



건축 내·면진 장치

[SMCB DAMPER, RUBBER BEARING]

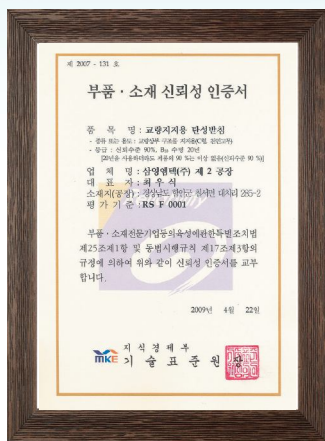


세상을 바꾸는 혁신적인 기술 건축 내·면진 장치의 새로운 가치창조

삼영엠텍(주)는 도덕과 성실, 인화와 단결, 창의와 도전, 신속과 정확의 사훈아래 교량제품을 생산하는 회사로서 최고의 품질과 생산성 향상으로 고객만족과 사회발전에 기여함을 당사의 품질 방침으로 하고 있습니다. 이 품질 방침을 달성하기 위하여 모든 임직원은 다음의 품질 목표를 설정하여 지속적으로 실천하고 유지, 발전시키고 있습니다.



B형 인증서



C형 인증서



KSA



연구소 인정서



성능인증서



우수제품지정증서

CONTENTS

회사소개	04
회사연혁	05
품질보증 시스템	06
강재 댐퍼	07
고무 받침	13
시험기 현황	22

In accordance with the company motto: Morality and Integrity, Creativity and Challenge, Rapidity and Accuracy, SAMYOUNG M-TEK Co., Ltd. always devotes energy to work for customer's satisfaction, best quality and social development. In order to reach the goal be low, the entire staff in SAMYOUNG sets the below quality objectives and do their best to put them into practice continuously.



회사소개 Introduction

삼영엠텍(주)는 1997년 10월 삼성중공업(주)의 적극적인 지원을 바탕으로 분사 설립된 우리나라 산업소재 생산분야의 전문 Maker 입니다. 선박용 엔진, 장대교량용 특수소재와 건설중장비, 철도차량, 상용차부품 등 산업용 소재 부품과 토목 및 건축용 탄성받침, 내면진 제품 등 산업의 핵심 부품을 생산, 50%정도를 일본, 유럽, 미국 등으로 수출 하고 있습니다. 까다롭기로 유명한 일본에 지속적으로 수출을 하고 있을 만큼 그 제품력에 있어 인증을 받고 있으며 또한 기존 주강품보다 높은 안정성을 요구하는 현수교 소요 주강품 및 교량받침의 설계, 제작, 시험, 검사 등 전과정에 대한 기술개발을 추진 하고 있습니다.

국내는 물론 신뢰와 협조관계로 형성된 사업 네트워크를 통해 일본, 유럽, 미국 등에 대한 수출을 지속적으로 확대해 나감은 물론 뛰어난 기술력과 노하우, 철저한 품질시스템을 바탕으로 국내는 물론 해외시장에서도 그 기술력을 인정받아 세계 시장 점유율을 높여 세계적인 일류기업으로 도약하고자 합니다.

삼영엠텍(주)



Samyoung M-TEK Co., Ltd. is established with full assistance from SAMSUNG Heavy Industries Co., Ltd. as an expert venture corporation in Production of Steel Industry in Oct. 1997.

Main Products are steel casting, alloy steel parts and components in marine, bridge, construction, locomotive and heavy vehicle industry as well, and 50% of them are exported to Japan, U.S.A and Europe.

Quality of our products has been recognized by Japanese industrial customers, which has been approved as continuing order from them, We also have been researching and developing technology of steel casting and bridge bearings used in full range of Suspension Bridge, which is required high safety regulation in designing, manufacturing, testing and inspection.

Our business will go forward to become an expert as a parts maker and provider through trust and cooperation with our customers in global competition of 21st century.

Samyoung M-TEK Co., Ltd.

회사 연혁 Company History

2015

- 07. 13 ERP 구축완료 및 가동
- 03. 26 뿌리기술 전문기업 인증 (중소기업청)
- 03. 17 부품-소재 전문기업 인증 (산업통상자원부)
- 03. 02 경영혁신형 중소기업(MAIN-BIZ) 인증 취득 (중소기업청)

2014

- 12. 30 경남 우수기업 선정 (경남지방중소기업청)
- 12. 01 함안상공회의회 경영부분 상공대상 수상
- 11. 27 싱글 PPM 품질 인증 (중소기업청)
- 08. 02 강문식 대표이사 취임

2013

- 11. 29 기술혁신 중소기업 (INNO-BIZ) 인증 취득 (중소기업청)
- 11. 27 CE 인증 획득 (CPR)
- 04. 17 KB 히든스타 500선정
- 04. 05 제2공장 신관 준공

2012

- 10. 25 MRB 조달청 우수제품 지정
- 09. 13 조선해양의 날 지식경제부장관표창 수상
- 07. 13 2012 미래선도 유망기업 선정 (머니투데이)
- 06. 08 중소기업청 성능 인증

