سابرو
أنابيب حرارية وملحقاتها

من أجلكم صنعناه

المملكة العربية السعودية - شركة مصنع السعودية للمنتجات البلاستيكية - ص.ب ٢٢٥٩٣١ - الرياض ١١٣٢٤
هاتف ٩٠٠٠ ٢٤٦ ١١ ٩٦٦+ - جوال ٢٦٧٩ ٤٦٢ ٥٤ ٩٦٦+ - ٨٤٨٣ ٥٢٤ ٥٠ ٩٦٦+
بريد إلكتروني binmiglad@sfpp.com.sa - sales@sfpp.com.sa
www.sfpp.com.sa

صناعة سعودية

تقنية ألمانية

حاصل على علامة الأيزو

حاصل على علامة الجودة

20 Years Guarantee

SAPPRO

خصائص مواسير PPR

- إنعدام الأكسدة.
- قدرة العمل البسيطة.
- لا تتآكل ومقاومة للإحتكاك.
- مقاومة للتجمد.
- العزل الكهربائي.
- مناسب للاستعمال في المناطق الزلزالية.
- مقاومة عالية للمواد الكيماوية.
- عمر طويل البقاء.

عن مصنع السعودية للمنتجات البلاستيكية

يمتاز مصنعنا بإنتشار واسع وهو المزود المفضل لكثير من الشركات والمؤسسات في المملكة العربية السعودية بسبب الجودة والأسعار المنافسة وسرعة التواصل والإمداد وخدمة العملاء الممتازة.

وحرصاً منا على تقديم أفضل منتج بأعلى تكنولوجيا عالمية أنشئنا مصنعنا الكائن بمنطقة الدوادمي على مساحة ٢٥٢٠٠ متر مربع بتصميم يتسم بالبساطة والرقي ليتواكب مع سياستنا وهي إنشاء كيان وطني يمتاز بالدقة في كل شئ من الإنشاءات إلى إختيار طاقم العمل وخطوط الإنتاج والإلتزام بكافة معايير السلامة والصحة المهنية والأمن الصناعي ولذلك إستطعنا بفضل الله تقديم صرح يمتاز بالدقة في كل شئ وعليه أصبح شعارنا صناعة منتج يتمتع بأعلى درجات السلامة وصحة الفرد مع حرصنا على الحصول على شهادات الجودة والمواصفات القياسية المتعددة مع حرصنا واقتناعنا بوجوب الحصول على أفضل الشهادات العالمية لاقتحام الأسواق الخارجية لأن منتجنا جدير بالمنافسة في أي سوق وذلك لجودته وسعره التنافسي وطاقم دعم فني لوجيستي على أعلى مستوى.

((.. من أجلكم صنعناه ..))

SAPPRO

الرؤية :

تهدف (شركة مصنع السعودية للمنتجات البلاستيكية) الي ان تصبح الشركة الرائدة في صناعة المنتجات البلاستيكية في المملكة العربية السعودية والشرق الأوسط .

الرسالة :

- تلتزم (شركة مصنع السعودية للمنتجات البلاستيكية) بتقديم مستوي عالي من الخدمات والمنتجات وطبقا لمعايير الجودة العالمية .
- تحرص (شركة مصنع السعودية للمنتجات البلاستيكية) علي ارضاء عملائها .
- تعتقد (شركة مصنع السعودية للمنتجات البلاستيكية) بان تطوير الشركة يرتبط بمواردها البشرية .
- تشهد (شركة مصنع السعودية للمنتجات البلاستيكية) بما لديها من خبره وموارد ماديه وبشريه بقدرتها علي مواكبة عصر العولمة والتقدم السريع في مجال صناعة المنتجات البلاستيكية .
- تشجع (شركة مصنع السعودية للمنتجات البلاستيكية) عملائها علي الحصول علي اعلي درجات الرضا المادي والمعنوي والدعم اللوجيستي .
- تشجع (شركة مصنع السعودية للمنتجات البلاستيكية) العاملين بها للحصول علي أعلي المناصب والقيادات وذلك تبعا لمؤهلاتهم والسياسة الادارية الرشيدة .

SAPPRO

وزارة التجارة والصناعة
Ministry of Commerce and Industry

شهادة تسجيل شركة

الرقم: ١١٨٧٠٠١١٦٧
التاريخ: ١٤٣٢\٠٨\٢٤

الاسم التجاري للشركة: شركة مصنع السعودية للمنتجات البلاستيكية
نوعها: ذات مسئولية محدودة
جنسيتها: سعودية
مدة الشركة: ٠٩٩ سنة
تبدأ من: ١٤٣٧\١١\١٩
وتنتهي في: ١٥٣٦\١١\١٩
مركزها الرئيسي: البجادية - الصناعية
ص.ب: الرمز البريدي: هاتف: فاكس:
النشاط: انتاج انابيب ومواسير من بولي بروبلين وصلات وملحقات بولي بروبلين بموجب ترخيص صناعي وطني رقم (٣٣١٨) بتاريخ ١٤٣٧\١١\٢٥هـ

رأس المال: ١٠٠٠٠٠,٠٠ ريال سعودي
المديرون:
١- مطلق مجلاد سمران العتيبي
٢-
٣-
٤-
٥-
٦-
٧-
٨-
٩-
١٠-
١١-
١٢-

سلطات المدير / المديرون: حسب ما نص عليه عقد الشركة

يشهد مكتب السجل التجاري بمدينة الرياض بأنه تم تسجيل فرع الشركة المذكورة أعلاه بمدينة البجادية بموجب الإيصال رقم ٣٧١٨٢٩٩٩ وتاريخ ١٤٣٧\١١\٢٦
وتنتهي صلاحية الشهادة في ١٤٤٠\٠١\٢٨
مدير السجل التجاري للشركات: وليد عبدالله الزويقد
التوقيع:

وزارة الطاقة والصناعة والثروة المعدنية

ترخيص صناعي وطني

رقم: (٣٣١٨) بتاريخ: ١٤٣٧/١١/٢٥هـ
تعديل للترخيص رقم: ٧٦١ بتاريخ: ١٤٣٥/٠٤/٠٦ هـ

رمز المنشأة: ٣٥١١٨٨
اسم المنشأة: شركة مصنع السعودية للمنتجات البلاستيكية
السجل التجاري للمنشأة: ١١٨٧٠٠١١٦٧
موقع المنشأة: البجادية (N24.57709974 - E43.69812011) هاتف: ١٢٤٠٣١٥٧ فاكس: ١٢٤٥٦١٩٣
ملكية المنشأة: شركة مصنع السعودية للمنتجات البلاستيكية (رقم السجل التجاري: ١٨٧٠٠١١٦٧ / الجنسية: السعوديه)
المدينة: الرياض صندوق البريد: ٢٢٥٩٣١ الرمز البريدي: ١١٣٢٤
النشاط الصناعي: صنع المنتجات الدائمة (رمز النشاط: ٢٢٢٠)

الطاقة الإنتاجية	الوحدة	رمز المنتج	وصف المنتج	الطاقة الإنتاجية	الوحدة	رمز المنتج	وصف المنتج
١٥٠٠	طن	٣٩١٧٣١٠٠	انابيب ومواسير من بولي بروبلين	٦٥٠	طن	٣٩١٧٤٠٠٠	وصلات وملحقات بولي بروبلين

وزير الطاقة والصناعة والثروة المعدنية
خالد بن عبدالعزيز الفالح

عدد العمالة: ٤٥ (خمسة و اربعون) فرداً.
إجمالي التمويل: ١٦,١٣ (ستة عشر و ثلاثة عشر من مئة) مليون ريال.

ملاحظة عامة: التعديلات خلف الترخيص مثبته له

التهي صلاحية هذا القرار بتاريخ ١٤٤٠/١١/٢٤هـ

صفحة ١ من ١

شهادة الاشتراك ٢٠١٥ م

Certificate of MemberShip 2015

النظام التعريفي
الإدارة العامة لخدمات الاشتراكات

Unified Membership No. : 1010000 43009

رقم العضوية الموحد : ١٠١٠٠٠٠٤٣٠٠٩

Date of Issue : 21/01/2015

تاريخ الأصدار: ٢٠١٥/٠١/٢١

Classification : Third

الدرجـــــة: الثالثة

Riyadh Chamber of Commerce and Industry certifies that:

تشهد الغرفة التجارية الصناعية بالرياض بأن :

مصنع السعوديه للمنتجات البلاستيكيه

Commercial Register No 1187001167

المقيدة بالسجل التجاري / الترخيص رقم ١١٨٧٠٠١١٦٧

Registered for this year.

