

Charakteristika a výhody systému

Potrubí Wavin KG je vyrobeno z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U). Trubky oranžové barvy mají hladkou vnější i vnitřní stěnu, díky čemuž jsou lehce odplavovány případné nečistoty, a zabraňuje se tak vytvoření usazenin na stěnách. Potrubí vykazuje vysokou otěruvzdornost, má nízkou hmotnost a dodává se ve dvou třídách kruhové tuhosti – SN4 a SN8.



Technické údaje	Symbol	Hodnota
Kruhová tuhost (kN/m ²)	SN	4,8
Vrubová houževnatost (kJ/m ²)	a _k	3–4
Napětí v ohybu (N/mm ²)	σ _{bG}	95
Napětí na mezi kluzu (N/mm ²)	σ	>45
Prodloužení při přetržení (%)	ε _R	20–40
Modul pružnosti (N/mm ²)	E	>3200
Odolnost proti vnitřnímu přetlaku (h) při σ = 16 N.mm ⁻² a T = 20 °C		1
Bod měknutí dle Vicata (°C)		79
Tepelná vodivost (W/Km)	λ	0,16
Délkový koeficient (K ⁻¹)	α	8.10
Absorpce vody (mg/cm ²)		<4

Materiál

Neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U).

Barva

Červenohnědá, dle RAL 8023.

Chemická odolnost

Trubky a tvarovky jsou odolné v rozsahu pH 2 až pH 12 (včetně těsnění).

Hladký povrch

Mimořádnou vlastností plastových trubek, obzvláště trubek z PVC-U, je hladká plocha vnitřních stěn. Díky tomu jsou lehce odplavovány případné nečistoty a zabraňuje se tak vytvoření usazenin na stěnách.

Spojování a těsnost

Každá trubka nebo tvarovka má zasouvací část se zkosenou hranou pro snadné spojení. Těsnícími prvky jsou pryžové těsnící kroužky.

Vodotěsnost

Těsnící systém trubek a tvarovek zaručuje vynikající těsnost. Protože se v našem kanalizačním programu používají k utěsnění vstupů potrubí do šachet speciální těsnící prvky RDS, máme jistotu, že veškerá vedení trubek od šachty k šachtě jsou dokonale vodotěsná. Těsnost potrubí je garantována do tlaku 5m vodního sloupce.

Jednoduchá přeprava

Díky nízké hmotnosti trubek lze přepravu provádět mimořádně jednoduše a rychle.

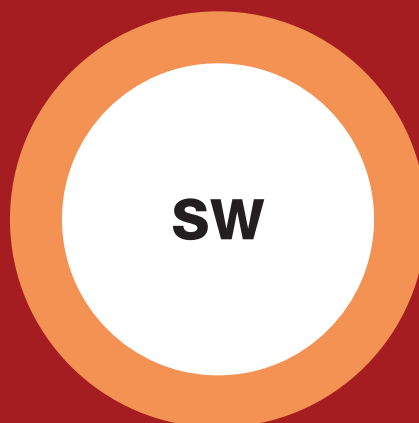
Trubky Wavin KG z PVC-U mají vnější a vnitřní stěnu hladkou. Trubky se vyrábí ve dvou typech konstrukce – potrubí plnostěnné nebo vícevrstvé.

Plnostěnné

Potrubí je označováno SW (solid wall) – plnostěnná konstrukce. Potrubí je na celém průřezu homogenní kompaktní konstrukce.

Vícevrstvé

Potrubí je označováno ML (multilayer) – třívrstvá konstrukce. Potrubí má prostřední vrstvu pěněnou.



Výrobní normy

- norma ČSN EN 13476-2 pro trubky se strukturovanou stěnou
- norma ČSN EN 1401-1 pro trubky s plnou stěnou

Identifikovat různé typy trubek vizuálně je snadné na průřezu potrubí.

Lehká manipulace

Díky nízké hmotnosti trubek je manipulace na staveništi i s 5m trubkami jednoduchá. Do výkopu se trubky instalují bez potíží.

Rychlá instalace

Spojení trubek, i větších jmenovitých průměrů, je rychle proveditelné díky jednoduchému způsobu nasunutí hrdla na konec další trubky nebo tvarovky při použití speciálního maziva.

Přechodové kusy

Připojení kanalizačního potrubí KG na již stávající kanalizaci z jiných materiálů je možné jednoduchým způsobem díky různým přechodovým kusům.

