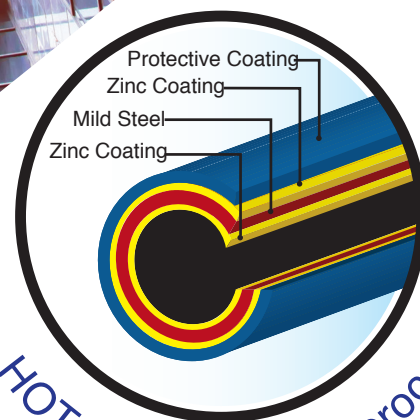


“เป็นหนึ่งใน...เรื่องท่อในอาคาร”

HOT-dip galvanized process





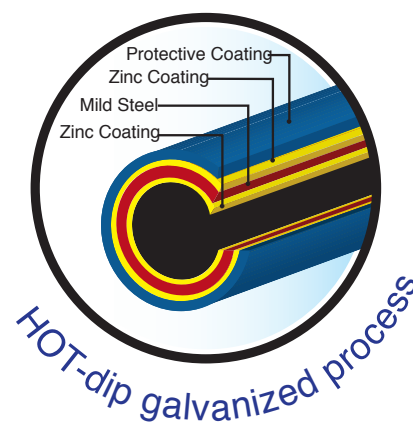
บริษัท แอร์โรว์ ซินดิเคท จำกัด (มหาชน) ผลิตและจำหน่ายท่อร้อยสายไฟที่มีคุณภาพสูงตามมาตรฐานสากล ภายใต้เครื่องหมายการค้า Arrowpipe และ Arrowrite ที่ได้รับการยอมรับเป็นอย่างดีจากลูกค้า วงการไฟฟ้า, อุตสาหกรรมและก่อสร้าง ทั้งในประเทศและต่างประเทศทั่วโลก บริษัทฯมุ่งมั่นที่จะพัฒนาคุณภาพการผลิตสินค้าอย่างต่อเนื่อง โดยได้นำเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้ในการออกแบบและการผลิตและยังได้รับการรับรองมาตรฐาน ต่างๆ เช่น ระบบการจัดการด้านคุณภาพ ISO 9001, UL, BS Standard, IEC Standard, มาตรฐาน มอก.770-2533 และ มอก.2133-2545

กว่า 27 ปีที่ผ่านมา บริษัท แอร์โรว์ ซินดิเคท จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินธุรกิจด้านผลิตภัณฑ์ ท่อร้อยสายไฟ และได้ขยายกิจการอย่างต่อเนื่อง ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ Metal Sheet อื่นๆ ภายใต้ชื่อบริษัท เจ.เอส.วี.เทคนิคคอล จำกัด ที่ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ท่อประเภทต่างๆ เช่น ท่อลม, ท่อระบายอากาศ, ท่อโซล, ท่อลำเลียง, ท่อ Post Tension duct สำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้าง เป็นต้น

ท่อร้อยสายไฟ ARROW PIPE ผลิตด้วยเครื่องจักรที่ทันสมัย โดยใช้เทคโนโลยีล่าสุด Solid State Welders จึงมีความทนทาน แข็งแรง ดัดโค้งง่าย ผ่านการชุบสังกะสีกระบวนการ Hot-Dip Galvanized ทั้งภายใน และ ภายนอก จึงสามารถป้องกันสนิม นต่อการกัดกร่อนได้ดี และร้อยสายไฟได้สิ้นและง่าย

พิวด้านนอกและด้านในเคลือบสังกะสีด้วยกรรมวิธี Hot-Dip Galvanized

1. Protective Coating พิวชั้นนอกสุดเคลือบด้วยสารป้องกันพิษ
2. Zinc Coating เหล็กชุบ Hot-Dip Galvanized ป้องกันการพุกร่อน
3. Mild Steel - ผลิตจากเหล็กคุณภาพสูง ช่วยต่อการดัด
4. Zinc Coating ชุบด้วย Hot-Dip Galvanized ภายในผนังท่อ ปกป้องสนิมจากภายใน ทำให้ร้อยสายไฟได้สิ้นและง่าย





Project Reference

ตัวอย่างโครงการที่เลือกใช้ผลิตภัณฑ์



โครงการรัฐบาล

- อาคารรัฐสภาแห่งใหม่
- กรมราชทัณฑ์
- รถไฟฟ้าสายสีแดง
- รถไฟฟ้าสายสีเขียว
- รถไฟฟ้าสายสีม่วง
- รถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน
- การไฟฟ้าผลิต แม่เมาะ
- อาคารพักทหาร 14 ชั้น ศรีสมาน
- อาคารตำรวจสืบสวนกลาง 30 ชั้น
- โรงไฟฟ้า GLOW
- โรงไฟฟ้า บางพลี
- โรงไฟฟ้าพลังงานลม จ.ชัยภูมิ
- โรงเรียนนายเรืออากาศ จ.สระบุรี
- ที่ทำการ จ.น่าน
- จุดทางลอด จ.ภูเก็ต
- จุดทางลอด เมืองพิจาย
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (ปรับปรุงเฟลน)
- กรรทรวงยุติธรรม

ศูนย์สรรพสินค้า

- Terminal 21 ไครา
- CENTRAL AMBASSY
- Home pro พระราม9
- KING POWER (ลาดกระบัง)
- KING POWER (ภูเก็ต)
- KING POWER (เชียงใหม่)
- Tesco Lotus ภูเก็ต
- Tesco Lotus สอยดาว จ.จันทบุรี
- Tesco Lotus พืชคอมบู
- Tesco Lotus value กำแพงแสน
- Tesco Lotus รังสิต
- Tesco Lotus ชัยภูมิ
- Tesco Lotus มังภาพ
- MAKRO
- ฟิวเจอร์ ปาร์ค พระราม 3
- เกส 2

