




TOSAN[®]
Alongside Growth

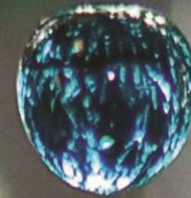


ما در شرکت توسن صنعت آبادانا با هدف ارتقاء بهره وری در خطوط انتقال آب و آبیاری تحت فشار در سال ۱۳۸۸ کارخانه ای در شهرک صنعتی رازی واقع در اصفهان احداث و در سال ۱۳۹۰ با نصب ماشین آلات پیشرفته با ظرفیت تولید ۴۰۰۰ تن در سال فعالیت خود را آغاز نمودیم و پس از آن در سال ۱۳۹۲ با اجرای فاز اول طرح توسعه ی کارخانه، ظرفیت تولید را به ۵۰۰۰ تن در سال ارتقا دادیم. ما از همان ابتدا با در نظر گرفتن منافع مشتریانمان اقدام به پیاده سازی سیستم مدیریت کیفیت ISO 9001:2008 نموده و سپس با دریافت نشان استاندارد ملی ایران همزمان در گردهای PE63, PE80, PE100 و همچنین دریافت گواهی تأیید صلاحیت از دفتر توسعه سامانه های نوین آبیاری وابسته به معاونت آب و خاک سازمان جهاد در بدو تاسیس توانستیم تا گامی در گرامی داشت حقوق مشتریان و همچنین اخلاق حرفه ای کاری با همکارانمان برداریم.

ما با ایجاد بروز ترین آزمایشگاه مستقل و قدرتمند در مجموعه و همچنین با پیاده سازی استاندارد ISO/IEC17025:2005 و تأیید صلاحیت از طرف سازمان ملی تأیید صلاحیت ایران NACI توانستیم گامی دیگر در جهت نخست احقاق حقوق مشتریان در دستیابی به یک محصول با کیفیت بالا و همچنین طبق استاندارد های روز جهان و دوم در جهت رعایت اصول حرفه ای کسب و کار برای همکاران و شرکای تجاریمان برداریم.

اعتقاد ما داشتن یک کسب و کار موفق بر پایه منافع مشتریانمان می باشد و در حفظ منافع ایشان همواره تلاش کرده ایم تا بتوانیم با تولید و عرضه ای نظام مند و شفاف سازی فرآیند ها ایشان را در جهت رسیدن به منافع بلند مدت و بیشتر همیاری نماییم چرا که ما شرکای تجاری و مشتریانمان را دوست خود می پنداریم و سعی مان در جهت ایجاد و توسعه روابط دوستانه و صادقانه می باشد.

در پایان از انتخاب توسن توسط شما دوستان گواهی کمال سپاسگذاری را داریم و این اطمینان خاطر را به شما می دهیم که در جهت ایجاد محصولی قابل اعتماد و افتخار برای شما تمامی دانش و تلاشمان را به کار گیریم.



همراه با رویش ALONGSIDE GROWTH



ما با اعتقاد به اینکه برای داشتن پیشرفت بر پایه اطمینان مشتریانمان در جهت رسیدن به مزایای یک محصول با کیفیت و مطلوب بایستی فرآیند این خدمت را تضمین نمود، این تضمین و اطمینان خاطر براساس تاییدیه هایی است که سازمان های استاندارد مطرح جهان و ایران برای شرکت توسن صنعت آپادانا صادر نموده اند و همچنین با آموزش مستمر نیروی انسانی متخصص برای بالا بردن سطح کیفی و کمی خدماتمان در جهت ایجاد مزیت استفاده و تجربه یک همکاری خوب با مشتریان و شرکای تجاریمان استاندارد هایی را کسب و همچنین محیط های تخصصی را ایجاد نموده ایم که به شرح ذیل می باشد:

- دارای پروانه کاربرد علامت استاندارد ISO 14427-2 که نشان از مرغوبیت لوله های پلی اتیلن توسن می باشد.
- اخذ پروانه کاربرد علامت استاندارد ISO 7607 که نشان از مرغوبیت لوله های پلی اتیلن آبیاری جانی توسن می باشد.
- جلب اطمینان مشتریان از دقت و صحت نتایج آزمون آزمایشگاه توسن با اخذ گواهینامه تایید صلاحیت استاندارد آزمایشگاه ISO/IEC 17025 از سازمان ملی تایید صلاحیت ایران
- اخذ گواهینامه تایید صلاحیت آزمایشگاه همکار استاندارد (اکرو دیته) از سازمان ملی استاندارد ایران
- گواهینامه تایید صلاحیت استاندارد ISO/IEC 17025 از شرکت معتبر بین المللی ALLIANCE
- بهبود مستمر و تلاش در جهت کسب حداکثر رضایت مشتری در سیستم جامع مدیریت کیفیت با دریافت گواهینامه ISO 9001 از شرکت SGS سوئیس
- دریافت گواهینامه رتبه A تولید کنندگان لوله های پلی اتیلن از معاونت آب و خاک سازمان جهاد کشاورزی
- عضویت در انجمن صنفی تولید کنندگان لوله و اتصالات پلی اتیلن
- توانایی تولید لوله از سایز ۱۶ الی ۴۰۰ میلی متر در رده های فشاری ۲/۵ الی ۲۰ اتمسفر در کلیه ی گرید ها
- استفاده از تکنولوژی روز دنیا در خطوط تولید
- استفاده از تجهیزات مدرن آزمایشگاهی جهت پائین آوردن ضریب خطا در آزمون ها
- استفاده از سالن های مدرن تولید با رعایت نکات ایمنی و مهندسی جهت بالا بردن بهره وری
- استفاده از دستگاه های جوش و پیش مونتاژ قطعات لوله (فلنج و ...) در کارخانه به سفارش مشتری
- استفاده از مهندسين پلیمر و شیمی در بخش تحقیق و توسعه
- حضور چشمگیر در عرصه صادرات به کشورهای عراق، افغانستان، کشورهای حوزه آسیای میانه و کنیا





