รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ที่ 21T009/1222

ชื่อห้องปฏิบัติการทดสอบ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ศูนย์พัฒนาและวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ
ที่อยู่ เลขที่ 35 หมู่ที่ 3 ตำบลคลองห้า อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0081
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโยธา		
1. Metals, alloys and metal products	– Vickers hardness test • HV1 • HV5 • HV10	– ASTM E384-11$^{\varepsilon 1}$ – JIS Z 2244:2009 – ISO 6507-1:2005 Third edition 2005-12-15
2. Weld specimen of steels and alloys	– Vickers hardness test • HV1 • HV5 • HV10	– ASTM E384-11$^{\varepsilon 1}$ – JIS Z 2244:2009 – ISO 6507-1:2005 Third edition 2005-12-15
3. Steel and steel products	– Salt spray test	– ASTM B 117:2016
4. Metallic coated and organic coated steel	– Salt spray test	– ASTM B 117:2016
5. Low alloy steels	– Chemical analysis testing • Carbon 0.02% to 0.95% by mass • Silicon 0.035% to 1.26% by mass • Manganese 0.081% to 1.71% by mass • Phosphorus 0.01% to 0.066% by mass • Sulfur 0.006% to 0.05% by mass • Chromium 0.05% to 1.58% by mass	– ASTM E 415-17

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ที่ 21T009/1222

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0081
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโยธา		
5. Low alloy steels (cont.)	– Chemical analysis testing (cont.) • Nickel 0.127% to 3.29% by mass • Aluminium 0.014% to 0.024% by mass • Titanium 0.001% to 0.055% by mass • Vanadium 0.003% to 0.3% by mass	– ASTM E 415-17
6. Stainless steels	– Chemical analysis testing • Carbon 0.026 2% to 0.24% by mass • Silicon 0.44% to 0.90% by mass • Manganese 0.446% to 2.00% by mass • Phosphorus 0.011 4% to 0.04% by mass • Sulfur 0.003% to 0.065% by mass • Chromium 17.00% to 23.00% by mass • Molybdenum 0.23% to 3.00% by mass • Copper 0.13% to 0.30% by mass • Nickel 8.32% to 13.00% by mass	– ASTM E 1086-14

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ที่ 21T009/1222

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0081
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโยธา		
7. Metals, alloys and metal products – Ferrous metals	– Determining grain size by comparison procedure plate I at a magnification of 100X	– ASTM E112-13
8. Metals, alloys, and metal products	– Qualitative analysis of structure by optical microscope • Microstructure analysis • Macrostructure analysis	– ASM Handbook Volume 9 Metallography and Microstructures : 1992 and 2004
	– Production and evaluation of field metallographic replicas	– ASTM E1351-01 (Reapproved 2012) – ASM Handbook Volume 9 Metallography and Microstructures : 1992 and 2004
9. Weld specimen of steels and alloys – Ferrous metals – Non-ferrous metals • Aluminum and aluminum alloys • Copper and copper alloys • Titanium and titanium alloys – Weldments	– Colour Metallography • Microstructure analysis • Macrostructure analysis	– Metallographic instructions for colour etching by immersion • Part I : Klemm colour etching : 1982 • Part II : Beraha colour etchants and their different variants : 1983 • Part III : Non ferrous metals, cemented carbides and ferrous metals, nickel-base and cobalt-base alloys : 1986 – ASM Handbook Volume 9 Metallography and Microstructures : 1992 and 2004 – ASME section IX : 2010

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ที่ 21T009/1222

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0081
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโยธา		
10. Metals and non-metals	– การทดสอบการสึกหรอแบบ Pin-on-disk (Pin-on-disk wear testing) • Pin volume loss • Disk volume loss • Volume loss	– ASTM G99 - 17
11. Pipe and containers	– การทดสอบการรับความดันด้วยการอัดน้ำ (Hydrostatic test) • 0 - 750 bar (10880 psi)	– In-house method: • WI-MPAD-PSI-041 Based on ASTM E1003-13 (Reapproved 2018)

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ที่ 21T009/1222

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0081
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาเคมี พลาสติกสลายตัวได้	ข้อกำหนดพลาสติกสลายตัวได้	– มอก. 17088-2562 – ISO 17088:2012
	– การแตกสลายทางชีวภาพแบบใช้ออกซิเจนในขั้นสุดท้าย (Ultimate aerobic biodegradation)	– ISO 17088:2012 clause 6.3 refer to ISO 14855-1:2012
	– การแตกเป็นส่วนระหว่างการหมัก (Disintegration during composting)	– ISO 17088:2012 clause 6.2 refer to ISO 16929:2019
	– การไม่เกิดผลเสียต่อความสามารถของปุ๋ยหมักที่ได้ในการช่วยให้พืชเติบโต (No adverse effects on ability of compost to support plant growth) • การเติบโตของพืช	– ISO 17088:2012 clause 6.4.4 refer to EN 13432:2000 Annex E and OECD guideline 208: 2006

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ที่ 21T009/1222

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0081
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ ถาวร ☑ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโยธา		
1. Metals, alloys and metal products	– Production and evaluation of field metallographic replicas	– ASTM E1351-01 (Reapproved 2012) – ASM Handbook Volume 9 Metallography and Microstructures : 1992 and 2004
2. Carbon steels and carbon steel products	– Comparative hardness test • 237.0 HV to 928.9 HV • 20.2 HRC to 64.9 HRC • 107.4 HB to 624.8 HB	– In-house method : WI-MPAD-PSI-011 by ultrasonic hardness tester
3. Non-colour coating on carbon steels and non-colour coating on carbon steel products	– Wall thickness measurement 1 mm to 100 mm	– In-house method : WI-MPAD-PSI-017 by ultrasonic thickness gage
4. Steels structure, pressure vessels and boiler	– Static and dynamic strain, stress, torque, moment, weight, force and displacement	– In-house method : • WI-MPAD-PSI-001 • WI-MPAD-PSI-028 based on Vd TUV regulation : 1993 and code of practice for installation of electrical resistance strain gauges : 1990

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ที่ 21T009/1222

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0081
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ ถาวร ☑ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโยธา 5. Ferrous metals	– Residue stress measurement by X-ray diffraction (XRD) technique	– In-house method : WI-MPAD-PSI-040 by Portable X-Ray Stress Analyzer

ออกให้ ณ วันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2564

ลงชื่อ

(นางกมลวรรณ ฉ่ำเลิศวัฒน์)
รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม