

ชุดทดสอบการบดอัดดิน (Soil Compaction Test)

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดเครื่องมือสำหรับทำการทดสอบการบดอัดดิน (Compaction) โดยวิธี Dynamic Compaction เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความแน่นของดินกับปริมาณน้ำที่ใช้ในการบดอัด เมื่อทำการบดอัดดินในแบบ (Mold) ด้วยค้อน (Hammer) แบบมาตรฐาน (Standard) และ แบบสูงกว่ามาตรฐาน (Modified) ตามมาตรฐาน ASTM D-698, D-1557, AASHTO T-99, T-180

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 แบบโลหะมาตรฐาน (Standard Compaction Mold) ทำด้วยเหล็กแข็งและเหนียว ชุบเคลือบกันสนิม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 4 นิ้ว สูง 4.584 นิ้ว (101.6 x 116.4 มิลลิเมตร) มีปลอกต่อ (Collar) ขนาดเดียวกันสูง 2 นิ้ว (50.8 มิลลิเมตร) และแผ่นฐานขนาด 6 x 6 นิ้ว หนา 0.5 นิ้ว จำนวน 3 ชุด
- 2.2 แบบโลหะสูงกว่ามาตรฐาน (Modified Compaction Mold) ทำด้วยเหล็กแข็งและเหนียว ชุบเคลือบกันสนิม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 6 นิ้ว สูง 4.584 นิ้ว (152.4 x 116.4 มิลลิเมตร) มีปลอกต่อ (Collar) ขนาดเดียวกันสูง 2 นิ้ว (50.8 มิลลิเมตร) และ แผ่นฐานขนาด 8 x 8 นิ้ว หนา 0.5 นิ้ว จำนวน 3 ชุด
- 2.3 ค้อนมาตรฐาน (Standard Compaction Hammer) เป็นรูปทรงกระบอก มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว (50.8 มิลลิเมตร) มีมวลรวมทั้งด้ามมือ 2.497 กิโลกรัม (5.5 ปอนด์) ต้องมี ปลอกที่ทำไว้อย่างเหมาะสม เป็นตัวบังคับให้ระยะตกเท่ากับ 12 นิ้ว (304.8 มิลลิเมตร) เหนือระดับดินที่ต้องการบดอัด และจะต้องมีรูระบายอากาศอย่างน้อย 4 แต่ละรูมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ประมาณ 9.5 มิลลิเมตร เจาะห่างจากปลายของปลอกทั้ง 2 ข้าง ประมาณ 19 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
- 2.4 ค้อนสูงกว่ามาตรฐาน (Modified Compaction Hammer) เป็นรูปทรงกระบอก มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว (50.8 มิลลิเมตร) มีมวลรวมทั้งด้ามมือ 4.537 กิโลกรัม (10 ปอนด์) ต้องมีปลอกที่ทำไว้อย่างเหมาะสมเป็นตัวบังคับให้ระยะตกเท่ากับ 18 นิ้ว เหนือระดับดิน ที่ต้องการบดอัดและจะต้องมีรูระบายอากาศอย่างน้อย 4 รู แต่ละรูมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 9.5 มิลลิเมตร เจาะห่างจากปลายของปลอกทั้ง 2 ข้าง ประมาณ 19 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
- 2.5 เหล็กปาด (Straight Edge) เป็นเหล็กกล้าที่ไม่บรทัด หนาและแข็งเพียงพอในการ ตัดแต่งตัวอย่างที่สวมนบนของแบบ มีความยาวประมาณ 300 มิลลิเมตร และหนา ประมาณ 3 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
- 2.6 เครื่องดันตัวอย่าง (Sample Ejector) เป็นเครื่องดันดินออกจากแบบ ประกอบด้วย แม่แรงไฮดรอลิกส์แบบมือโยก ขนาดไม่น้อยกว่า 3 ตัน ลักษณะโครงสร้างเป็นแบบ 2 เส้า ฐานเครื่องทำด้วยเหล็กชุบด้วยยูคว่า คานพาดขวางด้านบนทำด้วยโลหะหล่อเป็นชิ้น เดียวกันที่เสาทั้ง 2 ด้านเจาะรูไว้เพื่อปรับระดับคานได้ไม่น้อยกว่า 3 ตำแหน่ง สามารถ ดันดินออกจากแบบได้ทั้งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว และ 6 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง
- 2.7 เครื่องมือสำหรับผสมตัวอย่างกับน้ำ ประกอบด้วย ถาดโลหะขนาด 18x18 นิ้ว, ที่ตัก และ กระบอกรับน้ำ อย่างละ 1 อัน
- 2.8 กระบ้อลูมิเนียมพร้อมฝาปิด ขนาด 5 ออนซ์ จำนวน 2 โหล