คอนโดมิเนียม/ที่พักอาศัย

- STAGE ตะปุ่น
- ICON SIAM Superlux Residence
- The circle สุขุมวิท 31
- ESCON (CPN) เชียงใหม่
- THE ALCOVE (สุขุมวิท53)
- HYDE สุขุมวิท11
- WISH signature
- The Monument สนามเป้า
- The Room เจริญกรุง
- Beatniq 32
- ASPEN CONDO
- Hyatt Place สุขุมวิท 24
- THE LINE JATUJAK
- THE LINE จามจุญศรี
- RHYTHM รางน้ำ
- WHIZDOM รัชดา
- คอนโดอាយ
- คอนโดฟอส 20 6/พล
- เดอะสกาย วุฒากาศ
- เดอะสกาย ทองหล่อ
- ศุภาสัย เวลิตัน
- ศุภาสัย อัสสิค พญาไท
- ศุภาสัย วิสตา ปากเกร็ด
- ศุภาสัย ลอฟท์ ฝั่งวัฒนะ
- ลุมพินี นครอินทร์
- The Trust (เฮอร์วีน)
- The Line สุขุมวิท 71
- คอนโดมิเนียม ริทัม (รัชดา-ลาดพร้าว)
- คอนโดมิเนียม THE CIRCLE
- คอนโดมิเนียม ISSI สุขสวัสดิ์
- คอนโดมิเนียม FUSE
- คอนโดมิเนียม The base สุขุมวิท 71

โรงพยาบาล

- โรงพยาบาลรามาริบัติ บางพลี
- โรงพยาบาลพะเยา
- โรงพยาบาลสุพรรณ
- โรงพยาบาลเชียงราย
- โรงพยาบาลนครินทร์
- อาคารพิพิธภัณฑ์น้ำบาดบริการ
- แม่ฟ้าหลวง
- อาคารผู้ป่วยนอกและศูนย์วิจัย
- โรคหัวใจ จ.สุพรรณบุรี
- อาคารเฉลิมพระเกียรติ
- พระราชินีนาถ SW.พระมงกุฎฯ
- โรงพยาบาลสระบุรี
- โรงพยาบาลนครพิงค์
- อาคารศูนย์แพทย์ ม.แม่ฟ้าหลวง
- โรงพยาบาลเวชศาสตร์
- โรงพยาบาลสตูล
- โรงพยาบาลชลประทาน
- โรงพยาบาลสัตว์ทองหล่อ

- อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งใหม่
- AIA ถนนรัชดา
- อาคารหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ

สถานศึกษา

- มรท.เชียงราย
- อาคารเรียนนอกนครสงคร
- ม.แม่ฟ้าหลวง
- ม.วลัยลักษณ์
- ม.บูรพา
- ม.เทคโนโลยีฯ (บางมด)
- อาคารนิดา
- อาคารจุฬาฯ (หอพัก ณ)
- ราชภัฏเพชรบุรี
- ราชภัฏพระนคร
- โรงเรียน คอนคอดีร์

โรงงาน

- Akzo noble
- Nestle' จ.สุราษฎร์ธานี
- โรงงานมีชลิน หนองแค

อาคารสำนักงาน

- ACE สามัคคีประกันภัย
- อาคารมหานคร
- เอ็ม เจ
- อ.เนชั่น 4

OF COMPLIANCE

ใบรับรองคุณภาพ UNDERWRITERS LABORATORIES INC. (UL 797, UL 1241, UL 360, UL 6)

TO Engineering	
ARMED CIRCULARS: RELEASE TO LTD	
JOSH MUI TO REMOVED 1ST AG	
CORRECTIONS:	
DMAT DRAWING 14275 TVALIAD	Date: 2015/07/31
	Author/Dwnl: 47080801
	Repl/Grph: 0078
	Rev No: 001114
	Project Nm: 15090120462
	Doc Id: 1504031
	Type Name:
	By Number:
 SUBJECT: Procedure And/or Report Material.	
The following material resulting from the investigation under the above number is enclosed.	
Name	Release Date
NAME REV DATE	
Name of Engineer	
Please Note:	
Please file this material pages and illustrations in place of material of like identity, the material should be filed in the paper numerical order.	
If you require Service Retention evidence DO NOT include Drawings, Photos, Test Results and Illustrations. Report procedure DO NOT include Authorization Pages, Indices, Section Sequence Pages and Appendices.	
Please review this material and report any inconsistency to NCRN WFO NUMBER 1007. If this material is provided on behalf of US DOJ/DOJ or any authorized institution of US DOE File it.	

CERTIFICATE OF COMPLIANCE	
Certificate number	2013MOO-1-02222118
Report Reference	02222118.00051171
Issue Date	2013-JUNE-14
Issued to:	ARROW SYNTHETIC PUBLIC CO LTD 3088 MOO 10 BUKHAWAT 101 RD SAIBONGKONGLA SAKUNT PRAKAN 10270 THAILAND
This is to certify that representative sample of	FLEXIBLE METAL CONDUIT LIQUID-TIGHT Trade sizes 2 and 3/4
Has been investigated by UL	Have been investigated by UL in accordance with the standards indicated on this Certificate.
Standard(s) for Safety	ANSI/UL 969, Liquid-Tight Flexible Metal Conduit
Additional Information	See the UL Global Certification Directory at ul.com/certification for additional information
Only those products bearing the UL Listing Mark should be considered as being covered by UL's Listing and E-Listed UL Service.	
The UL Listing Mark generally indicates the following information: the symbol UL, a circle  and the number 1234567, a model number, a product name, and the product category name (product identifier) as indicated in the appropriate UL Classification.	
Look for the UL Listing Mark on the product.	
 David A. Berg, Director of Engineering	
UL 1351 North Dearborn Street Chicago, IL 60610-4400 Tel: 773.399.0000 www.ul.com	
	

[illegible]

CERTIFICATE OF COMPLIANCE	
Certificate Number Report Reference Issue Date	20130817-E202446 E202446-20060721 2013-JUNE-17
Issued to:	ARROW SYNDICATE PUBLIC CO LTD 3088 MOO 12 BUKHAKHAI 107 RD SAMRONGKHA SAMUT PRAKAN 10270 THAILAND
This is to certify that representative sample of	ELECTRICAL METALLIC TUBING Electrical Metallic Tubing, 1/2, 3/4, 1, 1-1/4, 1-1/2, 2, 2-1/2, 3, 3-1/2, 4, and 4, Inside Size
Standard(s) for Safety	Have been investigated by UL, in accordance with the Standard(s) indicated on this Certificate.
Additional Information:	Safety: UL 797 Electrical Metallic Tubing, CSA Standard, C22.2 No. 83 See the UL Online Certification Directory at <u>www.ul.com/certification</u> for additional information
Only those products bearing the UL Listing Mark for the US and Canada should be considered as being covered by the UL Listing Mark. The UL Listing Mark is not a mark of approval for products outside the US and Canada. The UL Listing Mark for the US and Canada generally indicates the UL is in compliance with "UL" and "UL" certified. UL is a registered trademark of the UL Group, Inc. (the "UL Group"). The UL Group is a subsidiary of the UL Group, Inc. (the "UL Group"). The UL Group is a subsidiary of the UL Group, Inc. (the "UL Group"). Look for the UL Listing Mark on the product.	
 David A. Glick Director, UL	



