



ประกาศกรมอุทหากรเรือ

ที่           มอ / งป.๒๕๕๓          

เรื่อง สอบราคาซื้อ ลวดเชื่อม ไบทินเจียร์ และไบตัดโลหะ

กรมอุทหากรเรือ มีความประสงค์ที่จะสอบราคาซื้อ

— ลวดเชื่อม ไบทินเจียร์ และไบตัดโลหะ

จำนวน ๕๓ รายการ

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มิอาชีพขายพัสดุในการสอบราคาซื้อดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรมอุทหากรเรือ ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

กำหนดยื่นของสอบราคาตั้งแต่วันที่ประกาศเป็นต้นไป จนถึงวันที่           ๓           เดือน           ธันวาคม           พ.ศ.           ๒๕๕๒           ( ภายในเวลา ๑๕.๐๐ น. ) ณ แผนกจัดหา ศูนย์พัสดุช่าง กรมอุทหากรเรือ และกำหนดเปิดของสอบราคา ในวันที่           ๔           เดือน           ธันวาคม           พ.ศ.           ๒๕๕๒           ตั้งแต่เวลา           ๑๐.๐๐ น.           เป็นต้นไป หลังจากปิดประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกแล้ว

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาได้ที่ แผนกจัดหา ศูนย์พัสดุช่าง กรมอุทหากรเรือ ตั้งแต่วันที่ประกาศเป็นต้นไป หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๕๗๕ ๕๒๒๔ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่           ๑๗           พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๒

พลเรือตรี

( สุรพงษ์ ชะระอำ )

รองเจ้ากรมอุทหากรเรือ ทำการแทน

เจ้ากรมอุทหากรเรือ

รายละเอียด เงื่อนไข ข้อกำหนด ต่อท้ายประกาศกรมอุทการเรือที่

1. สิ่งที่ต้องการซื้อ ลวดเชื่อม ไบหินเจียร และไบตัดโลหะ จำนวน 43 รายการ ตามรายละเอียดที่แนบ
2. เงื่อนไขและข้อกำหนด
  - 2.1 ข้อกำหนดความต้องการ
    - 2.1.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีรายละเอียดตามที่ทางราชการกำหนด และเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ผลิตจากโรงงานในประเทศสหรัฐอเมริกา แคนาดา ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น ประเทศในกลุ่มยุโรป หรือภายในประเทศ
    - 2.1.2 เป็นของใหม่ ไม่เก่าเก็บ และไม่เคยใช้งานมาก่อน
  - 2.2 ข้อกำหนดในการเสนอราคา
    - 2.2.1 ผู้เสนอราคาต้องระบุประเทศผู้ผลิตให้ชัดเจนทุกรายการ
    - 2.2.2 ราคาที่เสนอเป็นราคารวมค่าอากรและภาษีอื่น ๆ ทุกชนิด ตลอดจนค่าขนส่งถึงและนำเข้าเก็บ ณ สถานที่ตามที่ทางราชการกำหนด และรวมค่าใช้จ่ายอื่นใดทั้งสิ้นทั้งปวงแล้ว โดยเสนอราคาดังนี้
      - 2.2.2.1 ราคาต่อหน่วย และราคารวมทุกรายการของราคาสินค้า
      - 2.2.2.2 จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่มของราคารวมทุกรายการในข้อ 2.2.2.1
      - 2.2.2.3 ราคารวมทั้งสิ้นของข้อ 2.2.2.1 และ 2.2.2.2
  - 2.3 หลักฐานประกอบการพิจารณาจัดซื้อ
    - 2.3.1 ผู้เสนอราคาต้องแนบแก้ตาดล็อกที่ระบุตราอักษร รุ่น เอกสารแสดงรายละเอียดคุณลักษณะของสิ่งของที่เสนอขาย และเอกสารที่ระบุมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ตามที่ผู้เสนอราคาอ้างถึง ซึ่งมีรายละเอียดครบถ้วนเพียงพอต่อการตรวจสอบให้ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของสิ่งที่ต้องการซื้อตามข้อ 1. พร้อมทั้งทำเครื่องหมายระบุสิ่งของที่ทางราชการต้องการให้ชัดเจน เสนอมาพร้อมกับใบเสนอราคา
    - 2.3.2 รายละเอียดในใบเสนอราคาต้องตรงกับแก้ตาดล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะ ๆ ตามข้อ 2.3.1
    - 2.3.3 หากผู้เสนอราคาไม่มีเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณาตามข้อ 2.3.1 และ 2.3.2 ทางราชการขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับไว้พิจารณา
  - 2.4 กำหนดยื่นราคา ราคาที่เสนอขายต้องยื่นราคาอยู่ได้ไม่น้อยกว่า 90 วัน
  - 2.5 ข้อกำหนดในการส่งมอบ ในกรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ผู้ขายต้องนำเอกสารใบนำเข้าสินค้า (IMPORT ENTRY) และใบกำกับสินค้า (INVOICE) มาแสดงต่อคณะกรรมการตรวจรับและมอบสำเนาเอกสารดังกล่าวให้แก่ทางราชการไว้เป็นหลักฐาน
  - 2.6 การส่งมอบพัสดุ กำหนดส่งมอบสิ่งของที่เสนอขาย ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ-ขาย กับทางราชการเป็นต้นไปดังต่อไปนี้
    - 2.6.1 รายการที่ 1 ถึง 4 กำหนดส่งมอบสิ่งของที่เสนอขาย ณ หมวดรับและจัดส่ง ศูนย์พัสดุช่างกรมอุทการเรือ
    - 2.6.2 รายการที่ 5 ถึง 12 กำหนดส่งมอบสิ่งของที่เสนอขาย ณ กองพัสดุช่าง อุทการเรือพระจุลจอมเกล้า จังหวัดสมุทรปราการ

