



[TUTUM Easy Stopper]
내진 스톱퍼 WEB 계산서 작성

※ 내진 계산서 작성 (1/7)

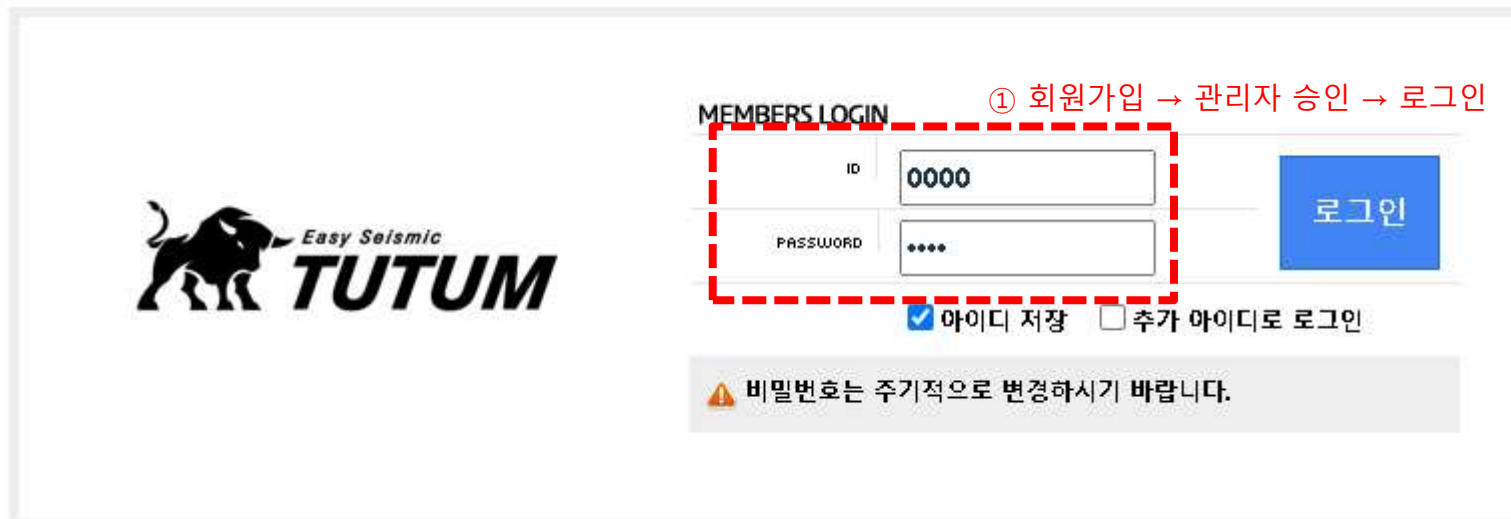


**스토퍼 내진계산
완벽 솔루션을 제공합니다!**

- Smart Solution
- Easy Seismic
- Cost Saving

회원가입으로 만나보십시오.
회원가입하기 ✓

Web Software 「TUTUM Easy Stopper」



MEMBERS LOGIN ① 회원가입 → 관리자 승인 → 로그인

아이디 저장 추가 아이디로 로그인

⚠ 비밀번호는 주기적으로 변경하시기 바랍니다.

※ 내진 계산서 작성 (2/7)

② [내진계산서] 탭 클릭

인트로	내진계산서	공지사항	질문과 답변	마이페이지	
535	2020-09-29	가압송수장치	DMT&DMTL-125 / 동원펌프	방진스프링 SMA	2020-09-29
534	2020-09-29	가압송수장치	DMT-80 / 동원펌프	방진스프링 SMA	2020-09-29
533	2020-09-28	가압송수장치	DMT&DMTL-100 / 동원펌프	방진스프링 SMA	2020-09-28
532	2020-09-28	가압송수장치	DMT&DMTL-100 / 동원펌프	방진스프링 SMA	2020-09-28
531	2020-09-24	가압송수장치	DWS-40 / 동원펌프	방진스프링 SMA	2020-09-24
530	2020-09-24	가압송수장치	DMT-80 / 동원펌프	방진스프링 SMA	2020-09-24
529	2020-09-24	가압송수장치	DMT-80 / 동원펌프	방진스프링 SMA	2020-09-24
528	2020-09-11	가압송수장치	DWS-40 / 동원펌프	방진스프링 SMA	2020-09-11
527	2020-09-11	가압송수장치	EMT 125 / 동원펌프	방진스프링 SMA	2020-09-11
526	2020-09-11	가압송수장치	DMT&DMTL-125 / 동원펌프	방진스프링 SMA	2020-09-11
525	2020-09-09	가압송수장치	DWS-40 / 동원펌프	방진스프링 SMA	2020-09-09
524	2020-09-09	가압송수장치	DMT&DMTL-100 / 동원펌프	방진스프링 SMA	2020-09-09

