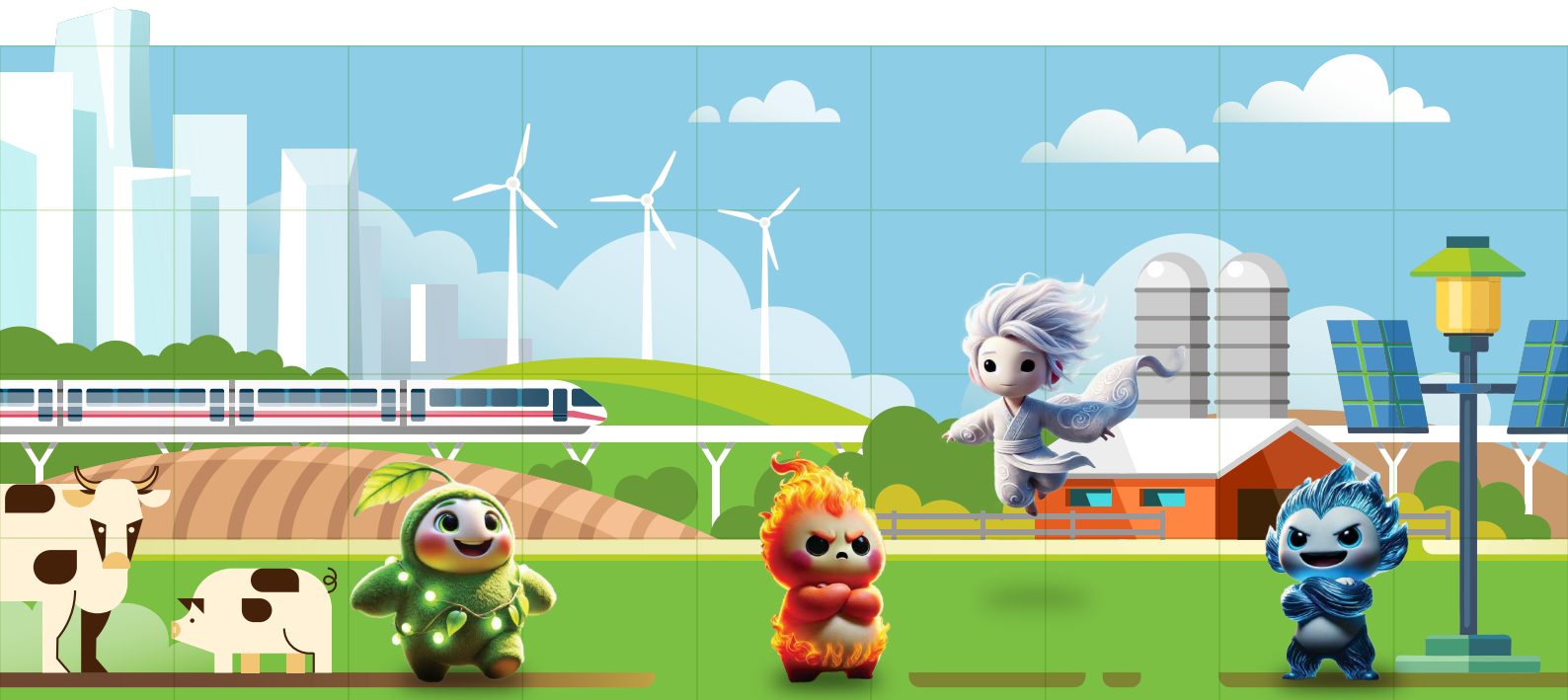


PRODUCT CATALOG



บริษัท ซิก้า อินโนเวชั่น จำกัด (มหาชน)
8 หมู่ 10 ต.ในคลองบางปลากด อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ 10290



02-096-5977



www.ziga.co.th



ZiGA Innovation Public Co., Ltd.



