

ท่อพีพีอาร์ ตราช้าง

สำหรับระบบประปา และประปาความร้อน

.....
ติดตั้งง่าย มั่นใจ ไม่รั่วซึม



บจก.ช.พานิช หลานหลวง

245/1-3 ถนนจักรพรรดิพงษ์ แขวงคลองมอหานาค
เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพฯ 10100

Tel : (02) 281-0531-2, 281-3934, 281-4036
, 281-8224, 281-8657

Fax : (02) 281-2264, 628-3441

Website : www.chopanich.com

E-mail : info@chopanich.com

บริษัท ช.พานิช หลานหลวง จำกัด

245/1-3 ถนนจักรพรรดิพงษ์ แขวงคลองมอหานาค

เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพฯ 10100



บริษัท นวพลาสติกอุตสาหกรรม (สระบุรี) จำกัด หนึ่งในเครือซิเมนต์ไทย (SCG) ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ “ท่อตราช้าง” ตั้งในปี พ.ศ. 2513 ด้วยประสบการณ์อันยาวนาน และความมุ่งมั่นที่จะตอบสนองความต้องการใช้งานด้านต่าง ๆ พร้อมสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้า บริษัทฯ จึงมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลาย เพื่อมุ่งสู่ความเป็นผู้นำด้านระบบท่อ ทั้งระบบประปา ระบบประปาน้ำร้อน ระบบระบายน้ำ ระบบไฟฟ้า และระบบน้ำในงานเกษตร กังท้อ ข้อต่อ และอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อความสะดวกครบครันสำหรับการใช้งานทุกประเภท โดยมีทีมผู้เชี่ยวชาญ พร้อมให้คำปรึกษาทุกเรื่องท่อ

ท่อพีพีอาร์ “ตราช้าง”

ผลิตจากเม็ดพลาสติก PP-R (100) วัตถุดิบคุณภาพสูงตามมาตรฐานเยอรมัน จากแหล่งผลิตในยุโรป โดย **BOREALIS** ประเทศฟินแลนด์ เทน็อกว่า PP-R (80) ทั่วไปในท้องตลาด สามารถทนแรงดันได้มากกว่า และทนอุณหภูมิสูงได้ยาวนานกว่า

ศักยภาพที่เหนือกว่าทุกด้านของท่อพีพีอาร์ “ตราช้าง”

คุณภาพที่เหนือกว่า

- คัดเลือกวัตถุดิบคุณภาพสูงจากแหล่งผลิตในยุโรปได้คุณภาพตามมาตรฐานเยอรมัน
- มีระบบควบคุมคุณภาพสินค้าโดยทีมงานผู้เชี่ยวชาญอย่างละเอียดทุกขั้นตอนตั้งแต่การตรวจรับวัตถุดิบ ตลอดจนถึงส่งถึงมือลูกค้า
- ผลิตด้วยเครื่องจักร และเทคโนโลยีที่ทันสมัยระดับโลก ผลิตภัณฑ์จึงได้คุณภาพและไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การบริการที่เหนือกว่า

- บริการก่อนและหลังการขายด้วยทีมงานมืออาชีพ
- สามารถจัดส่งสินค้าทั่วประเทศและรวดเร็ว

ความพร้อมที่เหนือกว่า

- มีความสามารถในการผลิตเพียงพอต่อความต้องการทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
- มีสินค้าท่อ-ข้อต่อและอุปกรณ์หลากหลายรองรับความต้องการของลูกค้า
- มีพันธมิตรทางธุรกิจในระดับสากลที่สนับสนุนความครบครันของสินค้า

คุณสมบัติของท่อพีพีอาร์ “ตราช้าง”



ทนแรงดัน ได้สูงสุด 20 บาร์

ท่อพีพีอาร์ตราช้าง ผลิตจากวัตถุดิบคุณภาพเยี่ยมจากยุโรป และมีกระบวนการผลิตตามมาตรฐาน DIN 8077 และ DIN 8078 ของประเทศเยอรมัน ซึ่งเป็นมาตรฐานสินค้าที่ได้รับการยอมรับจากยุโรป จึงสามารถทนแรงดันน้ำภายในท่อได้สูงสุดถึง 20 บาร์



