



rury i kształtki kamionkowe do kanalizacji

zgodne z PN-EN 295

www.harsch.de



www.consmarket.pl

I M P O R T E R



Charakterystyka

Wysoka wytrzymałość wysoka mechaniczna wytrzymałość gwarantuje niezmienną strukturalną materiał w czasie oraz stabilność posadowienia w przeciwieństwie do rur z tworzywa sztucznego. Rury kamionkowe mogą przenosić bardzo duże obciążenia, przy poprawnym wbudowaniu rury kamionkowe nie odkształcą się, nie ulegną zniszczeniu, pęknięciu. Są produkowane w dwóch klasach wytrzymałościowych 160 i 240. Ponadto rury kamionkowe charakteryzują się dużą wytrzymałością na zmęczenie przy zmiennym obciążeniu co jest istotną cechą przy wbudowywaniu rur w drogach, w pobliżu torowisk, w obiektach inżynierskich.

Odporność chemiczna rury kamionkowe dwustronnie glazurowane należą do materiałów najbardziej odpornych na działanie związków chemicznych. Są wyjątkowo wytrzymałe na agresywne ścieki nawet przy wysokich temperaturach. W systemach kanalizacyjnych kamionkowych korozja chemiczna praktycznie nie występuje, dlatego rury kamionkowe można stosować nie tylko do budowy sieci kanalizacyjnej miejskiej, ale również na terenach zakładów chemicznych, przemysłowych. Ponadto kontakt z agresywnymi ściekami i gazami nie ma większego wpływu na właściwości mechaniczne rur.

Wysoka odporność na ścieranie rury kamionkowe dwustronnie glazurowane mają bardzo wysoką odporność na ścieranie. Są materiałem bardzo twardym i jednorodnym. Doskonale się nadają na kanały, które mogą transportować materiały twarde, sypanie – piasek, kamienie, itp. Można ponadto je stosować w kanalizacjach w których projektuje się wyższe prędkości przepływu ścieków. Wysoka trwałość.

Niepalność rury i kształtki kamionkowe są sklasyfikowane jako materiały niepalne – klasa A1. Rury i kształtki są odporne na działania wysokich i niskich temperatur (bardzo niski współczynnik rozciągłości w przeciwieństwie do rur tworzywowych - deformacje). Parametry mechaniczne nie zmieniają się niezależnie od temperatury ścieków.

Gładkość rury i kształtki kamionkowe są glazurowane dwustronnie mają gładką ścianę. Hydrauliczna gładkość jest istotnym parametrem – utrudnia sedymentację osadu w kanałach. Jest to istotne szczególnie jeśli kanalizacja ma niewielkie spadki. Ponadto istnieje tendencja do rozdzielania kanałów deszczowych i sanitarnych co stawia większe wymagania dla sieci sanitarnych. Sedymentacja osadów w kanałach kanalizacyjnych jest niepożądanym zjawiskiem ponieważ obniża zdolność hydrauliczną kanału, ale również wywołuje proces gnilny co w warunkach beztlenowych prowadzi do wytwarzania kwasu siarkowego.

Szczelność system kanalizacyjny kamionkowy zgodny z normą PN EN 295. Posiada dwa systemy uszczelnień: • system **F** uszczelka **L** nierozdzielnie związana z rurą • kompresyjny system **C** z uszczelką **K** (twardy poliuretan w kielichu i miękka uszczelka poliuretanowa na bosym końcu). Kanały nieszczelne prowadzą do przesiąkania wody gruntowej do kanału (co powoduje duże problemy eksploatacyjne, oraz może powodować osiadanie gruntu) lub z kanału do gruntu - zanieczyszczenie środowiska.

TRWAŁOŚĆ - Wszystkie te właściwości mechaniczne, fizyczne i chemiczne sprawiają, że żywotność kanalizacji z rur kamionkowych określana jest na 100-150 lat, podczas gdy kanały z innych materiałów na maksimum 50 lat.