مشتركة لديها لهذا العام .

The Certificate expires on 27/03/2017

وينتهي سريان هذه الشهادة في ٢٠١٧/٠٣/٢٧م

ص.ب: الرمز: هاتف: 0000000 فاكس: 0000000

مدير عام خدمات العملاء

ختم الغرفة

اي كشط او تعديل في هذه الشهادة يلغيها

تصفح موقع "بنك المعلومات الاقتصادية" http://databank.org.sa رمز المستخدم Thiqah

ASSURE QUALITY

MANAGEMENT CERTIFICATION SERVICES PVT. LTD.

Certificate of Registration

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

This is to certify that

Saudi Factory For Plastic Products

Saudi Arabia – Riyadh
Albjadiya Industerial Zone

Has been assessed and found to be in accordance with the requirements of standard detailed below

ISO 9001:2008

For the following scope

Manufacturer of Plastic Pipe Product

Certificate Number: EF0BAD/0BAD:1115

Originally Registered: 17Nov.2015 Latest issue: 17Nov.2015 Originally Expiry Date: 16Nov.2018

Validity of this certificate is subject to annual surveillance audit to be done successfully on or before of 16Nov.2016 & 16Nov.2017 respectively. In case if surveillance audit is not allowed to be conducted, this certificate shall be suspended/withdrawn.

AQMCS

RiO

For AQMCS PVT LTD

منتجات سابرو

SAPPRO PRODUCTS

SAPPRO

Pipes 5.8 MT (PN-20)				أنابيب 5.8 متر ضغط حار بارد
CODE	SIZE	S	D	QUANTITY
SAP6285205 00001 5	20	3.4	20.3	30
SAP6285205 00002 2	25	4.2	25.3	25
SAP6285205 00003 9	32	5.4	32.3	15
SAP6285205 00004 6	40	6.7	40.4	10
SAP6285205 00005 3	50	8.3	50.5	5
SAP6285205 00006 0	63	10.5	63.6	4
SAP6285205 00007 7	75	12.5	75.7	3
SAP6285205 00008 4	90	15.0	90.9	2
SAP6285205 00009 1	110	18.3	111	1

Crossover With Socket (PN-25)					كوع جمل مع جلب
CODE	SIZE	Ød₁	E	L	QUANTITY
SAP6285205 00061 9	25	24.5	16	200	80

Crossover (PN-20)				كوع جمل
CODE	SIZE	D	L	QUANTITY
SAP6285205 00051 0	20	20.3	350	100
SAP6285205 00052 7	25	25.3	350	50
SAP6285205 00053 4	32	32.3	350	40

Elbow 90° (PN-25)					كوع عادي 90°
CODE	SIZE	Ød₁	L	E	QUANTITY
SAP6285205 00087 9	20	19.5	23	14.5	300
SAP6285205 00088 6	25	24.5	25	16	200
SAP6285205 00089 3	32	31.5	28	18.1	120
SAP6285205 00090 9	40	39.4	32	20.5	60
SAP6285205 00091 6	50	49.4	37	23.5	35
SAP6285205 00092 3	63	62.5	42	27.4	18
SAP6285205 00094 7	90	89.9	48	35.5	6

ELbow 45° (PN-25)				كوع فاتح ٤٥°
CODE	SIZE	Ød₁	E	QUANTITY
SAP6285205 00096 1	20	19.5	14.5	400
SAP6285205 00097 8	25	24.5	16	225
SAP6285205 00098 5	32	31.5	18.1	150
SAP6285205 00099 2	40	39.4	20.5	80
SAP6285205 00100 5	50	49.4	23.5	40
SAP6285205 00101 2	63	62.5	27.4	20

Socket (PN-25)					جلب
CODE	SIZE	Ød₁	L	E	QUANTITY
SAP6285205 00126 5	20	19.5	34	14.5	500
SAP6285205 00127 2	25	24.5	37	16	300
SAP6285205 00128 9	32	31.5	41	18.1	200
SAP6285205 00129 6	40	39.4	45	20.5	100
SAP6285205 00130 2	50	49.4	52	23.5	60
SAP6285205 00131 9	63	62.5	60	27.4	40
SAP6285205 00133 3	90	89.9	71	35.5	16

Tee (PN-25)					قسام عادي
CODE	SIZE	Ød₁	L	E	QUANTITY
SAP6285205 00156 2	20	19.5	52	14.5	250
SAP6285205 00157 9	25	24.5	59	16	150
SAP6285205 00158 6	32	31.5	70	18.1	75
SAP6285205 00159 3	40	39.4	82	20.5	40
SAP6285205 00160 9	50	49.4	100	23.5	25
SAP6285205 00161 6	63	62.5	120	27.4	16
SAP6285205 00163 0	90	89.9	160	35.5	4

Transition Union Two Side Welded - Plastic (PN-25)					شد وصل وجهين حراري بلاستيك
CODE	SIZE	Ød₁	E	L	QUANTITY
SAP6285205 00187 6	25	24.5	16	59	80
SAP6285205 00188 3	32	31.5	18.1	60	60
SAP6285205 00190 6	50	48.9	23.5	77	25
SAP6285205 00191 3	63	61.7	27.4	90.8	10

Transition Union Two Side Welded (PN-25)				شد وصل وجهين حراري حديد
CODE	SIZE	Ød₁	E	QUANTITY
SAP6285205 00197 5	32	31.5	18.1	60

Transition Union Two Side Welded - Plastic (PN-25)					شد وصل وجهين حراري بلاستيك
CODE	SIZE	Ød₁	E	L	QUANTITY
SAP6285205 00187 6	25	24.5	16	59	80
SAP6285205 00188 3	32	31.5	18.1	60	60
SAP6285205 00190 6	50	48.9	23.5	77	25
SAP6285205 00191 3	63	61.7	27.4	90.8	10

Transition Union Two Side Welded (PN-25)				شد وصل وجهين حراري حديد
CODE	SIZE	Ød₁	E	QUANTITY
SAP6285205 00197 5	32	31.5	18.1	60

Stopend (PN-25)				سدة لحام نهاية خط
CODE	SIZE	Ød₁	E	QUANTITY
SAP6285205 00226 2	25	24.5	16	450
SAP6285205 00227 9	32	31.5	18.1	280
SAP6285205 00228 6	40	39.4	20.5	150
SAP6285205 00229 3	50	49.4	23.5	80
SAP6285205 00230 9	63	62.5	27.4	50
SAP6285205 00232 3	90	89.9	35.5	18

Long End Plug (PN-25)					سدة بسن خارجي
CODE	SIZE	D	L	E	QUANTITY
SAP6285205 00234 7	20×1/2	21	56	5	200

Reduction (PN-25)							تقاص
CODE	SIZE	Ød₁	Ød₂	E₁	E₂	L	QUANTITY
SAP6285205 00257 6	25/20	24.5	19.5	16	14.5	39	400
SAP6285205 00259 0	32/25	31.25	24.5	21	16	43	200

Reduced Tee						قسام نقاص
CODE	SIZE	Ød₁	E₁	Ød₂	E₂	QUANTITY
SAP6285205 00305 4	25/20/25	24.5	16	19.5	14.5	150
SAP6285205 00313 9	32/20/32	31.5	18.1	19.5	14.5	100
SAP6285205 00316 0	32/25/32	31.5	18.1	24.5	16	100
SAP6285205 00317 7	40/20/40	39.4	20.5	19.5	14.5	50
SAP6285205 00318 4	40/25/40	39.4	20.5	24.5	16	50
SAP6285205 00319 1	40/32/40	39.4	20.5	31.5	18.1	40
SAP6285205 00321 4	50/25/50	49.4	23.5	24.5	16	30
SAP6285205 00322 1	50/32/50	49.4	23.5	31.5	18.12	30
SAP6285205 00323 8	50/40/50	49.4	23.5	39.4	0.5	25
SAP6285205 00326 9	63/32/63	62.5	27.4	31.5	18.1	16
SAP6285205 00327 6	63/40/63	62.5	27.4	39.4	20.5	16
SAP6285205 00328 3	63/50/63	62.5	27.4	49.4	23.5	16

