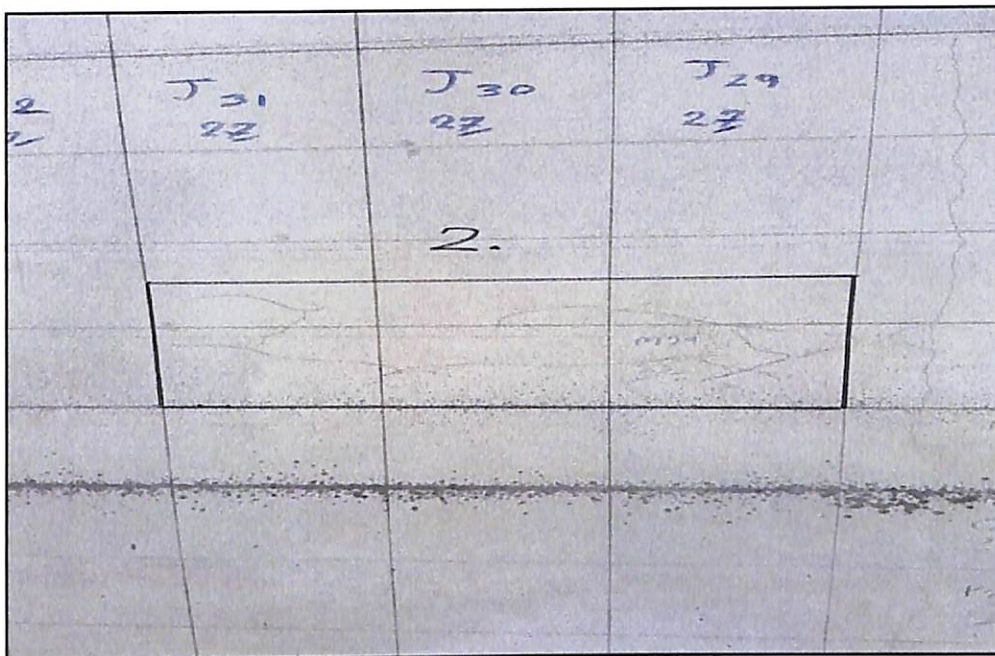


ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

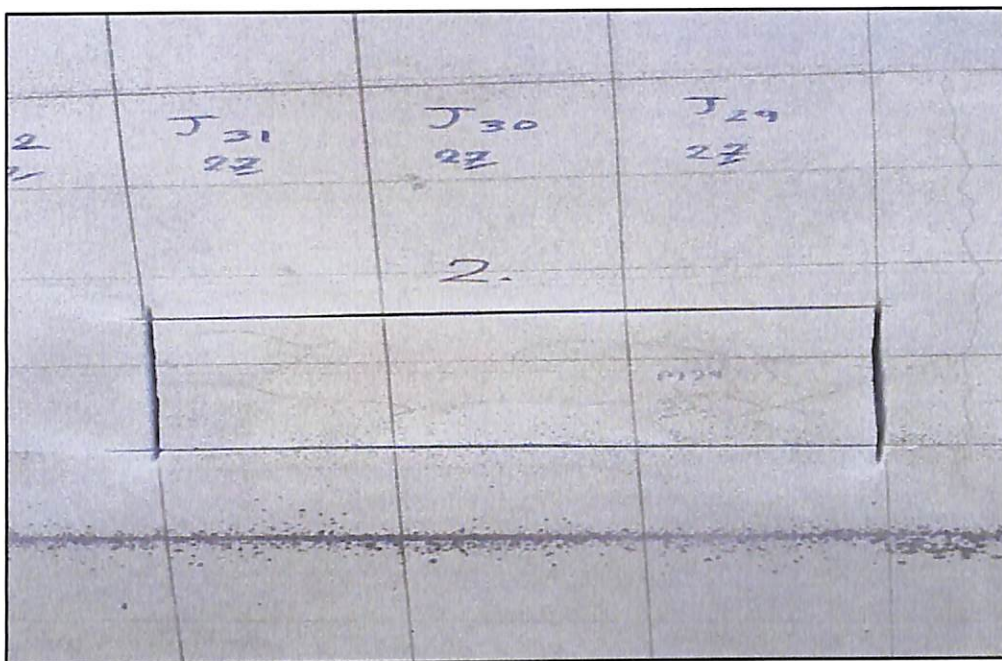
รอยแตกลายงา เกิดจากการตีน้ำเร็วเกินไป



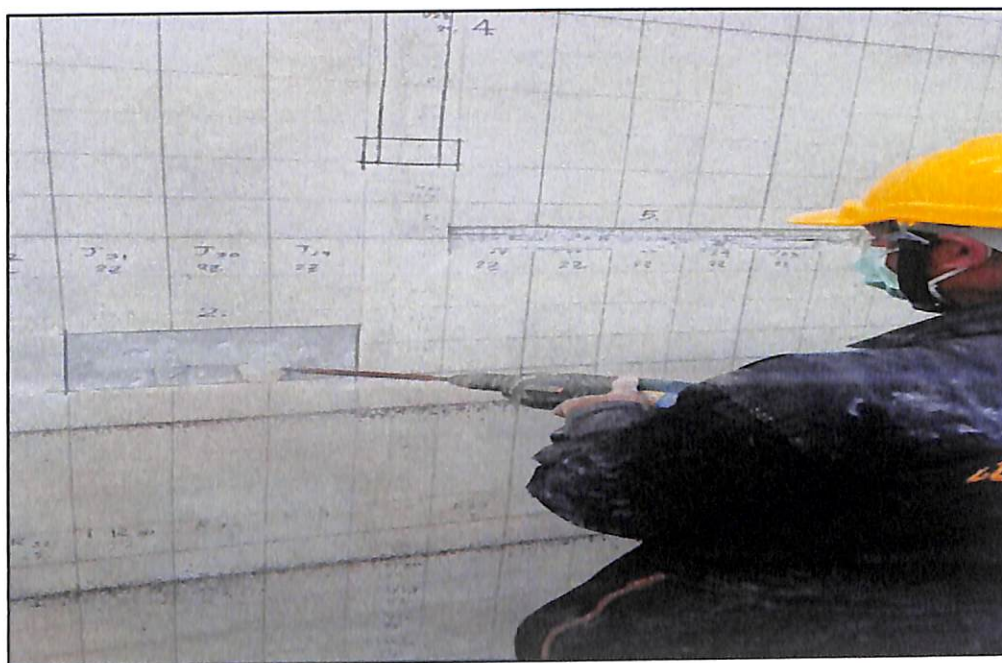
ภาพประกอบที่ ก.1 กำหนดพื้นที่ในการซ่อมรอยแตกร้าว



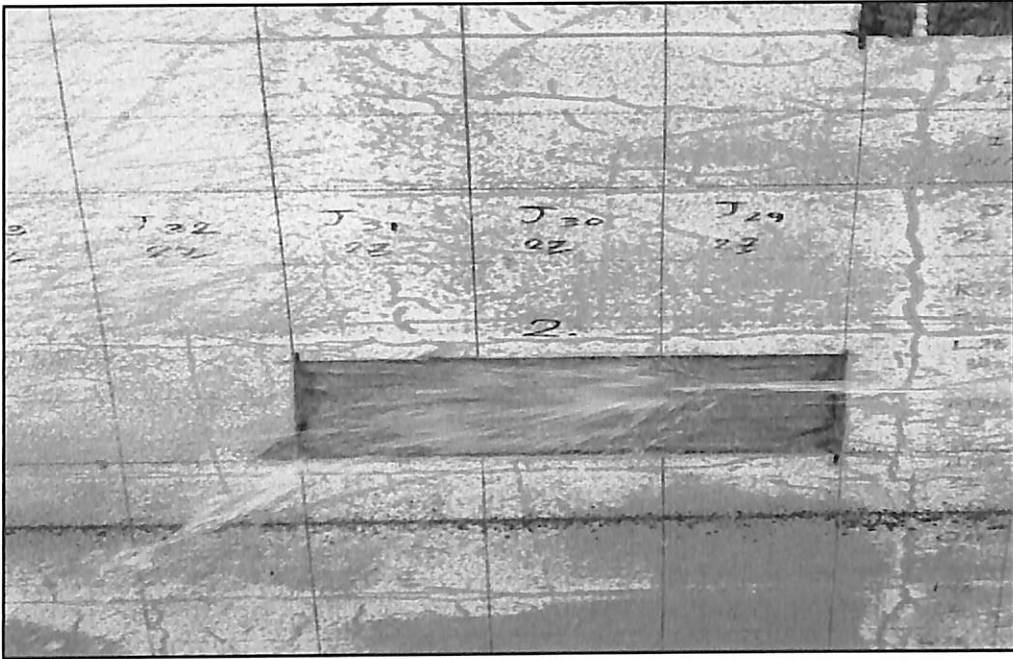
ภาพประกอบที่ ก.2 กรีดผนังที่บริเวณที่จะซ่อม โดยห่างจากรอยร้าวข้างละ 3 เซนติเมตร



ภาพประกอบที่ ก.3 กริดผนังบริเวณที่กำหนดที่จะซ่อมรอยแตกร้าว



ภาพประกอบที่ ก.4 สกัดผนังปูนฉาบบริเวณที่กำหนดที่กริดผนังเรียบเรียบร้อยแล้ว



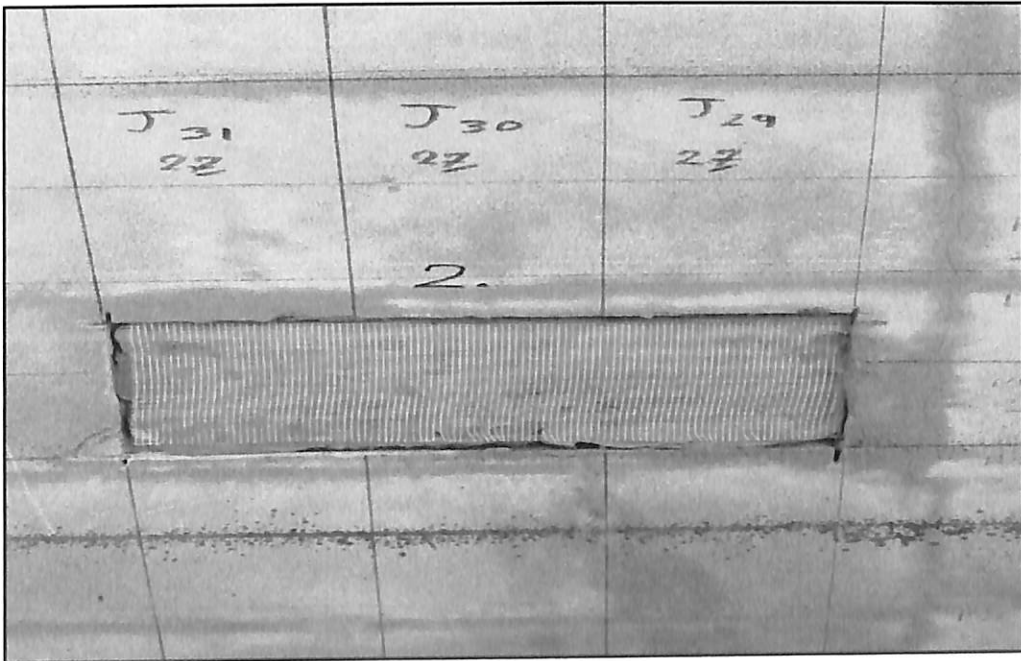
ภาพประกอบที่ ก.5 ฉีดน้ำล้างทำความสะอาดเศษฝุ่นต่าง ๆ บริเวณที่จะซ่อม



ภาพประกอบที่ ก.6 พื้นที่ได้ทำความสะอาดเรียบร้อยแล้วเพื่อจะทำงานซ่อมรอยแตกร้าว



ภาพประกอบที่ ก.7 ใส่ปูนในพื้นที่ที่กำหนดรอยแตกแล้วให้เต็มพื้นที่



ภาพประกอบที่ ก.8 ใส่ตาข่ายไฟเบอร์บริเวณที่จะซ่อมรอยแตกแล้ว



ภาพประกอบที่ ก.9 ใส่ปูนปิดตาข่ายไฟเบอร์ให้เต็มพื้นที่



ภาพประกอบที่ ก.10 ทิ้งไว้ให้ปูนหมาดๆ ปั่นหน้าปูนด้วยเกรียงเพื่อทำให้ปูนเกิดผิวที่แข็งแรง

