

www.rflbd.com



আর এফ এল
পিপিআর পাইপ ও ফিটিংস



PP-R (Polypropylene Random Copolymer) Pipe

PP-R pipe interface with hot-melt technology, are completely integrated into the pipe together, so once installed pressure tested and will not be further leakage, high reliability. Most of it used in Geyser, plumbing and water supply plants.

Approved by the Health Organization, Eco-Friendly Quality, Temperature Resistance Quality etc. Puts RFL PP-R Pipe & fittings as the best selection.

Features:

1. Heat preservation and energy saving.
2. Temperature resistance 80°C.
3. Leak proof & frost proof.
4. Good chemical resistance
5. No reaction with salts & acids
6. Eco-friendly –recyclable
7. Water purifying engineering
8. Low lying time & cost
9. Non-delayed & non-deforming
10. Convenient & reliable installation
11. Unique and un-rivalled jointing technique with lifetime security
12. Extremely long life, 100 years service life.

Applications:

1. Cold & hot installation: Residences, Apartment, Offices, Hospitals, Hotels, Schools etc.
2. Industrials: Transportation of corrosive fluids (like acids) and liquid foods etc.
3. Agriculture and Horticulture
4. Compressed air plants
5. Swimming pools
6. Rain water harvesting and utilization system.

COMPARISON OF VARIOUS PIPING MATERIAL WITH PP-R PIPES

CRITERIA	PPR PIPE	GI PIPE	COPPER PIPE	HDPE PIPE	PVC PIPE
EFFECT OF HARD WATER	Scale formation is prohibited due to smooth bore	High scale formation	Scale formation is prohibited due to smooth bore	Scale formation is prohibited due to smooth bore	Scale formation is prohibited due to smooth bore
EFFECT OF SOFT WATER	No effect	Gets corroded	Gets corroded due to acidic nature of water	No effect	No effect
HEALTH CRITERION	Very good	Low due to lead content & corrosion	Good with ferrule but lead content in solder is bad for health	Very good	Very good
JOINTING TECHNIQUES	Fusion weld	Threaded	Soldered/Ferrule	Fusion weld	Solvent cement
CORROSION RESISTANCE	No effect	Very low	Low	No effect	No effect
THERMAL STRENGTH PROPERTY AT 60 c TEMP.	Very good	Very good	Very good	Limited	Not recommended
AVAILABILITY OF FITTINGS	Very good	Very good	Average	Low	Good
THERMAL EXPANSION	Low, good for concealed piping	Low, good for concealed piping	Low, good for concealed piping	Very high, not to be used for concealed piping	Very special care is required for concealed piping
EFFECT OF SUB-ZERO TEMP.	Up to -40 C	Up to 0 C	Up to 0 C	Up to -40 C	Up to 0 C
UV RESISTANCE	Low	Very good	Very good	Very good	Low
EASE IN INSTALLATION	Very good	Low	Average	Low	Good
FLOW PROPERTIES FOR FRICTION	Very good	Low	Very good	Very good	Very good

PROPERTIES OF PP-R

Property	Test Method	Unit of Measurement	Test Value
Viscosity J	ISO 1628 T3	cm ³ /g	430
Melting index MFI 190/5 MFI 230/2.16 MFI 230/5	ISO 1133 procedure 18 ISO 1133 procedure 12	g/10 min g/10 min g/10 min	0.5 0.3 1.5
Density at 23°C	ISO 1183	g/cm ³	0.898
Melting zone	DIN 53736 B2	°C	150-154
Ultimate strength	ISO 527	N/mm ²	40
Ultimate elongation	Speed 50 mm/min Test piece 1 B	%	> 5
Modulus of elasticity	ISO 527	N/mm ²	700
Impact test (Charpy)	DIN 8078	-	no breakage
Coefficient of thermal linear expansion	VDE 0304 Section 1 § 4	K ⁻¹	1.5×10^{-4}
Thermal conductivity at 20° C (λ)	DIN 52612	W/m K	0.24
Specific heat at 200 C	Adiabatic calorimeter	kJ/kg K	2.0
Loss factor	DIN 53483	-	$< 5 \times 10^{-4}$
Dielectric constant	DIN 53483	-	2.3
Volume resistivity	DIN 53482	ohm cm	$> 1 \times 10^{16}$
Dielectric strength	DIN 53481	kV/mm	≥ 20

