

اطلاعات فنی سوپر پایپ



با تکنولوژی RTS
و کد رنگ

دفتر مرکزی و کارخانه:

خلیج فارس ، منطقه آزاد قشم ، شهرک صنعتی تولا
تلفن: ۵۴۴۴۲۴۲ (۰۷۶۳) - دورنگار: ۵۴۴۴۲۲ (۰۷۶۳)

دفتر هماهنگی تهران:

خیابان مطهری ، بعد از خیابان مفتح ، شماره ۱۵۹
تهران: ۳۸۵۱۱-۱۵۷۶۶

صندوق پستی: ۴۱۹۱-۱۵۸۷۵

تلفن: ۸۸۷۵۶۱۶۹ - دورنگار: ۸۸۷۳۱۱۵۹

پست الکترونیکی: info@superpipe.com

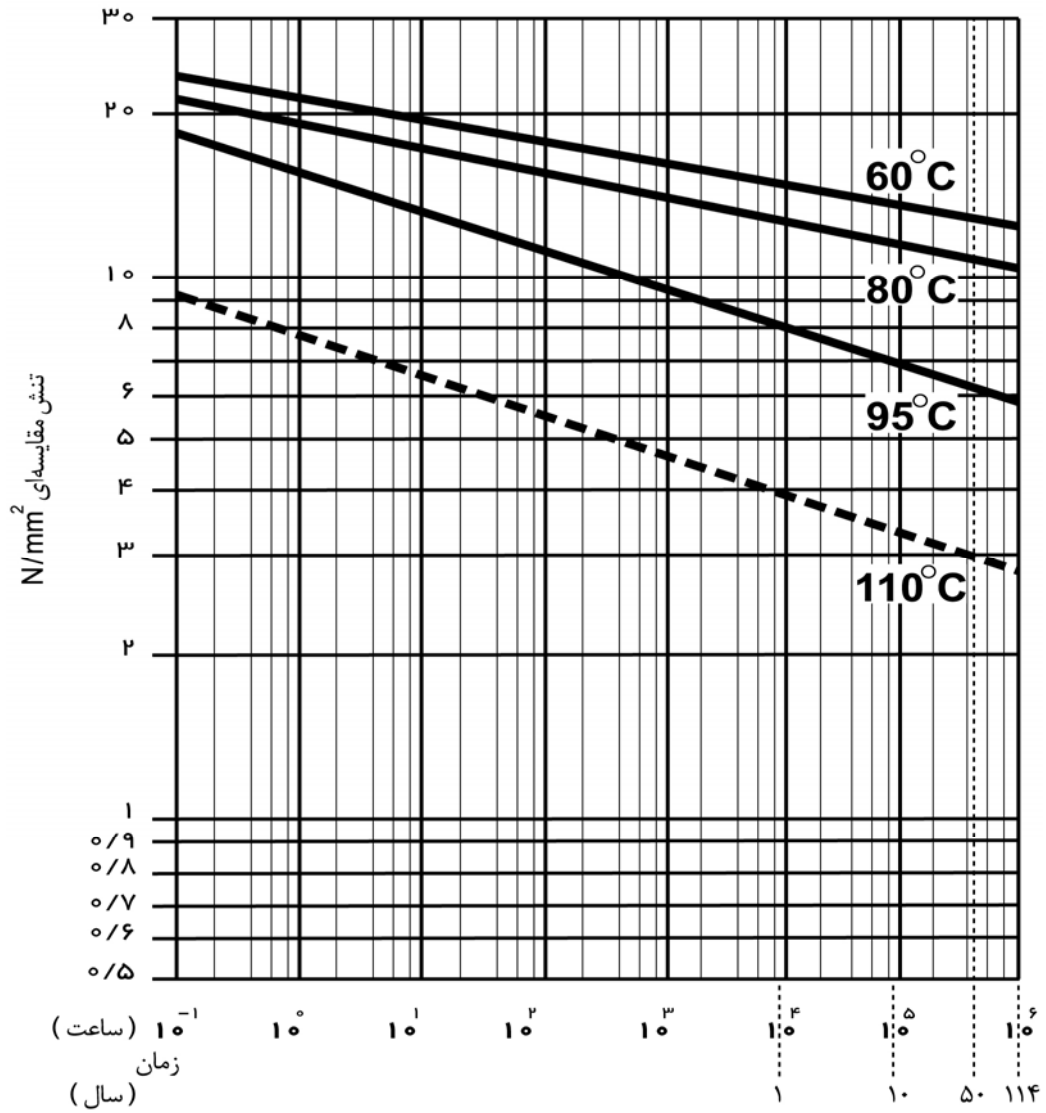
اینترنت: www.superpipe.ir

SBR-055-04

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
اطلاعات فنی سوپرپایپ	
۱	مشخصات فنی لوله‌های سوپرپایپ
۲	نمودار طول عمر لوله‌های سوپرپایپ
۳	جدول واحد مصرف (S.F.U) لوازم بهداشتی مختلف
۴	جدول انتخاب سایزینگ لوله سوپرپایپ جهت سیستم‌های آبرسانی
۵	جدول انتخاب سایزینگ لوله سوپرپایپ جهت سیستم‌های سرمایش
۹	جدول انتخاب سایزینگ لوله سوپرپایپ جهت سیستم‌های گرمایش
۱۳	جدول و محاسبات افت فشار اتصالات سوپرپایپ
۱۵	جدول ضخامت عایق در سیستم سوپرپایپ
۱۶	جدول فواصل ساپورت در سیستم سوپرپایپ
فهرست اقلام سوپرپایپ	
<u>فصل اول: لوله‌های سوپرپایپ</u>	
۱۷	لوله‌های سوپرپایپ
<u>فصل دوم: اتصالات سوپرپایپ</u>	
۱۸	اتصالات سوپرپایپ ۲ مجهز به تکنولوژی RTS
۲۴	اتصالات مهره ماسوره‌ای و پرسی
۲۹	اتصالات رایزر سیستم
<u>فصل سوم:</u>	
۳۱	اقلام مربوط به سیستم گرمایش کفی
<u>فصل چهارم:</u>	
۳۶	اقلام مربوط به شیر سوپروالو
<u>فصل پنجم:</u>	
۴۱	ابزار نصب سوپرپایپ
۴۳	فرم نظر خواهی از مشتریان
۴۴	فرم تست سیستم لوله کشی سوپرپایپ
۴۵	فرم تست سیستم گرمایش کفی سوپرپایپ

(PE-RT/AL/PE-RT)											مشخصات فنی لوله
110*	90*	75*	63*	50*	40*	32	25	20	16	14*	قطر خارجی لوله
10	8.5	7.5	6	4.5	4	3	2.5	2.25	2	2	ضخامت جداره
90	73	60	51	41	32	26	20	15,5	12	10	قطر داخلی (میلیمتر)
-	-	-	-	-	-	50	100	150	200	200	طول کلاف (متر)
5	5	5	5	5	5	-	-	-	-	-	طول شاخه (متر)
3597	2545	1788	1224	745	508	323	240	148	105	91	وزن بر متر طول (گرم بر متر)
9959	6730	4615	3267	2065	1310	854	525	337	218	170	وزن با آب ۱۰ درجه سانتیگراد (گرم بر متر)
17.99	12.73	8.94	6.12	3.73	2.54	16.2	24	22.2	21	18,2	وزن کلاف یا شاخه (کیلو گرم)
6.362	4.185	2,827	2,040	1,320	0,800	0,531	0,314	0,189	0,113	0,079	حجم آب در طول لوله (لیتر بر متر)
0,0004											زبری (میلیمتر)
0,40											(w/mk) ضریب انتقال حرارت
25X10 ⁻⁶											(m/mk) ضریب انبساط طولی
95											درجه حرارت کاری (حداکثر در کارکرد بلندمدت-درجه سانتیگراد)
110											درجه حرارت کاری (حداکثر در کارکرد کوتاه مدت-درجه سانتیگراد)
10											(Bar) فشار کاری - بلندمدت
(93 حدگسیختگی =) 80											(Bar) فشار اسمی
		-	-	-	-	5xd=160	5xd=125	5xd=100	5xd=80	5xd=70	حداقل شعاع خم با دست (میلیمتر)
		-	-	-	-	4xd=128	4xd=100	4xd=80	4xd=64	4xd=56	حداقل شعاع خم با فنر تو (میلیمتر)
		-	-	-	-	-	4xd=100	4xd=80	4xd=64	4xd=56	حداقل شعاع خم با فنر رو (میلیمتر)
		-	-	-	-	128	80	78	49	43	حداقل شعاع خم با خم کن (میلیمتر)
* لوله‌های تولید آلمان											



$$P = \frac{20 * \sigma * t_{min}}{d - t_{min}}$$

t min	Mm	حداقل ضخامت دیواره
d	Mm	قطر بیرونی
P	Bar	فشار داخل لوله
σ	n/mm ²	تنش مقایسه‌ای

مقدار S.F.U برای لوازم بهداشتی مختلف

مقدار S.F.U			نوع کنترل	نوع تصرف، سکونت یا اشغال	لوازم بهداشتی
کل	گرم	سرد			
10	-	10	فلاش والو 1 1/4 اینچ	عمومی	توالت
5	-	5	فلاش تانک	عمومی	توالت
10	-	10	فلاش والو ۱ اینچ (mm۲۵,۴)	عمومی	پیسوار
5	-	5	فلاش والو 3/4 اینچ (mm۱۹)	عمومی	پیسوار
3	-	3	فلاش تانک	عمومی	پیسوار
2	1.5	1.5	شیر	عمومی	دستشویی
4	3	3	شیر	عمومی	وان
4	3	3	شیر مخلوط	عمومی	دوش
3	2.25	2.25	شیر	ادارت ، غیره	سینک عمومی
4	3	3	شیر	هتل ، رستوران	سینک آشپزخانه
0.25	-	0.25	شیر 3/8 اینچ (mm۹,۵۲)	ادارت ، غیره	آبخوری
6	-	6	فلاش والو 1, 1/4 اینچ	خصوصی	توالت
2.2	-	2.2	فلاش تانک	خصوصی	توالت
0.7	0.5	0.5	شیر	خصوصی	دستشویی
1.4	1	1	شیر	خصوصی	وان
1.4	1	1	شیر مخلوط	خصوصی	دوش
1.4	1	1	شیر	خصوصی	سینک آشپزخانه
1.4	1	1	شیر	خصوصی	سینک رختشویی
7	1.5	6	فلاش والو	خصوصی	لوازم بهداشتی یک حمام کامل
3.6	1.5	2.7	فلاش تانک	خصوصی	لوازم بهداشتی یک حمام کامل
1.4	1.4	-	اتوماتیک	خصوصی	ماشین ظرفشویی
1.4	1	1	اتوماتیک	خصوصی	ماشین رختشویی ۳,۶ کیلوگرم
3	2.25	2.25	اتوماتیک	عمومی	ماشین رختشویی ۳,۶ کیلوگرم
4	3	3	اتوماتیک	عمومی	ماشین رختشویی ۷,۳ کیلوگرم

جدول فوق طبق مبحث شانزدهم تاسیسات بهداشتی مقررات ملی ساختمان می باشد.

SIZE OF SUPERPIPE IN SUPPLY HOT AND COLD WATER SYSTEMS

FLASH TANK

Fixture Unit	5	8	16	28	50	110	225	305	600	1100
GPM	4.5	7	11	18	28	45	70	96	143	222
Size of superpipe	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110

FLASH VALVE

Fixture Unit	10	15	38	110	225	500	1100
GPM	18	28	45	70	96	143	222
Size of superpipe	32	40	50	63	75	90	110

All data based on water velocity at 7 fps.

The permissible pressure loss must be taken into consideration.

**FRICITION LOSS OF WATER IN SUPERPIPE
FOR SUPPLY WATER AND COOLING SYSTEMS**
Medium water Temperature, 10 °C

**OD=16
ID=12**

FLOW RATE		HEAD LOSS		VELOCITY	
US.gp m	l/s	ft/100ft	m H2O/m	ft/sec	m/s
0.2	0.013	0.24	0.002	0.37	0.11
0.3	0.019	0.72	0.007	0.55	0.17
0.4	0.025	1.21	0.012	0.73	0.22
0.5	0.032	1.69	0.017	0.92	0.28
0.6	0.038	2.18	0.022	1.10	0.33
0.7	0.044	2.66	0.027	1.28	0.39
0.8	0.050	3.15	0.032	1.46	0.45
0.9	0.057	3.63	0.037	1.65	0.50
1	0.063	4.95	0.050	1.83	0.56
1.1	0.069	5.10	0.051	2.01	0.61
1.2	0.076	6.54	0.066	2.20	0.67
1.3	0.082	7.97	0.080	2.38	0.73
1.4	0.088	9.40	0.095	2.56	0.78
1.5	0.095	10.84	0.109	2.75	0.84
1.6	0.101	12.27	0.124	2.93	0.89
1.7	0.107	13.70	0.138	3.11	0.95
1.8	0.114	15.14	0.152	3.29	1.00
1.9	0.120	16.57	0.167	3.48	1.06
2	0.126	18.00	0.181	3.66	1.12
2.5	0.158	25.17	0.254	4.59	1.40
3	0.189	33.15	0.334	5.49	1.67
3.5	0.221	46.34	0.467	6.41	1.95
4	0.252	55.05	0.555	7.32	2.23
4.5	0.284	63.76	0.642	8.24	2.51
5	0.315	84.71	0.853	9.15	2.79
5.5	0.347	95.38	0.961	10.07	3.07
6	0.379	106.05	1.068	10.98	3.35
6.5	0.410	116.73	1.176	11.90	3.63
7	0.442	145.40	1.465	12.83	3.91
7.5	0.473	165.84	1.671	13.75	4.19
8	0.505	186.27	1.877	14.67	4.47
9	0.568	227.13	2.288	16.47	5.02
10	0.631	268.00	2.700	18.30	5.58

**OD=20
ID=15.5**

FLOW RATE		HEAD LOSS		VELOCITY	
US.gp m	l/s	ft/100ft	m H2O/m	ft/sec	m/s
0.2	0.013	0.10	0.001	0.22	0.07
0.3	0.019	0.21	0.002	0.33	0.10
0.4	0.025	0.32	0.003	0.44	0.13
0.5	0.032	0.43	0.004	0.55	0.17
0.6	0.038	0.53	0.005	0.66	0.20
0.7	0.044	0.80	0.008	0.77	0.23
0.8	0.050	1.03	0.010	0.88	0.27
0.9	0.057	1.25	0.013	0.99	0.30
1	0.063	1.47	0.015	1.10	0.33
1.1	0.069	1.69	0.017	1.21	0.37
1.2	0.076	1.92	0.019	1.32	0.40
1.3	0.082	2.28	0.023	1.43	0.43
1.4	0.088	2.60	0.026	1.54	0.47
1.5	0.095	3.19	0.032	1.65	0.50
1.6	0.101	3.47	0.035	1.77	0.54
1.8	0.114	4.03	0.041	1.97	0.60
2	0.126	4.59	0.046	2.19	0.67
2.2	0.139	5.15	0.052	2.41	0.74
2.4	0.151	5.72	0.058	2.63	0.80
2.6	0.164	7.17	0.072	2.85	0.87
2.8	0.177	8.57	0.086	3.07	0.94
3	0.189	9.97	0.100	3.29	1.00
3.5	0.221	13.47	0.136	3.84	1.17
4	0.252	16.97	0.171	4.39	1.34
4.5	0.284	20.47	0.206	4.95	1.51
5	0.315	23.97	0.241	5.49	1.67
5.5	0.347	27.47	0.277	6.03	1.84
6	0.379	30.97	0.312	6.58	2.01
6.5	0.410	37.41	0.377	7.13	2.17
7	0.442	43.10	0.434	7.68	2.34
7.5	0.473	48.80	0.492	8.23	2.51
8	0.505	54.50	0.549	8.79	2.68
8.5	0.536	60.20	0.607	9.32	2.84
9	0.568	65.90	0.664	9.87	3.01
9.5	0.599	71.60	0.721	10.42	3.18
10	0.631	77.30	0.779	10.99	3.35
11	0.694	95.29	0.960	12.07	3.68
12	0.757	110.22	1.110	13.16	4.01
13	0.820	125.15	1.261	14.26	4.35
14	0.883	148.09	1.492	15.36	4.68
15	0.946	165.63	1.669	16.46	5.02
16	1.009	183.17	1.845	17.55	5.35
17	1.073	200.71	2.022	18.67	5.69
18	1.136	229.18	2.309	19.75	6.02
19	1.199	255.61	2.575	20.87	6.36
20	1.262	282.05	2.842	21.94	6.69

