

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T204/1182

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0225

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโยธา		
1. เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต : เหล็กเส้นกลม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - นิกเกิล 0.002% ถึง 1.99% โดยน้ำหนัก - อะลูมิเนียม 0.002 4% ถึง 0.081% โดยน้ำหนัก - โคบอลต์ 0.005% ถึง 0.3% โดยน้ำหนัก - ทองแดง 0.001 3% ถึง 0.51% โดยน้ำหนัก - ไนโอเบียม 0.005% ถึง 0.1% โดยน้ำหนัก - ไทเทเนียม 0.005 5% ถึง 0.31% โดยน้ำหนัก - ทังสเตน 0.054% ถึง 0.3% โดยน้ำหนัก - ตะกั่ว 0.000 3% ถึง 0.016% โดยน้ำหนัก - โบรอน 0.000 9% ถึง 0.002 5% โดยน้ำหนัก - วาเนเดียม 0.004% ถึง 0.3% โดยน้ำหนัก - เซอร์โคเนียม 0.001 5% ถึง 0.044% โดยน้ำหนัก 	- มอก. 20-2559 อ้างอิง JIS G 1253 : 2002/ Amendment 1 : 2013
2. เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต : เหล็กข้ออ้อย	<ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะทั่วไป - มวลต่อเมตร - ช่วงระหว่างบั้ง - ส่วนสูงของบั้ง - ความกว้างของครีบริบหรือช่องว่าง - มุมระหว่างบั้งกับแกน 	- มอก. 24-2559

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T204/1182

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0225

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโยธา		
2. เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต : เหล็กข้ออ้อย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ความยาวทั้งสิ้น - เครื่องหมายและฉลาก - แรงดึง <ul style="list-style-type: none"> • ความต้านแรงดึง • ความต้านแรงดึงที่จุดคราก • ความยืด - การตัดโค้ง - คาร์บอน 0.001% ถึง 1.03% โดยน้ำหนัก - ซิลิคอน 0.01% ถึง 0.63% โดยน้ำหนัก - แมงกานีส 0.022% ถึง 2.0% โดยน้ำหนัก - ฟอสฟอรัส 0.003 1% ถึง 0.044% โดยน้ำหนัก - กำมะถัน 0.002 4% ถึง 0.069% โดยน้ำหนัก - โครเมียม 0.001 5% ถึง 1.48% โดยน้ำหนัก - โมลิบดีนัม 0.003 5% ถึง 0.5% โดยน้ำหนัก - นิกเกิล 0.002% ถึง 1.99% โดยน้ำหนัก - อะลูมิเนียม 0.002 4% ถึง 0.081% โดยน้ำหนัก 	<ul style="list-style-type: none"> - มอก. 24-2559 - มอก. 24-2559 อ้างอิง มอก. 244 เล่ม 4-2525 - มอก. 24-2559 - มอก. 24-2559 อ้างอิง JIS G 1253 : 2002/ Amendment 1 : 2013

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T204/1182

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0225

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโยธา		
2. เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต : เหล็กข้ออ้อย (ต่อ)	- โคบอลต์ 0.005% ถึง 0.3% โดยน้ำหนัก - ทองแดง 0.001 3% ถึง 0.51% โดยน้ำหนัก - ไนโอเบียม 0.005% ถึง 0.1% โดยน้ำหนัก - ไทเทเนียม 0.005 5% ถึง 0.31% โดยน้ำหนัก - ทังสแตน 0.054% ถึง 0.3% โดยน้ำหนัก - ตะกั่ว 0.000 3% ถึง 0.016% โดยน้ำหนัก - โบรอน 0.000 9% ถึง 0.002 5% โดยน้ำหนัก - วาเนเดียม 0.004% ถึง 0.3% โดยน้ำหนัก - เซอร์โคเนียม 0.001 5% ถึง 0.044% โดยน้ำหนัก	- มอก. 24-2559 อังอิง JIS G 1253 : 2002/ Amendment 1 : 2013
3. เหล็กกล้า	- แรงดึง • ความต้านแรงดึง • ความต้านแรงดึงที่จุดคราก • ความยืด - การดัดโค้ง	- มอก. 2172 เล่ม 1-2556 - ISO 6892-1 : 2016 - ASTM E8/E8M-16a - JIS Z 2241 : 2011 - มอก. 2173-2555 - ISO 7438-2016 - ASTM E 290-14 - JIS Z 2248 : 2006/ Amendment 1 : 2014

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 หน้า 4/7

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T204/1182

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0225

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโยธา		
3. เหล็กกล้า	<ul style="list-style-type: none"> - ความแข็ง <ul style="list-style-type: none"> • HRA • HRBW • HRC 	<ul style="list-style-type: none"> - มอก. 2171 เล่ม 1-2555 - ISO 6508 Part 1-2016 - ASTM E18-16 - JIS Z 2245 : 2016
4. Carbon and low alloy steel	<ul style="list-style-type: none"> - Carbon 0.001% to 1.03% by weight - Silicon 0.01% to 0.63% by weight - Manganese 0.022% to 2.0% by weight - Phosphorus 0.003 1% to 0.044% by weight - Sulfur 0.002 4% to 0.069% by weight - Chromium 0.001 5% to 1.48% by weight - Molybdenum 0.003 5% to 0.5% by weight - Nickel 0.002% to 1.99% by weight - Copper 0.001 3% to 0.51% by weight - Vanadium 0.004% to 0.3% by weight - Aluminum 0.002 4% to 0.081% by weight - Boron 0.000 9% to 0.002 5% by weight 	<ul style="list-style-type: none"> - ASTM E 415-2017

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T204/1182

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0225

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโยธา		
4. Carbon and low alloy steel (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - Niobium 0.005% to 0.1% by weight - Cobalt 0.005% to 0.3% by weight - Titanium 0.005 5% to 0.31% by weight - Lead 0.000 3% to 0.016% by weight - Tungsten 0.054% to 0.3% by weight - Zirconium 0.001 5% to 0.044% by weight 	- ASTM E 415-2017
5. Steel	<ul style="list-style-type: none"> - Carbon 0.001% to 1.03% by weight - Silicon 0.01% to 0.63% by weight - Manganese 0.022% to 2.0% by weight - Phosphorus 0.003 1% to 0.044% by weight - Sulfur 0.002 4% to 0.069% by weight - Chromium 0.001 5% to 1.48% by weight - Molybdenum 0.003 5% to 0.5% by weight - Nickel 0.002% to 1.99% by weight 	- JIS G 1253 : 2002/ Amendment 1 : 2013

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T204/1182

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0225

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโยธา 5. Steel (ต่อ)	- Copper 0.001 3% to 0.51% by weight - Vanadium 0.004% to 0.3% by weight - Aluminum 0.002 4% to 0.081% by weight - Boron 0.000 9% to 0.002 5% by weight - Niobium 0.005% to 0.1% by weight - Cobalt 0.005% to 0.3% by weight - Titanium 0.005 5% to 0.31% by weight - Lead 0.000 3% to 0.016% by weight - Tungsten 0.054% to 0.3% by weight - Zirconium 0.001 5% to 0.044% by weight	- JIS G 1253 : 2002/ Amendment 1 : 2013

ออกให้ ณ วันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2563

ลงชื่อ

(นางกมลวรรณ ฉ่ำเลิศวัฒน์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 หน้า 7/7

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม