

(단위 : MPa)

과업명		세종대교 교량 정밀점검 용역																
측정년월일		2014년 06월 ~ 07월										측정자명 : 에스아이건설주						
측정기의형식		α-750RX					실측앤발치(기준치80±2) : (10회평균)											
강도 추정식		기존의 추정식					공식 1 $F_{28} = -18.0 + 1.27R_0$				일본재료학회							
							공식 2 $F_{28} = (7.3R_0 + 100) \times 0.098$				일본건축학회							
위 치	부재명	타격 방향	반발도 R					타격 방향 보정	기준 반발도 (R+ΔR) Ro	환산		재령 보정 일	재령 보정 αn	재령보정 추정강도 Fcαn	평균	기준 강도		
			측정치			평균치	강도 Fc			2200일 이상								
		α	(평균치의±7 제외)					R	ΔR									
양평방향 바닥판하 면	S1 G1~G2 캔틸레버	90	53	51	48	53	55	53.1	-2.9	50.2	공식1	45.8	2200일 이상	0.64	29.3	29.3	27.0	
			48	55	53	48	54				공식2	45.7						29.3
			54	53	51	55	58											
			53	52	55	55	57											
원주방향 바닥판하 면	S2 G1~G2 캔틸레버	90	51	54	53	55	52	53.2	-2.8	50.4	공식1	46.0	2200일 이상	0.64	29.4	29.4	27.0	
			51	53	48	57	55				공식2	45.9						29.3
			51	56	51	52	55											
			57	56	56	49	52											
양평방향 바닥판하 면	S3 우측 캔틸레버	90	57	53	57	57	54	55.1	-2.7	52.4	공식1	48.5	2200일 이상	0.64	31.1	30.7	27.0	
			57	54	57	55	53				공식2	47.3						30.3
			58	53	59	55	51											
			55	49	53	58	56											
원주방향 바닥판하 면	S4 G1~G2 캔틸레버	90	54	56	49	53	55	53.2	-2.8	50.4	공식1	46.0	2200일 이상	0.64	29.4	29.4	27.0	
			50	51	54	55	54				공식2	45.9						29.3
			51	52	53	54	53											
			56	56	52	53	53											
양평방향 바닥판하 면	S5 G1~G2 캔틸레버	90	50	54	53	49	50	51.9	-3.0	48.9	공식1	44.1	2200일 이상	0.64	28.2	28.4	27.0	
			48	53	48	51	50				공식2	44.8						28.7
			55	51	51	55	51											
			55	54	54	53	52											
원주방향 바닥판하 면	S6 G1~G2 캔틸레버	90	51	53	49	54	53	51.5	-3.0	48.5	공식1	43.6	2200일 이상	0.64	27.9	28.2	27.0	
			55	50	48	53	50				공식2	44.5						28.5
			54	48	53	48	51											
			51	54	49	55	51											

(단위 : MPa)

과업명		세종대교 교량 정밀점검 영역																
측정년월일		2014년 06월 ~ 07월									측정자명 : 에스아이건설주							
측정기의형식		α-750RX					실측앤발치(기준치80±2) : (10회평균)											
강도 추정식		기존의 추정식					공식 1 $F_{28} = -18.0 + 1.27R_0$			일본재료학회								
							공식 2 $F_{28} = (7.3R_0 + 100) \times 0.098$			일본건축학회								
위 치	부재명	타격 방향 α	반발도 R					타격 방향 보정 ΔR	기준 반발도 (R+ΔR) R ₀	환산 강도 F _c		재령 보정 일	재령 보정 α _n	재령보정 추정강도 F _c α _n	평균	기준 강도		
			측정치				평균치											
		α (평균치의±7 제외)					R											
양평방향 바닥판하 면	S6 G1~G2 캐틸레버	90	50	53	51	51	56	51.4	-3.0	48.4	공식1	43.5	2200일 이상	0.64	27.8	28.1	27.0	
			50	50	48	53	48				공식2	44.4						28.4
			53	48	50	51	52											
			56	55	51	54	48											
원주방향 바닥판하 면	S7 우측 캐틸레버	90	53	53	50	48	55	52.3	-2.9	49.3	공식1	44.6	2200일 이상	0.64	28.6	28.7	27.0	
			53	56	54	51	51				공식2	45.1						28.8
			52	52	53	48	56											
			51	56	51	50	52											
양평방향 바닥판하 면	S8 좌측 캐틸레버	90	54	53	53	48	49	51.7	-3.0	48.7	공식1	43.8	2200일 이상	0.64	28.1	28.3	27.0	
			55	51	48	53	50				공식2	44.6						28.6
			56	56	51	51	49											
			51	51	51	54	50											
원주방향 바닥판하 면	S8 G1~G2 캐틸레버	90	54	48	53	50	51	52.7	-2.9	49.8	공식1	45.2	2200일 이상	0.64	29.0	29.0	27.0	
			53	53	48	53	56				공식2	45.4						29.1
			53	56	53	51	55											
			48	56	54	53	55											
양평방향 바닥판하 면	S9 우측 캐틸레버	90	52	53	53	49	54	52.2	-2.9	49.3	공식1	44.6	2200일 이상	0.64	28.6	28.7	27.0	
			51	54	48	53	53				공식2	45.1						28.8
			51	53	53	54	48											
			54	55	56	48	52											
원주방향 바닥판하 면	S10 G1~G2 캐틸레버	90	48	53	54	56	48	51.7	-3.0	48.7	공식1	43.8	2200일 이상	0.64	28.1	28.3	27.0	
			53	53	53	52	49				공식2	44.6						28.6
			51	48	53	55	52											
			52	53	48	52	51											