**OD=25
ID=20**

FLOW RATE		HEAD LOSS		VELOCITY	
US.gp m	l/s	ft/100ft	m H2O/m	ft/sec	m/s
0.5	0.032	0.13	0.001	0.33	0.10
0.6	0.038	0.19	0.002	0.40	0.12
0.7	0.044	0.24	0.002	0.46	0.14
0.8	0.050	0.31	0.003	0.53	0.16
0.9	0.057	0.37	0.004	0.59	0.18
1	0.063	0.44	0.004	0.66	0.20
1.1	0.069	0.50	0.005	0.72	0.22
1.2	0.076	0.56	0.006	0.79	0.24
1.3	0.082	0.70	0.007	0.86	0.26
1.4	0.088	0.77	0.008	0.92	0.28
1.5	0.095	0.85	0.009	0.99	0.30
1.6	0.101	1.15	0.012	1.05	0.32
1.8	0.114	1.37	0.014	1.19	0.36
2	0.126	1.60	0.016	1.32	0.40
2.2	0.139	1.82	0.018	1.45	0.44
2.4	0.151	2.04	0.021	1.58	0.48
2.6	0.164	2.27	0.023	1.71	0.52
2.8	0.177	2.49	0.025	1.85	0.56
3	0.189	2.71	0.027	1.98	0.60
3.5	0.221	3.27	0.033	2.31	0.70
4	0.252	3.83	0.039	2.64	0.80
4.5	0.284	4.39	0.044	2.97	0.90
5	0.315	4.95	0.050	3.29	1.00
5.5	0.347	5.51	0.056	3.64	1.11
6	0.379	9.69	0.098	3.95	1.21
6.5	0.410	11.31	0.114	4.28	1.31
7	0.442	12.92	0.130	4.61	1.41
7.5	0.473	14.54	0.147	4.94	1.51
8	0.505	16.16	0.163	5.27	1.61
8.5	0.536	17.78	0.179	5.60	1.71
9	0.568	19.39	0.195	5.93	1.81
9.5	0.599	21.01	0.212	6.26	1.91
10	0.631	22.63	0.228	6.59	2.01
11	0.694	25.86	0.261	7.25	2.21
12	0.757	32.84	0.331	7.91	2.41
13	0.820	38.05	0.383	8.57	2.61
14	0.883	43.25	0.436	9.23	2.81
15	0.946	48.48	0.488	9.88	3.01
16	1.009	53.65	0.541	10.56	3.22
17	1.073	58.86	0.593	11.22	3.42
18	1.136	68.83	0.693	11.86	3.62
19	1.199	75.05	0.756	12.52	3.82
20	1.262	81.26	0.819	13.18	4.02
22	1.388	93.69	0.944	14.50	4.42
24	1.514	106.12	1.069	15.81	4.82
26	1.640	130.47	1.314	17.13	5.22
28	1.767	148.86	1.500	18.47	5.63
30	1.893	168.65	1.699	19.77	6.03

Pressure loss Recommendation: 3-3.5 ft/100ft

**FRICITION LOSS OF WATER IN SUPERPIPE
FOR SUPPLY WATER AND COOLING SYSTEMS
Medium water Temperature, 10⁰C**

**OD=32
ID=26**

**OD=40
ID=32**

**OD=50
ID=41**

FLOW RATE		HEAD LOSS		VELOCITY	
USgpm	l/s	ft/100ft	m H2O/m	ft/sec	m/s
2	0.126	0.50	0.005	0.78	0.24
2.5	0.158	0.79	0.008	0.97	0.30
3	0.189	0.85	0.009	1.17	0.36
3.5	0.221	1.35	0.014	1.36	0.42
4	0.252	1.63	0.016	1.56	0.48
4.5	0.284	1.91	0.019	1.77	0.54
5	0.315	2.30	0.023	1.95	0.59
5.5	0.347	2.64	0.027	2.14	0.65
6	0.379	2.97	0.030	2.34	0.71
6.5	0.410	3.31	0.033	2.53	0.77
7	0.442	3.64	0.037	2.73	0.83
7.5	0.473	3.98	0.040	2.92	0.89
8	0.505	4.31	0.043	3.12	0.95
8.5	0.536	4.65	0.047	3.31	1.01
9	0.568	4.98	0.050	3.51	1.07
9.5	0.599	5.15	0.052	3.70	1.13
10	0.631	5.89	0.059	3.90	1.19
11	0.694	6.33	0.064	4.29	1.31
12	0.757	8.82	0.089	4.68	1.43
13	0.820	10.84	0.109	5.07	1.55
14	0.883	11.75	0.118	5.46	1.66
15	0.946	14.02	0.141	5.85	1.78
16	1.009	15.61	0.157	6.24	1.90
17	1.073	17.19	0.173	6.63	2.02
18	1.136	18.78	0.189	7.02	2.14
19	1.199	20.36	0.205	7.41	2.26
20	1.262	21.95	0.221	7.80	2.38
22	1.388	27.63	0.278	8.60	2.62
24	1.514	32.12	0.324	9.36	2.85
26	1.640	36.62	0.369	10.14	3.09
28	1.767	41.11	0.414	10.92	3.33
30	1.893	48.02	0.484	11.70	3.57
32	2.019	53.94	0.543	12.50	3.81
34	2.145	59.88	0.603	13.26	4.04
36	2.271	65.81	0.663	14.04	4.28
38	2.397	71.73	0.723	14.82	4.52
40	2.524	77.66	0.782	15.62	4.76

FLOW RATE		HEAD LOSS		VELOCITY	
USgpm	l/s	ft/100ft	m H2O/m	ft/sec	m/s
3	0.189	0.24	0.002	0.77	0.24
3.5	0.221	0.38	0.004	0.90	0.27
4	0.252	0.55	0.005	1.03	0.31
4.5	0.284	0.69	0.007	1.16	0.35
5	0.315	0.74	0.007	1.28	0.39
5.5	0.347	0.97	0.010	1.42	0.43
6	0.379	1.11	0.011	1.54	0.47
6.5	0.410	1.25	0.013	1.67	0.51
7	0.442	1.43	0.014	1.80	0.55
7.5	0.473	1.54	0.016	1.93	0.59
8	0.505	1.75	0.018	2.06	0.63
8.5	0.536	1.96	0.020	2.19	0.67
9	0.568	2.12	0.021	2.32	0.71
9.5	0.599	2.38	0.024	2.45	0.75
10	0.631	2.59	0.026	2.57	0.78
10.5	0.662	2.80	0.028	2.70	0.82
11	0.694	2.81	0.028	2.83	0.86
11.5	0.726	3.22	0.032	2.96	0.90
12	0.757	3.43	0.035	3.09	0.94
12.5	0.789	3.72	0.037	3.22	0.98
13	0.820	4.00	0.040	3.33	1.02
14	0.883	4.27	0.043	3.60	1.10
15	0.946	5.27	0.053	3.87	1.18
16	1.009	5.91	0.060	4.12	1.26
17	1.073	6.55	0.066	4.37	1.33
18	1.136	7.18	0.072	4.63	1.41
19	1.199	7.82	0.079	4.89	1.49
20	1.262	8.46	0.085	5.15	1.57
22	1.388	9.73	0.098	5.66	1.73
24	1.514	11.01	0.111	6.18	1.88
26	1.640	13.53	0.136	6.69	2.04
28	1.767	15.73	0.158	7.21	2.20
30	1.893	17.93	0.181	7.72	2.35
32	2.019	20.13	0.203	8.24	2.51
34	2.145	22.33	0.225	8.75	2.67
36	2.271	24.54	0.247	9.28	2.83
38	2.397	26.74	0.269	9.78	2.98
40	2.524	28.94	0.292	10.30	3.14
44	2.776	33.34	0.336	11.33	3.45
48	3.028	41.21	0.415	12.36	3.77
52	3.281	47.41	0.478	13.39	4.08
56	3.533	53.61	0.540	14.44	4.40
60	3.785	59.81	0.603	15.44	4.71

FLOW RATE		HEAD LOSS		VELOCITY	
USgpm	l/s	ft/100ft	m H2O/m	ft/sec	m/s
5	0.315	0.23	0.0023	0.78	0.24
5.5	0.347	0.28	0.0028	0.86	0.26
6	0.379	0.33	0.0034	0.94	0.29
6.5	0.410	0.39	0.0039	1.02	0.31
7	0.442	0.44	0.0044	1.10	0.33
7.5	0.473	0.50	0.0050	1.18	0.36
8	0.505	0.55	0.0055	1.25	0.38
8.5	0.536	0.60	0.0061	1.33	0.41
9	0.568	0.66	0.0066	1.41	0.43
9.5	0.599	0.71	0.0072	1.49	0.45
10	0.631	0.78	0.0079	1.57	0.48
10.5	0.662	0.86	0.0086	1.65	0.50
11	0.694	0.89	0.0089	1.72	0.53
11.5	0.726	1.00	0.0101	1.80	0.55
12	0.757	1.07	0.0108	1.88	0.57
12.5	0.789	1.14	0.0115	1.96	0.60
13	0.820	1.23	0.0124	2.04	0.62
13.5	0.852	1.28	0.0129	2.12	0.65
14	0.883	1.35	0.0136	2.20	0.67
14.5	0.915	1.51	0.0153	2.27	0.69
15	0.946	1.61	0.0162	2.35	0.72
15.5	0.978	1.70	0.0171	2.43	0.74
16	1.009	1.80	0.0181	2.53	0.77
16.5	1.041	1.89	0.0190	2.59	0.79
17	1.073	1.98	0.0200	2.67	0.81
17.5	1.104	2.08	0.0209	2.74	0.84
18	1.136	2.17	0.0219	2.82	0.86
18.5	1.167	2.26	0.0228	2.90	0.88
19	1.199	2.36	0.0237	2.98	0.91
19.5	1.230	2.45	0.0247	3.06	0.93
20	1.262	2.55	0.0256	3.14	0.96
20.5	1.293	2.64	0.0266	3.21	0.98
21	1.325	2.73	0.0275	3.29	1.00
21.5	1.356	2.99	0.0301	3.37	1.03
22	1.388	3.06	0.0308	3.45	1.05
22.5	1.420	3.18	0.0320	3.53	1.08
23	1.451	3.39	0.0342	3.61	1.10
23.5	1.483	3.51	0.0354	3.68	1.12
24	1.514	3.63	0.0366	3.76	1.15
26	1.640	4.20	0.0424	4.08	1.24
28	1.767	4.78	0.0481	4.39	1.34
30	1.893	5.35	0.0539	4.70	1.43
32	2.019	5.92	0.0596	5.02	1.53
34	2.145	6.49	0.0654	5.35	1.63
36	2.271	7.50	0.0756	5.64	1.72
38	2.397	8.24	0.0831	5.96	1.82
40	2.524	8.99	0.0905	6.27	1.91
42	2.650	9.73	0.0980	6.59	2.01
46	2.902	11.51	0.1159	7.21	2.20
50	3.155	13.50	0.1361	7.84	2.39
54	3.407	15.50	0.1562	8.47	2.58
58	3.659	17.50	0.1763	9.09	2.77
62	3.912	19.50	0.1964	9.72	2.96
66	4.164	21.50	0.2166	10.37	3.16
70	4.416	23.50	0.2367	10.98	3.35

Pressure loss Recommendation: 3-3.5 ft/100ft

**CTION LOSS OF WATER IN SUPERPIPE
FOR SUPPLY WATER AND COOLING SYSTEMS
Medium water Temperature, 10 °C**

**OD=63
ID=51**

FLOW RATE		HEAD LOSS		VELOCITY	
US.gpm	l/s	ft/100ft	m H2O/m	ft/sec	m/s
8	0.505	0.18	0.0018	0.81	0.25
8.5	0.536	0.20	0.0020	0.86	0.26
9	0.568	0.21	0.0021	0.91	0.28
9.5	0.599	0.22	0.0023	0.96	0.29
10	0.631	0.25	0.0025	1.01	0.31
10.5	0.662	0.28	0.0028	1.06	0.32
11	0.694	0.28	0.0028	1.11	0.34
11.5	0.726	0.33	0.0033	1.17	0.36
12	0.757	0.36	0.0036	1.22	0.37
12.5	0.789	0.38	0.0038	1.27	0.39
13	0.820	0.42	0.0043	1.32	0.40
13.5	0.852	0.45	0.0046	1.37	0.42
14	0.883	0.49	0.0049	1.42	0.43
14.5	0.915	0.53	0.0053	1.47	0.45
15	0.946	0.56	0.0057	1.52	0.46
15.5	0.978	0.60	0.0060	1.57	0.48
16	1.009	0.63	0.0064	1.62	0.49
16.5	1.041	0.67	0.0067	1.67	0.51
17	1.073	0.70	0.0071	1.72	0.53
17.5	1.104	0.74	0.0074	1.77	0.54
18	1.136	0.78	0.0078	1.82	0.56
18.5	1.167	0.81	0.0082	1.87	0.57
19	1.199	0.85	0.0085	1.93	0.59
19.5	1.230	0.86	0.0087	1.98	0.60
20	1.262	0.90	0.0091	2.03	0.62
21	1.325	0.99	0.0099	2.13	0.65
22	1.388	1.08	0.0108	2.23	0.68
23	1.451	1.13	0.0113	2.33	0.71
24	1.514	1.25	0.0126	2.43	0.74
25	1.577	1.27	0.0128	2.53	0.77
26	1.640	1.42	0.0143	2.63	0.80
27	1.703	1.57	0.0158	2.74	0.83
28	1.767	1.67	0.0168	2.85	0.87
29	1.830	1.80	0.0181	2.94	0.90
30	1.893	1.92	0.0193	3.04	0.93
32	2.019	2.17	0.0219	3.24	0.99
34	2.145	2.39	0.0241	3.45	1.05
36	2.271	2.67	0.0269	3.65	1.11
38	2.397	2.94	0.0296	3.85	1.17
40	2.524	3.14	0.0316	4.05	1.24
44	2.776	3.75	0.0378	4.46	1.36
48	3.028	4.37	0.0440	4.86	1.48
52	3.281	4.95	0.0495	5.27	1.61
56	3.533	5.76	0.0581	5.67	1.73
60	3.785	6.58	0.0662	6.08	1.85
64	4.038	7.36	0.0741	6.49	1.98
68	4.290	8.14	0.0820	6.89	2.10
72	4.542	8.93	0.0900	7.32	2.23
76	4.795	9.79	0.0986	7.70	2.35
80	5.047	10.78	0.1086	8.11	2.47

**OD=75
ID=60**

FLOW RATE		HEAD LOSS		VELOCITY	
US.gpm	l/s	ft/100ft	m H2O/m	ft/sec	m/s
9	0.568	0.11	0.0011	0.66	0.20
10	0.631	0.13	0.0013	0.73	0.22
11	0.694	0.15	0.0015	0.81	0.25
12	0.757	0.17	0.0017	0.88	0.27
13	0.820	0.20	0.0020	0.95	0.29
14	0.883	0.22	0.0022	1.02	0.31
15	0.946	0.26	0.0026	1.10	0.33
16	1.009	0.29	0.0030	1.17	0.36
17	1.073	0.33	0.0033	1.24	0.38
18	1.136	0.36	0.0036	1.32	0.40
19	1.199	0.39	0.0039	1.39	0.42
20	1.262	0.42	0.0043	1.46	0.45
21	1.325	0.48	0.0049	1.54	0.47
22	1.388	0.52	0.0052	1.61	0.49
23	1.451	0.55	0.0056	1.68	0.51
24	1.514	0.59	0.0059	1.76	0.54
25	1.577	0.63	0.0063	1.83	0.56
26	1.640	0.66	0.0067	1.90	0.58
27	1.703	0.73	0.0074	1.98	0.60
28	1.767	0.78	0.0079	2.07	0.63
29	1.830	0.83	0.0084	2.12	0.65
30	1.893	0.88	0.0089	2.20	0.67
31	1.956	0.94	0.0094	2.27	0.69
32	2.019	0.99	0.0099	2.34	0.71
34	2.145	1.10	0.0111	2.49	0.76
36	2.271	1.22	0.0123	2.64	0.80
38	2.397	1.34	0.0135	2.78	0.85
40	2.524	1.46	0.0147	2.93	0.89
42	2.650	1.58	0.0159	3.08	0.94
44	2.776	1.70	0.0171	3.22	0.98
46	2.902	1.87	0.0189	3.37	1.03
48	3.028	2.03	0.0204	3.51	1.07
50	3.155	2.18	0.0220	3.66	1.12
52	3.281	2.33	0.0235	3.81	1.16
54	3.407	2.49	0.0251	3.95	1.21
56	3.533	2.64	0.0266	4.10	1.25
58	3.659	2.79	0.0282	4.27	1.30
60	3.785	3.02	0.0304	4.39	1.34
62	3.912	3.20	0.0322	4.54	1.38
64	4.038	3.39	0.0341	4.69	1.43
66	4.164	3.57	0.0360	4.83	1.47
68	4.290	3.57	0.0359	4.98	1.52
70	4.416	3.97	0.0400	5.12	1.56
74	4.669	4.40	0.0443	5.42	1.65
78	4.921	4.82	0.0486	5.71	1.74
82	5.173	5.25	0.0529	6.00	1.83
86	5.426	5.68	0.0572	6.30	1.92
90	5.678	6.11	0.0615	6.59	2.01
94	5.930	6.53	0.0658	6.88	2.10
98	6.183	6.96	0.0701	7.18	2.19
102	6.435	7.39	0.0744	7.47	2.28
106	6.688	7.81	0.0787	7.76	2.37
110	6.940	8.24	0.0830	8.07	2.46

**FRICITION LOSS OF WATER IN SUPERPIPE
FOR SUPPLY WATER AND COOLING SYSTEMS
Medium water Temperature, 10 °C**

**OD=90
ID=73**

FLOW RATE		HEAD LOSS		VELOCITY	
US.gpm	l/s	ft/100ft	m H2O/m	ft/sec	m/s
15.9	1.00	0.11	0.0011	0.79	0.24
19.8	1.25	0.17	0.0017	0.98	0.30
23.8	1.50	0.23	0.0023	1.18	0.36
27.8	1.75	0.30	0.0030	1.38	0.42
31.7	2.00	0.38	0.0038	1.57	0.48
35.7	2.25	0.46	0.0046	1.77	0.54
39.7	2.50	0.56	0.0056	1.97	0.60
43.6	2.75	0.66	0.0066	2.16	0.66
47.6	3.00	0.77	0.0077	2.36	0.72
51.6	3.25	0.89	0.0089	2.56	0.78
55.5	3.50	1.01	0.0101	2.76	0.84
59.5	3.75	1.15	0.0115	2.95	0.90
63.5	4.00	1.29	0.0129	3.15	0.96
67.4	4.25	1.43	0.0143	3.35	1.02
71.4	4.50	1.59	0.0159	3.54	1.08
75.4	4.75	1.75	0.0175	3.71	1.13
79.4	5.00	1.92	0.0192	3.90	1.19
95.2	6.00	2.65	0.0265	4.69	1.43
111.1	7.00	3.49	0.0349	5.48	1.67
127.0	8.00	4.44	0.0444	6.26	1.91
142.8	9.00	5.49	0.0549	7.05	2.15
158.7	10.00	6.63	0.0663	7.84	2.39
174.6	11.00	7.87	0.0787	8.63	2.63
190.4	12.00	9.21	0.0921	9.41	2.87
206.3	13.00	10.63	0.1063	10.20	3.11
222.2	14.00	12.16	0.1216	10.96	3.34
238.1	15.00	13.77	0.1377	11.74	3.58
253.9	16.00	15.47	0.1547	12.53	3.82
269.8	17.00	17.27	0.1727	13.32	4.06
285.7	18.00	19.15	0.1915	14.10	4.30
301.5	19.00	21.12	0.2112	14.89	4.54
317.4	20.00	23.17	0.2317	15.68	4.78
333.3	21.00	25.31	0.2531	16.47	5.02
349.1	22.00	27.54	0.2754	17.25	5.26
365.0	23.00	29.86	0.2986	18.04	5.50
380.9	24.00	32.25	0.3225	18.79	5.73