ทนต่ออุณหภูมิ ได้สูงสุดถึง 95°C

ด้วยคุณสมบัติทางเคมีของพลาสติก ทำให้ท่อพีพีอาร์ตราช้าง สามารถทนอุณหภูมิได้สูงถึง 95 องศาเซลเซียส โดยไม่ทำให้เกิดสารเคมีตกค้าง จึงเหมาะกับการใช้เป็นท่อน้ำร้อนเพื่อการอุปโภคบริโภค



สะอาด ไม่เป็นสนิม ปราศจากโลหะหนักและสิ่งปนเปื้อน

ด้วยคุณสมบัติของพลาสติกพีพีอาร์ จึงมั่นใจได้ว่าน้ำที่ไหลผ่านท่อพีพีอาร์ตราช้าง สะอาดปลอดภัยไม่เป็นสนิม ปราศจากโลหะหนักและสิ่งปนเปื้อน มีสีหรือกลิ่นปกติ และไม่เกิดตะไคร่น้ำในเส้นท่อ เพราะมีคุณสมบัติยับยั้ง



ประหยัดพลังงาน รักษาอุณหภูมิของน้ำได้ดีกว่าท่อทองแดง

ท่อพีพีอาร์ตราช้าง สามารถรักษาอุณหภูมิความร้อนของน้ำได้ดีกว่าท่อโลหะหรือท่อทองแดง โดยช่วยลดการสูญเสียความร้อนระหว่างที่น้ำร้อนไหลผ่านเส้นท่อ จึงเป็นการช่วยประหยัดพลังงาน ลดการทำงานของเครื่องทำน้ำร้อน และช่วยประหยัดค่าไฟ



อายุการใช้งานยาวนาน

ด้วยวัตถุดิบคุณภาพเยี่ยมของพลาสติกพีพีอาร์ ที่มีความยืดหยุ่น แต่ไม่แตกหักง่าย ทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมี ไม่ผุกร่อนหรือเป็นสนิม



น้ำหนักเบา และราคาถูกกว่าเมื่อเทียบกับท่อทองแดง

ท่อพีพีอาร์ตราช้าง ราคาถูกกว่า และน้ำหนักเบากว่าท่อโลหะหรือทองแดง ทำให้ได้ระบบท่อที่มีประสิทธิภาพในราคาที่คุ้มค่า และง่ายต่อการขนส่ง



ติดตั้งง่าย เชื่อมต่อเป็นเนื้อเดียวกัน ด้วยความร้อน ไม่รั่วซึม

ท่อพีพีอาร์ตราช้าง ติดตั้งง่าย โดยเครื่องเชื่อมท่อพีพีอาร์ เชื่อมต่อท่อ และข้อต่อเข้าด้วยกันด้วยความร้อน ทำให้ท่อ และข้อต่อผสานเป็นเนื้อเดียวกัน จึงมั่นใจว่าจะไม่เกิดปัญหารั่วซึม

คำเตือน	
	ห้ามวางซ้อนกันเกินกว่า 2 เมตร
	โปรดอ่านคู่มือก่อนใช้งาน
	ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ประกอบที่ได้มาตรฐาน

ท่อพีพีอาร์ “ตราช้าง” สำหรับระบบประปา และประปาน้ำร้อน

ท่อพีพีอาร์ “ตราช้าง”



ระบบท่อน้ำเย็น

อุณหภูมิที่ใช้งาน : 3-60 °C
 ทนต่อแรงดัน : PN 10 หรือ 10 บาร์
 สีของท่อ : สีเขียวแถบน้ำเงิน
 ความยาวท่อ : 4 เมตร



