

MASTER|3PLUS

pipelife.lt

DIZAINAS IR SPECIFIKACIJOS

TRIUKŠMĄ SLOPINANTI VIDAUS NUOTEKŲ SISTEMA

PIPELIFE 
always part of your life

IŠGIRSKITE IR PAJUSKITE SKIRTUMĄ





TURINYS

VAMZDŽIŲ IR JUNGČIŲ DIZAINAS	4
TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	5
TAIKYMO SRITYS	6
AKUSTINĖS SAVYBĖS	8
PRIEŠGAISRINĖ SAUGA	12
ASORTIMENTAS	13

VAMZDŽIŲ IR JUNGČIŲ DIZAINAS

PIPELIFE Master3Plus triukšmą slopinančios vidaus nuotekų sistemos vamzdžiai yra trijų sluoksnių, kurių kiekvienas pasižymi skirtingomis savybėmis.

VAMZDŽIŲ DIZAINAS

LYGUS VIDINIS SLUOKSNIS

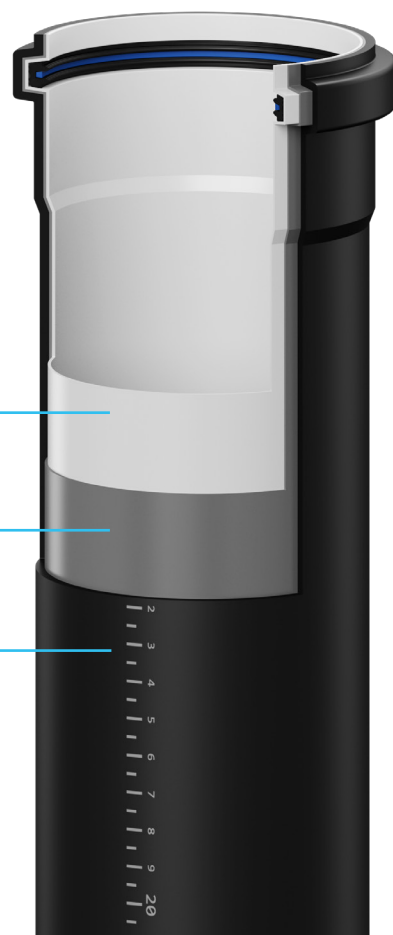
Pagamintas iš polipropileno kopolimero (PP-CO)

STANDUS VIDURINIS SLUOKSNIS

Pagamintas iš mineralais sustiprinto polipropileno (PP-MV)

SMŪGIAMS ATSPARUS IŠORINIS SLUOKSNIS

Pagamintas iš polipropileno kopolimero (PP-CO)



JUNGČIŲ DIZAINAS



ĮPRASTOS IR SU MOVOMIS VISUOSE GALUOSE JUNGTYS

Jungtys gaminamos iš mineralais sustiprinto polipropileno (PP-MV) ir turi gamykloje suformuotas movas su sandarinimo žiedais.



HIDRAULIŠKAI OPTIMIZUOTAS DIZAINAS

Nauja movų forma užtikrina sklandų perėjimą tarp vamzdžio galo bei jungties, todėl, net ir padidėjus srautui, vibracijos sumažinamos iki minimumo. Didesnis galimų jungčių prie stovo skaičius.



STORESNĖS SIENELĖS IR DIDESNIS SVORIS

Naujosios kartos Master3Plus jungčių serija - S16. Aukštesnė serija išgauta vidutiniškai 60% padidinus jungiamųjų detalių svorį; tai garantuoja ir geresnę garso izoliaciją.

TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

TAIKYMO SRITIS

Sistema išbandyta ir atitinka standarto EN 1451-1 keliamus reikalavimus.

32-50 mm skersmens vamzdžių taikymo srities kodas - „B“, jie gali būti tvirtinami prie pastato konstrukcijos tiek viduje, tiek išorėje.

75-160 mm skersmens vamzdžių taikymo srities kodas yra „BD“, todėl juos galima įrengti ne tik tvirtinant prie pastato konstrukcijos, bet ir grunte ar betone, kaip tai nurodyta standarte EN 1451.

ŽALIAVA

Vamzdžiai: PP-CO/PP-MV/PP-CO

Jungtys: PP-CO-MV, S16
išbandyta pagal EN 1451-1

Sandaravimo žiedas: EPDM

Visi sistemos elementai yra behalogeniniai, jų sudėtyje nėra kadmio ir kitų sunkiųjų metalų.

ATSPARUMAS TEMPERATŪROMS

Maksimali trumpalaikė temperatūra: 95 °C
(temperatūros pokyčių bandymas pagal EN 1451-1)
Nuolatinė temperatūra: 60 °C.

