

ทราขายหายาบ

คุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณื สาย ยย.
หมายเลขสิ่งอุปกรณื ๕๖๑๐ - ๐๐ - ๓๓๐ - ๐๐๑๒
ชื่อสิ่งอุปกรณื ทราขายหายาบ หน่วยนับ ม.^๓

๑. ขอบเขต เพื่อเป็นหลักในการจัดหา ในการก่อสร้าง ซ่อมบำรุง หรือคำสั่งอื่น ๆ

๒. ลักษณะเฉพาะ

๒.๑ ลักษณะทั่วไป

๒.๑.๑ ต้องเป็นทราขายน้ำจืด ที่ไม่มีดินและวัสดุอื่นเจือปนอยู่

๒.๑.๒ ต้องเป็นทราขายที่มีลักษณะหายาบคม หรือเหลี่ยมลูกบาศก์

๒.๑.๓ ประโยชน์โดยตรงในการก่อสร้างใช้เป็นส่วนผสมคอนกรีต หรือ อื่น ๆ

๒.๒ ลักษณะบังคับ

๒.๒.๑ เป็นทราขายที่ผ่านตะแกรงมาตรฐานอเมริกันเบอร์ ๔ หมด และค้ำงบนตะแกรงมาตรฐานอเมริกันเบอร์ ๑๐

๒.๒.๒ ทราขายหายาบเมื่อเปียกหรือถูกน้ำ จะพองตัวการพองตัวของทราขายหายาบจะพองตัวสูงสุด (โดยปริมาตร) ๑๘%

๒.๒.๓ ค่าพิกัดความละเอียด (Fineness Modulus) จะต้องไม่น้อยกว่า ๒.๓ และไม่เกิณ ๓.๑ ค่าพิกัดความละเอียดของตัวอย่าง ที่ส่งมาแต่ละครั้งจะต้องมีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกิณ ± 0.20 จากค่าพิกัดความละเอียดที่กำหนดให้

๒.๒.๔ ดินหรือวัสดุอื่น ๆ ที่เจือปนยอมให้มิได้ไม่เกิณร้อยละ ๓ โดยปริมาตร

๓. วิธีตรวจสอบ

๓.๑ การทดลอง

๓.๑.๑ ทดลองโดยการร่อนด้วยตะแกรง ส่วนที่ผ่านตะแกรงมาตรฐานอเมริกัน เบอร์ ๔ แล้ว ค้ำงอยู่บนตะแกรงมาตรฐานอเมริกันเบอร์ ๑๐ จะเป็น ทราขายหายาบ

๓.๒ การทดสอบ

๓.๒.๑ ตรวจสอบว่าแหล่งทราขายมาจากที่ใด

๓.๒.๒ ตรวจสอบดูเม็ดทราขายต้องมีเหลี่ยมคม หรือมนกลม

๓.๒.๓ ขนาดเม็ดทราขายเทียบมาตรฐานตลอดก่อสร้างได้เท่ากับทราขายจังหวัดราชบุรี

๔. การบรรจุหีบห่อ ปฏิบัติตามเงื่อนไขการบรรจุหีบห่อของกรมยุทธโยธาทหารบก

อนุมัติ ผบ.ทบ.ทำยบันทึกข้อความ กบ.ทบ. ที่ กท ๐๓๑๘/๒๖๙๖ ลง ๕ เม.ย.๒๐

คอนกรีตผสมเสร็จ

คุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย ขย.

หมายเลขสิ่งอุปกรณ์ ๕๖๑๐ - ๐๐ - ๓๓๐ - ๒๐๐๒

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ คอนกรีตผสมเสร็จ หน่วยนับ ลูกบาศก์เมตร

๑. ขอบเขต เพื่อเป็นหลักในการจัดหาใช้ในการก่อสร้าง ซ่อมบำรุงหรือคำสั่งอื่น ๆ

๒. คุณลักษณะเฉพาะ

๒.๑ ลักษณะทั่วไป

๒.๑.๑ เป็นคอนกรีต ซึ่งเกิดจากส่วนผสมของ ซีเมนต์ - ทราย - หิน และน้ำ

๒.๑.๒ วัสดุที่ผสมทุกชนิด ต้องเป็นของใหม่ และถูกต้องตามการจัดซื้อของแต่ละคราว

๒.๑.๓ อัตราส่วนผสม จะถูกกำหนดตามที่ทางราชการจะจัดซื้อแต่ละคราว และสามารถรับน้ำหนักได้ตามพิกัดที่ต้องการ