ระบบท่อน้ำร้อน

อุณหภูมิที่ใช้งาน : 3-95 °C
 ทนต่อแรงดัน : PN 20 หรือ 20 บาร์
 สีของท่อ : สีเขียวแถบแดง
 ความยาวท่อ : 4 เมตร

เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก Outside Diameter (mm.) (in.)	ความหนา Thickness (mm.)		น้ำหนัก Weight (Kg./m.)	
	SDR 11 (PN10)	SDR 6 (PN20)	SDR 11 (PN10)	SDR 6 (PN20)
16 (1/4")	-	2.7	-	0.12
20 (1/2")	2.3	3.4	0.12	0.18
25 (3/4")	2.3	4.2	0.18	0.27
32 (1")	2.9	5.4	0.27	0.45
40 (1 1/4")	3.7	6.7	0.43	0.70
50 (1 1/2")	4.6	8.3	0.63	1.05
63 (2")	5.8	10.5	1.03	1.62
75 (2 1/2")	6.8	12.5	1.30	2.34
90 (3")	8.2	15.0	2.00	3.38
110 (4")	10.0	18.3	3.04	5.05
125 (5")	11.4	20.8	3.80	6.51
160 (6")	14.6	26.6	6.90	10.7

หมายเหตุ

- * SDR คือ Standard Dimension Ratio อัตราส่วนระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางท่อกับความหนาท่อ
- # PN คือ Pressure Nominal แรงดันการใช้งาน
- ผลิตตามมาตรฐาน DIN 8077 และ DIN 8078

มาตรฐานที่ได้รับ



ISO 9001:2008
ระบบการจัดการด้านคุณภาพ



ISO 14001:2004
ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม



OHSAS 18001
ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ข้อต่อพีพีอาร์ “ตราช้าง” สำหรับระบบประปา และประปาน้ำร้อน

ผลิตจาก PP-R (Polypropylene Random Copolymer) ตามมาตรฐาน DIN 16962-5 สามารถติดตั้งร่วมกับท่อประเภทอื่น ๆ ได้ตามลักษณะงาน เนื่องจากมีข้อต่อประเภทเกลียว ชนิดต่าง ๆ มากมายจึงทำให้สะดวก และไม่มีปัญหาในการใช้งานร่วมกัน อีกทั้งสามารถทนต่อแรงดันได้ถึง 20 บาร์



ข้อต่อตรง พีพีอาร์
20 - 110 มม.
(1/2" - 4")



ข้อต่อสามทาง พีพีอาร์
20 - 110 มม.
(1/2" - 4")



ข้องอ 90° พีพีอาร์
20 - 110 มม.
(1/2" - 4")



ข้องอ 45° พีพีอาร์
20 - 63 มม.
(1/2" - 2")



ข้อต่อตรงเกลียวใน พีพีอาร์
20 - 110 มม.
(1/2" - 2")



ข้อต่อสามทางเกลียวใน พีพีอาร์
20 - 40 มม.
(1/2" - 1")



ข้องอ 90° เกลียวใน พีพีอาร์
20 - 32 มม.
(1/2" - 1")



ข้องอ 90° ลด พีพีอาร์
25x20 - 32x25 มม.
(3/4"x1/2" - 1"x3/4")



ข้อต่อตรงเกลียวนอก พีพีอาร์
20 - 110 มม.
(1/2" - 4")



ข้อต่อสามทางเกลียวนอก พีพีอาร์
20 - 40 มม.
(1/2" - 1")



ข้องอ 90° เกลียวนอก พีพีอาร์
20 - 110 มม.
(1/2" - 4")



ข้อต่อสามทางลด พีพีอาร์
25x20 - 110x90 มม.
(3/4"x1/2" - 4"x3")



ปลั๊กอุดเกลียวนอก พีพีอาร์
20 - 25 มม.
(1/2" - 3/4")



ประตุน้ำ พีพีอาร์
20 - 63 มม.
(1/2" - 2")



ข้องอ 90° เกลียวในติดม้วน พีพีอาร์
20 - 25 มม.
(1/2" - 3/4")



เครื่องเชื่อมท่อพีพีอาร์
20 - 32 มม.
20 - 63 มม.
75 - 110 มม.