MONTAVIMAS ŽEMOJE TEMPERATŪROJE

Atsparumas smūgiams išbandytas pagal EN 1451, esant -10 °C temperatūrai. ❄

CHEMINIS ATSPARUMAS

Sistema atspari rūgštims ir šarmams nuo pH2 iki pH 12.

GAMYBOS STANDARTAS

Vamzdžiai ir jungtys išbandyti pagal EN 1451-1 standartą.

VAMZDŽIŲ MATMENYS

DN/OD 32-50: 0,25; 0,50; 1,0; 2,0 metrai
DN/OD 75-160: 0,25; 0,50; 1,0; 2,0 metrai

UV ATSPARUMAS

Padidintas atsparumas UV spinduliams, todėl šią vidaus nuotekų sistemą iki 2 metų galima sandėliuoti lauke. Sandėliavimo taisyklės plačiau aprašytos Master3Plus montavimo rekomendacijose.

SPALVA

Išorinis sluoksnis RAL 9011, grafito juoda.
Vidinis sluoksnis RAL9003, signalinė balta.

Esminės charakteristikos	Mato vnt.	Vertė	Standartas
Vidutinis tankis	kg/dm ³	1.2	EN ISO 1183
Elastingumo modulis	MPa	> 2400 - 3100	ISO 178
Linijinis plėtimasis	mm / (m.K)	0,09	
Vakuuminis sandarumas	bar	-0,8	SKZ bandymų protokolo nr. 225137

TAIKYMO SRITYS

STANDARTINĖS TAIKYMO SRITYS

Master3Plus vidaus nuotekų sistema įprastai naudojama kaip karštam vandeniui atspari buitinių ir pramoninių juodojo, pilkojo bei lietaus vandens nuotekų šalinimo sistema.

Pastatuose Master3Plus galima naudoti kaip:

- Atskirus ir grupes jungiančius vamzdžius
- Stovus
- Kolektorių linijas
- Apeinamąsias linijas
- Ventiliacijos linijas
- Vidinius lietvamzdžius su iki 5 m patvenkimo aukščiu (0,5 bar slėgis)

SPECIALIOSIOS TAIKYMO SRITYS

Jei projekto dokumentuose nurodytas atsparumo naftai reikalavimas, sandarinimo žiedą iš EPDM, reikia pakeisti NBR žiedu.

- Ventiliacijos sistemoms komercinės ir gyvenamosios paskirties pastatuose
- Centrinėms dulkių siurbimo sistemoms
- Chemiškai agresyvių nuotekų nuo pH 2 iki pH 12 transportavimui

SUDERINAMUMAS

PIPELIFE Master3Plus vamzdžių ir jungčių matmenys atitinka standartą EN 1451-1, todėl juos galima jungti su kitais gaminiais, atitinkančiais šį standartą.

MASTER3PLUS NEGALIMA NAUDOTI

- Išorėje (pvz., išoriniams lietaus stovams)
- Nuotekoms su benzino ar benzeno priemaišomis
- Ten, kur aplinkos temperatūra viršija 100 °C
- Išleidimo linijoms chemijos pramonės gamyklose
- Vidiniams lietvamzdžiams su didesniu negu 5 m patvenkimo aukščiu



AKUSTINĖS SAVYBĖS

GARSO IZOLIACIJA

Lietuvoje garso izoliacijos matavimai atliekami pagal standartą LST EN 14366:2004+A1:2020 „Laboratorinis nuotekų šalinimo sistemų vamzdžių triukšmo matavimas“.

Pastato techninius sprendimus reikia apgalvoti jau ankstyvoje projektavimo stadijoje. Pavyzdžiui, sienos, kur sumontuoti vamzdžiai, neturėtų ribotis su miegamaisiais kambariais.

Norint apsaugoti patalpas nuo triukšmo, nuotekų vamzdžių negalima montuoti kambariuose, kuriuos norima apsaugoti nuo triukšmo, vamzdžiai neturėtų

būti atviri, o nuo sienų jie turi būti izoliuoti ir apsaugoti garsą slopinančiomis konstrukcijomis.

Kai vamzdžiai tvirtinami prie sienos be garsą slopinančios konstrukcijos, sienos ploto vieneto masė turi būti ne mažesnė kaip 350 kg/m².

Gyvenamosiose patalpose vidaus nuotekų vamzdžiai turi būti montuojami taip, kad veikimo metu iš kitų įrenginių ateinantis triukšmas neviršytų lentelėje nurodytos vertės. Pagalbinėse patalpose sistemos triukšmo lygis gali būti 5 dB didesnis.

	Minimalus reikalavimas	Padidinta garso izoliacija
Triukšmo tipas	$L_{AF, max, nT}$ in dB(A)	$L_{AF, max, nT}$ in dB(A)
Trumpalaikis kintantis triukšmas (pvz., WC nuleidimas)	≤ 30	≤ 25

Lentelė 1: garso izoliacijos pavyzdys pagal ÖNORM B 8115-2.

Šis reikalavimas netaikomas pastatuose sumontuotai techninei įrangai.

Padidintas garso izoliacijos lygis reiškia, kad leistinas A svertinis sistemos triukšmo lygis yra mažesnis bent 5 dB(A) ir atitinka 25 dB(A).

Padidintos garso izoliacijos reikalavimą klientas turi nurodyti prieš pradedant projektavimo darbus ir įrašyti konkurso skelbime.

Palyginimui, Vokietijos normoje VDI 4100:2012 išskiriami 3 garso izoliacijos lygiai. Aukštesni garso izoliacijos reikalavimai pažymėti SSt EB.

Techninei įrangai (įskaitant vandens tiekimo ir nuotekų vamzdžius) VDI 4100 rekomenduoja lentelėje sekančiame puslapyje nurodytas dB(A) [$L_{AF, max, nT}$] garso izoliavimo vertes.



Pastato tipas	SSt I	SSt II	SSt III	SSt EB I	SSt EB II
Daugiabučiai namai	≤ 30	≤ 27	≤ 24	≤ 35	≤ 30
Vienbučiai pusiau atskiri namai Vienbučiai terasiniai namai	≤ 30	≤ 25	≤ 22	≤ 35	≤ 30

Lentelė 2: VDI 4100 rekomenduojamos garso izoliacijos vertės.

Pagal DIN 4109-1:2018 didžiausias leistinas garso slėgio lygis patalpose, kurioms reikalinga išorinė apsauga, negali viršyti žemiau esančioje lentelėje pateiktų verčių.

	Gyvenamieji ir miegamieji kambariai	Klasės ir dirbtuvės
Triukšmo tipas	$L_{AF, max,n}$ in dB(A)	$L_{AF, max,n}$ in dB(A)
Trumpalaikis kintantis triukšmas (pvz., WC vandens nuleidimas)	≤ 30	≤ 25

Lentelė 3: Didžiausi leistini triukšmo lygiai patalpose, kurioms reikalinga išorinė apsauga pagal DIN 4109-1.

GARSO MATAVIMAI

Fraunhofer institute Štutgarte Pipelife atliko įvairius vidaus nuotekų sistemos Master3Plus garso matavimus pagal EN 14366:2005. Be to, naudojant 4 skirtingų tipų laikiklius, bandymai buvo atlikti ir pagal DIN 4109 ir VDI 4100 standartus.

Bandymų metu naudoti šie laikikliai:

- Pipelife dvigubas laikiklis, garsą absorbuojantis dvigubas plastikinis laikiklis su guminiu intarpu
- Pipelife viengubas laikiklis, garsą absorbuojantis viengubas plastikinis laikiklis su guminiu intarpu
- Bismat 1000, dvigubas plieninis laikiklis su guminiu intarpu
- Bismat 2000, standartinis plieninis laikiklis su guminiu intarpu

Fraunhofer institute išmatuotas Master3Plus instaliacijos su akustine alkūne garso lygis rūšio išorėje.

