



گسترش پلاستیک

Gostaresh Plastic

تولید کننده انواع لوله های پله اتیلن تک جداره

General Catalog
2014 - 2015

درباره شرکت:

شرکت گسترش پلاستیک یکی از بزرگترین تولیدکنندگان لوله های پلی اتیلن تک جداره در سطح منطقه می باشد که در سال ۱۳۶۸ با تجربه ده ساله مدیران آن تاسیس گردید. این شرکت دارای ظرفیت اسمی ۴۰۱۵۰ تن انواع لوله های پلی اتیلن از سایز ۱۶ الی ۲۰۰۰ میلیمتر جهت مصارف آبرسانی، گازرسانی، شبکه های فاضلابی و آبیاری تحت فشار می باشد.

کارخانه این شرکت در کیلومتر ۱۵ آزادراه تهران - ساوه، صباشهر واقع گردیده است. دسترسی به شبکه بزرگ راهی کشور و آزادراه ها و برخورداری از جغرافیای مناسب محل کارخانه، امکان حمل سریع و ارزان قیمت سفارشات را به راحتی فراهم می آورد.



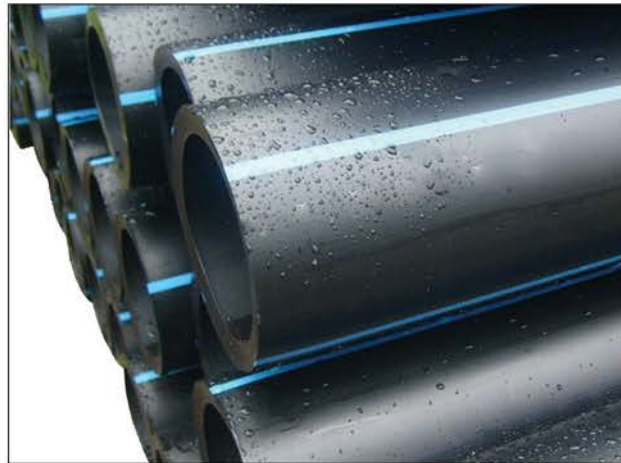
گسترش پلاستیک



تولیدات

لوله های پلی اتیلن آب رسانی، فاضلابی و زهکشی تحت فشار:

لوله های پلی اتیلن تولید شده توسط این شرکت از سایز ۱۶ الی ۲۰۰۰ میلیمتر، با رده های فشاری ۲ تا ۴۰ بار و مواد اولیه PE ۱۰۰ و PE ۸۰ داخلی و خارجی برای مدت ۵۰ سال کار مداوم در دمای مرجع (استاندارد) جهت مصارف آبرسانی، جمع آوری و انتقال فاضلاب های شهری و روستایی و زهکشی تحت فشار، انتقال آب از بالا دست (سدها و آب بندها) به اراضی پایین دست زراعی و کشاورزی، انتقال آب خام (تصفیه نشده) و شبکه های توزیع آب جهت مصارف انسانی و صنعتی، همچنین استفاده به عنوان خطوط آتش نشانی (اطفاء حریق) درپالایشگاه ها، پتروشیمی ها و اسکله های نفتی مطابق استانداردهای ISO ۴۴۲۷, EN ۱۲۲۰۱ و INSO ۱۴۴۲۷ بکار می روند.



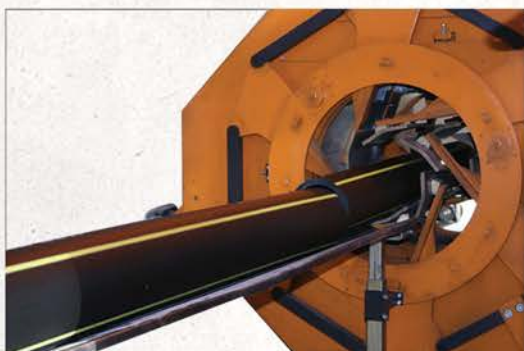
لوله پلی اتیلن آبیاری:

لوله های پلی اتیلن تولید شده توسط این شرکت از سایز ۱۶ الی ۳۲ میلیمتر، با رده های فشاری ۲/۵، ۴ و ۶ بار و مواد اولیه PE ۴۰ برای مدت ۱۰ سال کار در شرایط استاندارد جهت مصارف آبیاری جانبی (Lateral pipes) مطابق استانداردهای ISIRI ۷۶۰۷ و ISO ۸۷۷۹ به کار می روند.



