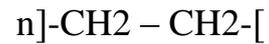


مواسير ووصلات البولي بروبلين المستخدم في مياه الشرب ومواسير الكهرباء والغراء الصق لمواسير ووصلات البولي في سي

البوليميرات

يمكن تعريف البوليميرات بأنها مواد ذات جزيئات عملاقة ، وزنها الجزيئي لا يقل عن خمسة الاف وقد يتعدى المليون . ويتكون جزيء البوليمر من عدد كبير من الوحدات البنائية المتكررة والمرتبطة فيما بينها بروابط تساهمية . ويعرف عدد هذه الوحدات ((بمعامل البلمرة)) ويرمز له

بالحرف (ن) كما يتضح من رمز البيثيلين :-



أما مصطلح الراتنج (resin) فكان يطلق على على الأفرزات الطبيعية لبعض أشجار ، مثل مادة الروزين (القلونية) التي تفرزها أشجار الصنوبر وتستخدم وعادة في تحضير مواد الطلاء أما الآن فيشمل المصطلح بعض المواد التخليقية الشبيهة بهذه المواد الطبيعية ، وكذلك المواد التي تشكل منها مواد بوليميرية ذات تركيب شبكي ، مثل الراتنج الأبيوكسي وراتينجات الفورمالدهيد مع كل من الفينول واليوريا والميلامين

البلاستيك (Plastic)



هو عبارة عن بوليمرات (Polymers) وتشتق كلمة بلاستيك في اليونانية (بلاستيكوس) ومعناها قابلة للتشكيل. حيث يمكن صهر وتلين مادة البلاستيك بالحرارة ويتم تشكيل وتصنيع مختلف المنتجات البلاستيكية حسب الطلب بكل سهولة.



المواد المركبة (Compound)

النفط والغاز هما المواد الخام الرئيسية لتركيب المواد البتر وكيمائية اللازمة لإنتاج المواد البلاستيكية، إذ أن المواد البلاستيكية عبارة عن مركبات أساسها ذرة الكربون ذات وزن جزئي كبير معقد التركيب.



تطور صناعة المواد البلاستيكية

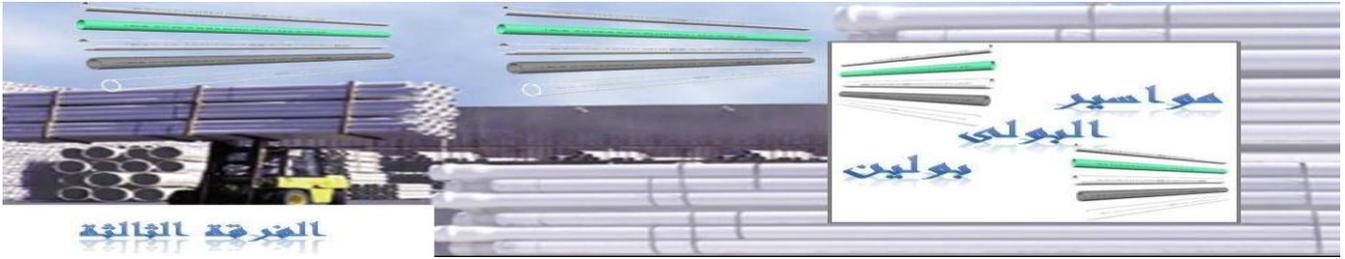


تطورت صناعة المواد البلاستيكية في عصرنا الحديث نتيجة للتقدم العلمي، حيث أصبح بإمكان الكيميائيين ليس فقط تغيير خواص بوليمر معين وإنما أيضا صناعة بوليمرات لأغراض معينة وبخواص مميزة، حيث يتم ذلك بتغيير طريق تكوين السلاسل في البوليمرات وبالتالي فقد أصبحت المواد البلاستيكية تدخل في معظم الصناعات بأشكال وصور مختلفة وتعددت أنواعها وتنوعت استعمالاتها واستخداماتها في العديد من المجالات وفي شتى مناحي الحياة كما ذكرنا سابقا.

مزايا وخصائص المنتجات البلاستيكية

تتمتع المنتجات البلاستيكية بالكثير من المزايا والخصائص والتي جعلتها أكثر رواجاً من أي مادة أخرى متاحة للاستعمال في عدد كبير من دول العالم عامة وبخاصة في الدول النامية ومنها اليمن. ولعل أهم تلك المزايا والخصائص أنها:

(1)

