บทที่ 4
ผลการทดสอบ

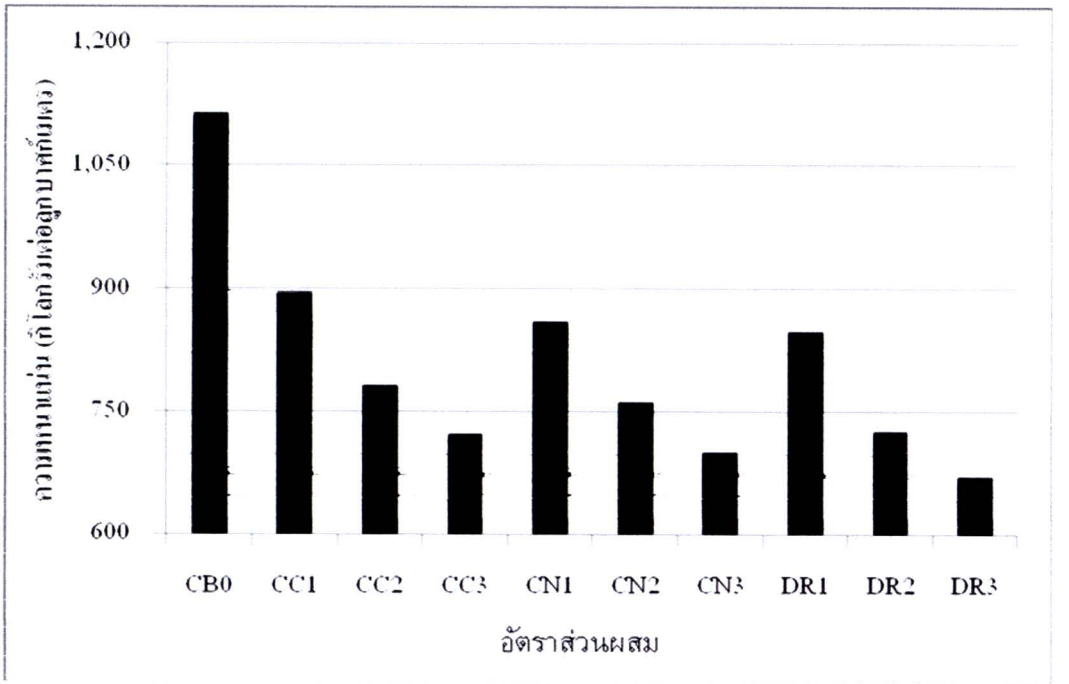
จากการดำเนินงานวิจัยเรื่องการใช้ดินขาวผสม กากมะพร้าว เส้นใยจากต้นข้าวโพดและเส้นใยจากเปลือกทุเรียนเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันความร้อนและลดน้ำหนักในผนังคอนกรีตบล็อก สามารถสรุปผลการทดสอบแบ่งตามประเภทการทดสอบได้ ดังนี้

4.1 ความหนาแน่น

จากการทดสอบความหนาแน่นของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยชนิดต่างๆ สามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 4.1 และรูปที่ 4.1

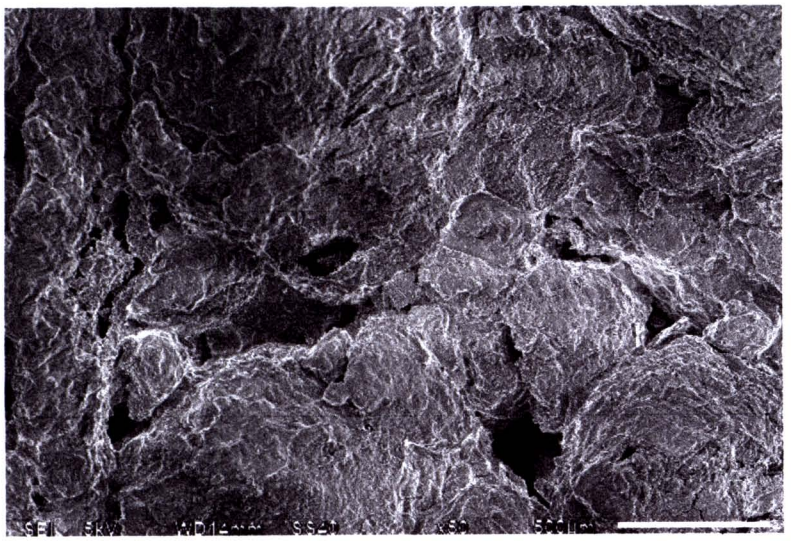
ตารางที่ 4.1 ความหนาแน่นของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยต่างๆ ที่อายุ 28 วัน

ชนิดเส้นใย	อัตราส่วน	ความหนาแน่น (กก./ลบ.ม.)	ร้อยละที่เปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับ CB0
ไม่ผสมเส้นใย	CB0	1,114	0.00
กากมะพร้าว	CC1	896	19.57
	CC2	782	29.80
	CC3	723	35.10
ต้นข้าวโพด	CN1	860	22.80
	CN2	761	31.69
	CN3	701	37.07
เปลือกทุเรียน	DR1	847	23.97
	DR2	726	34.83
	DR3	671	39.77

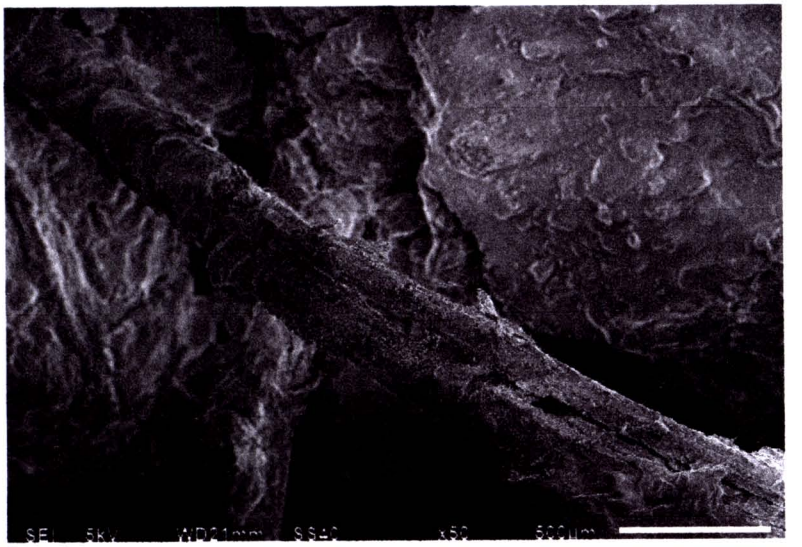


รูปที่ 4.1 ความหนาแน่นของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยต่างๆ ที่อายุ 28 วัน