مدیریت جامع کنترل کیفیت TOTAL QUALITY MANAGEMENT

کیفیت لوله ها و محصولات جانبی آن شرط اصلی در انجام کلیه ی فعالیت ها در تولید محصولات توسن می باشد که بر این اساس سیستم جامع مدیریت کنترل کیفیت در شرکت توسن تعریف شده است که رضایت مصرف کنندگان و جذب مشتریان دائمی نتیجه ی فعالیت این تیم خواهد بود.

آزمایشگاه شرکت توسن جهت جلب اطمینان مشتریان از دقت و صحت نتایج آزمون آزمایشگاه با اخذ گواهینامه تایید صلاحیت استاندارد آزمایشگاه ISO/IEC17025 از سازمان ملی تایید صلاحیت ایران (NACI) و دریافت گواهینامه تایید صلاحیت آزمایشگاه همکار استاندارد (آکرودیته) از سازمان ملی استاندارد به کنترل تمام فرآیند تولید در شرکت می پردازد؛ که با توان فنی بالای پرسنل، به ارائه ی نتایج معتبر می انجامد.

استاندارد روش آزمون
TEST METHOD STANDARD

آزمون
TEST

ISO 1133 INSO 6980-1	نرخ جریان چرمی مذاب (MFR) MELT FLOW RATE
ISO 1183 INSO 7090	چگالی DENSITY
ISO 6259-1,3 INSO17140-1,3	کش در شکست TENSILE PROPERTIES
ISO 2505 INSO 17614	برگشت طولی LONGITUDINAL REVERSION
ASTM D 1599	تست ترکیدگی سریع QUICK BURST TEST
ISO 1167 ISIRI 12181	استحکام هیدرو استاتیک HYDROSTATIC STRENGTH
ISO 8796 ISIRI 8988	مقاومت به ترک خوردگی در برابر عوامل تنش زای محیطی ESCR
ISO 6964	میزان دوده CARBON BLACK CONTENT
ISO 18553 INSO 20059	پراکنش دوده CARBON BLACK DISPERSION
INSO 14427-2 DIN 8074 INSO 7607 INSO2412	کنترل ابعادی و وضعیت ظاهری DIMENSIONAL AND VISUAL CONTROL
ISO 11357-6 ISIRI 7186-6	زمان القای اکسایش OIT

لیست آزمون های لوله های پلی اتیلن



TOTAL QUALITY MANAGEMENT



TOTAL QUALITY MANAGEMENT

بررسی های سیستم مدیریت کیفیت به سه مرحله تقسیم می شود

کنترل قبل از تولید

مواد اولیه ورودی به کارخانه بر مبنای ویژگی های فیزیکی و مکانیکی نظیر رنگ، شاخص جریان مذاب (MFI)، دانسیته، زمان القای اکسایش (OIT) و درصد دوده تست می شوند. هر محموله مواد خریداری شده قبل از انبارش مورد آزمایش قرار می گیرد و نتایج مورد تحلیل قرار گرفته و بایگانی می گردند.

کنترل در حین تولید

شرایط فرآیند تولید اثر مستقیم بر کیفیت و ثبات تولید دارد لذا کنترل پارامترهای تولیدی و بازرسی محصول در حین تولید از اهمیت ویژه در تولید محصول بهینه برخوردار است.