لوله پلی اتیلن گاز رسانی:

لوله های پلی اتیلن تولید شده در این شرکت با استفاده از بهترین مواد خودرنگ PE ۱۰۰ و در بالاترین سطح فرآوری از سایز ۲۵ الی ۲۲۵ میلیمتر، برای مدت ۵۰ سال کار مداوم در دمای مرجع (استاندارد) جهت استفاده در شبکه های توزیع گازهای سوختی مطابق استانداردهای ISIRI ۱۱۲۳۳, ISO ۴۴۳۷, EN ۱۵۵۵ و IGS-M-PL-۰۱۴-۰۱(۲) به کار می روند.



اتصالات پلی اتیلن

این شرکت نمایندگی انحصاری اتصالات الکتروفیوژن از شرکت Agru اتریش را دارا می باشد. شرکت Agru مجموعه کاملی از اتصالات الکتروفیوژن را تا سایز ۷۱۰ میلیمتر با استفاده از مواد PE ۱۰۰ خودرنگ مشکلی تولید می نماید.





عایق های چند منظوره (ژئو ممبران)

این شرکت همچنین دارای نمایندگی انحصاری عایق های چند منظوره (ژئوممبران) از شرکت Agru اتریش می باشد که این عایق ها در ابعاد وسیعی در زمینه کشاورزی، صنعت، راه سازی و حفاظت از محیط زیست مورد استفاده قرار می گیرند.

مزایای استفاده از لوله های پلی اتیلن :

- دارای طول عمر طولانی (۵۰ سال)
- انعطاف پذیری و استحکام مکانیکی بالا
- مقاومت بالا در محیط های اسیدی و قلیائی و مواد شیمیایی
- مقاومت بالا در برابر سایش و خوردگی
- مقاومت بالا در برابر نفوذ ریشه درختان و دندان جوندگان
- مقاومت بالا در مقابل زلزله و رانش های احتمالی زمین
- بدون رسوب پذیری
- افت فشار کمتر سیال در درون لوله های پلی اتیلنی به علت ضریب اصطکاک پائین آنها
- بهداشتی بودن و قابل استفاده برای انتقال و توزیع آب آشامیدنی
- وزن مخصوص پائین و خاصیت شناور بودن در آب دریا
- سازگاری کامل با مصارف نصب زیر آب
- پایداری کیفی و حفظ خواص فیزیکی و مکانیکی در مدت بهره برداری
- دارای خواص فیزیکی و مکانیکی برتر علیرغم چگالی و وزن پائین
- حمل و نقل، بارگیری، باراندازی و بسته بندی به مراتب راحت به دلیل وزن پائین
- امکان تولید و بسته بندی در طول های متنوع
- فراوانی و در دسترس بودن انواع اتصالات سازگار با لوله های پلی اتیلنی
- نصب و اجرای آسان این نوع لوله ها و عدم نیاز به تمهیدات جهت تعمیرات و نگهداری آنها
- قابلیت جوش آسان و ارزان لوله ها
- استحکام مکانیکی بالای محل های اتصال حاصل از جوش لوله ها (الکترو فیوژن و بات فیوژن)
- فرآیند پذیری و تکرار پذیری بسیار خوب در تولید پیوسته
- عدم تأثیر پذیری و تأثیر گذاری لوله و سیال نسبت به هم



خطوط تولید و ماشین آلات



خطوط تولید این شرکت دارای مدرنترین ماشین آلات روز جهان از شرکتهای معتبر Krauss Maffei و Reifenhauer، Battenfeld آلمان می باشد. این خطوط دارای سیستم هوشمند گراوی متریک جهت اندازه گیری وزن واحد لوله و سیستم های اولتراسونیک جهت اندازه گیری ضخامت و میزان دوپهنی می باشد. همچنین خطوط تولید این شرکت مجهز به سیستم Co Extruder بوده که قابلیت ایجاد نوار رنگی (آبی، زرد و ۰۰۰) را بر روی لوله امکانپذیر می نماید.



آزمایشگاه

گسترش پلاستیک دارای یکی از مجهزترین آزمایشگاه های آزمون لوله، مواد و اجزاء سامانه های لوله گذاری پلی اتیلن در ایران می باشد که دارای گواهینامه تأیید صلاحیت آزمایشگاه آزمون (۱۷۰۲۵) از موسسه DAP آلمان از سال ۲۰۰۷ و گواهینامه تأیید صلاحیت آزمایشگاه همکار (آکرودیته) استاندارد از سال ۱۳۸۴ باشد.



