



Stand 05.10.2012
BRO-OE-RO
Korrekturlauf 0

SISTEME DE CONDUCTE DE CANALIZARE DIN CERAMICA VITRIFICATA – POZATE IN SANT **DESCHIS**

CERAMICA VITRIFICATA, MATERIALUL VIITORULUI.
TUBURI PUTERNICE, DURABILE.

LUCIOASA. CERAMICA LA COTE MAXIME DE CALITATE – CERAMICA VITRIFICATA

STEINZEUG-KERAMO

UNITATI DE PRODUCTIE	Germania: Frechen si Bad Schmiedeberg Belgia: Hasselt Olanda: Belfeld
FORTA DE MUNCA	Numarul total de angajati 530
PRODUSE	Conducte, fittinguri, Cămine de vizitare din ceramica vitrificata, accesorii
PIETE	Europa Orientul Mijlociu si Ind partat Peste Ocean

CUPRINS

Compania.....	02
Caracteristicile produselor si materialelor.....	04
Scurta descriere a procesului tehnologic.....	07
Durabilitate	08
Lista de produse.....	10
Date tehnice	14
Instructiuni de pozare	25
Testare	33
Asigurarea Calitatii, Certificare si Etichetare.....	36
Indicatii generale.....	37
Impachetare	38

Compania noastra

Steinzeug-Keramo GmbH, o filiala a companiei Wienerberg AG cu doua unitati de productie în Germania (Frechen și Bad Schmiedeberg), una în Belgia (Hasselt) și alta în Olanda (Belfeld), este cea mai mare producatoare din Europa de conducte și fittinguri din ceramica vitrificata pentru evacuarea apelor uzate. În toate cele patru unitati, noi producem conducte din ceramica vitrificata pentru tari din toata lumea, 24 de ore pe zi, 7 zile pe saptamana.

Concepția noastră

Pentru a face evacuarea apelor uzate mai sigura, mai durabila și mai eficienta economic, noi producem conducte si fittinguri din ceramica vitrificata de cea mai buna calitate, cu cele mai bune performante, care respecta cele mai stricte standarde, utilizand o tehnologie de ultima ora. Astfel, obiectivul nostru este ca produsele pe care le realizam sa respecte cerintele de protectie a mediului si de durabilitate: incepand cu extragerea materiei prime, prin prelucrarea eficienta in

instalatii tehnologice deosebit de avansate, pozarea profesionista, o durata de viata mai mare de 100 de ani si pana la posibilitatea reciclarii in proportie de 100%.

Serviciile noastre

Parte integranta a concepției noastre este sa fim acolo unde ne solicita clientii și partenerii nostri, sa le acordam sprijin și atentie, sa-i îndrumam și sa-i asistam in toate etapele decizionale relevante, legate de canalizare. Concepția noastră cu privire la serviciu, care si-a castigat aprecierea in toata lumea, incepe cu o consultanta detaliata, sprijin si implementare a proiectelor de executie și se extinde la toate zonele unui parteneriat de afaceri, care functionează in bune conditii. Membri personalului nostru, cu inalta calificare, va stau la dispozitie pentru asistenta, in orice parte a lumii.

- Contacte regionale
- Consultanta acordata pe santier
- Sistem de informații online



AUTENTIC. O BUCATA VERITABILA DE NATURA – CONDUCTE DIN CARAMICA VITRIFICATA

Ceramica vitrificata – Caracteristici ale Materialului si Produsului

Solutii ecologice veritabile și responsabile adoptate astazi insemna decizii fiabile pentru maine. Aceasta sintagma este valabila si in cazul retelelor noastre de apa uzata, care sunt parte integranta a infrastructurii subterane si care trebuie sa indeplineasca o „sarcina grea”. Ele trebuie sa atinga performante extrem de ridicate, totodata sa indeplineasca cerinte extrem de ridicate de calitate si functionare.

Gandindu-ne la viitor, conductele din ceramica vitrificata sunt cu siguranta alegerea corespunzatoare pentru realizarea canalizarilor. Conductele din ceramica vitrificata indeplinesc cerinte ridicate de siguranta, fiabilitate, durata lunga de viata si in acelasi timp o exploatare eficienta d.p.d.v. al costurilor – și aceasta pe o perioada de peste o suta de ani. În aceste conditii de efort de lunga durata, sistemele de conducte din ceramica vitrificata nu isi pierd niciodată caracteristicile lor care asigura o exploatare sigura a retelei de canalizare, ca de ex. rezistenta la curatarea cu jet de apa cu presiune inalta si abraziune, indepartarea eficienta a reziduurilor din canalizare datorita suprafatei interioare ceramice netede, si asa mai departe ...

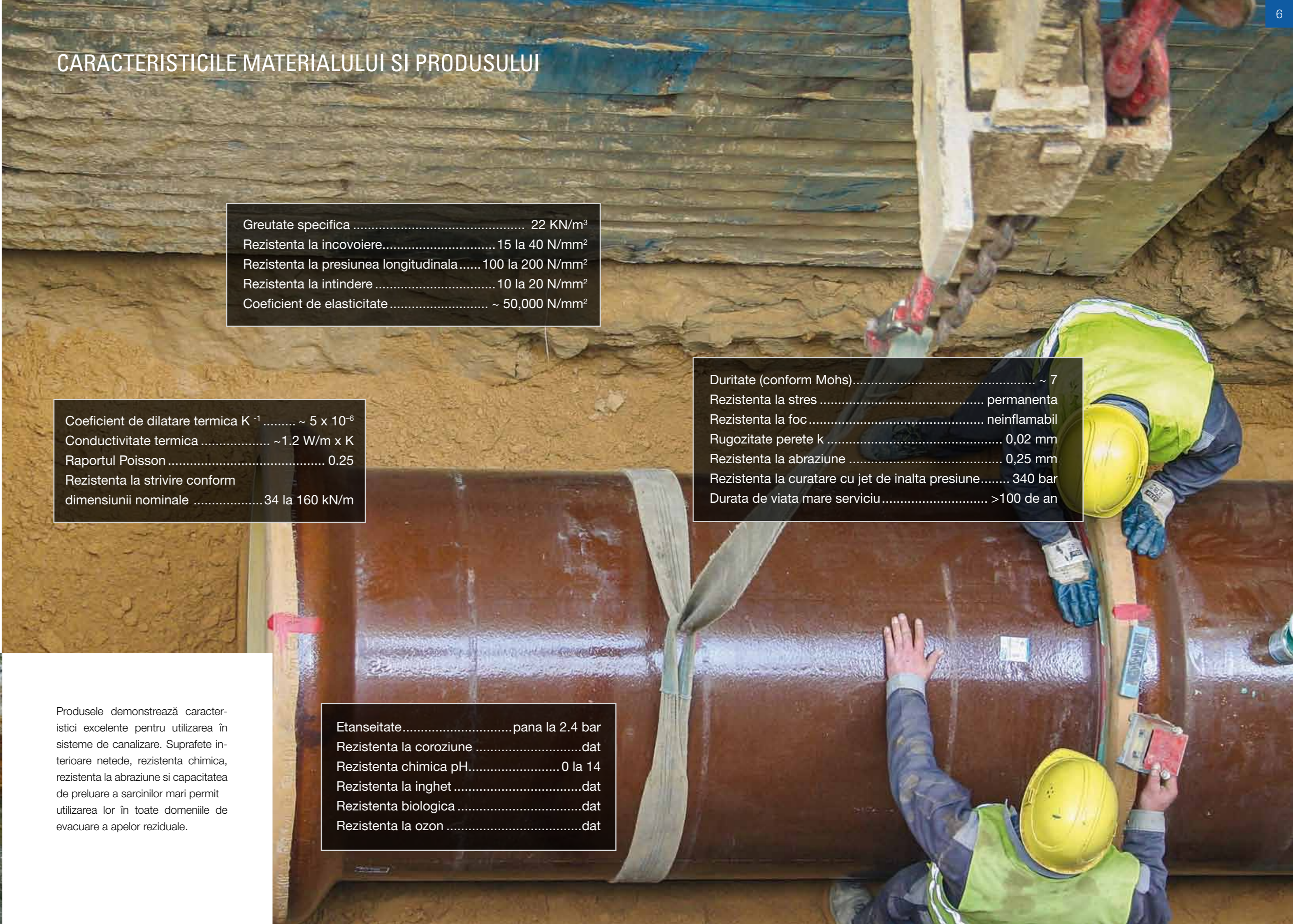
Ceramica vitrificata – Ecologica si durabila

In prezent, pe langa nevoia de sisteme de canalizare etanse, rezistente si fiabile, fabricarea lor din materiale ecologice si durabile si de asemenea, reutilizarea lor la sfarsitul unei lungi durate de viata, este imperioasa. In cazul conductelor din ceramica vitrificata, care sunt facute in proportie de 100% din materiale naturale disponibile din abundenta in natura: argila, apa si samota, se aplica acest deziderat deoarece

- energia utilizata si emisiile de CO₂ la producerea acestora sunt reduse, si chiar mai reduse, avand in vedere durata de viata deosebita a componentelor
- in conditii normale de operare, panza freatica si solul sunt protejate
- materialul conductei poate fi reutilizat integral, fara probleme

Argila si samota
+ Apa
+ Foc

= 100% ceramica vitrificata



CARACTERISTICILE MATERIALULUI SI PRODUSULUI

Greutate specifica 22 KN/m³
 Rezistenta la incovoiere..... 15 la 40 N/mm²
 Rezistenta la presiunea longitudinala 100 la 200 N/mm²
 Rezistenta la intindere 10 la 20 N/mm²
 Coeficient de elasticitate ~ 50,000 N/mm²

Coeficient de dilatare termica K⁻¹ ~ 5 x 10⁻⁶
 Conductivitate termica ~1.2 W/m x K
 Raportul Poisson 0.25
 Rezistenta la strivire conform dimensiunii nominale 34 la 160 kN/m

Duritate (conform Mohs)..... ~ 7
 Rezistenta la stres permanenta
 Rezistenta la foc neinflamabil
 Rugozitate perete k 0,02 mm
 Rezistenta la abraziune 0,25 mm
 Rezistenta la curatare cu jet de inalta presiune..... 340 bar
 Durata de viata mare serviciu >100 de an

Etanseitate pana la 2.4 bar
 Rezistenta la coroziune dat
 Rezistenta chimica pH..... 0 la 14
 Rezistenta la inghet dat
 Rezistenta biologica dat
 Rezistenta la ozon dat

Produsele demonstrează caracteristici excelente pentru utilizarea în sisteme de canalizare. Suprafete interioare netede, rezistenta chimica, rezistenta la abraziune si capacitatea de preluare a sarcinilor mari permit utilizarea lor în toate domeniile de evacuare a apelor reziduale.

FASCINANT. O PRIVIRE ASUPRA PROCESULUI TEHNOLOGIC DE PRODUCTIE – CONDUCTE DIN CERAMICA VITRIFICATA

Este necesar întregul know-how

„Amestecul corect” al materiilor prime naturale ceramica, samota si apa si procesul tehnologic de productie, deosebit de avansat, al conductelor si fittingurilor din ceramica vitrificata, asigura in mod consecvent o foarte buna calitate la cel mai înalt nivel. Sistemul nostru de management al calitatii monitorizează fiecare faza a acestui proces.

Prepararea: Ceramica si samota sunt zdrobite, amestecate cu apa si omogenizate.

Modelarea: Pre-procesarea este urmata de modelarea în prese de extrudare in vacuum; perioadele de uscare si ardere sunt scurtate.

