ประกาศกรมอู่ทหารเรือ

ที่ ๖๒ / งป.๒๕๕๔

เรื่อง สอบราคาซื้อ วัสดุงานหล่อหลอม

กรมอู่ทหารเรือ มีความประสงค์ที่จะสอบราคาซื้อ

วัสดุงานหล่อหลอม

จำนวน ๓๐ รายการ

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุในการสอบราคาซื้อดังกล่าว

๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว

๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรมอู่ทหารเรือ ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

กำหนดยื่นซองสอบราคาตั้งแต่วันที่ประกาศเป็นต้นไป จนถึงวันที่ ๒๑ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๔ (ภายในเวลา ๑๕.๐๐ น.) ณ แผนกจัดหา ศูนย์พัสดุช่าง กรมอู่ทหารเรือ และกำหนดเปิดซองสอบราคา ในวันที่ ๒๒ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๔ ตั้งแต่เวลา ๑๓.๐๐ น. เป็นต้นไป หลังจากปิดประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกแล้ว

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาได้ที่ แผนกจัดหา ศูนย์พัสดุช่าง กรมอู่ทหารเรือ ตั้งแต่วันที่ประกาศเป็นต้นไป หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๔๗๕ ๔๒๒๔ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๔

พลเรือตรี

(พลชัย สุนทรวณิช)

รองเจ้ากรมอู่ทหารเรือ ทำการแทน

เจ้ากรมอู่ทหารเรือ

รายละเอียด เงื่อนไข และข้อกำหนดต่อท้ายประกาศกรมอู่ทหารเรือ ที่...

1. สิ่งที่ต้องการซื้อ วัสดุงานหล่อหลอม จำนวน 30 รายการ

2. เงื่อนไขและข้อกำหนด

2.1 ข้อกำหนดความต้องการ

2.1.1 เป็นผลิตภัณฑ์ตามรายละเอียดที่ทางราชการกำหนดและเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากประเทศไทยหรือต่างประเทศ

2.1.2 เป็นของใหม่ ไม่เก่าเก็บ และไม่เคยใช้งานมาก่อน

2.2 ข้อกำหนดในการเสนอราคา

2.2.1 ผู้เสนอราคาต้องระบุตราอักษร บริษัทผู้ผลิตและประเทศผู้ผลิตให้ชัดเจน

2.2.2 ราคาที่เสนอเป็นราคารวมค่าอากรทางศุลกากร ภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าใช้จ่ายอื่นๆ รวมทั้งค่าขนส่งถึง และนำเข้าเก็บ ณ สถานที่ซึ่งทางราชการกำหนด

2.2.3 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอ ราคาต่อหน่วย ราคารวมแต่ละรายการ ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และราคารวมทั้งสิ้น

2.2.4 ทางราชการทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาใดราคาหนึ่ง หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ หรืออาจยกเลิกโดยไม่พิจารณาจัดหาเลยก็ได้สุดแล้วแต่จะพิจารณาและให้ถือว่าการตัดสินของทางราชการเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

2.3 หลักฐานประกอบการพิจารณา

2.3.1 ผู้เสนอราคาต้องแนบแค็ตตาล็อกที่ระบุตราอักษร และพร้อมแสดงรายละเอียดคุณลักษณะของสิ่งของที่เสนอขาย ให้ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของสิ่งที่ต้องการซื้อตามข้อ 1. พร้อมทั้งทำเครื่องหมายระบุสิ่งของที่ทางราชการต้องการให้ชัดเจน เสนอมาพร้อมกับใบเสนอราคา

2.3.2 รายละเอียดในใบเสนอราคาต้องตรงกับแค็ตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะ ฯ ตามข้อ 2.3.1

2.3.3 หากผู้เสนอราคาไม่ดำเนินการ หรือดำเนินการไม่ถูกต้องครบถ้วนตามข้อ 2.3.1 และข้อ 2.3.2 ทางราชการขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับไว้พิจารณา ยกเว้นเพื่อประโยชน์ของทางราชการ

2.4 การตรวจรับ

2.4.1 หากทางราชการต้องนำพัสดุตามที่ต้องการซื้อไปวิเคราะห์หรือทดลองก่อนรับไว้ใช้ราชการ ผู้ขายต้องยอมรับการตรวจสอบวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือทดสอบและวิธีการของทางราชการทำการตรวจสอบหรือวิเคราะห์คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

2.4.2 ผู้ขายจะต้องรีบนำพัสดุที่มีคุณภาพอย่างเดียวกันมาทดแทนเท่ากับจำนวนที่นำไปวิเคราะห์หรือทดลองโดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น ภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ทางราชการแจ้งให้ทราบ

2.4.3 ถ้าปรากฏว่าสิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามความต้องการของทางราชการ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับของนั้น ในกรณีเช่นนี้ผู้ขายจะต้องรีบนำสิ่งของที่ถูกต้องมาเปลี่ยนภายใน 60 วัน

2.4.4 ทางราชการสงวนสิทธิที่จะไม่พิจารณารับพัสดุไว้ใช้ในราชการ หากผู้ขายไม่ดำเนินการหรือดำเนินการไม่ครบถ้วนตามข้อ 2.4.1 ถึง 2.4.3

2.5 การรับประกัน

ผู้ขายต้องให้การรับประกันสิ่งของตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต แต่ต้องไม่น้อยกว่า 1 ปี ในกรณีที่การรับประกันสิ่งของตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตมากกว่า 1 ปี ผู้ขายต้องระบุจำนวนเวลาของการรับประกันมาด้วยโดยการรับประกันให้นับจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบหากภายในระยะเวลา 1 ปี วัสดุที่รับมอบดังกล่าวมีการเสื่อมสภาพหรือเสียหาย ไม่สามารถนำมาใช้งานได้ ทั้งที่มีสภาพการเก็บรักษา

/ อย่างดีและยัง.....

อย่างดีและยังมิได้นำมาใช้งาน ผู้ขายต้องรีบดำเนินการจัดส่งของใหม่ทดแทนของเก่า ให้แก่ทางราชการภายใน 60 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งความเสียหายของวัสดุจากทางราชการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ

2.6 <u>การกำหนดยืนราคา</u>

ราคาที่เสนอขายต้องยืนราคาอยู่ได้ไม่น้อยกว่า 90 วัน

2.7 <u>การส่งมอบพัสดุ</u>

กำหนดส่งมอบพัสดุ ที่เสนอขายตาม ข้อ 1 ณ หมวดรับ และจัดส่ง แผนกพัสดุ ศูนย์พัสดุช่างกรมอู่ทหารเรือ ให้เสร็จสิ้นภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ – ขาย กับทางราชการเป็นต้นไป

2.8 <u>เงื่อนไขการชำระเงิน</u>

2.8.1 ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของตามข้อ 1. ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของตามข้อ 2.4 ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

2.8.2 การจ่ายเงินตามข้อ 2.8.1 ผู้ซื้อจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากของผู้ขายโดยตรง ทั้งนี้ผู้ขายตกลงเป็นผู้รับภาระเงิน หรือ ค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอนที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้น

2.9 <u>บทปรับ</u>

หากสินค้าที่ส่งมอบ ไม่สามารถส่งมอบได้ทันตามกำหนดของทางราชการ ผู้ขายต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันให้แก่ผู้ซื้อ เป็นเงินจำนวนร้อยละ 0.2 (ศูนย์จุดสอง) ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้ส่งมอบนับถัดจากวันที่ครบกำหนดตามสัญญาที่ได้ทำไว้กับทางราชการ จนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสินค้ามาส่งมอบแก่ทางราชการจนถูกต้องครบถ้วน

.....

<u>รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะต่อท้ายประกาศกรมอู่ทหารเรือที่...</u>

<u>สิ่งที่ต้องการซื้อ</u> วัสดุงานหล่อหลอม จำนวน 30 รายการ

<u>รายการที่ 1</u> โลหะซิลิกอน (ชนิดก้อน) จำนวน 100 กก.

<u>รายละเอียดทั่วไป</u> เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน JIS G 2312 CLASS 1 หรือ 2

<u>รายละเอียดทางเทคนิค</u>

- มีธาตุซิลิกอนไม่ต่ำกว่า 90%
- มีขนาดไม่เกิน 50 mm.

<u>รายการที่ 2</u> โลหะผสมเฟอโรซิลิคอน (ชนิดก้อน) จำนวน 50 กก.

<u>รายละเอียดทั่วไป</u> เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน JIS G 2302 CLASS 1 หรือ 2

<u>รายละเอียดทางเทคนิค</u>

- มีขนาดไม่เกิน 50 mm.

<u>รายการที่ 3</u> โลหะผสมเฟอโรแมงกานีส (ชนิดก้อน) จำนวน 50 กก.

<u>รายละเอียดทั่วไป</u> เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน JIS G 2301 CLASS LOW CARBON FERROMANGANESE No.0 หรือ No.1

<u>รายละเอียดทางเทคนิค</u>

- มีขนาดไม่เกิน 50 mm.

<u>รายการที่ 4</u> โลหะผสมเฟอโรโครเมียม (ชนิดก้อน) จำนวน 140 กก.

<u>รายละเอียดทั่วไป</u> เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน JIS G 2303 CLASS LOW CARBON FERROMOLYBDENUM No.1 หรือ No.2

<u>รายละเอียดทางเทคนิค</u>

- มีขนาดไม่เกิน 50 mm.

<u>รายการที่ 5</u> โลหะสังกะสี (ชนิดแท่ง) จำนวน 3,200 กก.

<u>รายละเอียดทั่วไป</u> เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน JIS H 2107 CLASS SPECIAL ZINC METAL หรือ CLASS HIGHEST PURE ZINC METAL

<u>รายละเอียดทางเทคนิค</u> - -

<u>รายการที่ 6</u> โลหะอะลูมิเนียม (ชนิดแท่ง) จำนวน 400 กก.

<u>รายละเอียดทั่วไป</u> เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน JIS H 2102 SPECIAL CLASS 2 หรือ CLASS 1 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

<u>รายละเอียดทางเทคนิค</u> -

<u>รายการที่ 7</u> โลหะอินเดียม (ชนิดเม็ด) จำนวน 1 กก.

<u>รายละเอียดทางเทคนิค</u>

- Physical form : shot
- Purity (g-3n) not less than : 99.90%
- Total impurities (max.) 1000 ppm.
- Melting point not exceed : 157°c
- Boiling point : 2080°c

/ <u>รายการที่ 8</u>....

รายการที่ 8 โลหะดีบุก (ชนิดแท่ง) จำนวน 40 กก.

รายละเอียดทั่วไป เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน JIS H 2108 CLASS 1A หรือ 1B
รายละเอียดทางเทคนิค -

รายการที่ 9 โลหะตะกั่ว (ชนิดแท่ง) จำนวน 40 กก.

รายละเอียดทั่วไป เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน JIS H 2105 CLASS 1 หรือ 2
รายละเอียดทางเทคนิค -

รายการที่ 10 โลหะทองแดง (ชนิดแท่ง) จำนวน 400 กก.

รายละเอียดทั่วไป เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน JIS H 2109 No.1 หรือ No.2
รายละเอียดทางเทคนิค -

รายการที่ 11 โลหะผสมฟอสฟอรัสคอปเปอร์ (ชนิดหลอด) จำนวน 200 หลอด

รายละเอียดทั่วไป เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปสำหรับไล่แก๊สและกำจัดออกไซด์ในน้ำโลหะกลุ่มทองแดง (COPPER AND COPPER BASE ALLOYS)
รายละเอียดทางเทคนิค

- เป็นหลอดทองแดงภายในบรรจุฟอสฟอรัสผงหรือเม็ด โดยมีฟอสฟอรัสอยู่ในช่วง 14 – 16%
- ปริมาณการใช้ 1 หลอด ต่อน้ำหนักน้ำโลหะทองเหลืองอยู่ในช่วง 75 – 100 กก.

รายการที่ 12 โลหะผสมฟอสฟอรัสคอปเปอร์ (ชนิดเม็ด) จำนวน 8 กก.
รายละเอียดทั่วไป เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปสำหรับไล่แก๊สและกำจัดออกไซด์ในน้ำโลหะกลุ่มทองแดง (COPPER AND COPPER BASE ALLOYS)
รายละเอียดทางเทคนิค

- เป็นโลหะผสมทองแดงกับฟอสฟอรัส ซึ่งมีลักษณะเป็นเม็ดกลมขนาดไม่เกิน 5 mm.
- มีปริมาณของฟอสฟอรัสอยู่ในช่วง 14 – 16%

รายการที่ 13 เหล็กพิก (ชนิดก้อน) จำนวน 400 กก.
รายละเอียดทั่วไป เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน JIS G 2202 CLASS 1
รายละเอียดทางเทคนิค -

รายการที่ 14 เบนโทไนท์ (Bentonite) จำนวน 1,600 กก.
รายละเอียดทั่วไป เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน มอก.1090 ชนิด SODIUM BENTONITE
รายละเอียดทางเทคนิค

- เป็นผลิตภัณฑ์สำหรับเพิ่มคุณสมบัติของทรายแบบหล่อชนิด GREEN SAND

รายการที่ 15 วัตถุดิบสำหรับทำความสะอาดและกำจัดแสลกในน้ำโลหะกลุ่มเหล็ก จำนวน 80 กก.
รายละเอียดทั่วไป เป็นผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดน้ำโลหะและกำจัดสารมลทินของกลุ่มโลหะกลุ่มเหล็ก
รายละเอียดทางเทคนิค

- มี SiO_2 อยู่ในช่วง 72 – 75 % และ Al_2O_3 อยู่ในช่วง 12 – 15 %
- มีความชื้นไม่เกิน 0.5 %
- มีค่า pH อยู่ในช่วง 6.0-8.0

/ **รายการที่ 16** ....

<u>รายการที่ 16</u> น้ำแก้ว (Sodium Silicate) จำนวน 240 กก.
<u>รายละเอียดทั่วไป</u> เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปสำหรับทำแบบทรายหล่อ ชนิด CO_2 Process
<u>รายละเอียดทางเทคนิค</u>

- มีปริมาณ Na_20 ไม่เกิน 17.5% โดยปริมาตร SiO_2 ไม่เกิน 35% โดยปริมาตร
- มีค่าความหนาแน่นที่ 20^0C อยู่ในช่วง 48.0-56.0
- มีค่า Specific gravity ที่ 20^0 อยู่ในช่วง 1.45 – 1.65

<u>รายการที่ 17</u> ผงแป้งผสมทราย (Dextrin) จำนวน 120 กก.
<u>รายละเอียดทั่วไป</u> เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปประเภทแป้งข้าวโพดเพื่อเพิ่มคุณสมบัติของแบบหล่อทรายชนิด GREEN SAND
<u>รายละเอียดทางเทคนิค</u>

- มีความชื้น (MOISTURE) ไม่เกิน 6%
- มีค่า Bulk density อยู่ในช่วง 28-42 lb/ft^3
- มีค่า pH อยู่ในช่วง 3-6

<u>รายการที่ 18</u> ผงโรยหัวน้ำโลหะกันความร้อนสูญเสีย จำนวน 44 กก.
<u>รายละเอียดทั่วไป</u> เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปสำหรับให้ความร้อนแก่รูเท (Spure) และรูล้น (Riser) เพื่อป้องกันการหดตัวของโลหะ สามารถนำไปใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการหล่อได้เป็นอย่างดี
<u>รายละเอียดทางเทคนิค</u>

- มีกลิ่นและควันน้อย
- ให้ความร้อนสูงและไม่ผลกระทบในช่วงที่ชิ้นงานเกิดการแข็งตัว

<u>รายการที่ 19</u> เมทิลแอลกอฮอล์ จำนวน 200 ลิตร
<u>รายละเอียดทั่วไป</u> เป็นผลิตภัณฑ์ของเหลวสำเร็จรูปเพื่อใช้ผสมสารเคลือบผิวแบบทรายหล่อ
<u>รายละเอียดทางเทคนิค</u>

- มีความบริสุทธิ์ไม่ต่ำกว่า 95%

<u>รายการที่ 20</u> เบ้าหลอมชนิดแมกนีเซียมขนาด 300 กก. จำนวน 1 ใบ
<u>รายละเอียดทั่วไป</u> เป็นผลิตภัณฑ์เบ้าหลอมสำเร็จรูป ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 300 กก.
<u>รายละเอียดทางเทคนิค</u>

- ทำจากวัสดุแมกนีเซียมออกไซด์ (MgO)
- มีขนาดความกว้างปากเบ้าภายนอกอยู่ในช่วง 40-43 cm.
- ความกว้างของปากเบ้าอยู่ในช่วง 32-35 cm.
- มีความสูงอยู่ในช่วง 53-57 cm.
- ทนอุณหภูมิได้ไม่ต่ำกว่า $1,600^0$C

<u>รายการที่ 21</u> เบ้าหลอมโลหะชนิดกราไฟต์ แบบ A ขนาด 80 กก. จำนวน 4 ใบ
<u>รายละเอียดทั่วไป</u> เป็นผลิตภัณฑ์เบ้าหลอมและรับน้ำโลหะชนิดสำเร็จรูปขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 80 กก.
<u>รายละเอียดทางเทคนิค</u>

- ทำจากวัสดุกราไฟต์ หรือซิลิกอนคาร์ไบด์
- ทนอุณหภูมิได้ไม่ต่ำกว่า $1,600^0$
- ขนาดความกว้างของปากเบ้าภายนอกอยู่ในช่วง 30-34 cm.
- ขนาดความกว้างของปากเบ้าภายในอยู่ในช่วง 21-23 cm.

/ มีความสูงอยู่....

- มีความสูงอยู่ในช่วง 37-40 cm.

<u>รายการที่ 22</u> เบ้าหลอมโลหะชนิดกราไฟต์ แบบ A ขนาด 150 กก. จำนวน 1 ใบ
<u>รายละเอียดทั่วไป</u> เป็นผลิตภัณฑ์เบ้าหลอมและรับน้ำโลหะชนิดสำเร็จรูป ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 150 กก.
<u>รายละเอียดทางเทคนิค</u>

- ทำจากวัสดุเคร์กราไฟต์ หรือซิลิกอนคาร์ไบด์
- ทนอุณหภูมิได้ไม่ต่ำกว่า 1,600 ^{0} C
- มีขนาดความกว้างของปากเบ้าภายนอกอยู่ในช่วง 36-40 cm.
- ความกว้างของปากเบ้าภายในอยู่ในช่วง 25-28 cm. และมีความสูง
- อยู่ในช่วง 44-46 cm.

<u>รายการที่ 23</u> ปูนทนไฟ เบอร์ 43 จำนวน 40 กก.
<u>รายละเอียดทั่วไป</u> เป็นผลิตภัณฑ์ปูนทนไฟสำเร็จรูปชนิดแห้งทนอุณหภูมิได้ไม่ต่ำกว่า 1,600^{0}C
<u>รายละเอียดทางเทคนิค</u>

- SiO_2 อยู่ในช่วง 48-55%
- Al_20_3 อยู่ในช่วง 40-50%
- Fe_20_3 ไม่เกิน 1%

<u>รายการที่ 24</u> คอนกรีตทนไฟ เบอร์ 15 จำนวน 40 กก.
<u>รายละเอียดทั่วไป</u> เป็นผลิตภัณฑ์คอนกรีตทนไฟสำเร็จรูปชนิด NORMAL STRENGHT CASTLES
<u>รายละเอียดทางเทคนิค</u>

- มีรายละเอียดและคุณลักษณะเป็นไปตามมาตรฐาน ASTM C 401-91 CLASS D

<u>รายการที่ 25</u> อิฐทนไฟ ขนาด 1" × 4" × 8" จำนวน 40 ก้อน
<u>รายละเอียดทั่วไป</u> เป็นผลิตภัณฑ์ทนไฟสำเร็จรูปชนิดแห้ง ทนอุณหภูมิได้ไม่ต่ำกว่า 1,600^{0}C
<u>รายละเอียดทางเทคนิค</u>

- มีความชื้นต่ำ
- ทนต่อการแตกร้าวที่อุณหภูมิสูงสามารถนำไปใช้ทำเบ้าหลอม หรือเบ้ารับน้ำโลหะได้เป็นอย่างดี

<u>รายการที่ 26</u> วัสดุทนไฟสำหรับปะซ่อมผิวเบ้าหลอมภายใน (Patching) จำนวน 80 กก.
<u>รายละเอียดทั่วไป</u> เป็นผลิตภัณฑ์วัสดุทนไฟสำเร็จรูปสำหรับปะซ่อมผิวเบ้าหลอมภายใน (PHOSPHORIC ACID-EONED, BAUXITE-BASED REFRACTORY)

<u>รายละเอียดทางเทคนิค</u>

- มี Al_20_3 อยู่ในช่วง 80-85%
- SiO_2 อยู่ในช่วง 7.5-12.5%
- Fe_20_3 ไม่เกิน 1%
- CaO อยู่ในช่วง 0.1-0.3%
- ขนาด Grain โตไม่เกิน 5mm.
- ทนอุณหภูมิได้ไม่ต่ำกว่า 1,650^{0}C

/ <u>รายการที่ 27</u> ...

<u>รายการที่ 27</u> สารเคลือบแบบหล่อทราย จำนวน 40 กก.

<u>รายละเอียดทั่วไป</u> ใช้ผสมน้ำเพื่อทาหรือเคลือบผิวแบบหล่อทรายซึ่งเหมาะสำหรับโลหะกลุ่มทองแดงและอะลูมิเนียม

<u>รายละเอียดทางเทคนิค</u>

- เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่มีส่วนผสมของกราไฟท์ หรือ คายาไนท์ หรือ อะลูมินั่มซิลิกา หรือเซอคอน

<u>รายการที่ 28</u> วัสดุทนไฟสำหรับทำผิวเบ้าหลอมโลหะกลุ่มทองแดง จำนวน 120 กก.

<u>รายละเอียดทั่วไป</u> เป็นวัตถุดิบชนิด FUSED ALUMINA-BASED สำหรับทำผิวเบ้าหลอมโลหะกลุ่มทองแดง (For lining coreless induction furnaces for melting copper-based alloys)

<u>รายละเอียดทางเทคนิค</u>

- ที่อุณหภูมิใช้งานระหว่าง 1070 ^{0}C ถึง 1315 ^{0}C
- มีส่วนผสมของ AL_2O_3 ไม่ต่ำกว่า 82.00%, SiC ระหว่าง 3-5% และ TiO_2 ไม่เกิน 2%
- ปริมาณการใช้งาน (g/cm^3) : 2.65-2.85
- ขนาด Grain size ไม่เกินกว่า (mm) : 4 (6 mesh)
- อุณหภูมิใช้งานสูงสุดไม่ต่ำกว่า (^{0}C) : 1370

<u>รายการที่ 29</u> ผลิตภัณฑ์สำหรับกรองน้ำโลหะ (Ceramic Foam filter) จำนวน 1 กล่อง

<u>รายละเอียดโดยทั่วไป</u> เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ทำจากวัสดุประเภทเซรามิกส์สำหรับกรองสิ่งสกปรกออกจากน้ำโลหะ (CERAMIC FILTER) ใช้งานได้กับในโลหะกลุ่มอะลูมิเนียมผสมทองแดงผสมเหล็กหล่อเกรดต่างๆ และสามารถใช้ได้กับแบบหล่อทุกประเภท

<u>รายละเอียดทางเทคนิค</u>

- มีความกว้างอยู่ในช่วง 45-55 mm.
- มีความยาวอยู่ในช่วง 45-55 mm.
- มีความสูงอยู่ในช่วง 20-25 mm.

<u>รายการที่ 30</u> ทรายซิลิกา จำนวน 8,000 กก.

<u>รายละเอียดทั่วไป</u> ทรายซิลิกา จำนวน 8,000 กก.

<u>รายละเอียดทางเทคนิค</u>

- เป็นทรายสำหรับทำแบบทรายหล่อ มีความชื้น/สิ่งเจือปนต่ำ และมีขนาดของเม็ดทรายอยู่ในช่วง 40.0-55.0 mm

.....