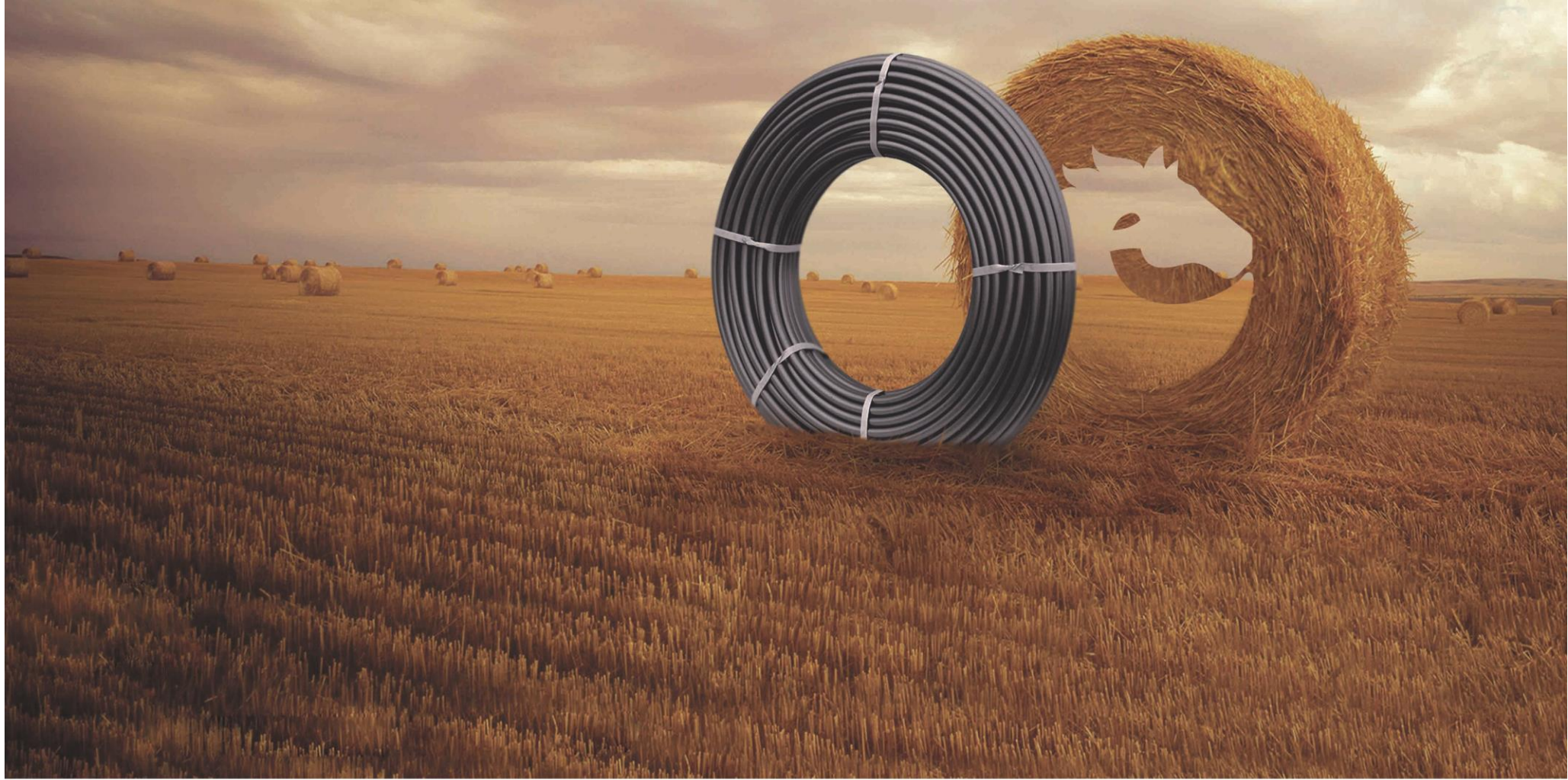
کنترل بعد از تولید

بعد از تولید محصول نهایی به دقت آزموده شده و بر اساس استانداردهای ISO 14427-2 و INSO 7607 و DIN8074 مورد آزمایش قرار میگیرند تا کیفیت مطلوب لوله را تضمین نمایند.





www.tosanpipe.com



لوله پلی اتیلن توسن

امروزه لوله های پلی اتیلن جایگاه خود را در کاربردهای تحت فشار به خوبی یافته اند. این لوله ها توانسته اند با بهبود خواص و ویژگی های منحصر به فرد، جایگزین مناسبی برای سایر انواع لوله ها از قبیل لوله های فلزی ، GRP، PVC و چدنی باشند. این مسئله خصوصاً در مواردی که قطر لوله از ۳۰۰ میلی متر کمتر باشد به خوبی قابل مشاهده است.

در شرکت توسن ما به تولید محصولاتی اقدام می کنیم که علاوه بر داشتن تمامی فاکتور های استاندارد، کاملاً مطابق با نیاز مشتری باشد. در این روش مشتریان از این امکان برخوردارند تا هر نوع محصول و خدماتی که نیاز دارند، سفارش داده و مناسب ترین خروجی را دریافت کنند. یکی از برجسته ترین مزیت های منحصر به فرد لوله های پلی اتیلن توان تولید محصول متناسب با خواسته های مشتریان است.

شرکت توسن صنعت آپادانا در شروع فعالیت خود، بر اساس استراتژی سازمانی، به سمت ارائه محصولاتی مطابق با نیازهای بومی و منطقه ای حرکت کرده است و در این راه با استفاده از جدیدترین تکنولوژی ماشین آلات مشاوران و پرسنل آموزش دیده تمامی محدودیت ها را بر طرف ساخته و آماده ارائه محصول به مشتریان می باشد.

برخی از مزایای استفاده از لوله های پلی اتیلن به شرح زیر می باشد:

- قابلیت اتصال آسان ، بسیار محکم ، بدون نشت و در عین حال انعطاف پذیر
 - انعطاف پذیری بالا
 - مقاومت بالا در برابر تغییرات دما
 - مقاومت عالی در برابر زمین لرزه و رانش زمین
 - مقاومت در برابر خوردگی، پوسیدگی و سایش
 - مقاومت در برابر ضربه
 - مقاومت بالا در مقابل اشعه ماوراء بنفش خورشید (UV)
 - مقاومت در مقابل جوندگان، موریانه ها و میکرو ارگانیسم ها
 - سبکی وزن
 - هزینه پائین تعمیر و نگهداری
 - صرفه جویی در هزینه های تقویت محل اتصال به دلیل استحکام محل جوش لوله های پلی اتیلن
 - صرفه جویی در هزینه های تسویه سیال منتقل شونده به دلیل عدم نشتی در اتصالات پلی اتیلن
- موارد ذکر شده عمر طولانی و عملکرد مطلوب و در نتیجه کاهش هزینه و رضایتمندی را برای مصرف کننده به ارمغان می آورد.**