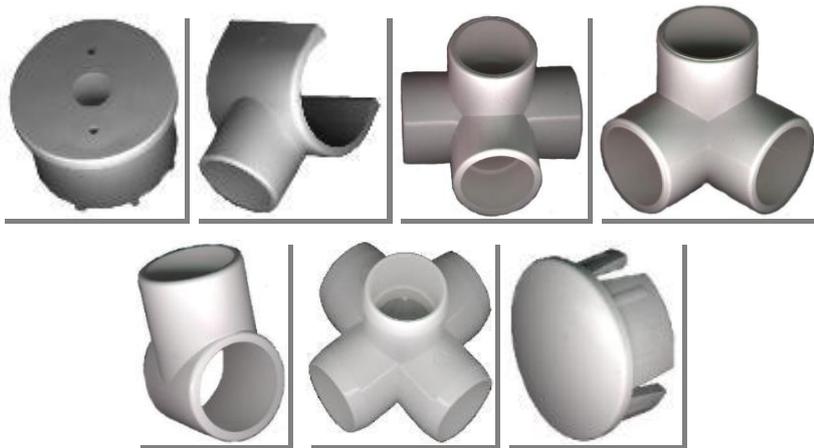


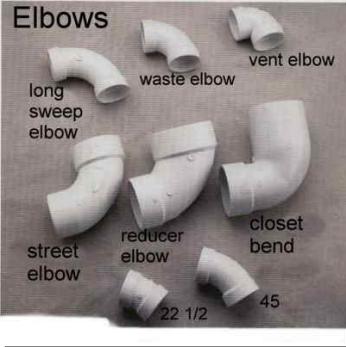
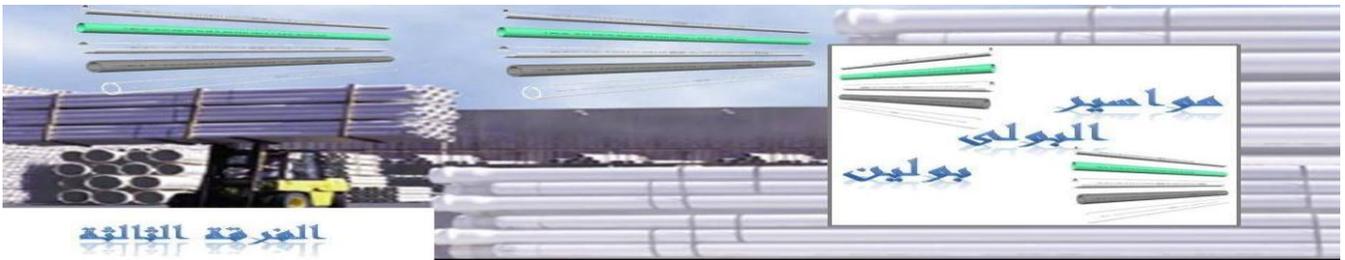
- قليلة التكلفة في عمليات شحنها ونقلها نظرا لخفة وزنها.
- (2) رخيصة الثمن مقارنة بالمواد المتاحة الأخرى.
- (3) قدرتها العالية على الصمود طويلا دون أن تتلف.
- (4) يمكن صنعها وتشكيلها بسهولة وبحسب النظام.
- (5) مرونة وسهولة استخدام التقنية في تصنيعها محليا وإدخالها من الخارج بكميات كبيرة.

صناعة المنتجات البلاستيكية

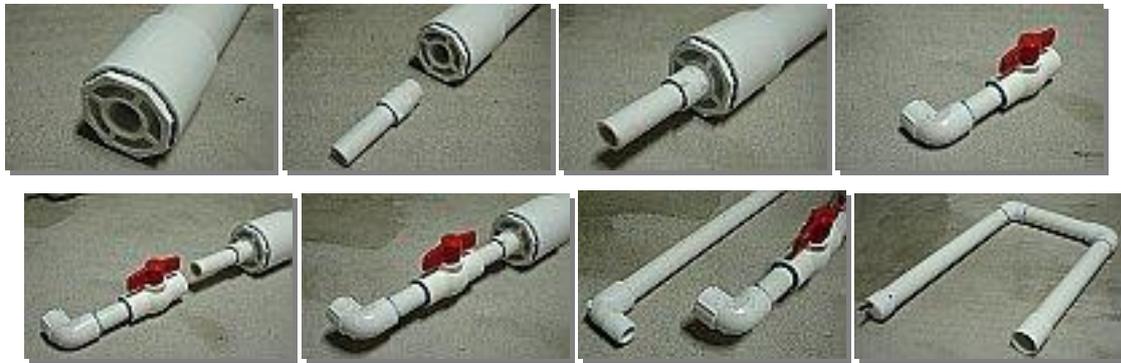
في اليمن يتم تصنيع العديد من المنتجات البلاستيكية من المواد البلاستيكية الصناعية المستوردة (حيث أنه لا يتم إنتاج هذه المواد الخام في اليمن حتى الآن). وتعتبر أهم الخامات المستوردة لصناعة المنتجات البلاستيكية باليمن هي :-