PP-R PIPE DIMENSION CHART ACCORDING TO DIN 8077/78

Size	OD	SDR-11		SDR-9		SDR-7.4		SDR-6		SDR-5	
		PN-10		PN-12.5		PN-16		PN-20		PN-25	
		Wall Thickness	ID	Wall Thickness	ID	Wall Thickness	ID	Wall Thickness	ID	Wall Thickness	ID
mm (inch)	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
20mm (1/2")	20	1.9	16.2	2.3	15.4	2.8	14.4	3.4	13.2	4.1	11.8
25mm (3/4")	25	2.3	20.4	2.8	19.4	3.5	18	4.2	16.6	5.1	14.8
32mm (1")	32	2.9	26.2	3.6	24.8	4.4	23.2	5.4	21.2	6.5	19
40mm (1.25")	40	3.7	32.6	4.5	31	5.5	29	6.7	26.6	8.1	23.8
50mm (1.5")	50	4.6	40.8	5.6	38.8	6.9	36.2	8.3	33.4	10.1	29.8
63mm (2")	63	5.8	51.4	7.1	48.8	8.6	45.8	10.5	42	12.7	37.6
75mm (2.5")	75	6.8	61.4	8.4	58.2	10.3	54.4	12.5	50	15.1	44.8
90mm (3")	90	8.2	73.6	10.1	69.8	12.3	65.4	15	60	18.1	53.8
110mm (4")	110	10	90	12.3	85.4	15.1	79.8	18.3	73.4	22.1	65.8

PP-R PIPE



Sales Code

Size

85539	½" (20 mm) X 3M
85540	¾" (25mm) x 3M
85541	1" (32mm) x 3M
85542	1¼" (40mm) x 3M
85543	1½" (50mm) x 3M
85544	2" (63mm) x 3M

SOCKET/CUPLING



Sales Code

Size

98801	20mm (½")
98802	25mm (¾")
98803	32mm (1")
98804	40mm (1¼")
98805	50mm (1½")
98806	63mm (2")

REDUCING SOCKET
/CUPLING

Sales Code

Size

Sales Code

Size

98807	25mmx 20mm (¾" x ½")	98820	63mmx 40mm (2" x 1¼")
98808	32mm x 20mm (1" x ½")	98821	63mmx 50mm (2" x 1½")
98809	32mmx 25mm (1" x ¾")	98810	40mmx 20mm (1¼" x ½")
98815	50mm x 32mm (1½" x 1")	98811	40mm x 25mm (1¼" x ¾")
98816	50mmx 40mm (1½" x 1¼")	98812	40mm x 32mm (1¼" x 1")
98817	63mmx 20mm (2" x ½")	98813	50mm x 20mm (1½" x ½")
98818	63mmx 25mm (2" x ¾")	98814	50mm x 25mm (1½" x ¾")
98819	63mmx 32mm (2" x 1")		

FEMALE THREADED SOCKET
/CUPLING

Sales Code

Size

98822	20mm x ½"
98823	25mmx ½" (¾" x ½")
98824	20mm X ¾" (½" X ¾")
98825	25mm x ¾"
98826	32mm x 1"
98827	40mm x 1¼"
98828	50mm x 1½"
98829	63mm x 2"

MALE THREADED SOCKET
/CUPLING

Sales Code

Size

98822	20mm x ½"
98823	25mm x ½" (¾" x ½")
98824	20mm X ¾"
98825	25mm X ¾"
98826	32mmx 1"
98827	40mm x 1¼"
98828	50mmx 1½"
98829	63mmx 2"

