



KONTI
HIDROPLAST®

PRODUCTIA TUBURILOR DIN
POLIETILENA SI POLIPROPILENA



KONTI
KAN

www.konti-hidroplast.com.mk



CUPRINS

INTRODUCERE	2
TUBURILE DIN POLIETILENA KONTI KAN	5
CARACTERISTICILE TEHNICE ALE TUBULUI	6
TABELUL CU DEBITE PENTRU UMLEREA TUBULUI IN MARIME DE 95%.....	9
CONEXIUNILE TUBURILOR GRAVITATIONALE	10
CULOAREA.....	12
CONTROLUL PRODUCTIEI.....	12
REZISTENTA CHIMICA SI ELECTROMECHANICA.....	12
INSTALAREA SI POZITIONAREA IN SANT	13
AMBALAREA SI TRANSPORTAREA.....	14
STANDARDE	15
FITINGURILE KONTI KAN	17
CERTIFICATE.....	32
TESTAREA DE LABORATOR	33



KONTI HIDROPLAST®

BINE ATI VENIT IN LUMEA NOASTRA

Konti Hidroplast este unul dintre cei mai mari producatori si furnizori din lume de tuburi din masa plastica de inalta performanta si ofera clientilor sai cele mai bune si rentabile sisteme de tuburi.

Konti Hidroplast este o companie specializata in sisteme de tuburi din polietilena pentru transportarea gazelor si a apei, atat pe piata serviciilor comunale, cat si pe piata industriala.

ORIENTAREA SPRE PIATA

Produsele companiei Konti Hidroplast sunt folosite pe larg pe piata industriala si cea a serviciilor comunale pe scara mondiala.

Intreprinderile de distributie a apei si gazelor sunt sectoare importante pentru produsele cu grad ridicat de integritate, in care mentinerea calitatii apei si transportarea in conditii de siguranta a combustibililor gazosi au o importanta majora.

Pe piata industriala aceste produse sunt folosite la instalatiile de energie alternativa in sistemele de gaze la depozite de gunoi pentru transportarea apelor reziduale si a noroiului cu minerale.

Produsele sunt utilizate pe scara larga la instalarea, repararea si intretinerea conductelor.

Multe branduri din portofoliul companiei Konti Hidroplast au parcurs o cale lunga de inovare pentru a indeplini necesitatile de alimentare cu apa si gaze.

Fiind unul dintre primii pioneri in sistemele de tuburi din polietilena, compania Konti Hidroplast si imbunatateste si actualizeaza in permanenta oferta pentru a corespunde necesitatilor crescand in domeniul ingineriei de distributie, asigurand mentinerea pozitiei de frunte a sistemelor de distributie/tratare a gazelor si apei in lume.





ORIENTAREA CATRE CLIENT

Cheia succesului nostru consta in angajamentul de a oferi servicii si asistenta de cea mai inalta calitate. Suntem o echipade persoane foarte motivate si experimentate.

Acordam importanta primordiala satisfacerii necesitatilor clientilor nostri dezvoltand in permanenta portofoliul nostru mare de produse pentru a raspunde cerintelor in continua schimbare de pe pietele serviciilor comunale de alimentare cu apa si gaze, industriale si straine.

CALITATEA

Compania Konti Hidroplast este o intreprindere orientata spre rezultate – angajatii, produsele si serviciile sale. Fiind proiectate, fabricatesi livrate in conformitate cu sistemele acreditate de management al calitatii EN ISO 9001:2000, produsele companiei Konti Hidroplast corespund standardelor nationale, europene si internationale aplicabile produselor pentru a asigura o fiabilitate completa pentru clientii nostri.

In afara de certificatele ISO pentru Sistemele de management al calitatii si ecologie, tuburile de gaze sunt, de asemenea, certificate de catre DVGW CERT GmbH.

MEDIUL

Avand angajamentul de a fabrica produse si sisteme durabile, compania Konti Hidroplast opereaza si mentine o politica de mediu complet acreditata in conformitate cu standardul ISO 14001.

KOTUBURILE DIN POLIETILENA KONTI

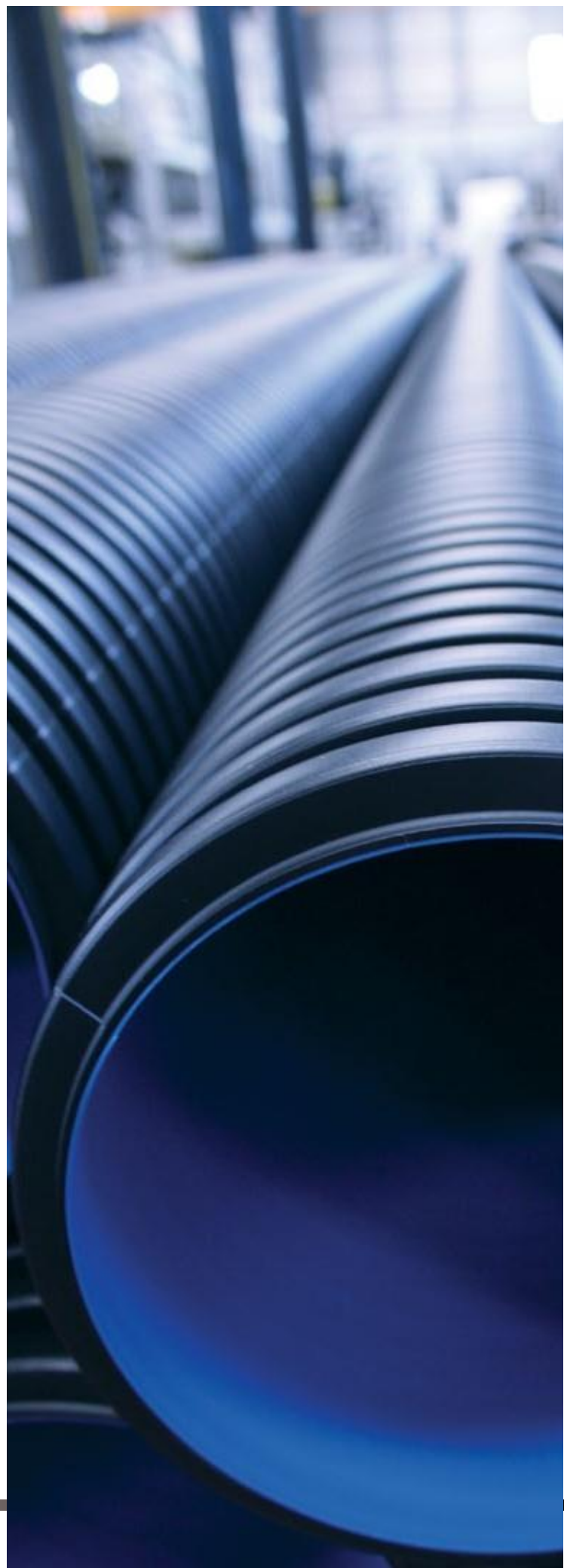
Tuburile din polietilena KONTI KAN sunt profilate, cu pereti dubli, suprafata externa ondulata si suprafata interioara neteda. Domeniu de aplicare:

- Canalizare atmosferica si fecala
- Drenare
- Protectia cablurilor optice
- Protectia cablurilor telefonice

Tubul KONTI KAN cu perete ondulat dublu are urmatoarele caracteristici

- DE: diametrul exterior standardizat conform standardului EN 13476-3
- DI: diametrul interior cu o valoare mai mare decat grosimea standard
- e_5 : grosimea minima standard
- P: smoala

Nervura tuburilor KONTI KAN are o structura semi-rotunda traditionala, care pastreaza in totalitate proprietatile de integrare si continuitate intre grosimea interna si nervura



CARACTERISTICILE TEHNICE ALE TUBULUI

În conformitate cu standardul EN 13476-3, rezistența tuburilor de canalizare la rigiditatea înelării și sarcina externă (SN) este foarte importantă.

Rezistența tubului este o caracteristică particulară a tuburilor elastice și reprezintă o relație dintre datele geometrice și caracteristicile materialelor.

Din punct de vedere tehnic, rigiditatea înelării a tubului este definită astfel:

$$SN = EI / Dm^3$$

Unde:

E – modulul de elasticitate, în Pa

Dm – diametrul mediu al tubului, în m

I – momentul de inerție, în m⁴/m

Clasele tuburilor standard conform ISO 9969 au o rigiditate înelării de SN 2; 4; 8 și 16 kN/m².

MODULUL DE ELASTICITATE

Valoarea modulului de elasticitate E pe tuburile rigide este mult mai mare decât pe tuburile de plastic.

