

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องเจาะและตัดกะโหลกชนิดความเร็วสูง**

**1. ความต้องการ**

เครื่องมือกรอกระดูก ตัด เจาะ เปิดกะโหลกศีรษะด้วยระบบไฟฟ้าความเร็วรอบสูง "ELECTRIC HIGH SPEED DRILL" ใช้ในงานศัลยกรรมประสาทพร้อมอุปกรณ์ครบชุด มีคุณสมบัติครบตามข้อกำหนด

**2. วัตถุประสงค์การใช้งาน**

- 2.1 เพื่อใช้ในการเปิดกะโหลกศีรษะ โดยมีมอเตอร์ใช้กับหัวเจาะกะโหลกศีรษะ (PERFORATOR)
- 2.2 เพื่อใช้ในการเจาะตัดและกรอกระดูกกะโหลกศีรษะ (CRANIOTOME) และงานผ่าตัดกรอกระดูกสันหลัง ด้วยเครื่องมือผ่าตัดที่มีความเร็วรอบสูงเพื่อให้การผ่าตัดมีความรวดเร็วแม่นยำและปลอดภัย

**3. คุณลักษณะทั่วไป**

3.1 เป็นชุดเครื่องมือผ่าตัดสมองเปิดกะโหลกศีรษะและตัดกรอกระดูกที่มีความเร็วรอบสูง ใช้ในการกรอกระดูก ฐานกะโหลก กระดูกสันหลัง ใช้ตัดแต่งกระดูก ด้วยระบบไฟฟ้า ใช้เท้าเหยียบในการควบคุมการทำงาน (FOOT CONTROL)

3.2 สามารถนำเครื่องมือไปอบนึ่งฆ่าเชื้อโรคเพื่อทำให้ปลอดเชื้อด้วยไอน้ำภายใต้แรงดัน (AUTOCLAVE)

3.3 หัวตัดกรอชนิดต่าง ๆ ให้เลือกใช้ เช่น หัวตัด หัวกรอชนิดธรรมดาและเคลือบผิว (DIAMOND COATED) หัวกรอคาร์ไบด์ (CARBIDE) หัวกรอชนิดเคลือบผิวหยาบ (COARSE DIAMOND) หัวเจาะรูเกลียว (TWIST DRILL) และหัวไม้ขีด (MATCHSTICK)

3.4 มีข้อต่อให้เลือกหลายแบบและหลายขนาดความยาวทั้งแบบตรงและแบบงอ และข้อต่อแบบตัดกะโหลกเป็นแผ่นและมีข้อต่อ/มอเตอร์ MICRO SAW, SHAVER, K-WIRE DRIVER และ DERMATOME ให้เลือกใช้ในกรณีต้องการขยายขอบเขตการใช้งานเครื่องเพื่อการผ่าตัดศัลยกรรมกระดูก ทุ/คอ/งมูก และพลาสติก

3.5 มีข้อต่อกรอกระดูกมีให้เลือกทั้งแบบ HEAVY DUTY และแบบ SLIM DESIGN เพื่อให้เลือกใช้ให้เหมาะสมกับการผ่าตัดแต่ละประเภท

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายชัช นครชัย

..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอนุพันธ์ สารมณี

..... กรรมการ

ลงชื่อ นางสาวสุรีพร ทองชั้น

..... กรรมการ

#### 4. คุณสมบัติทางเทคนิค ประกอบด้วย

##### 4.1 มอเตอร์ จำนวน 1 ชุด

4.1.1 เป็นมอเตอร์ไฟฟ้า (ELECTRIC HIGH SPEED) แบบควบคุมโดยใช้เท้าเหยียบ

4.1.2 ความเร็วมอเตอร์สูงสุด ไม่ต่ำกว่า 80,000 รอบต่อนาที (RPM) โดยสามารถเพิ่มและลดความเร็วได้ทั้งที่คอนโซลหรือที่เท้าเหยียบ (FOOT SWITCH) โดยไม่ทำให้มอเตอร์เสียหาย และมีระบบมอเตอร์หมุนกลับ (REVERSE)

4.1.3 มีคอนโซลที่มีระบบหยดน้ำเพื่อหล่อเย็นมอเตอร์ระหว่างใช้งาน โดยสามารถเลือกระดับการหยดน้ำได้ตั้งแต่ 15-130 มล/นาที

4.1.4 มอเตอร์น้ำหนักไม่เกิน 80 กรัม และมีแรงบิดสูงสุด 15 mNm

4.2 ข้อต่อประกอบมอเตอร์ (ATTACHMENT AND TUBE) ประกอบด้วยข้อต่อตามคุณลักษณะและจำนวนอย่างน้อย ดังนี้

4.2.1 ข้อต่อใช้ตัดกะโหลกเป็นแผ่น มีการ์ดตอนปลายขนาด 15 มม. สามารถใช้กับระบบหยดน้ำได้

4.2.2 ข้อต่อ/มอเตอร์ประกอบการใช้

4.2.2.1 ข้อต่อแบบตรงความยาวประมาณ 7 ซม. แบบ HEAVY DUTY จำนวน 1 ชิ้น

4.2.2.2 ข้อต่อหักมุมความยาวประมาณ 95 มม. จำนวน 1 ชิ้น

4.2.2.3 ข้อต่อหักมุมความยาวประมาณ 125 มม. จำนวน 1 ชิ้น

4.2.2.4 มอเตอร์ส่วนเจาะกะโหลกศีรษะ น้ำหนักไม่เกิน 450 กรัม ความเร็วสูงสุดไม่ต่ำกว่า 1250 รอบ/นาที จำนวน 1 ชิ้น

4.3 หัวตัดกะโหลกใช้กับท่อต่อในข้อ 4.2.1 ประกอบด้วย

4.3.1 หัวตัดปลายตรง ใบมีดตัดกะโหลกยาว 15 มม. จำนวน 5 อัน

4.4 หัวกรอ/เจาะสแตนเลสใช้กับข้อต่อในข้อ 4.2.2.1 ประกอบด้วย

4.4.1 หัวกรอขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5.0 มม. จำนวน 1 อัน

4.4.2 หัวกรอขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 7.0 มม. จำนวน 1 อัน

4.4.3 หัวเจาะรูร้อยลวดขนาด 1.5 x 12 มม. จำนวน 1 อัน

4.5 หัวกรอสแตนเลสใช้กับข้อต่อในข้อ 4.2.2.2 ประกอบด้วย

4.5.1 หัวกรอขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.1 มม. จำนวน 2 อัน

4.5.2 หัวกรอขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4.0 มม. จำนวน 2 อัน

4.5.3 หัวกรอขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5.0 มม. จำนวน 2 อัน

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายชัย นครชัย ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอนุพันธ์ สารมณี ..... กรรมการ

ลงชื่อ นางสาวสุวิพร ทองชั้น ..... กรรมการ

- 4.6 หัวกรองสแตนเลสใช้กับข้อต่อในข้อ 4.2.2.3 ประกอบด้วย
- 4.6.1 หัวกรองขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.1 มม. จำนวน 1 อัน
- 4.6.2 หัวกรองขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4.0 มม. จำนวน 1 อัน
- 4.6.3 หัวกรองขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5.0 มม. จำนวน 1 อัน
5. การบรรจุหีบห่อ  
บรรจุและหีบห่อตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
6. วิธีตรวจสอบ  
ตรวจสอบตามคุณลักษณะเฉพาะ คุณลักษณะทั่วไป และรูปแบบแคตตาล็อก
7. เงื่อนไขเฉพาะ
- 7.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน รับประกันมอเตอร์เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปีจากโรงงานผู้ผลิต
- 7.2 มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
- 7.3 มีคู่มือการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
- 7.4 มีใบรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์และมาตรฐานการผลิต
- 7.5 เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปเอเชีย หรือทวีปยุโรป หรือทวีปอเมริกา
8. อุปกรณ์ประกอบ
- 8.1 คอนโซลที่มีระบบหยดน้ำพร้อมเท้าเหยียบควบคุมการทำงานของมอเตอร์ จำนวน 1 ชุด
- 8.2 สเปรย์ทำความสะอาดเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายชัช นครชัย ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอนุพันธ์ สารมณี ..... กรรมการ

ลงชื่อ นางสาวพร ทองชื่น ..... กรรมการ