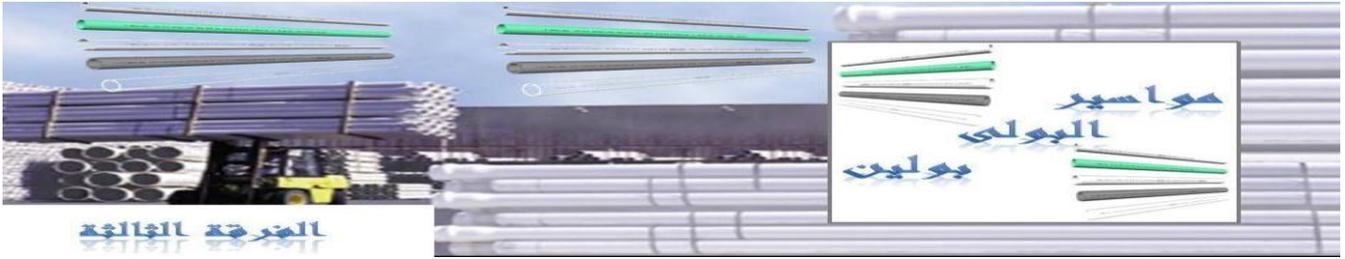
PVC بولي فينيل كلوريد





بعض القطاعات التوضيحية





-بولي إيثيلين منخفض الكثافة LDPE-

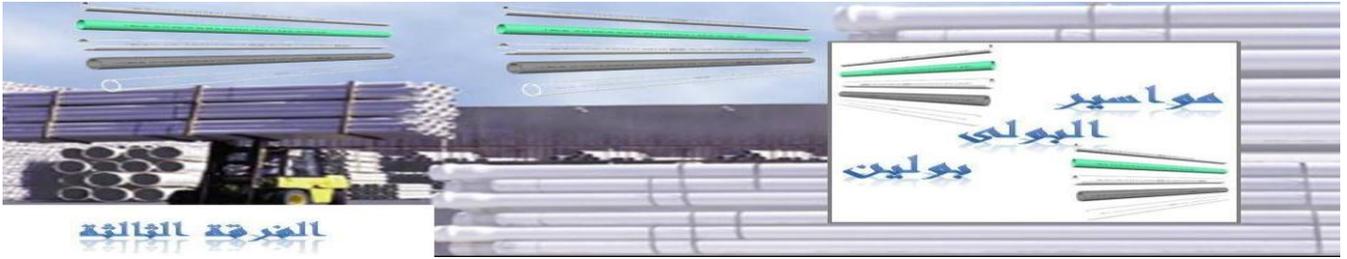


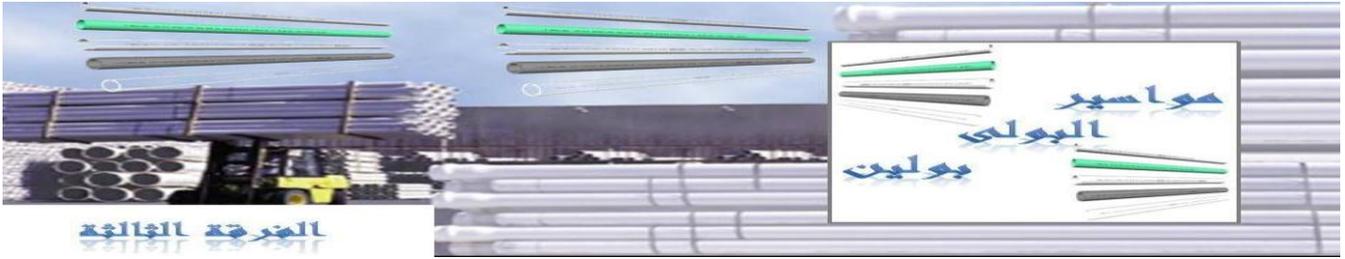
Pacific Pump and Power

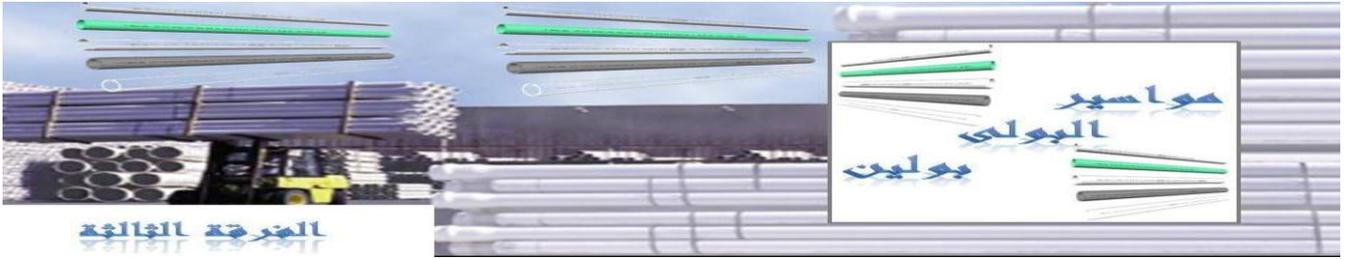
Godwin Pumps Distributor

Rental * Sales * Service

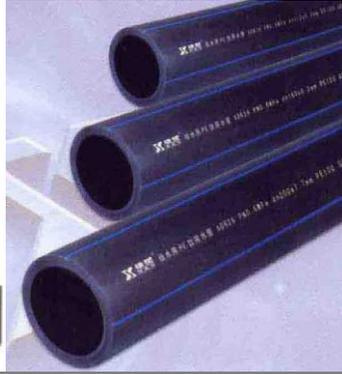


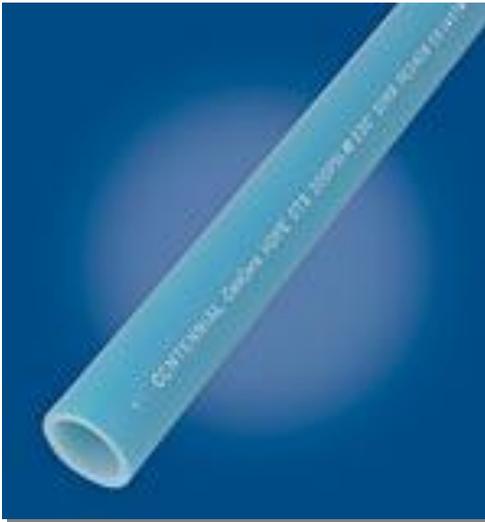
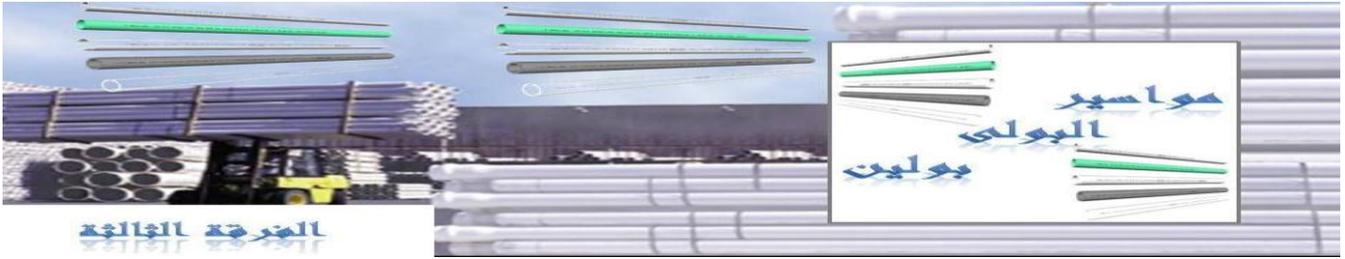