V9 Engineering
 4800 FORDHAM PARKWAY SUITE 100
 DUBLIN, OHIO 43017-1701 OH
 (614) 231-7000
 FAX (614) 231-7001
 WWW.V9ENGINEERING.COM

	Name: 211218/174 Salesperson: 47880001 Repoffice: 1076 Mileage: 10240 Account No: 1000000000 Job No: 100000000 Alt. No: A Title: V9 Number: 1
--	---

Subject: Procedure And/or Report Material
 The following material resulting from the investigation under the above subject is enclosed.

Index	Page	Material
1	1	Letterhead
2	2	Letterhead
3	3	Letterhead
4	4	Letterhead
5	5	Letterhead
6	6	Letterhead
7	7	Letterhead
8	8	Letterhead
9	9	Letterhead
10	10	Letterhead
11	11	Letterhead
12	12	Letterhead
13	13	Letterhead
14	14	Letterhead
15	15	Letterhead
16	16	Letterhead
17	17	Letterhead
18	18	Letterhead
19	19	Letterhead
20	20	Letterhead
21	21	Letterhead
22	22	Letterhead
23	23	Letterhead
24	24	Letterhead
25	25	Letterhead
26	26	Letterhead
27	27	Letterhead
28	28	Letterhead
29	29	Letterhead
30	30	Letterhead
31	31	Letterhead
32	32	Letterhead
33	33	Letterhead
34	34	Letterhead
35	35	Letterhead
36	36	Letterhead
37	37	Letterhead
38	38	Letterhead
39	39	Letterhead
40	40	Letterhead
41	41	Letterhead
42	42	Letterhead
43	43	Letterhead
44	44	Letterhead
45	45	Letterhead
46	46	Letterhead
47	47	Letterhead
48	48	Letterhead
49	49	Letterhead
50	50	Letterhead
51	51	Letterhead
52	52	Letterhead
53	53	Letterhead
54	54	Letterhead
55	55	Letterhead
56	56	Letterhead
57	57	Letterhead
58	58	Letterhead
59	59	Letterhead
60	60	Letterhead
61	61	Letterhead
62	62	Letterhead
63	63	Letterhead
64	64	Letterhead
65	65	Letterhead
66	66	Letterhead
67	67	Letterhead
68	68	Letterhead
69	69	Letterhead
70	70	Letterhead
71	71	Letterhead
72	72	Letterhead
73	73	Letterhead
74	74	Letterhead
75	75	Letterhead
76	76	Letterhead
77	77	Letterhead
78	78	Letterhead
79	79	Letterhead
80	80	Letterhead
81	81	Letterhead
82	82	Letterhead
83	83	Letterhead
84	84	Letterhead
85	85	Letterhead
86	86	Letterhead
87	87	Letterhead
88	88	Letterhead
89	89	Letterhead
90	90	Letterhead
91	91	Letterhead
92	92	Letterhead
93	93	Letterhead
94	94	Letterhead
95	95	Letterhead
96	96	Letterhead
97	97	Letterhead
98	98	Letterhead
99	99	Letterhead
100	100	Letterhead

Warning: OX for File E00044, Volume 1 to Applicant

Please file second page and illustrations in place of material of like identity. No material should be filed in its proper material index.

NOTE: Following-Service Procedures involve SE-02 include Drive Steps, Test Records and Conclusion Pages. Request Services for SE-02 include Authorization Steps, Indices, Service General Pages and Service review this material and request any documentation to UL's Customer Service Professionals. If you wish to review applicant material (RPTG), its office electronic copies and/or delivery of this material, per new media, contact UL's Customer Service Professionals at above shown. This material is prepared on behalf of UL 30221 or any authorized licensee of UL.

OMI File

UL's Public Relations

Attention: Public Affairs, 10100 W. Bryn Mawr Avenue, Skokie, Illinois 60076, USA

Tel: 847-634-7400 Fax: 847-634-7000

CERTIFICATE OF COMPLIANCE	
Certificate Number Report Reference Issue Date	20130814-E304140 E304140-20080821 2013-3June-14
Issued to:	ARROW SYNCRONIC PUBLIC CO LTD 388 MOO 19 SUKHUMVIT 107 RD, SAMROENGJEA SAKET PRONGSA 1025 THAILAND
This is to certify that representative sample of	INTERMEDIATE FIBROUS METAL CONDUIT Intermittent/Fermus Metal Conduit, 1/2", 3/4", 1-1/4", 1-1/2", 2-1/2", 3", 4" and 6" trade sizes
Standards for Safety:	UL 1242 Standard for Safety for Electrical Intermittent Metal Conduit - Steel
Additional Information:	The UL China Certification Commission is currently serving as the UL Listing Office for additional information
Only the products included in the UL Listing Mark are considered as compliant as described on UL's Listing and Follow-Up Services The UL Listing Mark generally indicates that the product meets the requirements set forth in the UL Standard.  The mark UL125724 a control number (see the aforementioned) assigned by UL, and the product category (see product description) are included in the UL Listing Mark's Category Look for the UL Listing Mark on the product.	
 David A. Riley Director, Global Operations UL 	

[illegible]

CERTIFICATE OF COMPLIANCE	
Certificate Number Report Reference Issue Date	20150614-02507674 E201519-20050764 2015-June-14
Issued to	ARROW SYNDICATE PUBLIC CO LTD 3088 MOO 18 SUKHARATH 101 RD SAMRONGKHA RANGIT PRAKARN 10270 THAILAND
This is to certify that representative sample of	RIGID FERROUS METAL CONDUIT RIGID ferrous metal conduits, 1/2, 3/4, 1, 1-1/4, 1-1/2, 2, 2-1/2, 3, 4, 5, 6 and 8 inches in trade sizes
Have been investigated by us, in accordance with the Standards included in this Certificate.	
Standards for Safety:	6. Standard for Safety for Rigid Metal Conduit CSA C22.2 no. 45.1, Standard for Electrical Rigid Metal Conduit
Additional Information:	See the UL Online Certifications Directory at www.ul.com for additional information
Only those products bearing the UL Listing Mark for the US and Canada should be considered as complying with the UL Listing and Follow-Up Services when using the aforementioned requirements for US and Canada. The UL Listing Mark for the US and Canada generally indicates the UL is a circle symbol with "UL" and "UL" identified. The UL Listing Mark is a registered trademark of the UL and is a product category name (product identifier) as indicated in the appropriate UL Directory. Look for the UL Listing Mark on the product.	
<i>Signature of Authorized Representative</i> _____ Name Title Company 	

