



لوله و نوار های آبیاری قطره ای

Drip Irrigation Pipe And Tape

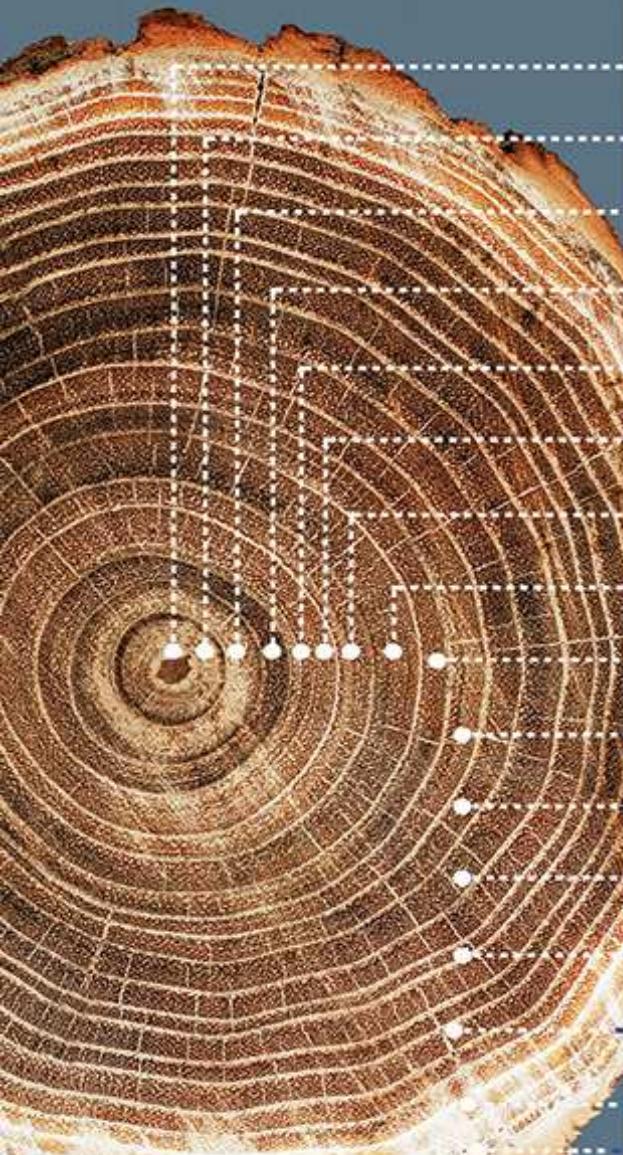
# گروه صنعتی وحدت

## مقدمه

گروه صنعتی وحدت از سال ۱۳۷۴ فعالیت خود را برای تولید لوله و اتصالات پلیمری در شهرک صنعتی شورمست سوادکوه آغاز کرده است. این گروه صنعتی در حال حاضر متشکل از سه کارخانه تولیدی در سوادکوه مازندران و شهرک صنعتی بزرگ شیراز می باشد.

در طی سالیان گذشته، این گروه همیشه تلاش در ارائه محصولات نوآورانه و با تکنولوژی روز و با رویکرد صادرات به بازارهای منطقه ای در صنعت لوله و اتصالات پلیمری داشته است که آخرین آن با توجه به اهمیت ملی موضوع آب، تولید و ارائه نوارهای آبیاری قطره ای با آخرین تکنولوژی موجود در دنیا و از کشور سوئیس می باشد.