EQUAL TEE



Sales Code

Size

98838	20mm (1/2")
98839	25mm (3/4")
98840	32mm (1")
98841	40mm (1 1/4")
98842	50mm (1 1/2")
98843	63mm (2")

REDUCING TEE



Sales Code

Size

Sales Code

Size

98844	25mm x 20mm (3/4" x 1/2")	98858	63mm x 50mm (2" x 1 1/2")
98845	32mm x 20mm (1" x 1/2")	98846	32mm x 25mm (1" x 3/4")
98852	50mm x 32mm (1 1/2" x 1")	98847	40mm x 20mm (1 1/4" x 1/2")
98853	50mm x 40mm (1 1/2" x 1 1/4")	98848	40mm X 25mm (1 1/4" x 3/4")
98854	63mm x 20mm (2" x 1/2")	98849	40mm X 32mm (1 1/4" x 1")
98855	63mm x 25mm (2" x 3/4")	98850	50mm x 20mm (1 1/2" x 1/2")
98856	63mm x 32mm (2" x 1")	98851	50mm x 25mm (1 1/2" x 3/4")
98857	63mm x 40mm (2" x 1 1/4")		

CROSS TEE



Sales Code

Size

98859	20mm (1/2")
98860	25mm 3/4"
98861	32mm 1"

FEMALE THREAD TEE



Sales Code

Size

98862	20mm x 1/2"
98863	25mm x 1/2" (3/4" x 1/2")
707900	1" X 3/4"
707899	1" X 1/2"
98864	25mm x 3/4"
98865	32mm X 1"
98866	50mm x 1 1/2"

MALE THREAD TEE



Sales Code

Size

98867	20mm x 1/2"
98868	25mm x 1/2" (3/4" x 1/2")
98869	25mm x 3/4"
98870	50mm x 1 1/2"

ELBOW 90°



Sales Code

Size

98871	20mm (1/2")
98872	25mm (3/4")
98873	32mm (1")
98874	40mm (1 1/4")
98875	50mm (1 1/2")
98876	63mm (2")

ELBOW 45°



Sales Code

Size

98877	20mm (1/2")
98878	25mm (3/4")
98879	32mm (1")
98881	50mm 1 1/2"
98882	63mm 2"

REDUCING ELBOW



Sales Code	Size	Sales Code	Size
98883	25mm x 20mm ($\frac{3}{4}$ " x $\frac{1}{2}$ ")	98890	50mm x 25mm ($1\frac{1}{2}$ " x $\frac{3}{4}$ ")
98884	32mm x 20mm (1" x $\frac{1}{2}$ ")	98891	50mm x 32mm ($1\frac{1}{2}$ " x 1")
98885	32mm x 25mm (1" x $\frac{3}{4}$ ")	98892	50mm x 40mm ($1\frac{1}{2}$ " x $1\frac{1}{4}$ ")
98886	40mm x 20mm ($1\frac{1}{4}$ " x $\frac{1}{2}$ ")	98893	63mm x 25mm (2" x $\frac{3}{4}$ ")
98887	40mm x 25mm ($1\frac{1}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ ")	98894	63mm x 32mm (2" x 1")
98888	40mm x 32mm ($1\frac{1}{4}$ " x 1")	98895	63mm x 40mm (2" x $1\frac{1}{4}$ ")
98889	50mm x 20mm ($1\frac{1}{2}$ " x $\frac{1}{2}$ ")	98896	63mm x 50mm (2" x $1\frac{1}{2}$ ")

MALE THREADED ELBOW



Sales Code	Size
98897	20mm x $\frac{1}{2}$ "
98898	25mm x $\frac{3}{4}$ "
98899	25mm x $\frac{1}{2}$ " ($\frac{3}{4}$ " x $\frac{1}{2}$ ")
98900	32mm x 1"
98901	50mm x $\frac{1}{2}$ " ($1\frac{1}{2}$ " x $\frac{1}{2}$ ")
98902	63mm x 2"