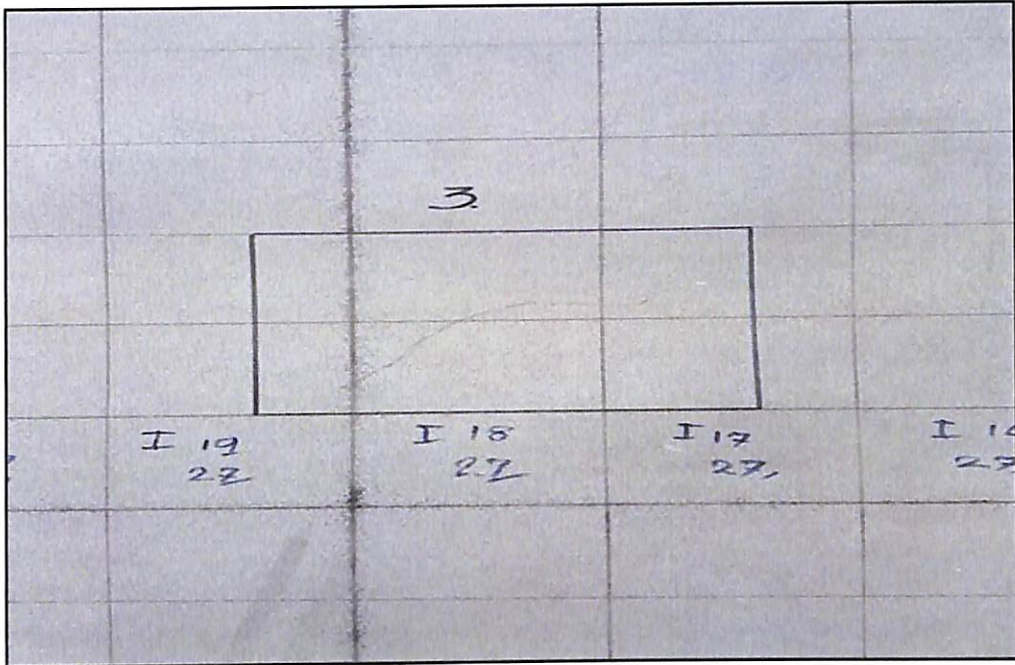


ภาพประกอบที่ ก.11 ปั้นลงฟองน้ำเพื่อทำให้ผิวผนังปูนฉาบเรียบละเอียด



ภาพประกอบที่ ก.12 ปิดกวาดเศษเม็ดทรายบนผิวผนังบริเวณที่ซ่อม

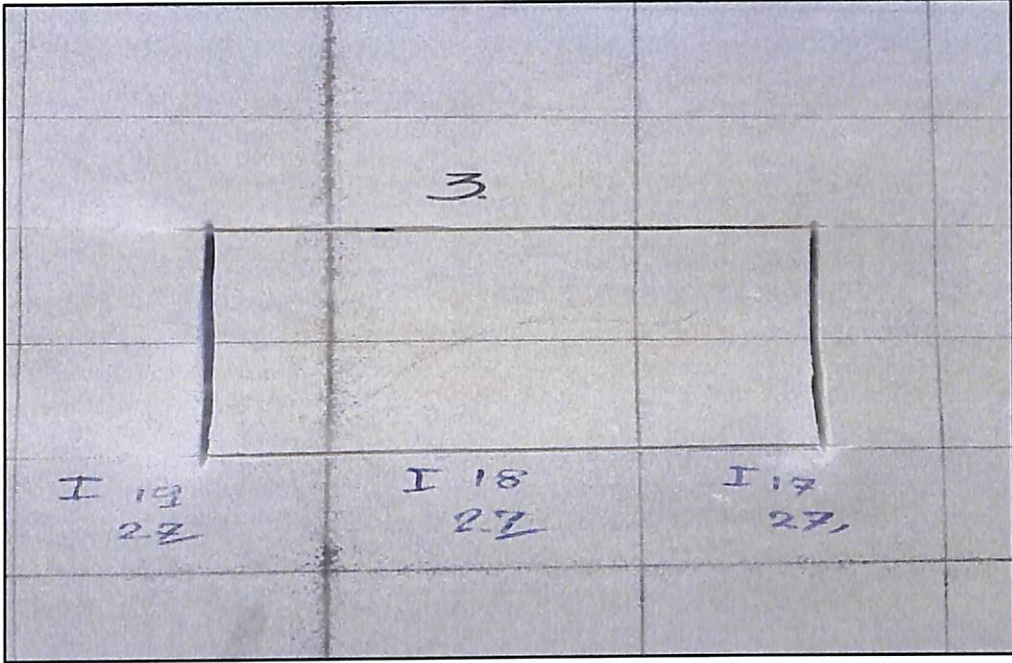
รอยแตกร้าวเป็นแนวเฉียง เกิดจากการกระแทกหรือการสั่นสะเทือน



ภาพประกอบที่ ก.13 กำหนดพื้นที่ ที่จะซ่อมรอยแตกร้าว



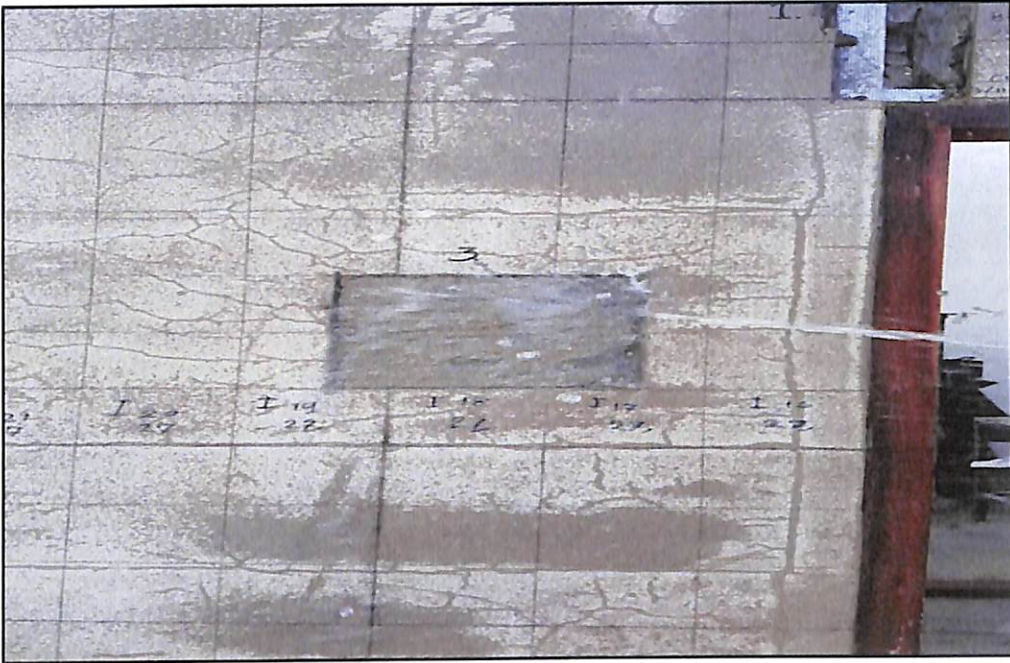
ภาพประกอบที่ ก.14 กรีดผนังที่บริเวณที่จะซ่อมห่างจากรอยร้าวข้างละ 3 เซนติเมตร



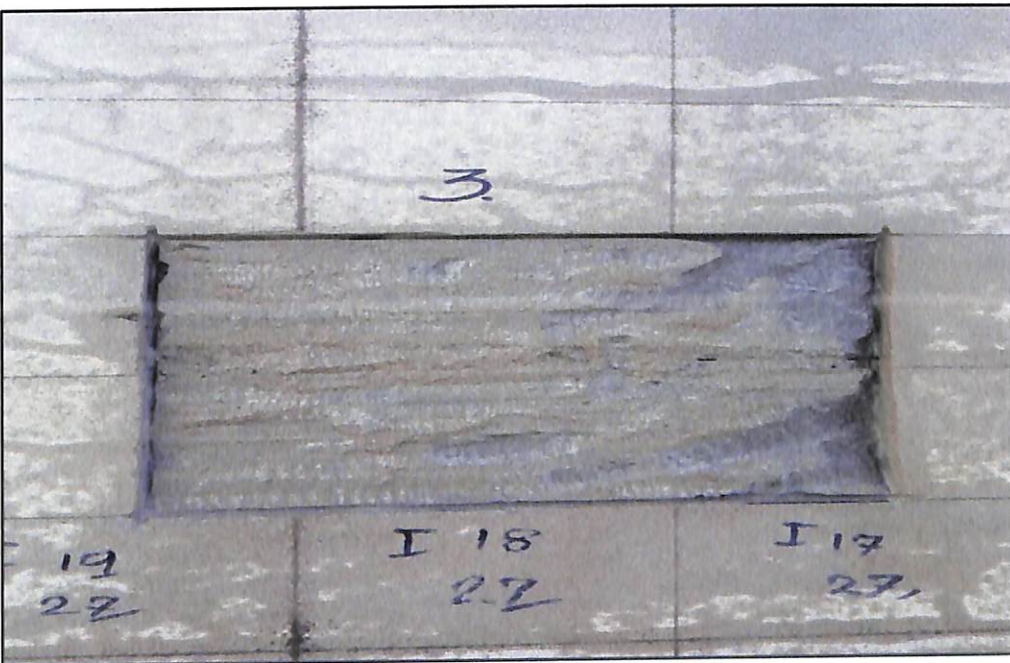
ภาพประกอบที่ ก.15 กริดผนังบริเวณที่กำหนดที่จะซ่อมรอยแตกร้าว



ภาพประกอบที่ ก.16 สก๊อตผนังปูนฉาบบริเวณที่กำหนดที่กริดผนังเรียบร้อยแล้ว



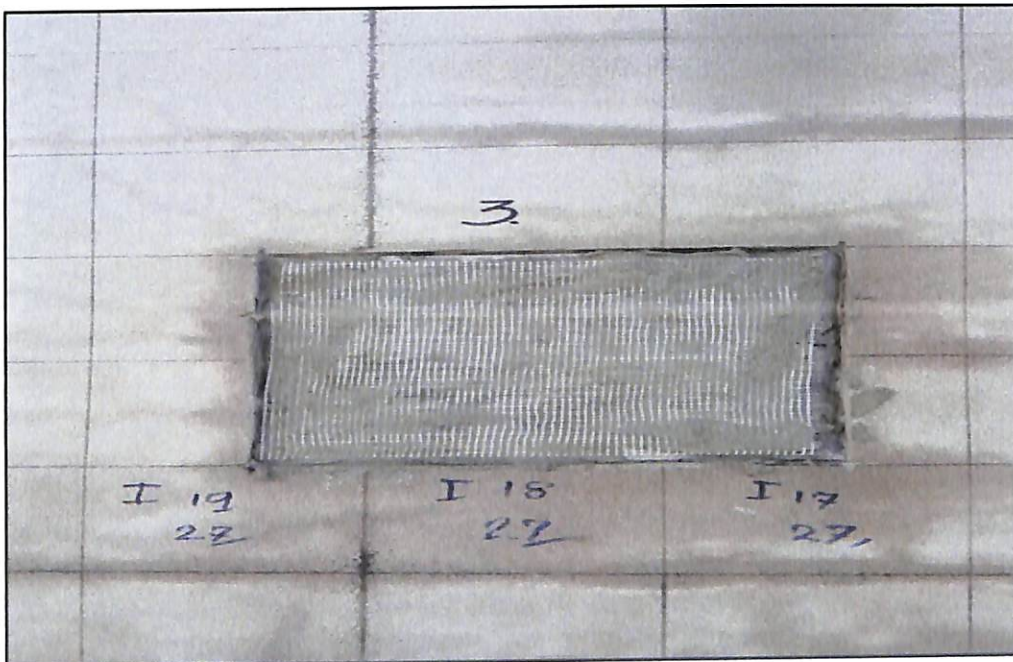
ภาพประกอบที่ ก.17 ฉีดน้ำล้างทำความสะอาดเศษฝุ่นต่าง ๆ บริเวณที่จะซ่อม



ภาพประกอบที่ ก.18 พื้นที่ได้ทำความสะอาดเรียบร้อยแล้วเพื่อจะทำงานซ่อมรอยแตกร้าว



ภาพประกอบที่ ก.19 ไม้ปูนในพื้นที่ ที่กำหนดรอยแตกร้าวให้เต็มพื้นที่



ภาพประกอบที่ ก.20 ไม้ค้ำข่ายไฟเบอร์บริเวณที่จะซ่อมรอยแตกร้าว



ภาพประกอบที่ ก.21 ใส่ปูนปิดตาข่ายไฟเบอร์ให้เต็มพื้นที่



ภาพประกอบที่ ก.22 ทิ้งไว้ให้ปูนหมาด ๆ ปั่นหน้าปูนด้วยเกรียงเพื่อทำให้ปูนเกิดผิวที่แข็งแรง