Exemplu: Valoarea pentru ciment armat este de 2,5x10⁴ MPa, pentru beton 3x 10⁴ MPa, pentru argila vitrificată 5x10⁴ MPa, pentru fontă 10x10⁴ MPa și pentru fier ductil este de 17x10⁴ MPa, în timp ce pentru PVC valorile medii sunt 3,6x10³ MPa și 1,0x10³ MPa pentru PEHD





MOMENTUL DE INERTIE

Al doilea factor care influenteaza asupra rigiditatii inelare a tuburilor este momentul de inertie pe perete (I).

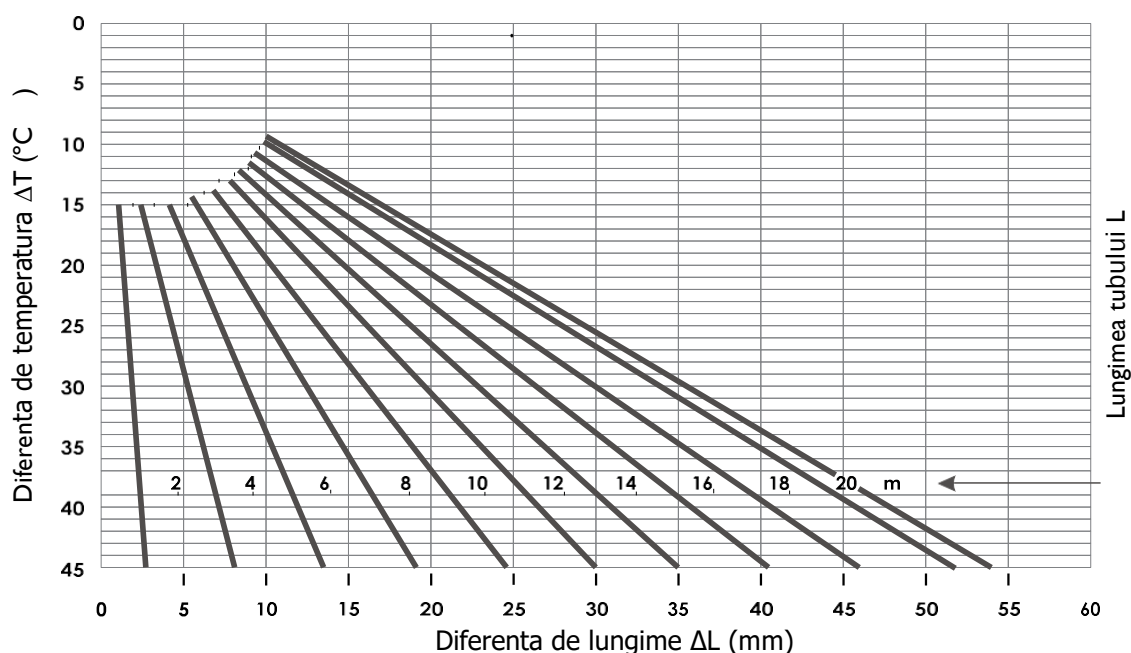
Pentru a obtine rigiditatea inelara intr-un volum corespunzator pentru tuburi cu valori E mici, momentul de inertie al peretelui tubului trebuie sa fie $t \propto 1/s^3$, adica grosimea sa.

ALUNGIREA TERMICA

In conformitate cu standardul EN13476-3, tuburile si fittingurile sunt rezistente la temperaturi si corespund indicatorilor EN 476.

In general, PE are un factor de alungire termica liniara de $(1,7 \pm 2) \cdot 10^{-4} \text{C}^{-1}$. In mod normal, tubul structural are o capacitate de alungire liniara interna mai mica decat materialele si tuburile cu pereti mai mici. Aceasta se explica din faptul ca structura are aceleasi valori ale factorului de alungire pentru toate suprafetele lungi, dar alungirea si scurtarea sunt partial oprite (reduse) de elementele structurii in sensul in principal se produce in directia radiala.

O cercetare de laborator a demonstrat ca probele testate ale tuburilor KONTI KAN au aratat o alungire mai mare cu aproximativ 50% decat tuburile din PE standard extrudate



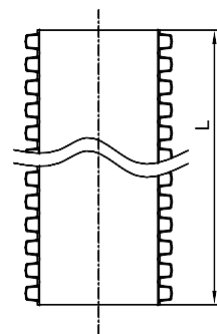
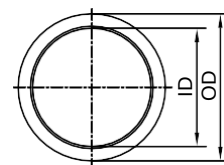
DIMENSIUNI

Dimensiunile prezentate in tabelul de mai jos sunt orientative si aplicabile in clasa prevazuta. Valorile sunt medii pentru procesul de fabricatie.

DIMENSIUNEA (MM) PENTRU CLASA SN4* CONFORM STANDARDULUI ISO9969

*SN4 este o clasa de tuburi care se potriveste pentru sarcini mici si medii ale traficului.

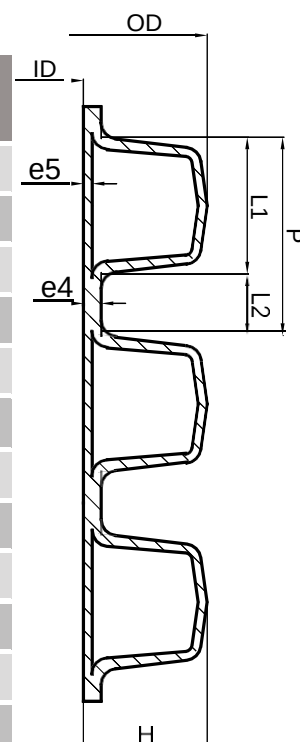
DN/DI	TOLERANTA DIAMETRULUI	DI	I	e ₅	e ₄	P	L ₁	L ₂
110	+/- 2%	93.80	8.1	0.5	1.6	11.5	6.5	3
125	+/- 2%	107	9	0.6	1.7	12.5	8.5	4.5
140	+/- 2%	122	9.3	0.7	1.8	13.5	9.8	3.6
160	+/- 2%	138	11	0.7	1.9	17	12.5	4.5
200	+/- 2%	176	12	0.8	2.1	23	16	7
250	+/- 2%	221	14.5	1.3	3.0	27	20	7
315	+/- 2%	275	20	1.5	3.2	34.5	26	8.5
400	+/- 2%	348	26	1.8	4.3	40.6	30.1	10.5
500	+/- 2%	432	34	1.9	4.6	52	39	13
630	+/- 2%	550	42	2.3	4.8	66	54	12
800	+/- 2%	693	53.5	2.6	5.0	75	61	14
1000	+/- 2%	860	70	2.9	7.0	105	86	19



DIMENSIUNEA (MM) PENTRU CLASA SN8*CONFORM STANDARDULUI ISO9969

*SN8 este o clasa de tuburi care se potriveste pentru sarcina mare a traficului.

DN/DI	TOLERANTA DIAMETRULUI	ID	H	e ₅	e ₄	P	L ₁	L
110	+/- 2%	93.80	8.1	0.9	2.1	11.5	6.5	3
125	+/- 2%	107	9	1.0	2.3	12.5	8.5	4.5
140	+/- 2%	122	9.3	1.1	2.3	13.5	9.8	3.6
160	+/- 2%	138	11	1.1	2.3	17	12.5	4.5
200	+/- 2%	176	12	1.2	2.5	23	16	7
250	+/- 2%	221	14.5	1.7	3.6	27	20	7
315	+/- 2%	275	20	1.9	3.8	34.5	26	8.5
400	+/- 2%	348	26	2.2	4.9	40.6	30.1	10.5
500	+/- 2%	432	34	2.3	5.2	52	39	13
630	+/- 2%	550	42	2.7	5.4	66	54	12
800	+/- 2%	693	53.5	3.0	5.6	75	61	14
1000	+/- 2%	860	70	3.3	7.6	105	86	19



DIMENSIUNEA (MM) PENTRU CLASA SN10/12*CONFORM STANDARDULUI ISO9969

* SN10/12 este o clasa de tuburi care se potriveste pentru sarcina mare a traficului.

DN/DI	TOLERANTA DIAMETRULUI	ID	H	e ₅	e ₄	P	L ₁	L
110	+/- 2%	93.80	8.1	0.9	2	11.5	6.5	3
125	+/- 2%	107	9	1.0	2.1	12.5	8.5	4.5
140	+/- 2%	122	9.3	1.1	2.2	13.5	9.8	3.6
160	+/- 2%	138	11	1.1	2.3	17	12.5	4.5
200	+/- 2%	176	12	1.2	2.5	23	16	7
250	+/- 2%	221	14.5	1.7	3.4	27	20	7
315	+/- 2%	275	20	1.9	3.6	34.5	26	8.5
400	+/- 2%	348	26	2.4	4.9	40.6	30.1	10.5
500	+/- 2%	432	34	2.5	5.2	52	39	13
630	+/- 2%	550	42	2.9	5.4	66	54	12
800	+/- 2%	693	53.5	3.2	5.6	75	61	14
1000	+/- 2%	860	70	3.5	7.6	105	86	19

DIMENSIUNEA (MM) PENTRU CLASA SN16*CONFORM STANDARDULUI ISO9969

*SN16 este o clasa de tuburi care se potriveste pentru sarcina mare a traficului.

