



شهراب گستران ارونده

تولید کننده لوله و اتصالات پلی اتیلن
آب و فاضلاب و گاز



مقدمه

شهراب گستران اروند سال ۱۳۷۹ در شهرک صنعتی صفادشت تأسیس گردید. در ابتدا این شرکت تولید اتصالات پلی پروپیلن و U.P.V.C را آغاز نمود و در ادامه با توسعه فعالیت، پله های پلی اتیلن و پلی پروپیلن نیز به تولیدات این مجموعه اضافه گردید. طی سالیان افیز نیز شهراب گستران اروند، یکی از تولید کنندگان اصلی، پله و اتصالات و انشعابات آب و گاز و هاضمه سراسر کشور بوده است. این شرکت با تجهیز فطوف تولید پله پلی اتیلن و پلی پروپیلن به پیشرفتی ترین دستگاههای دوز اجرا، در هائل حافظ توان تولید دریغش آب و گاز را دارد.



تاریخچه پلی اتیلن

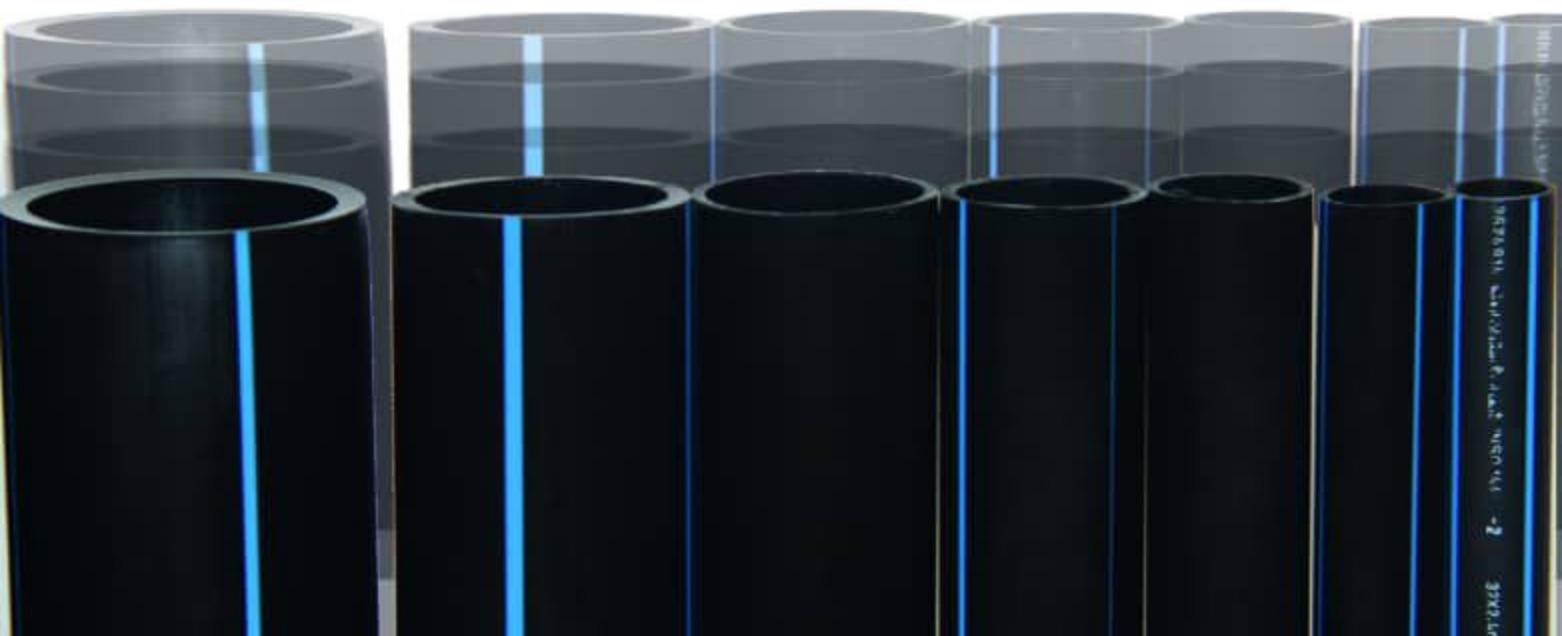
نفستین پلی اتیلن، به شکل پلی اتیلن سیک در اواسط دهه ۱۹۳۰ در پر تحقیقاتی مهرا در آمریکا و بریتانیا تولید شد و اولین مصرف صنعتی آن در هندگجهانی دوم توسط انگلیسی ها بود. پلی اتیلن سنتیک در اوایل دهه ۱۹۵۰ در تکنیکهای تحقیقاتی در بریتانیا پا به عرصه وجود گذاشت. تهیه لوله از منس پلی اتیلن سنتیک به شکل تولید پیوسته در نیمه ۱۹۵۰ آن دهه آغاز شد. اولین لوله پلی اتیلن در ایران در اوایل دهه ۱۹۷۵ شمشنس تولید گردید.

گازبرد	نمایه سرویس دهنده	مواد اولیه	ساخته اوله پلی اتیلن
انتقال آب (آبهاي شرب، صنعت، کشاورزي و ...)	مناسب برای استفاده تحت فشار داخلی تا 32 بار قابل استفاده برای انتقال ملکی مایعات	جنس: پلی اتیلن ستکن (برچگال) - گرید اوله	تک جداره نمداده لایده یک، سه یا پنج قطر نامی: از 20 میلیمتر تا 4000 میلیمتر
انتقال غاز طبیعی	قابل استفاده برای انتقال مایعات تحت خلا	طبیقه بندی PE80 PE100+ و PE100	
انتقال برخی مایعات و گازهای نسبیاً رسوبی	مناسب برای دهای کاربردی تا 40 درجه سانتیگراد منطبق با روی سطح زمین		

گازبرد	طرزه شده چهت استفاده در فشار پایین	مواد اولیه	تک جداره نمداده لایده یک قطر نامی: عموماً 16 میلیمتر و بعضاً 10 میلیمتر
آباري و آبروي چالن	مناسب برای استفاده در داماي محبيت عموماً روی سطح زمین	جنس: پلی اتیلن سیک و پلی اتیلن سیک خلفی طبیقه بندی: PE32 - و PE40	