ข้อต่ออานม้า พีพีอาร์
50x25 - 75x25 มม.
(1 1/2"x3/4" - 2 1/2"x3/4")



ข้อต่อตรงลด พีพีอาร์
25x20 - 110x90 มม.
(3/4"x1/2" - 4"x3")



ฝาดรอป พีพีอาร์
20 - 110 มม.
(1/2" - 4")



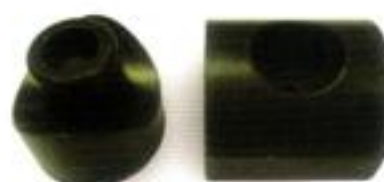
แท่งเชื่อม พีพีอาร์
7 - 11 มม.



หัวเจาะอานม้า พีพีอาร์
25 มม.
(3/4")



หัวเชื่อมแท่งเชื่อม พีพีอาร์
7 - 11 มม.



หัวเชื่อมอานม้า พีพีอาร์
50x25 - 75x25 มม.
(1 1/2"x3/4" - 2 1/2"x3/4")



เครื่องเชื่อมท่อพีพีอาร์ ดิจิตอล
20 - 63 มม.

รายงานผลการทดสอบคุณภาพท่อพีพีอาร์ “ตราช้าง”

Quality Assurance and Control, Industrial Safety, Consumer Product Safety, Environmental Protection, Nuclear Safety, Vehicle Safety

Page 1 of 2

Inspection Certificate

Certificate No.: P-05-20190811-01-DL
Report No.: P-05-20190811-01-DL
Date: 4th Aug 2019 - Aug 5th 2019

Place and date: Gude Pipeline Research and Testing Center Co., Ltd.
Aug 4th 2019 - Aug 5th 2019

Buyer: The Nawaglastic Industries (Saraburi) Co., Ltd.
Manufacturer: GND&E AL PE Composite Pipe Co Ltd
Witness Inspector: Yang Nade TUV Rheinland (Dalian Office)
Nature Of Inspection: Witness inspection

Product Name No: Invoice No. PS-TH100807701
Product Homonymy: Gude PPR Pipes
Characteristics Evaluated: 1. Surface condition (Refer to DIN8078 2007-05 Clause 5.1)
2. Dimensions and tolerances (Refer to DIN8078 2007-05 Clause 5.2-5.3 and DIN8077 2007-05 Clause 5)
3. Long-term hydrostatic strength test (Refer to DIN8078 2007-05 Clause 5.4)
4. Impact strength test (Inspection by attributes) (Refer to DIN8078 2007-05 Clause 5.5 & ISO 179-1:2000)
5. Heat reversion (Refer to DIN8078 2007-05 Clause 5.6 & ISO 2505:2005)

Sampling requirements: Client requirements (Sampled by client)

Laboratory: Gude Pipeline Research and Testing Center Co., Ltd (Accredited by CNAS)

Lot identification: Polypropylene (PP) pipes PPR-R (25mm, 40mm)

Results: Depending on the acceptance of the client

Conclusions: On the basis of the actual findings this witness inspection report attests the conformity of the inspected lot of Polypropylene (PP) pipes PPR-R (25mm, 40mm) with regard to the requirements of parts of the DIN8077 2007-05 and DIN8078 2007-05 standard

Remarks:
- This witness inspection report does not release the seller/manufacturer from their contractual liabilities or preclude the buyer's right for compensation for any apparent and/or hidden defects not detected during our witness inspection or occurring thereafter.
- This report does not evidence the shipment.
- This report relates only to the characteristics evaluated and the lot of products hereby before.
- The content of this report reflects our finding of the date time and place of inspection only.
- The witness inspection report format is supplied by the client.
- This test report consists of 3 pages and cannot be reproduced partially.

