



# VÍCEVRSTVÉ TRUBKY MULTISKIN-GAS PRO ROZVODY PLYNU

# COMAP

## TECHNICKÝ LIST

### POPIS

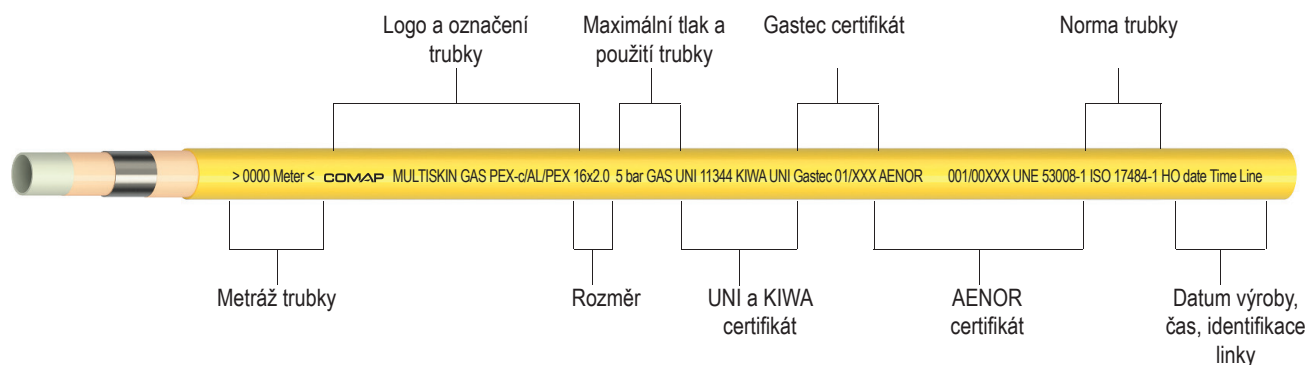
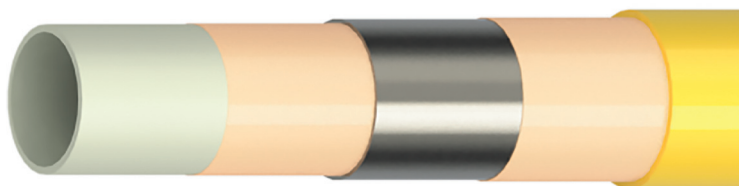
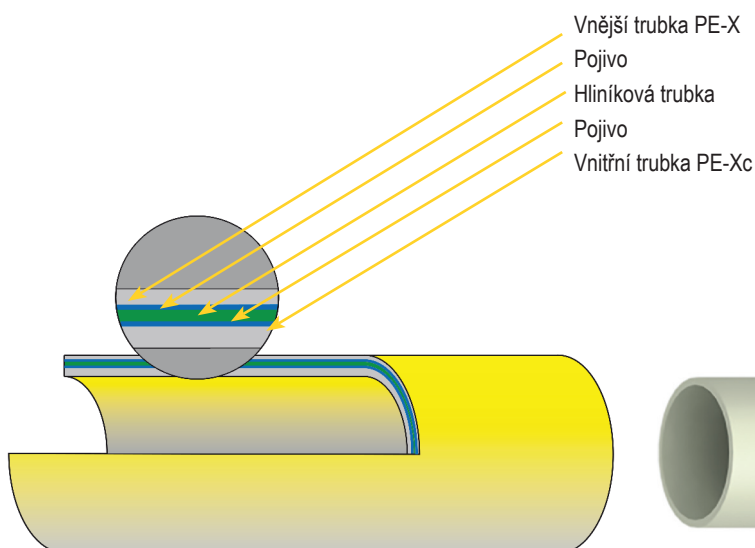
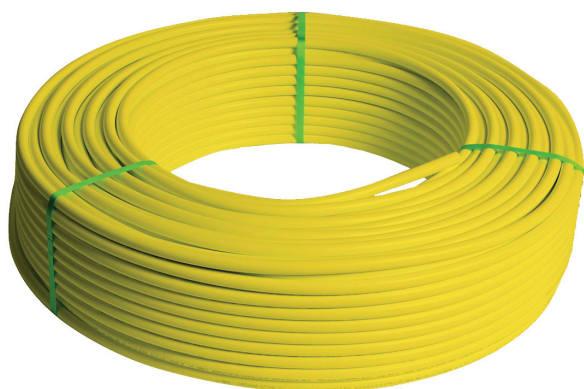
Vícevrstvé trubky MULTISKIN-GAS jsou pětivrstvé trubky určené pro realizaci rozvodů plynu. Trubky poskytují výhody plastových trubek (nízká hmotnost, snadná manipulace atd.) a díky hliníkové vrstvě i výhody trubek kovových (nízká tepelná roztažnost a tvarová stabilita).