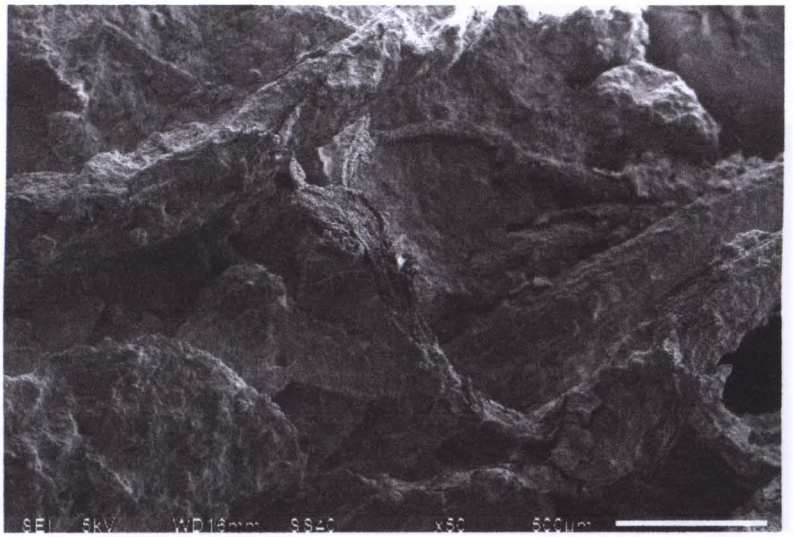
จากตารางที่ 4.1 และรูปที่ 4.1 พบว่า การใช้เส้นใยต่างๆ เป็นส่วนผสมในคอนกรีตบล็อกกากดินขาวปริมาณมาก จะแปรผกผันกับความหนาแน่น กล่าวคือ เมื่อเพิ่มปริมาณเส้นใยมากขึ้นจะทำให้คอนกรีตบล็อกกากดินขาวมีความหนาแน่นลดน้อยลง สังเกตได้จากคอนกรีตบล็อกกากดินขาวปกติที่ไม่ผสมเส้นใยจะมีความหนาแน่นสูงสุด เท่ากับ 1,114 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รองลงไปเป็นคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ผสมกากมะพร้าว เท่ากับ 723 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ลดลงร้อยละ 33.10 จากคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ไม่ผสมเส้นใย), เส้นใยต้นข้าวโพด เท่ากับ 701 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ลดลงร้อยละ 37.07 จากคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ไม่ผสมเส้นใย), และเส้นใยทุเรียน เท่ากับ 671 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ลดลงร้อยละ 39.77 จากคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ไม่ผสมเส้นใย) ซึ่งมีค่าความหนาแน่นน้อยลง ตามลำดับ เนื่องจากเส้นใยต่างๆที่ผสมในคอนกรีตบล็อกกากดินขาว มีความถ่วงจำเพาะน้อยกว่ากากดินขาว และเมื่อใส่เส้นใยปริมาณมากขึ้น จะทำให้เนื้อคอนกรีตบล็อกไม่สม่ำเสมอเกิดช่องว่างภายในเนื้อคอนกรีตบล็อกมากขึ้น ดังรูปที่ 4.2, 4.3 และ 4.4 จึงส่งผลให้ความหนาแน่นลดน้อยลง



รูปที่ 4.2 ภาพขยายคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยกากมะพร้าวจากกล้อง Scanning Electron Microscope (SEM) ด้วยกำลังขยาย 50 เท่า



รูปที่ 4.3 ภาพขยายคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยต้นข้าวโพดจากกล้อง Scanning Electron Microscope (SEM) ด้วยกำลังขยาย 50 เท่า



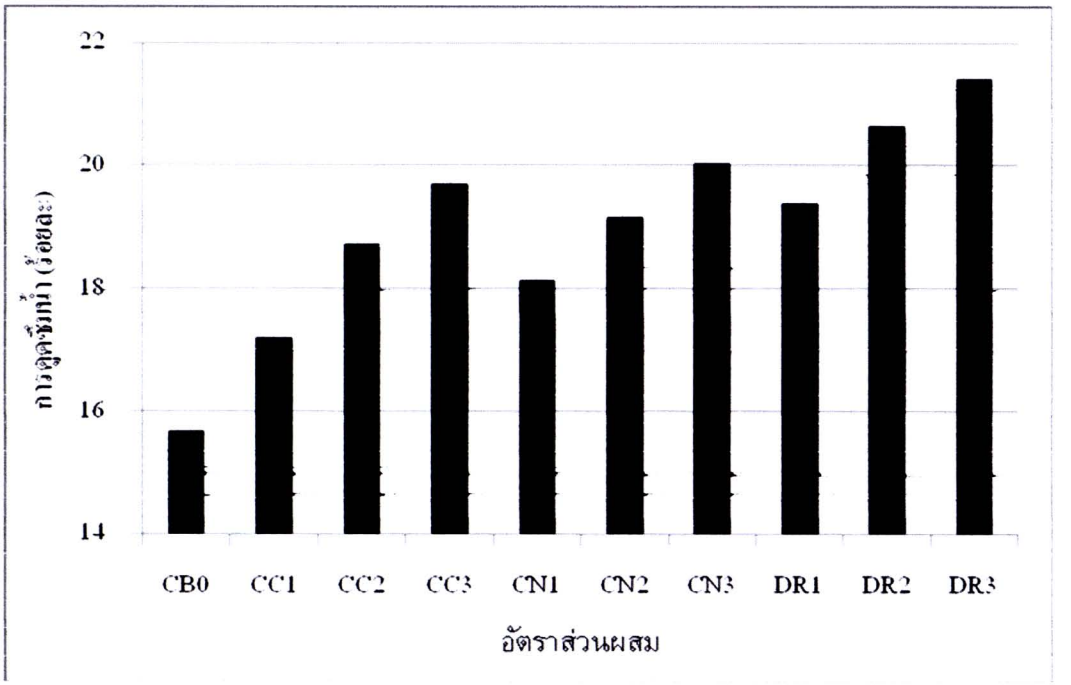
รูปที่ 4.4 ภาพขยายคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยเปลือกทุเรียนจากกล้อง Scanning Electron Microscope (SEM) ด้วยกำลังขยาย 50 เท่า

4.2 การดูดซึมน้ำ

จากการทดสอบการดูดซึมน้ำของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยชนิดต่างๆ นั้น สามารถสรุปผลการทดสอบได้ดังตารางที่ 4.2 และรูปที่ 4.5

ตารางที่ 4.2 การดูดซึมน้ำของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยต่างๆ ที่อายุ 28 วัน

ชนิดเส้นใย	อัตราส่วน	การดูดซึมน้ำ (ร้อยละ)	ร้อยละที่เปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับ CB0
ไม่ผสมเส้นใย	CB0	15.68	0.00
กากมะพร้าว	CC1	17.19	9.63
	CC2	18.71	19.32
	CC3	19.70	25.64
ต้นข้าวโพด	CN1	18.13	15.63
	CN2	19.15	22.13
	CN3	20.04	27.81
เปลือกทุเรียน	DR1	19.38	23.60
	DR2	20.64	31.63
	DR3	21.41	36.54



รูปที่ 4.5 การดูดซึมน้ำของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยต่างๆ ที่อายุ 28 วัน

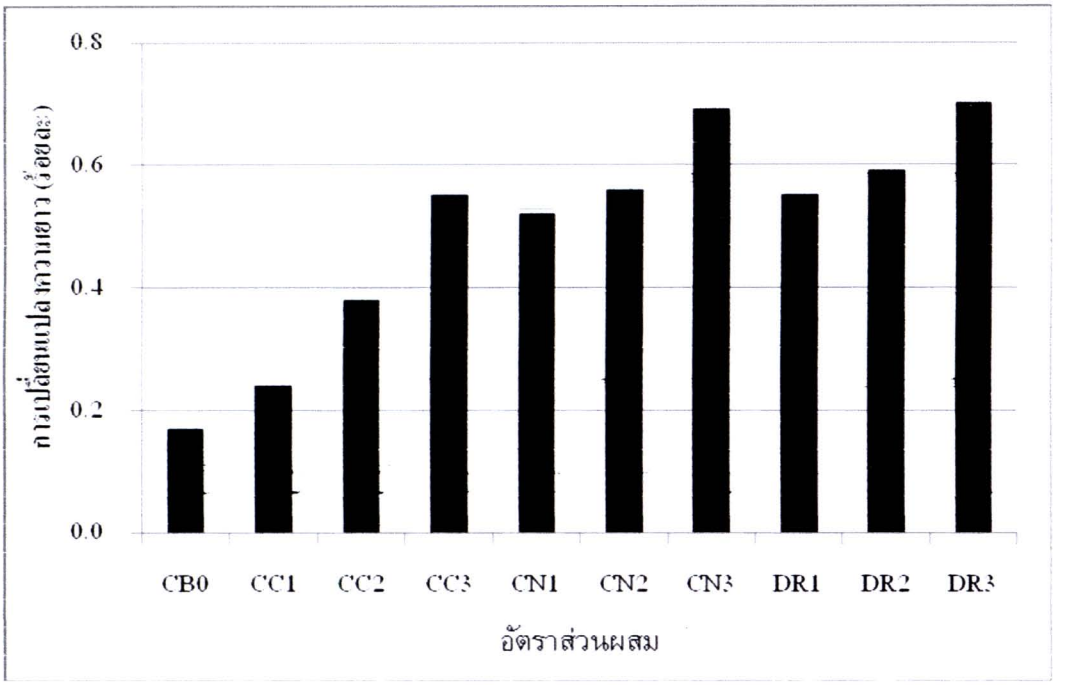
จากตารางที่ 4.2 และรูปที่ 4.5 พบว่า การใช้เส้นใยต่างๆเป็นส่วนผสมในคอนกรีตบล็อกปริมาณมาก จะแปรผันตามร้อยละการดูดซึมน้ำ กล่าวคือเมื่อเพิ่มปริมาณเส้นใยมากขึ้นจะทำให้คอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ผสมเส้นใยต่างๆ ดูดซึมน้ำเพิ่มมากขึ้น สังเกตได้จาก คอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ผสมเส้นใยทุเรียน จะมีค่าการดูดซึมน้ำสูงสุด เท่ากับ ร้อยละ 21.41 (สูงกว่าคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ไม่ผสมเส้นใยถึงร้อยละ 36.54), รองลงมาคือ เส้นใยต้นข้าวโพด เท่ากับ ร้อยละ 27.81 (สูงกว่าคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ไม่ผสมเส้นใย ร้อยละ 27.81), เส้นใยกากมะพร้าว เท่ากับ ร้อยละ 19.70 (สูงกว่าคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ไม่ผสมเส้นใย ร้อยละ 25.64) และคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ไม่ผสมเส้นใยจะมีค่าร้อยละการดูดซึมน้ำลดน้อยลง เท่ากับ ร้อยละ15.68 เนื่องจากเส้นใยต่างๆเป็นเส้นใยธรรมชาติซึ่งมีหลอดลำเลียงอาหารอยู่ปริมาณมาก จึงมีจึงค่าการดูดซึมน้ำสูง [18] ซึ่งจากการทดสอบพบว่าทุกอัตราส่วนมีค่าการดูดซึมน้ำไม่เกินมาตรฐาน มอก. 58-2533 กำหนดไว้ คือไม่เกินร้อยละ 25 [11] อีกทั้งผลการทดสอบยังแสดงให้เห็นว่า ร้อยละการดูดซึมน้ำจะแปรผกผันกับความหนาแน่น

4.3 การเปลี่ยนแปลงความยาว

จากการทดสอบการเปลี่ยนแปลงความยาวของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยต่างๆ สามารถสรุปเป็นผลการทดสอบได้ ดังตารางที่ 4.3 และรูปที่ 4.6

ตารางที่ 4.3 การเปลี่ยนแปลงความยาวของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยต่างๆ ที่อายุ 28 วัน

ชนิดเส้นใย	อัตราส่วน	การเปลี่ยนแปลงความยาว (มม.)	การเปลี่ยนแปลงความยาว (ร้อยละ)	ร้อยละที่เปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับ CB0
ไม่ผสมเส้นใย	CB0	0.66	0.17	0.00
กากมะพร้าว	CC1	0.94	0.24	41.18
	CC2	1.47	0.38	123.53
	CC3	2.16	0.55	223.53
ต้นข้าวโพด	CN1	2.04	0.52	205.88
	CN2	2.19	0.56	229.41
	CN3	2.69	0.69	305.88
เปลือกทุเรียน	DR1	1.70	0.55	223.53
	DR2	2.29	0.59	247.06
	DR3	2.73	0.70	311.76



รูปที่ 4.6 การเปลี่ยนแปลงความยาวของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยต่างๆ ที่อายุ 28 วัน

