

**คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์**  
**เครื่องมือเจาะ ตัด กระดูกขนาดเล็ก**  
**โรงพยาบาลจอมทอง อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่**

**คุณลักษณะทั่วไป**

เป็นส่วนเจาะกระดูกชนิดเปลี่ยนหัวต่อได้ตามการใช้งานผ่าตัดกระดูกโดยใช้สำหรับเจาะ ตัดกระดูกหรือคว้านโพรงกระดูก สามารถใช้กับผ่าตัดกระดูกทุกประเภท

**คุณลักษณะเฉพาะ**

๑. ส่วนเจาะหรือตัดกระดูก โดยสามารถเปลี่ยนหัวต่อได้ในด้ามจับเดียวกันชนิดใช้กำลังไฟ ๒๒๐ โวลต์
๒. ตัวด้ามจับสามารถเปลี่ยนหัวต่อตามลักษณะการใช้งานได้ เช่น เจาะหรือตัดกระดูก โดยสามารถใช้ด้ามจับตัวเดียวกันได้เพื่อความสะดวกในการผ่าตัด

**คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค**

๑. ส่วนเจาะกระดูก จำนวน ๑ ชุด
  - ๑.๑ เป็นส่วนเจาะกระดูก ใช้กำลังไฟฟ้าผ่าน console เป็นตัวขับเคลื่อน และควบคุม
  - ๑.๒ เปลี่ยนหัวตามลักษณะการใช้งานและความเหมาะสมกับงานผ่าตัดเช่นการเจาะหรือตัดกระดูก
  - ๑.๓ สามารถต่อหัวปรับทิศทางได้ไม่น้อยกว่า ๔ ทิศทาง
  - ๑.๔ ตัวจับสามารถใช้งานได้ง่ายในการใช้ผ่าตัด
  - ๑.๕ สามารถปรับการทำงานแบบเดินหน้าและถอยหลังได้โดยการใช้ไกที่ติดอุปกรณ์
  - ๑.๖ ตัวป้อนมีปุ่มล็อคการทำงาน เพื่อความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน (snap lock)
  - ๑.๗ สามารถต่อหัวต่อใส่เหล็กยึดกระดูก K wire ได้
  - ๑.๘ ให้กำลังสูงสุดไม่น้อยกว่า ๗๕วัตต์ และให้แรงบิดอย่างน้อย ๐.๔ นิวตันเมตร
  - ๑.๙ สามารถปรับความเร็วรอบได้ไม่น้อยกว่า ๓๕,๐๐๐ รอบต่อนาที
  - ๒.๐ มีน้ำหนักไม่เกิน ๒๐๐ กรัม (ไม่รวมหัวต่อ, สาย)
๒. อุปกรณ์ประกอบส่วนเจาะกระดูก
  - ๒.๑ เครื่องควบคุมบังคับการทำงานของส่วนและจ่ายกระแสไฟฟ้าในการขับเคลื่อนซึ่งสามารถ  
ใช้ปรับตั้งค่าต่างๆได้ในตัวเครื่อง(basic power console ) จำนวน ๑ เครื่อง
  - ๒.๒ สวิตช์หรือคันบังคับมือซึ่งสามารถปรับให้เหมาะสมกับการใช้งานได้และ  
สามารถล๊อคได้ขณะใช้งาน จำนวน ๑ ชิ้น
  - ๒.๓ หัวต่อสำหรับจับเหล็กยึดกระดูก(k wire attachment) สามารถจับได้ตั้งแต่  
ขนาด ๐.๖ มม. มีรูผ่านตลอดสำหรับใส่เหล็กยึดกระดูก ปรับมุมได้  
และสามารถปรับรอบได้ ๐ - ๒,๗๐๐ รอบต่อนาที จำนวน ๒ ชิ้น
  - ๒.๔ สายไฟฟ้า(power cable) อย่างน้อยความยาว ๓ เมตร จำนวน ๑ ชุด
  - ๒.๕ กล่องใส่อุปกรณ์สำหรับนึ่งฆ่าเชื้อโรค ทำด้วยโลหะปลอดสนิม จำนวน ๑ ชิ้น

จำนวน ๒ แผ่น	แผ่นที่ ๑
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๖	
๑.นายเฉลิมเกียรติ ไพโรจน์	ลงชื่อ..... <i>เฉลิมเกียรติ ไพโรจน์</i>
๒.นายชัชชาติ วัฒนากุล	ลงชื่อ..... <i>ชัชชาติ วัฒนากุล</i>
๓.นางสาวพิภรณ์ จันทเงิน	ลงชื่อ..... <i>พิภรณ์ จันทเงิน</i>

### เงื่อนไขเฉพาะ

๑. ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพ ซ่อมและเปลี่ยนอะไหล่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น โดยรับประกันคุณภาพตัวเครื่อง ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันตรวจรับเครื่องเป็นต้นไป และต้องมีการตรวจเช็คเครื่อง ๖ เดือน ตลอดระยะเวลาการรับประกัน นับจากวันตรวจรับเครื่อง และในเวลารับประกันหากทางโรงพยาบาลแจ้งเครื่องเสียไปยังบริษัทฯ ทางบริษัทฯจะต้องส่งช่างเข้ามาตรวจเช็คเบื้องต้นภายใน ๔๘ ชั่วโมง และถ้าหากบริษัทฯ ไม่สามารถซ่อมเครื่องให้แล้วเสร็จได้ภายใน ๗ วัน จะต้องมีการส่งเครื่องสำรองมาให้ทางโรงพยาบาลใช้งานจนกว่าจะซ่อมเครื่องเสร็จ
๒. ผู้ขายจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นเอกสารวันเสนอราคา
๓. ผู้ขายรับรองว่ามีอะไหล่จำหน่ายในท้องตลาดหรือให้บริการไม่น้อยกว่า ๕ ปี
๔. ผู้ขายต้องมีคู่มือการใช้งานของเครื่อง ๑ ชุด เมื่อส่งมอบเครื่อง
๕. เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือใช้ในการสาธิตมาก่อน
๖. ผู้ขายต้องมีคู่มือการบำรุงรักษาเครื่อง (Technical & Service Manual) ณ วันส่งมอบเครื่อง

จำนวน ๒ แผ่น	แผ่นที่ ๒
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๖
๑. นายเฉลิมเกียรติ ไพโรจน์	ลงชื่อ.....
๒. นายชัชชาติ วัฒนากุล	ลงชื่อ.....
๓. นางสาวพิรภรณ์ จันแปงเงิน	ลงชื่อ.....



๔.๕ แสดงค่าต่าง ๆ ดังนี้

- ๔.๖.๑ จำนวนครั้งของการหายใจ/นาที(Respiratory Rate)
- ๔.๖.๒ ความดันสูงสุดขณะหายใจเข้า(Peak. Pressure)
- ๔.๖.๓ ความดันเฉลี่ย(Mean Pressure)
- ๔.๖.๔ ความดันต่ำสุดขณะหายใจออก(PEEP. Pressure)
- ๔.๖.๕ Expiratory Tidal Volume
- ๔.๖.๖ Expiratory Minute Volume
- ๔.๖.๗ Leakage
- ๔.๖.๘ Compliance

๔.๖ มีสัญญาณเตือนเมื่อเครื่องทำงานผิดปกติดังนี้

- ๔.๖.๑ ในกรณีเกิดการอุดตันในสายช่วยหายใจ
- ๔.๖.๒ ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับเปอร์เซ็นต์ออกซิเจนสูงหรือต่ำเกินไป
- ๔.๖.๓ ในกรณีที่สายช่วยหายใจหลุดจากผู้ป่วย
- ๔.๖.๔ ในกรณีที่แรงดันออกซิเจนจากแหล่งจ่ายออกซิเจนไม่เพียงพอ
- ๔.๖.๕ ในกรณีที่แรงดันอากาศจากแหล่งจ่ายอากาศไม่เพียงพอ

๔.๗ อุปกรณ์ประกอบ

๔.๗.๑ อุปกรณ์ประกอบการใช้เครื่อง

เครื่อง Humidifier	จำนวน ๑ ชุด
Temperature Probe	จำนวน ๑ ชุด
Eletrical Adapter	จำนวน ๑ ชุด
Pateint circuit ชนิด single use	จำนวน ๑๐ ชุด
Bacteria Filter	จำนวน ๑๐ ตัว
Flow Sensor Cable	จำนวน ๒ เส้น
Flow sensor ชนิด single use	จำนวน ๑๐ ชุด
Test Lung สำหรับทารกแรกเกิด	จำนวน ๑ ชุด

๔.๘ ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล

๔.๙ รับประกันคุณภาพ ๑ ปีหรือมากกว่า

๔.๑๐ คู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้ ภาษาไทย และอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด

๔.๑๑ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นในวันเสนอราคา

๔.๑๒ มีหลักฐานรับรองว่าบริษัทที่เสนอราคา มีช่างชำนาญผ่านการอบรมดูแลบำรุงรักษาและซ่อมเครื่องรุ่น ที่ยื่นเอกสารในวันเสนอราคา

๔.๑๓ มีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่สำรองในการซ่อมบำรุงและขายในท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี ให้ยื่นเอกสาร ในวันเสนอราคา

จำนวน ๓ แผ่น	แผ่นที่ ๒
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๖
๑.นางสาวขจีวรรณ อุดมโสภกิจ	ลงชื่อ.....
๒.นางสาวภาวิณี ศรีวิใจคำ	ลงชื่อ.....
๓.นางสาวภัชราภรณ์ จันทาบุญ	ลงชื่อ.....

- ๔.๑๔ เป็นเครื่องใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือสาธิต
- ๔.๑๕ บริษัทผู้ขายต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ชำนาญงานมาทำการสาธิตการใช้งานเครื่องและการดูแลบำรุงรักษา เครื่องให้กับแพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจนสามารถใช้งานได้ดี และต้องอบรมการดูแล บำรุงรักษา ซ่อมเครื่องให้กับช่างโรงพยาบาล
- ๔.๑๖ บริษัทผู้ขายต้องจัดให้มีโปรแกรมการบำรุงรักษาเครื่องจากช่างผู้ชำนาญของบริษัทอย่างน้อยทุกๆ ๖ เดือนตลอดสัญญา โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น
- ๔.๑๗ กรณีเครื่องเสียในระยะประกัน บริษัทฯจะต้องดำเนินการแก้ไข ซ่อม หรือ เปลี่ยนอะไหล่ หรือ ตัวเครื่อง หรือนำเครื่องมาให้ใช้ชั่วคราว จนสามารถแก้ไขใช้งานได้ดีภายใน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันที่ รับแจ้ง

จำนวน	๓	แผ่น		แผ่นที่	๓
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ				วันที่	๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๖
๑.นางสาวจิวรรณ อุดมโสภกิจ	ลงชื่อ.....		คณิศร		
๒.นางสาวภาวิณี ศรีวิใจคำ	ลงชื่อ.....		นริศนา		
๓.นางสาวภัชราภรณ์ จันทาบุญ	ลงชื่อ.....		กชภัทราภรณ์	จันทาบุญ	