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 >

신규 계산서 작성

③ 화면 하단 [신규 계산서 작성] 아이콘 클릭

※ 내진 계산서 작성 (3/7)

④ 필수사항 입력 또는 선택
- 자동 계산 체크 해제 시, 수동 입력 가능

Easy Seismic TUTUM		Seismic Restraint Calculation ver.1.0						
1. 현장 및 설계 정보								
프로젝트 명	필수	00 공장 신축공사		건설사		날짜	필수	2020.09.01
건축물 주소	행정구역: Q 찾기 나머지 주소:			지반종류	도움글	S_{DS}		
2. 설비(비구조요소) 정보								
순번	항목	기호/단위	내용	순번	항목	단위	내용	
1	설비 종류	필수 도움글	가압송수장치 Q 찾기 중폭계수 반응수정계수	7	방진종류	필수	방진스프링 SMA Q 찾기	
2	설비 도면정보			7	방진베이스 및 콘크리트			
3	모델명, 제조사	필수	DMT 150 Q 찾기		설비베이스	mm	L	W
4	제품 사양			8	유요중량 (5+7)	kgf	포함 <input checked="" type="checkbox"/> 자동계산	
5	설비 중량	kgf		9	안전율	%	15% <input type="checkbox"/> 자동계산	
6	설치후 설비 높이(h=hG/0.6)	mm	<input checked="" type="checkbox"/> 자동계산	10	가동중량 (Wp=유요중량×안전율)	kgf		
3. 설계지진력 계산								
순번	항목	기호/단위	내용	순번	항목	단위	내용	
11	단주기스펙트럼가속도	필수	S_{DS}	0.5	16	장비 설치 위치	건물높이1/2이상	
12	중폭계수	a_p	<input checked="" type="checkbox"/> 자동계산	17	F_p 최소값(0.3× S_{DS} × l_p × W_p)	kgf		
13	중요도 계수	I_p	→ 1.5	18	F_p 최대값(1.6× S_{DS} × l_p × W_p)	kgf		
14	반응수정 계수	R_p	<input checked="" type="checkbox"/> 자동계산	19	수평설계지진력(F_p)	kgf		
15	초과강도 계수	Ω_0	1.0	20	수직설계지진력(F_v)	kgf		

※ 내진 계산서 작성 (4/7)


4. 범퍼(스토퍼) 정보					
순번	항목	기호(단위)	장측(장변)	단측(단변)	
21	범퍼 종류	-			
22	범퍼 모델명	-	<input type="text"/> <input type="button" value="Q 찾기"/> <input checked="" type="checkbox"/> 자동입력	<input type="text"/> <input type="button" value="Q 찾기"/> <input checked="" type="checkbox"/> 자동입력	
23	정역 무중량	수평 방향	P (kgf, LRFD)		
24		수직 방향	V (kgf, LRFD)		
25	제원	전고	H (mm)		
26		전폭	W (mm)		
27		전장	L (mm)		
28		앵커홀 전면거리	a (mm)		
29		앵커홀 후면거리	b (mm)		
5. 앵커(그룹) 정보 및 작용력 계산					
순번	항목	단위	장측(장변)	단측(단변)	
30	앵커 모델명	-	<input type="text"/> <input type="button" value="Q 찾기"/> <input checked="" type="checkbox"/> 자동입력	<input type="text"/> <input type="button" value="Q 찾기"/> <input checked="" type="checkbox"/> 자동입력	
31	제조사	-			
32	유류구입깊이 (hef)	mm			
33	변당 앵커그룹(스토퍼) 수 <small>원소</small>	EA	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	
34	앵커그룹의 앵커 수	EA	<input checked="" type="checkbox"/> 자동계산	<input checked="" type="checkbox"/> 자동계산	
35	앵커그룹간 간격	-			
36	변당 설치 앵커 수 (n)	EA	<input checked="" type="checkbox"/> 자동계산	<input checked="" type="checkbox"/> 자동계산	
37	최소연단거리 (Ca1)	EA	<input checked="" type="checkbox"/> 자동계산	<input checked="" type="checkbox"/> 자동계산	
38	허용 강도	전단력 (ϕV_n)	kgf, LRFD		
39		인발력 (ϕN_n)	kgf, LRFD		
40	작용 지진력	전단하중 Q	kgf		
41		인장하중 Ra	kgf		
42		인장하중 Rb	kgf		
43	최소 콘크리트 두께(h _{min})	mm			44 균열 콘크리트 설계계수 <input type="text" value="1"/>