DN/DI	TOLERANTA DIAMETRULUI	ID	H	e ₅	e ₄	P	L ₁	L
110	+/- 2%	93.80	8.1	1.1	2.2	11.5	6.5	3
125	+/- 2%	107	9	1.2	2.3	12.5	8.5	4.5
140	+/- 2%	122	9.3	1.3	2.4	13.5	9.8	3.6
160	+/- 2%	138	11	1.3	2.5	17	12.5	4.5
200	+/- 2%	176	12	1.4	2.7	23	16	7
250	+/- 2%	221	14.5	1.9	3.6	27	20	7
315	+/- 2%	275	20	2.1	3.8	34.5	26	8.5
400	+/- 2%	348	26	2.7	5.2	40.6	30.1	10.5
500	+/- 2%	432	34	2.8	5.5	52	39	13
630	+/- 2%	550	42	3.2	5.7	66	54	12
800	+/- 2%	693	53.5	3.5	5.9	75	61	14
1000	+/- 2%	860	70	3.8	7.9	105	86	19

DIMENSIUNEA (MM) PENTRU CLASA SN10/12*CONFORM STANDARDULUI ISO9969

* SN10/12 este o clasa de tuburi care se potriveste pentru sarcina mare a traficului.

DN/DI	TOLERANTA DIAMETRULUI	ID	H	e ₅	e ₄	P	L ₁	L
110	+/- 2%	93.80	8.1	0.9	2	11.5	6.5	3
125	+/- 2%	107	9	1.0	2.1	12.5	8.5	4.5
140	+/- 2%	122	9.3	1.1	2.2	13.5	9.8	3.6
160	+/- 2%	138	11	1.1	2.3	17	12.5	4.5
200	+/- 2%	176	12	1.2	2.5	23	16	7
250	+/- 2%	221	14.5	1.7	3.4	27	20	7
315	+/- 2%	275	20	1.9	3.6	34.5	26	8.5
400	+/- 2%	348	26	2.4	4.9	40.6	30.1	10.5
500	+/- 2%	432	34	2.5	5.2	52	39	13
630	+/- 2%	550	42	2.9	5.4	66	54	12
800	+/- 2%	693	53.5	3.2	5.6	75	61	14
1000	+/- 2%	860	70	3.5	7.6	105	86	19

DIMENSIUNEA (MM) PENTRU CLASA SN16*CONFORM STANDARDULUI ISO9969

*SN16 este o clasa de tuburi care se potriveste pentru sarcina mare a traficului.

DN/DI	TOLERANTA DIAMETRULUI	ID	H	e ₅	e ₄	P	L ₁	L
110	+/- 2%	93.80	8.1	1.1	2.2	11.5	6.5	3
125	+/- 2%	107	9	1.2	2.3	12.5	8.5	4.5
140	+/- 2%	122	9.3	1.3	2.4	13.5	9.8	3.6
160	+/- 2%	138	11	1.3	2.5	17	12.5	4.5
200	+/- 2%	176	12	1.4	2.7	23	16	7
250	+/- 2%	221	14.5	1.9	3.6	27	20	7
315	+/- 2%	275	20	2.1	3.8	34.5	26	8.5
400	+/- 2%	348	26	2.7	5.2	40.6	30.1	10.5
500	+/- 2%	432	34	2.8	5.5	52	39	13
630	+/- 2%	550	42	3.2	5.7	66	54	12
800	+/- 2%	693	53.5	3.5	5.9	75	61	14
1000	+/- 2%	860	70	3.8	7.9	105	86	19

TABELUL CU DEBITE PENTRU UMLEREA TUBULUI IN MARIME DE 95%

CALCULUL FLUXULUI

Flux: $Q = A \cdot C \cdot R^{1/2} \cdot I^{1/2}$ (l/sec)

Coeficientul Chezy: $C = 1/n \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$

$$Q = A \cdot I / n \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

Unde:

A – sectiunea circulara a tubului (m²)

R – raza hidraulica (m)

I – panta santului (mm)

R – raza hidraulica pentru tubul plin (= ID/4)

CALCULUL VITEZEI

Viteza : $V = C \cdot R^{1/2} \cdot I^{1/2}$ (m/s)

$$C = 1/n \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

$$V = I / n \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

Unde:

R – raza hidraulica (m)

R – raza hidraulica pentru tubul plin (=ID/4)

I – panta santului (mm)

Numarul Manning n=0.010

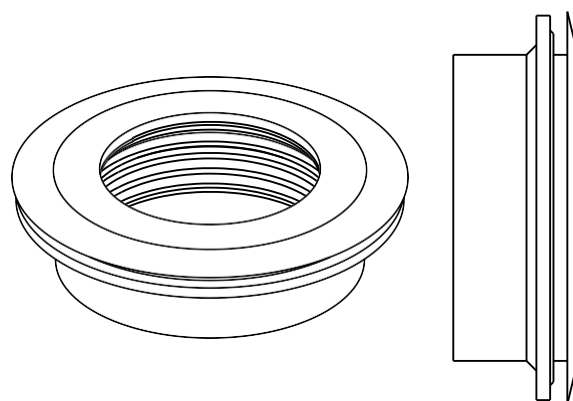
PANTA	DN/DE	110	160	200	250	315	400	500	630	800	1000
m/m	ID	93	138	176	216	271	343	432	550	693	860
1/1000	Q (l/s)	1.80	5.23	10.00	17.27	31.62	59.27	109.66	208.79	386.69	687.71
0.001	V (m/s)	0.25	0.32	0.38	0.44	0.51	0.59	0.69	0.81	0.95	1.10
2/1000	Q (l/s)	2.54	7.40	14.15	24.42	44.72	83.83	155.08	295.27	546.86	972.56
0.002	V (m/s)	0.35	0.46	0.54	0.62	0.72	0.84	0.98	1.15	1.34	1.55
3/1000	Q (l/s)	3.12	9.06	17.32	29.91	54.77	102.66	189.93	361.63	669.77	1191.14
0.003	V (m/s)	0.43	0.56	0.66	0.76	0.88	1.03	1.20	1.41	1.64	1.90
4/1000	Q (l/s)	3.60	10.46	20.01	34.54	63.24	118.55	219.31	417.58	773.38	1375.41
0.004	V (m/s)	0.50	0.65	0.76	0.87	1.02	1.19	1.39	1.63	1.90	2.19
5/1000	Q (l/s)	4.02	11.69	22.37	38.62	70.71	132.54	245.20	466.87	864.67	1537.76
0.005	V (m/s)	0.55	0.72	0.85	0.98	1.14	1.33	1.55	1.83	2.12	2.45
6/1000	Q (l/s)	4.41	12.81	24.50	42.30	77.46	145.19	268.60	511.43	947.19	1684.53
0.006	V (m/s)	0.61	0.79	0.93	1.07	1.24	1.46	1.70	1.99	2.33	2.69
7/1000	Q (l/s)	4.76	13.83	26.46	45.69	83.67	156.82	290.12	552.41	1023.09	1819.50
0.007	V (m/s)	0.66	0.86	1.01	1.16	1.34	1.57	1.83	2.15	2.51	2.90
8/1000	Q (l/s)	5.09	14.79	28.29	48.85	89.44	167.65	310.15	590.55	1093.72	1945.13
0.008	V (m/s)	0.70	0.92	1.08	1.23	1.44	1.68	1.96	2.30	2.69	3.10
9/1000	Q (l/s)	5.40	15.69	30.01	51.81	94.87	177.82	328.97	626.37	1160.07	2063.12
0.009	V (m/s)	0.74	0.97	1.14	1.31	1.52	1.78	2.08	2.44	2.85	3.29
10/1000	Q (l/s)	5.69	16.54	31.63	54.61	100.00	187.44	346.76	660.25	1222.82	2174.52
0.01	V (m/s)	0.78	1.02	1.20	1.38	1.61	1.88	2.19	2.57	3.00	3.47
15/1000	Q (l/s)	6.97	20.25	38.74	66.89	122.47	229.57	424.70	808.64	1497.64	2663.47
0.015	V (m/s)	0.96	1.25	1.48	1.69	1.97	2.30	2.68	3.15	3.68	4.25
20/1000	Q (l/s)	8.05	23.39	44.73	77.23	141.42	265.08	490.40	933.74	1729.33	3075.52
0.02	V (m/s)	1.11	1.45	1.70	1.95	2.27	2.66	3.10	3.64	4.25	4.90
30/1000	Q (l/s)	9.86	27.63	54.79	94.59	173.20	324.65	600.61	1143.59	2117.99	3766.72
0.03	V (m/s)	1.36	1.71	2.09	2.39	2.78	3.25	3.80	4.46	5.20	6.01
40/1000	Q (l/s)	11.38	31.90	63.26	109.22	200.00	374.88	693.50	1320.50	2445.64	4349.44
0.04	V (m/s)	1.57	1.98	2.41	2.76	3.21	3.76	4.38	5.15	6.01	6.94
50/1000	Q (l/s)	12.72	35.67	70.73	122.12	223.60	419.13	775.39	1476.37	2734.31	4862.82
0.05	V (m/s)	1.75	2.21	2.69	3.09	3.59	4.20	4.90	5.76	6.72	7.76