Uscare: Conductele sunt uscate la cca. 80°C. In prezent, datorita tehnicilor moderne de productie, ca de ex. uscarea fortata, perioadele de uscare pot fi scurtate semnificativ iar tolerantele minimizate.

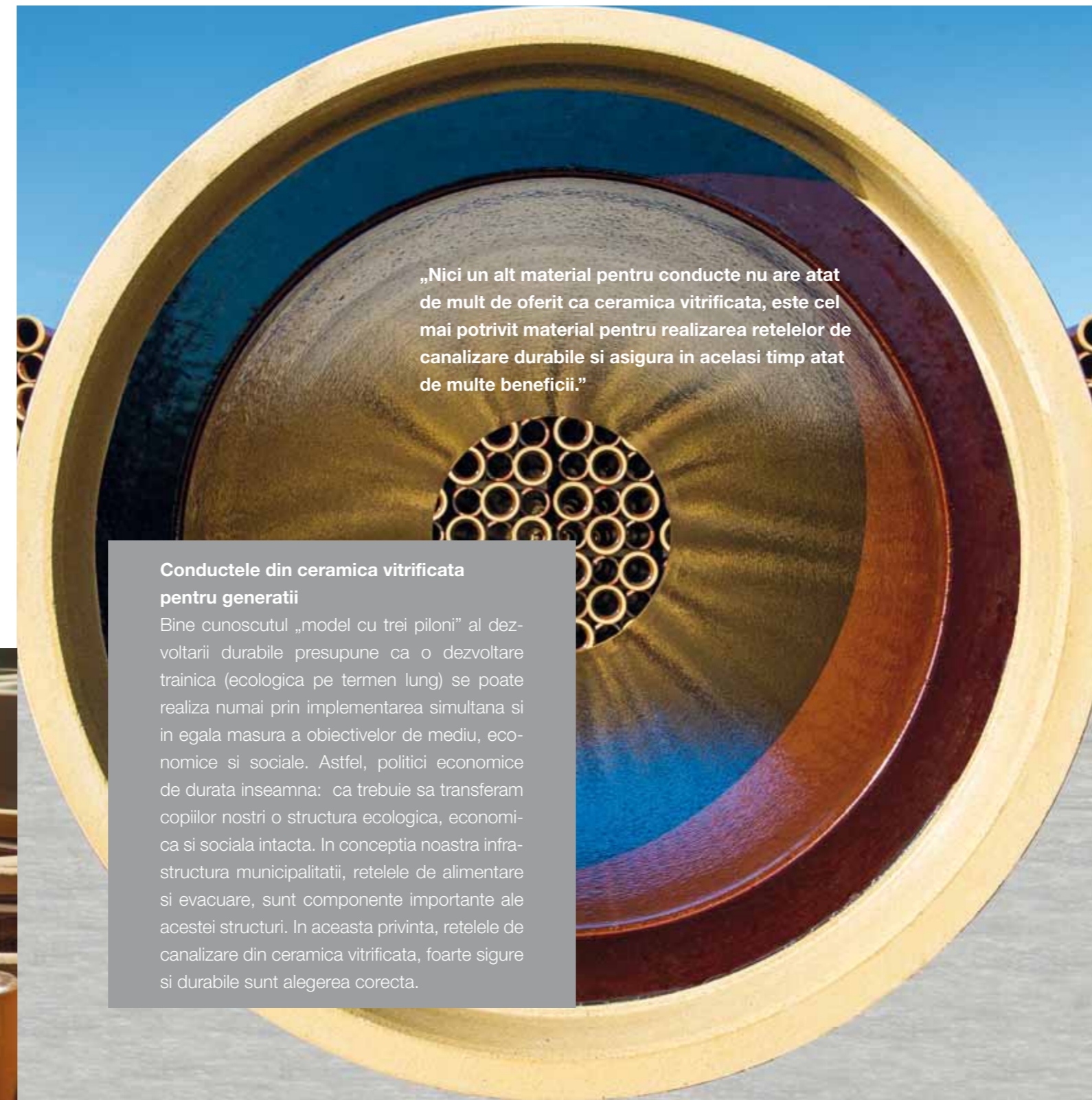
Glazurarea: Dupa uscare urmeaza glazurarea si intarierea conductelor. Conductelor si fittingurilor li se aplica o glazura din ceramica bruta.

Arderea: Arderea este procesul cel mai important. In aceasta etapa este necesar profesionalismul absolut: cand produsele sunt transferate pentru incheierea confectionarii si cand trebuie realizata dimensiunea produsului, la sfarsitul procesului de ardere.

Investitiile permanente în „Cercetare și Dezvoltare” asigura noi impulsuri si previne blocajul atat in teorie cat mai ales in practica. Rezultatele sunt urmatoarele:

- cresterea lungimii de montare a conductelor la 2,50 m, imbinari optimizate si dezvoltarea mufei S
- cresterea grosimii peretelui conductelor cu diametru mare
- cresterea rezistentei mecanice pentru conductele cu diametru mare, modelate si taiate cu tolerante de 1/10 mm

DURABILITATE



„Nici un alt material pentru conducte nu are atat de mult de oferit ca ceramica vitrificata, este cel mai potrivit material pentru realizarea retelelor de canalizare durabile si asigura in acelasi timp atat de multe beneficii.”

Conductele din ceramica vitrificata pentru generatii

Bine cunoscutul „model cu trei piloni” al dezvoltarii durabile presupune ca o dezvoltare trainica (ecologica pe termen lung) se poate realiza numai prin implementarea simultana si in egala masura a obiectivelor de mediu, economice si sociale. Astfel, politici economice de durata inseamna: ca trebuie sa transferam copiilor nostri o structura ecologica, economica si sociala intacta. In conceptia noastra infrastructura municipalitatii, retelele de alimentare si evacuare, sunt componente importante ale acestei structuri. In aceasta privinta, retelele de canalizare din ceramica vitrificata, foarte sigure si durabile sunt alegerea corecta.

INGENIOASE. ECOLOGICE – ECONOMICE – SOCIALE – CONDUCTE DIN CERAMICA VITRIFICATA



Economice

Durata lunga de viata, mai mare de 100 de ani si cerintele minime de intretinere ale sistemelor de canalizare din ceramica vitrificata sunt parametri cruciali pentru eficienta lor economica. Ca parte a unui activ al unei municipalitati, acesta isi mentine valoarea datorita unei erodari minime. In concluzie, fiind parte esentiala a infrastructurii, comunitatile trebuie sa acopere costurile de exploatare ale sistemului de canalizare prin taxe. In cazul sistemelor de canalizare realizate din conducte din ceramica vitrificata, sistemul de canalizare se refinațeaza datorita duratei lungi de viata a acestuia, prin rate mici de amortizare si deci prin taxe reduse (1 – 1,5 la suta). Astfel, eficienta economica si proiectarea o singura data a sistemului de canalizare este o datorie speciala.



Ecologice

Siguranta, etanseitatea si durabilitatea sunt factori cruciali pentru protectia mediului. Sistemele de conducte din ceramica vitrificata se comporta neutru fata de sol si panza de apa freatica, respectiv nu au loc schimburi prin peretele conductei intre apa reziduala/sol/panza freatica. In plus, se asigura rezistenta la uzura si coroziune. Un alt argument evident privind beneficiul ecologic al ceramicii este caracterul natural al acestei materii prime si al procesului ei de extragere, precum si reciclabilitatea de 100%.



Corecta fata de generatiile viitoare

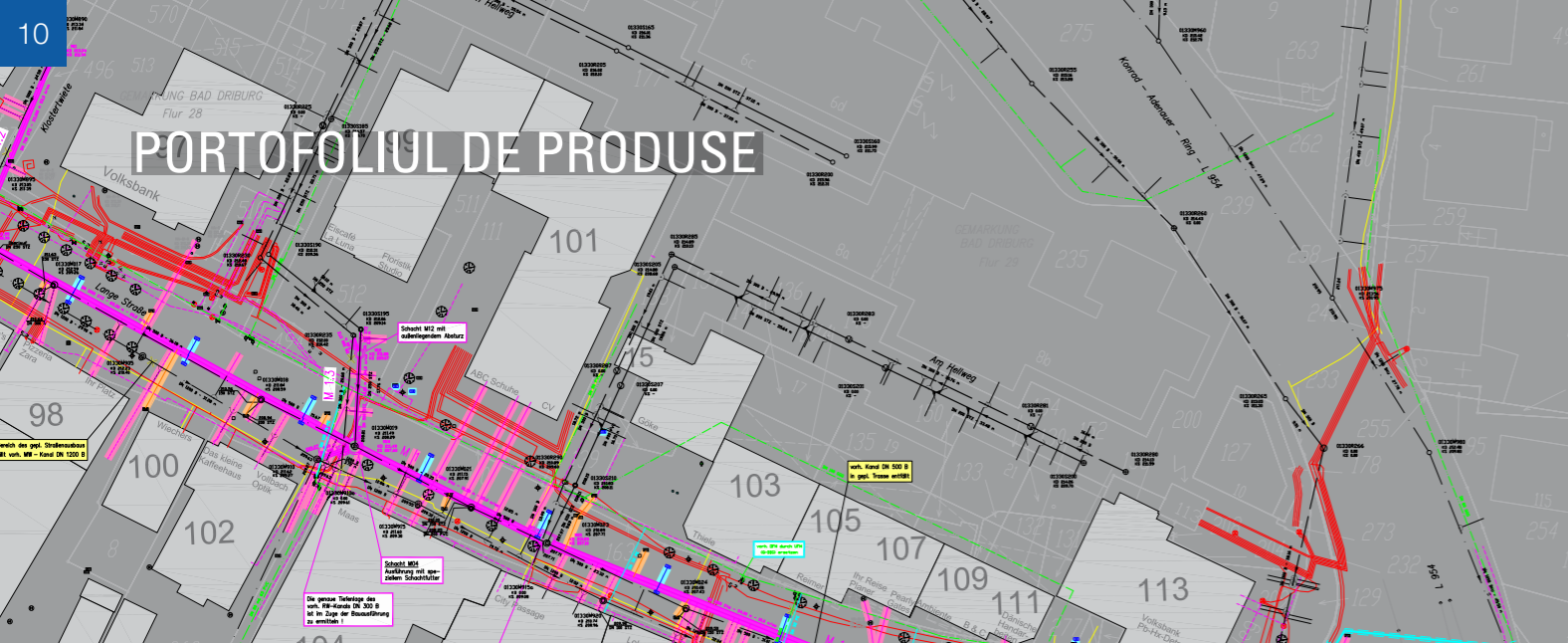
In cazul sistemelor de conducte din ceramica vitrificata, generatiile viitoare sunt scutite de povara financiara continua care rezulta din cerintele pentru reconditionarea si modernizarea sistemului de canalizare. De-a lungul a mai mult de 100 de ani, care reprezinta durata de viata a retelei de canalizare din ceramica, resursele si mijloacele financiare sunt cel mai bine pastrate.



Certificare „de la conceptie la casare”

Mai mult, stabilim standarde pentru implementarea conceptului de proiectare „de la conceptie la casare” (păstrarea valorilor create pentru om si mediu, in cicluri) si certificarea relevanta a tuturor unitatilor de productie.