Základním materiálem je PE-Xc (síťovaný polyethylén fyzikální metodou - pomocí elektronového paprsku).

Trubky jsou vyráběny v souladu s EN ISO 21003.

Trubky jsou k dispozici:

- v rolích - trubky holé
- v rolích - trubky v chrániče
- v 5m tyčích





# VÍCEVRSTVÉ TRUBKY MULTISKIN-GAS PRO ROZVODY PLYNU

## COMAP

## TECHNICKÝ LIST

### TECHNICKÉ PARAMETRY

Nominální rozměr trubky ( vnější průměr ) v mm	16	20	26	32
Vnitřní průměr (mm)	12	16	20	26
Tloušťka stěny (in mm)	2	2	3	3
Tloušťka hliníkové vrstvy (mm)	0.4	0.5	0.6	0.8
Tepelná vodivost (W/m/K)	0.43	0.43	0.43	0.43
Koeficient tepelné roztažnosti (mm/m/K)	0.025	0.025	0.025	0.025
Drsnost povrchu (µm)	7	7	7	7
Prostupnost kyslíku (mg/l)	0	0	0	0
Hmotnost (g/m)	125	147	252	390
Objem trubky (l/m)	0.113	0.201	0.314	0.531
Nejmenší možný rádius za použití vnější pružiny (mm)	≥ 5xDu 80mm	≥ 5xDu 100mm	≥ 5xDu 130mm	-
Nejmenší možný rádius za použití vnitřní pružiny (mm)	≥ 3,5xDu 56mm	≥ 3,5xDu 70mm	≥ 3,5xDu 91mm	≥ 3,5xDu 112mm

### POUŽITÍ TRUBEK

Typ instalace	Popis	Teplota	Tlak
Rozvody plynu	Rozvod zemního plynu a propan-butanu	-10°C až 60°C	MOP 0,5 baru
Rozvody stlačeného vzduchu	Vzduch s obsahem oleje	-10°C až 95°C	10 barů

### TECHNICKÉ PARAMETRY - CHRÁNIČKY

- Materiál chráničky PE-HD
- Barva chráničky - žlutá RAL 1018

Nominální rozměr trubky ( vnější průměr ) v mm	16	20	26	32
Vnitřní průměr chráničky (mm)	20	23	28	39
Vnější průměr chráničky (mm)	25	28	34	50
Hmotnost (g/m)	20	75	125	160