2011

- 12. 21 세계일류상품 (MBS) 생산기업 인증서 수상 (KOTRA)
- 10. 28 삼영파워텍(주) 이전 창립 (울산)
- 09. 01 웅진엔지니어링(주) "플라스틱 자석 게이지를 가진 교량받침" 특허 전용실시권 체결

2010

- 11. 30 삼천만불 수출탑 수상 (한국무역협회)
- 11. 23 전국품질분임조 경진대회 대통령상 은상 수상
- 09. 02 한국형 히든챔피언 육성대상기업 선정
- 03. 26 디자인센터 개관

2009

- 12. 04 호남지사 오픈
- 12. 03 이천만불 수출탑 수상 (한국무역협회)
- 02. 27 DSD 가공공장 준공
- 02. 20 제3공장 준공

2008

- 08. 22 울산지사 오픈
- 07. 02 유상증자 실시 (자본금 11억)

2007

- 10. 18 탄성받침 (C형) 부품소재 신뢰성 인증 (산업자원부 기술표준원)
- 09. 05 전국품질분임조경진대회 금상 수상
- 05. 09 KS표시인증 종류 추가 (KS F 4420 C형)

2006

- 11. 23 DSD ISO9001 인증 (SGS)
- 08. 31 탄성받침 (B형) 부품소재 신뢰성 인증 (산업자원부 기술표준원)
- 08. 08 대련삼영두산금속제품 유한회사 공장 준공 (중국 대련개발 내)

2005

- 01. 14 본사 및 제2공장 준공 (함안 칠서공단 내)

2003

- 12. 17 우량기술기업선정 (기술신용보증기금)
- 11. 30 천만불 수출탑 수상 (한국무역협회)

2002

- 07. 04 ISO9001 인증 (한국표준협회, KSA)

2001

- 05. 13 이달의 벤처기업인상 수상 (중소기업청)
- 04. 02 (주)삼영소재산업에서 삼영엠텍(주)로 상호 변경
- 01. 30 KS표시허가 인증 (KSF4420 교량지지용 탄성받침)
- 01. 02 서울사무소 오픈

2000

- 10. 24 기계가공 및 교량사업공장 준공 (본사공장 내)
- 10. 12 유망중소기업 지정 (신용보증기금)

1999

- 12. 01 무역의날 대통령표창 수상 (한국무역협회)
- 07. 14 ISO9002 인증 (미국선급협회, ABS)
- 01. 20 기업부설 연구소 설립 (한국산업기술협회)

1998

- 05. 30 벤처기업 선정 (승인)
- 05. 18 영국선급협회 (LR) 기관 공장 승인
- 03. 25 한국선급협회 (KR) 공장 승인

1997

- 10. 24 본사/공장 준공, 조업개시
- 05. 20 본사/공장 착공 (소재: 경남 함안)
- 01. 29 주식회사 삼영소재산업 설립
- 01. 24 창업발기대회 개최

품질보증시스템 Quality Assurance System

품질 시스템의 철저한 준수, 고객이 만족하는 품질확보

당사는 ISO 와 KS의 규격에 따라 고객의 요구사항을 충족시키기 위한 품질 시스템을 수립하여 품질에 영향을 미치는 모든 조직과 인원에 대하여 책임과 권한을 명확히 하고 있으며 당사의 모든 임직원은 품질 방침을 이해하고 제품을 생산, 판매 및 서비스의 모든 단계에서 구축된 품질 시스템에 따라 맡은 바 업무를 충실히 수행하여 품질 방침과 품질 목표를 달성함으로써 고객만족을 실현하기 위해 최선을 다하고 있습니다.

Strict Compliance with Quality System, Quality Assurance for Client's Satisfaction

In order to meet customer's requirements, quality control system is established according to ISO and KS standards, and all steps of production, sales and service are being carried out under strict quality control system. We are always doing our best to fulfill customer's satisfaction as achieving the quality control.