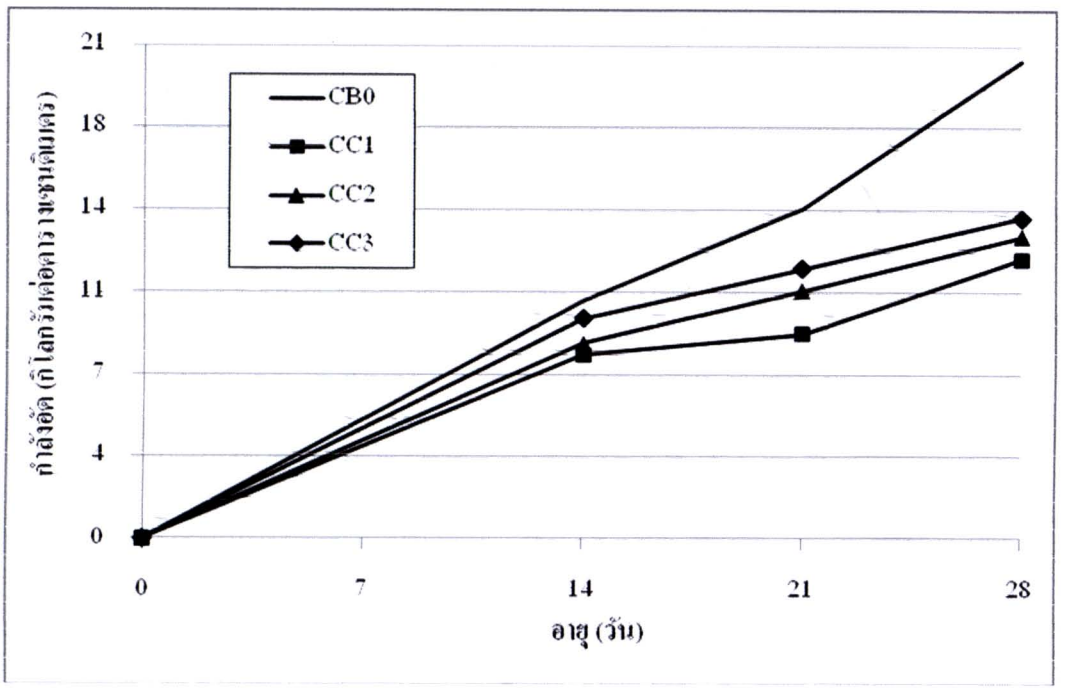
จากตารางที่ 4.3 และรูปที่ 4.6 พบว่า การเปลี่ยนแปลงความยาวของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยต่างๆ เมื่อเพิ่มเส้นใยต่างๆ ในปริมาณมากขึ้นจะแปรผันตามการเปลี่ยนแปลงความยาว กล่าวคือ เมื่อใส่เส้นใยมากขึ้นจะทำให้คอนกรีตบล็อกกากดินขาวมีการเปลี่ยนแปลงความยาวมากขึ้น โดยเฉพาะเส้นใยทุเรียนที่มีการเปลี่ยนแปลงความยาวเพิ่มขึ้นกว่า ร้อยละ 311.76 หรือประมาณ 3 เท่า ของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ไม่ผสมเส้นใย เนื่องจากเส้นใยต่างๆ มีรูปร่างไม่แน่นอน เวลาแช่น้ำแล้วเส้นใยที่อยู่ในคอนกรีตบล็อกกากดินขาว จะขยายตัวทำให้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความยาวเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน อย่างไรก็ตามทุกอัตราส่วนผสมมีค่าการเปลี่ยนแปลงความยาวผ่านตามที่มาตรฐาน มอก. 58-2533 กำหนดไว้มากกว่า 0.045 ที่การดูดกลืนน้ำ น้อยกว่าร้อยละ 25 ในพื้นที่ที่มีความชื้นสัมพัทธ์รายปีเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 50 [11] ซึ่งจะเห็นได้ว่า การเปลี่ยนแปลงความยาวจะแปรผันตรงกับร้อยละการดูดซึมน้ำ แต่จะแปรผกผันกับความหนาแน่น

4.4 ความต้านทานแรงอัด

จากการทดสอบความต้านทานแรงอัดของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยต่างๆ สามารถสรุปเป็นผลการทดสอบได้ ดังตารางที่ 4.4 และรูปที่ 4.7 ถึง 4.10

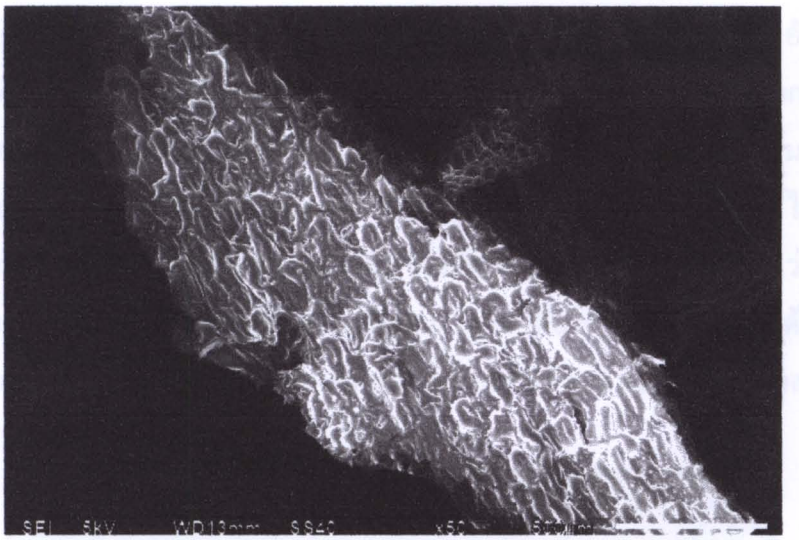
ตารางที่ 4.4 ความต้านทานแรงอัดของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยต่างๆ ที่อายุ 28 วัน

ชนิดเส้นใย	อัตราส่วน	ความต้านทานแรงอัด (กก./ตร.ซม.)			ร้อยละที่เปลี่ยนแปลง เมื่อเทียบกับ CB0 ที่อายุ 28 วัน
		14 วัน	21 วัน	28 วัน	
ไม่ผสมเส้นใย	CB0	10.12	14.06	20.30	0.00
กากมะพร้าว	CC1	7.83	8.75	11.93	41.23
	CC2	8.32	10.59	12.87	36.60
	CC3	9.40	11.53	13.66	32.71
ต้นข้าวโพด	CN1	8.17	11.46	12.49	38.47
	CN2	8.75	11.51	13.80	32.02
	CN3	9.41	12.66	15.27	24.78
เปลือกทุเรียน	DR1	7.91	9.26	12.61	37.88
	DR2	8.38	9.45	12.85	36.70
	DR3	9.17	10.86	13.18	35.07

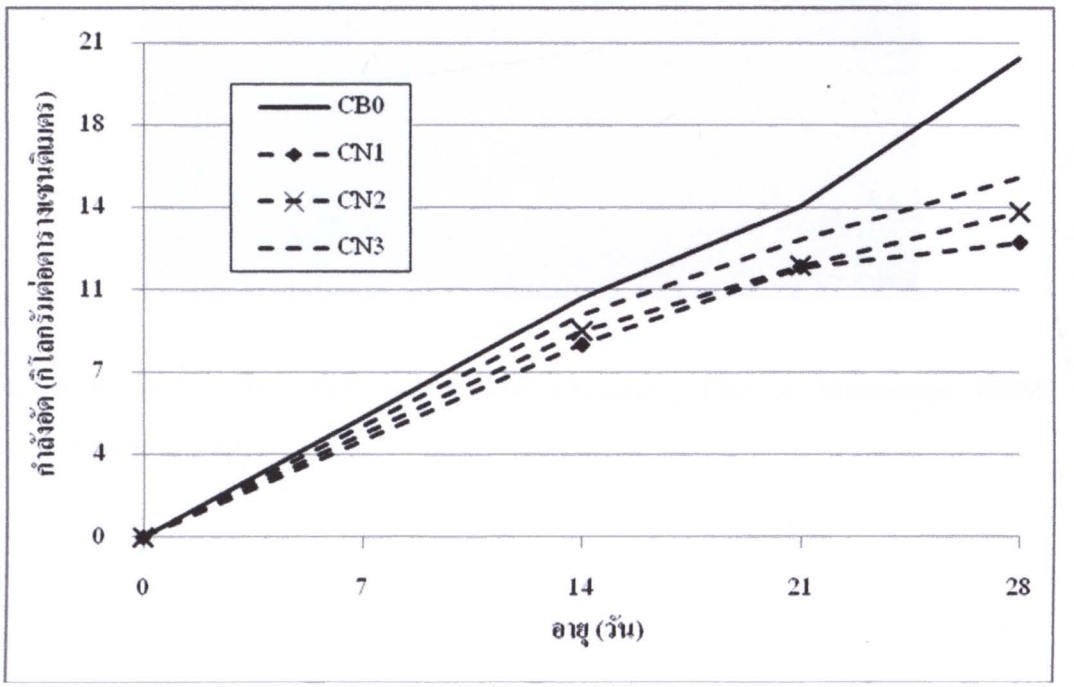


รูปที่ 4.7 ความต้านทานแรงอัดของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยกากมะพร้าวที่อายุต่างๆ