CONEXIUNILE TUBURILOR GRAVITATIONALE

CONEXIUNI IN-SITU CU COLECTORUL/GURA DE VIZITARE EXISTENT/A

Dimensiunile conexiunilor In-Situ

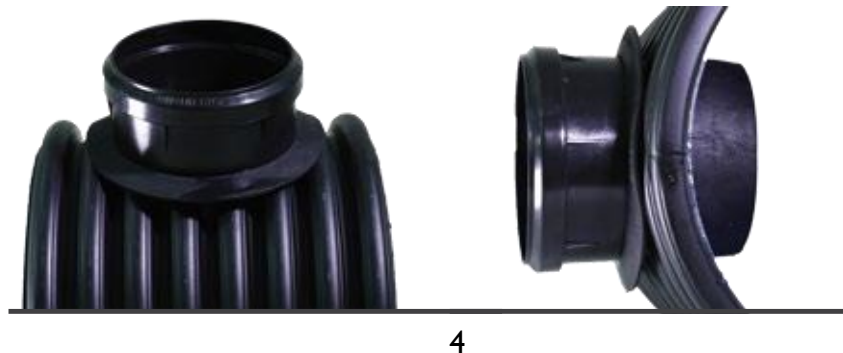
DE / DI	DIAMETRUL MUFEI (mm)
DE 110	114
DI 110	125
DE 160	166
DI 160	193
DE 200	208
DI 200	240
DE 250	262
DI 250	295
DE 315	337
DI 300	355



PENTRU CONECTAREA CU COLECTORUL SAU GURA DE VIZITARE
TREBUIE UTILIZAT CONECTORUL IN-SITU.

Procedati astfel:

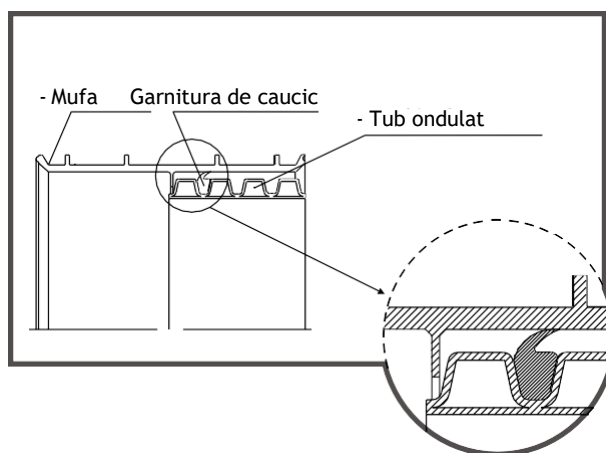
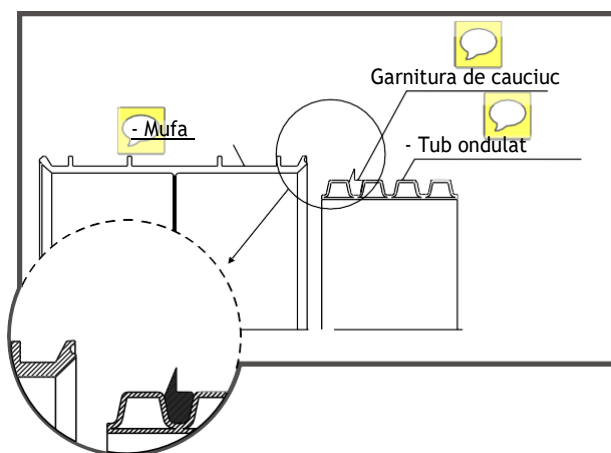
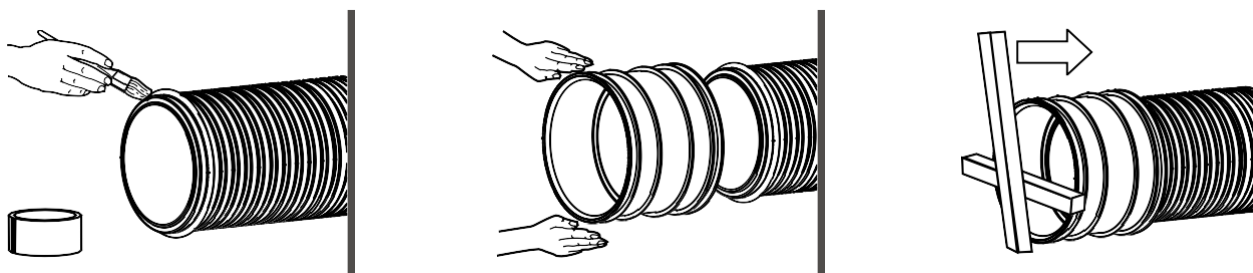
1. Stabiliti diametrul conexiunii
2. Taiati o gaura potrivita in
peretele gurii de vizitare
3. Puneti conectorul In-Situ in
gaura
4. Introduceti tubul de
conectare in conectorul In-Situ
din cauciuc



Tuburile KONTI KAN cu dimensiunile Ø110-315 mm se conectează cu mufe special concepute cu o garnitură din cauciuc care asigură hidroizolarea completă în două direcții.

Tuburile KONTI KAN cu dimensiunile Ø400-1000 mm au o mufă integrată și pot fi conectate cu o garnitură din cauciuc care asigură hidroizolarea completă în două direcții.

INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE PENTRU TUBURI Ø110-315mm



INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE PENTRU TUBURI Ø400-1000 mm



CULOARE

Strat exterior - culoare neagra cu linie de culoare portocalie caracteristica longitudinala.
Strat interior – culoare albastra sau turcoaz.

CONTROLUL PRODUCTIEI

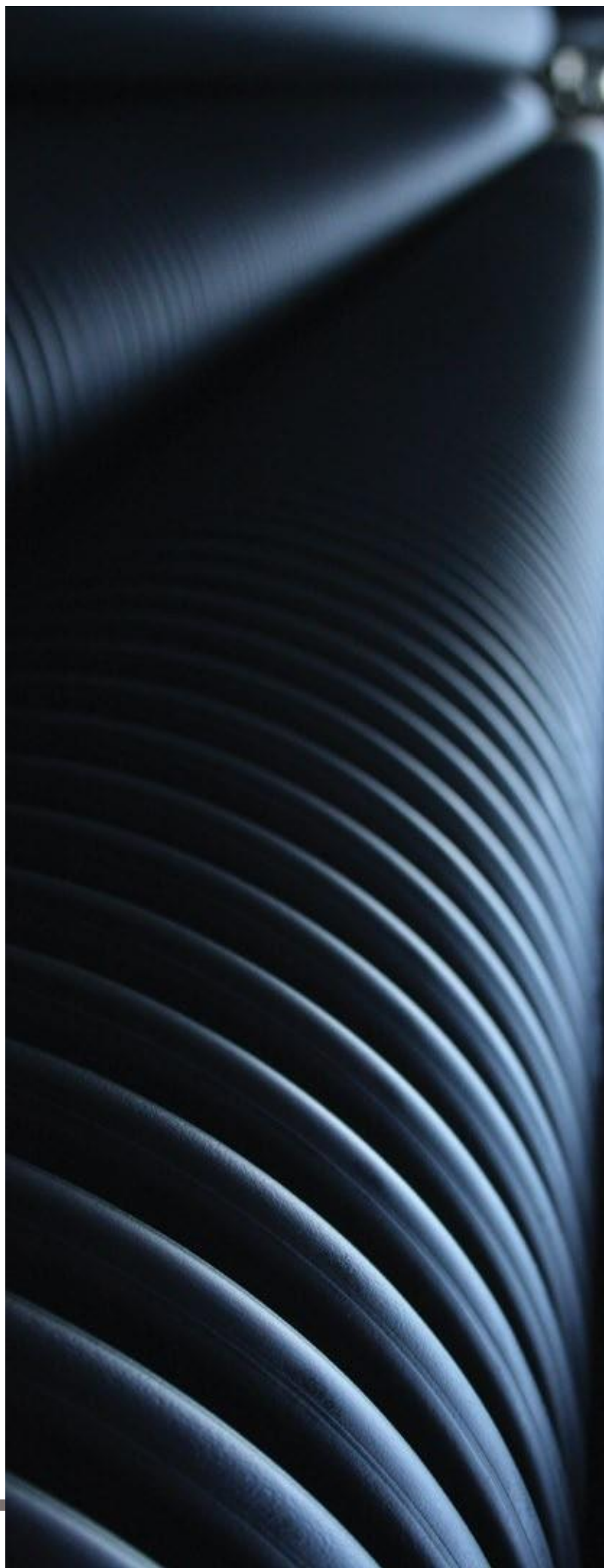
Toate produsele KONTI KAN sunt intotdeauna controlate in laborator.
Caracteristicile lor sunt indicate in certificatele produsului si corespund cerintelor EN13476-3.