Asortyment

Rury kanalizacyjne

Systemy kanalizacyjne zgodne z PN-EN 295 oraz WN 295, certyfikowane według DIN plus.



rury N klasa 160 normal

DN 100

DN 125

DN 150

DN 200

DN 250

DN 300

DN 400

rury H klasa 240 **hochlast**

DN 200

DN 250

DN 300

Kształtki

Szczegóły techniczne kształtek dostępne w katalogu technicznym.



trójniki



łuki



redukcje



krućce



siodła



zaślepki



trójniki reperacyjne



rury perforowane



wykładziny kinet



króćce przyłączeniowe

Asortyment



P-uszczelka

stosowana w systemie C zastępuje uszczelkę na bosym końcu po obcięciu rury



U-uszczelka

do połączenia rur z innych materiałów z kielichem rury kamionkowej w systemie F uszczelka L



A-uszczelka

do połączenia bosego końca rury kamionkowej z rurą żeliwną lub PCV



B-uszczelka stosuje się jako uszczelkę w przypadku zastosowania siodła Ø150 mm i 200 mm na kanale głównym o średnicy > 300 mm (włączenie się do czynnego kanału)



PE- manszety reperacyjne stosuje się do połączenie dwóch bosych końców

typ 2A – lekki typ normatywnej wytrzymałości stosowany przy dogodnych warunkach i tej samej średnicy zewnętrznej

typ 2B – ciężki typ ponadnormatywnej wytrzymałości stosowany przy niekorzystnych warunkach oraz małych różnicach w wymiarach

Transport



Rury są pakowane w tzw. Duo-paket z wyprofilowanymi przekładkami drewnianymi i spięte taśmami stalowymi.

Kształtki pakowane są w systemie MW-palette (spięte pałty drewniane) i MW-box (pojemniki osiatkowane).

Spakowany w ten sposób towar zapewnia bezpieczny i stabilny transport.

Ciężary i zawartość palet zawarte są w dalszej części katalogu.

redukcje

klasa 160

	średnica (mm)	wytrzymałość (kN/m)	uszczelka	ciężar (kg/szt.)	sposób pakowania	zawartość skrzyni	
						szt.	ciężar
	100/125	34/34	L	6	MW-box	48	288
	100/150	34/34	L	7	MW-box	45	315
	125/150	34/34	L	8	MW-box	37	296
	125/200	34/32[40]	L	10	MW-box	22	220
	125/200	34/32[40]	LK	10	MW-box	22	220
	150/200	34/32[40]	L	11	MW-box	24	264
	150/200	34/32[40]	LK	11	MW-box	22	242
	200/250	32[40]/40	LK	15	MW-box	14	210
	200/250	32[40]/40	KK	15	MW-box	14	210
	250/300	40/48	KK	21	MW-box	10	210

króćce

klasa 160

	średnica (mm)	długość (m)	wytrzymałość (kN/m)	uszczelka	ciężar (kg/szt.)	sposób pakowania	zawartość skrzyni	
							szt.	ciężar
 GA	150	0,60	34	L	14	MW-box	24	336
	200	0,60	32[40]	L	24	MW-pal.	15	360
	200	0,60	32[40]	L/K	24	MW-pal.	12	288
	200	0,60	32[40]	K	24	MW-pal.	12	288
	250	0,60	40	K	33	MW-pal.	6	198
	300	0,60	40	K	46	MW-pal.	6	276
	400	0,75	64	K	95	MW-pal.	4	380
 GZ	150	0,60	34	L	17	MW-box	15	255
	200	0,60	32[40]	L	25	MW-pal.	15	375
	200	0,60	32[40]	L/K	25	MW-pal.	12	300
	200	0,60	32[40]	K	25	MW-pal.	12	300
	250	0,60	40	K	38	MW-pal.	6	228
	300	0,60	48	K	50	MW-pal.	6	300
	400	0,75	64	K	115	MW-pal.	4	460
 GE	150	0,25	34	L	10	MW-box	27	270
	200	0,25	32[40]	L	14	MW-box	15	210
	200	0,25	32[40]	K	14	MW-pal.	24	336
	250	0,25	40	K	20	MW-pal.	12	240
	300	0,25	48	K	31	MW-pal.	10	310
	400	0,25	64	K	61	MW-pal.	4	244

