

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ยูนิตทำฟัน สำหรับผู้สูงอายุ

๑. ความต้องการยูนิตทำฟัน

- ๑.๑ ยูนิตทำฟันเพื่อรองรับการรักษาทางทันตกรรมผู้สูงอายุ
- ๑.๒ ยูนิตทำฟันพร้อมอุปกรณ์ที่ทันสมัยได้มาตรฐานสากลเพื่อรองรับการรักษา ทางทันตกรรมครบวงจรที่ครอบคลุมงานทันตกรรมเฉพาะทางทุกสาขา

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

- ๒.๑ เพื่อใช้รองรับการรักษาและบริการทันตกรรมสำหรับผู้สูงอายุ
- ๒.๒ เพื่อขยายการบริการทางทันตกรรมให้แก่ผู้ป่วยได้เพิ่มมากขึ้น

๓. คุณสมบัติทั่วไป

- ๓.๑ ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่างระบบเครื่องกรอฟันระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก และเก้าอี้คนไข้
- ๓.๒ ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ แบบ Non – return Value สำหรับเครื่องดูดหินปูน และสามารถรองรับหัวต่อ เสียบท่อน้ำได้ และมีปุ่มปรับปริมาณน้ำ
- ๓.๓ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้า ไม่เกิน ๕๐ โวลต์ ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่เป็นมอเตอร์
- ๓.๔ ระบบน้ำที่ไหลสำหรับบ้วนปากสามารถไหลได้โดยอัตโนมัติเมื่อวางแก้วลง

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

- ๔.๑ ระบบให้แสงสว่าง (หลอดไฟชนิด LED) โดยใช้การสะท้อนของแผ่นกระจก หรือ Reflector จำนวน ๑ หลอด
 - ๔.๑.๑ แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน
 - ๔.๑.๒ ความเข้มแสงที่ระยะโฟกัสสามารถปรับได้ ระหว่าง ๕,๐๐๐ ลักซ์ ถึง ๒๘,๐๐๐+/- ๒,๐๐๐ ลักซ์
 - ๔.๑.๓ ระยะโฟกัสที่จุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
 - ๔.๑.๔ Color Temperature อยู่ระหว่าง ๔,๕๐๐ – ๕,๕๐๐ องศาเคลวิน
 - ๔.๑.๕ สามารถเปิด-ปิดด้วยระบบ Sensor และ Manual และสามารถปรับความเข้มแสงได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ ที่ถาดวางเครื่องมือด้านทันตแพทย์
 - ๔.๑.๖ Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ
 - ๔.๑.๖.๑ ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม หรือโลหะเคลือบสารป้องกันสนิม
 - ๔.๑.๖.๒ สามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวดิ่งและแนวราบและสามารถทำมุมเอียงได้

๔.๒ ระบบเครื่องกรอฟัน

- ๔.๒.๑ เครื่องกำเนิดอากาศอัด (Air Compressor) มีคุณลักษณะดังนี้
 - ๔.๒.๑.๑ เครื่องกำเนิดอากาศอัดเป็นระบบที่ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่น
 - ๔.๒.๑.๒ กำลังของมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ แรงม้า
 - ๔.๒.๑.๓ ความเร็วรอบของมอเตอร์ไม่เกิน ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที
 - ๔.๒.๑.๔ สามารถผลิตปริมาณอากาศอัดที่ ๕ Bar ได้ไม่น้อยกว่า ๘๐ ลิตร ต่อนาที

