



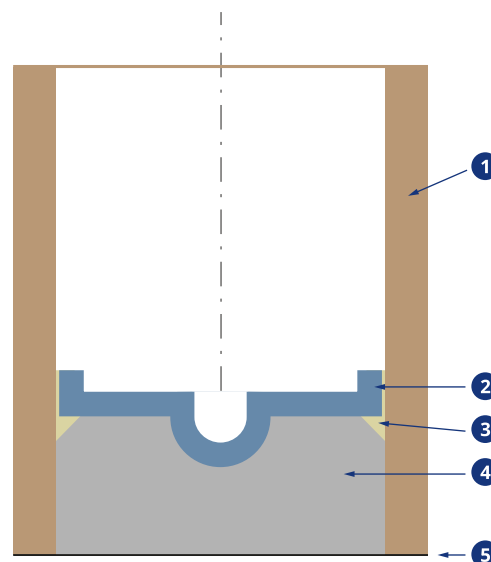
SIGURANȚĂ LA FLOTABILITATE INTEGRATĂ ÎN INTERIOR

Pentru asigurarea fiabilă împotriva flotabilității contribuie doi factori: primul este masa proprie a materialului ceramică vitrificată, al doilea este umplerea bazei interioare cu beton sub jghebul PU.

Un strat neregulat de PU, precum și sârmele de oțel integrate în jghebul PU asigură aderența betonului la jghebul PU. Barele de armare ancorate în peretele căminului de vizitare folosesc la îmbinarea fiabilă dintre peretele căminului și protecția împotriva flotabilității.

RACORDURILE CĂMINULUI DE VIZITARE

Fiecare racord al căminului de vizitare este integrat în totalitate în peretele acestuia. Nu se află nicio mufă deasupra, nici nu iese în afară – totul este încorporat în peretele exterior al căminului. Formă exterioară sută la sută netedă: Calitate așa cum numai Steinzeug-Keramo oferă.



1. Perete conductă
2. Jgheab PU
3. Etanșare a jgheabului (PU) produsă în fabrică
4. Protecție împotriva flotabilității din beton
5. Strat de protecție opțional

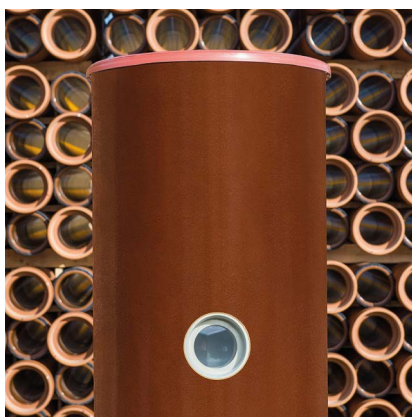


Schachtanschlüsse

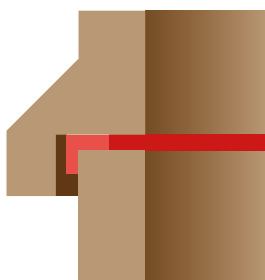
PÂNĂ LA DN 1000 -
NETED DE JUR ÎMPREJUR
ȘI ABSOLUT COPLANAR

MONOLITIC

PÂNĂ LA ÎNĂLȚIMEA DE TRANSPORT



Găurire și frezare cu precizie milimetrică



Etanșare parte inferioară cămin de vizitare/
Piesă atașabilă DN 600 până la DN 1000

Etanșarea la partea superioară se realizează pentru a proteja peretele căminului. În acest fel încărcarea este distribuită uniform către peretele căminului.

CĂMIN DE VIZITARE STANDARD ȘI PIESE ATAȘABILE

Înălțimea utilă a căminului de vizitare standard ca monolit este de 1,7 metri. Unele piese atașabile pot fi livrate cu până la 2,5 metri înălțime constructivă per piesă.

Piese atașabile ale căminului de vizitare DN 600 până la DN 1000 dispun de mufe cu etanșare PU la partea inferioară a căminului de vizitare (mufă de conectare K conform sistemului de îmbinare C).

La proiectarea căminului de vizitare, sistemul nostru oferă posibilitatea de a păstra numărul elementelor individuale (cămin de vizitare standard și piese atașabile) cât de redus se poate. Pe lângă montare, acest lucru simplifică și toate procesele de curățare și de întreținere. Un alt avantaj: Cu cât mai puține componente individuale, cu atât mai puține îmbinări de etanșat – profitați de o siguranță a sistemului de cel mai înalt nivel.



TOTUL SIGUR:

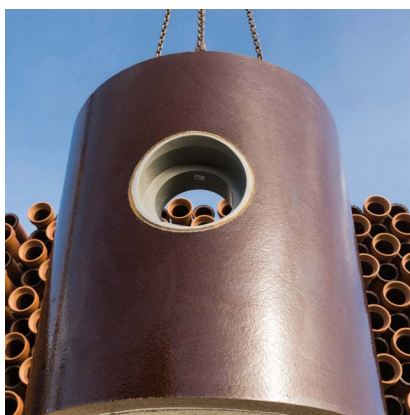
DE LA TRANSPORT PÂNĂ LA ÎNTREȚINERE

În peretele căminului se găsesc orificii prevăzute în fabrică pentru atașarea chingilor pentru transport. Ancorele înglobate în peretele căminului pot fi detașate după terminarea operațiunilor de montaj.

Astfel, sunt îndeplinite măsurile optime: pentru siguranța la transport, montare și întreținere, precum și pentru o funcționalitate fiabilă de lungă durată.



Acoră de transport internă



Racord integrat în peretele conductei



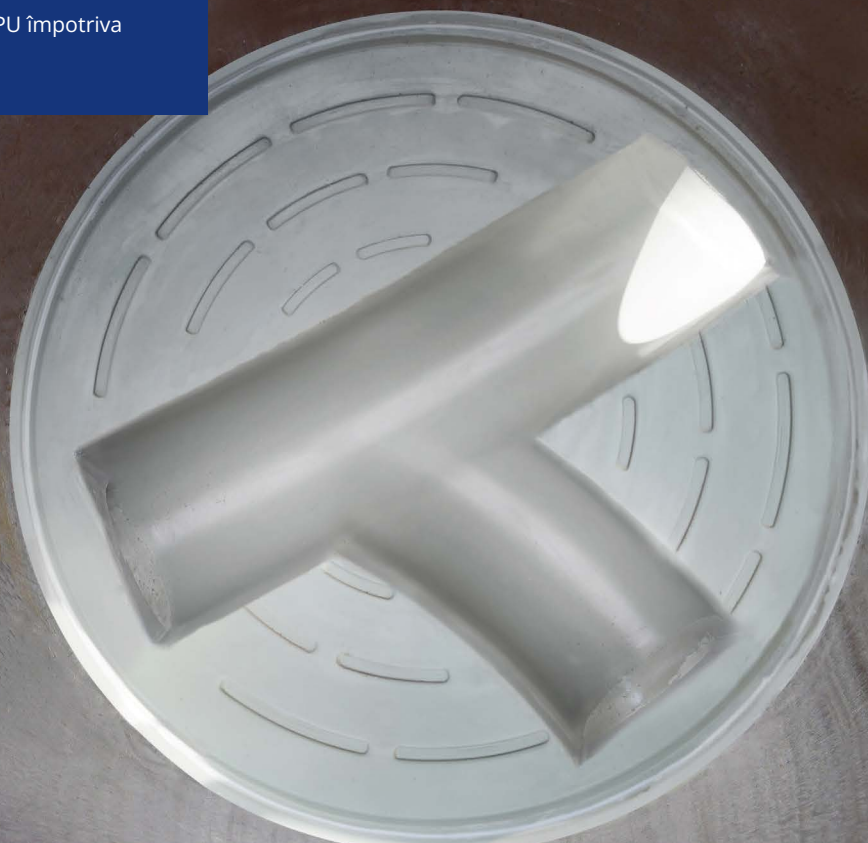
GAMĂ DE PRODUSE

ÎNDEPLINIREA NECESITĂȚILOR DUMNEAVOASTRĂ

În varianta standard este oferit căminul de vizitare fără trepte. La cerere, pot fi introduse diferite tipuri de trepte, din fier sau din oțel inoxidabil. Recomandăm în mod special utilizarea sistemelor de scări din aluminiu sau oțel inoxidabil – acestea sunt atașate, la bolțurile din oțel inoxidabil amplasate în interior. Alte variante de execuție sunt disponibile la cerere.

Baza căminului de vizitare DN 600 până la DN 1000 este echipată, în principiu, cu un jgheab PU turnat monolit, care permite racordări de la diametrul nominal DN 150. Piesele atașabile sunt dotate cu sisteme de etanșare testate în practică conform EN 295 și un transfer continuu al presiunii.