ใบรับรองคุณภาพ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.770-2533, มอก.2133-2545)

[illegible]

របាយការណ៍ស្ថិតិប្រជាជនស្រីក្នុងអាយុក្មេងៗក្នុងគ្រួសារ ២០២៣	
ស្រី	របាយការណ៍ស្ថិតិប្រជាជនស្រីក្នុងគ្រួសារ (ប្រភេទប្រជាជនស្រីក្នុងគ្រួសារ)
1	ក្រុមស្រី ១ ក្រុមស្រី ២ ២០ ២១ ២២ ២៣ ២៤ ២៥ ២៦ ២៧ ២៨ ២៩ ៣០
2	ក្រុមស្រី ២ ក្រុមស្រី ៣ ២០ ២១ ២២ ២៣ ២៤ ២៥ ២៦ ២៧ ២៨ ២៩ ៣០
3	ក្រុមស្រី ៣ ក្រុមស្រី ៤ ២០ ២១ ២២ ២៣ ២៤ ២៥ ២៦ ២៧ ២៨ ២៩ ៣០ ៣១ ៣២ ៣៣ ៣៤ ៣៥
	ប្រធានគ្រួសារ ឈ្មោះប្រធានគ្រួសារ ស្រី

[illegible][illegible]



บริษัท แอร์โรว์ ซินดิเคท จำกัด (มหาชน)

ใบรับรองคุณภาพ ISO 9001:2008



TEST REPORT : TESTING LABORATORY

TESTING LABORATORY
CHANGING TRAIL WIRE & CABLE PUBLIC COMPANY LIMITED
301 Moo 11, Suanphong Road, Bangnangprue, Chachoengsao 24000, Thailand
Tel: 039-050400-9 Fax: 039-050400-8 E-mail: info@arrow.co.th

Page 1 of 6

TEST REPORT

IEC 60332-1-2:2004

Test on electric and optical fibre cables under fire conditions
Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable
- Procedure for 180W pre-mixed flame.

or

LFMC: Liquidtight Flexible Metal Conduit EFF
(LSZH: Low Smoke, Non Halogen)

of

Arrow Syndicate Public Company Limited
31 Moo 1, Panthong, Panthong, Chonburi 20160

Test report number: EXT-16-003-17-1-3
22 March 2016

This test report contains only specimens under tested. This test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.

01/10/2013 Rev. 01 400-FRL-046

TESTING LABORATORY
CHANGING TRAIL WIRE & CABLE PUBLIC COMPANY LIMITED
301 Moo 11, Suanphong Road, Bangnangprue, Chachoengsao 24000, Thailand
Tel: 039-050400-9 Fax: 039-050400-8 E-mail: info@arrow.co.th

Page 2 of 6

Test report No.: EXT-16-003-17-1-3
Contract No.: EX-16-003
Customer: Arrow Syndicate Public Company Limited
Sample No.: EX-16-003-17
Sample name: LFMC: Liquidtight Flexible Metal Conduit EFF (LSZH: Low Smoke, Non Halogen)

Item of test: Test on electric and optical fibre cables under fire conditions.
Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable - Procedure for 180W pre-mixed flame.

Reference standard: IEC 60332-1-2:2004
Date of receipt of sample: 23 February, 2016
Date of performance of test: 18 March, 2016
Place of test: Testing Laboratory of
Changning Trail Wire & Cable Public Company Limited
301, Moo 11, Suanphong Road, Bangnangprue,
Chachoengsao 24000, Thailand.

Document included: 7 pages

Issued by: [Signature]
Name: Mr. Nopadol Nopadol
Position: Testing Engineer
Date: 22/03/2016

Reviewed by: [Signature]
Name: Mr. Nopadol Nopadol
Position: Technical Chief
Date: 22/03/2016

Checked by: [Signature]
Name: Mr. Nopadol Nopadol
Position: Testing Chief
Date: 22/03/2016

Approved by: [Signature]
Name: Mr. Nopadol Nopadol
Position: Quality Manager
Date: 22/03/2016

This test report contains only specimens under tested. This test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.

01/10/2013 Rev. 01 400-FRL-046

TESTING LABORATORY
CHANGING TRAIL WIRE & CABLE PUBLIC COMPANY LIMITED
301 Moo 11, Suanphong Road, Bangnangprue, Chachoengsao 24000, Thailand
Tel: 039-050400-9 Fax: 039-050400-8 E-mail: info@arrow.co.th

Page 1 of 6

TEST REPORT

IEC 61034-1 and 2:2005
Measurement of Smoke Density of Cables Burning
Under Defined Conditions

on

LFMC: Liquidtight Flexible Metal Conduit EFF
(LSZH: Low Smoke, Non Halogen)

of

Arrow Syndicate Public Company Limited
31 Moo 1, Panthong, Panthong, Chonburi 20160

Test report number: EXT-16-003-17-1-3
8 March 2016

This test report contains only specimens under tested. This test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.

01/10/2013 Rev. 01 400-FRL-046

TESTING LABORATORY
CHANGING TRAIL WIRE & CABLE PUBLIC COMPANY LIMITED
301 Moo 11, Suanphong Road, Bangnangprue, Chachoengsao 24000, Thailand
Tel: 039-050400-9 Fax: 039-050400-8 E-mail: info@arrow.co.th

Page 2 of 6

Test report No.: EXT-16-003-17-1-3
Contract No.: EX-16-003
Customer: Arrow Syndicate Public Company Limited
Sample No.: EX-16-003-17
Sample name: LFMC: Liquidtight Flexible Metal Conduit EFF (LSZH: Low Smoke, Non Halogen)

Item of test: Measurement of Smoke Density of Cables Burning
Under Defined Conditions

Reference standard: IEC 61034-1 and 2:2005
Date of receipt of sample: 23 February, 2016
Date of performance of test: 3 March, 2016
Place of test: Testing Laboratory of
Changning Trail Wire & Cable Public Company Limited
301, Moo 11, Suanphong Road, Bangnangprue,
Chachoengsao 24000, Thailand.