▲ 공장동



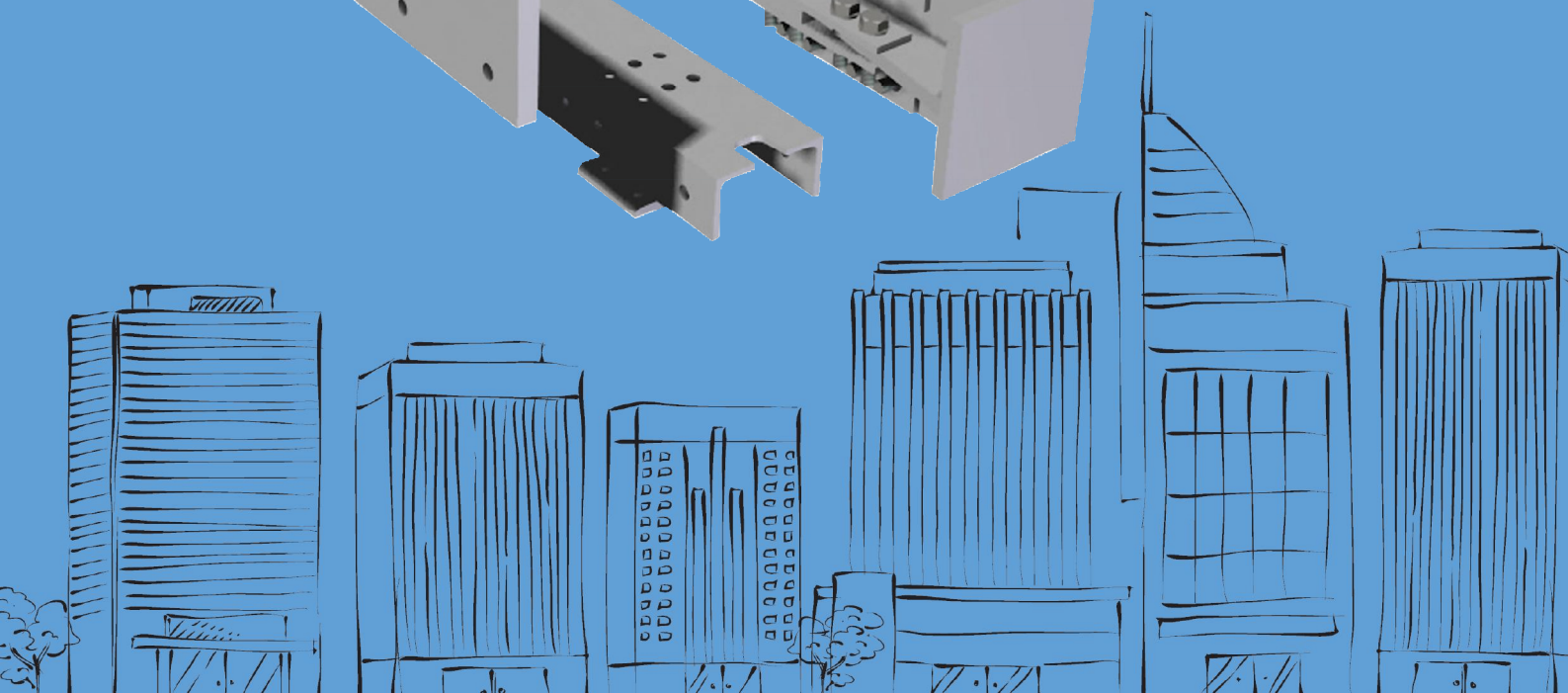
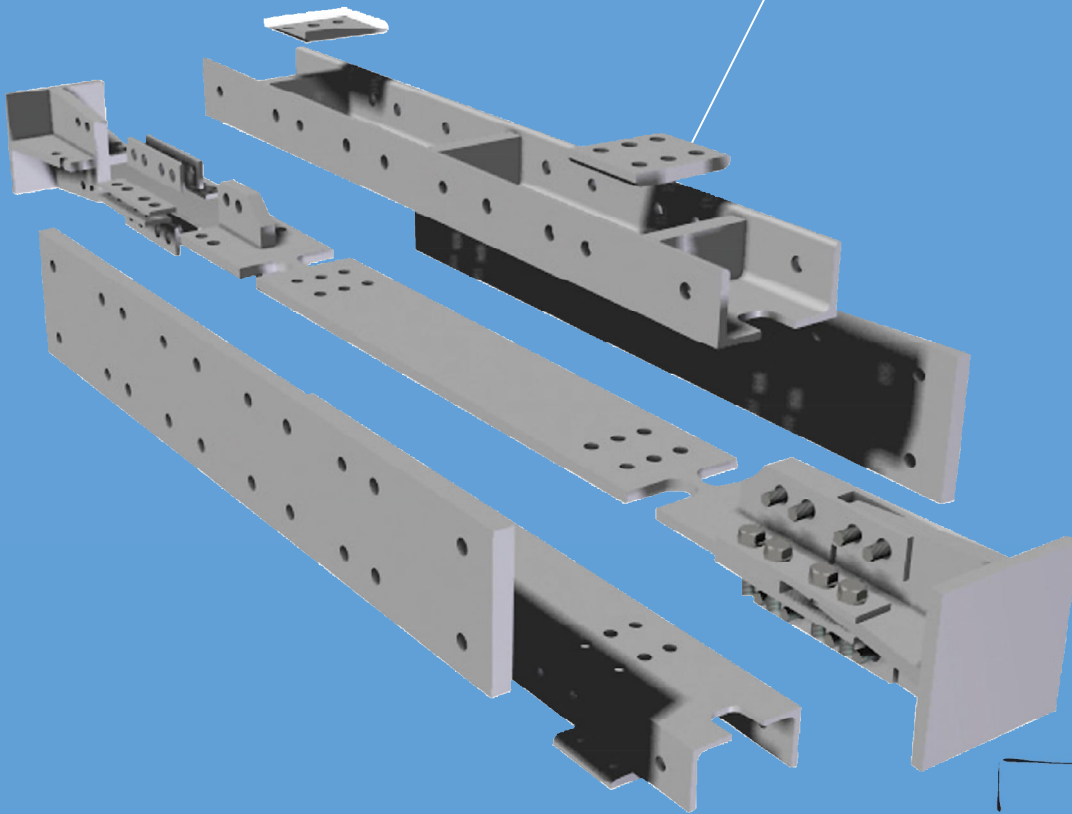
▲ 본사 건물



강재 댐퍼

01_ SMCB 댐퍼

[Samyoung-Mitsubishi Channel Brace Damper]

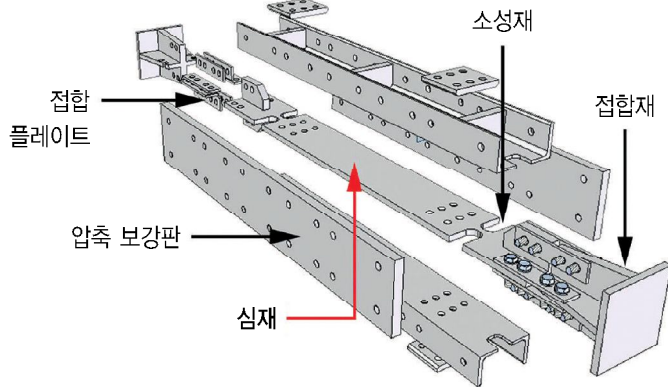


SMCB 댐퍼 소개 _ SMCB Damper Introduction

철근 콘크리트 건물의 보 중앙부를 중심으로 기둥 사이에 이력댐퍼를 설치하는 보강공법으로 댐퍼 내부의 심재에 의해 이력 거동을 일으키며, 댐퍼 외부의 Channel를 통해 압축 시 발생하는 좌굴을 방지하도록 설계.

SMCB 댐퍼의 장점

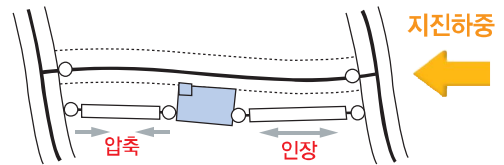
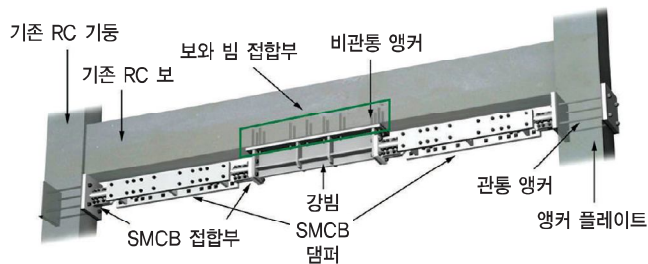
- 높은 신뢰성
- 높은 지진에너지 흡수력
- 설계 자유도 및 적용성
- 경제성
- 시공성 및 유지관리 용이



SMCB 댐퍼 특징 _ SMCB Damper Features

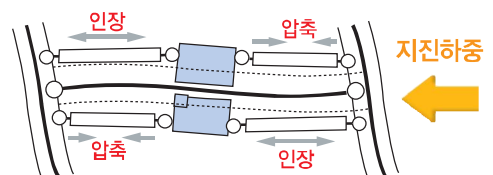
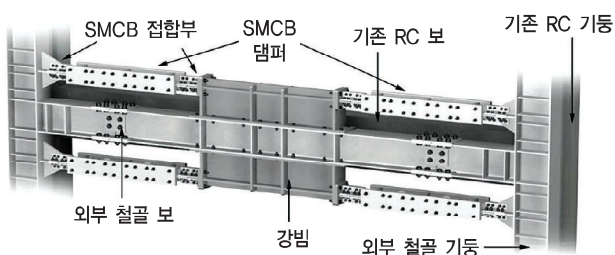
내부 부착 공법

철근 콘크리트 건물의 보 중간부에 고강성 암(강빔)을 설치해 암 선단부와 기둥간에 SMCB 댐퍼를 설치하여 기존 공간을 충분히 활용할 수 있음.



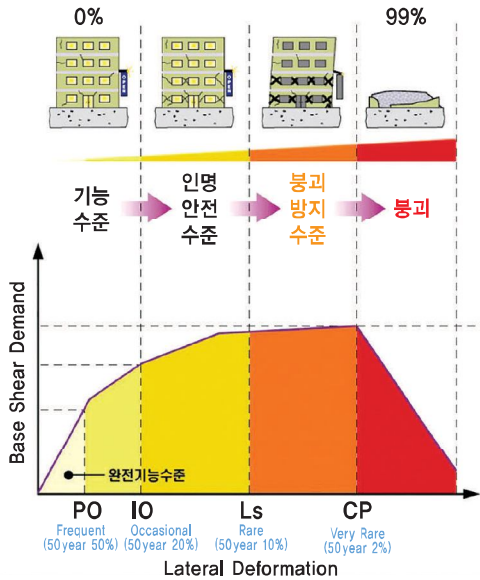
외부 부착 공법

노후화된 기존 구조물의 내력이 부족한 경우 외부에 철골 프레임을 설치하여 내력을 보강하고 4개의 SMCB 댐퍼를 하나의 이력시스템으로 구성할 수 있음.

