คุณลักษณะเฉพาะ

ชุดยูนิตทันตกรรมเคลื่อนที่ (Mobile Unit)

1.ความต้องการ เครื่องกรอฟันเคลื่อนที่ได้ มีอุปกรณ์ประกอบและคุณลักษณะตามข้อกำหนดดังนี้

2.วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ในการออกหน่วยเคลื่อนที่ งานบริการทันตกรรม

3. คุณลักษณะทั่วไป

3.1 อุปกรณ์ประกอบด้วย

3.1.1 หัวกรอเร็ว (Airotor) จำนวน 2 หัว

3.1.2 หัวกรอช้า จำนวน 1 หัว

3.1.3 TRIPLE SYRINGE จำนวน 1 หัว

3.1.4 เครื่องอัดอากาศชนิดไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่น ขนาดไม่น้อย ¾ แรงม้า จำนวน 1 เครื่อง

3.1.5 ระบบขูดหินปูนไฟฟ้าชนิดติดตั้งในเครื่องกรอฟัน

3.1.6 ระบบฉายแสง LED แบบมีสายติดตั้งในเครื่องกรอฟัน

3.2 เครื่องกรอฟัน และเครื่องอัดอากาศแยกจากกัน เพื่อความสะดวกในการขนย้าย และสายนำอากาศอัดจากเครื่องอัดอากาศถึงเครื่องกรอฟัน มีความยาว 10 – 15 เมตร ตัวสายทำด้วย Polyurethane ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร

3.3 ตัวกระเป๋าทำจากอลูมิเนียมมีลูกล้อสามารถเคลื่อนที่ไปมาได้สะดวกและด้านข้างมีหูจับทั้ง 2 ข้าง มี 5 ล้อ

3.4 ตัวเครื่องสามารถเปิดได้ 2 ด้าน ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง

3.5 ตัวเครื่องมีขนาด กว้าง 41 ซม. ยาว 39 ซม. สูง 76 ซม.

3.6 ตัวเครื่องสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกและมีความสมดุล

3.7 สายไฟ (Main Cable) ยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร สามารถถอดเก็บได้

3.8 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 หัวกรอ ประกอบด้วย

4.1.1 หัวกรอเร็ว (Airotor) จำนวน 2 ด้ามกรอ โดยมีคุณสมบัติ

4.1.1.1 เป็นชนิดที่มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัว Bur จากการกรอฟันที่ส่วนหัว ด้านท้ายเป็นแบบ (4 Holes)

4.1.1.2 สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนสูงถึง 135 องศาเซลเซียส

4.1.1.3 เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับเครื่องกรอฟันเคลื่อนที่

4.1.2 หัวกรอช้า

4.1.2.1 Micro motor เป็นชนิด Electric หรือ Air Micro motor โดยกรณีที่เป็น Air Micro motor มีด้านท้ายเป็นแบบ 4 Holes

4.1.2.2 สามารถต่อสเปรย์น้ำได้ (Inner Spray) และสามารถปรับความเร็วได้

4.1.2.3 มีด้ามต่อชนิดตรง (Straight) ชนิดหักมุม (Contra Angle) อย่างละ 1 ด้ามต่อ

4.1.2.4 สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนสูงถึง 135 องศาเซลเซียส ยกเว้น Electric Micro Motor

4.1.2.5 เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับเครื่องกรอฟันเคลื่อนที่

4.1.3 Triple Syringe สามารถเป่าน้ำหรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกัน ปลายทิปสามารถถอดออก ฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งฆ่าเชื้อได้

4.1.4 สายด้ามกรอและ Triple Syringe ทุกเส้นทำด้วยซิลิโคน

4.1.5 ระบบขูดหินปูนเป็นระบบมี Transducer เป็นแบบ Electromagnetic ด้ามขูดและวงจรของเครื่องขูดเป็นผลิตภัณฑ์ เดียวกัน

4.1.6 ความถี่ในการสั่นไม่น้อยกว่า 25,000 รอบ/วินาที

4.2 ระบบควบคุมการทำงานด้ามกรอ

4.2.1 มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าหัวกรอ

4.2.2 สามารถปรับปริมาณน้ำและลมหัวกรอในแต่ละชุดได้สะดวก โดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดความดันลมที่ใช้กับหัวกรอ

4.2.3 ต้องไม่มีการบีบหรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำและลมในระบบ

4.2.4 สายที่เป็นทางเดินของน้ำและลมภายในระบบควบคุมเป็นสายที่ทำจาก Polyurethane (PU) โดยมีการระบุ Polyurethane หรือ PU และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสายที่ตัวสาย เป็นผลิตภัณฑ์ MADE IN JAPAN หรือ USA.

4.3 ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้เครื่องกรอ

4.3.1 เมื่อเกิดการระเบิดอันเนื่องจากแรงดันลมภายในภาชนะ ตัวภาชนะจะต้องไม่แตกกระจายจนเกิดอันตรายแก่ผู้อยู่ใกล้เคียง

4.3.2 เป็นภาชนะใส ทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 3 Bar

4.3.3 มีความจุไม่น้อยกว่า 2 ลิตร

4.3.4 สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำหรือทำความสะอาดได้สะดวก

4.3.5 มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน

4.3.6 มีภาชนะสำรอง 2 ใบ

4.4 ที่ใส่หรือวางด้ามกรอ

4.4.1 สำหรับหัวกรอเร็ว 2 ที่, สำหรับหัวกรอช้า 1 ที่, Triple Syringe 1 ที่, ขูดหินปูน 1 ที่และฉายแสง LED 1 ที่

4.4.2 ทำด้วยพลาสติกที่แข็งแรง ไม่แตกหักง่าย สามารถทำความสะอาดได้และวางหรือใส่ด้ามกรอได้อย่างมั่นคง

4.5 เครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)

4.5.1 เครื่องกำเนิดอากาศอัดเป็นระบบที่ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่น (OIL FREE)

4.5.2 กำลังของมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 3/4 แรงม้า

4.5.3 จำนวนรอบการหมุนของมอเตอร์ไม่เกิน 1,500 รอบ / นาที

4.5.4 สามารถผลิตปริมาณอากาศอัดที่ 5 Bar ได้ไม่น้อยกว่า 70 ลิตร / นาที

4.5.5 มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด เมื่อเกิดภาวะผิดปกติ

4.5.6 ถังเก็บลมภายในเคลือบด้วยสารป้องกันสนิมขนาด ไม่น้อยกว่า 22 ลิตร พร้อม Safety Valve และมาตรวัดแสดงแรงดันลมที่เก็บอยู่ในถัง และมีวาล์วเปิดปล่อยลมและน้ำทิ้ง ติดตั้งอยู่ใช้งานได้สะดวก

4.5.7 มีสวิตซ์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ ให้ปริมาณลมในถังเก็บลมอยู่ในพิกัด โดยช่วง Cut-In มีแรงดันไม่ต่ำกว่า 5 Bar

4.5.8 ต้องประกอบจากโรงงานผู้ผลิตทั้งชุด เป็นมาตรฐานสากล

4.5.9 มีอุปกรณ์ปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ดังนี้

4.5.9.1 ด้วย Air Filter จำนวน 1 ตัว

4.5.9.2 Regulator พร้อมมาตรวัดความดันของลมที่ออกจากถังเก็บลม จำนวน 1 ชุด

4.6 ระบบขูดหินปูน

4.6.1 ระบบขูดหินปูนเป็นระบบมี Transducer เป็นแบบ Electromagnetic ด้ามขูดและวงจรของเครื่องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน

4.6.2 ความถี่ในการสั่นไม่น้อยกว่า 25,000 รอบ/วินาที

4.6.3 ระบบขูดหินปูน ประกอบหรือผลิตในประเทศไทย ที่ได้ยื่นขอแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

4.6.4 สามารถใช้ติดต่อกันได้อย่างน้อย 30 นาที โดย Hand piece และเครื่องไม่ร้อน

4.7 ระบบฉายแสง

4.7.1 อุปกรณ์ประกอบด้วย ตัวเครื่อง, แท่งนำแสงหรือสายนำแสง และมีแผ่นพลาสติกกรองแสง เพื่อป้องอันตรายที่จะเกิดกับตา

4.7.2 หลอดกำเนิดแสงเป็นชนิด LED

4.7.3 แสงที่ออกมามี Wave Length ประมาณ 440-490 Nanometers (NM.) และมีความเข้มของแสง (High Intensity Output) ได้ถึง 1,200 mW/cm2

4.7.4 ในขณะฉายแสงมีความเข้มแสงที่คงที่โดยตลอด

4.7.5 มีสวิตซ์สำหรับเปิด-ปิด เพื่อฉายแสง

4.7.6 แท่งนำแสง (QuartZ Rod) สามารถดึงออกจาก Hand Piece เพื่อทำความสะอาดและสามารถนำไปฆ่าเชื้อโรคหรือแช่ในน้ำยาฆ่าเชื้อได้

4.7.7 ปลายแท่งนำแสงมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร

4.7.8 มี 3 โปรแกรมการทำงาน

5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 มีใบรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตและหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

- เครื่องกรอฟันประกอบหรือผลิต โดยโรงงานประกอบเก้าอี้ผู้ป่วยทางทันตกรรมในประเทศไทยทั้งชุด

5.2 มีใบรับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลา 1 ปี นับแต่วันตรวจรับจากบริษัทผู้ผลิต

5.3 ผู้ผลิตต้องผ่านการรับรองมาตรฐานสากล ISO9001:2008

5.4 มีคู่มือการใช้ และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย 1 ชุด

5.5 สามารถใช้งานได้ดี โดยมีคุณสมบัติที่สำคัญในการทำงาน คือ

5.5.1 เมื่อดูที่มาตรวัดแสดงการทำงานของหัวกรอ

5.5.1.1 เมื่อหัวกรอเร็ว / หัวกรอช้าทำงานติดต่อกันเป็นเวลา 15 นาที ได้แรงดันลมที่หัวกรอคงที่ตลอดเวลา ตามค่าที่กำหนดจากเอกสารกำกับหัวกรอ

5.5.1.2 ระยะเวลา 30 นาที ในช่วง In-Cut ที่เครื่องกำเนิดอากาศอัดทำงานแรงดันที่หัวกรอเร็ว/ด้ามกรอช้าต้องคงที่ และมีค่าตามที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอเมื่อเป่าลมจาก 3 – way Syringe ไปที่กระจกส่องปากไม่มีละอองน้ำเกาะติด