PORTOFOLIUL DE PRODUSE



CONDUCTE



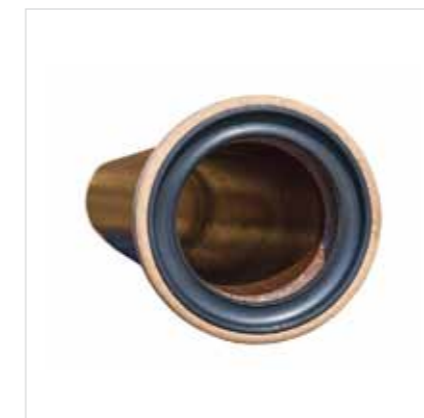
EXACTE. SOLUTII PENTRU TOATE CAZURILE – SISTEME DE CONDUCTE DIN CERAMICA VITRIFICATA

Conductele si fittingurile noastre din ceramica vitrificata va ofera tot ce aveti nevoie. Ele fac posibila:

- planificare excelenta
- proiectare exacta
- și o executie mai buna

Portofoliul extins pentru metoda de pozare in sant deschis cuprinde linia noastra de productie a tuburilor cu mufa din ceramica vitrificata cu urmatoarele dimensiuni:

- DN 100 la DN 150 cu lungimi de montaj de 1,00 la 1,50 m cu îmbinare L
- DN 200 la DN 1000 cu lungimi de montaj de 2,50 cu îmbinare K si S
- DN 1200 la DN 1400 cu lungimi de montaj de 2,00 m cu imbinare din otel inoxidabil.



Îmbinare L
Lungime 1,00 / 1,50 / 2,50 m

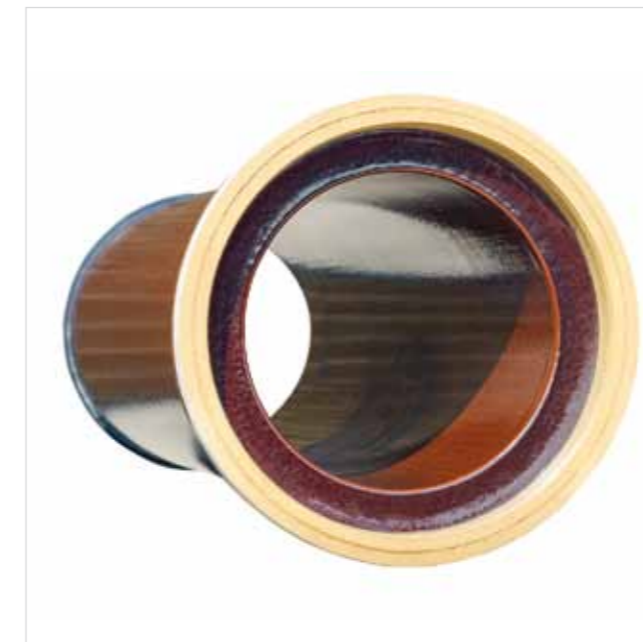


Îmbinare K
Lungime 2,00 / 2,50 m

Aceasta categorie de produse este adecvata pentru evacuarea apelor uzate domestice, municipale si industriale.

Sistemul de imbinare S

- Lungime: 2,50 m
- Mufa stabila dimensional
- Cep stabil dimensional
- Material de etansare redus
- Testul mecanic la presiunea de incercare de 2 bari, in fabrica



Îmbinare S
Lungime 2,50 m

FITINGURI



Un sistem de canalizare complet inseamna mai mult decat conducte din ceramica vitrificata. Numai impreuna cu fittingurile, accesoriile si caminele de vizitare relevante, acesta devine un sistem de evacuare a apei reziduale, sigur si durabil.

Fitinguri

Coturile, teurile, reductiile si fittingurile speciale permit modificari de directie si convergenta fluxurilor de ape uzate, precum si racordarea flexibila cu caminele de vizitare, cladirile si rigolele de drum. Programul nostru le ofera in cele mai diversificate versiuni, unghiuri si dimensiuni nominale respectiv lungimi de montaj.



Coturi



Ramificatii



Articulatii



Reductii

ACCESORII SI CAMINE DE VIZITARE



Accesorii

Gama de accesorii este aliniata optim la programul nostru de conducte. Pentru tehnologia de racordare si imbinare, aceasta include:

- Mufe de imbinare C
 - DN 150 si DN 200
- Cuplaje flexibile cu manson metalic
 - Tip 2A sarcina normala – sarcina mare
 - Tip 2B sarcina normala – sarcina mare
- Inele de etansare
 - Inele de trecere
 - Inele de compensare
 - Inele de imbinare
 - Inele de racordare
 - Inele de compensare
- Elemente de etansare pentru instalarea si racordarea la caminele de vizitare
- Dispozitive de testare si montaj

Mufe de racordare
Cuple flexibile cu manson metalic
Inele de etansare

Camine de vizitare

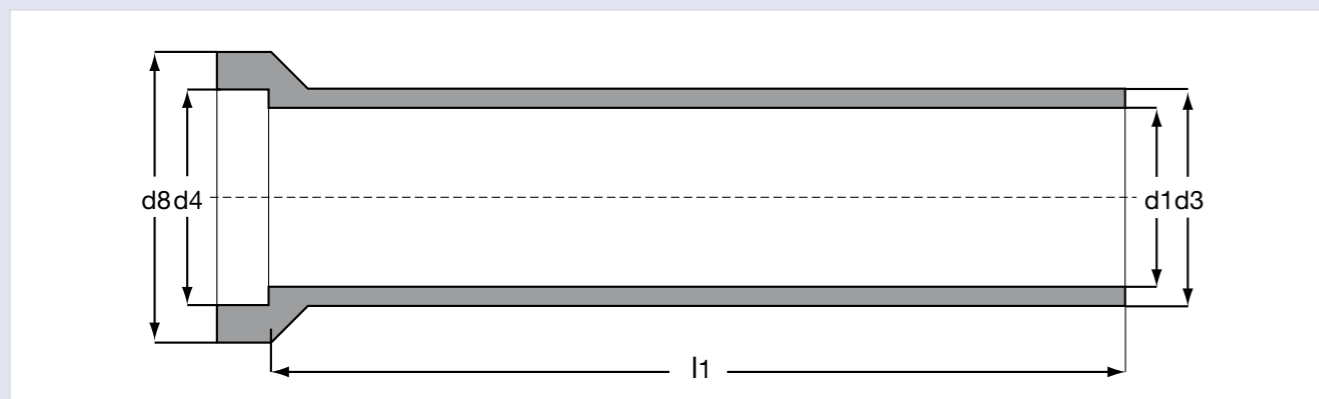
Caminele de vizitare complete cu diametre nominale DN 800, DN 1000 si DN 1200 precum si camerele de inspectie cu diametrul nominal DN 400 completeaza portofoliul nostru.



Camine de vizitare

CONDUCTE

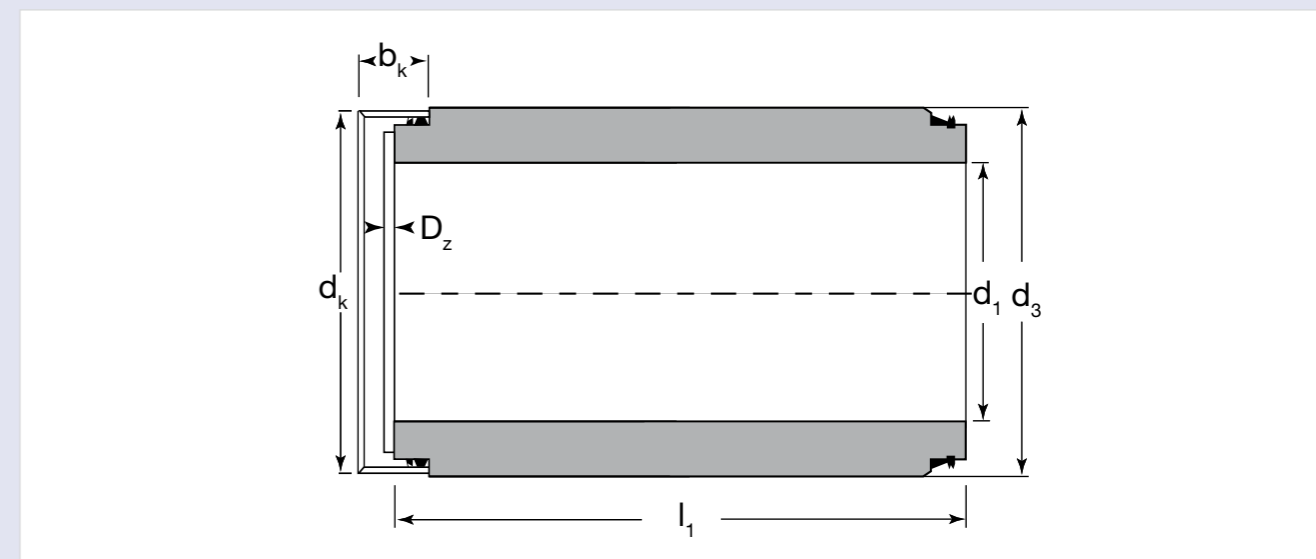
Conductele DN 100 pana la DN 1000 cu imbinare L conform sistemului de imbinare F si cu imbinari K si S conform sistemului de imbinare C



Diametru nominal DN	Clasa de rezistenta	Rezistenta la strivire FN kN/m	Îmbinare	Diametru conducta		Diametru mufa	Lungime nominala l m	Greutate medie kg/m
				Interior d ₁ mm	Exterior d ₃ mm	Exterior (max.) d ₈ mm		
100	34	34	L	100±4	131±3	200	1,00/1,25	15
125	34	34	L	126±4	159±3,5	230	1,00/1,25	19
150	34	34	L	151±5	186±4	260	1,00/1,25/1,50	24
200	160	40/*48	L/S	200±5	242±5	340	1,00/1,50/2,50	37
200	240	48	S	200±5	254±5	360	2,50	43
250	160	40	S	250±6	299±6	400	2,50	53
250	240	60	S	250±6	318±6	440	2,50	75
300	160	48	S	300±7	355±7	470	2,50	72
300	240	72	S	300±7	376±7	510	2,50	100
350	160	56	K	348±7	417±7	525	2,00	101
400	160	64	S	404±8	486±8	620	2,50	136
400	200	80	S	398±8	492±8	650	2,50	152
450	160	72	K	447±8	548±8	720	2,00	196
500	120	60	S	496±9	581±9	730	2,50	174
500	160	80	S	496±9	609±9	790	2,50	230
600	95	57	S	597±12	687±12	860	2,50	230
600	160	96	S	597±12	725±12	930	2,50	326
700	200	140	K	694±12	862±12	1106	2,50	468
800	160	128	K	792±12	964±12	1209	2,50	548
900	120	108	K	891±14	1084±14	1322	2,00	675
1000	120	120	K	1056±15	1273±15	1500	2,00	895

* Rezistenta la strivire 48 kN/m la cerere. d4 conform EN 295

Conducte DN 1200 si DN 1400 cu manson din otel inoxidabil



Diametru nominal DN	Clasa de rezistenta	Rezistenta la strivire FN kN/m	Diametru conducta		Îmbinare Exterior (max.) d _k mm	Inel distantier	Lungime nominala l ₁ mm	Greutate medie kg/m
			Interior d ₁ mm	Exterior d ₃ mm		Grosime ±1mm D _z mm		
1200	95	114	1249±18	1457±18	1422	10	1981	992
1400	L	90	1400±30	1600±30	1570	10	1981	1008

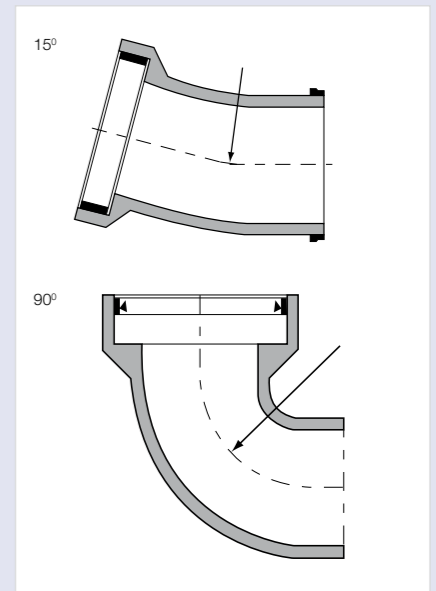
Gama de conducte cu mufa pentru zonele de captări de apa

Pentru canale colectoare, de exemplu, in zonele de captare a apei, zona II, se utilizeaza conducte cu mufa din ceramica vitrificata cu diametre nominale de la DN 150 la DN 600. In plus, aceste conducte cu mufa din ceramica vitrificata sunt testate in fabrica la o presiune de test de 2.4 bar.