※ 내진 계산서 작성 (5/7)

6. 내진성능평가 결과						
구분		장측(장변)			단측(단변)	
		내진성능 (kgf, LRFD)	설계 지진력 (kgf, LRFD)	판정	내진성능 (kgf, LRFD)	설계 지진력 (kgf, LRFD)
앵커볼트 성능검토	수평방향					
	수직방향					
스토퍼 성능검토	수평방향					
	수직방향					

※ NOTE

- 본 계산서의 지진력 산정은 국민안전처 고시 제2015-138호 세부지침과 건축물내진설계기준(2019)에 따랐음
- 비구조요소 본체의 내진성능 확보는 본 계산서에서 제외하였고, 결과적으로 구조물은 영향을 없다는 가정을 둔 것임
- 본 계산서는 비구조요소 지지부와 정착부에 대한 구조계산이며, 계자의 확인을 받을 것
- 비구조요소 하부기초(Con't기초)는 시공 전 지진력에 대하여 충분한 내력을 확보하고 있는지 여부 확인할 것
- 본 계산서에서 사용된 내진스토퍼와 앵커 외의 타사 제품을 사용하여서는 효력이 없음(제품 문의 1661-3278)

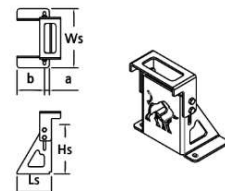
회사명	(주)양수금속		사업자번호	6108193154
대표자	오창수		전화	052-256-7901
주소	울산광역시 울주군 온산읍 처용산업1길 76-6		이메일	ysmetals@ysmetals.com
			홈페이지	kor.ysmetals.com

돌아가기
유효성 검사 및 자동계산
저장하기

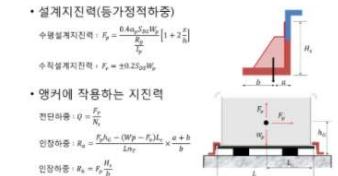
⑤ [유효성 검사 및 자동계산] 아이콘 클릭

※ 내진 계산서 작성 (6/7)

Seismic Restraint Calculation ver.1.0						
1. 현장 및 설계 정보						
프로젝트 명		00 공장 신축공사		건설사		날짜
2020-10-06						
현장구역: 경상남도		0.22		지반종류		$S_{D\delta}$ NaN
건축물 주소: 나마지 주소:						
2. 설비(비구조요소) 정보						
순번	항목	기호/단위	내용	순번	항목	단위
1	설비 종류		가압송수장치	7	방진베이스 및 콘크리트	
			중속계수 1			
			반응수정계수 2.5			
2	설비 도면명		엔진펌프-32		설비베이스	mm
						L 1320 W 500 H 435
3	모델명, 제조사		DMT-150		콘크리트 하중	kgf
						→ 포함 689
4	제품 사양		2S/45kw	8	유류중량 (5+7)	kgf
						11325
5	설비 중량	kgf	636	9	안전율	%
						→ 15%
6	설치후 설비 높이(h=hg/0.6)	mm	712	10	가동중량 (Wp=유류중량x안전율)	kgf
						1624
3. 설계지진력 계산						
순번	항목	기호/단위	내용	순번	항목	단위
11	단주기스펙트럼 가속도	$S_{D\delta}$	0.5	16	장비 설치 위치	→ 지상층
12	중속계수	α_p	2.5	17	F_p 최소값(0.3xSds(px)Wp)	kgf
13	설비 계수			18	F_p 최대값(1.6xSds(px)Wp)	kgf
	중요도 계수	I_p	→ 1.5			
14	반응수정 계수	R_p	2	19	수평설계지진력(F_p)	kgf
						572
15	초과강도 계수	Ω_0	→ 1.0	20	수직설계지진력(F_p)	kgf
						305
4. 범퍼(스토퍼) 정보						
순번	항목	기호(단위)	장속(장변)	단속(단변)		
21	범퍼 종류	-	이동방지형	이동방지형		
22	범퍼 모델명	-	TTSN-1000	TTSN-1000		
23	정격 하중	P (kgf, LRFD)	1000	1000		
24		V (kgf, LRFD)	500	500		
25	제원	전고	H (mm)	190		
26		전폭	W (mm)	256		
27		전장	L (mm)	149		
28		앵커홀 전면거리	a (mm)	30		
29	앵커홀 후면거리	b (mm)	119			