مزایای استفاده از گریدهای بالاتر مواد اولیه

۱ - داشتن مقاومت بالاتر در فشارهای کاری بالاتر و قطر خارجی مشابه

نوع پلی اتیلن POLYETHYLENE		مشخصات لوله	
PE100	PE 80		
400	400		قطر خارجی (mm)
SDR 11 میلی متر ۳۶.۳	SDR 11 میلی متر ۳۶.۳		ضخامت (mm)
16	12.5	فشار اسمی (bar)	

۲ - داشتن مقاومت بالاتر و ضخامت کمتر علی رغم قطر خارجی یکسان در فشارهای کاری مشابه

نوع پلی اتیلن POLYETHYLENE		مشخصات لوله	
PE100	PE 80		
16	16		فشار اسمی (bar)
200	200		قطر خارجی (mm)
18.2	22.4		ضخامت (mm)
10500	12600		وزن واحد طول (Kg)
21000	18900	سطح مقطع جریان (mm ²)	

۳ - صرفه جویی در هزینه با توجه به وزن کمتر در فشارهای کاری مشابه

۴ - توانایی انتقال حجم بالاتر سیال به دلیل سطح مقطع جریان بیشتر در قطرهای خارجی مشابه

بر این اساس می توان گفت که هر چند قیمت مواد اولیه PE100 نسبت به نوع دیگر بیشتر است اما با توجه به ویژگی ها و امکاناتی که از خواص این محصول حاصل می گردد می توان خروجی مورد نظر را در هر متر لوله، با قیمت یکسان و با کیفیت برتر به دست آورد و برآیند موارد مورد اشاره باعث صرفه جویی و کاهش هزینه های انجام پروژه می گردد.



انواع پلی اتیلن مورد استفاده در صنعت لوله :

مواد اولیه مورد استفاده در ساخت لوله های پلی اتیلن در گروه های پلی اتیلن سنگین HDPE و پلی اتیلن سبک LDPE و در دسته های PE32, PE40, PE80, PE100 تقسیم بندی می شوند.

عدد مشخصه دسته، MRS نام دارد که عبارتست از حداقل استحکام مورد نیاز سیال در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد و برای مدت ۵۰ سال به صورت جدول زیر دسته بندی می شود.

نوع پلی اتیلن	MRS	تمش طراحی	موارد کاربرد
PE80	8	3 - 6	آبرسانی، گازرسانی، فاضلاب
PE100	10	8	آبرسانی، گازرسانی، فاضلاب

با توجه به جدول بالا می توان پی برد که با بالا رفتن عدد نشان دهنده دسته پلی اتیلن ویژگی ها و کیفیت محصولات تولیدی بهبود چشمگیری پیدا می دهد.

Irrigation for Anywhere & Any Situation

مطابق با هر وضعیت آب و هوا



تولید لوله های پلی اتیلن بر اساس خواست و نیاز مشتریان

بر اساس آمار منتشر شده از سازمان هواشناسی، تفاوت درجه حرارت در کوهستانی ترین نقطه کشور نسبت به کویری ترین نقطه ی آن در یک زمان تا ۵۰ درجه سانتی گراد نیز می رسد. بدیهی است که عمر و ویژگی لوله ها در این دو منطقه متفاوت است.

از آنجا که خرید لوله های پلی اتیلن بر اساس جدول استاندارد انجام می گیرد که درجه حرارت سیال در آن ثابت و ۲۰ درجه فرض شده است، مشتریان برخی از مناطق از جمله مناطق گرمسیر ناخواسته اقدام به خرید لوله هایی می نمایند که متناسب شرایط آن محیط نبوده و در نتیجه طول عمر آن بسیار پایین تر از زمان مورد انتظار است. برای حل این موضوع، کیفیت و خواص محصولات تولیدی باید متناسب با شرایط اقلیمی و درجه ی حرارت محیط طراحی شود.

چنانچه بیان شد، دمای کاری ۲۰ درجه سانتی گراد به عنوان دمای مرجع برای لوله های پلی اتیلن در نظر گرفته شده است. لذا هنگامی که از لوله های پلی اتیلن در دمای ثابتی بزرگتر از ۲۰ درجه سانتی گراد و حداکثر ۴۰ درجه سانت گراد به صورت پیوسته استفاده شود، باید ضرایب کاهش فشار ارائه شده در جدول ذیل را لحاظ کرد:

ضریب	دما
1/00	20 C°
0/93	25 C°
0/87	30 C°
0/80	35 C°
0/74	40 C°

به عنوان مثال اگر از لوله ی ۱۰ باری در دمای ۳۵ درجه سانتی گراد استفاده شود، فشار کاری به ۸ اتمسفر کاهش خواهد یافت و یا اگر از لوله ۱۶ باری در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد استفاده شود، فشار کاری ۱۴/۸۸ بار خواهد بود



آبیاری قطره‌ای
DRIP IRRIGATION



TOSANPIPE.COM



همراه با رویش
ALONGSIDE GROWTH

TOSAN SANAT APADANA MANUFACTURER OF POLYETHYLENE PIPE FITTINGS & IRRIGATION EQUIPMENTS

مزایای آبیاری به روش قطره ای:

بدیهی است که با توجه به قابل تنظیم بودن محل قرار گیری قطره چکان ها این روش از نظر صرفه جویی در مصرف آب، بسیار مقرون به صرفه است. کاهش تبخیر از سطح خاک، عدم وجود رواناب سطحی و کنترل نفوذ عمقی از عواملی هستند که باعث کاهش مصرف آب و در نتیجه افزایش بازده آبیاری می شود.