Vysoká otěruvzdornost

Díky houževnatému materiálu PVC-U vykazují trubky a tvarovky mimořádně vysokou otěruvzdornost.

Potrubí Wavin KG je vyráběno ve dvou třídách kruhové tuhosti

SN 4 a SN 8

Kruhová tuhost

Vyjadřuje vztah geometrických údajů a pružnostních vlastností materiálu. Obecně platí, že čím větší je kruhová tuhost, tím tužší chování potrubí vykazuje, avšak pouze ve srovnání se stejnými zatěžovacími podmínkami!

$$SN = E \cdot I / D_m^3$$

- E** modul pružnosti
- I** moment setrvačnosti stěny potrubí
- D_m** průměr vztažený na střední osu trubní stěny

Dle oblasti použití se výrobky označují „U“ a „UD“

- „U“ – použití mimo struktury staveb
- „UD“ – použití uvnitř i mimo struktury staveb

Hydraulické výpočty

Stanovení průměru potrubí

Při výpočtu průtoku potrubím se vychází ze známého vzorce Colebrook – White:

$$Q = -6,95 \times \log \left(\frac{0,74}{d \times \sqrt{d \times l \times 10^6}} + \frac{k}{3,71 \times d} \right) \times d^2 \times \sqrt{d \times l}$$

Pro součinitel drsnosti se doporučuje hodnota $k = 0,25 \text{ mm}$. Tato hodnota je stanovena pro splaškovou kanalizaci. Jestliže bude v návrhu pouze dešťová kanalizace, je možné tuto hodnotu snížit na $0,1 \text{ mm}$.

Pro stanovení průměru částečně zaplněného potrubí je možné použít výpočet dle Brettigova vzorce:

$$\frac{q}{Q_f} = 0,46 - 0,5 \times \cos \left(q \times \frac{y}{d} \right) + 0,04 \times \cos \left(2 \times q \times \frac{y}{d} \right)$$

- Q** průtok plně zaplněným potrubím (m^3/s)
- Q_f** průtok plně zaplněným potrubím, čára energie je rovnoběžná s osou potrubí (m^3/s)
- q** průtok částečně zaplněným potrubím (m^3/s)
- v** průtočná rychlost v částečně zaplněném potrubí (m/s)
- v_f** průtočná rychlost při plně zaplněném potrubí (m/s)
- l** sklon potrubí (m/m)
- d** vnitřní průměr potrubí (m)
- k** součinitel tření /absolutní součinitel drsnosti $k/(\text{m})$
- y** úroveň plnění v částečně zaplněném potrubí (m)

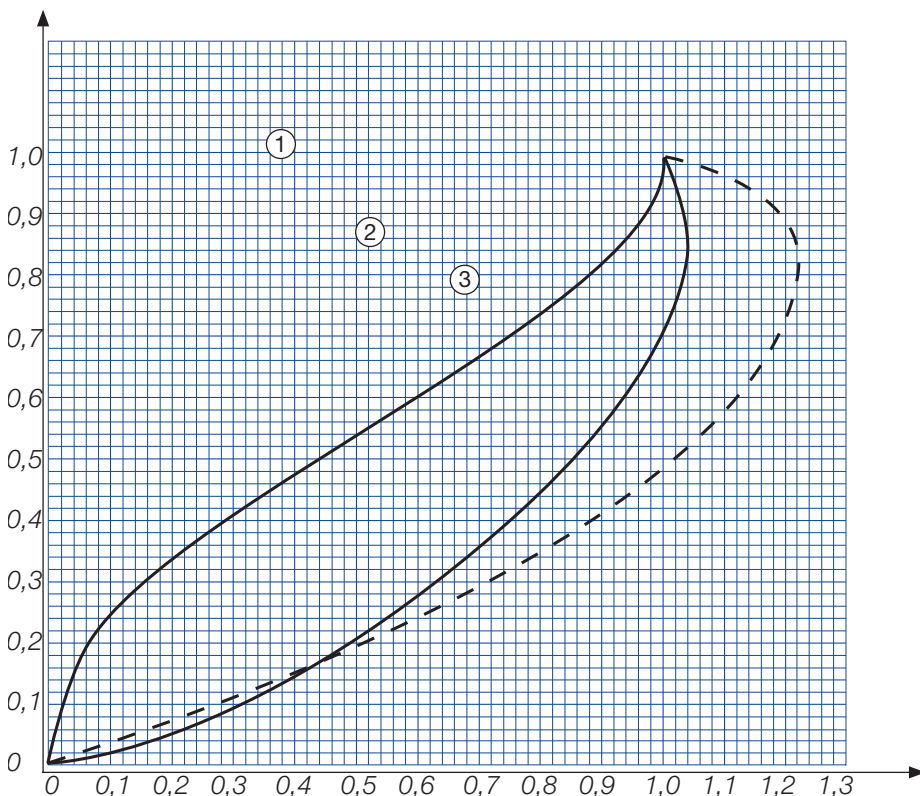
Doporučený minimální sklon potrubí
(bereme v úvahu samočisticí proces v potrubí a reálné podmínky při jeho pokládání):

0,30 % pro $\text{DN/ID} \leq 300$

0,15 % pro $\text{DN/ID} > 300$

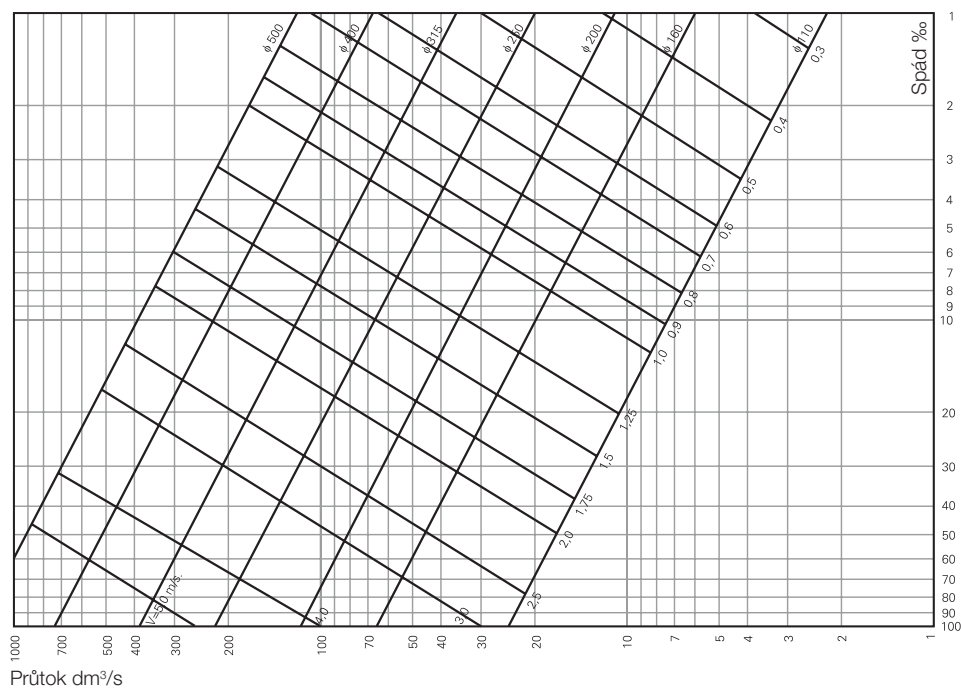
Křivka částečného plnění potrubí

Relativní hloubka vody (y/d)

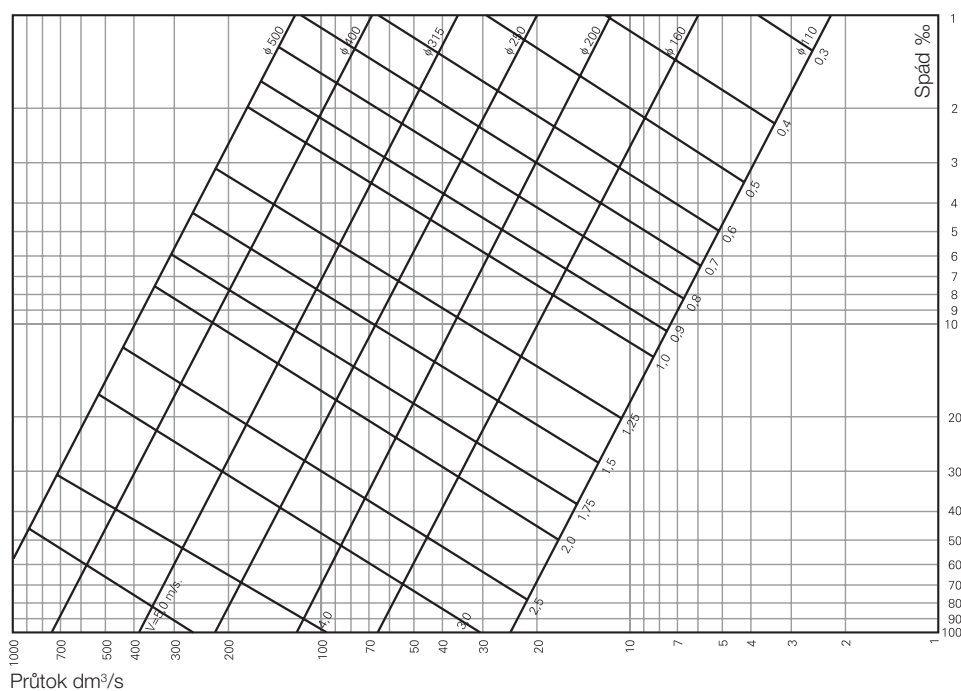


1. Relativní průtočné množství Q/Q_f
2. Relativní rychlost vody v/v_f
3. Relativní hydraulický poloměr R/R_f

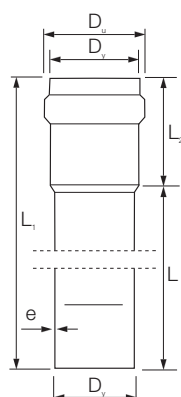
**Průtokový diagram potrubí Wavin KG SN 8
pro zcela zaplněné potrubí**



**Průtokový diagram potrubí Wavin KG SN 4
pro zcela zaplněné potrubí**



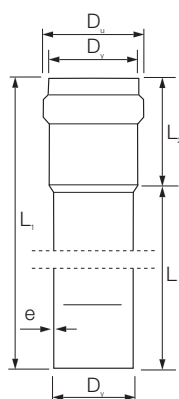
Wavin KG



Kanalizační trubka s hrdlem KG SN 4

ML – třívrstvá (napěněná), TŘÍDA N (SDR 41; SN 4), dle ČSN EN 13476-2

$D_y \times L$ mm	e mm	D_u mm	L_1 mm	L_2 mm	KÓD
110 × 500	3,2	125	576	76	SP410000W
110 × 1 000	3,2	125	1 076	76	SP410100W
110 × 2 000	3,2	125	2 076	76	SP410200W
110 × 5 000	3,2	125	5 076	76	SP410500W
125 × 1 000	3,2	142	1 082	82	SP411100W
125 × 2 000	3,2	142	2 082	82	SP411200W
125 × 5 000	3,2	142	5 082	82	SP411500W
160 × 500	4,0	180	562	63	SP412000W
160 × 1 000	4,0	180	1 062	63	SP412100W
160 × 2 000	4,0	180	2 062	63	SP412200W
160 × 3 000	4,0	180	3 062	63	SP412300W
160 × 5 000	4,0	180	5 100	100	SP412500W
160 × 6 000	4,0	180	6 062	63	SP412600W
200 × 1 000	4,9	223	1 077	77	SP413100W
200 × 2 000	4,9	223	2 077	77	SP413200W
200 × 3 000	4,9	223	3 077	77	SP413300W
200 × 5 000	4,9	223	5 120	120	SP413500W
200 × 6 000	4,9	223	6 077	77	SP413600W
250 × 1 000	6,2	282	1 140	140	DP414100W
250 × 2 000	6,2	282	2 140	140	DP414200W
250 × 3 000	6,2	282	3 093	93	DP414300W
250 × 5 000	6,2	282	5 140	140	DP414500W
250 × 6 000	6,2	282	6 093	93	DP414600W
315 × 1 000	7,7	350	1 160	160	DP415100W
315 × 2 000	7,7	350	2 160	160	DP415200W
315 × 3 000	7,7	350	3 103	103	DP415300W
315 × 5 000	7,7	350	5 160	160	DP415500W
315 × 6 000	7,7	350	6 103	103	DP415600W
400 × 1 000	9,8	442	1 190	190	DP416100W
400 × 2 000	9,8	442	2 190	190	DP416200W
400 × 3 000	9,8	442	3 119	119	DP416300W
400 × 5 000	9,8	442	4 190	190	DP416500W
400 × 6 000	9,8	442	6 119	119	DP416600W
500 × 1 000	12,3	551	1 220	220	DP417100W
500 × 2 000	12,3	551	2 220	220	DP417200W
500 × 3 000	12,3	551	3 139	139	DP417300W
500 × 5 000	12,3	551	5 220	220	DP417500W
500 × 6 000	12,3	551	6 139	139	DP417600W