آزمایشگاه کنترل کیفیت شرکت گسترش پلاستیک با برخورداری از کامل ترین تجهیزات آزمون و اندازه گیری با برند های معروف اروپای و نیروهای توانمند با پشتوانه های غنی علمی، فنی و تجربی به عنوان آزمایشگاه برتر در زمینه ارائه انواع خدمات آزمایشگاهی ذیل فعالیت می نماید .



- ارائه خدمات آزمایشگاهی در زمینه لوله های آبرسانی پلی اتیلنی مطابق استاندارد های ملی و جهانی
- ارائه خدمات آزمایشگاهی در زمینه لوله های گازرسانی پلی اتیلنی مطابق استاندارد های ملی و جهانی
- ارائه خدمات آزمایشگاهی در زمینه اتصالات الکترو فیوژن مطابق استاندارد های ملی و جهانی
- ارائه خدمات آزمایشگاهی در زمینه اتصالات مکانیکی غیر فلزی مطابق استاندارد های ملی و جهانی
- ارائه خدمات آزمایشگاهی در زمینه مجموعه لوله و اتصالات (Assembly) مطابق استاندارد های ملی و جهانی
- ارائه خدمات آزمایشگاهی در زمینه مواد های اولیه پلی الفینی مطابق استاندارد های ملی و جهانی
- ارائه خدمات آزمایشگاهی در زمینه نوارها (Tapes) و تیوب های قطره چکان دار مطابق استانداردهای ملی و جهانی
- ارائه خدمات آزمایشگاهی در زمینه ورق های ژئوممبران پلی اتیلنی مطابق استانداردهای ملی و جهانی
- ارائه خدمات آزمایشگاهی در زمینه لوله های آبیاری پلی اتیلنی مطابق استانداردهای ملی و جهانی
- ارائه خدمات آزمایشگاهی در زمینه لوله های فاضلابی تک جداره پلی اتیلنی مطابق استانداردهای ملی و جهانی
- ارائه خدمات آموزشی به کارآموزهای استاندارد آموزشی و مراکز دانشگاهی



GOSTARESH
PLASTIC

گسترش پلاستیک تولید کننده انواع لوله های پلے اتیلن تک جداره

از سایز ۱۶ الے ۲۰۰۰ میلی متر



آشنائی با پلی اتیلن

پلی اتیلن یک بزرگ ملکول است که از پیوند شیمیائی (کوالانسی) مونومر های اتیلن حاصل شده است. پلی اتیلن ممکن است شاخه ای باشد. تعداد این شاخه ها و طول آنها بر خواص فیزیکی و مکانیکی تاثیر بسزایی دارد. پلیمریزاسیون پلی اتیلن تحت فشار و دمای بالا منجر به ایجاد شاخه های جانبی بزرگ بر روی زنجیر شده و به محصول کم چگال می انجامد که به نام پلی اتیلن سبک (LDPE) شناخته میشود. استفاده از کاتالیست های ویژه امکان پلیمریزاسیون اتیلن در فشار و دمای پائین را فراهم آورده است. این نوع پلی اتیلن حاوی زنجیر های خطی با کمترین حد زنجیر های جانبی می باشد که به نام پلی اتیلن سنگین (HDPE) به بازار معرفی شده است.

فرایند تولید HDPE

جهت تولید پلی اتیلن گرید لوله از راکتور های سری (cascade) استفاده میگردد. در این روش در یک راکتور، پلی اتیلن با جرم ملکولی پائین (MFR بالا) بصورت خالص و بدون کومونومر شاخه ای کننده و در راکتور دیگر پلی اتیلن با جرم مولکولی بالا (MFR پائین) تولید میشود. به این ترتیب دو خاصیت متضاد یعنی چقرمگی (Toughness) و سختی (Rigidity) بطور همزمان بهبود می یابند. یکی از مهمترین پارامتر هایی که ارتباط بین چقرمگی و سختی را برای پلی اتیلن نمایان میسازد رابطه بین شاخص جریان مذاب (MFR) و چگالی پلیمر میباشد. نسل های جدید پلی اتیلن با توزیع جرم مولکولی چند قله ایی (Multimodal) علاوه بر داشتن خواص فیزیکی و مکانیکی بهبود یافته از فرایند پذیری بهتری نسبت به نسل های قبلی خود برخوردار است و بدین جهت با سرعت و کیفیت بالاتری تولید می گردند.

همچنین با افزایش MRS (Minimum Required Strength) این مواد میتوان لوله های با جداره نازکتری نسبت به نسل های پلی اتیلن قبلی تولید نمود که در این صورت شاهد پدیده رشد سریع ترک (RCP) کمتری در آنان خواهیم بود. همچنین به سبب افزایش جرم مولکولی متوسط و ریز شدن ساختار کریستالی آنها پدیده رشد آهسته ترک (SCG) در لوله های تولید شده از این مواد کمتر مشاهده خواهد شد.

مواد اولیه

مواد اولیه جهت تولید لوله های آبرسانی، گازرسانی، آبیاری و فاضلابی باید از خواص فیزیکی، مکانیکی، حرارتی، نوری شیمیایی و جوی بسیار بالایی برخوردار بوده و با الزامات استاندارد های ISO ۱۴۴۲۷-۱، ISO ۸۷۷۹، IN ۱۵۵۵۱-۱ و (۲) IGS-M-PL-۰۱۴-۰۱۰۱ مطابقت کامل داشته باشد. مواد اولیه براساس حداقل استحکام لازم (MRS) استحکام هیدرو استاتیکی در دمای مرجع ۲۰ درجه سلسیوس و ۵۰ سال فشار (هیدرواستاتیک) بشرح جدول ذیل دسته بندی میگردد.

Technical Data

دسته بندی مواد اولیه	حداقل استحکام لازم (MRS) / MPa	حداقل ضریب ایمنی برای لوله های آب	حداقل ضریب ایمنی برای لوله های گاز	تنش طرح لوله های آب MPa	تنش طرح لوله های گاز MPa
PE 40	4	1.25	-	3.2	-
PE 80	8	1.25	2	6.3	4.0
PE 100	10	1.25	2	8.0	5.0

مواد اولیه مصرفی این شرکت PE 40، PE 80، PE 100 می باشد که از شرکت های معتبر داخلی و خارجی تأمین می گردد.



نحوه بسته بندی ، جابجایی و انبارش

لوله های پلی اتیلن بجهت ویژگی انعطاف پذیری بسیار بالا دارای قابلیت کلاف شدن می باشند. از اینرو لوله های آبرسانی تا سایز ۱۱۰ میلیمتر و لوله های گازرسانی تا سایز ۹۰ میلیمتر بصورت کلاف های ۵۰ یا ۱۰۰ متری بسته بندی می گردند. قطر داخلی کلاف ها نباید کمتر از ۲۲ برابر قطر اسمی لوله و نسبت ابعادی استاندارد (SDR) آنها نباید بیشتر از ۱۷ برای لوله های آبرسانی و ۱۳/۶ برای لوله های گازرسانی باشد. همه کلاف ها باید حداقل در ۴ الی ۶ نقطه متناسب با سایز آنها بوسیله طناب های نخ یا تسمه های پلاستیکی مناسب کاملاً مهار گردند. سایر اقطار و SDR ها مطابق با درخواست مشتری در طولهای ۹٫۶ یا ۱۲ متری تولید و بسته بندی می گردند. لوله ها باید قبل از حمل با تجهیزات مناسب جابجا و در فضای استاندارد نگهداری شوند. واحد کنترل کیفیت باید در حین جابجایی، انبارش و بارگیری نظارت کامل داشته باشد. همچنین امکان تولید لوله ها در سایر طولها بنا به درخواست مشتری فراهم می باشد.



گواهی نامه های شرکت

۱. گواهینامه استاندارد ملی ایران جهت تولید لوله های پلی اتیلنی از موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران.
۲. گواهینامه شرکت ملی گاز ایران جهت تولید لوله های پلی اتیلنی گازی از سایز ۲۵ الی ۲۲۵ میلیمتر.
۳. گواهینامه رتبه A تولید کنندگان لوله های پلی اتیلن از دفتر بهبود توسعه سامانه های نوین آبیاری وزارت جهاد کشاورزی.
۴. بیمه نامه ۱۰ ساله محصول توسط شرکت بیمه ایران
۵. گواهینامه تائید صلاحیت آزمایشگاه آکرو دیته / همکار از اداره استاندارد ایران.
۶. گواهینامه های سیستم یکپارچه مدیریت کیفیت IMS از شرکت SWISS TS
۷. گواهینامه تائید صلاحیت آزمایشگاه آزمون ۲۵ ISO/IEC ۱۷۰۲۵
۸. کسب عنوان واحد نمونه اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی برای سالهای ۱۳۸۰، ۱۳۸۳، ۱۳۸۵، ۱۳۸۶، ۱۳۸۷ و ۱۳۹۰.
۹. کسب عنوان مدیر کنترل کیفی نمونه کشوری از اداره استاندارد ایران توسط مدیر کنترل کیفیت شرکت گسترش پلاستیک برای سالهای ۱۳۸۳، ۱۳۸۵، ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰.
۱۰. عضو فهرست منابع تولید و تامین کالای (Vendor List) شرکت ملی نفت ایران
۱۱. عضو فهرست منابع تولید و تامین کالای (Vendor List) شرکت مپنا







PIPE SERIES	20		16		12.5		10		8		6.3		5		4	
	e_{min}	e_{max}	e_{min}	e_{max}	e_{min}	e_{max}	e_{min}	e_{max}	e_{min}	e_{max}	e_{min}	e_{max}	e_{min}	e_{max}	e_{min}	e_{max}
SDR	41		33		26		21		17		13.6		11		9	
PE 80	PN 3.2		PN 4		PN 5		PN 6		PN 8		PN 10		PN 12.5		PN 16	
PE 100	PN 4		PN 5		PN 6		PN 8		PN 10		PN 12.5		PN 16		PN 20	
d	Mass in Kg/m		Mass in Kg/m		Mass in Kg/m		Mass in Kg/m		Mass in Kg/m		Mass in Kg/m		Mass in Kg/m		Mass in Kg/m	
mm	e_{min}	e_{max}	e_{min}	e_{max}	e_{min}	e_{max}	e_{min}	e_{max}	e_{min}	e_{max}	e_{min}	e_{max}	e_{min}	e_{max}	e_{min}	e_{max}
560	13.7	15.2	17.2	19.1	21.4	23.7	26.7	29.5	33.2	36.7	41.2	45.5	50.8	56.0	62.5	68.9
630	15.4	17.1	19.3	21.4	24.1	26.7	30.0	33.1	37.4	41.3	46.3	51.1	57.2	63.1	70.3	77.5
710	17.4	19.3	21.8	24.1	27.2	30.1	33.9	37.4	42.1	46.5	52.2	57.6	64.5	71.1	79.3	87.4
800	19.6	21.7	24.5	27.1	30.6	33.8	38.1	42.1	47.4	52.3	58.8	64.8	72.6	80.0	89.3	98.4
900	22.0	24.3	27.6	30.5	34.4	38.3	42.9	47.3	53.3	58.8	66.1	72.9	81.7	90.0	100.0	108.5
1000	24.5	27.1	30.6	33.5	38.2	42.2	47.7	52.6	59.3	65.4	73.4	80.9	90.8	100.0	110.0	120.0
1200	29.4	32.5	36.7	40.5	45.9	50.6	57.2	63.1	71.1	78.4	88.2	97.2	108.2	120.0	133.0	146.0
1400	34.3	37.9	42.9	47.3	53.5	59.0	66.7	73.5	83.0	91.5	102.9	113.3	125.0	138.0	151.0	165.0
1600	39.2	43.3	49.0	54.0	61.2	67.5	76.2	84.0	94.84	104.4	117.5	129.4	143.0	157.0	171.0	186.0
1800	44.0	48.6	55.1	60.8	68.8	75.8	85.8	94.5	106.6	117.4	129.4	143.0	157.0	171.0	186.0	201.0
2000	48.9	53.9	61.2	67.5	76.4	84.2	95.3	105.0	118.4	130.4	143.0	157.0	171.0	186.0	201.0	217.0
2200	53.7	59.2	66.7	73.5	79.6	87.7	104.8	115.4	129.5	142.6	157.0	171.0	186.0	201.0	217.0	234.0
2250	55.0	60.7	70.0	77.2	86.0	94.8	107.2	118.1	132.4	145.8	157.0	171.0	186.0	201.0	217.0	234.0
2400	58.6	64.6	72.8	80.2	86.8	95.6	114.3	125.9	141.2	155.5	171.0	186.0	201.0	217.0	234.0	251.0
2500	61.2	67.5	77.7	85.6	95.6	105.2	119.1	131.2	147.1	162.0	171.0	186.0	201.0	217.0	234.0	251.0

جدول فوق مطابق استانداردهای ۸۰۷۴ DIN ، ۲۰۷-۲۰۴۴ INSO برای لوله های پلی اتیلنی با ضریب ایمنی ۱/۲۵ در شرایط دمایی ۴۶ و کاربری ۲۰ ساله در فشار اسمی تنظیم شده است.



PIPE SERIES	20	16	12.5	10	8	6.3	5	4	3.2	2.5
SDR	41	33	26	21	17	13.6	11	9	7.4	6
PE 80	PN 3.2	PN 4	PN 5	PN 6	PN 8	PN 10	PN 12.5	PN 16	PN 20	PN 25
PE 100	PN 4	PN 5	PN 6	PN 8	PN 10	PN 12.5	PN 16	PN 20	PN 25	-----
d										
mm										
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	1)2.0	2.3	2.7	3.0
25	-	-	-	-	-	1)2.0	2.3	2.7	3.0	3.4
32	-	-	-	-	1)2.0	2.4	2.8	3.4	4.1	4.8
40	-	-	-	1)2.0	2.4	3.0	3.5	4.2	5.1	6.1
50	-	1)1.8	2.1	2.4	3.0	3.7	4.6	5.6	6.9	8.3
63	1)1.8	2.1	2.3	2.9	3.8	4.7	5.8	7.1	8.6	10.5
75	2.0	2.3	2.7	3.6	4.5	5.6	6.8	8.4	10.3	12.5
90	2.2	2.6	3.2	4.3	5.4	6.7	8.2	10.1	12.3	15.0
110	2.7	3.1	3.9	5.3	6.6	8.1	10.0	12.3	15.1	18.3
125	3.1	3.6	4.4	6.0	7.4	9.1	11.1	13.7	16.8	20.3
140	3.5	4.0	4.9	6.7	8.3	10.3	12.7	15.6	19.0	23.0
160	4.0	4.5	5.5	7.5	9.3	11.5	14.1	17.4	21.3	25.8
180	4.4	5.0	6.2	8.6	10.6	13.1	16.2	19.8	24.2	29.4
200	4.9	5.5	6.9	9.6	11.9	14.8	18.2	22.3	27.2	33.0
225	5.5	6.2	7.7	10.7	13.2	16.3	20.2	24.8	30.3	36.7
250	6.2	7.0	8.6	11.9	14.8	18.4	22.7	27.9	34.0	41.3
280	6.9	7.7	9.4	13.2	16.6	20.6	25.1	30.8	37.8	45.8
315	7.7	8.6	10.4	14.9	18.7	23.2	28.1	34.6	42.3	51.3
355	8.7	9.7	11.8	16.9	21.1	26.1	32.5	39.7	48.5	57.7
400	9.8	10.9	12.1	18.6	23.7	29.4	36.3	44.7	53.5	65.0
450	11.0	12.2	15.3	21.5	26.7	33.1	40.9	50.3	61.5	74.4
500	12.3	13.7	17.0	23.9	29.7	36.8	45.4	55.8	67.3	81.8

(مقدار محاسبه شده emin (استاندارد ISO ۴۰۶۵) به نزدیک ترین مقدار ۲/۳ یا ۳/۴ گرد می شود.

جدول فوق مطابق استانداردهای ISO ۴۰۶۵، DIN ۸۰۷۴، INSO ۱۴۴۲۷-۲ برای لوله های پلی اتیلنی با ضریب ایمنی ۱/۲۵ در شرایط دمایی ۲۰ °C و کاربری ۲۰ ساله در فشار اسمی تنظیم شده است.



آدرس : تهران - خیابان خالد اسلامبولی (وزرا) - کوچه نهم - پلاک ۲۶
طبقه ۶ / کدپستی: ۱۵۱۳۷-۳۳۵۱۸

تلفن: ۷-۸۸۱۰۲۲۹۰-۰۲۱ / ویژه: ۸۴۲۹۰ / شماره: ۸۸۱۰۲۲۹۹
www.gostareshplastic.com / info@gostareshplastic.com