همچنین با توجه به این که در این روش می توان به جای توزیع کود به طور گسترده در سطح خاک، آن را در آب حل کرده و از طریق قطره چکان ها به محل ریشه رساند، بدین ترتیب خطر شسته شدن کودها به عمق خاک و یا خارج شدن آنها همراه با رواناب سطحی وجود ندارد. افزایش کارایی مصرف کود در آبیاری قطره ای به دلیل مصرف کم کود است که فقط در کنار گیاه و در عمق توسعه ریشه ها وارد می شود. و دیگری مربوط به زمان مصرف آن می باشد. بدین ترتیب که چون آبیاری بطور روزانه صورت می گیرد، می توان کودپاشی را منطبق با مرحله ای از رشد گیاه شدیداً به آن نیاز دارد انجام داد. دلیل دیگر توزیع یکنواخت کود در منطقه ی ریشه ها و عدم شسته شدن کود به اعماق خاک است. علاوه بر کودها سایر مواد مانند قارچ کش ها، حشره کش ها و یا علف کش ها را نیز می توان توأم با آب وارد خاک نمود. در روش آبیاری قطره ای آب قبل از وارد شدن به سیستم از صافی های مخصوص گذشته و تصفیه می شود. لذا امکان وارد شدن بذر علف های هرز به داخل زمین وجود ندارد. از طرف دیگر چون سطح سایه انداز گیاه آبیاری شده و قسمت های دیگر زمین خشک باقی می ماند، شرایط برای رشد علف های هرز فراهم نمی باشد.

سیستم آبیاری قطره ای را به سادگی می توان خودکار نمود و نیاز آن را به کارگر کاهش داد. با استفاده از شیرهای برقی، زمان قطع و وصل جریان آب برنامه ریزی شده و نیازی به کارگر برای انجام این کارها وجود ندارد.

مقایسه ی مقدار محصول تولیدی در آبیاری قطره ای با سایر روش ها نشان داده است که میزان محصول تولیدی در این روش معمولاً بیشتر و یا حداقل مساوی با سایر روش ها بوده است. به عبارت دیگر آبیاری قطره ای باعث کاهش مقدار محصول نمی شود.

آبیاری قطره ای:

در سیستم آبیاری به روش قطره ای، آب با فشار کم از روزنه هایی که بر روی لوله ی آبیاری (قطره چکان ها) ایجاد شده، خارج می شود و کنار گیاه ریخته می شود. به این طریق آب در سطح کوچکی از خاک و در محلی که ریشه ی گیاه قرار دارد در عمق کمی از خاک توزیع می شود.

سیستم آبیاری قطره ای از سه بخش عمده تشکیل شده است:

الف: دستگاه تنظیم مرکزی

ب: شبکه ی توزیع و آبرسانی (لوله های انتقال)

ج: قطره چکان ها

TOSANPIPE.COM



نوارهای آبیاری (لوله های پلی اتیلن تاشو برای آبیاری)

نوارهای آبیاری شرکت توسن از جنس پلی اتیلن و پلی پروپیلن با فواصل خروجی ۱۰، ۲۰ و ۳۰ سانتی متر تهیه شده و تا دمای ۴۵ درجه سانتی گراد قابل استفاده است. علیرغم یک بار مصرف بودن این نوارها به دلیل وزن کم و در نتیجه قیمت پایین این نوارها و همچنین سهولت استفاده از آنها، انتخاب این نوارها گزینه ی مناسبی برای استفاده در اکثر مناطق کشور و مخصوصاً مناطقی که آب کیفیت پایین دارد می باشد.

فاصله قطره چکان ها	آبدهی قطره چکان در فشار ۱ بار	طول	حداکثر فشار قابل تحمل	ضخامت جداره	قطر داخلی
۱۰ سانتی متر	۱.۵-۳.۵ لیتر در ساعت (بنا به نیاز مشتری)	۱۰۰۰ متر	۲ تا ۴ بار (بسته به ضخامت جداره)	۱۷۵-۴۰۰ میکرون (بنا به نیاز مشتری)	۱۶.۵ میلی متر
۲۰ سانتی متر	۱.۵-۳.۵ لیتر در ساعت (بنا به نیاز مشتری)	۱۰۰۰ متر	۲ تا ۴ بار (بسته به ضخامت جداره)	۱۷۵-۴۰۰ میکرون (بنا به نیاز مشتری)	۱۶.۵ میلی متر
۳۰ سانتی متر	۱.۵-۳.۵ لیتر در ساعت (بنا به نیاز مشتری)	۱۰۰۰ متر	۲ تا ۴ بار (بسته به ضخامت جداره)	۱۷۵-۴۰۰ میکرون (بنا به نیاز مشتری)	۱۶.۵ میلی متر

شرکت توسن صنعت آپادانا جهت تکمیل سبد محصولات خود و خدمت رسانی کاملتر و افزایش رضایت مشتریان، اقدام به تهیه و تأمین کلیه ی لوازم و تجهیزات مورد نیاز در سیستم های آبیاری و آبرسانی نموده است.



لوله پلی اتیلن آبیاری جانبی

این لوله ها که از مواد LDPE تولید می شوند، عمدتاً در سایز ۱۶ میلی متر به فروش می رسد. رواداری قطر و ضخامت این لوله ها در جدول ذیل دیده می شود. به منظور سهولت خرید مشتری، شرکت توسن اقدام به فروش لوله ی سایز ۱۶ میلی متری در کلاس های A, A+, B نموده است.