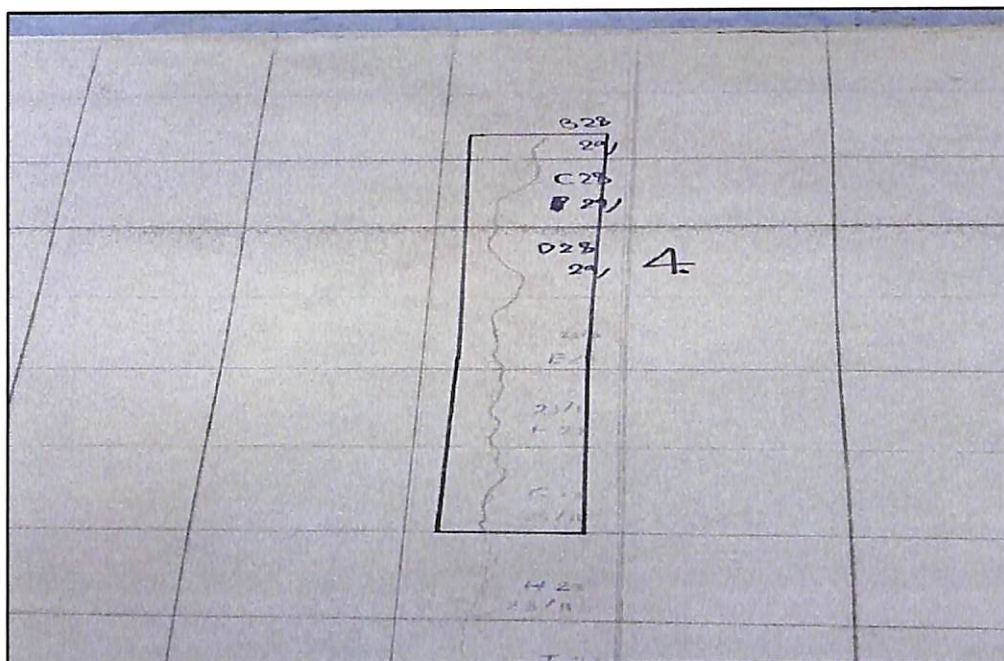


ภาพประกอบที่ ก.23 ปั่นลงฟองน้ำเพื่อทำให้ผิวผนังปูนฉาบเรียบละเอียด



ภาพประกอบที่ ก.24 ปัดกวาดเศษเม็ดยาบนผิวผนังบริเวณที่ซ่อม

รอยแตกร้าวแนวตรง เกิดจากท่อร้อยสายไฟฟ้า



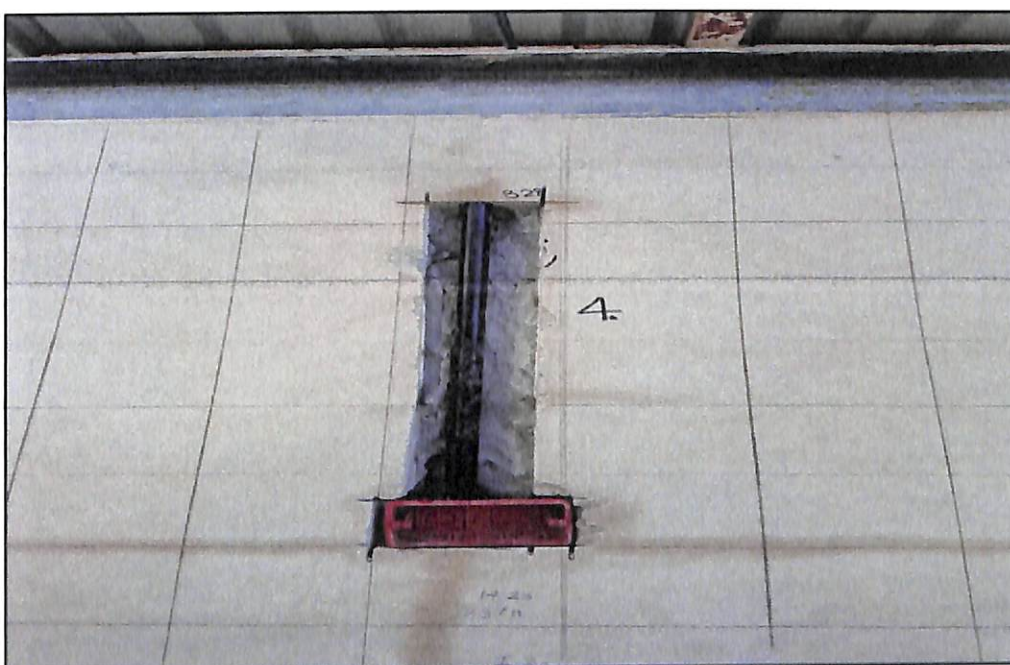
ภาพประกอบที่ ก.25 กำหนดพื้นที่ ที่จะซ่อมรอยแตกร้าว



ภาพประกอบที่ ก.26 กรีดผนังที่บริเวณที่จะซ่อมห่างจากรอยร้าวข้างละ 3 เซนติเมตร



ภาพประกอบที่ ก.27 กรีดผนังบริเวณที่กำหนดที่จะซ่อมรอยแตกร้าว



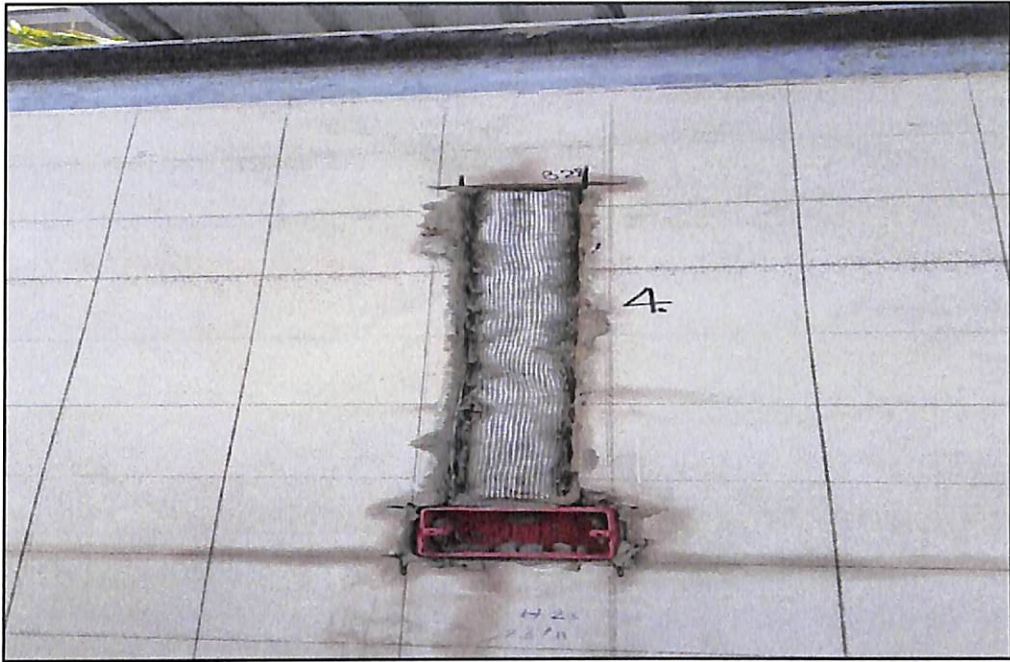
ภาพประกอบที่ ก.28 ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่ฝังในผนังปูนฉาบเรียบที่ทำให้เกิดรอยแตกร้าว



ภาพประกอบที่ ก.29 ฉีดน้ำล้างทำความสะอาดเศษฝุ่นต่าง ๆ บริเวณที่จะซ่อม



ภาพประกอบที่ ก.30 ใส่ปูนในพื้นที่ ที่กำหนดรอยแตกไว้ให้เต็มพื้นที่



ภาพประกอบที่ ก.31 ใส่ดาข่ายไฟเบอร์บริเวณที่จะซ่อมรอยแตกร้า



ภาพประกอบที่ ก.32 ใส่ปูนปิดดาข่ายไฟเบอร์ให้เต็มพื้นที่



ภาพประกอบที่ ก.33 ทิ้งไว้ให้ปูนหมาดๆบนหน้าปูนด้วยเกรียงเพื่อทำให้ปูนเกิดผิวที่แข็งแรง

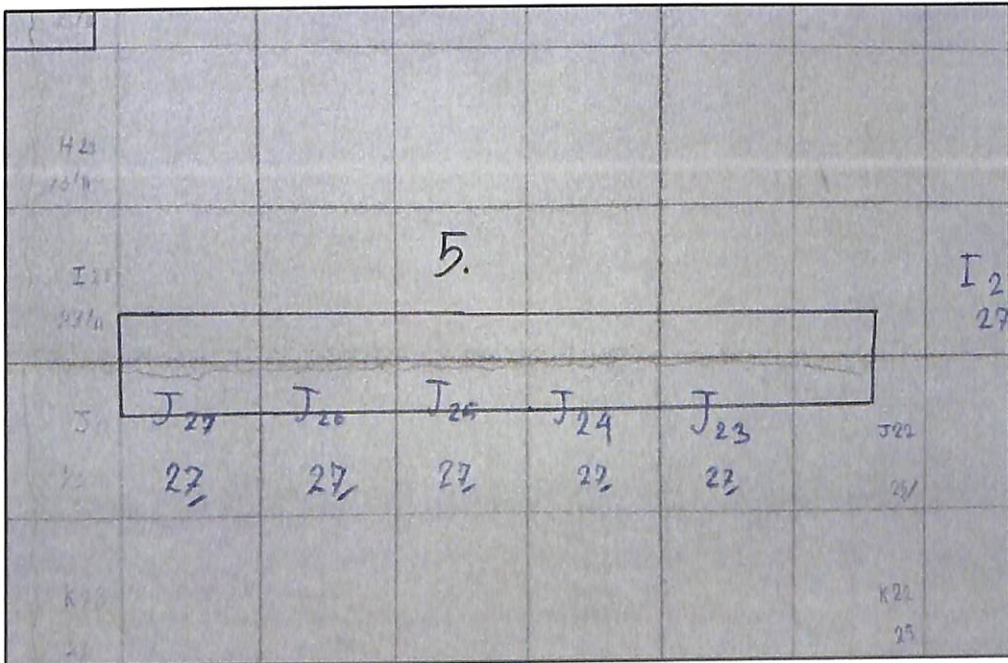


ภาพประกอบที่ ก.34 ปั่นลงฟองน้ำ เพื่อทำให้ผิวผนังปูนฉาบเรียบละเอียด



ภาพประกอบที่ ก.35 บัดควาดเศษเม็ดทรายบนผิวผนังบริเวณที่ซ่อม

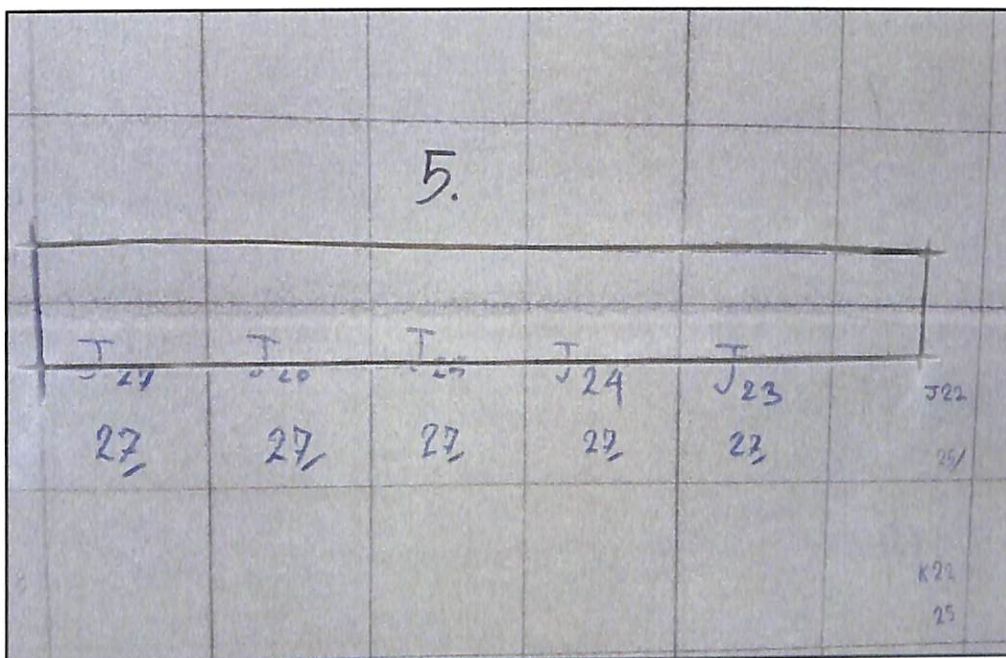
รอยแตกร้าวแนวนอน เกิดจากการเชื่อมต่อของบล็อกประสานมวลเบา



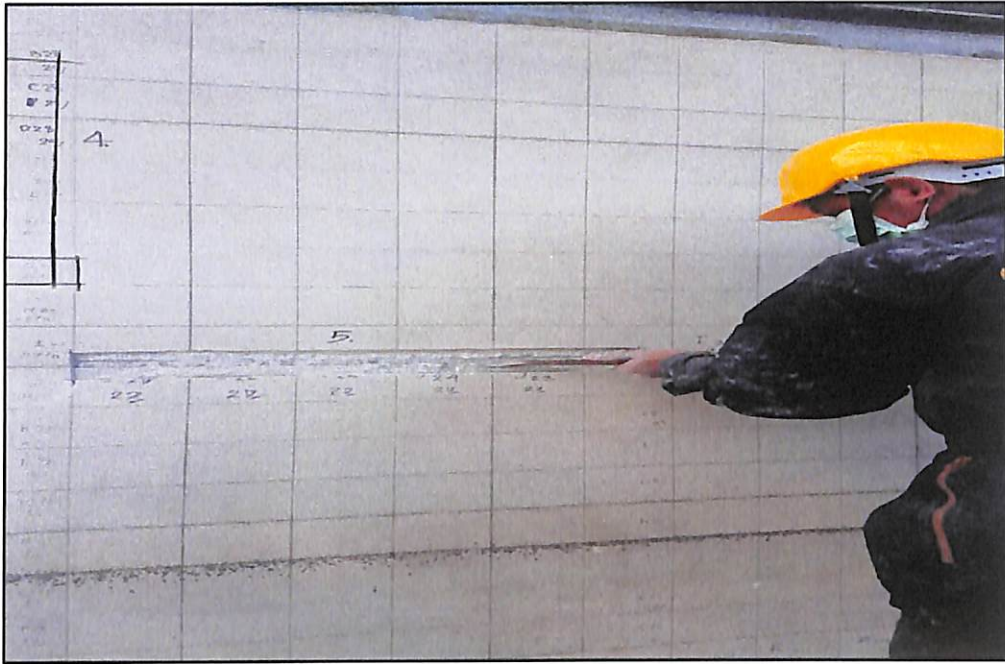
ภาพประกอบที่ ก.36 กำหนดพื้นที่ ที่จะซ่อมรอยแตกร้าว



