

ยูนิตทำฟันท่อมอุปกรณ ขวางคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ยูนิตทำฟันท่อมอุปกรณ ขวางคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร

จำนวน 10 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

คุณสมบัติทั่วไป

1. ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรองฟันท่อม ระบบควบคุม ระบบคูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก และ เก้าอี้คนไข้
2. ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ สำหรับเครื่องคูดหินปูน พร้อมปุมปรับปริมาณน้ำ และมีหัวต่อแบบ Non-return Value สำหรับเสียบท่อน้ำได้
3. มีที่คูดฟิล์มเอ็กซ์เรย์ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน
4. ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 โวลต์ ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่เป็นมอเตอร์ และหม้อแปลงไฟฟ้า

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. ระบบให้แสงสว่าง ชนิดหลอด LED จำนวน 1 หลอด

- 1.1 แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน
- 1.2 ให้ความเข้มแสงที่ระยะฟอกส์ไม่ต่ำกว่า 5,000 และไม่เกัน 28,000 ลักซ์
- 1.3 ระยะฟอกส์ที่ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร
- 1.4 Color Temperature อยู่ระหว่าง 3,500 – 6,500 °K (องศาเคลวิน)
- 1.5 สามารถปรับความเข้มของแสงได้อย่างน้อย 3 ระดับ
- 1.6 Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ
 - 1.6.1 ทำด้วยวัสดุโลหะเคลือบหรือฟันท่อมสีบนิว
 - 1.6.2 สามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวตั้งและแนวระนาบ
- 1.7 ที่จับโคมไฟสามารถถอดไปฆ่าเชื้อโรคได้
- 1.8 มีสวิทช์ควบคุมการเปิดปิดของโคมไฟสองปากแบบสัมผัสอย่างน้อย 2 จุด และระบบควบคุมการเปิดปิดโดยไม่สัมผัสที่โคมไฟ จำนวน 1 จุด

2. ระบบเครื่องกรองฟันท่อม

2.1 ระบบอากาศอัด

- 2.1.1 ต้องเป็นยูนิตทำฟันท่อมที่สามารถทำงานโดยเชื่อมต่อกับระบบอากาศอัดส่วนกลาง (Central air compressor) และระบบท่อลมของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีอยู่เดิม และสามารถใช้งานได้
- 2.1.2 ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำฟันท่อม โดยชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ต้องมีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับ ก่อนเข้ายูนิตทำฟันท่อม ดังนี้
 - ก. ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในอากาศอัดด้วย
 - Water Separator ชนิด Auto-drained ที่มี Differential Pressure Indicator จำนวน 1 ตัว

- ข. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 0.1 ไมครอน ด้วย
 - Micro-mist Separator with Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว
- ค. ลดแรงดันของอากาศให้เป็น 5 บาร์ ด้วย
 - Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน 1 ตัว

2.2 ด้ามกรอ ประกอบด้วย

2.2.1 ด้ามกรอเร็ว (Airtor) จำนวน 3 ด้ามกรอ โดยมีคุณสมบัติ

- 2.2.1.1 เป็นชนิดที่มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัว Bur จากการกรอฟันที่ส่วนหัว จำนวนไม่น้อยกว่า 3 รู ในใบพัดเป็นแบบ 2 ชั้น (Twin Power) และแต่ละชั้นมีคี่รับแรงลม จำนวนไม่น้อยกว่า 16 คี่
- 2.2.1.2 ข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้โดยรอบ และด้านท้ายเป็นแบบ Mid West Type (4 Holes)
- 2.2.1.3 สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135 องศาเซลเซียส
- 2.2.1.4 เป็นด้ามกรอเร็วแบบมี Optic Fiber และมีหลอดไฟที่ปลาย Coupling ชนิด LED จำนวน 2 หัว/ยูนิท
- 2.2.1.5 เป็นด้ามกรอเร็วชนิด Ceramic Ball Bearing Handpiece มีความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 350,000 รอบ/นาที มีคุณสมบัติพิเศษสามารถป้องกันดูดละอองน้ำลายกลับ ของน้ำและลม บริเวณรอบหัวกรอ ขณะใช้งานในช่องปาก (Zero-Suck Back) แรงบิด (Torque) ไม่น้อยกว่า 25 วัตต์
- 2.2.1.6 เป็นชนิด Non - Water Retraction
- 2.2.1.7 ระบบการถอดใส่ก้านกรอ (bur) ใช้ระบบการกดฝาหลังของหัวกรอ (Push Button)