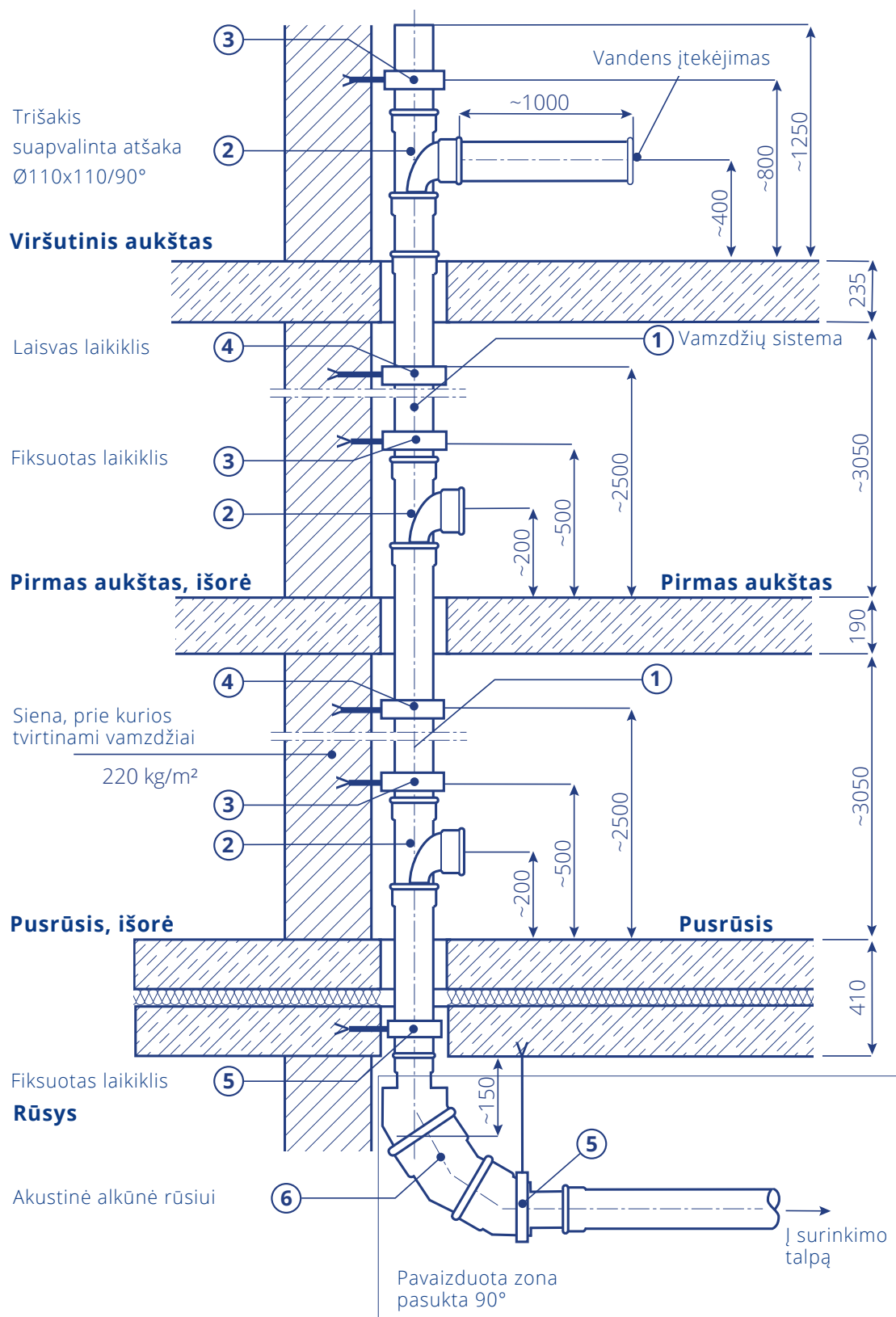
BISMAT 1000 LAIKIKLIS | PIPELIFE DVIGUBAS LAIKIKLIS

Srovės greitis l/s	0.5		1.0		2.0		4.0	
	Pipelife	Bismat	Pipelife	Bismat	Pipelife	Bismat	Pipelife	Bismat
Konstrukcijomis perduodamas triukšmas EN 14366, $L_{sc,A}$ [db(A)]	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Instaliacijos triukšmo lygis pagal DIN 4109, $L_{AFeg,n}$ [db(A)]	<10	<10	<10	<10	<10	<10	12,1	12,6
Instaliacijos triukšmo lygis pagal VDI 4100, $L_{AFeg,nT}$ [db(A)]	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10

BISMAT 2000 LAIKIKLIS | PIPELIFE VIENGUBAS LAIKIKLIS

Srovės greitis l/s	0.5		1.0		2.0		4.0	
	Pipelife	Bismat	Pipelife	Bismat	Pipelife	Bismat	Pipelife	Bismat
Konstrukcijomis perduodamas triukšmas EN 14366, $L_{sc,A}$ [db(A)]	<10	<10	<10	11,6	10,6	13,4	14,8	18,0
Instaliacijos triukšmo lygis pagal DIN 4109, $L_{AFeg,n}$ [db(A)]	<10	11,4	12	13,8	15,0	16,2	19,2	20,8
Instaliacijos triukšmo lygis pagal VDI 4100, $L_{AFeg,nT}$ [db(A)]	<10	<10	<10	10,3	11,5	12,7	15,7	17,2

Lentelė 4: Fraunhoferio institute atliktų Master3Plus garso matavimų rezultatai.



Paveikslas 1: Sistemos Master3Plus garso matavimas Fraunhoferio institute naudota montavimo schema pateikta ne pagal mastelį, matmenys nurodyti milimetrais.

PRIEŠGAISRINĖ SAUGA

ATSPARUMO UGNIAI KLASIFIKACIJA

Master3Plus sistemos atsparumas ugniai pagal DIN 4102 yra B2.