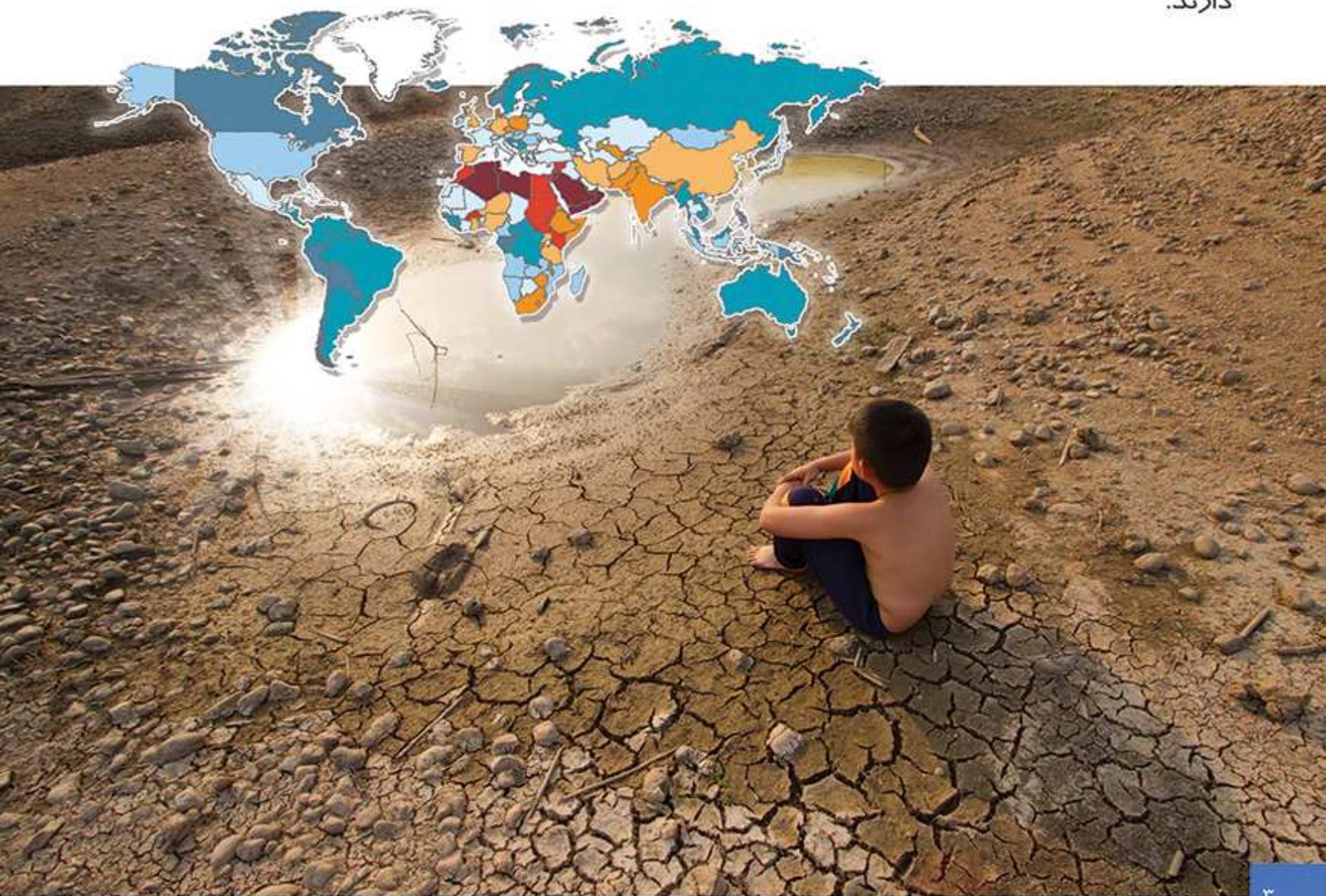
- ۱۳۷۴ تأسیس شرکت
- ۱۳۷۵ ۱۰ لوله های پلی پروپیلن PP-R
- ۱۳۷۶ ۱۰ لوله های پلی اتیلن HDPE
- ۱۳۷۹ اتصالات پلی پروپیلن PP-R
- ۱۳۸۲ کیت های انشعاب آب آشامیدنی
- ۱۳۸۴ لوله های دو جداره کاروگیت
- ۱۳۸۵ ۱۰ لوله های پنج لایه تلفیقی PEX/AL/PEX
- ۱۳۸۶ نوارهای پلاکدار و لوله های آبیاری قطره ای MASTER DRIP
- ۱۳۸۷ کیت های انشعاب فاضلاب
- ۱۳۸۸ سیستم لوله کشی سه لایه فاضلابی بیصدا MURI SILENT PIPE
- ۱۳۸۹ لوله های تک لایه و سه لایه هوشمند PE-Xa
- ۱۳۹۰ اتصالات PPSU و لوله های پنج لایه تلفیقی نسل جدید
- ۱۳۹۲ تولید لوله های سه لایه PP-RCT/PP-R+GF/PP-RCT
- ۱۳۹۳ تولید لوله های دو لایه پوش فیت فاضلابی HT-PP
- ۱۳۹۵ تولید نوارهای آبیاری نسل جدید ULTRA TAPE
- ۱۳۹۶ تولید لوله های آبیاری قطره ای ULTRA PIPE

# گروه صنعتی وحدت

برای نشان دادن اهمیت موضوع آب در منطقه خاورمیانه و ایران به بیان آمارهایی در این زمینه پرداخته می شود که امید است بتوان سهیمی در بینه نمودن مصرف منابع آب در این مرزو بوم باشد.