(단위 : MPa)

과업명		세종대교 교량 정밀점검 영역																
측정년월일		2014년 06월 ~ 07월										측정자명 : 에스아이건설주						
측정기의형식		α-750RX					실측앤발치(기준치80±2) : (10회평균)											
강도 추정식		기존의 추정식					공식 1 $F_{28} = -18.0 + 1.27R_0$				일본재료학회							
							공식 2 $F_{28} = (7.3R_0 + 100) \times 0.098$				일본건축학회							
위 치	부재명	타격 방향 α	반발도 R					타격 방향 보정 ΔR	기준 반발도 (R+ΔR) R ₀	환산		재령 보정 일	재령 보정 α _n	재령보정 추정강도 Fc α _n	평균	기준 강도		
			측정치				평균치			강도	강도							
		(평균치의±7 제외)					R			Fc			Fc α _n					
양평방향 바닥판하 면	S11 G1~G2 캔틸레버	90	49	52	48	53	52	51.9	-2.9	49.0	공식1	44.2	2200일 이상	0.64	28.3	28.5	27.0	
			50	52	54	53	48				공식2	44.9						28.7
			55	54	53	56	49											
			50	53	49	56	52											
원주방향 바닥판하 면	S12 우측 캔틸레버	90	53	48	48	53	54	52.2	-2.9	49.3	공식1	44.6	2200일 이상	0.64	28.6	28.7	27.0	
			54	50	53	48	54				공식2	45.1						28.8
			56	54	54	50	50											
			52	53	53	53	54											
양평방향 바닥판하 면	S12 좌측 캔틸레버	90	50	53	48	51	56	52.0	-2.9	49.0	공식1	44.2	2200일 이상	0.64	28.3	28.5	27.0	
			50	54	48	56	51				공식2	44.9						28.7
			56	54	55	53	50											
			51	50	53	48	52											
원주방향 바닥판하 면	S13 G1~G2 캔틸레버	90	48	53	53	48	49	51.5	-3.0	48.5	공식1	43.6	2200일 이상	0.64	27.9	28.2	27.0	
			53	55	53	50	53				공식2	44.5						28.5
			48	50	53	55	54											
			50	48	53	55	49											
양평방향 바닥판하 면	S14 G1~G2 캔틸레버	90	52	53	56	56	52	52.5	-2.9	49.6	공식1	45.0	2200일 이상	0.64	28.8	28.9	27.0	
			53	51	50	48	54				공식2	45.3						29.0
			49	53	56	53	48											
			55	50	56	52	53											
원주방향 바닥판하 면	S15 G1~G2 캔틸레버	90	54	54	53	51	52	52.5	-2.9	49.5	공식1	44.9	2000일 이상	0.64	28.7	28.8	27.0	
			50	53	53	48	48				공식2	45.2						28.9
			51	50	54	55	52											
			56	52	54	53	56											