● **คาดแดง :**
เหมาะสำหรับโครงสร้างเบา, ราวบันได, รั้ว

● **คาดเหลือง :**
เหมาะสำหรับโครงสร้างทั่วไป, เตินท์, เฟอร์นิเจอร์

● **คาน้ำเงิน :**
เหมาะสำหรับงานที่ต้องรับแรงมาก, คอกสัตว์, โรงเรือน (ได้รับมาตรฐาน มอก.107-2566)



แข็งแรง ทนทาน ป้องกันสนิม



ผลิตจากวัตถุดิบ คุณภาพสูง



ดัดโค้งได้ 90 องศา



ชั้นคุณภาพ : STK290 (ความต้านแรงดึง Tensile \geq 290 Mpa)

ความหนาชั้นเคลือบ : Z080 (80 g/m²)



ท่อตรงสร้าง

คาดแดงปลายเรียบ CLASS R				
SIZE	O.D. (มม.)	รุ่นความหนา (มม.)		นน./เส้น (กก.)
		สกรีนบนท่อ	วัดจริง	
1/2"	20.5 +/- 0.2	1.40	1.30 - 1.35	3.60
3/4"	25.8 +/- 0.2	1.40	1.30 - 1.35	4.70
1"	31.7 +/- 0.2	1.40	1.30 - 1.35	5.80
1-1/4"	40.5 +/- 0.2	1.40	1.30 - 1.35	7.50
1-1/2"	46.5 +/- 0.2	1.50	1.35 - 1.40	9.00
2"	57.8 +/- 0.2	1.50	1.35 - 1.40	11.40

คาดเหลืองปลายเรียบ / เกลียว CLASS S				
SIZE	O.D. (มม.)	รุ่นความหนา (มม.)		นน./เส้น (กก.)
		สกรีนบนท่อ	วัดจริง	
1/2"	20.5 +/- 0.2	1.40	1.30 - 1.35	3.60
3/4"	25.8 +/- 0.2	1.40	1.30 - 1.35	4.70
1"	31.7 +/- 0.2	1.80	1.60 - 1.70	7.10
1-1/4"	40.5 +/- 0.2	1.80	1.60 - 1.70	9.20
1-1/2"	46.5 +/- 0.2	1.90	1.70 - 1.80	11.30
2"	57.8 +/- 0.2	1.90	1.70 - 1.80	14.30
2-1/2"	72.5 +/- 0.2	2.00	1.90 - 1.95	20.00
3"	86.5 +/- 0.2	2.10	1.90 - 1.95	24.60
4"	112.0 +/- 0.2	2.50	2.50 - 2.60	40.50

แสดดี



คาดน้ำเงิน ปลายเรียบ / เกลียว CLASS M				
SIZE	O.D. (มม.)	รุ่นความหนา (มม.)		นน./เส้น (กก.)
		สกรีนบนท่อ	วัดจริง	
1/2"	20.7 +/- 0.2	2.00	1.90 - 1.95	5.30
3/4"	26.2 +/- 0.2	2.00	1.90 - 1.95	6.90
1"	33.0 +/- 0.1	2.10	1.95 - 2.00	9.00
1-1/4"	41.2 +/- 0.2	2.10	1.95 - 2.00	11.40
1-1/2"	47.1 +/- 0.2	2.10	1.95 - 2.00	13.20
2"	59.1 +/- 0.2	2.10	1.95 - 2.00	16.50
2-1/2"	72.5 +/- 0.2	2.10	1.95 - 2.00	20.50
3"	88.3 +/- 0.2	3.00	2.80 - 3.00	35.50
4"	113.0 +/- 0.2	3.00	2.80 - 3.00	46.00



● เป็นเหล็ก High Tensile (400MPa)

● ใช้ทดแทนท่อ Hot-Dip Galvanized
ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

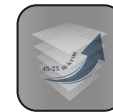
● เหมาะกับโครงสร้างที่ต้องการ
ความทนทานสูง



ป้องกันสนิมได้ 3-5 เท่า ของ Hot-Dip



ทนการกัดกร่อนชั้นสูง



ชั้นเคลือบหนา 45-75 ไมครอน



มี 2 ชั้นคุณภาพ : STK290 และ STK 400 (ความต้านแรงดึง Tensile \geq 290 Mpa และ 400 Mpa)

ความหนาชั้นเคลือบ : Z450 (450 g/m2)

ท่อซุบพิเศษ



ซีดราท่อน

ชั้นคุณภาพ STK 290				
SIZE	O.D. (มม.)	รุ่นความหนา (มม.)		นน./เส้น (กก.)
		สกรีนบนท่อ	วัดจริง	
1/2"	213 +/- 0.5	2.00	1.90 - 1.95	5.40
3/4"	26.9 +/- 0.5	2.00	1.90 - 1.95	7.0
1"	33.7 +/- 0.5	2.00	1.90 - 1.95	8.70
1-1/4"	42.4 +/- 0.5	2.00	1.90 - 1.95	11.40
1-1/2"	48.3 +/- 0.5	2.00	1.90 - 1.95	13.10
2"	60.3 +/- 1%	2.00	1.90 - 1.95	16.00