بر اساس تحقیقات موسسه IWMI تا سال ۲۰۲۵، یک سوم جمعیت جهان با مشکل دسترسی به منابع آب مواجه خواهند بود. بدترین مناطقی که با این مشکل درگیر خواهند بود منطقه آسیا، خاورمیانه و منطقه خشک و صحراوی آفریقا می باشد. از این جهت، در سالهای اخیر برنامه های گستردۀ ای از سوی دولت های منطقه ای مانند ترکیه و هند جهت بالابردن ضریب بهره وری از آب در مهمترین بخش مصرف آن یعنی کشاورزی در حال اجرا می باشد.

در دنیا حدود ۴۶۷ میلیون هکتار اراضی در حال آبیاری وجود دارد که تنها  $\frac{1}{2}$  درصد آن مجهز به سیستم آبیاری تحت فشار (بارانی یا قطره ای) می باشند و در بیش از ۹۵ درصد این اراضی از آبیاری ثقلی استفاده می گردد که بیشتر این اراضی در هند، پاکستان و چین وجود دارند.





کشور ایران با قرار گرفتن در منطقه آسیای جنوب غربی و متوسط بارش حدود ۲۵۰ میلیمتر در سال در زمرة کشورهای خشک قرار دارد و این مقدار بارش در حدود یک سوم میانگین جهانی می باشد. در چند دهه اخیر عواملی چون افزایش جمعیت، توسعه کشاورزی با ضریب پایین بهره وری از آب، هدر رفت آب در شبکه های فرسوده توزیع و انتقال آب و عدم مدیریت صحیح منابع زیرزمینی و برداشت بی رویه از آنها باعث جدی شدن خطر بی آبی برای کشور و در خطر قرار گرفتن بخش کشاورزی در سالهای آینده گردیده است.

بخش کشاورزی به تنها ۱۶ درصد از تولید ناخالص ملی، ۱۶/۸ درصد از اشتغال کشور، ۲۵ درصد از صادرات غیر نفتی و ۸۵ درصد تولید و تهیه خوارک جامعه را بر عهده دارد که نشان از اهمیت این بخش می باشد. از طرفی از کل آب قابل استحصال در کشور که حدود ۸۸ میلیارد متر مکعب می باشد، ۹۲ درصد آن در این بخش مصرف می گردد که با توجه به مقدار مساحت زیر کشت زمین های کشاورزی زیر کشت آبی در حدود ۸/۲ میلیون هکتار، مقدار مصرف آب در هر هکتار به ۱۰۰۰۰ متر مکعب می رسد که عدد بسیار بالایی نسبت به متوسط جهانی است. همچنین متوسط راندمان مصرف آب در این بخش در شرایط موجود کشور ۳۴ درصد می باشد که فاصله زیادی با متوسط جهانی آن دارد.

یکی از بهترین راه حل های موجود، استفاده از روش های نوین آبیاری جهت افزایش بهره وری و راندمان استفاده از آب از طریق تغییر سیستم های آبیاری سنتی به آبیاری تحت فشار می باشد. در بین روش های آبیاری تحت فشار نیز آبیاری قطره ای با بازده بین ۸۵ تا ۹۵ درصد از برتری قابل ملاحظه های نسبت به آبیاری بارانی با بازده بین ۵۰ تا ۶۰ درصد برخوردار می باشد.

در مقایسه با سایر سامانه های آبیاری، آبیاری قطره ای علاوه بر اینکه باعث کاهش آب کاربردی در سطح مزرعه می گردد همچنین با این سیستم می توان کود را به سهولت در اختیار گیاه قرار داد و کارآئی مصرف آب و کود شیمیایی را افزایش داد.