trójniki 45°
klasa 160

	średnica (mm)	wytrzymałość (kN/m)	uszczelka	ciężar (kg/szt.)	sposób pakowania	zawartość palety	
						szt.	ciężar
	100/100	34/34	LL	12	MW-box	25	300
	125/100	34/34	LL	15	MW-box	17	255
	125/125	34/34	LL	15	MW-box	15	225
	150/100	34/34	LL	16	MW-box	15	240
	150/125	34/34	LL	16	MW-box	12	192
	150/150	34/34	LL	18	MW-box	11	198
	200/100	32[40]/34	LL	26	MW-box	8	208
	200/100	32[40]/34	KL	26	MW-box	6	156
	200/125	32[40]/34	LL	27	MW-box	8	216
	200/125	32[40]/34	KL	27	MW-box	6	162
	200/150	32[40]/34	LL	30	MW-pal.	8	240
	200/150	32[40]/34	KL	30	MW-pal.	8	240
	200/200	32[40]/32[40]	LL	40	MW-pal.	4	160
	200/200	32[40]/32[40]	KL	40	MW-pal.	4	160
	200/200	32[40]/32[40]	KK	40	MW-pal.	4	160
	250/150	40/34	KL	41	MW-pal.	6	246
	250/200	40/32[40]	KL	48	MW-pal.	5	240
	250/200	40/32[40]	KK	48	MW-pal.	5	240
	300/100	48/34	KL	47	MW-pal.	5	235
	300/125	48/34	KL	47	MW-pal.	5	235
	300/150	48/34	KL	49	MW-pal.	5	245
	300/200	48/32[40]	KL	60	MW-pal.	4	240
	300/200	48/32[40]	KK	60	MW-pal.	4	240
	400/150	64/34	KL	88	MW-pal.	-	-
	400/200	64/32[40]	KL	97	MW-pal.	-	-
	400/200	64/32[40]	KK	97	MW-pal.	-	-

trójniki 90°
klasa 160

	średnica (mm)	wytrzymałość (kN/m)	uszczelka	ciężar (kg/szt.)	sposób pakowania	zawartość skrzyni	
						szt.	ciężar
	100/100	34/34	LL	12	MW-box	25	300
	125/100	34/34	LL	15	MW-box	20	300
	125/125	34/34	LL	15	MW-box	19	285
	150/100	34/34	LL	16	MW-box	15	240
	150/125	34/34	LL	16	MW-box	14	224
	150/150	34/34	LL	18	MW-box	14	252
	200/100	32[40]/34	LL	26	MW-box	6	156
	200/100	32[40]/34	KL	26	MW-box	6	156
	200/125	32[40]/34	LL	27	MW-box	6	162
	200/125	32[40]/34	KL	27	MW-box	6	162
	200/150	32[40]/34	LL	30	MW-pal.	8	240
	200/150	32[40]/34	KL	30	MW-pal.	10	300
	200/200	32[40]/32[40]	LL	40	MW-pal.	10	400
	200/200	32[40]/32[40]	KL	40	MW-pal.	8	320
	200/200	32[40]/32[40]	KK	40	MW-pal.	8	320
	250/150	40/34	KL	41	MW-pal.	8	328
	250/200	40/32[40]	KL	48	MW-pal.	7	336
	250/200	40/32[40]	KK	48	MW-pal.	7	336
	300/100	48/34	KL	47	MW-pal.	5	235
	300/150	48/34	KL	49	MW-pal.	5	245
	300/200	48/32[40]	KL	60	MW-pal.	5	300
	300/200	48/32[40]	KK	60	MW-pal.	5	300
	400/150	64/34	KL	88	MW-pal.	-	-
	400/200	64/32[40]	KL	97	MW-pal.	-	-
	400/200	64/32[40]	KK	97	MW-pal.	-	-