APSAUGA NUO UGNIES SU PRIEŠGAISRINIAIS ŽIEDAIS IR JUOSTOMIS

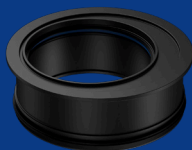
Vamzdynų sistemos ir kitos instaliacijos kertančios sienas ir lubas gali kelti ugnies plitimo grėsmę. Tam, kad dūmai ir ugnis neplistų bei būtinos priešgaisrinės saugos priemonės būtų įgyvendintos, reikia naudoti priešgaisrinius žiedus ar juostas.

Priešgaisrinės saugos reikalavimus kiekvienoje

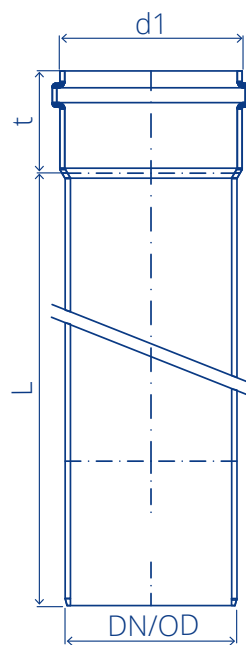
šalyje aprašo vietinės normos (pvz., EN 1366-3:2022 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“, STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“) ir kiti dokumentai.

Pastaba: montuodami priešgaisrinius žiedus ar juostas vadovaukitės jų gamintojų rekomendacijomis ir Lietuvoje galiojančiomis normomis.

ASORTIMENTAS

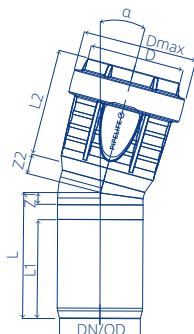


MASTER3PLUS VAMZDŽIAI



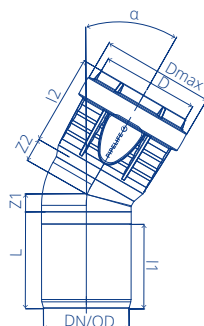
DN/OD (mm)	L (mm)	SIENELĖS STORIS (mm)	d1 (mm)	t (mm)	SVORIS kg/vnt.	KODAS
50	250	2,0	64,2	52	0,10	3296342020
50	500	2,0	64,2	52	0,19	3296342021
50	1000	2,0	64,2	52	0,35	3296342022
50	2000	2,0	64,2	52	0,68	3296342024
75	250	2,1	89,4	56	0,19	3296343016
75	500	2,1	89,4	56	0,33	3296343017
75	1000	2,1	89,4	56	0,63	3296343018
75	2000	2,1	89,4	56	1,21	3296343020
110	250	3,0	127,8	62	0,41	3296344023
110	500	3,0	127,8	62	0,72	3296344024
110	1000	3,0	127,8	62	1,34	3296344025
110	2000	3,0	127,8	62	2,57	3296344027
160	250	4,4	183,9	77	0,96	3296344037
160	500	4,4	183,9	77	1,63	3296344038
160	1000	4,4	183,9	77	2,96	3296344039
160	2000	4,4	183,9	77	5,63	3296344041

$\alpha = 15^\circ$



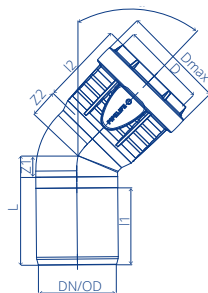
DN/OD (mm)	D (mm)	Dmax (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	Z1 (mm)	Z2 (mm)	SVORIS kg/vnt.	KODAS
50	51	63,3	47	51,15	60	6	10	0,05	3496103033
75	76,1	89,1	53	54,75	68	8	12	0,10	3496103035
110	111,3	127	59	60,55	76	10	15	0,24	3496103039
160	161,5	183,4	74	75,5	95	14	21	0,65	3496103103

$\alpha = 30^\circ$



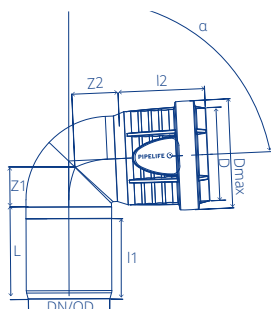
DN/OD (mm)	D (mm)	Dmax (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	Z1 (mm)	Z2 (mm)	SVORIS kg/vnt.	KODAS
50	51	63,3	47	51,15	64	10	13	0,05	3496103034
75	76,1	89,1	53	54,75	74	14	18	0,11	3496103036
110	111,3	127	59	60,55	84	18	23	0,27	3496102560
160	161,5	183,4	74	75,5	106	25	32	0,72	3496103104