จากรูปที่ 4.7 พบว่า คอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ผสมเส้นใยกากมะพร้าวในปริมาณมากจะมีความต้านทานแรงอัดมากกว่าคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ผสมเส้นใยกากมะพร้าวในปริมาณที่น้อยกว่า เนื่องจากการที่เส้นใยกากมะพร้าวมีลักษณะเป็นขุยเล็กๆ (รูปที่ 4.8) จึงมีผลต่อขนาดคละที่ดีขึ้น ทำให้ความต้านทานแรงอัดของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยมะพร้าวในปริมาณมากจึงเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ผสมเส้นใยกากมะพร้าวทุกอัตราส่วนก็ยังมีความต้านทานแรงอัดน้อยกว่าคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ไม่ผสมเส้นใยกากมะพร้าวถึงร้อยละ 32.71 เพราะเมื่อใส่กากมะพร้าวลงไปในคอนกรีตบล็อกกากดินขาวจะทำให้ความหนาแน่นและพื้นที่รับแรงอัดลดลง

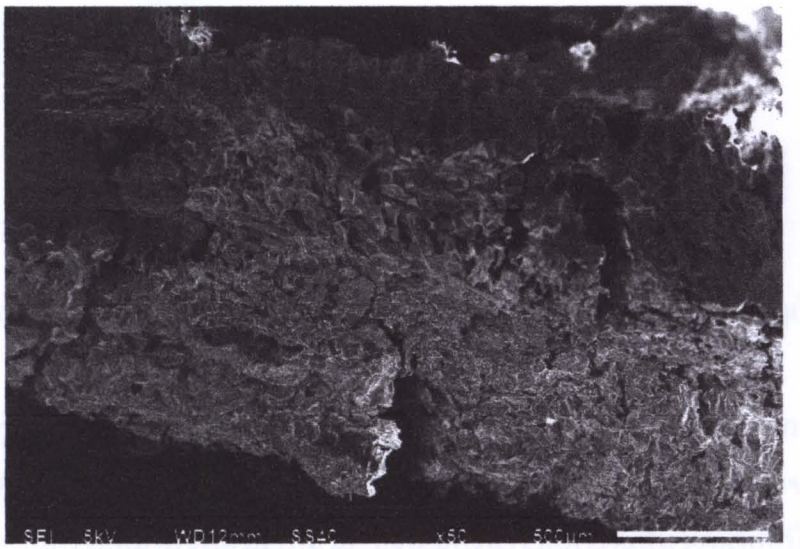


รูปที่ 4.8 ภาพขยายกากมะพร้าวจากกล้อง Scanning Electron Microscope (SEM) ด้วยกำลังขยาย 50 เท่า

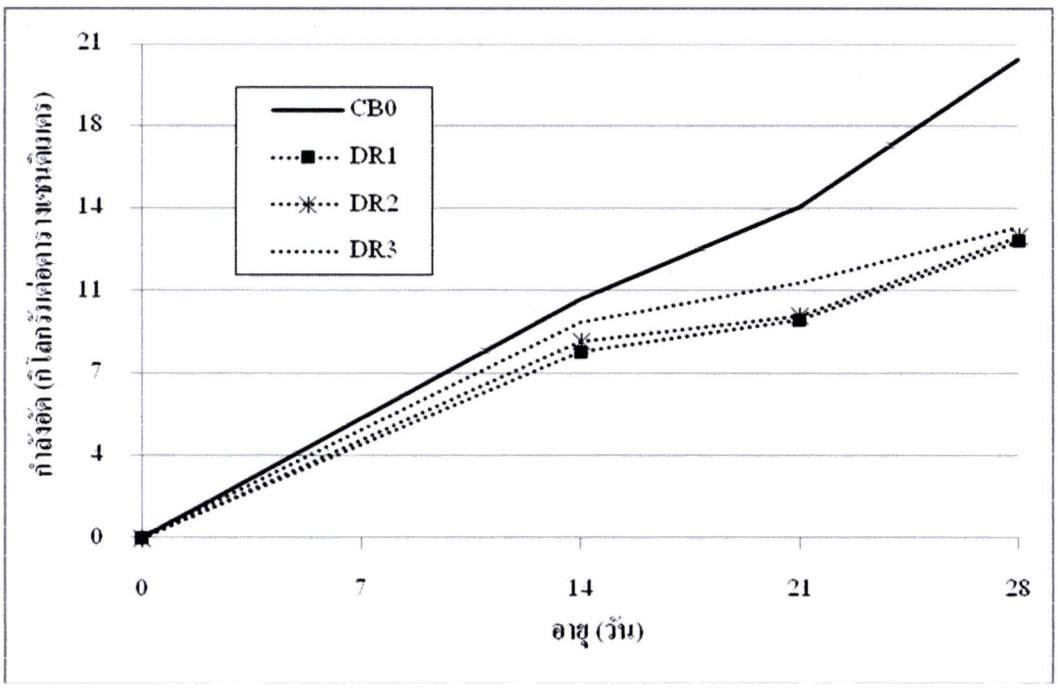


รูปที่ 4.9 ความต้านทานแรงอัดของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยต้นข้าวโพดที่อายุต่างๆ

จากรูปที่ 4.9 พบว่า ความต้านทานแรงอัดของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวทุกอัตราส่วนจะแปรผันตามอายุของคอนกรีตบล็อกที่เพิ่มขึ้น และเมื่อผสมเส้นใยต้นข้าวโพดแทนที่ในกากดินขาวเพิ่มมากขึ้นจะทำให้ความต้านทานแรงอัดมากขึ้นตามไปด้วย ทั้งนี้เนื่องมาจากการที่เส้นใยต้นข้าวโพดมีความขรุขระและเป็นเส้นๆ (รูปที่ 4.10) ทำให้สามารถช่วยในการยึดเกาะของปูนซีเมนต์ได้ดีขึ้น แต่ความต้านทานแรงอัดของคอนกรีตบล็อกที่ผสมเส้นใยต้นข้าวโพดทุกอัตราส่วน ก็ยังน้อยกว่าคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ไม่ผสมเส้นใยต้นข้าวโพดประมาณ ร้อยละ 24.78 เนื่องจากเมื่อใส่เส้นใยต้นข้าวโพดลงไปในคอนกรีตบล็อกกากดินขาวจะทำให้ความหนาแน่นลดลง ความต้านทานแรงอัดจึงลดลงตามไปด้วย