łuki
klasa 160


średnica (mm)	kąt	wytrzymałość (kN/m)	uszczelka	ciężar (kg/szt.)	sposób pakowania	zawartość palety	
						szt.	ciężar
100	15°	34	L	6	MW-box	55	330
100	30°	34	L	6	MW-box	55	330
100	45°	34	L	6	MW-box	50	300
100	60°	34	L	6	MW-box	45	270
100	90°	34	L	6	MW-box	40	240
125	15°	34	L	7	MW-box	45	315
125	30°	34	L	7	MW-box	45	315
125	45°	34	L	7	MW-box	40	280
125	60°	34	L	7	MW-box	35	245
125	90°	34	L	7	MW-box	30	210
150	15°	34	L	10	MW-box	30	300
150	30°	34	L	10	MW-box	24	240
150	45°	34	L	10	MW-box	24	240
150	60°	34	L	10	MW-box	20	200
150	90°	34	L	10	MW-box	20	200
200	15°	32[40]	L	15	MW-box	14	210
200	30°	32[40]	L	15	MW-box	14	210
200	45°	32[40]	L	15	MW-box	13	195
200	60°	32[40]	L	15	MW-box	11	165
200	90°	32[40]	L	15	MW-box	11	165
200	15°	32[40]	K	15	MW-box	7	105
200	30°	32[40]	K	15	MW-box	7	105
200	45°	32[40]	K	15	MW-box	7	105
200	60°	32[40]	K	15	MW-box	6	90
200	90°	32[40]	K	15	MW-box	6	90
250	15°	40	K	25	MW-box	5	125
250	30°	40	K	25	MW-box	5	125
250	45°	40	K	25	MW-box	4	100
300	15°	48	K	37	MW-box	3	111
300	30°	48	K	37	MW-box	3	111
300	45°	48	K	37	MW-box	3	111

trójniki reperacyjne

klasa 160

	średnica (mm)	kąt	wytrzymałość (kN/m)	uszczelka	ciężar (kg/szt.)	sposób pakowania	zawartość palety	
							szt.	ciężar
	150/150	45°	34/34	L	17	MW-box	11	187
	200/150	45°	32[40]/34	L	25	MW-box	9	225
	250/150	45°	40/34	L	34	MW-box	5	170
	300/150	45°	48/34	L	42	MW-box	4	168
	300/200	45°	48/32[40]	L lub K	44	MW-box	4	176
	150/150	90°	34/34	L	17	MW-box	14	238
	200/150	90°	32[40]/34	L	25	MW-box	10	250
	250/150	90°	40/34	L	34	MW-box	4	136
	300/150	90°	48/34	L	42	MW-box	4	168
	300/200	90°	48/32[40]	L lub K	44	MW-box	4	176

siodła

klasa 160

	średnica (mm)	długość bez kielicha (m)	wytrzymałość (kN/m)	uszczelka	ciężar (kg/szt.)	sposób pakowania	zawartość palety	
							szt.	ciężar
	150	0,04	34	L	6	MW-box	50	300
	150	0,07	34	L	8	MW-box	50	400
	200	0,04	32[40]	L	8	MW-box	32	256
	200	0,07	32 [40]	L	9	MW-box	24	216
	200	0,04	32 [40]	K	8	MW-box	32	256
	200	0,07	32 [40]	K	9	MW-box	24	216

siodła

klasa 160

	średnica (mm)	kąt	wytrzymałość (kN/m)	uszczelka	ciężar (kg/szt.)	sposób pakowania	zawartość palety	
							szt.	ciężar
	100	45°	34	L	6	MW-box	40	240
	100	90°	34	L	6	MW-box	80	480
	150	45°	34	L	10	MW-box	22	220
	150	90°	34	L	9	MW-box	39	351

wykładziny kinet: półokrągłe

klasa 160

	średnica (mm)	długość (m)	ciężar (kg/szt.)	sposób pakowania	zawartość palety	
					szt.	ciężar
	100	1,00	6	MW-box	150	900
	125	1,00	8	MW-box	90	720
	150	1,00	10	MW-box	80	800
	200	1,00	15	MW-box	45	675
	250	1,00	24	MW-pal.	30	720
	300	1,00	31	MW-pal.	22	682
	350	1,00	38	MW-pal.	16	608
	400	1,00	48	MW-pal.	12	576
	500	1,00	75	MW-pal.	8	600
	600	1,00	95	MW-pal.	6	570

wykładziny kinet: U-kształtne

klasa 160

	średnica (mm)	długość (m)	ciężar (kg/szt.)	sposób pakowania	zawartość palety	
					szt.	ciężar
	150	1,00	16	MW-pal.	36	576
	200	1,00	29	MW-pal.	25	725

wykładziny kinet: 1/4 obwodu

klasa 160

	średnica (mm)	długość (m)	ciężar (kg/szt.)	sposób pakowania	zawartość palety	
					szt.	ciężar
	250	0,49	5	MW-box	90	450
	300	0,49	7	MW-box	70	490
	400	0,49	11	MW-box	50	550