# VÍCEVRSTVÉ TRUBKY MULTISKIN-GAS PRO ROZVODY PLYNU

# COMAP

## TECHNICKÝ LIST

### HODNOTY TLAKOVÝCH ZTRÁT

Hodnoty v tabulce jsou uvedeny pro zemní plyn o teplotě 12°C

Výkon (kW)	Průtok m <sup>3</sup> /h	Trubka 16x2		Trubka 20x2		Trubka 26x3		Trubka 32x3	
		Rychlost (m/s)	Ztráta (Pa/m)	Rychlost (m/s)	Ztráta (Pa/m)	Rychlost (m/s)	Ztráta (Pa/m)	Rychlost (m/s)	Ztráta (Pa/m)
1	0.10	0.25	0.19	0.14	0.05	0.09	0.02	0.05	0.00
2	0.20	0.50	0.63	0.28	0.16	0.18	0.06	0.11	0.02
3	0.31	0.75	1.28	0.42	0.33	0.27	0.11	0.16	0.03
4	0.41	1.01	2.12	0.57	0.54	0.36	0.19	0.21	0.05
5	0.51	1.26	3.13	0.71	0.80	0.45	0.28	0.27	0.08
6	0.61	1.51	4.31	0.85	1.10	0.54	0.38	0.32	0.11
7	0.72	1.76	5.64	0.99	1.44	0.63	0.50	0.37	0.14
8	0.82	2.01	7.13	1.13	1.82	0.72	0.63	0.43	0.18
9	0.92	2.26	8.76	1.27	2.23	0.81	0.77	0.48	0.22
10	1.02	2.51	10.53	1.41	2.69	0.91	0.93	0.54	0.27
11	1.13	2.77	12.44	1.56	3.17	1.00	1.10	0.59	0.32
12	1.23	3.02	14.49	1.70	3.69	1.09	1.28	0.64	0.37
13	1.33	3.27	16.67	1.84	4.25	1.18	1.47	0.70	0.42
14	1.43	3.52	18.98	1.98	4.84	1.27	1.68	0.75	0.48
15	1.54	3.77	21.41	2.12	5.46	1.36	1.89	0.80	0.54
16	1.64	4.02	23.97	2.26	6.11	1.45	2.12	0.86	0.61
17	1.74	4.27	26.66	2.40	6.80	1.54	2.36	0.91	0.68
18	1.84	4.53	29.46	2.55	7.51	1.63	2.60	0.96	0.75
19	1.94	4.78	32.38	2.69	8.26	1.72	2.86	1.02	0.82
20	2.05	5.03	35.42	2.83	9.03	1.81	3.13	1.07	0.90
21	2.15	5.28	38.58	2.97	9.84	1.90	3.41	1.12	0.98
22	2.25	5.53	41.85	3.11	10.67	1.99	3.70	1.18	1.06
23	2.35	5.78	45.24	3.25	11.54	2.08	4.00	1.23	1.15
24	2.46	6.03	48.74	3.39	12.43	2.17	4.31	1.29	1.24
25	2.56	6.29	52.35	3.54	13.35	2.26	4.62	1.34	1.33
26	2.66	6.54	56.07	3.68	14.30	2.35	4.95	1.39	1.42
27	2.76	6.79	59.89	3.82	15.27	2.44	5.29	1.45	1.52
28	2.87	7.04	63.83	3.96	16.28	2.53	5.64	1.50	1.62
29	2.97	7.29	67.87	4.10	17.31	2.62	6.00	1.55	1.72
30	3.07	7.54	72.02	4.24	18.37	2.72	6.36	1.61	1.83
31	3.17	7.79	76.27	4.38	19.45	2.81	6.74	1.66	1.94
32	3.28	8.04	80.63	4.53	20.56	2.90	7.12	1.71	2.05
33	3.38	8.30	85.09	4.67	21.70	2.99	7.52	1.77	2.16
34	3.48	8.55	89.66	4.81	22.86	3.08	7.92	1.82	2.28
35	3.58	8.80	94.32	4.95	24.05	3.17	8.33	1.87	2.40
36	3.68	9.05	99.09	5.09	25.27	3.26	8.75	1.93	2.52
37	3.79	9.30	103.96	5.23	26.51	3.35	9.18	1.98	2.64
38	3.89	9.55	108.92	5.37	27.78	3.44	9.62	2.04	2.77
39	3.99	9.80	113.99	5.52	29.07	3.53	10.07	2.09	2.90
40	4.09	10.06	119.15	5.66	30.38	3.62	10.53	2.14	3.03
41	4.20	10.31	124.41	5.80	31.73	3.71	10.99	2.20	3.16
42	4.30	10.56	129.77	5.94	33.09	3.80	11.47	2.25	3.30
43	4.40	10.81	135.23	6.08	34.48	3.89	11.95	2.30	3.44
44	4.50	11.06	140.78	6.22	35.90	3.98	12.44	2.36	3.58
45	4.61	11.31	146.43	6.36	37.34	4.07	12.94	2.41	3.72
46	4.71	11.56	152.17	6.51	38.80	4.16	13.44	2.46	3.87
47	4.81	11.82	158.00	6.65	40.29	4.25	13.96	2.52	4.01
48	4.91	12.07	163.93	6.79	41.80	4.34	14.48	2.57	4.17
49	5.02	12.32	169.96	6.93	43.34	4.43	15.02	2.62	4.32
50	5.12	12.57	176.07	7.07	44.90	4.53	15.56	2.68	4.47
51	5.22	12.82	182.28	7.21	46.48	4.62	16.10	2.73	4.63
52	5.32	13.07	188.58	7.35	48.09	4.71	16.66	2.78	4.79
53	5.43	13.32	194.97	7.50	49.72	4.80	17.23	2.84	4.95