**OD=110
ID=90**

FLOW RATE		HEAD LOSS		VELOCITY	
US.gpm	l/s	ft/100ft	m H2O/m	ft/sec	m/s
15.9	1.00	0.04	0.0004	0.52	0.16
19.8	1.25	0.06	0.0006	0.66	0.20
23.8	1.50	0.08	0.0008	0.79	0.24
27.8	1.75	0.11	0.0011	0.92	0.28
31.7	2.00	0.14	0.0014	1.02	0.31
35.7	2.25	0.17	0.0017	1.15	0.35
39.7	2.50	0.21	0.0021	1.28	0.39
43.6	2.75	0.24	0.0024	1.41	0.43
47.6	3.00	0.28	0.0028	1.54	0.47
51.6	3.25	0.33	0.0033	1.67	0.51
55.5	3.50	0.37	0.0037	1.80	0.55
59.5	3.75	0.42	0.0042	1.94	0.59
63.5	4.00	0.47	0.0047	2.07	0.63
67.4	4.25	0.53	0.0053	2.20	0.67
71.4	4.50	0.58	0.0058	2.33	0.71
75.4	4.75	0.64	0.0064	2.46	0.75
79.4	5.00	0.70	0.0070	2.59	0.79
95.2	6.00	0.97	0.0097	3.08	0.94
111.1	7.00	1.28	0.0128	3.61	1.10
127.0	8.00	1.63	0.0163	4.13	1.26
142.8	9.00	2.01	0.0201	4.62	1.41
158.7	10.00	2.43	0.0243	5.15	1.57
174.6	11.00	2.88	0.0288	5.67	1.73
190.4	12.00	3.37	0.0337	6.20	1.89
206.3	13.00	3.89	0.0389	6.69	2.04
222.2	14.00	4.45	0.0445	7.22	2.20
238.1	15.00	5.03	0.0503	7.74	2.36
253.9	16.00	5.65	0.0565	8.27	2.52
269.8	17.00	6.31	0.0631	8.76	2.67
285.7	18.00	6.99	0.0699	9.28	2.83
301.5	19.00	7.71	0.0771	9.81	2.99
317.4	20.00	8.46	0.0846	10.30	3.14
333.3	21.00	9.24	0.0924	10.82	3.30
349.1	22.00	10.05	0.1005	11.35	3.46
365.0	23.00	10.89	0.1089	11.87	3.62
380.9	24.00	11.77	0.1177	12.37	3.77
396.8	25.00	12.67	0.1267	12.89	3.93
412.6	26.00	13.60	0.1360	13.42	4.09
428.5	27.00	14.57	0.1457	13.91	4.24
444.4	28.00	15.56	0.1556	14.43	4.40
460.2	29.00	16.58	0.1658	14.96	4.56
476.1	30.00	17.63	0.1763	15.48	4.72

Pressure loss Recommendation: 3-3.5 ft/100ft

FRICION LOSS OF WATER IN SUPERPIPE

HEATING SYSTEM

Medium water Temperature, 70 °C

**OD=16
ID=12**

**OD=20
ID=15.5**

**OD=25
ID=20**

FLOW RATE		HEAD LOSS		VELOCITY	
USGp m	l/s	ft/100 ft	m H2O/m	ft/sec	m/s
0.25	0.016	0.13	0.0013	0.46	0.14
0.3	0.019	0.32	0.0032	0.55	0.17
0.35	0.022	0.51	0.0051	0.66	0.20
0.4	0.025	0.70	0.0070	0.73	0.22
0.45	0.028	0.76	0.0077	0.82	0.25
0.5	0.032	1.07	0.0108	0.92	0.28
0.55	0.035	1.26	0.0126	1.02	0.31
0.6	0.038	1.46	0.0147	1.10	0.33
0.65	0.041	1.67	0.0168	1.18	0.36
0.7	0.044	1.89	0.0190	1.28	0.39
0.75	0.047	2.08	0.0209	1.38	0.42
0.8	0.05	2.28	0.0230	1.46	0.45
0.85	0.054	2.64	0.0266	1.54	0.47
0.9	0.057	2.94	0.0296	1.65	0.50
0.95	0.06	3.23	0.0325	1.74	0.53
1	0.063	3.54	0.0356	1.83	0.56
1.1	0.069	4.14	0.0417	2.01	0.61
1.2	0.076	4.74	0.0477	2.20	0.67
1.3	0.082	5.34	0.0538	2.38	0.73
1.4	0.088	5.94	0.0598	2.56	0.78
1.5	0.095	6.54	0.0658	2.75	0.84

FLOW RATE		HEAD LOSS		VELOCITY	
USGp m	l/s	ft/100 ft	m H2O/m	ft/sec	m/s
0.65	0.041	0.43	0.0044	0.72	0.22
0.70	0.044	0.52	0.0053	0.77	0.23
0.75	0.047	0.62	0.0062	0.82	0.25
0.80	0.050	0.71	0.0071	0.88	0.27
0.85	0.054	0.80	0.0081	0.92	0.28
0.90	0.057	0.89	0.0090	0.99	0.30
0.95	0.060	0.98	0.0099	1.05	0.32
1.00	0.063	1.04	0.0105	1.10	0.33
1.10	0.069	1.24	0.0125	1.21	0.37
1.20	0.076	1.44	0.0145	1.32	0.40
1.30	0.082	1.64	0.0165	1.43	0.43
1.40	0.088	1.89	0.0191	1.54	0.47
1.50	0.095	2.14	0.0215	1.64	0.50
1.60	0.101	2.39	0.0240	1.77	0.54
1.70	0.107	2.66	0.0268	1.87	0.57
1.80	0.114	2.95	0.0297	1.97	0.60
1.90	0.120	3.24	0.0326	2.10	0.64
2.00	0.126	3.53	0.0355	2.19	0.67
2.10	0.132	3.87	0.0390	2.30	0.70
2.20	0.139	4.19	0.0422	2.41	0.74
2.30	0.145	4.51	0.0454	2.53	0.77
2.40	0.151	4.83	0.0487	2.63	0.80
2.50	0.158	5.24	0.0528	2.76	0.84
2.60	0.164	5.60	0.0565	2.85	0.87
2.70	0.170	5.96	0.0601	2.95	0.90
2.80	0.177	6.32	0.0637	3.07	0.94
2.90	0.183	6.68	0.0673	3.18	0.97
3.00	0.189	7.04	0.0710	3.29	1.00

FLOW RATE		HEAD LOSS		VELOCITY	
USGp m	l/s	ft/100 ft	m H2O/m	ft/sec	m/s
1.50	0.095	0.55	0.0055	0.99	0.30
1.60	0.101	0.67	0.0068	1.05	0.32
1.70	0.107	0.78	0.0078	1.12	0.34
1.80	0.114	0.88	0.0089	1.19	0.36
1.90	0.12	0.96	0.0097	1.25	0.38
2.00	0.126	1.05	0.0106	1.32	0.40
2.10	0.132	1.15	0.0115	1.38	0.42
2.20	0.139	1.24	0.0125	1.45	0.44
2.30	0.145	1.33	0.0134	1.51	0.46
2.40	0.151	1.42	0.0143	1.58	0.48
2.50	0.158	1.56	0.0157	1.64	0.50
2.60	0.164	1.67	0.0168	1.71	0.52
2.70	0.17	1.78	0.0179	1.77	0.54
2.80	0.177	1.89	0.0191	1.85	0.56
2.90	0.183	2.01	0.0202	1.90	0.58
3.00	0.189	2.15	0.0217	1.98	0.60
3.10	0.196	2.23	0.0225	2.03	0.62
3.20	0.202	2.34	0.0236	2.10	0.64
3.30	0.208	2.46	0.0247	2.17	0.66
3.40	0.215	2.57	0.0259	2.23	0.68
3.50	0.221	2.76	0.0278	2.31	0.70
3.60	0.227	2.94	0.0296	2.36	0.72
3.70	0.233	3.11	0.0313	2.43	0.74
3.80	0.24	3.28	0.0331	2.49	0.76
3.90	0.246	3.46	0.0348	2.56	0.78
4.00	0.252	3.63	0.0366	2.64	0.80
4.10	0.259	3.81	0.0383	2.69	0.82
4.20	0.265	3.98	0.0401	2.76	0.84
4.30	0.271	4.15	0.0418	2.82	0.86
4.40	0.278	4.33	0.0436	2.89	0.88
4.50	0.284	4.39	0.0443	2.97	0.90
4.60	0.29	4.57	0.0461	3.02	0.92
4.70	0.297	4.76	0.0479	3.08	0.94
4.80	0.303	4.94	0.0497	3.15	0.96
4.90	0.309	5.12	0.0515	3.22	0.98
5.00	0.315	5.30	0.0534	3.29	1.00
5.10	0.322	5.48	0.0552	3.35	1.02
5.20	0.328	5.66	0.0570	3.41	1.04
5.30	0.334	5.84	0.0588	3.51	1.07
5.40	0.341	6.02	0.0606	3.58	1.09
5.50	0.347	6.20	0.0624	3.64	1.11

**Pressure loss
Recommendation:**

3-3.5 ft/100ft

FRICION LOSS OF WATER IN SUPERPIPE

HEATING SYSTEM

Medium Water Temperature, 70°C

**OD 32
ID=26**

FLOW RATE		HEAD LOSS		VELOCITY	
US.gp m	l/s	ft/100 ft	m H2O/m	ft/sec	m/s
5.00	0.315	1.51	0.0152	1.95	0.59
5.20	0.328	1.62	0.0164	2.03	0.62
5.40	0.341	1.74	0.0175	2.10	0.64
5.60	0.353	1.86	0.0187	2.20	0.67
5.80	0.366	1.97	0.0199	2.26	0.69
6.00	0.379	2.09	0.0210	2.34	0.71
6.20	0.391	2.20	0.0222	2.43	0.74
6.40	0.404	2.32	0.0234	2.49	0.76
6.60	0.416	2.43	0.0245	2.56	0.78
6.80	0.429	2.55	0.0257	2.66	0.81
7.00	0.442	2.66	0.0268	2.73	0.83
7.20	0.454	2.78	0.0280	2.82	0.86
7.40	0.467	2.90	0.0292	2.89	0.88
7.60	0.479	3.10	0.0312	2.95	0.90
7.80	0.492	3.23	0.0325	3.04	0.93
8.00	0.505	3.36	0.0338	3.12	0.95
8.20	0.517	3.49	0.0352	3.22	0.98
8.40	0.530	3.62	0.0365	3.28	1.00
8.60	0.543	3.74	0.0377	3.35	1.02
8.80	0.555	3.88	0.0391	3.44	1.05
9.00	0.568	4.02	0.0405	3.51	1.07
9.50	0.599	4.38	0.0441	3.71	1.13
10.00	0.631	4.73	0.0476	3.90	1.19
10.50	0.662	5.08	0.0512	4.10	1.25
11.00	0.694	5.43	0.0547	4.29	1.31
11.50	0.726	5.78	0.0582	4.49	1.37
12.00	0.757	6.13	0.0618	4.68	1.43
12.50	0.789	6.48	0.0653	4.89	1.49
13.00	0.820	6.83	0.0688	5.07	1.55
13.50	0.852	7.18	0.0723	5.25	1.60
14.00	0.883	7.53	0.0759	5.46	1.66
14.50	0.915	7.88	0.0794	5.64	1.72
15.00	0.946	8.23	0.0829	5.85	1.78

**OD 40
ID=32**

FLOW RATE		HEAD LOSS		VELOCITY	
US.g pm	l/s	ft/100 ft	m H2O/m	ft/sec	m/s
7.00	0.442	1.03	0.0104	1.80	0.55
7.20	0.454	1.07	0.0108	1.87	0.57
7.40	0.467	1.13	0.0114	1.90	0.58
7.60	0.479	1.18	0.0119	1.97	0.60
7.80	0.492	1.24	0.0125	2.00	0.61
8.00	0.505	1.29	0.0130	2.06	0.63
8.20	0.517	1.35	0.0136	2.10	0.64
8.40	0.530	1.40	0.0141	2.17	0.66
8.60	0.543	1.45	0.0146	2.23	0.68
8.80	0.555	1.53	0.0155	2.26	0.69
9.00	0.568	1.60	0.0161	2.32	0.71
9.20	0.581	1.66	0.0167	2.36	0.72
9.40	0.593	1.73	0.0174	2.43	0.74
9.60	0.606	1.79	0.0180	2.46	0.75
9.80	0.618	1.86	0.0187	2.53	0.77
10.00	0.631	1.93	0.0194	2.57	0.78
10.20	0.644	2.00	0.0201	2.62	0.80
10.40	0.656	2.07	0.0208	2.69	0.82
10.60	0.669	2.14	0.0215	2.72	0.83
10.80	0.681	2.21	0.0223	2.79	0.85
11.00	0.694	2.28	0.0230	2.83	0.86
11.20	0.707	2.36	0.0238	2.89	0.88
11.40	0.719	2.43	0.0245	2.92	0.89
11.60	0.732	2.51	0.0252	2.99	0.91
11.80	0.744	2.58	0.0260	3.05	0.93
12.00	0.757	2.65	0.0267	3.09	0.94
12.20	0.770	2.74	0.0277	3.15	0.96
12.40	0.782	2.83	0.0285	3.18	0.97
12.60	0.795	2.91	0.0293	3.25	0.99
12.80	0.808	3.00	0.0302	3.28	1.00
13.00	0.820	3.08	0.0310	3.33	1.02
13.20	0.833	3.16	0.0319	3.41	1.04
13.40	0.845	3.24	0.0327	3.44	1.05
13.60	0.858	3.33	0.0336	3.51	1.07
13.80	0.871	3.42	0.0345	3.54	1.08
14.00	0.883	3.51	0.0354	3.60	1.10
14.20	0.896	3.60	0.0363	3.64	1.11
14.40	0.908	3.69	0.0372	3.71	1.13
14.50	0.915	3.74	0.0377	3.74	1.14
15.00	0.946	3.97	0.0400	3.87	1.18
15.50	0.978	4.21	0.0424	4.00	1.22
16.00	1.009	4.46	0.0449	4.12	1.26
16.50	1.041	4.72	0.0475	4.27	1.30
17.00	1.073	4.97	0.0501	4.37	1.33
17.50	1.104	5.22	0.0526	4.49	1.37
18.00	1.136	5.48	0.0552	4.63	1.41
18.50	1.167	5.73	0.0578	4.76	1.45
19.00	1.199	5.99	0.0603	4.89	1.49
19.50	1.230	6.24	0.0629	5.02	1.53
20.00	1.262	6.50	0.0655	5.15	1.57

**OD 50
ID=41**

FLOW RATE		HEAD LOSS		VELOCITY	
US.g pm	l/s	ft/100 ft	m H2O/m	ft/sec	m/s
10.00	0.631	0.60	0.0060	1.57	0.48
10.50	0.662	0.65	0.0065	1.65	0.50
11.00	0.694	0.70	0.0071	1.72	0.53
11.50	0.726	0.75	0.0076	1.80	0.55
12.00	0.757	0.80	0.0081	1.88	0.57
12.50	0.789	0.86	0.0086	1.96	0.60
13.00	0.820	0.91	0.0091	2.04	0.62
13.50	0.852	0.96	0.0097	2.12	0.65
14.00	0.883	1.07	0.0108	2.20	0.67
14.50	0.915	1.14	0.0115	2.27	0.69
15.00	0.946	1.20	0.0121	2.35	0.72
15.50	0.978	1.28	0.0129	2.43	0.74
16.00	1.009	1.36	0.0137	2.53	0.77
16.50	1.041	1.43	0.0145	2.59	0.79
17.00	1.073	1.52	0.0153	2.67	0.81
17.50	1.104	1.60	0.0161	2.74	0.84
18.00	1.136	1.68	0.0170	2.82	0.86
18.50	1.167	1.77	0.0178	2.90	0.88
19.00	1.199	1.85	0.0186	2.98	0.91
19.50	1.230	1.94	0.0195	3.06	0.93
20.00	1.262	2.03	0.0205	3.14	0.96
20.50	1.293	2.11	0.0212	3.21	0.98
21.00	1.325	2.21	0.0223	3.29	1.00
21.50	1.356	2.31	0.0233	3.37	1.03
22.00	1.388	2.39	0.0241	3.45	1.05
22.50	1.420	2.51	0.0253	3.53	1.08
23.00	1.451	2.57	0.0259	3.61	1.10
23.50	1.483	2.71	0.0273	3.68	1.12
24.00	1.514	2.82	0.0284	3.76	1.15
24.50	1.546	2.91	0.0293	3.84	1.17
25.00	1.577	3.03	0.0305	3.94	1.20
25.50	1.609	3.11	0.0313	4.00	1.22
26.00	1.640	3.24	0.0327	4.08	1.24
26.50	1.672	3.31	0.0333	4.17	1.27
27.00	1.703	3.46	0.0348	4.23	1.29
27.50	1.735	3.51	0.0354	4.30	1.31
28.00	1.767	3.67	0.0370	4.39	1.34
28.50	1.798	3.71	0.0374	4.46	1.36
29.00	1.830	3.88	0.0391	4.56	1.39
29.50	1.861	3.91	0.0394	4.63	1.41
30.00	1.893	4.21	0.0424	4.70	1.43
31.00	1.956	4.46	0.0449	4.86	1.48
32.00	2.019	4.72	0.0476	5.02	1.53
33.00	2.082	4.98	0.0502	5.18	1.58
34.00	2.145	5.24	0.0528	5.35	1.63
35.00	2.208	5.50	0.0554	5.48	1.67
36.00	2.271	5.76	0.0580	5.64	1.72
37.00	2.334	6.02	0.0606	5.81	1.77
38.00	2.397	6.27	0.0632	5.96	1.82
39.00	2.461	6.53	0.0658	6.10	1.86
40.00	2.524	6.79	0.0684	6.27	1.91