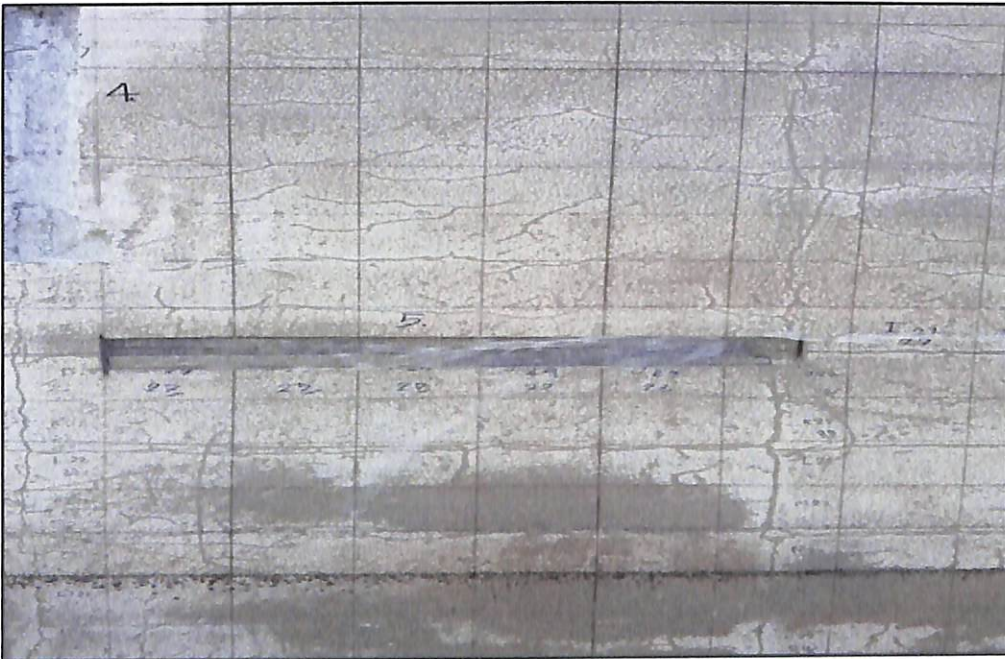
ภาพประกอบที่ ก.37 กริดผนังที่บริเวณที่จะซ่อมห่างจากรอยร้าวข้างละ 3 เซนติเมตร



ภาพประกอบที่ ก.38 กริดผนังบริเวณที่กำหนดที่จะซ่อมรอยแตกร้าว



ภาพประกอบที่ ก.39 สก๊อตผนังปูนฉาบบริเวณที่กำหนดที่กรีดผนังเรียบร้อยแล้ว



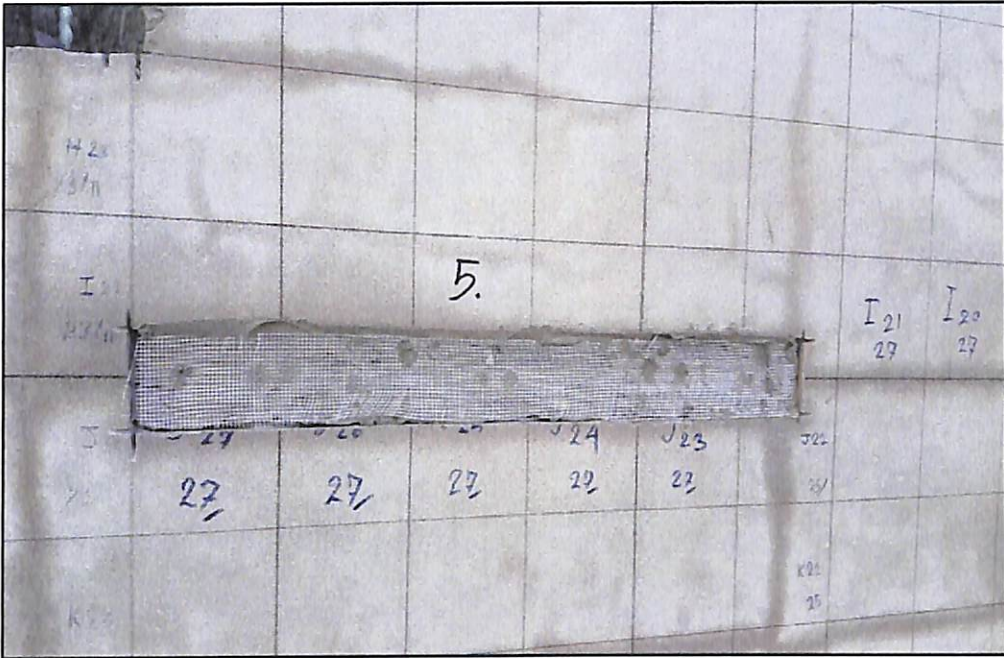
ภาพประกอบที่ ก.40 ฉีดน้ำล้างทำความสะอาดเศษฝุ่นต่าง ๆ บริเวณที่จะซ่อม



ภาพประกอบที่ ก.41 พื้นที่ได้ทำความสะอาดเรียบร้อยแล้วเพื่อจะทำงานซ่อมรอยแตกร้าว



ภาพประกอบที่ ก.42 ใส่ปูนในพื้นที่ที่กำหนดรอยแตกร้าวให้เต็มพื้นที่



ภาพประกอบที่ ก.43 ใส่นาข่ายไฟเบอร์บริเวณที่จะซ่อมรอยแตกร้าว



ภาพประกอบที่ ก.44 ใส่ปูนปิดตาข่ายไฟเบอร์ให้เต็มพื้นที่



ภาพประกอบที่ ก.45 ทิ้งไว้ให้ปูนหมาดๆ ปั่นหน้าปูนด้วยเกรียงเพื่อทำให้ปูนเกิดผิวที่แข็งแรง

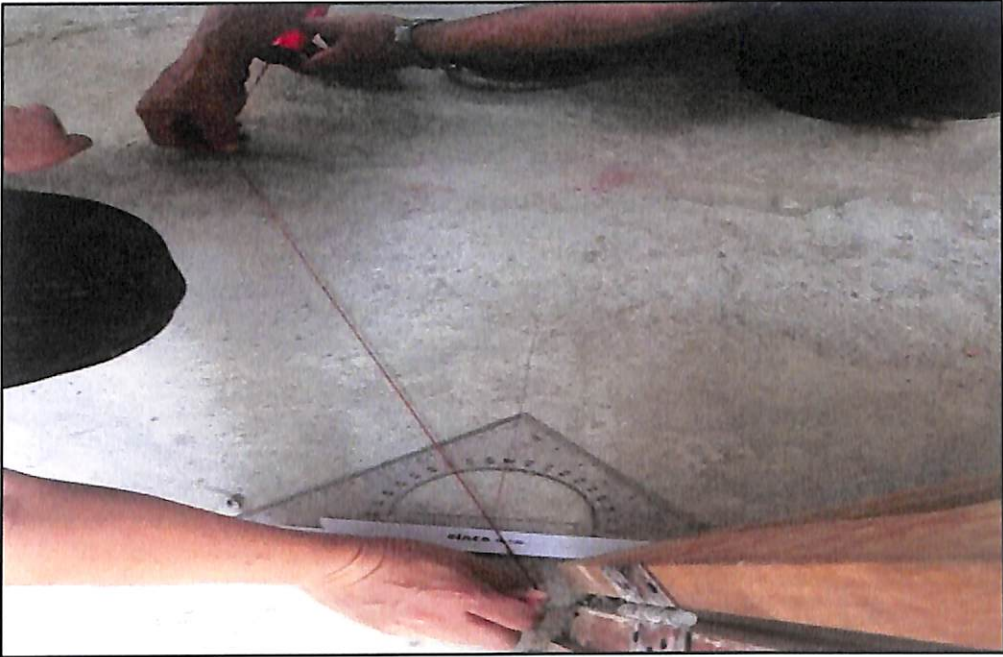


ภาพประกอบที่ ก.46 ปั่นลงฟองน้ำ เพื่อทำให้ผิวผนังปูนฉาบเรียบละเอียด



ภาพประกอบที่ ก.47 ปัดกวาดเศษเม็ดทรายบนผิวผนังบริเวณที่ซ่อม

ภาคผนวก ข



ภาพประกอบที่ ข.1 หามุม 60 องศาสำหรับเปิดบานประตู เพื่อเปิดประตูให้กระแทกกับวงกบ



ภาพประกอบที่ ข.2 ปรับค่า Dial Gauge ให้อยู่ตำแหน่งศูนย์



ภาพประกอบที่ ข.3 เปิดบานประตูให้ได้ 60 องศาและปล่อยให้กระแทกวงกบ รอบแรกจำนวน 20 ครั้ง



ภาพประกอบที่ ข.4 จากนั้นทิ้งไว้ 5 นาที เพื่อปล่อยให้ผนังคืนตัว



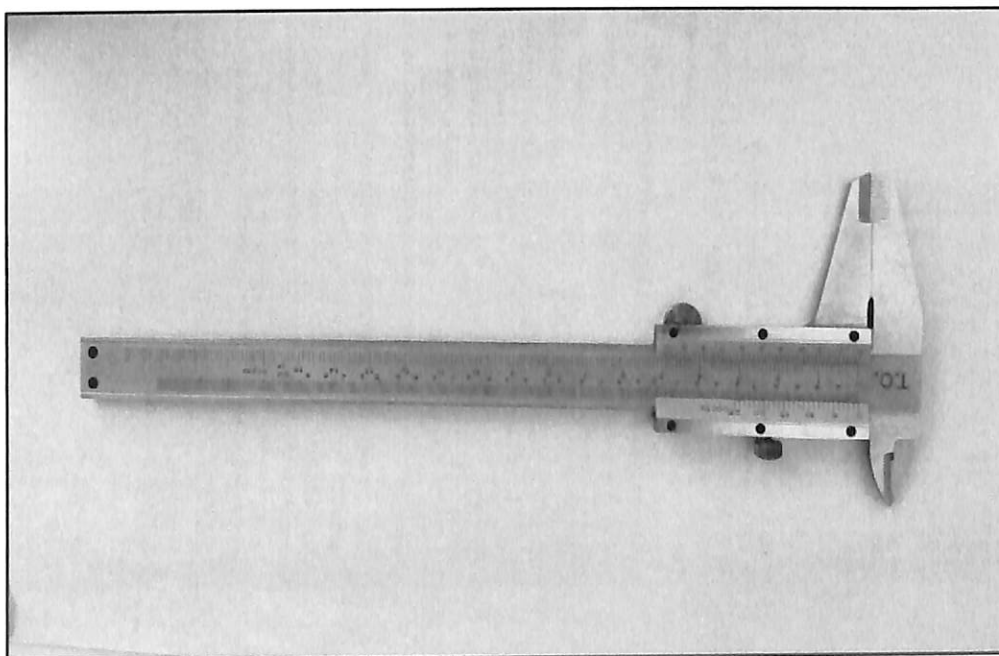
ภาพประกอบที่ ข.5 ทำการทดสอบครั้งที่ 2 จำนวน 20 ครั้ง

ภาคผนวก ก

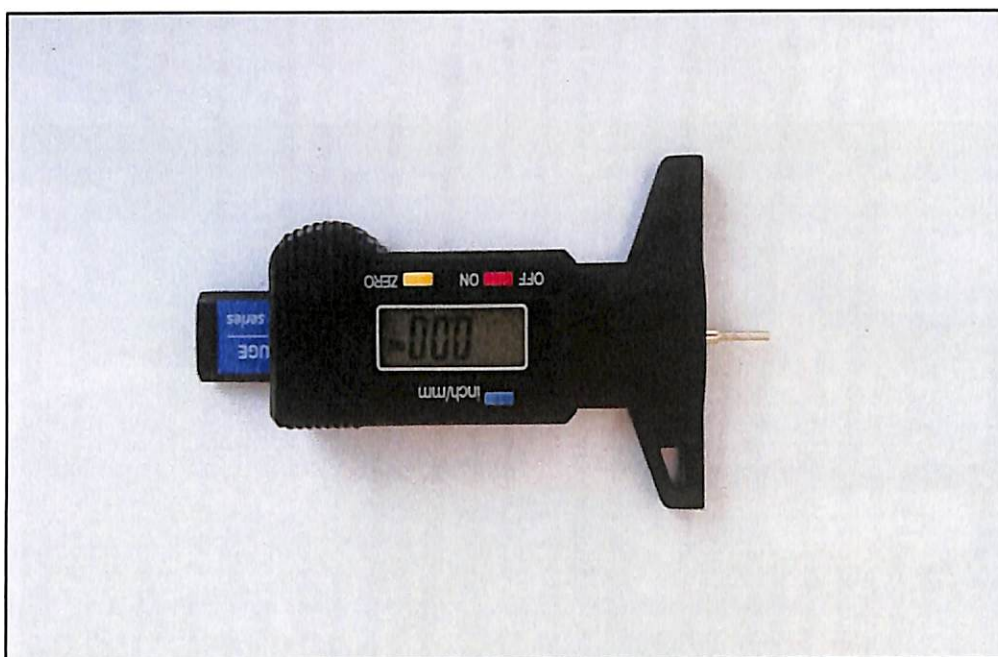
เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ Small Hard Body Impact



ภาพประกอบที่ ค.1 เครื่องใช้ทดสอบ Small Hard Body Impact



ภาพประกอบที่ ค.2 เวอร์เนียคาลิปเปอร์ (Vernier Caliper)



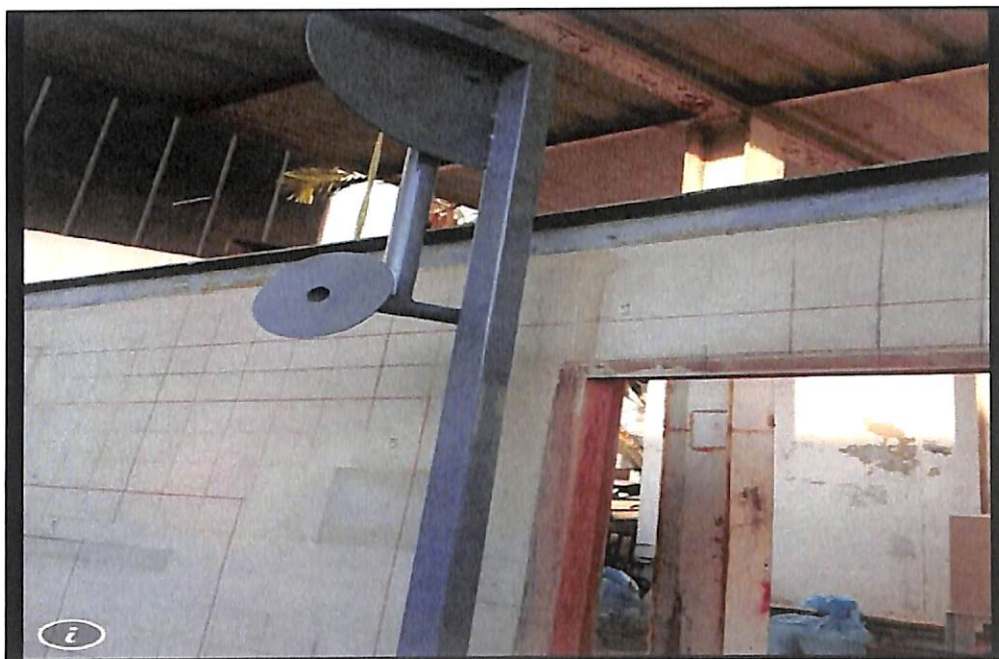
ภาพประกอบที่ ค.3 เครื่องมือวัดความลึก (Depth Gauge)