# گروه صنعتی و حیدر

در جدول زیر به مقایسه مشخصات سه نوع آبیاری قطره ای ، بارانی و ثقلی پرداخته می شود :

مقایسه روش‌های آبیاری قطره ای، بارانی و ثقلی

آبیاری ثقلی	آبیاری بارانی	آبیاری قطره ای	واحد مقدار آبدهی
	Lit/min	Lit/h	
فشار کم	2 الی 6 بار	0.3 الی 4 بار	فشار کاری
ماهیانه	هفتگی	روزانه	زمان آبیاری
	20 الی 80 مش	120 الی 200 مش	نوع فیلتر مورد نیاز
پراکنده	شاع 1.5 الی 30 متر	شاع 0.15 الی 1.2 متر	الگوی تر نمودن خاک
ضعیف	متوسط	عالی	بازدھی سیستم آبیاری
ضعیف	متوسط	عالی	متوازن بودن آبیاری (uniformity)
ضعیف	ضعیف	عالی	جلوگیری از آبیاری نقاط غیر هدف
ضعیف	ضعیف	عالی	جلوگیری از روش‌های علفهای هرز
ضعیف	ضعیف	عالی	جلوگیری از رواناب، فرورفتگی عمیق آب و منحرف شدن توسط جریان باد
ضعیف	ضعیف	عالی	جلوگیری از خیس شدن شاخ و برگ و در خطر گرفتن گیاه جهت امراض مختلف
ضعیف	ضعیف	عالی	قابلیت اتوماسیون آبرسانی و رساندن مواد مغذی به گیاه
ضعیف	ضعیف	عالی	قابلیت تغذیه گیاه با مقدار مشخص از طریق کود آبیاری
ضعیف	عالی - متوسط	عالی	قابلیت کاهش هزینه کارگری آبیاری و کنترل علفهای هرز
متوسط	ضعیف	متوسط	قابلیت کاهش مصرف انرژی
ضعیف	ضعیف	عالی	قابلیت دسترسی به مزرعه در هنگام آبیاری

منبع : Toro manual 2011





Swiss Technology



Made In Iran

# Drip Irrigation labyrinth Tape

آخرین تکنولوژی نوارهای آبیاری قطره‌ای

# گروه صنعتی وحدت

## Drip labyrinth Tapes

## نوارهای آبیاری قطره‌ای

(آخرین تکنولوژی موجود در صنعت آبیاری قطره‌ای - تکنولوژی سوئیس - ساخت ایران)



طراحی یکپارچه این نوع نوارها همراه با داشتن لایبرنت داخلی، امکان آبیاری یکنواخت را در طول های بلند فراهم می‌سازد. این نوارها بعلت داشتن ناحیه بزرگتر فیلتراسیون آب ورودی، کمتر دچار گرفتگی می‌گردند و بعلت قراردادشتن لایبرنت در داخل لوله اثر پذیری بسیار ناچیزی از تابش خورشید و تغییر میزان آبیاری خواهند داشت.

مشخصات منحصر بهفرد :

- تولید محصول بصورت یکپارچه و کامل بوده و بر خلاف تولیدات بغل دوز و یا اورلپ over lapp می‌باشد.
- در تولیدات، لایبرنت داخلی یکنواختی آبدھی قطره چکانها بسیار بالا و CV محصولات بسیار کم است.
- امکان تولید با دبی های کمتر از یک لیتر در ساعت از مشخصات منحصر بهفرد تولیدات بروش لایبرنت داخلی می‌باشد.
- مجرای خروج آب در روش لایبرنت داخلی بصورت (Slit) می‌باشد. این شکاف دیافراگمی باعث جلوگیری از ورود ذرات خارجی به داخل لوله در هنگام قطع جریان آب می‌باشد.
- مسیر طولانی لایبرنت قطره چکانها باعث ایجاد جریان آب بصورت توربلانس شده و از ایجاد رسوبات در آن جلوگیری میکند.
- قابلیت تولید با فواصل آبدھی ۱۰ سانتی متر و مضارب آن می‌باشد.
- قابلیت تولید در جریان های مختلف که در حال حاضر در سه جریان ۷/۰ و ۲/۳ و ۱/۳ لیتر بر ساعت ارائه می‌گردد.
- دارای دو خط نشانگر بر روی لوله و در دو طرف لایبرنت داخلی برای نشان دادن جهت جریان می‌باشد.
- مقاومت بسیار بالا در کشش و ترک خوردگی بعلت ساختار منحصر بهفرد لوله دارا می‌باشد.
- دارای مواد اولیه مقاوم در برابر خراشیدگی و کاهش صدمه به لوله است.
- تولید مطابق استاندارد ملی ISO 9261:2011,ISIRI 6775 می‌باشد.