Pressure loss Recommendation: 3-3.5 ft/100ft

**FRICION LOSS OF WATER IN SUPERPIPE
HEATING SYSTEM**

Medium Water Temperature, 70°C

OD 63

ID=51

FLOW RATE		HEAD LOSS		VELOCITY	
US.gpm	l/s	ft/100ft	m H2O/m	ft/sec	m/s
15.00	0.946	0.43	0.0043	1.52	0.46
15.50	0.978	0.45	0.0046	1.57	0.48
16.00	1.009	0.48	0.0048	1.62	0.49
16.50	1.041	0.50	0.0051	1.67	0.51
17.00	1.073	0.53	0.0054	1.72	0.53
17.50	1.104	0.56	0.0057	1.77	0.54
18.00	1.136	0.59	0.0059	1.82	0.56
18.50	1.167	0.62	0.0062	1.87	0.57
19.00	1.199	0.65	0.0065	1.93	0.59
19.50	1.230	0.67	0.0068	1.98	0.60
20.00	1.262	0.70	0.0071	2.03	0.62
21.00	1.325	0.78	0.0079	2.13	0.65
22.00	1.388	0.85	0.0085	2.23	0.68
23.00	1.451	0.91	0.0092	2.33	0.71
24.00	1.514	0.98	0.0098	2.43	0.74
25.00	1.577	1.04	0.0105	2.53	0.77
26.00	1.640	1.14	0.0115	2.63	0.80
27.00	1.703	1.22	0.0123	2.74	0.83
28.00	1.767	1.30	0.0131	2.85	0.87
29.00	1.830	1.38	0.0139	2.94	0.90
30.00	1.893	1.47	0.0148	3.04	0.93
31.00	1.956	1.56	0.0157	3.15	0.96
32.00	2.019	1.66	0.0167	3.24	0.99
33.00	2.082	1.76	0.0177	3.35	1.02
34.00	2.145	1.85	0.0186	3.45	1.05
35.00	2.208	1.95	0.0196	3.54	1.08
36.00	2.271	2.04	0.0206	3.65	1.11
37.00	2.334	2.14	0.0215	3.74	1.14
38.00	2.397	2.23	0.0225	3.85	1.17
39.00	2.461	2.33	0.0235	3.97	1.21
40.00	2.524	2.42	0.0244	4.05	1.24
41.00	2.587	2.52	0.0254	4.17	1.27
42.00	2.650	2.61	0.0263	4.27	1.30
43.00	2.713	2.81	0.0283	4.36	1.33
44.00	2.776	2.93	0.0296	4.46	1.36
45.00	2.839	3.06	0.0308	4.56	1.39
46.00	2.902	3.09	0.0311	4.66	1.42
47.00	2.965	3.31	0.0334	4.76	1.45
48.00	3.028	3.44	0.0346	4.86	1.48
49.00	3.091	3.56	0.0359	4.95	1.51
50.00	3.155	3.70	0.0373	5.09	1.55
51.00	3.218	3.84	0.0387	5.18	1.58
52.00	3.281	3.97	0.0400	5.27	1.61
53.00	3.344	4.11	0.0414	5.38	1.64
54.00	3.407	4.25	0.0428	5.48	1.67
55.00	3.470	4.39	0.0442	5.58	1.70

OD 75

ID=60

FLOW RATE		HEAD LOSS		VELOCITY	
US.gpm	l/s	ft/100ft	m H2O/m	ft/sec	m/s
25	1.58	0.50	0.0050	1.83	0.56
27	1.70	0.56	0.0056	1.98	0.60
29	1.83	0.64	0.0064	2.12	0.65
31	1.96	0.71	0.0072	2.27	0.69
33	2.08	0.81	0.0082	2.43	0.74
35	2.21	0.89	0.0090	2.56	0.78
37	2.33	0.99	0.0100	2.72	0.83
39	2.46	1.07	0.0108	2.85	0.87
41	2.59	1.18	0.0119	3.02	0.92
43	2.71	1.27	0.0128	3.15	0.96
45	2.84	1.37	0.0138	3.28	1.00
47	2.97	1.49	0.0150	3.44	1.05
49	3.09	1.59	0.0160	3.58	1.09
50	3.15	1.67	0.0168	3.66	1.12
51	3.22	1.72	0.0173	3.74	1.14
52	3.28	1.77	0.0178	3.81	1.16
53	3.34	1.83	0.0184	3.87	1.18
54	3.41	1.91	0.0192	3.95	1.21
55	3.47	1.97	0.0198	4.04	1.23
56	3.53	2.02	0.0204	4.10	1.25
57	3.60	2.08	0.0210	4.17	1.27
58	3.66	2.17	0.0219	4.27	1.30
59	3.72	2.22	0.0224	4.33	1.32
60	3.79	2.28	0.0230	4.39	1.34
61	3.85	2.34	0.0236	4.46	1.36
62	3.91	2.40	0.0242	4.54	1.38
63	3.97	2.50	0.0252	4.63	1.41
64	4.04	2.56	0.0258	4.69	1.43
65	4.10	2.62	0.0264	4.76	1.45
66	4.16	2.69	0.0271	4.83	1.47
67	4.23	2.78	0.0280	4.92	1.50
68	4.29	2.85	0.0287	4.98	1.52
69	4.35	2.91	0.0293	5.05	1.54
70	4.42	2.98	0.0300	5.12	1.56
71	4.48	3.08	0.0310	5.22	1.59
72	4.54	3.15	0.0317	5.28	1.61
73	4.61	3.22	0.0324	5.35	1.63
74	4.67	3.29	0.0331	5.42	1.65
75	4.73	3.36	0.0339	5.48	1.67
76	4.79	3.46	0.0349	5.58	1.70
77	4.86	3.53	0.0356	5.64	1.72
78	4.92	3.61	0.0364	5.71	1.74
79	4.98	3.68	0.0371	5.77	1.76
80	5.05	3.79	0.0382	5.87	1.79
81	5.11	3.86	0.0389	5.94	1.81
82	5.17	3.94	0.0397	6.00	1.83
83	5.24	4.02	0.0405	6.07	1.85
84	5.30	4.13	0.0416	6.17	1.88
85	5.36	4.21	0.0424	6.23	1.90
86	5.43	4.28	0.0431	6.30	1.92
87	5.49	4.36	0.0439	6.36	1.94
88	5.55	4.44	0.0447	6.43	1.96
89	5.62	4.56	0.0459	6.53	1.99
90	5.68	4.64	0.0467	6.59	2.01

Pressure loss Recommendation:

3-3.5 ft/100ft

FRICION LOSS OF WATER IN SUPERPIPE

HEATING SYSTEM

Medium Water Temperature, 70°C

OD 90

ID=73

FLOW RATE		HEAD LOSS		VELOCITY	
US.gpm	l/s	ft/100ft	m H2O/m	ft/sec	m/s
12.90	0.813	0.06	0.0006	0.62	0.19
15.50	0.977	0.08	0.0008	0.75	0.23
18.00	1.134	0.11	0.0011	0.89	0.27
20.60	1.298	0.14	0.0014	1.02	0.31
23.30	1.468	0.17	0.0017	1.15	0.35
25.80	1.626	0.20	0.0020	1.28	0.39
28.40	1.790	0.24	0.0024	1.41	0.43
31.00	1.953	0.28	0.0028	1.54	0.47
33.60	2.117	0.32	0.0032	1.64	0.50
36.10	2.275	0.37	0.0037	1.77	0.54
38.80	2.445	0.42	0.0042	1.90	0.58
41.30	2.602	0.47	0.0047	2.03	0.62
43.90	2.766	0.52	0.0052	2.16	0.66
46.50	2.930	0.58	0.0058	2.30	0.70
49.10	3.094	0.64	0.0064	2.43	0.74
51.70	3.258	0.70	0.0070	2.56	0.78
54.30	3.422	0.76	0.0076	2.69	0.82
56.80	3.579	0.83	0.0083	2.79	0.85
59.40	3.743	0.90	0.0090	2.92	0.89
62.00	3.907	0.97	0.0097	3.05	0.93
64.60	4.071	1.05	0.0105	3.18	0.97
67.20	4.234	1.12	0.0112	3.31	1.01
69.80	4.398	1.20	0.0120	3.44	1.05
72.30	4.556	1.28	0.0128	3.58	1.09
74.90	4.720	1.37	0.0137	3.71	1.13
77.50	4.883	1.45	0.0145	3.80	1.16
80.10	5.047	1.54	0.0154	3.94	1.20
82.70	5.211	1.63	0.0163	4.07	1.24
85.30	5.375	1.73	0.0173	4.20	1.28
87.80	5.532	1.82	0.0182	4.33	1.32
90.40	5.696	1.92	0.0192	4.46	1.36
93.00	5.860	2.02	0.0202	4.59	1.40
95.60	6.024	2.12	0.0212	4.72	1.44
98.20	6.188	2.23	0.0223	4.85	1.48
100.80	6.352	2.33	0.0233	4.95	1.51
103.40	6.515	2.44	0.0244	5.08	1.55
106.00	6.679	2.56	0.0256	5.22	1.59
108.50	6.837	2.67	0.0267	5.35	1.63
111.10	7.001	2.79	0.0279	5.48	1.67
113.70	7.164	2.90	0.0290	5.61	1.71
116.30	7.328	3.03	0.0303	5.74	1.75
118.80	7.486	3.15	0.0315	5.87	1.79
121.40	7.650	3.27	0.0327	5.97	1.82
124.00	7.813	3.40	0.0340	6.10	1.86
126.60	7.977	3.53	0.0353	6.23	1.90
129.20	8.141	3.66	0.0366	6.36	1.94
131.80	8.305	3.80	0.0380	6.49	1.98
134.40	8.469	3.93	0.0393	6.63	2.02
137.00	8.633	4.07	0.0407	6.76	2.06

OD 110

ID=90

FLOW RATE		HEAD LOSS		VELOCITY	
US.gpm	l/s	ft/100ft	m H2O/m	ft/sec	m/s
12.90	0.813	0.02	0.0002	0.43	0.13
15.50	0.977	0.03	0.0003	0.49	0.15
18.00	1.134	0.04	0.0004	0.59	0.18
20.60	1.298	0.05	0.0005	0.66	0.20
23.30	1.468	0.06	0.0006	0.75	0.23
25.80	1.626	0.07	0.0007	0.85	0.26
28.40	1.790	0.09	0.0009	0.92	0.28
31.00	1.953	0.10	0.0010	1.02	0.31
33.60	2.117	0.12	0.0012	1.08	0.33
36.10	2.275	0.14	0.0014	1.18	0.36
38.80	2.445	0.15	0.0015	1.25	0.38
41.30	2.602	0.17	0.0017	1.34	0.41
43.90	2.766	0.19	0.0019	1.41	0.43
46.50	2.930	0.21	0.0021	1.51	0.46
49.10	3.094	0.23	0.0023	1.61	0.49
51.70	3.258	0.26	0.0026	1.67	0.51
54.30	3.422	0.28	0.0028	1.77	0.54
56.80	3.579	0.30	0.0030	1.84	0.56
59.40	3.743	0.33	0.0033	1.94	0.59
62.00	3.907	0.36	0.0036	2.00	0.61
64.60	4.071	0.38	0.0038	2.10	0.64
67.20	4.234	0.41	0.0041	2.16	0.66
69.80	4.398	0.44	0.0044	2.26	0.69
72.30	4.556	0.47	0.0047	2.36	0.72
74.90	4.720	0.50	0.0050	2.43	0.74
77.50	4.883	0.53	0.0053	2.53	0.77
80.10	5.047	0.56	0.0056	2.59	0.79
82.70	5.211	0.60	0.0060	2.69	0.82
85.30	5.375	0.63	0.0063	2.76	0.84
87.80	5.532	0.67	0.0067	2.85	0.87
90.40	5.696	0.70	0.0070	2.92	0.89
93.00	5.860	0.74	0.0074	3.02	0.92
95.60	6.024	0.78	0.0078	3.12	0.95
98.20	6.188	0.81	0.0081	3.18	0.97
100.80	6.352	0.85	0.0085	3.28	1.00
103.40	6.515	0.89	0.0089	3.35	1.02
106.00	6.679	0.93	0.0093	3.44	1.05
108.50	6.837	0.97	0.0097	3.51	1.07
111.10	7.001	1.02	0.0102	3.61	1.10
113.70	7.164	1.06	0.0106	3.67	1.12
116.30	7.328	1.10	0.0110	3.77	1.15
118.80	7.486	1.15	0.0115	3.84	1.17
121.40	7.650	1.19	0.0119	3.94	1.20
124.00	7.813	1.24	0.0124	4.03	1.23
126.60	7.977	1.29	0.0129	4.10	1.25
129.20	8.141	1.34	0.0134	4.20	1.28
131.80	8.305	1.39	0.0139	4.26	1.30
134.40	8.469	1.43	0.0143	4.36	1.33
137.00	8.633	1.48	0.0148	4.43	1.35

Pressure loss Recommendation: 3-3.5 ft/100ft

**Pressure loss factors z for fittings and equivalent pipe length for SUPERPIPE system
VELOCITY OF FLOW= 1.5 m/s**

	OD=16 ID=12		OD=20 ID=15.5		OD=25 ID=20		OD=32 ID=26		OD=40 ID=32		OD=50 ID=41		OD=63 ID=51	
	ζ	l in m	ζ	l in m	ζ	l in m	ζ	l in m	ζ	l in m	ζ	l in m	ζ	l in m
Elbow 90°	3.4	0.9	2.6	0.9	2.4	1.1	2.1	1.4	1.9	1.6	1.5	1.7	1.4	2.1
Elbow 45°	-	-	-	-	1.3	0.6	1.1	0.7	1.1	0.9	0.8	0.9	0.8	1.2
Reduction piece	1.3	0.3	1.0	0.3	0.9	0.4	0.8	0.5	0.8	0.7	0.6	0.7	0.6	0.9
Branch for current separation	4.0	1.0	3.1	1.1	2.8	1.3	2.4	1.6	2.3	1.9	1.8	2.1	1.7	2.5
Branch passage for current separation	0.9	0.2	0.7	0.2	0.7	0.3	0.6	0.4	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.6
Branch counter flow for current separation	3.5	0.9	2.8	1.0	2.5	1.2	2.1	1.4	2.0	1.7	1.6	1.8	1.5	2.2

Formula to calculate the pressure loss for the fittings:

Pressure loss for fitting Z is
 all pressure loss factors $\sum \zeta$
 Density of flow ρ




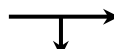

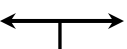
$$Z = \sum \zeta * \frac{\rho * v^2}{2}$$

speed in m/s

v

**Pressure loss factors z for fittings and equivalent pipe length for SUPERPIPE system
VELOCITY OF FLOW= 21.5 m/s**

Elbow 90°
Elbow 45°
Reduction piece
Branch for current separation
Branch passage for current separation
Branch counter flow for current separation

	OD=16 ID=12		OD=20 ID=15.5		OD=25 ID=20		OD=32 ID=26		OD=40 ID=32		OD=50 ID=41		OD=63 ID=51	
	ζ	l in m	ζ	l in m	ζ	l in m	ζ	l in m	ζ	l in m	ζ	l in m	ζ	l in m
	3.4	1.5	2.6	1.6	2.4	2.1	2.1	2.5	1.9	2.9	1.5	3.1	1.4	3.8
	-	-	-	-	1.3	1.1	1.1	1.3	1.1	1.7	0.8	1.7	0.8	2.2
	1.3	0.6	1.0	0.6	0.9	0.8	0.8	0.9	0.8	1.2	0.6	1.2	0.6	1.6
	4.0	1.8	3.1	1.9	2.8	2.4	2.4	2.8	2.3	3.5	1.8	3.7	1.7	4.6
	0.9	0.4	0.7	0.4	0.7	0.6	0.6	0.7	0.5	0.8	0.4	0.8	0.4	1.1
	3.5	1.6	2.8	1.7	2.5	2.1	2.1	2.5	2.0	3.1	1.6	3.3	1.5	4.1

Formula

to

$$Z = \sum \zeta * \frac{\rho * v^2}{2}$$

calcul

ate the pressure loss for the fittings:

$$\text{Pressure loss for fittings} = \sum \zeta \frac{\rho v^3}{2g}$$

all pressure loss factors $\sum \zeta$
 Density of flow ρ
 speed in m/s v

ECONOMICAL INSULATION THICKNESS FOR SUPERPIPE

Type of insulation: PE foam

Thermal conductivity: 0.042 w/mk

Thermal conductivity of Superpipe: 0.4 w/mk

SIZE OF SUPERPIPE	16	20	25	32	40
INNER DIAMETER OF SUPERPIPE	12	15.5	20	26	32
THICKNESS OF INSULATION(mm)	10	15	20	20	25

SIZE OF SUPERPIPE	50	63	75	90	110
INNER DIAMETER OF SUPERPIPE	41	51	60	73	90
THICKNESS OF INSULATION(mm)	30	40	50	60	75

For pipes in wall and ceiling ducts, in the crossing sector of pipelines, at pipe connection, at central pipe system distributors use 50% of requirements mentioned in above.

