

ตารางที่ ข.1 ผลรวมแรงเฉือนในแนวตั้งของสลักเกลียวแต่ละตัว และแรงแนวตั้งจากขอบของแบบจำลองแผ่นเหล็ก
ของแบบจำลอง 3BA/3-W18X55-L320

Inc	แรงเฉือนแนวตั้ง (kips)			ผลรวมแรง แนวตั้ง (kips)	แรงแนวตั้ง จากแผ่น เหล็ก (kips)	แรงเฉือนแนวราบ (kips)			แรงลัดพัทธ์ (kips)			ค่าการหมุนตัว (rad)
	R21	R22	R23			R11	R12	R13	F1	F2	F3	
1.882	21.70	21.91	21.22	64.82	64.82	8.10	1.06	-4.36	23.16	21.94	21.66	0.0212
1.885	21.78	21.99	21.30	65.07	65.07	8.09	1.05	-4.37	23.24	22.02	21.74	0.0213
1.889	21.89	22.06	21.37	65.33	65.33	8.07	1.05	-4.39	23.33	22.09	21.82	0.0213

หมายเหตุ

- Inc คือ ลำดับการวิเคราะห์ในโปรแกรมไฟไนต์เอลิเมนต์ ABAQUS
- R21, R22, R23 คือ แรงเฉือนแนวตั้งของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ
- R11, R12, R13, คือ แรงเฉือนแนวราบของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ
- F1, F2, F3 คือ แรงลัดพัทธ์ของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ
- กำลังรับแรงเฉือนของสลักเกลียว 1 ตัวเท่ากับ $0.6F_u A_n = 23.33$ kips

ตารางที่ ข.2 ผลรวมแรงเฉือนในแฉวคั้งของสลักเกลียวแต่ละตัว และแรงแฉวคั้งจากขอบของแบบจำลองแผ่นเหล็ก
ของแบบจำลอง 3BA/3-W18X119-L746

Inc	แรงเฉือนแฉวคั้ง (kips)			ผลรวมแรง แฉวคั้ง (kips)	แรงแฉวคั้ง จากแผ่น เหล็ก (kips)	แรงเฉือนแฉวราบ (kips)			แรงลัฟท์ (kips)			ค่าการหมุนตัว (rad)
	R21	R22	R23			R11	R12	R13	F1	F2	F3	
1.6871	14.53	16.65	19.33	50.51	50.51	18.14	16.88	2.15	23.24	23.71	19.45	0.0384
1.6898	14.63	16.70	19.37	50.71	50.71	18.13	16.87	2.22	23.30	23.74	19.50	0.0385
1.6939	14.79	16.78	19.44	51.01	51.01	18.09	16.85	2.32	23.36	23.78	19.58	0.0388

หมายเหตุ

- Inc คืลลำดับการวิเคราะห์ในโปรแกรมไฟไนต์อิลิเมนต์ ABAQUS
- R21, R22, R23 คืลแรงเฉือนแฉวคั้งของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ
- R11, R12, R13, คืลแรงเฉือนแฉวราบของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ
- F1, F2, F3 คืลแรงลัฟท์ของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ
- กำลังรับแรงเฉือนของสลักเกลียว 1 ตัวเท่ากับ $0.6F_u A_n = 23.33$ kips

ตารางที่ ข.3 ผลรวมแรงเฉือนในแนวดิ่งของสลักเกลียวแต่ละตัว และแรงแนวดิ่งจากขอบของแบบจำลองแผ่นเหล็ก
ของแบบจำลอง 5FBA/6-W18X35-L114