$\alpha = 45^\circ$



DN/OD (mm)	D (mm)	Dmax (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	Z1 (mm)	Z2 (mm)	SVORIS kg/vnt.	KODAS
50	51	63,3	47	51,15	67	13	17	0,06	3496102494
75	76,1	89,1	53	54,75	79	19	23	0,12	3496102543
110	111,3	127	59	60,55	92	26	31	0,29	3496102498
160	161,5	183,4	69	75,5	114	38	45	0,80	3496102576

$\alpha = 87,5^\circ$



DN/OD (mm)	D (mm)	Dmax (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	Z1 (mm)	Z2 (mm)	SVORIS kg/vnt.	KODAS
50	51	63,3	47	51,15	81	27	30	0,06	3496102496
75	76,1	89,1	53	54,75	101	41	45	0,14	3496102547
110	111,3	127	59	60,55	124	58	63	0,36	3496102563
160	161,5	183,4	74	75,5	162	81	88	0,97	3496102578

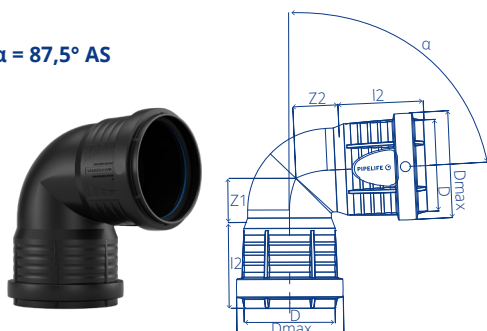
MASTER3PLUS ALKŪNĒS

$\alpha = 45^\circ$ AS



DN (mm)	D (mm)	Dmax (mm)	L2 (mm)	Z2 (mm)	SVORIS kg/vnt.	KODAS
50	51	63,3	51,15	17	0,06	3496102537
75	76,1	89,1	54,75	23	0,13	3496102544
110	111,3	127	60,55	31	0,31	3496102499

$\alpha = 87,5^\circ$ AS



DN (mm)	D (mm)	Dmax (mm)	L2 (mm)	Z2 (mm)	SVORIS kg/vnt.	KODAS
50	51	63,3	51,15	30	0,07	3496102539
75	76,1	89,1	54,75	45	0,15	3496102548
110	111,3	127	60,55	63	0,37	3496102564

Ilga alkūnē $\alpha = 87,5^\circ$



DN/OD (mm)	D (mm)	Dmax (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	SVORIS kg/vnt.	KODAS
50	51	63,3	47	51,15	0,089	3496103144
75	76,1	89,1	53	54,75	0,169	3496103138
110	111,3	127	59	60,55	0,464	3496103140

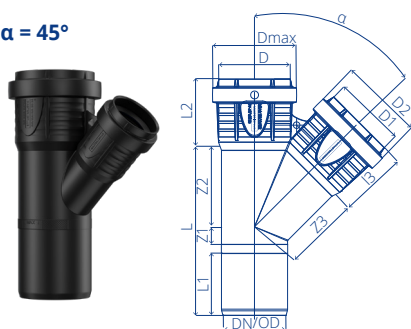
Ilga alkūnē $\alpha = 87,5^\circ$ AS



DN (mm)	D (mm)	Dmax (mm)	L2 (mm)	SVORIS kg/vnt.	KODAS
50	51	63,3	51,15	0,1	3496103145
75	76,1	89,1	54,75	0,2	3496103139
110	111,3	127	60,55	0,5	3496103141