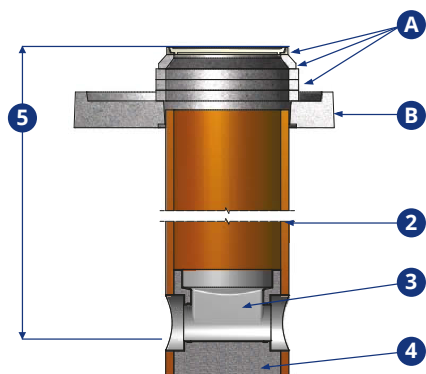
Plăcile de acoperire începând de la diametrul nominal DN 800 în sus sunt echipate în mod standard cu un înveliș exterior PU împotriva coroziunii.



FIABIL DE SUS PÂNĂ JOS

Setul de livrare cuprinde baza căminului de vizitare, piese atașabile și placa de acoperire, respectiv conul. Căminele de vizitare standard sunt echipate cu un jgheab PU monolit cu racorduri cămin de vizitare integrate de la DN 150 până la DN 400 în peretele căminului, precum și o protecție împotriva flotabilității integrată în baza căminului.

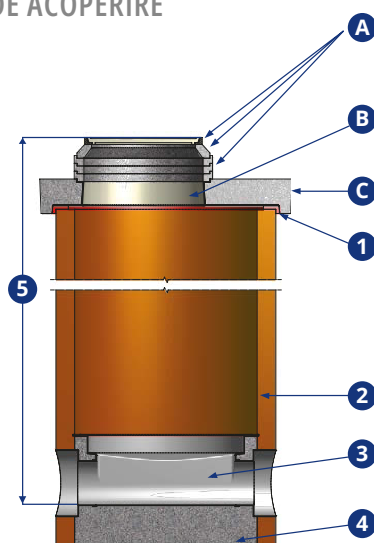
**CĂMIN DE VIZITARE
DN 600 CU
PLACĂ DE ACOPERIRE**



- A*** Acoperire cămin de vizitare și inele de compensare*
- B** Placă de acoperire
- 2** Cămin de vizitare din ceramică vitrificată
- 3** Jgheab prefabricat din poliuretan
- 4** Protecție împotriva flotabilității din beton
- 5** Înălțime cămin de vizitare (distanța dintre cota terenului și cota radierului)

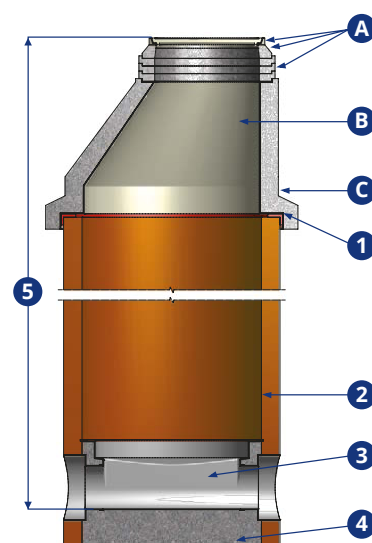
* nu sunt furnizate
de Steinzeug-Keramo

**CĂMIN DE VIZITARE
DN 800 PANĂ LA
DN 1000 CU PLACĂ
DE ACOPERIRE**



- A*** Acoperire cămin de vizitare și inele de compensare*
- B** Căptușeală interioară placă de acoperire (PU) ca protecție împotriva coroziunii
- C** Placă de acoperire
- 1** Element de etanșare turnat în fabrică (PU)
- 2** Cămin de vizitare din ceramică vitrificată
- 3** Jgheab prefabricat din poliuretan
- 4** Protecție împotriva flotabilității din beton
- 5** Înălțime cămin de vizitare (distanța dintre cota terenului și cota radierului)

**CĂMIN DE VIZITARE
DN 1000 CU CON**



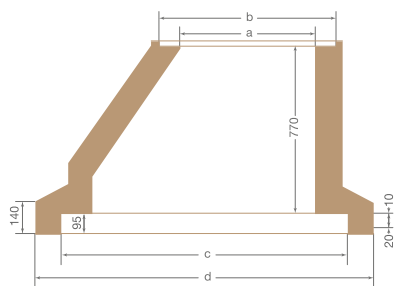
- A*** Acoperire cămin de vizitare și inele de compensare
- B** Căptușeală interioară con (PU) ca protecție împotriva coroziunii
- C** Con
- 1** Element de etanșare turnat în fabrică (PU)
- 2** Cămin de vizitare din ceramică vitrificată
- 3** Jgheab prefabricat din poliuretan
- 4** Protecție împotriva flotabilității din beton
- 5** Înălțime cămin de vizitare (distanța dintre cota terenului și cota radierului)

PLACĂ DE ACOPERIRE/CON ALEGEREA VĂ APARTINE

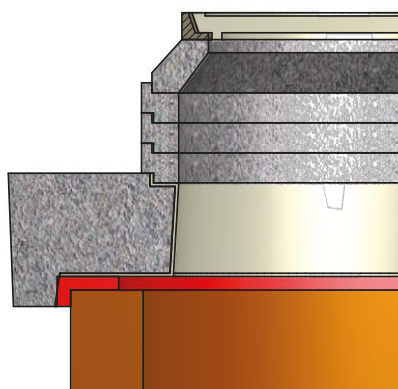
Pentru diametrele nominale DN 800 până la DN 1000 sunt produse plăci de acoperire din beton. Armătura corespunde cerințelor cu privire la încărcarea din trafic D 400. Până la DN 1000, plăcile de acoperire sunt asigurate împotriva deplasării.

Părțile inferioare ale plăcilor de acoperire și partea interioară a conului dispun de învelișuri exterioare din PU împotriva coroziunii.

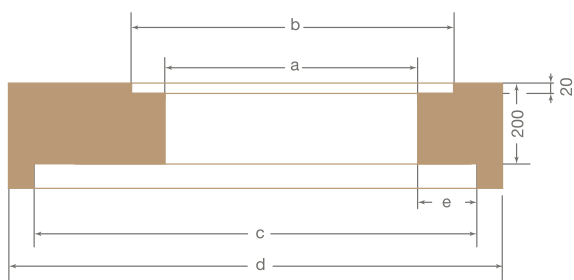
Pentru partea superioară a plăcilor de acoperire, se pot comanda decupaje de diferite dimensiuni pentru fixarea diferitelor capace. Pentru ajustarea înălțimii finale, în funcție de varianta de execuție, se pot introduce inele de compensare (nu sunt parte componentă a gamei de produse). Dimensiunile specificate în următorul tabel reprezintă valori orientative și se supun adaptărilor constructive.



KERA.Port Konus für Schächte DN 1000

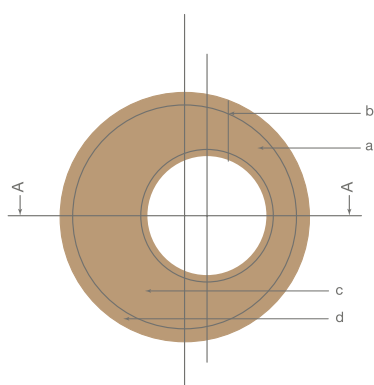


Integrierte PU-Dichtung/Fugenband zur Aufnahme von Abdeckplatte/Konus



PLĂCI DE ACOPERIRE KERA.PORT PENTRU CĂMINE DE VIZITARE DN 800–DN 1000 CU STRAT DE ACOPERIRE PU

Cămin de vizitare DN	a = deschidere (intrare)	b	c	d = diametru exterior	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



CON KERA.PORT PENTRU CĂMINE DE VIZITARE DN 1000 CU STRAT DE ACOPERIRE

Cămin de vizitare DN	a = deschidere (intrare)	b	c	d = diametru exterior
mm	mm	mm	mm	mm
1000/TKL 95	625	805	1303	1543

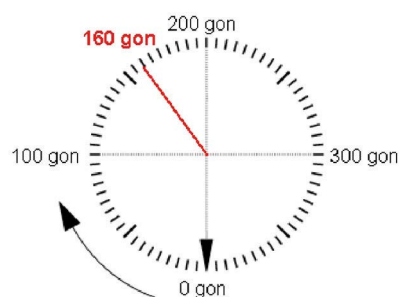
MASĂ CĂMIN DE VIZITARE KERA.PORT/CLASA DE REZISTENȚĂ DN 600–DN 1000

Cămin de vizitare DN	Greutate estimată					Caracteristici adiționale					
	Bază cămin de vizitare înălțime utilă 0,7 m	Bază cămin de vizitare înălțime utilă 1,7 m	Piesă atașabilă	Placă de acoperire	Con	Rezistență la strivire	Diametru interior	Grosime perete	Diametru exterior	racorduri posibile	diametru exterior max. piesă atașabilă dimensiuni mufă*
	t	t	t	t	t						
DN			lfm.	St.	St.	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

Indicație: Greutățile componentelor sunt valori orientative, care variază în funcție de varianta de execuție și sunt indicate la livrare sau pe fișa de livrare cu documentul însoțitor direct pe căminele de vizitare.