FEMALE THREADED ELBOW



Sales Code	Size
98903	20mm x $\frac{1}{2}$ "
98904	25mm x $\frac{1}{2}$ " ($\frac{3}{4}$ " x $\frac{1}{2}$ ")
99043	20mm x $\frac{3}{4}$ " ($\frac{1}{2}$ " x $\frac{3}{4}$ ")
707897	1" X $\frac{1}{2}$ "
707898	1" X $\frac{3}{4}$ "
98905	25mm x $\frac{3}{4}$ "
98906	32mm x 1"
98907	50mm x $1\frac{1}{2}$ "

MALE THREADED UNION



Sales Code	Size
98908	20mm x $\frac{1}{2}$ "
98909	25mm x $\frac{3}{4}$ "
98910	32mm x 1"
98911	50mm x $1\frac{1}{2}$ "
98912	63mm x 2"

FEMALE THREADED UNION



Sales Code	Size
98913	20mm x $\frac{1}{2}$ "
98914	25mm x $\frac{3}{4}$ "
98915	32mm x 1"
98916	50mm x $1\frac{1}{2}$ "
98917	63mm x 2"

END CAP



Sales Code	Size
98918	20mm ($\frac{1}{2}$ ")
98919	25mm ($\frac{3}{4}$ ")
98920	32mm (1")
98921	50mm ($1\frac{1}{2}$ ")
98922	63mm (2")

THREADED PLUG



Sales Code	Size
98923	20mm ($\frac{1}{2}$ ")
98924	25mm ($\frac{3}{4}$ ")
98925	32mm (1")

BALL VALVE



Sales Code

Size

98926	20mm (½")
98927	25mm (¾")
98928	32mm (1")
98929	40mm (1¼")
98930	50mm (1½")
98931	63mm (2")

GATE VALVE



Sales Code

Size

98932	20mm (½")
98933	25mm (¾")
98934	32mm (1")
98935	50mm (1½")
98936	63mm (2")

DOUBLE UNION
BALL VALVE

Sales Code

Size

98937	20mm (½")
98938	25mm (¾")
98939	32mm (1")

CONCEALED
STOP COCK

Sales Code

Size

98940	20mm (½")
98941	25mm (¾")

PIPE CLIP



Sales Code

Size

98942	20mm (½")
98943	25mm (¾")
98944	32mm (1")
98945	40mm (1¼")
98946	50mm (1½")

PIPE CUTTER



Sales Code

Size

98947	½" - 2"
-------	---------

WELDING
MACHINE

Sales Code

Size

98948	½" - 2"
-------	---------

PLASTIC UNION



Sales Code

Size

98950	20mm ½"
98951	25mm ¾"
98952	32mm 1"
98953	40mm 1¼"
98954	50mm 1½"
98955	63mm 2"



Sales Code	Size
707901	½"
707902	1"
99073	25mm (¾")

আর এফ এল পিপিআর পাইপ প্রতিস্থাপন পদ্ধতি

১

আর এফ এল পিপিআর পাইপ স্থাপনের পূর্বে এর ইনস্টলেশন কিট সম্পর্কে জেনে নিই- ইনস্টলেশন কিটে আছে একটি ৬৩ মিলিমিটার সকেট ফিউশন ওয়েল্ডিং মেশিন, যেটি দিয়ে প্রয়োজন অনুযায়ী ৩০০ ডিগ্রী পর্যন্ত তাপ বৃদ্ধি করা যায়। আরো আছে ৬ সেটি পিটিএফই কোটেড সকেট ফিউশন হিটার ব্রুশ, ওয়েল্ডিং মেশিন স্ট্যান্ড, তাপ প্রতিরোধক একজোড়া গ্লাভস, পরিমাপক ফিতা, পাইপ কাটার যন্ত্র এবং স্ক্রু ডাইভার, আর সেই সাথে প্রয়োজন একটি মার্কার



