

ตอน

ว่าด้วยเรื่องของกระจก

จบ

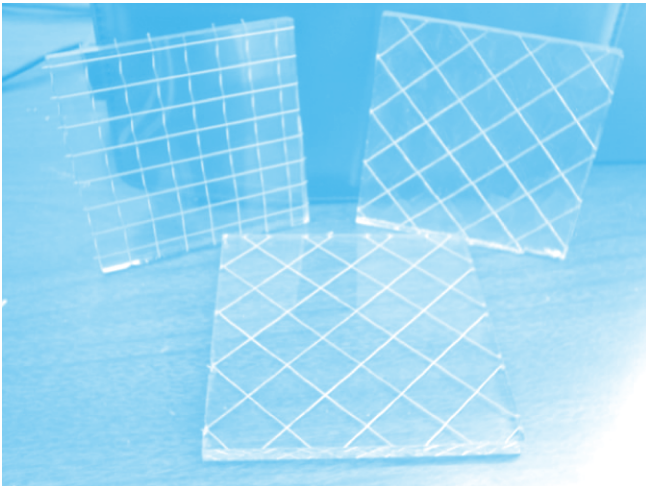
นิพนธ์ ลักษณะอาภิศ

วิศวกรควบคุมระดับสามัญวิศวกรโยธา

ผู้จัดการส่วนบริหารงานก่อสร้าง บริษัท เอเซียเนท พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

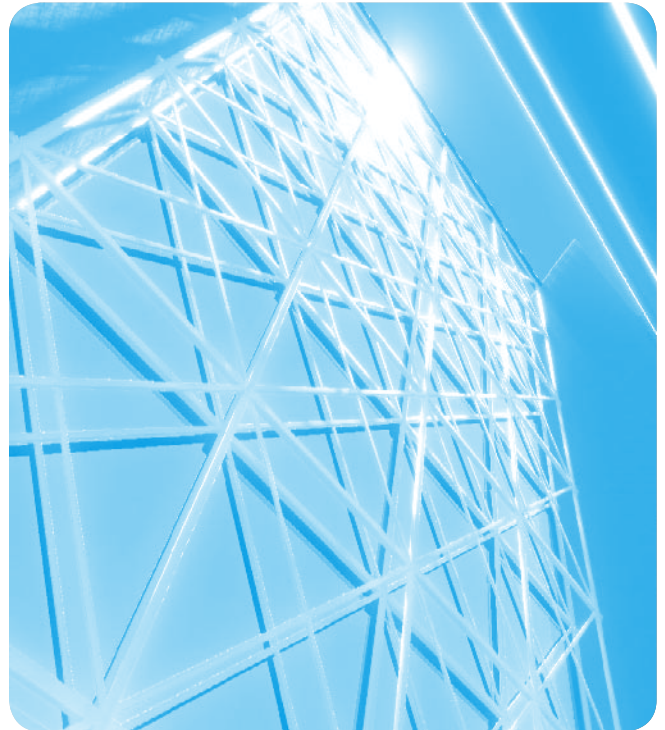
ต่อจากฉบับที่แล้ว

6) กระจกเสริมตะแกรงลวด Wired Glass เป็นกระจกธรรมดาที่มีตะแกรงลวดเสริมเข้าไปในเนื้อกระจก อาจจัดเป็นกระจกนิรภัยประเภทหนึ่งได้เหมือนกัน เพราะกระจกประเภทนี้หากแตกขึ้นมาเศษลวดที่เสริมนี้จะช่วยยึดเศษกระจกไม่ให้หลุดออกมาได้ระดับหนึ่ง กระจกประเภทนี้เมื่อแตกจะมีลักษณะแหลมคม ส่วนใหญ่จะใช้กระจกประเภทนี้ในการป้องกันโจรกรรมเนื่องจากหากกระจกแตกก็ยังมียึดตะแกรงลวดป้องกันอีกชั้นหนึ่ง การเลือกใช้วัสดุชนิดนี้ควรเลือกใช้ในพื้นที่ที่ไม่ติดกับส่วนภายนอกอาคาร เพราะหากไปใช้บริเวณภายนอกหากเกิดอุบัติเหตุแตกเสียหายเศษกระจกที่แหลมคมอาจไปทำอันตรายแก่ผู้ที่อยู่บริเวณโดยรอบอาคารได้



รูปกระจกเสริมตะแกรงลวด

นอกจากการเลือกใช้ชนิดของกระจกให้ถูกกับลักษณะงานแล้ว ความหนาของกระจกก็มีความสำคัญเช่นกัน เนื่องจากมีผลต่อความแข็งแรงโดยตรงหากเราใช้กระจกที่มีขนาดพื้นที่มาก กระจกก็มีโอกาสที่จะรับแรงกระทำที่เกิดขึ้นมาก ในกรณีที่ต้องการใช้กระจกบางจะต้องมีกรอบบานถี่เพื่อให้พื้นที่ของกระจกแต่ละช่องนั้นไม่มากจนเกินไป ซึ่งก็อาจจะทำให้น้ำหนักกระจกที่เราต้องการให้โปร่งโล่งนี้มีกรอบบานมาดบังทัศนียภาพ ซึ่ง