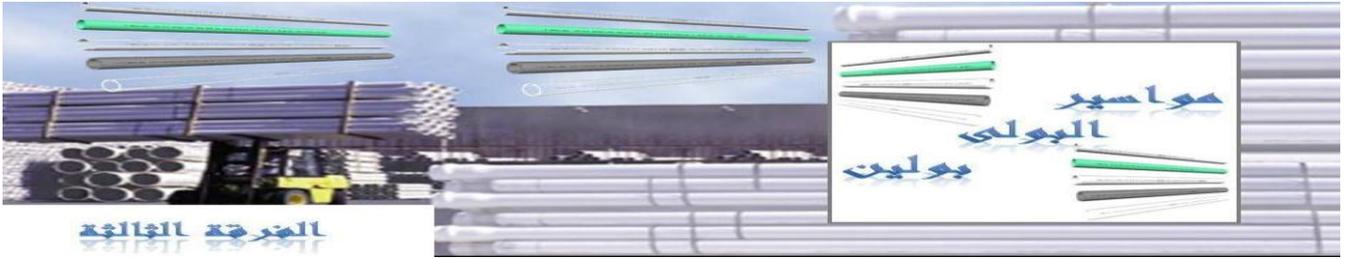


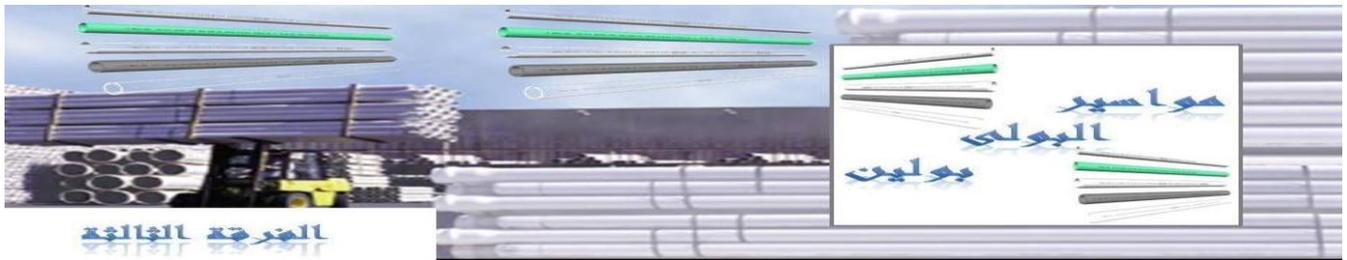


HDPE بولى إيثيلين عالى الكثافة





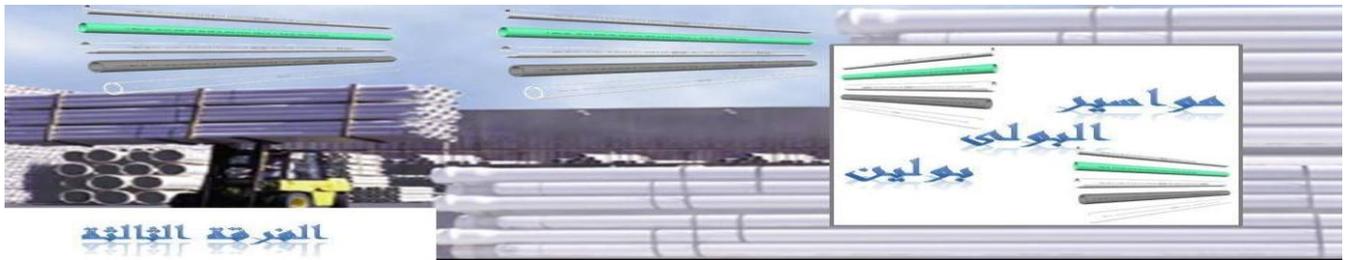




PS بوليسترين

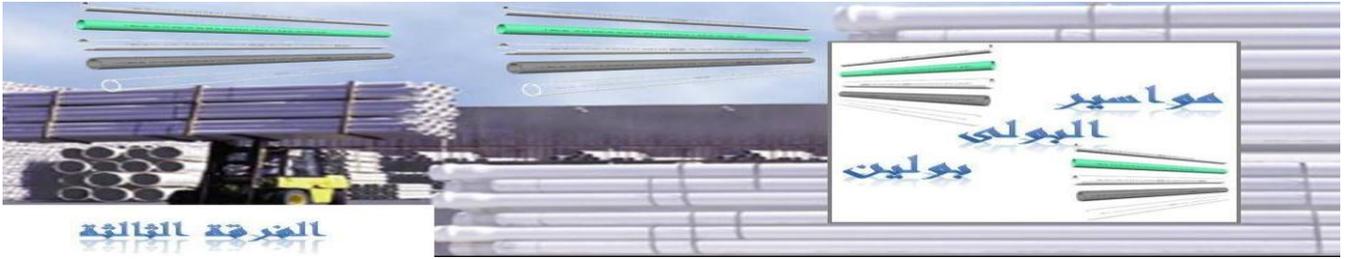
TAIL PIPE GUIDE

 A - Single 3" round rolled out	 B - Single 3.5" round rolled out	 C - Single 4" round rolled out	 D - Twin 2.5" DTM
 E - 5" Round	 F - Twin 3" round rolled in	 G - Single 3.5" round rolled in	 H - 6" x 4" Oval
 I - Single 3" round rolled in	 J - Single oval tail rolled out	 K - Twin 3.5" round rolled in (Together)	 L - Twin 3" round straight pipe (one each side of car)
 M - Twin 3" DTM	 N - Twin 2.5" round rolled in	 O - Single round 4" rolled in	 P - Twin 3.5" round silenced rolled in (one each side of car)
 P2 - Twin 3.5" round slash cut (one each side of car)	 Q - Single Oval 4.5" x 3"	 R - Single round 4" straight pipe	 S - Single round 4.5" straight pipe
 T - Quad 3" round rolled in tails (two each side of car)	 U - Twin 3" round silenced rolled in (one each side of car)	 V - Twin 3" round rolled in, slash cut	 W - Twin oval rolled in, slash cut (2 x 95mm x 30mm)
 X - Single 3" round rolled in, slash cut	 Y - Twin oval rolled in	 Z - Twin 4" round rolled out (one each side of car)	



