

세계 최대 생산설비 갖춘 철근이음 커플러 전문회사



BOO WON BAR-COUPLER MECHANICAL SPLICE SYSTEM

(주)부원비엠에스

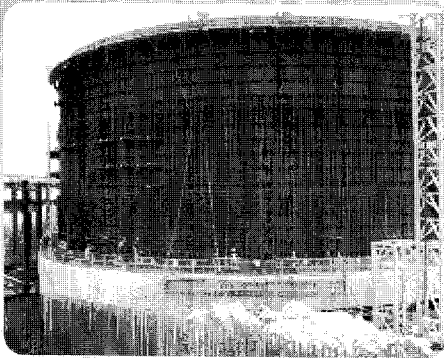
[장인 정신을 바탕으로 한 기술혁신 기업]

주식회사 부원비엠에스는 1999년에 설립된 기계적 철근이음 커플러전문 생산 기업이다. 업력은 10년 정도 되지만 세계최고의 품질과 생산설비를 갖춘 벤처기업으로써 고강도, 고인성의 철근이음을 실현한 “상온스웨이징에 의한 기계적 철근이음(BMS-BAR)공법”을 개발하여 건설교통부 신기술 제 296호 및 산업자원부 신기술 제1996-046호를 지정 받았으며, 철근이음과 관련된 등록특허가 15개 이상이고 20여개 국가에 특허를 등록받은 장인정신을 바탕으로 둔 명실상부한 최고의 기술기업이다. 내진 설계가 적용되는 건축 및 토목구조물의 핵심공정인 철근이음에 기계적 이음인 BMS-BAR COUPLER가 적용될 경우 이음성능이 우수해 고품질 구조물 건설에 일익을 담당하고 있다. (주)부원비엠에스는 꾸준한 제품 개발로 세계최대의 생산시스템을 구축하여, 철근 가

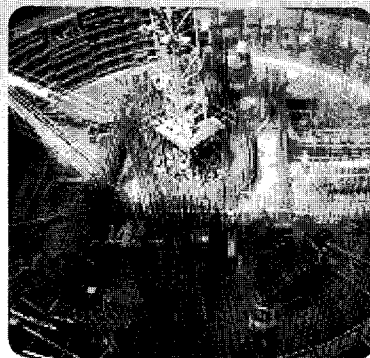


공 조립비와 공기단축에 따른 직·간접비용을 고려하지 않더라도 겹침 이음에 따른 철근의 순수자재비보다도 저렴하게 BMS-BAR COUPLER를 생산·공급할 수 있게 되었으며, 제품 실명제를 도입하는 품질관리로 철근 배근 조립의 커다란 변화를 가져왔다.

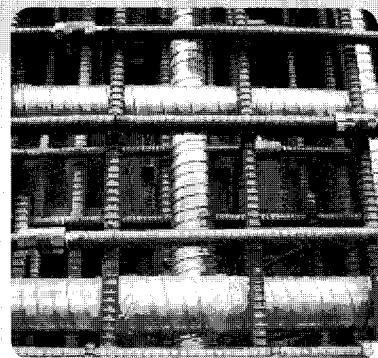
◀ 회사 전경



▲ 원자력 RCB 현장



▲ 원자력 RCB 현장



▲ 원자력 구조물의 COUPLER 체결

[BMS-BAR COUPLER란?]

철근 콘크리트구조에 사용되는 철근은 정해진 규격대로 시공되어야 하기 때문에 철근이음이 필수적인 것이다. 철근이음은 구조물의 안전성과 시공성에 중요한 부분으로 겹침이음, 가스압접, 용접이음, 기계적이음 등이 있으며, 주로 이용되어 왔던 겹침이음은 콘크리트의 강도와 피복두께가 충분하지 못할 경우 콘크리트의 균열이 우려되고 노동집약적 기술로 공기단축의 한계와 과다비용지출의 문제점이 내재되어 있었다. 이러한 문제점들을 해결하기 위해 개발된 것이 기계적이음 방법이다.

국내에 처음 적용되었던 기계적이음공법은 외국에서 도입된 기술이었으며, 그 후 (주)부원비엠에스에서 끊임없는 연구로 BMS-BAR COUPLER(상온스웨이징 나사이음공법)라는 순수 국산 제품을 개발하게 되었다. 기존 겹침이음으로 적용되던 D25이상의 이음철근에서 겹침이음에 따른 순수자재비보다 저렴하게 제품을 공급하게 되었다. 겹침이음시에는 이음위치를 엇갈리게 설치하게 되어있으며 BMS-BAR COUPLER를 적용시 전수이음을 할 수 있기 때문에 시공이 편리하고 매우 경제적이며, 품질이 우수하여 겹침이음으로 설계되어 있는 부분까지도 추가 설계변경 없이 사용할 수 있는 획기적인 제품이다.

[세계적 기술-철근 기계적 정착]

(주)부원비엠에스는 대우건설 기술연구원과 공동연구를 통하여 기존의 갈고리 정착을 대체할 수 있는 다양한 철근 기계적 정착 장치를 개발하였다.

기계적 정착 장치는 갈고리를 사용하지 않을 수 있으며, 정착길이의 축소도 가능하여 철근밀집 부위에 과밀 배근을 해소 할 수 있는 획기적인 공법으로써 건축 및 LNG 탱크 현장적용을 통하여 실용화 단계에 있으며, 건축물의 보-기둥 접합부, 벽체의 전단보강근 외에도 원전 구조물의 개구부, 매트슬래브-옹벽 접합부 및 교량의 교각 전단보강근, 주근정착 등에 다양하게 적용할 수 있는 공법이다.