# VÍCEVRSTVÉ TRUBKY MULTISKIN-GAS PRO ROZVODY PLYNU

# COMAP

## TECHNICKÝ LIST

### HODNOTY TLAKOVÝCH ZTRÁT - POKRAČOVÁNÍ

Výkon (kW)	Průtok m <sup>3</sup> /h	Trubka 16x2		Trubka 20x2		Trubka 26x3		Trubka 32x3	
		Rychlost (m/s)	Ztráta (Pa/m)	Rychlost (m/s)	Ztráta (Pa/m)	Rychlost (m/s)	Ztráta (Pa/m)	Rychlost (m/s)	Ztráta (Pa/m)
54	5.53	13.58	201.46	7.64	51.37	4.89	17.80	2.89	5.12
55	5.63	13.83	208.03	7.78	53.05	4.98	18.38	2.95	5.29
56	5.73	14.08	214.70	7.92	54.75	5.07	18.97	3.00	5.46
57	5.83	14.33	221.45	8.06	56.47	5.16	19.57	3.05	5.63
58	5.94	14.58	228.29	8.20	58.21	5.25	20.17	3.11	5.80
59	6.04	14.83	235.23	8.34	59.98	5.34	20.78	3.16	5.98
60	6.14	15.08	242.25	8.48	61.77	5.43	21.40	3.21	6.16
61	6.24	15.34	249.36	8.63	63.59	5.52	22.03	3.27	6.34
62	6.35	15.59	256.55	8.77	65.42	5.61	22.67	3.32	6.52
63	6.45	15.84	263.84	8.91	67.28	5.70	23.31	3.37	6.70
64	6.55	16.09	271.21	9.05	69.16	5.79	23.96	3.43	6.89
65	6.65	16.34	278.67	9.19	71.06	5.88	24.62	3.48	7.08
66	6.76	16.59	286.22	9.33	72.99	5.97	25.29	3.53	7.27
67	6.86	16.84	293.85	9.47	74.93	6.06	25.96	3.59	7.47
68	6.96	17.10	301.57	9.62	76.90	6.15	26.64	3.64	7.66
69	7.06	17.35	309.37	9.76	78.89	6.24	27.33	3.70	7.86
70	7.17	17.60	317.26	9.90	80.90	6.34	28.03	3.75	8.06
71	7.27	17.85	325.23	10.04	82.93	6.43	28.74	3.80	8.26
72	7.37	18.10	333.29	10.18	84.99	6.52	29.45	3.86	8.47
73	7.47	18.35	341.44	10.32	87.07	6.61	30.17	3.91	8.68
74	7.57	18.60	349.66	10.46	89.16	6.70	30.89	3.96	8.88
75	7.68	18.86	357.97	10.61	91.28	6.79	31.63	4.02	9.10
76	7.78	19.11	366.37	10.75	93.42	6.88	32.37	4.07	9.31
77	7.88	19.36	374.85	10.89	95.59	6.97	33.12	4.12	9.52
78	7.98	19.61	383.41	11.03	97.77	7.06	33.87	4.18	9.74
79	8.09	19.86	392.05	11.17	99.97	7.15	34.64	4.23	9.96
80	8.19	20.11	400.78	11.31	102.20	7.24	35.41	4.28	10.18
81	8.29	20.36	409.58	11.45	104.44	7.33	36.19	4.34	10.41
82	8.39	20.62	418.47	11.60	106.71	7.42	36.97	4.39	10.63
83	8.50	20.87	427.45	11.74	109.00	7.51	37.77	4.44	10.86
84	8.60	21.12	436.50	11.88	111.31	7.60	38.57	4.50	11.09
85	8.70	21.37	445.63	12.02	113.64	7.69	39.37	4.55	11.32
86	8.80	21.62	454.85	12.16	115.99	7.78	40.19	4.61	11.56
87	8.91	21.87	464.14	12.30	118.36	7.87	41.01	4.66	11.79
88	9.01	22.12	473.52	12.44	120.75	7.96	41.84	4.71	12.03
89	9.11	22.38	482.98	12.59	123.16	8.06	42.67	4.77	12.27
90	9.21	22.63	492.51	12.73	125.59	8.15	43.51	4.82	12.51
91	9.31	22.88	502.13	12.87	128.04	8.24	44.36	4.87	12.76
92	9.42	23.13	511.83	13.01	130.52	8.33	45.22	4.93	13.00
93	9.52	23.38	521.60	13.15	133.01	8.42	46.08	4.98	13.25
94	9.62	23.63	531.46	13.29	135.52	8.51	46.96	5.03	13.50
95	9.72	23.88	541.39	13.43	138.05	8.60	47.83	5.09	13.76
96	9.83	24.13	551.40	13.58	140.61	8.69	48.72	5.14	14.01
97	9.93	24.39	561.49	13.72	143.18	8.78	49.61	5.19	14.27
98	10.03	24.64	571.66	13.86	145.77	8.87	50.51	5.25	14.53
99	10.13	24.89	581.91	14.00	148.39	8.96	51.41	5.30	14.79
100	10.24	25.14	592.23	14.14	151.02	9.05	52.33	5.36	15.05