RACORDURILE CĂMINULUI DE VIZITARE PRECIZIE MAXIMĂ

În funcție de diametrele nominale, în cazul racordurilor căminelor de vizitare, trebuie respectate distanțele minime, exprimate în grade centesimale, dintre evacuare și racorduri. Acestea sunt consemnate într-un tabel, în funcție de dimensiunea căminului de vizitare, care este disponibil prin intermediul Steinzeug-Keramo Infopool.



ELEMENTE DE RACORDARE ȘI ADMISII RESPECTIV EVACUĂRI

Căminele de vizitare de la DN 600 până la DN 1000 dispun în principal de un jgheab PU, fără pantă, cu elementele de racordare din PU integrate în peretele căminului. Berma se află la înălțimea coroanei. Admisiile și evacuările sunt executate în mod standard la nivelul coroanei și sunt prevăzute în rastru de 5 grade centesimale. Gradațiile mai mici sunt disponibile în funcție de diametrul căminului de vizitare.

ÎN NUMAI TREI PAȘI OBȚINEȚI CĂMINUL DE VIZITARE

CU CALCULATORUL PENTRU CĂMINUL DE VIZITARE DE LA STEINZEUG KERAMO

Cu ajutorul calculatorului online pentru căminele de vizitare din Steinzeug Infopool, puteți oricând să calculați căminul de vizitare de la Steinzeug-Keramo prin completarea simplă a unui formular online în câteva minute.



CĂMIN DE VIZITARE

Căminele de vizitare din ceramică vitrificată DN 800 până la DN 1000 pot fi asamblate și calculate.

**Înregistrați-vă
în 2 minute
pe pagina**

steinzeug-keramo.com



Calculatorul pentru căminele de vizitare este unic. Simplu și rapid – cu doar câteva clicuri puteți să planificați, să calculați și să comandați sistemul dumneavoastră de cămine de vizitare.

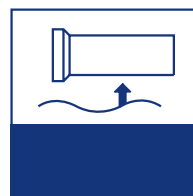
CALCULATOR FLOTABILITATE

UTILIZAȚI CALCULATORUL NOSTRU PENTRU FORȚA ASCENSIONALĂ

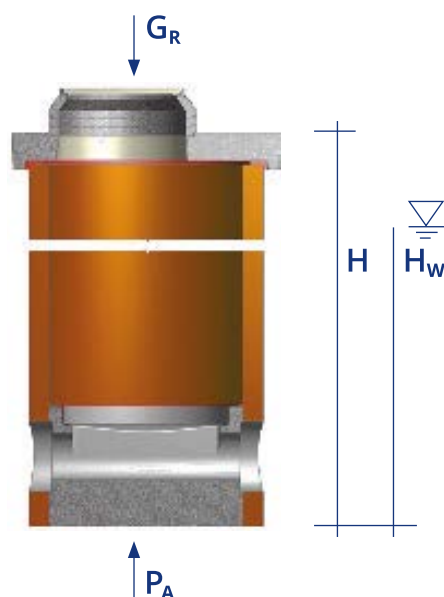
Calculul static efectuat pentru căminele noastre permite adâncimi de montare de peste 8 m cu încărcare din trafic. Pentru cazurile excepționale, contactați-ne cu privire la specificațiile încărcărilor.

Căminele de vizitare sunt echipate din fabrică cu protecție împotriva flotabilității poziționată în baza căminului. În acest fel, căminele de vizitare pot fi poziționate și în spații înguste.

Cazul dumneavoastră special poate fi verificat cu ajutorul „Calculatorului pentru forța ascensională pentru cămine de vizitare”, disponibil în Steinzeug Infopool, pentru situații de montare defavorabilă și țevi de canalizare racordate în gropi neumplute sub acumulare de apă.



GW-SPIEGEL



P_A = forța ascensională a căminului de vizitare

H = înălțimea căminului de vizitare

H_W = înălțimea nivelului apelor subterane

G_R = greutatea căminului de vizitare

FLOTABILITATE

Atat pentru căminele de vizitare din ceramică vitrificată, cât și pentru conductele din ceramică vitrificată se poate oferi documentație tehnică pentru certificarea eficacității protecției împotriva flotabilității.

SOLUȚII SPECIALE

CONSTRUIȚI ÎN BAZA FLEXIBILITĂȚII NOASTRE

Pentru cerințe speciale, sunt posibile și soluții individuale precum montarea vanelor stăvilor, elemente de conversie a energiei sau instalații de pompare. De asemenea, căminele de vizitare pot fi utilizate racordate în serie pentru scopuri speciale sau ca și separatoare.



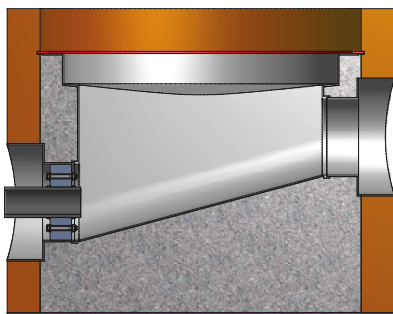
Cămin de vizitare pe conducta principală



Montare vană stăvilor

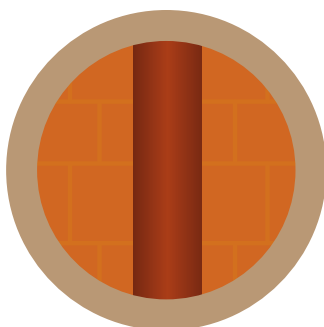
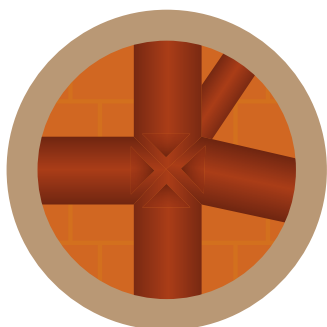


Căminul de vizitare special cu racorduri pentru conductele de presiune în segmentul superior



CĂMIN DE LINIȘTIRE

În cazul căminelor de liniștire pentru evacuările conductelor sub presiune, în racordurile standard ale căminului de vizitare sunt introduse piese speciale pentru intrarea conductei sub presiune (de exemplu: Doyma sau Link Seal), incluse la livrare. Diametrul conductei sub presiune trebuie specificat. Astfel, trebuie indicat diametrul nominal al conductei sub presiune. Toate piesele fabricate special pot fi integrate alternativ în segmente de conductă de ceramică vitrificată.



CĂMINELE DE VIZITARE CU JGHEAB DIN CERAMICĂ VITRIFICATĂ

În cazul acestei soluții, berma este acoperită de plăci de clincher rezistente la coroziune.

Gama diametrelor nominale:
DN 800, DN 1000.



Exemplu racord ulterior prin intermediul elementului de racordare C

Racordurile ulterioare sunt posibile prin forarea cu o foreză diamantată. De la DN 125 până la DN 200, oferim, în gama de accesorii, elemente de racordare pentru respectivele grosimi ale peretelui.

Diametrele nominale mai mari se racordează prin intermediul conductelor scurte.

MONTARE

SCURTĂ INTRODUCERE

La montare, trebuie respectate cerințele EN 1610, precum și reglementările naționale. Înainte de montare, componentele trebuie verificate cu privire la integritate. Segmentele căminului de vizitare sunt livrate cu elemente opritoare integrate, care permit manipularea sigură pe șantier.

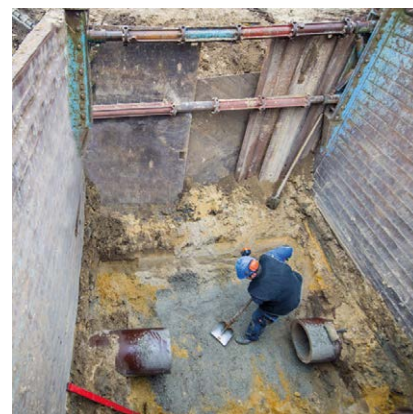
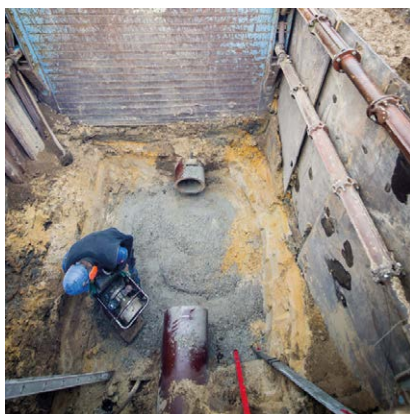
PREVENIREA TASĂRILOR

Fundația căminelor de vizitare a fost executată conform EN 1610, astfel încât tasările să poată fi evitate în cea mai mare măsură. În cazul terenului de fundație rezistent la tasări, căminele de vizitare pot fi amplasate pe un pat de nisip și pietriș bine compactat și nivelat. Este recomandat un strat curat suplimentar din beton slab, respectiv șapă din beton.