5. 앵커(그룹) 정보 및 작용력 계산						
순번	항목	단위	장속(장변)	단속(단변)		
30	앵커 모델명	-	FAZI 12/70	FAZI 12/70		
31	제조사	-	Fisher	Fisher		
32	유류근입공이 (hef)	mm	70	70		
33	변당 앵커그룹(스토퍼) 수	EA	1	1		
34	앵커그룹의 앵커 수	EA	2	2		
35	앵커그룹간 간격	-	210	210		
36	변당 설치 앵커 수 (n)	EA	2	2		
37	최소연단거리 (Ca1)	EA	55	55		
38	하중 강도	전단력 (ØVn)	1778	1778		
39		인발력 (ØNn)	971	971		
40	직용 지진력	전단하중 Q	286	286		
41		인장하중 Ra	-126	-284		
42		인장하중 Rb	456	456		
43	최소 콘크리트 두께(hmin)	mm	120	120		
44	균열 콘크리트 설계계수		1			
6. 내진성능평가 결과						
구분	내진성능 (kgf, LRFD)	설계 지진력 (kgf, LRFD)	장속(장변)		단속(단변)	
			인장	인장	인장	인장
앵커플트 성능검토	수평방향	1778	286	만족	1778	286
	수직방향	971	456	만족	971	456
스토퍼 성능검토	수평방향	1000	572	만족	1000	572
	수직방향	-	-	-	-	-
* NOTE						
1. 본 계산서의 지진력 산정은 국민안전처 고시 제2015-138호 세부지침과 건축물내진설계기준(2019)에 따름						
2. 비구조요소 본체의 내진성능 확보는 본 계산서에서 제외하였고, 검토하지 않은 조건은 영향이 없다는 가정을 둔 것임						
3. 본 계산서는 비구조요소 지지부와 정착부에 대한 구조계산이며, 도면 작성자는 설계자의 확인을 받을 것						
4. 비구조요소 하부기초(Con'1기초)는 시공 전 지진력에 대하여 충분한 내력을 확보하고 있는지 여부 확인할 것						
5. 본 계산서에서 사용된 내진스토퍼와 앵커 외의 타사 제품을 사용할 시 본 계산서는 효력이 없음(제품 문의 1661-3278)						
회사명	(주)양승금속			사업자번호	6108193154	
대표자	오창수			전화	052-256-7901	
주소	충남령역시 출주군 운산읍 거룡산1길 76-6			이메일	ysmetals@ysmetals.com	
				홈페이지	korysmetals.com	



⑥ 결과 판정 확인
- 불만족 시, 앵커 모델 변경 / 변당 스토퍼 수 변경 / 범퍼 모델 변경

※ 내진 계산서 작성 (7/7)

⑦ [저장하기]

Home > 내진계산서 > 내진계산서

내진계산서

스토퍼 내진계산서 작성도 TUTUM과 함께 쉽고 스마트하게!

⑧ [계산서 복사하기]

- 내진 계산서 작성 리스트 상단에 같은 프로젝트 명, 같은 내용으로 복사됨.

⚠ "PDF저장(프린터를 PDF)"은 인쇄창에서 PDF를 프린터로 선택하여 출력(저장)하는 기능입니다.

⑨ [PDF 저장]

끝