FITINGURI

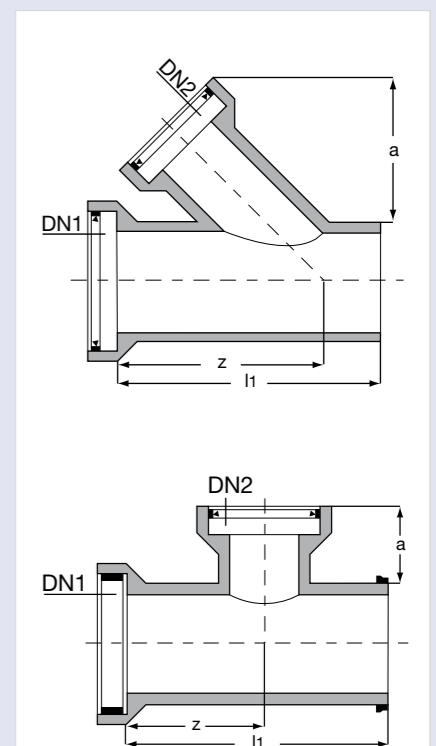
Coturi DN 100 pana la DN 300 cu imbinare L si K conform sistemului de imbinare F si C

Diametru nominal DN	Clasa de rezistenta	Cot				Greutate medie kg/buc.
		15°	30°	45°	90°	
100	34	+	+	+	+	6
125	34	+	+	+	+	7
150	34	+	+	+	+	10
200	160	+	+	+	+	15
200	240	+	+	+	-	22
250	160	+	+	+	-	25
250	240	+	+	+	-	45
300	160	+	+	+	-	37
300	240	+	+	+	-	59



Ramificatii DN 100 la DN 300 cu imbinare L si K conform sistemului de imbinare F si C

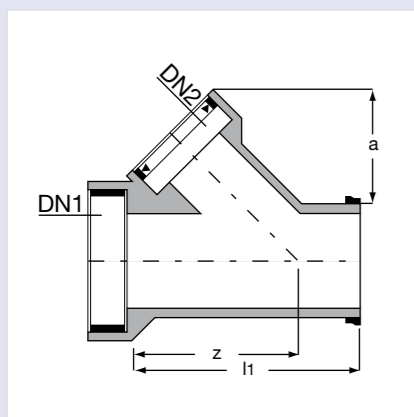
Diametru nominal		Clasa de rezistenta	Cot la 45° ± 5°		Cot la 90° ± 5°		Lungime nominala l ₁	Greutate medie kg/buc.
DN 1	DN 2		DN 1/DN 2	z (max.) mm	a (max.) mm	z (max.) mm		
100	100	34/34	275	240			0,40	12
125	100	34/34	290	240			0,40	15
125	125	34/34	285	260			0,40	15
150	100	34/34	310	240			0,40	16
150	125	34/34	300	260			0,40	18
150	150	160/34	355	270	230	160	0,40	20
200	100	160/34	340	250			0,50	28
200	125	160/34	365	260			0,50	30
200	150	160/34			250	170	0,50	26
200	200	160/160	460	320	300	180	0,60	40
200	150	240/34	435	320	250	170	0,50	36
200	200	240/160	435	320	250	180	0,60	42
250	150	160/34			250	170	0,50	42
250	150	240/34	465	370	250	170	0,50	55
250	200	160/160	465	370	250	180	0,60	48
250	200	240/160	465	370	250	180	0,60	64
300	150	160/34			250	170	0,50	73
300	150	240/34	495	370	250	170	0,50	73
300	200	160/160	495	370	250	180	0,60	60
300	200	240/160	545	370	250	180	0,60	86



Dimensiunile z si a sunt dimensiuni nominale. Alte dimensiuni si rezistente la strivire ca la conducte. Capatul ramificatiei este intotdeauna realizat conform gamei standard de sarcini.

FITINGURI

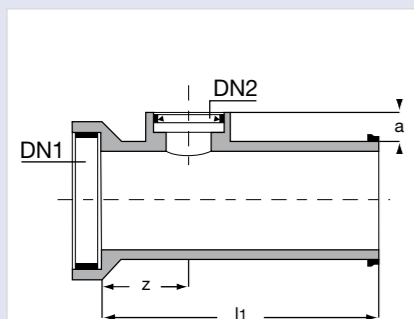
Ramificatii compacte la 45° DN 200 pana la DN 300t cu imbinare L si K conform sistemului de imbinare F si C



Diametru nominal		Clasa de rezistenta	Ramificatie la 45° ± 5°		Lungime nominala	Greutate medie
DN 1	DN 2		DN 1/DN 2	z (max.)		
200	150	160/34	400	250	0,50	26
250	150	160/34	400	250	0,50	41
300	150	160/34	430	260	0,50	49

Dimensiunile z si a sunt dimensiuni nominale. Ramificatii la 45° ± 5°. Alte dimensiuni si rezistente la strivire ca la conducte. La acest tip de ramificatie se remarca lungimea nominala scurta si raza de operare ingusta (dimensiunea a) a capatului conductei. Ramificatiile compacte sunt fabricate dintr-o singura bucata.

Ramificatii compacte la 90° DN 350 pana la DN 1400 cu imbinare L si K conform sistemului de imbinare F si C



De la DN 350 ramificatiile se diferentiaza in ramificatii stanga si ramificatii dreapta (in directia de curgere)

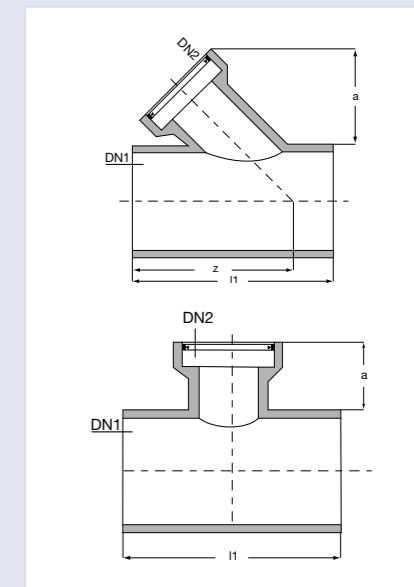
Dimensiunile z si a sunt dimensiuni nominale. Alte dimensiuni si rezistente la strivire ca la conducte. Capatul ramificatiei este intotdeauna realizat conform gamei standard de sarcini.

Diametru nominal		Clasa de rezistenta	Ramificatie la 90° ± 5°		Lungime nominala	Greutate medie
DN 1	DN 2		DN 1/DN 2	z		
350	150	160/34	250	70	1,00	68
350	200	160/160	250	80	1,00	70
400	150	160/34	350	70	1,00	145
400	150	200/34	350	70	1,00	172
400	200	160/160	350	80	1,00	145
400	200	200/160	350	80	1,00	172
450	150	160/34	350	70	1,00	145
450	200	160/160	350	80	1,00	148
500	150	120/34	350	70	1,00	190
500	150	160/34	350	70	1,00	270
500	200	120/160	350	80	1,00	190
500	200	160/160	350	80	1,00	270
600	150	95/34	350	70	1,00	258
600	150	160/34	350	70	1,00	360
600	200	95/160	350	80	1,00	258
600	200	160/160	350	80	1,00	360

Diametre nominale mai mari sunt disponibile la cerere

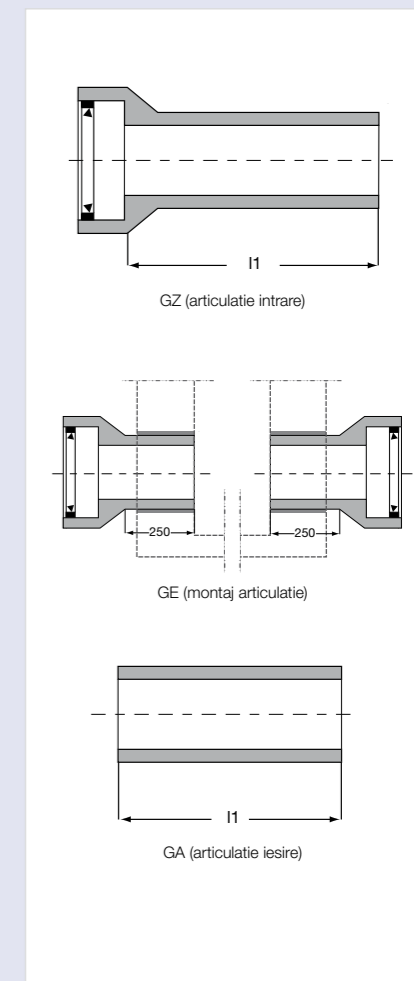
Ramificatie fara mufa pentru racordare ulterioara

Diametru nominal		Clasa de rezistenta	Ramificatie la 45° ± 5°		Ramificatie la 90° ± 5°		Lungime nominala
DN 1	DN 2		DN 1/DN 2	z	a (max.)	z	
150	150	34/34	400	270	250	170	0,50
200	150	160/34	450	320	300	170	0,60
200	200	160/160	450	320	300	180	0,60
200	150	240/34	450	320			0,60
250	150	160/34	450	370	300	170	0,60
250	200	160/160	450	370	300	180	0,60
250	150	240/34	450	370			0,60
300	150	160/34	450	370	300	170	0,60



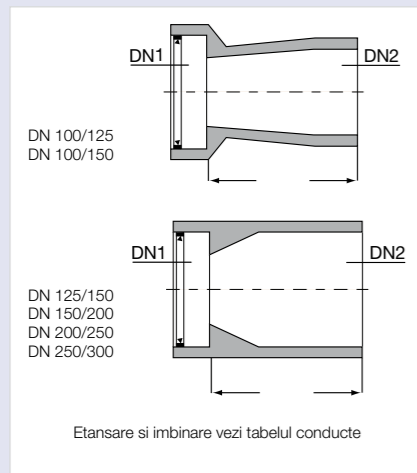
Articulatii DN 150 pana la DN 1400 cu imbinare L si K conform sistemului de imbinare F si C

Diametru nominal	Clasa de rezistenta	Piesa de imbinare		
		Intrare (GZ) Lungime nominala l ₁ m	Iesire (GA) Lungime nominala l ₁ m	Instalare (GE) Lungime ax m
150	34	0,60	0,60	0,25
200	160	0,60	0,60	0,25
200	240	0,60	0,60	0,25
250	160	0,60	0,60	0,25
250	240	0,60	0,60	0,25
300	160	0,60	0,60	0,25
300	240	0,60	0,60	0,25
350	160	0,75	0,75	0,25
400	160	0,75	0,75	0,25
400	200	0,75	0,75	0,25
450	160	0,75	0,75	0,25
500	120	0,75	0,75	0,25
500	160	0,75	0,75	0,25
600	95	0,75	0,75	0,25
600	160	0,75	0,75	0,25
700	200	0,75	0,75	0,25
800	160	0,75	0,75	0,25
900	120	0,75	0,75	0,25
1000	120	0,75	0,75	0,25
1200	95		la cerere	
1400	L		la cerere	