반발경도법에 의한 압축강도추정																		
(단위 : MPa)																		
과업명		세종대교 교량 정밀점검 용역																
측정년월일		2014년 06월 ~ 07월										측정자명 : 에스아이건설주						
측정기의형식		α-750RX					실측앤빌치(기준치80±2) : (10회평균)											
강도 추정식		기존의 추정식					공식 1 $F_{28} = -18.0 + 1.27R_0$				일본재료학회							
							공식 2 $F_{28} = (7.3R_0 + 100) \times 0.098$				일본건축학회							
위 치	부 재 명	타격 방향 α	반발도 R 측정치 (평균치의±7 제외)					평균치 R	타격 방향 보정 ΔR	기준 반발도 (R+ΔR) R ₀	환산 강도 F _c		재령 보정 일	재령 보정 α _n	재령보정 추정강도 F _c α _n	평균	기준 강도	
양평방향 바닥판하 면	S16 우측 캔틸레버	90	48	54	54	48	53	52.3	-2.9	49.4	공식1	44.7	2200일 이상	0.64	28.6	28.8	27.0	
			53	53	51	52	51				공식2	45.1						28.9
			55	55	53	48	56											
			55	50	51	52	54											
원주방향 바닥판하 면	S16 우측 캔틸레버	90	53	53	53	48	48	51.5	-3.0	48.5	공식1	43.6	2200일 이상	0.64	27.9	28.2	27.0	
			49	55	49	48	56				공식2	44.5						28.5
			48	50	50	51	52											
			56	56	55	52	48											
양평방향 바닥판하 면	S17 좌측 캔틸레버	90	54	49	52	52	55	53.2	-2.9	50.3	공식1	45.9	2200일 이상	0.64	29.4	29.3	27.0	
			53	55	56	53	53				공식2	45.8						29.3
			56	52	53	55	50											
			48	56	55	56	50											
원주방향 바닥판하 면	S17 우측 캔틸레버	90	48	53	53	49	50	51.7	-3.0	48.7	공식1	43.8	2200일 이상	0.64	28.1	28.3	27.0	
			54	53	53	48	55				공식2	44.6						28.6
			53	49	54	48	48											
			56	55	53	50	52											
양평방향 바닥판하 면	S18 G1~G2 캔틸레버	90	53	48	53	51	54	51.9	-3.0	48.9	공식1	44.1	2200일 이상	0.64	28.2	28.4	27.0	
			49	51	49	48	53				공식2	44.8						28.7
			49	55	54	55	55											
			52	50	53	53	52											
원주방향 바닥판하 면	S19 G1~G2 캔틸레버	90	49	49	53	48	56	51.9	-2.9	49.0	공식1	44.2	2200일 이상	0.64	28.3	28.5	27.0	
			48	48	53	53	55				공식2	44.9						28.7
			56	52	53	53	49											
			53	53	51	55	51											

(단위 : MPa)

과업명		세종대교 교량 정밀점검 영역																
측정년월일		2014년 06월 ~ 07월								측정자명 : 에스아이건설주								
측정기의형식		α-750RX					실측앤발치(기준치80±2) : (10회평균)											
강도 추정식		기존의 추정식					공식 1 $F_{28} = -18.0 + 1.27R_0$				일본재료학회							
							공식 2 $F_{28} = (7.3R_0 + 100) \times 0.098$				일본건축학회							
위 치	부재명	타격 방향 α	반발도 R					타격 방향 보정 ΔR	기준 반발도 (R+ΔR) R ₀	환산 강도 F _c		재령 보정 일	재령 보정 α _n	재령보정 추정강도 F _c α _n	평균	기준 강도		
			측정치				평균치											
		α (평균치의±7 제외)					R											
양평방향 바닥판하 면	S20 우측 캐틸레버	90	54	56	54	54	50	52.2	-2.9	49.3	공식1	44.6	2000일 이상	0.64	28.6	28.7	27.0	
			53	48	53	53	51				공식2	45.1						28.8
			53	48	50	53	56											
			55	49	52	48	54											
원주방향 바닥판하 면	S21 우측 캐틸레버	90	54	48	53	56	48	51.8	-3.0	48.8	공식1	44.0	2200일 이상	0.64	28.1	28.4	27.0	
			53	53	48	56	49				공식2	44.7						28.6
			48	56	48	49	48											
			56	56	53	48	56											
양평방향 바닥판하 면	S22 G1~G2 캐틸레버	90	54	53	48	52	54	52.1	-2.9	49.2	공식1	44.5	2200일 이상	0.64	28.5	28.6	27.0	
			53	48	49	52	53				공식2	45.0						28.8
			50	52	53	50	55											
			54	55	52	51	54											
원주방향 바닥판하 면	S23 우측 캐틸레버	90	56	53	54	48	53	52.0	-2.9	49.0	공식1	44.2	2200일 이상	0.64	28.3	28.5	27.0	
			49	53	53	52	54				공식2	44.9						28.7
			56	49	45	47	53											
			56	52	51	50	55											
양평방향 바닥판하 면	S24 G1~G2 캐틸레버	90	49	54	56	48	49	51.7	-3.0	48.7	공식1	43.8	2200일 이상	0.64	28.1	28.3	27.0	
			51	49	53	48	48				공식2	44.6						28.6
			54	51	52	53	53											
			56	53	56	48	52											
원주방향 바닥판하 면	S25 우측 캐틸레버	90	54	53	48	50	53	51.6	-3.0	48.6	공식1	43.7	2200일 이상	0.64	28.0	28.3	27.0	
			55	53	48	48	53				공식2	44.6						28.5
			48	53	54	48	54											
			48	52	53	53	54											