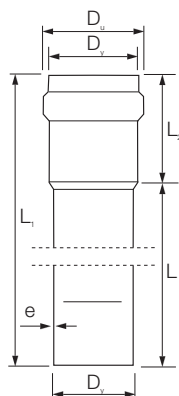

Kanalizační trubka s hrdlem KG SN 8

ML – třívrstvá (napěněná), TŘÍDA S (SDR 34; SN 8), dle ČSN EN 13476-2

D_y × L mm	e mm	D_u mm	L₁ mm	L₂ mm	KÓD
160 × 1 000	4,7	180	1 062	63	SP342100W
160 × 2 000	4,7	180	2 062	63	SP342200W
160 × 3 000	4,7	180	3 062	63	SP342300W
160 × 5 000*	4,7	180	5 063	63	SP342500W
160 × 6 000	4,7	180	6 062	63	SP342600W
200 × 1 000	5,9	223	1 077	77	SP343100W
200 × 2 000	5,9	223	2 077	77	SP343200W
200 × 3 000	5,9	223	3 077	77	SP343300W
200 × 5 000*	5,9	223	5 077	77	SP343500W
200 × 6 000	5,9	223	6 077	77	SP343600W
250 × 3 000	7,3	282	3 093	93	DP344300W
250 × 6 000	7,3	282	6 093	93	DP344600W
315 × 3 000	9,2	350	3 103	104	DP345300W
315 × 5 000*	9,2	350	5 104	104	DP345500W
315 × 6 000	9,2	350	6 103	104	DP345600W
400 × 3 000	11,7	442	3 119	119	DP346300W
400 × 5 000*	11,7	442	5 119	119	DP346500W
400 × 6 000	11,7	442	6 119	119	DP346600W
500 × 3 000	14,6	551	3 139	139	DP347300W
500 × 5 000*	14,6	551	5 139	139	DP347500W
500 × 6 000	14,6	551	6 139	139	DP347600W

* zboží na objednávku

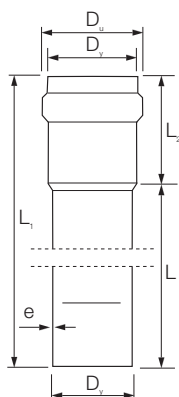
Wavin KG



Kanalizační trubka s hrdlem KG SN 4

SW – plnostěnná, TŘÍDA N (SDR 41; SN 4), dle ČSN EN 1401-1

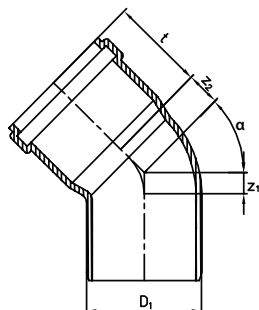
$D_y \times L$ mm	e mm	D_u mm	L_1 mm	L_2 mm	KÓD
160 × 2 000	4,0	182	2 062	62	SP612200W
160 × 3 000	4,0	182	3 062	62	SP612300W
160 × 6 000	4,0	182	6 062	62	SP612600W
200 × 2 000	4,9	224	2 076	77	SP613200W
200 × 3 000	4,9	224	3 076	77	SP613300W
200 × 6 000	4,9	224	6 076	77	SP613600W
250 × 3 000	6,2	284	3 093	93	DP614300W
250 × 6 000	6,2	284	6 093	93	DP614600W
315 × 3 000	7,7	352	3 103	103	DP615300W
315 × 6 000	7,7	352	6 103	103	DP615600W
400 × 3 000	9,8	444	3 119	119	DP616300W
400 × 6 000	9,8	444	6 119	119	DP616600W
500 × 3 000	12,3	554	3 139	138	DP617300W
500 × 6 000	12,3	554	6 139	138	DP617600W



Kanalizační trubka s hrdlem KG SN 8

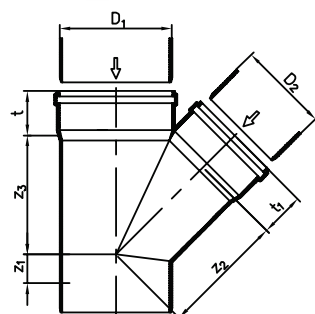
SW – plnostěnná, TŘÍDA S (SDR 34; SN 8), dle ČSN EN 1401-1