Reduction socket (PN-25)					نقاص مع جلب
CODE	SIZE	Ød₁	L	E	QUANTITY
SAP6285205 00357 3	32/25	24.5	43	16	300
SAP6285205 00359 7	40/25	24.5	43	16	200
SAP6285205 00360 3	40/32	31.5	48	18.1	150
SAP6285205 00361 0	50/25	24.5	43	16	80
SAP6285205 00362 7	50/32	31.5	48	18.1	80
SAP6285205 00364 1	63/32	31.5	48	18.1	60
SAP6285205 00365 8	63/40	39.4	52	20.5	60
SAP6285205 00366 5	63/50	49.4	60	23.5	50

Female Nipple (PN-25)					جلبة سن داخلي
CODE	SIZE	Ød₁	L	E	QUANTITY
SAP6285205 00495 2	20×1/2	19.5	40	14.5	125
SAP6285205 00496 9	20×3/4	19.5	40	14.5	100
SAP6285205 00497 6	25×1/2	24.5	42	16	100
SAP6285205 00498 3	25×3/4	24.5	42	16	100
SAP6285205 00499 0	32×1/2	31.5	44	18.1	50
SAP6285205 00500 3	32×3/4	31.5	44	18.1	50
SAP6285205 00501 0	32×1"	31.5	44	18.1	50
SAP6285205 00502 7	40×1¼	38.9	48.5	20.5	20
SAP6285205 00503 4	50×1½	48.9	53	23.5	15
SAP6285205 00504 1	63×2	61.7	55	27.4	10
SAP6285205 00506 5	90×3	87.4	80	35.5	4

Male Nipple (PN-25)					جلبة سن خارجي
CODE	SIZE	Ød₁	L	E	QUANTITY
SAP6285205 00521 8	20×1/2	19.5	55	14.5	125
SAP6285205 00522 5	20×3/4"	19.5	55	14.5	80
SAP6285205 00523 2	25×1/2"	24.5	57	16	80
SAP6285205 00524 9	25×3/4"	24.5	57	16	80
SAP6285205 00525 6	32×1/2	31.5	60	18.1	50
SAP6285205 00526 3	32×3/4	31.5	60	18.1	50
SAP6285205 00527 0	32×1	31.5	60	18.1	50
SAP6285205 00529 4	40×1¼	38.9	69	20.5	20
SAP6285205 00530 0	50×1½	48.9	81	23.5	12
SAP6285205 00531 7	63×2	61.7	81.5	27.4	10
SAP6285205 00533 1	90×3	87.4	123.5	35.5	4

Female Nipple Hexagonal (PN-25)					جلبة سن داخلي (سداسي)
CODE	SIZE	Ød₁	L	E	QUANTITY
SAP6285205 00660 4	32×1	31	55	18.1	40
SAP6285205 00662 8	40×1¼	38.9	65	20.5	20
SAP6285205 00663 5	50×1½	48.9	70	23.5	15
SAP6285205 00664 2	63×2	61.7	75	27.4	10
SAP6285205 00666 6	90×3	87.4	105	35.5	4

Male Nipple Hexagonal (PN-25)					جلبة سن خارجي (سداسي)
CODE	SIZE	Ød₁	L	E	QUANTITY
SAP6285205 00678 9	32×1	31	78	18.1	50
SAP6285205 00680 2	40×1¼	38.9	80	20.5	20
SAP6285205 00681 9	50×1½	48.9	90	23.5	12
SAP6285205 00682 6	63×2	61.7	95	27.4	10
SAP6285205 00684 0	90×3	87.4	140	35.5	4

Female Elbow (PN-25)					كوع سن داخلي
CODE	SIZE	Ød₁	L	E	QUANTITY
SAP6285205 00568 3	20×1/2	19.5	35	14.5	100
SAP6285205 00570 6	25×1/2	24.5	40	16	90
SAP6285205 00571 3	25×3/4	24.5	40	16	75
SAP6285205 00574 4	32×1	31.5	45	18.1	40

Male Elbow (PN25)					كوع سن خارجي
CODE	SIZE	Ød₁	L	E	QUANTITY
SAP6285205 00584 3	25×1/2	24.5	40	16	75
SAP6285205 00585 0	25×3/4	24.5	40	16	50
SAP6285205 00587 4	32×1	31.5	45	18.1	30

Transition Union Female (PN-25)					شد وصل سن داخلي حراري
CODE	SIZE	Ød₁	L	E	QUANTITY
SAP6285205 00624 6	32×1	31.5	57	18.1	70

Transiton Union Male (PN-25)					شد وصل سن خارجی حرارتی
CODE	SIZE	Ød₁	L	E	QUANTITY
SFPP-01FT-POD-320100	32×1	31.5	67	18.1	60

Double Battery Connection (PN-25)					میزان خلاط
CODE	SIZE	Ød₁	L	E	QUANTITY
SAP6285205 00438 9	20×1/2	19.5	150	14.5	25

FemaleTee (PN-25)					قسام سن داخلی
CODE	SIZE	Ød₁	L	E	QUANTITY
SAP6285205 00446 4	20×1/2	19.5	60	14.5	100
SAP6285205 00448 8	25×1/2	24.5	52	16	50
SAP6285205 00449 5	25×3/4	24.5	66	16	50
SAP6285205 00452 5	32×1	31.5	80	18.1	30

Chrome Plated Valve (PN-25)					محبس كروم
CODE	SIZE	Ød₁	L	E	QUANTITY
SAP6285205 00397 9	25 stell	24.5	55	16	20
SAP6285205 00398 6	32 stell	31.5	60	18.1	15

Butterfly Valve (PN-25)					محبس عادي إنجليزي يد مدور
CODE	SIZE	Ød₁	L	E	QUANTITY
SAP6285205 00400 6	25	24.5	66	16	20
SAP6285205 00401 3	32	31.5	72	18.1	15

Plastic Ball Valve (PN-25)					محبس سكين
CODE	SIZE	Ød₁	L	E	QUANTITY
SAP6285205 00409 9	25	24.5	80	16	30
SAP6285205 00410 5	32	31.5	88	18.1	20
SAP6285205 00411 2	40	39.4	105	20.5	10
SAP6285205 00412 9	50	49.4	125	23.5	6
SAP6285205 00413 6	63	62.5	150	27.4	4

TECHNICAL

Products

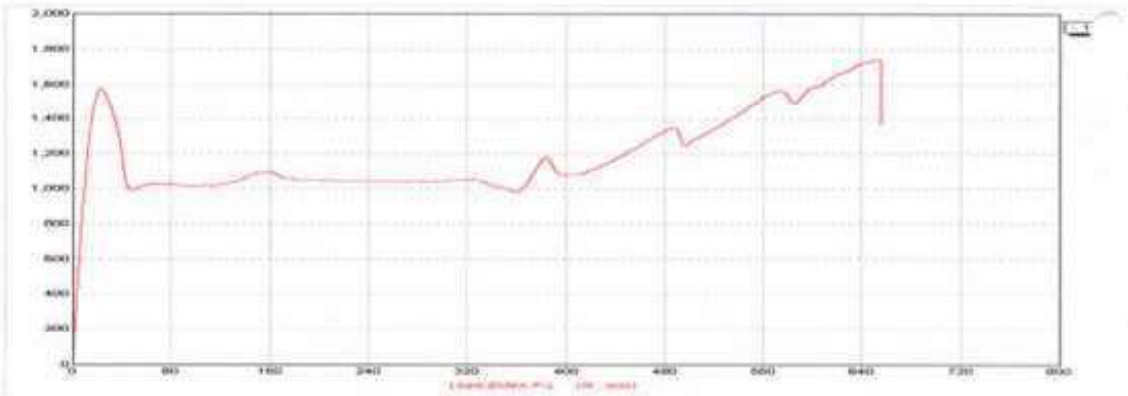
Rubber Plastic Tensile Test report

Test Type	tensile	Material Name	Polypropylene	Material Type	ppr
Production Date	07-27-2016	Test Temp	20.00 C^{O}	Test Humi	25.00 %
Standard	Germany	Operator	Felix	Gauge Length	50.00 mm

