

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
การจัดซื้อครุภัณฑ์ โต๊ะ-เก้าอี้นักเรียน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอำนาจเจริญ

๑. ความเป็นมา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้พิจารณาอนุมัติจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ ตามแผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ผลผลิตผู้จบการศึกษาก่อนประถมศึกษา กิจกรรมการจัดการศึกษาก่อนประถมศึกษา ผลผลิตผู้จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา กิจกรรมการจัดการศึกษาสำหรับโรงเรียนปกติ กิจกรรมการจัดการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้นสำหรับโรงเรียนปกติ และแผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ โครงการโรงเรียนคุณภาพประจำตำบล กิจกรรมโรงเรียนคุณภาพประจำตำบล (๑ ตำบล ๑ โรงเรียนคุณภาพ) เพื่อเป็นค่าจัดซื้อครุภัณฑ์โต๊ะ-เก้าอี้ ให้กับโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัด และเนื่องจากได้ยกเลิกประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินในทุกเขตท้องที่ทั่วราชอาณาจักร ประกาศ ข้อบังคับ และคำสั่งที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ เป็นต้นไป โรงเรียนต้องจัดการเรียนการสอนแบบ Onsite เต็มรูปแบบ ส่งผลทำให้ครูมีภาระงานเพิ่มขึ้นในการเตรียมความพร้อมสำหรับการจัดกิจกรรมและกระบวนการจัดการเรียนการสอนรวมทั้ง โรงเรียนขนาดเล็กมีครูไม่เพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอน ดังนั้น เพื่อเป็นการลดภาระงานด้านธุรการนอกเหนือจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนของครูตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการและของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ให้กับสถานศึกษาที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ จัดซื้อครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ ให้กับโรงเรียนในสังกัด เพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน

๒.๒ ใช้ทดแทนครุภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานยาวนาน และส่งเสริมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อครูและนักเรียนที่ได้รับงบประมาณ

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

/๓.๗ เป็นนิติบุคคล...

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอำนาจเจริญ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา: โต๊ะเรียน เลขที่ มอก. ๑๔๙๕-๒๕๔๑ และ เก้าอี้เรียน เลขที่ มอก. ๑๔๙๕-๒๕๔๑

๒. ขนาดโต๊ะเรียนและเก้าอี้เรียน

๑.) ระดับก่อนประถมศึกษา ระดับความสูงของโต๊ะเรียน ๕๔ เซนติเมตร ระดับความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ ๓๐ เซนติเมตร จำนวน ๑๑๐ ชุด

๑.๑ วัสดุที่ใช้ทำโต๊ะเรียน โครงสร้างหลัก ทำด้วยเหล็กกล้า พื้นหน้าโต๊ะเรียนและช่องเก็บของทำด้วยไม้หรือวัสดุอื่น ๆ

๑.๒ วัสดุที่ใช้ทำเก้าอี้ โครงสร้างหลัก ทำด้วยเหล็กกล้า ที่นั่งและพนักพิง ทำด้วยไม้หรือวัสดุอื่น ๆ

๑.๓ พื้นหน้าโต๊ะเรียน พื้นนั่งเก้าอี้เรียน ต้องเป็นวัสดุประเภทเดียวกัน

๑.๔ รับประกันความชำรุดบกพร่อง เป็นระยะเวลา ๑ ปี

/๒.) ระดับประถม...

๒.) ระดับประถมศึกษา ระดับความสูงของโต๊ะเรียน ๖๐ เซนติเมตร
ระดับความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ ๓๔ เซนติเมตร จำนวน ๑๐ ชุด

๒.๑ วัสดุที่ใช้ทำโต๊ะเรียน โครงสร้างหลัก ทำด้วยเหล็กกล้า พื้นหน้าโต๊ะเรียนและช่องเก็บของทำด้วยไม้หรือวัสดุอื่น ๆ

๒.๒ วัสดุที่ใช้ทำเก้าอี้ โครงสร้างหลัก ทำด้วยเหล็กกล้า ที่นั่งและพนักพิง ทำด้วยไม้หรือวัสดุอื่น ๆ

๒.๓ พื้นหน้าโต๊ะเรียน พื้นนั่งเก้าอี้เรียน ต้องเป็นวัสดุประเภทเดียวกัน

๒.๔ รับประกันความชำรุดบกพร่อง เป็นระยะเวลา ๑ ปี

๓.) ระดับประถมศึกษา ระดับความสูงของโต๊ะเรียน ๖๗ เซนติเมตร
ระดับความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ ๓๘ เซนติเมตร จำนวน ๖๒๑ ชุด

๓.๑ วัสดุที่ใช้ทำโต๊ะเรียน โครงสร้างหลัก ทำด้วยเหล็กกล้า พื้นหน้าโต๊ะเรียนและช่องเก็บของทำด้วยไม้หรือวัสดุอื่น ๆ

๓.๒ วัสดุที่ใช้ทำเก้าอี้ โครงสร้างหลัก ทำด้วยเหล็กกล้า ที่นั่งและพนักพิง ทำด้วยไม้หรือวัสดุอื่น ๆ

๓.๓ พื้นหน้าโต๊ะเรียน พื้นนั่งเก้าอี้เรียน ต้องเป็นวัสดุประเภทเดียวกัน

๓.๔ รับประกันความชำรุดบกพร่อง เป็นระยะเวลา ๑ ปี

๔.) ระดับมัธยมศึกษา ระดับความสูงของโต๊ะเรียน ๗๒ เซนติเมตร ระดับความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ ๔๒ เซนติเมตร จำนวน ๕ ชุด

๔.๑ วัสดุที่ใช้ทำโต๊ะเรียน โครงสร้างหลัก ทำด้วยไม้อย่างพารา พื้นหน้าโต๊ะเรียนและช่องเก็บของทำด้วยไม้อย่างพาราหรือวัสดุอื่น ๆ

๔.๒ วัสดุที่ใช้ทำเก้าอี้เรียน โครงสร้างหลัก ทำด้วยไม้อย่างพาราที่ที่นั่งและพนักพิงทำด้วยไม้อย่างพาราหรือวัสดุอื่น ๆ

๔.๓ พื้นหน้าโต๊ะเรียน พื้นนั่งเก้าอี้เรียน ต้องเป็นวัสดุประเภทเดียวกันจำนวน ๕ ชุด

๔.๔. ประกันความชำรุดบกพร่อง ระยะเวลา ๑ ปี

๕.) ระดับมัธยมศึกษา ระดับความสูงของโต๊ะเรียน ๗๖ เซนติเมตร
ระดับความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ ๔๖ เซนติเมตร จำนวน ๑๕ ชุด

๕.๑ วัสดุที่ใช้ทำโต๊ะเรียน โครงสร้างหลัก ทำด้วยเหล็กกล้า พื้นหน้าโต๊ะเรียนและช่องเก็บของทำด้วยไม้หรือวัสดุอื่น ๆ

๕.๒ วัสดุที่ใช้ทำเก้าอี้ โครงสร้างหลัก ทำด้วยเหล็กกล้า ที่นั่งและพนักพิง ทำด้วยไม้หรือวัสดุอื่น ๆ

๕.๓ พื้นหน้าโต๊ะเรียน พื้นนั่งเก้าอี้เรียน ต้องเป็นวัสดุประเภทเดียวกัน

๕.๔ รับประกันความชำรุดบกพร่อง เป็นระยะเวลา ๑ ปี

เงื่อนไขอื่น ๆ

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอ โต๊ะ-เก้าอี้นักเรียน ต้องแสดงใบอนุญาตผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา เลขที่ มอก. ๑๔๙๔-๒๕๔๑ และ มอก. ๑๔๙๕-๒๕๔๑ กรณีเป็นตัวแทนจำหน่าย ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย

/๒. ผู้ยื่นข้อเสนอ...

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงรายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมในรูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (QR code)

๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหนังสือรับรองผลการทดสอบ มิติ เสถียรภาพและความแข็งแรง ทนทานของโต๊ะเรียน เก้าอี้เรียนที่เสนอราคา ที่ทดสอบโดยหน่วยงานในสังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม

๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงผลการทดสอบวัสดุเหล็ก ขาโต๊ะเหล็ก ขาเก้าอี้เหล็ก ได้แก่ ขนาด เหล็ก ความหนาเหล็ก การเคลือบผิว ตามมาตรฐาน มอก. ๑๔๙๔-๒๕๔๑, มอก. ๑๔๙๕-๒๕๔๑ ที่ทดสอบโดยหน่วยงานทดสอบของทางราชการ หรือหน่วยงานทดสอบที่ทางราชการให้การรับรอง

๕. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงภาพถ่ายโต๊ะเรียน และเก้าอี้เรียนที่เสนอราคา ด้านหน้า ด้านหลัง และ ด้านข้าง และแสดงภาพถ่ายเครื่องหมาย และฉลาก มอก. ที่ติดกับโต๊ะเรียนและเก้าอี้เรียนให้ชัดเจน

๖. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำตัวอย่างโต๊ะเรียน เก้าอี้นักเรียน ที่เสนอราคามาแสดงเพื่อทดสอบ จำนวนอย่างละ ๑ ชุด

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

๑. กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย

๒. ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุให้กับโรงเรียนในสังกัดที่ได้รับจัดสรรงบประมาณ

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ครั้งนี้ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอำนาจเจริญ จะพิจารณาคัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคาและพิจารณาราคารวม

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

โต๊ะ-เก้าอี้นักเรียน จำนวน ๓๔ โรงเรียน ๗๖๑ ชุด เป็นเงินทั้งสิ้นจำนวน ๑,๑๓๒,๕๐๐ บาท ดังนี้

๑. ระดับก่อนประถมศึกษา จำนวน ๑๑๐ ชุด ๆ ละ ๑,๔๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๕๔,๐๐๐ บาท

๒. ระดับประถมศึกษา จำนวน ๖๓๑ ชุด ๆ ละ ๑,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๙๔๖,๕๐๐ บาท

๓. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน ๒๐ ชุด ๆ ละ ๑,๖๐๐ บาท เป็นเงิน ๓๒,๐๐๐ บาท

๘. งานตรวจและการจ่ายเงิน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอำนาจเจริญ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสำนักงาน ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขาย ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

/๑๐. การกำหนด...

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายแล้ว จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ สำนักงาน ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

(ลงชื่อ)

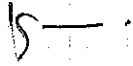


ประธานกรรมการ

(นายสุทธินาท ทานนท์)

รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอำนาจเจริญ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายชยพล แผงเนตร)

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายวิษณุ เพชรพิมพ์)

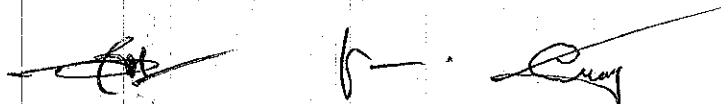
ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

โต๊ะเรียน มอก. 1494 - 2541

และ

เก้าอี้เรียน มอก. 1495 - 2541



มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน

มอก. 1494 - 2541

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 2023300

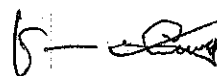
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 115 ตอนที่ 72ง
วันที่ 8 กันยายน พุทธศักราช 2541

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 769

มาตรฐานเครื่องเรือนโลหะ

1. ผู้แทนกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (กองบริการอุตสาหกรรม)
2. ผู้แทนคณะวิศวกรรมศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้แทนสำนักงบประมาณ
4. ผู้แทนกรมโยธาธิการ
5. ผู้แทนสมาคมอุตสาหกรรมเครื่องเรือนไทย
6. ผู้แทนบริษัท ศรีเจริญอุตสาหกรรม (1979) จำกัด (มหาชน)
7. ผู้แทนบริษัท นครหลวงอินเตอร์เฟิร์น จำกัด
8. ผู้แทนบริษัท สวมสมพลเอ็นจิเนียริง จำกัด
9. ผู้แทนบริษัท ศรีไทยซูเปอร์แวร์ จำกัด (มหาชน)
10. ผู้แทนบริษัท ไทยไทย จำกัด
11. ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นกรรมการและเลขานุการ

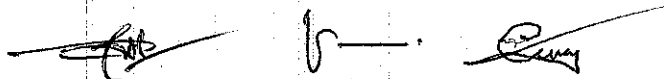


เพื่อให้เด็กไทยได้ใช้โต๊ะและเก้าอี้เรียนที่มีขนาดเหมาะสมกับสรีระและเพื่อส่งเสริมให้มีการทำและการ ใช้โต๊ะและเก้าอี้เรียนที่มีคุณภาพ จึงกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน ขึ้นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมชุดเครื่องเรือนที่ประกาศไปแล้ว คือ

มอก.661-2530	ขนาดเครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน
มอก.662-2530	ขนาดเครื่องเรือนสำหรับที่พักอาศัย
มอก.663-2530	ขนาดเครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา
มอก.930-2533	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้ทำงาน
มอก.931-2533	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : โต๊ะทำงาน
มอก.1015	การทดสอบเครื่องเรือน
เล่ม 1-2533	เล่ม 1 เสถียรภาพของโต๊ะ
เล่ม 2-2533	เล่ม 2 ความแข็งแรงและความทนทานของโต๊ะ
เล่ม 3-2534	เล่ม 3 เสถียรภาพของเก้าอี้
เล่ม 4-2535	เล่ม 4 ความแข็งแรงและความทนทานของเก้าอี้
เล่ม 5-2535	เล่ม 5 เสถียรภาพของตู้และชั้นวางของ
เล่ม 6-2535	เล่ม 6 ความแข็งแรงและความทนทานของตู้และชั้นวางของ
มอก.1020-2533	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้ทำงานปรับได้
มอก.1183-2536	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : โต๊ะทำงานเหล็กกล้า
มอก.1208-2536	เครื่องเรือนสำหรับที่พักอาศัย : โต๊ะรับแขก
มอก.1209-2536	เครื่องเรือนสำหรับที่พักอาศัย : เก้าอี้รับแขก
มอก.1253-2537	เครื่องเรือนนอกประสงศ์ : เก้าอี้โลหะ
มอก.1308-2538	เครื่องเรือนสาธารณะ : เก้าอี้แถว
มอก.1309-2538	เครื่องเรือนนอกประสงศ์ : เก้าอี้พลาสติก
มอก.1326-2539	เครื่องเรือนสำหรับที่พักอาศัย : ตู้เหล็กเก็บเสื้อผ้า
มอก.1409-2540	เครื่องเรือนนอกประสงศ์ : ม้านั่งเดี่ยว
มอก.1414-2540	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : ฉากกันห้อง

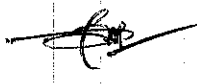
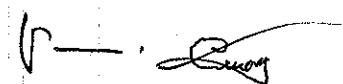
มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากผู้ทำภายในประเทศ และเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

ASTM D 3359-93	Standard Test Methods for Measuring Adhesion by Tape Test
ASTM D 2240-95	Standard Test Method for Rubber Property-Durometer Hardness
ASTM D 2583-93	Standard Test Method for Indentation Hardness of Rigid Plastics by means of a Barcol Impressor
DIN 53456-1973	Testing of Plastics Indentation Hardness test
JIS S 1021-1991	School furniture (desks and chairs for classroom)
ISO 5970-1979	Furniture - Chairs and tables for educational institutions - Functional sizes
มอก.107-2533	เหล็กโครงสร้างรูปพรรณกลวง
มอก.178-2538	แผ่นไม้อัด
มอก.180-2532	แผ่นใยไม้อัดแข็ง



มอก.285	วิธีทดสอบสี วารีนิช และวัสดุที่เกี่ยวข้อง
เล่ม 18-2525	เล่ม 18 ความคงทนต่อแสง
เล่ม 32-2527	เล่ม 32 การทดสอบการขีดขีด
มอก.528-2527	เหล็กกล้าอะลูมิเนียมรีดร้อนชนิดแผ่นหนา แผ่นบาง และแผ่นแถบ
มอก.876-2532	แผ่นขึ้นไม้อัดชนิดอัดราบ : ความหนาแน่นปานกลาง
มอก.877-2532	แผ่นขึ้นไม้อัดชนิดอัดทะลัก : ความหนาแน่นปานกลาง
มอก.930-2533	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้ทำงาน
มอก.966-2533	แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง
มอก.1015	การทดสอบเครื่องเรือน
เล่ม 1-2533	เล่ม 1 เสถียรภาพของโต๊ะ
เล่ม 2-2533	เล่ม 2 ความแข็งแรงและความทนทานของโต๊ะ
มอก.1163-2536	แผ่นเทอร์โมเซตติงแลมมีเนต
มอก.1183-2536	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : โต๊ะทำงานเหล็กกล้า
	รายงานการสำรวจและวิจัย ขนาดโครงสร้างร่างกายคนไทย ระยะที่ 3 : พ.ศ. 2536-2537
	โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม
 มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 2378 (พ.ศ. 2541)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องเรือนสำหรับสถาน
ศึกษา : โต๊ะเรียน มาตรฐานเลขที่ มอก. 1494-2541 ไว้ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2541

สมศักดิ์ เทพสุทิน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนด ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน วัสดุ คุณสมบัติที่ต้องการ เครื่องหมายและฉลาก การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน และการทดสอบเครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า "โต๊ะ" หมายถึง โต๊ะที่ใช้ในสถานศึกษาต่าง ๆ ในระดับชั้นเรียนตั้งแต่อนุบาล ประถมศึกษาตอนต้น ประถมศึกษาตอนปลาย มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 2.2 ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง หมายถึง ความสูงของร่างกายของเด็กชายไทย และเด็กหญิงไทย โดยเฉลี่ยในช่วงอายุ 3-5 ปี 6-8 ปี 9-11 ปี 12-14 ปี และตามมาตรฐานความสูงของโต๊ะและความสูงพื่นรองนั่งเก้าอี้ ในช่วงอายุ 15-17 ปี ที่ได้จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2536-2537 แล้วใช้เป็นความสูงมาตรฐานสำหรับอ้างอิงในแต่ละระดับขนาดของโต๊ะหรือเก้าอี้ เพื่อหาพิสัยความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ (ดูภาคผนวก ก.)

3. ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

3.1 ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

3.1.1 ขนาด

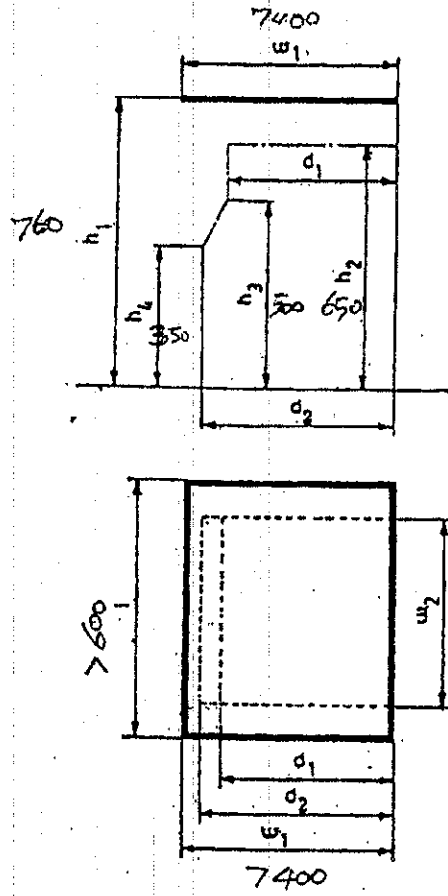
โต๊ะแบ่งออกเป็น 6 ระดับขนาด ตามความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง ตามรูปที่ 1 และตารางที่ 1

หมายเหตุ ความสัมพันธ์ระหว่างระดับขนาด ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ ความสูงโต๊ะ ความสูงพื่นรองนั่งเก้าอี้ ระดับชั้นเรียน และอายุ แนะนำให้เป็นไป ตามภาคผนวก ก.

3.1.2 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

3.1.2.1 ความสูงโต๊ะ (h_1) จะคลาดเคลื่อนได้ + 10 มิลลิเมตร

3.1.2.2 ความกว้างโต๊ะ (w_1) และความยาวโต๊ะ (l) จะคลาดเคลื่อนได้ ± 2 มิลลิเมตร จากแบบที่กำหนดไว้ การวัดให้ปฏิบัติตามข้อ 8.1



รูปที่ 1 ขนาดของโต๊ะ
(ข้อ 3.1.1)

[Handwritten signatures]

ตารางที่ 1 ขนาดของโต๊ะ
(ข้อ 3.1.1)

หน่วยเป็นมิลลิเมตร

สัญลักษณ์	มิติ	ระดับขนาด					
		1	2	3	4	5	6
	ความสูงของร่างกายที่ไร้ข้างอิง	1 050	1 200	1 370	1 540	1 650	1 800
h_1	ความสูงโต๊ะ	480	540	600	670	720	760
h_2	ความสูงค่าสุดของล่างโต๊ะ (บริเวณที่สอดขา)	370	430	490	560	610	650
h_3	ความสูงค่าสุดของโต๊ะ (บริเวณหัวขา)	350	350	400	400	450	500
h_4	ความสูงค่าสุดของโต๊ะ (บริเวณหน้าแข้ง)	250	250	300	300	350	350
w_1	ความกว้างค่าสุดของโต๊ะ	400					
	ความยาวค่าสุดของโต๊ะ	600					
w_2	ความกว้างค่าสุดของว่าง (บริเวณที่สอดขา)	440					
d_1	ความลึกค่าสุดของว่าง (บริเวณที่สอดขา)	250					
d_2	ความลึกค่าสุดของว่าง (บริเวณหน้าแข้ง)	330					

หมายเหตุ h_1 วัดจากพื้นถึงขอบบนของพื้นโต๊ะ

4. วัสดุ

4.1 วัสดุ

4.1.1 ไม้

4.1.1.1 แผ่นชิ้นไม้อัดชนิดอัดราบ : ความหนาแน่นปานกลาง ตาม มอก.876

4.1.1.2 แผ่นชิ้นไม้อัดชนิดอัดทะลัก : ความหนาแน่นปานกลาง ตาม มอก.877

4.1.1.3 แผ่นใยไม้อัดแข็งตาม มอก.180

4.1.1.4 แผ่นไม้อัดตาม มอก.178

4.1.1.5 แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง ตาม มอก.966

4.1.2 โลหะ

4.1.2.1 แผ่นเหล็กกล้ารีดเย็น

ต้องมีส่วนประกอบทางเคมีตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นเหล็กกล้ารีดเย็น (ในกรณีที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดมาตรฐานดังกล่าว ให้เป็นไปตาม JIS G 3141) หรือเทียบเท่าและหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร ยกเว้นแผ่นเหล็กกล้าที่ใช้ทำลิ้นชัก และพื้นลิ้นชักต้องหนา ไม่น้อยกว่า 0.6 มิลลิเมตร

4.1.2.2 แผ่นเหล็กกล้ารีดร้อน

ต้องมีส่วนประกอบทางเคมีตาม มอก.528 หรือเทียบเท่า

- 4.1.2.3 ท่อเหล็กกล้า
ต้องมีส่วนประกอบทางเคมีตาม มอก.107 หรือเทียบเท่า และหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร
- 4.1.3 เรซินสังเคราะห์
ควรมีคุณลักษณะที่ต้องการเหมาะสมกับงานที่ใช้ ในกรณีที่ใช้เสริมแรงด้วยใยแก้ว ควรมีส่วนผสมของใยแก้ว
ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 โดยมวล และหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร
- 4.1.4 แผ่นเทอร์โมเซตติ้งแลมินेट (ถ้ามี) ให้เป็นไปตาม มอก.1163
- 4.1.5 วัสดุอื่น ๆ
วัสดุที่มีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์
อุตสาหกรรมนั้น ๆ ส่วนวัสดุที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมควรมี
คุณลักษณะที่ต้องการเหมาะสมกับงานที่ใช้

5. คุณลักษณะที่ต้องการ

5.1 ลักษณะทั่วไป

- 5.1.1 ผิวไม่ส่วนที่มองเห็นต้องเคลือบผิวให้เรียบเกลี้ยง และ ปราศจากตำหนิ เช่น รอยแตก รุนหลง ตาไม้
กระหึ
- 5.1.2 ผิวไม่ส่วนที่มองไม่เห็นต้องมีความราบเรียบและต้องเคลือบผิวอย่างน้อย 1 ครั้ง
- 5.1.3 ส่วนที่เป็นโลหะซึ่งอาจเป็นสนิมได้ต้องมีการป้องกันสนิม และผิวเคลือบต้องเรียบ สม่ำเสมอ
- 5.1.4 ต้องไม่มีส่วนที่แหลมคมซึ่งอาจเป็นอันตรายได้ ขาโต๊ะที่ทำด้วยโลหะ ที่ส่วนปลายขาต้องมีวัสดุรองหรือหุ้ม
และต้องติดแน่นกับปลายขาโต๊ะ
- 5.1.5 รอยเชื่อมต้องเรียบร้อย ส่วนที่ยึดด้วยตะปูเกลียวหรือวัสดุยึดต้องติดแน่น
- 5.1.6 ในกรณีที่มีลิ้นชัก ลิ้นชักต้องเปิดได้สะดวก
- 5.1.7 พื้นหน้าโต๊ะ ที่ทำด้วยพลาสติก ต้องมีเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์แสดงชนิดของพลาสติกที่ใช้ทำ
การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

5.2 ปริมาณความชื้น

เมื่อทดสอบตาม มอก.930 ส่วนที่เป็นไม้ต้องมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 15

5.3 การเคลือบผิว

5.3.1 การคิดแผน

เมื่อทดสอบตาม ASTM D 3359 method B แล้ว

5.3.1.1 ผิวเคลือบไม้จะหลุดติดแถบกาาได้ไม่เกินร้อยละ 15

5.3.1.2 ผิวเคลือบเหล็กกล้าจะหลุดติดแถบกาาได้ไม่เกินร้อยละ 5

5.3.2 ความหนา

ผิวเคลือบเหล็กกล้าต้องหนาไม่น้อยกว่า 20 ไมโครเมตร (ยกเว้นพื้นที่ภายใน เช่น ช่องลิ้นชัก)

การทดสอบให้ทำโดยการวัดด้วยเครื่องวัดความหนาของฟิล์มเคลือบผิว แบบใช้หลักการของกระแสวน
(eddy current) ที่วัดได้ละเอียดถึง 5 ไมโครเมตรหรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า

- 5.3.3 การป้องกันสนิม
เมื่อทดสอบตาม มอก.1183 แล้ว บริเวณที่สีเคลือบเหล็กกล้าบวมและบริเวณที่ผิวเหล็กกล้าเกิดสนิม ต้องไม่เกิน 3 มิลลิเมตรจากเส้นทแยงมุมที่ขีดไว้
- 5.4 ความทนการขูดขีด (เฉพาะผิวหน้าโต๊ะที่ทำด้วยไม้หรือเหล็กกล้าเคลือบวาร์นิชหรือสี)
เมื่อทดสอบตาม มอก.285 เล่ม 32 โดยใช้น้ำหนักกด 1 200 กรัมแล้ว รอยขูดขีดต้องไม่ทะลุถึงเนื้อไม้หรือเนื้อเหล็กกล้า
- 5.5 ความแข็งของผิวหน้าโต๊ะที่ทำด้วยพลาสติก (ไม่ได้บุด้วยแผ่นเทอร์โมเซตติงแลมินเนต)
- 5.5.1 เมื่อทดสอบตาม ASTM D 2240 ผิวหน้าโต๊ะที่ทำด้วยพลาสติกโพลีเอทิลีน ต้องมีความแข็งไม่น้อยกว่า 40 H_D
- 5.5.2 เมื่อทดสอบตาม DIN 53456 ผิวหน้าโต๊ะที่ทำด้วยพลาสติกโพลีโพรพิลีน ต้องมีความแข็งไม่น้อยกว่า 50 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร
- 5.5.3 เมื่อทดสอบตาม ASTM D 2583 ด้วยบาร์โคลอิมเพรสเซอร์ผิวหน้าโต๊ะที่ทำด้วยโพลีเอสเตอร์เสริมใยแก้ว ต้องมีความแข็งไม่น้อยกว่า 40
- 5.6 การติดแน่นของแผ่นเทอร์โมเซตติงแลมินเนต (ถ้าใช้ทำผิวหน้าโต๊ะ)
เมื่อทดสอบตาม มอก.1183 แล้ว แผ่นเทอร์โมเซตติงแลมินเนตต้องติดแน่นกับผิวหน้าโต๊ะ โดยต้องทนแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 430 นิวตัน
- 5.7 ความคงทนต่อแสง (เฉพาะส่วนของโต๊ะที่ทำด้วยเรซินสังเคราะห์)
เมื่อทดสอบตามข้อ 8.2 แล้ว ความแตกต่างระหว่างชั้นทดสอบส่วนที่ได้รับแสงกับส่วนที่ไม่ได้รับแสงต้องไม่ต่ำกว่าเกรดสเกลระดับ 3
- 5.8 เสถียรภาพ
เมื่อทดสอบตาม มอก.1015 เล่ม 1 การทดสอบแรงกระทำในแนวตั้งโดยใช้แรงกด 450 นิวตัน และการทดสอบแรงกระทำในแนวระดับแล้ว โต๊ะต้องไม่ล้มหรือขาโต๊ะต้องไม่ลอยขึ้นจากพื้น
- 5.9 ความแข็งแรงและความทนทาน
- 5.9.1 แรงสถิตกระทำในแนวตั้ง
- 5.9.1.1 แรงสถิตกระทำในแนวตั้งบนพื้นที่หลักที่ใช้งาน
เมื่อทดสอบตาม มอก.1015 เล่ม 2 โดยใช้แรงกด 1 250 นิวตันแล้ว โครงสร้างของโต๊ะและผิวหน้าโต๊ะต้องไม่ชำรุดเสียหายและต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ดี
- 5.9.1.2 แรงสถิตกระทำในแนวตั้งเป็นเวลานาน
เมื่อทดสอบตาม มอก.1015 เล่ม 2 โดยใช้แรงกด 20 นิวตันต่อตารางเดซิเมตรแล้ว การแอ่นตัวสูงสุดในแนวทแยงมุมของพื้นหน้าโต๊ะต้องไม่เกิน 3 มิลลิเมตรต่อความยาว 1 000 มิลลิเมตร และโครงสร้างของโต๊ะต้องไม่ชำรุดเสียหาย
- 5.9.2 แรงสถิตกระทำในแนวระดับ
เมื่อทดสอบตาม มอก.1015 เล่ม 2 โดยใช้แรงกด 600 นิวตันแล้ว ความเบี่ยงเบนสูงสุดของโต๊ะต้องไม่เกิน 20 มิลลิเมตร และโครงสร้างของโต๊ะต้องไม่ชำรุดเสียหาย

5.9.3 การตกกระแทก

เมื่อทดสอบตาม มอก.1015 เล่ม 2 โดยมีระยะตกกระแทก 300 มิลลิเมตรแล้ว โครงสร้างของโต๊ะ อุปกรณ์ปรับระดับ (ถ้ามี) และวัสดุรองหรือหุ้มปลายขาโต๊ะ (ถ้ามี) ต้องไม่ชำรุดเสียหาย

5.9.4 ความล้มเนื่องจากแรงกระทำในแนวระดับ

เมื่อทดสอบตาม มอก.1015 เล่ม 2 จำนวน 30 000 ครั้งแล้ว โครงสร้างของโต๊ะต้องไม่ชำรุดเสียหาย

5.9.5 การเปิดปิดและแรงดึงลิ้นชัก (ถ้ามี)

เมื่อทดสอบตาม มอก.1183 แล้ว ลิ้นชักต้องเปิดปิดได้ง่ายและสะดวก และแรงดึงลิ้นชักต้องไม่เกิน 20 นิวตัน

5.9.6 ความทนทานของลิ้นชัก (ถ้ามี)

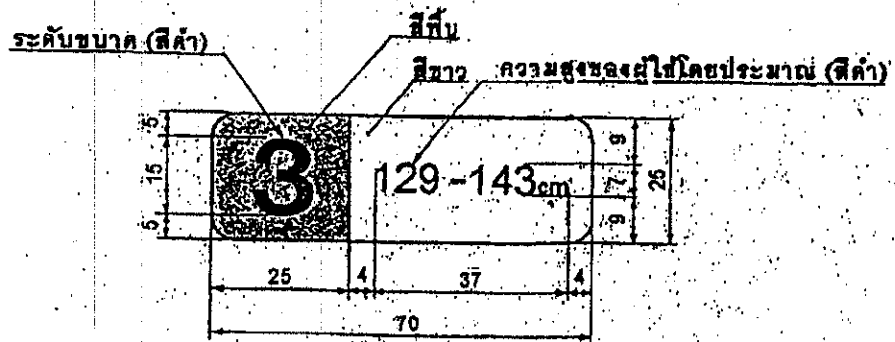
เมื่อทดสอบตาม มอก.1183 เป็นจำนวน 80 000 รอบแล้ว ลิ้นชักต้องยังคงใช้งานได้ตามปกติ และแรงดึงลิ้นชักต้องไม่เกิน 20 นิวตัน

8. เครื่องหมายและฉลาก

6.1 ที่โต๊ะทุกตัว อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน และถาวร

- (1) แบบรุ่นหรือรหัสรุ่นที่ทำ
- (2) ระดับขนาด ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ และสี ดังรายละเอียดในรูปที่ 2 และตารางที่ 2
- (3) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

หมายเหตุ เครื่องหมายและฉลากตามข้อ (1) ถึง (3) อาจแสดงไว้ในแผ่นป้ายเดียวกันหรือแสดงต่อเนื่องกันได้ ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดให้ข้างต้น



หน่วยเป็นมิลลิเมตร

หมายเหตุ ถ้าความสูงของผู้ใช้โดยประมาณไม่เกิน 113 cm หรือเกิน 173 cm ให้ใช้ข้อความ "ไม่เกิน 113 cm" หรือ "เกิน 173 cm"

รูปที่ 2 ขนาดและสีของเครื่องหมายและฉลาก
(ข้อ 6.1(2))

ตารางที่ 2 ระดับขนาด ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง
ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ ความสูงโต๊ะ และอีพีน
(ข้อ 6.1(2))




ระดับขนาด	ความสูง ของร่างกาย ที่ใช้อ้างอิง เซนติเมตร	ความสูงของ ผู้ใช้โดยประมาณ เซนติเมตร	ความสูง โต๊ะ เซนติเมตร	อีพีน
1	105	ไม่เกิน 113	48	ส้ม
2	120	114 ถึง 128	54	ม่วง
3	137	129 ถึง 143	60	เหลือง
4	154	144 ถึง 158	67	แดง
5	165	159 ถึง 173	72	เขียว
6	180	เกิน 173	76	น้ำเงิน

7. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- 7.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง โต๊ะที่ทำจากวัสดุอย่างเดียวกันโดยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขาย
ในระยะเวลาเดียวกัน
- 7.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชัก
ตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
- 7.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบขนาด ลักษณะทั่วไป และเครื่องหมายและฉลาก
- 7.2.1.1 ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ 3
- 7.2.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 3 ข้อ 5.1 และข้อ 6. ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนด
ในตารางที่ 3 จึงจะถือว่าได้ร่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 3 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบขนาด ลักษณะทั่วไป และเครื่องหมายและฉลาก
(ข้อ 7.2.1)

ขนาดรุ่น ตัว	ขนาดตัวอย่าง ตัว	เลขจำนวนที่ยอมรับ
ไม่เกิน 1 200	2	0
1 201 ถึง 3 200	8	1
เกิน 3 200	13	2

มอก. 1494-2541

- 7.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบปริมาณความชื้น การเคลือบผิว ความทนการขีดขีด ความแข็งของผิวหน้าโต๊ะ การติดตั้งของแผ่นเทอร์โมเซตติงแลมินเนต และความคงทนต่อแสง
- 7.2.2.1 ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากตัวอย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในเรื่องลักษณะทั่วไปแล้วหรือจากรุ่นเดียวกัน จำนวน 2 ตัว
- 7.2.2.2 ตัวอย่างทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.2 ข้อ 5.3 ข้อ 5.4 ข้อ 5.5 ข้อ 5.6 และข้อ 5.7 ทุกรายการ จึงจะถือว่าโต๊ะรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 7.2.3 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบเสถียรภาพ และความแข็งแรงและความทนทาน
- 7.2.3.1 ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากตัวอย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในเรื่องลักษณะทั่วไปแล้ว หรือจากรุ่นเดียวกันจำนวน 2 ตัว
- 7.2.3.2 ตัวอย่างทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.8 และข้อ 5.9 ทุกรายการ จึงจะถือว่าโต๊ะรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 7.3 เกณฑ์ตัดสิน
- ตัวอย่างโต๊ะต้องเป็นไปตามข้อ 7.2.1.2 ข้อ 7.2.2.2 และข้อ 7.2.3.2 จึงจะถือว่าโต๊ะรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

8. การทดสอบ

8.1 ขนาด

ใช้เครื่องวัดที่วัดโต๊ะละเอียดถึง 1 มิลลิเมตร วัดมิติละอย่างน้อย 2 ตำแหน่งที่เหมาะสม แล้วรายงานผลแต่ละค่าที่วัดได้ ถ้ามิติใดมีตำแหน่งที่วัดได้เพียงตำแหน่งเดียวก็ให้วัดเพียงตำแหน่งเดียว

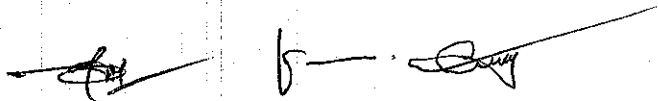
8.2 ความคงทนต่อแสง (เฉพาะส่วนของโต๊ะที่ทำด้วยเรซินสังเคราะห์)

8.2.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

ตัดโต๊ะตัวอย่างเป็นชิ้นทดสอบขนาดไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร x 60 มิลลิเมตร จำนวน 2 ชิ้น

8.2.2 วิธีทดสอบ

ปฏิบัติตาม มอก.285 เล่ม 18 เป็นเวลา 200 ชั่วโมง



ภาคผนวก ก.




ขนาด

(ข้อ 2.2 และข้อ 3.1.1)

ก.1 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับขนาด ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ ความสูงโต๊ะ ความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ ระดับชั้นเรียน และอายุ แนะนำให้เป็นไปตามตารางที่ ก.1


ตารางที่ ก.1 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับขนาด ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง ความสูงของโต๊ะ ความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ ระดับชั้นเรียน และอายุ (ข้อ ก.1)

ระดับ ขนาด	ความสูงของ ร่างกายที่ใช้อ้างอิง เซนติเมตร	ความสูงของผู้ใช้ โดยประมาณ เซนติเมตร	ความสูงโต๊ะ เซนติเมตร	ความสูงพื้นรองนั่ง เก้าอี้ เซนติเมตร	ระดับชั้นเรียน	อายุ ปี
1	105	ไม่เกิน 113	48	26	อนุบาล	3 ถึง 5
2	120	114 ถึง 128	54	30	ประถมศึกษาตอนต้น	6 ถึง 8
3	137	129 ถึง 143	60	34	ประถมศึกษาตอนปลาย	9 ถึง 11
4	154	144 ถึง 158	67	38	มัธยมศึกษาตอนต้น	12 ถึง 14
5	165	159 ถึง 173	72	42	มัธยมศึกษาตอนปลาย	15 ถึง 17
6	180	เกิน 173	76	46		


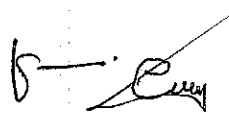
รายชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน มอก. 1494-2541

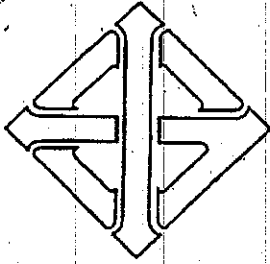
ผู้รับใบอนุญาต	ระดับขนาด	เครื่องหมายการค้า
บริษัท ตงวาเฮง จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
นายจักรพงษ์ วิทย์วรสกุล	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เอ็ม.วี.พลาสติก จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจริญผลฮาร์ดเนสสตีลสุรินทร์	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท บี.บี.เค.อินดัสตรี จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เค แอนด์ เค พาราวัตุ จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท ทำมาหาวิล จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท อุตสาหกรรมแอคมิ จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรูญศรีพานิช	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท แจ็คชีวอิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
ห้างหุ้นส่วนจำกัด แอล ไอ ซี อุกรณ์ (1999)	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท อูสาพัฒนาเศรษฐกิจ จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	อุสา ๙๙๙ (ทะเบียนเลขที่ ก154997)
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศรีเจริญครุภัณฑ์	2, 4, 6	-
บริษัท ตรังไม้ยางพารา จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
นางสาวหรรษา พัฒนกิจมณี	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เฟิสท์อินดัสเตรียลโปรดักส์ (1990) จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
นายชวน รัตนชาติประดิษฐ์	2, 4, 6	-
บริษัท แชนต้า แพคตอรี จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	 ทะเบียนเลขที่ (ต248437)
บริษัท สยามสตีลอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน)	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เค.ดี.วู้ด จำกัด	2, 4, 6	-
บริษัท เพชรรัตน์ อินดัสตรี จำกัด	2, 4, 6	-
ห้างหุ้นส่วนจำกัด โต๊ะนักเรียนแพร์	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท พี.เจ.37 พาราวัตุ จำกัด	2, 4, 6	-

ข้อมูล ณ วันที่ 4 พ.ย 2558

จำนวนผู้ได้รับใบอนุญาตเท่ากับ 23 รายการ





มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 1495 - 2541

เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน

EDUCATIONAL INSTITUTION FURNITURE : CHAIRS

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 97.140

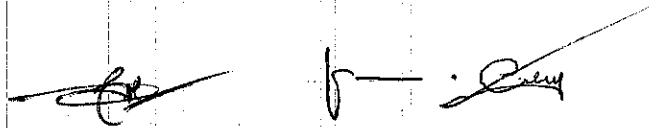
ISBN 974-607-871-2

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน

มอก. 1495 - 2541

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 2023800

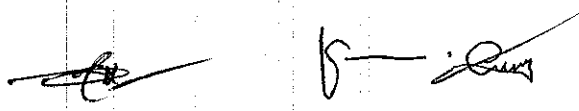
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 115 ตอนที่ 72ง
วันที่ 8 กันยายน พุทธศักราช 2541



คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 769

มาตรฐานเครื่องเรือนโลหะ

1. ผู้แทนกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (กองบริการอุตสาหกรรม)
2. ผู้แทนคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้แทนสำนักงบประมาณ
4. ผู้แทนกรมโยธาธิการ
5. ผู้แทนสมาคมอุตสาหกรรมเครื่องเรือนไทย
6. ผู้แทนบริษัท ศรีเจริญอุตสาหกรรม (1979) จำกัด (มหาชน)
7. ผู้แทนบริษัท นครหลวงอินเตอร์เฟิร์น จำกัด
8. ผู้แทนบริษัท สวมสมพลเอ็นจิเนียริง จำกัด
9. ผู้แทนบริษัท ศรีไทยซูเปอร์แวร์ จำกัด (มหาชน)
10. ผู้แทนบริษัท ไทยไทโย จำกัด
11. ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นกรรมการและเลขานุการ

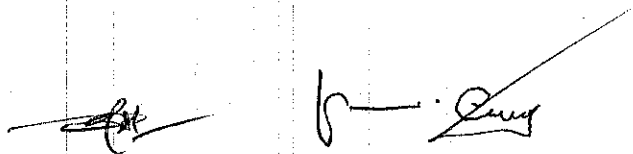


เพื่อให้เด็กไทยได้ใช้โต๊ะและเก้าอี้เรียนที่มีขนาดเหมาะสมกับสรีระและส่งเสริมให้มีการทำและการใช้โต๊ะและเก้าอี้เรียน
 ที่มีคุณภาพ จึงกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน ขึ้น
 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมชุดเครื่องเรือนที่ประกาศไปแล้ว คือ

มอก.661-2530	ขนาดเครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน
มอก.662-2530	ขนาดเครื่องเรือนสำหรับที่พักอาศัย
มอก.663-2530	ขนาดเครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา
มอก.930-2533	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้ทำงาน
มอก.931-2533	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : โต๊ะทำงาน
มอก.1015	การทดสอบเครื่องเรือน
เล่ม 1-2533	เล่ม 1 เสถียรภาพของโต๊ะ
เล่ม 2-2533	เล่ม 2 ความแข็งแรงและความทนทานของโต๊ะ
เล่ม 3-2534	เล่ม 3 เสถียรภาพของเก้าอี้
เล่ม 4-2535	เล่ม 4 ความแข็งแรงและความทนทานของเก้าอี้
เล่ม 5-2535	เล่ม 5 เสถียรภาพของตู้และชั้นวางของ
เล่ม 6-2535	เล่ม 6 ความแข็งแรงและความทนทานของตู้และชั้นวางของ
มอก.1020-2533	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้ทำงานปรับได้
มอก.1183-2536	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : โต๊ะทำงานเหล็กกล้า
มอก.1208-2536	เครื่องเรือนสำหรับที่พักอาศัย : โต๊ะรับแขก
มอก.1209-2536	เครื่องเรือนสำหรับที่พักอาศัย : เก้าอี้รับแขก
มอก.1253-2537	เครื่องเรือนอเนกประสงค์ : เก้าอี้โลหะ
มอก.1308-2538	เครื่องเรือนสาธารณะ : เก้าอี้แถว
มอก.1309-2538	เครื่องเรือนอเนกประสงค์ : เก้าอี้พลาสติก
มอก.1326-2539	เครื่องเรือนสำหรับที่พักอาศัย : ตู้เหล็กเก็บเสื้อผ้า
มอก.1409-2540	เครื่องเรือนอเนกประสงค์ : ม้านั่งเตี้ย
มอก.1424-2540	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : ฉากกันห้อง
มอก.1494-2541	เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน

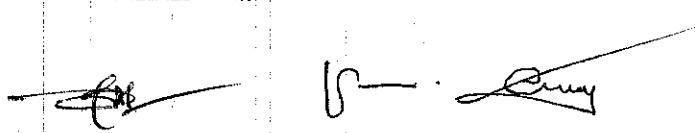
มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากผู้ทำภายในประเทศ และเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

ASTM D 3359-93	Standard Test Methods for Measuring Adhesion by Tape Test
ISO 5970-1979	Furniture - Chairs and tables for educational institutions - Functional sizes
JIS S 1021-1991	School furniture (desks and chairs for class room)
มอก.107-2533	เหล็กโครงสร้างรูปพรรณกลวง
มอก.178-2538	แผ่นไม้อัด
มอก.180-2532	แผ่นใยไม้อัดแข็ง
มอก.285เล่ม 18-2525	วิธีทดสอบสี วาร์นิช และวัสดุที่เกี่ยวข้อง เล่ม 18 ความคงทนต่อแสง



มอก.528-2527 เหล็กกล้าอะลูมิเนียมรีดร้อนชนิดแผ่นหนา แผ่นบาง และแผ่นแถบ
มอก.876-2532 แผ่นขึ้นไม้อัดชนิดอัดถาย : ความหนาแน่นปานกลาง
มอก.877-2532 แผ่นขึ้นไม้อัดชนิดอัดทะลัก : ความหนาแน่นปานกลาง
มอก.930-2533 เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้ทำงาน
มอก.966-2533 แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง
มอก.1015 การทดสอบเครื่องเรือน
เล่ม 3-2534 เล่ม 3 เสถียรภาพของเก้าอี้
เล่ม 4-2535 เล่ม 4 ความแข็งแรงและความทนทานของเก้าอี้
มอก.1163-2536 แผ่นเทอร์โมเซตติงแลมมีเนต
มอก.1183-2536 เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : โต๊ะทำงานเหล็กกล้า
รายงานการสำรวจและวิจัย ขนาดโครงสร้างร่างกายคนไทย ระยะที่ 3 : พศ 2536-2537
โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม
มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511





ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 2380 (พ.ศ. 2541)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องเรือนสำหรับสถาน
ศึกษา : เก้าอี้เรียน มาตรฐานเลขที่ มอก. 1495-2541 ไว้ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2541

สมศักดิ์ เทพสุทิน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนด ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน วัสดุ คุณลักษณะที่ต้องการ เครื่องหมายและฉลาก การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน และการทดสอบเครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน

2. บทนิยาม

ความหมายของคำนี้ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า "เก้าอี้" หมายถึง เก้าอี้ที่ใช้ในตามสถานศึกษาต่าง ๆ ในระดับชั้นเรียนตั้งแต่อนุบาล ประถมศึกษาตอนต้น ประถมศึกษาตอน ปลาย มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 2.2 ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง หมายถึง ความสูงของร่างกายของเด็กชายไทย และเด็กหญิงไทย โดยเฉลี่ยในช่วงอายุ 3-5 ปี 6-8 ปี 9-11 ปี 12-14 ปี และตามมาตรฐานความสูงของโต๊ะ และความสูงของพนักรองนั่งเก้าอี้ในช่วงอายุ 15-17 ปี ที่ได้จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2536-2537 แล้วใช้เป็นความสูงมาตรฐานสำหรับอ้างอิงในแต่ละระดับขนาดของโต๊ะหรือเก้าอี้ เพื่อหาพิสัยความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ (ดูภาคผนวก ก.)

3. ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

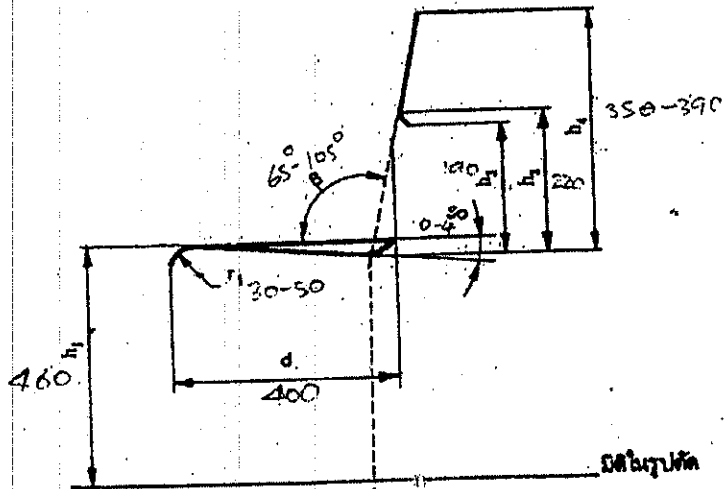
- 3.1 ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

3.1.1 ขนาด

เก้าอี้แบ่งออกเป็น 6 ระดับขนาด ตามความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง ตามรูปที่ 1 และตารางที่ 1
หมายเหตุ ความสัมพันธ์ระหว่างระดับขนาด ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ ความสูงโต๊ะ ความสูงพนักรองนั่งเก้าอี้ ระดับชั้นเรียน และอายุ แนะนำให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

3.1.2 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

ความสูงพนักรองนั่ง (h_1) ความลึกพนักรองนั่ง (d) จะคลาดเคลื่อนได้ ± 10 มิลลิเมตร
การวัดให้ปฏิบัติตามข้อ 8.1



รูปที่ 1 ขนาดของแก๊ส
(ข้อ 3.1.1)

ตารางที่ 1 ขนาดของแก๊ส
(ข้อ 3.1.1)

หน่วยเป็นมิลลิเมตร

สัญลักษณ์	มิติ	ระดับขนาด					
		1	2	3	4	5	6
	ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง	1 050	1 200	1 370	1 540	1 650	1 800
h_1	ความสูงพื้นรองเท้า	260	300	340	380	420	460
d	ความลึกพื้นรองเท้า	270	300	340	380	400	400
w_1	ความกว้างพื้นรองเท้า ไม่น้อยกว่า	320	340	360			
h_2	จุดที่เริ่มแบนในส่วนสันค้ำของหนักหึ่งตอนล่าง (ถ้ามี) ไม่นเกิน	160	170	190	200	210	220
h_3	ความสูงจากระดับพื้นรองเท้าถึงขอบล่างหนักหึ่ง (ถ้ามี) ไม่นเกิน	120	130	150	160	170	190
h_4	ความสูงจากระดับพื้นรองเท้าถึงขอบบนหนักหึ่ง ไม่น้อยกว่า ไม่นเกิน	210	250	280	310	350	350
w_2	ความกว้างหนักหึ่ง ไม่น้อยกว่า	250	250	250	280	280	280
r_1	รัศมีความมนของพื้นรองเท้าด้านหน้า	30 ถึง 50					
r_2	รัศมีความโค้งสันค้ำของหนักหึ่ง ไม่น้อยกว่า	300					
S	มุมของพื้นรองเท้า องศา	0 ถึง 4					
β	มุมของหนักหึ่ง องศา	95 ถึง 105					

4. วัสดุ

4.1 วัสดุ

4.1.1 ไม้

- 4.1.1.1 แผ่นขึ้นไม้อัดชนิดอัดราบ : ความหนาแน่นปานกลาง ตาม มอก.876
 4.1.1.2 แผ่นขึ้นไม้อัดชนิดอัดทะลิก : ความหนาแน่นปานกลาง ตาม มอก.877
 4.1.1.3 แผ่นใยไม้อัดแข็งตาม มอก.180
 4.1.1.4 แผ่นไม้อัดตาม มอก.178
 4.1.1.5 แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง ตาม มอก.966

4.1.2 โลหะ

4.1.2.1 แผ่นเหล็กกล้ารีดเย็น

ต้องมีส่วนประกอบทางเคมีตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นเหล็กกล้ารีดเย็น (ในกรณีที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดมาตรฐานดังกล่าว ให้เป็นไปตาม JIS G 3141) หรือเทียบเท่า และหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร

- 4.1.2.2 แผ่นเหล็กกล้ารีดร้อน
ต้องมีส่วนประกอบทางเคมีตาม มอก.528 หรือเทียบเท่า
- 4.1.2.3 ท่อเหล็กกล้า
ต้องมีส่วนประกอบทางเคมีตาม มอก.107 หรือเทียบเท่า และหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร
- 4.1.3 เรซินสังเคราะห์
ควรมีคุณลักษณะที่ต้องการเหมาะสมกับงานที่ใช้ และในกรณีที่เสริมแรงด้วยใยแก้ว ควรมีส่วนผสมของใยแก้วไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 โดยมวล และหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร
- 4.1.4 แผ่นเทอร์โมเซตติ้งแลมินเนต (ถ้ามี) ให้เป็นไปตาม มอก.1163
- 4.1.5 วัสดุอื่น ๆ
วัสดุที่มีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น ๆ ส่วนวัสดุที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมควรมีคุณลักษณะที่ต้องการเหมาะสมกับงานที่ใช้

5.คุณลักษณะที่ต้องการ

5.1 ลักษณะทั่วไป

- 5.1.1 ผิวไม่ส่วนที่มองเห็น ต้องเคลือบผิวให้เรียบเกลี้ยง และปราศจากตำหนิ เช่น รอยแตก รุยมลง ตาไม้ กระพี้
- 5.1.2 ผิวไม่ส่วนที่มองไม่เห็นต้องมีความราบเรียบและต้องเคลือบผิวอย่างน้อย 1 ครั้ง
- 5.1.3 ส่วนที่เป็นโลหะซึ่งอาจเป็นสนิมได้ต้องมีการป้องกันสนิม และผิวเคลือบต้องเรียบ สม่ำเสมอ
- 5.1.4 ต้องไม่มีส่วนที่แหลมคมซึ่งอาจเป็นอันตรายได้ ซ้ำแก๊วที่ทําคด้วยโลหะ ที่ส่วน ปลายขาต้องมีวัสดุรองหรือหุ้ม และต้องติดแน่นกับปลายขาแก๊ว
- 5.1.5 รอยเชื่อมต้องเรียบร้อย ส่วนที่ยึดด้วยตะปูเกลียวหรือวัสดุยึดต้องคิดแนบ
- 5.1.6 พื้นรองนั่งและพนักพิงที่ทําคด้วยพลาสติก ต้องมีเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์แสดงชนิดของพลาสติกที่ใช้ทําคการทดสอบให้ทําคโดยการตรวจพินิจ

ปริมาณความชื้น

เมื่อทดสอบตาม มอก.930 ส่วนที่เป็นไม้ต้องมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 15

5.3 การเคลือบผิว

5.3.1 การติดแนบ

เมื่อทดสอบตาม ASTM D 3359 method B แล้ว

5.3.1.1 ผิวเคลือบไม้จะหลุดติดแถบกาาได้ไม่เกินร้อยละ 15

5.3.1.2 ผิวเคลือบเหล็กกล้าจะหลุดติดแถบกาาได้ไม่เกินร้อยละ 5

5.3.2 ความหนา

ผิวเคลือบเหล็กกล้าต้องหนาไม่น้อยกว่า 20 ไมโครเมตร

การทดสอบให้ทําคโดยการวัดด้วยเครื่องวัดความหนาของฟิล์มเคลือบผิว แบบใช้หลักการของกระแสวน (eddy current) ที่วัดได้ละเอียดถึง 5 ไมโครเมตร หรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า

- 5.3.3 การป้องกันสนิม
เมื่อทดสอบตาม มอก.1183 แล้ว บริเวณที่สีเคลือบเหล็กกล้าขาวและบริเวณที่ผิวเหล็กกล้าเกิดสนิม ต้องไม่เกิน 3 มิลลิเมตร จากเส้นทแยงมุมที่ขีดไว้
- 5.4 ความคงทนต่อแสง (เฉพาะส่วนของแก้วที่ทำด้วยเรซินสังเคราะห์)
เมื่อทดสอบตามข้อ 8.2 แล้ว ความแตกต่างระหว่างชั้นทดสอบส่วนที่ได้รับแสงกับส่วนที่ไม่ได้รับแสงต้องไม่ต่ำกว่าเกรย์สเกลระดับ 3
- 5.5 การคิดน้ำหนักของแผ่นเทอร์โมเซตดิ้งแลมินเนต (ถ้ามี)
เมื่อทดสอบตาม มอก.1183 แล้ว แผ่นเทอร์โมเซตดิ้งแลมินเนตต้องคิดน้ำหนักวัสดุพื้นฐาน โดยต้องทนแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 430 นิวตัน
- 5.6 เสถียรภาพ
เมื่อทดสอบตามรายการทดสอบในตารางที่ 2 แก้วต้องไม่ล้ม

ตารางที่ 2 เสถียรภาพ
(ข้อ 5.6)

ลำดับที่	รายการทดสอบ	แรงกด นิวตัน		แรงดึง นิวตัน	วิธีทดสอบ ตาม มอก. 1015 เล่ม 3
		พื้นรองนั่ง	หนักพิง	พื้นรองนั่ง	
1.	แรงกระทำไปด้านหน้า	600	-	20	ข้อ 5.1
2	แรงกระทำไปด้านข้าง	600	-	20	ข้อ 5.2
3	แรงกระทำไปด้านหลัง	600	F	.	ข้อ 5.4

หมายเหตุ F หมายถึง แรงกดที่หนักพิงที่คำนวณได้จากสูตร

$$F = 285.7 \left(1 - \frac{h_1}{1000} \right) \text{ เป็นนิวตัน}$$

เมื่อ h_1 คือ ความสูงพื้นรองนั่ง เป็นมิลลิเมตร

- 5.7 ความแข็งแรงและความทนทาน
เมื่อทดสอบตามรายการทดสอบในตารางที่ 3 แก้วต้องใช้งานได้ตามปกติ วัสดุรองหรือหุ้มปลายขาต้องไม่ชำรุดเสียหาย

ตารางที่ 3 ความแข็งแรงและความทนทาน
(ข้อ 5.6)

ลำดับที่	ส่วนของ เก้าอี้	รายการทดสอบ	จำนวนครั้ง หรือ รอบที่ทดสอบ	แรง กระทำ นิวตัน	ความสูงหรือ ระยะกระแทก มิลลิเมตร	วิธีทดสอบ ตาม มอก. 1015 เล่ม 4
1	พื้นรองนั่ง	แรงสถิตคดบนพื้นรองนั่ง	10	1 600	-	ข้อ 5.1
2	พนักพิง	แรงสถิตคดในแนวระดับที่พนักพิง	10	760	-	ข้อ 5.2
3	พื้นรองนั่ง	ความล้าของพื้นรองนั่ง	100 000	950	-	ข้อ 5.5
4	พนักพิง	ความล้าของพนักพิง	100 000	330	-	ข้อ 5.6
5	ขาเก้าอี้	แรงสถิตคดในแนวระดับไปด้านหน้า	10	620	-	ข้อ 5.7
6	ขาเก้าอี้	แรงสถิตคดในแนวระดับไปด้านข้าง	10	490	-	ข้อ 5.8
7	ขาเก้าอี้	แรงดึงขาเก้าอี้แนวทแยงมุม	10	500	-	ข้อ 5.9
8	พื้นรองนั่ง	แรงกระแทกบนพื้นรองนั่ง	10	-	240	ข้อ 5.10
9	พนักพิง	แรงกระแทกในแนวระดับที่พนักพิง	10	-	330	ข้อ 5.11
10	เก้าอี้ทั้งตัว	การตกกระแทก				
		ขาหน้า	10	-	600	ข้อ 5.13
		ขาหลัง	10	-	600	ข้อ 5.13

หมายเหตุ 1. ให้ทดสอบตามลำดับ

2. การทดสอบลำดับที่ 5 ลำดับที่ 6 และลำดับที่ 7 ให้ใช้แรงกดกรีกษาสมมูล 1 250 นิวตัน

6. เครื่องหมายและฉลาก

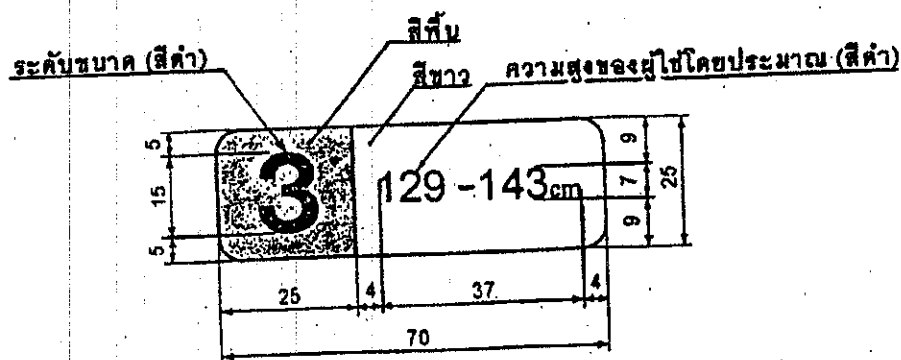
6.1 ที่เก้าอี้ทุกตัว อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน และถาวร

(1) แบบรุ่นหรือรหัสรุ่นที่ทำ

(2) ระดับขนาด ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ และสี ดังรายละเอียดในรูปที่ 2 และตารางที่ 4

(3) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

หมายเหตุ เครื่องหมายและฉลากตามข้อ (1) ถึง (3) อาจแสดงไว้ในแผ่นป้ายเดียวกันหรือแสดงต่อเนื่องกันได้ ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น



หน่วยเป็นมิลลิเมตร

หมายเหตุ ถ้าความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ ไม่เกิน 113 cm หรือ เกิน 173 cm ให้ใช้ความ "ไม่เกิน 113 cm" หรือ "เกิน 173cm"

รูปที่ 2 ขนาดและสีของเครื่องหมายและฉลาก
(ข้อ 6.1 (2))

ตารางที่ 4 ระดับขนาด ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง
ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ ความสูงของพื้นรองนั่ง และสีพื้น
(ข้อ 6.1 (2))

ระดับขนาด	ความสูง ของร่างกาย ที่ใช้อ้างอิง เซนติเมตร	ความสูงของผู้ใช้ โดยประมาณ เซนติเมตร	ความสูง พื้นรองนั่ง เซนติเมตร	สีพื้น
1	105	ไม่เกิน 113	26	ส้ม
2	120	114 ถึง 128	30	ม่วง
3	137	129 ถึง 143	34	เหลือง
4	154	144 ถึง 158	38	แดง
5	165	159 ถึง 173	42	เขียว
6	180	เกิน 173	46	น้ำเงิน

7. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- 7.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง แก้วที่ทำจากวัสดุอย่างเดียวกันโดยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขาย ในระยะเวลาเดียวกัน
- 7.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
- 7.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบขนาด ลักษณะทั่วไป และเครื่องหมายและฉลาก
- 7.2.1.1 ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ 5
- 7.2.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 3 ข้อ 5.1 และข้อ 6. ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ 5 จึงจะถือว่าแก้วรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ตารางที่ 5 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบขนาด ลักษณะทั่วไป และเครื่องหมายและฉลาก (ข้อ 7.2.1)

ขนาดรุ่น ตัว	ขนาดตัวอย่าง ตัว	เลขจำนวนที่ยอมรับ
ไม่เกิน 1 200	2	0.
1 201 ถึง 3 200	8	1
เกิน 3 200	13	2

- 7.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบปริมาณความชื้น การเคลือบผิว ความคงทนต่อแสง และการติดแน่นของแผ่นเทอร์โมเซตติ้งแลมినेट (ถ้ามี)
- 7.2.2.1 ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากตัวอย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในเรื่องลักษณะทั่วไปแล้ว หรือจากรุ่นเดียวกัน จำนวน 2 ตัว
- 7.2.2.2 ตัวอย่างทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.2 ข้อ 5.3 ข้อ 5.4 และข้อ 5.5 ทุกรายการจึงจะถือว่าแก้วรุ่นนั้น เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 7.3 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบเสถียรภาพ และความแข็งแรงและความทนทาน
- 7.2.3.1 ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากตัวอย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในเรื่องลักษณะทั่วไปแล้วหรือจากรุ่นเดียวกันจำนวน 2 ตัว
- 7.2.3.2 ตัวอย่างทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.6 และข้อ 5.7 ทุกรายการ จึงจะถือว่าแก้วรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 7.3 เกณฑ์ตัดสิน
ตัวอย่างแก้วต้องเป็นไปตามข้อ 7.2.1.2 ข้อ 7.2.2.2 และข้อ 7.2.3.2 จึงจะถือว่าแก้วรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

8. การทดสอบ

8.1 ขนาด (รูปที่ 1)

8.1.1 ความลึกพื้นรองนั่ง (d)

8.1.1.1 ในกรณีที่พื้นรองนั่งไม่ต่อเนื่องกับพนักพิง ให้วัดระยะเป็นมิลลิเมตรจากขอบด้านหน้าของพื้นรองนั่ง ในแนวกึ่งกลางของพื้นรองนั่งถึงแนวตัดของจุดที่เริ่มโค้งมนในส่วนสัมผัสของพนักพิงตอนล่าง เป็น ความลึกพื้นรองนั่ง

8.1.1.2 ในกรณีที่พื้นรองนั่งต่อเนื่องกับพนักพิง ให้วัดระยะเป็นมิลลิเมตรจากขอบด้านหน้าของพื้นรองนั่ง ในแนวกึ่งกลางความกว้างของพื้นรองนั่ง ถึงแนวตัดระหว่างพื้นรองนั่งกับพนักพิง (Z) เป็นความลึกพื้นรองนั่ง

8.1.2 ความสูงพื้นรองนั่ง (h_1)

วัดระยะเป็นมิลลิเมตรจากพื้นถึงพื้นรองนั่งส่วนที่สูงที่สุดอย่างน้อย 2 ตำแหน่ง แล้วหาค่าเฉลี่ย ถ้ามีตำแหน่งที่วัดได้เพียงตำแหน่งเดียวก็ให้วัดเพียงตำแหน่งเดียว

8.1.3 ความสูงพนักพิง (h_3)

วัดระยะเป็นมิลลิเมตรจากพื้นรองนั่งส่วนที่ต่ำที่สุดถึงส่วนที่สูงที่สุดของพนักพิงเป็นความสูงของพนักพิง

8.1.4 ความกว้างพื้นรองนั่ง (w_1)

วัดระยะเป็นมิลลิเมตรของพื้นรองนั่งส่วนที่แคบที่สุดของพื้นรองนั่งเป็นความกว้างของพื้นรองนั่ง

8.1.5 ความกว้างพนักพิง (w_2)

วัดระยะส่วนที่แคบที่สุดของพนักพิงเป็นมิลลิเมตร เป็นความกว้างของพนักพิง

8.1.6 มิติอื่น ๆ

ใช้เครื่องวัดที่วัดได้ละเอียดถึง 1 มิลลิเมตร วัดมิติอย่างน้อย 2 ตำแหน่งที่เหมาะสม แล้วรายงานค่าเฉลี่ย ถ้ามิติใดมีตำแหน่งที่วัดได้เพียงตำแหน่งเดียวก็ให้วัดเพียงตำแหน่งเดียว

8.2 ความคงทนต่อแสง (เฉพาะส่วนของเก้าอี้ที่ทำด้วยเรซินสังเคราะห์)

8.2.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

ตัดเก้าอี้ตัวอย่างเป็นชิ้นทดสอบขนาดไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร x 60 มิลลิเมตร จำนวน 2 ชิ้น

8.2.2 วิธีทดสอบ

ปฏิบัติตาม มอก.285 เล่ม 18 เป็นเวลา 200 ชั่วโมง

ภาคผนวก ก.



ขนาด

(ข้อ 2.2 และ ข้อ 3.1.1)

ก.1 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับขนาด ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ ความสูงโต๊ะ ความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ ระดับชั้นเรียน และอายุ แนะนำให้เป็นไปตามตารางที่ ก.1


ตารางที่ ก.1 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับขนาด ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง ความสูงโต๊ะ ความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ ระดับชั้นเรียน และอายุ (ข้อ ก.1)

ระดับขนาด	ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง เซนติเมตร	ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ เซนติเมตร	ความสูงโต๊ะ เซนติเมตร	ความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ เซนติเมตร	ระดับชั้นเรียน	อายุ ปี
1	105	ไม่เกิน 113	48	26	อนุบาล	3 ถึง 5
2	120	114 ถึง 128	54	30	ประถมศึกษาตอนต้น	6 ถึง 8
3	137	129 ถึง 143	60	34	ประถมศึกษาตอนปลาย	9 ถึง 11
4	154	144 ถึง 158	67	38	มัธยมศึกษาตอนต้น	12 ถึง 14
5	165	159 ถึง 173	72	42	มัธยมศึกษาตอนปลาย	15 ถึง 17
6	180	เกิน 173	76	46		

 5- 

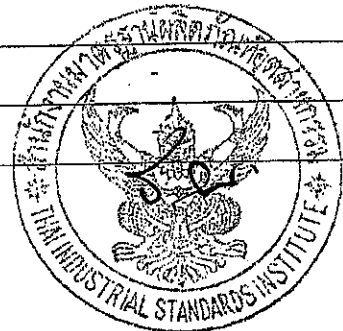
รายชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน มอก. 1495-2541

ผู้รับใบอนุญาต	ระดับขนาด	เครื่องหมายการค้า
บริษัท ตงวาเฮง จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
นายจักรพงษ์ วิทย์วรสกุล	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เอ็ม.วี.พลาสติก จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจริญผลฮาร์ดเนสสตีลสุรินทร์	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท บี.บี.เค.อินเตอร์ จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เค แอนด์ เค พาราวัตุ จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท ทำมาทวิผล จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท อุตสาหกรรมแอมมิ จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรูญศรีพานิช	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท แจ็คชีวอิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
ห้างหุ้นส่วนจำกัด แอล ไอ ซี อุปกรณ์ (1999)	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท อุสาพัฒนาเศรษฐกิจ จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	อุสา ผลิต นสท (ทะเบียนเลขที่ ก154997)
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศรีเจริญครุภัณฑ์	2, 4, 6	-
บริษัท ตรีงไม้ยางพารา จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
นางสาวพรรษา พัฒนกิจมณี	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เฟิสท์อินเตอร์เรียลโปรดักส์ (1990) จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
นายชวน รัตนชาติประดิษฐ์	2, 4, 6	-
บริษัท แชนต้า แพคตอรี จำกัด	1, 2, 3, 4, 5, 6	 ทะเบียนเลขที่ ค248437
บริษัท สยามสตีลอินเตอร์เนชันแนล จำกัด (มหาชน)	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท เค.ดี.วูด จำกัด	2, 4, 6	-
บริษัท เพชรรัตน์ อินเตอร์สตี จำกัด	2, 4, 6	-
ห้างหุ้นส่วนจำกัด โต๊ะนักเรียนแพร่	1, 2, 3, 4, 5, 6	-
บริษัท พี.เจ.37 พาราวัตุ จำกัด	2, 4, 6	-

ข้อมูล ณ วันที่ 4 พ.ย 2558

จำนวนผู้ได้รับใบอนุญาตเท่ากับ 23 รายการ



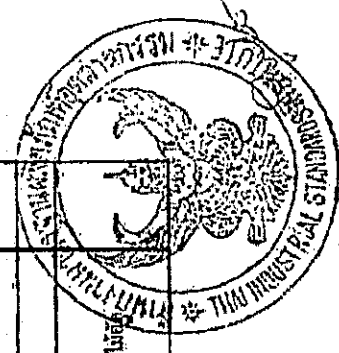
(Handwritten signatures)

ลำดับ	ชื่อผู้รับใบอนุญาต	ใช้สิทธิ มอก.1494-2541			มอก.1495-2541			หมายเลข
		โครงสร้างหลัก	สัมมนาโต๊ะ	ข้อบังคับของ	โครงสร้างหลัก	ที่นั่ง	พนักพิง	
7	บจก. เจริญผลยารัตนผลดี สุรินทร์ (เดิมชื่อ หจก. เจริญผลยารัตนผลดี สุรินทร์)		ไม่มีทหาร	ไม่มีใช้ความ ทนแบบปานกลาง		ไม่มีทหาร	ไม่มีพิง	
		เหล็กกล้า	ไม่มีใช้ความทนแบบปานกลาง (MDF)	ไม่มีพิง	เหล็กกล้า	ไม่มีใช้ความทนแบบปานกลาง (MDF)	ไม่มีใช้ความทนแบบปานกลาง (MDF)	
			ไม่มีทหาร	ไม่มีพิง		ไม่มีใช้ความทนแบบปานกลาง (MDF)	ไม่มีใช้ความทนแบบปานกลาง (MDF)	
			ไม่มีใช้ความทนแบบปานกลาง (MDF)	ไม่มีพิง		ไม่มีใช้ความทนแบบปานกลาง (MDF)	ไม่มีใช้ความทนแบบปานกลาง (MDF)	
			ไม่มีใช้ความทนแบบปานกลาง (MDF)	ไม่มีพิง		ไม่มีใช้ความทนแบบปานกลาง (MDF)	ไม่มีใช้ความทนแบบปานกลาง (MDF)	
8	บจก. แอล โธ อี อูปราน (1999)	เหล็กกล้า	ไม่มีทหาร	ไม่มีใช้ความทนแบบปานกลาง (MDF)	เหล็กกล้า	ไม่มีใช้ความทนแบบปานกลาง (MDF)	ไม่มีพิง	
			ไม่มีทหาร	ไม่มีใช้ความทนแบบปานกลาง (MDF)		ไม่มีใช้ความทนแบบปานกลาง (MDF)	ไม่มีใช้ความทนแบบปานกลาง (MDF)	
9	บจก. อุตสาหกรรมเอเชีย	เหล็กกล้า	ไม่มีทหาร	ไม่มีใช้ความทนแบบปานกลาง (MDF)	โลหะ (เหล็กกล้า)	ไม่มีใช้ความทนแบบปานกลาง (MDF)	ไม่มีพิง	
			ไม่มีทหาร	ไม่มีใช้ความทนแบบปานกลาง (MDF)		ไม่มีใช้ความทนแบบปานกลาง (MDF)	ไม่มีใช้ความทนแบบปานกลาง (MDF)	



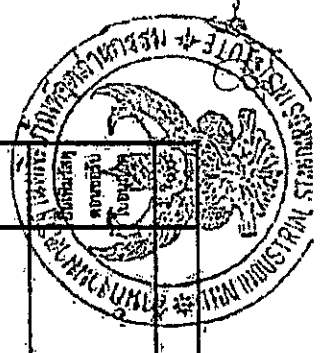
[Handwritten signature]

วัตถุประสงค์: ใช้สำหรับ ฝึกอบรม, 1494-2541 และทำวิจัย, ฝึกอบรม, 1495-2541									
ลำดับ	ชื่อผู้รับโอนบุคคล	โอนโอน งบถ. 1494-2541			โอนโอน งบถ. 1495-2541			หมายเหตุ	
		โครงสร้างหลัก	พื้นที่/ใช้	งบเงินของ	โครงสร้างหลัก	พื้นที่	งบเงินของ	งบเงิน	งบเงิน
10	บจก. ดงใจเขง	เหล็ก	ไม่มีงบถ.	ไม่มีงบถ.	เหล็ก	ไม่มีงบถ.	ไม่มีงบถ.	ไม่มีงบถ.	
11	บจก. มงจิวอึ้ง (ประเทศไทย)		ไม่มีงบถ.			ไม่มีงบถ.			
12	บจก. มณฑล ทรัพย์		ไม่มีงบถ.			ไม่มีงบถ.			
13	บจก. ดงใจเขง		ไม่มีงบถ.			ไม่มีงบถ.			
14	พจ. ไร่จิวอึ้ง (เดิมชื่อ บงศิริธรรม ส่วน)	ห้องเหล็กกล้า	ไม่มีงบถ. หรือ ไม้สัก	ไม่มีงบถ.	ห้องเหล็กกล้า	ไม่มีงบถ. หรือ ไม้สัก	ไม่มีงบถ. หรือ ไม้สัก	ไม่มีงบถ. หรือ ไม้สัก	ไม่มีงบถ. หรือ ไม้สัก
			ไม่มีงบถ. หรือ ไม้สัก			ไม่มีงบถ.		ไม่มีงบถ. หรือ ไม้สัก	
15	พจ. จรูญศิริพาณิชย์	ห้องเหล็กกล้า	ไม่มีงบถ.	ไม่มีงบถ.	ห้องเหล็กกล้า	ไม่มีงบถ.	ไม่มีงบถ.	ไม่มีงบถ.	ไม่มีงบถ.
			ไม่มีงบถ.			ไม่มีงบถ.		ไม่มีงบถ.	



(Handwritten signatures and marks)

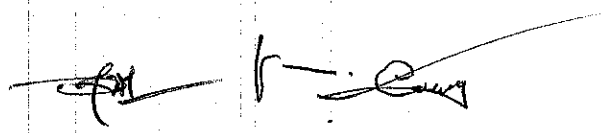
ลำดับ	ชื่อผู้รับใบอนุญาต	โครงการหลัก		โครงการรอง		โครงการหลัก	พื้นที่		พนักพิง	หมวดหมู่
		พื้นที่ใช้	พื้นที่ว่าง	พื้นที่ใช้	พื้นที่ว่าง		พื้นที่ใช้	พื้นที่ว่าง		
16	บจก. เชนด์ วิศ	เหล็กกล้า	ไม้ยางพารา	ไม้	เหล็กกล้า	ไม้ยางพารา	ไม้	ไม้ยางพารา	ไม้	ไม้
			ไม้เนื้อแข็ง	ไม้		ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	
			ไม้เนื้อแข็ง	ไม้		ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	
			ไม้ยางพารา	ไม้		ไม้ยางพารา	ไม้	ไม้ยางพารา	ไม้	
17	บจก. ศรีเจริญทิวทัศน์	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง
			ไม้เนื้อแข็ง	ไม้		ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	
			ไม้เนื้อแข็ง	ไม้		ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	
			ไม้เนื้อแข็ง	ไม้		ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	
18	บจก. เพรสตัน อิงค์สตี	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง
			ไม้เนื้อแข็ง	ไม้		ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	
			ไม้เนื้อแข็ง	ไม้		ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	
			ไม้เนื้อแข็ง	ไม้		ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	
19	บจก. อุกาพัฒนาเศรษฐกิจ	เหล็กกล้า	ไม้ยางพารา	ไม้	เหล็กกล้า	ไม้ยางพารา	ไม้	ไม้ยางพารา	ไม้	ไม้
			ไม้เนื้อแข็ง	ไม้		ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	
			ไม้เนื้อแข็ง	ไม้		ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	
			ไม้เนื้อแข็ง	ไม้		ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	
20	บจก. สยามสตีลอินดอร์เนชั่น	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง
			ไม้เนื้อแข็ง	ไม้		ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	
			ไม้เนื้อแข็ง	ไม้		ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	
			ไม้เนื้อแข็ง	ไม้		ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	
21	บจก. พินัง 37 ทาวนชิพ	เหล็กกล้า	ไม้ยางพารา	ไม้	เหล็กกล้า	ไม้ยางพารา	ไม้	ไม้ยางพารา	ไม้	ไม้
			ไม้เนื้อแข็ง	ไม้		ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	
			ไม้เนื้อแข็ง	ไม้		ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	
			ไม้เนื้อแข็ง	ไม้		ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	
22	บจก. ดราม่าทิวทัศน์	เหล็กกล้า	ไม้ยางพารา	ไม้	เหล็กกล้า	ไม้ยางพารา	ไม้	ไม้ยางพารา	ไม้	ไม้
			ไม้เนื้อแข็ง	ไม้		ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	
			ไม้เนื้อแข็ง	ไม้		ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	
			ไม้เนื้อแข็ง	ไม้		ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	ไม้เนื้อแข็ง	ไม้	



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

หมายเหตุ : 1) การรวบรวมข้อมูลวัสดุที่ใช้ทำ โต๊ะเรียน มอก.1494-2541 และเก้าอี้เรียน มอก.1495 2541 ของผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาต ให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐานในครั้งนี้ เป็นการรวบรวมข้อมูลหลักฐานของผู้ประกอบการที่ยื่นเรื่องขอเพิ่มเติมวัสดุที่ใช้ทำโต๊ะเรียน และเก้าอี้เรียน กับ สมอ.

2) ผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐาน สามารถยื่นเรื่องขอเพิ่มเติมวัสดุที่ใช้ทำโต๊ะเรียน และเก้าอี้เรียนกับ สมอ. ได้ตลอดเวลา หลังจากออกหนังสือฉบับนี้แล้ว



แผนงาน พื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์/ยุทธศาสตร์พัฒนาคุณภาพการศึกษา


ผลผลิต ผู้จบการศึกษาก่อนประถมศึกษา/โครงการโรงเรียนคุณภาพประจำตำบล

กิจกรรม การจัดการศึกษาก่อนประถมศึกษา/โรงเรียนคุณภาพประจำตำบล (1ตำบล 1 โรงเรียนคุณภาพ)

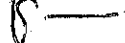
งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ที่มีวงเงินต่อหน่วยต่ำกว่า 1 ล้านบาท

รายการ โต๊ะ-เก้าอี้นักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา

ที่	โรงเรียน	อำเภอ	จำนวน (ชุด)	ราคา/หน่วย (บาท)	งบประมาณ (บาท)
1	บ้านตาด	ปทุมราชวงศา	20	1,400.00	28,000.00
2	บ้านดงสว่าง	เมืองอำนาจเจริญ	15	1,400.00	21,000.00
3	บ้านทับเมย	เมืองอำนาจเจริญ	15	1,400.00	21,000.00
4	ค้ำมะเปือยแสงเพชร	เมืองอำนาจเจริญ	10	1,400.00	14,000.00
5	บ้านกุดสิม	ลืออำนาจ	10	1,400.00	14,000.00
6	บ้านจอกพัฒนา	ลืออำนาจ	10	1,400.00	14,000.00
7	บ้านเวียงหลวง	ห้วยตะพาน	10	1,400.00	14,000.00
8	บ้านคำซำ	ห้วยตะพาน	10	1,400.00	14,000.00
9	บ้านคำเดือย	ชานุมาน	10	1,400.00	14,000.00
	รวม		110		154,000.00

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายสุทธินาท ทานนท์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายชัยพล แผงเนตร)

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายวิษณุ เพชรพิมพ์)

แผนงาน พื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์/ยุทธศาสตร์พัฒนาคุณภาพการศึกษา

ผลผลิต ผู้จบการศึกษาภาคบังคับ/โครงการโรงเรียนคุณภาพประจำตำบล

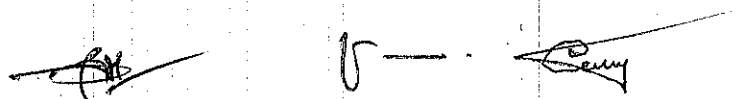
กิจกรรม การจัดการศึกษาประถมศึกษาสำหรับโรงเรียนปกติ/โรงเรียนคุณภาพประจำตำบล (1ตำบล 1 โรงเรียนคุณภาพ)/

การจัดการศึกษามัธยมศึกษา

งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ที่มีวงเงินต่อหน่วยต่ำกว่า 1 ล้านบาท

รายการ โต๊ะ-เก้าอี้นักเรียนระดับประถมศึกษา

ที่	โรงเรียน	อำเภอ	จำนวน (ชุด)	ราคา/หน่วย (บาท)	งบประมาณ (บาท)
1	บ้านห้วยงูเหลือม	ปทุมราชวงศา	10	1,500.00	15,000.00
2	บ้านโนนงาม	ปทุมราชวงศา	20	1,500.00	30,000.00
3	บ้านห้วย (ครูประชาคาร)	ปทุมราชวงศา	20	1,500.00	30,000.00
4	นาแวงหนองหัวลิง	พนา	10	1,500.00	15,000.00
5	บ้านโนนหวางโนนสูง	พนา	23	1,500.00	34,500.00
6	ไม้กลอนดอนหวาย	พนา	20	1,500.00	30,000.00
7	บ้านเหล่าหนาด	เมืองอำนาจเจริญ	20	1,500.00	30,000.00
8	นาห้วยยางสองคอน	เมืองอำนาจเจริญ	15	1,500.00	22,500.00
9	บ้านคำกลางคำสมบูรณ์	เมืองอำนาจเจริญ	30	1,500.00	45,000.00
10	บ้านทับเมย	เมืองอำนาจเจริญ	10	1,500.00	15,000.00
11	เมืองอำนาจเจริญ	เมืองอำนาจเจริญ	70	1,500.00	105,000.00
12	ห้วยไร่หาดทรายมูล	เมืองอำนาจเจริญ	25	1,500.00	37,500.00
13	บ้านกุดสิม	ลืออำนาจ	14	1,500.00	21,000.00
14	บ้านฟ้าห่วน	ลืออำนาจ	10	1,500.00	15,000.00
15	บ้านโนนสูง	เสนางคนิคม	11	1,500.00	16,500.00
16	บ้านหนองเทา	หัวตะพาน	10	1,500.00	15,000.00
17	หนองยอดคูในวิทยา	หัวตะพาน	20	1,500.00	30,000.00
18	บ้านหนองซอน	หัวตะพาน	21	1,500.00	31,500.00
19	บ้านคำเตื่อย	ชานุมาน	33	1,500.00	49,500.00
20	ม่วงไต้หนองน้ำซุ่น	ปทุมราชวงศา	33	1,500.00	49,500.00
	ยอดยกไป		425		637,500.00



แผนงาน พื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์/ยุทธศาสตร์พัฒนาคุณภาพการศึกษา

ผลผลิต ผู้จบการศึกษาภาคบังคับ/โครงการโรงเรียนคุณภาพประจำตำบล

กิจกรรม การจัดการศึกษาประถมศึกษาสำหรับโรงเรียนปกติ/โรงเรียนคุณภาพประจำตำบล (1ตำบล 1โรงเรียนคุณภาพ)

งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ที่มีวงเงินต่อหน่วยต่ำกว่า 1 ล้านบาท

รายการ โต๊ะ-เก้าอี้นักเรียนระดับประถมศึกษา

ที่	โรงเรียน	อำเภอ	จำนวน (ชุด)	ราคา/หน่วย (บาท)	งบประมาณ (บาท)
	ยอดยกมา		425		637,500.00
21	อนุบาลพนา (อุดมวิทยากร)	พนา	33	1,500.00	49,500.00
22	บ้านคิมใหญ่	เมืองอำนาจเจริญ	33	1,500.00	49,500.00
23	ปลาข้าวหนองน้ำเที่ยง	เมืองอำนาจเจริญ	24	1,500.00	36,000.00
24	พัฒนาสามัคคี	เมืองอำนาจเจริญ	33	1,500.00	49,500.00
25	บ้านยางซ้า	ลืออำนาจ	10	1,500.00	15,000.00
26	เคิ่งใหญ่หนองงูเห่ล้อม	ห้วยตะพาน	20	1,500.00	30,000.00
27	บ้านหนองแมงดา	ชานุมาน	30	1,500.00	45,000.00
28	บ้านคำโพน	ปทุมราชวงศา	23	1,500.00	34,500.00
	รวม		631		946,500.00


(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นายสุทธินาถ ทานนท์)

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายชยพล แพงเนตร)

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นายวิษณุ เพชรพิมพ์)

แผนงาน ยุทธศาสตร์พัฒนาคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้

ผลผลิต โครงการโรงเรียนคุณภาพประจำตำบล

กิจกรรม โรงเรียนคุณภาพประจำตำบล (1ตำบล 1 โรงเรียนคุณภาพ)

งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ที่มีวงเงินต่อหน่วยต่ำกว่า 1 ล้านบาท

รายการ โต๊ะ-เก้าอี้นักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ที่	โรงเรียน	อำเภอ	จำนวน (ชุด)	ราคา/หน่วย (บาท)	งบประมาณ (บาท)
1	เคิ่งใหญ่หนองงูเห่ล้อม	หัวตะพาน	20	1,600.00	32,000.00
	รวม		20		32,000.00

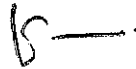
(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นายสุทินาต ทานนท์)

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายชยพล แผงเนตร)

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นายวิษณุ เพชรพิมพ์)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ชื่อครุภัณฑ์โต๊ะ-เก้าอี้นักเรียน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอำนาจเจริญ
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร จำนวน ๑,๑๓๒,๕๐๐ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนสามหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๓ สิงหาคม ๒๕๖๖
เป็นเงิน จำนวน ๑,๑๓๒,๕๐๐ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนสามหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน)
ดังนี้
 ๑. ระดับก่อนประถมศึกษา จำนวน ๑๑๐ ชุด ๆ ละ ๑,๔๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๕๔,๐๐๐ บาท
 ๒. ระดับประถมศึกษา จำนวน ๖๓๑ ชุด ๆ ละ ๑,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๙๔๖,๕๐๐ บาท
 ๓. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน ๒๐ ชุด ๆ ละ ๑,๖๐๐ บาท เป็นเงิน ๓๒,๐๐๐ บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖
 - ๕.๒ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน ตาม มอก. ๑๔๙๔ - ๒๕๔๑ และ
เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้ ตาม มอก. ๑๔๙๕ - ๒๕๔๑
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 - นายสุทธิชาติ ทานนท์
 - นายชยพล แพงเนตร
 - นายวิษณุ เพชรพิมพ์