گازبرد	طرزه شده برای انتقال ملکی مایعات عموماً منطبق در زیر زمین	مواد اولیه	دوچادره ساخته جدار خارجی: کاروگیت و اپسیرون تاقهه جدار خارجی: ساف با ساخته جدار داخلی: ساف قطر نامی: از 250 میلیمتر تا 4000 میلیمتر
انتقال امواج آب با فاشلاب			

امروزه لوله های پلی اتیلن در ساخته های متنوع و با گاری های مختلف تولید می شوند.
جدول (وبرو ، مفتصرانه اندواع و این لوله ها را به همراه تاریخشان معرفی می کند:



- محصولات

• لوله پلی اتیلن تک چداره آبرسانی

- تک لایه (آب شرب- صنعتی- کشاورزی تمث فشار و کم فشار و فاضلابی)

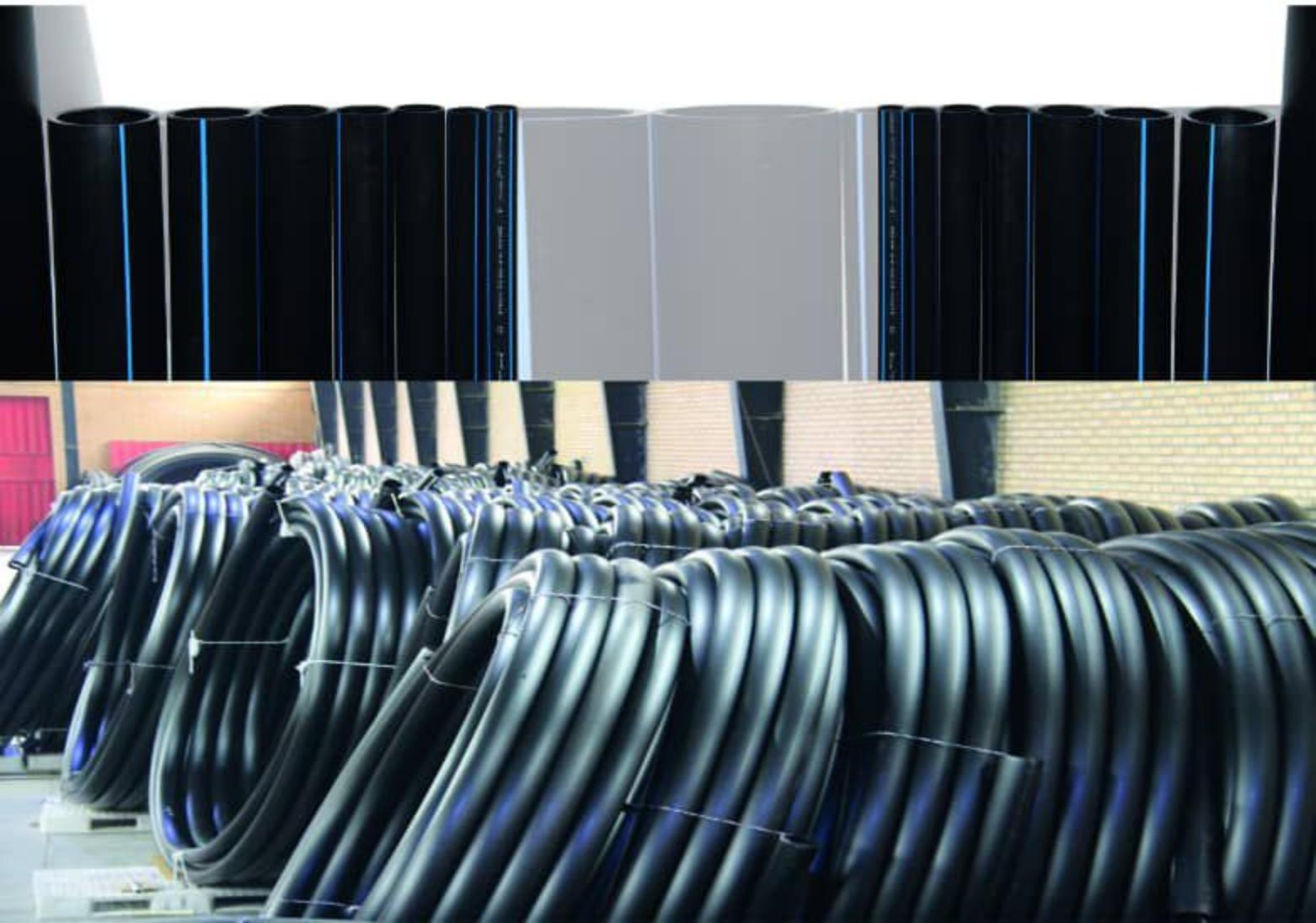
استفاده از لوله پلی اتیلن، به دلایلی می‌توان مقاومت بسیار بالا در برابر فرودگی، وزن کم، همل و اجرای آسان و کم هزینه، مقاومت در برابر نفوذ گیاهان، مقاومت شیمیایی بالا در برابر عوامل مهادم فارمی و سیالات داخل، قیمت مناسب تر نسبت به لوله های فلزی و کامپوزیتی، عدم نیاز به تعمیر و نگهداری در آمان سرویس دهی، انعطاف پذیری بالا، ایجاد سیستم بدون نشتی (آب بند) و مقاومت در برابر زلزله، جهت انتقال آب و سایر سیالات هر چهار بیشتر مورد توجه کارفرمایان و مشغولان بازار می‌گیرد.

مواد اولیه مورد استفاده برای این لوله ها، پلی اتیلن سنگین گردید لوله است و امریقه در طبقه بندی های PE₁₀₀₊، PE₁₀₀، PE₈₀ و PE₆₃ باز از عرضه می‌گردد. گفته های قدیمی تر پلی اتیلن سنگین PE₅ بوده است. این طبقه بندی، بر اساس میزان استحکام این مواد (MRS) صورت می‌گیرد.

پلی اتیلن سنگین گردید لوله در ایران توسط پتروشیمی‌های پتروشیمی شاند، امیدگیرید، فریده، فارسون تولید می‌شود.

پلی اتیلن واحداتی رایج در بازار ایران، عمدهاً تولید پتروشیمی‌های برج، یزد، ساییک، توتال، تمنیع، بازل و ... می‌باشد.

شرکت شهراب گستران ارود مفتخر است که لوله پلی اتیلن تکچداره ای از قطر ۱۰ تا ۱۶۵ میلیمتر و لوله پلی اتیلن مطابق استاندارد ملی ایران به شماره ۷۱۴۹۱۴۶۶۳۴۶ دارد و آب شرب با استفاده از بهترین مواد اولیه مطابق با درجه است مشتری تولید نماید.



جدول وزن و خفامت لوله های پلی اتیلن

وزن واحد طول لوله های تئهداهه از هنس پلی اتیلن سنتیک گرید (پلی براس) با اساس خطر خارجی و خفامت اسمی
و طبقه بندی مواد اولیه است، مطابق استاندارد DIN A 715 (۱۱۰۲) تابع عدد سری لوله ها (۵۷۵)

d_H	Rohrserie S Pipe series S																																							
	Durchmesser/Wanddicken-Verhältnis SDR Standard dimension ratio SDR																																							
	51	41	33	25	22	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	5	4	3,2	2,5	2																						
d_H	ϵ_H mm	Ge- wicht Mass kg/m	ϵ_H mm	Ge- wicht Mass kg/m	ϵ_H mm	Ge- wicht Mass kg/m	ϵ_H mm	Ge- wicht Mass kg/m	ϵ_H mm	Ge- wicht Mass kg/m	ϵ_H mm	Ge- wicht Mass kg/m	ϵ_H mm	Ge- wicht Mass kg/m	ϵ_H mm	Ge- wicht Mass kg/m	ϵ_H mm	Ge- wicht Mass kg/m																						
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,8	0,048	2,0	0,052																				
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6	0,060	2,0	0,059	2,4	0,075																		
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	0,082	2,3	0,103	3,0	0,125	3,3	0,136																
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	0,118	2,3	0,134	3,0	0,154	3,4	0,182	4,1	0,209														
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	0,151	2,3	0,173	3,0	0,202	3,5	0,240	4,2	0,281	5,1	0,323												
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	0,196	2,3	0,236	3,0	0,262	3,5	0,331	4,4	0,360	5,4	0,456	6,5	0,525										
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,4	0,259	3,0	0,360	3,7	0,434	4,5	0,514	5,5	0,607	6,7	0,705	8,1	0,818										
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,8	0,290	2,0	0,317	2,3	0,365	2,4	0,378	2,9	0,445	3,0	0,458	3,7	0,555	4,6	0,673	5,6	0,798	6,9	0,945	8,3	1,10	10,1	1,27
63	-	-	1,8	0,368	2,0	0,403	2,5	0,500	2,9	0,569	3,0	0,586	3,6	0,695	3,8	0,728	4,7	0,883	5,6	1,06	7,1	1,27	8,6	1,49	10,5	1,74	12,9	2,02												
75	1,8	0,440	1,9	0,462	2,3	0,557	2,9	0,663	3,5	0,816	3,6	0,836	4,3	0,967	4,5	1,03	5,6	1,25	8,8	1,46	8,4	1,78	10,3	2,12	12,5	2,47	15,1	2,85												
90	1,8	0,531	2,2	0,647	2,8	0,800	3,6	0,968	4,1	1,15	4,3	1,20	5,1	1,40	5,4	1,47	6,7	1,79	8,2	2,14	10,1	2,57	12,3	3,03	15,0	3,54	18,1	4,09												
110	2,2	0,795	2,7	0,953	3,4	1,19	4,2	1,45	5,0	1,89	5,3	1,79	6,3	2,16	6,6	2,19	8,1	2,64	10,0	3,16	12,3	3,82	15,1	4,54	18,3	5,29	22,1	6,10												
125	2,9	1,01	3,1	1,25	3,9	1,53	4,8	1,86	5,7	2,19	6,0	2,29	7,1	2,69	7,4	2,79	9,2	3,40	11,4	4,12	14,0	4,92	17,1	5,84	20,8	6,82	25,1	7,87												
140	2,8	1,26	3,5	1,56	4,3	1,90	5,4	2,35	6,4	2,75	6,7	2,86	8,0	3,37	8,3	3,50	10,3	4,26	12,7	5,13	15,7	6,18	18,2	7,33	23,3	8,56	26,1	9,87												

d_H	Rohrserie S Pipe series S																													
	Durchmesser/Wanddicken-Verhältnis SDR Standard dimension ratio SDR																													
	51	41	33	25	22	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	5	4	3,2	2,5	2												
d_H	ϵ_H mm	Ge- wicht Mass kg/m	ϵ_H mm	Ge- wicht Mass kg/m	ϵ_H mm	Ge- wicht Mass kg/m	ϵ_H mm	Ge- wicht Mass kg/m	ϵ_H mm	Ge- wicht Mass kg/m	ϵ_H mm	Ge- wicht Mass kg/m	ϵ_H mm	Ge- wicht Mass kg/m	ϵ_H mm	Ge- wicht Mass kg/m	ϵ_H mm	Ge- wicht Mass kg/m												
160	3,2	1,55	4,0	2,02	4,9	2,45	6,2	3,08	7,3	3,58	7,7	3,75	9,1	4,40	9,5	4,57	11,6	5,55	14,6	6,74	17,9	8,04	21,9	9,54	26,6	11,2	32,1	12,9		
180	3,6	2,07	4,4	2,51	5,5	3,10	6,5	3,83	8,2	4,52	8,6	4,71	10,2	5,54	10,7	5,77	13,3	7,05	16,4	8,51	20,1	10,2	24,6	12,1	29,9	14,1	36,1	16,3		
200	3,9	2,49	4,9	3,08	6,2	3,86	7,7	4,74	9,1	5,57	9,6	5,94	11,4	6,86	11,9	7,12	14,7	8,85	18,2	10,5	22,4	12,6	27,4	14,9	33,2	17,4	40,1	20,1		
225	4,4	3,16	5,5	3,80	6,9	4,82	8,6	5,96	10,3	7,07	10,8	7,37	12,8	8,64	13,4	9,03	16,6	11,0	20,5	13,3	25,2	15,9	30,8	16,8	37,4	22,1	45,1	25,4		
250	4,9	3,88	6,2	4,88	7,7	5,56	9,6	7,38	11,4	8,68	11,9	9,02	14,2	10,7	14,8	11,1	16,4	13,5	22,7	16,3	27,9	19,6	34,2	23,3	41,5	27,2	50,1	31,4		
280	5,5	4,80	6,9	6,04	8,6	7,47	10,7	9,20	12,8	10,9	13,4	11,4	15,9	13,3	16,6	13,9	20,6	16,9	25,4	20,5	31,3	24,6	38,3	29,2	46,5	34,1	56,2	39,4		
315	6,2	6,18	7,7	7,58	9,7	8,47	12,1	11,7	14,4	13,8	15,0	14,3	17,9	16,9	18,7	17,6	23,2	21,5	28,6	20,9	30,2	21,1	43,1	36,9	52,3	43,2	63,2	49,8		
365	7,0	7,81	8,7	9,65	10,9	12,0	13,6	14,8	16,2	17,5	16,9	18,2	20,1	21,1	22,4	21,1	32,2	29,3	39,7	36,5	48,5	46,6	59,0	54,8	-	-	-	-	-	
400	7,9	9,92	9,6	12,2	12,3	15,2	16,8	18,2	22,1	19,1	23,1	22,7	27,2	23,7	28,3	24,9	34,5	36,3	41,7	44,7	50,1	54,7	59,4	66,5	-	-	-	-	-	
450	8,6	12,4	11,0	15,4	13,8	19,2	17,2	23,7	20,5	28,0	21,5	29,3	25,5	34,3	26,7	35,8	33,1	43,7	40,9	52,6	50,3	63,4	61,5	75,2	-	-	-	-	-	
500	9,8	15,4	12,5	19,2	15,3	23,6	19,1	29,2	22,8	34,5	23,9	36,1	28,3	42,3	28,7	44,2	36,8	53,9	45,4	65,2	55,6	78,1	68,3	92,6	-	-	-	-	-	
550	11,0	19,3	13,7	23,9	17,2	29,7	21,4	36,6	26,5	43,2	26,7	45,2	31,7	53,0	33,2	55,4	41,2	67,6	60,8	81,7	62,5	98,0	-	-	-	-	-			
630	12,3	24,3	15,4	30,2	19,3	37,5	24,1	46,4	26,7	54,7	30,0	57,0	35,7	67,2	37,4	70,2	46,3	85,5	67,2	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
710	13,9	30,8	17,4	38,4	21,6	47,7	27,2	59,0	32,3	69,4	33,9	72,6	40,2	85,3	42,1	89,0	52,2	109	64,5	131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
800	15,7	39,2	19,6	48,7	24,5	60,4	30,5	74,7	36,4	68,1	36,1	92,0	45,3	108	47,4	113	58,8	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
900	17,6	48,4	22,0	61,3	27,6	76,4	34,4	84,6	41,0	112	42,9	116	61,0	137	53,3	143	66,1	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1000	19,6	61,1	24,5	75,9	30,6	94,1	38,2	117	45,5	136	47,7	144	56,6	169	59,3	176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1200	23,5	87,9	29,4	105	36,7	135	45,9	168	54,6	198	57,2	207	68,0	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1400	27,4	120	34,3	149	42,9	184	53,5	230	63,7	160	66,7	281	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1600	31,3	156	39,2	194	49,0	241	61,2	298	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1) Die Mindestwerte wurden mit $\epsilon = 1,0$ mm festgelegt
The minimum wall thickness was set to $\epsilon = 1,0$ mm.

2) Die Gewichte wurden mit einer mittleren Dichte von 960 kg/m³ berechnet. Bei abweichenden Dichten sind die Gewichte proportional zu korrigieren. Der Wanddicken wurde dabei das halbe

Grenzmaß der Wanddicke zugeschlagen, die Zahlenwerte wurden gerundet und auf 3 Stellen begrenzt.
The mass has been calculated taking the average density of 960 kg/m³. In case of using deviating densities, the mass has to be corrected proportional. The wall thickness has been calculated as the nominal size plus half the tolerance specified, values have been rounded and limited to 3 decimal places.

حداچل فرقق با اساسن پیش فرض های زیر تهیه شده است:

* مدت زمان سرویس دهنی: ۵ سال

* دمای کاربری: ۰°C تا ۶۰°C

* ضریب آینه: ۴۵/۱

در صورتی که پارامترهای مذکور، متفاوت با مقادیر فوق باشند، عدد سری لوله ها دستخوش تغییر می کند.

در صورت نیاز به مشاوره، کارشناسان ما در خدمات شما هستند.

- لولہ یلی اتیلن تک چدارہ گاز (سانی

با این توجه که برد پلی اتیلن در صنعت نفت نهاد و با اینکه کیفیت مواد اولیه پلی اتیلن و تجهیزات تولید به تدریج
نحوه های پلی اتیلن برای مصارف گاز (سازی نیز تولید و موزع استفاده گذاشته شده است).
نحوه های پلی اتیلن تگ چهاره گاز (سازی با مواد اولیه PE100 فود زنگ مشکی مطابق با استاندارد ملی EN1851 تولید میگردد.
شرکت شهرآب گستران از دهه همراه تولید گلندگان مجاز شرکت ملی گاز ایران بوده و با استفاده از پیشرفت ترین دستگاههای
تولید اروپایی که مجهز به سیستم اولتراسونیک و گرادی متریک می باشد.
این شرکت توان تولید پلی اتیلن با استاندارد را از سایز ۲۰ میلیمتر تا ۲۰۰ میلیمتر را دارد.