# VÍCEVRSTVÉ TRUBKY MULTISKIN-GAS PRO ROZVODY PLYNU

# COMAP

## TECHNICKÝ LIST

DIMENZOVÁNÍ PLYNOVODU PODLE DOPRAVOVANÉHO MNOŽSTVÍ

ZEMNÍ PLYN				
$d_n$ vnější průměr plynovodu (mm)		20	26	32
D vnitřní průměr plynovodu (mm)		16	20	26
Ekvival. délka úseku $L_{(m)}$	Tlaková ztráta (mbar)	Dopravované množství (m <sup>3</sup> /hod)		
2	1	4,76	10,17	20,22
	2	6,73	14,38	28,61
4	1	3,21	6,80	28,61
	2	4,54	9,66	19,33
6	1	2,53	5,41	10,87
	2	3,58	7,65	15,37
8	1	2,14	4,58	9,23
	2	3,03	6,47	13,07
10	1	1,88	4,03	8,14
	2	2,67	5,70	11,51
15	1	1,49	3,19	6,46
	2	2,11	4,51	9,14
20	1	1,26	2,70	5,49
	2	1,79	3,82	7,76
25	1	1,11	2,37	4,83
	2	1,57	3,36	6,84
30	1	1,00	2,13	4,35
	2	1,42	3,02	6,16
40	1	0,85	1,81	3,70
	2	1,20	2,57	5,25
50	1	0,74	1,59	3,26
	2	1,05	2,25	4,60
100	1	0,50	1,06	2,19
	2	0,71	1,51	3,10

PROPAN				
$d_n$ vnější průměr plynovodu (mm)		20	26	32
D vnitřní průměr plynovodu (mm)		16	20	26
Ekvival. délka úseku $L_{(m)}$	Tlaková ztráta (mbar)	Dopravované množství (m <sup>3</sup> /hod)		
2	1	4,04	8,63	17,14
	2	5,70	12,20	24,24
4	1	2,71	5,79	11,59
	2	3,83	8,19	16,38
6	1	2,08	4,71	8,09
	2	2,94	6,66	15,37
8	1	1,76	3,98	7,55
	2	2,49	5,64	10,68
10	1	1,55	3,51	6,66
	2	2,18	4,96	9,40
15	1	1,22	2,77	5,29
	2	1,73	3,93	7,48
20	1	1,03	2,35	4,49
	2	1,46	3,33	6,35
25	1	0,91	2,07	3,95
	2	1,29	2,93	5,59
30	1	0,82	1,86	3,56
	2	1,16	2,63	5,04
40	1	0,70	1,57	3,02
	2	0,99	2,22	4,28
50	1	0,61	1,38	2,66
	2	0,87	1,96	3,77
100	1	0,41	0,93	1,79
	2	0,58	1,30	2,54