Inc	แรงเฉือนแนวดิ่ง (kips)					ผลรวมแรง แนวดิ่ง (kips)	แรงแนวดิ่ง จากแผ่นเหล็ก (kips)	แรงเฉือนแนวราบ (kips)					แรงลัพท์ (kips)					ค่าการหมุนตัว (rad)
	R21	R22	R23	R24	R25			R11	R12	R13	R14	R15	F1	F2	F3	F4	F5	
1.9109	22.80	22.36	22.08	22.11	22.28	111.62	111.62	1.80	0.54	-1.04	-2.50	-3.07	22.87	22.36	22.10	22.25	22.49	0.0075
1.9113	22.81	22.36	22.08	22.12	22.30	111.66	111.66	1.81	0.54	-1.04	-2.50	-3.07	22.88	22.37	22.10	22.26	22.50	0.0075
1.9113	22.81	22.36	22.08	22.12	22.30	111.66	111.66	1.81	0.54	-1.04	-2.50	-3.07	22.88	22.37	22.10	22.26	22.51	0.0075

หมายเหตุ

- Inc คือ ลำดับการวิเคราะห์ในโปรแกรมไฟไนต์อีลิเมนต์ ABAQUS
- R21, R22, R23, R24, R25 คือ แรงเฉือนแนวดิ่งของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 และ 5 ตามลำดับ
- R11, R12, R13, R14, R15 คือ แรงเฉือนแนวราบของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 และ 5 ตามลำดับ
- F1, F2, F3, F4, F5 คือ แรงลัพท์ของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 และ 5 ตามลำดับ
- กำลังรับแรงเฉือนของสลักเกลียว 1 ตัวเท่ากับ $0.6F_u A_b = 23.33$ kips

ตารางที่ ข.4 ผลรวมแรงเฉือนในแนวดิ่งของสลักเกลียวแต่ละตัว และแรงแนวดิ่งจากขอบของแบบจำลองแผ่นเหล็ก
ของแบบจำลอง 5FBA/6-W18X55-L192

Inc	แรงเฉือนแนวดิ่ง (kips)					ผลรวมแรง แนวดิ่ง (kips)	แรงแนวดิ่ง จากแผ่นเหล็ก (kips)	แรงเฉือนแนวราบ (kips)					แรงลัพท์ (kips)					ค่าการหมุนตัว (rad)
	R21	R22	R23	R24	R25			R11	R12	R13	R14	R15	F1	F2	F3	F4	F5	
1.8945	22.05	22.39	22.28	21.83	21.06	109.60	109.61	7.47	4.19	-0.50	-4.76	-7.04	23.28	22.78	22.28	22.34	22.20	0.0121
1.8964	22.09	22.45	22.32	21.87	21.11	109.83	109.83	7.47	4.15	-0.50	-4.76	-7.01	23.32	22.83	22.32	22.38	22.25	0.0121
1.8971	22.11	22.47	22.33	21.88	21.13	109.92	109.92	7.47	4.14	-0.50	-4.76	-7.01	23.34	22.85	22.34	22.39	22.26	0.0121

หมายเหตุ

- Inc คือ ลำดับการวิเคราะห์ในโปรแกรมไฟไนต์อีลิเมนต์ ABAQUS
- R21, R22, R23, R24, R25 คือ แรงเฉือนแนวดิ่งของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 และ 5 ตามลำดับ
- R11, R12, R13, R14, R15 คือ แรงเฉือนแนวราบของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 และ 5 ตามลำดับ
- F1, F2, F3, F4, F5 คือ แรงลัพท์ของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 และ 5 ตามลำดับ
- กำลังรับแรงเฉือนของสลักเกลียว 1 ตัวเท่ากับ $0.6F_u A_s = 23.33$ kips

ตารางที่ ข.5 ผลรวมแรงเฉือนในแนวตั้งของสลักเกลียวแต่ละตัว และแรงแนวตั้งจากขอบของแบบจำลองแผ่นเหล็ก
ของแบบจำลอง 5FBA/6-W33X118-L712

Inc	แรงเฉือนแนวตั้ง (kips)					ผลรวมแรง แนวตั้ง (kips)	แรงแนวตั้ง จากแผ่น เหล็ก (kips)	แรงเฉือนแนวราบ (kips)					แรงลัพท์ (kips)					ค่าการ หมุนตัว (rad)
	R21	R22	R23	R24	R25			R11	R12	R13	R14	R15	F1	F2	F3	F4	F5	
1.6387	12.74	15.61	17.40	17.31	15.20	78.27	78.27	19.04	16.34	4.21	-6.61	-16.92	22.91	22.60	17.91	18.53	22.74	0.0201
1.6388	12.75	15.62	17.41	17.31	15.20	78.29	78.29	19.03	16.34	4.21	-6.61	-16.92	22.91	22.61	17.91	18.53	22.74	0.0201
1.6389	13.01	15.62	17.41	17.32	15.20	78.56	78.56	19.42	16.35	4.21	-6.61	-16.92	23.37	23.37	17.91	18.53	22.75	0.0205