جدول فواصل ساپورت در سیستم لوله کشی سوپر پایپ

حداکثر فاصله مجاز بین ساپورت‌ها بر حسب متر		وزن هر متر لوله با آب در دمای ۱۰ درجه	ابعاد لوله بر حسب میلی‌متر
عمودی	افقی	(g/m)	ضخامت X قطر خارجی
1/55	1/20	218	16x2
1/70	1/30	343	20x2/25
1/95	1/50	554	25x2/5
2/10	1/60	854	32x3
2/20	1/70	1310	40x4
2/50	2/00	2065	50x4/5
2/85	2/20	3267	63x6
3/10	2/40	4615	75x7/5
3/10	2/40	6730	90x8/5
3/10	2/40	9959	110x10

فهرست اقلام سوپر پایپ

توجه: این لیست بدون اطلاع قبلی مشتریان، قابل تغییر می باشد.
توجه: علامت «-I» در کنار شماره فنی یک اқلام نشان دهنده ساخت ایران بودن آن اқلام می باشد. اқلامی که فاقد علامت «-I» باشند، اқلام ساخت آلمان می باشند.
*شرکت سوپر پایپ اینترنیشنال و نمایندگی های آن آمادگی دارند تا بصورت رایگان نقشه پروژه های مشتریان را طراحی و برآورد قیمت نماید.

فصل اول: لوله

فهرست لوله های سوپر پایپ در زیر آمده است. سایزهای ۱۶-۲۰-۲۵-۳۲ تولید داخل می باشد و سایزهای ۱۴-۴۰-۵۰-۶۳-۷۵-۹۰ و ۱۱۰ وارداتی می باشد.

۱-۱- لوله سوپر پایپ ۲ PE-RT/AL/PE-RT (TYPE 2)

لوله پنج لایه سوپر پایپ ۲+ تحت لیسانس شرکت یوپونور آلمان و با استفاده از پلیمر بسیار پیشرفته PE-RT تیب ۲ تولید می شود و صددرصد مواد اولیه آن از آلمان وارد می شود.

سوپر پایپ ۲+ با رنگ نخودی و نوار طولی با کد رنگ متمایز می شود. سایزهای ۴۰ تا ۱۱۰ به رنگ سفید و از آلمان وارد می شود.

شماره فنی	بسته بندی	نوع	سایز
۱۰۱۳۳۶۶	۲۰۰ متر	PE-RT/AL/PE-RT	۱۴
۷۰۰۱۶۰-I	۲۰۰ متر	PE-RT/AL/PE-RT	۱۶
۷۰۰۲۰۰-I	۱۵۰ متر	PE-RT/AL/PE-RT	۲۰
۷۰۰۲۵۰-I	۱۰۰ متر	PE-RT/AL/PE-RT	۲۵
۷۰۰۳۲۰-I	۵۰ متر	PE-RT/AL/PE-RT	۳۲
۱۰۱۳۴۴۶	۲۰ متر	PE-RT/AL/PE-RT	۴۰
۱۰۱۳۴۴۹	۲۰ متر	PE-RT/AL/PE-RT	۵۰
۱۰۱۳۴۵۱	۱۵ متر	PE-RT/AL/PE-RT	۶۳
۱۰۱۳۴۵۳	۵ متر	PE-RT/AL/PE-RT	۷۵
۱۰۱۳۴۵۵	۵ متر	PE-RT/AL/PE-RT	۹۰
۱۰۱۳۴۵۷	۵ متر	PE-RT/AL/PE-RT	۱۱۰



PEX/AL/PEX

۲-۱- لوله سوپر پایپ

لوله پنج لایه با پلیمر قدیمی تر PEX. مواد اولیه ی این لوله ها نیز صددرصد از آلمان وارد می شود. این لوله ها سفید رنگ هستند.

شماره فنی	بسته بندی	نوع	سایز
۷۴۱۱۱۶-I	۲۰۰ متر	PEX/AL/PEX	۱۶
۷۴۱۱۲۰-I	۱۵۰ متر	PEX /AL/PEX	۲۰
۷۴۱۱۲۵-I	۱۰۰ متر	PEX/AL/PEX	۲۵
۷۴۱۱۳۲-I	۵۰ متر	PEX/AL/PEX	۳۲



PE/AL/PE

۳-۱- لوله سوپر پایپ

لوله های LT (به رنگ آبی) فقط جهت آب سرد و عمدتاً توسط شرکت آب و فاضلاب مورد استفاده قرار می گیرند.

شماره فنی	بسته بندی	نوع	سایز
۷۵۲۲۱۶-I	۲۰۰ متر	PE /AL/PE	۱۶-LT
۷۵۲۲۲۰-I	۱۵۰ متر	PE /AL/PE	۲۰-LT
۷۵۲۲۲۵-I	۱۰۰ متر	PE /AL/PE	۲۵-LT
۷۵۲۲۳۲-I	۵۰ متر	PE /AL/PE	۳۲-LT



فصل دوم: اتصالات

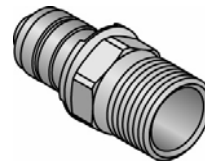
۲-۱- اتصالات سوپرپایپ ۲ مجهز به تکنولوژی RTS

اتصالات مجهز به سیستم RTS (ایمنی تست فشار) با مهندسی مجدد و طراحی جدید اتصالات پرسبی، احتمال خطر آب بندی نشدن سیستم لوله کشی ساختمان را تقریباً به صفر می‌رساند.
توجه: اتصالات سوپرپایپ ۲ با لوله‌های PEX-AL-PEX و LT استفاده نمی‌شوند.

۱- رابط روپیچ پرسبی:

از این رابط برای اتصال لوله سوپرپایپ به سیستم فلزی توپیچ استفاده می‌شود.

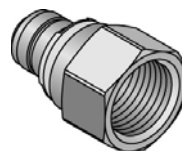
شماره فنی	بسته بندی	نوع
۹۰۲۲۲۰- I	عدد ۳۰	۱۶x ۱/۲
۹۰۴۲۲۰- I	عدد ۲۵	۲۰x ۱/۲
۹۰۲۲۳۰- I	عدد ۱۰	۱۶x ۳/۴
۹۰۴۲۳۰- I	عدد ۱۰	۲۰x ۳/۴
۹۰۵۲۳۰- I	عدد ۱۰	۲۵x ۳/۴
۹۰۵۲۴۰- I	عدد ۱۰	۲۵x ۱
۹۰۶۲۵۰- I	عدد ۱۵	۳۲x ۱
۱۰۱۴۶۲۴	عدد ۵	۳۲x ۱ ۱/۴
۱۰۴۶۹۰۱	عدد ۵	۴۰x ۱ ۱/۴
۱۰۴۶۹۰۲	عدد ۵	۴۰x ۱ ۱/۲
۱۰۴۶۹۰۵	عدد ۳	۵۰x ۱ ۱/۲
۱۰۴۶۹۰۶	عدد ۳	۵۰x ۲



۲- رابط توپیچ پرسبی:

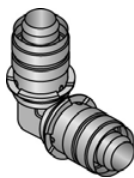
از این رابط برای اتصال لوله سوپرپایپ به سیستم فلزی روپیچ استفاده می‌شود.

شماره فنی	بسته بندی	نوع
۹۰۲۲۲۰- I	عدد ۱۰	۱۶x ۱/۲
۹۰۴۲۲۰- I	عدد ۱۰	۲۰x ۱/۲
۹۰۴۲۳۰- I	عدد ۱۵	۲۰x ۳/۴
۹۰۵۲۳۰- I	عدد ۱۰	۲۵x ۳/۴
۹۰۵۲۴۰- I	عدد ۶	۲۵x ۱
۹۰۶۲۴۰- I	عدد ۵	۳۲x ۱
۹۰۶۲۵۰- I	عدد ۵	۳۲x ۱ ۱/۴
۱۰۴۶۹۰۳	عدد ۵	۴۰x ۱ ۱/۴
۱۰۴۶۹۰۴	عدد ۵	۴۰x ۱ ۱/۲
۱۰۴۶۹۰۷	عدد ۳	۵۰x ۱ ۱/۲



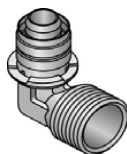
در سایزهای بالا (اصولاً بالای ۴۰) کاربرد دارد ولی در سایزهای پایین تر در مواقعیکه خم تند نیاز داریم و فضای کافی برای انحنای لوله وجود ندارد نیز به کار می رود.

شماره فنی	بسته بندی	نوع
۹۱۲۱۲۰-I	عدد ۲۵	۱۶x۱۶
۹۱۴۱۴۰-I	عدد ۱۵	۲۰x۲۰
۹۱۵۱۵۰-I	عدد ۱۵	۲۵x۲۵
۹۱۶۱۶۰-I	عدد ۵	۳۲x۳۲
۱۰۴۶۹۰۸	عدد ۵	۴۰x۴۰
۱۰۴۶۹۱۱	عدد ۳	۵۰x۵۰



۴- زانو پرسی روپیچ:

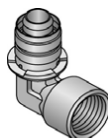
شماره فنی	بسته بندی	نوع
۱۰۱۴۶۸۶	عدد ۱۰	۱۶x۱/۲
۱۰۱۴۷۲۹	عدد ۱۰	۲۰x ۱/۲
۱۰۱۴۷۳۲	عدد ۱۰	۲۰x۳/۴
۱۰۱۴۷۵۱	عدد ۱۰	۲۵x۳/۴
۱۰۱۴۷۵۵	عدد ۱۰	۲۵x۱
۱۰۱۴۷۷۰	عدد ۵	۳۲x۱
۱۰۴۶۹۰۹	عدد ۵	۴۰x ۱۱/۴



۵- چپقی پرسی توپیچ:

از این رابط برای اتصال لوله سوپرپایپ به سیستم فلزی روپیچ استفاده می شود.

شماره فنی	بسته بندی	نوع
۹۱۲۳۲۰-I	عدد ۲۰	۱۶x۱/۲
۹۱۴۳۲۰-I	عدد ۱۵	۲۰x ۱/۲
۹۱۴۳۲۰-I	عدد ۱۰	۲۰x۳/۴
۹۱۵۳۳۰-I	عدد ۱۰	۲۵x۳/۴
۹۱۵۳۴۰-I	عدد ۵	۲۵x۱
۹۱۶۳۴۰-I	عدد ۵	۳۲x۱
۱۰۴۶۹۱۰	عدد ۵	۴۰x ۱۱/۲
۱۰۴۶۹۱۲	عدد ۳	۵۰x ۱۱/۲



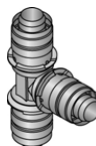
۶- زانو پرسی ۴۵:

از این اتصال برای مواقعیکه خم ۴۵ درجه نیاز است، استفاده می گردد.

شماره فنی	بسته بندی	نوع
۱۰۴۶۹۱۳	عدد ۵	۴۰x۴۰
۱۰۴۶۹۱۴	عدد ۳	۵۰x۵۰

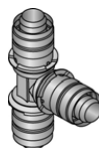
از این سه‌راهی در مواردی که هر سه جهت سه‌راه یک سایز باشد استفاده می‌گردد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۹۳۲۱۲۲-I	عدد ۱۵	۱۶x ۱۶ x ۱۶
۹۳۴۱۴۴-I	عدد ۱۰	۲۰x ۲۰ x ۲۰
۹۳۵۱۵۵-I	عدد ۱۰	۲۵x ۲۵ x ۲۵
۹۳۶۱۶۶-I	عدد ۵	۳۲x ۳۲ x ۳۲
۱۰۴۶۹۲۱	عدد ۵	۴۰x ۴۰ x ۴۰
۱۰۴۶۹۲۸	عدد ۳	۵۰x ۵۰ x ۵۰



از این سه‌راهی در مواردی که ناف سه‌راه و یا یک سمت از آن با سایز اصلی متفاوت باشد استفاده می‌گردد. اعدادی که در وسط نوشته شده است ناف سه‌راه می‌باشند.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۹۳۲۱۴۲-I	عدد ۱۰	۱۶x ۲۰ x ۱۶
۹۳۴۱۲۲-I	عدد ۱۰	۲۰x ۱۶ x ۱۶
۹۳۴۱۲۴-I	عدد ۱۰	۲۰x ۱۶ x ۲۰
۹۳۴۱۴۲-I	عدد ۱۰	۲۰x ۲۰ x ۱۶
۹۳۴۱۵۲-I	عدد ۱۰	۲۰x ۲۵ x ۱۶
۹۳۴۱۵۴-I	عدد ۱۰	۲۰x ۲۵ x ۲۰
۹۳۵۱۲۲-I	عدد ۱۰	۲۵x ۱۶ x ۱۶
۹۳۵۱۲۴-I	عدد ۱۰	۲۵x ۱۶ x ۲۰
۹۳۵۱۲۵-I	عدد ۱۰	۲۵x ۱۶ x ۲۵
۹۳۵۱۴۲-I	عدد ۱۰	۲۵x ۲۰ x ۱۶
۹۳۵۱۴۴-I	عدد ۱۰	۲۵x ۲۰ x ۲۰
۹۳۵۱۴۵-I	عدد ۱۰	۲۵x ۲۰ x ۲۵
۹۳۵۱۵۲-I	عدد ۱۰	۲۵x ۲۵ x ۱۶
۹۳۵۱۶۵-I	عدد ۴	۲۵x ۳۲ x ۲۵
۹۳۶۱۲۶-I	عدد ۱۰	۳۲x ۱۶ x ۳۲
۹۳۶۱۴۶-I	عدد ۱۰	۳۲x ۲۰ x ۳۲
۹۳۶۱۵۵-I	عدد ۱۰	۳۲x ۲۵ x ۲۵
۹۳۶۱۵۶-I	عدد ۴	۳۲x ۲۵ x ۳۲
۱۰۴۶۹۱۵	عدد ۳	۳۲x ۵۰ x ۳۲
۱۰۴۶۹۱۶	عدد ۵	۴۰x ۲۰ x ۴۰
۱۰۴۶۹۱۷	عدد ۵	۴۰x ۲۵ x ۳۲
۱۰۴۶۹۱۸	عدد ۵	۴۰x ۲۵ x ۴۰
۱۰۴۶۹۱۹	عدد ۵	۴۰x ۳۲ x ۳۲
۱۰۴۶۹۲۰	عدد ۵	۴۰x ۳۲ x ۴۰
۱۰۴۶۹۲۴	عدد ۳	۵۰x ۲۵ x ۴۰
۱۰۴۶۹۲۵	عدد ۳	۵۰x ۲۵ x ۵۰
۱۰۴۶۹۲۶	عدد ۳	۵۰x ۳۲ x ۵۰
۱۰۴۶۹۲۷	عدد ۳	۵۰x ۴۰ x ۵۰



۹- سه راه پرسی روپیچ:

این اتصال مانند سه راهی عمل کرده ولی با این تفاوت که می توان از سر وسط آن به عنوان ورودی از سیستم فلزی یا بسته شدن بر روی شیر و یا مهره ماسوره های تبدیلی سوپرپایپ استفاده نمود.

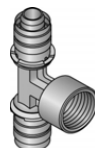
شماره فنی	بسته بندی	نوع
۱۰۱۴۹۲۷	۱۰ عدد	۱۶x ۱/۲ x ۱۶
۹۳۵۲۳۵ - I	۱۰ عدد	۲۵x ۳/۴ x ۲۵
۹۳۶۲۳۶ - I	۱۰ عدد	۳۲x ۳/۴ x ۳۲



۱۰- سه راه پرسی توپیچ:

این اتصال همانند سه راه پرسی روپیچ می باشد با این تفاوت که ناف سه راهی توپیچ می باشد.

شماره فنی	بسته بندی	نوع
۱۰۱۴۹۳۱	۱۰ عدد	۱۶x ۱/۲ x ۱۶
۱۰۱۴۹۸۷	۱۰ عدد	۲۰x ۱/۲ x ۲۰
۱۰۱۴۹۹۱	۱۰ عدد	۲۰x ۳/۴ x ۲۰
۱۰۱۵۰۴۴	۱۰ عدد	۲۵x ۱/۲ x ۲۵
۱۰۱۵۰۴۸	۱۰ عدد	۲۵x ۳/۴ x ۲۵
۱۰۱۵۰۸۸	۱۰ عدد	۳۲x ۱/۲ x ۳۲
۱۰۱۵۰۹۱	۱۰ عدد	۳۲x ۳/۴ x ۳۲
۱۰۴۶۹۲۳	۵ عدد	۴۰x ۳/۴ x ۴۰
۱۰۴۶۹۲۹	۳ عدد	۵۰x ۱ x ۵۰



۱۱- بوشن پرسی:

برای ارتباط دو لوله هم سایز سوپرپایپ استفاده می شود.

