

STEEL MARKET

Dec 2019 Vol.153

12

COVER STORY

포항금속소재산업진흥원 이종봉 원장

“기술혁신 선도로 철강산업의 재도약 이뤄낼 것”

내년 철강시장 환경, 어려움 지속 예상

내년 국내 철강 수요 올해 수준 밀돌 듯

주요 이슈로 돌아본 2019년 철강 제조 및 유통업계는?

철광석 가격 급등 철강 원가 부담 가중

값 15,000원



철강산업 고도화를 통한 실용화 중심의 지역 강소기업 육성

“기술혁신 선도 철강산업 재도약 이뤄낼 것”

고품질 강관산업 육성 위한 통합지원 시스템 구축

글 박재철기자 | parkjc@snmnews.com



“중소기업의 연구역량 강화를 위해 각종 지원사업과 기업 자체 연구역량을 키울 수 있도록 지원함과 동시에 현장 수요에 기반한 실용화연구로 철강업의 기술혁신에 힘쓰겠다”

포항금속소재산업진흥원(이하 POMIA) 이종봉 원장은 지난 11월 4대에 이어 5대 원장직을 역임하게 됐다. 임기는 2019년 11월 7일부터 3년이다.

이종봉 원장은 취임 이후 3년 연속 흑자경영을 통한 조직의 안정성을 바탕으로 중소기업 공동연구 150여 건 및 200억원 규모의 고품질 강관사업 수주와 전문기술협의회, 산연동반성장생태계 구

축 등 기업지원체계의 혁신을 통해 연구 기반 중소기업 지원기관으로서 위상을 재확립하는 성과를 거뒀다.

이사회에서는 지난 3년간의 기업지원 성과와 법인 경영실적 평가를 거쳐 참석 이사들의 만장일치로 연임을 의결했다.

이 원장은 한양대학교와 일본 오사카 대학에서 융접공학을 전공했다. 대한용접접합학회 학회장과 포스코 기술연구

원, 포스텍 철강대학원 교수를 거쳐 지난 2016년에 POMIA 제4대 원장으로 취임했다.

이번 호에서는 POMIA 이종봉 원장을 만나 대내외적인 환경 변화로 철강산업의 어려움이 지속되고 있는 가운데 POMIA의 역할과 앞으로 나아가 할 길에 대해 들어보는 시간을 가졌다.

(편집자 주)

Q. POMIA는 어떤 기관인지?

2007년 산업통상자원부, 경상북도, 포항시와 포스코, 포스텍 등 산학연관이 함께 지역 철강 관련 중소기업의 기술지원을 목적으로 포항시 출연기관으로 설립됐다. 중소기업 기술지원을 위한 열린 공동연구소를 비전으로 지역 중소기업의 기술경쟁력 강화를 통한 강소기업으로의 성장을 지원하고 있다. 최근 대내외적인 환경 변화로 인해 철강산업이 어려운 가운데, 지역 철강 관련 중소기업의 현장애로기술 해결 뿐만 아니라 기술혁신을 선도하는 중소기업 지원기관으로 나아가고자 한다.

Q. 국내 철강 대기업을 제외한 중소기업의 경우 기술 R&D의 활성화가 어려운 상황이다. 기술 R&D 활성화를 위한 POMIA의 계획이 있는지?

A. POMIA는 중소기업의 연구역량 강화를 위해 각종 기업 지원사업을 통해 기업 자체 연구역량을 키울 수 있도록 지원함과 동시에 현장 수요에 기반한 실용화연구를 지원하고 있다.

우선 현장생산에 바쁜 중소기업의 기술을 선제적으로 지원, 선도하기 위하여 기업이 필요한 전문기술분야에 대하여 지속적인 리뷰와 최신기술내용을 조사 분석하여 관련 기업과 공유하는 제도를 도입했다. POMIA 자체로 부족한 기업지원인력과 분야에 대해서는 다수의 산학연관 전문가로 구성된 전문기술협의회를 통해 보완하고 있으며, 기업의 연구역량단계를 분석한 산연동반성장생태계(Hot-line)를 구축하여 기업들에게 맞춤형 지원이 될 수 있도록 지원체계를 구축하고 있다.

또한 중소기업의 현장애로기술지원, 시험인증지원 등 기초적인 지원부터 철강소재 중소기업의 기술자립화 및 조기사업화 지원을 위해 '경북 동해안 철강벨트 경쟁력 강화 사업'을 활용하여 2021년까지 기업을 밀착 지원할 계획이다.