اتصالات

اتصالات لوله های پلی اتیلن طیف بسیار گسترده ای را در می گیرند که در یک تقسیم بندی کلی در سه نوع اتصالات جوشی، اتصالات الکتروفیوژن و اتصالات دست ساز در بازار عرضه می شود. ذیل به این اتصالات اشاره می شود:

۱- اتصالات جوشی تزریق

۲- اتصالات الکتروژن

۳- اتصالات کارخانه ای (دست ساز)

شرکت شهراب گستران اولند نماینده رسمی شرکت AGRU اتریش برای عرضه اتصالات الکترو نیوژن پلی اتیلن در ایران میباشد.



کنترل کیفیت مواد اولیه و لوله ها

مواد اولیه همچنانه از کمپانی های محترم همراه با گواهی نامه تأیید کیفیت سازنده (پتروشیمی) تهیه می گرددند. با این حال، در بدو ورود به کارخانه، کیفیت مواد اولیه مجدداً مورد کنترل قرار می گیرند. کنترل کیفیت مواد اولیه، وفق استاندارد ملی شماره 14427-1، شامل آزمونهای پوسته ها، شفافیت چربی های ارتقای (مقادیر) در برابر اگسیسیدشدن، درصد وزنی دوده و نموده پراکلختی ذرات دوده، درصد وزنی آب و مهاد هزار می باشد. کنترل کیفیت لوله ها، در زمان شروع تولید با کنترل ابعاد، وضعيت ظاهری و نشانه کذاری لوله آغاز می شود و به طور دائمی تا پایان تولید، بر طبق برنامه زمان بندی از پیش تعیین شده ادامه می یابد.

با توجه به اینکه ماهیت پیوسته تولید لوله، مهمت کنترل سایز و پیوکیهای مخصوص، مقدار معیلی از محصول تولیدی در قالب یک بچ تصریف می گردد و آزمونهای فیزیکی، شیمیایی و مکانیکی مختلف روی هر بچ انداخته می گردد.

این آزمونها که بر روی لوله صورت می گیرند، علاوه بر تکرار آزمونهای مواد اولیه، شامل آزمونهایی همچون مقاومت در برابر فشار هیدروستاتیک دائمی، کشش و بازگشت هزاری می باشند. مهمت تأیید کیفیت هر بچ، من باشیست تاییه کلیه این آزمونها و نیز تاییه کلیه کنترل های متوالی میں تولید، الزامات استاندارد مرجع را برآورده سازند.

استاندارد مرجع الزامات مخصوص در ایران.
استاندارد ملی 14427-2 است که تقریباً معادل استانداردهای بین المللی ISO 4427-2 و EN 12201-2 می باشد.
تموته بردازی و تهاتر کنترل فقط تولید بر طبق راهنمایی های استاندارد ملی 14427-7 مصورت می گیرد.
مهوت تسريع در عملکرد نظام کنترل، کلیه فعالیت های کنترل کیفیت، اعم از مواد اولیه، محصولات و هر کنترل بر نموده انبارش و بازگیری آنها، در استادی با نام طرح کیفیت تهمیچ و خلاصه نویسن شده اند و در سامانه کنترل این مجموعه فاری گشته اند.



آزمایشگاه

آزمایشگاه شرکت شهرداری کشتراو ازوند، به عنوان نهادی مستقل، صرفاً تحت نظر مدیریت عامل فعالیت دارد و به همین دلیل، فارغ از هرگونه غشای داخلی یا خارجی، نتایج را همانند یک آزمایشگاه شخص ثالث کیا (ش م) نماید. این آزمایشگاه، در سال ۱۳۹۵ موفق به اخذ گواهینامه مدیریت کیفیت بر اساس استاندارد ISO/IEC ۱۷۰۲۵ از سوی مرکز ملی تأیید گردیده است. این آزمایشگاه همه‌گین مفترض است که علاوه بر ارائه خدمات انداخت آزمون به مشتریان فارغ سازمان، از سال ۱۳۹۵ به عنوان یکی از مراجع ذیصلاح، با سازمان ملی استاندارد مهندسی کنترل کیفیت کالاهای منضم‌الاستاندارد اجباری همکاری می‌نماید.

کلیه تجهیزات آزمایشگاه بر طبق برنامه زمان بندی شده، مورد کالibrاسیون و کنترلهای میانی قرار می‌گیرند تا امتمان بروز (فقط) در نتایج به مداخل ممکن کاهش یابد.

همه‌گین مهندسی بالا بردن مهارت کارکنان دغدغه در نتایج آزمون، پرسنل هتلایی در درجه های آموزش مناسب با محیط فعالیت فود شرکت می‌کنند.

دامنه کاری آزمایشگاه، کلیه آزمونهای فهرست شده در استانداردهای ملی سری ۱۶۴۶۷ مهندسی کنترل مواد اولیه و محصول لوله را دربر می‌گیرد.



انبارش و حمل

انبارداری مواد اولیه و محصولات در انبارهای مدادگاهی و بد طبق طرح کیفیت های مربوطه وفق توصیه های استانداردهای ملی و بین المللی انها می شود.

در انبارش مواد اولیه تمام تلاش بر آن است که سیستم Fi-Fo (عایت شود تا مواد اولیه در سریع ترین زمان به محصول تبدیل گرددند. در طول مدت انبارش، مواد اولیه از آشتیاب، بازان، گرد و مات و سایر آبودگی های احتمالی محافظت می گرددند.

چابهاری محصول لوله ها در محدوده کارگاه به نمای انها می گیرد که لوله ها از آسیب های مکانیکی محافظت نمی شوند. همچنین، در زمان دپوی آنها، از تاه فورگی، فمیدگی، فراشیدگی و له شدگی لوله ها جلوگیری می شود. آنکه لگهداری لوله ها در انبار سریعاً شرکت مدادگز شش ماه است. در زمان بازگیری نیاز نهایت دقیق به عمل می آید تا از ایجاد فراش و سایر ایرادات بر روی لوله ها جلوگیری گردد. همچنین مهمت بازدازی و انبارش لوله ها در معمل کارگذاری قبل از نصب نیز توصیه های در قالب یک طرح کیفیت مهرا تهیه شده است که در صورت درخواست مشتری، در اختیار پی قرار می گیرد.