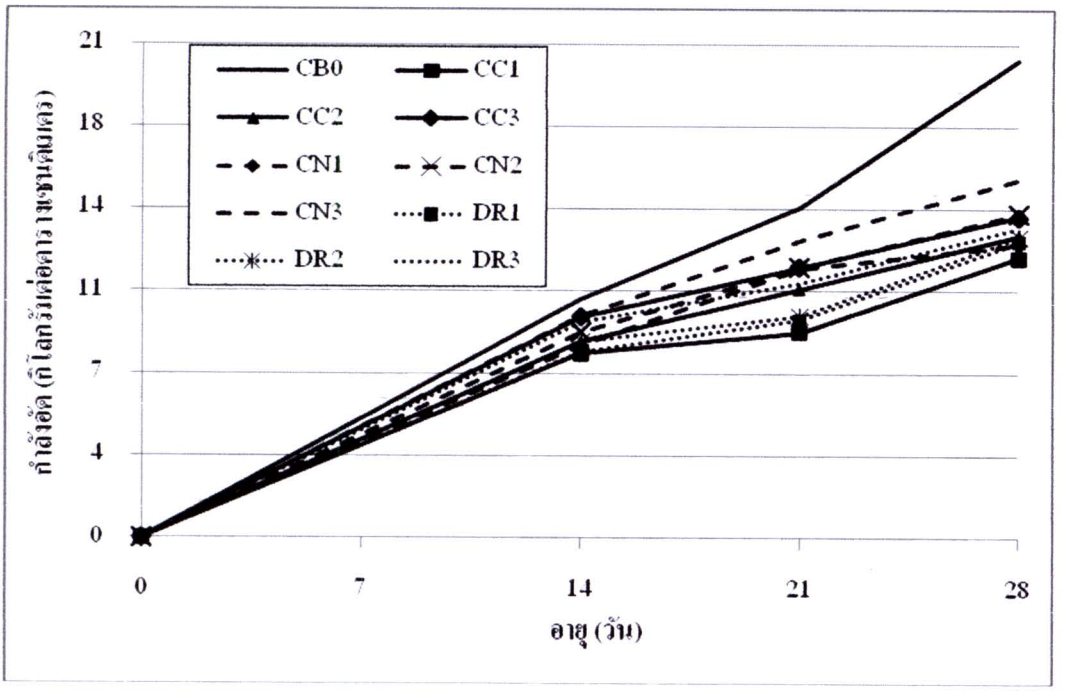
รูปที่ 4.10 ภาพขยายของเส้นใยต้นข้าวโพดจากกล้อง Scanning Electron Microscope (SEM) ด้วยกำลังขยาย 50 เท่า



รูปที่ 4.11 ความต้านทานแรงอัดของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยเปลือกทุเรียนที่อายุต่างๆ

จากรูปที่ 4.11 พบว่า ความต้านทานแรงอัดของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวทุกอัตราส่วนจะแปรผันตามอายุของคอนกรีตบล็อกที่เพิ่มขึ้น และเมื่อผสมเส้นใยทุเรียนแทนที่ในกากดินขาวเพิ่มมากขึ้นจะทำให้ความต้านทานแรงอัดมากขึ้นตามไปด้วย ทั้งนี้เนื่องมาจากการที่เส้นใยทุเรียนมีความขรุขระและเป็นเส้นๆ (รูปที่ 4.12) ทำให้สามารถช่วยในการยึดเกาะของปูนซีเมนต์ได้ดีขึ้น แต่ความต้านทานแรงอัดของคอนกรีตบล็อกที่ผสมเส้นใยทุเรียนทุกอัตราส่วนยังน้อยกว่าคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ไม่ผสมเส้นใยเปลือกทุเรียนถึงประมาณร้อยละ 35.07 เนื่องจากเมื่อใส่เส้นใยเปลือกทุเรียนลงไปในคอนกรีตบล็อกกากดินขาว จะทำให้ความหนาแน่นลดลง จึงส่งผลให้ค่าความต้านทานแรงอัดลดลงเช่นเดียวกับการผสมเส้นใยกากมะพร้าวและเส้นใยต้นข้าวโพด

รูปที่ 4.12 ภาพขยายของเส้นใยเปลือกทุเรียนด้วยกล้อง Scanning Electron Microscope (SEM) ด้วยกำลังขยาย 50 เท่า



รูปที่ 4.13 ความต้านทานแรงอัดของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยต่างๆ

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ห้องสมุดงานวิจัย

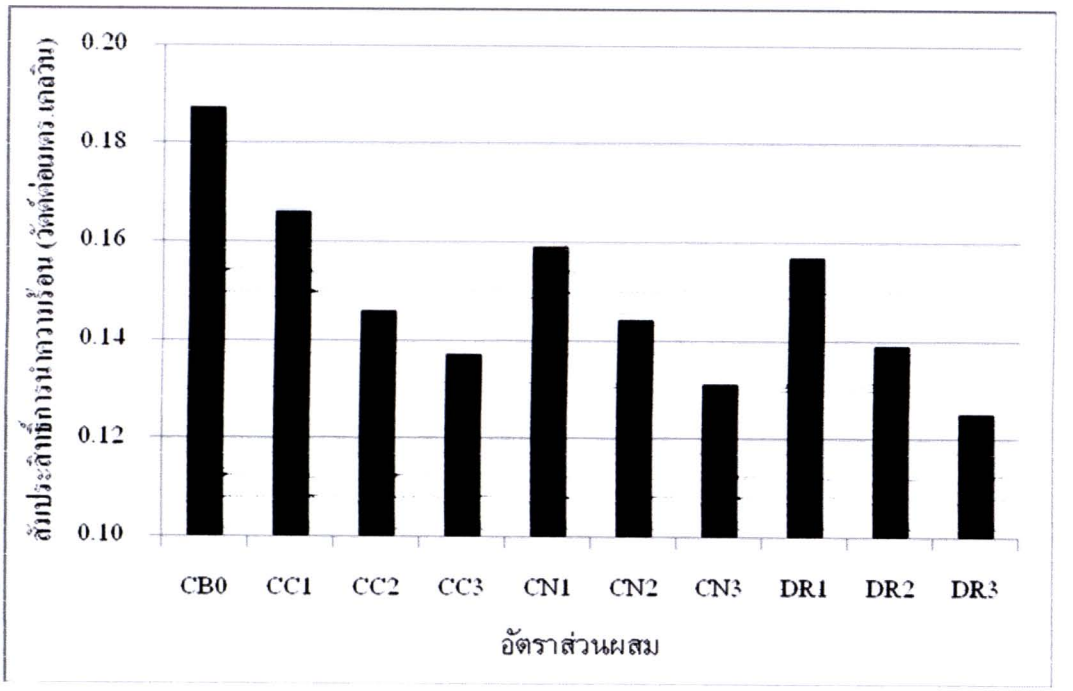
จากรูปที่ 4.13 และตารางที่ 4.4 พบว่า ความต้านทานแรงอัดของคอนกรีตบล็อกสูงขึ้นตามอายุของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่เพิ่มขึ้น โดยคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ไม่ผสมเส้นใย จะมีค่าความต้านทานแรงอัดสูงที่สุด ที่อายุ 28 วัน เท่ากับ 20.30 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ซึ่งผ่านมาตรฐาน มอก. 58-2533 ที่กำหนดค่าความต้านทานแรงอัดไม่น้อยกว่า 20 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร [11] รองลงมาคือ คอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยต้นข้าวโพด คอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยกากมะพร้าว และ คอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยทุเรียน มีความต้านทานแรงอัดต่ำที่สุด ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากการผสมเส้นใยทำให้ความหนาแน่นและพื้นที่ในการรับแรงต่างๆ ของคอนกรีตบล็อกลดลง จึงส่งผลให้ความต้านทานแรงอัดลดลงดังที่กล่าวมาแล้ว เป็นที่น่าสังเกตว่า คอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยต้นข้าวโพดมีค่าความหนาแน่นน้อยกว่าคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมกากมะพร้าว แต่ค่าความต้านทานแรงอัดของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยต้นข้าวโพดมีมากกว่า เพราะกากมะพร้าวเป็นขุยเล็กๆ ทำให้มีความหนาแน่นมากกว่า แต่เส้นใยต้นข้าวโพดมีลักษณะขรุขระเป็นเส้นๆ จึงทำให้เกิดช่องว่างภายในคอนกรีตบล็อกทำให้ความหนาแน่นน้อยกว่า แต่สามารถรับกำลังอัดได้มากกว่า เพราะว่าเส้นใยต้นข้าวโพดมีความแข็งแรงมากกว่ากากมะพร้าวและสามารถยึดเกาะกับปูนซีเมนต์ได้ดีกว่า

