



مشاريع ألبا في مملكة البحرين

محطة ألبا لتحلية المياه-مانسمان كي تي أي
تحديث مصنع ألبا للفحم المكلسن ومرافق الرصيف

نظرة عامة

ظهرت تكنولوجيا فلوتنايت[®] لإنتاج الأنابيب البلاستيكية المدعمة بالألياف الزجاجية في الخمسينات من القرن العشرين؛ في الوقت الذي كانت تستخدم فيه الكثير من المواد لتصنيع الأنابيب في أنحاء العالم. وكانت قابلية الاستخدام والمقاومة للتآكل والصدأ محددة وفقاً لكل نوع من أنواع المواد، بغض النظر عن الوزن والموصفات الفيزيائية، وكانت الحاجة غالباً ما تدعو إلى استخدام العديد من أنواع الأنابيب لتلبية المتطلبات المختلفة لأي مشروع. ولكن بظهور تكنولوجيا فلوتنايت[®] للأنابيب ألبلاستيكية المدعمة بالألياف الزجاجية أدى إلى تغيير ذلك عن طريق تقليل عدد أنواع الأنابيب المستخدمة في أي مشروع.

تختلف مساوئ الأنواع الأخرى من الأنابيب وفقاً لنوع التطبيق، فبعض الأنابيب التقليدية قد تتميز بقوة وصلابة عالية ولكنها لا تقاوم التآكل والصدأ الذي تسببه المحاليل الكيميائية. كما أن بعض الأنابيب المصنوعة من مواد أخرى قد تكون ثقيلة الوزن ولذا يمكن استخدامها بأطوال قصيرة فقط، مما يزيد من كلفة التركيب. لتفادي تلك المساوئ، فقد تم تطوير أنابيب فلوتنايت البلاستيكية المدعمة بالألياف الزجاجية (GRP) لتكون مقاومة للتآكل والصدأ، وذات تكاليف صيانة منخفضة، وذات وزن خفيف، وسهولة التركيب، وذات عمر استخدام طويل.



موقع جغرافي لمملكة البحرين



صورة المشروع بالأقمار الصناعية

يعد ظهور ونمو أمونيوم البحرين (ألبا) أحد قصص النجاح الصناعي في الشرق الأوسط. عندما تأسست الشركة في عام ١٩٦٨ كانت سعة المصهر ٥٦,٠٠٠ طن متري من الأمونيوم في السنة. وفي السنوات اللاحقة، زادت الطاقة الإنتاجية تدريجياً من خلال التحديث والتوسع حتى وصلت إلى ٨٢٠,٠٠٠ طن متري في السنة. والآن، تعتبر ألبا أكبر مصهر حديث للأمونيوم في العالم.



بدأت شركة أميانتيت المحدودة لصناعة الفيرغلاس[®] (أفيل) في عام ١٩٧٧ بتكنولوجيا فلوتنايت[®]، صانعة أنظمة الأنابيب والوصلات البلاستيكية المدعمة بالألياف الزجاجية في المنطقة الصناعية الأولى في الدمام بالسعودية، والتي تمثل أحدث ما تم التوصل إليه فنياً في مجال تكنولوجيا إنتاج الأنابيب المصنوعة من البلاستيك المدعمة بالألياف الزجاجية. وتتيح هذه العملية استخدام دعماً متواصلاً من الألياف الزجاجية في اتجاه محيطي.

وقد قامت شركة أميانتيت لصناعة الفيرغلاس المحدودة (أفيل) بالتوريد والدعم الفني لمنتجاتها على المستوى المحلي والعالمي وقامت بتوصيل منتجاتها إلى مناطق أبعد من ١٠٠٠٠ كم، من بلدان على البحر المتوسط مثل مصر، وسوريا، وليبيا إلى بلدان على المحيط الهادئ مثل هونج كونج، ونيوزيلندا، وأستراليا. كما قامت شركة أميانتيت لصناعة الفيرغلاس المحدودة (أفيل) بالتوريد إلى بلدان وسط وجنوب آسيا مثل ماليزيا، وسنغافورة، والهند، وإيران، وباكستان، وتركمنستان.

