

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0233

(Certification No. 22-LB0233)



ชื่อห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Name)

บริษัท ไทย-เยอรมัน สเปเชียลตี้ กลาส จำกัด
(THAI-GERMAN SPECIALTY GLASS CO., LTD.)

หมายเลขการรับรองที่
(Accreditation No.)

ทดสอบ 0307
(Testing 0307)

ฉบับที่ 02
(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2565
(Valid from 7 October B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2570
(Until 6 October B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

ถาวร (Permanent) นอกสถานที่ (Site) ชั่วคราว (Temporary) เคลื่อนที่ (Mobile) หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาโยธา (Civil field) 1. กระจกโฟลตใส (Clear float glass)	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องหมายและฉลาก (Marking and label) - ขนาด (Dimension) <ul style="list-style-type: none"> ● ความหนา (Thickness) ● ความกว้างและความยาว (width and length) - การแบ่งส่วนกลาง ส่วนรอบนอก และส่วนขอบ (Marking central, outer and edge zone) - ลักษณะทั่วไป (Appearance) <ul style="list-style-type: none"> ● ฟองอากาศ (Bubble) ● สิ่งแปลกปลอม (Foreign matter) ● ราน (Crazing) ● ตำหนิที่เป็นจุดรวมเป็นกลุ่ม (Concentration of point-shape defect) ● ตำหนิที่เป็นเส้นหรือเป็นปื้น ต่อเนื่องกัน (Linear or zonal defect) 	<ul style="list-style-type: none"> - มอก. 880-2560 (TIS 880-2560 (2017))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0233

(Certification No. 22-LB0233)



ฉบับที่ 02
(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2565
(Valid from 7 October B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2570
(Until 6 October B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

ถาวร
(Permanent)

นอกสถานที่
(Site)

ชั่วคราว
(Temporary)

เคลื่อนที่
(Mobile)

หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาโยธา (Civil field)		
1. กระจกโฟลตใส (ต่อ) (Clear float glass) (Cont.)	<ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะทั่วไป (ต่อ) (Appearance) (Cont.) <ul style="list-style-type: none"> ● ดำหนิที่เป็นแนวยาวในเนื้อกระจก (Longitudinal defect in glass texture) ● ดำหนิที่เป็นแนวยาวในเนื้อกระจกเพียงเล็กน้อย (Slightly longitudinal defect in glass texture) - การมองเห็นภาพบิดเบี้ยว (Perspective distortion) - ดำหนิที่ขอบ (Defect on cut side) - ความโค้ง (Warp) <ul style="list-style-type: none"> ● การวัดความโค้งเดี่ยว (Single warp) ● การวัดความโค้งแบบคลื่น (Wave warp) 	<ul style="list-style-type: none"> - มอก. 880-2560 (TIS 880-2560 (2017))
2. กระจกนิรภัยเทมเปอร์ (Tempered safety glass)	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องหมายและฉลาก (Marking and label) - ขนาด (Dimension) <ul style="list-style-type: none"> ● ความหนา (Thickness) ● ความกว้างและความยาว (width and length) 	<ul style="list-style-type: none"> - มอก. 965-2560 (TIS 965-2560 (2017))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0233

(Certification No. 22-LB0233)



ฉบับที่ 02
(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2565
(Valid from 7 October B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2570
(Until 6 October B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

ถาวร
(Permanent)

นอกสถานที่
(Site)

ชั่วคราว
(Temporary)

เคลื่อนที่
(Mobile)

หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาโยธา (Civil field) 2. กระจกนิรภัยเทมเปอร์ (ต่อ) (Tempered safety glass) (Cont.)	- ลักษณะทั่วไป (Appearance) <ul style="list-style-type: none"> ● ฟองอากาศ (Bubble) ● สิ่งแปลกปลอม (Foreign matter) ● ตำหนิเป็นจุดรวมเป็นกลุ่ม (Concentration of point-shape defect) ● ตำหนิเป็นเส้นหรือเป็นปื้น ต่อเนื่องกัน (Linear or zonal defect) ● ตำหนิเป็นแนวยาวในเนื้อ กระจก (Longitudinal defect in glass texture) ● ราน (Crazing) ● สีผิดปกติ (Discoloration) ● รอยขีดข่วน (Scratch) - ตำหนิที่ขอบ (Defect on cut side) - ความโค้ง (Warp) <ul style="list-style-type: none"> ● การวัดความโค้งเดี่ยว (Single warp) ● การวัดความโค้งแบบคลื่น (Wave warp) 	- มอก. 965-2560 (TIS 965-2560 (2017))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0233