REZISTENTA CHIMICA SI ELECTROMECHANICA

Rezistenta PE la agresiunea chimica este bine cunoscuta.

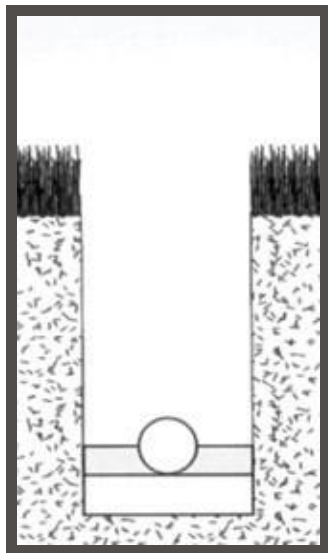
Caracteristicile sunt examinate in EN 13476-3, care confirma faptul ca materialele PE sunt rezistente la ape care contin o gama mare de valori Ph, cum ar fi apele menajere, apele pluviale, apele de suprafata si subterane.

Lista valorilor rezistentei chimice a tuburilor KONTI KAN pot fi livrate la cererea clientilor.

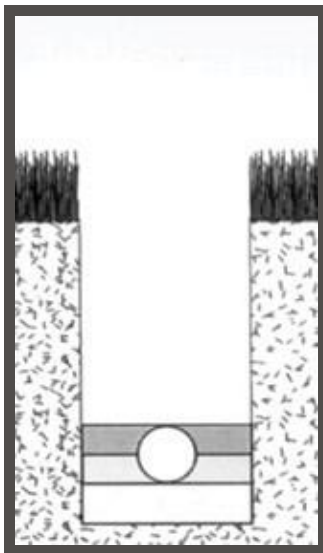


INSTALAREA SI POZITIONAREA IN SANT

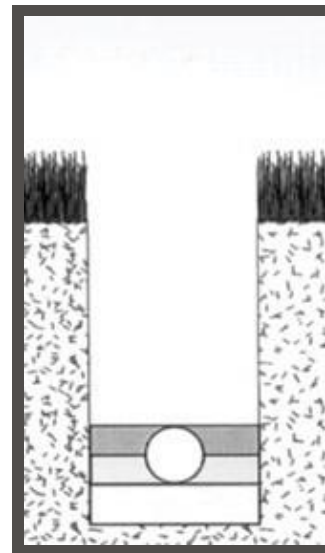
Instalarea tubului, pozitionarea in sant si testarea conductei se efectueaza in conformitate cu standardul EN1610.



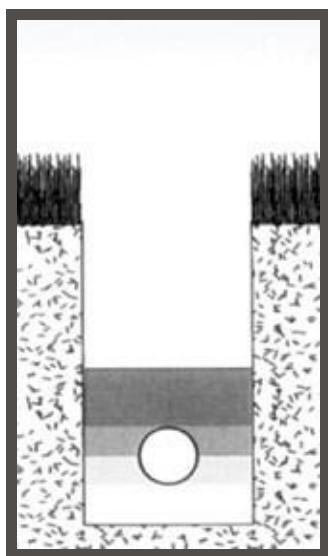
Santul se umple lateral cu pamant manual pana la jumatate din diametrul tubului si se compacteaza calcand cu piciorul.



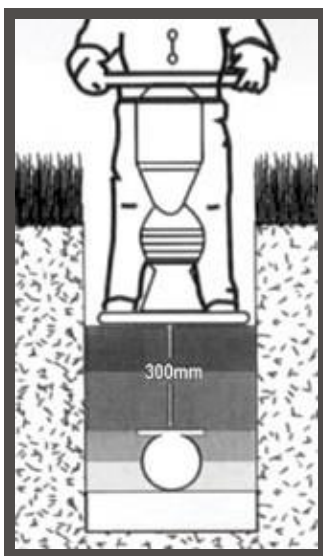
Santul se umple pana la coroana tubului plasat manual si se compacteaza din nou cu piciorul.



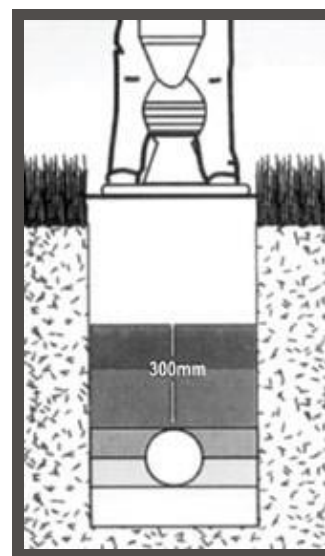
Al treilea strat poate fi plasat si compactat cu un aparat pana la 150 mm deasupra coroanei tubului, dar nu se compacteaza direct deasupra coroanei tubului.



Rambleierea laterala si in spate pana la 150 mm deasupra coroanei poate fi efectuata odata atunci cand se utilizeaza material granular liber (3A).



Daca materialul sapat pentru restul umplerii din spate poate fi asezat si compactat, aceasta se poate efectua in straturi care nu depasesc o grosime de 250 mm. Cu toate acestea, compactarea nu se efectueaza direct deasupra tubului, dar dupa ce s-a compactat un strat de 300 mm de rambleu.



Restul rambleului poate fi asezat si compactat in straturi, in dependenta de suprafata finala dorita.

AMBALAREA SI TRANSPORTAREA

Tuburile ondulate KONTI KAN sunt fabricate cu o lungime minima de 6, 8 si 12 metri.

Rezultatele arata ca tuburile pastrate in mod corespunzator si neutilizate pot fi folosite timp de peste 100 de ani fara probleme. Unica problema apare atunci cand acestea sunt pastrate la temperaturi ridicate, deoarece tuburile pot sase distorsioneze.

Daca plasati tuburile pe pamant, trebuie sa aveti grija sa nu le puneti pe pietre ascutite.

Cand sunt incarcate sau descarcate dintr-un camion, nu trebuie sa existe muchii ascutite care ar putea deteriora tuburile.

Cea mai buna metoda de pastrare si transportare a tuburilor este plasarea acestora pe o suprafata neteda si prevenirea contactului intre tuburi pe toatalungimea lor. Suprafata de pastrare trebuie sa fie bine curatata.



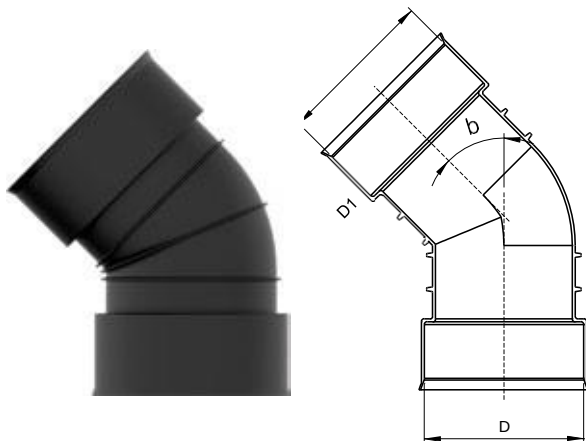
STANDARDE

Toate examinarile si observatiile se bazeaza pe standardul EN 13476.