MĂSURI PENTRU SOLURILE CARE NU SUNT REZISTENTE LA TASĂRI

Pentru solurile care nu sunt rezistente la tasări trebuie prevăzută, eventual, o placă din beton armat conform specificațiilor proiectantului. Astfel, caminul de vizitare va fi amplasat pe o suprafață plană.

Baza căminului de vizitare trebuie așezată și orientată conform specificațiilor de proiectare. Pentru manipularea pe șantier a componentelor căminului de vizitare trebuie utilizate utilaje corespunzătoare greutății acestora. Greutățile componentelor constructive sunt indicate pe fișa de livrare și pe componentă.



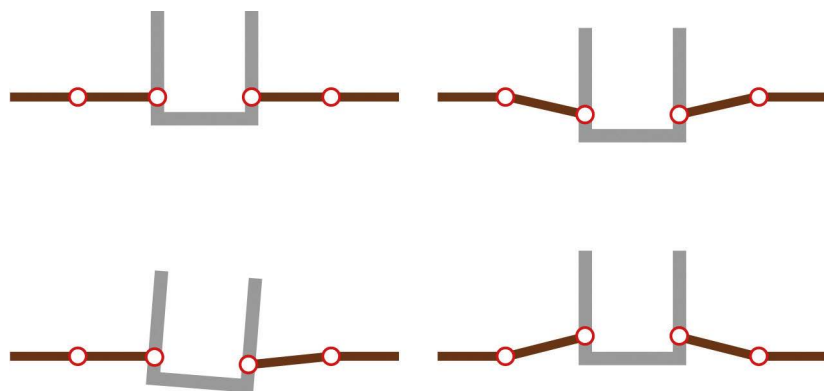
Executarea unui strat suport corespunzător

REGULI PENTRU AMPLASARE ȘI ACOPERIRE

Amplasarea pieselor atașabile și a plăcilor de acoperire trebuie realizată în așa fel încât să fie excluse deteriorările. Înaintea asamblării, elementele de etanșare trebuie tratate cu lubrifianul KERA.Mat.

Inelele de compensare și capacele căminului de vizitare nu sunt incluse în setul de livrare și trebuie amplasate conform cerințelor producătorului pentru atingerea înălțimii finale.

RACORD CĂMIN DE VIZITARE ȘI PIESE ARTICULATE



Pentru racordurile căminului de vizitare, trebuie instalate piese articulate pentru reducerea tasărilor diferențiate dintre țeava de canalizare și căminul de vizitare. Aceste segmente articulate sunt conectorii de admisie (GZ), respectiv de evacuare (GA) din gama de conducte.



Amplasarea căminului de vizitare

Umplerea tranșeei pentru căminul de vizitare KERA.Port trebuie să se realizeze în straturi, conform EN 1610/DWA-A 139. În cazul compatibilității, recomandăm pentru umplere utilizarea materialului excavat. În zona imediată a căminului de vizitare, dimensiunea granulației trebuie limitată la 40 milimetri. Pentru compactare, trebuie folosite utilajele de compactare adecvate.

VERIFICAREA ETANȘEIȚĂȚII PENTRU CĂMINELE DE VIZITARE CU SAU FĂRĂ CONDUCTĂ

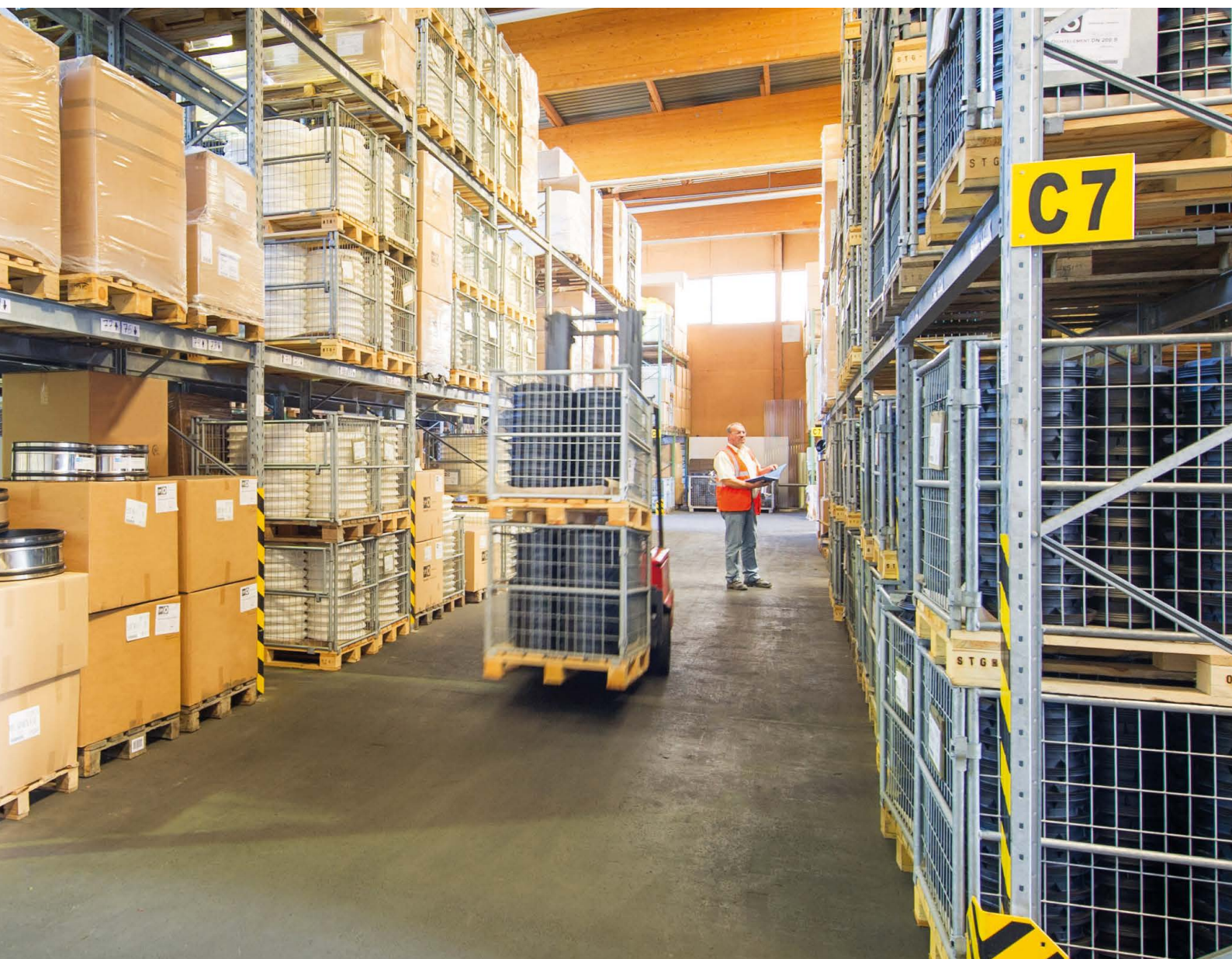
Căminele de vizitare sunt construite în așa fel încât toate elementele și îmbinările să reziste presiunii apei interioare și exterioare. Verificarea etanșeității este reglementată conform EN 1610 și DWA-A 139. Căminele de alimentare pot fi verificate atât cu, cât și fără conductă.

Steinzeug-Keramo recomandă verificarea cu apă conform EN 1610 pentru căminele de vizitare. Astfel, s-a stabilit: În cazul în care căminul de vizitare este verificat separat, ca și componentă, cu apă, nu trebuie depășită o valoare a debitului apei de 0,4 l/m² pe suprafața umezită în timpul verificării de 30 minute. Verificarea se efectuează cu umplere cu apă până la muchia inferioară a plăcii de acoperire/conului. Dacă verificarea căminului de vizitare are loc cu conductă, atunci valoarea maximă a debitului apei este de 0,2 l/m² pe suprafața umezită.

ACCESORII

GAMA DE ACCESORII KERA.MAT

Proiectat în mod optim pentru conducte și fittinguri:
sistemul original de accesorii KERA.Mat pentru
racorduri și îmbinări.



CUPLAJ.PRO

PENTRU ÎMBINAREA A DOUĂ CEPURI DE CONDUCTĂ



**UN SINGUR CUPLAJ
MULTI PATRU
APLICAȚII**

- Robust și deosebit de sigur datorită utilizării de materiale de calitate
- Îndeplinește cerințele EN 295 cu privire la etanșeitate, deviație unghiulară și rezistență la foarfecare
- Minimizaază spațiul de depozitare la comercializare și pe șantier
- Montaj simplu
- Include sistemul RE (consultați pagina 86)

Soluția universală pentru îmbinarea conductelor pentru sarcină normală și înaltă: un cuplaj multi patru aplicații. Nu numai că ajută comercianții și companiile de construcții să economisească loc de depozitare, ci și previne, de asemenea, confuziile, deoarece este potrivit pentru toate aplicațiile în intervalul unui diametru nominal. Un alt avantaj: sistemul RE integrat.tem.