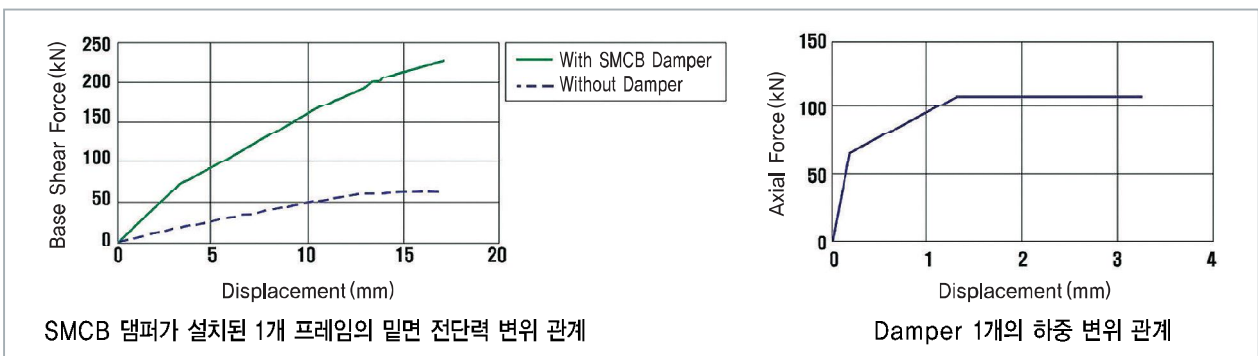
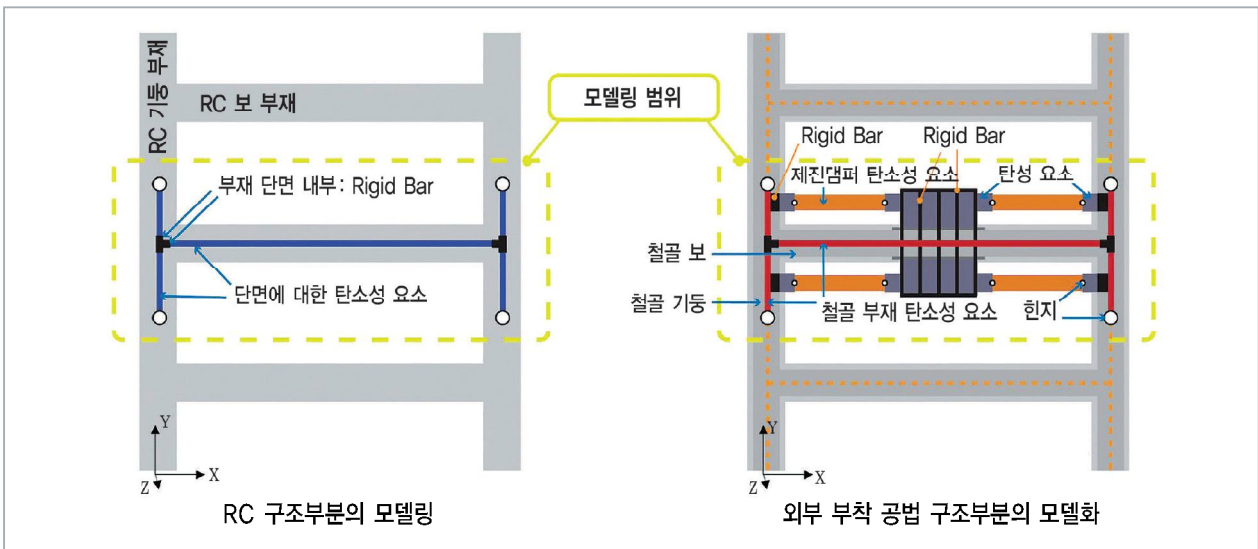
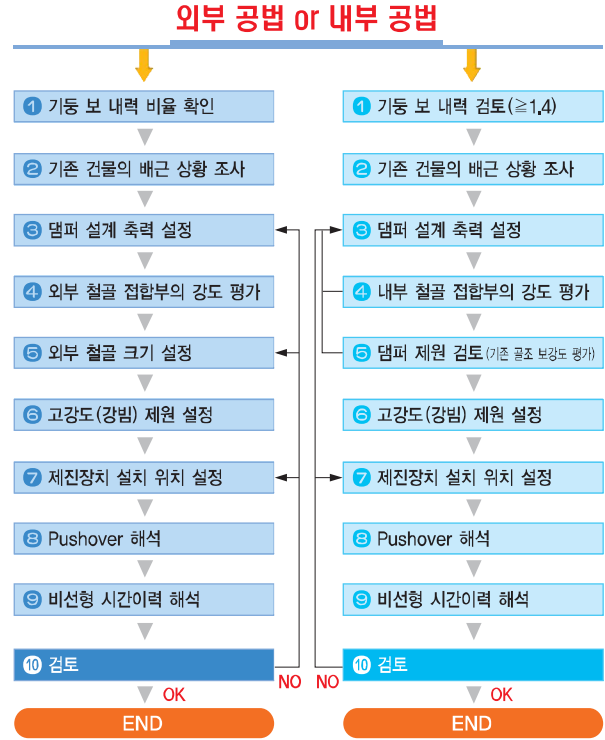