# Drip Irrigation labyrinth Tape

آخرین تکنولوژی نوارهای آبیاری قطره ای



Swiss Technology



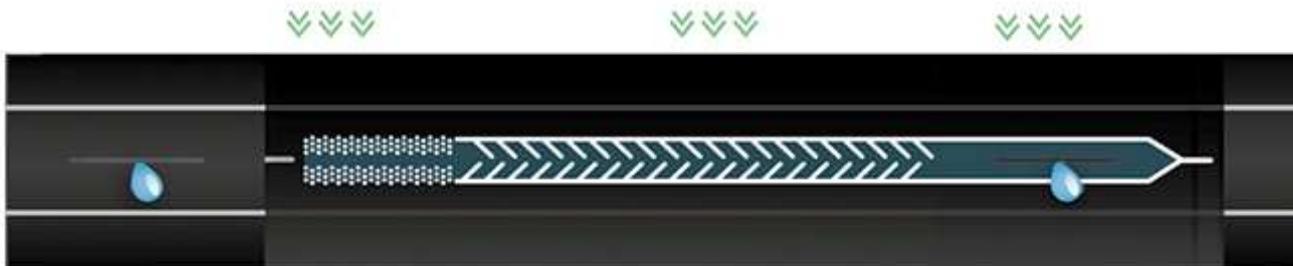
Made In Iran



# گروه صنعتی و حیر

## مشخصات ابعادی و فنی

قطر اسمی (mm)	ضخامت	قطر داخلی (mm)	قطر خارجی (mm)	فشار کاری (بار)	فشار شستشو (بار)	حداقل فیلتر مورد نیاز
16	6 میل - 150 میکرون	16.1	16.4	0.7	1.2	150 مش - 100 میکرون
16	8 میل - 200 میکرون	16.1	16.5	0.7	1.7	150 مش - 100 میکرون
16	10 میل - 250 میکرون	16.1	16.6	0.7	2.1	150 مش - 100 میکرون
16	12 میل - 300 میکرون	16.1	16.7	0.7	2.4	150 مش - 100 میکرون
22	6 میل - 150 میکرون	22.1	22.4	0.7	1.2	150 مش - 100 میکرون
22	8 میل - 200 میکرون	22.1	22.5	0.7	1.7	150 مش - 100 میکرون
22	10 میل - 250 میکرون	22.1	22.6	0.7	2.1	150 مش - 100 میکرون
22	12 میل - 300 میکرون	22.1	22.7	0.7	2.4	150 مش - 100 میکرون



### FILTRATION

دارای دو مجرای ورودی  
فیلتردار با ۱۱۰ نقطه ورودی  
آب

### LABYRINTH

قسمت مجرای آب  
(Labyrinth)  
که باعث تامین یکنواخت آب  
در حالت توربو لانت میگردد.

### WATER OUTPUT

خروجی آب بصورت شکاف  
دیافراکمی (Slit)  
که باعث عدم ورود ذرات  
و ریشه گیاهان میگردد.





جدول یکنواختی جریان در نوارهای آبیاری قطره ای سایز 16 میلیمتر

فاصل بین نقاط آبدهی				درصد یکنواختی جریان	میزان آبدهی
40 سانتیمتر	30 سانتیمتر	20 سانتیمتر	10 سانتیمتر		
321 m	268 m	210 m	140 m	درصد 90	0/7 لیتر بر ساعت
400 m	334 m	260 m	170 m	درصد 85	
242 m	167 m	131 m	90 m	درصد 90	1/3 لیتر بر ساعت
308 m	204 m	161 m	108 m	درصد 85	
200 m	122 m	100 m	75 m	درصد 90	2 لیتر بر ساعت
219 m	135 m	110 m	85 m	درصد 85	

جدول یکنواختی جریان در نوارهای آبیاری قطره ای سایز 22 میلیمتر

فاصل بین نقاط آبدهی			درصد یکنواختی جریان	میزان آبدهی
40 سانتیمتر	30 سانتیمتر	20 سانتیمتر		
588 m	490 m	380 m	درصد 90	0/7 لیتر بر ساعت
738 m	613 m	474 m	درصد 85	
318 m	265 m	207 m	درصد 90	1/3 لیتر بر ساعت
397 m	330 m	257 m	درصد 85	
235 m	185 m	170 m	درصد 90	2 لیتر بر ساعت
262 m	223 m	205 m	درصد 85	