ชั้นคุณภาพ STK 400				
SIZE	O.D. (มม.)	รุ่นความหนา (มม.)		นน./เส้น (กก.)
		สกรีนบนท่อ	วัดจริง	
1"	33.7 +/- 0.5	2.50	2.30	10.75
		3.00	2.80	12.50
1-1/4"	42.4 +/- 0.5	2.50	2.30	13.50
		3.00	2.80	16.50
1-1/2"	48.3 +/- 0.5	2.50	2.30	15.80
		3.00	2.80	18.90
2"	60.3 +/- 1%	2.50	2.30	19.70
		3.20	3.20	27.50
2-1/2"	76.1 +/- 1%	2.50	2.30	25.10
		3.00	2.80	30.10
		3.20	3.20	34.60
3"	88.9 +/- 1%	2.50	2.50	32.00
		3.00	2.80	35.50
		3.20	3.20	41.00
		4.00	4.00	50.50
4"	114.3 +/- 1%	2.50	2.50	41.00
		3.00	2.80	46.00
		3.20	3.20	52.50
		4.00	4.00	66.00
5"	139.7 +/- 1%	5.00	4.80	99.00



ความหนาชั้นเคลือบ
Z450



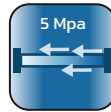
● ผ่านการทดสอบ Salt Spray 4,000 ชั่วโมง

● ทนการกัดกร่อนสูงใช้งานได้มากกว่า 10 ปี

● เหมาะกับระบบประปา , การเกษตร



เคลือบสังกะสีพิเศษ ทนสนิมกว่าท่อทั่วไป



รับแรงดันสูงสุดได้ 50 บาร์



ลดต้นทุนการบำรุงรักษา



ชั้นคุณภาพ : S195T (ความต้านแรงดึง Tensile 320 - 520 MPa)

ความหนาชั้นเคลือบ : Z450 - 600 (450 - 600 g/m2)

ท่อประปา

น้ำเขียว



ชั้นคุณภาพ S195T				
SIZE	O.D. (มม.)	รั้นความหนา (มม.)		นน./เส้น (กก.)
		สกรีนบนท่อ	วัดจริง	
1/2"	21.3 +/- 0.5	2.60	2.30 - 2.50	6.50
3/4"	26.9 +/- 0.5	2.60	2.30 - 2.50	8.50
1"	33.7 +/- 0.5	3.20	2.80 - 3.00	12.50
1-1/4"	42.4 +/- 0.5	3.20	2.80 - 3.00	16.50
1-1/2"	48.3 +/- 0.5	3.20	2.80 - 3.00	18.90
		3.20 H	3.20 - 3.30	21.00
2"	60.3 +/- 1%	3.60	3.20 - 3.30	27.50
2-1/2"	76.1 +/- 1%	3.60	3.20 - 3.30	34.60
3"	88.9 +/- 1%	4.00	4.00 - 4.10	50.50
4"	114.3 +/- 1%	4.50	4.00 - 4.10	66.0
5"	139.7 +/- 1%	5.00	5.00 - 5.10	99.00
6"	165.1 +/- 1%	5.00	5.00 - 5.10	121.00

มอก.276-2562 BS EN10255 ประเภท 2 (ตรงกับ BSM :BS1387/1985)

ผ่านการทดสอบ
Hydrostatic Test

ตรวจสอบความปลอดภัย
ของท่อประปาก่อนใช้งาน

มั่นใจว่าสามารถรับแรงดัน
ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

หาจุดรั่วซึม และ
ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น

การทำ hydrostatic test เป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยป้องกันอุบัติเหตุและเพิ่มความ
มั่นใจในความปลอดภัยของการใช้งานท่อประปา