SMCB 댐퍼 해설 절차 _ SMCB Damper Analysis Procedure

내진성능 목표 및 내진설계 절차



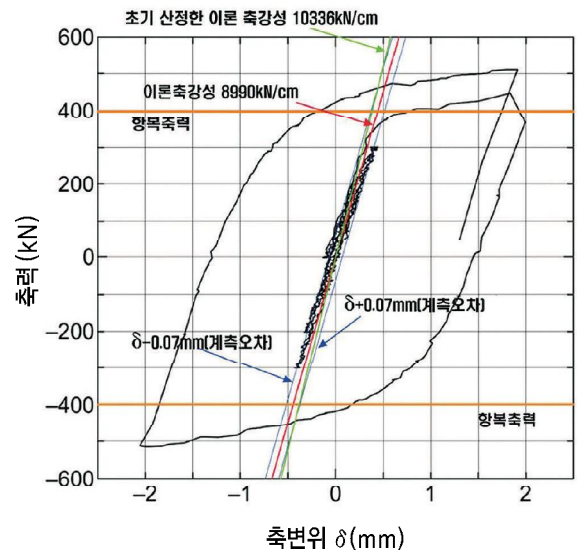
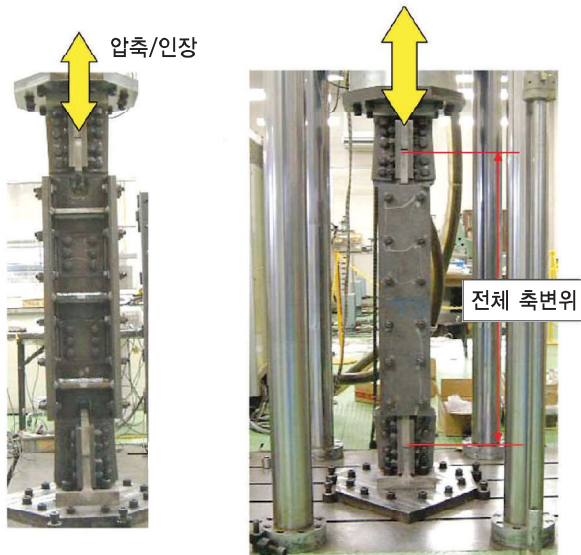
성능수준	상 태
거주가능	부재별 성능수준이 거주가능인 부재가 부담하는 연직하중 분담율이 80% 이상
인명안전	부재별 성능수준이 인명안전, 거주가능인 부재가 부담하는 연직하중 분담율이 80% 이상
붕괴방지	부재별 성능수준이 붕괴방지, 인명안전, 거주가능인 부재가 부담하는 연직하중 분담율이 80% 이상
붕괴	부재별 성능수준이 붕괴위험인 부재가 부담하는 연직하중 분담율이 80%



SMCB 댐퍼 실험 _ SMCB Damper Experiment

댐퍼 실험

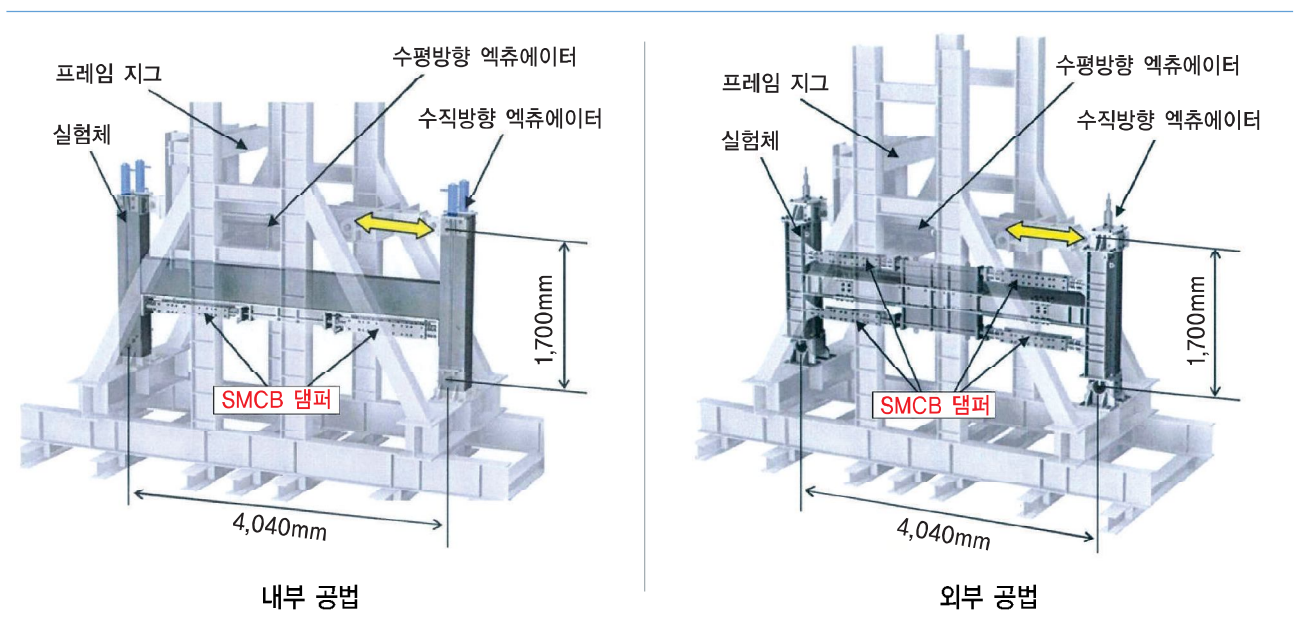
이력특성 실험은 실물 크기의 실험체를 대상으로 ±1000kN 피로 시험기를 이용하였으며 하중재하 패턴은 점증재하, 지진응답 가진, 피로재하를 변위제어로 수행.