wykładziny kinet: 1/3 obwodu

klasa 160

	średnica (mm)	długość (m)	ciężar (kg/szt.)	sposób pakowania	zawartość palety	
					szt.	ciężar
	250	0,49	6	MW-box	75	450
	300	0,49	9	MW-box	55	495
	350	0,49	11	MW-box	40	440
	400	0,49	14	MW-box	35	490
	500	0,49	25	MW-box	20	500
	600	0,49	27	MW-box	15	465

rury kamionkowe perforowane

klasa 160

	średnica (mm)	długość (m)	wytrzymałość (kN/m)	uszczelka	ciężar (kg/szt.)	pow. otworów wlotowych (m ² /m) >	zawartość pakietu		średnica otworu ≤	całkowita liczba otworów/m
							szt.	ciężar		
	100	1,00	28	L	14	0,01	98	1470	13	128
	150	1,00	28	L	24	0,01	45	1080	13	128
	200	1,00	24	L	38	0,01	24	912	13	128
	250	1,25	30	L	62	0,01	18	1440	13	128
	300	1,25	36	L	86	0,01	12	1032	13	128

UWAGA: perforacja tylko na części obwodu rury – dwa zakresy

zaślepki

klasa 160

	średnica (mm)	uszczelka	ciężar (kg/szt.)	sposób pakowania	zawartość pakietu	
					szt.	ciężar
	100	L	1	MW-box	384	384
	125	L	2	MW-box	272	544
	150	L	3	MW-box	161	483
	200	L	4	MW-box	112	448
	200	K	4	MW-box	77	308
	250	K	5	MW-box	n.B.	
	300	K	6	MW-box	n.B.	
	400	K	15	MW-box	n.B.	

manszeta „typ 2A”

klasa 160

	średnica (mm)	zakres stosowania (mm)	szerokość pierścienia (mm)
	100	120-135	105
	125	150-165	115
	150	182-196	115
	200 N	235-250	105
	250 N	290-306	105
	300 N	343-357	115

manszeta „typ 2B”

klasa 160

	średnica (mm)	zakres stosowania (mm)	szerokość pierścienia (mm)
	100	120-137	125
	125	150-175	150
	150	182-200	150
	200 N	225-250	150
	250 N	285-310	190
	300 N	340-365	190
	400 N	465-495	190

P - uszczelka

klasa 160

	średnica (mm)	średnica zewnętrzna rury kamionkowej (mm)
	200 N	242
	250 N	299
	300 N	355
	400 N	486

B - uszczelka - pierścień uszczelniający

klasa 160

	średnica (mm)	średnica zewnętrzna rury kamionkowej (mm)
	150	200 +/- 1
	200	250 +/- 1

U - uszczelka

klasa 160

	średnica (mm)	żeliwo – wymiar zewnętrzny rury (mm)	PCV (wymiar zewnętrzny rury)
	100	110 +/- 2	110 + 0,3
	125	135 +/- 2	-
	150	160 +/- 2	160 + 0,4
	200	210 +/- 2	200 + 0,4

do połączenia rur żeliwnych lub PCV z kielichem rury kamionkowej w systemie F

U - uszczelka

klasa 160

	średnica (mm)	wymiar wewnętrzny kielicha obcych materiałów (mm)
	100	159 +/- 2
	125	187 +/- 3,5
	150	218 +/- 3,5
	200	278 +/- 3,5

do połączenia rur kamionkowych z mufą rury z żeliwa lub PCV

rury kamionkowe

klasa 240

 	średnica (mm)	długość instal. (m)	wytrzymałość (kN/m)	uszczelka	ciężar (kg/szt.)	sposób pakowania	zawartość palety	
							m	ciężar
	200	2,00	48	K	45,5	duo-paket	56	2548
	250	2,00	60	K	75	duo-paket	30	2250
	300	2,00	72	K	105	duo-paket	30	3150

krućce

klasa 240

  GA  GZ  GE	średnica (mm)	długość instal. (m)	wytrzymałość (kN/m)	uszczelka	ciężar (kg/szt.)	sposób pakowania	zawartość palety	
							m	ciężar
odpływ	DN 200	0,60	48	K	31	MW-pal.	8	248
	DN 250	0,60	60	K	48	MW-pal.	6	288
	DN 300	0,60	72	K	66	MW-pal.	4	264
dopływ	DN 200	0,60	48	K	36	MW-pal.	8	288
	DN 250	0,60	60	K	65	MW-pal.	6	390
	DN 300	0,60	72	K	84	MW-pal.	4	336
montaż	DN 200	0,25	48	K	21	MW-pal.	16	336
	DN 250	0,25	60	K	35	MW-pal.	12	420
	DN 300	0,25	72	K	46	MW-pal.	8	368