$D_y \times L$ mm	e mm	D_u mm	L_1 mm	L_2 mm	KÓD
110 × 500	3,2	126	547	47	SP540000W
110 × 1 000	3,2	126	1 047	47	SP540100W
110 × 2 000	3,2	126	2 047	47	SP540200W
110 × 3 000	3,2	126	3 047	47	SP540300W
110 × 6 000	3,2	126	6 047	47	SP540600W
160 × 1 000	4,7	182	1 062	62	SP542100W
160 × 2 000	4,7	182	2 062	62	SP542200W
160 × 3 000	4,7	182	3 062	62	SP542300W
160 × 6 000	4,7	182	6 062	62	SP542600W
200 × 1 000	5,9	226	1 076	77	SP543100W
200 × 2 000	5,9	226	2 076	77	SP543200W
200 × 3 000	5,9	226	3 076	77	SP543300W
200 × 6 000	5,9	226	6 076	77	SP543600W
250 × 3 000	7,3	285	3 093	94	DP544300W
250 × 6 000	7,3	285	6 093	94	DP544600W
315 × 3 000	9,2	354	3 103	103	DP545300W
315 × 6 000	9,2	354	6 103	103	DP545600W
400 × 3 000	11,7	447	3 119	119	DP546300W
400 × 6 000	11,7	447	6 119	119	DP546600W
500 × 3 000	14,6	558	3 139	139	DP547300W
500 × 6 000	14,6	558	6 139	139	DP547600W


Koleno – KGB

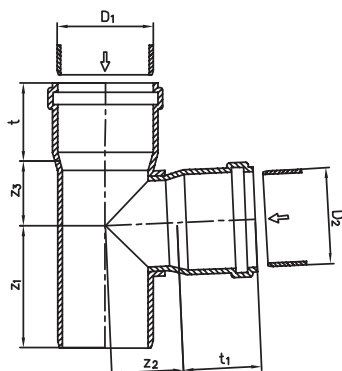
DN/OD D ₁	α °	z ₁ mm	z ₂ mm	t mm	KÓD
110	15	9	14	76	SF650000W
110	30	17	21	76	SF650100W
110	45	25	29	76	SF650200W
110	67	41	47	76	SF650300W
110	87	57	61	76	SF650400W
125	15	10	15	82	SF651000W
125	30	19	23	82	SF651100W
125	45	28	33	82	SF651200W
125	67	46	52	82	SF651300W
125	87	65	70	82	SF651400W
160	15	13	19	100	SF652000W
160	30	24	30	100	SF652100W
160	45	36	42	100	SF652200W
160	67	59	66	100	SF652300W
160	87	83	89	100	SF652400W
200	15	15	23	120	SF653000W
200	30	30	38	120	SF653100W
200	45	46	54	120	SF653200W
200	67	73	82	120	SF653300W
200	87	105	113	120	SF653400W
250	15	46	55	140	DF654000W
250	30	100	75	140	DF654100W
250	45	85	90	140	DF654200W
250	87	132	143	140	DF654400W
315	15	105	70	160	DF655000W
315	30	105	85	160	DF655100W
315	45	130	120	160	DF655200W
315	87	166	180	160	DF655400W
400	15	115	80	190	DF656000W
400	30	115	55	190	DF656100W
400	45	125	120	190	DF656200W
400	87	91	110	190	DF656400W
500	15	80	35	220	DF657000W
500	30	90	60	220	DF657100W
500	45	120	143	220	DF657200W
500	87	120	143	220	DF657400W