KERA.MAT | MANSCHETTE.PRO

Diametru cuplare	Diametru nominal (pentru tevi din gresie)	Clasă capacitate portantă	Lățime	Grosime	Moment de strângere
Diametru exterior 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

În cazul în care sunt îmbinate conducte pentru sarcină normală și conducte pentru sarcină înaltă, trebuie utilizate eventual inele de compensare.



CUPLAJ.BASIC

TIP 2A ȘI TIP 2B

CUPLAJ.Basic KeraMat pentru îmbinarea a două țevi fără mufă de tip 2A (normal) sau tip 2B (lat), pentru țevi de rezistență normală sau înaltă. Disponibil în diferite diametre. Cuplaje flexibile cu elemente de compensare de 4, 8, 12, 16, 24, sau 32 mm pentru imbinarea a doua țevi fără mufă cu diametre exterioare diferite.

Tip 2B, îmbinări tox,
2,5 bari etanșeitate





CUPLAJ.BASIC KERA.Mat tip 2B



Inel de compensare KERA.Mat

CUPLAJ.BASIC KERA.MAT TIP 2A

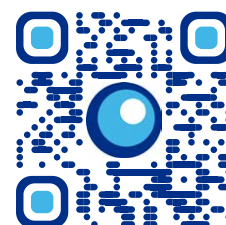
Diametru cuplare	Diametru nominal (pentru tevi din gresie)	Clasă capacitate portantă	Lăţime	Grosime	Moment de strângere
Diametru, d3, mm	DN		mm	mm	(Nm)
120-135	100	34	102	3,4	6
150-165	125	34	102	3,4	6
175-190	150	34	102	3,4	6
235-250	200	160/200	102	3,4	6

Etanşe la apă până la 1,0 bari

INFOPOOL CALCULATOR CUPLAJE

Pentru îmbinarea a doua conducte fără mufă se poate determina cu ajutorul calculatorului online disponibil în Infopool tipul cuplajului şi numărul/tipul inelelor de compensare necesare.

Acces la pagina noastră web:
steinzeug-keramo.com



KERA.MAT | CUPLAJ.BASIC TIP 2B CU SISTEM RE SARCINĂ NORMALĂ *

Diametru cuplare	Diametru nominal (pentru tevi din gresie)	Clasă capacitate portantă	Lăţime	Grosime	Moment de strângere
exterior, 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

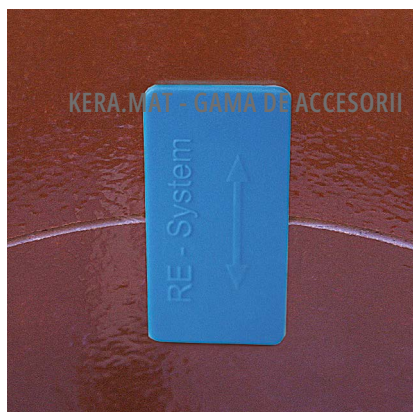
* etanşe la apă până la 2,5 bari până la DN 600

KERA.MAT | CUPLAJ.BASIC TIP 2B CU SISTEM RE PÂNĂ LA DN 1200 SARCINĂ GREĂ*/**

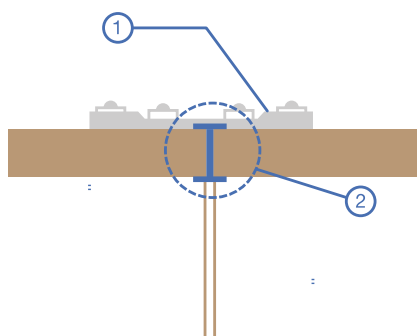
Diametru cuplare	Diametru nominal (pentru tevi din gresie)	Tragfähigkeitsklasse	Lățime	Grosime	Moment de strângere
exterior, d3, mm	DN		mm	mm	(Nm)
245-275	200	240	150	7,7	10
305-335	250	240	185	9,2	10
355-385	300	240	185	9,2	10
420-445	350	200	185	9,2	13
480-510	400	200	185	9,2	13
530-560	450	160	185	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

* etanșe la apă până la 1,0 bari, pentru diametre mai mari de 820 mm.

** etanșe la apă până la 2,5 bari, până la diametre de 735 mm.



Sistem RE
pentru CUPLAJ.Pro și CUPLAJ.Basic tip 2B



1. CUPLAJ
2. Sistem RE

SISTEM RE

CUPLAJ.Pro și CUPLAJ.Basic tip 2B în diferite diametre sunt livrate cu sistemul brevetat de recunoaștere a îmbinărilor de conducte (sistem RE). Prin acest sistem îmbinările realizate prin folosirea cuplajelor noastre flexibile pot fi marcate în interior, astfel încât să nu se ajungă la interpretări greșite la inspecțiile viitoare ale colectorului de canalizare.

În plus, clientul poate astfel verifica dacă a fost montat cuplajul flexibil comandat. La montarea cuplajului, clema este poziționată între conducte, la partea superioară.



AVANTAJE PRODUS

- Clasificare clară a îmbinărilor
- Evitarea costurilor de reabilitare inutile datorate interpretării greșite la inspecțiile viitoare ale canalului
- Asigurarea calității prin posibilitatea de a controla tipul cuplajului din interior
- Montaj simplu
- Fără costuri suplimentare
- Marcajul se află în coama conductei, lipit pe peretele acesteia
- Rezistent la spălarea cu presiune înaltă





CUPLAJ.BASIC KERA.MAT, DIMENSIUNI SPECIALE | TIP 2B

Diametru cuplare	Lățime	Grosime	Moment de strângere
exterior, d3, mm	mm	mm	carton/cutie cu zabrele
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
1000-1099	185	9,2	20
1100-1199	185	9,2	20
1200-1299	185	9,2	20



CUPLAJ CERAMIC DN 200

ÎMBINAREA PERFECTĂ

Optim pentru o soluție de sistem completă și disponibil numai la Steinzeug-Keramo: Cuplajul ceramic este optimizat pentru îmbinarea conductelor pentru sarcină normală KERA.Base cu diametrul nominal DN 200 (clasă capacitate portantă TKL 200 și rezistență la strivire FN 40). Este potrivit pentru îmbinările de conducte fără mufă, în cazul unei construcții noi, precum și la montarea conductelor și fittingurilor. Sistemul simplu de tensionare permite un montaj rapid, pe șantier.

- Îndeplinește cerințele EN 295 cu privire la etanșeitate, deviație unghiulară și sarcină de forfecare
- Material cauciuc: EPDM
- Material benzi: Oțel inoxidabil 1.4301
- Adeziunea dintre cauciuc și manșon previne contactul dintre apă/sol și benzi

MANȘON CERAMIC

- Lungime 175 mm
- Diametrul interior 270 mm
- Diametru exterior 310 mm



PIESE DE RACORD

PIESE DE RACORD C ȘI F

pentru racordarea ulterioară la:

- Conducte din ceramică vitrificată conform EN 295
- Conducte din ceramică vitrificată pentru instalare prin pipe-jacking conform EN 295
- Conducte din beton conform EN 1916 și DIN V 1201
- Conducte din beton armat conform EN 1916 și DIN V 1201

PIESE DE RACORD C DIN CERAMICĂ VITRIFICATĂ DN 150 ȘI DN 200

Diametru gaură forată:

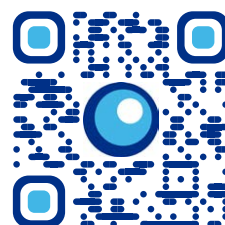
- DN 150: 200 ± 1 mm
- DN 200: 257 ± 1 mm

PIESE DE RACORD F DIN CAUCIUC ELASTROMERIC/ABS DN 125, DN 150 ȘI DN 200

Diametru gaură forată:

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

Puteți găsi instrucțiunile de utilizare pentru accesoriile noastre aici.



**PIESE DE RACORD C ȘI F KERA.MAT –
UTILIZARE ÎN FUNCȚIE DE MATERIALUL CONDUCTEI, DIAMETRUL NOMINAL
ȘI GROSIMEA PEREȚILOR CONDUCTELOR DIN CERAMICĂ VITRIFICATĂ CONFORM EN 295 ȘI ZP WN 295**

Diametru nominal	Conducte cu mufă		
	Piese de racord*		
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

* Esențială pentru selectarea elementelor de racordare este grosimea peretelui reală disponibilă la gaura de foraj.