redukcje

klasa 240

 	średnica (mm)	wytrzymałość (kN/m)	uszczelka	ciężar (kg/szt.)	sposób pakowania	zawartość palety	
						m	ciężar
	200/250	48/60	K/K	20	MW-box	n.B.	

trójniki
klasa 240
hochlast


średnica (mm)	kąt	wytrzymałość (kN/m)	uszczelka	ciężar (kg/szt.)	sposób pakowania	zawartość palety	
						szt.	ciężar
200/150	45°	48/34	KL	36	MW-pal.	8	288
200/200	45°	48/32[40]	KL	42	MW-pal.	6	252
200/200	45°	48/32[40]	KK	42	MW-pal.	6	252
200/150	90°	48/34	KL	36	MW-pal.	8	288
250/150	45°	60/34	KL	55	MW-pal.	5	275
250/200	45°	60/32[40]	KL	64	MW-pal.	5	320
250/200	45°	60/32[40]	KK	64	MW-pal.	5	320
250/150	90°	60/34	KL	55	MW-pal.	6	330
300/150	45°	72/34	KL	73	MW-pal.	4	292
300/200	45°	72/32[40]	KL	86	MW-pal.	4	344
300/200	45°	72/32[40]	KK	86	MW-pal.	4	344
300/150	90°	72/34	KL	73	MW-pal.	5	365

trójniki reperacyjne
klasa 240
hochlast


średnica (mm)	kąt	wytrzymałość (kN/m)	uszczelka	ciężar (kg/szt.)	sposób pakowania	zawartość palety	
						szt.	ciężar
200/150	45°	48/34	L	29	MW-box	8	232
250/150	45°	60/34	L	55	MW-box	4	220

krućce uzupełniające

klasa 240

	średnica DN	długość (m)	wytrzymałość (kN/m)	uszczelka	ciężar (kg/szt.)	sposób pakowania	zawartość palety	
							szt.	ciężar
	N / H DN 200	0,25	32[40]/48	L lub K / K	16	MW-box	18	288
	H / N DN 200	0,25	48/32[40]	K / L lub K	16	MW-box	18	288
	N / H DN 250	0,25	40/60	K/K	27	MW-box	6	162

łuki

klasa 240

	średnica DN	kąt	wytrzymałość (kN/m)	uszczelka	ciężar (kg/szt.)	sposób pakowania	zawartość palety	
							szt.	ciężar
	200	15°	48	K	22	MW-box	6	132
	200	30°	48	K	22	MW-box	6	132
	200	45°	48	K	22	MW-box	6	132
	250	15°	60	K	45	MW-box	3	135
	250	30°	60	K	45	MW-box	3	135
	250	45°	60	K	45	MW-box	3	135

zaślepki

klasa 240

	średnica DN	uszczelka	ciężar (kg/szt.)	sposób pakowania	zawartość palety	
					szt.	ciężar
	200	K	8	MW-box	63	504
	250	K	12	MW-box	60	720
	200	K	14	MW-box	20	280

manszeta reperacyjna „typ 2A”

klasa 240

hochlast 	średnica DN (mm)	zakres (mm)	szerokość (mm)
	200 H	250-267	115
	250 H	310-325	105
	300 H	370-385	115

manszeta reparacyjna „typ 2B”

klasa 240

hochlast 	średnica DN (mm)	zakres (mm)	szerokość (mm)
	200 H	250-275	150
	250 H	300-320	190
	300 H	355-385	190

P-uszczelka

klasa 240

hochlast 	średnica DN (mm)	średnica zewnętrzna rury kamionkowej (mm)
	200 H	254
	250 H	318
	300 H	376

GM – przegubowy element do osadzania w studni

klasa 240

hochlast 	średnica DN (mm)	uszczelka	ciężar (kg/szt.)	sposób pakowania	zawartość palety	
					szt.	ciężar
	200 H	K	8	MW-box	50	400