## مشخصات فنی اتصالات نوار آبیاری قطره ای

### Drip Irrigation Tape fittings

سایز کالا	تصویر کالا	شرح کالا
۱۶×۱۶ ۲۲×۲۰		رابط نوار به لوله آبیاری قطره ای
۱۶ ۲۲		بست انتهایی نوار آبیاری قطره ای
۱۶ ۲۲		رابط نوار آبیاری قطره ای
۱۶ ۲۲		بست ابتدایی نوار آبیاری قطره ای به همراه واشر
۱۶ ۲۲		شیر بست ابتدایی نوار آبیاری قطره ای به همراه واشر





## مزایای لوله های قطره چکاندار استوانه ای Ultra Pipe

- مناسب برای درختان میوه و گیاهان ردیفی (روی سطحی و زیر سطحی)

- قابلیت تنظیم دبی خروجی آب در فشار کارکرد ۰/۶ تا ۴ اتمسفر

- دارای قطره چکانهایی با CV بسیار پایین

- درجه فیلتراسیون مناسب : مش تا ۱۲۰

- طراحی قطره چکان با ایجاد جریان متلاطم جهت جلوگیری از گرفتگی و ایجاد رسوب حتی در آبهاي باکیفیت ضعیف

- توزیع ۱۰۰٪ یکنواخت آب و کودهای محلول ناشی از خصوصیت تنظیم بودن دبی در دامنه فشاری مختلف

- دارای دو سایز ۱۶ و ۲۰ میلیمتر و دبی خروجی ۲ و ۴ لیتر بر ساعت

- دارای ۴ روزنہ خروجی آب جهت عملکرد بهتر و توزیع دقیق تر آبدھی و جلوگیری از گرفتگی جریان

- دارای پایدار کننده اشعه UV و همچنین مقاوم به کودهای استاندارد مورد استفاده در کشاورزی

- فناوری جدید تولید که باعث کیفیت بالا و عمر طولانی لوله می شود



# گروه صنعتی وحدت

جدول استاندارد ISO 7607 در مورد ضخامت لوله های آبیاری قطره ای

سری های لوله												اندازه اسمی
SDR ۲۶	SDR ۲۱	SDR ۱۷	SDR ۱۳/۸	SDR ۱۱	SDR ۹							
S ۱۲/۵	S ۱۰	S ۸	S ۶/۳	S ۵	S ۴							
<sup>(۱)</sup> bar بر حسب PN ردۀ فشاری،												
--	PN ۲/۵	PN ۲/۲	PN ۴	PN ۵	PN ۶	PN ۸	PN ۱۰	PN ۱۲	PN ۱۴	PN ۱۶	PN ۱۸	PE ۲۲
PN ۲/۵	PN ۲/۲	PN ۴	PN ۵	PN ۶	PN ۸	PN ۱۰	PN ۱۲	PN ۱۴	PN ۱۶	PN ۱۸	PN ۲۰	PE ۴۰
ضخامت دیواره												اندازه اسمی
<i>e</i> <sub>max</sub>	<i>e</i> <sub>min</sub>	<i>e</i> <sub>max</sub>	<i>e</i> <sub>min</sub>	<i>e</i> <sub>max</sub>	<i>e</i> <sub>min</sub>	<i>e</i> <sub>max</sub>	<i>e</i> <sub>min</sub>	<i>e</i> <sub>max</sub>	<i>e</i> <sub>min</sub>	<i>e</i> <sub>max</sub>	<i>e</i> <sub>min</sub>	
--	--	--	--	--	--	--	--	1/۴	1/۱	1/۷	1/۴	۱۲
--	--	--	--	1/۳	1/۰	1/۵	1/۲	1/۸	1/۵	2/۱	1/۸	۱۶
--	--	1/۳	1/۰	1/۵	1/۲	1/۸	1/۵	2/۳	1/۹	2/۷	2/۳	۲۰
1/۳	1/۰	1/۵	1/۲	1/۸	1/۵	2/۳	1/۹	2/۷	2/۳	2/۲	2/۸	۲۵
1/۶	1/۳	1/۹	1/۶	2/۲	1/۹	2/۸	2/۴	3/۳	2/۹	4/۱	3/۶	۳۲

(۱) مقادیر ردۀ فشاری (PN) بر مبنای ضریب طراحی (C) ۱/۲۵ است.