TUV Rheinland (Shanghai) Co., Ltd. Dalian Office
GND&E AL PE Composite Pipe Co Ltd
170, Pipe Service Building
147 Zhongshan Road, Dalian 116021, China
Tel: 86-411-88884001
Fax: 86-411-88883019
e-mail: shanghai@tuv-rheinland.com.cn

ท่อพีพีอาร์ “ตราช้าง” ผ่านการทดสอบ
ตามมาตรฐาน DIN 8077 และ DIN 8078

Test Report

No.: GZ1003027060-CH-EM Date: MAR 24, 2019 Page 2 of 3

Test Results
Description for specimen 1: Green plastic granule

ASTM F 963-06 (Clause 4.3.3) & EN71 Part 3 - 1994 (including amendment A1:2000; AC:2000) - Migration of Certain Elements

Test Item(s)	Unit	Test Method (Reference)	Result	MDL	Limit
Total Lead (Pb)	mg/kg	EPA 3052-1996, ICP-OES	N.D.	20	90
Soluble Lead (Pb)	mg/kg	EN71 Part 3 - 1994 + A1: 2000 AC: 2002 & ASTM F 963-06 (Clause 6.3), ICP-OES	N.D.	5	90
Soluble Arsenic (As)	mg/kg	EN71 Part 3 - 1994 + A1: 2000 AC: 2002 & ASTM F 963-06 (Clause 6.3), ICP-OES	N.D.	2	60
Soluble Arsenic (As)	mg/kg	EN71 Part 3 - 1994 + A1: 2000 AC: 2002 & ASTM F 963-06 (Clause 6.3), ICP-OES	N.D.	2	25
Soluble Barium (Ba)	mg/kg	EN71 Part 3 - 1994 + A1: 2000 AC: 2002 & ASTM F 963-06 (Clause 6.3), ICP-OES	N.D.	5	1000
Soluble Cadmium (Cd)	mg/kg	EN71 Part 3 - 1994 + A1: 2000 AC: 2002 & ASTM F 963-06 (Clause 6.3), ICP-OES	N.D.	5	75
Soluble Chromium (Cr)	mg/kg	EN71 Part 3 - 1994 + A1: 2000 AC: 2002 & ASTM F 963-06 (Clause 6.3), ICP-OES	N.D.	5	60
Soluble Mercury (Hg)	mg/kg	EN71 Part 3 - 1994 + A1: 2000 AC: 2002 & ASTM F 963-06 (Clause 6.3), ICP-OES	N.D.	2	60
Soluble Selenium (Se)	mg/kg	EN71 Part 3 - 1994 + A1: 2000 AC: 2002 & ASTM F 963-06 (Clause 6.3), ICP-OES	N.D.	5	500

Note
1. mg/kg = ppm
2. N.D. = Not Detected (< MDL)
3. MDL = Method Detection Limit

The document is the property of SGS. It is loaned to the client for their use only. It is not to be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of SGS. The client is responsible for the security of the document and for its return to SGS upon completion of the test. The document is not to be used for any other purpose than the one for which it was issued. The document is not to be used for any other purpose than the one for which it was issued.

SGS
Société Générale de Surveillance
15, rue de la Liberté, CH-1202 Geneva, Switzerland
Tel: +41 (0)22 714 7611 Fax: +41 (0)22 714 7612
E-mail: info@sgs.com.sg Website: www.sgs.com.sg

การทดสอบความสะอาดของน้ำ
ที่ขังในท่อตามมาตรฐาน BS 6920 part II

กระทรวงอุตสาหกรรม
กรมโรงงานอุตสาหกรรม
กรมการส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ขอรับรอง

ว่า ผลิตภัณฑ์พลาสติกชนิด PP-R (ท่อ) ที่ผลิตโดย บริษัท กู๊ดไพลป์ รีเสิร์ช แอนด์ เทสติ้ง เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน) (Gude Pipeline Research and Testing Center Co., Ltd.) มีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดของมาตรฐาน DIN 8077 และ DIN 8078

โดย บริษัท กู๊ดไพลป์ รีเสิร์ช แอนด์ เทสติ้ง เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการทดสอบและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว และพบว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดของมาตรฐาน DIN 8077 และ DIN 8078

การทดสอบความดันของท่อพีพีอาร์ชนิด PN10

กระทรวงอุตสาหกรรม
กรมโรงงานอุตสาหกรรม
กรมการส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ขอรับรอง

ว่า ผลิตภัณฑ์พลาสติกชนิด PP-R (ท่อ) ที่ผลิตโดย บริษัท กู๊ดไพลป์ รีเสิร์ช แอนด์ เทสติ้ง เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน) (Gude Pipeline Research and Testing Center Co., Ltd.) มีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดของมาตรฐาน DIN 8077 และ DIN 8078

โดย บริษัท กู๊ดไพลป์ รีเสิร์ช แอนด์ เทสติ้ง เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการทดสอบและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว และพบว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดของมาตรฐาน DIN 8077 และ DIN 8078

การทดสอบความดันของท่อพีพีอาร์ชนิด PN20

MTEC
Ministry of Trade and Commerce
Department of Trade Development

การทดสอบค่า Thermal Conductivity

ผลการทดสอบค่า Thermal Conductivity ของท่อพีพีอาร์ชนิด PN10 และ PN20 พบว่าค่า Thermal Conductivity ของท่อพีพีอาร์ชนิด PN10 และ PN20 มีค่าอยู่ในช่วง 0.15 - 0.25 W/m.K ซึ่งอยู่ในช่วงที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน BS 6920 part II

การทดสอบค่า Thermal Conductivity

วิธีการต่อประกอบท่อพีพีอาร์ “ตราช้าง”



1 ตัดท่อให้ได้จากตามความยาวที่ต้องการ โดยใช้เลื่อยตัดโลหะหรือกรรไกรตัดท่อ



2 วัดระยะความลึกของท่อตามความลึกของข้อต่อ และทำเครื่องหมาย



3 สวมคลิปปวงแหวนปิดรอยเชื่อมต่อเข้าไปในเส้นท่อนก่อนทำการเชื่อมต่อ



4 นำท่อและข้อต่อสวมเข้าในหัวเชื่อมพร้อม ๆ กัน โดยสวมท่อให้ลึกจนถึงตำแหน่งที่ทำเครื่องหมายไว้ และให้ความร้อนตามขนาดของท่อแต่ละขนาดตามตารางเวลาการให้ความร้อนที่ระบุไว้



5 นำท่อ และข้อต่อที่ให้ความร้อนแล้วสวมเข้าด้วยกัน จนสุดตำแหน่งที่ทำเครื่องหมายไว้ จับท่อ และข้อต่อให้หนึ่งทิ้งไว้สักครู่ แล้วปล่อยทิ้งไว้ให้ท่อเย็นตัว



6 สวมคลิปปวงแหวนปิดรอยเชื่อมต่อและสามารถนำท่อและข้อต่อที่ต่อประกอบเสร็จไปติดตั้งใช้งานได้ทันที

ตารางเวลาการให้ความร้อน สำหรับการเชื่อมต่อ และข้อต่อพีพีอาร์ “ตราช้าง”

เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก (มม.) (นิ้ว)	ความลึก (มม.)	เวลาการให้ความร้อน (วินาที)	เวลาการเชื่อม (วินาที)	เวลาการเย็นตัวลง (นาที)
20 (1/2")	14.00	5	4	2
25 (3/4")	15.00	7	4	2
32 (1")	17.00	8	6	2
40 (1 1/4")	19.00	12	6	4
50 (1 1/2")	23.00	18	6	4
63 (2")	26.00	24	8	6
75 (2 1/2")	30.00	30	8	8
90 (3")	35.50	40	8	8
110 (4")	41.50	50	10	8
125 (5")	50.00	60	10	9
160 (6")	70.00	95	15	12