หมายเหตุ

- Inc คือ ลำดับการวิเคราะห์ในโปรแกรมไฟไนต์อีลิเมนต์ ABAQUS
- R21, R22, R23, R24, R25 คือ แรงเฉือนแนวตั้งของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 และ 5 ตามลำดับ
- R11, R12, R13, R14, R15 คือ แรงเฉือนแนวราบของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 และ 5 ตามลำดับ
- F1, F2, F3, F4, F5 คือ แรงลัพท์ของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 และ 5 ตามลำดับ
- กำลังรับแรงเฉือนของสลักเกลียว 1 ตัวเท่ากับ $0.6F_u A_b = 23.33$ kips

ตารางที่ ข.6 ผลรวมแรงเฉือนในแนวตั้งของสลักเกลียวแต่ละตัว และแรงแนวตั้งจากขอบของแบบจำลองแผ่นเหล็ก
ของแบบจำลอง 7FBA/9-W24X62-189

Inc	แรงเฉือนแนวตั้ง (kips)							ผลรวมแรง แนวตั้ง (kips)	แรงแนวตั้ง จาก แผ่นเหล็ก (kips)
	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27		
1.8753	21.59	22.06	22.03	21.78	21.25	20.95	20.44	150.11	150.11
1.8781	21.65	22.12	22.11	21.84	21.32	21.02	20.52	150.58	150.58
1.8821	21.74	22.21	22.21	21.94	21.42	21.12	20.63	151.28	151.28

Inc	แรงเฉือนแนวราบ (kips)							แรงลัดพัว (kips)							ค่าการหมุน ตัว (rad)
	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	
1.8753	8.73	6.09	2.59	-1.18	-4.71	-7.77	-9.17	23.29	22.89	22.19	21.82	21.77	22.35	22.40	0.0087
1.8781	8.63	6.06	2.59	-1.18	-4.70	-7.76	-9.06	23.31	22.94	22.26	21.87	21.83	22.41	22.44	0.0087
1.8821	8.48	6.01	2.59	-1.17	-4.69	-7.75	-8.91	23.34	23.01	22.37	21.98	21.93	22.50	22.48	0.0088

หมายเหตุ

- Inc คือ ลำดับการวิเคราะห์ในโปรแกรมไฟไนต์เอลิเมนต์ ABAQUS
- R21, R22, R23, R24, R25, R26, R27 คือ แรงเฉือนแนวตั้งของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 5 6 และ 7 ตามลำดับ
- R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17 คือ แรงเฉือนแนวราบของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 5 6 และ 7 ตามลำดับ
- F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7 คือ แรงลัดพัวของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 5 6 และ 7 ตามลำดับ
- กำลังรับแรงเฉือนของสลักเกลียว 1 ตัวเท่ากับ $0.6F_u A_b = 23.33$ kips

ตารางที่ ข.7 ผลรวมแรงเฉือนในแนวตั้งของสลักเกลียวแต่ละตัว และแรงแนวตั้งจากขอบของแบบจำลองแผ่นเหล็ก
ของแบบจำลอง 7FBA/9-W44X230-L1048

Inc	แรงเฉือนแนวตั้ง (kips)							ผลรวมแรง แนวตั้ง (kips)	แรงแนวตั้ง จาก แผ่นเหล็ก (kips)
	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27		
1.6943	14.35	15.49	16.97	19.67	19.30	17.63	15.70	119.13	119.13
1.6945	14.36	15.50	16.97	19.68	19.31	17.64	15.71	119.17	119.17
1.6946	14.36	15.50	16.97	19.68	19.32	17.64	15.72	119.19	119.19