(Certification No. 22-LB0233)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2565

(Valid from 7 October B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2570

(Until 6 October B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

ถาวร

(Permanent)

นอกสถานที่

(Site)

ชั่วคราว

(Temporary)

เคลื่อนที่

(Mobile)

หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาโยธา (Civil field)</p> <p>2. กระจกนิรภัยเทมเปอร์ (ต่อ) (Tempered safety glass) (Cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ความทนแรงกระแทก (Resistance to shock) - ลักษณะการแตก (Crushing) <ul style="list-style-type: none"> ● กระจกเทมเปอร์ที่มีความหนา ≤ 4 มม. (Tempered glass with thickness ≤ 4 mm.) ● กระจกเทมเปอร์ที่มีความหนา > 4 มม. (Tempered glass with thickness > 4 mm.) - ความทนแรงกระแทกทะลุ (Resistance to shock by shot bag) 	<ul style="list-style-type: none"> - มอก. 965-2560 (TIS 965-2560 (2017))
<p>3. กระจกนิรภัยหลายชั้น (Laminated safety glass)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องหมายและฉลาก (Marking and label) - ขนาด (Dimension) <ul style="list-style-type: none"> ● ความหนา (Thickness) ● ความกว้างและความยาว (Width and length) ● ผลต่างของความยาวของเส้นทแยงมุม (Difference of diagonal lines) 	<ul style="list-style-type: none"> - มอก. 1222-2560 (TIS 1222-2560 (2017))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0233

(Certification No. 22-LB0233)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2565

(Valid from 7 October B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2570

(Until 6 October B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

ถาวร

(Permanent)

นอกสถานที่

(Site)

ชั่วคราว

(Temporary)

เคลื่อนที่

(Mobile)

หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาโยธา (Civil field) 3. กระจกนิรภัยหลายชั้น (ต่อ) (Laminated safety glass) (Cont.)	- ลักษณะทั่วไป (Appearance) <ul style="list-style-type: none"> ● ฟองอากาศ (Bubble) ● สิ่งแปลกปลอม (Foreign matter) ● ตำหนิเป็นจุดรวมเป็นกลุ่ม (Concentration of point-shape defect) ● ตำหนิเป็นเส้นหรือเป็นปื้น ต่อเนื่องกัน (Linear or zonal defect) ● ตำหนิเป็นแนวยาวในเนื้อ กระจก (Longitudinal defect in glass texture) ● ราน (Crazing) ● ฟองอากาศหรือตุ่มที่เกิด ระหว่างกระจกกับวัสดุ คั่นกลาง (Bubbles or blisters formed between the glass and interlayer) ● สิ่งแปลกปลอมที่เกิดระหว่าง กระจกกับวัสดุคั่นกลาง (Foreign matter formed between the glass and interlayer) 	- มอก. 1222-2560 (TIS 1222-2560 (2017))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0233

(Certification No. 22-LB0233)



ฉบับที่ 02
(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2565
(Valid from 7 October B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2570
(Until 6 October B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

ถาวร
(Permanent)

นอกสถานที่
(Site)

ชั่วคราว
(Temporary)

เคลื่อนที่
(Mobile)

หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาโยธา (Civil field) 3. กระจกนิรภัยหลายชั้น (ต่อ) (Laminated safety glass) (Cont.)	<ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะทั่วไป (ต่อ) (Appearance) (Cont.) <ul style="list-style-type: none"> ● รอยย่นและริ้วรอยในระหว่างกระจกกับวัสดุคั่นกลาง (Creases and scratches between glass and interlayer) ● รอยมัว (Haze) ● รอยขีดขีด (Scratch) ● ตำหนิที่ขอบ (Defect on cut side) - การเหลื่อมของแผ่น (Glass overlap) - ความโค้ง (Warp) <ul style="list-style-type: none"> ● การวัดความโค้งเดี่ยว (Single warp) ● การวัดความโค้งแบบคลื่น (Wave warp) - ความทนแสง (Resistance to light) - ความทนร้อน (Resistance to heat) - ความทนแรงกระแทก (Impact resistance) - ความทนแรงกระแทกทะลุ (Resistance to shock by shot bag) 	<ul style="list-style-type: none"> - มอก. 1222-2560 (TIS 1222-2560 (2017))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0233