أميانتيت لأنظمة الأنابيب

مميزات المنتج

تستخدم شركة أومنيوم البحرين (ألبا) أنظمة أنابيب فلوتايث[®] البلاستيكية المدعمة بالألياف الزجاجية في اثنين من مشاريعها بالبحرين في مختلف التطبيقات وباستخدام العديد من الأنابيب المختلفة منها:

- نقل مياه الشرب
- إمدادات مياه التبريد
- تدوير مياه التبريد
- إمدادات مياه البحر/إعادة المياه المالحة
- خط المعالجة بالكور
- إعادة مياه البحر المستخدمة في التبريد إلى مخرج التصريف في البحر

لقد كانت هناك عروض من مصانع وموردين آخرين لشركة ألبا، ولكنها فضلت اختيار شركة أميانثيت لصناعة الفيبرغلاس المحدودة (أفيل) عمن سواها بسبب تميز تصاميمها وخبرتها العالمية بالإضافة إلى خصائص الأنابيب الممتازة المتمثلة في:

- مقاومتها المتأصلة للتآكل والصدأ.
- طول دورة حياتها؛
- سهولة تركيبها.
- عدم الحاجة إلى إصلاح في معظم الحالات
- امتلاكها لمجموعة كبيرة من أنظمة الوصلات.
- خفة وزنها

بالإضافة إلى المشروع المذكور، صممت أنظمة أنابيب فلوتايث[®] البلاستيكية المدعمة بالألياف الزجاجية لتستخدم في التطبيقات الرئيسية التالية:

- نقل وتوزيع المياه
- أنظمة تجميع الصرف الصحي ومخارجها
- تصريف مياه الأمطار
- الطاقة المائية
- مداخل ومخارج مياه البحر
- تدوير مياه التبريد في محطات الطاقة
- تطبيقات صناعية

بالإضافة إلى الأقطار المذكورة في هذا المشروع، يمكن توريد أنابيب فلوتايث[®] البلاستيكية المدعمة بالألياف الزجاجية من شركة أميانثيت لصناعة الفيبرغلاس المحدودة حسب المجموعة التالية من الأقطار القياسية. ويمكننا توريد أقطار مخصصة عند الطلب.

٥٠٠	٤٠٠	٣٥٠	٣٠٠	٢٥٠	٢٠٠	١٥٠	١٠٠	٨٠
١٤٠٠	١٣٠٠	١٢٠٠	١١٠٠	١٠٠٠	٩٠٠	٨٠٠	٧٠٠	٦٠٠
٣٣٠٠	٣٢٠٠	٣١٠٠	٣٠٠٠	٢٩٠٠	٢٨٠٠	٢٧٠٠	٢٦٠٠	٢٥٠٠
٣٣٠٠	٣٢٠٠	٣١٠٠	٣٠٠٠	٢٩٠٠	٢٨٠٠	٢٧٠٠	٢٦٠٠	٢٥٠٠
		٤٠٠٠	٣٩٠٠	٣٨٠٠	٣٧٠٠	٣٦٠٠	٣٥٠٠	٣٤٠٠

الأقطار القياسية في أميانثيت لصناعة الفيبرغلاس المحدودة (أفيل) بالملي متر

بالإضافة إلى تصنيع الأنابيب، يمكننا توفير مجموعة كبيرة من تركيبات وملحقات أنابيب الفلوتايث[®]. ومن بين ذلك:

- الأكواع
- موزعات على شكل حرف (T) و (Y)
- نقاصات (Reducers)
- وصلات مشفهة (Flanges)
- فوهات مشفهة (Flanged Nozzle)
- سدادات



مجموعة المنتجات

استخدمت مشاريع ألبا في البحرين مجموعة من أنظمة أنابيب فلوتايث[®] البلاستيكية المدعمة بالألياف الزجاجية. وفيما يتعلق بمحطة ألبا لتحلية المياه، قام المقاول مانسمان كي تي أي بتركيب أنابيب بأقطار تتراوح ما بين ١٠٠ - ١٦٠٠ مم قطر اسمي مع ضغط بدرجة ٦ بار ضغط اسمي ودرجة صلابة ٢٥٠٠ نيوتن/متر^٢ صلابة اسمية .

وأما عن تحديث مصنع كلسنة الكوك ومرفق الرصيف فلقد تم تزويد المقاول بأنابيب تتراوح ما بين ٨٠ - ١٦٠٠ مم قطر اسمي مع درجة ضغط ١٠ و٦ بار، ودرجة صلابة ١٠٠٠٠ و ٢٥٠٠ نيوتن/متر^٢ ودرجة حرارة التشغيل ٦٠ درجة مئوية.