SDR 26	SDR 21	SDR 17	SDR 13.6	SDR 11	SDR 9
S 12.5	S 10	S 8	S 6.3	S 5	S 4
رده فشاری PN بر حسب BAR					

OD	E	OV	e _{min}		e _{max}		e _{min}		e _{max}		e _{min}		e _{max}	
12	0.3	1.2	--	--	--	--	--	--	--	--	1.1	1.4	1.4	1.7
16	0.3	1.2	--	--	--	--	1.0	1.2	1.2	1.5	1.5	1.8	1.8	2.1
20	0.3	1.2	--	--	1.0	1.3	1.2	1.5	1.5	1.8	1.9	2.3	2.3	2.7
25	0.3	1.2	1.0	1.3	1.2	1.5	1.5	1.9	1.9	2.3	2.3	2.7	2.8	3.2
32	0.3	1.3	1.3	1.6	1.6	1.9	1.9	2.4	2.4	2.8	2.9	3.3	3.6	4.1



لوله های قطره چکان دار توسن

لوله های قطره چکاندار شرکت توسن صنعت آپادانا دارای طراحی انحصاری در مواد بکار رفته با ساختاری متفاوت برای استفاده در هر نوع شرایط آب و هوایی می باشد. برآمدگی تعبیه شده در داخل قطره چکانها باعث شده آب را از قسمت پر فشار لوله بگيرد و به بیرون هدایت کند و همین ویژگی باعث عدم رسوب گیری در خروجی قطره چکانها می گردد.

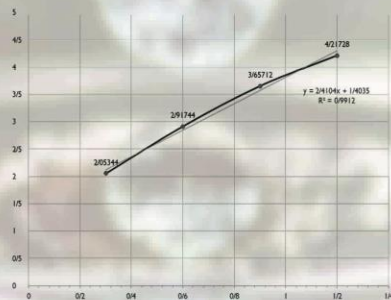
تولید این قطعه با مواد مقاوم در برابر خوردگی کودهای شیمیایی و PH های مختلف آب انجام می شود. با توجه به تنوع کشت ها فواصل قطره چکانهای داخل لوله از ۲۰ سانتیمتر شروع شده و تا فاصله ۱۰۰ سانتیمتر بسته به نیاز مشتری تولید می شود.

مزایا و موارد مصرف لوله قطره چکان دار

- در آبیاری قطره ای بدلیل استفاده مکرر از آب و بیالانگه داشتن رطوبت خاک غلظت نمک های محلول خاک کم شده و در نتیجه کیفیت آبیاری کشت مورد نظر بالاتر می رود.
- کاهش رشد علف های هرز و کاهش هزینه های مبارزه با آن ها توسط آبیاری هدفمند در محل رویش گیاه.
- کاهش رویش علف های هرز و افزایش کمی محصول.
- هزینه کارگری در مقایسه با سایر روشها به مراتب کمتر خواهد بود
- امکان استفاده از برخی سموم و کودهای محلول همراه با آب در آبیاری
- کاهش مصرف سموم و کودهای محلول و در نتیجه بهبود کیفی محصول
- کاهش مصرف کود های شیمیایی و در نتیجه کاهش هزینه های تولید
- به لحاظ همراه شدن کود با آبیاری در ناحیه ریشه، کارایی مصرف کود بالا می رود
- راندمان بالای آبیاری، حذف رواناب و کاهش مصرف آب
- استحکام و سبکی و انعطاف پذیری این لوله ها باعث سهولت در نصب و جمع آوری آن پس از مصرف می شود
- مناسب ترین انتخاب جهت نصب در زمینهای ناهموار و دارای شیب تند
- در آخر فصل کشاورزی بدون اینکه به قطره چکانهای آن آسیب برسد می توان آنها را جمع کرد
- براحتی در مزارع قابل نصب بوده و دیگر نیازی به تنظیم مقدار آبدهی یا نصب قطره چکان ندارد
- مورد استفاده در آبیاری بهینه درختان حساس مانند گردو، پسته و انواع زراعت باغها و تاکستان ها، کشت های ردیفی، چغندر قند، سیب زمینی، گندم، ذرت و ... می باشد

تحت آزمون های زیر محصولی با کیفیت را به بازار عرضه می نمایم

- آزمون کشش در محل اتصالات لوله های قطره چکان دار چند بار مصرف
- فشار هیدرو استاتیک در دماهای ۲۳ درجه و ۴۰ درجه
- تثبیت قطره چکان داخل لوله
- تعیین توان واحد قطره چکان
- میزان جریان به صورت تابعی از فشار ورودی
- تست مقاومت در برابر شرایط محیطی
- یکنواختی میزان جریان