EN 13476-1	PARTEA 1 - CERINTE GENERALE SI CARACTERISTICI DE PERFORMANTA
EN 13476-3	PARTEA 3 - SPECIFICATII PENTRU TUBURI SI FITINGURI CU SUPRAFATA INTERNA NETEDA SI EXTERNS PROFILAT SI SISTEM, TIP B
EN 13476-4	PARTEA 4 - EVALUAREA CONFORMITATII
EN 744 -	CONDUCTE DE PLASTIC SI SISTEMUL DE TUBURI – TUBURI DIN MATERIALE TERMOPLASTICE – METODA DE TESTARE A REZISTENTEI PENTRU FLUX EXTERN CU DEPLASARE CIRCULARA – METODA CEASULUI
EN 1053 -	SISTEMUL DE CONDUCTE DIN MATERIALE TERMOPLASTICE PENTRU APLICATII FARA PRESIUNE – METODA DE TESTARE A ETANSEITATII LA APA
EN 1277	SISTEME DE CONDUCTE PLASTICE - SISTEM DE CONDUCTE DIN MATERIALE TERMOPLASTICE PENTRU APLICATII FARA PRESIUNE - METODA DE TESTARE A CAPACITATII DE SCURGEREA IMBINARILOR INELARE ELASTOMERICE
EN ISO 9969	TUBURI DIN MATERIALE TERMOPLASTICE - DETERMINAREA RIGIDITATII INELARE
EN ISO 9967	TUBURI DE PLASTIC - DETERMINAREA COEFICIENTULUI DE DEFORMARE
ISO 12091	TUBURI DIN MATERIALE TERMOPLASTICE CU PERETI STRUCTURATI - TESTAREA IN CUPTOR
ISO 13967	THERMOPLASTICS FITTINGS – DETERMINATION OF RING STIFFNESS
EN 681-2	ELASTOMERIC SEALS – MATERIAL REQUIREMENTS FOR PIPE JOINTS SEALS USED IN WATER AND DRAINAGE APPLICATIONS – PART 2: THERMOPLASTIC ELASTOMERS
EN 1610	CONSTRUCTION AND TESTING OF DRAINS AND SEWERS

KONTI KAN FITTINGS

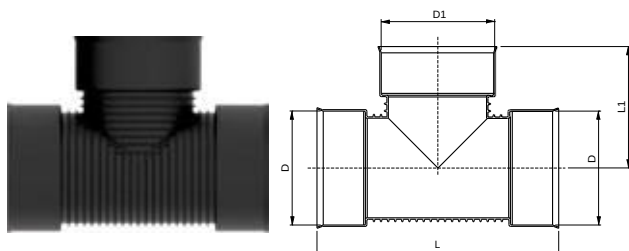




COT TURNAT PRIN INJECTIE

PEHD "DE"

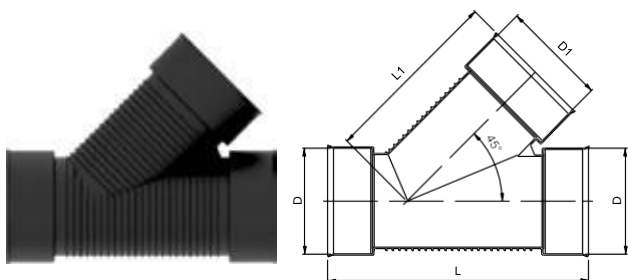
COT	DIMENSIUNI		
	D	DI	β
	(mm)	(mm)	($^\circ$)
DE315	315	315	45
DE250	250	250	45
DE200	200	200	45
DE160	160	160	45
OD315	315	315	90
DE250	250	250	90
DE200	200	200	90
DE160	160	160	90



TEU TURNAT PRIN INJECTIE

PEHD "DE"

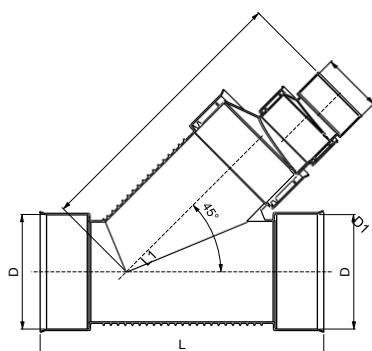
TEU	DIMENSIUNI			
	D	DI	LI	LI
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
DE160	160	160	365	182
DE200	200	200	460	230
DE250	250	250	520	260
DE315	315	315	680	340



RAMIFICATIE Y TURNATA PRIN INJECTIE 45°

PEHD "DE"

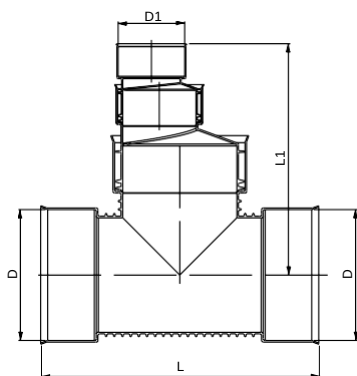
RAMI- FICATIE Y	DIMENSIUNI			
	D	DI	L	LI
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
DE160	160	160	430	230
DE200	200	200	538	366
DE250	250	250	634	438
DE315	315	315	790	597



REDUCTOR RAMIFICATIE Y TURNAT PRIN INJECTIE 45°

PEHD "DE"

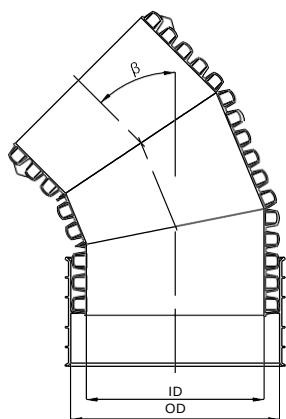
REDUCTOR RAMIFICATIE Y	DIMENSIUNI			
	D	DI	L	LI
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
DE315 x DE250	DE315	DE250	790	665
DE315 x DE200	DE315	DE200	790	675
DE315 x DE160	DE315	DE160	790	770
DE315 x DE110	DE315	DE110	790	770
DE250 x DE200	DE250	DE200	635	550
DE250 x DE160	DE250	DE160	635	655
DE250 x DE110	DE250	DE110	635	655
DE200 x DE160	DE250	DE160	535	470
DE200 x DE110	DE250	DE110	535	470
DE160 x DE110	DE160	DE110	430	400



REDUCTOR TEU TURNAT PRIN INJECTIE

PEHD "DE"

REDUCTOR TEU	DIMENSIUNI			
	D	DI	L	LI
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
DE315 x DE250	DE315	DE250	680	455
DE315 x DE200	DE315	DE200	680	465
DE315 x DE160	DE315	DE160	680	565
DE315 x DE110	DE315	DE110	680	570
DE250 x DE200	DE250	DE200	519	370
DE250 x DE160	DE250	DE160	519	475
DE250 x DE110	DE250	DE110	519	475
DE200 x DE160	DE250	DE160	460	330
DE200 x DE110	DE250	DE110	460	330
DE160 x DE110	DE160	DE110	366	287



COT SUDAR			
PEHD "DE"			
COT	DIMENSIUNI		
	DE	DI	β
	(mm)	(mm)	(°)
DE110	110	93	11
DE125	125	108	11
DE160	160	137	11
DE200	200	174	11
DE250	250	219	11
DE315	315	275	11
DE400	400	348	11
DE500	500	432	11
DE630	630	546	11
DE800	800	693	11
DE1000	1000	860	11

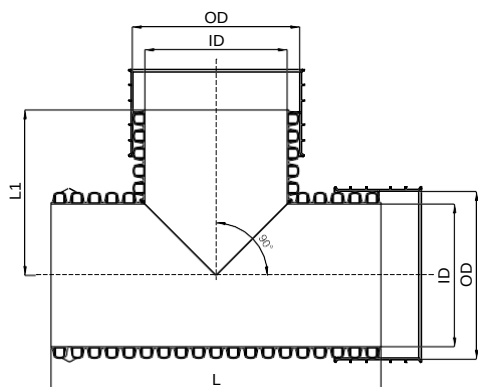
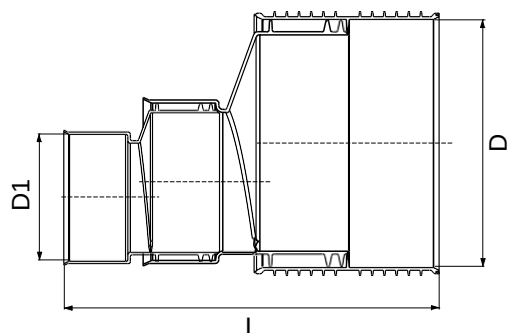
COT SUDAR			
PEHD "DE"			
COT	DIMENSIUNI		
	DE	DI	β
	(mm)	(mm)	(°)
93	110	93	22
108	125	108	22
137	160	137	22
174	200	174	22
219	250	219	22
275	315	275	22
348	400	348	22
432	500	432	22
546	630	546	22
693	800	693	22
860	1000	860	22

COT SUDAR			
PEHD "DE"			
COT	DIMENSIUNI		
	DE	DI	β
	(mm)	(mm)	(ϕ)
93	110	93	30
108	125	108	30
137	160	137	30
174	200	174	30
219	250	219	30
275	315	275	30
348	400	348	30
432	500	432	30
546	630	546	30
693	800	693	30
860	1000	860	30

COT SUDAR			
PEHD "DE"			
COT	DIMENSIUNI		
	DE	DI	β
	(mm)	(mm)	(ϕ)
DE110	110	93	45
DE125	125	108	45
DE400	400	348	45
DE500	500	432	45
DE630	630	546	45
DE800	800	693	45
DE1000	1000	860	45

COT SUDAR			
PEHD "DE"			
COT	DIMENSIUNI		
	DE	DI	β
	(mm)	(mm)	(ϕ)
DE110	110	93	60
DE125	125	108	60
DE160	160	137	60
DE200	200	174	60
DE250	250	219	60
DE315	315	275	60
OD400	400	348	60
DE500	500	432	60
DE630	630	546	60
DE800	800	693	60
DE1000	1000	860	60

COT SUDAR			
PEHD "DE"			
COT	DIMENSIUNI		
	DE	DI	β
	(mm)	(mm)	(ϕ)
DE110	110	93	90
DE125	125	108	90
DE400	400	348	90
DE500	500	432	90
DE630	630	546	90
DE800	800	693	90
DE1000	1000	860	



REDUCTOR TURNAT PRIN INJECTIE

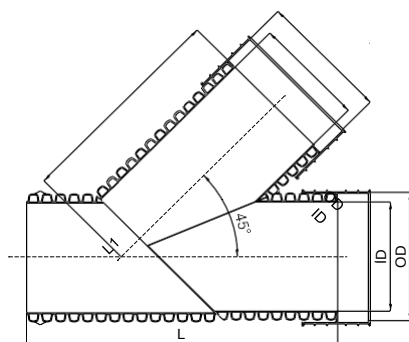
PEHD "DE"

REDUCTOR TURNAT PRIN INJECTIE	DIMENSIUNI		
	D	DI	LI
	(mm)	(mm)	(mm)
DE315 x DE250	DE315	DE250	380
DE315 x DE200	DE315	DE200	390
DE315 x DE160	DE315	DE160	490
DE315 x DE110	DE315	DE110	490
DE250 x DE200	DE250	DE200	330
DE250 x DE160	DE250	DE160	430
DE250 x DE110	DE250	DE110	430
DE200 x DE160	DE200	DE160	310
DE200 x DE110	DE200	DE110	310
DE160 x DE110	DE160	DE110	280

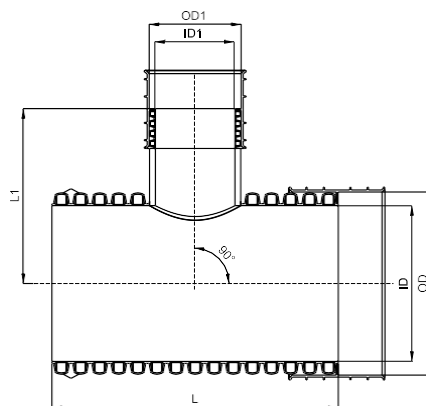
TEU SUDAR

PEHD "DE"

TEU	DIMENSIUNI			
	DE	DI	L	LI
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
DE110	110	93	552	270
DE125	125	108	573	287
DE400	400	348	934	467
DE500	500	432	1054	501
DE630	630	546	1252	626
DE800	800	693	1357	566
DE1000	1000	860	1688	686



RAMIFICATIE Y SUDATA 45°				
PEHD "DE"				
RAMIFICATIE Y	DIMENSIUNI			
	DE	DI	L	LI
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
DE110	110	93	598	357
DE125	125	108	622,2	378
DE400	400	348	1096	771
DE500	500	432	1265	896
DE630	630	546	1516	1120
DE800	800	693	1810	1357
DE1000	1000	860	2110	1583

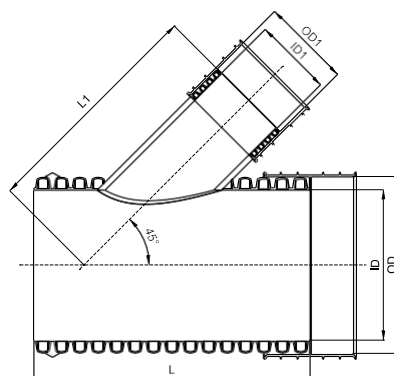


REDUCTOR TEU SUDAT 90°

PEHD "DE"

REDUCTOR TEU	DIME SIUNI					
	DE	DI	DEI	DII	L	LI
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
DE800XDE110	800	693	110	93	452	531
DE800XDE125	800	693	125	108	528	523
DE800XDE160	800	693	160	137	528	553
DE800XDE200	800	693	200	174	603	565
DE800XDE250	800	693	250	219	603	558
DE800XDE315	800	693	315	275	679	588
DE800XDE400	800	693	400	348	754	572
DE800XDE500	800	693	500	432	905	608
DE800XDE630	800	693	630	546	980	648
DE1000XDE110	1000	860	110	93	633	631
DE1000XDE125	1000	860	125	108	633	623
DE1000XDE160	1000	860	160	137	633	653
DE1000XDE200	1000	860	200	174	633	665
DE1000XDE250	1000	860	250	219	739	658
DE1000XDE315	1000	860	315	275	739	688
DE1000XDE400	1000	860	400	348	844	672
DE1000XDE500	1000	860	500	432	950	708
DE1000XDE630	1000	860	630	546	1055	748
DE1000XDE800	1000	860	800	693	1583	775

REDUCTOR TEU SUDAT 90°						
PEHD "DE"						
REDUCTOR TEU	DIME SIUNI					
	DE	DI	DEI	DII	L	LI
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
DE125XDE110	125	108	110	93	354	193
DE160XDE125	160	137	125	108	430	203
DE200XDE125	200	174	125	108	460	225
DE250XDE125	250	219	125	108	461	248
DE315XDE125	315	275	125	108	483	281
DE400XDE110	400	348	110	93	447	331
DE400XDE125	400	348	125	108	487	323
DE400XDE160	400	348	160	137	487	353
DE400XDE200	400	348	200	174	528	365
DE400XDE250	400	348	250	219	609	358
DE400XDE315	400	348	315	275	650	388
DE500XDE110	500	432	110	93	474	381
DE500XDE125	500	432	125	108	474	373
DE500XDE160	500	432	160	137	527	403
DE500XDE200	500	432	200	174	580	415
DE500XDE250	500	432	250	219	632	408
DE500XDE315	500	432	315	275	685	438
DE500XDE400	500	432	400	348	791	422
DE630XDE110	630	546	110	93	527	446
DE630XDE125	630	546	125	108	593	438
DE630XDE160	630	546	160	137	593	468
DE630XDE200	630	546	200	174	659	480
DE630XDE250	630	546	250	219	725	473
DE630XDE315	630	546	315	275	791	503
DE630XDE400	630	546	400	348	857	487
DE630XDE500	630	546	500	432	923	523

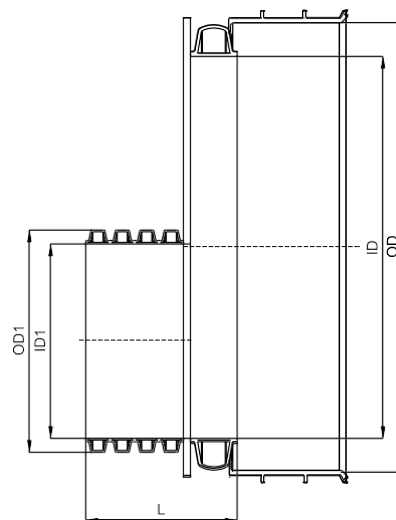


**REDUCTOR RAMIFICATIE Y
SUDATA 45°**

PEHD "DE"

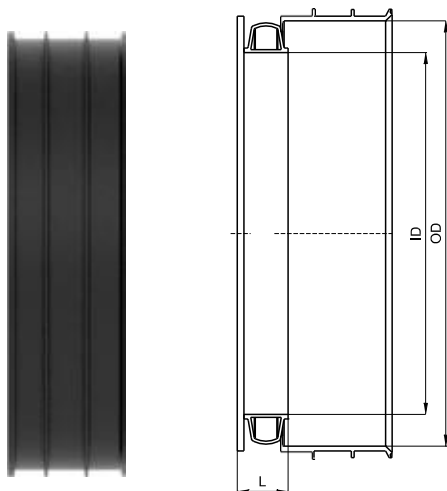
REDUCTOR RAMIFICATIE Y	DIME SIUNI					
	DE	DI	DEI	DII	L	LI
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
DE800XDE110	800	693	110	93	754	851
DE800XDE125	800	693	125	108	754	851
DE800XDE160	800	693	160	137	829	899
DE800XDE200	800	693	200	174	829	931
DE800XDE250	800	693	250	219	905	949
DE800XDE315	800	693	315	275	1056	1011
DE800XDE400	800	693	400	348	1131	1037
DE800XDE500	800	693	500	432	1282	1124
DE800XDE630	800	693	630	546	1433	1228
DE1000XDE110	1000	860	110	93	844	993
DE1000XDE125	1000	860	125	108	844	993
DE1000XDE160	1000	860	160	137	950	1040
DE1000XDE200	1000	860	200	174	950	1072
DE1000XDE250	1000	860	250	219	1055	1091
DE1000XDE315	1000	860	315	275	1161	1153
DE1000XDE400	1000	860	400	348	1266	1179
DE1000XDE500	1000	860	500	432	1372	1265
DE1000XDE630	1000	860	630	546	1583	1370
DE1000XDE800	1000	860	800	693	1899	1383