(단위 : MPa)

과업명		세종대교 교량 정밀점검 영역															
측정년월일		2014년 06월 ~ 07월										측정자명 : 에스아이건설주					
측정기의형식		α-750RX					실측앤발치(기준치80±2) : (10회평균)										
강도 추정식		기존의 추정식					공식 1 $F_{28} = -18.0 + 1.27R_0$				일본재료학회						
							공식 2 $F_{28} = (7.3R_0 + 100) \times 0.098$				일본건축학회						
위 치	부재명	타격 방향 α	반발도 R					타격 방향 보정 ΔR	기준 반발도 (R+ΔR) R ₀	환산 강도 F _c		재령 보정 일	재령 보정 α _n	재령보정 추정강도 F _c α _n	평균	기준 강도	
			측정치				평균치										
			α (평균치의±7 제외)					R									
양평방향 바닥판하 면	S26 G1~G2 캔틸레버	90	56	53	48	54	48	51.7	-3.0	48.7	공식1	43.8	2200일 이상	0.64	28.1	28.3	27.0
			50	53	50	51	53				공식2	44.6			28.6		
			54	49	51	53	55										
			49	54	50	53	50										
원주방향 바닥판하 면	S27 G1~G2 캔틸레버	90	53	55	48	53	50	51.4	-3.0	48.4	공식1	43.5	2200일 이상	0.64	27.8	28.1	27.0
			54	53	54	49	48				공식2	44.4			28.4		
			50	48	53	54	52										
			48	53	54	49	50										
양평방향 바닥판하 면	S28 우측 캔틸레버	90	51	54	53	56	48	52.2	-2.9	49.2	공식1	44.5	2200일 이상	0.64	28.5	28.6	27.0
			52	53	53	51	53				공식2	45.0			28.8		
			55	55	48	53	50										
			49	56	53	51	49										
원주방향 바닥판하 면	S29 G1~G2 캔틸레버	90	56	48	53	56	52	52.1	-2.9	49.2	공식1	44.5	2200일 이상	0.64	28.5	28.6	27.0
			55	55	48	56	49				공식2	45.0			28.8		
			48	53	48	48	51										
			56	52	56	52	50										
양평방향 바닥판하 면	S30 우측 캔틸레버	90	50	53	48	51	52	50.6	-3.1	47.5	공식1	42.3	2200일 이상	0.64	27.1	27.6	27.0
			52	46	52	53	53				공식2	43.8			28.0		
			53	50	53	49	52										
			48	48	50	48	51										
원주방향 바닥판하 면	S31 우측 캔틸레버	90	51	52	53	48	53	52.0	-2.9	49.0	공식1	44.2	2200일 이상	0.64	28.3	28.5	27.0
			53	48	52	53	51				공식2	44.9			28.7		
			53	55	48	55	48										
			48	54	55	56	53										

반발경도법에 의한 압축강도추정

(단위 : MPa)

과업명		세종대교 교량 정밀점검 용역															
측정년월일		2014년 06월 ~ 07월									측정자명 : 에스아이건설㈜						
측정기의형식		α-750RX					실측앤빌치(기준치80±2) : (10회평균)										
강도 추정식		기존의 추정식			공식 1 $F_{28} = -18.0 + 1.27R_0$				일본재료학회								
					공식 2 $F_{28} = (7.3R_0 + 100) \times 0.096$				일본건축학회								
위치	부재명	타격	반발도 R					타격	기준 반발도 (R+ΔR) Ro	환산		재령	재령	재령보정	평균	기준 강도	
		방향	측정치			평균치	방향 보정	강도		보정	보정	추정강도					
		α	(평균치의±7 제외)					R	ΔR	Fc	일	αn	Fcαn				
양평방향 바닥판하 면	S32 우측 캐틸레버	90	49	50	52	53	48	51.8	-3.0	48.8	공식1	44.0	2200일 이상	0.64	28.1	28.4	27.0
			53	54	48	56	54										
			52	53	50	48	53				공식2	44.7			28.6		
			53	55	53	48	53										