Comment :

NO	width	Thick	Fmax	Rm	E	Rp3d5	ReL	ReH	Distortion at Break	Elongation at Break
	mm	mm	N	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	mm	%
1	4.20	1.20	1739.608	345.160	1120.795	161.664	194.603	312.225	655.148	1310.296

Average	1739.608	345.160	1120.795	161.664	194.603	312.225	655.148	1310.296
Standard Dev	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



Director: Auditing: Operator: Printted in 10/9/2016

Report of the hydraulic pressure testing

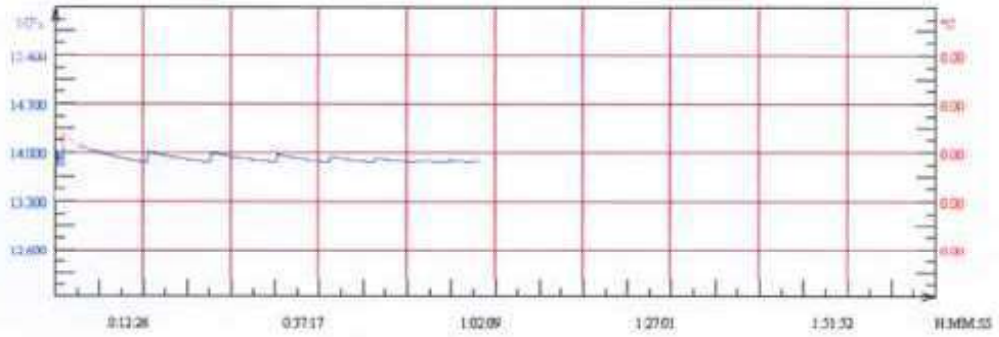
Machine:XGNB series Hydraulic Pressure Testing System

Test information

from the Station 1

Production date:	October 13,2016	Sample batch:	1
Test Standard:	German Standard	Test medium:	
Sample name:	SAPPRO	Nominal diameter san	25MM
Material Type:	ppr	The average diameter	25
Sample size:	25mm	Minimum wall thickne	4.2
Report Date:	October 13,2016	Ring stress:	12
Constant time:	0001:00:00	Start Time:	2016-10-13 22:53:39
Set pressure(MPa):	14.00	Temperature(℃):	28.00
Void pressure	0000:00:22	Void Temperature	0000:00:00
Test Run Time:	0001:00:21	Test Status	END

Test curves



Test remark

Lab worker

Lab manager

Printing time 11/13/2016 11:13:53 AM

Report of the hydraulic pressure testing

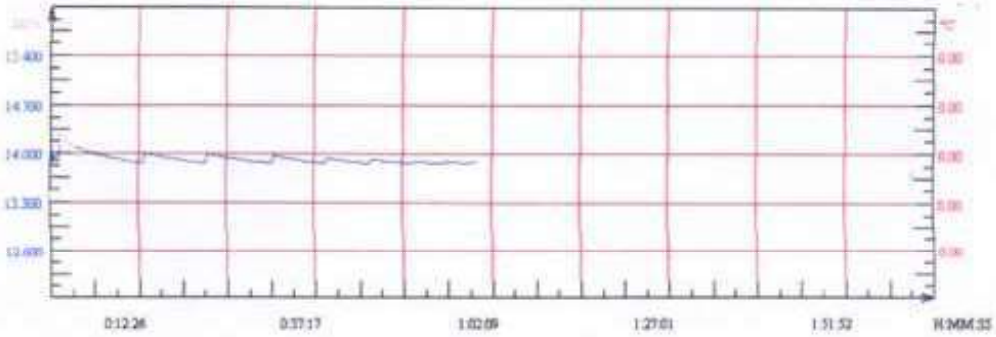
Machine:XGNB series Hydraulic Pressure Testing System

Test information

from the Station 1

Production date:	October 13,2016	Sample batch:	1
Test Standard:	German Standard	Test medium:	8
Sample name:	SAPPRO	Nominal diameter san	32MM
Material Type:	ppr	The average diameter:	32
Sample size:	32mm	Minimum wall thickne	5.4
Report Date:	October 13,2016	Ring stress:	12
Constant time:	0001:00:00	Start Time:	2016-10-13 22:53:39
Set pressure(MPa):	14.00	Temperature(°C):	0.00
Void pressure	0000:00:22	Void Temperature	0000:00:00
Test Run Time:	0001:00:21	Test Status	END

Test curves



Test remark

Lab worker

Lab manager

Printing time 11/13/2016 11:15:34 AM

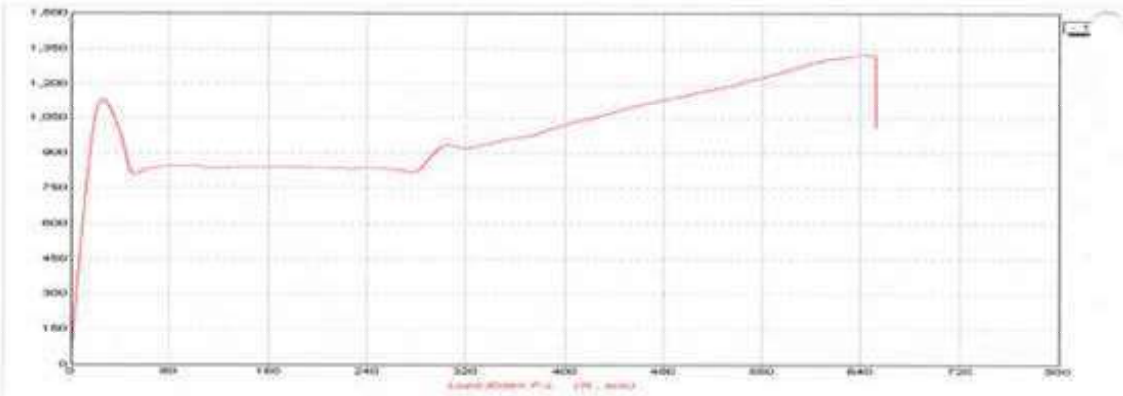
Rubber Plastic Tensile Test report

Test Type	tensile	Material Name	Polypropylene	Material Type	PPr
Production Date	07-27-2016	Test Temp	20.00 C^{o}	Test Humi	25.00 %
Standard	GERMANY	Operator	Felix	Gauge Length	50.00 mm

Comment :

NO	width	Thick	Fmax	Rm	E	Rp3d5	ReL	ReH	Distortion at Break	Elongation at Break
	mm	mm	N	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	mm	%
1	4.20	1.20	1323.114	262.523	611.542	121.608	162.157	225.204	652.048	1304.096

Average	1323.114	262.523	611.542	121.608	162.157	225.204	652.048	1304.096
Standard Dev	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