한편 2017년도부터 산업통상자원부 소재부품 산업거점기관지원사업으로 시작한 '고품질 강관 산업 육성을 위한 통합지원 시스템 구축사업(이하 고품질 강관사업)'을 통해, 국내 강관업체들

의 제조공정 및 제품품질 향상과 수출확대를 위한 각종 품질인증 등을 종합 지원함으로써 강관사들의 기술경쟁력 향상을 도모하고자 한다. 최근에는 철강산업의 위기 극복을 위한 '철강산업 재도약 기술개발사업'을 산업통상자원부, 포항시와 함께 준비 중이다.

Q. POMIA는 국내 강관사와 상호협력을 위한 업무협약을 체결하고 있다. 업무협약의 주요 내용은 무엇인지?

A. 고품질 강관사업을 통해 현재까지 주요 강관사인 세아제강, 넥스틸, MS파이프, 아주베스틸, 성원제강, 현대제철의 6개사와 업무협약을 체결하였으며, 각 강관사의 업무범위와 필요기술에 대응한 맞춤형 지원을 하고자 노력하고 있다. 또한 유관기관인 한국철강협회, 한국지질자원연구원, 환동해산업연구원과 경상북도경제진흥원 과도 업무협약을 맺고 보유 인프라의 상호 활용체계를 구축함으로써, 공동사업 발굴 및 강관사들의 기술지원과 사업화를 위한 다양한 방안을 모색하고 있다. 이러한 강관사와 유관기관과의 업무협약은 향후 지속적으로 전개하여 지원 영역을 더욱 확대하고자 한다.

Q. 강관기술센터 건립을 위해 지난 3월 착공식을 가졌다. 앞으로 센터의 역할은?

A. 철강산업에 기반을 두고 있는 강관산업의 세계시장은 60조원 규모로, 특히 경북 포항지역은 국내 강관산업의 약 30%를 차지하는 지역의 대표 산업이다. 국내 강관산업은 최근 가장 큰 수출 시장인 미국의 보호무역주의 정책으로 큰 어려움을 겪고 있으며, 생산제품 역시 용접(ERW, SAW)강관 위주로 편중되어 있다. 이러한 산업환경에 도움을 주고자 산업통상자원부는 2017년 고품질 강관사업을 통해 국내 강관산업의 품질 고도화를 통한 국제 경쟁력 확보 지원에 나서게 되었다.

강관기술센터는 고객사의 강관에 대한 요구품질 강화에 따른 기술적인 문제를 해결하고 지원하는 전문기관으로서, 소재공급사인 철강사와 강관사 및 고객사의 기술적인 사항들을 연계하



여 종합지원하는 국내 강관사의 공동 연구소로서의 역할을 주도하고 있다. 즉 공정기술개선과 공동연구개발 지원 및 전문 시험인증 평가체계의 구축을 통해 선진국 수준의 기술개발 및 품질인증지원 환경을 제공하고자 한다. 특히 강관의 제조공정을 최적화함으로써 품질향상에 기여하고, 생산제품들의 파괴특성과 부식특성 등 사용성능을 종합평가하여 글로벌 품질인증체제를 구축하고자 한다.

향후에는 이러한 기능들을 활용하여 강관의 용도를 더욱 확대하고, 강관사와도 밀접한 관계가 있는 조선해양, 플랜트 등 관련 산업에 이르기까지 연계하여 지원함으로써 시너지효과를 거둘 수 있도록 운용범위를 넓히고자 한다.

Q. 강관기술센터의 주요 시험설비 현황은?

A. 올해 12월에 완공예정인 강관기술센터에는 국내 강관사의 현재와 미래의 기술수요에 대응하여 공정기술의 최적화, 제품의 품질개선 및 고기능화와 사용성능을 보장하기 위한 품질인증 등 강관의 전후방을 망라하는 22종의 필수장비를 구축 중이며, 이미 지곡동 본원에 확보된 시험설비와 연계하여 지원 사각지대를 최소화할 것이다.

강관은 제조과정에서 강재를 성형, 용접, 열처리, 검사하는 공정 등을 거치게 되며, 이러한 각 공정의 조건 최적화가 제품의 품질과 직접 연계된다. 또한 생산된 제품은 사용환경에 따라 각종 요구성능을 보증할 수 있어야 글로벌 기술경쟁력을 확보할 수 있다.

강관기술센터는 위에서 언급한 사항들을 시험, 평가하여 강관사들의 기술을 선제적으로 지원하고 선도할 수 있도록 필수 장비들을 구축하고 있다.

최근 강관의 사용환경이 고압, 극저온, 심해저, 장거리 수송 등 엄격해 짐에 따라 강관에 대해서도 고강도, 고인성화 및 내식성 보증 등이 강하게 요구되고 있다. 따라서 선제적 대응을 통한 강관 제품의 요구성능을 보증하기 위해서는 크게 파괴와 부식에 대한 시험, 평가가 필요하다.