Inc	แรงเฉือนแนวราบ (kips)							แรงลัดพัว (kips)							ค่าการหมุน ตัว (rad)
	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	
1.6943	17.95	18.02	15.94	5.69	-4.35	-14.30	-18.28	22.98	23.77	23.28	20.48	19.79	22.70	24.10	0.0197
1.6945	17.92	18.02	15.94	5.69	-4.34	-14.29	-18.28	22.96	23.77	23.29	20.49	19.79	22.70	24.10	0.0197
1.6946	17.89	18.02	15.94	5.70	-4.34	-14.28	-18.27	22.94	23.77	23.29	20.49	19.80	22.70	24.10	0.0197

หมายเหตุ

- Inc คือ ลำดับการวิเคราะห์ในโปรแกรมไฟไนต์เอลิเมนต์ ABAQUS
- R21, R22, R23, R24, R25, R26, R27 คือ แรงเฉือนแนวตั้งของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 5 6 และ 7 ตามลำดับ
- R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17 คือ แรงเฉือนแนวราบของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 5 6 และ 7 ตามลำดับ
- F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7 คือ แรงลัดพัวของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 5 6 และ 7 ตามลำดับ
- กำลังรับแรงเฉือนของสลักเกลียว 1 ตัวเท่ากับ $0.6F_u A_b = 23.33$ kips

ตารางที่ ข.8 ผลรวมแรงเฉือนในแฉกของสลักเกลียวแต่ละตัว และแรงแฉกจากขอบของแบบจำลองแผ่นเหล็ก
ของแบบจำลอง 9FBA/9-WX30X90-L270

Inc	แรงเฉือนแฉก (kips)									ผลรวมแรง แฉก (kips)	แรงแฉก จาก แผ่นเหล็ก (kips)
	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29		
1.7410	17.68	18.32	18.83	19.10	18.94	18.67	17.96	17.87	16.05	163.42	163.42
1.7466	17.81	18.42	18.97	19.26	19.11	18.80	18.10	18.01	16.18	164.65	164.65
1.7487	17.86	18.45	19.02	19.32	19.17	18.85	18.17	18.06	16.22	165.12	165.12

Inc	แรงเฉือนแนวราบ (kips)									แรงลัพท์ (kips)									ค่าการหมุน ตัว (rad)
	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	
1.7410	15.12	12.62	8.77	4.14	-0.33	-4.57	-8.93	-12.48	-15.78	23.26	22.25	20.77	19.54	18.94	19.22	20.06	21.79	22.51	0.0082
1.7466	15.06	12.64	8.77	4.18	-0.32	-4.58	-8.92	-12.46	-15.72	23.32	22.34	20.90	19.71	19.11	19.35	20.18	21.90	22.56	0.0083
1.7487	15.03	12.64	8.78	4.20	-0.30	-4.59	-8.90	-12.46	-15.70	23.34	22.37	20.94	19.77	19.18	19.40	20.23	21.94	22.57	0.0083

หมายเหตุ

- Inc คือ ลำดับการวิเคราะห์ในโปรแกรมไฟไนต์เอลิเมนต์ ABAQUS
- R21, R22, R23, R24, R25, R26, R27, R28, R29 คือ แรงเฉือนแฉกของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 5 6 7 8 และ 9 ตามลำดับ
- R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17, R18, R19 คือ แรงเฉือนแนวราบของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 5 6 7 8 และ 9 ตามลำดับ
- F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9 คือ แรงลัพท์ของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 5 6 7 8 และ 9 ตามลำดับ
- กำลังรับแรงเฉือนของสลักเกลียว 1 ตัวเท่ากับ $0.6F_u A_b = 23.33$ kips

ตารางที่ ข.9 ผลรวมแรงเฉือนในแนวตั้งของสลักเกลียวแต่ละตัว และแรงแนวตั้งจากขอบของแบบจำลองแผ่นเหล็ก
 เมื่อจุดต่อรับแรงเฉือนสูงสุด ขณะหน้าตัดคานรับ โมเมนต์ได้เต็มประสิทธิภาพหน้าตัดพลาสติก (M_p)
 ของแบบจำลอง 3BA/3*-W18×55-L320