ท่อประปา HZO เป็นท่อเหล็กกล้าคาร์บอน ชนิดทนความดัน ผลิตตามมาตรฐาน มอก. 276-2562



เทรียวกราด



แข็งแรง ป้องกันสนิมยาวนาน



ทนไฟ ไม่ลามไฟ



ดัดโค้งได้ 90 องศา

ท่อเหล็กร้อยสายไฟ พนักท่อบาง
STANDARD: ANSI C80.3 และ UL797

EMT : Electrical Metallic Tubing							Coating thickness (Micron)	
SIZE	INCH.	O.D. (มม.)		ความหนาท่อ (มม.)	ความยาว (มม.)	มวลต่ำสุดต่อท่อ 10ท่อน	TIS 770-2567	
		Specified	Criteria	Min			DAIWA	
16	1/2"	17.93	+/- 0.13	1.067	3 050 +/- 6 mm.	12.93	>= 20 micron	
21	3/4"	23.42		1.245				19.73
27	1"	29.54		1.448				29.03
35	1-1/4"	38.35		1.651				43.09
41	1-1/2"	44.2		1.651				49.90
53	2"	55.8		1.651				63.50



ท่อเหล็กร้อยสายไฟ พนักท่อหนาปานกลาง ต่อด้วยเกลียว

STANDARD: ANSI C80.6 , UL1242 , ASTM A123 (DAIWA SUPER)



IMC : Intermediate Metal Conduit									Coating thickness (Micron)			
SIZE	INCH.	O.D. (มม.)		ความหนาท่อ (มม.)		ความยาว ไม่รวมข้อต่อ (มม.)		น้ำหนักขั้วต่อต่อท่อ 10 ชุด รวมเกลียว (กก.)	TIS 770-2567	ASTM A123 (Minimum Avg)		
		Lowest	Highest	Lowest	Highest	Specified	Criteria		DAIWA	DAIWA SUPER		
16	1/2"	20.57	20.83	1.79	2.16	3 030	±6	25.4	≥ 20 micron	TH 1.6 to under 3.2mm. 45 micron	45 - 55 micron (High Micron Series)	
21	3/4"	26.01	26.26	1.90	2.29	3 030		34.6				
27	1"	32.64	32.89	2.16	2.54	3 025		49.9				
35	1-1/4"	41.40	41.78	2.16	2.67	3 025		64.3				
41	1-1/2"	47.62	48.01	2.29	2.79	3 025		79.1				
53	2"	59.74	60.12	2.41	2.92	3 025		105.2				
63	2-1/2"	72.31	72.82	3.56	4.06	3 010		186.2		TH 3.2 to under 4.8 mm. 75 micron	50 - 55 micron (High Micron Series)	75 - 85 micron (Hot - Dip Series)
78	3"	88.04	88.54	3.56	4.06	3 010		229.0				
91	3-1/2"	100.61	101.12	3.56	4.06	3 005		263.0				
103	4"	113.18	113.69	3.56	4.06	3 005		296.1				

ท่อเหล็กร้อยสายไฟ พนักท่อหนา ต่อด้วยเกลียว

STANDARD: ANSI C80.1 , UL6 , ASTM A123 (DAIWA SUPER)

RSC : Rigid Steel Conduit									Coating thickness (Micron)		
SIZE	INCH.	O.D. (มม.)		ความหนาท่อ (มม.)		ความยาว ไม่รวมข้อต่อ (มม.)		น้ำหนักขั้วต่อต่อท่อ 10 ชุด รวมเกลียว (กก.)	TIS 770-2567	ASTM A123 (Minimum Avg)	
		Lowest	Criteria	Lowest	Criteria	Specified	Criteria		DAIWA	DAIWA SUPER	
16	1/2"	21.34	+/- 0.38	2.64	-12.5%	3 030	±6	35.83	≥ 20 micron	TH 1.6 to under 3.2mm. 45 micron	45 - 55 micron (High Micron Series)
21	3/4"	26.67		2.72		3 030		47.63			
27	1"	33.40		3.20		3 025		69.40			
35	1-1/4"	42.16		3.38		3 025		91.17			
41	1-1/2"	48.26	3.51	3 025	112.95						
53	2"	60.33	+/- 1%	3.71	-12.5%	3 025		150.60			
63	2-1/2"	73.03		4.90		3 010		239.05			
78	3"	88.90		5.21		3 010		309.63			
91	3-1/2"	101.60		5.46		3 005		376.94			
103	4"	114.30		5.72		3 005		441.04			
129	5"	141.30		6.22		2 995	595.85				