التركيب

تم استخدام التركيبات فوق الأرض لكل مشروعات ألبا المذكورة



التركيب فوق الأرض

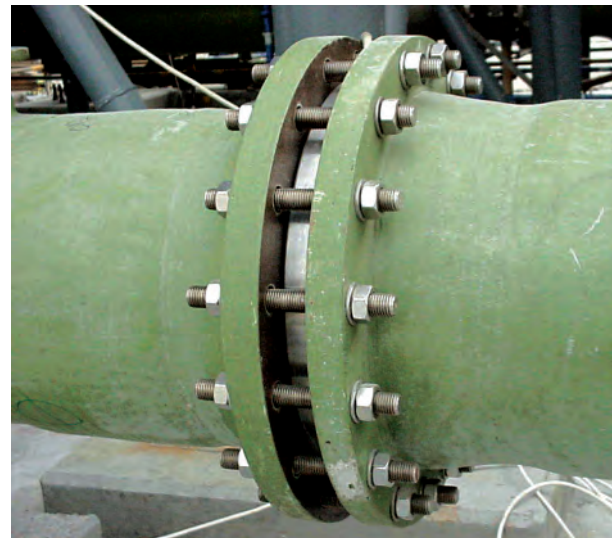
يستخدم التركيب فوق الأرض داخل المصانع ويتطلب تحليلاً مفصلاً للإجهاد لضمان سلامة الأداء. ويكون خط الأنابيب مكشوفاً تماماً وتدعمه حمالات ويمكن أن تكون الدعامات من الخرسانة، أو الصلب، أو البلاستيك المدعمة بالألياف الزجاجية. تكون وصلات الأنابيب المستخدمة عادة هي شرائح لحام تنكبية جاسئة أو وصلات لحام تنكب ولف، ووصلات مشفهة. كما يمكن استخدام الوصلات المرنة في الأنابيب التي يتم تركيبها فوق الأرض باستخدام نظم دعم مختلفة.

وبشكل عام تتبع أنظمة أنابيب فلوتايت[®] البلاستيكية المدعمة بالألياف الزجاجية طرقاً مختلفة من التركيب، من أهمها:

- تحت الماء
- فوق الأرض
- تحت الأرض

صحيفة بيانات المشروع

ألبا (ALBA)	العميل	بيانات عامة
	شركة بي إف جي إنترناشيونال المحدودة (B.F.G International Ltd.)	المقاول
	مملكة البحرين (Bahrain)	الموقع
فوق الأرض	نوع التركيب	
تحديث مصنع ألبا لكلسنة الفحم ومرافق الرصيف	مشروع ألبا محطة تحلية المياه مانسمان كي تي أي	المشروع
خط المعالجة بالكلور، إعادة مياه التبريد إلى البحر عند مخرج التصريف في البحر	مياه الشرب، التبريد إعادة المياه، التبريد إمدادات المياه، إمدادات مياه البحر/إعادة المياه المالحة	التطبيق
٨٠ - ١٦٠٠ مم	١٠٠ - ١٦٠٠ مم	قطر اسمي (DN)
١٠,٦ بار	٦ بار	ضغط اسمي (PN)
٢٥٠٠ - ١٠٠٠٠ نيوتن/متر ^٢	٢٥٠٠ نيوتن/متر ^٢	صلابة اسمية (SN)
٦٠ درجة مئوية	٦٠ درجة مئوية	مصمم للعمل تحت درجة حرارة



على الرغم من اتخاذ ما يلزم لضمان دقة محتويات هذا الكتيب، فإن أمانيت وشركاتها التابعة لا تتحمل المسؤولية عن أية أخطاء أو معلومات غير صحيحة متضمنة فيه، وعلى العملاء التأكد من ملائمة أي منتج معين تورده أو تصنعه أمانيت أو إحدى شركاتها التابعة لمتطلباتهم قبل استخدامه.



شركة أمانيت للفيبيرغلاس
المحدودة، الدمام:
ص.ب. ٥٨٩
الدمام ٣١٤٢١
هاتف ٠٠ ١٥ ٣٨٤٧ ٢٨٤٧+٩٦٦٦
فاكس ٢٣ ٢١ ٣٨٤٧ ٢٨٤٧+٩٦٦٦
info@afilpipe.com
www.afilpipe.com

الرياض:
ص.ب. ١٠٢٩
الرياض ١١٤٢١
هاتف ٦٥ ٨٦ ٤٦٥ ١٤٦٦+٩٦٦٦
فاكس ٨٩ ١٣ ٤٦٣ ١٤٦٦+٩٦٦٦
info@afilpipe.com
www.afilpipe.com

جدة:
ص.ب. ٢١٤٠
جدة ٢١٤٥١
هاتف ٧٦ ٥٦ ٦٥١ ٢٦٦٦+٩٦٦٦
فاكس ٤٩ ٦١ ٦٥١ ٢٦٦٦+٩٦٦٦
info@afilpipe.com
www.afilpipe.com