Director: Auditing: Operator: Printted in 10/9/2016

SRD 6	water temperature = 10 °C																			
k=0,01	16x2,7 mm		20 X 3,4 mm		25 x 4,2 mm		32 x 5,4 mm		40x6,7 mm		50 x 8.3 mm		63 x 10,5 mm		75 x 12,5 mm		90 x 15,0 mm		110 x 18,3 mm	
Q 1/s	R kPa-/m	V m/s	R kPa-/m	V m/s	R kPa-/m	V m/s	R kPa-/m	V m/s	R kPa-/m	V m/s	R kPa-/m	V m/s	R kPa/m	V m/s	R kPa/m	V m/s	R kPa/m	V m/s	R kPa-/m	V m/s
0,01	0,035	0,1	0,012	0,1																
0,02	0,118	0,2	0,041	0,1	0,014	0,1	0,004	0,1												
0,03	0,24	0,3	0,084	0,2	0,028	0,1	0,009	0,1	0,003	0,1										
0,04	0,399	0,5	0,14	0,3	0.047	0,2	0,015	0,1	0,005	0,1										
0,05	0,591	0,6	0,207	0,4	0,07	0,2	0,022	0,1	0,007	0,1	0,003	0,1								
0,06	0,816	0,7	0,286	0,4	0,096	0,3	0,03	0,2	0,01	0,1	0,004	0,1								
0,07	1,071	0,8	0,375	0,5	0,126	0,3	0,039	0,2	0,013	0,1	0,005	0,1	0,002	0,1						
0,08	1,357	0,9	0,475	0,6	0,159	0,4	0,05	0,2	0,017	0,1	0,006	0,1	0,002	0,1						
0,09	1,673	1.0	0,585	0,7	0,196	0.4	0,061	0,3	0,021	0,2	0,007	0,1	0,002	0,1						
0,1	2,017	1,1	0,704	0,7	0,236	0,5	0,073	0,3	0,025	0,2	0,009	0,1	0,003	0,1	0,001	0,1				
0,12	2,791	1,4	0,973	0,9	0,325	0,6	0,101	0,3	0,034	0,2	0,012	0,1	0,004	0,1	0,002	0,1				
0,14	3,676	1,6	1,279	1	0,427	0,6	0,133	0,4	0,045	0,3	0,016	0,2	0,005	0,1	0,002	0,1	0,001	0		
0,16	4,669	1,8	1,622	1,2	0,54	0,7	0,168	0,5	0,057	0,3	0,02	0,2	0,006	0,1	0,003	0,1	0,001	0,1		
0,18	5,768	2	2	1.3	0,665	0,8	0,206	0,5	0,07	0,3	0,024	0,2	0,008	0,1	0,003	0,1	0,001	0,1		
0,2	6,971	2,3	2,414	1,5	0,802	0,9	0,249	0,6	0,084	0,4	0,029	0,2	0,01	0,1	0,004	0,1	0,002	0,1		
0,3	14,522	3.4	4,994	2,2	1,65	1,4	0,51	0,8	0,172	0,5	0,06	0,3	0,019	0.2	0,008	0,2	0,004	0,1	0,001	0,1
0,4			8,397	2,9	2,761	1,8	0,849	1,1	0,286	0,7	0,099	0,5	0,032	0,3	0,014	0,2	0,006	0,1	0,002	0,1
0,5					4,125	2,3	1,264	1,4	0,425	0,9	0,147	0,6	0,048	0,4	0,021	0.3	0,009	0,2	0,003	0,1
0,6					5,735	2,8	1,752	1,7	0,587	1,1	0,203	0,7	0,066	0,4	0,029	0,3	0,012	0,2	0,005	0,1
0,7					7,585	3.2	2,311	2	0,773	1,3	0,267	0,8	0,087	0.5	0,038	0,4	0,016	0,2	0,006	0,2
0,8							2,939	2,3	0,981	1,4	0,338	0,9	0,11	0,6	0,048	0,4	0,02	0,3	0,008	0,2
0,9							3,635	2,5	1,211	1,6	0,417	1	0,135	0,6	0,059	0,5	0,025	0,3	0,01	0,2
1							4,399	2,8	1,463	1,8	0,503	1,2	0,163	0,7	0,071	0,5	0,03	0,4	0,011	0,2
1.20							6,127	3,4	2,031	2,2	0,696	1,4	0,225	0,9	0.097	0,6	0,041	0,4	0,016	0,3
1,4									2,683	2,5	0,917	1,6	0,296	1	0,128	0,7	0,054	0,5	0,021	0,3
1,6									3,417	2,9	1,165	1,8	0,375	1,2	0,162	0,8	0,068	0,6	0,026	0,4
1,8									4,233	3,2	1,441	2,1	0,463	1,3	0,2	0,9	0,083	0,6	0,032	0,4
2											1,742	2,3	0,559	1,4	0,241	1.0	0,101	0,7	0,039	0,5
2,2											2,07	2,5	0,663	1,6	0,286	1,1	0,119	0,8	0,046	0,5
2,4											2,423	2,8	0,775	1,7	0,334	1.2	0,139	0,8	0,054	0,6
2,6											2,803	3	0,894	1,9	0,385	1,3	0,16	0,9	0,062	0,6
2,8											3,208	3,2	1,022	2	0,44	1,4	0,183	1	0,07	0,7
3											3,638	3,5	1,158	2,2	0,498	1,5	0,207	1,1	0,08	0,7
3,2													1,301	2,3	0,559	1,6	0,232	1,1	0,089	0,8
3,4													1,452	2,5	0,623	1,7	0,259	1,2	0,099	0,8
3,6													1,61	2,6	0,691	1,8	0,286	1,3	0,11	0,9
3,8													1,776	2,7	0,761	1,9	0,316	1,3	0,121	0,9
4													1,949	2,9	0,835	2	0,346	1,4	0,133	1
4,2													2,131	3	0,912	2,1	0,377	1,5	0,145	1
4,4													2,319	3,2	0,992	2,2	0,41	1,6	0,157	1
4,6													2,515	3,3	1,075	2,3	0,444	1,6	0,17	1,1
4,8													2,718	3,5	1,161	2.4	0,48	1,7	0,184	1,1
5															1,251	2,5	0,516	1,8	0,198	1,2

In case using the empirical Hazen-Williams equation, coefficient c for **SAPPRO** products is 140.

f = 0.2083 (100/c)1.852 q1.852 / dh 4.8655 , where

f = friction head loss in feet of water per 100 feet of pipe (fth20/100 ft pipe),

c = Hazen-Williams roughness constant (=140 for **SAPPRO** products)

q = volume flow (gal/min), dh = inside hydraulic diameter (inches)

13. Chemical resistance

+ = resistant
(+) - less resistant
0 = limited chemical resistance
(-) = poor resistance
- = not resistant
aq = aqueous solution
sat. = saturated solution at room temperature
c = colour

These values apply to the PPR material.

To be sure about the suitability of the **SAPPRO** system for your special application, please contact

SAPPRO.

		Conc. %	Temp. (°C) 20	60	100
A					
Acetic acid		100	+	0	-
(Glacial acetic acid)					
Acetic acid aq.		50	+	+	
(see also vineger)		10	+	+	+
Acetic anhydride		100	+		
Acetone*		100	+	0	
Alcoholic iodine			+	0	
Alum		sat	+	+	
Alums aq		any	+	+	
Aluminium salts aq		any	+	+	+
Ammonia gaseous		100	+	+	
Ammonia aq		cone	+	+	
		10	+	+	
Ammonium acetate aq.		any	+	+	+
Ammonium carbonate aq.		any	+	+	+
Ammonium chloride aq.		any	+	+	+
Ammonium nitrate aq.		any	+	+	+
Ammonium phosphate aq.		any	+	+	+
Ammonium sulphate aq.		any	+	+	+
Amly alcohol, pure			+	+	
Aniline		100	+	(+)	
Antifreeze agent. (cars)**			+	+	
Apple Juice			+	+	
Apple sauce			+	+	(+)
Aqua regia			+	-	
Asphalt**			+	0	
ASPIRIN®			+		
B					
Barium salts		any	+	+	+
Beef suet			+	+	
beer			+		
benzaldhyde		100	+		

		Conc. %	Temp. (°C) 20	60	100
Benzaldehyde aq.		sat.	+		
		(0.3)			
Benzene		100	(-)	-	
Benzoic acid		100	+	+	
Benzoic acid aq.		sat	+	+	+
Bleaching solution			0	0	
(12.5 % active chlorine)					
Boneol			+	(+)	
Borax aq		sat.	+	+	
Boric acid		100	+	+	
Boric acid aq.			+	+	
Brake fluid*			+	+	
Brendly			+		
Bromine, liquid		100	-		
Bromine, vapours		high	-	-	
		Low	0	+	
Bromine water		sat.	-	-	
Butene, gassous		100	+	+	
Butane, liquid		100	+		
Butter			+	+	
Buttermik			+		
Butylacetate		100	+	0	
n-Butyl alcohol |n-butanol		100	+	+	
C					
Cake			+	+	(+)
Calcium chloride aq.		sat.	+	+	+
Calcium nitrate aq.		sat.	+	+	
Camphor			+		
Carbon bisulphide**		100	0		
Carbon tetrachlonde		100	0	-	
Caustic potash solution		50	+	+	
		25	+	+	
		10	+	+	+
Caustic soda solution		50	+	+	
		25	+	+	
		10	+	+	
Cheese			+		
Chloride of lite			+	+	
(aquesous suspension)					
Chlorine, gas, dry		100	-	-	-
Chlorine, gas humid		10	0		-
Chlorine, liquid		100	-		
Chlorine water		sat.	0		
Chlorobenzene		100			
Chloroform		100	(-)	-	
Chlrosulphonic acid		100	-	-	
Chromic acid		sat.	+	-	
		20	+	0	
Chromic/sulphuric acid			-	-	
Chromium plating solution*			+	+	