(Certification No. 22-LB0233)



ฉบับที่ 02
(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2565
(Valid from 7 October B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2570
(Until 6 October B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

ถาวร
(Permanent)

นอกสถานที่
(Site)

ชั่วคราว
(Temporary)

เคลื่อนที่
(Mobile)

หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาโยธา (Civil field) 4. กระจกฉนวน (Sealed insulating glass)	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องหมายและฉลาก (Marking and label) - ขนาด (Dimension) <ul style="list-style-type: none"> ● ความหนา (Thickness) ● ความกว้างและความยาว (width and length) - ลักษณะทั่วไป (Appearance) <ul style="list-style-type: none"> ● ตําหนิที่รอยประสาน (Flaws at the welding line) ● สิ่งแปลกปลอมที่เกิดระหว่างชั้นกระจก (Foreign matter between the glass layers) ● ราน (Crazing) ● ความมัว (Haze) ● รอยขีดข่วน (Scratch) - ตําหนิที่ขอบ (Defect on cut side) - การเหลื่อมของแผ่น (Glass overlap) - จุดน้ำค้าง (Dew point) 	<ul style="list-style-type: none"> - มอก. 1231-2560 (TIS 1231-2560 (2017))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0233

(Certification No. 22-LB0233)



ฉบับที่ 02
(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2565
(Valid from 7 October B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2570
(Until 6 October B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

ถาวร
(Permanent)

นอกสถานที่
(Site)

ชั่วคราว
(Temporary)

เคลื่อนที่
(Mobile)

หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาโยธา (Civil field)</p> <p>4. กระจกฉนวน (ต่อ) (Sealed insulating glass) (Cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ความทนต่อสภาวะเร่ง (Resistance to accelerated conditions) - ความทนทานของวัสดุผนึกกัน (Edge seal strength) <ul style="list-style-type: none"> ● การทดสอบแรงดึง (Tensile) ● การทดสอบความทนทานของวัสดุผนึกกัน (Edge seal strength) 	<ul style="list-style-type: none"> - มอก. 1231-2560 (TIS 1231-2560 (2017))
<p>5. กระจกโพลตสีตัดแสง (Tinted Float glass)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องหมายและฉลาก (Marking and label) - ขนาด (Dimension) <ul style="list-style-type: none"> ● ความหนา (Thickness) ● ความกว้างและความยาว (Width and length) - การแบ่งส่วนกลาง ส่วนรอบนอก และส่วนขอบ (Marking central, outer and edge zone) - ลักษณะทั่วไป (Appearance) <ul style="list-style-type: none"> ● ฟองอากาศ (Bubble) ● สิ่งแปลกปลอม (Foreign matter) 	<ul style="list-style-type: none"> - มอก. 1344-2560 (TIS 1344-2560 (2017))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0233

(Certification No. 22-LB0233)



ฉบับที่ 02
(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2565
(Valid from 7 October B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2570
(Until 6 October B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

ถาวร
(Permanent)

นอกสถานที่
(Site)

ชั่วคราว
(Temporary)

เคลื่อนที่
(Mobile)

หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาโยธา (Civil field) 5. กระจกโฟลตสีตัดแสง (ต่อ) (Tinted Float glass) (Cont.)	<ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะทั่วไป (ต่อ) (Appearance) (Cont.) <ul style="list-style-type: none"> ● ราน (Crazing) ● ตำแหน่งที่เป็นจุดรวมเป็นกลุ่ม (Concentration of point-shape defect) ● ตำแหน่งที่เป็นเส้นหรือเป็นปื้น ต่อเนื่องกัน (Linear or zonal defect) ● ตำแหน่งที่เป็นแนวยาวในเนื้อ กระจก (Longitudinal defect in glass texture) ● ตำแหน่งที่เป็นแนวยาวในเนื้อ กระจกเพียงเล็กน้อย (Slightly longitudinal defect in glass texture) - การมองเห็นภาพบิดเบี้ยว (Perspective distortion) - ตำแหน่งที่ขอบ (Defect on cut side) - ความโค้ง (Warp) <ul style="list-style-type: none"> ● การวัดความโค้งเดี่ยว (Single warp) ● การวัดความโค้งแบบคลื่น (Wave warp) - ค่าความแตกต่างของสี (ΔE^*) (Color difference) 	<ul style="list-style-type: none"> - มอก. 1344-2560 (TIS 1344-2560 (2017))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0233

(Certification No. 22-LB0233)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2565

(Valid from 7 October B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2570

(Until 6 October B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

ถาวร

(Permanent)

นอกสถานที่

(Site)

ชั่วคราว

(Temporary)

เคลื่อนที่

(Mobile)

หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาโยธา (Civil field) 6. กระจกอบแข็งด้วยความร้อน (Heat-strengthened glass)	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องหมายและฉลาก (Marking and label) - ขนาด (Dimension) <ul style="list-style-type: none"> ● ความหนา (Thickness) ● ความกว้างและความยาว (Width and length) - ลักษณะทั่วไป (Appearance) <ul style="list-style-type: none"> ● ฟองอากาศ (Bubble) ● สิ่งแปลกปลอม (Foreign matter) ● ตำแหน่งที่เป็นจุดรวมเป็นกลุ่ม (Concentration of point-shape defect) ● ตำแหน่งที่เป็นเส้นหรือเป็นปื้น ต่อเนื่องกัน (Linear or zonal defect) ● ตำแหน่งที่เป็นแนวยาวในเนื้อ กระจก (Longitudinal defect in glass texture) ● ราน (Crazing) 	<ul style="list-style-type: none"> - มอก. 2737-2559 (TIS 2737-2559 (2016))

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0233

(Certification No. 22-LB0233)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2565

(Valid from 7 October B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2570

(Until 6 October B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

ถาวร

(Permanent)

นอกสถานที่

(Site)

ชั่วคราว

(Temporary)

เคลื่อนที่

(Mobile)

หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาโยธา (Civil field)		
6. กระจกอบแข็งด้วยความร้อน (ต่อ) (Heat-strengthened glass) (Cont.)	- ลักษณะทั่วไป (ต่อ) (Appearance) (Cont.) - สีผิดปกติ (Discoloration) - ขูดขีด (Scratch) - ตำหนิที่ขอบ (Defect on cut side) - ความโค้ง (Warp) ● การวัดความโค้งเดี่ยว (Single warp) ● การวัดความโค้งแบบคลื่น (Wave warp) - ความเค้นอัดที่ผิว (Surface compressive stress)	- มอก. 2737-2559 (TIS 2737-2559 (2016))
7. Tempered glass	- Drop ball test - Shot bag test	- JIS R 3206:1997
8. Laminated glass	- Heat resistance test - Falling ball test - Shot bag test	- JIS R 3205:2005
9. Sealed insulating glass	- Dew point test	- JIS R 3209:1998
10. Safety glazing material in building	- Impact test - Boil test	- AS/NZS 2208:1996

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0233

(Certification No. 22-LB0233)



ฉบับที่ 02
(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2565
(Valid from 7 October B.E.2565 (2022))

ถึงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2570
(Until 6 October B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

ถาวร
(Permanent)

นอกสถานที่
(Site)

ชั่วคราว
(Temporary)

เคลื่อนที่
(Mobile)

หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาโยธา (Civil field) 11. Glass in building	- Light transmittance - Light reflectance - Total solar energy transmittance (Solar factor) - UV-transmittance	- ISO 9050:2003
12. Heat-treated flat glass kind HS, kind FT coated and uncoated glass	- Surface stresses 0.73 MPa to 168.83 MPa	- ASTM C 1048:2004 referred to ASTM C 1279:2005 (procedure A)