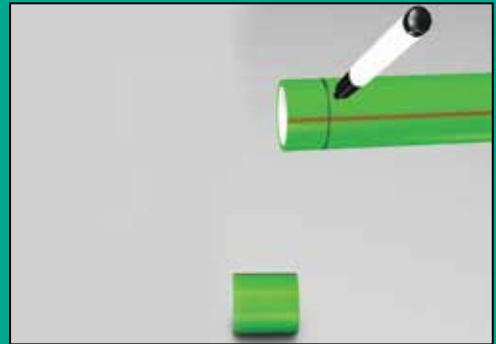
২

প্রথমে কাটার যন্ত্র দিয়ে পরিমাণ অনুযায়ী পিপিআর পাইপ কেটে নিতে হবে, এক্ষেত্রে লক্ষ্য রাখতে হবে, পাইপের কেটে নেয়া প্রান্ত যেন সমান এবং মসৃণ হয়



৩

এরপর পাইপের ব্যাস অনুযায়ী প্রবেশযোগ্য অংশটুকু পরিমাপক স্কেল দিয়ে মাপে নিন। এখন মার্কারের সাহায্যে পাইপে খুব গভীর ভাবে দাগ কাটুন। এটা এতো স্পষ্ট হতে হবে, যেন পাইপে তাপ প্রয়োগ এবং জোড়া দেয়ার সময়ও দাগ দেখা যায়।



৪

এরপর ওয়েল্ডিং মেশিনে পাইপ ও ফিটিংএর মাপ অনুযায়ী সকেট ফিউশন হিটার ব্রুশ প্যাঁচ দিয়ে স্থাপন করুন।



আর এফ এল পিপিআর পাইপ প্রতিস্থাপন পদ্ধতি

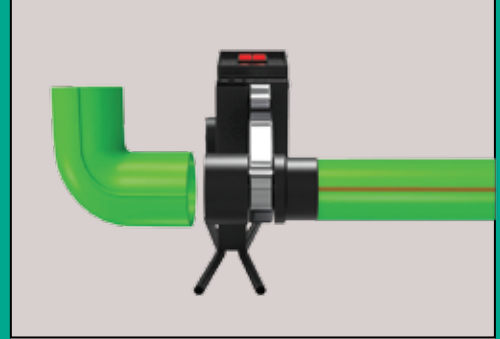
৫

এরপর ওয়েল্ডিং মেশিন অন করে ২৬০ডিগ্রী পর্যন্ত তাপ উন্নীত করুন।



৬

এরপর সংযোগের জন্য একপাশে পাইপ এবং আরেকপাশে ফিটিংস স্থাপন করুন।



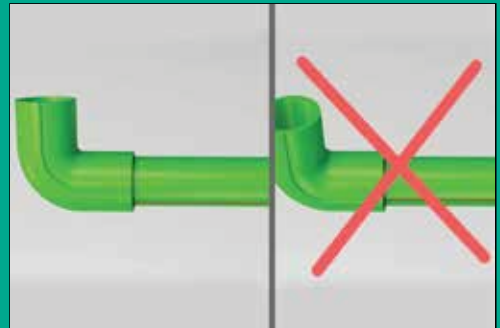
৭

যখন পাইপ এবং ফিটিং উত্তপ্ত হয়ে যাবে তখন ওয়েল্ডিং মেশিন থেকে সাবধানে সেগুলো বের করে ফেলুন। সময়ক্ষেপন না করে ধীরে ধীরে পাইপ ও ফিটিং মাপ অনুযায়ী স্থাপন করুন।



৮

পাইপ এবং ফিটিং জোড়া দেয়ার সময় তা কোনভাবেই মোচড়ানো যাবে না।



৯

এবার জোড়াটিকে ঠান্ডা হওয়ার জন্য সময় দিন। ঠান্ডা হলেই পাইপ এবং ফিটিং স্থায়ীভাবে যুক্ত হয়ে যাবে।



ফিউশন ওয়েল্ডিং সম্পর্কে কিছু প্রয়োজনীয় তথ্য:

পাইপের প্রবেশযোগ্য অংশের তালিকা

পাইপের ব্যাস (মিলিমিটার)	পাইপের প্রবেশযোগ্য অংশ (মিলিমিটার)
২০	১৪
২৫	১৬
৩২	১৮
৪০	২০
৫০	২৩
৬৩	২৬
৭৫	২৮
৯০	৩১
১১০	৩৩

তাপ প্রদানের সময়ের তালিকা

পাইপের ব্যাস (মিলিমিটার)	তাপ প্রদানের সময় (সেকেন্ড)
২০	৫
২৫	৭
৩২	৮
৪০	১২
৫০	১৮
৬৩	২৫
৭৫	৩০
৯০	৪০
১১০	৫০

সংযোগের সময়ের তালিকা

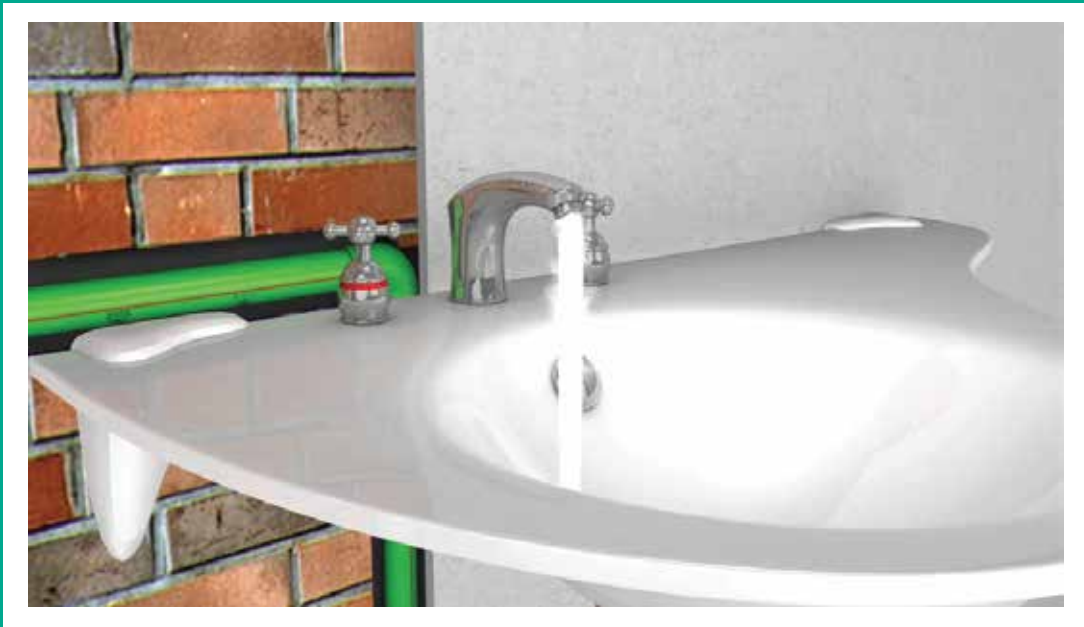
পাইপের ব্যাস (মিলিমিটার)	সংযোগের সময় (সেকেন্ড)
২০	৪
২৫	৪
৩২	৬
৪০	৬
৫০	৬
৬৩	৮
৭৫	৮
৯০	১০
১১০	১০

ঠাড়া হওয়ার সময়ের তালিকা

পাইপের ব্যাস (মিলিমিটার)	ঠাড়া হওয়ার সময় (সেকেন্ড)
২০	২
২৫	৩
৩২	৪
৪০	৪
৫০	৫
৬৩	৬
৭৫	৮
৯০	৮
৯৯০	৮

আর এফ এল পিপিআর পাইপের বিশেষত্ব আর এফ এল পিপিআর পাইপ পানির তাপ ধরে রাখে, তাই বিদ্যুত সাক্ষরী এটি ৮০ ডিগ্রী সেন্টিগ্রেট পর্যন্ত তাপ প্রতিরোধ করে আর এফ এল পিপিআর পাইপ লিক ও ফ্রস্ট প্রফ এতে নোনাধরে না এবং পরিবেশ বান্ধব আর এফ এল পিপিআর পাইপ টেকসই ও দীর্ঘস্থায়ী

তাই গিয়ার, প্লাস্টিং ও ওয়াটার সাপ্লাই প্লান্টগুলোতে বিশ্বস্ততার সাথে আর এফ এল পিপিআর পাইপ ব্যবহৃত হয়।



CERTIFICATE OF APPROVAL

No. 107-00007-Q

This is to certify that the Quality Management System at

RFL Plastics Limited

of

HO: PRAN-RFL Center, 105 Middle Badda, GPO BOX# 83, Dhaka-1212, Bangladesh

Site 1: Pran Industrial Park, Bagpara, Polash, Narsingdi-1610, Bangladesh

Site 2: Murapara, Rupganj, Narayangonj-1464, Bangladesh

Site 3: Saoghat, Vulta, Rupganj, Narayangonj-1462, Bangladesh

Has been examined by assessors of QMS Certification Services and found to be conforming to the requirements of:

ISO 9001:2015
Quality Management Systems

In respect of the following activities:

Manufacturing, Sales & Marketing of uPVC Pipes, HDPE Pipes, PP-R Pipes, CPVC Pipes, Hose Pipes, Water Tanks, Wooden and Laminated Board Furniture & Metal Furniture.

This certificate is valid from 31/08/2016 to 31/08/2019

Original certification date: 31/08/2016



Gerry Bonner, CPEng, BEng, FIE Aust, Chairman – QMSCS Pty Ltd
Approval: QMSCS Pty Ltd Trading as QMS Certification Services
To verify the validity of this certificate please visit www.jas-anz.org/register



BANGLADESH STANDARDS AND TESTING INSTITUTION
MAAN BHABAN
(Physical Testing Wing)
116/A, Tejgaon, Industrial Area, Dhaka-1208.

Phone: 8870280, 8870293

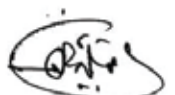
TEST REPORT

TEST REPORT No: 160492

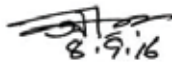
Customer's Reference No: Nil	Lab. Reference No: 36.05.059.06.55.011.2015.01
Date of receipt of sample: 05.09.2016	Date of testing: 07.09.2016
Identification of test items: PE/1198 (16-17) PP-R Pipe, Dia- 32mm (1"), PN-20 Manuf. by: RFL Plastics Limited. (Stated)	Sampling plan: Not mentioned
Name and Address of Customer: Manager Development RFL Plastic Limited PRAN-RFL Group PRAN-RFL Centre 105, Middle Badda, Dhaka-1212.	Test method used: As per test Request and Method used BDS 1878: 2015.

Condition of the test item: Sample was received in good condition.

Sl Nos	Description of Tests	Test results
1.	Mean Outside Diameter in mm	32.0
2.	Pipe Wall Thickness in mm	4.49
3.	Resistance to Hydrostatic Pressure (at 65 bars at 20°C for 1 hour)	No failure occurred


08.09.16

Tested by
Engr. Md. Mizanur Rahman
Examiner (Civil Engg. Physical)
BSTI, Dhaka-1208


8.9.16

Checked by
Engr. Md. Abdus Sabur
Assistant Director (Physical)


8.9.16

Authorized Signatory
Engr. Md. Lokman Miah
Deputy Director (Physical)

N.B.

- The results reported above pertain only to the sample tested and supplied to the Laboratory.
- This report when required to be quoted or reproduced, has to be reproduced or quoted in full.
- Reports are not allowed to be used or reproduced for any commercial purpose.
- Any complaint about TEST REPORT if any should be reported within a month.
- The unspent portion of the samples may be auctioned/disposed off after three months from the date of issue of the said report



আর এফ এল

PRAN-RFL Center, 105 Pragati Sarani, Middle Badda, Dhaka 1212, Bangladesh
Phone : 88-02-9881792, 88-02-8835546, Fax : 88-02-8837464
E-mail : rfl@prangroup.com



09613737777