SRD 6	water temperature = 80 °C																			
k=0,01	16x2,7 mm		20 X 3,4 mm		25 x 4,2 mm		32 x 5,4 mm		40x6,7 mm		50 x 8,3 mm		63 x 10,5 mm		75 x 12,5 mm		90 x 15,0 mm		110 x 18,3 mm	
Q 1/s	R kPa-/m	V m/s	R kPa-/m	V m/s	R kPa-/m	V m/s	R kPa-/m	V m/s	R kPa-/m	V m/s	R kPa-/m	V m/s	R kPa/m	V m/s	R kPa/m	V m/s	R kPa/m	V m/s	R kPa-/m	V m/s
0,01	0,026	0,1	0,009	1,1																
0,02	0,087	0,2	0,03	1,1	0,01	0,1	0,003	0,1												
0,03	0,179	0,3	0,062	0,2	0,021	0,1	0,006	0,1	0,002	0,1										
0,04	0,299	0,5	0,104	0.3	0,035	0,2	0,011	0,1	0,004	0,1										
0,05	0,446	0,6	0,155	0,4	0,051	0,2	0,016	0,1	0,005	0,1	0,002	0,1								
0,06	0,619	0,7	0,214	0,4	0.071	0,3	0,022	0,2	0,007	0,1	0,003	0,1								
0,07	0,818	0,8	0,282	0,5	0,094	0,3	0,029	0,2	0,01	0,1	0,003	0,1	0,001	0,1						
0,08	1,042	0,9	0,359	0,6	0.119	0,4	0,037	0,2	0,012	0,1	0,004	0,1	0,001	0,1						
0,09	1,291	1	0,443	0,7	0,146	0,4	0,045	0,3	0,015	0,2	0,005	0,1	0,002	0,1						
0,1	1,565	1,1	0,536	0,7	0.177	0,5	0,054	0,3	0,018	0,2	0,006	0,1	0,002	0,1	0,001	0,1				
0,12	2,186	1,4	0,746	0,9	0,245	0,6	0,075	0,3	0,025	0,2	0,009	0,1	0,003	0,1	0,001	0,1				
0,14	2,905	1,6	0,988	1	0,323	0,6	0,099	0.4	0,033	0,3	0,012	0,2	0,004	0,1	0,002	0,1	0,001	0		
0,16	3,719	1,8	1,261	1,2	0,412	0,7	0,126	0,5	0,042	0,3	0,015	0,2	0,005	0,1	0,002	0,1	0,001	0,1		
0,18	4,63	2	1,565	1,3	0,51	0,8	0.155	0,5	0,052	0,3	0,018	0,2	0,006	0,1	0,003	0,1	0,001	0,1		
0,2	5,636	2,3	1,9	1,5	0.617	0,9	0,188	0,6	0,063	0,4	0.022	0,2	0,007	0,1	0,003	0,1	0,001	0,1		
0,3	12,09	3,4	4,031	2,2	1,296	1,4	0,391	0,8	0,13	0,5	0,045	0,3	0,014	0,2	0.006	0.2	0,003	0,1	0,001	0,1
0,4			6,918	2.9	2.206	1,8	0,661	1,1	0,218	0,7	0,075	0,5	0,024	0,3	0,01	0,2	0,004	0,1	0,002	0,1
0,5					3,346	2,3	0,995	1,4	0,327	0,9	0,111	0,6	0,036	0,4	0,015	0,3	0,006	0,2	0,002	0,1
0,6					4,712	2,8	1,395	1,7	0,456	1,1	0,155	0,7	0,05	0,4	0,021	0,3	0,009	0,2	0,003	0,1
0,7					6,304	3,2	1,858	2	0,605	1,3	0,205	0,8	0,065	0,5	0,028	0,4	0,012	0,2	0,005	0,2
0,8							2,384	2,3	0,774	1,4	0,261	0,9	0,083	0,6	0,036	0,4	0,015	0,3	0,006	0,2
0,9							2,974	2,5	0,963	1,6	0.324	1	0,103	0,6	0,044	0,5	0,018	0,3	0,007	0.2
1							3,626	2,8	1,171	1,8	0,392	1,2	0,124	0,7	0,053	0,5	0,022	0,4	0,009	0,2
1,2							5,121	3,4	1,645	2,2	0,549	1,4	0,173	0,9	0,074	0,6	0,031	0,4	0,012	0,3
1,4									2,197	2,5	0,73	1,6	0,23	1	0,098	0,7	0,04	0,5	0,016	0,3
1,6									2,826	2,9	0,936	1.8	0,293	1,2	0,125	0,8	0.051	0,6	0,02	0,4
1,8									3,532	3,2	1,166	2,1	0,364	1,3	0,155	0,9	0,064	0,6	0,024	0,4
2											1,421	2,3	0,443	1,4	0,188	1	0,077	0,7	0,029	0,5
2,2											1,7	2,5	0,528	1,6	0,224	1,1	0,092	0,8	0,035	0,5
2,4											2,003	2,8	0,621	1,7	0,263	1,2	0,107	0.8	0,041	0,6
2,6											2,331	3	0,721	1,9	0,304	1,3	0,124	0,9	0,047	0,6
2,8											2.682	3,2	0,828	2	0,349	1,4	0,142	1	0,054	0,7
3											3,058	3,5	0,942	2,2	0.397	1,5	0,162	1,1	0,061	0,7
3,2													1,064	2,3	0,447	1,6	0,182	1,1	0,069	0,8
3,4													1,192	2,5	0,501	1,7	0,204	1,2	0,077	0,8
3,6													1,328	2,6	0,557	1,8	0.226	1,3	0,085	0,9
3,8													1,471	2,7	0,616	1,9	0,25	1,3	0,094	0,9
4													1,621	2,9	0,679	2	0,275	1,4	0,103	1
4,2													1,778	3	0,744	2,1	0,301	1,5	0,113	1
4,4													1,942	3,2	0,812	2,2	0,328	1,6	0,123	1
4,6													2,113	3,3	0,882	2,3	0,356	1,6	0,134	1,1
4,8													2,292	3,5	0,956	2,4	0,386	1,7	0,145	1,1
5															1,033	2,5	0,416	1,8	0,156	1,2

In case using the empirical Hazen-Williams equation, coefficient c for **SAPPRO** products is 140.

f = 0.2083 (100/c)1.852 q1.852 / dh 4.8655 , where

f = friction head loss in feet of water per 100 feet of pipe (fth20/100 ft pipe),

c = Hazen-Williams roughness constant (=140 for **SAPPRO** products)

q = volume flow (gal/min), dh = inside hydraulic diameter (inches) Pressure loss tables

SAPPRO is well-known for its high quality products. We produce in compliance with European
EN ISO 15874 and German standards DIN 8077, DIN 8078.
The laboratory is well equipped with state-of-the-art devices to test raw materials, production process and
end products.

- The control of basic raw material i.e. polypropylene through determination of mass flow rate (MFR) and density measure.
- Check of geometric parameters during the production process by means of inspection and electronic gauges.
- Optical microscope testing – structure of raw material in end products, welded joints after tests and the quality of plastic connection with threaded inserts.
- Laboratory tests of end products - a reflection of the extreme conditions of use, among others, determination of inner pressure resistance.