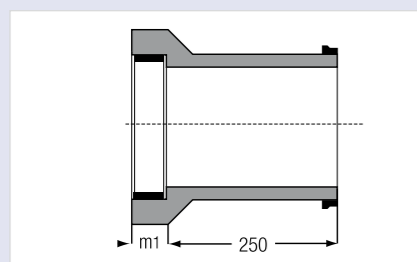
FITINGURI / FITINGURI SPECIALE

Piese de trecere cu imbinare L si K conform sistemului de imbinare F si C



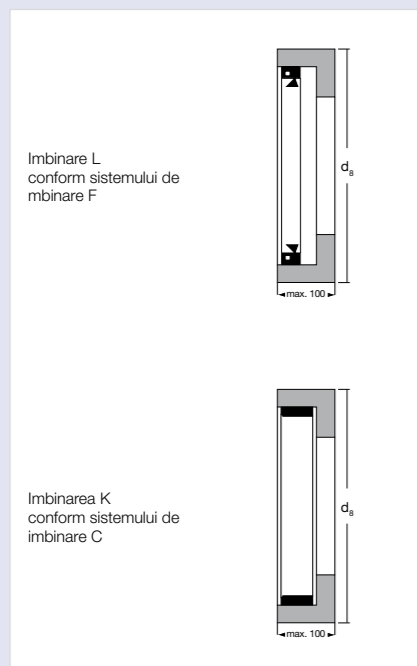
Diametru nominal		Clasa de rezistenta	Lungime nominala	Greutate medie
DN 1	DN 2	DN 1/DN 2	I_1	
			m	kg/buc.
100	125	34/34	0,25	6
100	150	34/34	0,25	7
125	150	34/34	0,25	8
150	200	34/160	0,25	11
200	250	160/160	0,25	15
250	300	160/160	0,25	21

Piese de trecere pentru imbinarea claselor de rezistenta diferite



Piese suplimentare de trecere de la N la H, cep N, mufa H. Putem oferi următoarele piese de trecere: DN 200 H / 200 N și DN 250 H / 250 N. Dimensiunile mufei corespund gamei de rezistenta superioare (H), in timp ce dimensiunile cepului corespund gamei normale de rezistenta (N). Lungimea nominala este de 0,25 m (± 10 mm)

Articulatie mufa (GM) cu imbinare L si K conform sistemului de imbinare F si C



Articulatia mufa care se monteaza in peretele cladirilor si caminelor de vizitare este in intregime nevitrificata si rugoasa la exterior.

Diametru nominal	Clasa de rezistenta	Greutate medie
DN		kg/buc.
100	34	200
125	34	230
150	34	260
200	160	340
200	240	360
250	160	400
250	240	440
300	160	470
300	240	510
400	160	620
400	200	650

ACCESORII

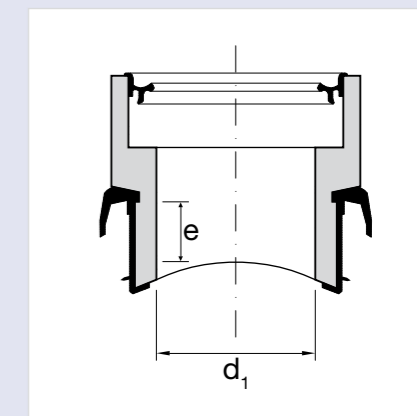
Element de legatura C cu imbinare L conform sistemului de imbinare F

Garnitura de etansare este montata pe elementul de legatura C

- DN 150:** Diametrul gaurii alezate: $200 +1/-0$ mm,
Diametrul nominal minim al conductei care trebuie gaurita: DN 400
- DN 200:** Diametrul gaurii alezate: $257 +1/-0$ mm,
Grosimea peretelui colectorului: > 70 mm

Diametru nominal	Lungimea cepului*	Greutate
DN	e mm	aprox. kg/buc.
150	40	6
150	70	6
150	100	8
150	200	10
200	70	8
200	100	9
200	200	15

* Alte lungimi ale cepului sunt disponibile intre 100 si 200 mm



Manson flexibil cu structura metalica M tip 2A si tip 2B

Mansoane flexibile KeraMat M pentru imbinarea a doua cepuri de conducta in varianta normala (tip 2A) si mare (tip 2B). Pentru conducte care pot prelua sarcini normale si mari cu diametre nominale DN 100 pana la DN 1400.

Mansoane flexibile KeraMat M cu inele de ajustare, disponibile cu grosimi de 4, 8, 12, 16 24 si 36 mm pentru imbinarea a doua cepuri de conducta cu diametre exterioare diferite de la 160 la 1399 mm.



Inel P (inel de inlocuire)

Inelele P KeraMat sunt utilizate ca elemente de etansare pentru imbinarea K si S in sistem de imbinare C pentru cepuri de conducte si fittinguri scurtate. Mai mult, ele sunt utilizate ca inele de etansare pentru trecerea de la cep, sistem de imbinare F, la imbinarea K, sistem de imbinare C.



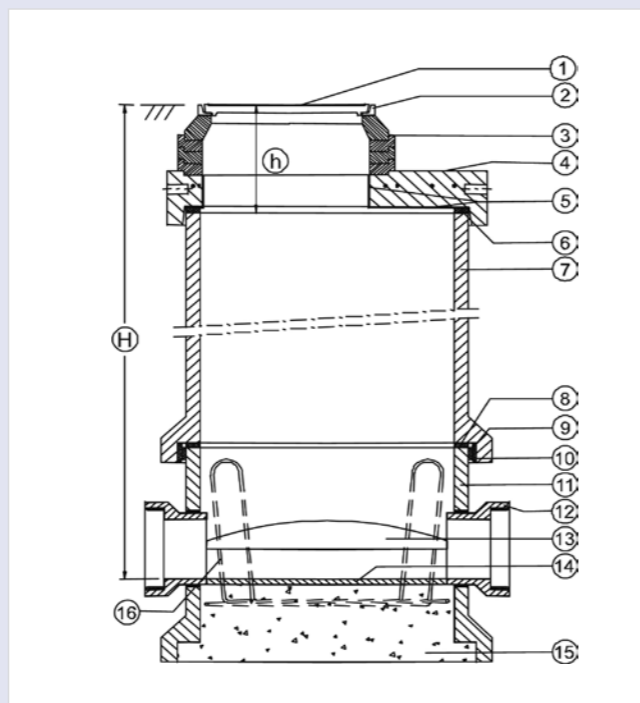
CAMINE DE VIZITARE

Camine de vizitare DN 800 si DN 1400

- ① Capac din fontă
- ② Cadru din fontă
- ③ Adaptor
- ④ Inel din beton armat SR conform EN 1917
- ⑤ Protecție împotriva eroziunii, opțională, a plăcii de acoperire
- ⑥ Componenta a etansării îmbinării pentru distribuția presiunii
- ⑦ Corpul caminului de vizitare din argila vitrificată, personalizat
- ⑧ Componenta a etansării îmbinării
- ⑨ Secțiune etansare moale PU la capatul cepului
- ⑩ Secțiune etansare tare PU la capatul mufei
- ⑪ Baza caminului (conducta tăiată) DN 800, DN 1000, DN 1200 sau DN 1400
- ⑫ Mufe de îmbinare din ceramica vitrificată epoxidică
- ⑬ Fundație placată cu plăci ceramice sau strat epoxidic (Keramastic)
- ⑭ Semi canale din ceramica vitrificată
- ⑮ Umplutura din beton puterea C30/37, urmat de un strat de PU peste care este turnat un strat secundar de beton, armat cu suporturi de ridicare
- ⑯ Carlige de ridicare (de obicei 4 per camin, în cazuri excepționale, numai 3), realizate din oțel moale 37 și cu un diametru de 12 mm. Aceste carlige sunt folosite de asemenea, ca armatura a betonului pentru umplere.

H - Înălțime între nivelul solului și linia de curgere

H - Distanța între nivelul solului și partea superioară a IP din ceramica vitrificată în mm (standard = 400 mm)



Componentele fundației caminelor de vizitare pot fi fabricate dintr-o singură bucată cu o înălțime de până la 2.30 m. Înălțimi mai mari de 2.30 m pot fi realizate cu tuburi prelungitoare, care se asamblează pe șantier.

Capacul este din beton armat, care este fie protejat în întregime împotriva eroziunii, fie este plăcat cu ceramică vitrificată pe interior și în zona gurii de acces. Acest lucru este valabil, de asemenea, pentru fundații, pentru a face tot interiorul caminului de vizitare rezistent la eroziune.

Dimensiunile fundației caminului de vizitare

Elementul fundației		Mufa	Înălțime totală	Îmbinare
DN	d ₁ mm	d ₃ mm	d ₈ m	DN
800	792 +/- 12	964 +/- 12	max. 1209	max. 2,30 150 - 600 N
1000	1056 +/- 15	1273 +/- 15	max. 1500	max. 2,30 150 - 600 N
*1200	1249 +/- 18	1457 +/- 18	-	max. 2,30 150 - 800 N
*1400	1400 +/- 30	1600 +/- 30	-	max. 2,30 150 - 800 N

* Conducta cu capăt drept (diferita față de proiect)

Dimensiunile conductei caminului de vizitare

Caminul de vizitare din ceramica vitrificată este, de obicei, echipat cu o scară rezistentă la coroziune. Pentru a cobori și urca în condiții de siguranță, se recomandă folosirea de sprijiniri pentru acces.

Conexiunile la camine de vizitare din ceramica vitrificată sunt etanșe și în mod normal trebuie să fie dublu articulate, pe ambele părți, pentru toate canalele de intrare și de ieșire.

Conducta camin de vizitare		Înălțime totală
DN	d ₃ mm	m
800	964 +/- 12	max. 2,30
1000	1273 +/- 15	max. 2,30
1200	1457 +/- 18	max. 2,30
1400	1600 +/- 30	max. 2,30

Pentru dimensiuni vezi gama de conducte





INSTRUCTIUNI DE INSTALARET

... pentru conducte din ceramica vitrificata cu mufa conform EN 295 si ZP WN 295

Instalarea canalelor si conductelor de canalizare este standardizata in Europa prin Norma Europeana EN 1610 „Constructia si Verificarea sistemelor de Drenaj si Canalizare“. Unele sectiuni ale acestui standard sunt completate cu informatiile producatorului.

Conform EN 1610, conductele si fittingurile din ceramica vitrificata sunt componentele retelelor de canalizare si canale colectoare, testate pentru verificarea etanseitatii. Capitolul INSTALARE pentru conductele din ceramica vitrificata cu mufa contine informatii detaliate referitoare la pozarea lor.

LIVRARE

Componente

Conductele din ceramica vitrificata sunt standardizate conform normei europene EN 295, sectiunile 1 pana la 7, „Conducte si fittinguri din ceramica vitrificata si racorduri pentru drenaj si canalizare“. Mai mult, produsele sunt fabricate in conformitate cu programul de certificare ZP WN 295, care contine cerinte chiar mai mari decat EN 295.