/2.6.3 รายการที่ 13...

2.6.3 รายการที่ 13 ถึง 26 กำหนดส่งมอบสิ่งของที่เสนอขาย ณ หมวดคลังพัสดุทั่วไป แผนกคลัง กองพัสดุช่าง อู่ราชนาวีมหิตลอดุลยเดช จังหวัดชลบุรี

2.6.4 รายการที่ 27 ถึง 43 กำหนดส่งมอบสิ่งของที่เสนอขาย ณ คลังพัสดุช่าง กรมโรงงานอุตสาหกรรมเรือสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

## 2.7 การตรวจรับ

2.7.1 หากทางราชการต้องนำพัสดุตามที่ต้องการซื้อไปวิเคราะห์หรือทดลองก่อนรับไว้ใช้ราชการ ผู้ขายต้องยอมรับการตรวจสอบวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือทดสอบ และวิธีการของทางราชการทำการตรวจสอบ หรือวิเคราะห์คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

2.7.2 ผู้ขายจะต้องรับนำพัสดุที่มีคุณภาพอย่างเดียวกันมาทดแทนเท่ากับจำนวนที่นำไปวิเคราะห์ หรือทดลอง โดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น ภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ทางราชการแจ้งให้ทราบ

2.7.3 ถ้าปรากฏว่าสิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามความต้องการของทางราชการ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับของนั้น ในกรณีเช่นนี้ผู้ขายจะต้องรับนำสิ่งของที่ถูกต้องมาเปลี่ยนภายใน 60 วัน

2.7.4 ทางราชการสงวนสิทธิที่จะไม่พิจารณารับพัสดุไว้ใช้ในราชการ หากผู้ขายไม่ดำเนินการหรือ ดำเนินการไม่ครบถ้วนตามข้อ 2.7.1 ถึง 2.7.3

## 2.8 เงื่อนไขการชำระเงิน

2.8.1 ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของตามข้อ 1. ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ 2.7 ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

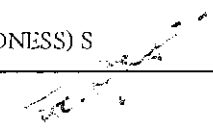
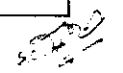
2.8.2 การจ่ายเงินตามเงื่อนไขนี้ ผู้ซื้อจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากของผู้ขายโดยตรง ทั้งนี้ผู้ขายตกลง เป็นผู้รับภาระเงินหรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอนที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าว จากจำนวนเงินโอนในงวดนั้น

2.9 ทางราชการทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาใดราคาหนึ่ง หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ หรืออาจยกเลิก โดยไม่พิจารณาจัดหาเลยก็ได้แล้วแต่จะพิจารณา และให้ถือว่าการตัดสินใจของทางราชการเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคา จะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

\*\*\*\*\*

### รายการ ลวดเชื่อม ไบหินเจียร และไบตัดโลหะ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
1	ลวดเชื่อมเหล็กกล้าชนิดมีสารพอกหุ้ม E 6011 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.2 มม. บรรจุกล่องละ 5 กก.	40	กก.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-YIELD POINT ไม่ต่ำกว่า 400 N/mm<sup>2</sup></li> <li>-TENSILE STRENGTH ไม่ต่ำกว่า 490 N/mm<sup>2</sup></li> <li>-เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.1 E6011 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า</li> </ul>
2	ลวดเชื่อมเหล็กกล้าชนิดมีสารพอกหุ้ม E 6013 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.2 มม. บรรจุกล่องละ 5 กก.	40	กก.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-YIELD POINT ไม่ต่ำกว่า 460 N/mm<sup>2</sup></li> <li>-TENSILE STRENGTH ไม่ต่ำกว่า 490 N/mm<sup>2</sup></li> <li>-เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.1 E6013 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า</li> </ul>
3	ไบเซาะ A36 U-BF ขนาด 100 มม. x 2 มม. x 16 มม.	40	ไบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน EN12413 หรือ OSA</li> <li>-ABRASIVE ALUMINUM OXIDE</li> <li>-GRAIN SIZE 36</li> <li>-GRADE (HARDNESS) U</li> </ul>
4	ไบหินเจียร A24/30 S-BF ขนาด 100 มม. x 6 มม. x 16 มม.	40	ไบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน EN12413 หรือ OSA</li> <li>-ABRASIVE ALUMINUM OXIDE</li> <li>-GRAIN SIZE 24</li> <li>-GRADE (HARDNESS) S</li> </ul>

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
5	ลวดเชื่อมเหล็กกล้าชนิดมีสารพอกหุ้ม E 6011 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.2 มม. บรรจุกล่องละ 5 กก.	700	กก.	-YIELD POINT ไม่ต่ำกว่า 400 N/mm <sup>2</sup> -TENSILE STRENGTH ไม่ต่ำกว่า 490 N/mm <sup>2</sup> -เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.1 E6011 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
6	ลวดเชื่อมเหล็กกล้าชนิดมีสารพอกหุ้ม E 6011 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 มม. บรรจุกล่องละ 5 กก.	1300	กก.	-YIELD POINT ไม่ต่ำกว่า 400 N/mm <sup>2</sup> -TENSILE STRENGTH ไม่ต่ำกว่า 490 N/mm <sup>2</sup> -เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.1 E6011 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
7	ลวดเชื่อมเหล็กกล้าชนิดมีสารพอกหุ้ม E 6013 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.6 มม. บรรจุกล่องละ 5 กก.	200	กก.	-YIELD POINT ไม่ต่ำกว่า 460 N/mm <sup>2</sup> -TENSILE STRENGTH ไม่ต่ำกว่า 490 N/mm <sup>2</sup> -เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.1 E6013 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
8	ลวดเชื่อมเหล็กกล้าชนิดมีสารพอกหุ้ม E 6013 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.2 มม. บรรจุกล่องละ 5 กก.	300	กก.	-YIELD POINT ไม่ต่ำกว่า 460 N/mm <sup>2</sup> -TENSILE STRENGTH ไม่ต่ำกว่า 490 N/mm <sup>2</sup> -เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.1 E6013 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
9	ลวดเชื่อมอะลูมิเนียมด้วยแก๊สอาร์กอน MIG เบอร์ 4043 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.2 มม. ขนาดร่นละ 1 ปอนด์	5	ร่น	-เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.10 ER4043 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
10	ลวดเชื่อมอะลูมิเนียมด้วยแก๊สอาร์กอน MIG เบอร์ 5356 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.2 มม. ขนาดร่นละ 1 ปอนด์	10	ร่น	-เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.10 ER5356 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

  
 5/5/2020

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
11	ใบหินเจียรใช้กับงานเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 125 มม. หนา 6 มม. รูโต 22-23 มม.	1500	ใบ	- เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน EN12413 หรือ OSA -ABRASIVE ALUMINUM OXIDE -GRAIN SIZE 30 -GRADE (HARDNESS) S
12	ใบซาเซ แบบเรียบ (FLAT) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 125 มม. หนา 2.5 มม. รูโต 22-23 มม.	1500	ใบ	- เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน EN12413 หรือ OSA -ABRASIVE ALUMINUM OXIDE -GRAIN SIZE 36 -GRADE (HARDNESS) T
13	สวดเชื่อมเหล็กกล้าชนิดมีสารฟอสฟอรั่ม E 7016 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.6 มม.	100	กก.	-YIELD POINT ไม่ต่ำกว่า 470 N/mm <sup>2</sup> -TENSILE STRENGTH ไม่ต่ำกว่า 550 N/mm <sup>2</sup> -เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.1 E7016หรือมาตรฐานอื่นที่ เทียบเท่า
14	สวดเชื่อมเหล็กกล้าชนิดมีสารฟอสฟอรั่ม E 7016 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.2 มม.	100	กก.	-YIELD POINT ไม่ต่ำกว่า 470 N/mm <sup>2</sup> -TENSILE STRENGTH ไม่ต่ำกว่า 550 N/mm <sup>2</sup> -เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.1 E7016หรือมาตรฐานอื่นที่ เทียบเท่า
15	สวดเชื่อมเหล็กกล้าชนิดมีสารฟอสฟอรั่ม E 7018 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.6 มม.	100	กก.	-YIELD POINT ไม่ต่ำกว่า 490 N/mm <sup>2</sup> -TENSILE STRENGTH ไม่ต่ำกว่า 550 N/mm <sup>2</sup> -เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.1 E7018หรือมาตรฐานอื่นที่ เทียบเท่า

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
16	ลวดเชื่อมเหล็กกล้าชนิดมีสารพอกหุ้ม E 7018 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.2 มม.	100	กก.	-YIELD POINT ไม่ต่ำกว่า 490 N/mm <sup>2</sup> -TENSILE STRENGTH ไม่ต่ำกว่า 550 N/mm <sup>2</sup> -เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.1 E7018หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
17	ลวดเชื่อมเหล็กกล้าชนิดมีสารพอกหุ้ม E 6011 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.6 มม. บรรจุกล่องละ 5 กก.	500	กก.	-YIELD POINT ไม่ต่ำกว่า 400 N/mm <sup>2</sup> -TENSILE STRENGTH ไม่ต่ำกว่า 490 N/mm <sup>2</sup> - เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.1 E6011 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
18	ลวดเชื่อมเหล็กกล้าชนิดมีสารพอกหุ้ม E 6011 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.2 มม. บรรจุกล่องละ 5 กก.	1000	กก.	-YIELD POINT ไม่ต่ำกว่า 400 N/mm <sup>2</sup> -TENSILE STRENGTH ไม่ต่ำกว่า 490 N/mm <sup>2</sup> - เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.1 E6011 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
19	ลวดเชื่อม TIG COPPER NICKEL ALLOY ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.2 มม.	30	กก.	-เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.7 ER CuNi 90/10 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
20	ลวดเชื่อมเหล็กกล้าชนิดมีสารพอกหุ้ม NICKEL CAST - 98 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.2 มม.	10	กก.	-เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.15 E Ni C1 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
21	ลวดเชื่อม SILVER BRAZING ALLOYS TYPE AG.50 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.2 มม.	5	กก.	-เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.8 Class BCUP3 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า



ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
22	ใบหินเจียรใช้กับงานเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 180 มม. หนา 6 มม. รูโตะ 22-23 มม.	100	ใบ	- เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน EN12413 หรือ OSA -ABRASIVE ALUMINUM OXIDE -GRAIN SIZE 24 -GRADE (HARDNESS) S
23	ใบหินเจียรใช้กับงานเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มม. หนา 6 มม. รูโตะ 16 มม.	144	ใบ	- เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน EN12413 หรือ OSA -ABRASIVE ALUMINUM OXIDE -GRAIN SIZE 24 -GRADE (HARDNESS) S
24	ใบเซาะใช้กับงานเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มม. หนา 2 มม. รูโตะ 16 มม.	144	ใบ	- เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน EN12413 หรือ OSA -ABRASIVE ALUMINUM OXIDE -GRAIN SIZE 36 -GRADE (HARDNESS) U
25	ใบตัดกระเบื้องเคลือบ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 105 มม. หนา 1.6 มม. กว้าง 6 มม. รูโตะ 20 มม.	12	ใบ	-เป็นใบตัดเพชร ชนิดตัดแห้ง -เป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ, ยุโรป, อเมริกา หรือ ญี่ปุ่น
26	ใบตัดขนาด 16 นิ้ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 405 มม. หนา 3 มม. รูโตะ 25.4 มม.	36	ใบ	-มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 2,900 RPM -เป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ, ยุโรป, อเมริกา หรือ ญี่ปุ่น



ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
27	ลวดเชื่อมเหล็กกล้าชนิดมีสารฟอกหุ้ม E 6011 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.6 มม. บรรจุกล่องละ 5 กก.	100	กก.	-YIELD POINT ไม่ต่ำกว่า 400 N/mm <sup>2</sup> -TENSILE STRENGTH ไม่ต่ำกว่า 490 N/mm <sup>2</sup> -เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.1 E6011 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
28	ลวดเชื่อมเหล็กกล้าชนิดมีสารฟอกหุ้ม E 6011 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.2 มม. บรรจุกล่องละ 5 กก.	200	กก.	-YIELD POINT ไม่ต่ำกว่า 400 N/mm <sup>2</sup> -TENSILE STRENGTH ไม่ต่ำกว่า 490 N/mm <sup>2</sup> -เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.1 E6011 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
29	ลวดเชื่อมเหล็กกล้าชนิดมีสารฟอกหุ้ม E 6011 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 มม. บรรจุกล่องละ 5 กก.	100	กก.	-YIELD POINT ไม่ต่ำกว่า 400 N/mm <sup>2</sup> -TENSILE STRENGTH ไม่ต่ำกว่า 490 N/mm <sup>2</sup> -เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.1 E6011 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
30	ลวดเชื่อมเหล็กกล้าชนิดมีสารฟอกหุ้ม E 6013 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.6 มม. บรรจุกล่องละ 5 กก.	400	กก.	-YIELD POINT ไม่ต่ำกว่า 460 N/mm <sup>2</sup> -TENSILE STRENGTH ไม่ต่ำกว่า 490 N/mm <sup>2</sup> -เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.1 E6013 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
31	ลวดเชื่อมเหล็กกล้าชนิดมีสารฟอกหุ้ม E 6013 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.2 มม. บรรจุกล่องละ 5 กก.	500	กก.	-YIELD POINT ไม่ต่ำกว่า 460 N/mm <sup>2</sup> -TENSILE STRENGTH ไม่ต่ำกว่า 490 N/mm <sup>2</sup> -เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.1 E6013 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
32	ลวดเชื่อมเหล็กกล้าชนิดมีสารพอกหุ้ม E 6013 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 มม. บรรจุกล่องละ 5 กก.	200	กก.	-YIELD POINT "ไม่ต่ำกว่า 460 N/mm <sup>2</sup> -TENSILE STRENGTH "ไม่ต่ำกว่า 490 N/mm <sup>2</sup> -เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.1 E6013 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
33	ลวดเชื่อมเหล็กกล้าชนิดมีสารพอกหุ้ม E 308L ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.6 มม. บรรจุกล่องละ 5 กก.	50	กก.	-เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.4 E308L-16หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
34	ลวดเชื่อมเหล็กกล้าชนิดมีสารพอกหุ้ม E 308L ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.2 มม. บรรจุกล่องละ 5 กก.	100	กก.	-เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.4 E308L-16หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
35	ลวดเชื่อมอะลูมิเนียมด้วยแก๊สอาร์กอน MIG เบอร์ 4043 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.2 มม.	200	กก.	-เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.10 ER4043 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
36	ลวดเชื่อมเหล็กไร้สนิมด้วยแก๊สอาร์กอน (TIG) เบอร์ 308 ขนาด 2.0 มม.	100	กก.	-เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.9 ER308หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
37	ลวดเชื่อมโลหะผสมทองแดงด้วยแก๊สอาร์กอน(TIG) TYPE Cu Ni 70/30 ขนาด 2.4 มม.	50	กก.	-เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.7 ER CuNi 70/30 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
38	ลวดเชื่อมโลหะผสมทองแดงด้วยแก๊สอาร์กอน(TIG) TYPE Cu Ni 90/10 ขนาด 2.4 มม.	50	กก.	-เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.7 ER CuNi 90/10 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
39	ลวดเชื่อมทองเหลืองด้วยแก๊ส ขนาด 2.4 มม.	50	กก.	-เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.8 ER CuZn-A หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
40	ลวดเชื่อมทองเหลืองด้วยแก๊ส ขนาด 3.2 มม.	50	กก.	-เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.8 ER CuZn-A หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
41	ลวดเชื่อมทองเหลืองด้วยแก๊ส ขนาด 4 มม.	50	กก.	-เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน AWS A5.8 ER CuZn-A หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
42	ใบหินเจียรใช้กับงานเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 180 มม. หนา 6.5 มม. รูโต 22-23 มม.	800	ใบ	- เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน EN12413 หรือ OSA -ABRASIVE ALUMINUM OXIDE -GRAIN SIZE 24 -GRADE (HARDNESS) S
43	ใบหินตัดโลหะ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 180 มม. หนา 3 มม. รูโต 22-23 มม.	500	ใบ	- เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน EN12413 หรือ OSA -ABRASIVE ALUMINUM OXIDE -GRAIN SIZE 30 -GRADE (HARDNESS) U