Inc	แรงเฉือนแนวตั้ง (kips)			ผลรวมแรง แนวตั้ง (kips)	แรงแนวตั้ง จากแผ่น เหล็ก (kips)	แรงเฉือนแนวราบ (kips)			แรงลัดพัว (kips)			ค่าการหมุนตัว (rad)
	R21	R22	R23			R11	R12	R13	F1	F2	F3	
1.909	21.72	22.77	22.30	66.79	66.79	11.03	2.09	-5.67	24.36	22.87	23.01	0.0265
1.911	21.68	22.88	22.39	66.95	66.95	11.28	2.29	-5.74	24.44	22.99	23.12	0.0270
1.914	21.64	23.03	22.53	67.19	67.19	11.62	2.54	-5.81	24.56	23.17	23.27	0.0279

หมายเหตุ

- Inc คือ ลำดับการวิเคราะห์ในโปรแกรมไฟไนต์อีลิเมนต์ ABAQUS
- R21, R22, R23 คือ แรงเฉือนแนวตั้งของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ
- R11, R12, R13, คือ แรงเฉือนแนวราบของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ
- F1, F2, F3 คือ แรงลัดพัวของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ
- กำลังรับแรงเฉือนของสลักเกลียว 1 ตัวเท่ากับ $0.6F_u A_s = 24.45$ kips

ตารางที่ ข.10 ผลรวมแรงเฉือนในแนวตั้งของสลักเกลียวแต่ละตัว และแรงแนวตั้งจากขอบของแบบจำลองแผ่นเหล็ก
เมื่อจุดต่อรับแรงเฉือนสูงสุด ขณะหน้าตัดคานรับโมเมนต์ได้เต็มประสิทธิภาพหน้าตัดพลาสติก (M_p)
ของแบบจำลอง 5FBA/6*-W18×55-L192

Inc	แรงเฉือนแนวตั้ง (kips)					ผลรวมแรง แนวตั้ง (kips)	แรงแนวตั้ง จากแผ่นเหล็ก (kips)	แรงเฉือนแนวราบ (kips)					แรงลัพธ์ (kips)					ค่าการหมุนตัว (rad)
	R21	R22	R23	R24	R25			R11	R12	R13	R14	R15	F1	F2	F3	F4	F5	
1.9675	23.87	24.37	24.18	23.47	22.59	118.49	118.49	8.08	3.51	-1.60	-6.07	-9.32	=25.20	24.62	24.24	24.24	24.44	0.0141
1.9735	24.01	24.52	24.38	23.64	22.68	119.22	119.22	8.31	3.68	-1.57	-6.26	-9.60	25.41	24.80	24.43	24.45	24.63	0.0146
1.9758	24.06	24.60	24.45	23.69	22.70	119.50	119.50	8.39	3.77	-1.55	-6.32	-9.72	25.48	24.88	24.50	24.52	24.70	0.0148

หมายเหตุ

- Inc คือ ลำดับการวิเคราะห์ในโปรแกรมไฟไนต์เอลิเมนต์ ABAQUS
- R21, R22, R23, R24, R25 คือ แรงเฉือนแนวตั้งของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 และ 5 ตามลำดับ
- R11, R12, R13, R14, R15 คือ แรงเฉือนแนวราบของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 และ 5 ตามลำดับ
- F1, F2, F3, F4, F5 คือ แรงลัพธ์ของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 และ 5 ตามลำดับ
- กำลังรับแรงเฉือนของสลักเกลียว 1 ตัวเท่ากับ $0.6F_u A_s = 24.45$ kips

ตารางที่ ข.11 ผลรวมแรงเฉือนในแนวตั้งของสลักเกลียวแต่ละตัว และแรงแนวตั้งจากขอบของแบบจำลองแผ่นเหล็ก
เมื่อจุดต่อรับแรงเฉือนสูงสุด ขณะหน้าตัดคานรับโมเมนต์ได้เต็มประสิทธิภาพหน้าตัดพลาสติก (M_p)
ของแบบจำลอง 7FBA/9*-W24×62-L189

Inc	แรงเฉือนแนวตั้ง (kips)							ผลรวมแรง แนวตั้ง (kips)	แรงแนวตั้ง จาก แผ่นเหล็ก (kips)
	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27		
1.9529	23.46	23.89	24.12	23.89	23.46	22.73	21.82	163.37	163.37
1.9550	23.49	23.93	24.18	23.97	23.54	22.77	21.84	163.71	163.71
1.9580	23.53	24.00	24.28	24.08	23.65	22.82	21.88	164.24	164.24

Inc	แรงเฉือนแนวราบ (kips)							แรงลัพธ์ (kips)							ค่าการ หมุนตัว (rad)
	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	
1.9529	9.77	6.58	2.47	-1.64	-5.71	-9.00	-11.64	25.41	24.78	24.24	23.94	24.15	24.45	24.73	0.0106
1.9550	9.84	6.61	2.51	-1.64	-5.75	-9.04	-11.71	25.46	24.83	24.31	24.03	24.23	24.50	24.78	0.0106
1.9580	9.95	6.66	2.57	-1.65	-5.79	-9.13	-11.80	25.55	24.90	24.42	24.14	24.35	24.58	24.86	0.0108

หมายเหตุ

- Inc คือ ลำดับการวิเคราะห์ในโปรแกรมไฟไนต์เอลิเมนต์ ABAQUS
- R21, R22, R23, R24, R25, R26, R27 คือ แรงเฉือนแนวตั้งของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 5 6 และ 7 ตามลำดับ
- R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17 คือ แรงเฉือนแนวราบของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 5 6 และ 7 ตามลำดับ
- F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7 คือ แรงลัพธ์ของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 5 6 และ 7 ตามลำดับ
- กำลังรับแรงเฉือนของสลักเกลียว 1 ตัวเท่ากับ $0.6F_u A_b = 24.45$ kips

ตารางที่ ข.12 ผลรวมแรงเฉือนในแนวตั้งของสลักเกลียวแต่ละตัว และแรงแนวตั้งจากขอบของแบบจำลองแผ่นเหล็ก
เมื่อจุดต่อรับแรงเฉือนสูงสุด ขณะหน้าตัดคานรับโมเมนต์ได้เต็มประสิทธิภาพหน้าตัดพลาสติก (M_p)
ของแบบจำลอง 9FBA/12*-W30×90-L270

Inc	แรงเฉือนแนวตั้ง (kips)									ผลรวมแรง แนวตั้ง (kips)	แรงแนวตั้ง จาก แผ่นเหล็ก (kips)
	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29		
1.7906	17.08	18.55	20.65	21.96	22.09	21.22	19.67	17.82	15.22	174.27	174.27
1.7918	16.99	18.56	20.65	22.05	22.22	21.37	19.72	17.81	15.15	174.52	174.52
1.7935	16.83	18.57	20.65	22.19	22.47	21.61	19.76	17.82	15.00	174.90	174.90

Inc	แรงเฉือนแนวราบ (kips)									แรงลัพท์ (kips)									ค่าการหมุน ตัว (rad)
	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	
1.7906	17.37	16.27	11.91	5.51	-1.27	-7.81	-13.73	-17.97	-19.51	24.36	24.67	23.84	22.65	22.12	22.61	23.99	25.31	24.74	0.0139
1.7918	17.42	16.40	12.15	5.63	-1.29	-7.98	-13.97	-18.11	-19.66	24.34	24.77	23.97	22.76	22.26	22.81	24.17	25.40	24.82	0.0143
1.7935	17.52	16.56	12.48	5.82	1.26	-8.23	-14.32	-18.30	-19.85	24.30	24.88	24.13	22.94	22.50	23.12	24.40	25.54	24.88	0.0150