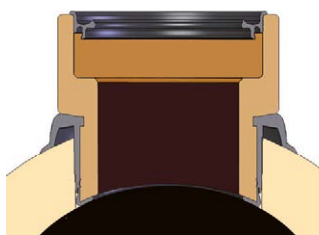
Diametru nominal	Conducte cu mufă		
	Piese de racord*		
DN	DN 125	DN 150	DN 200
200	F	F	–
250	F	F	–
300	F	F	F
400	–	C 70	C70
500	–	C 70	C70
600	–	C 70	C70

* Esențială pentru selectarea elementelor de racordare este grosimea peretelui reală disponibilă la gaura de foraj.

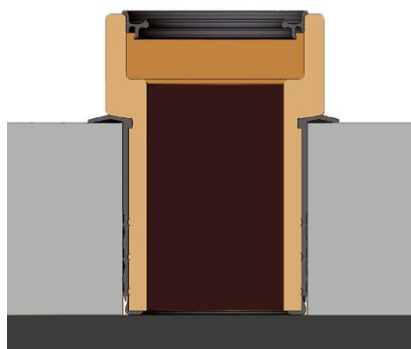
**PIESE DE RACORD KERA.MAT
CONDUCTE DIN BETON ȘI ALTELE**

Piesă de racord	Grosimea pereților
	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

În cazul conductelor din beton armat trebuie să se acorde atenție ca armătura să fie acoperită.



Piesă de racord C40, DN 150



Piesă de racord C160, DN 150

PIESĂ DE RACORD C



Garnitură de etanșare din elastomer pe toată suprafața cu garnitură și guler circular de etanșare.

DN 150 / DN 200

- Racordare la conducte medii și mari
- Grosime perete 40 mm până la 200 mm
- Conducte din ceramică vitrificată de la DN 400 în sus

KERA.Mat Anschlussselement C

PIESĂ DE RACORD F



Piesă de racord cu mufă din ABS și garnitură de etanșare din cauciuc elastomeric.

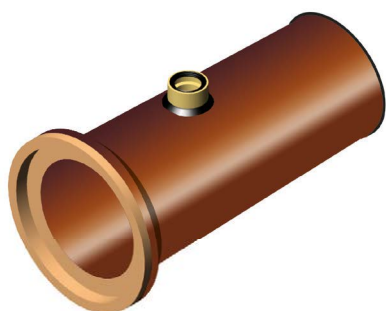
DN 125 / DN 150 / DN 200

- Racordare la conductele cu diametre mici
- Conducte din ceramică vitrificată de la DN 250 în sus
- Conducte din ceramică vitrificată pentru instalare prin pipe-jacking de la DN 200 în sus

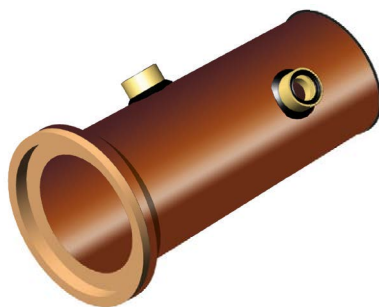
KERA.Mat Anschlussselement F

INSTRUCȚIUNI DE MONTARE PENTRU RACORDURI LA CONDUCTELE DIN CERAMICĂ VITRIFICATĂ

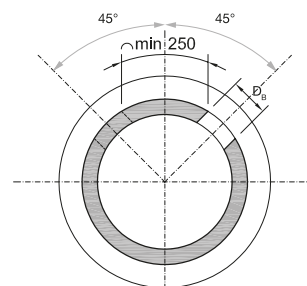
- Conform EN 1610, racordurile trebuie dispuse în jumătatea superioară a circumferinței conductei, de preferință într-un unghi de 45°C, perpendicular pe axa longitudinală a conductei
- Distanțele față de mufă/cep sau unele față de celelalte trebuie să fie de cel puțin 250 mm
- În cazul unei lungimi suficiente a conductei, trebuie să existe maxim două orificii pentru fiecare conductă, distanța liberă minimă dintre acestea pe axa longitudinală și transversală nu trebuie să fie mai mică de 250 mm
- În cazul variantelor de montaj diferite, trebuie verificate influențele asupra staticii conductei și funcționalitatea acesteia



Piesă de racord în coamă

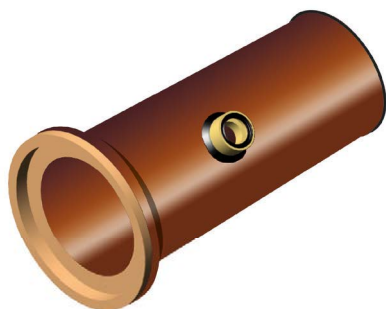


Piese de racord deplasate în dreapta și în stânga

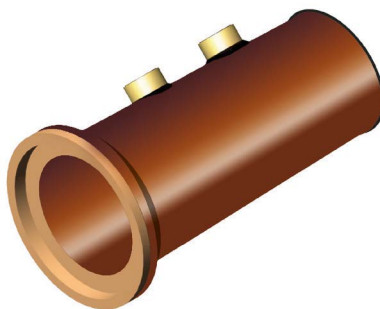


D_B = Diametru gaură de foraj

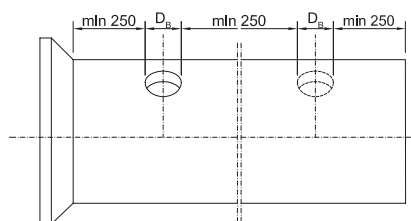
Secțiune transversală



Piesă de racord dreapta



Piese de racord stânga



D_B = Diametru gaură de foraj

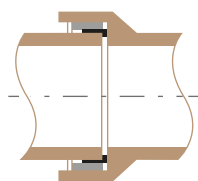
Vedere din lateral



Inel de etanșare C40, DN 150



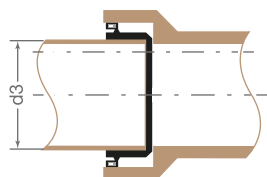
Inel de etanșare, C160, DN 150



Etanșare P

INELE DE ETANȘARE P KERA.MAT

Inelele de tip P cu diametrul nominal cuprins între DN 200 și DN 600 pot fi folosite ca elemente de etanșare în îmbinări de tip K și S specifice sistemului de îmbinare C, pentru cepul conductelor scurtate și pentru fittinguri. Pot fi de asemenea folosite ca inele de etanșare la intersectarea unui cep de țeavă din sistemul de îmbinari F cu o mufa/îmbinare de tip K specifică sistemului de îmbinare C.



U-Ring

INELE DE ETANȘARE U KERA.MAT

Pentru îmbinarea conductelor din alte materiale la mufa conductelor din ceramică vitrificată cu mufa de conectare L după sistemul de îmbinare F, inelul de etanșare este produs din cauciuc elastomeric.

KERA.MAT | INELE DE ETANȘARE | INELE DE TRECERE

Conductă din ceramică vitrificată					Conductă din ceramică vitrificată diametru exterior altă conductă		
Diametru nominal	Mufă de conectare	Sistem de îmbinare	Rezistență la strivire	Clasă capacitate portantă	Conductă din fontă		Țeavă din plastic
					SML	GGG	PVC-U
DN			FN kN/m	N	d3 mm		d3 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

* Componente speciale la cerere



- DN 150
- DN 200 N

Element de etanșare BKL cu polistiren

ELEMENT DE ETANȘARE BKL CU POLISTIREN

Element de etanșare BKL pentru montarea în căminele de vizitare finisate și ramificațiile din beton.

Pentru îmbinarea conductelor din ceramică vitrificată cu sistemul de îmbinare F, mufa de conectare L. Elementul suport este confecționat din polistiren.



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

Element de etanșare BKK

ELEMENT DE ETANȘARE BKK

Element de etanșare BKK (etanșare a mufei) pentru montarea în căminele de vizitare finisate.

Pentru îmbinarea conductelor din ceramică vitrificată cu sistemul de îmbinare C, mufa de conectare K/S. Elementul suport este confecționat din ABS.

1



2



3



4



1 PLĂCI DIN CERAMICĂ VITRIFICATĂ KERA.MAT

Format	Anzahl für 1 m ₂	Greutate
		kg/buc.
240 x 115 x 20	33	1,25
325 x 115 x 20	24	1,70

Die Unterseite ist zur Erhöhung des Verbundes mit Rillen versehen.

3 SET ADEZIV DIN 2 COMPONENTE KERA.MAT

Pentru îmbinarea etanșă a suprafețelor ceramice.
Este posibilă prelucrarea în cazul suprafeței umede.

2 COLIER DE FIXARE KERA.MAT

Für die Sicherung von Steinzeugverschlussstellern während der Dichtheitsprüfung mit Luft oder Wasser. Lieferbar in den Nennweiten DN 100, DN 125, DN 150 und DN 200. Der Verschlusssteller wird mit der offenen Seite nach außen eingesetzt und mit dem Klemmbügel gesichert.