Document included: 6 pages

Issued by: [Signature]
Name: Mr. Nopadol Nopadol
Position: Testing Engineer
Date: 08/03/2016

Reviewed by: [Signature]
Name: Mr. Nopadol Nopadol
Position: Technical Chief
Date: 08/03/2016

Checked by: [Signature]
Name: Mr. Nopadol Nopadol
Position: Testing Chief
Date: 08/03/2016

Approved by: [Signature]
Name: Mr. Nopadol Nopadol
Position: Quality Manager
Date: 08/03/2016

This test report contains only specimens under tested. This test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.

01/10/2013 Rev. 01 400-FRL-046

1 EMT : Electrical Metallic Tubing

ท่อเหล็กร้อยสายไฟ พนักท่อบาง ปลายเรียบ (American Standard Electrical Metallic Tubing)

ประเภทที่ 1 : ผลิตตามมาตรฐาน ANSI C.80.3 และ UL797

Tolerance : Outside Diameter : ± 0.13 mm.

Wall Thickness : $\pm 10\%$

Length : ± 6.4 mm.



ขนาด Size		เส้นผ่าศูนย์กลางท่อ Dianeler				ความยาวท่อไม่รวมข้อต่อ (มม.) Length Wlthout Coupling(mm.)		ความหนาท่อ Wall Thickness		มวลต่ำสุดที่ยอมรับได้ Min. Acceptable Weight	
		ภายใน Inside Dia.		ภายนอก Outside Dia.							
นิ้ว (Inch.)	มม. (mm.)	นิ้ว (Inch.)	มม. (mm.)	นิ้ว (Inch.)	มม. (mm.)	ฟุต (ft.)	มม. (mm.)	นิ้ว (Inch.)	มม. (mm.)	ปอนด์/ฟุต lbs./ft.	กก./เมตร kgs. / m.
1/2"	15	0.622	15.80	0.706	17.93	10	3050	0.042	1.07	0.285	0.424
3/4"	20	0.824	20.93	0.922	23.42	10	3050	0.049	1.25	0.435	0.647
1"	25	1.049	26.64	1.163	29.54	10	3050	0.057	1.45	0.640	0.952
1 1/4"	32	1.380	35.05	1.510	38.35	10	3050	0.065	1.65	0.950	1.414
1 1/2"	40	1.610	40.89	1.740	44.20	10	3050	0.065	1.65	1.100	1.637
2"	50	2.067	52.50	2.197	55.80	10	3050	0.065	1.65	1.400	2.083

2 IMC : Intermediate Metal Conduit

ท่อเหล็กร้อยสายไฟ พนักท่อหนาปานกลาง ต่อดว้ยเกลียว (American Standard Intermediate Metal Conduit)

ประเภทที่ 2 : ผลิตตามมาตรฐาน ANSI C.80.6 และ UL1242

Tolerance : Outside Diameter : ± 0.2 mm.(For 1/2"-1") , ± 0.3 mm.

(For 1 1/4"-2") , ± 0.4 mm. (For 2 1/2"-4")

Wall Thickness : ± 0.2 mm. (For 1/2"-2") , ± 0.3 mm.(For 2 1/2"-4") Length : ± 6.4 mm.



ขนาด Size		เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก Outside Diameter ระบุ (มม.) Nominal (mm.)	ความยาวท่อไม่รวมข้อต่อ (มม.) Length Without Coupling (mm.)	ความหนาพนักท่อ (มม.) Wall Thickness (mm.)	มวลต่ำสุดของท่อรวมข้อต่อ 10 ก้อน (กก.) Minimum Weight Of 10 Unit Length With Coupling (kgs.)
นิ้ว (Inch.)	มม. (mm.)				
1/2"	15	20.7	3030	1.79	25.4
3/4"	20	26.1	3030	1.90	34.6
1"	25	32.8	3025	2.16	49.9
1 1/4"	32	41.6	3025	2.16	64.3
1 1/2"	40	47.8	3025	2.29	79.1
2"	50	59.9	3025	2.41	105.2
2 1/2"	65	72.6	3010	3.56	186.2
3"	80	88.3	3010	3.56	229.0
3 1/2"	90	100.9	3005	3.56	263.0
4"	100	113.4	3005	3.56	296.1

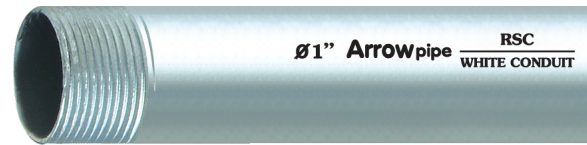
3 RSC : Rigid Steel Conduit

ท่อเหล็กร้อยสายไฟ พ่นังก่อนหน้า ต่อด้วยเกลียว (American Standard Rigid Steel Conduit , Zinc Coated)
ประเภทที่ 3 : ผลิตตามมาตรฐาน ANSI C.80.1 และ UL6

Tolerance : Outside Diameter : ± 0.38 mm. (For $\frac{1}{2}$ "-2") , ± 0.64 mm. (For 2 $\frac{1}{2}$ "-4")

Wall Thickness : $\pm 12.5\%$

Length : ± 6.4 mm.



ขนาด Size		เส้นผ่าศูนย์กลาง Diameter		ความหนาผนัง (มม.) Nominal Wall Thickness (mm.)	ความยาวท่อไร้รอยต่อ (ม.) Length Without Coupling (m.)	มวลต่ำสุดของท่อรวมข้อต่อ 10 ท่อน (กก.) Minimum Weight Of 10 Unit Length With Coupling (kgs.)
นิ้ว (Inch.)	มม. (mm.)	ภายใน (มม.) Inside Dia. (mm.)	ภายนอก (มม.) Outside Dia. (mm.)			
1/2"	15	16.1	21.1	2.64	3.03	35.85
3/4"	20	21.2	26.7	2.72	3.03	47.63
1"	25	27.0	33.4	3.20	3.02	69.40
1 1/4"	32	35.4	42.2	3.38	3.02	91.17
1 1/2"	40	41.2	48.3	3.51	3.02	112.95
2"	50	52.9	60.3	3.71	3.02	150.60
2 1/2"	65	63.2	73.0	4.90	3.01	239.05
3"	80	78.5	88.9	5.21	3.01	309.63
3 1/2"	90	90.7	101.6	5.46	3.00	376.94
4"	100	102.9	114.3	5.72	3.00	441.04
5"	125	128.9	141.3	6.22	3.00	595.85
6"	150	154.8	168.3	6.76	3.00	791.67