SMCB 댐퍼의 길이방향의 단면적 변화를 고려하여 1개의 SMCB 댐퍼를 5개의 강성이 직렬로 연결된 것으로 가정하여 초기 강성을 결정하는 이론 예측과 실험결과가 거의 일치하는 것으로 확인.

성능 실험

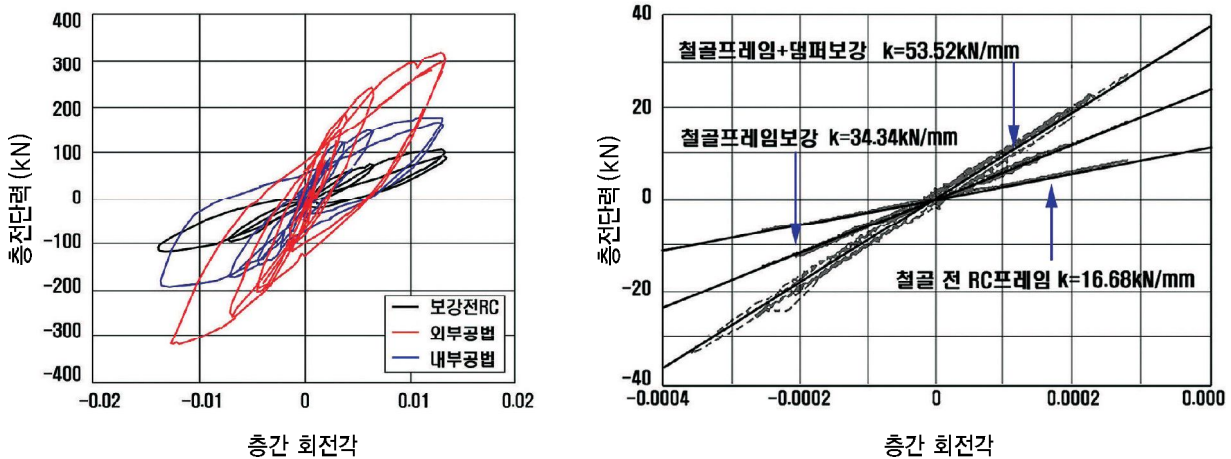
보 형식 SMCB 댐퍼의 제진성을 검증하기 위하여 실물의 1/2 스케일 모델을 대상으로 반복가력 시험을 수행, 구조물 모델과 SMCB 댐퍼의 이력특성을 도출함.



SMCB 댐퍼 실험결과 _ SMCB Damper Experiment Result

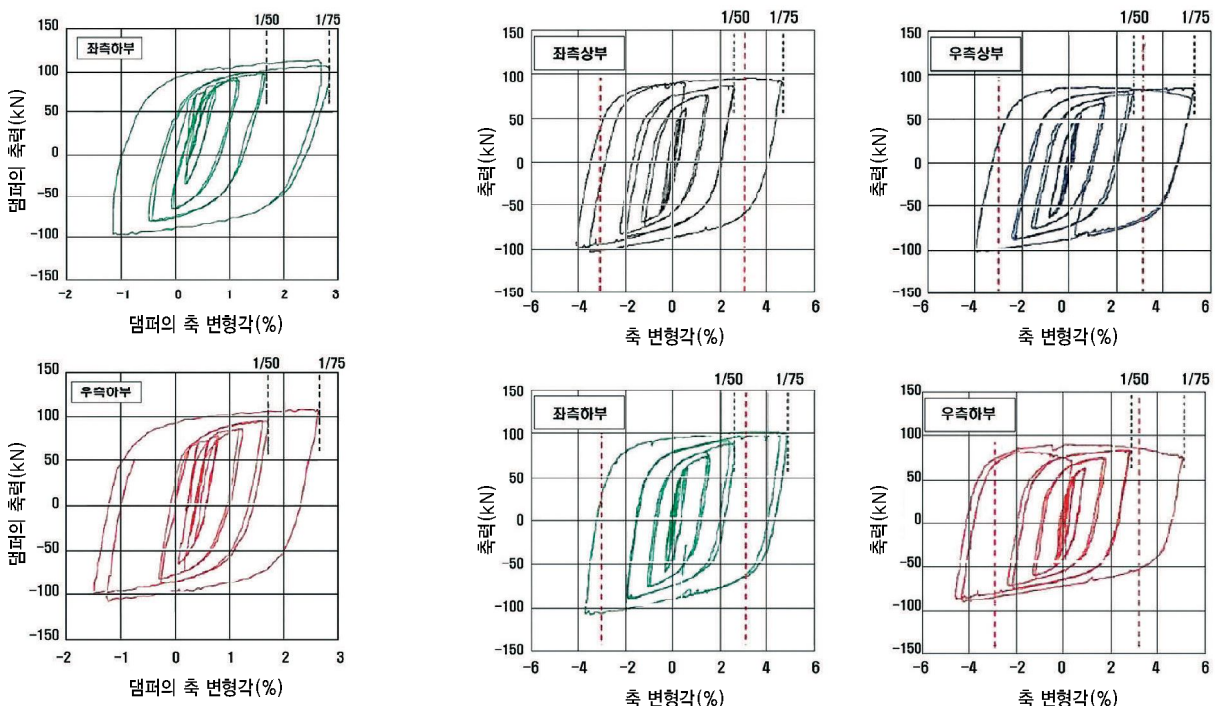
초기 강성 증가 (강도 보강 효과)