- نصب و اجرا -

لوله های پلی اتیلن عموماً برای سرویس دهنی به شکل مدفون و بدور از تابش اشعه های زیار بگذشتند. طراحی من شوند. عمق دفن بسته به طراحی فقط لوله، عموماً کمتر از ۶ متر است. اتصال لوله ها به یکدیگر به هندین (وشن) مقدور است. وشن های متداول تر اتصال لوله های تکه داره، چوش سر به سر (لب به لب)، چوش الکتروفیوژن و استفاده از فلنج هستند. لوله های دوجداره عموماً به صورت ذری-هادگی، چوش اکستروپر پرتابل و چوش الکتروفیوژن به یکدیگر متصل می شوند. اتصال دهن لوله فقط اصلی و نیز انتشاری گیری از آن فقط اصلی همچنین می تواند به کمک اتصالات ذوبی یا مکانیکی انجام پذیرد. هر یک از روش های فوق، بسته به کاربرد سامانه لوله گذاری، هندسه ترانشه، شرایط کارگذاری سامانه و اجرای اتصالات، دارای ویژگیها و مزایای مخصوص به خود می باشد و الزاماً نمی توان همیک از روشها را به طور مطلق نسبت به بقیه برتر دانست. جهت مقایسه شرایط و مزایای کلی (وشن)، مدول تهیه شده است که در صورت درخواست، قابل ارائه می باشد.

در هنگام اجراء، بایستی دقت گردد که اطراف مهل کارگذاری، از فاک نرم یا ماسه استفاده گردد تا از ایجاد خراش و بریدگی لوله ملوکیتی شود. همچنین در زمان اتصال دو لوله به یکدیگر (به هر نهادی که دو انتهای لوله به یکدیگر متصل شوند)، باید نهادیت تلاش را انجام داد تا دو لوله در مهل اتصال در یک راستا قرار گیرند و هنوز امکان از ایجاد تنفس متمرکز در سرمهوش ملوکیتی گردد.

جهت اتصال دهن لوله ها، مراجع و استانداردهای بسیاری وجود دارند که اهم آنها در فهرست استانداردهای این مهد، با قید عنوان، ذکر شده اند. این شرکت تولیدی مفترض است که پس از فروش مخصوصات، مشتری را با ازانه کلیه رهنمودها و توصیه های قلی لازم، تا پایان مرحله نصب سامانه لوله گذاری همراهی نماید.

- کنترل کیفیت اجرای فقط لوله

پس از نصب سامانه لوله گذاری، عموماً کل سامانه تمثیل ت SST نشستن و/یا مقاومت در برابر هشدار هیدرولستاتیک داخلی قرار می گیرد. کنترل نشستن می تواند به کمک هوا یا آب باشد. اینگونه کنترل ها، با شرایط بسیار گونگون و الزامات متفاوت انجام می گذیرند که این شرایط و الزامات، در اکثر مواقع توسعه مهندسین مشاور تعیین می شود. لیکن رهنمودها و توصیه های موقتی در این زمینه در استاندارد ملی شماره ۱۴۰۷-۵ و نیز نشریه شماره ۳۰۰۰ شرکت آب و فاضلاب کشور معرفی شده است.

قبل از انجام فرآیندهای کنترلی سامانه لوله گذاری، باید اطمینان حاصل نمود که در آن پخش از سامانه که تمثیل آزمون قرار می گیرد، کلیه انشعاب گیری ها و اتصالات تکمیل و کلیه شیرها، پمپ ها، فیلترها و سایر متصلات مشابه به طور کامل نصب شده باشند. در غیر اینصورت، فرآیند کنترلی، هنوز اگر نتیجه رضایت بخش هم داشته باشد، می بایست پس از تکمیل یا نصب ادوای بحدی مجدد تکرار گردد. اکیداً توصیه می شود که در زمان انجام تست های آب بندی، روی لوله پوشانده نشود تا در صورت بروز نشستن، یا هفت نهادیت نقص آسانتر باشد.

جهت کنترل کیفیت مواد اولیه از یک سو و تضمین کیفیت ، کنترل کیفیت، اندازش و معلم لوله تولید شده از سوی دیگر، استانداردهای ملی و بین المللی بسیاری وجود دارند. در جدول زیر اهم این استانداردها فهرست شده اند. جهت محفظ اقتصاد در مواردی که استاندارد ملی آنها تدوین شده است، از درجه معادلهای بین الملل فوادهای شده است.

عنوان	شماره استاندارد
پلاستیک ها - سامانه های لوله گذاری برای کاربردهای ابرسانی، فاضلاب و زهکشی تحت فشار - پلی اتیلن - قسمت ۱ - کلیات	INSO 14427-1
پلاستیک ها - سامانه های لوله گذاری برای کاربردهای ابرسانی، فاضلاب و زهکشی تحت فشار - پلی اتیلن - قسمت ۲ - لوله ها	INSO 14427-2
پلاستیک ها - سامانه های لوله گذاری برای کاربردهای ابرسانی، فاضلاب و زهکشی تحت فشار - پلی اتیلن - قسمت ۳- اتصالات	INSO 14427-3
پلاستیک ها - سامانه های لوله گذاری برای کاربردهای ابرسانی، فاضلاب و زهکشی تحت فشار - پلی اتیلن - قسمت ۵ - کارایی سامانه	INSO 14427-5
پلاستیک ها - سامانه های لوله گذاری برای کاربردهای ابرسانی، فاضلاب و زهکشی تحت فشار - پلی اتیلن - قسمت ۷ - راهنمای ارزیابی اطلاع	INSO 14427-7
پلاستیک ها - لوله های پلی اتیلنی مورد استفاده در ابرسانی - اندازه گیری بعد از دوده - روش آزمون	ISIRI 7175-1
پلاستیک ها - لوله های پلی اتیلنی مورد استفاده در ابرسانی - اندازه گیری مقدار دوده - روش آزمون	ISIRI 7175-2
پلاستیک ها- لوله های گرمایش سرگشته طولی- روش و پارامترهای آزمون	INSO 17614
پلاستیک ها- سامانه های لوله گذاری - روش ارزیابی درجه پراکنش رنگدانه با دوده در لوله ها، اتصالات و آبیزه های پلی الفینی	INSO 20059
پلاستیک ها - لوله های پلی اتیلنی مورد استفاده در ابرسانی - مقاومت در برابر رشد ترک ناشی از ترکیب تنفس و عوامل محیطی - روش آزمون	ISIRI 7175-8
پلاستیک ها - لوله ها - اتصالات و سیستم های مونتاژ شده برای انتقال سیالات - تعیین مقاومت در برابر فشار داخلی - قسمت ۱ - روش کلی	ISIRI 12181-1
پلاستیک ها - لوله ها - اتصالات و سیستم های مونتاژ شده برای انتقال سیالات - تعیین مقاومت در برابر فشار داخلی - قسمت 2 - تهیه آزمونهای لوله	ISIRI 12181-2
پلاستیک ها - لوله ها - اتصالات و سیستم های مونتاژ شده برای انتقال سیالات - تعیین مقاومت در برابر فشار داخلی - قسمت 3 - تهیه اجزا	ISIRI 12181-3
پلاستیک ها - لوله ها - اتصالات و سیستم های مونتاژ شده برای انتقال سیالات - تعیین مقاومت در برابر فشار داخلی - قسمت 4 - تهیه سیستم های مونتاژ شده	ISIRI 12181-4
پلاستیک ها - لوله های پلی اتیلنی مورد استفاده در ابزار جانبی - ویزکیها	INSO 7607
پلاستیکها - روش های تعیین چگالی پلاستیکهای غیر اسفنجی - قسمت اول: روش غوطه وری، روش پیکو مترا مانع و روش بتراسیون	ISIRI 7090-1
پلاستیکها - روش های تعیین چگالی پلاستیکهای غیر اسفنجی - قسمت دوم: روش ستون گردابیان چگالی	ISIRI 7090-2
پلاستیکها - گرمایشی روش تغاضل(DSC)، تعیین زمان القاء اکسایش دینامیکی (OIT _{همدم}) و دمای القاء اکسایش (OIT)	ISIRI 7186-6

پلاستیکها - اندازه گیری نرخ جریان جرمی مذاب (MFR) و نرخ جریان حجمی مذاب (MVR) - پلاستیک های گرمایش - قسمت اول: روش استاندارد	INSO 6980-1
Testing of welded joints of thermoplastics semi-finished products-Part 8: Requirements	BS EN 12814-8
Thermoplastics pipes - Determination of tensile properties - Part 1 (General test method)	DIN EN ISO 6259-1
Thermoplastics pipes - Determination of tensile properties -Part 2 (pipes made of PVC-U, PVC-C, PVC-HI)	ISO 6259-2
Thermoplastics pipes - Determination of tensile properties - Part 3 (polyolefin pipes)	ISO DIS 6259-3
Standard test method for : Resistance to short -time hydraulic pressure of plastic pipe, tubing , and fittings	ASTM D1599
Pipe joints and elements for HDPE pressure pipelines - Part 1: pipe bends of segmental construction for butt-welding - Dimensions	DIN 16963-1
Pipe joint assemblies and fittings for types 1 & 2 HDPE pressure pipes - Part 2: Tees and branches produced by segment inserts and necking for butt welding - Dimensions	DIN 16963-2
Pipe joints and elements for HDPE pressure pipelines - Part 3: Type 1 & 2 pipe bends for butt-welding - Dimensions	DIN 16963-3
Pipe joing assemblies and fittings for HDPE pressure pipes - Part 4: Adaptors for fusion jointing, flanges and sealing elements - Dimensions	DIN 16963-4
Pipe fittings and joint assemblies for PE80 and PE100 polyethylene pressure pipes - Part 5: General quality requirements and testing	DIN 16963-5
پلاستیکها - اندازه گیری نرخ جریان جرمی مذاب (MFR) و نرخ جریان حجمی مذاب (MVR) - پلاستیک های گرمایش - قسمت دوم: پلاستیکهای حساس به رطوبت و یا تاریخچه دما-زمان	INSO 6980-2
Pipe fittings and joint assemblies for PE80 and PE100 polyethylene pressure pipes made from types PE 80 and PE 100 polyethylene	DIN 16963-11
Pipe joints and elements for HDPE pressure pipelines - Part 10: Injection Moulded Sockets and Caps for socket-welding Dimensions	DIN 16963-10
پلاستیکها- سامانه های لوله گذاری مدقون در خاک برآمی کاربردهای فاضلاب و زهکشی تقلی-سامانه های لوله گذاری پلی اتیلن (PE)، پلی بروپیلن (PP) و پی وی سی سلب (PVC-U) با دیواره ساخته شده- قسمت 1: وزنگری های مواد و معاره های کارا بین برآمی لوله ها، اتصالات و سامانه	INSO 9116-1
پلاستیکها- سامانه های لوله گذاری مدقون در خاک برآمی کاربردهای فاضلاب و زهکشی تقلی-سامانه های لوله گذاری پلی اتیلن (PE)، پلی بروپیلن (PP) و پی وی سی سلب (PVC-U) با دیواره ساخته شده- قسمت 2: لوله ها و اتصالات با سطح بیرونی صاف، نوع A	INSO 9116-2
پلاستیکها- سامانه های لوله گذاری مدقون در خاک برآمی کاربردهای فاضلاب و زهکشی تقلی-سامانه های لوله گذاری پلی اتیلن (PE)، پلی بروپیلن (PP) و پی وی سی سلب (PVC-U) با دیواره ساخته شده- قسمت 3: لوله ها و اتصالات با سطح بیرونی غیر صاف، نوع B	INSO 9116-3
Plastics piping systems-Thermoplastics piping systems for non-pressure application-Test method for watertightness	BS EN 1053 - BS 2782-11- 1112B

Plastics piping and ducting systems-Thermoplastics pipes-Determination of ring flexibility	BS EN 1446 - BS 2782-11- 1114C
Plastics piping and ducting Thermoplastics spirally-formed structured-wall pipes- Determination of the tensile strength of a seam	DIN 1979
Thermoplastics pipes and fittings with profiled wall and smooth pipe inside –Part 2: Technical delivery specifications	DIN 16961-2
Thermoplastics pipes-Determination of ring flexibility	DIN 1446
Thermoplastics pipes — Determination of ring stiffness	ISO 9969
Structured-wall thermoplastics pipes-Oven test	ISO 12091
پلاستیکها- مواد و کالاهای در تماس با مواد غذایی- قسمت ۱: راهنمای انتخاب شرایط و روش‌های آزمون برای مهاجرت کالا	INSO 13737-1
پلاستیک‌ها-سازمانهای لوله‌گذاری- اجزای پلاستیکی- تعیین لمعاد	ISIRI 2412
Standard Test Method for Environmental Stress-Cracking of Ethylene Plastics	ASTM D 1693
Plastics piping systems -Polyethylene piping materials and components-Determination of volatile content	BS EN 12099
پلاستیک‌ها-لوله‌ها و اتصالات پلی‌ایلنین(PE)- تعیین استحکام کششی و حالت نفیسه آزمونهای از یک اتصال جوشی اب به اب	INSO 17304
پلاستیک‌ها-سولو پلاستیکی گرماترم برای لوله‌ها و اتصالات تحت فشار-رده بندی ، نامگذاری و ضرب طراحی	INSO 17615
ماشین‌های کشاورزی-تجهیزات آبیاری-لوله‌های پلی‌ایلنین PE40 و PE32 مورد استفاده در لوله‌های آبد آبیاری-حساسیت در برابر نزد خودگی بر اثر تنش محیطی ناشی از اتصالات نوع فرو رونده-روش آزمون و الزامات	ISIRI 8988
پلاستیک‌ها-لوله‌های پلی‌وینیل کلرید سخت(UPVC)- مورد مصرف در آبرسانی- ویزگی‌ها	ISIRI 9117
پلاستیک‌ها-لوله، اتصالات و سیستم لوله‌گشی پلی‌وینیل کلرید سخت(UPVC)-مورد مصرف در تخلیه فاضلاب زیر زمینی بدون فشار- ویزگی‌ها	ISIRI 9118
پلاستیک‌ها-لوله، اتصالات و سیستم لوله‌گشی پلی‌وینیل کلرید سخت(UPVC)-مورد مصرف در تخلیه فاضلاب ساختمان-ویزگی‌ها	ISIRI 9119
پلاستیک‌ها-لوله‌های پلاستیکی گرماترم صاف برای انتقال سیالات-لمعاد رواداری‌ها	ISIRI 10610
پلاستیک‌ها-لوله‌های پلاستیکی گرماترم- تعیین سفتی حلقوی-روش آزمون	ISIRI 11436
لوله‌های پلی‌اوکنیکی برای انتقال سیالات-تعیین مقاومت در برابر رشد ترک-روش آزمون برای رشد آنسته ترک بر روی لوله‌های شکافدار	ISIRI 13065
Polyolefin pipes for the conveyance of fluids-Determination of resistance to crack propagation-Test method for slow crack growth on notched pipes(notch test)	ISO 13479

Plastics — Determination of the melt mass-flow rate (MFR) and the melt volume-flow rate (MVR) of thermoplastics-Part 2: Method for materials sensitive to time-temperature history and/or moisture	ISO 1133-2
Plastics -Determination of water content	ISO 15512
کیفیت آب - قابلیت مصرف محصولات غیر فلزی در تماس با آب مصرفی لسان با توجه به تاثیر آنها بر کیفیت آب	ISIRI-7171
Standard Test Method for Determination of External Loading Characteristics of Plastic Pipe by Parallel-Plate Loading	D 2412-02
Thermoplastics pipes — Determination of ring stiffness	ISO 9969
Qualification Standard for Welding, Brazing, and Fusing Procedures; Welders; Brazeurs and Welding, Brazing, and Fusing Operators	ASME-IX
پلاستیک ها - سامانه های اوله گذاری مدفعون در خاک برای کاربردهای فاضلاب و زهکشی ثقلی - پلی اتیلن(PE)-قسمت ۱: ویژگی های لوله ها، اتصالات و سامانه	INSO-16498-1
پلاستیک ها - سامانه های اوله گذاری مدفعون در خاک برای کاربردهای فاضلاب و زهکشی ثقلی - پلی اتیلن(PE)-قسمت ۲: راهنمای ارزیابی انطباق	INSO-16498-2
مانیفیلر های کشاورزی-تجهیزات آبیاری-علومیایی پلی اتیلن تاشو برای آبیاری- ویژگی ها و روش آزمون	INSO-17740
پلاستیک ها- روش های اتصال دهنده به شوه جوش لب به لب برای اوله ها و اتصالات پلی اتیلن(PE) مورد استفاده در ساخت سامانه های آب رسانی و گاز رسانی	INSO-18648
پلاستیک ها- سامانه های اوله گذاری- مواد و اجزاء سامانه اوله گذاری از جنس پلی اتیلن- تعیین میزان مواد فرار	INSO-19441
پلاستیک ها- اولمهایی پلاستیکی گرمایش- تعیین مقاومت در مقابل ضربه توسط سقوط وزنه به روش یلکانی- روش آزمون	ISIRI 11437
پلاستیک ها- اولمهایی پلاستیکی گرمایش- تعیین مقاومت در مقابل ضربه توسط سقوط وزنه به روش ساعت گرد- روش آزمون	ISIRI 11438
پلاستیک ها- سامانه های اوله و کانال گذاری- تعیین استحکام هیدرостиک پلند مدت مواد پلاستیکی گرمایش به شکل نوله با روش برونویانی	INSO 20060
Test method for impact resistance of an assembled tapping tee	EN 1716



شهراب گستران اروند



آدرس: تهران- خیابان سعادتی شمالی- خیابان همایه شرقی- پلاک ۱۵ - واحد ۱۱

کدپستی: ۱۵۵۸۶۱۷۵۱۵

فکس: ۰۲۱ ۸۸۵۰۴۴۰

تلفن: ۰۲۱ ۸۸۷۱۴۰۶۱

www.shahrab-co.com

info@shahrab-co.com