4 LUBRIFIANT KERA.MAT

Recipiente de 1 și 3 litri pentru reducerea forțelor de împingere.
Proiectate pentru toate sistemele de îmbinare din ceramică vitrificată conform EN 295 și ZP WN 295.



PREZENTARE PE SCURT



CALITATEA

PRODUSELOR ȘI SERVICIILOR NOASTRE

CERTIFICĂRI

Toate produsele noastre îndeplinesc cele mai înalte standarde de calitate. Calitatea înseamnă siguranță și fiabilitate. Siguranța și fiabilitatea atrag încredere – încredere în produsele noastre. Fabricăm conductele și fittingurile noastre cu atenție, folosind cele mai moderne tehnologii – la cel mai înalt nivel.

Conductele din ceramică vitrificată sunt standardizate în EN 295, partea 1 până la 7. În plus, produsele sunt fabricate și monitorizate conform programului de certificare ZP WN 295, care conține cerințe de performanță și mai stricte în unele aspecte decât standardul european EN 295.

Datorită implementării standardului în domeniul construcțiilor, nu este necesară o aprobare specială a produsului de către Institutul German pentru Tehnica Construcțiilor (DIBt).

Monitorizarea proprie, monitorizarea externă benevolă și dreptul de utilizare pentru diferite mărci de calitate, precum marca de calitate a MPA NRW, Benor, NF și QPlus, reprezintă o dovadă specială de calitate pentru toate produsele noastre, a căror calitate înaltă depășește cerințele legale și normative ale standardului european EN 295.

Printre altele, aceste mărci îi oferă utilizatorului încrederea că poate beneficia în totalitate de caracteristici sigure. Totodată, este documentat faptul că este disponibil și utilizat un sistem de management al calității conform ISO 9001:2015.



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



Copro
CCOPRO este recunoscut de
Guvernul Belgian ca
organism de control,
1731 Zellik (Asse)



**Swiss Quality
Qplus**
Certificări Qplus
Zürich/Elveția



SKG-IKOB
NL-BSB – Olanda
Bouwstoffenbesluit
Olanda



MPA NRW
Institutul de Testare a
Materialelor
Nordrhein-Westfalen
(Germany)

CERAMICA VITRIFICATĂ IMPUNE STANDARDE ÎN CONSTRUCȚIA MODERNĂ A CANALIZĂRILOR: ECONOMIC ȘI ECOLOGIC.



ECONOMIC PENTRU OAMENI

Oferim materialul perfect pentru generațiile viitoare: Materialul nu are o singură durată de viață, ci mai multe. Nu implica aproape niciun cost suplimentar – iar rezistența asigură o funcționare fiabilă chiar și în cazul celor mai solicitante condiții și garantează astfel siguranța maximă în timpul exploatării. Acest lucru este un argument suplimentar în favoarea utilizării conductelor de ceramică vitrificată - reducerea pe termen lung a costurilor de întreținere și exploatare.

4 MOTIVE BUNE PENTRU CERAMICA VITRIFICATĂ DIN PERSPECTIVĂ ECONOMICĂ

- Durată de viață de minim 100 de ani
- Robustețea și etanșeitatea asigură siguranța sistemului de canalizare
- Costuri de mentenanță minime pe termen lung
- Material 100% natural - reducerea costurilor aferente deșeurilor în cazul înlocuirilor



TESTAT PENTRU VIITOR

Deciziile de astăzi luate în favoarea materialelor prietenoase cu mediul înconjurător influențează pozitiv viitorul generațiilor viitoare. Noi credem că este de datoria noastră să transformăm lumea mai bună de mâine într-o posibilitate reală astăzi.



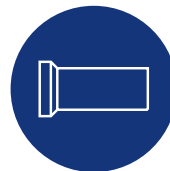
ECOLOGIC PENTRU PLANETĂ

Reprezentăm opțiunea ecologică: Materialul nostru este 100% natural, economisește resurse în timpul procesului de fabricație, protejează solul în timpul funcționării - un material fără uzură, fără microparticule și fără poluanți. La sfârșitul duratei de viață conductele pot rămâne în pământ fără a produce efecte dăunătoare asupra solului sau apei subterane, sau pot fi reciclate, venind astfel în sprijinul unei economii circulare.

4 MOTIVE BUNE PENTRU CERAMICA VITRIFICATĂ DIN PERSPECTIVĂ ECOLOGICĂ

- Ceramica vitrificată constă numai din argilă, șamotă și apă – exclusiv numai materii prime naturale
- Conductele din ceramică vitrificată sunt 100% reciclabile – pentru totdeauna
- Procesul de producție este neutru din punct de vedere climatic – utilizăm materii prime din apropiere, energie electrică din surse regenerative și producem într-o manieră care să protejeze resursele, în zone cu resurse hidrologice bogate.
- Producția noastră este certificată Cradle-to-Cradle® și respectă directivele ESS
- Din natură, pentru natură – un mediu înconjurător curat pentru generațiile de mâine

EXCEPȚIONALE CARACTERISTICILE MATERIALULUI NOSTRU



Greutate specifică.....	22 kN/m ³
Rezistența de tracțiune la încovoiere	15 până la 40 N/mm ²
Rezistența la compresiune	minim 100 N/mm ²
Rezistența la tracțiune	10 până la 20 N/mm ²
Modul de elasticitate	~ 50.000 N/mm ²
Coefficient de dilatare termică K-1.....	~ 5 ok 10-6
Conductivitate termică	~1,2 W/(mK)
Numărul lui Poisson.....	0,25
Rezistența la strivire în funcție de diametrul nominal .. de la 34 până la 160 kN/m	
Etanșeitate	2,4 bari
Rezistența la coroziune.....	indicată
Rezistența chimică (valoare pH)	pH 0 până la 14
Rezistența la îngheț	indicată
Rezistența biologică	indicată
Rezistența la ozon	indicată
Duritate (conform scării Mohs)	~ 7
Rezistența la sarcină ciclică	rezistentă
Comportament la incendiu	nu este inflamabil
Rugozitatea peretelui k	0,02 mm
Rezistența la abraziune am	≤ 0,25 mm
Rezistența la spălare cu presiune înaltă	280 bari
Durata de utilizare	100 de ani și mai mult

VĂ SUNTEM ALĂTURI
LA FIECARE PROIECT.

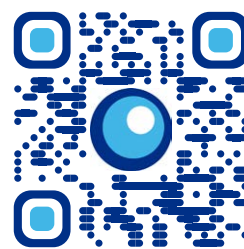
SERVICE ȘI ASISTENȚĂ

Suntem hotărâți să vă îndeplinim orice cerință cu privire la realizarea unui sistem de canalizare și vă stam alături la fiecare etapă. Acest concept avansat de asistență este aplicat de angajații nostri competenți din întreaga lume.

- Persoane de contact regionale
- Consiliere personală pe șantier
- Distribuitor de servicii



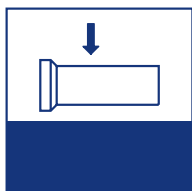
DIRECT ȘI ONLINE



Infopool vă oferă toate modulele relevante de calcul, desene CAD ale sortimentelor noastre de produse, precum și documente pentru conductele, căminele de vizitare și accesoriiile noastre, plus informații cu privire la realizarea unui sistem de canalizare utilizând conducte din ceramică vitrificată.

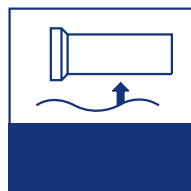
INFOPOOL CU:

- Material de informare
- Școlarizări/seminarii
- Documentație tehnică
- MLV și calculator online



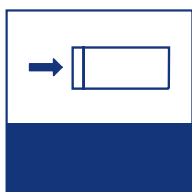
CALCUL STATIC - TRANȘEE DESCHISĂ

Prin utilizarea acestui calculator, puteți obține condițiile necesare de pozare pentru conductele noastre. Veți primi un calcul static verificabil pentru conducte DN 100 până la DN 800.



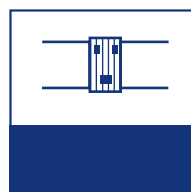
CALCUL FLOTABILITATE

Aplicabil atât caminelor cât și conductelor de ceramică vitrificată; se certifică prin calcul siguranța la flotabilitate.



INSTALARE FĂRĂ SĂPĂTURĂ

Generează un calcul prin care se obțin forțele maxime de împingere pentru instalarea fără săpătură a conductelor noastre de jacking. Veți primi un calcul static verificabil pentru conducte DN 150 până la DN 600.



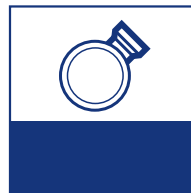
CALCULATOR CUPLAJE

În cazul îmbinărilor cep-cep, acest utilitar vă permite să aflați tipul de cuplaj și numărul necesar de inele de compensare.