สถาปนิกที่ออกแบบต้องพิจารณาให้เหมาะสมทั้งในเรื่องความสวยงามและความปลอดภัย

ในกรณีอาคารสูงนั้นหน้าต่างกระจกที่ติดกับภายนอกอาคาร กฎหมายจะบังคับให้ใช้กระจกนิรภัยหลายชั้น Laminated Glass เพราะหากเกิดอุบัติเหตุใดๆ ที่ทำให้กระจกแตก เศษกระจกที่แหลมคมจะไม่หล่นลงมาทำอันตรายแก่ผู้คนโดยรอบอาคารและต้องพิจารณาความหนาให้เหมาะสมประกอบด้วย เนื่องจากในอาคารชั้นสูงๆ นั้นจะมีแรงลมเข้ามาปะทะกระจกมากขึ้นตามลำดับ กระจกจึงต้องมีความหนามากขึ้นเมื่ออยู่ในอาคารชั้นสูงๆ นอกจากอาคารชั้นสูงๆ จะมีแรงลมกระทำที่ผนังภายนอกตลอดเวลา หากมีการเปิด-ปิดประตูห้องภายในอาคาร จะเกิดแรงดูด-แรงดันจากลมภายในอาคารเกิดขึ้นมากระทำที่กระจกภายนอกอาคารเพิ่มขึ้นอีกด้วย ในทางวิศวกรรมจะเรียกแรงดัน หรือแรงดูดตามลักษณะของแรงกระทำที่เกิดขึ้นกับตัวกระจก (แรง positive, แรง negative) แรงต่างๆ ที่เกิดขึ้นนี้จะต้องมีการคำนวณเพื่อเลือกใช้ชนิดและความหนาของกระจกให้เหมาะสม ทัวไปแล้วผู้ผลิตกระจกจะมีมาตรฐานตามผู้ผลิตกำหนดเอาไว้แล้ว เพียงแต่ต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสภาพใช้งานเท่านั้น

ตารางกำหนดความหนาของกระจกธรรมดา (Float Glass) ตามขนาดพื้นที่ของกระจก และความสูง

ขนาดช่องเปิด (ตร.ม.)	ชั้น 1-4 (0-11 ม.)	ชั้น 5-10 (11-30 ม.)	ชั้น 10-30 (30 ม. ขึ้นไป)
1	6 มม.	6 มม.	6 มม.
2	6 มม.	6 มม.	6 มม.
3	6 มม.	6 มม.	8 มม.
4	6 มม.	8 มม.	8 มม.
5	6 มม.	8 มม.	10 มม.
6	8 มม.	10 มม.	10 มม.
7	8 มม.	10 มม.	12 มม.
8	8 มม.	12 มม.	12 มม.
9	10 มม.	12 มม.	12 มม.
10	10 มม.	12 มม.	ห้ามใช้
11	10 มม.	12 มม.	ห้ามใช้
12	12 มม.	ห้ามใช้	ห้ามใช้
13	12 มม.	ห้ามใช้	ห้ามใช้
14	12 มม.	ห้ามใช้	ห้ามใช้
15	12 มม.	ห้ามใช้	ห้ามใช้
16	12 มม.	ห้ามใช้	ห้ามใช้
17	ห้ามใช้	ห้ามใช้	ห้ามใช้



รูปอาคารที่ใช้กระจกตกแต่งภายนอกโดยรอบ

ด้วยเทคโนโลยีในการผลิตกระจกที่มากขึ้น ทางผู้ออกแบบจึงมีการเลือกใช้กระจกเป็นวัสดุตกแต่งตัวอาคารอย่างหลากหลาย ทำให้กระจกเข้ามามีบทบาทในงานก่อสร้างมากขึ้นเรื่อยๆ

ก่อนจะจบผมขอเพิ่มเติมเรื่องเกี่ยวกับกระจกอีกเล็กน้อย กรณีที่ต้องการออกแบบเลือกใช้กระจก ควรจะกำหนดขนาดให้ลงตัวในหน่วยฟุต ทั้งนี้เพราะกระจกที่ขายกันในตลาดทั่วไปจะขายกันในหน่วยตารางฟุต ฉะนั้นหากต้องการออกแบบใช้กระจกให้มีการตัดที่เหลือเศษน้อยที่สุดควรกำหนดขนาดให้ลงตัวเป็นหน่วยฟุตจะช่วยให้ประหยัดเงินในกระเป๋า อีกทั้งสามารถใช้งานได้สวยงามด้วย

หากคุณมีคำถาม ปัญหา อยากเข้ามาร่วมแบ่งปันประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องงานก่อสร้าง หรือมีข้อเสนอแนะ ติชม ผมยินดีรับฟังผ่านทางอีเมล kobdeksangban@yahoo.co.th ครับ