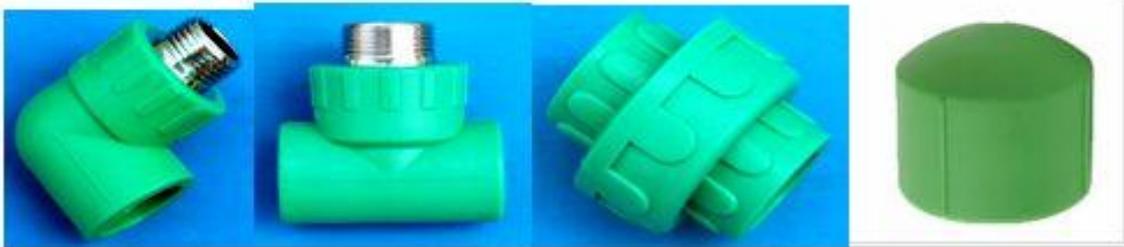
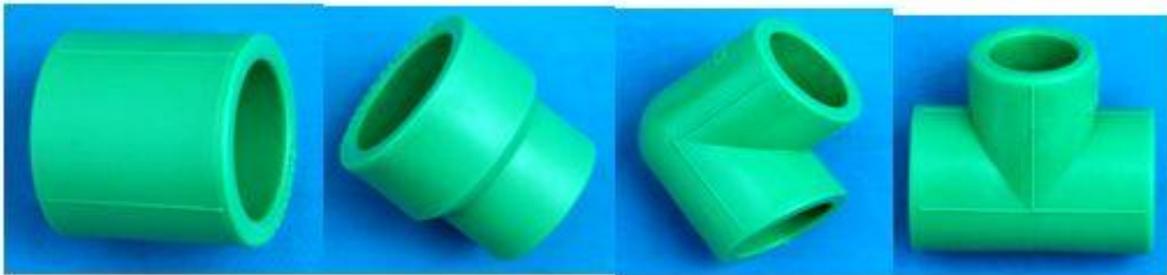
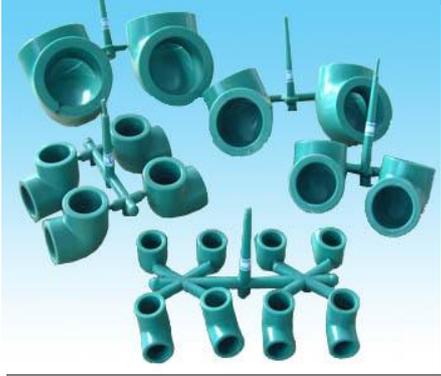
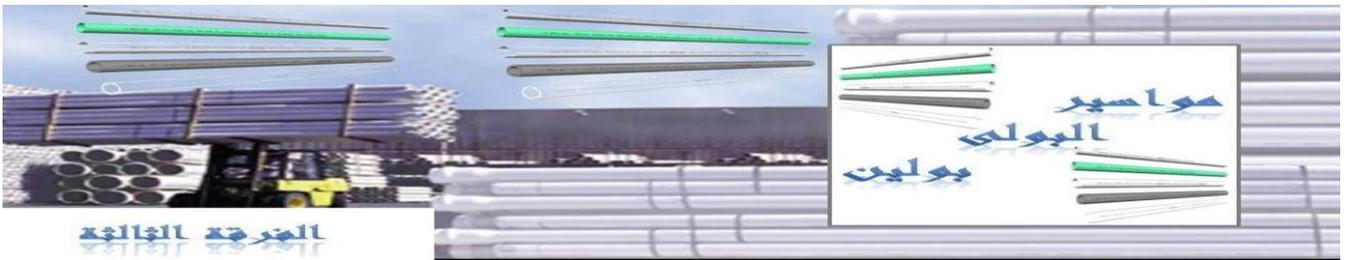
PP - بولي بروبلين

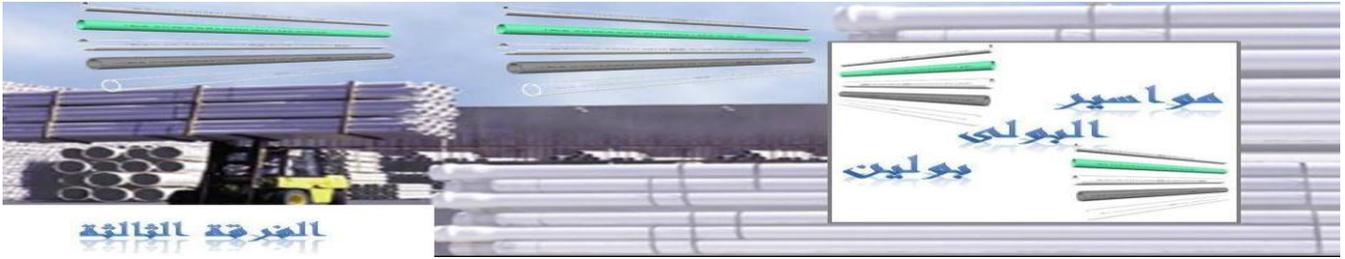


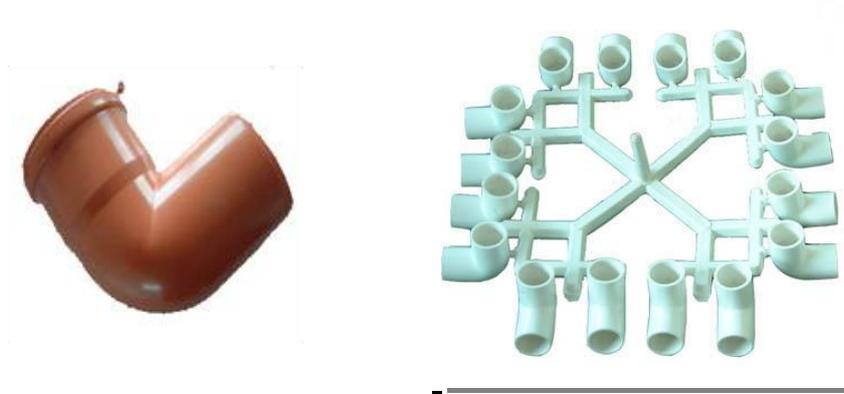
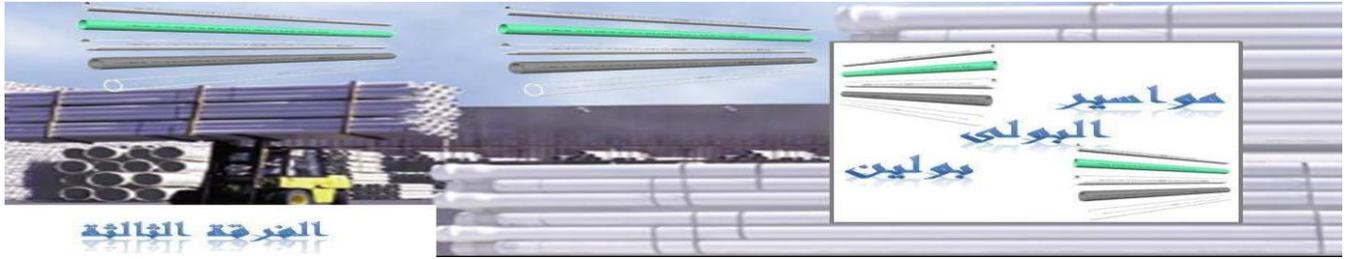


مواد أخرى متنوعة (مواد بلاستيكية)