Wavin KG



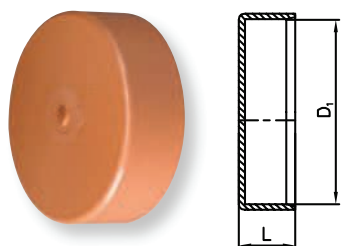
Odbočka 45° – KGEA

DN/OD D ₁	DN/OD D ₂	z ₁ mm	z ₂ mm	z ₃ mm	t mm	t ₁ mm	KÓD
110	110	26	134	134	76	76	SF660000W
125	110	18	144	141	82	76	SF661000W
125	125	29	152	152	82	82	SF661100W
160	110	2	168	159	100	76	SF662000W
160	125	13	176	169	100	82	SF662100W
160	160	37	194	194	100	100	SF662200W
200	110	-16	195	179	120	76	SF663000W
200	125	-5	203	190	120	82	SF663100W
200	160	18	221	215	120	100	SF663200W
200	200	45	242	242	120	120	SF663300W
250	110	-37	228	206	140	76	DF664000W
250	125	-27	236	217	140	82	DF664100W
250	160	-3	254	241	140	100	DF664200W
250	200	24	274	268	140	120	DF664300W
250	250	57	301	301	140	140	DF664400W
315	110	-57	328	300	160	76	DF665000W
315	125	-37	338	300	160	82	DF665100W
315	160	-19	360	325	160	100	DF665200W
315	200	6	373	340	160	120	DF665300W
315	250	39	390	408	160	140	DF665400W
315	315	83	375	432	160	160	DF665500W
400	110	-70	385	365	190	76	DF666000W
400	125	-165	395	395	190	82	DF666100W
400	160	-53	413	368	190	100	DF666200W
400	200	-25	435	400	190	120	DF666300W
400	250	10	458	465	190	140	DF666400W
400	315	42	505	482	190	160	DF666500W
400	400	122	565	512	190	190	DF666600W
500	110	-110	460	402	220	76	DF667000W
500	160	-70	490	482	220	100	DF667200W
500	200	-63	510	475	220	120	DF667300W
500	250	2	528	550	220	140	DF667400W
500	315	22	598	560	220	160	DF667500W
500	400	69	613	637	220	190	DF667600W
500	500	95	708	670	220	220	DF667700W


Odbočka 87° – KGEA

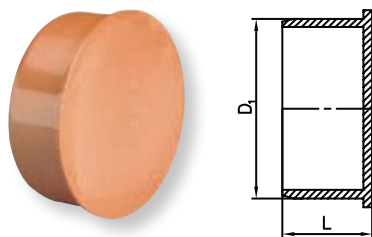
DN/OD D ₁	DN/OD D ₂	z ₁ mm	z ₂ mm	z ₃ mm	t mm	t ₁ mm	KÓD
110	110	57	61	61	76	76	SF670000W
125	110	57	68	62	82	76	SF671000W
125	125	65	69	69	82	82	SF671100W
160	110	59	83	63	100	76	SF672000W
160	125	66	86	71	100	82	SF672100W
160	160	83	88	88	100	100	SF672200W
200	110	60	103	65	120	76	SF673000W
200	125	67	104	72	120	82	SF673100W
200	160	84	107	91	120	100	SF673200W
200	200	103	110	110	120	120	SF673300W
250	110	51	128	68	140	76	DF674000W
250	125	58	129	75	140	82	DF674100W
250	160	75	132	92	140	100	DF674200W
250	200	96	132	112	140	120	DF674300W
250	250	119	136	136	140	140	DF674400W
315	110	90	190	120	160	76	DF675000W
315	160	120	205	140	160	100	DF675200W
315	200	140	200	160	160	120	DF675300W
315	250	175	200	200	160	140	DF675400W
315	315	195	270	210	160	160	DF675500W
400	110	120	235	165	190	76	DF676000W
400	160	175	240	160	190	100	DF676200W
400	200	140	240	245	190	120	DF676300W
400	250	175	250	200	190	140	DF676400W
400	315	240	270	260	190	160	DF676500W
400	400	255	385	250	190	190	DF676600W
500	160	177	290	200	220	100	DF677200W
500	200	184	308	212	220	120	DF677300W
500	250	192	325	225	220	140	DF677400W
500	315	232	320	300	220	160	DF677500W
500	400	292	320	300	220	190	DF677600W
500	500	282	383	380	220	220	DF677700W

Wavin KG



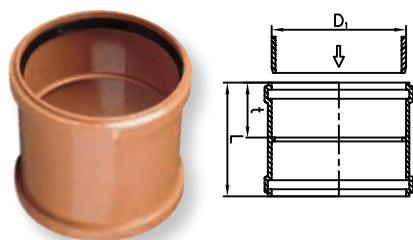
Zátka vnější – KGK

DN/OD D ₁	L mm	KÓD
110	38	SF640000W
125	41	SF641000W
160	49	SF642000W
200	59	SF643000W
250	58	DF644000W
315	65	DF645000W
400	73	DF646000W
500	83	DF647000W