Standard applied in production:

- DIN 8077 Polypropylene (PP) Pipes, Dimensions
- DIN 8078 Polypropylene (PP) Pipes,General Quality Requirements and Testing
- DIN 16962 Pipe Joint Assemblies and Fittings for Polypropylene Pressure Pipes
- EN ISO 15874 Plastic pipe systems for hot and cold water installation;

10. Pressure test

Test procedure A

To use Procedure A to apply the hydrostatic test pressure conduct the procedure as follows:

a) Open the venting system;

b) Purge the system with water to expel all air that can be removed thereby. Stop the flow and close the venting system;

c) Apply the selected hydrostatic test pressure equal to 1,5 times the design pressure by pumping according to Figure 12 during the first 30 min, during which time an inspection should be carried out to identify any obvious leaks with the system under test;

d) Reduce the pressure by rapidly bleeding water from the system to 0,5 times design pressure according to Figure 12;

e) Close the valve. The recovery of a constant pressure, which is higher than 0,5 times the design pressure, is indicative of a sound system. Monitor the situation for 90 min. Visually check for leaks. If during that period there is a drop in pressure, this indicates a leak within the system;

f) The test result should be recorded.

Test procedure B

To use Procedure B to apply the hydrostatic test pressure, conduct the procedure as follows:

a) Open the venting system;

b) Purge the system with water to expel all air that can be removed thereby. Stop the flow and close the venting system;

c) Apply the selected test pressure equal to 1,5 times the design pressure by pumping according to Figure 13 during the first 30 min;

d) Read the pressure when the first 30 min have elapsed;

e) Read the pressure after another 30 min and visually check for leaks. If the pressure has dropped by less than 0,6 bar conclude the system has no obvious leakage and continue the test without further pumping;

f) Visually check for leaks and if during the next 2 h, the pressure drops by more than 0,2 bar this

g) indicates a leak within the system; The test result should be recorded.aFor smaller sections of an installation the test Procedure B may be reduced to only stages a) to e) and g).

6. Welding

6.1 Welding process.

1. Cutting pipes to proper length.
   Cut pipes perpendicularly to its axis with a pipe cutter or a rotary pipe cutter.
2. Cleaning and marking.
   Before fusion clean up the end of a pipe and a fitting and mark the depth of the insertion of a pipe into a fitting in accordance with the table.
3. Welding of elements.
   When the heating temperature has reached the required 260˚C, push the fitter and the end of the pipe on the welding ends by means of a sliding non-rotary motion to the depth previously marked and heat them according to the time specified in the table.
4. Joining.
   Take a pipe and a fitting off the welding ends and join them by pushing without turning, up to the previously marked welding depth. During pushing determine the mutual position of a pipe and a fitting Leave a joint still until it reaches the required stability.

Pipe diameter (mm)	Heating time (s)	Welding time (s)	Cooling timae (s)	Welding Depth (mm)
	SDR6 Depth (mm) PN 20			
20	5	4	120	14
25	7	4	120	15
32	8	6	240	16
40	12	6	240	18
50	18	6	240	20
63	24	8	360	24
75	30	10	480	26
90	40	10	480	29
110	50	10	480	32.5

The full strength is attained after about 2 hours.

Examples

Symbol	Name	Value	Unit
α	Coefficient of linear expansion	0,15	mm/m°C
L	Length of pipe	10	m
tp	Operating Temperature	60	°C
tm	Temperature during mounting	20	°C
Δt	Temperature difference Δt=tp-tm	40	°C

Symbol	Name	Value	Unit
K	PP-R material constant	20	-
D	Outside pipe diameter	40	mm
ΔL	Linear expansion	60	mm

Linear expansion $\Delta L = \alpha x L x \Delta t$

$\Delta L = 0{,}15 x 10 x 40 = 60 mm$

Compensating length:

$Ls = K x \sqrt{D x \Delta L}$

$Ls = 20 x \sqrt{40 x 60} = 980$ mm

Compensation length with initial tension:

$Ls = K x \sqrt{D x \frac{\Delta L}{2}}$

$Ls = 20 x \sqrt{40 x \frac{60}{2}} = 693$ mm

5.3 Maximum distances between supports

Standard pipe

Ø pipe (mm)	Temperature of medium in °C at density 1g/cm3					
	20	30	40	50	60	80
20	80	75	70	70	65	60
25	85	85	85	80	75	70
32	100	95	95	90	85	75
40	110	110	105	100	95	85
50	125	120	115	110	105	90
63	140	135	130	125	120	105
75	155	150	145	135	130	115
90	170	170	160	160	145	135
110	190	185	180	175	160	155

Maximum spacing of between supports enabling allowing the pipe expansion for of vertical conduits is the same as for in case of horizontal conduits but it may be increased by 30 %. If medium density is higerhigher than 1g/cm3, then the reducing coefficient should be applied.

Linear expansion of **SAPPRO** standard pipes

Length of pipeline L(m)	Difference in temperatures Δt (°C)						
	10	20	30	40	50	60	70
1	1.5	3.0	4.5	6.0	7.5	9.0	10.5
2	3.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0
3	4.5	9.0	13.5	18.0	22.5	27.5	31.5
4	6.0	12.0	18.0	24.0	30.0	36.0	42.0
5	7.5	15.0	22.5	30.0	37.5	45.0	52.5
6	9.0	18.0	27.0	36.0	45.0	54.0	63.0
7	10.5	21.0	31.5	42.0	52.5	63.0	73.5
8	12.0	24.0	36.0	48.0	60.0	75.0	84.0
9	13.5	27.0	40.5	54.0	67.5	82.0	94.5
10	15.0	30.0	45.0	60.0	75.0	90.0	105.0
15	22.5	45.0	67.5	90.0	112.5	135.0	157.5
20	30.0	60.0	90.0	120.0	150.0	180.0	210.0

2. Product range

Pipes and fittings of **SAPPRO** PP-R system are produced in the following sizes: 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110mm.
The pipe types are produced in various combinations of operating pressures and temperatures in separate pressure lines various wall thicknesses):

SDR 6 (PN 20) - generally for hot water and central heating

2.1 Marking

SAPPRO produce in compliance with European PN-EN ISO 15874 and German standards DIN 8077, DIN 8078.
Pipes and fittings are marked during the manufacturing process enable future tracing. All elements are marked in the following way:

Pipes: **SAPPRO** GERMANY DIN 8077 / 8078 *
EN ISO 15874 * PP-R ROHR * Ø20 x 3,4 * SDR 6 * Klasse 1/10 bar - 2/8 bar - 4/10 bar - 5/6 bar * Datum .....* Arbeitsschicht 1 * Extr. 1 *

Fittings: **SAPPRO** PPR, size. Separate fitting packages are fitted with packat labels-containing,
e xcept the element type marking, also date production and releasing inspector i dentification.