ภาพประกอบที่ ค.4 ตลับเมตร

ผู้ศึกษาได้กำหนดจุดการทดสอบ จำนวน 5 จุด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การทดสอบแบบ Small Hard Body Impact รอยแตกร้าวเหนือวงกบประตู



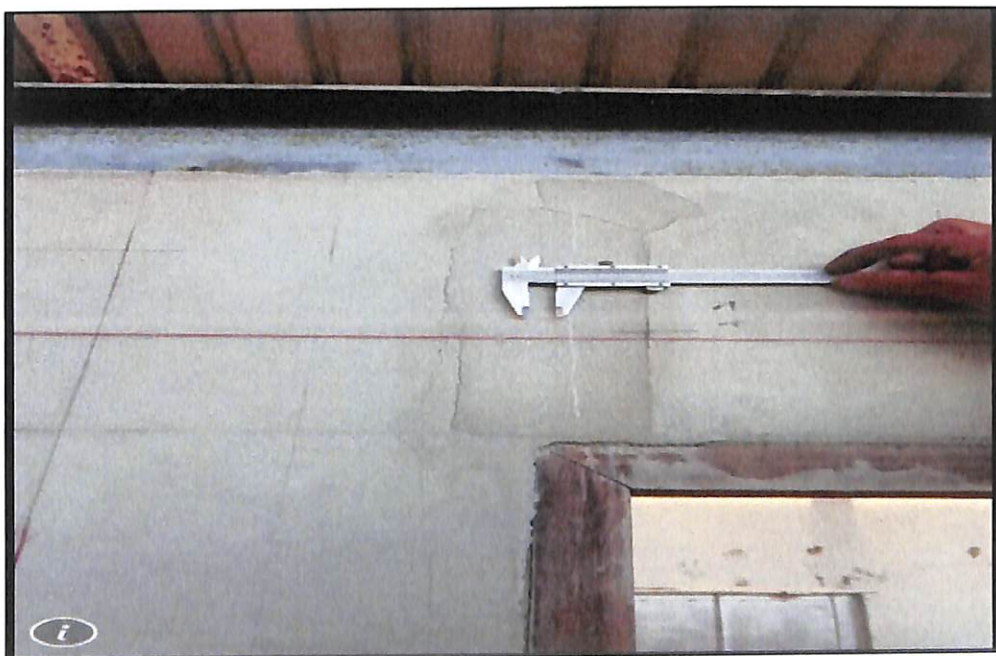
ภาพประกอบที่ ค.5 เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ Small Hard Body Impact



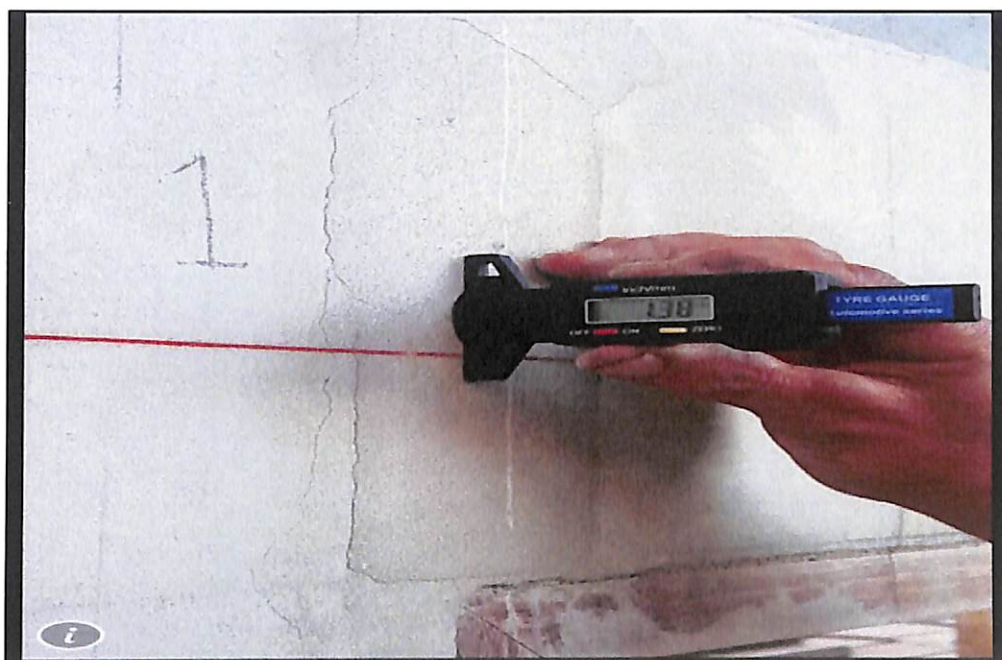
ภาพประกอบที่ ค.6 เปิดองศาหีงลูกตุ้มเหล็กหนัก 3 กิโลกรัม ให้กระทบผนังที่แก้ไขรอยแตกร้าว



ภาพประกอบที่ ค.7 ลูกตุ้มหนัก 3 กิโลกรัมกระแทกผนังจุดที่กำหนดไว้

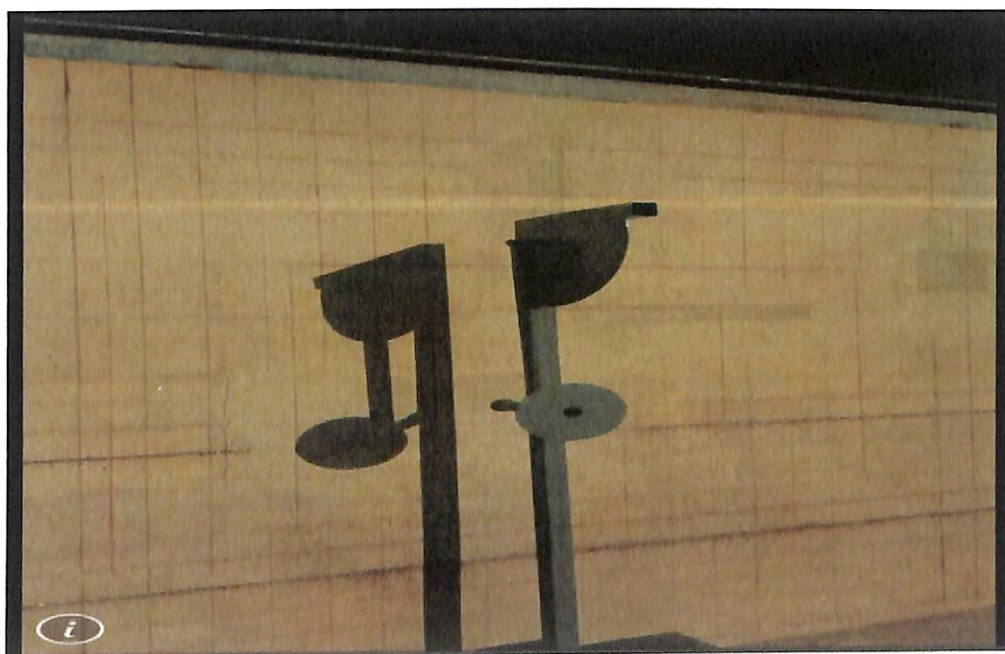


ภาพประกอบที่ ค.8 ใช้เวอร์เนียวัดขนาดลูกตุ้มกระแทกผนัง

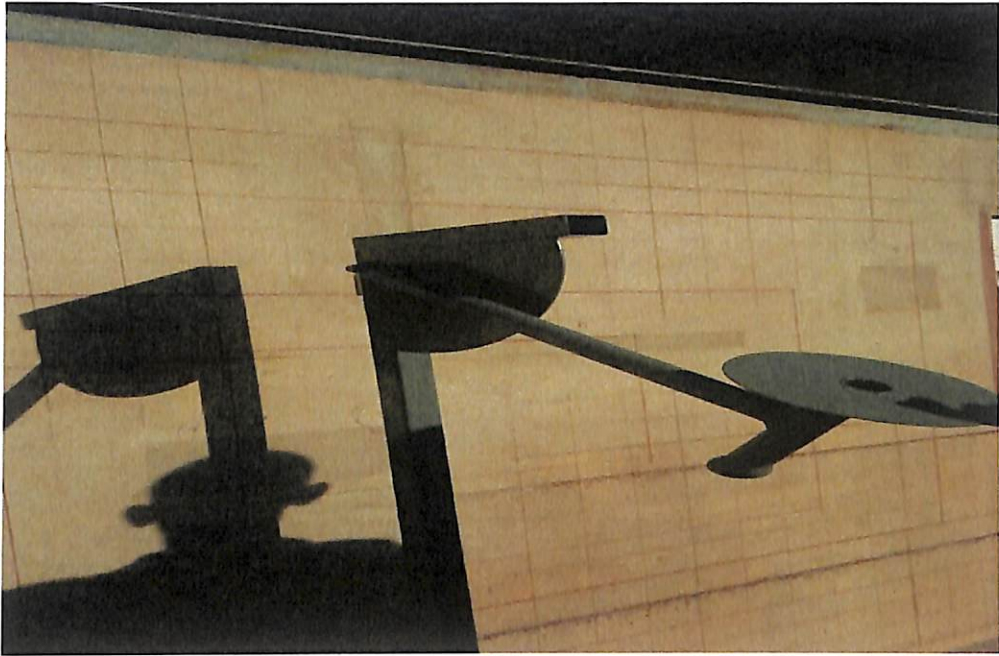


ภาพประกอบที่ ค.9 ใช้เครื่องมือวัดความถี่ของลูกตุ้มเหล็กที่กระแทกผนัง

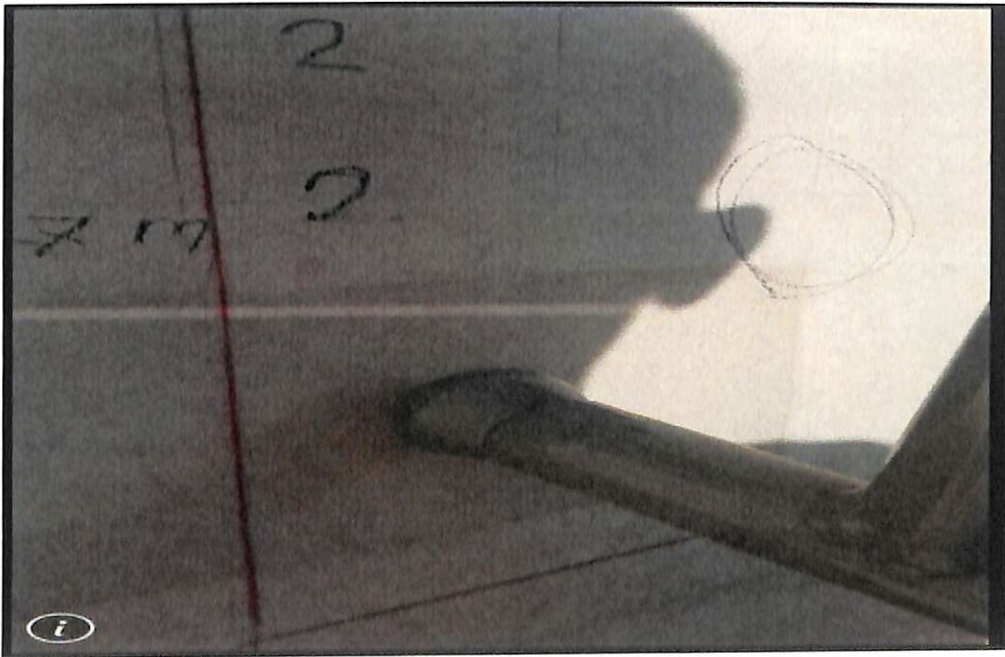
2. การทดสอบแบบ Small Hard Body Impact รอยแตกร้าวแตกกระจาย



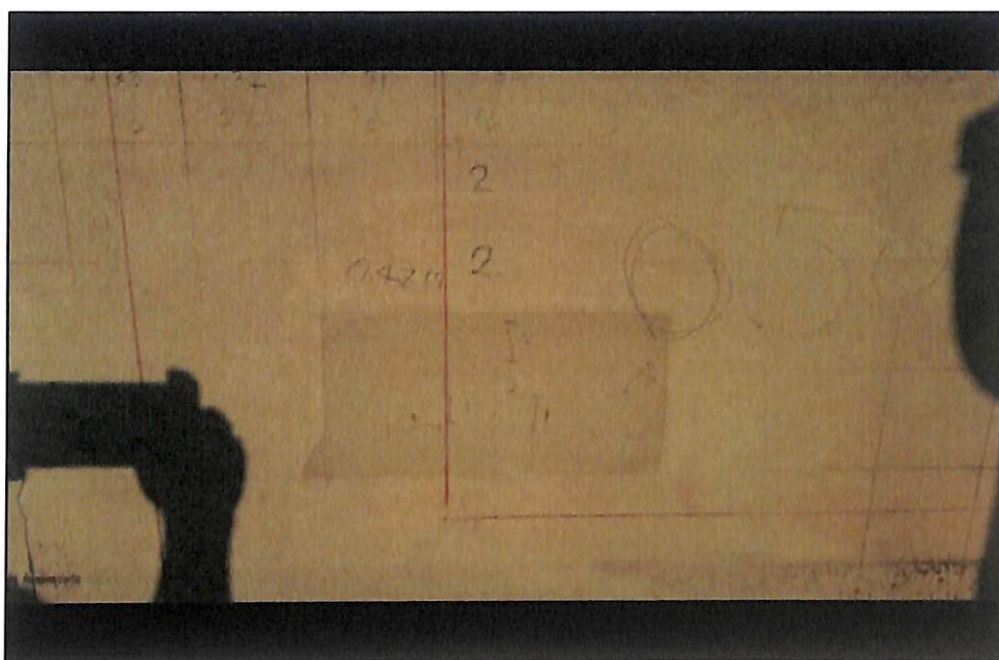
ภาพประกอบที่ ค.10 เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ Small Hard Body Impact