CALCUL HIDRAULIC

Modul de calcul pentru obținerea debitului, vitezei și pantei necesare pentru o conductă de ceramică vitrificată Steinzeug-Keramo, la secțiune plină sau parțial plină.



PIESE DE RACORD

Pentru racordarea ulterioară la conductele din ceramică vitrificată și la conductele din alte materiale (beton) se poate determina cu acest calculator tipul piesei de racord necesare.



CĂMIN DE VIZITARE

Căminele de vizitare din ceramică vitrificată DN 800 până la DN 1000 pot fi asamblate și calculate.



PROTECȚIA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR ȘI SUSTENABILITATE

RESPONSABILITATEA ÎN PRACTICĂ

Conductele din ceramică vitrificată îndeplinesc toate cerințele ecologice, datorită caracteristicilor lor tehnice, chimice și fizice excepționale. Acestea reunes rezistența ridicată, etanșeitatea și duritatea cu o rezistență extremă la uzură și coroziune. În plus, reprezintă o soluție economică pe termen lung, datorită duratei crescute de utilizare cu un efort scăzut în ceea ce privește întreținerea și mentenanța.

Dorim să ajutăm comunitățile să devină neutre din punct de vedere climatic și împreună cu noi să pornească pe un drum neutru în ceea ce privește emisiile de CO₂.

PROMISIUNEA NOASTRĂ

- să creștem beneficiile de utilizare pentru partenerii noștri prin caracteristici economice și ecologice
- să nu influențăm negativ sănătatea persoanelor care iau contact cu produsele noastre
- să respectăm cerințele economice și ecologice în egală măsură

100% NATURAL. ZERO DEȘEURI.

EXTRACȚIA MATERIILOR PRIME

Extragem argila pentru produsele noastre din regiunile locale. Acest lucru face posibilă o extracție ecologică a materiilor prime cu renaturalizare finală.

TRANSPORTUL MATERIILOR PRIME

Producem prin utilizarea eficientă a resurselor și cu emisii de CO2 reduse prin intermediul căilor scurte de transport către fabricile noastre regionale.

RECICLARE

Produsele ceramice sunt 100% reciclabile și se reîntorc în ciclul de producție ca șamotă.

MATERIE PRIMĂ

Argilă, șamotă și apă. Numai din aceste materii prime naturale sunt fabricate produsele noastre sustenabile.

FUNCȚIONARE

Produsele noastre sunt economice pe termen lung datorită duratei de utilizare crescute, precum și costurilor reduse pentru întreținere și mentenanță.

PROCESUL DE PRODUCȚIE

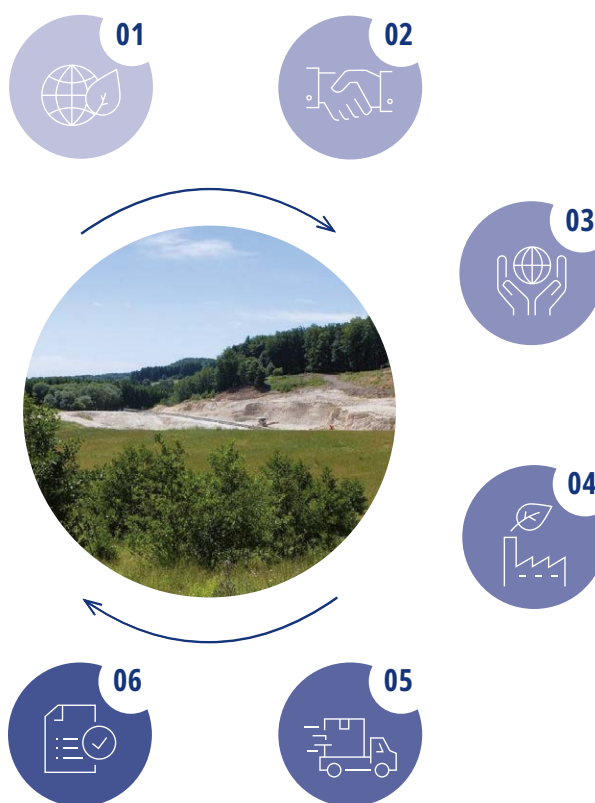
Criteriile Cradle to Cradle® sunt respectate pe parcursul întregului proces de producție și sunt optimizate prin utilizarea instalațiilor de prelucrare a biomasei, schimbătoarelor de căldură și energiei ecologice.

MONTARE

Oferim sisteme de conducte pentru construcțiile închise și deschise, inclusiv expertiză specializată la fața locului.

LOGISTICĂ

Logistica brevetată și optimizarea încărcăturii protejează mediul înconjurător. Flexibil și rapid – pe cel mai scurt drum către comercializarea specializată sau direct pe șantier.



CRADLE TO CRADLE®

CICLU DE PRODUCȚIE CU VIITOR

Cradle to Cradle® înseamnă, prin traducere „De la leagăn la leagăn.” Totul este planificat în așa fel încât să nu apară reziduuri. Fiecare parte componentă folosește drept materie primă pentru un alt produs nou. Un sistem eficient pentru industrie, economie și consumator.



MATERIAL

Niciun material nu este utilizat fără a fi verificat. Cunoaștem compoziția exactă, durabilitatea și compatibilitatea cu mediul. Toate materialele noastre provin din mine de argilă locale și sunt inofensive din punct de vedere ecologic.



APĂ

Suntem deosebit de responsabili atunci când fabricăm produse cu această materie primă valoroasă. De aceea, toate locațiile noastre de producție se află, de exemplu, în zone cu resurse hidrologice bogate.



RECICLARE

Produsele ceramice sunt 100% reciclabile și se reîntorc în ciclul de producție ca șamotă. În plus, conductele pot rămâne ulterior în sol fără probleme.



Nu am implementat aceste reguli prima dată când am obținut certificarea Cradle to Cradle®, ci de la începutul producției conductelor și fittingurilor din ceramică vitrificată.

SUSTENABILITATEA ÎNSEAMNĂ PENTRU NOI, O PERSPECTIVĂ DE SECOLE



ENERGIE

Optimizăm constant consumul nostru de energie: prin utilizarea tehnologiei cu ardere rapidă, recuperare a căldurii prin schimbătoare de căldură și energie provenită de la instalațiile de biogaz regionale. În plus, ne procurăm energie ecologică de la surse regenerative și resurse predominant locale. Producem în Europa pentru Europa – cu cele mai scurte căi de transport posibile.



RESPONSABILITATE SOCIALĂ

Ne privim angajații ca pe niște persoane responsabile și îi sprijinim în toate privințele. Acordăm atenție securității muncii și unui echilibru adecvat dintre viața profesională și cea personală. Ajutăm la perfecționare profesională și planificarea carierei. Respectul și onestitatea sunt intrinsece atât în relația cu distribuitorii și clienții noștri, cât și între angajații noștri.

PRODUȚIE NEUTRĂ DIN PUNCT DE VEDERE CLIMATIC INSPIRAT DIN NATURĂ

DIN RESPONSABILITATE PENTRU VIITOR

Protecția climei reprezintă una dintre marile provocări ale societății noastre. Pentru asigurarea viitorului nostru trebuie să reducem consumul de energie, emisiile de gaze cu efect de seră și să utilizăm mai mult energie provenită din surse regenerabile. Multe orașe și comunități sunt conștiente de această responsabilitate și își elaborează strategiile de achiziții conform prevederilor ecologice corespunzătoare.

CONTRIBUȚIA NOASTRĂ LA PROTEJAREA CLIMEI ȘI A MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

Ca producător de sisteme de conducte din ceramică vitrificată pentru apa uzată suntem în favoarea produselor din materii prime 100% naturale. Ne angajăm deja de mult timp în eforturi de sustenabilitate și protecție eficientă a mediului.

Certificarea cu succes Cradle to Cradle® confirmă din nou faptul că investim în protejarea mediului înconjurător și a climei.

Deținem acel know-how pentru ca prin produsele noastre să reducem emisiile de CO₂ în mod eficient. Prin intermediul conductelor noastre din ceramică vitrificată, neutre din punct de vedere al climei, garantăm deja o contribuție semnificativă la protejarea efectivă a climei și a mediului înconjurător. În plus, sprijinim operatorii de rețea implicați în acest demers ecologic și oferim alternative reale „verzi” pentru achiziționarea materialelor sigure pentru viitor și mediul înconjurător.





NOTIȚE

RĂMÂNEȚI INFORMAT
URMĂRIȚI-NE PE



Steinzeug-Keramo N.V.

Paalsteenstraat 36 · B-3500 Hasselt

T +32 11 21 02 32

F +32 11 21 09 44

E info@steinzeug-keramo.com

www.steinzeug-keramo.com