Calitatea tuturor produselor este asigurata atat prin auto-control cat si prin monitorizare externa. Autoritatea pentru monitorizare externa pentru produsele din ceramica vitrificata este DIN CERTCO. Etichetarea produselor cu eticheta DINplus (eticheta aplicata pe fiecare tub si accesoriu) garanteaza proprietatile tehnice ale tuturor produselor in conformitate cu EN 295 si ZP WN 295. In acelasi timp, aceste etichete consemneaza existenta si utilizarea unui sistem de asigurare a calitatii conform cu ISO 9001:2008.

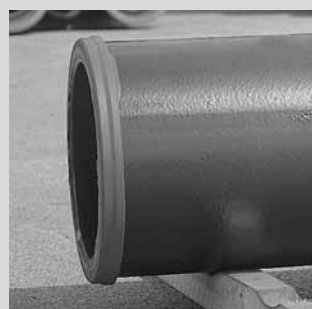




Descarcare si transport

Datorita cooperarii cu partenerii nostri de piata, putem livra direct pe orice santier, eficient si in timp util, folosind sistemul nostru sigur de transport – ambalare, cu ambalaje re folosibile.

Pe santier, tuburile si fittingurile pot fi descarcate fara probleme si examinate pentru depistarea eventualelor deteriorari, care pot apare in timpul transportului. Aceasta examinare se face prin pudrarea capetelor conductei cu pudra de talc. Transportul conductelor si fittingurilor pe santier trebuie de asemenea, efectuata cu utilaje adecvate.



Depozitare

Cu sistemul de ambalare (mini- in maxi pachet), conductele pot fi depozitate in siguranta pe santier. Conductele unice trebuie sa fie plasate pe suporturi din lemn. Fittingurile trebuie depozitate in cutii sau individual, in picioare, asezate pe mufa.

INSTALARE

Ca o regulă generală, trebuie utilizat lubrifianul KeraMat original, care este inclus în fiecare livrare.

Conductele din ceramica vitrificata cu diametre mici si mijlocii pot fi imbinate prin impingere cu un levier; mufa conductei trebuie protejata cu o bucata de lemn. Conductele cu diametre mai mari sunt imbinate cu un scripete sau un troliu.

La imbinarea conductelor care au un diametru mai mare decat DN 200, trebuie sa se acorde atentie marcajului de pe circumferinta conductei, care trebuie pozitionat in sus.



Pozarea conductelor din ceramica vitrificata trebuie realizata astfel incat corpul acestora sa se sprijine pe sol, pe toata lungimea lor si conductele sa fie amplasate in mijlocul santului. Trebuie excavate adancituri pentru mufe.

In caz de inghet, fundul santului trebuie protejat astfel incat conductele din ceramica vitrificata sa nu fie instalate pe straturi de pamant inghetate. Atunci cand sunt protejate, conductele din ceramica vitrificata pot fi pozate si la temperaturi sub 0 °C; fortele de imbinare cresc usor, din cauza temperaturii exterioare, ele trebuie luate in considerare. In mod similar, si imbinarile sunt testate pana la o temperatura de -10 °C.

Pentru diametre nominale peste DN 1000 conductele sunt inserate in imbinare atarnand, in pozitie orizontala.

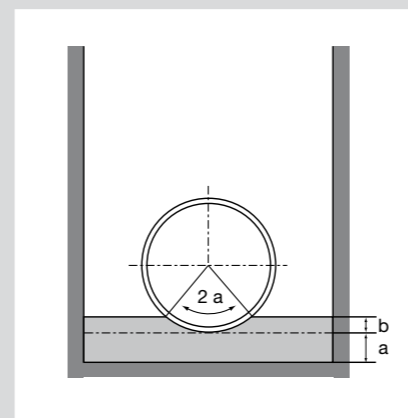
Statica

Steinzeug-Keramo efectueaza gratuit pentru partenerii și clientii sai calculul static prin interfata STEINZEUG Info-pool. Utilizatorul poate genera calcule statice, prin intermediul calculatorului de statică on-line. Inscrierea se face accesand site-ul www.steinzeug-keramo.com.

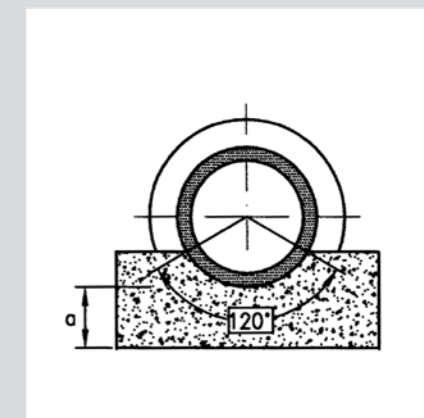
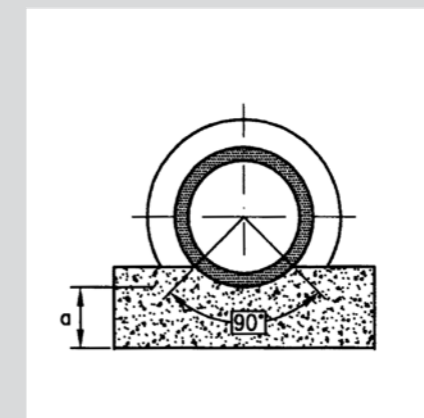
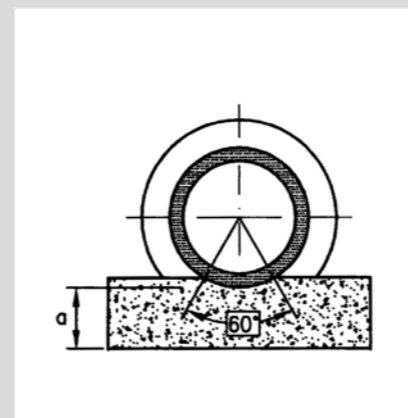
Sprijinire si pat de pozare

Modalitatea de sprijinire si pozare a conductelor are o influență majora asupra pozitionarii si clasei de rezistenta a conductei.

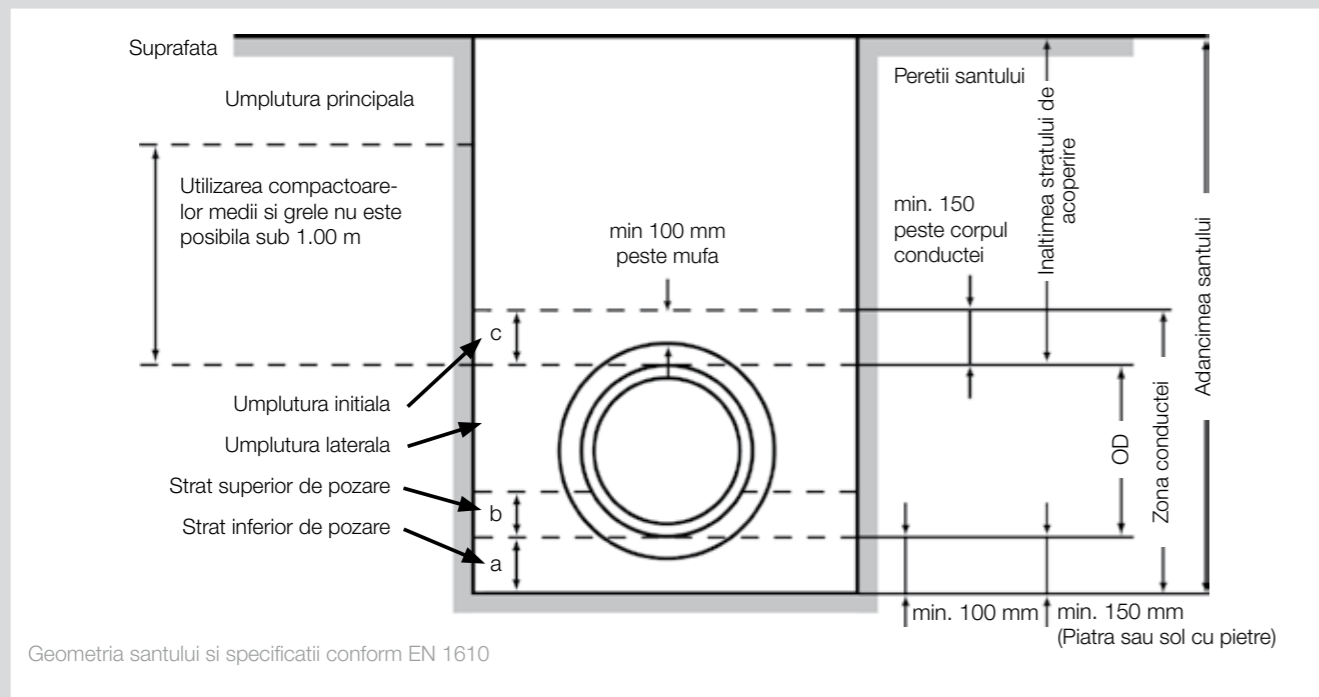
Pozarea conductelor din ceramica vitrificata trebuie efectuata astfel incat corpul acestora sa se sprijine pe sol, in mod egal si nu trebuie sa apara sprijiniri liniare sau concentrate, trebuie asigurata o distributie uniforma a sollicitarii. Asa cum am mentionat inainte, conductele trebuie pozate in mijlocul santului. Trebuie luata in considerare latimea minima a santului in conformitate cu EN 1610.



Recomandarea noastră:
Pat de pozare tip 1 conform EN 1610



KSA: Pat de pozare pe pietris si nisip



Pat de pozare tip 1:
Dimensiunile straturilor de pozare superior (b)
si inferior (a) pentru conducte din ceramica
vitrificata cu mufa conform EN 295 si ZP
WN 295

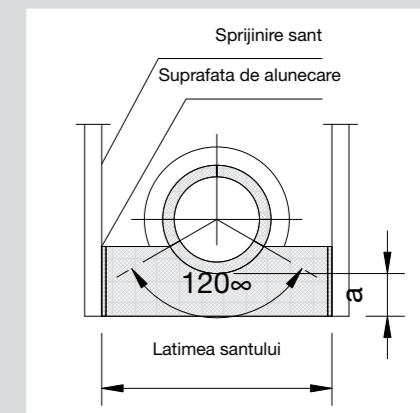
Diametru nominal DN	Diametrul conductei d_3 mm	Înălțimea patului de pozare	
		Suport 90° Total (cm)	Total (cm)
100	131	12,0	13,5
125	159	12,5	14,0
150	186	13,0	15,0
200-N	242	14,0	16,5
200-H	254	14,0	16,5
250-N	299	14,5	17,5
250-H	318	15,0	18,0
300-N	355	15,5	19,0
300-H	376	15,5	19,5
350	417	16,5	20,5
400-N	486	17,5	22,5
400-H	492	17,5	22,5
450	548	18,5	24,0
500-N	581	19,0	25,0
500-H	609	19,0	25,5
600-N	687	25,5	32,5
600-H	725	26,0	33,5
700	862	28,0	36,5
800	964	29,5	39,0
900	1084	31,0	42,0
1000	1273	34,0	47,0
1200	1457	36,5	51,5
1400	1600	38,5	55,0

De la DN 600: a = 15 cm
Sol cu roca sau piatra: a = 15 cm

Proiecte speciale

În situatii speciale este utilizat betonul, material legat hidraulic, pentru realizarea patului de pozare. Solutii constructive sau conditii statice pot fi decisive pentru stabilirea necesitatii realizarii unui pat de pozare din beton.