بعض المنتجات المصنعة من مادة البولي بروبيلين

الأكياس المصنوعة من مادة البولي بروبيلين

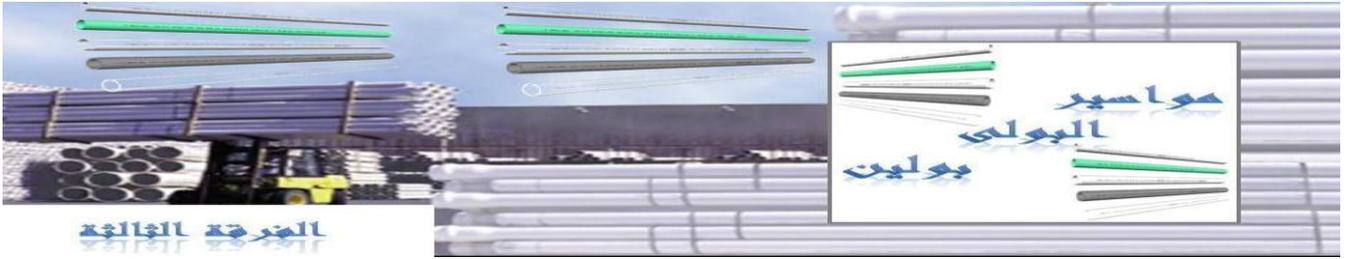
المواصفات والمميزات

كما يمكن تصميمها بمقاسات ومواصفات مختلفة والطباعة عليها حسب نوعية الاستخدام وتتميز هذه الأكياس بعمر أطول بفضل المعالجة التي نقوم بها في مصنعنا لهذه الخيوط حيث يتم معالجتها ضد الأشعة فوق البنفسجية مما يسمح بتخزينها لفترة أطول في المستودعات المكشوفة.

وهي قليلة التأثير بالمواد الكيماوية والزيوت الكربونية والماء والأبخرة والرطوبة ، كما أنها على العكس من الألياف الطبيعية ، فهي تقاوم التعفن والتلف الناتج عن الحشرات والبكتيريا .

إن طبيعة تركيبة الأكياس المنسوجة من مادة البولي بروبيلين تعطي مرونة في التحكم بالمسامية لتهوية المواد المعبأة بداخلها ، أما إذا كانت المواد التي يراد تعبئتها تستلزم العزل ، فيمكن إضافة بطانة غير مسامية لتقوم بالعزل كاملا .

ويتميز هذا النوع بإمكانية تصميمه والطباعة عليه بألوان متعددة كما أن مادة البولي



بروبلين تعتبر من أفضل المواد ملائمة لتعبئة المواد الغذائية وهي معتمدة ومصدقة من الهيئات الصحية الدولية مثل (F &FD) الأمريكية وغيرها..

القساطل المصنعة من البولي بروبيلين

أطوال القساطل واستقامتها:

يحدد طول القساطل المستقيمة بحدود 12 متر بالنسبة للأقطار من 75 مم فما فوق ولا يقل طول اللفة عن /100/ م بالنسبة للأقطار (20، 25 مم) و عن /50/ م بالنسبة للأقطار (32،40،50،63) مم وتعطى الأفضلية للطول الأكبر.

المظهر الخارجي للقساطل:

يجب أن يكون سطح الأنبوب ناعماً خالياً من أية عيوب أو مسامات أو تشققات. يجب أن تكون نهايات القساطل ملساء نظيفة وأن يكون القص عمودي على المحور ويفضل تقديم سدات لنهايات القساطل لمنع دخول أجسام غريبة أثناء التخزين أو التركيب وأن تكون القساطل من اللون الأزرق أو من اللون الأسود بخط أزرق واحد على الأقل على طول الأنبوب ومن نفس مادة الأنبوب (لا تقبل الطباعة) ويفضل اللون الأزرق ويجب أن يكون اللون المستخدم من الملونات المنصوص عنها في المواصفات القياسية السورية (م.ق.س.1080) والخاصة بالملونات المستخدمة في تصنيع المواد اللدائنية الملامسة للأغذية.

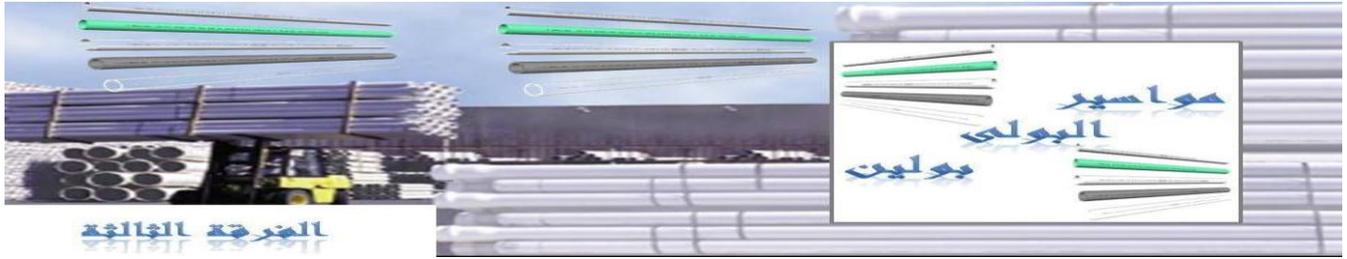
مواد الصنع للقطع الخاصة:

القطع المصنعة من البولي بروبيلين: PP

وتستخدم في حال الوصل بالتداخل وتكون مصنوعة من البولي بروبيلين راندوم (PPR صالحة لنقل مياه الشرب) ومناسبة للاستعمال مع القساطل المصنوعة من البولي إيثيلين وفق المواصفات التالية أو ما يعادلها

:ISO 14236 – ISO 3503 – ISO 3501 – ISO 3458 – ISO 3459

يجب أن تكون القطع مزودة بحلقات تداخل من البولي أسيتال POM Polyacetal وذلك لتثبيت الأنبوب



داخل القطعة.

تكون الوصلات مسننة وفقاً لما يلي:

-السن الخارجي ISO 7/1 or ANSI B1 – 20-1 :Screwed Ends Acc.to

-السن الداخلي ISO 228/1 – BS 2719 : Female Parallel Threads Acc. to

يمكن أن تكون هذه القطع مدمجة مع أجزاء معدنية مطلية بالكروم تطلب (لأغراض الصيانة.)



شركة ريجو أليكس

للهندسة والتوكيلات التجارية ريجو أليكس. Rigo Alex.