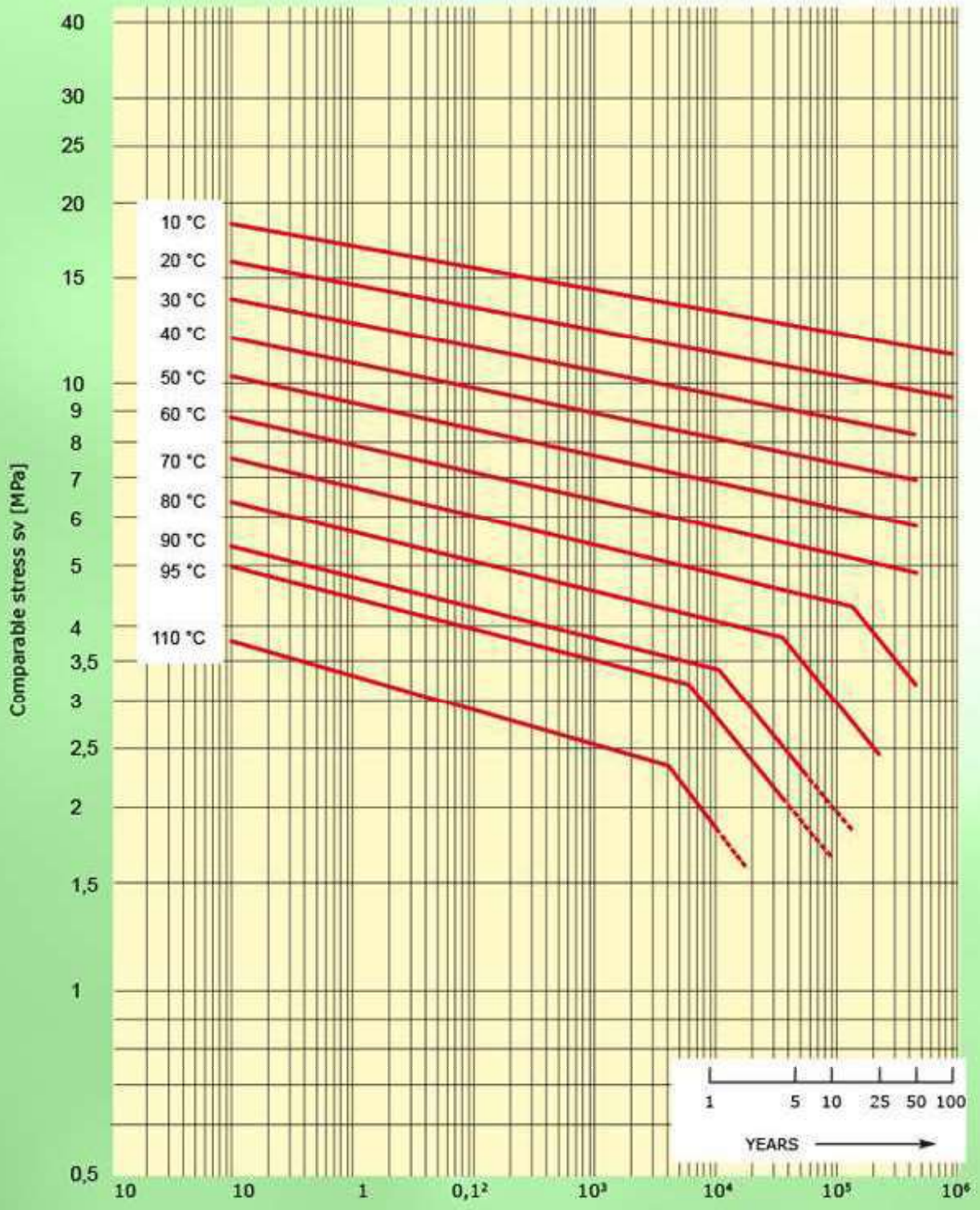
The possibility to identify each element in a system is an important vehicle of quality control management as well as an evidence for potential settlements of guarantee claims.

On the basis of EN ISO 15874 requirements applied for piping system manufacture a gradual process of changing from PN pressu class marking to S coding will start soon.

PN	S	SDR
20	2.5	6

SDR – Standard Dimension Ratio
SDR = 2xS+1 = d/s
d - external diameter of pipe,
s - wall thickness

1.4 Service life of SAPPRO's system



Service life in hours
Termination of an isotherm indicates maximumservice life also at lower tension.
The isotherms in the chart do not extended.

1.2 PP-R selected technical features

1 / general characteristics :			
Property	Test method	Unit	Value
Opacity	ISO 7686	%	2 ≥
Ovality	DIN 8077	mm	+ 0.3 - +.04

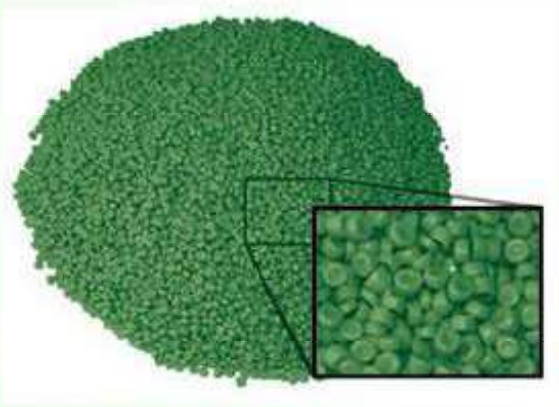
2/ mechanical characteristics :			
Property	Test method	Unit	Value
Resistance to internal pressure	ISO 1167-1 ISO 1167-2	MPA	No failure
Impact Resistance	ISO 9854-1 ISO 9854-2	%	10 ≥
Mechanical strength	DIN 8078		No failure

3/ physical & thermal characteristic :				
Property		Test method	Unit	Value
Longitudinal reversion		ISO 2505 –B	%	2 ≥
Thermal stability by hydrostatic pressure testing		ISO 1167-1 ISO 1167-2 Test temperature (110 °c)	MPA	NO bursting during test period 1.9 MPA
Melt flow rate	@190 °c & 5Kg	ISO 1133-1	g/10 min	0.4
	@230 °c & 2.16Kg			0.25
Density @ 23 °c		D 792 ASTM	Kg/ m³	897
Tensile stress @Yield		ISO 527 -2	MPA	25
Tensile stress @Break		(50 mm/min)	MPA	40
Tensile strain @Yield (50 mm/min)		ISO 527 -2	%	13
Flexural Modulus (1%Secant)		ASTM D 790A	MPA	900
Thermal conductivity		DIN 52612	W/mk	0.24
Charpyimpact resistance (Notched)	23 °c))	ISO 179/1eA	Kj/m²	20
	0 °c))		Kj/m²	3.5
	(-20 °c)		Kj/m²	2
Heat deflection temperature @ 455 Kpa		ASTM D648	°c	80
Charpy impact resistance (UN Notched)	23 °c))	ISO 179/1eA	Kj/m²	No Break
	0 °c))		Kj/m²	No Break
	(-20 °c)		Kj/m²	40

1. Raw material

1.1 Specification of raw material used in production

Pipes and fittings of **SAPPRO** system are made of polypropylene random copolymer, type 3 (PP-R) This material is known for its strength, stability and resistance to high temperatures. Physical and chemical properties of the material meet the special requirements of drinking water supply and heating systems.



1.3 Advantages of **SAPPRO**'s products

1. Long life service – even 50 years
2. Corrosion resistance
3. Low thermal conductivity – 0,22 W/m°K
4. High resistance to inner pressure
5. Low pipe friction- low roughness rate – low flow resistance
6. High surface smoothness – lack of lime scale formation as in other systems
7. Quick, easy and clean assembly
8. Total reliability and leak tightness of joints
9. Low price when compared to other materials
10. Resistance to many chemical agents
11. Weight low
12. Esthetic appearance
13. Vibration and noise suppression
14. Good electric current insulator
15. Sterility
16. Environmental friendliness (recycling)
17. No harmful gas emission from burning
18. Light impermeability – no risk of algae development
19. One type of pipe connectors to all pipes
20. Non-toxic
21. Smell and taste neutral.
22. Very good welding applications
23. Resistance to abrasion
24. No change in organoleptic properties of water
25. High cracking resistance under stress

The vision,

(Saudi FPP) aims to be the leading company in the plastic products manufacturing all over K.S.A.

The mission,

- (Saudi FPP) is keen to present a high level of products and services.
- (Saudi FPP) is committed to please its customers.
- (Saudi FPP) thinks that the company development is related to the human resources.
- (Saudi FPP) looks forward to keep up with the globalization and the speed progress in the plastic products manufacturing field with its experience and human resources.
- (Saudi FPP) encourages its customers to get the best price and the logistic support.
- (Saudi FPP) encourages its staff to get high positions according to their qualifications and the wise administration policy.

About Saudi factory for plastic products

Our factory is very famous and extended as it's the favorite provider of most of the companies and institutions all over K.S.A

According to the best price, high quality, speed communication and the perfect customer service, we constructed our factory in Addawadmi city, over 25,200 K.m^2 to present the best product with the best international technology and simple design to keep up with our policy which is making a unique national entity with accuracy of everything from the constructions, the qualified staff to the production lines.

Adherence to the standards of the occupational health and industrial safety, Allah gifted us to construct our factory accurately,so our motto is to make a product with all qualifications getting the highest quality certificates (SASO , ISO) and the qualifications standards according to have the best price and the best logistic support.

(We made it for you)

SAPPRO

Saudi Product

Germany Technique

ISO Mark

SASO Mark

20 Years Guarantee

SAPPRO
PPR pipes and fittings

We made it for you

Kingdom of Saudi Arabia - SAUDI FACTORY Co. for plastic products - P. O. Box 225931 - Riyadh 11324
Tel +966 11 246 9000 - Mob +966 54 462 2679 - +966 50 524 8483
E-mail: sales@sfpp.com.sa - binmiglad@sfpp.com.sa

www.sfpp.com.sa