4 มิติเกลียว Dimensions of Threads

สำหรับท่อเหล็กร้อยสายไฟและข้อต่อ (Dimensions of Threads For Steel Conduit & Coupling)

Tolerance : Pitch Diameter : ± 1 Turn (of The Thread Gauges)

Length : ± 1 Threads



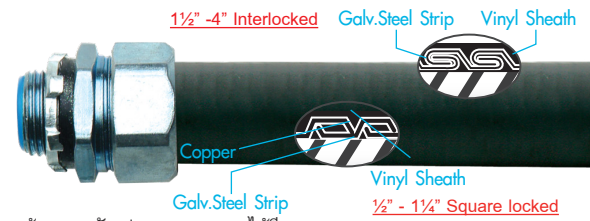
ขนาด (นิ้ว) Size (Inch.)	จำนวนเกลียว ต่อ นิ้ว Thread per inch.	เส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยของเกลียว ที่ปลายเกลียวของ Eo (มม.) Pitch Dia. At End of Thread Eo (mm.)	ความยาวของเกลียวท่อ Length Of Thread		เส้นผ่าศูนย์กลาง ภายนอก (มม.) H1 Outside Dia. (mm.) H1	ความยาวต่ำสุด (มม.) H2 Min Acceptable Length of Coupling (mm.) H2
			ใช้งาน L2 (มม.) Effective L2 (mm.)	ทั้งหมด L4 (มม.) Overall L4 (mm.)		
1/2"	14	19.30	13.50	19.80	25.70	41.30
3/4"	14	24.60	14.00	20.10	31.80	41.70
1"	11 1/2	30.80	17.30	24.90	38.70	50.00
1 1/4"	11 1/2	39.50	18.00	25.70	47.50	51.60
1 1/2"	11 1/2	45.60	18.30	26.20	54.70	52.40
2"	11 1/2	57.60	19.30	26.90	67.30	54.00
2 1/2"	8	69.10	29.00	39.90	82.60	81.00
3"	8	84.90	30.50	42.40	98.30	84.10
3 1/2"	8	97.50	31.80	42.70	111.10	86.50
4"	8	110.10	33.00	43.90	123.80	89.30
5"	8	136.90	35.80	46.70	152.40	100.00
6"	8	163.70	38.40	49.50	182.90	108.00

5

UL

ท่ออ่อนกันน้ำร้อยสายไฟ คุณภาพสูง UL

LFMC : Liquidtight Flexible Metal Conduit UL360



สินค้า

- > ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน UL360 ของอเมริกา
- > ท่อทำด้วยเหล็กสังกะสี Hot-Dip Galvanized พื้นด้วยลวดทองแดง
- > ขนาด 1/2" - 1 1/4" เป็น Square Locked พื้นด้วยทองแดง และขนาด 1 1/2" - 4" เป็น Interlocked มาตรฐาน UL
- > กันละอองน้ำและน้ำมันได้ดีเยี่ยม
- > มีความยืดหยุ่นสูง ทนต่อแรงดึงและแรงกดต่างๆ ได้ดีมาก

วัสดุ

- > PVC เกรดสูง Heavy duty ทนต่อความร้อน การกัดกร่อนและแสงแดดได้ดี
- > ใช้ป้องกันสายไฟจากการขูดขีด ควัน ฝุ่น คราบน้ำ คราบน้ำมัน เหมาะสำหรับเครื่องจักรโรงงานอุตสาหกรรมและโซลิด อาคารสูง อาคารทั่วไป คอมพิวเตอร์ (Raised Floor)

ขนาด Size		เส้นผ่าศูนย์กลางภายใน Inner Diameter		เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก Outside Diameter		ความหนาท่อ (มม.) Vinyl Sheath Thickness (mm.)	รัศมีรอบวง (มม.) Min. Bending Radius (mm.)	ความยาวท่อ Length of Each Roll	
นิ้ว (Inch.)	มม. (mm.)	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)			ฟุต (ft.)	เมตร (m.)
1/2"	15	15.80	16.31	20.80	21.30	0.76	160	100	30
3/4"	20	20.83	21.34	25.80	26.70	0.89	200	100	30
1"	25	26.44	27.08	32.80	33.30	0.89	330	100	30
1 1/4"	32	35.05	35.81	41.40	42.20	0.89	400	50	15
1 1/2"	40	40.10	40.64	47.40	48.30	1.02	450	50	15
2"	50	51.31	51.94	59.40	60.30	1.02	560	50	15
2 1/2"	65	62.99	63.63	72.10	73.00	1.27	700	25	7.5
3"	80	77.98	78.74	87.90	88.90	1.27	800	25	7.5
4"	100	101.60	102.62	113.30	114.30	1.52	1200	25	7.5

6

EF-Interlocked

ท่ออ่อนกันน้ำร้อยสายไฟ คุณภาพสูงมาตรฐาน EF Interlocked

LFMC : Liquidtight Flexible Metal Conduit EF Interlocked



สินค้า

- > ท่อทำด้วยเหล็กสังกะสี Hot-Dip Galvanized
- > โครงสร้างทุกชนิดเป็น Interlocked
- > ผลิตด้วยเครื่องจักรเทคโนโลยีล่าสุดจากเยอรมันทำให้มีความแข็งแรงและยืดหยุ่นสูงมาก
- > กันละอองน้ำและความชื้นได้ดี

วัสดุ

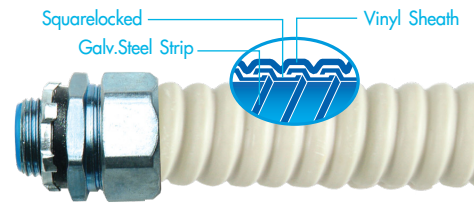
- > PVC มาตรฐานสายไฟ
- > ใช้ป้องกันสายไฟจากการขูดขีด ควัน ฝุ่น คราบน้ำ คราบน้ำมัน เหมาะสำหรับเครื่องจักรโรงงานอุตสาหกรรมและโซลิด อาคารสูง อาคารทั่วไป คอมพิวเตอร์ (Raised Floor)