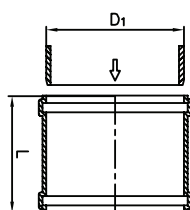
Zátka vnitřní – KGM

DN/OD D ₁	L mm	KÓD
110	45	SF630000W
125	45	SF631000W
160	53	SF632000W
200	64	SF633000W
250	95	DF634000W
315	100	DF635000W
400	115	DF636000W
500	165	DF637000W

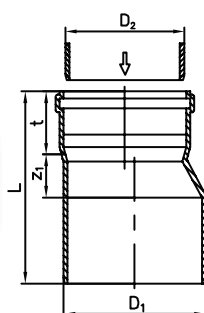


Spojka dvouhrdlá – KGMM

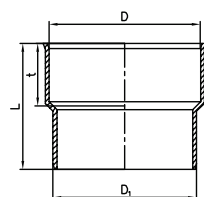
DN/OD D ₁	t mm	L mm	KÓD
110	76	103	SF610000W
125	82	138	SF611000W
160	100	172	SF612000W
200	120	212	SF613000W


Přesuvka – KGU

DN/OD D ₁	L mm	KÓD
110	103	SF600000W
125	138	SF601000W
160	172	SF602000W
200	212	SF603000W
250	250	DF604000W
315	293	DF605000W
400	324	DF606000W
500	362	DF607000W


Redukce – KGR

DN/OD D ₁	DN/OD D ₂	z ₁ mm	t mm	L mm	KÓD
125	110	15	76	158	SF720100W
160	110	34	76	191	SF720200W
160	125	27	82	190	SF721200W
200	160	31	100	230	SF722300W
250	200	38	120	293	SF723400W
315	250	50	140	332	DF724500W
400	315	64	160	377	DF725600W
500	400	255	190	620	DF726700W


Přechodový kus litina/KG PVC – KGUG*

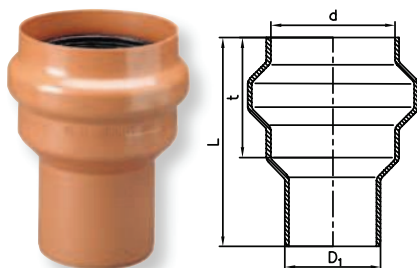
DN/OD D ₁	D mm	t mm	L mm	KÓD
110	124	60	136	SF680000W
125	151	65	147	SF681000W
160	176	70	170	SF682000W
200	226	80	200	SF683000W

* nutné kompletovat s těsněním


Sada těsnění pro přechodový kus KGUG

DN/OD D ₁	KÓD
110	SF690000W
125	SF691000W
160	SF692000W
200	SF693000W

Wavin KG



Přechodový kus kamenina/KG PVC – KGUS*

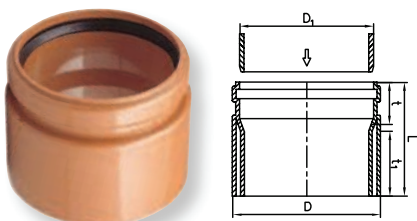
DN/OD D ₁	d mm	t mm	L mm	KÓD
110	137	98	175	SF710000W
125	166	115	207	SF711000W
160	193	136	236	SF712000W
200	249	163	340	SF713000W

* nutné kompletovat s těsněním



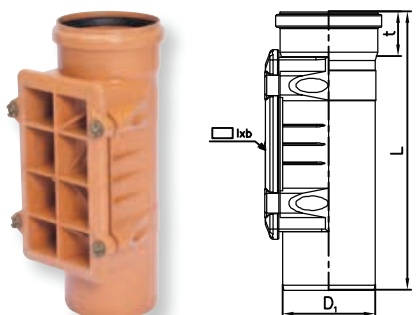
Těsnění pro přechodový kus kamenina/KG PVC

DN/OD D ₁	KÓD
110	SF716100W
125	SF716125W
160	SF716150W
200	SF716200W



Přechodový kus KG PVC/kamenina – KGUSM

DN/OD D ₁	D mm	t mm	t ₁ mm	L mm	KÓD
110	132	76	75	104	SF700000W
125	160	82	75	106	SF701000W
160	187	100	75	109	SF702000W
200	242	120	80	235	SF703000W



Čisticí kus šroubový – KGRE

DN/OD D ₁	Čisticí kryt l mm	Čisticí kryt b mm	t mm	L mm	KÓD
110	193	101	76	290	SF740000W
125	223	116	82	310	SF741000W
160	248	150	100	335	SF742000W
200	298	188	120	535	SF743000W