شماره فنی	بسته بندی	نوع
۹۴۲۱۲۰ - I	۳۰ عدد	۱۶x ۱۶
۹۴۴۱۴۰ - I	۱۰ عدد	۲۰x ۲۰
۹۴۵۱۵۰ - I	۱۰ عدد	۲۵x ۲۵
۹۴۶۱۶۰ - I	۵ عدد	۳۲x ۳۲
۱۰۴۶۹۳۲	۵ عدد	۴۰x ۴۰
۱۰۴۶۹۳۵	۳ عدد	۵۰x ۵۰



۱۲- ته بند پرسی:

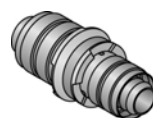
از این اتصال می‌توانید برای مسدود نمودن انتهای باز لوله، جهت حفاظت از ورود اجسام خارجی به داخل لوله و یا انجام تست سیستم استفاده نمود.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۰۷۰۷۸	۱۰ عدد	ته‌بند پرسی ۱۶
۱۰۰۷۰۷۹	۱۰ عدد	ته‌بند پرسی ۲۰
۱۰۰۷۰۸۰	۱۰ عدد	ته‌بند پرسی ۲۵
۱۰۰۷۰۸۱	۵ عدد	ته‌بند پرسی ۳۲

۱۳- تبدیل پرسی:

این اتصال برای تبدیل سایزهای مختلف لوله سوپرپایپ استفاده می‌شود.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۹۴۴۱۲۰ - I	۱۰ عدد	۲۰x۱۶
۹۴۵۱۲۰ - I	۱۰ عدد	۲۵x۱۶
۹۴۵۱۴۰ - I	۱۰ عدد	۲۵x۲۰
۹۴۶۱۴۰ - I	۱۰ عدد	۳۲x۲۰
۹۴۶۱۵۰ - I	۱۵ عدد	۳۲x۲۵
۱۰۴۶۹۳۰	۵ عدد	۴۰x۲۵
۱۰۴۶۹۳۱	۵ عدد	۴۰x۳۲
۱۰۴۶۹۳۳	۳ عدد	۵۰x۳۲
۱۰۴۶۹۳۴	۳ عدد	۵۰x۴۰



۱۴- رابط پرسی مهره‌دار:

همانند رابط پرسی توپیچ ولی با مهره متحرک و واشر که به دفعات می‌توان آن را باز و بسته نمود.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۱۵۲۷۰	۱۰ عدد	۱۶x۱/۲
۱۰۱۵۲۷۴	۱۰ عدد	۱۶x۳/۴
۱۰۱۵۲۸۳	۱۰ عدد	۲۰x۱/۲
۱۰۱۵۲۸۶	۱۰ عدد	۲۰x۳/۴
۱۰۱۵۲۹۷	۱۰ عدد	۲۵x۱
۱۰۱۵۳۰۱	۱۰ عدد	۳۲x۱ ۱/۴
۱۰۴۶۹۳۷	۵ عدد	۴۰x۱ ۱/۲
۱۰۴۶۹۳۹	۳ عدد	۵۰x۲



۱۵- زانو دیواری پرسی:

برای اتصال سوپرپایپ به مصرف‌کننده‌هایی مثل شیر تکی، شیر مخلوط، شیر پیسوار، شیرهای رادیاتور و غیره که در انتهای کار قرار دارند استفاده می‌شود. برای نصب کردن این اتصال بر روی دیوار از صفحه تک، دوپل و یا صفحه گرد روکار استفاده می‌شود، که ابتدا صفحه را روی دیوار با پیچ و رول پلاک نصب کرده و زانو دیواری را در صفحه جا زده و پس از آن صفحه نگهدارنده مخصوص را روی زانو دیواری جا می‌زنیم.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۹۷۰۲۵۲ - I	۱۰ عدد	۱۶x۱/۲
۹۷۰۴۵۲ - I	۱۰ عدد	۲۰x ۱/۲
۹۷۰۴۵۳ - I	۵ عدد	۲۰x۳/۴



۱۶- زانو سه راه ۹۰ پرسی:

این اتصال همانند زانو دیواری می باشد با این تفاوت که این اتصال در وسط سیستم لوله کشی هم به عنوان زانویی و هم سه راهی به کار می رود، که در واقع در سیستم سوپرپایپ در داخل سرویسها از این اتصال و زانو دیواری به صورت سری میتوان استفاده نمود. نحوه ی نصب این اتصال به دیوار همانند زانو دیواری می باشد و لوله ورودی و خروجی با یکدیگر زاویه ۹۰ درجه می سازند.



شماره فنی	بسته بندی	نوع
۹۷۰۲۵۵-I	عدد ۱۵	۱۶x ۱/۲ x ۱۶
۹۷۰۴۵۵-I	عدد ۱۰	۲۰x ۱/۲ x ۲۰

۱۷- بست زانو دیواری و زانوسه راهی:

این اتصال به همراه زانودیواری و زانوسه راهی ها عرضه می گردد و در صورتی که مفقود گردد می توان آنرا بصورت جداگانه سفارش داد.

شماره فنی	بسته بندی	نوع
۹۷۰۰۰۰-I	عدد ۲۰	استیل



۱۸- صفحه دیواری تک:

از جنس گالوانیزه و برای وصل کردن زانو دیواریها و زانو سه راهی ها به دیوار استفاده می شود.

شماره فنی	بسته بندی	نوع
۹۷۰۰۱۵-I	عدد ۱۰۰	۷۳ م.م



۱۹- صفحه دیواری دوبل:

از جنس گالوانیزه و برای وصل کردن دو عدد زانو دیواری و یا زانو سه راهی جهت شیر مخلوطهای دوش و توالت به دیوار می باشد.

شماره فنی	بسته بندی	نوع
۹۷۰۰۱۲-I	عدد ۴۰	۱۵۳ م.م



۲۰- صفحه دیواری قوس دار:

از جنس گالوانیزه و برای وصل کردن دو عدد زانو دیواری و یا زانو سه راهی جهت شیر پیسوارهای سینک آشپزخانه یا روشویی سرویس ها به دیوار می باشد.

شماره فنی	بسته بندی	نوع
۹۷۰۰۱۲G-I	عدد ۵۰	۲۵۰ م.م



۲۱- صفحه دیواری رادیاتور:

از جنس گالوانیزه و برای وصل کردن دو عدد زانو دیواری جهت شیرهای رفت و برگشت رادیاتورها می باشد.

شماره فنی	بسته بندی	نوع
۹۷۰۰۱۲L-I	عدد ۲۰	۵۰۰ م.م



۲-۲- اتصالات مهره ماسوره‌ای و پرسی

۱- مهره ماسوره‌ها:

از این اتصال برای وصل کردن لوله به هر اتصال سوپرپایپ استفاده می‌شود که برای سایزهای مختلف در سه شکل مختلف ساخته می‌شود اما کاربرد و نحوه کار آن‌ها یکی می‌باشد. لازم به ذکر است که مهره ماسوره‌ها کار تبدیل را نیز در سایزهای ۱۶ تا ۳۲ انجام می‌دهند. به طور مثال همانطور که در جدول زیر می‌بینید لوله ۱۶ به دو اتصال ۱/۲ و ۳/۴ اینچ، لوله ۲۰ به دو اتصال ۱/۲ و ۳/۴ اینچ، لوله ۲۵ به دو اتصال ۳/۴ و ۱ اینچ و لوله ۳۲ به دو اتصال ۱ اینچ متصل می‌گردد. برای سایزهای بزرگتر باید از اتصالات پرسی استفاده شود.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۱۳۸۳۹	عدد ۲۰	۱۴ × ۱/۲
۷۷۰۰۴۲- I	عدد ۲۰	۱۶ × ۱/۲
۷۷۰۰۴۴- I	عدد ۲۰	۱۶ × ۳/۴
۷۷۰۰۴۰- I	عدد ۲۰	۲۰ × ۱/۲
۷۷۰۰۴۸- I	عدد ۲۰	۲۰ × ۳/۴
۷۷۰۰۴۷- I	عدد ۲۰	۲۵ × ۳/۴
۷۷۰۰۴۹- I	عدد ۱۰	۲۵ × ۱
۸۰۶۳۵۱- I	عدد ۵	۱ * ۳۲ توپیچ
۸۰۶۳۴۰- R- I	عدد ۵	۱ * ۳۲ روییچ



۲- مغزی:

از مغزی برای وصل کردن لوله‌های سوپرپایپ به یکدیگر (وصله کردن) در سایزهای ۱۶ تا ۳۲ استفاده می‌شود.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۷۷۰۰۵۱- I	عدد ۲۰	۱/۲
۷۷۰۰۵۲- I	عدد ۲۰	۳/۴
۷۷۰۰۵۳- I	عدد ۲۰	۱



۳- مغزی رابط:

از مغزی رابط برای متصل کردن لوله‌های سوپرپایپ به اتصالات فلزی و یا شیرهای ورودی و قطع کن استفاده می‌شود. یک طرف این مغزی‌ها قابلیت متصل شدن به مهره ماسوره‌های سوپرپایپ را نداشته و فقط به اتصالات فلزی متصل می‌شوند.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۷۷۰۰۵۱- R- I	عدد ۲۰	۱/۲
۷۷۰۰۵۲- R- I	عدد ۲۰	۳/۴
۷۷۰۰۵۳- R- I	عدد ۲۰	۱



۴- بوشن:

از بوشن برای وصل کردن سهرای‌های سوپرپایپ به یکدیگر و اتصال لوله‌ی سوپرپایپ به دیگر سیستمها در سایزهای ۱۶ تا ۳۲ استفاده می‌شود.

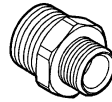
شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۷۷۰۰۳۲- I	عدد ۲۰	۳/۴
۷۷۰۰۳۳- I	عدد ۱۰	۱



۵- تبدیل روپیچ:

از این اتصال برای وصل کردن سوپرپایپ به اتصالات فلزی و یا به لوله سوپرپایپ استفاده میشود که کار تبدیل را نیز انجام میدهد، ولی از آنجا که مهره ماسوره‌ها کار تبدیل را در سایزهای پایین انجام می‌دهند عملاً از این اتصال کمتر در سیستم سوپرپایپ استفاده می‌شود.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۷۷۰۳۵۵-I	عدد ۲۰	۱/۲ × ۳/۴
۷۷۰۰۵۷-I	عدد ۱۵	۱ × ۳/۴



۶- روپیچ توپیچ:

از این اتصال برای وصل کردن سوپرپایپ به سیستم فلزی روپیچ استفاده می‌شود.

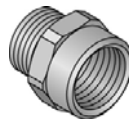
شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۷۷۰۰۶۱-I	عدد ۲۰	۱/۲
۷۷۰۰۶۲-I	عدد ۲۰	۳/۴
۷۷۰۰۶۳-I	عدد ۱۰	۱



۷- تبدیل روپیچ توپیچ:

این اتصال همانند روپیچ توپیچ می‌باشد ولی با خاصیت تبدیلی.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۷۷۰۳۵۱-I	عدد ۲۰	۳/۴ روپیچ × ۱ توپیچ
۷۷۰۳۵۶-I	عدد ۲۰	۳/۴ روپیچ × ۱/۲ توپیچ



۸- زانویی:

به دلیل قابلیت انعطاف پذیری لوله‌ی سوپرپایپ عملاً در سایزهای پایین از زانو استفاده نمی‌شود مگر در مواردی که احتیاج به شعاع خم بسیار کوچک داشته باشیم.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۱۳۹۱۴	عدد ۲۰	۱/۲
۷۷۰۰۷۲-I	عدد ۲۰	۳/۴



۹- چپقی:

از این اتصال برای وصل کردن سوپرپایپ به سیستم فلزی روپیچ استفاده می‌شود.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۷۷۰۰۷۵-I	عدد ۱۰	۱/۲
۷۷۰۰۷۶-I	عدد ۱۰	۳/۴



۱۰- سه راهی:

سه‌راهی برای انشعاب‌گیری از خط اصلی می‌باشد. با وجود مهره‌ماسوره‌های تبدیلی از یک سه‌راهی به عنوان سه‌راه تبدیلی نیز می‌توان استفاده نمود. سه طرف سه‌راهی را می‌توان هم به سیستم سوپرپایپ و هم به سیستم فلزی متصل نمود.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۷۷۰۰۹۱-I	عدد ۲۰	۱/۲
۷۷۰۰۹۲-I	عدد ۱۰	۳/۴
۷۷۰۰۹۴-I	عدد ۵	۱



۱۱- زانو دیواری مهره ماسوره‌ای:
این اتصال مانند زانو دیواری پرسی می‌باشد



شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۹۷۲۲۵۲-I	۱۰ عدد	۱/۲

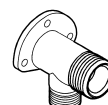
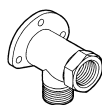
۱۲- زانو سه‌راه ۹۰ مهره ماسوره‌ای :
این اتصال مانند زانو سه‌راه ۹۰ پرسی می‌باشد.



شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۹۷۲۲۵۵-I	۱۰ عدد	۱/۲

۱۳- زانو دیواری صفحه‌دار:

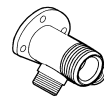
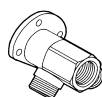
این اتصالات با لوله‌های سفید رنگ سوپرپایپ هم (PEX-AL-PEX) قابل استفاده می‌باشند.
این اتصال مانند زانو دیواری می‌باشد با این تفاوت که خود اتصال بدون نیاز به صفحه دیواری مستقیماً به دیوار نصب می‌گردد و در واقع از این اتصال برای سیستم روکار استفاده می‌شود. در مواردی که مصرف کننده روپیچ باشد از زانو دیواری توپیچ استفاده می‌شود مانند شیر تکی، شیر پیسوار و شیر رادیاتورها و در مواردی مانند شیر مخلوط‌ها که مهره آنها توپیچ ۳/۴ می‌باشد از زانو دیواری روپیچ استفاده می‌گردد.



شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
P۷۷۰۲۰۶-I	۷ عدد	۱/۲ توپیچ
P۷۷۰۵۲۶-I	۷ عدد	۳/۴ روپیچ

۱۴- زانو سه‌راه ۹۰ صفحه‌دار:

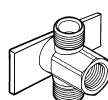
این اتصالات با لوله‌های سفید رنگ سوپرپایپ هم (PEX-AL-PEX) قابل استفاده می‌باشند.
کاربرد این اتصال مانند زانو سه‌راه ۹۰ می‌باشد با این تفاوت که برای لوله کشی روکار استفاده می‌گردد و برای شیرهای توپیچ یا روپیچ بکار می‌رود.



شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
P۷۷۰۵۱۳-I	۷ عدد	۱/۲ توپیچ
P۷۷۰۵۲۳-I	۷ عدد	۳/۴ روپیچ

۱۵- زانو سه‌راه ۱۸۰ صفحه‌دار:

این اتصالات با لوله‌های سفید رنگ سوپرپایپ هم (PEX-AL-PEX) قابل استفاده می‌باشند.
کاربرد این اتصال مانند زانو سه‌راه ۱۸۰ می‌باشد با این تفاوت که برای لوله کشی روکار استفاده می‌گردد و برای شیرهای توپیچ یا روپیچ بکار می‌رود.



شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
P۷۷۰۵۱۴-I	۷ عدد	۱/۲ توپیچ
P۷۷۰۵۲۴-I	۷ عدد	۳/۴ روپیچ

این اتصال از جنس پلاستیک بوده و بعنوان درپوش استفاده می‌شود و در دو رنگ قرمز و آبی به همراه یک اورینگ عرضه می‌گردد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۷۷۰۲۰۲B-I	عدد ۱۸۰	۱/۲ آبی
۷۷۰۲۰۲R-I	عدد ۱۸۰	۱/۲ قرمز



۱۷- کلکتور:

این کلکتور با ورودی اصلی یک اینچ و خروجی‌های فرعی ۱/۲ اینچ جهت مصارف خاص مثل داخل واحدها و یا داخل سرویس‌ها می‌باشد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۷۷۰۲۲۰-I	عدد ۱	دو انشعابی
۷۷۰۲۲۲-I	عدد ۱	سه انشعابی
۷۷۰۲۲۱-I	عدد ۱	چهار انشعابی



۱۸- درپوش روپیچ:

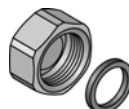
از این اتصال برای بستن انتهای کلکتور یا هر اتصال توپیچ سوپرپایپ می‌توان استفاده نمود.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۱۴۱۲۳	عدد ۲۰	۱

۱۹- درپوش توپیچ:

از این اتصال برای بستن ابتدای کلکتور یا هر اتصال روپیچ سوپرپایپ می‌توان استفاده نمود.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۱۴۱۲۰	عدد ۲۰	۱/۲
۱۰۱۴۱۲۱	عدد ۲۰	۱



۲۰- بست پلاستیکی روکار:

از این بست برای نگاه داری لوله بر روی دیوار یا سقف استفاده می‌شود. لوله با فشار داخل بست رفته و با کشش هم از داخل آن خارج می‌گردد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۶۳۱۰۱۶-I	عدد ۱۵۰۰	۱۶
۶۳۱۰۲۰-I	عدد ۱۰۰۰	۲۰
۶۳۱۰۲۵-I	عدد ۸۰۰	۲۵
۶۳۱۰۳۲-I	عدد ۵۰۰	۳۲



از این مغزی‌ها برای نصب شیرهای رادیاتور بر روی زانودیواری‌های نصب شده بر دیوار استفاده می‌گردد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۷۷۰۰۵۹-۴۰ I	۱۰	۴۰ میلی‌متر
۷۷۰۰۵۹-۵۰ I	۱۰	۵۰ میلی‌متر
۷۷۰۰۵۹-۶۰ I	۱۰	۶۰ میلی‌متر
۷۷۰۰۵۹-۷۰ I	۱۰	۷۰ میلی‌متر

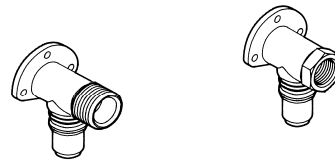


۲۲- زانو دیواری صفحه دار پرسی:

این اتصال با آبکاری نیکل و جنس حلقه آن استنلس استیل و فاقد تکنولوژی **RTS** بوده و با لوله‌های سفید رنگ سوپرپایپ هم قابل استفاده می‌باشند. (**PEX-AL-PEX**)

این اتصال مانند زانو دیواری صفحه دار مهره‌ماسوره‌ای و جهت اجرای روکار می‌باشد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
P۹۶۲۶۲۰ - I	۱۰ عدد	۱۶x۱/۲ توپیچ
P۹۶۲۶۵۰ - I	۱۰ عدد	۱۶x۳/۴ روییچ

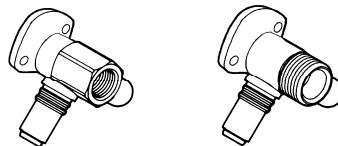


۲۳- زانو سه‌راه ۹۰ صفحه دار پرسی:

این اتصال با آبکاری نیکل و جنس حلقه آن استنلس استیل و فاقد تکنولوژی **RTS** بوده و با لوله‌های سفید رنگ سوپرپایپ هم قابل استفاده می‌باشند. (**PEX-AL-PEX**)

این اتصال مانند زانو سه‌راه ۹۰ صفحه دار مهره‌ماسوره‌ای و جهت اجرای روکار می‌باشد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
P۹۶۲۶۲۲ - I	۷ عدد	۱۶x ۱۶x۱/۲ توپیچ
P۹۶۲۶۵۲ - I	۷ عدد	۱۶x ۱۶x۳/۴ روییچ

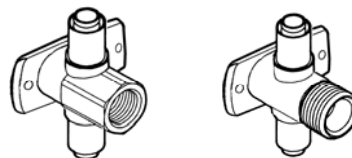


۲۴- زانو سه‌راه ۱۸۰ صفحه دار پرسی:

این اتصال با آبکاری نیکل و جنس حلقه آن استنلس استیل و فاقد تکنولوژی **RTS** بوده و با لوله‌های سفید رنگ سوپرپایپ هم قابل استفاده می‌باشند. (**PEX-AL-PEX**)

کاربرد این اتصال مانند زانو سه‌راه ۱۸۰ صفحه دار مهره‌ماسوره‌ای و جهت اجرای روکار می‌باشد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
P۹۶۲۴۲۲ - I	۱۵ عدد	۱۶x ۱۶x۱/۲ توپیچ
P۹۶۲۴۵۲ - I	۱۵ عدد	۱۶x ۱۶x۳/۴ روییچ



۲-۳- اتصالات رایزر سیستم :

رایزرسیستم از ۲۹ قطعه تشکیل شده که به صورت مدولار با هم ترکیب و تشکیل ۳۰۰ قطعه جدید را می دهد.