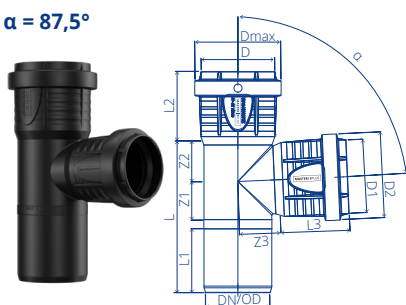
MASTER3PLUS TRIŠAKIAI

$\alpha = 45^\circ$



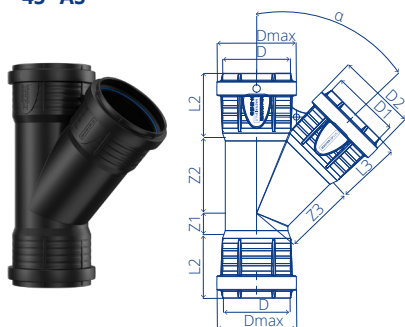
DN/OD (mm)	D (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	Dmax (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L (mm)	Z1 (mm)	Z2 (mm)	Z3 (mm)	SVORIS kg/vnt.	KODAS
50/50	51	51	63,3	63,3	108	51,15	51,15	128	13	61	61	0,10	3496102647
75/50	76,1	51	63,3	89,1	129	54,75	51,15	135	-1	75	79	0,19	3496102651
75/75	76,1	76,1	89,1	89,1	144	54,75	54,75	170	19	91	91	0,23	3496102656
110/50	111,3	51	63,3	127	151	60,55	51,15	142	-16	92	103	0,35	3496102512
110/75	111,3	76,1	89,1	127	167	60,55	54,75	175	1	108	118	0,43	3496102679
110/110	111,3	111,3	127	127	192	60,55	60,55	225	26	133	133	0,59	3496102518
160/110	161,5	111,3	127	183,4	232	75,5	60,55	240	1	158	168	1,15	3496102704
160/160	161,5	161,5	183,4	183,4	266	75,5	75,5	310	37	192	192	1,70	3496102709

$\alpha = 87,5^\circ$



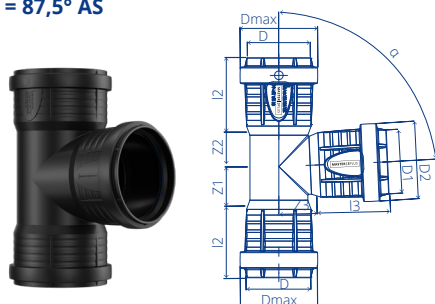
DN/OD (mm)	D (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	Dmax (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L (mm)	Z1 (mm)	Z2 (mm)	Z3 (mm)	SVORIS kg/vnt.	KODAS
50/50	51	51	63,3	63,3	47	51,15	51,15	112	28	30	30	0,09	3496102509
75/50	76,1	51	63,3	89,1	54	54,75	51,15	121	28	32	43	0,16	3496102654
75/75	76,1	76,1	89,1	89,1	53	54,75	54,75	147	41	46	46	0,21	3496102759
110/50	111,3	51	63,3	127	59	60,55	51,15	128	27	35	60	0,32	3496102515
110/75	111,3	76,1	89,1	127	59	60,55	54,75	151	39	46	62	0,38	3496102682
110/110	111,3	111,3	127	127	59	60,55	60,55	207	81	60	79	0,54	3496102689
160/110	161,5	111,3	127	183,4	74	75,5	60,55	203	55	67	90	0,99	3496102706
160/160	161,5	161,5	183,4	183,4	74	75,5	75,5	253	80	92	92	1,34	3496102711

$\alpha = 45^\circ \text{ AS}$



DN (mm)	D (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	Dmax (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Z1 (mm)	Z2 (mm)	Z3 (mm)	SVORIS kg/vnt.	KODAS
50/50	51	51	63,3	63,3	51,15	51,15	61	61	61	0,11	3496102648
75/75	76,1	76,1	89,1	89,1	54,75	54,75	22	91	91	0,24	3496102657
110/110	111,3	111,3	127	127	60,55	60,55	31	133	133	0,62	3496102519

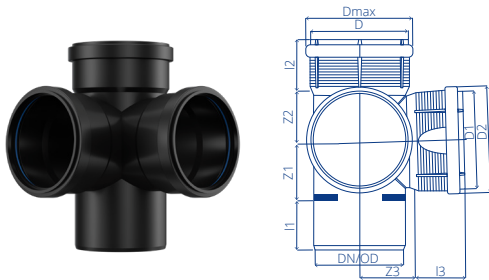
$\alpha = 87,5^\circ \text{ AS}$



DN (mm)	D (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	Dmax (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Z1 (mm)	Z2 (mm)	Z3 (mm)	SVORIS kg/vnt.	KODAS
50/50	51	51	63,3	63,3	51,15	51,15	32	30	30	0,10	3496102510
75/75	76,1	76,1	89,1	89,1	54,75	54,75	45	46	46	0,21	3496102757
110/110	111,3	111,3	127	127	60,55	60,55	86	60	79	0,56	3496102690

MASTER3PLUS KETURŠAKIAI

Kampinis keturšakis



DN/OD (mm)	D (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	Dmax (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Z1 (mm)	Z2 (mm)	Z3 (mm)	SVORIS kg/vnt.	KODAS
110/110	111,3	111,3	127	127	61	60,55	60,55	59	64	64	0,63	3496103108