REDUCTOR RAMIFICATIE Y SUDATA 45°						
PEHD "DE"						
REDUCTOR RAMIFICATIE Y	DIME SIUNI					
	OD	ID	OD I	ID I	L	LI
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
DE125XDE110	125	108	110	93	598	374
DE160XDE125	160	137	125	108	688	399
DE200XDE125	200	174	125	108	713	429
DE250XDE125	250	219	125	108	705	462
DE315XDE125	315	275	125	108	759	508
DE400XDE110	400	348	110	93	690	568
DE400XDE125	400	348	125	108	731	569
DE400XDE160	400	348	160	137	771	616
DE400XDE200	400	348	200	174	812	648
DE400XDE250	400	348	250	219	893	666
DE400XDE315	400	348	315	275	974	728
DE500XDE110	500	432	110	93	738	639
DE500XDE125	500	432	125	108	738	639
DE500XDE160	500	432	160	137	791	687
DE500XDE200	500	432	200	174	843	719
DE500XDE250	500	432	250	219	949	737
DE500XDE315	500	432	315	275	1001	799
DE500XDE400	500	432	400	348	1159	825
DE630XDE110	630	546	110	93	791	731
DE630XDE125	630	546	125	108	791	731
DE630XDE160	630	546	160	137	857	779
DE630XDE200	630	546	200	174	923	810
DE630XDE250	630	546	250	219	989	829
DE630XDE315	630	546	315	275	1120	891
DE630XDE400	630	546	400	348	1186	917
DE630XDE500	630	546	500	432	1318	1004

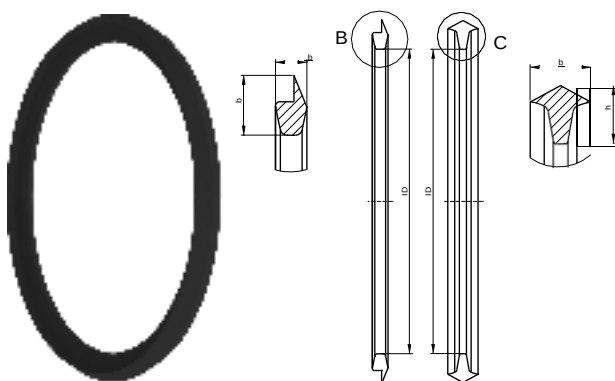


REDUCTOR SUDAT					
PEHD "DE"					
REDUCTOR	DIMENSU I				
	DE	DI	DEI	DII	L
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
DE800XDE110	800	693	110	93	166
DE800XDE125	800	693	125	108	159
DE800XDE160	800	693	160	137	189
DE800XDE200	800	693	200	174	200
DE800XDE250	800	693	250	219	194
DE800XDE315	800	693	315	275	223
DE800XDE400	800	693	400	348	207
DE800XDE500	800	693	500	432	244
DE800XDE630	800	693	630	546	283
DE1000XDE110	1000	860	110	93	196
DE1000XDE125	1000	860	125	108	189
DE1000XDE160	1000	860	160	137	219
DE1000XDE200	1000	860	200	174	231
DE1000XDE250	1000	860	250	219	224
DE1000XDE315	1000	860	315	275	254
DE1000XDE400	1000	860	400	348	237
DE1000XDE500	1000	860	500	432	274
DE1000XDE630	1000	860	630	546	313
DE1000XDE800	1000	860	800	693	417

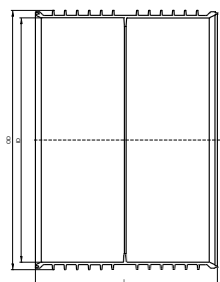
REDUCTOR SUDAT					
PEHD "DE"					
REDUCTOR	DIMENSIO I				
	DE	DI	DEI	DII	L
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
DE125XDE110	125	108	110	93	164
DE160XDE125	160	137	125	108	186
DE200XDE125	200	174	125	108	200
DE250XDE125	250	219	125	108	192
DE315XDE125	315	275	125	108	221
DE400XDE110	400	348	110	93	212
DE400XDE125	400	348	125	108	205
DE400XDE160	400	348	160	137	235
DE400XDE200	400	348	200	174	247
DE400XDE250	400	348	250	219	240
DE400XDE315	400	348	315	275	270
DE500XDE110	500	432	110	93	249
DE500XDE125	500	432	125	108	241
DE500XDE160	500	432	160	137	271
DE500XDE200	500	432	200	174	283
DE500XDE250	500	432	250	219	277
DE500XDE315	500	432	315	275	306
DE500XDE400	500	432	400	348	290
DE630XDE110	630	546	110	93	288
DE630XDE125	630	546	125	108	281
DE630XDE160	630	546	160	137	311
DE630XDE200	630	546	200	174	323
DE630XDE250	630	546	250	219	316
DE630XDE315	630	546	315	275	346
DE630XDE400	630	546	400	348	330
DE630XDE500	630	546	500	432	366



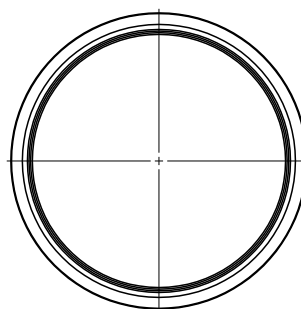
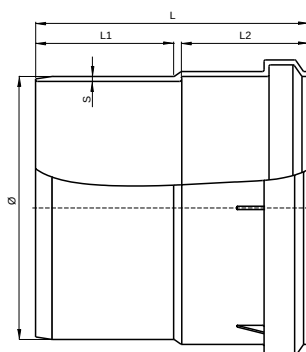
DOP SUDAT			
PEHD "DE"			
DOP	DIMENSIUNI		
	DE	DI	L
	(mm)	(mm)	(mm)
DE110	110	93	91
DE125	125	108	83
DE160	160	137	113
DE200	200	174	125
DE250	250	219	118
DE315	315	275	148
DE400	400	348	132
DE500	500	432	168
DE630	630	546	208
DE800	800	693	85
DE1000	1000	860	116



GARNITURA			
PEHD "DE"			
GARNITURA	DIMENSIUNI		
	DI	b	h
	(mm)	(mm)	(mm)
DE 110	79	4,8	12
DE 125	79	4,8	12
DE 160	127	6,5	17,3
DE 200	160	14	15
DE 250	190	11	23
DE 315	251	17	25
DE 400	308	33,5	23,5
DE 500	370	42,5	32
DE 630	462	47	43,5
DE 800	610	54	54
DE 1000	750	65	69



MUFA			
PEHD "DE"			
MUFA	DIMENSIUNI		
	DE	DI	L
	(mm)	(mm)	(mm)
DE 110	126.0	111.6	140
DE 125	138.8	126.8	144
DE 160	178.1	162.1	200
DE 200	218.1	202.5	220
DE 250	273.0	253.0	220
DE 315	352.7	318.7	255
DE 400	432.5	404.5	225
DE 500	540.5	505.5	255
DE 630	683.8	636.8	320
DE 800 injectie	856.0	808.0	237
DE 800 turnata prin rotatie	902.0	808.0	245
DE 1000 injectie	1066.0	1010.0	330
DE 1000 turnata prin rotatie	1120.0	1010.0	324



ADAPTER FLEX					
PEHD "DE"					
ADAPTER FLEX	DIMENSIUNI				
	L	L1	L2	Ø	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
DE 110	800	67	71	109	3
DE 160	800	87	80	159	3.5
DE 200	800	87	101	199	4.5

CERTIFICATE



TESTAREA DE LABORATOR

VITEZA DE CURGERE A MASEI TOPITE



REVERSIUNEA LONGITUDINALA



REZISTENTA LA IMPACT



RIGIDITATEA/FLEXIBILITATEA INELARA



ETANSEITATEA IMBINARII CU INEL ELASTOMERIC