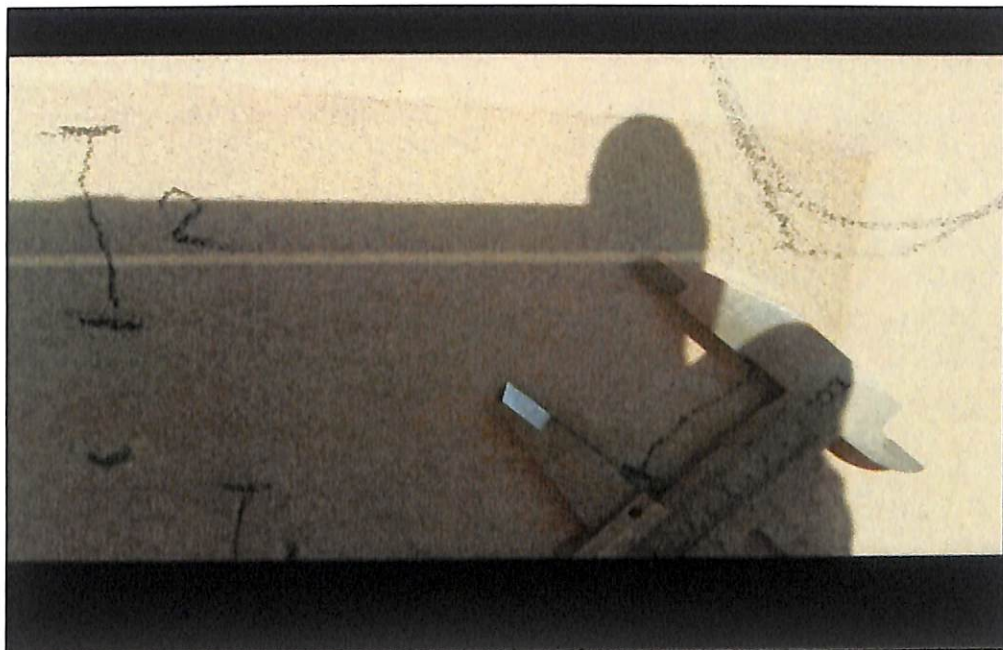
ภาพประกอบที่ ค.11 เปิดองศาเหวี่ยงลูกตุ้มเหล็กหนัก 3 กิโลกรัม ให้กระทบผนังที่แก้ไขรอยแตกแล้ว



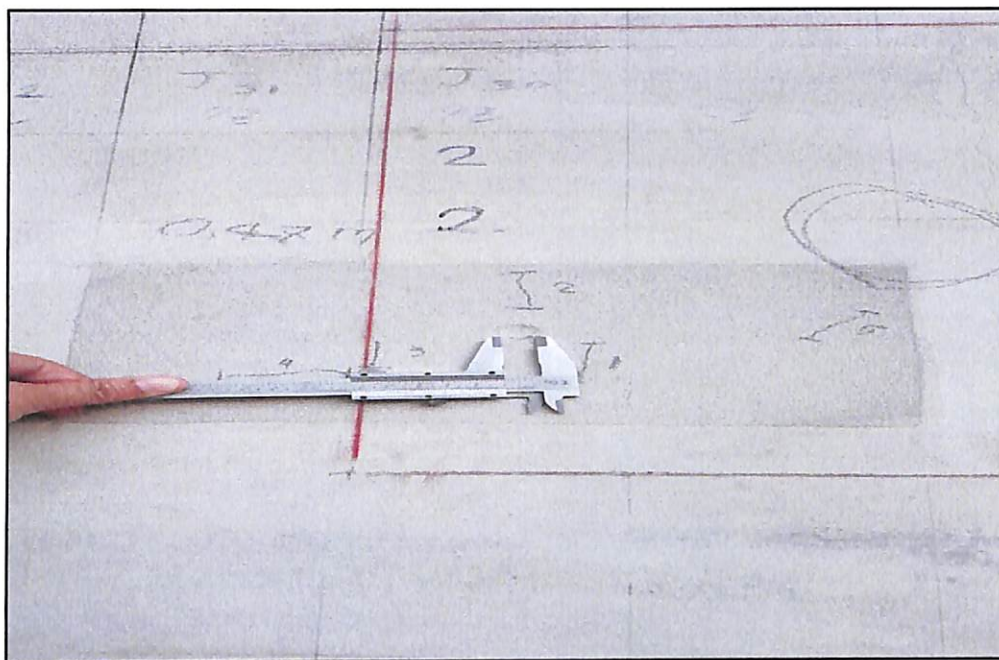
ภาพประกอบที่ ค.12 ลูกตุ้มหนัก 3 กิโลกรัมกระแทกผนังจุดที่กำหนดไว้



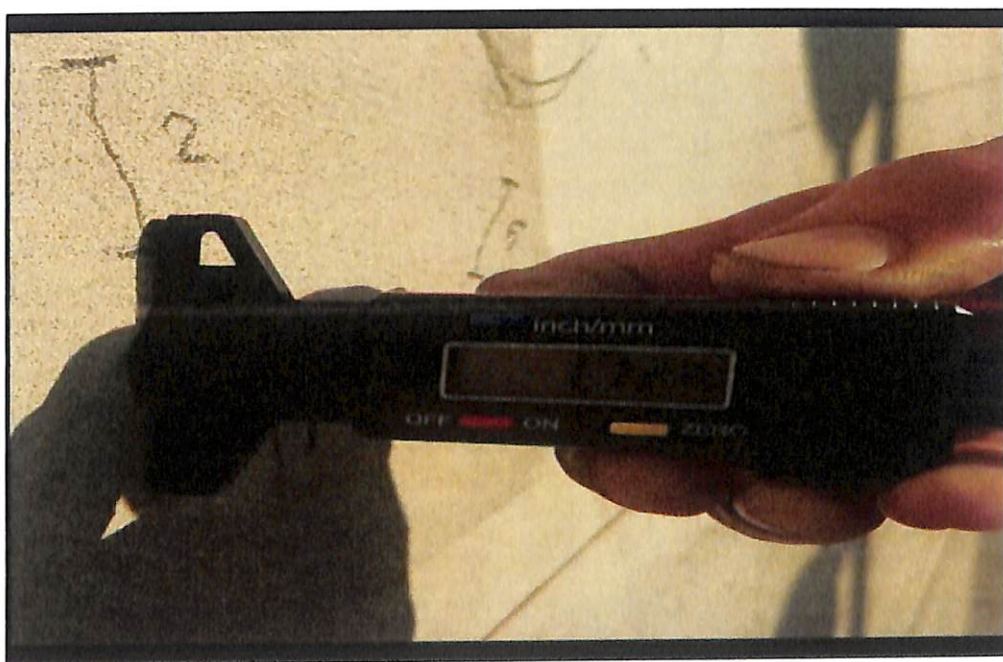
ภาพประกอบที่ ค.13 ผงที่เกิดจากการกระทบ เครื่องทดสอบ Small Hard Body Impact
เกิดรอยแตกร้าว 5 จุด



ภาพประกอบที่ ค.14 ใช้เวอร์เนียร์วัดความยาวรอยแตกร้าวของผงที่ทำการทดสอบ

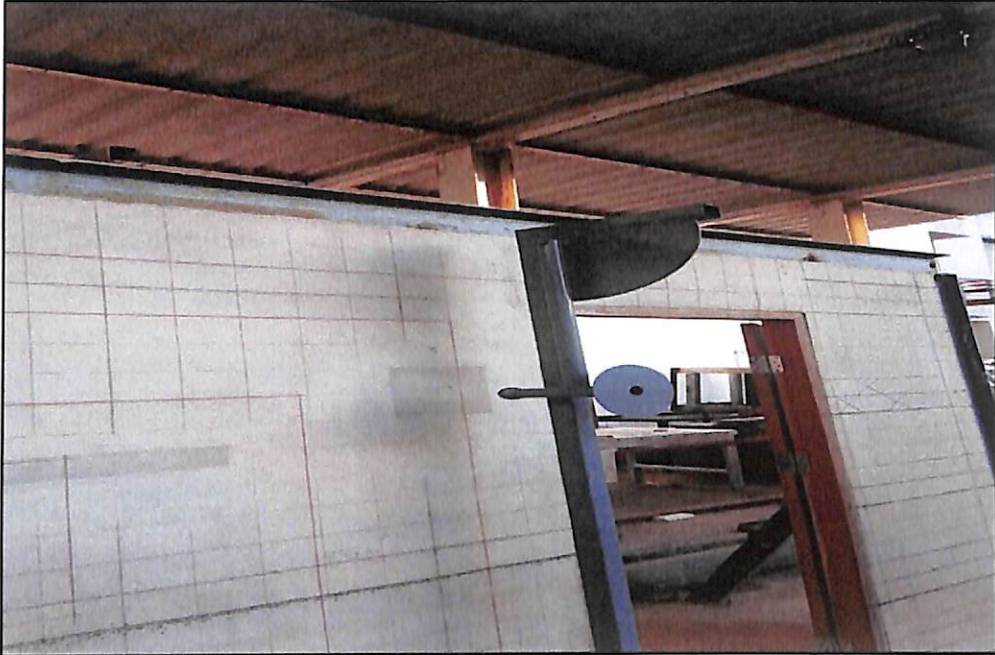


ภาพประกอบที่ ค.15 ใช้เวอร์เนียวัดขนาดลูกตุ้มเหล็กที่กระแทกผนัง



ภาพประกอบที่ ค.16 ใช้เครื่องมือวัดความลึกของลูกตุ้มเหล็กที่กระแทกผนัง

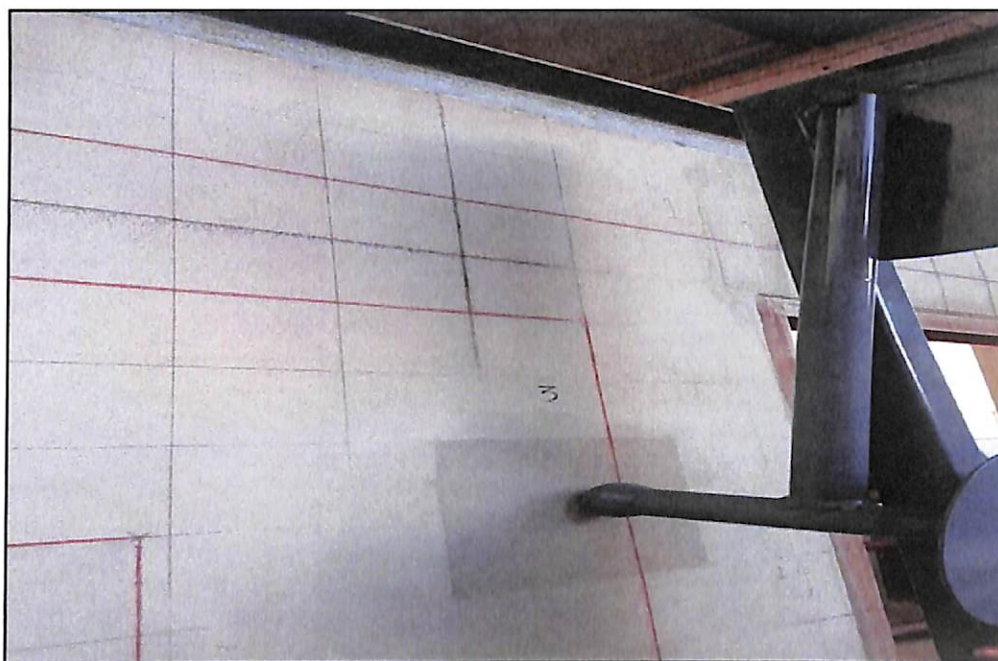
3. การทดสอบแบบ Small Hard Body Impact รอยแตกร้าวแตกแนวเฉียง



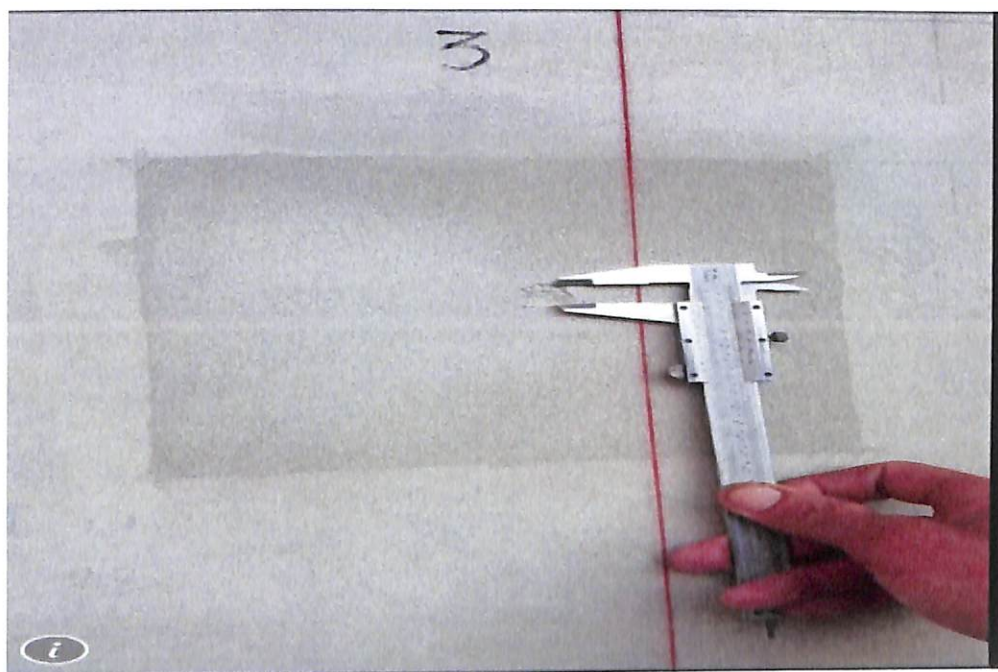
ภาพประกอบที่ ค.17 เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ Small Hard Body Impact