หมายเหตุ

- Inc คือ ลำดับการวิเคราะห์ในโปรแกรมไฟไนต์เอลิเมนต์ ABAQUS
- R21, R22, R23, R24, R25, R26, R27, R28, R29 คือ แรงเฉือนแนวตั้งของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 5 6 7 8 และ 9 ตามลำดับ
- R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17, R18, R19 คือ แรงเฉือนแนวราบของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 5 6 7 8 และ 9 ตามลำดับ
- F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9 คือ แรงลัพท์ของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 3 4 5 6 7 8 และ 9 ตามลำดับ
- กำลังรับแรงเฉือนของสลักเกลียว 1 ตัวเท่ากับ $0.6F_u A_s = 24.45$ kips

ตารางที่ ข.13 ผลรวมแรงเฉือนในแนวตั้งของสลักเกลียวแต่ละตัว และแรงแนวตั้งจากขอบของแบบจำลองแผ่นเหล็ก
ของแบบจำลอง 3BA/3^p-W18×55-L160

Inc	แรงเฉือนแนวตั้ง (kips)			ผลรวมแรง แนวตั้ง (kips)	แรงแนวตั้ง จากแผ่น เหล็ก (kips)	แรงเฉือนแนวราบ (kips)			แรงลัพธ์ (kips)			ค่าการหมุนตัว (rad)
	R21	R22	R23			R11	R12	R13	F1	F2	F3	
1.9347	23.18	22.82	22.59	68.60	68.60	1.42	-0.87	-1.46	23.23	22.84	22.64	0.0083
1.9366	23.23	22.87	22.64	68.73	68.73	1.43	-0.88	-1.47	23.27	22.88	22.69	0.0083
1.9394	23.29	22.93	22.72	68.94	68.94	1.43	-0.90	-1.51	23.33	22.95	22.77	0.0084

หมายเหตุ

- Inc คือ ลำดับการวิเคราะห์ในโปรแกรมไฟไนต์อีลิเมนต์ ABAQUS
- R21, R22, R23 คือ แรงเฉือนแนวตั้งของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ
- R11, R12, R13, คือ แรงเฉือนแนวราบของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ
- F1, F2, F3 คือ แรงลัพธ์ของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ
- กำลังรับแรงเฉือนของสลักเกลียว 1 ตัวเท่ากับ $0.6F_u A_s = 24.45$ kips

ตารางที่ ข.14 ผลรวมแรงเฉือนในแนวตั้งของสลักเกลียวแต่ละตัว และแรงแนวตั้งจากขอบของแบบจำลองแผ่นเหล็ก
เมื่อจุดต่อรับแรงเฉือนสูงสุด ขณะหน้าตัดคานรับโมเมนต์ได้เต็มประสิทธิภาพหน้าตัดพลาสติก (M_p)
ของแบบจำลอง 3BA/3^p*-W18×55-L160

Inc	แรงเฉือนแนวตั้ง (kips)			ผลรวมแรง แนวตั้ง (kips)	แรงแนวตั้ง จากแผ่น เหล็ก (kips)	แรงเฉือนแนวราบ (kips)			แรงลัพธ์ (kips)			ค่าการหมุนตัว (rad)
	R21	R22	R23			R11	R12	R13	F1	F2	F3	
1.9203	23.94	25.32	24.38	73.65	73.65	7.64	-0.23	-5.40	25.13	25.32	24.97	0.0185
1.9223	23.98	25.38	24.43	73.80	73.80	7.74	-0.20	-5.40	25.20	25.38	25.02	0.0188
1.9253	24.07	25.47	24.50	74.03	74.03	7.96	-0.18	-5.40	25.35	25.47	25.09	0.0193

หมายเหตุ

- Inc คือ ลำดับการวิเคราะห์ในโปรแกรมไฟไนต์เอลิเมนต์ ABAQUS
- R21, R22, R23 คือ แรงเฉือนแนวตั้งของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ
- R11, R12, R13, คือ แรงเฉือนแนวราบของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ
- F1, F2, F3 คือ แรงลัพธ์ของสลักเกลียวตัวที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ
- กำลังรับแรงเฉือนของสลักเกลียว 1 ตัวเท่ากับ $0.6F_u A_s = 24.45$ kips