4.5 สัมประสิทธิ์การนำความร้อน

จากการทดสอบสัมประสิทธิ์การนำความร้อนของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยต่างๆ สามารถสรุปเป็นผลการทดสอบได้ ดังตารางที่ 4.5 และรูปที่ 4.14

ตารางที่ 4.5 สัมประสิทธิ์การนำความร้อนของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยต่างๆ ที่อายุ 28 วัน

ชนิดเส้นใย	อัตราส่วน	สัมประสิทธิ์การนำความร้อน (วัตต์/ม.เคลวิน)	ร้อยละที่เปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับ CB0
ไม่ผสมเส้นใย	CB0	0.187	0.00
กากมะพร้าว	CC1	0.166	11.23
	CC2	0.146	21.93
	CC3	0.137	26.74
ต้นข้าวโพด	CN1	0.159	14.97
	CN2	0.144	22.99
	CN3	0.131	29.95
เปลือกทุเรียน	DR1	0.157	16.04
	DR2	0.139	25.67
	DR3	0.125	33.16



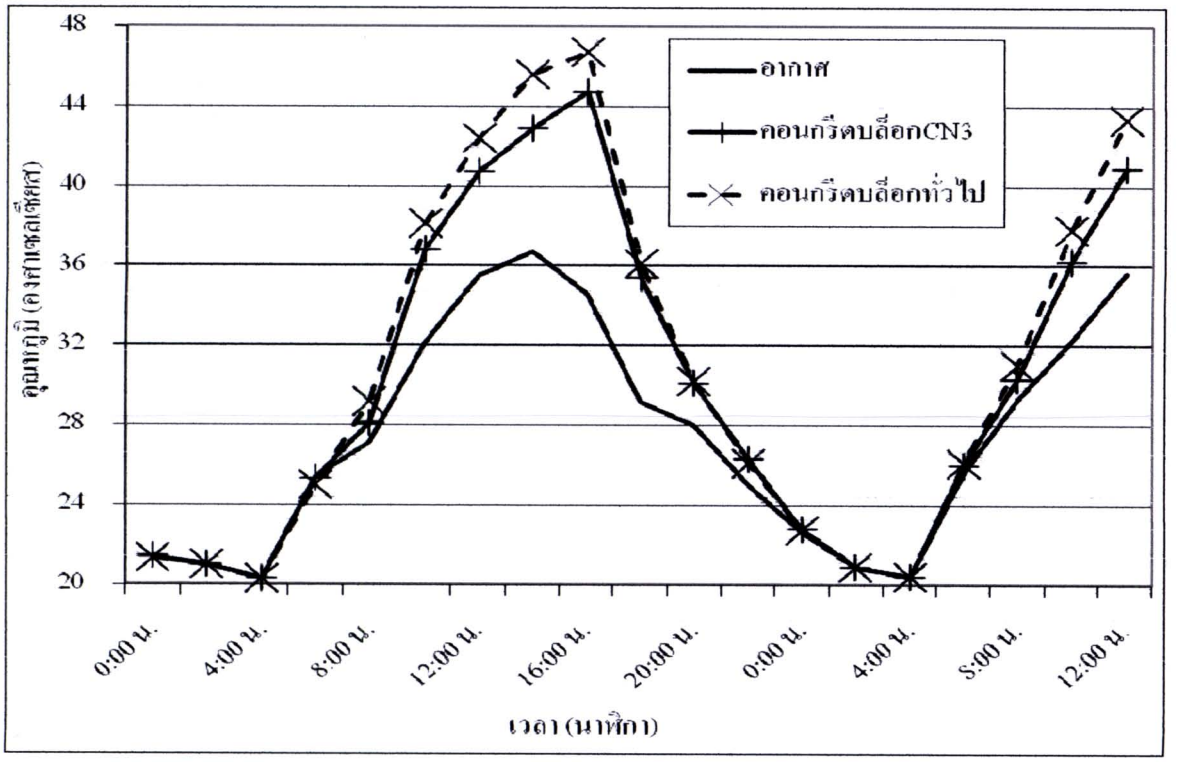
รูปที่ 4.14 สัมประสิทธิ์การนำความร้อนของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยต่างๆ ที่อายุ 28 วัน

จากตารางที่ 4.5 และรูปที่ 4.14 พบว่า การผสมเส้นใยชนิดต่างๆ สามารถช่วยในเรื่องความเป็นฉนวนป้องกันความร้อนให้กับคอนกรีตบล็อกกากดินขาวได้เป็นอย่างดี สังเกตได้จากค่าสัมประสิทธิ์การนำความนำที่ต่ำจะมีความเป็นฉนวนป้องกันความร้อนที่ดี แต่ถ้าค่าสัมประสิทธิ์การนำความนำที่สูงจะมีความเป็นฉนวนป้องกันความร้อนที่ไม่ดี โดยคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยเปลือกทุเรียนมีค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนต่ำที่สุด (ต่ำกว่าคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ไม่ผสมเส้นใยถึงร้อยละ 33.16) รองลงมาคือ คอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยต้นข้าวโพด (ต่ำกว่าคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ไม่ผสมเส้นใย ร้อยละ 29.95), คอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยกากมะพร้าว (ต่ำกว่าคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ไม่ผสมเส้นใย ร้อยละ 26.74), และคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ไม่ผสมเส้นใย มีค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนสูงที่สุด ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นผลมาจากคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยจะมีช่องว่างหรือฟองอากาศภายในเนื้อที่สูงกว่าคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ไม่ผสมเส้นใย ซึ่งช่องว่างหรือฟองอากาศดังกล่าวจะทำหน้าที่เป็นฉนวนป้องกันความร้อน ทำให้การนำความร้อนของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยลดต่ำลงได้