تعتبر شركة ريجو أليكس الموزع الوحيد بالأسكندرية لشركة ريجو لمنتجات أنابيب ووصلات البولي بروبيلين

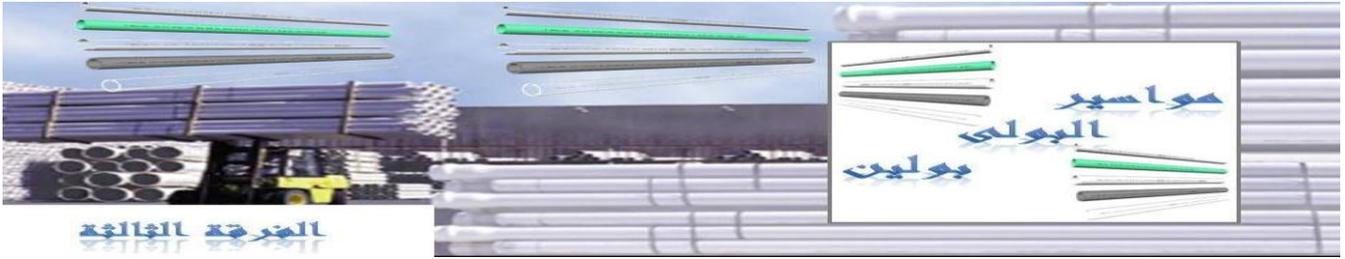
والشركة أيضاً وكلاء لشركة أوريام الإيطالية للشفطات وكلاء لمصنع كريمو وتقوم الشركة الآن بعمل الترتيبات اللازمة لعرض جميع منتجاتها للبيع الفوري على شبكة إبنى الأنشطة التي تعمل بها الشركة.

مواسير بولي بروبيلين ولوازمها لتوصيلات مياه الشرب الباردة والساخنة مواسير بي في سي لمياه الشرب والصرف الصحى والكهرباء والتليفونات وخطوط الإنحدار

مواسير بولي بروبيلين للصرف الصحى

خرائطيم بولي إيثيلين للرى

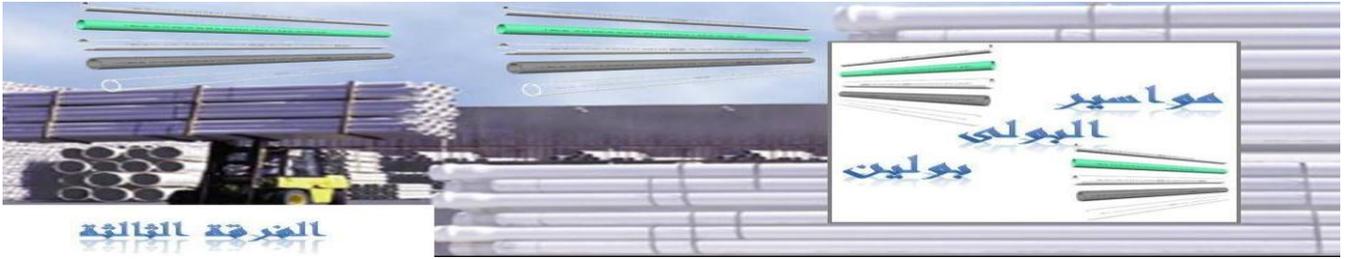
وغيرها



شركة البولي بروبلين المتقدمة

الشركة المتقدمة للبولي بروبلين السعودية فقد وقعت قبل عام مع شركة سامسونغ الكورية عقد اتفاقية لإنشاء أحد أكبر مصانع البولي بروبلين في العالم بطاقة إنتاجية تبلغ 45 ألف طن متري سنوياً، ويكون مقره في مدينة الجبيل الصناعية وتقارب تكلفة المصنع ملياري ريال سعودي وسيبدأ المصنع في التسويق عالمياً بنهاية عام 2007. ويرأس مجلس إدارتها خليفة بن عبداللطيف المحم ويدير الشركة المهندس منذر بن خليفة _____

تقوم العديد من الشركات الصناعية بالجبيل الصناعية بتوسعات عديدة في مصانعها التي تنتج مادة البولي بروبلين نتيجة للدراسات التي تؤكد استمرار الطلب العالمي على المادة في الأسواق الدولية بشكل تصاعدي ومطمئن حيث بلغ معدل النمو خلال السنوات الثلاث الماضية أكثر من 10 في المائة في العام. وعلمت (اليوم) ان هناك عددا من المصانع قادمة الى الجبيل مستهدفة ببناء عدد من المصانع في الجبيل 2 خلال العام القادم واخرى تخطط

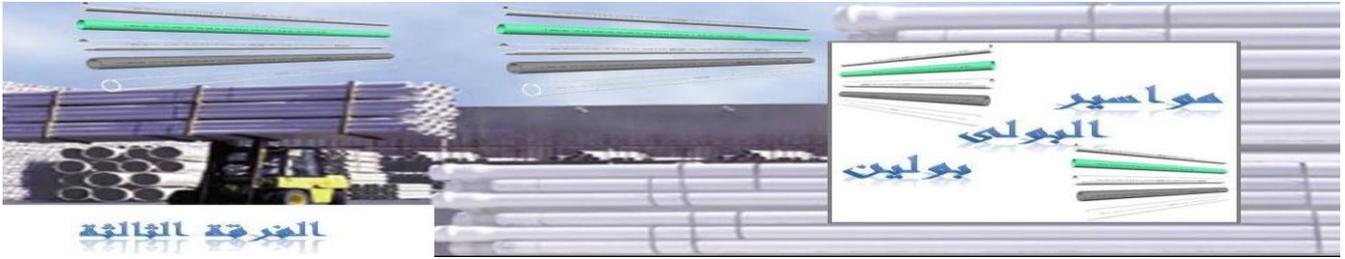


للتوسعة فيما شرعت العديد في التنفيذ نتيجة لدراسة الجدى
الاقتصادية حيث الطلب العالمي على المنتج البولي بروبلين الذي شهد
نموا كبيرا فمن 20 مليون طن سنويا في عام 1995م إلى أكثر من 42
مليون طن في عام 2005م بمتوسط يبلغ 11 بالمائة سنويا.
وتأتي غالبية الطلب الحالي على البولي بروبلين من الولايات المتحدة
الأمريكية، الدول الآسيوية المطللة على المحيط الهادئ وغرب أوروبا
التي تشكل معا نسبة 77 بالمائة من إجمالي الطلب العالمي في عام
2005م.