กนก เกตุสุขใจ
.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

- ๔.๒.๑.๕ มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด เมื่อเกิดภาวะผิดปกติ (Over load)
- ๔.๒.๑.๖ ถังเก็บอากาศอัดภายในเคลือบสารป้องกันสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ ลิตร พร้อมติดตั้ง Safety Valve และมีมาตรวัดแสดงค่าแรงดันอากาศอัดที่เก็บอยู่ในถัง และมีวาล์วเปิดปล่อยอากาศอัดและน้ำทั้งติดตั้งใช้งานได้อย่างสะดวก
- ๔.๒.๑.๗ มีสวิตช์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ ให้แรงดันอากาศอัดในถังอยู่ในพิกัด โดยช่วง Cut - In มีแรงดันลมไม่ต่ำกว่า ๕ Bar
- ๔.๒.๑.๘ ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำฟืน / หรือห้องติดตั้งเครื่องกำเนิดอากาศอัด โดยชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด มีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับก่อนเข้ายูนิตทำฟืน ดังนี้
 - ๔.๒.๑.๘.๑ ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในลมด้วย Water Separator ชนิด Auto Drain ที่มี Differential Pressure Indicator จำนวน ๑ ตัว
 - ๔.๒.๑.๘.๒ กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน ๕ ไมครอน ด้วย Air Filter หรือ Filter Grade ๑๐ พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว
 - ๔.๒.๑.๘.๓ กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน ๐.๓ ไมครอน จำนวน ๑ ตัว
 - ๔.๒.๑.๘.๔ กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน ๐.๐๑ ไมครอน จำนวน ๑ ตัว
 - ๔.๒.๑.๘.๕ ลดแรงดันของอากาศให้เป็น ๕ Bar ด้วย Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน ๑ ตัว
- ๔.๒.๒ ด้ามกรอ ประกอบด้วย
 - ๔.๒.๒.๑ ด้ามกรอเร็ว (Airtor) จำนวน ๒ ด้ามกรอ โดยมีคุณสมบัติ
 - ๔.๒.๒.๑.๑ เป็นชนิด Ceramic Ball Bearing มีคุณสมบัติพิเศษสามารถป้องกันการดูดกลับฝอยละอองน้ำลายกลับของน้ำและลมบริเวณรอบหัวกรอ ขณะใช้งานและหยุดใช้งานในช่องปาก (Zero-Suck Back) มีแรงบิด (Torque) ไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์ มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัว Bur จากการกรอฟืน ที่ส่วนหัวไม่น้อยกว่า ๓ รู ในใบพัดรับลมขับเป็นแบบ ๒ ชั้น (Twin Power) และแต่ละชั้นมี คีบรับแรงลม ไม่น้อยกว่า ๒๐ คีบ
 - ๔.๒.๒.๑.๒ ข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้โดยรอบด้าน ท้ายเป็นแบบ Mid west type (๔ Holes) และมีระบบไฟส่องสว่างชนิด LED ที่ปลาย Coupling จำนวน ๒ ชิ้น (เมื่อหยุดใช้งานยังคงมีแสงสว่างส่องต่อเนื่อง ๒-๓ วินาที)
 - ๔.๒.๒.๑.๓ สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ องศาเซลเซียส
 - ๔.๒.๒.๑.๔ ด้ามกรอเร็วเป็นยี่ห้อเดียวกันกับยูนิตทำฟืน

กมล ภาณุรัตน์

.....ประธานกรรมการ

จ.ป

.....กรรมการ

๕

.....กรรมการ

๔.๒.๒.๒ ดำมกรอช้า

๔.๒.๒.๒.๑ เป็นชนิด Air motor ขับมอเตอร์ด้วยลมมีความเร็วรอบสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ รอบ / นาที

๔.๒.๒.๒.๒ มีด้ามต่อชนิดตรง (Straight) ชนิดหักมุม (Contra - Angle) อย่างละ ๑ ด้าม

๔.๒.๒.๒.๓ สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ องศาเซลเซียส

๔.๒.๓ สายด้ามกรอเร็ว ๒ เส้น มีระบบ Circuit Optic Fiber และเป็นแบบมีไฟเพื่อรองรับด้ามกรอแบบมีไฟได้ และควบคุมการ เปิด-ปิด ไฟที่ด้ามกรอที่ปุ่มควบคุมด้านหน้าตัวแพทย์

๔.๒.๔ Triple Syringe มีคุณลักษณะดังนี้

๔.๒.๔.๑ สามารถเป่าน้ำหรือลม อย่างใดอย่างหนึ่งได้

๔.๒.๔.๒ สามารถเป่าน้ำและลมพร้อมกันได้

๔.๒.๔.๓ สามารถถอดปลายทึบ ฆ่าเชื้อด้วยวิธีการนิ่งฆ่าเชื้อด้วยความร้อนได้ถึง ๑๓๕ องศาเซลเซียส

๔.๒.๔.๔ เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟันหลัก โดยผลิตและประกอบจากโรงงานเดียวกันกับ ยูนิตทำฟันทั้งชุด มีแคตตาล็อกที่แสดงให้เห็นชัดเจนจากโรงงานผู้ผลิตและมีหนังสือ รับรองจากโรงงานผู้ผลิต

๔.๒.๕ สายด้ามกรอ และ Triple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคน

๔.๒.๖ ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอ

๔.๒.๖.๑ เมื่อเกิดการระเบิดอันเนื่องจากแรงดันลมภายในภาชนะตัวภาชนะจะต้องไม่แตกกระจาย จนเป็นอันตรายแก่ผู้อยู่ใกล้เคียง

๔.๒.๖.๒ เป็นภาชนะที่สามารถมองเห็นระดับน้ำได้

๔.๒.๖.๓ ทนความดันได้ไม่น้อยกว่า ๓ บาร์

๔.๒.๖.๔ มีความจุไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ ลิตร

๔.๒.๖.๕ สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำ หรือทำความสะอาดได้สะดวก

๔.๒.๖.๖ มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน

๔.๒.๖.๗ มีภาชนะสำรอง ๒ ใบ

๔.๓ ระบบควบคุม

๔.๓.๑ ระบบควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

๔.๓.๑.๑ เป็นระบบควบคุมโดยไฟฟ้า (Electric Solenoid Valve) โดยแยกการควบคุมแต่ละด้าม กรอในการทำงานแบบอิสระ (ในกรณีระบบหนึ่งระบบใดมีปัญหา อีก ๒ ระบบที่มีอยู่จะ ได้ปกติ) และมีระบบ First Priority โดยต้องผลิตและประกอบจากโรงงานที่ผลิตยูนิตทำฟันทั้งชุด

๔.๓.๑.๒ มีระบบป้องกันน้ำย้อนกลับเข้าสู่ระบบควบคุมหัวกรอ

๔.๓.๑.๓ สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดที่ใช้ด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวกโดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันลมที่ใช้กับด้ามกรอ

๔.๓.๑.๔ ต้องไม่มีการบีบ หรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำและลมในระบบ

ทำงาน

กิตติ ภาณุรักษ์
ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

- ๔.๓.๑.๕ สายที่เป็นทางเดินของน้ำ และลมนภายในระบบควบคุมเป็นสายที่ทำจาก Polyurethane (PU) และเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น อเมริกา หรือประเทศในทวีปยุโรปโดยมีการระบุขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของสายที่ตัวสาย
- ๔.๓.๑.๖ มีที่วางถาดใส่เครื่องมือ
- ๔.๓.๑.๗ มีที่ใส่ด้ามกรอ สำหรับด้ามกรอเร็ว ๒ ที่ สำหรับด้ามกรอช้า ๑ ที่ และ Triple Syringe ๑ ที่ และต้องมีที่วางสำรองอีก ๑ ช่อง เป็นแบบ Fully Automatic และสามารถถอดมาทำความสะอาดได้ ควบคุมการทำงานโดยใช้ Foot Switch
- ๔.๓.๑.๘ ที่ใส่ด้ามกรอ และที่วางถาดใส่เครื่องมือด้านทันตแพทย์ขึ้นด้านขวาและยึดติดกับฐานยูนิตทำฟัน เป็นแบบ floor mount type
- ๔.๓.๑.๙ ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือด้านทันตแพทย์สามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบและแนวตั้งและคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ (ทั้งนี้เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของด้ามกรอจะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น)
- ๔.๓.๑.๑๐ มีที่วางช่องกรอฟันอย่างน้อย ๕ ช่อง และด้ามกรอฟันทั้งหมดวางอยู่บน Handpiece Holder เป็นแบบ Fully Automatic ควบคุมการทำงานโดยใช้ Foot Switch
- ๔.๓.๑.๑๑ มีหน้าจอแสดงผลการทำงาน function ของด้ามกรอเป็นแบบ Digital
- ๔.๓.๒ สวิตช์เท้าในชุดเดียวกัน สามารถควบคุมการทำงานได้ดังต่อไปนี้
 - ๔.๓.๒.๑ สามารถควบคุมการปรับระดับสูง – ต่ำ และปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้
 - ๔.๓.๒.๒ สามารถควบคุมการทำงานของด้ามกรอโดยใช้ระบบไฟฟ้า (ไม่ใช่ลมร่วมในการทำงาน) และสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดียว หรือทำงานแบบมีน้ำร่วมได้
 - ๔.๓.๒.๓ สามารถเปิด-ปิด ไฟส่องปากได้
 - ๔.๓.๒.๔ มีปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position)
 - ๔.๓.๒.๕ ทั้งหมดอยู่ในชุดเดียวกันและสามารถเคลื่อนที่ได้ โดยจัดวางตำแหน่งได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน และมีปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position)
 - ๔.๓.๒.๖ สามารถปรับความเร็วรอบของด้ามกรอช้าแบบ Electricmicro motor ได้

๔.๔ ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction)

- ๔.๔.๑ เป็นระบบ Motor Suction ที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด
- ๔.๔.๒ แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูด Pressor ระหว่าง -๘๐ mm.Hg ถึง -๑๘๐ mm.Hg หรือเทียบเท่า
- ๔.๔.๓ Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงานพร้อมกันได้ และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ
- ๔.๔.๔ มีที่ดักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออกมาล้างและทำความสะอาดได้
- ๔.๔.๕ มีการป้องกันของเหลวจากการดูดเข้าสู่ตัวมอเตอร์ได้ในทุกกรณี
- ๔.๔.๖ มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด กรณีใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน
- ๔.๔.๗ ลมที่ปล่อยออกจาก Motor Suction ต้องผ่าน Bacterial Filter โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการดูดลดลง
- ๔.๔.๘ กรณีเป็นระบบ Motor Suction Bacterial Filter สามารถถอดเปลี่ยน หรือทำความสะอาดได้สะดวก

๙๓ ๓๓๓๓๓๓

.....ประธานกรรมการ

๓๓๓๓๓๓.....กรรมการ

๓๓๓๓๓๓.....กรรมการ

๔.๔.๙ สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction พ่นด้านในทำด้วยซิลิโคน หรือเคลือบซิลิโคนมีคุณสมบัติไม่หดตัว หรือตีบตัว ขณะใช้งาน

๔.๔.๑๐ Motor Suction ติดตั้งภายในตู้ครอบ

๔.๔.๑๑ Motor Suction , Bacterial Filter และฝาครอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งชุด

๔.๕ ระบบน้ำบริเวณปาก

๔.๕.๑ มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้านปาก และสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย

๔.๕.๒ มีระบบเปิด-ปิดน้ำลงแก้วน้ำบ้วนปากโดยอัตโนมัติ แบบใช้แสง (Senser) และควบคุมปริมาณน้ำด้วยแสง พร้อมสวิตช์เปิด-ปิดได้

๔.๕.๓ อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้ผิวเรียบทำด้วยวัสดุที่คราบสกปรกไม่เกาะติดสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ และมีท่อน้ำปล่อยน้ำลงในอ่างและมีที่กรองวัสดุอย่างหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้าง และทำความสะอาดได้ง่าย

๔.๕.๔ มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้ง ที่สามารถถอดมาล้าง และทำความสะอาดได้

๔.๕.๕ มีปั๊มกวดสวิตช์ควบคุมเก้าอี้คนไข้, โคมไฟ, แก้วน้ำและอ่างน้ำบัววนปาก

๔.๕.๖ มี Triple Syringe ที่สามารถเป่าน้ำ หรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกันโดยปลายทึบสามารถถอดออก
มาเพื่อการดึงเข้าได้ จำนวน ๑ ชุด พร้อมที่วาง

๔.๕.๗ มีระบบ Emergency Stop ในกรณีเก้าอี้ปรับลงเจอสิ่งขีดขวาง ระบบจะหยุดการทำงานของเก้าอี้โดยอัตโนมัติ

๔.๖ แก้วอีกคนไข

๔.๖.๑ แก้อัคนไขเป็นแบบ ๕ ส่วนและสามารถปรับแก้อัใหเอน นิ่ง หรือนอน และสามารถปรับระดับความสูง – ต่ำ ของแก้อัได้ด้วยระบบ ไฮดรอลิค โดยลักษณะขึ้น-ลง เป็นแบบแนวตรง Hydraulic Panto Graph System

๔.๖.๒ Head Rest จะต้องมีการรองรับ Occipital Prominence ของศีรษะคนไข้ และสามารถปรับ สูง – ต่ำ ได้ตามความต้องการ ตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้

๔.๖.๓ ระบบในการปรับแต่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัว ไม่น้อยกว่า ๑๖๕ กิโลกรัม ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง

๔.๖.๔ ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) มี ๓ จุด ดังนี้ บริเวณผาดวาง
เครื่องมือ บริเวณอ่างล้างปาก และบริเวณสวิตช์เท้า

๔.๖.๕ Chair Lock System มีมากกว่า ๔ จุด คือพนักพิง , ชุดวาง Suction , Foot Switch , ที่วางน่องขาและวางเท้า (ระบบป้องกันความเสียหายจากการทำงานของเก้าอี้ผู้ป่วยขณะมีสิ่งกีดขวาง)

๕. อุปกรณ์ประกอบ

๕.๑ แก้อั้วทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว

๕.๑.๑ มีล้อเลื่อน จำนวน ๕ ล้อ และปรับความสูง – ทำได้ ด้วยระบบ Pneumatic

๕.๑.๒ มี Lumbar Support

๕.๑.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยี่ห้อทำฟัน

กิจกรรม
.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

- ๕.๒ แก้อั้วช่วยทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว
- ๕.๒.๑ มีล้อเลื่อน จำนวน ๕ ล้อ และปรับความสูง – ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic
- ๕.๒.๒ มี Lumbar Support และที่พักเท้า
- ๕.๒.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟัน
- ๕.๓ Automatic Voltage Stabilizer ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ KVA ใช้ควบคุมยูนิตทำฟันทุกระบบที่ใช้ไฟฟ้า โดยใช้ได้กับแรงดันกระแสไฟฟ้าสลับในช่วง ๑๘๐-๒๖๐ โวลต์ เป็นอย่างน้อย และแรงดันไฟฟ้าที่ปรับแล้ว จะต้องไม่เกิน $\pm 5\%$
- ๕.๔ เครื่องชุดหินปูน จำนวน ๑ ชุด พร้อมหัวชุด จำนวน ๓ หัว
- ๕.๔.๑ เป็นเครื่อง ultra sonic generator แบบ piezo electric แบบติดตั้งกับแก้อั้วทำฟัน (Built In)
- ๕.๔.๒ การเคลื่อนที่ของหัว Tip เป็นแบบ liner movement สม่่าเสมอ ตลอดการทำงาน
- ๕.๔.๓ ด้ามจับทำงานโดยไม่มีน้ำได้ และสามารถทำการฆ่าเชื้อได้โดย Autoclave
- ๕.๔.๔ มีปุ่มปรับเป็น ประเภทการใช้งาน อย่างน้อย ๓ ประเภทงาน (สำหรับงานชุดหินปูนใต้เหงือก , สำหรับงานรักษาคอลงรากฟัน , สำหรับงานชุดหินปูนเหนือเหงือก) ติดตั้งที่ถาดวางเครื่องมือด้าน ทันตแพทย์ และเป็นมาตรฐานจากโรงงานยูนิตทันตกรรม
- ๕.๕ คู่มือการใช้งานและการดูแลรักษาฉบับภาษาไทยและอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๑ ชุด

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ มีใบรับประกันคุณภาพ, มี Catalog ตัวจริงจากบริษัทผู้ผลิต หรือโรงงานผู้ผลิต สำหรับรายการตามข้อ ๔ โดย
- ๖.๑.๑ ด้ามกรอเร็วและด้ามกรอช้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ โดย ผ่านการตรวจรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหาร และยากระทรวงสาธารณสุข
- ๖.๑.๒ มอเตอร์ของระบบดูดน้ำลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้เสนอราคาต้องผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตโดยมี หนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิตและมีใบแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายต้องมีเอกสารรับรองยืนยันในวันเสนอราคา
- ๖.๑.๓ แก้อั้วคนไข้ และส่วนประกอบอื่น ๆ ได้แก่ ถาดวางเครื่องมือ , ชุด FLEXIBLE ARM ยึดโคมไฟ และอ่างบัวนปาก ผลิตและอุปกรณ์จากโรงงานเดียวกันทั้งชุด
- ๖.๑.๔ ระบบให้แสงสว่างหรือโคมไฟส่องปาก ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ ที่มีหนังสือยืนยันการนำเข้ายื่นต่อ คณะกรรมการในวันยื่น-เปิดซอง (เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานและป้องกันการเกิดรังสี UV)
- ๖.๑.๕ ยูนิตทำฟัน แก้อั้วทันตแพทย์ และแก้อั้วช่วยทันตแพทย์ ต้องผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งชุด โดยโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ และ ISO ๑๓๔๘๕ : ๒๐๑๖ / IEC๖๐๖๐๑ หรือดีกว่า (ยูนิตทันตกรรมโดยตรง)
- ๖.๒ ยูนิตทำฟันหลักผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตโดยตรง และมีใบแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายของอุปกรณ์ประกอบทุกรายการ
- ๖.๓ เมื่อติดตั้งแล้วต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญในการใช้ดังนี้
- ๖.๓.๑ เมื่อดูมาตรวัดแสดงการทำงานของด้ามกรอ
- ๖.๓.๑.๑ เมื่อด้ามกรอทำงานติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า ๑๕ นาที แรงดันลมที่ด้ามกรอคงที่ตลอดเวลา ตามค่าที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ
- ๖.๓.๑.๒ ตลอดระยะเวลา ๓๐ นาที ในช่วง Cut – In ที่เครื่องอัดอากาศทำงานแรงดันลมที่ ด้ามกรอคงที่ และมีค่าตามที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

- ๖.๓.๒ เมื่อหยิบด้ามกรออกจากที่ใส่ ตั้งแต่ ๒ ด้ามกรขึ้นไป และเหยียบสวิตซ์เท้า ด้ามกรจะทำงานเพียงด้ามกรเดียว คือ ด้ามกรที่หยิบออกมาแรกสุด (ทดสอบระบบ First Priority)
- ๖.๓.๓ เมื่อเป่าลมจาก Triple Syringe ไปที่กระจกส่องปากหรือกระจกเงา ต้องไม่มีละอองน้ำเกาะติดที่ผิวกระจกส่องปากหรือกระจกเงา
- ๖.๓.๔ เมื่อใช้ High Suction ดูดละอองน้ำในขณะดูดหินปูนด้วยเครื่องดูดหินปูนไฟฟ้าที่ระยะ ๑๐ เซนติเมตรระหว่าง Suction Tip กับปลาย Tip ของหัวดูดสามารถดูดละอองน้ำอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา ๑๐ นาที ได้อย่างดี
- ๖.๓.๕ เมื่อใช้ High Volume Suction ร่วมกับ Saliva Ejector ตลอดระยะเวลา ๑๐ นาที แรงดูดของ High Volume Suction และ Saliva Ejector คงที่
- ๖.๓.๖ ตัวเก้าอี้คนไข้ เมื่อใช้ปั๊มปรับตำแหน่ง Preset กับคนที่มีน้ำหนักมากกว่า ๙๐ กิโลกรัม ตำแหน่งไม่เปลี่ยนแปลงจากที่ปรับไว้
- ๖.๓.๗ เมื่อปั๊มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoretum (Zero Position) อยู่ที่สวิตซ์เท้าขณะที่กำลังใช้งานด้ามกรตัวเก้าอี้คนไข้จะไม่ทำงานไม่ว่าจะปรับเก้าอี้ไว้ในตำแหน่งใดก็ตาม (ทดสอบ Chair Lock System)
- ๖.๓.๘ มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ๖.๓.๙ มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technician/Service Manual)
- ๖.๓.๑๐ รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันที่ตรวจรับ
- ๖.๓.๑๑ เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๖.๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอมีหนังสือรับรองที่แสดงว่าจะมีอะไหล่สำรองเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๖.๓.๑๓ ผู้ขายต้องประกอบและติดตั้งยูนิตทำฟันจนใช้งานได้ดีและอธิบายการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานให้บำรุงรักษาและสามารถใช้งานได้ถูกต้อง
- ๖.๓.๑๔ ในระยะเวลาที่รับประกัน หากเครื่องเกิดการชำรุดขัดข้อง ผู้ขายจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร หากทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้งแต่ยังใช้การไม่ได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ
- ๖.๓.๑๕ บริษัทผู้เสนอราคา ต้องผ่านการจำหน่ายยูนิตทันตกรรม โดยมีการบริการหลังการขายกับสถาบันการศึกษาทันตแพทย์ ไม่น้อยกว่า ๓ ที่ และหน่วยงานโรงพยาบาลของราชการ ไม่น้อยกว่า ๕ ที่ และต้องมีเอกสารหนังสือรับรองจากหน่วยงานราชการแสดงให้คณะกรรมการดูในวันยื่นซอง
- ๖.๓.๑๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่มีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือเป็นผู้ที่ได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ
- ๖.๓.๑๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบแคตตาล็อกหรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทำ เครื่องหมายและลงหมายเลขข้อ ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ ให้ชัดเจนทุกรายการ เพื่อประกอบการพิจารณา