ขนาด Size		เส้นผ่าศูนย์กลางภายใน Inner Diameter		เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก Outside Diameter		ความหนา PVC PVC Jetket Thickness (mm.)		รัศมีรอบวง (มม.) Min. Bending Radius (mm.)	ความยาวท่อ Length of Each Roll	
นิ้ว (Inch.)	มม. (mm.)	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)		ฟุต (ft.)	เมตร (m.)
1/2"	15	15.70	16.30	20.80	21.30	1.00	1.35	70	200	60
3/4"	20	20.70	21.30	26.00	26.70	1.10	1.55	100	100	30
1"	25	26.20	26.90	32.70	33.40	1.70	1.95	180	100	30
1 1/4"	32	35.10	35.70	41.50	42.20	1.25	1.70	200	50	15
1 1/2"	40	40.20	40.80	47.40	48.30	1.80	2.30	250	50	15
2"	50	51.00	51.80	59.40	60.30	2.40	2.80	450	50	15
2 1/2"	65	62.50	64.00	72.10	73.00	2.00	2.50	550	25	7.5
3"	80	77.60	78.80	87.70	88.90	2.50	3.20	800	25	7.5
4"	100	101.10	102.50	113.20	114.30	2.80	3.03	1200	25	7.5

7 EFF-LSZH

ท่ออ่อนกันน้ำร้อยสายไฟ ชนิด EFF (Non-Halogen , Low Smoke)

LFMC : Liquidtight Flexible Metal Conduit EFF (LSZH)



สินค้า

- > ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน BS731 ,IEC 60754-1 ,IEC 61034-2 และ BS EN50086-1
- > ท่อทำด้วยเหล็กสังกะสี Hot-Dip Galvanized
- > โครงสร้างเป็น Square Locked
- > PE เป็น LSZH

วัสดุ

- > มีคุณสมบัติไม่ลามไฟ อัตราการเกิดควันต่ำ
- > ไม่มีสาร Halogen ผ่านการทดสอบจากต่างประเทศแล้วว่ามีความปลอดภัยสูงกว่าวัสดุร้อยสายไฟอื่นๆ
- > ใช้ป้องกันสายไฟจากการขูดขีด ควัน ฝุ่น คราบน้ำ คราบน้ำมัน
- > เหมาะสำหรับงานร้อยไฟฟ้าใต้ดิน อุโมงค์ สนามบิน โรงพยาบาล สถานที่สาธารณะที่ต้องการความปลอดภัยจากควันไฟและการลามไฟ

ขนาด Size		เส้นผ่าศูนย์กลางภายใน Inner Diameter		เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก Outside Diameter		ความหนาท่อ (มม.) Vinyl Sheath Thickness (mm.)	รัศมีรอบวง (มม.) Min. Bending Radius (mm.)	ความยาวท่อ (ม.) Length of Each Roll (m.)
นิ้ว (Inch.)	มม. (mm.)	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)			
1/2"	15	15.70	16.30	20.20	20.70	0.50	65	30
3/4"	20	20.70	21.20	25.50	26.10	0.80	75	30
1"	25	26.00	26.60	31.60	32.20	0.80	100	30
1 1/4"	32	34.70	35.40	40.80	41.50	0.80	125	15
1 1/2"	40	40.00	40.60	46.60	47.20	1.00	150	15
2"	50	51.30	51.90	58.10	58.70	1.00	175	15
2 1/2"	65	62.90	63.30	72.10	73.00	1.00	200	10
3"	80	77.90	78.70	87.90	88.90	1.20	225	10
4"	100	101.60	102.60	113.20	114.30	1.20	275	10

8 GREENFIELD

ท่อเหล็กอ่อนร้อยสายไฟ ชนิดหนา

FMC : Flexible Metal Conduit – Greenfield



สินค้า

- > ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน มอก.2133-2545
- > สามารถผลิตตามมาตรฐาน BS731 Parts 1 และ UL 1
- > ท่อทำด้วยเหล็กสังกะสี Hot-Dip Galvanized ที่มีความหนาพิเศษ

- > มีความแข็งแรงทนทานสูง
- > ทนต่อไฟและความร้อนได้ดี
- > ใช้ป้องกันสายไฟจากการขูดขีด ควัน ฝุ่น ในอาคารทั่วไป ตึกสูง โรงงาน เครื่องจักรที่ต้องการปกป้องและมีความทนทานมากเป็นพิเศษ

ขนาด Size		เส้นผ่าศูนย์กลางภายใน Inner Diameter		เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก Outside Diameter		รัศมีรอบวง (มม.) Min. Bending Radius (mm.)	ความยาวท่อ (ม.) Length of Each Roll (m.)
นิ้ว (Inch.)	มม. (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)		ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)		
1/2"	15	16.30		20.90	23.30	85	50
3/4"	20	21.20		26.60	28.00	125	50
1"	25	26.40		33.00	35.00	150	30
1 1/4"	32	33.00		39.40	41.40	175	15
1 1/2"	40	40.00		48.70	49.40	225	15
2"	50	52.80		59.70	62.20	250	15
2 1/2"	65	64.40		72.70	77.70	300	10
3"	80	76.90		98.20	90.40	380	10
4"	100	102.80		110.80	115.80	500	10

9

EFF-Squarelocked

ท่อเหล็กอ่อนร้อยสายไฟ ชนิดมาตรฐาน

FMC : Flexible Metal Conduit – Squarelocked



สินค้า

- > ท่อทำด้วยเหล็กสังกะสี Hot-Dip Galvanized
- > โครงสร้างเป็น SquareLocked
- > มีความยืดหยุ่นสูง
- > ทนต่อไฟและความร้อนได้ดี
- > ใช้ป้องกันสายไฟจากการขูดขีด ควัน ฝุ่น ในอาคารทั่วไป
- > ดึงสูง โรงงาน เครื่องจักรและงานร้อยสายไฟทั่วไป

ขนาด Size		เส้นผ่าศูนย์กลางภายใน Inner Diameter		เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก Outside Diameter		ความยาวท่อ Length of Each Roll
นิ้ว (Inch.)	มม. (mm.)	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)	
1/2"	15	12.20	12.80	15.00	15.80	50
3/4"	20	18.60	19.50	21.50	22.50	50
1"	25	24.60	25.60	28.00	28.80	30
1 1/4"	32	31.50	32.30	36.60	38.00	15
1 1/2"	40	37.80	38.50	41.60	43.00	15
2"	50	49.80	50.60	55.20	56.20	15
2 1/2"	65	62.50	63.50	69.40	70.80	10
3"	80	75.50	76.50	82.50	83.80	10
4"	100	101.50	102.50	108.00	109.10	10

10

EFF - Interlocked

ท่อเหล็กอ่อนร้อยสายไฟ ชนิด Interlocked

FMC : Flexible Metal Conduit – Interlocked



สินค้า

- > ท่อเหล็กคุณภาพมาตรฐาน
- > ท่อทำด้วยเหล็กสังกะสี Hot-Dip Galvanized
- > โครงสร้างเป็น Interlocked 2 ชั้น
- > ผลิตด้วยเครื่องจักรเทคโนโลยีล่าสุดจากเยอรมัน
- > มีความยืดหยุ่นสูง แข็งแรง ทนต่อแรงดึงได้ดีมาก
- > ทนต่อไฟและความร้อนได้ดี
- > ใช้ป้องกันสายไฟจากการขูดขีด ควัน ฝุ่น ในอาคารทั่วไป ดึงสูง โรงงาน เครื่องจักรที่ต้องการการปกป้องและทนทานสูงและในงานที่ต้องการโชว์หรือเห็นท่อร้อยสายไฟได้ชัดเจน

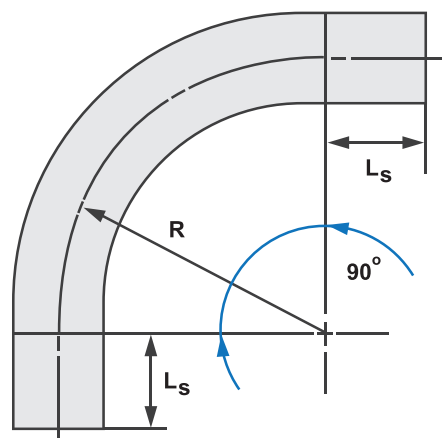
ขนาด Size		เส้นผ่าศูนย์กลางภายใน Inner Diameter		เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก Outside Diameter		ความยาวท่อ Length of Each Roll
นิ้ว (Inch.)	มม. (mm.)	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)	ต่ำสุด (มม.) Min (mm.)	สูงสุด (มม.) Max (mm.)	
1/2"	15	15.80	16.50	18.20	18.90	50
3/4"	20	20.70	21.60	23.20	23.90	50
1"	25	26.00	27.00	29.20	30.00	30
1 1/4"	32	35.00	35.80	38.30	39.00	15
1 1/2"	40	40.20	41.00	43.30	44.20	15
2"	50	51.00	51.80	54.20	56.00	15
2 1/2"	35	62.80	64.20	67.50	68.60	10
3"	80	77.80	79.00	82.80	84.00	10
4"	100	101.20	102.80	106.00	107.60	10

11

ELBOW 90°

ข้อต่อ 90 องศา
Hot-Dip Galvanized

ขนาด (มม.) Size (mm.)	รัศมี (R) ไม่น้อยกว่า (มม.) Radius (mm.)	ความยาวปลายตรงส่วนขนาน (Ls) ไม่ต่ำกว่า (มม.) Length (mm.)
15	102	38
20	114	38
25	146	48
32	184	51
40	210	51
50	241	51
65	267	76
80	330	79
90	381	83
100	406	86



12

FITTINGS & ACCESSORIES

ข้อต่อ

- > ข้อต่อท่อเหล็กร้อยสายไฟ
- > มีความทนทานต่อแรงดึง อายุการใช้งานยาวนาน
- > พลิตภัณฑ์ผลิตด้วยซิงค์ (Zinc)
- > หลากหลายประเภทและขนาด สามารถเลือกใช้ได้ตามเหมาะสม



EMT Coupling



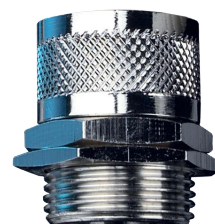
EMT Connector



IMC, RSC Coupling



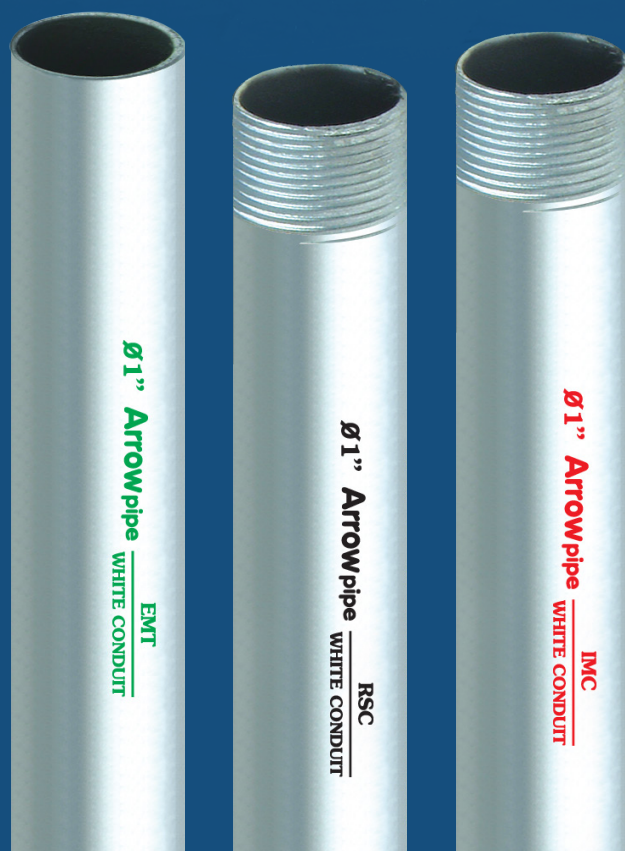
Flexible Metal Connector

Liquidtight Flexible
Connector (EF Type)Liquidtight Flexible
Connector (EFF Type)



บริษัท แอร์โรว์ ซินดิเคท จำกัด (มหาชน)
3088 หมู่ 10 ถนนสุขุมวิท 107 ตำบลสำโรงเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270
โทรศัพท์ : 02-749-8135 (อัตโนมัติ) แฟกซ์ : 02-749-8140

www.arrowpipe.com



AP0825560001