

장암교 교량받침 이동량 검토

구분	교량받침			가동 방향	실측 가동량	측정 온도	기준온도			온도변화에 의한 유간 이동량						거더처짐에 의한 이동량			계산 이동량	상시 여유량	판정 (이동량<여유량)	
	위치	실측 이동량	용량							신축장		온도변화	선형팽창계수	이동량	거더높이	세타	이동량					
																		mm				m
A1	1	170	100	시	70	22.5	-10	~	40	하절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	29.4	2.25	150	10.0	39.4	30	NG
		30	100	중	-70		-10	~	40	동절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	54.6	2.25	150	10.0	64.6	170	OK
	2	170	100	시	70	22.5	-10	~	40	하절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	29.4	2.25	150	10.0	39.4	30	NG
		30	100	중	-70		-10	~	40	동절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	54.6	2.25	150	10.0	64.6	170	OK
	3	170	100	시	70	22.5	-10	~	40	하절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	29.4	2.25	150	10.0	39.4	30	NG
		30	100	중	-70		-10	~	40	동절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	54.6	2.25	150	10.0	64.6	170	OK
	4	170	100	시	70	22.5	-10	~	40	하절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	29.4	2.25	150	10.0	39.4	30	NG
		30	100	중	-70		-10	~	40	동절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	54.6	2.25	150	10.0	64.6	170	OK
	5	170	100	시	70	22.5	-10	~	40	하절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	29.4	2.25	150	10.0	39.4	30	NG
		30	100	중	-70		-10	~	40	동절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	54.6	2.25	150	10.0	64.6	170	OK
	6	170	100	시	70	22.5	-10	~	40	하절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	29.4	2.25	150	10.0	39.4	30	NG
		30	100	중	-70		-10	~	40	동절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	54.6	2.25	150	10.0	64.6	170	OK
P1	1	165	100	시	65	22.5	-10	~	40	하절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	21	2.25	150	10.0	31.0	35	OK
		35	100	중	-65		-10	~	40	동절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	39	2.25	150	10.0	49.0	165	OK
	2	165	100	시	65	22.5	-10	~	40	하절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	21	2.25	150	10.0	31.0	35	OK
		35	100	중	-65		-10	~	40	동절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	39	2.25	150	10.0	49.0	165	OK
	3	165	100	시	65	22.5	-10	~	40	하절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	21	2.25	150	10.0	31.0	35	OK
		35	100	중	-65		-10	~	40	동절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	39	2.25	150	10.0	49.0	165	OK
	4	165	100	시	65	22.5	-10	~	40	하절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	21	2.25	150	10.0	31.0	35	OK
		35	100	중	-65		-10	~	40	동절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	39	2.25	150	10.0	49.0	165	OK
	5	165	100	시	65	22.5	-10	~	40	하절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	21	2.25	150	10.0	31.0	35	OK
		35	100	중	-65		-10	~	40	동절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	39	2.25	150	10.0	49.0	165	OK
	6	165	100	시	65	22.5	-10	~	40	하절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	21	2.25	150	10.0	31.0	35	OK
		35	100	중	-65		-10	~	40	동절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	39	2.25	150	10.0	49.0	165	OK
P2	1	90	50	시	40	22.5	-10	~	40	하절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	10.5	2.25	150	10.0	20.5	10	NG
		10	50	중	-40		-10	~	40	동절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	19.5	2.25	150	10.0	29.5	90	OK
	2	90	50	시	40	22.5	-10	~	40	하절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	10.5	2.25	150	10.0	20.5	10	NG
		10	50	중	-40		-10	~	40	동절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	19.5	2.25	150	10.0	29.5	90	OK
	3	90	50	시	40	22.5	-10	~	40	하절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	10.5	2.25	150	10.0	20.5	10	NG
		10	50	중	-40		-10	~	40	동절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	19.5	2.25	150	10.0	29.5	90	OK
	4	90	50	시	40	22.5	-10	~	40	하절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	10.5	2.25	150	10.0	20.5	10	NG
		10	50	중	-40		-10	~	40	동절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	19.5	2.25	150	10.0	29.5	90	OK

장암교 교량받침 이동량 검토

구분	교량받침			가동 방향	실측 가동량	측정 온도	기준온도			온도변화에 의한 유간 이동량						거더처짐에 의한 이동량			계산 이동량	상시 여유량	판정 (이동량<여유량)	
	위치	실측 이동량	용량 mm							신축장		온도변화		선형팽창계수	이동량	거더높이	세타	이동량				
							mm	℃	℃	m		℃		mm	m		mm	mm				mm
P2	5	90	50	시	40	22.5	-10	~	40	하절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	10.5	2.25	150	10.0	20.5	10	NG
		10	50	중	-40		-10	~	40	동절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	19.5	2.25	150	10.0	29.5	90	OK
	6	90	50	시	40	22.5	-10	~	40	하절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	10.5	2.25	150	10.0	20.5	10	NG
		10	50	중	-40		-10	~	40	동절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	19.5	2.25	150	10.0	29.5	90	OK
P3	1~6	고 정 단																				
P4	1	82	50	시	32	22.5	-10	~	40	동절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	19.5	2.25	150	10.0	29.5	18	NG
		18	50	중	-32		-10	~	40	하절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	10.5	2.25	150	10.0	20.5	82	OK
	2	82	50	시	32	22.5	-10	~	40	동절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	19.5	2.25	150	10.0	29.5	18	NG
		18	50	중	-32		-10	~	40	하절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	10.5	2.25	150	10.0	20.5	82	OK
	3	82	50	시	32	22.5	-10	~	40	동절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	19.5	2.25	150	10.0	29.5	18	NG
		18	50	중	-32		-10	~	40	하절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	10.5	2.25	150	10.0	20.5	82	OK
	4	82	50	시	32	22.5	-10	~	40	동절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	19.5	2.25	150	10.0	29.5	18	NG
		18	50	중	-32		-10	~	40	하절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	10.5	2.25	150	10.0	20.5	82	OK
	5	82	50	시	32	22.5	-10	~	40	동절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	19.5	2.25	150	10.0	29.5	18	NG
		18	50	중	-32		-10	~	40	하절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	10.5	2.25	150	10.0	20.5	82	OK
	6	82	50	시	32	22.5	-10	~	40	동절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	19.5	2.25	150	10.0	29.5	18	NG
		18	50	중	-32		-10	~	40	하절기	50	32.5	~	17.5	0.000012	10.5	2.25	150	10.0	20.5	82	OK
P5	1	122	100	시	22	22.5	-10	~	40	동절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	39	2.25	150	10.0	49.0	78	OK
		78	100	중	-22		-10	~	40	하절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	21	2.25	150	10.0	31.0	122	OK
	2	122	100	시	22	22.5	-10	~	40	동절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	39	2.25	150	10.0	49.0	78	OK
		78	100	중	-22		-10	~	40	하절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	21	2.25	150	10.0	31.0	122	OK
	3	122	100	시	22	22.5	-10	~	40	동절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	39	2.25	150	10.0	49.0	78	OK
		78	100	중	-22		-10	~	40	하절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	21	2.25	150	10.0	31.0	122	OK
	4	122	100	시	22	22.5	-10	~	40	동절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	39	2.25	150	10.0	49.0	78	OK
		78	100	중	-22		-10	~	40	하절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	21	2.25	150	10.0	31.0	122	OK
	5	122	100	시	22	22.5	-10	~	40	동절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	39	2.25	150	10.0	49.0	78	OK
		78	100	중	-22		-10	~	40	하절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	21	2.25	150	10.0	31.0	122	OK
	6	122	100	시	22	22.5	-10	~	40	동절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	39	2.25	150	10.0	49.0	78	OK
		78	100	중	-22		-10	~	40	하절기	100	32.5	~	17.5	0.000012	21	2.25	150	10.0	31.0	122	OK
A2	1	110	100	시	10	22.5	-10	~	40	동절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	54.6	2.25	150	10.0	64.6	90	OK
		90	100	중	-10		-10	~	40	하절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	29.4	2.25	150	10.0	39.4	110	OK

장암교 교량받침 이동량 검토

구분	교량받침			가동 방향	실측 가동량	측정 온도	기준온도			온도변화에 의한 유간 이동량						거더처짐에 의한 이동량			계산 이동량	상시 여유량	판정 (이동량<여유량)	
	위치	실측 이동량	용량 mm							신축장		온도변화		선형팽창계수		이동량		거더높이				세타
							mm	mm	℃	℃	m		℃		mm	m			mm	mm		
A2	2	110	100	시	10	22.5	-10	~	40	동절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	54.6	2.25	150	10.0	64.6	90	OK
		90	100	중	-10		-10	~	40	하절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	29.4	2.25	150	10.0	39.4	110	OK
	3	110	100	시	10	22.5	-10	~	40	동절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	54.6	2.25	150	10.0	64.6	90	OK
		90	100	중	-10		-10	~	40	하절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	29.4	2.25	150	10.0	39.4	110	OK
	4	110	100	시	10	22.5	-10	~	40	동절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	54.6	2.25	150	10.0	64.6	90	OK
		90	100	중	-10		-10	~	40	하절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	29.4	2.25	150	10.0	39.4	110	OK
	5	110	100	시	10	22.5	-10	~	40	동절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	54.6	2.25	150	10.0	64.6	90	OK
		90	100	중	-10		-10	~	40	하절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	29.4	2.25	150	10.0	39.4	110	OK
6	110	100	시	10	22.5	-10	~	40	동절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	54.6	2.25	150	10.0	64.6	90	OK	
	90	100	중	-10		-10	~	40	하절기	140	32.5	~	17.5	0.000012	29.4	2.25	150	10.0	39.4	110	OK	
비고	1) 조사당시 온도 : 22.5℃ (조사일 : 2020년 09월 15일) 2) 검토온도: -10℃ ~ 40℃ (상로교, 보통지방) 3) 지점의 회전변위에 의한 신축량 = ∑ (hi × θi) 여기서, hi: 받침의 회전중심에서 보의 중립축까지의 높이 (거더높이의 2/3) θi: 보의 회전각 (강교 : 1 / 150) 4) 판정: 계산 이동량(최대 받침 이동량) ≤ 상시 여유량(실측 받침 가동 여유량) → OK																					