BOO WON BAR-COUPLER MECHANICAL SPLICE SYSTEM

(주)부원비엠에스

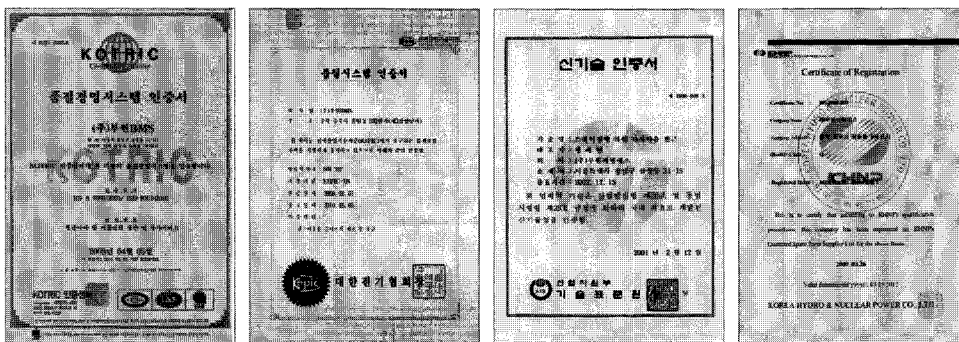


[원자력 국산화 추진]

1. 1999년 : 산자부 신기술(NT)인증 ⇨
(ASME 기준 시험실시) - 국산화검토
2. 2000년 5월 : 국산화 추진 계획 수립(한국전력공사 공동)
3. 2000년 ~ 2001년 : 신제품 개발 및 시험실시
4. 2003년 : ASME 항목추가 의견 수렴 및 추록발행 - ACI
5. 2004년 : ASME 위원회 심의 통과 ⇨ CODE 등재
6. 2005년 7월 : KEPIC 전력기준 적용사례 승인
7. 2007년 5월 : 업체 KEPIC 인증 취득
8. 2008년 8월 : BMS 이음 현장 적용(신월성 원자력) - #1 RCB 외벽 2단 수평철근 최초적용

원자력 국산화 추진 계획에 따라 (주)부원비엠에스는 신월성 원자력1,2호기에 국내 최초로 BMS-BAR COUPLER를 적용함으로써 국산화 추진 프로젝트에 기여하였으며 우수한 성능과 공사기간 단축으로 신고리 원자력 3,4호기에도 BMS-BAR COUPLER를 적용하고 있다. KEA

기획홍보처 홍보팀 마호권 부장





C E O _ i n t e r v i e w

(주)부원비엠에스 정세현 대표이사

믿음과 신뢰로
미래를 약속하는 기업

Q. 철근이음공법과 생산설비를 자체 개발하게 된 동기는 무엇입니까?

A. 기계적 이음은 2개의 철근을 연결하여 시공함에 있어서 콘크리트의 부착강도와 관계없이 인장력에 저항 할 수 있는 철근의 이음방법으로서 타 공법보다 가격과 시공성 때문에 부풀림 나사이음방식이 널리 사용되어 왔다. 그러나 부풀림 나사방식은 템프코어(Tempcore)방식으로 열처리되어 가공경화에 의한 피로파괴 현상이 발생되어 인성이 저하되는 결점을 내포하고 있어 기신기술지정 부관에 건축구조에 국한하여 사용하되 동적하중의 영향이 있는 부재에는 사용을 금하고 있다.

이에 당사의 기술진은 철근 자체의 섬유상 조직을 손상시키지 않고 철근외부의 기형적인 돌기부(철근의 마디와 리브)를 상온에서 스웨이징하여 원형으로 성형한 후, 동근삼각나사를 성형하는 기술을 개발하여, 기존기술에 대한 단점을 완벽히 보완하고 가공공정을 개량한 고품질의 철근이음공법과 생산설비를 자체 개발하게 되었다.

Q. 귀 회사만이 갖고 있는 차별화된 특성은 무엇인지요?

A. BMS-BAR의 제조공법은 기존의 나사 가공 시 철근의 길이가 약 2% 줄어드는 숨겨진 LOSS를 해결함으로써 경제성을 해결하고 제조설비의 자동화로 대규모 건설현장을 해소하였다.

특히, 기존의 국내·외 철근이음공법에서 해결하지 못한 이음부의 성능저하를 완전히 보완하여 국내기준은 물론 ASME(미국), ACI(미국), 일본토목학회, 일본건축센터, BS(영국)의 철근 이음부 최상위급 성능기준을 만족 시킴으로써 국내 대형 구조물의 내진설계 적용으로 인한 철근의 과밀을 해소하고 경제적인 비용으로 대형구조물 건설에 적용할 수 있다.

Q. 가장 중점을 두고 있는 핵심사항은 무엇입니까?

A. 철근콘크리트 구조물의 대형화와 내진설계로 철근 또한 고강도화 되는 추세에 있다. 이에 기계적 철근이음에 사용되는 커플러도 성능개선이 요구되고 있는 바, (주)부원비엠에스에서는 그동안 해외에만 적용되었던 고품질의 BMS-SUPER COUPLER를 국내에도 공급할 수 있도록 대량 생산시스템을 구축하게 되었다.

BMS-SUPER COUPLER는 기존 커플러와는 달리 사용증가에 있는 고강도철근에 적용시 발생할 수 있는 커플러의 파단을 방지할 수 있게 제작되었으며, 커플러의 중앙에 철근의 마디와 같은 돌기가 있어 콘크리트와의 부착력 및 정착력을 증가시키고, 양단에는 6각의 스페너자리를 만들어 파이프렌치, 체인렌치, 스페너 등의 다양한 공구를 사용할 수 있으며, 커플러에 회사로고 및 규격을 각인하여 제품실명제로 품질을 확실하게 보증하고 있다.