DAIWA SUPER :

- เป็นท่อร้อยสายไฟประเภท 3 (เคลือบสังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อน ผิวภายนอกพ่นด้วยสังกะสี)
- ตะเข็บภายในพ่นด้วยสังกะสี แบบ D
- ผ่านมาตรฐานการตรวจรับรองแผนกทดสอบอุปกรณ์ทั่วไป จากการไฟฟ้านครหลวง

5-DIP ZINC TEST PASSED (ASTM A239 / UL1242)

- เคลือบสารกันสนิมพิเศษ ป้องกันสนิมยาวนาน
- มี 3 ประเภทให้เลือก EMT, IMC, RSC
- มาตรฐาน TIS 770-2567

QUALITY CONTROL | TESTING

บริษัท ซีเกา อินโนเวชั่น จำกัด (มหาชน) มีกระบวนการคัดสรร วัตถุดิบเหล็กม้วน เพื่อควบคุมคุณภาพ ที่ส่งถึงมือลูกค้า ตามกระบวนการผลิตมาตรฐาน



01

การตรวจสอบวัตถุดิบเหล็กม้วน (Hot dip galvanized in coil)

จะทำการตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้นโดยการตรวจวัดความหนา และความกว้างจากนั้นจะตัดชิ้นงานตัวอย่างจากเหล็กม้วนทุกม้วน มาตรวจสอบคุณสมบัติทางเคมี โดยการวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีของเหล็กด้วยเครื่องSpectrometer และตรวจสอบคุณสมบัติทางกลโดยการทดสอบความต้านแรงดึงเพื่อให้มั่นใจว่าได้เหล็กม้วนที่มีคุณสมบัติตรงตามที่กำหนดไว้ ก่อนที่จะนำไปใช้ในกระบวนการผลิต

02

การตรวจสอบแผ่นเหล็กสลิต (Slit products)

เมื่อได้ทำการตัดแบ่งเหล็กตามขนาดที่ต้องการแล้วก็จะทำการตรวจสอบคุณภาพด้วยการตรวจวัด มิตีความหนา ความกว้าง รวมถึงลักษณะของขอบตัดเหล็กสลิต



03

การตรวจสอบการขึ้นรูป (Forming)

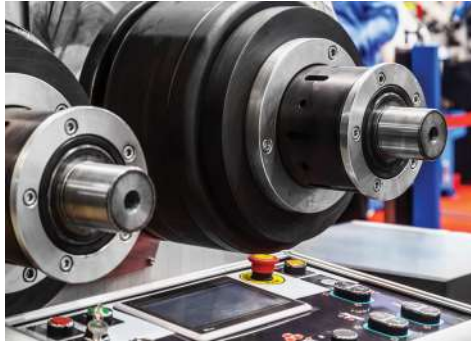
เมื่อนำเหล็กสลิตมาเข้าสู่กระบวนการรีดขึ้นรูปสำเร็จเป็นท่อเหล็กกลมที่ผ่านกระบวนการขึ้นรูปต้องผ่านการตรวจสอบ มิตี โดยการวัดเส้นผ่าศูนย์กลาง ขนาดความยาว ความหนา ความตรงและรัศมีของมุม ให้ตรงตามมาตรฐานเพื่อให้ได้ท่อเหล็กที่มีคุณภาพสูงสุด และต้องนำมาผ่านการทดสอบ การดัดโค้ง การกดแบน เพื่อตรวจสอบความแข็งแรงของรอยตะเข็บและเนื้อเหล็กอีกครั้ง



04

การตรวจสอบการรั่วซึม ด้วยระบบน้ำแรงดันสูง (Hydrostatic Test)

ท่อเหล็กกลมจะถูกนำไปทดสอบรอยรั่วด้วยกรรมวิธี
การใช้แรงดันน้ำสูงโดยเครื่องอัดแรงดันน้ำที่มี
ประสิทธิภาพสูงเพื่อตรวจสอบตะเข็บและการรั่วซึมของท่อเหล็ก



05

การตรวจสอบ Zinc coating (Zinc coating)

ตรวจสอบความสม่ำเสมอของสังกะสีที่ชุบ
การทดสอบการติดแน่นของสังกะสีด้วยการดัดโค้ง
ทดแบบ เพื่อให้ได้ท่อเหล็กชุบสังกะสีที่ได้คุณภาพมาตรฐาน

06

การตรวจสอบเกลียวท่อด้วยเครื่อง Ring Gauge

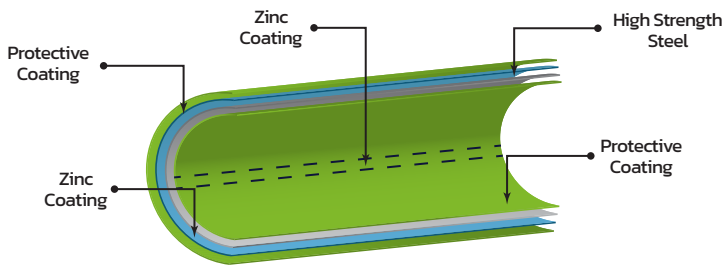
การตรวจสอบเกลียวท่อด้วยเครื่อง Ring Gauge
และตรวจสอบความยาวของเกลียว
เพื่อให้ได้เกลียวท่อที่ได้มาตรฐาน



07

การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ก่อนถึงมือลูกค้า (Product inspection)

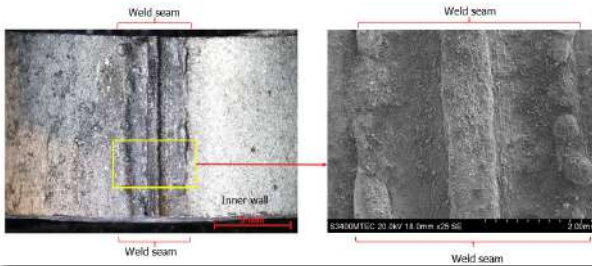
ท่อเหล็กทุกประเภทเมื่อทำการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว
จะถูกนำมาแยกประเภท พิมพ์ตราและตรวจสอบลักษณะทั่วไป
เป็นขั้นตอนสุดท้าย เพื่อให้ท่อเหล็กทุกชิ้นงานได้มาตรฐานและ
ตรงไม่พบข้อบกพร่อง ก่อนทำการห่อบรรจุและมัดท่อด้วย
เครื่องรัด อย่างแน่นหนา พร้อมตรวจสอบชุดรัดและทำการ
บรรจุห่อตามมาตรฐาน บริษัทฯ ก่อนจัดเก็บเข้าคลังสินค้า
เพื่อเตรียมพร้อมส่งสินค้าคุณภาพให้ถึงมือลูกค้า



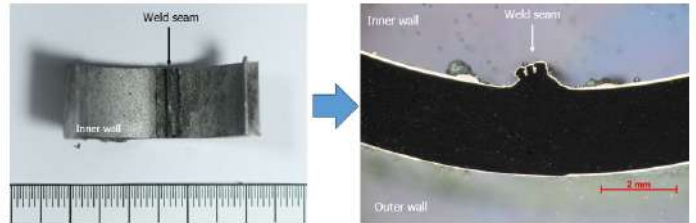
นวัตกรรมเหล็กเคลือบป้องกันสนิม

- ผ่านการทดสอบ Salt Spray test 4,000 ชั่วโมง
- อายุการใช้งานยาวนานกว่า 25-30 ปี แม้ในพื้นที่ที่มีความเค็มสูง
- มาตรฐาน ASTM A123 มาตรฐานสากลสำหรับการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน
- ผ่านการตรวจสอบจาก สวทช. ตะเข็บมี Zinc ปกป้องเติมประสิทธิภาพ

Surface Analysis with SEM – Weld seam



Cross-section and Macrostructure Analysis with Stereo Microscopy



Zinc Coating Thickness Test Results (Internal Weld Area)

Testing Organization

- National Metal and Materials Technology Center (MTEC), National Science and Technology Development Agency (NSTDA)

Testing Method

- Cross-section and macrostructure analysis using stereo microscopy combined with chemical composition analysis (SEM/EDS)

Testing Area

- Internal weld area of the pipe.

Salt Spray Test

Specimen Conditions Thickness 2.0,2.8 mm.	800 hours	1200 hours	1,440 hours	3,000 hours	3,600 hours	4,000 hours
Galvanized Pipe						
HIGH MICRON	← START AT 3,000 HOURS →					
Hot-dip Pipe						