보강전 RC 프레임의 강성보다 철골프레임만 보강 했을 때 강성이 약 2배 정도 증가하며, 철골프레임+SMCB 댐퍼로 구성된 외부 공법의 경우 보강 전 RC 프레임의 강성을 3배 정도 증가시키는 것으로 확인. 따라서 SMCB 보형 외부 공법은 구조물의 강성을 증가시키는 강도 보강의 효과도 매우 크다고 할 수 있음.



에너지 소산량 증가 (감쇠성능 증가)

지진하중과 같은 횡하중이 작용할 때 프레임 구조의 변형 형상에 의해 발생하는 작은 변형량에서도 큰 초기 강성을 갖는 SMCB 댐퍼의 특성으로 인해 효과적으로 에너지 소산을 할 수 있음을 확인할 수 있음.

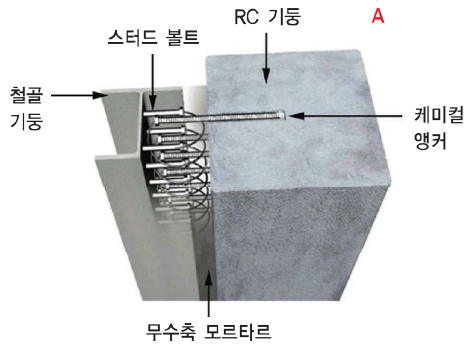
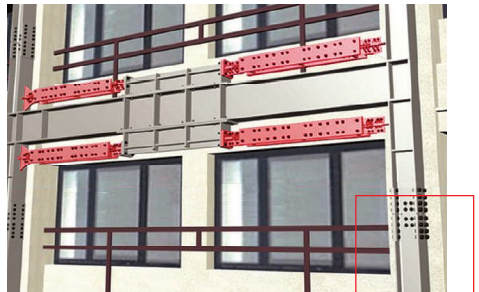


내부 공법 이력곡선

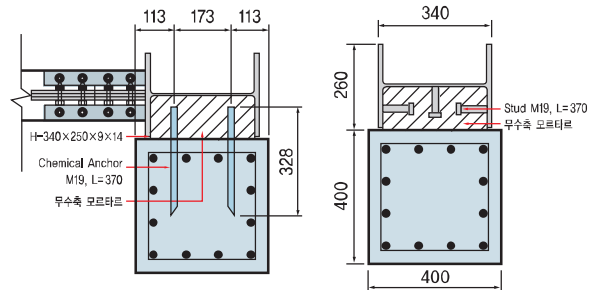
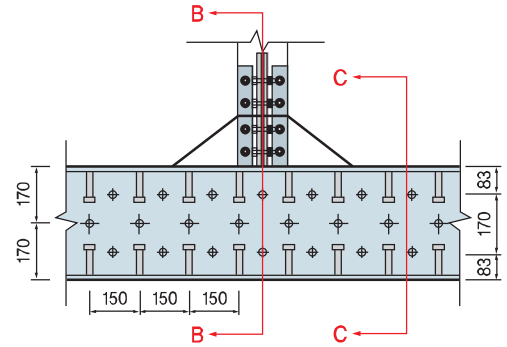
외부 공법 이력곡선

SMCB 댐퍼 시공 상세 - SMCB Damper Manufacture Precedure

보형 SMCB(외부 공법) 댐퍼 시공 상세



A-A 단면



B-B 단면

C-C 단면

SMCB 댐퍼 제작공정 및 적용사례

[제작공정]



① SMCB 심재 가공



② C형강 가공



③ H-형강 플레임 접합부 체결



④ SMCB 댐퍼 접합부 체결



⑤ 조립 완료



⑥ 도장 후 건조

[적용사례]



① 해외실적 (일본)



② 현대기술연구소



④ 신대방역 (2호선)



③ 청담 두산 리모델링아파트



⑤ 구로디지털단지 (2호선)