๒.๒ ลักษณะบังคับ

๒.๒.๑ เป็นคอนกรีต ซึ่งมีอัตราส่วนผสมของ ซีเมนต์, ทราย, หินและน้ำ ตามรายการของทางราชการ ซึ่งระบุไว้ในการจัดหาแต่ละคราวซึ่งผสมสำเร็จแล้ว นำส่งโดยพาหนะ ซึ่งมีกรรมวิธีในการคลุกเคล้าคอนกรีต ตลอดระยะทางที่นำส่งและภายในระยะเวลาที่กำหนด

๒.๒.๒ ต้องมีคุณสมบัติในการรับแรงอัดได้ ตามรายการที่จะระบุไว้ในการจัดหาแต่ละคราว

๒.๒.๓ จะต้องไม่มีวัสดุอื่นใด และสารเคมีต่าง ๆ เจือปนอยู่ในส่วนผสม ยกเว้นในการที่รายการในการจัดหาระบุเอาไว้

๓. วิธีการตรวจสอบ

๓.๑ การทดลอง ตามข้อ ๒.๒

๓.๒ ดำเนินการตามข้อ ๒.๑

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะ สป. ของ ขย.ทบ.

(ลงชื่อ)	พ.อ. ประจวบ	โปษยนันท์	ประธานกรรมการ
	(ประจวบ	โปษยนันท์)	
(ลงชื่อ)	พ.อ. ทวี	วิเชียรโรจน์	กรรมการ
	(ทวี	วิเชียรโรจน์)	
(ลงชื่อ)	พ.ท. ถาวร	คำโดนด	กรรมการ
	(ถาวร	คำโดนด)	

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะ สป. สาย ขย. ของ ทบ.

(ลงชื่อ)	พ.อ. สัมฤทธิ์	พรหมพิจิตร	ประธานกรรมการ
	(สัมฤทธิ์	พรหมพิจิตร)	
(ลงชื่อ)	พ.ท. แสง	เทพวิรัชย์	กรรมการ
	(แสง	เทพวิรัชย์)	
(ลงชื่อ)	พ.ท. ธาณี	กลัมพสุต	กรรมการ
	(ธานี	กลัมพสุต)	

อนุมัติ ผบ.ทบ. ทำขึ้นที่ ก.ข.ทบ. ต่อ ที่ กท ๐๓๑๘/๑๕๕๐๒ ลง ๑๓ ม.ค.๒๕

ตะปูฝรั่งต่างขนาด

คุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย ยย.

หมายเลขสิ่งอุปกรณ์ ๕๓๑๕ - ๐๐ - ๓๓๑ - ๐๐๓๙

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ตะปูฝรั่งต่างขนาด หน่วยนับ กก.

๑. ขอบเขต เป็นหลักในการจัดหา แจกจ่ายตามอัตราหรือคำสั่ง

๒. คุณลักษณะเฉพาะ

๒.๑ ลักษณะทั่วไป เป็นตะปูหัวกลมแบนขนาดต่าง ๆ ใช้สำหรับงานช่างไม้ทั่ว ๆ ไป เป็นของใหม่ไม่เป็นสนิม และอยู่ในสภาพเรียบร้อยพร้อมที่จะใช้งานได้ทันที

๒.๒ ลักษณะบังคับ ต้องเป็นตะปูที่ผลิตด้วยเครื่องผลิตตะปู ซึ่งผลิตจากลวดเหล็กกลมแข็งเหนียวอบสังกะสี หรือแคดเมียม ด้านบนของหัวตะปูมีลายกันลื่น ปลายอีกข้างหนึ่งเป็นทรงสี่เหลี่ยมปลายแหลม

๓. วิธีตรวจสอบ

๓.๑ โดยการตรวจ - วัดขนาด และคุณสมบัติตามคุณลักษณะบังคับ ข้อ ๒

๓.๒ โดยการทดลอง - ทดลองใช้งานจริงแล้วต้องมีความแข็งแรงตามขนาดทั่ว ๆ ไป ของ ตะปูขนาดนั้น ๆ

๔. การบรรจุหีบห่อ ปฏิบัติตามเงื่อนไขการบรรจุหีบห่อของกรมยุทธโยธาทหารบก

อนุมัติ ผบ.ทบ. ทำยบันทึกรับข้อความ กบ.ทบ. ที่ กท ๐๓๑๘/๒๒๒๓ ลง ๓๑ มี.ค.๑๙

ไม้เนื้ออ่อน

คุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย ยย.