2.2.2 ด้ามกรอช้า (Low Speed Handpiece)

- 2.2.2.1 เป็นชนิด Electrical Micromotor จำนวน 1 ด้าม มีท่อน้ำภายในและปรับความเร็วสูงสุดไม่ต่ำกว่า 40,000 รอบ/นาที
- 2.2.2.2 หัวต่อชนิดตรง (Straight Handpiece) จำนวน 1 หัว / เครื่อง สามารถต่อกับ Micromotor โดยข้อต่อชนิด E-type coupling
- 2.2.2.3 หัวกรอชนิดหักมุม (Contra angle handpiece) แบบมีท่อน้ำภายใน จำนวน 1 หัว/เครื่อง สามารถต่อกับ Micromotor โดยข้อต่อชนิด E-type coupling
- 2.2.2.4 สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อด้วยได้โดยคุณภาพคงเดิม (Autoclavable) ยกเว้น Electric Micromotor

- 2.3 Triple Syringe สามารถเป่าน้ำหรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกัน มีท่อเป่าน้ำ, ลม ทำด้วยโลหะ สามารถถอดออกฆ่าเชื้อได้ จำนวน 2 อัน พร้อมทั้งวางทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม อยู่ด้านทันตแพทย์ จำนวน 1 ชุด ด้านผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน 1 ชุด

2.4 สายด้ามกรอและ Triple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคน

2.5 ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอ

2.5.1 เป็นภาชนะใส ทนความดันไม่น้อยกว่า 3 บาร์

2.5.2 มีความจุไม่น้อยกว่า 1 ลิตร

2.5.3 สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำหรือทำความสะอาดได้สะดวก

2.5.4 มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน

2.5.5 มีภาชนะสำรอง 2 ใบ

2.5.6 มีตัวปรับแรงดันลมพร้อมมาตรวัดแรงดันบริเวณที่ใส่ภาชนะบรรจุน้ำ

3. ระบบควบคุม

3.1 ระบบการควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

3.1.1 มีระบบ First Priority

3.1.2 มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าด้ามกรอ

3.1.3 สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวกโดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันอากาศอัดที่ใช้กับด้ามกรอ

3.1.4 ต้องไม่มีการบีบหรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำ และอากาศอัดในระบบ

3.1.5 สายที่เป็นทางเดินของน้ำและอากาศอัดภายในระบบควบคุมต้องเป็นสายที่ทำจาก Polyurethane หรือ PU โดยมีการระบุ Polyurethane หรือ PU และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสายที่ตัวสาย

3.1.6 มีที่วางหรือใส่ด้ามกรอ สำหรับด้ามกรอเร็ว จำนวน 2 ที่ สำหรับด้ามกรอช้า จำนวน 1 ที่ Triple Syringe จำนวน 1 ที่ และช่องสำรอง จำนวน 1 ที่

3.1.7 มีที่วางถาดใส่เครื่องมือ ตัวถาดเครื่องมือเป็นโลหะไร้สนิม (Stainless Steel) ซึ่งสามารถยกออกมาทำความสะอาดได้

3.1.8 ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือใช้ Flexible Arm ร่วมกัน

3.1.9 ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือสามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบและ แนวตั้งและคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ (ทั้งนี้เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของด้ามกรอ จะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น)

3.2 สวิตซ์เท้า สามารถ

3.2.1 ควบคุมการปรับระดับสูง-ต่ำ และปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้

3.2.2 ควบคุมการทำงานของด้ามกรอและสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดี่ยว หรือทำงานแบบมีน้ำร่วมด้วย

4. ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector หรือ High Volume Suction)

4.1 ต้องสามารถทำงานได้โดยเชื่อมต่อกับระบบ Central Suction ที่ติดมากับอาคาร คณะทันตแพทยศาสตร์ได้

4.2 ยูนิตทำฟันจะต้องมีระบบสายที่ทนทานต่อแรงดูดของ High Volume Suction เพื่อให้สามารถ ใช้กับระบบ Central Suction ของคณะฯ ได้

- 4.3 Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงานพร้อมกันได้และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ รวมทั้งมี Valve ควบคุมการปิด-เปิด และสามารถปรับระดับความแรงได้
- 4.4 มี Separator ซึ่งเป็นอุปกรณ์ในการรับ-แยก และปล่อยของเสียทิ้งอย่างอัตโนมัติโดยของเสียที่ปล่อยทิ้งลงท่อน้ำนั้นจะต้องผ่านที่กรองดักเศษวัสดุซึ่งสามารถนำที่กรองดังกล่าวออกมาทำความสะอาดได้
- 4.5 สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction นั้น จะต้องมีส่วนด้านในที่ทำด้วยซิลิโคน หรือพลาสติก เคลือบซิลิโคน ซึ่งมีคุณสมบัติไม่หดหรือตีบตัว ขณะใช้งาน

5. ระบบน้ำบ้วนปาก

- 5.1 มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปาก และสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- 5.2 มีระบบควบคุมปริมาณน้ำลงถ้วยน้ำบ้วนปากโดยอัตโนมัติ (แบบใช้แสง Sensor)
- 5.3 อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้มีผิวเรียบทำด้วยวัสดุที่คราบสกปรกไม่เกาะติด มีท่อน้ำปล่อยน้ำลงในอ่าง และมีที่กรอง วัสดุหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดล้างและทำความสะอาดได้ง่าย
- 5.4 มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้งที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้
- 5.5 มี Trippl Syringe 1 ชุด พร้อมที่วาง (คุณสมบัติเดียวกับข้อ 2.3)

6. เก้าอี้คนไข้

- 6.1 สามารถปรับพนักเก้าอี้ให้นั่ง/เอนนอนราบขนานพื้นและต่ำกว่าระดับขนานพื้นและสามารถ ปรับระดับ ความสูง-ต่ำเก้าอี้ได้ด้วยระบบไฮดรอลิก
- 6.2 Head Rest จะต้องมียูนิทรับ Occipital Prominence ของศีรษะคนไข้ และสามารถปรับสูงต่ำได้ตามความต้องการตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้
- 6.3 ระบบในการปรับตำแหน่ง Preset และ Auto-return (Zero Position) และ Last Position เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมากตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง
- 6.4 ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Auto-return (Zero Position) จะต้องมีจำนวนอย่างน้อย 2 จุดจาก 3 จุด ดังนี้ บริเวณถาดวางเครื่องมือ เก้าอี้ผู้ป่วย และบริเวณอ่างบ้วนปาก
- 6.5 เบาะของเก้าอี้ผู้ป่วยแต่ละส่วนบุด้วยวัสดุทนทาน ผิวเรียบอย่างหนา ไม่มีรอยเย็บต่อสะตอกต่อการ ทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อโรค
- 6.6 ส่วนที่เป็นโครงสร้างและตัวถังของเก้าอี้ผู้ป่วยต้องเป็นผิวเรียบและไม่ทำปฏิกิริยากับสารเคมีที่ใช้ทำความสะอาดและทำให้ปราศจากเชื้อโรค
- 6.7 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จดทะเบียนผลิตภัณฑ์ไว้กับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมโรงงานผลิตภัณฑ์ ต้องได้รับรองมาตรฐานสากล ISO 9001 : 2000 ISO 13485 : 2012 และเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศไทย

อุปกรณ์ประกอบ

1. เก้าอี้ทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว
 - 1.1 ล้อเลื่อนอย่างน้อย 5 ล้อ สามารถปรับสูงต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic
 - 1.2 มี Lumbar Support
 - 1.3 เบาะที่นั่งเป็นฟองน้ำอย่างแข็งหุ้มด้วยวัสดุชนิดเดียวกันกับเก้าอี้ผู้ป่วย
 - 1.4 เป็นเก้าอี้ที่ได้รับรองสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

2. เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว
 - 2.1 มีล้อเลื่อนอย่างน้อย 5 สามารถปรับสูงต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic
 - 2.2 มี Lumbar Support และที่พักเท้า
 - 2.3 เบาะที่นั่งเป็นพองน้ำอย่างแข็งหุ้มด้วยวัสดุชนิดเดียวกันกับเก้าอี้ผู้ป่วย
 - 2.4 เป็นเก้าอี้ที่ได้รับรองสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
3. คอมพิวเตอร์ใช้งานประจำยูนิตทำฟัน จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย
 - 3.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล
 - 3.1.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Core i5 Gen 11 หรือดีกว่า ที่มีความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.4 GHz, Cache 12 MB, 6 cores จำนวน 1 หน่วย
 - 3.1.2 หน้าจอหลักขนาดขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว
 - 3.1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB หรือมากกว่า
 - 3.1.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB
 - 3.1.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface:LAN) แบบ 10/100/1000 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 3.1.6 มีเมาส์ และแป้นพิมพ์ที่มีอักษรภาษาไทย, ภาษาอังกฤษ เครื่องหมายต่าง ๆ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์ แบบถาวร
 - 3.1.7 มีระบบปฏิบัติการ Windows 10 หรือสูงกว่า ซึ่งมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
 - 3.1.8 มีชุดสำรองไฟสำหรับชุดคอมพิวเตอร์ควบคุม ขนาดไม่ต่ำกว่า 1000 VA
 - 3.1.9 เป็นคอมพิวเตอร์ชนิดตั้งโต๊ะ (All in one PC)
 - 3.1.10 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี
 - 3.2 จอที่ 2 เป็นจอคอมพิวเตอร์ชนิด LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว จำนวน 1 จอ/เครื่อง พร้อมขายึดติดยูนิต และต้องรับภาพจากคอมพิวเตอร์หลักได้
4. Automatic Voltage Stabilizer ขนาดไม่น้อยกว่า 5 KVA ใช้ควบคุมยูนิตทำฟันทุกระบบที่ใช้ไฟฟ้าโดยใช้ได้กับแรงดันกระแสไฟฟ้าสลับในช่วง 180 – 260 โวลต์ และแรงดันไฟฟ้าที่ปรับแล้ว จะต้องไม่เกิน+/-5%

บริการอื่น ๆ

1. ผู้ขายต้องมีใบรับรองการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตของอุปกรณ์ทุกรายการ
2. ผู้ขายจะต้องมีอะไหล่ทุกส่วนสำรองสำหรับการซ่อมบำรุงให้คณะฯ ไม่น้อยกว่า 5 ปี
3. ยูนิตทำฟันหลัก ผู้ขายต้องเป็นผู้ผลิตโดยตรง หรือตัวแทนจำหน่าย ไม่น้อยกว่า 3 ปี
4. เก้าอี้ผู้ป่วย เก้าอี้ทันตแพทย์และเก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศเดียวกัน
5. ค้ามกรอ (High Speed Handpiece และ Low Speed Handpiece) เป็นผลิตภัณฑ์ของ บริษัทเดียวกัน และหากเป็นผลิตภัณฑ์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศต้องมีหนังสือรับรองประกอบ การนำเข้าเครื่องมือแพทย์ โดยผ่านการตรวจรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากระทรวงสาธารณสุข
6. กำหนดระยะเวลารับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ ยูนิตทำฟันและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ รับประกัน ไม่น้อยกว่า 2 ปี