۱- پوشن:

از پوشن برای ارتباط بین لوله های سوپرپایپ (به همراه رابط های پرسی) استفاده می شود. از دیگر موارد مصرف پوشن، ارتباط بین دو اتصال نری رایزر سیستم (مثل رابط پرسی و رابط فلنچی) می باشد.

شماره فنی	بسته بندی	نوع
۱۰۲۹۱۴۴	۲ عدد	پوشن ۲- RS
۱۰۲۹۱۴۵	۲ عدد	پوشن ۳- RS



۲- سه راهی:

از این اتصال برای انشعابات با سایز یکسان و یا مختلف استفاده می شود.

شماره فنی	بسته بندی	نوع
۱۰۲۹۱۴۲	۱ عدد	سه راهی ۲- RS
۱۰۲۹۱۴۳	۱ عدد	سه راهی ۳- RS



۳- زانویی:

در مواقعی که نیاز تغییر مسیر ۹۰ درجه داشته باشیم از زانو استفاده می شود.

شماره فنی	بسته بندی	نوع
۱۰۲۹۱۳۸	۱ عدد	زانویی ۲- RS
۱۰۲۹۱۳۹	۱ عدد	زانویی ۳- RS



۴- زانو ۴۵ درجه:

در مواقعی که نیاز به خم ۴۵ درجه باشد، از زانو ۴۵ درجه استفاده می شود.

شماره فنی	بسته بندی	نوع
۱۰۲۹۱۴۰	۱ عدد	زانویی ۴۵ درجه ۲- RS
۱۰۲۹۱۴۱	۱ عدد	زانویی ۴۵ درجه ۳- RS



۵- تبدیل:

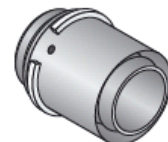
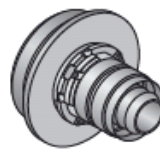
این اتصال برای تبدیل اتصالات ۳- RS به ۲- RS استفاده می شود.

شماره فنی	بسته بندی	نوع
۱۰۲۹۱۴۶	۲ عدد	تبدیل ۲- RS × ۳- RS



از این اتصال برای ارتباط بین لوله از یک طرف و اتصالات رایزرسیستم می‌باشد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۲۹۱۲۱	۱ عدد	رابط پرسی ۲-RS-۲۵
۱۰۲۹۱۲۲	۱ عدد	رابط پرسی ۲-RS-۳۲
۱۰۴۶۹۴۰	۱ عدد	رابط پرسی ۲-RS-۴۰
۱۰۴۶۹۴۱	۱ عدد	رابط پرسی ۲-RS-۵۰
۱۰۲۹۱۲۵	۱ عدد	رابط پرسی ۲-RS-۶۳
۱۰۲۹۱۲۶	۱ عدد	رابط پرسی ۲-RS-۷۵
۱۰۲۹۱۲۷	۱ عدد	رابط پرسی ۳-RS-۹۰
۱۰۲۹۱۲۸	۱ عدد	رابط پرسی ۳-RS-۱۱۰



۷- رابط روپیچ:

از این رابط برای اتصال لوله سوپرپایپ به سیستم فلزی روپیچ استفاده می‌شود.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۲۹۱۳۲	۱ عدد	رابط روپیچ ۲-RS-۲ ۱/۲ اینچ
۱۰۲۹۱۳۱	۱ عدد	رابط روپیچ ۲-RS-۲ اینچ
۱۰۲۹۱۳۳	۱ عدد	رابط روپیچ ۳-RS-۳ اینچ



۸- رابط توپیچ:

از این رابط برای اتصال لوله سوپرپایپ به سیستم فلزی روپیچ استفاده می‌شود.

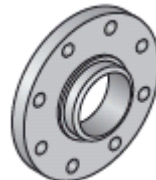
شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۲۹۱۳۴	۱ عدد	رابط توپیچ ۲-RS-۱ اینچ
۱۰۲۹۱۳۵	۱ عدد	رابط توپیچ ۲-RS-۲ اینچ
۱۰۲۹۱۳۶	۱ عدد	رابط توپیچ ۲-RS-۲ ۱/۲ اینچ
۱۰۲۹۱۳۷	۱ عدد	رابط توپیچ ۳-RS-۳ اینچ



۹- رابط فلنچی:

این اتصال برای وصل کردن لوله‌های سوپرپایپ در سایزهای ۹۰ یا ۱۱۰ به اتصالات فلنچی لوله‌های فلزی، استفاده می‌گردد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۲۹۱۳۰	۱ عدد	رابط فلنچی ۳×۱۰۰ RS
۱۰۲۹۱۲۹	۱ عدد	رابط فلنچی ۳×۸۰ RS



از این اتصال برای ساخت کلکتور و یا تغییر مسیرها می توان استفاده نمود. در دو نوع کوتاه و بلند نیز موجود می باشد

شماره فنی	بسته بندی	نوع
۱۰۴۶۴۷۷	۱ عدد	بوشن شیفت ۲-RS-۱۳۰م
۱۰۴۶۴۷۸	۱ عدد	بوشن شیفت ۳-RS-۲۱۰م
۱۰۴۶۷۵۰	۱ عدد	بوشن شیفت ۲-RS-۵م
۱۰۴۶۷۵۱	۱ عدد	بوشن شیفت ۳-RS-۵م



فصل سوم: اقلام مربوط به سیستم گرمایش کفی سوپر پایپ

۱- مهره ماسوره مخصوص کلکتور گرمایش کفی:

جهت اتصال لوله های سوپر پایپ به کلکتور گرمایش کفی از این مهره ماسوره استفاده می گردد.

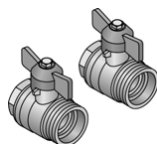
شماره فنی	بسته بندی	نوع
۱۰۱۳۹۸۹	۲۰ عدد	۱۶ یورو ۳/۴X



۲- شیر توپی:

این شیر قبل از کلکتور جهت قطع و وصل لوله های اصلی ورودی و خروجی استفاده می گردد.

شماره فنی	بسته بندی	نوع
۱۰۱۲۹۱۳	۲ عدد	۳/۴ اینچ توپیچ به ۱ اینچ روپیچ
۱۰۳۲۷۰۱	۲ عدد	۱ اینچ توپیچ به ۱ اینچ روپیچ



۳- بست ریلی:

جهت ثابت نگاه داشتن لوله بر روی ورق متالایز از بست ریلی استفاده می گردد، بست ریلی مجهز به چسب نواری دو طرفه بسیار قوی برای محکم چسبیدن به ورق متالایز در قسمت زیرین آن است.

شماره فنی	بسته بندی	نوع
۶۱۰۵۱۶-I	۲ متر	۱۶



۴- بست خاردار:

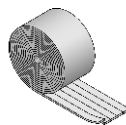
جهت فیکس کردن لوله بر روی ورق متالایز در خمها از بست خاردار استفاده می گردد.

شماره فنی	بسته بندی	نوع
۱۰۰۷۱۸-I	۱۰۰ عدد	۱۶



جهت جذب انبساط بتن در حاشیه‌های دیوارها و جلوگیری از اتلافات حرارتی از کتج‌ها و همچنین در قسمتهایی که نیاز به اجرای درزهای انبساط باشد از عایق کناری استفاده می‌گردد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۶۰۶۰۰۰-I	۱ متر	۱۴ سانتیمتر



۶- لوله خرطومی:

در قسمتهایی که فاصله مدارها بالاچار کم بوده (برای مثال نزدیک کلکتورهای گرمایش کفی) و همچنین در محل تقاطع لوله‌های مدارهای گرمایش کفی با درز انبساط از لوله خرطومی استفاده می‌گردد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۵۲۰۳۵۰-I	۵۰ متر	۲۰- مشکی



۷- افزودنی بتن:

این افزودنی با فرمول خاص شیمیایی یک فوق روان کننده جهت بتن روی سیستم گرمایش کفی بوده که بتن را یکدست کرده تا حرارت بصورت متعادل به سطح منتقل گردد و همچنین مقاومت مکانیکی آن را افزایش می‌دهد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۰۷۱۰-I	۱۰ لیتر	افزودنی بتن



۸- چسب عایق:

جهت چسباندن ورق متالایز بر روی عایق پلاستوفوم (پلی استایرن) از این چسب استفاده می‌گردد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۰۷۲۶-I	۴ لیتر	چسب عایق



۹- چسب دو طرفه:

از این چسب برای چسباندن ورق متالایز به یونولیت می‌توان استفاده نمود.

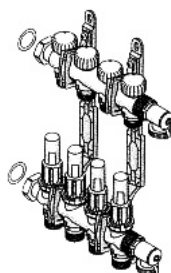
شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
T100727-I	۵۰ متر	چسب دو طرفه

۱۰- کلکتور گرمایش کفی با دبی سنج:

این کلکتورها از جنس استنلس استیل بوده و جهت تقسیم آبگرم به مدارهای گرمایش کفی و مجهز به دبی سنج برای تنظیم میزان دبی آب در هر مدار بر روی کلکتور رفت، استفاده می‌گردد.

کلکتورهای گرمایش کفی سوپریایپ مجهز به شیر تخلیه و شیر هواگیری روی کلکتور رفت و برگشت می‌باشد. شیرهای کلکتور برگشت قابلیت نصب سر شیر برقی را که از ترموستات فرمان می‌گیرند را دارد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۱۳۰۵۱	۱ عدد	کلکتور دو انشعابی
۱۰۱۳۰۵۲	۱ عدد	کلکتور سه انشعابی
۱۰۱۳۰۵۳	۱ عدد	کلکتور چهار انشعابی
۱۰۱۳۰۵۴	۱ عدد	کلکتور پنج انشعابی
۱۰۱۳۰۵۵	۱ عدد	کلکتور شش انشعابی
۱۰۱۳۰۵۶	۱ عدد	کلکتور هفت انشعابی
۱۰۱۳۰۵۷	۱ عدد	کلکتور هشت انشعابی
۱۰۱۳۰۵۸	۱ عدد	کلکتور نه انشعابی
۱۰۱۳۰۵۹	۱ عدد	کلکتور ده انشعابی

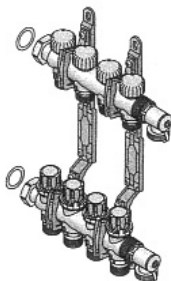


۱۱- کلکتور گرمایش کفی بدون دبی سنج:

این کلکتورها از جنس استنلس استیل بوده و جهت تقسیم آبگرم به مدارهای گرمایش کفی استفاده می‌گردد.

کلکتورهای گرمایش کفی سوپریایپ مجهز به شیر تخلیه و شیر هواگیری روی کلکتور رفت و برگشت می‌باشد. شیرهای کلکتور برگشت قابلیت نصب سر شیر برقی را که از ترموستات فرمان می‌گیرند را دارد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۱۳۰۶۲	۱ عدد	کلکتور دو انشعابی
۱۰۱۳۰۶۳	۱ عدد	کلکتور سه انشعابی
۱۰۱۳۰۶۴	۱ عدد	کلکتور چهار انشعابی
۱۰۱۳۰۶۵	۱ عدد	کلکتور پنج انشعابی
۱۰۱۳۰۶۶	۱ عدد	کلکتور شش انشعابی
۱۰۱۳۰۶۷	۱ عدد	کلکتور هفت انشعابی
۱۰۱۳۰۶۸	۱ عدد	کلکتور هشت انشعابی
۱۰۱۳۰۶۹	۱ عدد	کلکتور نه انشعابی
۱۰۱۳۰۷۰	۱ عدد	کلکتور ده انشعابی



۱۲- جعبه کلکتور گرمایش کفی:

جهت نصب کلکتورهای گرمایش کفی سوپرایپ از این جعبه‌ها استفاده می‌گردد. ابعاد ذکر شده در زیر به ترتیب از سمت چپ به راست شامل ارتفاع جعبه، طول جعبه، پهنای جعبه به میلی‌متر می‌باشد.

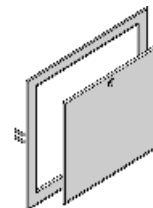
شماره فنی	ابعاد	جهت کلکتور با تعداد انشعاب زیر با شیر قطع کن	جهت کلکتور با تعداد انشعاب زیر بدون شیر قطع کن	بسته‌بندی
۵۷۷۰۱۰-I	۸۳۰x ۴۵۰ x ۷۵	۲ و ۳	۲ و ۳ و ۴ و ۵	۱ عدد
۵۷۷۰۲۰-I	۸۳۰x ۵۳۰ x ۷۵	۴ و ۵	۶ و ۷	۱ عدد
۵۷۷۰۳۰-I	۸۳۰x ۶۸۰ x ۷۵	۶ و ۷ و ۸	۸ و ۹	۱ عدد
۵۷۷۰۴۰-I	۸۳۰x ۸۳۰ x ۷۵	۹ و ۱۰	۱۰	۱ عدد
۵۷۷۰۵۰-I	۸۳۰x ۱۰۳۰ x ۷۵	۱۲	۱۲	۱ عدد



۱۳- درب جعبه کلکتور گرمایش کفی:

ابعاد ذکر شده در زیر به ترتیب از سمت چپ به راست شامل ارتفاع درب جعبه، طول درب جعبه به میلی‌متر می‌باشد.

شماره فنی	ابعاد	جهت کلکتور با تعداد انشعاب زیر با شیر قطع کن	جهت کلکتور با تعداد انشعاب زیر بدون شیر قطع کن	بسته‌بندی
۵۷۱۵۱۰-I	۵۳۰x ۵۲۵	۲ و ۳	۲ و ۳ و ۴ و ۵	۱ عدد
۵۷۱۵۲۰-I	۵۳۰x ۶۰۵	۴ و ۵	۶ و ۷	۱ عدد
۵۷۱۵۳۰-I	۵۳۰x ۷۵۵	۶ و ۷ و ۸	۸ و ۹	۱ عدد
۵۷۱۵۴۰-I	۵۳۰x ۹۰۵	۹ و ۱۰	۱۰	۱ عدد
۵۷۱۵۵۰-I	۵۳۰x ۱۰۳۰	۱۲	۱۲	۱ عدد



۱۴- سر شیر برقی:

جهت قطع و وصل مدارهای گرمایش کفی بصورت اتوماتیک از سر شیر برقی استفاده می‌گردد. فرمان قطع و وصل از ترموستات دیواری گرمایش کفی ارسال می‌شود.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۱۳۰۰۶	۱ عدد	سر شیر برقی



۱۵- ترموستات دیواری:

جهت کنترل دمای محیط از ترموستات استفاده می‌گردد.

این ترموستات دارای دو خروجی بوده و امکان فرمان دادن به چهار سرشیربرقی (با استفاده از ترمینال ویژه R10) را به طور همزمان دارا می‌باشد.

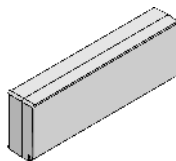
شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۵۸۰۰۰۳-I	۱ عدد	ترموستات گرمایش کفی



۱۶- ترمینال ویژه گرمایش کفی:

جهت اتصال برق ترموستاتها به سر شیر برقی‌های سوپرپایپ در کلکتورهای گرمایش کفی از ترمینال ویژه استفاده می‌گردد. این ترمینال با برق ورودی ۲۳۰-۲۲۰ ولت کار کرده و قابلیت ارتباط هر ترموستات دیواری را به دو سر شیر برقی دارد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۵۸۶۰۱۰-I	۴ عدد	ترمینال ویژه R10



۱۷- رله پمپ:

استفاده از رله پمپ صرفاً برای قطع و وصل نمودن برق پمپ مستقل گرمایش کفی (مربوط به هر واحد) مجاز است. توجه شود که کاربرد آن برای کنترل پمپ پکیج مورد تأیید نمی‌باشد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۵۸۶۰۰۵-I	۱ عدد	رله پمپ (برای ترمینال ویژه R10)

۱۸- نایلون حباب دار متالایز:

جهت جلوگیری از اتلاف حرارتی و کمک به عایق کف و همچنین افزایش انتقال حرارت بصورت تشعشعی از نایلون حباب دار متالایز استفاده می‌گردد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۶۰۱۰۱۰-I	۱۰۰ متر	نایلون حباب دار متالایز



۱۹- دستگاه تثبیت و کنترل دما:

در فضاهای خاص برای کنترل دمای آب ورودی به سیستم گرمایش کفی از این دستگاه استفاده می‌شود. جهت آشنایی بیشتر و سفارش این کالا با واحد پشتیبانی فنی سوپرپایپ تماس بگیرید.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۵۴۹۱۵۵	۱ عدد	تثبیت و کنترل دما



فصل چهارم: شیر سوپروالو

شیر سوپروالو یک شیر ربع گرد منحصر به فرد از جنس برنج سند بلاست شده با لوازم آب کروم که محصول مشترک ایتالیا و سوپراپ پ اینترناشنال بوده و مطابق با استاندارد DIN EN 13828 در سایزهای ۱۶ و ۲۰ و ۲۵ تولید می‌شود.

از ویژگی‌های منحصر به فرد این شیر می‌توان به در دسترس بودن، دستگیره پنهان، امکان استفاده از دستگیره‌های انتخابی، نصب و جداسازی بسیار راحت و سریع، تویی ضد رسوب، قابلیت سرویس و نگهداری، مقاوم در برابر فشار و حرارت بالا (تحمل فشار ۱۰ بار و دمای ۲۰- تا ۹۰+ درجه سانتیگراد) می‌باشد.

شیر سوپروالو سری T شیر توکار برای مصارف لوکس همراه با زیبایی خاصی است، جهت اطلاعات بیشتر به کاتالوگ شیر سوپروالو مراجعه کنید.

شیر سوپروالو سری S شیر روکار برای استفاده در شیر ورودی واحدهای ساختمانی، همچنین فن کوئل و کنتورهای آپارتمانی است، جهت اطلاعات بیشتر به کاتالوگ شیر سوپروالو مراجعه کنید.

۱- شیر سوپروالو T1:

شیر تویی توکار با اتصالات پرسی سوپراپ پ +۲ شامل مجموعه‌ی دورپوش و دستگیره پنهان می‌باشد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
1030571T	۱ عدد	شیر سوپروالو T1- ۱۶
1030572T	۱ عدد	شیر سوپروالو T1- ۲۰
1030573T	۱ عدد	شیر سوپروالو T1- ۲۵



۲- شیر سوپروالو T2:

این شیر علاوه بر مزایای سوپروالو T1 دارای تویی ضد رسوب می‌باشد. به علاوه در این شیر امکان استفاده از اتصالات مختلف با امکان نصب و جداسازی آسان وجود دارد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
1030579T	۱ عدد	شیر سوپروالو T2



۳- رابط سوپروالو T2:

از این رابط جهت اتصال لوله به شیر سوپروالو T2 استفاده می‌شود.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
1023263T	۱ عدد	رابط سوپروالو T2- ۱۶
1023264T	۱ عدد	رابط سوپروالو T2- ۲۰
1023265T	۱ عدد	رابط سوپروالو T2- ۲۵



۶- زانو سوپروالو T2:

از این اتصال جهت اتصال لوله به شیر سوپروالو T2 در مواردی که نیاز به زانو بعد از شیر داشته باشیم استفاده می‌شود.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
1023266T	۱ عدد	زانو سوپروالو T2 - ۱۶
1023267T	۱ عدد	زانو سوپروالو T2 - ۲۰



۵- سه راه سوپروالو T2:

از این اتصال جهت اتصال لوله به شیر سوپروالو T2 در مواردی که نیاز به سه راهی بعد از شیر داشته باشیم استفاده می‌شود.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
1023268T	۱ عدد	سه راه سوپروالو T2 - ۱۶



۶- ته بند سوپروالو T2:

از این اتصال جهت اتصال لوله به شیر سوپروالو T2 در مواردی که نیاز به کور کردن یک طرف شیر داشته باشیم (در مواقع تست و یا موارد لزوم) استفاده می‌شود.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
1023261T	۱ عدد	ته بند سوپروالو T2



۷- رابط روپیچ سوپروالو T2:

با استفاده از این اتصال می‌توانید شیر سوپروالو را به سیستم توپیچ فلزی سوپرپایپ متصل نمایید.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
1023275T	۱۰ عدد	رابط روپیچ سوپروالو T2 - ۱/۲"
1023276T	۱۰ عدد	رابط روپیچ سوپروالو T2 - ۳/۴"



۸- رابط توپیچ سوپروالو T2:

با استفاده از این اتصال می‌توانید شیر سوپروالو را به سیستم توپیچ فلزی سوپرپایپ متصل نمایید.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
1023285T	۱۰ عدد	رابط توپیچ سوپروالو T2 - ۱/۲"



۹- لوازم جانبی سوپروالو:

در مواردی که نیاز به سر شیرهای مختلف داشته باشیم از سر شیرهای مدور و اهرمی استفاده می‌شود. در مواردی که شیر سوپروالو توی کار مانده جهت هم سطح کردن شیر با دیوار از روپیچ توپیچ مخصوص سوپروالو استفاده می‌کنیم.

شماره فنی	بسته بندی	نوع
1011716T	۵ عدد	سر شیر مدور سوپروالو
1011717T	۱۰ عدد	سر شیر اهرمی سوپروالو
1011712T	۸ عدد	روپیچ توپیچ سوپروالو



۱۰- لوازم یدکی سوپروالو:

شماره فنی	بسته بندی	نوع
1011713T	۱ عدد	یدکی مکانیزم سوپروالو DN8 - T1
1011715T	۱ عدد	یدکی مکانیزم سوپروالو DN15
1011714T	۱ عدد	یدکی مکانیزم ضد رسوب سوپروالو DN15
1011721T	۱۰ عدد	یدکی مجموعه‌ی دورپوش سوپروالو
1011718T	۱ عدد	یدکی رینگ تفلون DN8 (جفت)
1011719T	۱ عدد	یدکی رینگ تفلون DN15 (جفت)



-سوپروالو S1:

از این شیر برای آب شیر قطع کن آب ورودی ساختمان و همچنین فن کوئل و کنتورهای آپارتمانی می‌توان استفاده نمود:

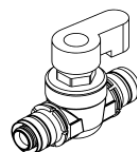
شماره فنی	بسته بندی	نوع
1030562T	۲ عدد	شیر سوپروالو S1 - ۲۰
1030563T	۲ عدد	شیر سوپروالو S1 - ۲۵



۱۰- سوپروالو S۲:

این شیر با اتصالات شیر T2 قابل استفاده می باشد.

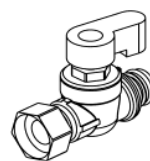
شماره فنی	بسته بندی	نوع
1030565T	۲ عدد	شیر سوپروالو S۲



۱۱- سوپروالو S۳ و S۴:

یک طرف شیر S۳ با اتصالات T2 مورد استفاده قرار می گیرد و از طرف دیگر دارای یک مهره هرزگرد توپیچ ۳/۴ اینچ می باشد. شیر S۴ شبیه S۳ است با این تمایز که مهره هرزگرد آن دارای قابلیت رگلاژ تا یک سانتی متر می باشد.

شماره فنی	بسته بندی	نوع
1030567T	۲ عدد	شیر سوپروالو S۳
1030569T	۲ عدد	شیر سوپروالو S۴



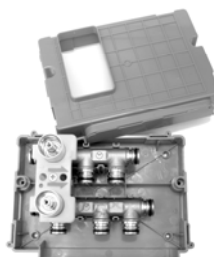
۱۲- یدکی مکانیزم سوپروالو S:

شماره فنی	بسته بندی	نوع
1011725T	۱۰ عدد	یدکی مکانیزم سوپروالو S

۱۳- کلکتور سوپروالو:

این کلکتور دارای ۴+۱ انشعاب آب سرد و ۳+۱ انشعاب آب گرم می باشد. این کلکتور ۳/۴ اینچ بوده و با لوله ی ورودی حداکثر سایز ۲۵ از این کلکتور می توان استفاده کرد و برای انشعاب پکیج مناسب نمی باشد. همچنین از اولین انشعاب آب سرد نیز فقط برای یک مصرف کننده می توان استفاده نمود.

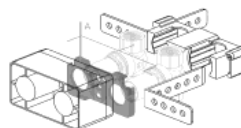
شماره فنی	بسته بندی	نوع
1030601T	۴ عدد	کلکتور سوپروالو



۱۴- پایه دابل سوپروالو:

برای فیکس کردن شیر در درایوآل و همچنین داکت ها جهت جلوگیری از چرخش لوله هنگام باز و بسته کردن شیر سوپروالو به کار می رود.

شماره فنی	بسته بندی	نوع
1011730T	۱ عدد	پایه دابل سوپروالو

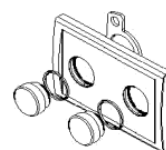


۱۵- صفحه درای‌وال سوپروالو:
برای فیکس کردن شیر سوپروالو در درای‌وال‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
1011740T	۱۰ عدد	صفحه درای‌وال سوپروالو

۱۶- مجموعه دورپوش سوپروالو:

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
1011722T	۱۰ عدد	مجموعه دورپوش سوپروالو-کروم مات
1011731T	۱۰ عدد	مجموعه دورپوش دوبل سوپروالو-کروم
1011732T	۱۰ عدد	مجموعه دورپوش دوبل سوپروالو-کروم مات
1011733T	۱۰ عدد	مجموعه دورپوش دوبل سوپروالو-سفید

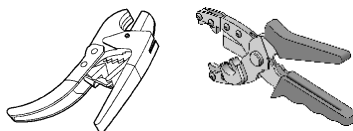


فصل پنجم: ابزار نصب سوپر پایپ

۱- قیچی لوله‌بر:

جهت برش لوله سوپر پایپ تا سایز ۴۰ میلیمتر از قیچی لوله‌بر استفاده می‌شود.

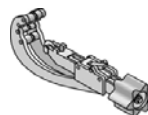
شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۱۳۷۱۹	۱ عدد	قیچی لوله‌بر ژاپنی ۱۴-۳۲
۷۶۰۰۰۰-T	۱ عدد	قیچی لوله‌بر تایوانی ۱۴-۳۲
۱۰۰۶۶۳۶	۱ عدد	قیچی عمود برآلمانی ۱۴-۲۰



۲- لوله‌بر:

جهت برش سایزهای بالای ۳۲ لوله سوپر پایپ از لوله‌بر استفاده می‌شود.

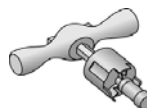
شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۰۶۶۳۴	۱ عدد	لوله‌بر ۲۵-۶۳
۱۰۱۴۱۷۱	۱ عدد	لوله‌بر ۵۰-۷۵



۳- کالیبراتور:

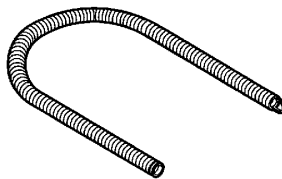
به منظور زدن پخ ۴۵ درجه‌ی دهانه لوله و پرداخت آن از کالیبراتور استفاده می‌شود. شایان ذکر است هنگام استفاده از اتصالات **RTS** نیازی به کالیبر کردن لوله نمی‌باشد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۰۶۸۳۰	۱ عدد	کالیبراتور ۱۶
۱۰۱۵۷۴۹	۱ عدد	کالیبراتور ۲۰
۱۰۱۵۷۵۶	۱ عدد	کالیبراتور ۲۵
۱۰۱۵۷۳۹	۱ عدد	کالیبراتور سه طرفه ۱۶، ۲۰ و ۲۵
۱۰۱۵۷۶۲	۱ عدد	کالیبراتور ۳۲
۱۰۰۶۶۳۸	۱ عدد	کالیبراتور ۴۰
۱۰۱۵۸۰۸	۱ عدد	کالیبراتور ۵۰
۱۰۱۴۳۳۹	۱ عدد	کالیبراتور ۶۳
۱۰۱۴۳۴۴	۱ عدد	کالیبراتور ۷۵



برای خم کردن لوله سوپرپایپ از فنر استفاده می‌گردد.

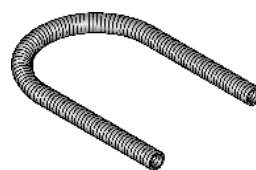
شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۷۶۰۰۱۶-I	۱ عدد	فنر تو جهت لوله سایز ۱۶
۷۶۰۰۲۰-I	۱ عدد	فنر تو جهت لوله سایز ۲۰
۷۶۰۰۲۵-I	۱ عدد	فنر تو جهت لوله سایز ۲۵
۷۶۰۰۳۲-I	۱ عدد	فنر تو جهت لوله سایز ۳۲



۵- فنر رو:

برای خم کردن لوله سوپرپایپ از فنر استفاده می‌گردد.

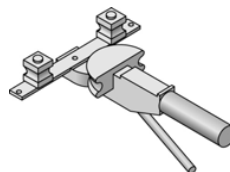
شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۷۶۱۰۱۶-I	۱ عدد	فنر رو جهت لوله سایز ۱۶
۷۶۱۰۲۰-I	۱ عدد	فنر رو جهت لوله سایز ۲۰
۷۶۱۰۲۵-I	۱ عدد	فنر رو جهت لوله سایز ۲۵



۶- دستگاه خم کن لوله سوپرپایپ:

برای خم کردن لوله سوپرپایپ در موارد خاص از دستگاه خم کن استفاده می‌گردد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۱۳۷۷۳	۱ عدد	دستگاه خم کن سایزهای ۳۲ و ۲۵ و ۲۰ و ۱۶
۱۰۱۳۷۶۷	۱ عدد	دستگاه خم کن سایزهای ۲۵ و ۲۰ و ۱۶ و ۱۴



۷- دستگاه پرس هیدرولیک سوپرپایپ:

جهت پرس کردن اتصالات پرسی از سایز ۱۶ تا سایز ۷۵ از دستگاه پرس هیدرولیک استفاده می‌گردد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۰۶۸۲۷	۱ عدد	سوپرپایپ UP75 دستگاه پرس با باتری قابل شارژ



۸- دستگاه پرس برقی سوپرپایپ:

جهت پرس کردن اتصالات پرسی از سایز ۱۶ تا سایز ۷۵ از دستگاه پرس برقی سوپرپایپ استفاده می‌گردد. این دستگاه پرس با برق ۲۲۰ ولت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

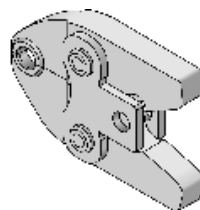
شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۰۷۰۸۲	۱ عدد	دستگاه پرس UP75EL



۹- فک دستگاه پرس:

جهت پرس کردن اتصالات پرسی از فک دستگاه پرس سوپرپایپ استفاده می‌گردد.

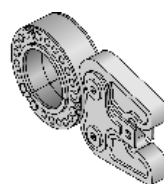
شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۰۷۰۸۴	۱ عدد	فک سایز ۱۶
۱۰۰۷۰۸۶	۱ عدد	فک سایز ۲۰
۱۰۰۷۰۸۷	۱ عدد	فک سایز ۲۵
۱۰۰۷۰۸۸	۱ عدد	فک سایز ۳۲
۱۰۱۵۷۶۸	۱ عدد	فک سایز ۴۰
۱۰۱۵۷۹۲	۱ عدد	فک سایز ۵۰



۱۰- فک دستگاه پرس سایز های ۶۳ و ۷۵ و ۹۰ و ۱۱۰:

جهت پرس کردن اتصالات پرسی سایز های ۶۳ و ۷۵ و ۹۰ و ۱۱۰ از فک مربوط به آن سایز استفاده می‌گردد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۱۴۳۳۵	۱ عدد	فک سایز ۶۳
۱۰۱۴۳۴۲	۱ عدد	فک سایز ۷۵
۱۰۴۴۵۴۸	۱ عدد	فک حلقه ای ۹۰
۱۰۴۴۵۴۹	۱ عدد	فک حلقه ای ۱۱۰



۱۲- تراز رادیاتور:

جهت تراز کردن زانودیواریه‌های نصب شده روی صفحه دیواری‌های ۵۰ سانتیمتری سوپرپایپ برای رادیاتور از این ابزار استفاده می‌گردد.

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۰۸۶۰-I	۱ عدد	تراز ۵۰ سانتیمتری رادیاتور



۱۳- تیغه یدکی قیچی و لوله بر:

شماره فنی	بسته‌بندی	نوع
۱۰۰۶۶۳۵	۱ عدد	تیغه یدکی لوله بر (۶۳-۲۵ میلیمتر)
۱۰۱۴۱۷۳	۱ عدد	تیغه یدکی لوله بر (۷۵-۵۰ میلیمتر)
۱۰۱۳۷۲۱	۱ عدد	تیغه یدکی قیچی لوله بر ژاپنی
۷۶۰۰۰۱-T	۱ عدد	تیغه یدکی قیچی لوله بر تایوانی