			SDR 41			SDR 33			SDR 26			SDR 21			SDR 17			SDR 13.6			SDR 11			SDR 9			SDR 7.4			SDR 6			
			S20			S 16			S 12.5			S 10			S 8			S 6.3			S 5			S 4			S 3.2			S 2.5			
رده فشاری، PN بر حسب BAR																																	
PE80			PN 3.2			PN 4			PN 5			PN 6			PN 8			PN10			PN 12.5			PN 16			PN 20			PN 25			
PE100			PN 4			PN 5			PN 6			PN 8			PN 10			PN 12.5			PN 16			PN 20			PN 25			-			
OD	E	OV	e _{min}	e _{max}	Weigh Kg/m	e _{min}	e _{max}	Weigh Kg/m	e _{min}	e _{max}	Weigh Kg/m	e _{min}	e _{max}	Weigh Kg/m	e _{min}	e _{max}	Weigh Kg/m	e _{min}	e _{max}	Weigh Kg/m	e _{min}	e _{max}	Weigh Kg/m	e _{min}	e _{max}	Weigh Kg/m	e _{min}	e _{max}	Weigh Kg/m	e _{min}	e _{max}	Weigh Kg/m	
16	0.3	1.2																					2.0	2.3	0.092	2.3	2.7	0.104	3.0	3.4	0.125		
20	0.3	1.2																			2.0	2.3	0.118	2.3	2.7	0.134	3.0	3.4	0.166	3.4	3.9	0.182	
25	0.3	1.2																2.0	2.3	0.152	2.3	2.7	0.173	3.0	3.4	0.213	3.5	4.0	0.243	4.2	4.8	0.281	
32	0.3	1.3												2.0	2.3	0.198	2.4	2.8	0.235	3.0	3.4	0.282	3.6	4.1	0.331	4.4	5.0	0.39	5.4	6.1	0.458		
40	0.4	1.4							1.8	2.1	0.229	2.0	2.3	0.251	2.4	2.8	0.299	3.0	3.5	0.36	3.7	4.2	0.434	4.5	5.1	0.514	5.5	6.2	0.607	6.7	7.5	0.708	
50	0.4	1.4					1.8	2.1	0.29	2.0	2.3	0.317	2.4	2.8	0.378	3.0	3.4	0.458	3.7	4.2	0.555	4.6	5.2	0.673	5.6	6.3	0.796	6.9	7.7	0.945	8.3	9.3	1.1
63	0.4	1.5	1.8	2.1	0.368	2.0	2.3	0.403	2.5	2.9	0.5	3.0	3.4	0.586	3.8	4.3	0.728	4.7	5.3	0.883	5.8	6.5	1.06	7.1	8.0	1.27	8.6	9.6	1.49	10.5	11.7	1.74	
75	0.5	1.6	2.0	2.2	0.462	2.3	2.7	0.557	2.9	3.3	0.683	3.6	4.1	0.836	4.5	5.1	1.03	5.6	6.3	1.25	6.8	7.6	1.48	8.4	9.4	1.78	10.3	11.5	2.12	12.5	13.9	2.47	
90	0.6	1.8	2.2	2.6	0.647	2.8	3.2	0.8	3.5	4.0	0.988	4.3	4.9	1.2	5.4	6.1	1.47	6.7	7.5	1.79	8.2	9.2	2.14	10.1	11.3	2.57	12.3	13.7	3.03	15.0	16.7	3.54	
110	0.7	2.2	2.7	3.1	0.952	3.4	3.9	1.19	4.2	4.8	1.45	5.3	6.0	1.79*	6.6	7.4	2.19	8.1	9.1	2.64	10.0	11.1	3.18	12.3	13.7	3.82	15.1	16.8	4.54	18.3	20.3	5.29	
125	0.8	2.5	3.1	3.6	1.25	3.9	4.4	1.53	4.8	5.4	1.86	6.0	6.7	2.29*	7.4	8.3	2.79	9.2	10.3	3.4	11.4	12.7	4.12	14.0	15.6	4.92	17.1	19.0	5.84	20.8	23.0	6.82	
140	0.9	2.8	3.5	4.0	1.56	4.3	4.9	1.9	5.4	6.1	2.35	6.7	7.5	2.86	8.3	9.3	3.5	10.3	11.5	4.26	12.7	14.1	5.13	15.7	17.4	6.18	19.2	21.3	7.33	23.3	25.8	8.56	
160	1.0	3.2	4.0	4.5	2.02	4.9	5.5	2.45	6.2	7.0	3.08	7.7	8.6	3.75	9.5	10.6	4.57	11.8	13.1	5.56	14.6	16.2	6.74	17.9	19.8	8.04	21.9	24.2	9.54	26.6	29.4	11.2	
180	1.1	3.6	4.4	5.0	2.51	5.5	6.2	3.1	6.9	7.7	3.83	8.6	9.6	4.71	10.7	11.9	5.77	13.3	14.8	7.05	16.4	18.2	8.51	20.1	22.3	10.2	24.6	27.2	12.1	29.9	33.0	14.1	
200	1.2	4.0	4.9	5.5	3.08	6.2	7.0	3.88	7.7	8.6	4.74	9.6	10.7	5.84	11.9	13.2	7.12	14.7	16.3	8.65	18.2	20.2	10.5	22.4	24.8	12.6	27.4	30.3	14.9	33.2	36.7	17.4	
225	1.4	4.5	5.5	6.2	3.9	6.9	7.7	4.82	8.6	9.6	5.96	10.8	12.0	7.37	13.4	14.9	9.03	16.6	18.4	11	20.5	22.7	13.3	25.2	27.9	15.9	30.8	34.0	18.8	37.4	41.3	22.1	
250	1.5	5.0	6.2	7.0	4.88	7.7	8.6	5.98	9.6	10.7	7.38	11.9	13.2	9.02	14.8	16.4	11.1	18.4	20.4	13.5	22.7	25.1	16.3	27.9	30.8	19.6	34.2	37.8	23.3	41.5	45.8	27.2	
280	1.7	9.8	6.9	7.7	6.04	8.6	9.6	7.47	10.7	11.9	9.2	13.4	14.9	11.4	16.6	18.4	13.9	20.6	22.8	16.9	25.4	28.1	20.5	31.3	34.6	24.6	38.3	42.3	29.2	46.5	51.3	34.1	
315	1.9	11.1	7.7	8.6	7.59	9.7	10.8	9.47	12.1	13.5	11.7	15.0	16.6	14.3	18.7	20.7	17.6	23.2	25.7	21.5	28.6	31.6	25.9	35.2	38.9	31.1	43.1	47.6	36.9	52.3	57.7	43.2	
355	2.2	12.5	8.7	9.7	9.65	10.9	12.1	12	13.6	15.1	14.8	16.9	18.7	18.2	21.1	23.4	22.4	26.1	28.9	27.2	32.2	35.6	32.9	39.7	43.8	39.5	48.5	53.5	46.8	59.0	65.0	54.8	
400	2.4	14.0	9.8	10.9	12.2	12.3	13.7	15.2	15.3	17.0	18.8	19.1	21.2	23.1	23.7	26.2	28.3	29.4	32.5	34.5	36.3	40.1	41.7	44.7	49.3	50.1	54.7	60.3	59.4	66.5	73.3	69.6	
450	2.7	15.6	11.0	12.2	15.4	13.8	15.3	19.2	17.2	19.1	23.7	21.5	23.8	29.3	26.7	29.5	35.8	33.1	36.6	43.7	40.9	45.1	52.8	50.3	55.5	63.4	61.5	67.8	75.2				
500	3.0	17.5	12.3	13.7	19.2	15.3	17.0	23.6	19.1	21.2	29.2	23.9	26.4	36.1	29.7	32.8	44.2	36.8	40.6	53.9	45.4	50.1	65.2	55.8	61.5	78.1	68.3	75.3	92.8				
560	3.4	19.6	13.7	15.2	23.9	17.2	19.1	29.7	21.4	23.7	36.6	26.7	29.5	45.2	33.2	36.7	55.4	41.2	45.5	67.6	50.8	56.0	81.7	62.5	68.9	98							
630	3.8	22.1	15.4	17.1	30.2	19.3	21.4	37.5	24.1	26.7	46.4	30.0	33.1	57	37.4	41.3	70.2	46.3	51.1	85.5	57.2	63.1	103	70.3	77.5	122							

