



สัญญาซื้อขาย

สัญญาเลขที่ ๔/๒๕๖๓

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต ๑ ตำบลป่าเข่า อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ เมื่อวันที่ ๑๗ กันยายน ๒๕๖๓ ระหว่าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดย นายชัชชัย ทับทิมอ่อน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต ๑ ผู้ได้รับมอบอำนาจจากเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ๑๓๔๐/๒๕๖๐ สั่ง ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ซื้อ" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท เค แอนด์ เค พาราવูด จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัดพิษณุโลก กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่ ๓๐๕ หมู่ ๔ ตำบลลด删除成功 อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก โดยนายประจวบ จอมทอง ผู้รับมอบอำนาจจากนายสันติยา ยานันท์แก้ว กรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียน หุ้นส่วนบริษัทจังหวัดพิษณุโลก กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ พล. ๐๐๒๐๒๘ ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๓ และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่ ๑๗ กันยายน ๒๕๖๓ แบบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้ เรียกว่า "ผู้ขาย" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขายครุภัณฑ์ รายการໂຕ-เก้าอี้นักเรียน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ด้วยวิธีประกรราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) จำนวน ๒ (สอง) รายการ ดังนี้

๑. โต๊ะ-เก้าอี้นักเรียน ระดับก่อนประถมศึกษา จำนวน ๒๗๔ ชุด ราคากล่องละ ๖๘๐.๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๕๒,๓๒๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นสองพันสามร้อยยี่สิบบาทถ้วน)

- โต๊ะเรียน มาก.๑๔๙๔-๒๕๔๑ ระดับขนาด ๒

- เก้าอี้เรียน มาก.๑๔๙๕-๒๕๔๑ ระดับขนาด ๒

๒. โต๊ะ-เก้าอี้นักเรียน ระดับมัธยมศึกษา จำนวน ๒๒๐ ชุด ราคากล่องละ ๗๒๕.๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๕๙,๕๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นเก้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

- โต๊ะเรียน มาก.๑๔๙๔-๒๕๔๑ ระดับขนาด ๖

- เก้าอี้เรียน มาก.๑๔๙๕-๒๕๔๑ ระดับขนาด ๖

ลงชื่อ.....
(นายชัชชัย ทับทิมอ่อน)
ผู้ซื้อ

ลงชื่อ.....
K & K
KARAWOOD CO., LTD.
ผู้ขาย

ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและแคตตาล็อก เอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๒ เป็นราคากันซื้อขาย
๓๑๑,๘๒๐.๐๐ บาท (สามแสนหนึ่งหมื่นหนึ่งพันแปดร้อยยี่สิบบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม^๑
จำนวน ๒๐,๓๙๙.๔๔ บาท (สองหมื่นสามร้อยเก้าสิบเก้าบาทสิบสี่สตางค์) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่าย^๒
ทั้งปวงด้วยแล้ว

ข้อ ๒. การรับรองคุณภาพ

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็น^๓
ของเก่าเก็บ และมีคุณภาพ และคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๑ และ ๒
ในกรณีที่เป็นการซื้อสิ่งของซึ่งจะต้องมีการตรวจทดสอบ ผู้ขายรับรองว่า เมื่อตรวจทดสอบ^๔
แล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๓. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๓.๑ ผนวก ๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโต๊ะ-เก้าอี้นักเรียน จำนวน ๓๕ หน้า

๓.๒ ผนวก ๒ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและแคตตาล็อกของผู้ขาย จำนวน ๑๐ หน้า

๓.๓ ผนวก ๓ ใบเสนอราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๒ หน้า

(e-bidding) ลงวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๓

๓.๔ ผนวก ๔ รายละเอียดราคายield หน่วย จำนวน ๑ หน้า

๓.๕ ผนวก ๕ บัญชีจัดสรรครุภัณฑ์ รายการโต๊ะ-เก้าอี้นักเรียน จำนวน ๑ หน้า

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ (สถานที่ส่งมอบ)

ความได้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความ^๕
ในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ^๖
คำวินิจฉัยของผู้ซื้อให้ถือเป็นที่สุด และผู้ขายไม่มีสิทธิเรียกร้องราคา ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ซื้อ^๗
ทั้งสิ้น

ข้อ ๔. การส่งมอบ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ณ โรงเรียนที่ได้รับจัดสรรงานโต๊ะ-เก้าอี้^๘
นักเรียน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ จำนวน ๑๙ โรงเรียน ตามบัญชีจัดสรรเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๕^๙
ภายในวันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๖๓ ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ แห่งสัญญานี้ พร้อมทั้งหีบห่อหรือ^{๑๐}
เครื่องรัดพันผูกโดยเรียบร้อย

ลงชื่อ.....
ผู้ซื้อ

(นายชัชชัย หันทิมอ่อน)

ลงชื่อ.....
ผู้ขาย



ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์เขต ๑

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญาดังนี้ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือแนบไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ กลุ่มบริหารงานการเงินและสินทรัพย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต ๑ ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อ ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า ๓ (สาม) วันทำการของผู้ซื้อ

ข้อ ๕. การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจสอบสิ่งของที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่าสิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อ ๑ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ขายต้องรับนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไป เพราะเหตุดังกล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาหรือ ของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

ในกรณีที่ผู้ขายส่งมอบสิ่งของถูกต้องแต่ไม่ครบจำนวน หรือส่งมอบครบจำนวน แต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด ผู้ซื้อจะตรวจเฉพาะส่วนที่ถูกต้อง โดยออกหลักฐานการตรวจรับเฉพาะส่วนนั้นก็ได้

ข้อ ๖. การชำระเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงิน ค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ ๕ ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ซื้อจะโอนเงิน เข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ขาย ซึ่ง ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) สาขาพรหมพิราม ชื่อบัญชี บริษัท เค แอนด์ เค พาราวด์ จำกัด เลขที่บัญชี ๖๓๗๐๑๔๙๒๓๔ ทั้งนี้ ผู้ขายตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียม หรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอนรวมทั้งค่าใช้จ่ายใดๆ (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในวันนั้นๆ

ข้อ ๗. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้ เป็นเวลา ๑ (หนึ่ง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดั้งเดิม ภายใน ๕ (ห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้อุทกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ลงชื่อ.....
(นายชัยชัย ทับทิมอ่อน)
ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์เขต ๑

ลงชื่อ.....
小川
K&K
K&K PARAWOOD CO., LTD
ผู้ขาย

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรออยู่ให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้ได้

ข้อ ๘. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะทำการนี้ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น เงินสด เป็นจำนวนเงิน ๑๕,๕๙๑.๐๐ บาท (หนึ่งหมื่นห้าพันห้าร้อยเก้าสิบเอ็ดบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคารหั้งหมดตามสัญญา นามของให้แก่ผู้ซื้อ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้ขายใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ขายพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ขายนำมาบุญให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดทั้งปวงของผู้ขายตลอดอายุสัญญานี้ ถ้าหลักประกันที่ผู้ขายนำมาบุญให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ขายส่งมอบสิ่งของล่าช้า เป็นเหตุให้ระยะเวลาส่งมอบหรือวันครบกำหนดความรับผิดในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้ขายต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งตามบุญให้แก่ผู้ซื้อภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หลักประกันที่ผู้ขายนำมาบุญไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขาย โดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ลงชื่อ.....
(นายชัชชัย พิพัฒน์อ่อน).....ผู้ซื้อ

ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์เขตฯ



ข้อ ๙. การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้แล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อมีสิทธิรับหรือบังคับจากหลักประกันตามข้อ ๘ เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดสั่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด ๓ (สาม) เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๑๐. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๙ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคากลางที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญางานถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้การได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่า ยังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคากลางของเดิมทั้งชุด

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและรับหรือบังคับจากหลักประกันตามข้อ ๘ กับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๙ วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขาย เมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายงานถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๑. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จะเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อด้วยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

ลงชื่อ.....
นายชัยชัย ทับทิมย้อน
ผู้ซื้อ

ลงชื่อ.....
ป.ก.๐๗๙ ๗๗๖-๑๐๘
K & K PARAWOOD CO., LTD.
ผู้ขาย

ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานีที่ ๑

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่ จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หากมีเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

ข้อ ๑๒. การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติกรรมอันหนึ่งอันใดที่ผู้ขายไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิของลดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาได้โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติกรรมดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้ละสิทธิเรียกร้องในการที่จะของลดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดแจ้งหรือผู้ซื้อทราบด้วยแล้วตั้งแต่ต้น

การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๓. การใช้เรือไทย

ถ้าสิ่งของที่จะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญานี้ เป็นสิ่งของที่ผู้ขายจะต้องส่งหรือนำเข้ามาจากต่างประเทศ และสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ลงชื่อ.....
นายชัยชัย ทับทิมอน
ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร

ลงชื่อ.....
K & K
PARAWOOD CO., LTD.
บริษัท กีโนเน็ค พาราวูด จำกัด
ผู้ขาย

ในการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้ขายจะต้องส่งมอบใบตราสั่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราสั่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบสิ่งของด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทย โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากการเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวีแล้วอย่างโดยย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างโดยย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อมีสิทธิรับสิ่งของดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติภาระต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ) ผู้ซื้อ

(นายชัชชัย ทับทิมอ่อน)

(ลงชื่อ) ปราจារ พาก & K. ผู้ขาย

(นายประจวน จอมทอง)

(ลงชื่อ) พยาน

(นายวินेट จันทร์วิจิตร)

(ลงชื่อ) พยาน

(นาง迪ศรา พรอมโต)

เลขที่โครงการ ๖๓๐๘๗๐๐๒๔๖๘

เลขคุณสัญญา ๖๓๐๙๐๑๐๓๘๔

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ รายการใต้-เก้าอี้นักเรียน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต ๑

1. รายการครุภัณฑ์ ใต้-เก้าอี้นักเรียน

- | | |
|---|---------------|
| 1.1 ใต้-เก้าอี้นักเรียน ระดับก่อนประถมศึกษา | จำนวน 224 ชุด |
| 1.2 ใต้-เก้าอี้นักเรียน ระดับมัธยมศึกษา | จำนวน 220 ชุด |

2. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- 2.1 เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : ใต้เรียน มาตรฐานเลขที่ นogr. 1494-2541 และเก้าอี้เรียน มาตรฐานเลขที่ นogr. 1495-2541 (ตามเอกสารภาคผนวก หมายเลขอ 1)
 2.2 ขนาดของใต้เรียน นogr. 1494-2541 และเก้าอี้เรียน นogr. 1495-2541
 - 1) ระดับชั้นก่อนประถมศึกษา ระดับขนาด 2
 - 2) ระดับชั้นมัธยมศึกษา ระดับขนาด 6

3. เงื่อนไขเงินๆ

ผู้ขายต้องยื่นเอกสารที่แสดงว่าเป็นผู้ได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรม พร้อมทั้งเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : ใต้เรียน นogr. 1494-2541 และเครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน นogr. 1495-2541

4. เงื่อนไขการส่งมอบ

- 4.1 กำหนดส่งมอบ ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
 4.2 ผู้ขายต้องจัดส่งครุภัณฑ์ใต้-เก้าอี้นักเรียน ให้โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต ๑ ตามบัญชีจัดสรร (ตามเอกสารภาคผนวก หมายเลขอ 2)

5. เงื่อนไขการรับประกัน

5.1 ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต ๑ ได้รับมอบครุภัณฑ์ใต้-เก้าอี้นักเรียนทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วน และ หากเกิดความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน 5 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

5.2 การซ่อมแซมตามเงื่อนไขการรับประกันให้ดำเนินการที่สถานที่ใช้งาน ณ โรงเรียนในสังกัดที่ได้รับการจัดสรร

6. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 6.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 6.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 6.3 ไม่มoyerระหว่างเลิกกิจการ

6.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกกระทบกระเทือนยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ช่วงระหว่างจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง





6.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุขอ้างในบัญชีรายชื่อผู้ที่งานและได้แจ้งเรียนชื่อให้เป็นผู้ที่งานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ที่งานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการกรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

6.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

6.7 เป็นบุคคลธรรมดายังไม่เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

6.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ณ วันประกาศประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

6.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารซึ่งห้ามความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธเมื่อมีข้อหาลวงโลก ให้เป็นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารซึ่งความคุ้มกันเช่นว่านั้น

6.10 ผู้ยื่นข้อเสนอราคាដ้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

7. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 จะจ่ายชำระเงินตามสัญญาหลังจากที่ได้ตรวจสอบครุภัณฑ์ได้-เก้าอี้นักเรียนที่ซื้อไว้ และส่งมอบตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญาแล้ว อย่างถูกต้องครบถ้วนใช้งานได้เรียบร้อยสมบูรณ์

8. วงเงินงบประมาณการจัดซื้อครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น 701,120 บาท (เจ็ดหมื่นหนึ่งพันหนึ่งร้อยยี่สิบบาทถ้วน) จากเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

9. ราคากลางในการจัดซื้อ เป็นเงินทั้งสิ้น 538,630 บาท (ห้าแสนสามหมื่นแปดพันหกร้อยสามสิบบาทถ้วน)
โดยมีรายละเอียด ดังนี้

รายการ	ราคากลาง ต่อชุด	จำนวน (ชุด)	เป็นเงิน	แหล่งที่มาของราคากลาง
1. โต๊ะ-เก้าอี้นักเรียน ระดับก่อนประถมศึกษา	1,145.00	224	256,480	สืบราคากลางทั่วไป จำนวน 4 ราย - บ.สื่อวิทยา จำกัด - โต๊ะนักเรียนแพร์.com - kingtable.co.th - ssfurniture999.com
2. โต๊ะ-เก้าอี้นักเรียน ระดับมัธยมศึกษา	1282.50	220	282,150	สืบราคากลางทั่วไป จำนวน 4 ราย - บ.สื่อวิทยา จำกัด - โต๊ะนักเรียนแพร์.com - kingtable.co.th - ssfurniture999.com
รวม		444	538,630	

1.  



10. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจากความรวม

11. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวได้ที่

1. ทางไปรษณีย์

ส่งถึง ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1
ถนนพาดวารี ตำบลป่าเช่า อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ 53000

2. ทางโทรศัพท์ 0-5581-7765

3. ทางโทรสาร 0-5581-7759

4. ทางเว็บไซต์ www.utdone.net

5. e-mail utdpesao1@gmail.com



เอกสารภาคผนวก หมายเลข 1



มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ໂຕເຮັດວຽກ ມອກ.1494-2541

ແລະ

ເກົ້າອີ່ເຮັດວຽກ ມອກ.1495-2541

6



มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน

มอก. 1494 – 2541

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 2023300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศที่ว่าไปอ่อน 115 ตอนที่ 724
วันที่ 8 กันยายน พุทธศักราช 2541



คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 769

มาตรฐานเครื่องเรือนโลหะ

1. ผู้แทนกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (กองบริการอุตสาหกรรม)
2. ผู้แทนคณะกรรมการศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้แทนสำนักงบประมาณ
4. ผู้แทนกรมโยธาธิการ
5. ผู้แทนสมาคมอุตสาหกรรมเครื่องเรือนไทย
6. ผู้แทนบริษัท ศรีเจริญอุตสาหกรรม (1979) จำกัด (มหาชน)
7. ผู้แทนบริษัท นครหลวงอินเตอร์เฟิร์น จำกัด
8. ผู้แทนบริษัท สามสมพลเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
9. ผู้แทนบริษัท ศรีไทยชุปเปอร์แวร์ จำกัด (มหาชน)
10. ผู้แทนบริษัท ไทยไกโย จำกัด
11. ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นกรรมการและเลขานุการ



หน้าบ

เพื่อให้เด็กไทยได้ใช้ได้ดีและเก้าอี้เรียนที่มีขนาดเหมาะสมกับสิริและเพื่อส่งเสริมให้มีการท่าและการใช้ได้ดีและ
เก้าอี้เรียนที่มีคุณภาพ จึงกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน ขึ้น
มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมชุดเครื่องเรือนที่ประปาตไปแล้ว ดัง

มอก.661-2530	ขนาดเครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน
มอก.662-2530	ขนาดเครื่องเรือนสำหรับพักอาศัย
มอก.663-2530	ขนาดเครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา
มอก.930-2533	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้ทำงาน
มอก.931-2533	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : โต๊ะทำงาน
มอก.1015	การทดสอบเครื่องเรือน
เล่ม 1-2533	เล่ม 1 เส้นยาราพของโต๊ะ
เล่ม 2-2533	เล่ม 2 ความแข็งแรงและความทานทนของโต๊ะ
เล่ม 3-2534	เล่ม 3 เส้นยาราพของเก้าอี้
เล่ม 4-2535	เล่ม 4 ความแข็งแรงและความทานทนของเก้าอี้
เล่ม 5-2535	เล่ม 5 เส้นยาราพของตู้และชั้นวางของ
เล่ม 6-2535	เล่ม 6 ความแข็งแรงและความทานทนของตู้และชั้นวางของ
มอก.1020-2533	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้ทำงานปรับได้
มอก.1183-2536	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : โต๊ะทำงานเหล็กกล้า
มอก.1208-2536	เครื่องเรือนสำหรับพักอาศัย : โต๊ะรับแขก
มอก.1209-2536	เครื่องเรือนสำหรับพักอาศัย : เก้าอี้รับแขก
มอก.1253-2537	เครื่องเรือนอเนกประสงค์ : เก้าอี้โอบ
มอก.1308-2538	เครื่องเรือนสาธารณะ : เก้าอี้แจว
มอก.1309-2538	เครื่องเรือนอเนกประสงค์ : เก้าอี้พลาสติก
มอก.1326-2539	เครื่องเรือนสำหรับพักอาศัย : ตู้เหล็กเก็บเสื้อผ้า
มอก.1409-2540	เครื่องเรือนอเนกประสงค์ : ม้านั่งเดี่ยว
มอก.1414-2540	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : ฉากกั้นห้อง

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากผู้ทำภายนอกประเทศ 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	แผ่นไม้อัดแข็ง

G



มอก.285	วิธีทดสอบสี วาร์นิช และวัสดุที่เกี่ยวข้อง
เล่ม 18-2525	เล่ม 18 ความคงทนต่อแสง
เล่ม 32-2527	เล่ม 32 การทดสอบการซูดซีด
มอก.528-2527	เหล็กกล้าและมุนรีครอันชนิดแผ่นหนา แผ่นบาง และแผ่นตอบ
มอก.876-2532	แผ่นชั้นในอัดชนิดอัดราบ : ความหนาแผ่นปานกลาง
มอก.877-2532	แผ่นชั้นในอัดชนิดอัดกะลัง : ความหนาแผ่นปานกลาง
มอก.930-2533	เครื่องเรือนสำหรับสานักงาน : เก้าอี้ทำงาน
มอก.966-2533	แผ่นไม้อัดความหนาแผ่นปานกลาง
มอก.1015	การทดสอบเครื่องเรือน
เล่ม 1-2533	เล่ม 1 เส้นยารากาของโต๊ะ
เล่ม 2-2533	เล่ม 2 ความแข็งแรงและความทนทานของโต๊ะ
มอก.1163-2536	แผ่นเทอร์โมเซตติ้งแลมิเนต
มอก.1183-2536	เครื่องเรือนสำหรับสานักงาน : โต๊ะทำงานเหล็กกล้า
รายงานการสำรวจและวิจัย ขนาดโครงการสร้างร่างกายคนไทย ระยะที่ 3 : พ.ศ. 2536-2537	โดยสานักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณา มาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควร เสนอรับรองเป็นมาตรฐาน
มาตรฐาน 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 ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2541
สมศักดิ์ เทพธกิน
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม



มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนด ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน วัสดุ คุณลักษณะที่ต้องการ เครื่องหมายและฉลาก การซักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน และการทดสอบเครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า “โต๊ะ” หมายถึง โต๊ะที่ใช้ในสถานศึกษาค่า ฯ ในระดับชั้นเรียนตั้งแต่อนุบาล ประถมศึกษาตอนต้น ประถมศึกษาตอนปลาย มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 2.2 ความสูงของร่างกายที่ใช้อังอิง หมายถึง ความสูงของร่างกายของเด็กชายไทย และเด็กหญิงไทย โดยเฉลี่ยในช่วง อายุ 3-5 ปี 6-8 ปี 9-11 ปี 12-14 ปี และตามมาตรฐานความสูงของโต๊ะและความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ ในช่วงอายุ 15-17 ปี ที่ได้จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2536-2537 และใช้เป็นความสูงมาตรฐานสำหรับอังอิง ในแต่ละระดับขนาดของโต๊ะหรือเก้าอี้ เพื่อหาพิสัยความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ (ดูภาคผนวก ก.)

3. ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

3.1 ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

3.1.1 ขนาด

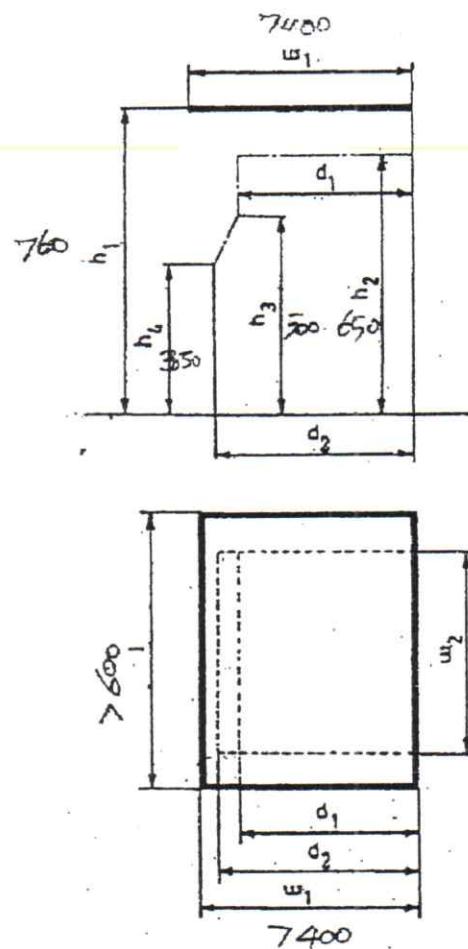
โต๊ะแบ่งออกเป็น 6 ระดับขนาด ตามความสูงของร่างกายที่ใช้อังอิง ตามรูปที่ 1 และตารางที่ 1
หมายเหตุ ความล้มพังระหว่างระดับขนาด ความสูงของร่างกายที่ใช้อังอิง ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ
ความสูงโต๊ะ ความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ ระดับชั้นเรียน และอายุ แนะนำให้เป็นไป ตามภาคผนวก ก.

3.1.2 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

3.1.2.1 ความสูงโต๊ะ (h_1) จะคลาดเคลื่อนได้ ± 10 มิลลิเมตร

3.1.2.2 ความกว้างโต๊ะ (w_1) และความยาวโต๊ะ (l_1) จะคลาดเคลื่อนได้ ± 2 มิลลิเมตร จากแบบที่กำหนดไว้ การวัดให้ปฏิบัติตามข้อ 8.1





รูปที่ 1 ขนาดของตัว

(ข้อ 3.1.1)



ตารางที่ 1 ขนาดของตี๊ะ
(ข้อ 3.1.1)

หน่วยเป็นมิลลิเมตร

สัญลักษณ์	มิติ	ระดับขนาด					
		1	2	3	4	5	6
	ความสูงของร่างกายที่ใช้ชั่งอธิบดี	1 050	1 200	1 370	1 540	1 650	1 800
h_1	ความสูงตี๊ะ	480	540	600	670	720	760
h_2	ความสูงต่าสุดขอบถังตี๊ะ (บริเวณที่สอดขา)	370	430	490	560	610	650
h_3	ความสูงต่าสุดขอบตี๊ะ (บริเวณหัวเข่า)	350	350	400	400	450	500
h_4	ความสูงต่าสุดของตี๊ะ (บริเวณหน้าแข้ง)	250	250	300	300	350	350
w_1	ความกว้างต่าสุดของตี๊ะ			400			
l	ความยาวต่าสุดของตี๊ะ			600			
w_2	ความกว้างต่าสุดของว่าง (บริเวณที่สอดเข่า)			440			
d_1	ความลึกต่าสุดของว่าง (บริเวณที่สอดเข่า)			250			
d_2	ความลึกต่าสุดของว่าง (บริเวณหน้าแข้ง)			330			

หมายเหตุ h_1 วัดจากพื้นถึงขอบบนของพื้นตี๊ะ

4. วัสดุ

4.1 วัสดุ

4.1.1 ไม้

4.1.1.1 แผ่นชั้นไม้อัดชนิดอัดراب : ความหนาแน่นปานกลาง ตาม มอก.876

4.1.1.2 แผ่นชั้นไม้อัดชนิดอัดกะลัก : ความหนาแน่นปานกลาง ตาม มอก.877

4.1.1.3 แผ่นไม้อัดแข็งตาม มอก.180

4.1.1.4 แผ่นไม้อัดตาม มอก.178

4.1.1.5 แผ่นไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง ตาม มอก.966

4.1.2 โลหะ

4.1.2.1 แผ่นเหล็กกล้ารีดเย็น

ต้องมีส่วนประกอบทางเคมีตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นเหล็กกล้ารีดเย็น (ในกรณีที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดมาตรฐานตั้งแต่ก่อน ให้เป็นไปตาม JIS G 3141) หรือเทียบเท่าและหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร ยกเว้นแผ่นเหล็กกล้าที่ใช้ทำลินชัก และพื้นลินชักต้องหนาไม่น้อยกว่า 0.6 มิลลิเมตร

4.1.2.2 แผ่นเหล็กกล้ารีดร้อน

ต้องมีส่วนประกอบทางเคมีตาม มอก.528 หรือเทียบเท่า

6



4.1.2.3 ท่อเหล็กกล้า

ต้องมีส่วนประกอบทางเคมีตาม มอก.107 หรือเทียบเท่า และหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร

4.1.3 เรซินสั้นเคราะห์

ควรมีคุณลักษณะที่ต้องการเหมาะสมกับงานที่ใช้ ในการผึ้งเสริมแรงด้วยไข้แก้ว ความมีส่วนผสมของไข้แก้ว ในน้อยกว่าร้อยละ 30 โดยมวล และหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร

4.1.4 แผ่นเทอร์โมเซตติ้งแอลมิเนต (ถ้ามี) ให้เป็นไปตาม มอก.1163

4.1.5 วัสดุอื่น ๆ

วัสดุที่มีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมนั้น ๆ ส่วนวัสดุที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมควรมี คุณลักษณะที่ต้องการเหมาะสมกับงานที่ใช้

5. คุณลักษณะที่ต้องการ

5.1 ลักษณะทั่วไป

5.1.1 ผ้าไม้ส่วนที่มองเห็นต้องเคลือบผ้าให้เรียบเกลี้ยง และ ปราศจากตำหนิ เช่น รอยแตก รูแมลง ดำเน็ กกระพี้

5.1.2 ผ้าไม้ส่วนที่มองไม่เห็นต้องมีความราบรื่นและต้องเคลือบผ้าอย่างน้อย 1 ครั้ง

5.1.3 ส่วนที่เป็นโลหะซึ่งอาจเป็นสนิมได้ต้องมีการป้องกันสนิม และผ้าเคลือบต้องเรียบ สม่ำเสมอ

5.1.4 ต้องไม่มีส่วนที่แหลมคมซึ่งอาจเป็นอันตรายได้ ชาโถะที่ทำด้วยโลหะ ที่ส่วนปลายชาต้องมีวัสดุรองหรือหุ้ม และต้องติดแน่นกับปลายชาโดย

5.1.5 รอยเชื่อมต้องเรียบร้อย ส่วนที่ขัดด้วยตะปูเกลียวหรือวัสดุยึดต้องติดแน่น

5.1.6 ในกรณีที่มีลิ้นชัก ลิ้นชักต้องเปิดได้สะดวก

5.1.7 พื้นหน้าโถะ ที่ทำด้วยพลาสติก ต้องมีเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์แสดงชนิดของพลาสติกที่ใช้ทำ การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

5.2 ปริมาณความชื้น

เมื่อทดสอบตาม มอก.930 ส่วนที่เป็นไม้ต้องมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 15

5.3 การเคลือบผ้า

5.3.1 การติดแน่น

เมื่อทดสอบตาม ASTM D 3359 method B แล้ว

5.3.1.1 ผ้าเคลือบไม้จะหลุดติดแยกกาวได้ไม่เกินร้อยละ 15

5.3.1.2 ผ้าเคลือบท่อเหล็กกล้าจะหลุดติดแยกกาวได้ไม่เกินร้อยละ 5

5.3.2 ความหนา

ผ้าเคลือบท่อเหล็กกล้าต้องหนาไม่น้อยกว่า 20 ในໂຄຣເມຕຣ (ยกเว้นพื้นที่ภายใน เช่น ช่องลิ้นชัก)

การทดสอบให้ทำโดยการวัดด้วยเครื่องวัดความหนาของพิล์มเคลือบผ้า แบบใช้หลักการของกระแสไฟฟ้า (eddy current) ที่วัดได้ละเอียดถึง 5 ในໂຄຣເມຕຣหรือวิธีอื่นที่เก็บเท่า



5.3.3 การป้องกันสนิม

เมื่อทดสอบตาม มอก.1183 และ บริเวณที่สีเคลือบเหล็กกล้าบัวและบริเวณที่ผิวเหล็กกล้าเกิดสนิมต้องไม่เกิน 3 มิลลิเมตรจากเส้นทรายมุนที่ขัดไว้

5.4 ความทนการชุบทึบ (เฉพาะผิวน้ำโดยที่ทำด้วยไม้หรือเหล็กกล้าเคลือบ瓦ร์นิชหรือสี)

เมื่อทดสอบตาม มอก.285 เล่ม 32 โดยใช้น้ำหนักกด 1 200 กรัมแล้ว รอยชุดซึ่ดต้องไม่ทะลุถึงเนื้อไม้หรือเนื้อเหล็กกล้า

5.5 ความแข็งของผิวน้ำโดยที่ทำด้วยพลาสติก (ไม่ได้บุหรี่แผ่นเทอร์โมเซตติงแอลมิเนต)

5.5.1 เมื่อทดสอบตาม ASTM D 2240 ผิวน้ำโดยที่ทำด้วยพลาสติกโพลิเอทธิลีน ต้องมีความแข็งไม่น้อยกว่า 40 H_DD

5.5.2 เมื่อทดสอบตาม DIN 53456 ผิวน้ำโดยที่ทำด้วยพลาสติกโพลิไพรพิลีน ต้องมีความแข็งไม่น้อยกว่า 50 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร

5.5.3 เมื่อทดสอบตาม ASTM D 2583 ค้ำยการโคคลิมเพรสเซอร์ผิวน้ำโดยที่ทำด้วยโพลิเอสเตอร์เริมไยแก้ว ต้องมีความแข็งไม่น้อยกว่า 40

5.6 การติดแน่นของแผ่นเทอร์โมเซตติงแอลมิเนต (ถ้าใช้ทำผิวน้ำโดย)

เมื่อทดสอบตาม มอก.1183 และ แผ่นเทอร์โมเซตติงแอลมิเนตต้องติดแน่นกับผิวน้ำโดย โดยต้องงานแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 430 นิวตัน

5.7 ความคงทนต่อแสง (เฉพาะส่วนของโดยที่ทำด้วยเรซิโนลังเคราท์)

เมื่อทดสอบตาม ข้อ 8.2 และ ความแตกต่างระหว่างขั้นตอนส่วนที่ได้รับแสงกับส่วนที่ไม่ได้รับแสงต้องไม่ต่ำกว่าเกรดสเกลระดับ 3

5.8 เสียงร้าวภาพ

เมื่อทดสอบตาม มอก.1015 เล่ม 1 การทดสอบแรงกระแทกในแนวตั้งโดยใช้แรงกด 450 นิวตัน และ การทดสอบแรงกระแทกในแนวราบแล้ว โดยต้องไม่ล้มหรือหักโดยต้องไม่หลอยขึ้นจากพื้น

5.9 ความแข็งแรงและความทานกาน

5.9.1 แรงสอดกระทำในแนวตั้ง

5.9.1.1 แรงสอดกระทำในแนวตั้งบนพื้นที่หลักที่ใช้งาน

เมื่อทดสอบตาม มอก.1015 เล่ม 2 โดยใช้แรงกด 1 250 นิวตันแล้ว โครงสร้างของโดยและผิวน้ำโดยต้องไม่ชำรุดเสียหายและต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ดี

5.9.1.2 แรงสอดกระทำในแนวตั้งเป็นเวลา

เมื่อทดสอบตาม มอก.1015 เล่ม 2 โดยใช้แรงกด 20 นิวตันต่อตารางเดซิเมตรแล้ว การอ่อนตัวสูงสุดในแนวทรายมุนของพื้นหน้าโดยต้องไม่เกิน 3 มิลลิเมตรต่อความยาว 1 000 มิลลิเมตร และโครงสร้างของโดยต้องไม่ชำรุดเสียหาย

5.9.2 แรงสอดกระทำในแนวราบ

เมื่อทดสอบตาม มอก.1015 เล่ม 2 โดยใช้แรงกด 600 นิวตันแล้ว ความเบี้ยวบนสูงสุดของโดยต้องไม่เกิน 20 มิลลิเมตร และโครงสร้างของโดยต้องไม่ชำรุดเสียหาย



5.9.3 การทดสอบแท่ง

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

5.9.4 ความล้ำเนื่องจากแรงกระทำในแนวระดับ

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 ความหนาทางของลิ้นชัก (ถ้ามี)

เมื่อทดสอบตาม มอก.1183 เป็นจำนวน 80 000 รอบแล้ว ลิ้นชักต้องยังคงใช้งานได้ตามปกติ และ
แรงดึงลิ้นชักต้องไม่เกิน 20 นิวตัน

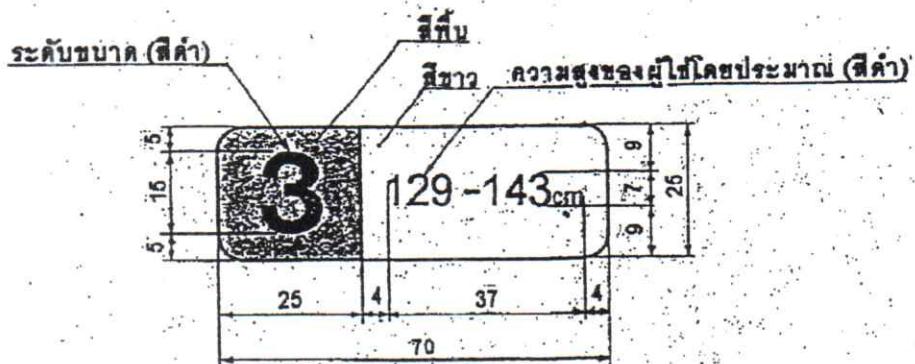
6. เครื่องหมายและฉลาก

6.1 ที่ได้ทุกตัว อาย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน
และถาวร

- (1) แบบรุ่นหรือรหัสรุ่นที่ทำ
- (2) ระดับขนาด ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ และสี ดังรายละเอียดในรูปที่ 2 และตารางที่ 2

(3) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

หมายเหตุ เครื่องหมายและฉลากตามข้อ (1) ถึง (3) อาจแสดงไว้ในแผ่นป้ายเดียวกันหรือแสดงต่อเนื่องกันได้
ในการที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดให้ชัดเจน



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
ความสูงของผู้ที่โดยประมาณ ความสูงตัว และสิ่น
(ข้อ 6.1(2))

ระดับขนาด เซนติเมตร	ความสูง ของร่างกาย ที่ใช้อ้างอิง เซนติเมตร	ความสูงของ ผู้ใช้โภคประมาณ เซนติเมตร	ความสูง เซนติเมตร	สิ่น
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. การซักตัวอย่างและเกณฑ์คัดเลือก

- 7.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง โดยที่ทำจากวัสดุอย่างเดียวกันโดยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขาย
ในระยะเวลาเดียวกัน
- 7.2 การซักตัวอย่างและสำรวจรับ ให้เป็นไปตามแผนการซักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการซัก^{ตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดได้}
- 7.2.1 การซักตัวอย่างและการยอมรับลักษณะทั่วไป และเครื่องหมายและฉลาก
- 7.2.1.1 ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ 3
- 7.2.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 3 ข้อ 5.1 และข้อ 6 ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนด
ในตารางที่ 3 จึงจะถือว่าโดยรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 3 แผนการซักตัวอย่างสำหรับการทดสอบขนาด 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 การซักด้าวย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบปริมาณความชื้น การเคลือบผ้า ความทนทานการซูดซึด
ความแข็งของผ้าหน้าตีด การติดแน่นของแผ่นเทอร์โมเซตติกและมีเนต และความคงทนต่อแสง

7.2.2.1 ซักด้าวย่างโดยวิธีสุ่มจากด้าวย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในเรื่องลักษณะทั่วไปแล้วหรือจาก
รุ่นเดียวกัน จำนวน 2 ตัว

7.2.2.2 ด้าวย่างทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.2 ข้อ 5.3 ข้อ 5.4 ข้อ 5.5 ข้อ 5.6 และข้อ 5.7
ทุกรายการ จึงจะถือว่าโดยรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

7.2.3 การซักด้าวย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบเส้นใยรากฟ้า และความแข็งแรงและความทนทาน

7.2.3.1 ซักด้าวย่างโดยวิธีสุ่มจากด้าวย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในเรื่องลักษณะทั่วไปแล้ว หรือจากรุ่น
เดียวกันจำนวน 2 ตัว

7.2.3.2 ด้าวย่างทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.8 และข้อ 5.9 ทุกรายการ จึงจะถือว่าโดยรุ่นนี้เป็นไป
ตามเกณฑ์ที่กำหนด

7.3 เกณฑ์ตัดสิน

ด้าวย่างโดยต้องเป็นไปตามข้อ 7.2.1.2 ข้อ 7.2.2.2 และข้อ 7.2.3.2 จึงจะถือว่าโดยรุ่นนั้นเป็นไปตาม
มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

8. การทดสอบ

8.1 ขนาด

ใช้เครื่องวัดที่วัดได้ละเอียดถึง 1 มิลลิเมตร วัดมิติละอย่างน้อย 2 ตัวແນ่งที่เหมาะสม แล้วรายงานผล
แต่ละค่าที่วัดได้ ถ้ามิติดีมากตัวແນ่งที่วัดได้เพียงตัวແນ่งเดียว ก็ให้วัดเพียงตัวແນ่งเดียว

8.2 ความคงทนต่อแสง (เฉพาะส่วนของโดยที่ทำด้วยเรซิโนลังเคราะห์)

8.2.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

ตัดโดยด้าวย่างเป็นชิ้นทดสอบขนาดไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร x 60 มิลลิเมตร จำนวน 2 ชิ้น

8.2.2 วิธีทดสอบ

ปฏิบัติตาม มอก.285 เล่ม 18 เป็นเวลา 200 ชั่วโมง

Q



ฉบับ

ภาคผนวก ก.

ขนาด

(ข้อ 2.2 และข้อ 3.1.1)

ก.1 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับขนาด ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ ความสูง
ได้ ความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ ระดับชั้นเรียน และอายุ แนะนำให้เป็นไปตามตารางที่ ก.1

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

ระดับ ขนาด	ความสูงของ ร่างกายที่ใช้อ้างอิง เซนติเมตร	ความสูงของผู้ใช้ โดยประมาณ เซนติเมตร	ความสูงโดย เซนติเมตร	ความสูงพื้นรองนั่ง เก้าอี้ เซนติเมตร	ระดับชั้นเรียน	อายุ
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		



ก.๑ ๗๖



มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

นอก. 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 8 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 2023300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศที่ว่าไป เล่ม 115 ตอนที่ 723
วันที่ 8 กันยายน พุทธศักราช 2541



กฤษฎีกาจัดตั้ง
คณะกรรมการวิชาการคณฑ์ที่ 769

มาตรฐานเครื่องเรือนไทย

1. ผู้แทนกรรมสั่งบริษัทอุตสาหกรรม (กองบริการอุตสาหกรรม)
2. ผู้แทนคณะกรรมการศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้แทนสำนักงานประมง
4. ผู้แทนกรมโยธาธิการ
5. ผู้แทนสมาคมอุตสาหกรรมเครื่องเรือนไทย
6. ผู้แทนบริษัท ศรีเจริญอุตสาหกรรม (1979) จำกัด (มหาชน)
7. ผู้แทนบริษัท นครหลวงอินเตอร์เฟรน จำกัด
8. ผู้แทนบริษัท สวนสมพลอินจิเนียริ่ง จำกัด
9. ผู้แทนบริษัท ศรีไทยชูปเปอร์มาร์ จำกัด (มหาชน)
10. ผู้แทนบริษัท ไทยไกโย จำกัด
11. ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นกรรมการและเลขานุการ



๔๗๐๖

เพื่อให้เด็กไทยได้ใช้ได้และเก้าอี้เรียนที่มีขนาดเหมาะสมกับศรีษะและส่วนตัว ให้มีการห้ามและการใช้ได้และเก้าอี้เรียน
ที่มีคุณภาพ จึงกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน ขึ้น
มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมชุดเครื่องเรือนที่ประกาศไปแล้ว ดัง

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. เสถียรภาพของตัว
เล่ม 2-2533	เล่ม 2 ความแข็งแรงและความทนทานของตัว
เล่ม 3-2534	เล่ม 3 เสถียรภาพของเก้าอี้
เล่ม 4-2535	เล่ม 4 ความแข็งแรงและความทนทานของเก้าอี้
เล่ม 5-2535	เล่ม 5 เสถียรภาพของตัวและชั้นวางของ
เล่ม 6-2535	เล่ม 6 ความแข็งแรงและความทนทานของตัวและชั้นวางของ
มอก.1020-2533	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : เก้าอี้ทำงานปรับได้
มอก.1183-2536	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : โต๊ะทำงานเหล็กกล้า
มอก.1208-2536	เครื่องเรือนสำหรับที่พักอาศัย : โต๊ะรับแขก
มอก.1209-2536	เครื่องเรือนสำหรับที่พักอาศัย : เก้าอี้รับแขก
มอก.1253-2537	เครื่องเรือนอนเกะประสงค์ : เก้าอี้โลหะ
มอก.1308-2538	เครื่องเรือนสาธารณะ : เก้าอี้เดา
มอก.1309-2538	เครื่องเรือนอนเกะประสงค์ : เก้าอี้พลาสติก
มอก.1326-2539	เครื่องเรือนสำหรับที่พักอาศัย : ตู้เหล็กเก็บเสื้อผ้า
มอก.1409-2540	เครื่องเรือนอนเกะประสงค์ : ม้านั่งเดี่ยว
มอก.1424-2540	เครื่องเรือนสำหรับสำนักงาน : ฉากกั้นห้อง
มอก.1494-2541	เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : โต๊ะเรียน

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากผู้ที่ทำงานในประเทศไทย 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 แผ่นไม้อัดแข็ง

มอก.285 เล่ม 18-2525 วิธีทดสอบสี วาร์บีซ และวัสดุที่เกี่ยวข้อง เล่ม 18 ความคงทนต่อแสง



นอ ก.528-2527 เหล็กกล้าและมุนรีครัวนชนิดแผ่นหนา แผ่นบาง และแผ่นตอบ
 นอ ก.876-2532 แผ่นอ่อนไม้อัดชนิดอัดลาย : ความหนาแผ่นปานกลาง
 นอ ก.877-2532 แผ่นเข้มไม้อัดชนิดอัดกระลัก : ความหนาแผ่นปานกลาง
 นอ ก.930-2533 เครื่องเรือนสำหรับส้านักงาน : เก้าอี้ทำงาน
 นอ ก.966-2533 แผ่นไขไม้อัดความหนาแผ่นปานกลาง
 นอ ก.1015 การทดสอบเครื่องเรือน
 เล่ม 3-2534 เล่ม 3 เส้นยารภาพของเก้าอี้
 เล่ม 4-2535 เล่ม 4 ความแข็งแรงและความทนทานของเก้าอี้
 นอ ก.1163-2536 แผ่นเทอร์โนเซตคิงแอนด์มิเนต
 นอ ก.1183-2536 เครื่องเรือนสำหรับส้านักงาน : โต๊ะทำงานเหล็กกล้า
 รายงานการสำรวจและวิจัย ขนาดโครงสร้างร่างกายคนไทย ระยะที่ 3 : พศ 2536-2537
 โดยส้านักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอไว้รัฐมนตรีประกาศตาม มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ปี ๑๗



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 นก. 1495-2541 ไว้ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

ประกาศ ณ วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2541

ผู้อักษะ ท่านสุกันต์ งามสุกันต์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม.



มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนด ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน วัสดุ คุณลักษณะที่ต้องการ เครื่องหมายและฉลาก การซักดูดอย่างละเอียดทั้งสิ้น และการทดสอบเครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน

2. บทนิยาม

- ความหมายของคำนี้ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้
- 2.1 เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า “เก้าอี้” หมายถึง เก้าอี้ที่ใช้ในสถานศึกษาต่าง ๆ ในระดับชั้นเรียนตั้งแต่อนุบาล ประถมศึกษาตอนต้น ประถมศึกษาตอนปลาย นัยน์ศึกษาตอนต้น และนัยน์ศึกษาตอนปลาย
- 2.2 ความสูงของร่างกายที่ใช้อังอิง หมายถึง ความสูงของร่างกายของเด็กชายไทย และเด็กหญิงไทย โดยเฉลี่ยในช่วง อายุ 3-5 ปี 6-8 ปี 9-11 ปี 12-14 ปี และฐานมาตรฐานความสูงของโต๊ะ และความสูงของพื้นรองนั่งเก้าอี้ในช่วง อายุ 15-17 ปี ที่ได้จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2536-2537 แล้วใช้เป็นความสูงมาตรฐานสำหรับอังอิง ในแต่ละระดับขนาดของโต๊ะหรือเก้าอี้ เพื่อให้พิสัยความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ (ดูภาคผนวก ก.)

3. ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

3.1 ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

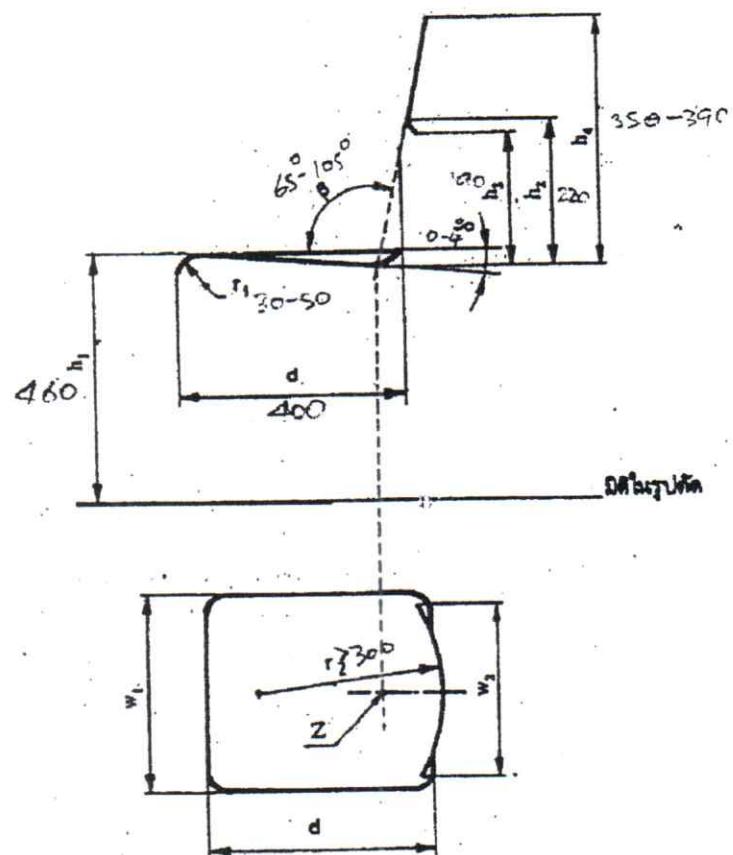
3.1.1 ขนาด

เก้าอี้แบนงออกเป็น 6 ระดับขนาด ตามความสูงของร่างกายที่ใช้อังอิง ตามรูปที่ 1 และตารางที่ 1
หมายเหตุ ความสัมพันธ์ระหว่างระดับขนาด ความสูงของร่างกายที่ใช้อังอิง ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ
ความสูงโต๊ะ ความสูงพื้นรองนั่งเก้าอี้ ระดับชั้นเรียน และอายุ แนะนำให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

3.1.2 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

ความสูงพื้นรองนั่ง (h_1) ความลึกพื้นรองนั่ง (d) จะคลาดเคลื่อนได้ ± 10 มิลลิเมตร
การวัดให้ปฏิบัติตามข้อ 8.1





รูปที่ 1 ขนาดของก้าด
(ข้อ 3.1.1)

ตารางที่ 1 ขนาดของก้าว

(ข้อ 3.1.1)

หน่วยเป็นมิลลิเมตร

สัญลักษณ์	นิติ	ระดับขนาด					
		1	2	3	4	5	6
	ความสูงของร่องก้าวที่ใช้ร่องอิง	1 050	1 200	1 370	1 540	1 650	1 800
(b ₁)	ความสูงพื้นรองนั่ง	260	300	340	380	420	460
(d)	ความสูงพื้นรองนั่ง	270	300	340	380	400	400
(w ₁)	ความกว้างพื้นรองนั่ง ไม่น้อยกว่า	320	340			360	
b ₂	หุคที่เริ่มนิ้นในส่วนสั้นพื้นรองพื้นที่หันก้าวเดินถัดไป (ด้านมี) ไม่เกิน	160	170	190	200	210	220
b ₃	ความสูงของระดับพื้นรองนั่งของขอบถังพานักพิง (ด้านมี) ไม่เกิน	120	130	150	160	170	190
b ₄	ความสูงจากระดับพื้นรองนั่งถึง ไม่น้อยกว่า ขอบบนพานักพิง ไม่เกิน	210	250	280	310	350	350
w ₂	ความกว้างพานักพิง ไม่น้อยกว่า	250	250	250	280	280	280
r ₁	รัศมีความกว้างของพื้นรองนั่งค้านหน้า				30 ถึง 50		
r ₂	รัศมีความกว้างส่วนหลังของพานักพิง ไม่น้อยกว่า				300		
S	มุมของพื้นรองนั่ง องศา				0 ถึง 4		
B	มุมของพานักพิง องศา				95 ถึง 105		

4. วัสดุ

4.1 วัสดุ

4.1.1 ไม้

- 4.1.1.1 แผ่นชิ้นไม้อัดชนิดอัดร้อน : ความหนาแน่นปานกลาง ตาม มอก.876
- 4.1.1.2 แผ่นชิ้นไม้อัดชนิดอัดทะลัก : ความหนาแน่นปานกลาง ตาม มอก.877
- 4.1.1.3 แผ่นไชไม้อัดแข็งตาม มอก.180
- 4.1.1.4 แผ่นไม้อัดตาม มอก.178
- 4.1.1.5 แผ่นไชไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง ตาม มอก.966

4.1.2 โลหะ

4.1.2.1 แผ่นเหล็กกล้ารีดเย็น

ต้องมีส่วนประกอบทางเคมีตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นเหล็กกล้ารีดเย็น (ในกรณีที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดมาตรฐานตั้งแต่ก่อน ให้เป็นไปตาม G.S.G 3141) หรือเทียบเท่า และหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร



ปี ๒๕๖๘

- 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 เกรชันสังเคราะห์
ความคงทนลักษณะที่ต้องการเหมาะสมกับงานที่ใช้ และในการยืดเส้นแรงดึงด้วยไข้แก้ว ความส่วนผสมของไข้แก้วไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 โดยน้ำ และหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร
- 4.1.4 แผ่นเทอร์โมเซตพิงแอลูมิเนียม (ถ้ามี) ให้เป็นไปตาม มอก.1163
- 4.1.5 วัสดุอื่น ๆ
วัสดุที่มีการประคบรากานดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น ๆ ส่วนวัสดุที่ยังไม่มีการประคบรากานดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมควรมีคุณลักษณะที่ต้องการเหมาะสมกับงานที่ใช้

5. คุณลักษณะที่ต้องการ

5.1 ลักษณะทั่วไป

- 5.1.1 ผ้าไม้ส่วนที่มองเห็น ต้องเคลือบผ้าให้เรียบเกลี้ยง และปราศจากตัวหนี้ เช่น รอยแตก รูแมลง ตาไม้กระเพี้ย
- 5.1.2 ผ้าไม้ส่วนที่มองไม่เห็นต้องมีความร้านเรียนและต้องเคลือบผ้าอย่างน้อย 1 ครั้ง
- 5.1.3 ส่วนที่เป็นโลหะซึ่งอาจเป็นสนิมได้ต้องมีการป้องกันสนิม และผ้าเคลือบท้องเรียบ สม่ำเสมอ
- 5.1.4 ต้องไม่มีส่วนที่แหลมคมซึ่งอาจเป็นอันตรายได้ ชาเก้าอี้ที่ทำด้วยโลหะ ที่ส่วน ปลายชาต้องมีวัสดุรองหรือหุ้ม และต้องติดแน่นกับปลายชาเก้าอี้
- 5.1.5 รอยเชื่อมต้องเรียบร้อย ส่วนที่ยึดด้วยตะปูเกลียวหรือวัสดุยึดต้องติดแน่น
- 5.1.6 พื้นรองนั่งและพนักพิงที่ทำด้วยพลาสติก ต้องมีเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์แสดงชนิดของพลาสติกที่ใช้ทำ การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพิจารณา

5.2 ปริมาณความชื้น

เมื่อทดสอบตาม มอก.930 ส่วนที่เป็นไม้ต้องมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 15

5.3 การเคลือบผ้า

5.3.1 การติดแน่น

เมื่อทดสอบตาม ASTM D 3359 method B และ

5.3.1.1 ผ้าเคลือบไม้จะหลุดติดแยกการได้ไม่เกินร้อยละ 15

5.3.1.2 ผ้าเคลือบเหล็กกล้าจะหลุดติดแยกการได้ไม่เกินร้อยละ 5

5.3.2 ความหนา

ผ้าเคลือบเหล็กกล้าต้องหนาไม่น้อยกว่า 20 ในโครเมต

การทดสอบให้ทำโดยการตัดคิ้วเครื่องวัดความหนาของผ้าเคลือบผ้า แบบใช้หลักการของกระแสไฟฟ้า (eddy current) ที่วัดได้ละเอียดถึง 5 ในโครเมต หรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า



5.3.3 การป้องกันสนิม

เมื่อทดสอบตาม มอก.1183 แล้ว บริเวณที่สีเคลือบเหล็กกล้าบานและบริเวณที่ผิวเหล็กกล้าเกิดสนิม ต้องไม่เกิน 3 มิลลิเมตร จากเส้นที่ยาวที่สุดที่ซึ่ดไว้

5.4 ความคงทนต่อแสง (เฉพาะส่วนของเก้าอี้ที่ทำด้วยเรซินสังเคราะห์)

เมื่อทดสอบตามข้อ 8.2 แล้ว ความแตกต่างระหว่างชั้นทดสอบส่วนที่ได้วัดแสงกับส่วนที่ไม่ได้วัดแสงต้องไม่ต่ำกว่าเกรดสเกลระดับ 3

5.5 การติดแน่นของแผ่นเทอร์โนเชตติงแอลมิเนียม (ถ้ามี)

เมื่อทดสอบตาม มอก.1183 แล้ว แผ่นเทอร์โนเชตติงแอลมิเนียมต้องติดแน่นกับวัสดุพื้นฐาน โดยต้องทนแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 430 นิวตัน

5.6 เสียงรบกวน

เมื่อทดสอบตามรายการทดสอบในตารางที่ 2 เก้าอี้ต้องไม่ล้ม

ตารางที่ 2 เสียงรบกวน

(ข้อ 5.6)

ลำดับที่	รายการทดสอบ	แรงกด นิวตัน		แรงดึง นิวตัน		วิธีทดสอบ ตาม มอก. 1015 เล่ม 3
		พื้นรองนั่ง	พนักพิง	พื้นรองนั่ง	พนักพิง	
1	แรงกระแทกไปด้านหน้า	600	-	20	-	ข้อ 5.1
2	แรงกระแทกไปด้านซ้าย	600	-	20	-	ข้อ 5.2
3	แรงกระแทกไปด้านขวา	600	F	-	-	ข้อ 5.4

หมายเหตุ F หมายถึง แรงกดที่พนักพิงที่คำนวณได้จากสูตร

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

เมื่อ h_1 คือ ความสูงพื้นรองนั่ง เป็นมิลลิเมตร

5.7 ความแข็งแรงและความทานทาน

เมื่อทดสอบตามรายการทดสอบในตารางที่ 3 เก้าอี้ต้องใช้งานได้ตามปกติ วัสดุคงทนหรือหุ้มปลายขาต้องไม่ชำรุดเสียหาย



ประจำ

ตารางที่ 8 ความเสี่ยงแรงและความทนทาน
(ข้อ 5.6)

ลำดับที่	ส่วนของ เก้าอี้	รายการทดสอบ	จำนวนครั้ง หรือ รอบที่ทดสอบ		แรง กระแทก นิวตัน	ความสูงหรือ ระยะกระแทก มิลลิเมตร	วิธีทดสอบ ตาม มอก. 1015 เล่ม 4
			หนึ่ง	สอง			
1	พื้นรองนั่ง	แรงสอดicutคุณภาพพื้นรองนั่ง	10	1 600	-	-	ข้อ 5.1
2	พนักพิง	แรงสอดicutคุณภาพพนักพิง	10	760	-	-	ข้อ 5.2
3	พื้นรองนั่ง	ความถ่วงของพื้นรองนั่ง	100 000	950	-	-	ข้อ 5.5
4	พนักพิง	ความถ่วงของพนักพิง	100 000	330	-	-	ข้อ 5.6
5	ขาเก้าอี้	แรงสอดicutคุณภาพพนักพิง	10	620	-	-	ข้อ 5.7
6	ขาเก้าอี้	แรงสอดicutคุณภาพพนักพิง	10	490	-	-	ข้อ 5.8
7	ขาเก้าอี้	แรงคงที่ของขาเก้าอี้เมื่อหันหัว	10	500	-	-	ข้อ 5.9
8	พื้นรองนั่ง	แรงกระแทกบนพื้นรองนั่ง	10	-	240	-	ข้อ 5.10
9	พนักพิง	แรงกระแทกในแนวระดับที่พนักพิง	10	-	330	-	ข้อ 5.11
10	เก้าอี้ทั้งตัว	การทดสอบกระแทก					
		ขาหน้า	10	-	600	-	ข้อ 5.13
		ขาหลัง	10	-	600	-	ข้อ 5.13

หมายเหตุ 1. ให้ทดสอบตามลำดับ

2. การทดสอบลำดับที่ 5 ลำดับที่ 6 และลำดับที่ 7 ให้ใช้แรงกดรักษาสมดุล 1 250 มิวตัน

6. เครื่องหมายและฉลาก

6.1 ที่เก้าอี้ทุกตัว อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ชัด ชัดเจน และถาวร

(1) แบบรุ่นหรือรหัสรุ่นที่ทำ

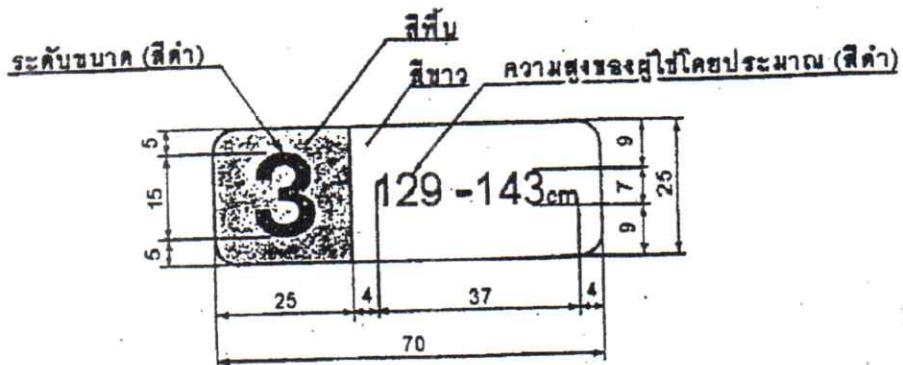
(2) ระดับขนาด ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ และสี ตั้งรายละเอียดในรูปที่ 2 และตารางที่ 4

(3) ชื่อยกหันหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

หมายเหตุ เครื่องหมายและฉลากตามข้อ (1) ถึง (3) อาจแสดงไว้ในแผ่นป้ายเดียวกันหรือแสดงต่อเนื่องกันได้ ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ชัด楚



ปี ๑๙๘๕



หมายเหตุ ข้าค่วนสูงผู้ใช้โดยประมาณ ไม่เกิน 113 cm หรือ เกิน 173 cm ให้ใช้ความ “ไม่เกิน 113 cm” หรือ “เกิน 173cm”

รูปที่ 2 ขนาดและสีของเครื่องหมายและฉลาก
(ข้อ 6.1 (2))

ตารางที่ 4 ระดับขนาด ความสูงของร่างกายที่ใช้ห้องน้ำ
ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ ความสูงของพื้นรองนั่ง และเส้น
(ข้อ 6.1 (2))

ระดับขนำด	ความสูง ของร่างกาย ที่ใช้อ่างอิง เช่นติเมตร	ความสูงของผู้ใช้ โถปะรีบามาส	ความสูง ที่นั่งของนั่ง เช่นติเมตร	สีทึบ
1	105	ไม่เกิน 113	26	ส้ม
2	120	114 ถึง 128	30	น้ำเงิน
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. การซักด้าวย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- 7.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง เก้าอี้ที่ทำจากวัสดุอย่างเดียวกันโดยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขาย ในระยะเวลาเดียวกัน
- 7.2 การซักด้าวย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการซักด้าวย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการซักด้าวย่างอื่นที่เทียบเท่ากันหากวิชาการกับแผนที่กำหนดได้
 - 7.2.1 การซักด้าวย่างและการยอมรับการทดสอบชนิด สักข์จะท้าไป และเครื่องหมายและฉลาก
 - 7.2.1.1 ชักด้าวย่างโดยวิธีสูญจากรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ 5
 - 7.2.1.2 จำนวนด้าวย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 3 ข้อ 5.1 และข้อ 6 ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ 5 จึงจะถือว่าเก้าอี้รุ่นนี้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 5 แผนการซักด้าวย่างสำหรับการทดสอบชนิด สักข์จะท้าไป และเครื่องหมายและฉลาก
(ข้อ 7.2.1)

ชนิดรุ่น ตัว	ชนิดด้าวย่าง ตัว	เลขจำนวนที่ยอมรับ
ไม่เกิน 1 200	2	0.
1 201 ถึง 3 200	8	1
เกิน 3 200	13	2

- 7.2.2 การซักด้าวย่างและการยอมรับการทดสอบปริมาณความชื้น การเคลือบผิว ความคงทนต่อแสง และการติดแม่นของแผ่นเทอร์โมเซตติงแอลมิเนต (ถ้ามี)
- 7.2.2.1 ชักด้าวย่างโดยวิธีสูญจากด้าวย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในเรื่องสักข์จะท้าไปแล้ว หรือจากรุ่นเดียวกัน จำนวน 2 ตัว
- 7.2.2.2 ด้าวย่างทุกด้าวย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.2 ข้อ 5.3 ข้อ 5.4 และข้อ 5.5 ทุกรายการ จึงจะถือว่าเก้าอี้รุ่นนี้ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 7.2.3 การซักด้าวย่างและการยอมรับการทดสอบเสียงรบกวน และความแข็งแรงและความหนาแน่น
- 7.2.3.1 ชักด้าวย่างโดยวิธีสูญจากด้าวย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในเรื่องสักข์จะท้าไปแล้วหรือจากรุ่นเดียวกัน จำนวน 2 ตัว
- 7.2.3.2 ด้าวย่างทุกด้าวย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.6 และข้อ 5.7 ทุกรายการ จึงจะถือว่าเก้าอี้รุ่นนี้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 7.3. เกณฑ์ตัดสิน
ด้าวย่างเก้าอี้ต้องเป็นไปตามข้อ 7.2.1.2 ข้อ 7.2.2.2 และข้อ 7.2.3.2 จึงจะถือว่าเก้าอี้รุ่นนี้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้



คงฯ ๑๗๖

8. การทดสอบ

8.1 ขนาด (คูรูปที่ 1)

8.1.1 ความลึกพื้นรองน้ำ (d)

8.1.1.1 ในกรณีพื้นรองน้ำไม่ต่อเนื่องกับพนักพิง ให้วัดระยะเป็นมิลลิเมตรจากขอบด้านหน้าของพื้นรองน้ำ ในแนวทั่วไปของพื้นรองน้ำถึงแนวตัดของจุดที่เริ่มโคล้มน้ำในส่วนสัมผัสของพนักพิงตอนล่าง เป็นความลึกพื้นรองน้ำ

8.1.1.2 ในกรณีพื้นรองน้ำต่อเนื่องกับพนักพิง ให้วัดระยะเป็นมิลลิเมตรจากขอบด้านหน้าของพื้นรองน้ำ ในแนวทั่วไปของความกว้างของพื้นรองน้ำ ถึงแนวตัดระหว่างพื้นรองน้ำกับพนักพิง (Z) เป็นความลึกพื้นรองน้ำ

8.1.2 ความสูงพื้นรองน้ำ (b_1)

วัดระยะเป็นมิลลิเมตรจากพื้นถึงพื้นรองน้ำส่วนที่สูงที่สุดอย่างน้อย 2 ตัวแหน่ง แล้วหาค่าเฉลี่ย ถ้ามีตัวแหน่งที่วัดได้เพียงตัวแหน่งเดียว ก็ให้วัดเพียงตัวแหน่งเดียว

8.1.3 ความสูงพนักพิง (b_2)

วัดระยะเป็นมิลลิเมตรจากพื้นรองน้ำส่วนที่ต่ำที่สุดถึงส่วนที่สูงที่สุดของพนักพิงเป็นความสูงของพนักพิง

8.1.4 ความกว้างพื้นรองน้ำ (w_1)

วัดระยะเป็นมิลลิเมตรของพื้นรองน้ำส่วนที่แคบที่สุดของพื้นรองน้ำ เป็นความกว้างของพื้นรองน้ำ

8.1.5 ความกว้างพนักพิง (w_2)

วัดระยะส่วนที่แคบที่สุดของพนักพิงเป็นมิลลิเมตร เป็นความกว้างของพนักพิง

8.1.6 มิติอื่น ๆ

ใช้เครื่องวัดที่วัดได้ละเอียดถึง 1 มิลลิเมตร วัดมิติละอย่างน้อย 2 ตัวแหน่งที่เหมาะสม แล้วรายงานค่าเฉลี่ย ถ้ามีตัวแหน่งที่วัดได้เพียงตัวแหน่งเดียว ก็ให้วัดเพียงตัวแหน่งเดียว

8.2 ความคงทนต่อแรง (เฉพาะส่วนของเก้าอี้ที่ทำด้วยเรซินสังเคราะห์)

8.2.1 การเตรียมขั้นทดสอบ

ตัดเก้าอี้ตัวอย่างเป็นขั้นทดสอบขนาดไม่น้อยกว่า 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 ความสูง
โถะ ความสูงที่นั่งรองนั่งเก้าอี้ ระดับชั้นเรียน และอายุ แนะนำให้เป็นไปตามตารางที่ ก.1

ตารางที่ ก.1 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับขนาด ความสูงของร่างกายที่ใช้อ้างอิง
ความสูงของผู้ใช้โดยประมาณ ความสูงโถะ ความสูงที่นั่งรองนั่งเก้าอี้ ระดับชั้นเรียน และอายุ
(ข้อ ก.1)

ระดับขนาด	ความสูง ของร่างกาย ที่ใช้อ้างอิง เมตรคิเบิล	ความสูงของผู้ใช้ โดยประมาณ เมตรคิเบิล	ความสูงโถะ เมตรคิเบิล	ความสูงที่นั่งรองนั่ง เก้าอี้ เมตรคิเบิล	ระดับชั้นเรียน	อายุ
1	105	ไม่เกิน 113	48	26	อนุบาล	3 ปี 5
2	120	114 ปี 128	54	30	ประถมศึกษาตอนต้น	6 ปี 8
3	137	129 ปี 143	60	34	ประถมศึกษาตอนปลาย	9 ปี 11
4	154	144 ปี 158	67	38	มัธยมศึกษาตอนต้น	12 ปี 14
5	165	159 ปี 173	72	42	มัธยมศึกษาตอนปลาย	15 ปี 17
6	180	เกิน 173	76	46		



ปี ๒๐๑๐

บริษัท เค แอนด์ เค พาราไว้ด จำกัด (สำนักงานใหญ่)

305 หมู่ 4 ถ.พิษณุโลก - ตำบล ต.คงประคำ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก 65180

โทร. 055-001327 , 065-7502281, E-mail :kkparawood@gmail.com, www.kkparawood.com

โต๊ะเก้าอี้นักเรียน ระดับก่อนประถมศึกษา มอก. Size # 2

คุณลักษณะเฉพาะโต๊ะเก้าอี้นักเรียน ระดับ 2

- ผ่านการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(มอก.)
 - โต๊ะนักเรียน มอก.1494/2541 (กว้าง 40 x ยาว 60 x สูง 54 ซม.)
 - เก้าอี้นักเรียน มอก.1495/2541 (กว้าง 35 x สีก 30 x สูง 30 พนักพิงสูง 56 ซม.)
- ไม้หน้าโต๊ะหนาไม่น้อยกว่า 18 มม. และกล่องเก็บของหนาไม่น้อยกว่า 12 มม.ใช้แผ่นไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง(MDF)
- พื้นน้ำ้และพนักพิงหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ใช้แผ่นไม้ม้อดความหนาแน่นปานกลาง(MDF)
- ความกว้างต่ำสุดของว่าง(ที่สอดเข้า)W2 ขนาด 460 มม., รัศมีความมนของพื้นรองนั่ง R1 ขนาด 40 มม.
- โครงขาเหล็กกลม ขนาด Ø ¾" (19.10 มม.) เพื่อมั่นคงระบบ MAG ชุบ Zincphosphate
- พนักพิง(EPOXY) สีดำ อบด้วยความร้อนสูง 200° ด้วยเครื่องพ่นสีที่ทันสมัย
- ปลายขาเมล็ดพลาสติก ป้องกันการกระแทกและเสียดสี



จำนวน ๑๙๐๐ จ.พิษณุโลก



อช.วระ จ.รัฐฯ ลิมิตед
0655-48000342

บริษัท ก.แอนด์ ก. พาราไวด์ อัลลีเก็ต (สำนักงานใหญ่)

K&K PARAWOOD COMPANY LIMITED (Head Office)

305 หมู่ 4 ต.พิษณุโลก-เด่นชัย ต.ส.ประคำ อ.ธรรมทิราน จ.พิษณุโลก(65180)

305 Moo 4, Phitsanulok-Denchai Rd. T.Dongphakham A.Phomphiram Phitsanulek 65180

Tel.055-001327,065-7502281 Fax.055-001327,

E-mail : kkpawood@gmail.com , www.kkpawood.com

ภาพตัวอย่าง ระดับก่อนประมาณ Size 2



บริษัท ก.แอนด์ ก. พาราไวด์ อัลลีเก็ต
K&K PARAWOOD CO., LTD.
ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๐

John W. S. S. S.

บริษัท ก.แอนด์ ก. พาราไวด์ อัลลีเก็ต
K&K PARAWOOD CO., LTD.
ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๐

บริษัท เค แอนด์ เค พาราไวต์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)

305 หมู่ 4 ถ.พิษณุโลก - เต้นชัย ต.คงประคำ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก 65180

โทร. 055-001327 , 092-2266179 , E-mail :kkparawood@gmail.com, www.kkparawood.com

โต๊ะเก้าอี้นักเรียน : ระดับมัธยมศึกษา มอก. Size # 6

คุณลักษณะเฉพาะโต๊ะเก้าอี้นักเรียน ระดับ 6

- ผ่านการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(มอก.)
 - โต๊ะนักเรียน มอก.1494/2541 (กว้าง 40 x ยาว 60 x สูง 76 ซม.)
 - เก้าอี้นักเรียน มอก.1495/2541 (กว้าง 38 x ลึก 40 x สูง 46 พนักพิงสูง 83 ซม.)
- ไม้หน้าโต๊ะหนานไม่น้อยกว่า 18 มม.และกล่องเก็บของหนานไม่น้อยกว่า 12 มม.ใช้แผ่นไม้มีอัตโนมานปานกลาง(MDF)
- ที่นั่งและพนักพิงหนานไม่น้อยกว่า 16 มม.ที่นั่งใช้แผ่นไม้มีอัตโนมานปานกลาง(ไม่มีMDF)
- ความกว้างต่ำสุดของว่าง(ที่สอดเข้า)W2 ขนาด 460 มม., รัศมีความมนของพื้นรองนั่ง R1 ขนาด 40 มม.
- โครงขาเหล็กกลม ขนาด ๓ ¾"(22.22มม.) เชื่อมด้วยระบบ MAG ชุบ Zincphosphate
- พ่นสีพื้น(EPOXY) สีดำ อบด้วยความร้อนสูง 200° ด้วยเครื่องพ่นสีที่ทันสมัย
- ปลายขามีจุกพลาสติก ป้องกันการกระแทกและเสียดสี



ประจำปี ๒๐๖๙



บริษัท คี แอนด์ กี ไมร์วูด จำกัด
0655548000343

บริษัท คี แอนด์ กี ไมร์วูด จำกัด (สำนักงานใหญ่)
K&K PARAWOOD COMPANY LIMITED (Head Office)
305 หมู่ 4 บ.พิชัย ไทร-เดช ต.ดงประภาก อ.พนมทราย จ.พิษณุโลก(65180)
305 Moo 4 Phitsanulok-Denchai Rd. T.Dongphakham A.Phomphiran Phitsanulok 65180
Tel.055-001327,065-7502281 Fax.055-001327.
E-mail : kkparawood@gmail.com , www.kkparawood.com

ภาพตัวอย่างเก้าอี้ ระดับมัธยม Size 6



.....

.....

.....
.....

ประจำปี ๑๘๖๗



ใบอนุญาตที่ (1) 5721-6/1494

ใบอนุญาต

แสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.๒๕๐๑
คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ออกใบอนุญาตนี้ให้

บริษัท เค แอนด์ เค พาราวูด จำกัด

แสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา โฉมเรียน

ตามรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาต
ที่กำหนดด้วยความมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา โฉมเรียน
เลขที่ มอก. 1494-2541

เครื่องหมายการค้า

ทำที่โรงงานชื่อ บริษัท เค แอนด์ เค พาราวูด จำกัด

ตั้งอยู่ที่อาคารเลขที่ 305

ถนน พิษณุโลก - เต้นทัย หมู่ที่ 4 ตำบล/แขวง ดงประคำ อำเภอ/เขต พพระพิราม

จังหวัด พิษณุโลก ทะเบียนโรงงานเลขที่ จ 3 - 37 - 271/48 พล

ทั้งนี้ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการอนุญาตที่คณะกรรมการกำหนด

สำเนาถูกต้อง

ออกให้ ณ วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2552



(นางรัตนกรรณ จึงสงวนสิทธิ์)
เท็จวิจารณ์สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร
ผู้รับใบอนุญาต 3031792371

คำเตือน

ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการกำหนด

ป.ก.๖๓ ๗๘๙๐๙

*X**สมศรี**ท. วิภาวดี**ส. ร. อ.*

รายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตที่(1) 5721-6/1494

รายการที่	รายละเอียดของผลิตภัณฑ์อุดกາหగรรณ ที่ได้รับอนุญาต (โดยระบุประเภท/แบบ/ขนาด/ชั้น/และอื่นๆ)	พนักงานเจ้าหน้าที่	หมายเหตุ
1	ระดับขนาด 1		
2	ระดับขนาด 2		
3	ระดับขนาด 3		
4	ระดับขนาด 4		
5	ระดับขนาด 5	นายวีไพบูลย์ (นางรำไพพรรณ์ นาคสะทิศ) ผู้อำนวยการสำนักบริหารมาตรฐาน 1	
6	ระดับขนาด 6		

สำเนาถูกต้อง



ประวัติ ๒๐๖๘

..... ลงวันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๖๘

ตารางที่ 1 ขนาดของตัว
(ช่อง 3.1.1)

หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ตัวอักษร	มิติ	ระดับขนาด					
		1	2	3	4	5	6
	ความสูงของร่องภายในตัว (บริเวณหัวเรียว)	1 050	1 200	1 370	1 540	1 650	1 800
h_1	ความสูงโดยรวม	480	540	600	670	720	760
h_2	ความสูงต่ำสุดของตัว (บริเวณที่สอดคล้อง)	370	430	490	560	610	650
h_3	ความสูงต่ำสุดของตัว (บริเวณหัวเรียว)	350	350	400	400	450	500
h_4	ความสูงต่ำสุดของตัว (บริเวณหน้าแข้ง)	250	250	300	300	350	350
w_1	ความกว้างต่ำสุดของตัว				400		
l	ความยาวต่ำสุดของตัว				600		
w_2	ความกว้างต่ำสุดของร่อง (บริเวณที่สอดเข้า)				440		
d_1	ความลึกต่ำสุดของร่อง (บริเวณที่สอดเข้า)				250		
d_2	ความลึกต่ำสุดของร่อง (บริเวณหน้าแข้ง)				330		

หมายเหตุ h_1 วัดจากพื้นถึงขอบบนของหัวตัว

4. วัสดุ

4.1 วัสดุ

4.1.1 ไม้

4.1.1.1 แผ่นชั้นในอัดบีบอัดร้อน : ความหนาแน่นปานกลาง ตาม มอก.876

4.1.1.2 แผ่นชั้นในอัดบีบอัดกลัง : ความหนาแน่นปานกลาง ตาม มอก.877

4.1.1.3 แผ่นไอล์ฟลีฟตาม มอก.180

4.1.1.4 แผ่นไม้อัดตาม มอก.178

4.1.1.5 แผ่นไอล์ฟลีฟตาม มอก.966

4.1.2 โลหะ

4.1.2.1 แผ่นเหล็กกล้ารีดเย็น

ต้องมีส่วนประกอบทางเคมีตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นเหล็กกล้ารีดเย็น (ในการตีทึบ ไม่มีการประมวลผลทำให้ลดลง) ให้เป็นไปตาม LS G 3141) หรือเทียบเท่าและหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร ยกเว้นแผ่นเหล็กกล้าที่ใช้ทำลิ้นข้อ และพื้นลิ้นซักต้องหนาไม่น้อยกว่า 0.6 มิลลิเมตร

4.1.2.2 แผ่นเหล็กกล้ารีดร้อน

ต้องมีส่วนประกอบทางเคมีตาม มอก.528 หรือเทียบเท่า

สำเนาถูกต้อง

25นายกานต์John Waiwadeeล. ก. ล.



ใบอนุญาตที่ (1) 5722-6/1495

ใบอนุญาต

แสดงเครื่องหมายมาตราฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
อาทิขบวนการความในพระราชบัญญัตินามาตราฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.๒๕๑๐
คณะกรรมการมาตราฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้

บริษัท เค แอนด์ เค พาร์วูด จำกัด

แสดงเครื่องหมายมาตราฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน

ตามรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาต
ที่ทำถูกต้องตามมาตราฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องเรือนสำหรับสถานศึกษา : เก้าอี้เรียน
เลขที่ มอก. 1495-2541

เครื่องหมายการค้า

ทำที่โรงจานชื่อ บริษัท เค แอนด์ เค พาร์วูด จำกัด

ตั้งอยู่ที่อากรเลขที่ 305

ตรอก/ซอย

ถนน พิษณุโลก - เต้นชัย หมู่ที่ 4 ตำบล/แขวง คงประดา อ.เกู่/เขต พรมพิราม

จังหวัด พิษณุโลก ทะเบียนโรงจานเลขที่ จ 3 - 37 - 271/48 พล

ทั้งนี้ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการอนุญาตที่คณะกรรมการกำหนด
สำเนาถูกต้อง

ออกให้ ณ วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2552



(นางรัตนารณ์ จังส่วนสิทธิ์)
เลขานุการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร

ผู้รับใบอนุญาต 3031792371

คำเตือน

ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการกำหนด

สมควร

John Doe

Mr. Smith

รายละเอียดแผนก้ายใบอนุญาตที่ (1) 5722-6/1495.....

รายการที่	รายละเอียดของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ที่ได้รับอนุญาต (โดยระบุประเภท/แบบ/ขนาด/ชั้น/และอื่นๆ)	พนักงานเจ้าหน้าที่	หมายเหตุ
1	ระดับขนาด 1		
2	ระดับขนาด 2		
3	ระดับขนาด 3		
4	ระดับขนาด 4		
5	ระดับขนาด 5		
6	ระดับขนาด 6	นางรำไพพรรณ์ นาคราษิก (ผู้อำนวยการสำนักบริหารมาตรฐาน 1)	



20 สมศักดิ์ จันทร์ ประเสริฐ สมบูรณ์ สมบูรณ์ สมบูรณ์ สมบูรณ์

ตารางที่ 1 ขนาดของหัวเรือ
(ข้อ 3.1.1)

หน่วยเป็นมิลลิเมตร

สัญลักษณ์	น้ำหนัก	ระดับขนาด					
		1	2	3	4	5	6
	ความถูกระยะร่างกายที่ใช้ตัวอิง	1 050	1 200	1 370	1 540	1 650	1 800
b ₁	ความถูกระยะบ่า	260	300	340	380	420	460
a	ความสูงหัวเรือบ่า	270	300	340	380	400	400
w ₁	ความกว้างหัวเรือบ่า ไม่น้อยกว่า	320	340		360		
b ₂	หุคที่เริ่มนับในส่วนสัมภาระของหนังพังตอนต่อไป (ถ้ามี) ไม่เกิน	160	170	190	200	210	220
b ₃	ความถูกระยะหัวเรือบ่าของมีดเชือกหนังพังตอน (ถ้ามี) ไม่เกิน	120	130	150	160	170	190
b ₄	ความถูกระยะหัวเรือบ่าของมีดเชือกหนังพังตอน ไม่น้อยกว่า ของหนังพังตอน ไม่เกิน	210	250	280	310	350	350
w ₂	ความกว้างหนังพังตอน ไม่น้อยกว่า	250	250	250	280	280	280
r ₁	รากมีความนูนของหัวเรือบ่าด้านหน้า				30 ถึง 50		
r ₂	รากมีความໄสัมภาระของหนังพังตอน ไม่น้อยกว่า				300		
S	บุบของหัวเรือบ่า องศา				0 ถึง 4		
B	บุบของหนังพังตอน องศา				95 ถึง 105		

4. วัสดุ

4.1 วัสดุ

4.1.1 ไม้

- 4.1.1.1 แผ่นขึ้นไม้อัดชนิดอัดราบ : ความหนาแผ่นปานกลาง ตาม มอก.876
- 4.1.1.2 แผ่นขึ้นไม้อัดชนิดอัดกะลัง : ความหนาแผ่นปานกลาง ตาม มอก.877
- 4.1.1.3 แผ่นไม้อัดแข็งตาม นอก.180
- 4.1.1.4 แผ่นไม้อัดตาม นอก.178
- 4.1.1.5 แผ่นไม้อัดความหนาแผ่นปานกลาง ตาม มอก.966

4.1.2 ไม้สน

4.1.2.1 แผ่นเหล็กกล้ารีดเย็น

ต้องมีส่วนประกายบางเฉียบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นเหล็กกล้ารีดเย็น (ในการที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดมาตรฐานดังกล่าว ให้เป็นไปตาม GS 3141) หรือเทียบเท่า และหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร

สำเนาถูกต้อง



ใบเสนอราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน พี่อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต ๑

๑. ข้าพเจ้า บริษัท เค แอนด์ เค พาราવูด จำกัด เลขที่ ๓๐๕ หมู่ที่ ๔ ตำบล คงประคำ อำเภอ พรหมพิราม จังหวัด พิษณุโลก รหัสไปรษณีย์ ๖๔๑๘๐ โทรศัพท์ ๐๖๔๗๕๔๐๒๒๙ โดย นายสนธยา ยานันท์แก้ว ผู้ลงนามข้างหน้านี้ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารซื้อด้วยวิธี e-Bidding และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่ ๔/๒๕๖๓ โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว

รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทิ้งงานของทางราชการ

๖. ข้าพเจ้าขอเสนอรายการฟัสด์ รวมทั้งบริการ ซึ่งกำหนดไว้ในเอกสารซื้อด้วยวิธี e-Bidding

๑๕๗

ลำดับที่	รายการ	ราคากล่องน้ำ	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ตามี)	จำนวน	รวมเป็นเงิน	กำหนดส่งมอบ
๓	ครัวภัณฑ์ รายการໂຕ-ເກົ່າອັນກເຮືອນ	-	-	๒ รายการ	๓๑๑,๘๒๐.๐๐	๓๐
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					๓๑๑,๘๒๐.๐๐	

(สามเสนห์งหัวหนึ่งพันแปกร้อยยี่สิบบาทถ้วน)

ซึ่งเป็นราคาน้ำที่รวมภาษีมลค่าเพิ่มรวมทั้งภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. คำเสนอจะยืนอยู่เป็นระยะเวลา ๕๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา และ สำนักงาน อาจรับคำเสนอใน เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยื่นออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ สำนักงาน ร้องขอ

๔. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๔.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาซื้อขายแบบท้ายเอกสารซื้อด้วยวิธี e-bidding กับ สำนักงาน
ภายใต้ ๕ วัน นับถ้วนจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๔๖ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารซื้อด้วยวิธี e-bidding ให้แก่ สำนักงาน ก่อนหรือขณะที่ได้ลงนามในสัญญางานเป็นจำนวนร้อยละ ๕

ของราคามาสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคาด้วยวิธีการประมูลโดยถูกต้องและครบถ้วน
หากข้อพิพาทเจ้าไม่รับ ก็ให้ครุฑ์อ่อนตามที่ระบุไว้ข้างต้นนี้ ข้อพิพาทจึงมิให้สำนักงาน รับ

หลักประกันการเสนอราคาหรือเรียกร้องจากผู้อุทกหันสืบค้าประกัน รวมทั้งยินดีชี้คำเสียหายได้ที่อาจมีแก่ สำนักงาน และ สำนักงาน มีสิทธิจะให้ผู้เสนอราคารายอื่นเป็นผู้ประกันราคาได้หรือ สำนักงาน อาจเรียกประกันราคาใหม่ก็ได้

๕. ข้าพเจ้ายอมรับว่า สำนักงาน ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอแนะนี้ หรือรวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้าเสนอร่าง

๖. บรรดาหลักฐานประกอบการพิจารณา เช่น ตัวอย่าง (sample)

แบบรูปประยุกต์และรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะ (Specifications) พร้อมใบเสนอราคา

ซึ่งข้าพเจ้าได้ลงไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างรัฐวิสาหกิจและมหาวิทยาลัย



สำหรับตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว ซึ่ง สำนักงาน ส่งคืนให้ ข้าพเจ้าจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวอย่างนั้น

๗. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง
ตามที่ได้ทำความสะอาดใจและตามความผูกพันแห่งคำเสนอณ์ ข้าพเจ้ามอบ -
เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคางานจำนวน - บาท มาพร้อมนี้

๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ
ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า สำนักงาน ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความผิดพลาด หรือ
ตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริษัทชื่อรุ่งธรรม และปราจ加กลอ้อฉล
หรือการสมรู้ร่วมคิดกันโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือทนายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใด
ฯ ที่ได้ยื่นเสนอราคานี้ในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่ ๑๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายสนธยา ยานนท์แก้ว)

กรรมการผู้จัดการ

ใบเสนอราคาเลขที่ 6308160012570
รหัสอ้างอิง OTP_WtNP
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๖๕๕๕๔๐๐๐๓๗๓

คุณบุญชัย กาน



 X

รายละเอียดแบบท้าย
ใบเสนอราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์(e-bidding)
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา อุตรดิตถ์ เขต ๑

ที่	รายการ	จำนวน / ชุด	ราคากล่อง	รวมเป็นเงิน
๑	โต๊ะ-เก้าอี้นักเรียน ระดับก่อนประถมศึกษา ระดับขนาด ๒ (มอก.)	๒๗๔	๖๘๐	๑๕๕,๓๒๐.๐๐
๒	โต๊ะ-เก้าอี้นักเรียน ระดับมัธยมศึกษา ^๑ ระดับขนาด ๖ (มอก.)	๒๗๐	๗๒๕	๑๕๙,๕๐๐.๐๐
			ราคากล่อง	๒๙๑,๘๒๐.๕๖
			ภาษีมูลค่าเพิ่ม	๒๐,๓๔๙.๔๔
			รวมทั้งสิ้น	๓๑๑,๑๖๐.๐๐

สามแส่นหนึ่งหมื่นหนึ่งพันแปดร้อยยี่สิบบาทถ้วน

ลงชื่อ
.....
 (นายสนธยา ยานันท์แก้ว)
 ตำแหน่ง
 กรรมการผู้มีอำนาจ
 ลงวันที่
 ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๓



บัญชีจัดสรรครุภัณฑ์ รายการトイซ์-เก้าอี้นักเรียน

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

ที่	โรงเรียน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ระดับก่อนประถมศึกษา	ระดับมัธยมศึกษา	รวมจำนวน
					จำนวน (ชุด)	จำนวน (ชุด)	
1	บ้านเหล่า	น้ำย่าง	ตรอน	อุตรดิตถ์	30		30
2	พงษ์เตือ(รัฐ-ประชาสรรค์)	บ้านแก่ง	ตรอน	อุตรดิตถ์	18		18
3	ชุมชนบ้านวังหิน	วังแดง	ตรอน	อุตรดิตถ์		30	30
4	บ้านน้ำพี้มีตรภาพที่ 214	น้ำพี้	ท่องแสงขัน	อุตรดิตถ์	58		58
5	บ้านปางวุ่น	ผักชวง	ท่องแสงขัน	อุตรดิตถ์	14		14
6	บ้านแพะ	บ่อทอง	ท่องแสงขัน	อุตรดิตถ์		20	20
7	บ้านร้องลีก	ผักชวง	ท่องแสงขัน	อุตรดิตถ์		27	27
8	บ้านชำหนึง	ท่าสัก	พิชัย	อุตรดิตถ์	8		8
9	บ้านคลองละวน	ในเมือง	พิชัย	อุตรดิตถ์	10		10
10	บ้านนายาง	นายาง	พิชัย	อุตรดิตถ์		20	20
11	นาอินวิทยาคม	นาอิน	พิชัย	อุตรดิตถ์		48	48
12	บ้านขุนฝ่าง	ขุนฝ่าง	เมืองอุตรดิตถ์	อุตรดิตถ์	15		15
13	บ้านเหล่าป่าสา	ขุนฝ่าง	เมืองอุตรดิตถ์	อุตรดิตถ์		36	36
14	วัดดอย	ท่าเสา	เมืองอุตรดิตถ์	อุตรดิตถ์	6		6
15	ชุมชนเมืองปากฝ่าง	ริ่วงาม	เมืองอุตรดิตถ์	อุตรดิตถ์		39	39
16	วัดนาทะเล	ซ้ายจุ่มพล	ลับแล	อุตรดิตถ์	7		7
17	นานกอกก	นานกอกก	ลับแล	อุตรดิตถ์	27		27
18	วัดดอนสัก	ฝ่ายหลวง	ลับแล	อุตรดิตถ์	13		13
19	บ้านหวยได้	แม่ปุ่ล	ลับแล	อุตรดิตถ์	18		18
รวมทั้งสิ้น					224	220	444



กม.๓๖

๗๐๘๘๘๖