ويدعم النمو في الطلب على البولي بروبلين التحسينات في أداء
المنتجات في الكثير من المجالات والمنافسة بين مركبات البوليمر حيث
نجح البولي بروبلين في أن يحل محل المنتجات المنافسة الأخرى مثل
مركبات البوليمر ذات القيمة الأعلى (بما فيها البولي سترين)، البولي
أولفينات الأخرى والمواد التقليدية الأخرى (مثل الورق، الزجاج
والخشب) وقد زاد عرض البولي بروبلين العالمي من 22 مليون طن
سنويا في عام 1995م إلى 42 مليون طن سنويا في عام 2004م.
واقعت مصادر في إحدى الشركات العالمية أن يستمر هذا النمو في
الطاقة الإنتاجية في المستقبل ومن المتوقع إنشاء عدد من المصانع في



منطقة الشرق الأوسط، ويرجع هذا النمو في الطاقة الاستيعابية الجديدة إلى توافر الغاز بأسعار تنافسية ووقوع المنطقة بالقرب من الأسواق التي تشهد نمواً في الطلب على البولي بروبلين ومن المتوقع ان تصبح المنطقة مصدراً رئيسياً للبولي بروبلين إلى دول غرب أوروبا وآسيا والصين حيث من المتوقع أن يتضاعف الطلب تقريباً في غضون السنوات الخمس القادمة على الرغم من النمو الكبير للطاقة الاستيعابية في آسيا. وتعزو المصادر هذه التوقعات إلى كون هذا المنتج هو أكثر مشتقات البولي بروبلين جدوى اقتصادية واستخداماته متعددة حيث يدخل في صناعة العديد من المواد البتروكيميائية المهمة، منها دخوله في صناعة الإكريلات الداخلة في إنتاج الدهانات والنسيج والمواد اللاصقة، إضافة إلى مشتقات أخرى فضلاً عن تمتع المنتج بالقدرة على إنتاج مادة البولي بروبلين التي تدخل في صناعات استهلاكية عدة مثل أجزاء السيارات والسجاد والأواني المنزلية وبعض الأغشية و مواد التغليف



بعض المصانع ومنتجاتها

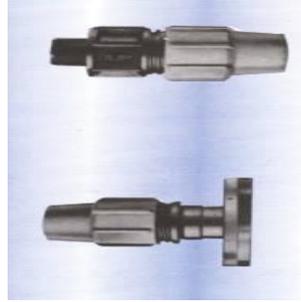
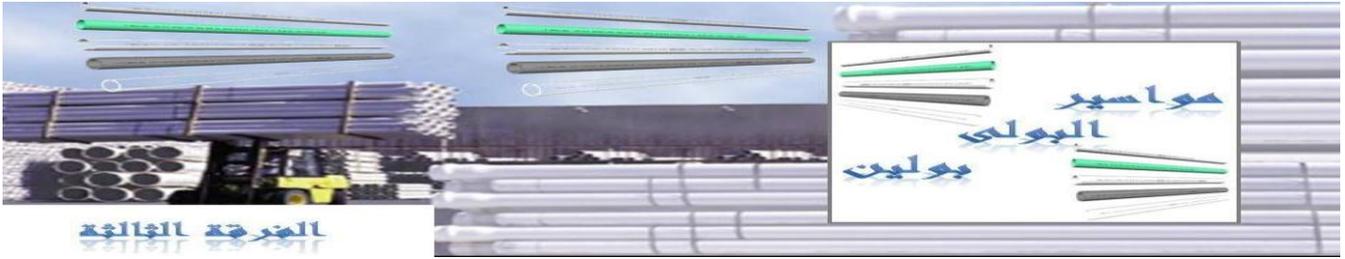
اسم المصنع	الشركة الحديثة لصناعة البلاستيك
الاسم التجاري	الحديثة للبلاستيك
المنتجات	صناديق من البلاستيك



اسم المصنع	الشركة الدولية لصناعات المواسير الحديثة ولوازمها (ريجو)
الاسم التجاري	
المنتجات	انتاج و تصنيع مواسير u.p.v.c - مواسير بولى بروبيلين



اسم المصنع	الشركة العربية للانتاج و التعبئة (كاستكو)
الاسم التجاري	
المنتجات	استرثش فيلم جميع المقاسات للتغليف



اسم الشركة المتحدة لصناعة
المصنع البلاستيك و لوازم الري
الاسم المتحدة للبلاستيك
التجارى



اسم الشركة المصرية لصناعة
المصنع المواسير و الكيماويات
(الفابايب)
الاسم ،

التجارى
المنتجات مواسير البولى فينيل
كلورايد PVC

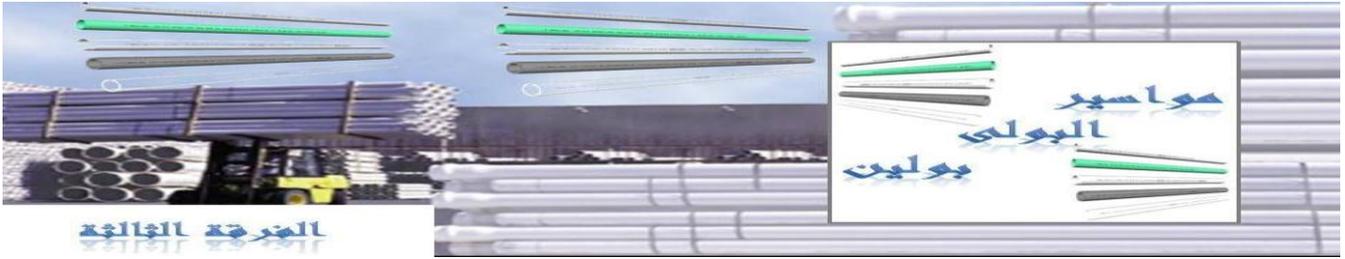


اسم الشوا للبلاستيك
المصنع

الاسم
التجارى
المنتجات خزانات المياه من البلاستيك -
عبوات - ترولى من البولى
اثيلين



اسم الوطنية للصناعات المغذية
المصنع للسيارات (أتوروب)
الاسم أتوروب
التجارى
المنتجات بروفيلات كاوتش لزوم
سيارت النقل و



الاورتوبيسات و الثلجات و
جوانات و خرطوم و
الوصلات بجميع انواعها .

اسم شركة تادو للبلاستيك



المصنع

الاسم

التجاري

المنتجات وصلات صرف صحي

pvc

اسم نايسكو لانتاج نظم المياه



المصنع الحديثة

الاسم

التجاري

ات وصلات مياه ضغط عالي

من ال pvc

مصنع البلاد لأنابيب البولي ايثيلين