SDR : (Standard Dimension Ratio) = D/E
 OV : Maximum Out-of-roundness (Ovality)
 E : Tolerances on outside Diameter

* تولید لوله 110MM- SDR21 به صورت حلقه ای با وزن حداقل 1.83 می باشد
 * تولید لوله 125MM- SDR21 به صورت حلقه ای با وزن حداقل 2.54 می باشد

فشار اسمی PN حد اکثر فشار کاری مجاز در ۲۰ درجه سلسیوس ، در واحد بار می باشد.
 * PN VALUES ARE BASED ON C=1.25 , OPERATING TEMPERATURE IS 20°C
 وزن ها در جدول فوق بر اساس استاندارد DIN 8074-2011 صرفاً جهت اطلاع می باشد و فروش تنها بر اساس متر طول لوله صورت می پذیرد.



سپاس برای اعتمادی که به ما داشته اند

- شرکت آب منطقه ای استان خراسان شمالی
 - شرکت آب و فاضلاب استان گیلان
 - شرکت آب و فاضلاب استان خراسان رضوی
 - شرکت آب و فاضلاب روستایی استان سمنان
 - شرکت آب و فاضلاب شهری استان مرکزی
 - سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان
 - سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان
 - سازمان جهاد کشاورزی استان قم
 - سازمان جهاد کشاورزی جنوب کرمان (جیرفت)
 - طرح احیای دریاچه ارومیه (سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی)
 - طرح رودخانه های مرزی (سازمان جهاد کشاورزی استان ایلام)
 - طرح رودخانه های مرزی (سازمان جهاد کشاورزی استان کردستان)
 - طرح رودخانه های مرزی (سازمان جهاد کشاورزی استان کرمانشاه)
 - سازمان همیاری شهرداری های استان اصفهان
 - سازمان پارکها و فضای سبز استان فارس
 - امور عشایر استان اصفهان
 - موسسه جهاد نصر
 - پروژه دشت سیستان واحد عمرانی اول سازمان جهاد کشاورزی
- و سایر ارگان ها و دوستانی که به ما اعتماد نموده اند**



تولید کننده لوله های پلی اتیلن ، اتصالات و لوازم آبیاری
Manufacturer of Polyethylene Pipe Fittings & Irrigation Equipments

www.tosanpipe.com

Design : www.vahidmahmoudian.com

کارخانه : اصفهان ، کیلومتر ۵۰ جاده شیراز ، شهرک صنعتی بزرگ رازی
بلوار رازی ، انتهای خیابان پنجم ، شماره ۳۴۶

صندوق پستی : ۵۱۱-۸۱۷۹۵

تلفن : ۵-۰۵۲۳-۹۵۰۳۱

فکس : ۰۲۱-۸۹۷۷۴۱۹۴

سامانه پیامک : ۳۰۰۰۶۱۴۵

تلفن های مستقیم فروش : ۱۸۱۲-۱۷۱۲-۱۶۱۲-۱۵۱۲-۱۴۱۲-۰۹۱۳۳۶۶۱۴۱۲
www.tosanpipe.com | info@tosanpipe.com



TOSAN
Agriculture Group