먼저 파괴특성은 연성, 취성 및 피로파괴로 구분되며, 본 센터에서는 이러한 세 분야의 성능을 평가할 수 있는 장비가 구축된다. 즉 샤르피 충격시험기, DWTT(Drop Weight Tear Tester), 피로시험기(100톤, 250톤)로 파괴특성을 평가하고 보증할 것이다. 특히 피로파괴 특성은 지곡동 본원에 확보하고 있는 50톤 피로시험기까지 연계하여 소형 시험편부터 실물 강관의 대형 시험편까지 평가할 수 있어 강관사들의 기대가 매우 크다.

부식특성은 부식현상의 모니터링과, 부식방지 성능평가 및 강관의 H₂S-CO₂ 저항성 평가에 이르기까지 다양한 부식환경에서 강관의 모든 부식 특성을 시험하고 평가할 수 있는 장비가 별도의 독립된 건물에 구축된다. 현재 지곡동 본원에서 운용 중인 기본적인 부식시험장비도 전부 신축되는 센터로 이전하게 되면, 총 8종류의 장비가 구축되어 부식의 전 부문에 대한 시험평가가 가능하게 된다.

또한 강관의 제조공정 최적화와 제품의 품질향상을 위해 심(seam)용접 및 원주용접장비와 함께 강관의 결함을 탐상하는 장비도 구축되어 용접과정에서 발생할 수 있는 문제들을 해결하게 될 것이다. 실제 시험이 어려운 영역에 대해서는 전산해석시스템과 모사시험을 통하여 대안을 제시할 수 있도록 구축장비 범위를 확대하고 있다.

이외에도 공통시험장비로서 미세구조 분석용 고분해능 전자현미경을 비롯한 각종 공통장비들을 갖추고, 센터 완공 후 시험설비의 시운전을 거쳐 내년 상반기부터는 본격적인 서비스가 가능하도록 준비 중이다.

Q. 마지막으로 철강업계와 POMIA가 앞으로 나아가 할 방향은 무엇인지?

A. 국내 철강업계는 독보적인 세계 1위 철강생산국인 중국과 기술경쟁력이 가장 우수한 일본의 틈새에 끼어 있는 형국이다. 지난해 현대경제연구원은 세계 철강시장의 공급과잉이 지속되어 철강 공급 주도권은 중국이 가지게 되고, 국내에서도 중국산 제품의 시장 잠식이 가속화되며, 세

계시장에서도 한국산 철강제품이 고전할 것이란 분석을 한 바 있다. 그리고 현재 진행되고 있는 미국과 중국의 무역 분쟁과 최근 한일 양국의 대치적인 경제 상황도 우리에게 더욱 어려움을 가중시키고 있다.

철강도시 포항의 지역 철강산업 현장과 밀착하여 관련 중소기업들의 다양한 목소리를 듣고 있는 입장에서 몇 가지 나아가야 할 방향을 제시하고자 한다.

먼저 철강소재의 이용기술 개발에 중소기업의 적극적인 동참이 필요하다. 철강소재의 새로운 사용 영역을 지속적으로 확충해 나가기 위해서는 철강소재의 제품화에 필요한 이용기술과의 접목이 반드시 필요하다. 대부분의 중소기업들은 연구 인프라인가 부족하여 높은 수준의 기술력이 요구되는 분야에 동참하기가 쉽지 않다. 포스코와 같은 글로벌 철강사가 일정 기준을 만족하는 중소기업과의 협력을 통한 성공모델을 창출하고, 그 영역을 점차 확대해 나간다면 어려움에 빠진 철강산업 전반에 든든한 지원군이 될 것이다. 이 과정에서 발생할 수 있는 기술적인 애로사항들의 해결은 POMIA와 같은 관련 중소기업을 전담하는 연구기관들이 연계하여 함께 한다면 더욱 큰 효과를 기대할 수 있을 것이다.

다음으로 국내 철강기술은 짧은 기간에 너무나 많은 기술과 제품을 개발한 상황에서 완벽하게 확보하지 못한 기초-필수기술이 없는지 점검하여 보완해야 할 것이다. 이를 위하여 대기업과 중소기업이 과감하게 역할을 분담하고, 필요한 기초기술, 생산기술, 이용기술 등을 유관기관과 연계 개발하여 공유함으로써 재도약의 계기를 만들었으면 한다.

현재 중소기업 공동연구소를 비전으로 하는 POMIA는 포항을 중심으로 하는 철강산업의 재도약을 위해 포항시, 포스텍, 포항산업과학연구원과 함께 “철강산업 재도약 기술개발사업”이라는 대형 국가과제를 준비하고 있다. 우선 이 사업이 성공적으로 선정될 수 있도록 관련 기관들의 모든 역량을 집중하고 있으며, 머지않아 기대에 부응할 수 있는 결과가 도출되어 국가 경제의 주춧돌인 철강산업의 부흥을 위한 단초가 될 수 있기를 기대한다.