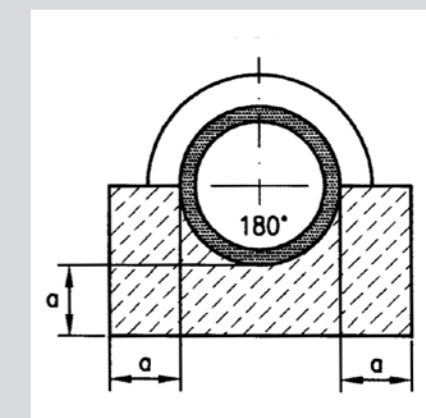
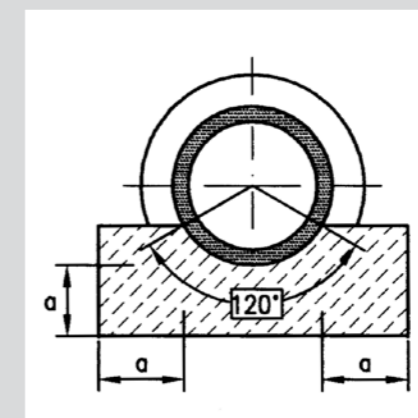
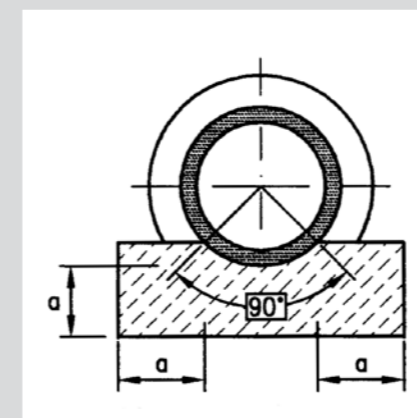
Patul de pozare din beton, cu un unghi de sprijin efectiv de 90°, 120°, sau 180° corespunde cu patul de pozare tip 1 în conformitate cu EN 1610. Lățimea este calculată pe baza dimensiunii a ($a = 10 \text{ cm} + \text{DN}/10$) sau a lățimii santului.



BA: Suport de beton

Recomandarea noastră: Realizati suportul pe latimea santului!

Diametru nominal DN	Beton necesar in m^3/m pentru suportii din beton		
	90°	120°	180°
200	0,046	0,057	0,057
250	0,052	0,066	0,089
300	0,059	0,076	0,103
350	0,066	0,086	0,118
400	0,073	0,096	0,135
450	0,080	0,107	0,170
500	0,089	0,121	0,213
600	0,115	0,157	0,302
700	0,144	0,198	0,405
800	0,176	0,243	0,524
900	0,212	0,294	0,660
1000	0,251	0,350	0,812
1200	1,338	0,474	1,159



BA: Suport de beton

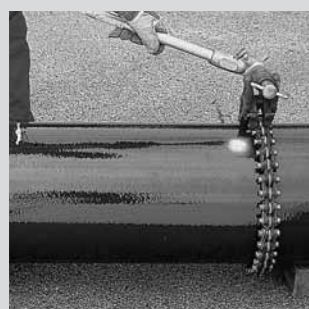


Compactare si umplere

Compactarea mecanica se realizeaza in straturi de 15 pana la 30 cm. Compactoarele medii sau grele pot fi utilizate deasupra conductei numai de la o grosime a stratului de acoperire de 1,0 m.

In cazul tuburilor din ceramica vitrificata: pentru granulatie > 40 mm in primul strat al umpluturii principale, care se compacteaza, grosimea stratului de acoperire trebuie sa fie de cel putin 300 mm.

Recomandarea noastră: Daca este posibil, utilizati sol natural ca material de umplutura pentru sant.



Lanturi de taiere si discuri de taiere

Pentru diametre nominale DN 150 pana la DN 350 pentru taierea conductelor se utilizează lantul de taiere. Pentru taierea diametrelor nominale mai mari, sunt folosite discuri de taiere.



Inele P (inele de inlocuire)

Instalarea inelelor P cu îmbinare K si S pentru diametre nominale DN 200 pana la DN 600.

Imbinari si treceri Manson flexibil cu structura metalica M (tip 2A / tip 2B)

Instalarea mansonelor flexibile cu structura metalica M in diferite situatii:

- pentru conectarea capetelor de tub fara mufa
- pentru conectarea bucatilor de tub scurtate
- utilizat ca adaptor sau trecere rezistente la forte de forfecare
- pentru realizarea racordurilor ulterioare
- pentru bransamente ulterioare
- pentru reparatii

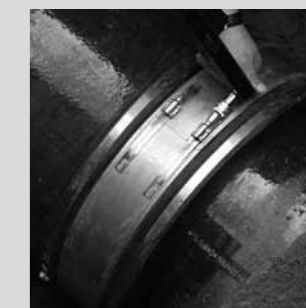
Recomandarea noastră: Tip 2B ofera o securitate mai mare!

Pentru imbinarea conductelor cu diametre exterioare diferite, sunt folosite mansonile flexibile cu structura metalica M tip 2B.

Mansonile flexibile cu structura metalica se fabrica cu grosimi de 4 mm, 8 mm, 12 mm, 16 mm, 24 mm si 32 mm si sunt executate la comanda pe masura cepurilor de conducta mai mici.

Gaurire

Imbinarile in general, trebuie efectuate astfel incat sa fie flexibile. Racordurile ulterioare trebuie realizate astfel incat sa fie conforme cu normele europene acceptate (EN 1610). Gaurirea se realizeaza in functie de tipul de imbinare recomandat pentru diametre nominale (vezi tabelul). Pentru diametre nominale mai mici se utilizeaza ramificatii.



Diametrele gaurilor alezate sunt:

Elemente de imbinare		
F	DN 125	152 ±1 mm
F	DN 150	172 ±1 mm
F	DN 200	232 ±1 mm
C	DN 150	200 +1/-0 mm
C	DN 200	257 +1/-0 mm

Îmbinare DN 150	Conducte cu mufa	Conducte glisante
	DN	DN
Element îmbinare F	250 - 350	200, 250, 300
Element îmbinare C 40	400 - 600	-
Element îmbinare C 70	700 - 800	400 - 800
Element îmbinare C 100	900 - 1000	1000 - 1200

Îmbinare DN 200	Conducte cu mufa	Conducte glisante
	DN	DN
Element îmbinare F	400 - 600	200, 250, 300
Element îmbinare C 70	-	400 - 800
Element îmbinare C 100	-	1000 - 1200

INSTALARE

Elemente de imbinare F si C

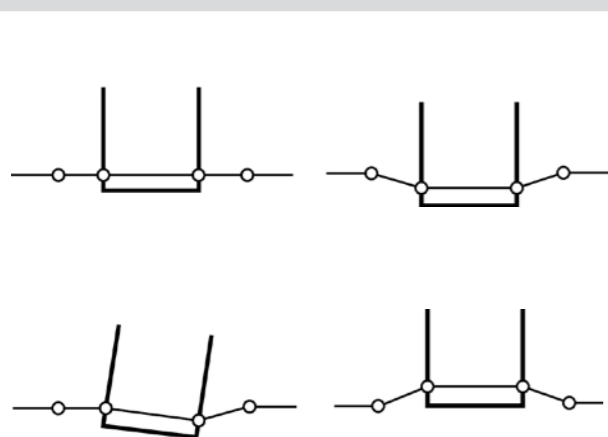
Pentru imbinarea sigura si flexibila a canalelor colectoare din materiale diferite. Elemente de imbinare F pentru imbinarea tuburilor din ceramica vitrificata DN 125, DN 150 si DN 200 cu canale colectoare din ceramica vitrificata; elemente de imbinare C pentru imbinarea tuburilor din ceramica vitrificata DN 150 si DN 200 cu canale colectoare din ceramica vitrificata sau alte materiale.



Instalarea elementului de imbinare F



Instalarea elementului de imbinare C



Funcionalitatea articulatiilor in conditii diferite de miscare

Racordare la camine de vizitare si piese de articulatie

Pentru preluarea tasarilor de pamant de sub caminul de vizitare si conducta, racordarea la caminul de vizitare se face cu bucati scurte de tub. Flexibilitatea imbinarilor tuburilor poate prelua tasarile de pamant. Conductele scurte (GZ si GA) au o lungime nominala de 0,6 m, respectiv 0,75 m.

TESTAREA

Testarea retelei de canalizare instalate

Testarea se efectueaza conform normelor europene EN 1610. Pentru testul preliminar in sant deschis imbinarile trebuie sigilate etans cu dopuri si carlige de fixare sau cu dopuri cu eliberare rapida.

Dispozitivele de fixare trebuie asigurate impotriva deplasarilor si trebuie sa corespunda formei.

Atentie! Cand se verifica presiunea nu este permis nici unei persoane sa stea in apropierea dispozitivului de fixare, in special cand se verifica presiunea aerului, exista un risc crescut de pericol.

Ca test preliminar, testul cu aer sub presiune este recomandat, deoarece poate fi executat rapid. Scopul acestui test preliminar este de a verifica etanseitatea conductelor si fittingurilor instalate.

Recomandarea noastră: Presiunea aerului de testare LC 100

Testul trebuie sa fie efectuat astfel incat valorile W30 pentru testul cu apa sub presiune si scaderea admisa de presiune pentru testul cu aer sub presiune, care vor fi luate in considerare, sa fie inregistrate. Pierderile din dispozitivele de etansare si din dispozitivul de testare trebuie evitate.

Metoda de testare (W) test cu apa sub presiune EN 1610

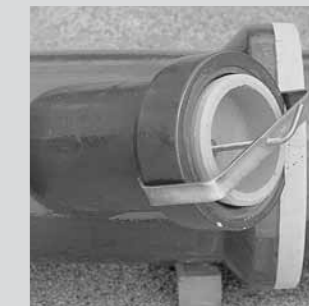
Presiunea de test: 0,1 pana la 0,5 bar
Durata testului: 30 minute
Durata testului preliminar: 60 de minute

Limita pentru completare cu apă W30

0,15 l/m² Rețele de conducte
0,20 l/m² Rețele de conducte si cămine de vizitare
0,40 l/m² Camine de vizitare si camere de inspectie

Intr-un test cu apa sub presiune, tronsonul care urmeaza sa fie testat va fi umplut cu apa fara presiune, de la cota minima. Aerisirea se efectueaza la cota maxima a tronsonului testat. Testul de presiune se aplica la cota minima.

Testul pentru deformarea conductei nu este necesar in cazul tuburilor din ceramica vitrificata!



Recomandarea noastră:

Timp de stabilizare pentru test cu aer sub presiune: la DN 500: minim 5 minute de la DN 500: DN/100/minute

Atentie !

EN 1610: protocolul de testare trebuie pregatit individual, pentru fiecare test. Serviciul nostru: Puteti solicita protocoale pentru teste de etanseitate cu aer si apa.

Testarea ansamblului

Daca din motive tehnice, este necesar un test al ansamblului, toate dispozitivele de testare utilizate trebuie sa fie dispozitive cu etansare dubla pentru a reduce pierderile intre dop si peretele conductei.

Datorita tehnologiei de masurare complexe si pasibila de erori, toate rezultatele testelor individuale sunt evaluate cu o marja de eroare, in functie de lungimea retelei de conducte.

Testarea retelei de canalizare cu CCTV

Inspectia si evaluarea rezultatelor sunt doua activitati care urmează sa fie separate in testul cu CCTV a retelei de canalizare. Evaluarea trebuie sa ia in considerare conditiile tehnice de livrare ale tuburilor, fittingurilor si imbinarilor la momentul livrării.