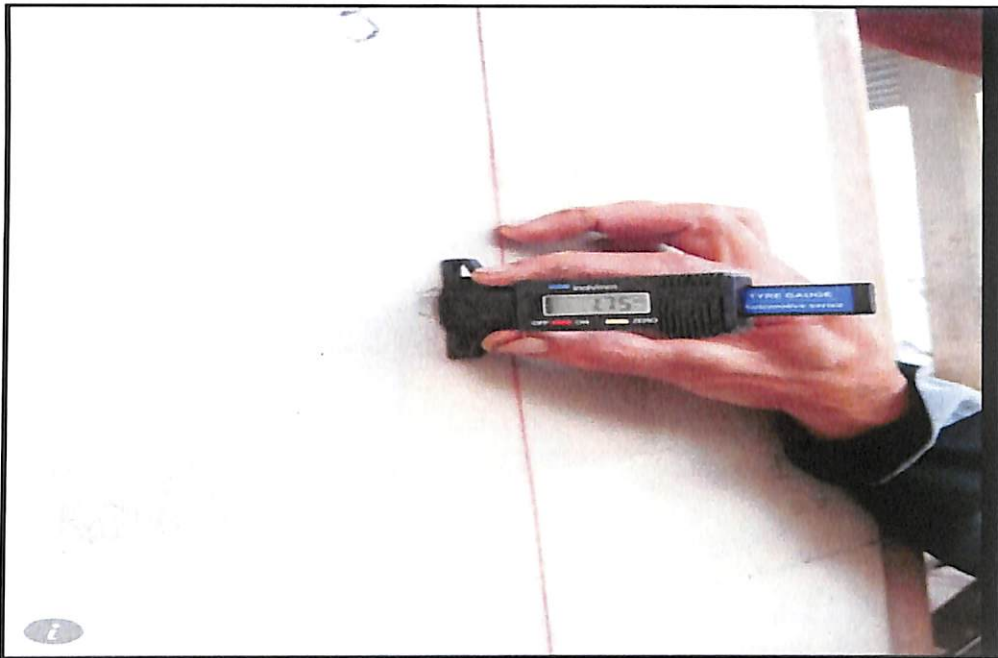
ภาพประกอบที่ ค.18 เปิดองศาเหวี่ยงลูกตุ้มเหล็กหนัก 3 กิโลกรัม ให้กระทบผนังที่แก้ไขรอยแตกร้าว



ภาพประกอบที่ ค.19 ลูกตุ้มหนัก 3 กิโลกรัมกระแทกผนังจุดที่กำหนดไว้

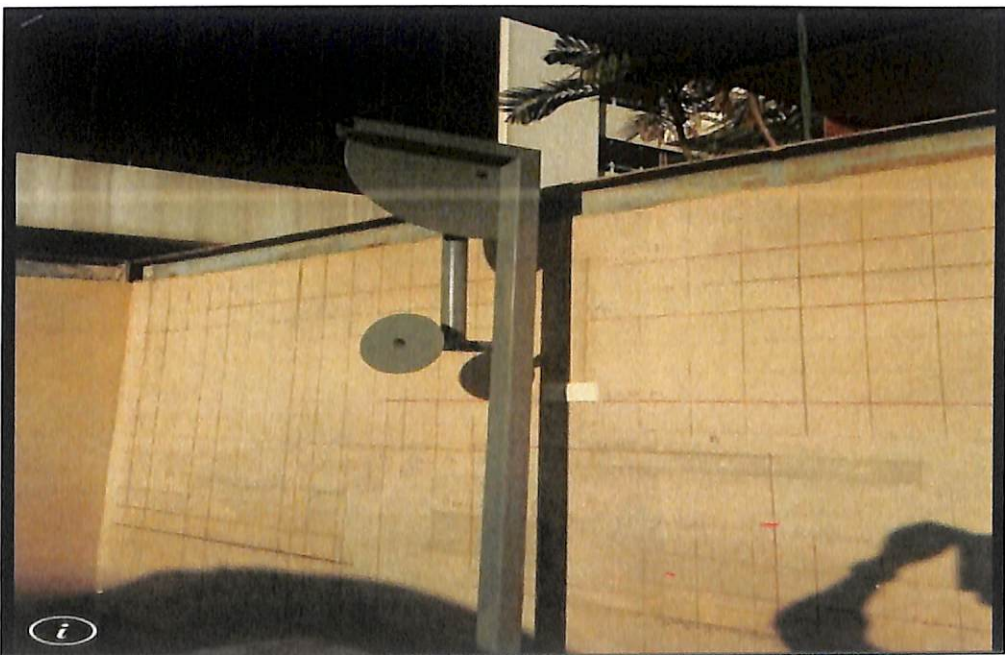


ภาพประกอบที่ ค.20 ใช้เวอร์เนียวัดขนาดลูกตุ้มกระแทกผนัง

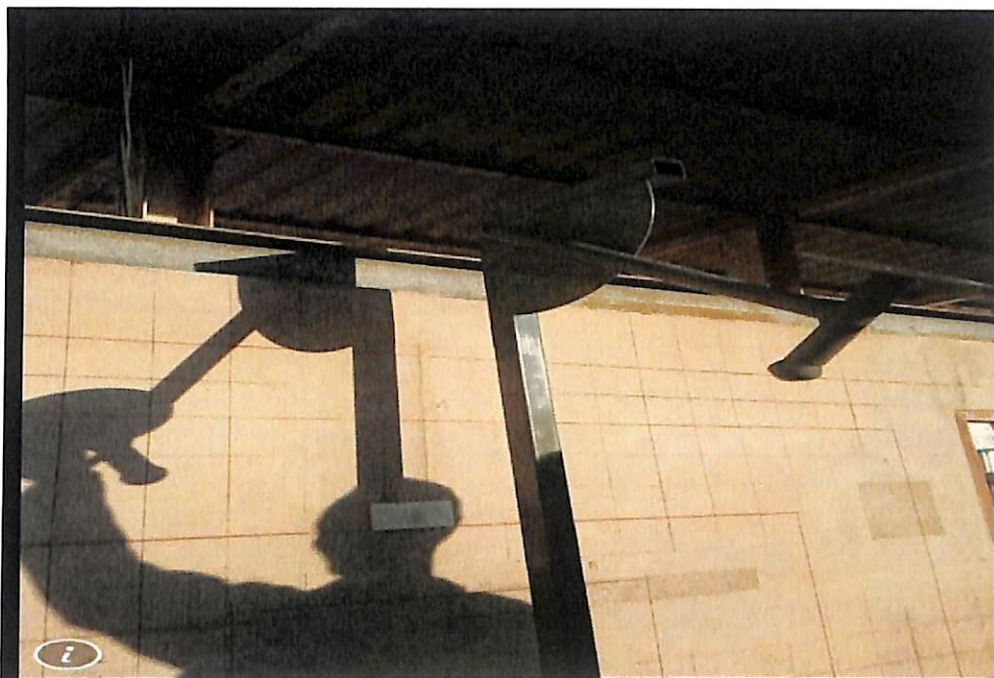


ภาพประกอบที่ ค.21 ใช้เครื่องมือวัดความลึกของลูกตุ้มเหล็กที่กระแทกผนัง

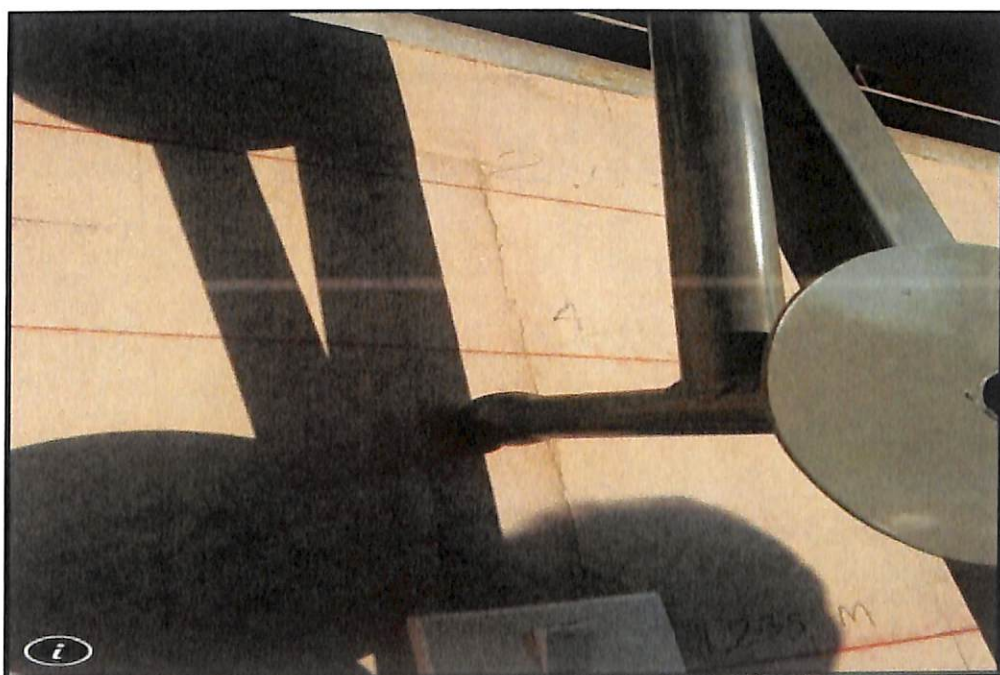
4. การทดสอบแบบ Small Hard Body Impact รอยแตกร้าวแตกแนวตรง



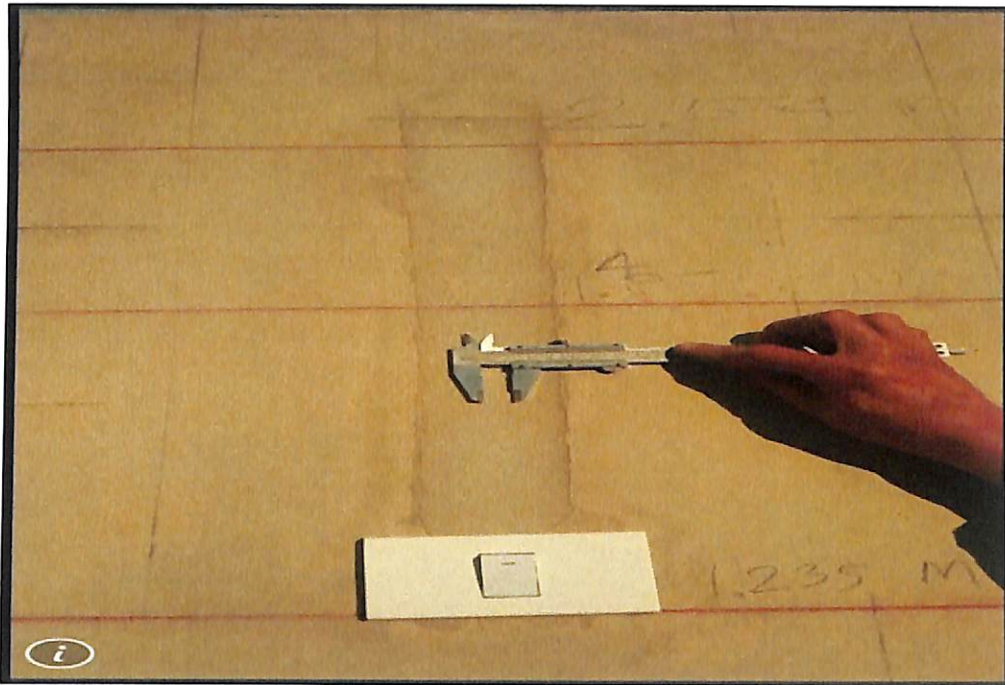
ภาพประกอบที่ ค.22 เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ Small Hard Body Impact