MASTER3PLUS KAMŠČIAI MOVOMS



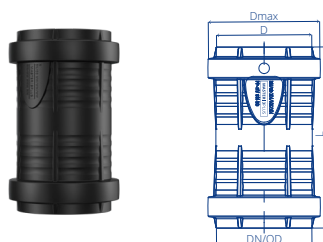
DN/OD (mm)	L (mm)	SVORIS kg/vnt.	KODAS
50	39	0,014	3496102764
75	39	0,027	3496102765
110	46	0,068	3496102584
160	58	0,174	

MASTER3PLUS PRAVALOS



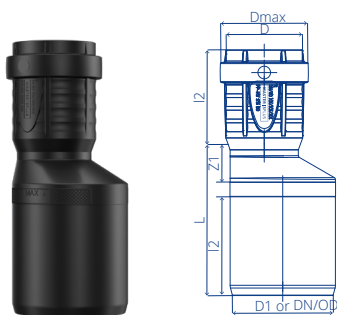
DN/OD (mm)	D (mm)	Dmax (mm)	L1 (mm)	L (mm)	Z1 (mm)	Z2 (mm)	SVORIS kg/vnt.	KODAS
50	51	63,3	47	130	76	40	0,09	3496103121
75	76,1	89,1	53	142	82	42	0,16	3496103105
110	111,3	127	59	194	128	66	0,41	3496102631
160	161,5	183,4	74	253	172	92	1,08	3496103106

MASTER3PLUS DVGUBOS/REMONTINĖS MOVOS



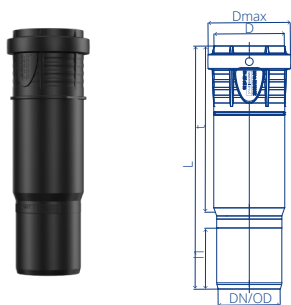
DN/OD (mm)	D (mm)	Dmax (mm)	L (mm)	SVORIS kg/vnt.	KODAS
50	51	63,3	103	0,05	3496102500
75	76,1	89,1	116	0,10	3496102614
110	111,3	127	129	0,23	3496102501
160	161,5	183,4	159	0,60	3496102617

MASTER3PLUS PERĒJIMAI



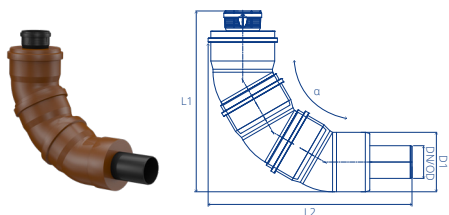
DN (mm)	D (mm)	D1 (mm)	Dmax (mm)	L2 (mm)	L (mm)	Z1 (mm)	SVORIS kg/vnt.	KODAS
50/32	51	33	63,3	51,15	72	18	0,04	3496103120
75/40	76,1	41,1	89,1	54,75	87	27	0,08	3496102593
75/50	76,1	51	89,1	54,75	81	20	0,08	3496102595
110/50	111,3	51	127	60,55	109	43	0,17	3496102602
110/75	111,3	76,1	127	60,55	93	27	0,19	3496102604
160/110	161,5	111,3	183,4	75,5	120	39	0,47	3496102610

MASTER3PLUS KOMPENSACINĒS MOVOS



DN/OD (mm)	D (mm)	Dmax (mm)	L1 (mm)	L (mm)	L2 (mm)	SVORIS kg/vnt.	KODAS
110	111,3	127	59	244	170	0,37	3496102503

MASTER3PLUS AKUSTINĒ RŪSIO ALKŪNĒ



DN/OD (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D1 (mm)	R	KODAS
110	608	686	200	400	70021246



Šioje brošiūroje esanti informacija skirta bendriems rinkodaros tikslams, joks asmuo neturėtų ja pasitikėti kaip išsamia ar tikslia. Visų pirma, ši brošiūra nepakeičia ekspertų patarimų susijusių su produktų savybėmis, tinkamumo bet kokiam tikslui, naudojimo ar tinkamo apdorojimo metodo. Brošiūros tekstas ir iliustracijos saugomos autorių teisių. Jei aiškiai nenurodyta kitaip, turinio naudojimas neleidžiamas. Šios brošiūros kopijos skirtos tik asmeniniam ir nekomerciniam naudojimui. Bet koks kopijavimas ar platinimas profesiniais tikslais griežtai draudžiamas. Neatsakomybė: Pipelife šią brošiūrą parengė pagal savo turimas žinias. Pipelife neprisiima jokios atsakomybės, kurią patiria ar prisiima bet kuris asmuo dėl pasitikėjimo šios brošiūros turiniu ar informacija. Šis apribojimas taikomas visiems nuostoliams ar bet kokiai žalai, įskaitant, bet neapsiribojant, tiesioginę ar netiesioginę žalą, pasekminę žalą, prarastą pelną ar verslą.