หมายเลขสิ่งอุปกรณ์ ๕๕๑๐ - ๐๐ - ๓๓๒ - ๐๐๐๑

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ไม้เนื้ออ่อน หน่วยนับ ท่อน

๑. ขอบเขต เพื่อเป็นหลักในการจัดหา ใช้ในการก่อสร้าง ซ่อมบำรุงหรือคำสั่งอื่น ๆ

๒. คุณลักษณะเฉพาะ

๒.๑ ลักษณะทั่วไป

เป็นไม้แปรรูปขนาดต่าง ๆ ตามแจ้งความประกวดราคาเป็นไม้ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน. ไม้ติดกะพี้, ไม่มีรู, ไม่มีตาที่ขนาดเกินกว่า ๒.๕ เซนติเมตร, ไม้บิด, แอน, โกง, ไม่แตกร้าว เว้นส่วนห่วยอมให้มีได้ไม่เกิน ๑๕ เซนติเมตร อยู่ในสภาพเรียบร้อยใช้งานได้ทันที

๒.๒ ลักษณะบังคับ

๒.๒.๑ เป็นไม้ที่มีชื่อทางพฤกษศาสตร์ที่กรมป่าไม้รับรอง ดังนี้ ไม้กระด ชุมแพรก, พลวง, พยอม, ไม้ยาง, ตาเสือ, สยา

๒.๒.๒ เป็นไม้ที่ผ่านการตากหรืออบมาแล้วโดยมีความชื้นสมดุล (E.M.C.) อยู่ระหว่าง ๑๐ ถึง ๑๔ เปอร์เซ็นต์

๒.๒.๓ หากเป็นไม้แตกต่างที่ได้ระบุไว้ใน ๒.๒ ต้องเป็นไม้ที่สามารถรับแรงประลัยได้ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร และมีความทนทานตามธรรมชาติได้ไม่น้อยกว่า ๔ ปี หรือไม่ต่ำกว่าตามมาตรฐาน C ของกรมป่าไม้

๓. วิธีตรวจสอบ

๓.๑ การทดลอง ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างทดลอง หรือตรวจสอบตามเอกสารของทางราชการว่ามีคุณสมบัติที่ระบุไว้ใน ๒.๒ ผู้เสนอราคาเป็นผู้ดำเนินการและออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

๓.๒ การทดสอบ ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างทดสอบคุณลักษณะตามที่ระบุไว้ข้อ ๒.๑

๔. การบรรจุหีบห่อ ปฏิบัติตามเงื่อนไขการบรรจุหีบห่อของกรมยุทธโยธาทหารบก

อนุมัติ ผบ.ทบ. ทำยบันทึกรับข้อความ กบ.ทบ. ที่ กห ๐๗๑๘/๑๕๖๔๘ ลง ๑๘ ม.ค.๒๑

ลวดผูกเหล็ก

คุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย ยย.

หมายเลขสิ่งอุปกรณ์ ๕๙๑๕ - ๐๐- ๓๓๑ - ๐๐๑๑

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ลวดผูกเหล็ก หน่วยนับ ขด

๑. ขอบเขต เพื่อเป็นหลักในการจัดหา ใช้ในการก่อสร้าง, ซ่อมบำรุง หรือคำสั่งอื่น ๆ

๒. คุณลักษณะเฉพาะ

๒.๑ ลักษณะทั่วไป

๒.๑.๑ เป็นลวดเหล็กที่อบโดยกรรมวิธีอบอ่อน (Annealing) ไม่เคลือบสังกะสี มีพื้นที่ภาคตัดขวางเป็นรูปกลมสม่ำเสมอตลอดความยาวของเส้น

๒.๑.๒ ลวดเส้นหนึ่งมีความยาวต่อเนื่องกัน สามารถนำมาม้วนเป็นขด (Coil) ได้

๒.๑.๓ ต้องปราศจากรอยปริ รอยแตก ร้าว สนิมขุม

๒.๒ ลักษณะบังคับ

๒.๒.๑ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลวด ๑.๒๕ มม. ความคลาดเคลื่อน ๐.๐๕ มม.