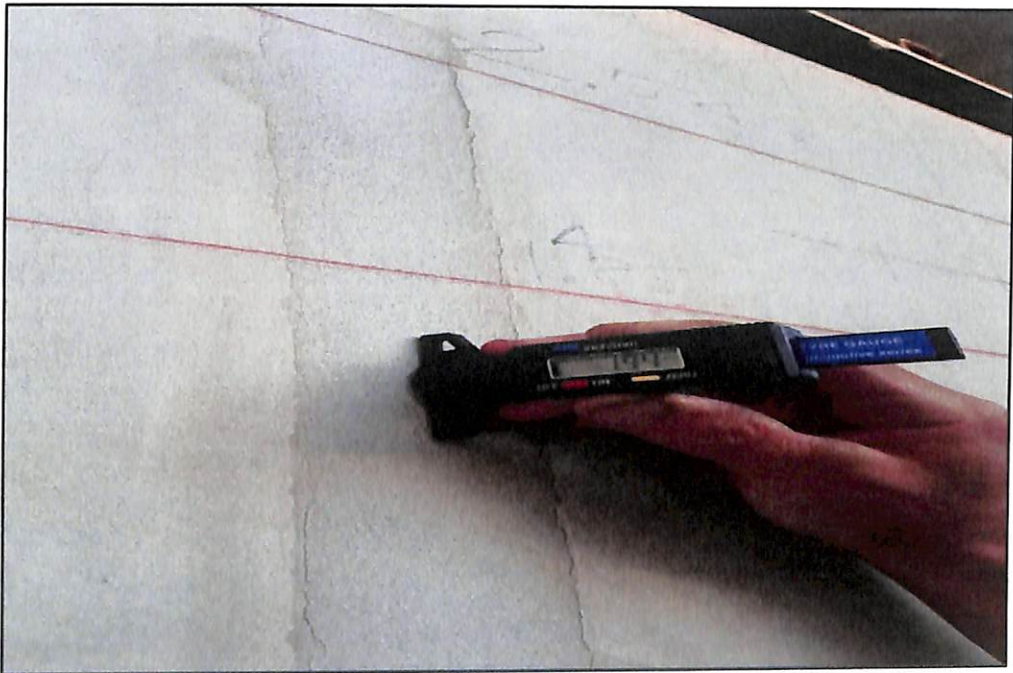
ภาพประกอบที่ ค.23 เปิดองศาหรัยงลูกตุ้มเหล็กหนัก 3 กิโลกรัม ให้กระทบผนังที่แก้ไขรอยแตกร้าว



ภาพประกอบที่ ค.24 ลูกตุ้มหนัก 3 กิโลกรัมกระทบผนังจุดที่กำหนดไว้

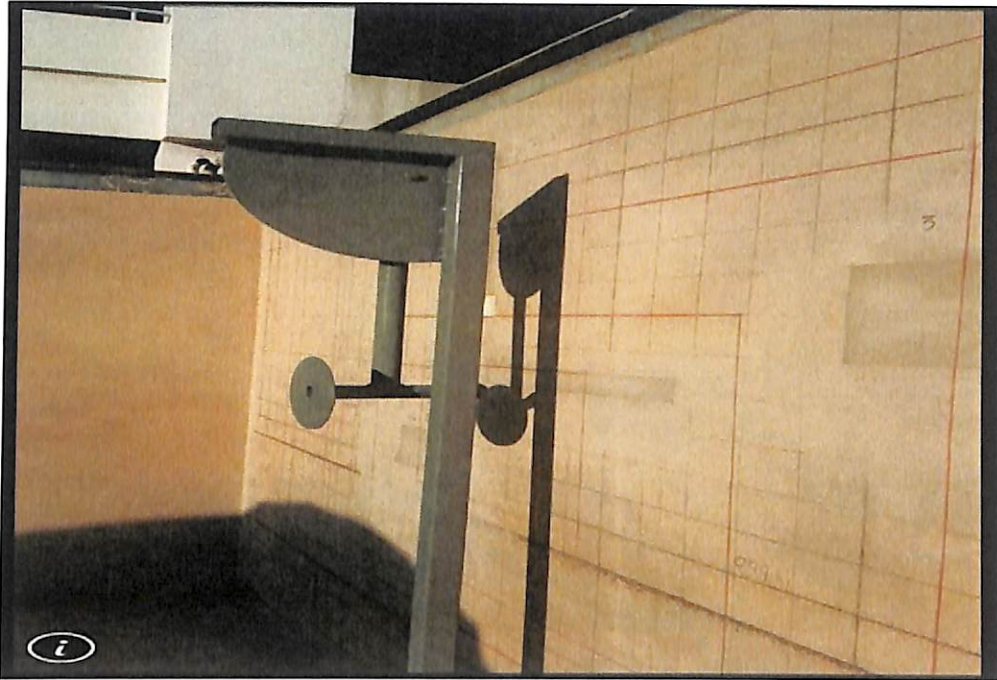


ภาพประกอบที่ ค.25 ใช้เวอร์เนียวัดขนาดลูกตุ้มกระแทกผนัง

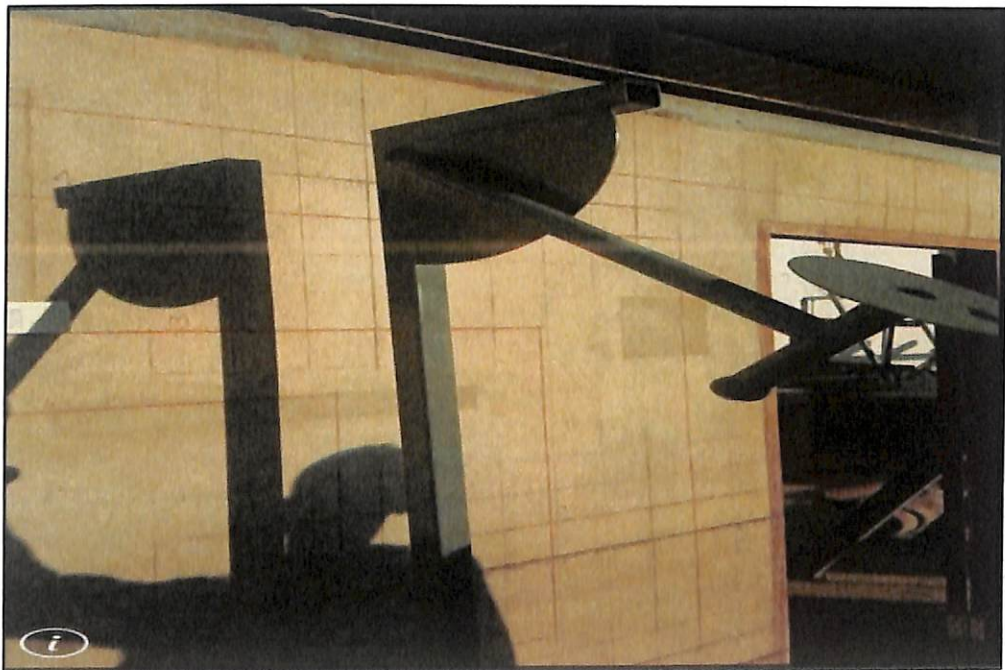


ภาพประกอบที่ ค.26 ใช้เครื่องมือวัดความลึกของลูกตุ้มเหล็กที่กระแทกผนัง

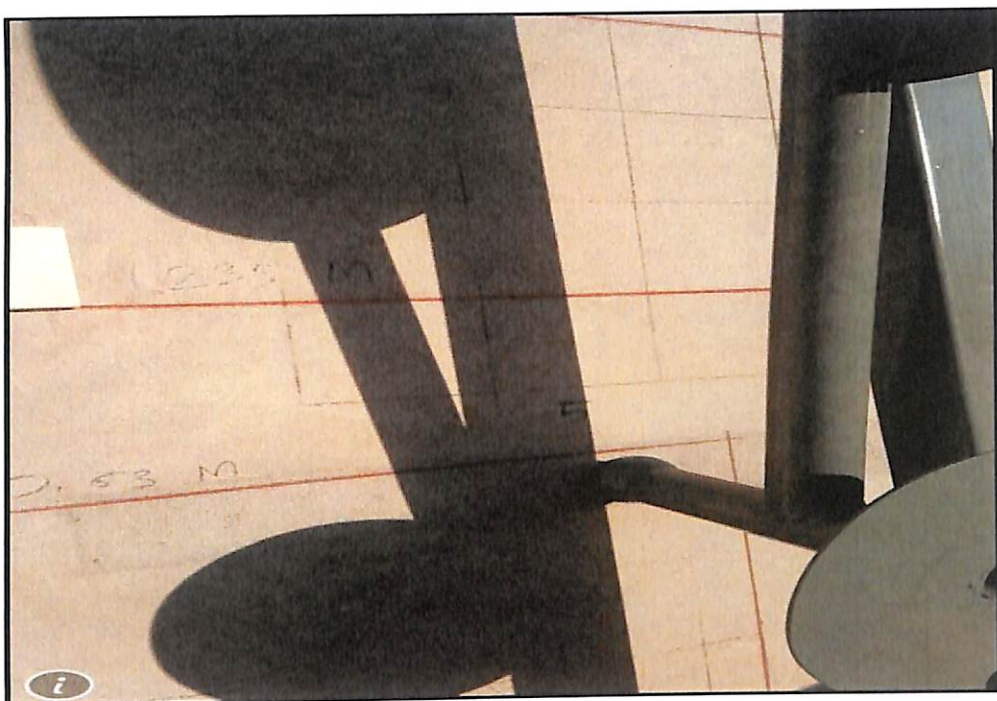
5. การทดสอบแบบ Small Hard Body Impact รอยแตกร้าวแตกแนวอน



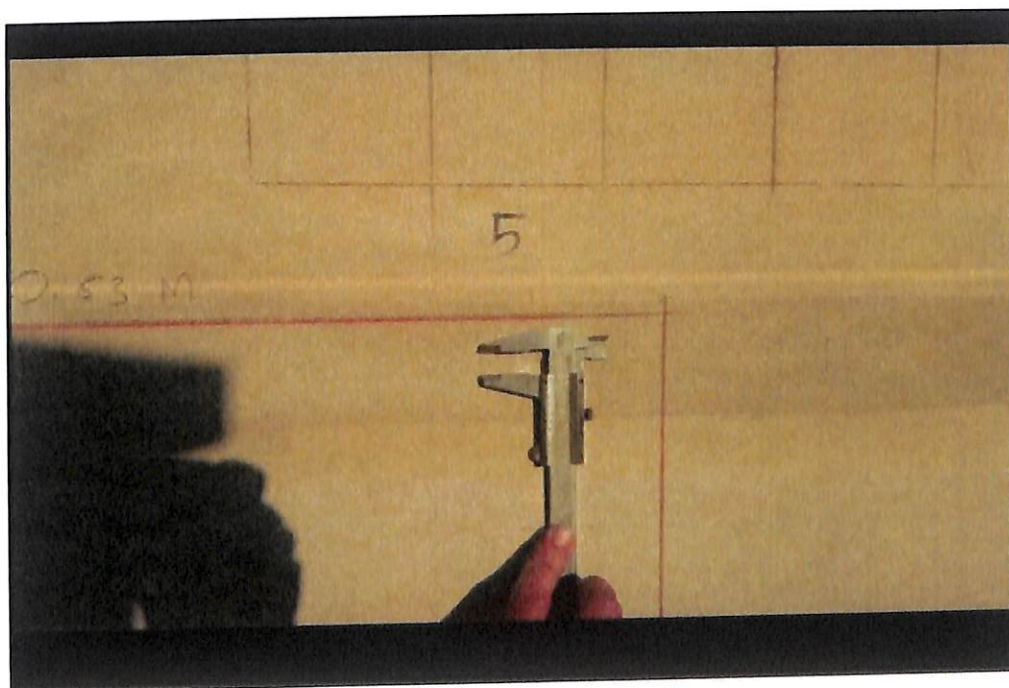
ภาพประกอบที่ ค.27 เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ Small Hard Body Impact



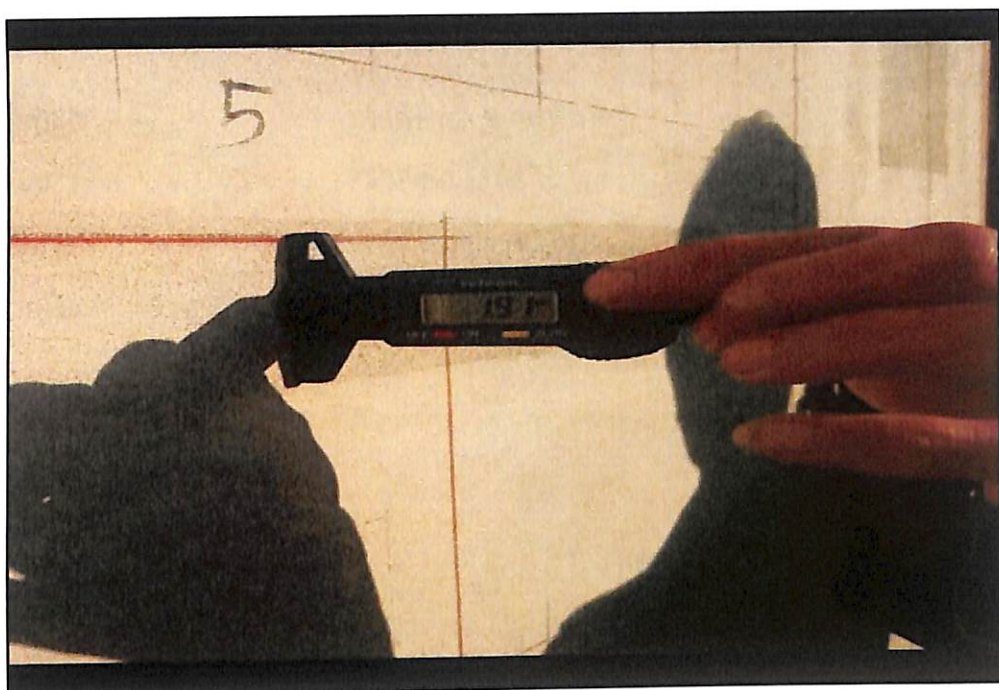
ภาพประกอบที่ ค.28 เปิดองศาหัวซึ่งลูกตุ้มเหล็กหนัก 3 กิโลกรัม ให้กระทบผนังที่แก้ไขรอยแตกร้าว



ภาพประกอบที่ ค.29 ลูกตุ้มหนัก 3 กิโลกรัมกระแทกผนังจุดที่กำหนดไว้



ภาพประกอบที่ ค.30 ใช้เวอร์เนียวัดขนาดลูกตุ้มกระแทกผนัง



ภาพประกอบที่ ค.31 ใช้เครื่องมือวัดความลึกของลูกตุ้มเหล็กที่กระแทกผนัง