Metoda de testare (L) test cu aer sub presiune în conformitate cu EN 1610, căderea de presiune admisă (ΔP)

Completarea cu apa admisa pentru retele de conducte

Diametru nominal	Cantitate de umplere	Completare cu apa admisa
DN	l/m	l/m
100	8	0,05
125	12	0,06
150	18	0,07
200	31	0,09
250	49	0,12
300	71	0,14
350	96	0,17
400	126	0,19
450	159	0,21
500	196	0,24
600	283	0,28
700	385	0,33
800	503	0,38
900	636	0,42
1000	785	0,47
1200	1131	0,57
1400	1539	0,66

Diametru nominal	Metoda de testare							
	LA		LB		LC		LD	
	Po 10	ΔP 2,5	Po 50	ΔP 10	Po 100	ΔP 15	Po 200	ΔP 15
mbar		mbar		mbar		mbar		
Timp de testare în minute								
100	5		4		3		1,5	
125	5		4		3		1,5	
150	5		4		3		1,5	
200	5		4		3		1,5	
250	6		5		3,5		2,0	
300	7		6		4		2,0	
350	8		7		5		2,5	
400	10		7		5		2,5	
450	11		8		6		3,0	
500	12		9		7		3,0	
600	14		11		8		4,0	
700	17		13		10		5,0	
800	19		15		11		5,0	
900	22		17		12,5		6,0	
1000	24		19		14		7,0	
1200	29		22		16		8,0	
1400	32		25		18		9	



FARA COMPROMISURI. CALITATEA PRODUSELOR

Asigurarea Calitatii, Certificarea si Etichetarea



Toate produsele noastre sunt modele de calitate. Calitatea inseamna siguranta si durabilitate. Siguranta si durabilitate inseamna incredere – incredere in produsele noastre. Din acest motiv aplicam cele mai avansate tehnologii de fabricare a tuburilor si fittingurilor noastre – la cel mai înalt nivel. Dovada este de exemplu, eticheta unica de calitate DINplus a DIN CERTCO. Certificarea produselor solicitata de noi, precum si dreptul de utilizare al etichetei de calitate DINplus reprezinta o dovada speciala a calitatii tuturor produselor noastre, a caror calitate superioara depaseste cerintele legale si normate (de standardele europene EN 295 si WN ZP 295). Dar, mai presus de toate, eticheta DINplus da încredere utilizatorului ca regaseste in produsele noastre caracteristicile garantate.



Sigla Keymark, eticheta europeana CEN / CENELEC, este o eticheta opționala care certifica standardul, care atesta ca o institutie independenta a confirmat ca un produs corespunde standardelor europene corespunzatoare.

Si inca multe altele.



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



MA 39
Magistrat der Stadt Wien, Versuchs- und
Forschungsanstalt, Wien/Österreich



VSA
Verband Schweizer Abwasser- und
Gewässerschutzfachleute, Zürich



TZÚS
Technische Prüfanstalt für Bauwesen,
Prag/Tschechische Republik



IKOBKB
NL-BSB – Nederlands Bouwstoffenbesluit,
Niederlande



IKRAM
IKRAM QA Services Sdn. Bhd., Malaysia



INISMa
Institut National Interuniversitaire des
Silicates, Sols et Matériaux, Mons/Belgien



Gris
Güteschutzverband Rohre im Siedlungswasserbau
Wien/Österreich



Swiss Quality
Qplus Zertifizierungen Zürich/Schweiz



IGH
Institut Gradevinarstva Hrvatske,
Kroatien



PSB
Singapore Productivity and Standards
Board

RECOMANDABIL. NOTE – OFF LINE SI ON LINE

Desi materia prima folosita este factorul cel mai important pentru exploatarea cu succes, durabila si eficienta d.p.d.v. al costurilor a unei retele de canalizare, de asemenea, pozarii profesioniste si competente trebuie sa i se acorde o atentie corespunzatoare. Instructiunile tehnice servesc acestui scop, notele si informatiile date de Steinzeug-Keramo, care sunt grupate si prezentate clar pe pagina noastra de web, online, impreuna cu adresele altor pagini de web, utile.

Instructiuni tehnice

Pentru executia calificată a sistemelor de canale si conducte de canalizare, respectarea standardelor, instructiunilor, schemelor de lucru etc. cuprinse in Instructiunile Tehnice este obligatorie. Ele dau producatorilor, contractantilor si clientilor un grad ridicat de siguranta cu privire la indeplinirea sarcinilor lor in conformitate cu tehnologiile de ultima ora si la un nivel ridicat de calitate. Se aplica urmatoarele:

Standard de produse ceramice:

EN 295 cu partile 1-7

Pozare:

EN 1610, EN 752, EN 1295

Steinzeug-Keramo online

La adresa de web site **www.steinzeug-keramo.com** oferim tot ceea ce este necesar si util pentru o prezentare generala cuprinzatoare, consolidarea informatiilor sau rezolvarea problemelor. In plus, utilizatorii inregistrati au, optiunea sa aprofundeze mai mult si in detaliu subiectele referitoare la executia sistemelor de canale si conducte de canalizare datorita sistemului de informatii bine structurat. Pe pagina de web, printre altele, este inlesnit accesul la calculatoarele statice si hidraulice, la atelierile de lucru si programarea evenimentelor, precum si la numeroase date tehnice, consultanta si publicatii care pot fi descarcate in format electronic. Tot acolo sunt disponibile specificatiile noastre model care pot fi de asemenea, descarcate rapid si usor.



ADRESE DE WEB SITE-URI UTILE

- www.feugres.eu
- www.fvst-steinzeug.de
- www.dwa.de
- www.vlario.be
- www.cen.eu

SINTETIZAT – PUNCTE DE REPER

Daca ne concentram atentia asupra conductei din ceramica vitrificata ca produs si pe caracteristicile ei, cum ar fi: exploatarea, eficienta economica si diversitatea caracteristicilor ei unice etc., urmatoarele aspecte devin evidente: materialul argila – si, cu aceasta, de asemenea, retelele de conducte de canalizare din ceramica vitrificata – definesc standarde in constructia de retele de canalizare. Sistemele de canalizare din ceramica vitrificata indeplinesc in mod exemplar conditii deosebite si respecta cerintele specifice impuse de executia unei retele de canalizare durabile, cu o durata de viata mare, ecologice.

Produsele din ceramica vitrificata pentru lucrari de canalizare stabilesc standarde ridicate, de exemplu cu privire la:

- ✓ Rezistenta la
 - atac chimic/fizic
 - solicitari mecanice
- ✓ Materii prime naturale
- ✓ Rezistenta, etanseitate si duritate
- ✓ Rezistenta la abraziune si coroziune
- ✓ Pastrarea acestor proprietăți sub influenta apei uzate, apei si solului
- ✓ Comportament neutru fata de panza freatica si sol díky životnosti
- ✓ Lungimea duratei de viata
- ✓ Costurile de intretinere si reparare
- ✓ Reciclabilitate
- ✓ Aspecte de mediu
- ✓ Durabilitate



SINTETIZAT – CARACTERISTICILE MATERIALULUI

Decizia de a utiliza sisteme de tuburi din ceramica vitrificata pentru construirea retelelor de canalizare este orientata spre viitor din perspectiva: financiara, ecologica si sociala. Sistemele de conducte din ceramica vitrificata indeplinesc cerintele ridicate cu privire la siguranta, durabilitate, exploatare usoara pe termen lung. In cele din urma, acest lucru se datoreaza atat caracteristicilor exceptionale ale materialului cat si durabilitatii acestuia.

Greutate specifica	22 KN/m ³
Rezistenta la tensiunea de incovoiere	15 – 40 N/mm ²
Rezistenta la presiune	100 – 200 N/mm ²
Rezistenta la tractiune	10 – 20 N/mm ²
Modul de elasticitate	~ 50,000 N/mm ²
Coefficient de dilatare termica K ⁻¹	~5 x 10 ⁻⁶
Conductivitatea termica	~1,2 W / m x K
Raportul lui Poisson	0.25
Rezistenta la strivire in functie de diametru nominal.....	34 – 160 kN / m
Etanseitate.....	pana la 2,4 bar
Rezistenta la coroziune	dané
Rezistența chimica pH.....	0 la 14
Rezistenta la inghet	dat
Rezistenta la temperatura.....	-10 la 70 ° C
Rezistenta biologica	dat
Rezistenta la ozon	dat
Duritate (in conformitate cu Mohs):	~ 7
Rezistenta la stress	persistente
Rezistenta la foc	non-inflamabil
Rugozitatea peretelui.....	K 0,02 mm
Rezistenta la abraziune	0,25 mm
Rezistenta la presiunea inalta de deblocare.....	340 bar
Durata de viata	> 100 de ani si mai mult



Economic



Ecologic



Corect fata de generatiile viitoare

SINTETIZAT – MARCA PRODUSELOR

“Ce este într-un nume?”, cum se spune și de aceea alegem eticheta “marca produselor”. Ele servesc la trecerea în revistă rapidă a portofoliului diversificat, cuprinzător de tuburi, fittinguri și accesorii din ceramica vitrificată.



KeraBase

... Sunt conductele cu mufa uzuale pentru sarcină normală, pentru evacuarea apei reziduale municipale și industriale. Caracteristicile hidraulice pozitive și rezistența la flotabilitate asigură, fără probleme, tranzitul prin sistemul de canalizare.

KeraPro

... Sunt conductele cu mufe, pentru sarcini ridicate, pentru cerințe speciale și siguranță suplimentară de pentru utilizarea la evacuarea apei reziduale municipale și industriale. KeraPro este soluția optimă, pentru condiții speciale.

KeraMat

... Este linia originală de accesorii, care este optim aliniată la programul nostru de tuburi. Pentru tehnica de racordare și îmbinare, include inele de etansare, garnituri M, elemente de conectarea, tuburi basculante precum și echipament de testare și montare.

KeraPort

... Este programul de camere de vizitare. Camerele de vizitare și camerele de inspecție din ceramica vitrificată sunt ajustate individual, potrivite pentru conectarea la toate tipurile de tuburi și rezistente la flotabilitate.

SINTETIZAT – SERVICE

Suntem alături de Dumneavoastră, oricând doriți: reprezentanții noștri de vânzări vă oferă asistență în timp util – prin telefon, pe e-mail sau personal. Vă găsiți ajutor și sprijin în plus în sistemul nostru informatic “Infopool” – pe Internet, la www.steinzeug-keramo.com, 24 de ore pe zi. De asemenea, suntem gata să vă acordăm instruire avansată personală.

O privire asupra serviciilor pe care le oferim



Servicii Infopool

- ✓ Calculator garnituri M
- ✓ Calculator static
- ✓ Calcul de flotabilitate
- ✓ Calcul de eficiență a costului
- ✓ Program de calcul hidraulic
- ✓ Specificații Model



Consultanță tehnică competentă



Materiale de informare



Documente tehnice

- ✓ Planificare
- ✓ Proiectare



Cursuri



Seminarii

Steinzeug-Keramo GmbH

Alfred-Nobel-Straße 17 ■ D-50226 Frechen

Telefon +49 2234 507-0
Telefax +49 2234 507-207E-Mail info@steinzeug-keramo.com
Internet www.steinzeug-keramo.com**Steinzeug-Keramo N.V.**

Paalsteenstraat 36 ■ B-3500 Hasselt

Telefon +32 11 21 02 32
Telefax +32 11 21 09 44E-Mail info@steinzeug-keramo.com
Internet www.steinzeug-keramo.comLogo Rumänisch
Claim?**STEINZEUG**
KERAMO 
člen skupiny Wienerberger AG