๓. วิธีตรวจสอบ

๓.๑ การทดลอง

๓.๑.๑ โดยการวัดขนาดใช้เครื่องมือที่เหมาะสม วัดเส้นผ่าศูนย์กลางเส้นลวดสามแห่ง โดยใช้วัดที่ส่วนปลายทั้งสองและตรงกลางของมัด แล้วหาค่าเฉลี่ย

๓.๒ การทดสอบ

๓.๒.๑ ตรวจสอบ สนิม, รอยแตก ร้าว โดยวิธีการสัมผัส

๔. การบรรจุหีบห่อ ปฏิบัติตามเงื่อนไขการบรรจุหีบห่อของกรมยุทธโยธาทหารบก

อนุมัติ ผบ.ทบ.ทำบันทึกรับข้อความ กบ.ทบ.ที่ กท ๐๓๑๘/๖๓๑๘ ลง ๒๗ พ.ค.๒๐

เหล็กเส้น

คุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย ขย.

หมายเลขสิ่งอุปกรณ์ ๕๕๑๕ - ๐๐ - ๓๓๑ - ๐๐๘๗

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เหล็กเส้น หน่วยนับ เส้น

๑. ขอบเขต เพื่อเป็นหลักในการจัดหาใช้ในการก่อสร้างซ่อมบำรุงหรือคำสั่งอื่น ๆ

๒. คุณลักษณะเฉพาะ

๒.๑ ลักษณะทั่วไป

๒.๑.๑ เป็นเหล็กเส้นกลมผิวเรียบหรือมีลักษณะเป็นแบบข้ออ้อยกลมและตัน มีขนาดความโตต่าง ๆ กัน แล้วแต่งานใช้เสริมคอนกรีต เพื่อให้เกิดความแข็งแรงสำหรับงานก่อสร้างโดยทั่วไป ทำด้วย เหล็กกล้าละมุน (MILD STEEL) มีธาตุคาร์บอน อยู่อย่างธรรมดา (PLAIN CARBON STEEL)

๒.๒ ลักษณะบังคับ

๒.๒.๑ เหล็กเส้นต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลาง ความยาว และน้ำหนักตามที่กำหนดไว้ใน ตารางเหล็กเส้นกลมผิวนอก ต้องเรียบเกลี้ยง ไม่มีรอยปริแตกร้าว ไม่มีปึก และลูกคลื่นมีความเรียบร้อนสม่ำเสมอโดยตลอด ส่วนเหล็กข้ออ้อยต้องมีระยะข้ออ้อยเท่า ๆ กันตลอดทั้งเส้น ไม่มีรอยปริและแตกร้าว

๒.๒.๒ ปริมาณของธาตุต่าง ๆ ที่ประกอบอยู่ตามเกณฑ์ธรรมดาคือ ถ่าน (CARBON) ไม่เกินร้อยละ ๐.๒๕ โดยน้ำหนักกำมะถัน (SULPHUR) ไม่เกินร้อยละ ๐.๐๕ โดยน้ำหนักฟอสฟอรัส (PHOSPHORUS) ไม่เกินร้อยละ ๐.๐๕ โดยน้ำหนัก

๒.๒.๓ ขนาดน้ำหนักและความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ของเหล็กเส้นกลม (RB) และเหล็กข้ออ้อย (DB)

หมายเลข ขนาด	ผ่าศูนย์กลาง มิลลิเมตร	เส้นรอบวง มิลลิเมตร	หน้าทีหน้าตัดตาราง มิลลิเมตร	น้ำหนักกิโลกรัมต่อ เมตร	ความคลาดเคลื่อนที่ ให้เส้นผ่าศูนย์กลาง กว่ามิลลิเมตร
RB ๖	๖	๑๘.๘๖	๒๘.๓	๐.๒๒๒	-/-
RB ๘	๘	๒๘.๔	๖๓.๖	๐.๔๕๕	- ๐.๔
DB ๑๐	๑๐	๓๑.๔	๗๘.๐๐	๐.๖๑๗	
RB ๑๒DB12	๑๒	๓๗.๗๑	๑๑๓	๐.๘๘๘	
RB ๑๕	๑๕	๔๗.๔๑	๑๗๗	๑.๓๕	
DB ๑๖	๑๖	๕๐.๓	๒๐๑	๑.๘๕	
RB ๑๘	๑๘	๕๕.๗๑	๒๘๔	๒.๒๓	
DB ๒๐	๒๐	๖๒.๕	๓๑๔	๒.๔๗	-/- ๐.๕
RB ๒๒	๒๒	๖๕.๔๑	๓๘๐	๒.๕๘	-
RB ๒๕DR25	๒๕	๗๘.๕๗	๔๕๑	๓.๘๕	
RB ๒๘DB 28	๒๘	๘๘.๐๐	๖๑๖	๔.๘๓	-/- ๐.๖
RB ๓๔	๓๔	๑๐๖.๕	๙๐๘	๗.๑๓	-