(۲) رواداری های ضخامت های ارائه شده در جدول ۲ منطبق بر گونه V استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۶۱۰ است.

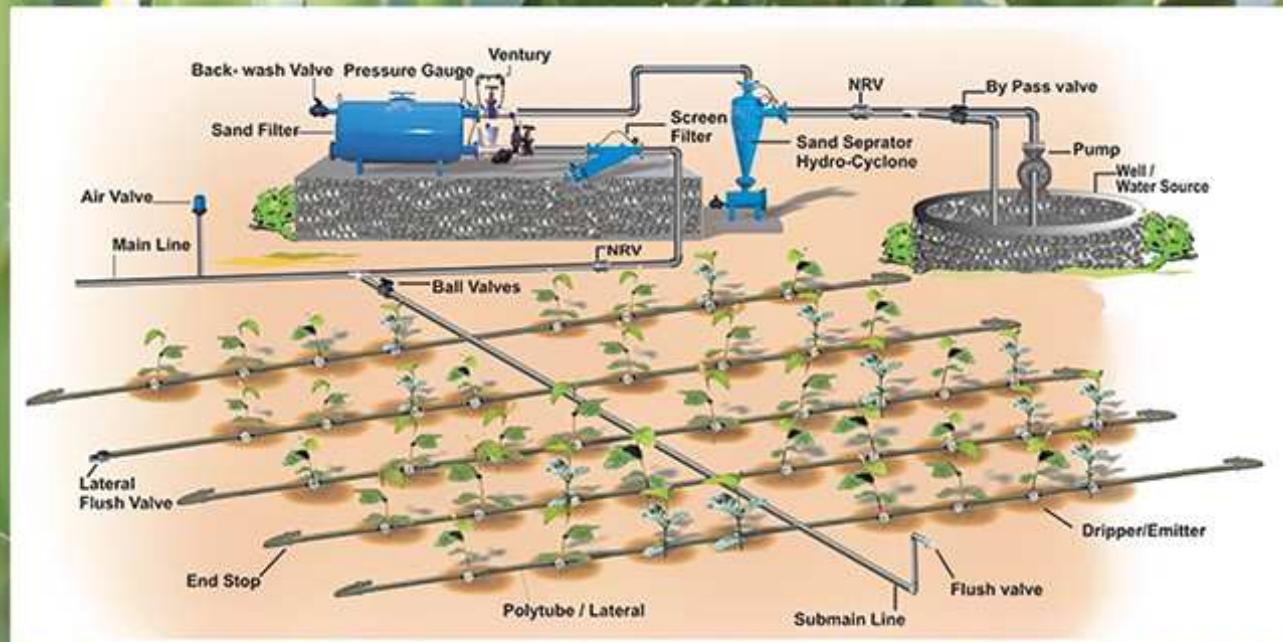
## اطلاعات فنی نوار و لوله های دریپردار Ultra Pipe

ضخامت (mm)	قطر لوله (mm)	حداکثر فشار لوله (BAR)	فاصله بین دریپرهای (m)	دبی جریان L/H	محدوده فشار کارکرد دریپر (BAR)	حداقل فیلتراسیون توصیه شده مش/امیکرون	شرح کالا
۰/۷-۱/۵	۱۶	۴	۰.۲-۱	۲	۰/۶-۴	۲۰۰/۸۰	نوار و لوله دریپر دار
۰/۸-۱/۵	۲۰	۴	۰.۲-۱	۴	۰/۶-۴	۲۰۰/۸۰	نوار و لوله دریپر دار

## لوله های ساده آبیاری قطره ای LDPE

۱-۱/۵	۱۶	۴	*	*	*	*	*	تک لایه
۱-۱/۵	۱۶	۴	*	*	*	*	*	سه لایه
۱-۱/۵	۱۶	۴	*	*	*	*	*	ضد جوئندۀ
۱-۱/۵	۲۰	۴	*	*	*	*	*	تک لایه
۱-۱/۵	۲۰	۴	*	*	*	*	*	سه لایه
۱-۱/۵	۲۰	۴	*	*	*	*	*	ضد جوئندۀ

نمایی از سیستم آبیاری قطره ای با ایستگاه پمپاژ و کنترل های مربوطه



کواهینامه ها و تائیده ها





گروه صنعتی وحید

: نماینده فروش

[WWW.VAHIDGROUP.COM](http://WWW.VAHIDGROUP.COM)