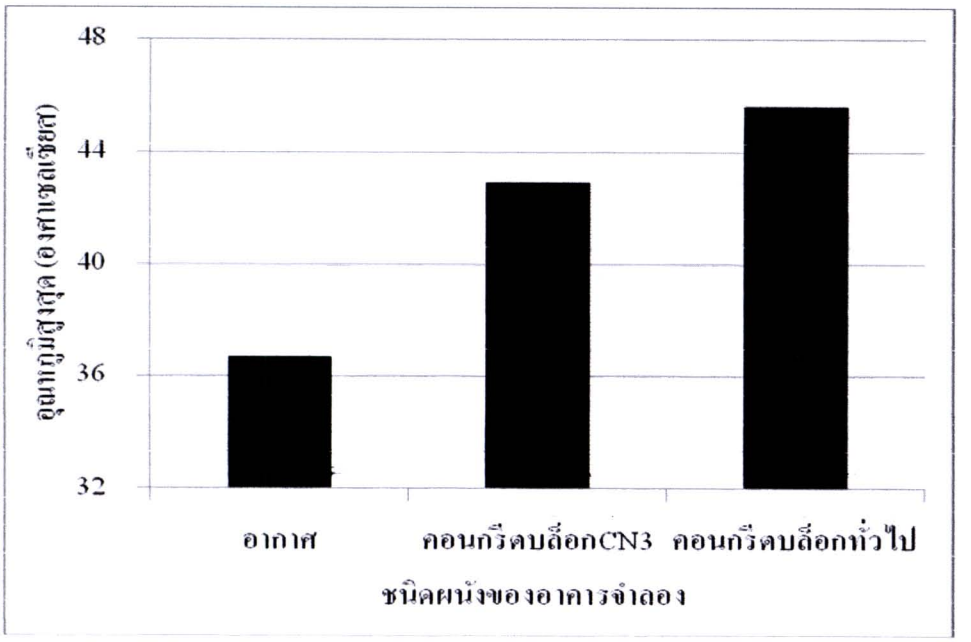
4.6 การใช้งานจริง

เมื่อทดสอบการใช้งานจริง โดยนำคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ผสมเส้นใยในอัตราส่วนที่เหมาะสม มาก่อเป็นผนังของอาคารจำลองและฉาบด้วยปูนซีเมนต์สำหรับงานฉาบทั่วไป แล้ววัดอุณหภูมิภายในอาคารด้วยเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง เปรียบเทียบกับอาคารจำลองที่ก่อและฉาบด้วยคอนกรีตบล็อกและปูนฉาบทั่วไป สามารถสรุปผลได้ ดังรูปที่ 4.15 ถึง 4.18

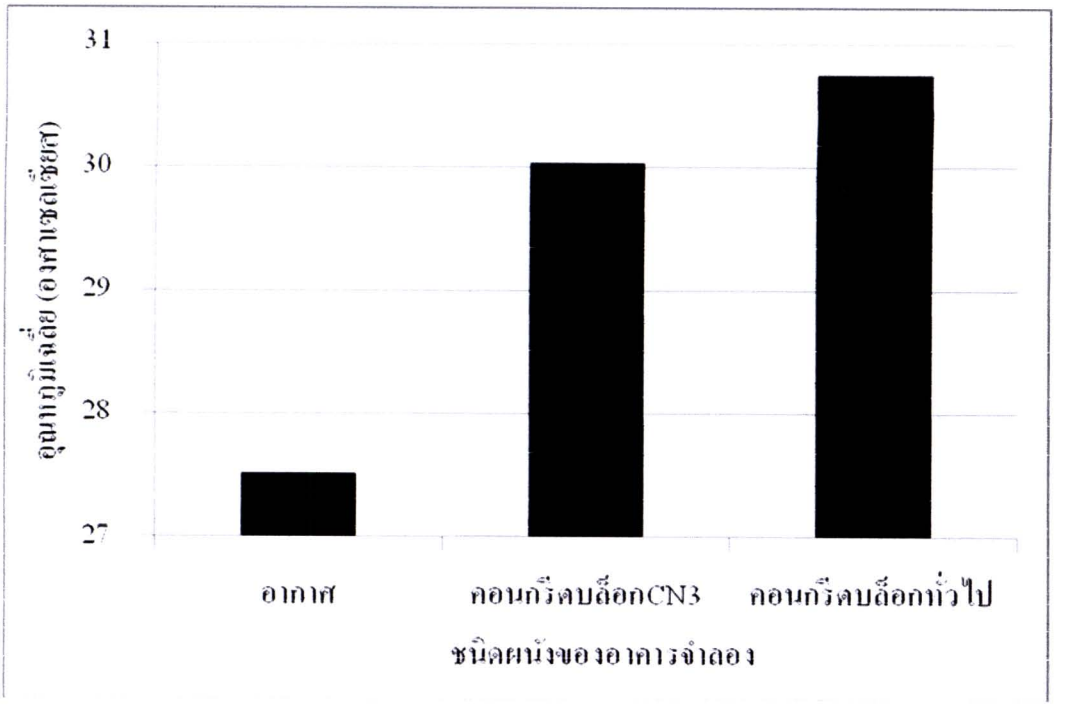
รูปที่ 4.15 อาคารจำลองที่ก่อผนังด้วยคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ผสมเส้นใยในอัตราส่วน CN3 เปรียบเทียบกับอาคารจำลองที่ก่อผนังด้วยคอนกรีตบล็อกทั่วไป



รูปที่ 4.16 อุณหภูมิภายในอาคารจำลองที่ก่อผนังด้วยคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ผสมเส้นใยในอัตราส่วน CN3 เปรียบเทียบกับอาคารจำลองที่ก่อผนังด้วยคอนกรีตบล็อกทั่วไป



รูปที่ 4.17 อุณหภูมิสูงสุดภายในอาคารจำลองที่ก่อผนังด้วยคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ผสมเส้นใยในอัตราส่วน CN3 เปรียบเทียบกับอาคารจำลองที่ก่อผนังด้วยคอนกรีตบล็อกทั่วไป



รูปที่ 4.18 อุณหภูมิเฉลี่ยภายในอาคารจำลองที่ก่อผนังด้วยคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ผสมเส้นใยในอัตราส่วน CN3 เปรียบเทียบกับอาคารจำลองที่ก่อผนังด้วยคอนกรีตบล็อกทั่วไป

จากรูปที่ 4.15 ถึง 4.18 พบว่า อุณหภูมิภายในอาคารจำลองที่ก่อผนังด้วยคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ผสมเส้นใยในอัตราส่วน CN3 และอาคารจำลองที่ก่อผนังด้วยคอนกรีตบล็อกทั่วไปมีค่าแตกต่างกัน ทั้งนี้อุณหภูมิภายในอาคารจำลองที่ก่อผนังด้วยคอนกรีตบล็อกกากดินขาวที่ผสมเส้นใยจะมีอุณหภูมิต่ำกว่าอาคารจำลองที่ก่อด้วยคอนกรีตบล็อกทั่วไปมากพอสมควร ซึ่งเป็นผลมาจากค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนที่ต่ำมากของคอนกรีตบล็อกกากดินขาวผสมเส้นใยเมื่อเทียบคอนกรีตบล็อกทั่วไป