- ๒.๒.๔ ถ้าไม่ระบุไว้เป็นอย่างอื่นเหล็กเส้นกลมแต่ละเส้นมีความยาวขนาด ๑๐ หรือ ๑๒ เมตร และมีความคลาดเคลื่อนในความยาวกว่าได้ แต่ส่วนขาดไม่มี
- ๒.๒.๕ เหล็กเส้นกลมจะต้องหนัก ๐.๗๘๕ กิโลกรัมต่อความยาว ๑ เมตร เมื่อมีพื้นที่หน้าตัด ๑ ตารางเซนติเมตร
- ๒.๒.๖ การทดสอบแรงเค้นดึง จะต้องมีความยืดไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๑
- ค่าแรงเค้นดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๘๕ (ไม่น้อยกว่า ๓๕) นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร (กิโลกรัมแรงต่อตารางมิลลิเมตร)
 - ค่าแรงเค้นที่จุดยืดไม่น้อยกว่า ๒๒๕ (ไม่น้อยกว่า ๒๔ นิวตันต่อ ตารางมิลลิเมตร) (กิโลกรัมแรงต่อตารางมิลลิเมตร)
- ๒.๒.๗ เหล็กเส้นสำเร็จรูปนำมาทดสอบการตัดโค้งยื่นกับหัวกดรูปตัวยู (U) ที่มีเส้นขนาดผ่าศูนย์กลาง ๑.๕ เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้น ให้ปลายทั้งสองงอจนมาชนกัน แล้วจะต้องไม่มีรอยแตกแยกหรือปริร้าวที่ ด้านนอกของส่วนโค้งของเหล็กเส้นนั้น
- ๒.๒.๘ จะต้องนำหนังสือรับรองคุณภาพพระบัญชาการชนิดของผลิตภัณฑ์กรรมวิธีการผลิตหมายเลขหรือเครื่องหมายของผลิตภัณฑ์ ผลวิเคราะห์ทางเคมี เปรียบเทียบตามเกณฑ์ที่กำหนดผลการทดสอบคุณสมบัติทางกลที่เปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดและรายการอื่น ๆ ถ้ามี
- ๒.๒.๙ คุณลักษณะของเหล็กเส้นกลมนี้จะต้องมีมาตรฐาน ไม่ด้อยกว่ามาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเหล็กเส้นกลมของ มอก. ๒๐ - ๒๕๑๕ และต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เสื่อมคุณภาพและสามารถนำมาใช้งานได้ทันที

๓. วิธีการตรวจสอบ

๓.๑ การทดสอบ

- ๓.๑.๑ วัดความยาว , วัดเส้นผ่าศูนย์กลาง , ชั่งน้ำหนักตามข้อกำหนดใน ๒.๒
- ๓.๑.๒ สุ่มตัวอย่างทำการทดลองตามข้อ ๒.๒
- ๓.๑.๓ การทดลองโดยวิธีอื่น ๆ และคุณสมบัติ นอกจากดังกล่าวนี้ใช้มาตรฐานใน มอก. ๒๐ - ๒๕๑๕ เป็นหลักทำการทดสอบตรวจสอบ

๓.๒ การทดสอบ

- ๓.๒.๑ ตรวจสอบคุณลักษณะต่าง ๆ ตาม ๒.๒
- ๓.๒.๒ ตรวจสอบรอยตำหนิต่าง ๆ ของผิว ไม่มีปึก คลิ้น รอยแตกร้าว สนิมขุม และอื่น ๆ โดยการพินิจด้วยตา

๔. การบรรจุหีบห่อปฏิบัติตามเงื่อนไขการบรรจุหีบห่อของกรมยุทธโยธาทหารบก

อนุมัติ ผบ.ทบ. ทำขบ.บันทึกข้อความ กบ.ทบ. ที่ กท ๐๓๑๘ / ๕๕๘๒ ลง ๒๒ ต.ค. ๒๑