

부울경 대표 성장엔진, '첨단조선' 본격 가동

- 철의장 제조공정에 인공지능 전환(M.AX) 본격 적용
- 철의장 제조공정 디지털트윈센터, 친환경선박 하이브리드추진 실증센터 개소

산업통상부(장관 김정관)는 박동일 산업정책실장, 신민식 울산시 경제부시장 등 지역 조선·기자재 업계 관계자들이 참석한 가운데 '철의장 제조공정 디지털트윈센터' (이하 센터) 개소식을 9월 30일 울산 남구 테크노산업단지에서 개최하였다. 지난 8월 정부가 발표한 「권역별 성장엔진 육성방안」에서 부울경 동남권의 대표 성장엔진으로 '첨단 조선·해운'이 선정된 이후, 기자재 산업에서 본격적인 신호탄을 쏘아 올린 것이다.

* 철의장 : 배관, 핸드레일, 케이블트레이 등 선박에 설치되는 철제 의장품

철의장은 선박 건조 공정 전반에 걸쳐 들어가는 필수 기자재로, 조선소의 생산 일정과 품질을 함께 좌우하는 중요한 분야이다. 그러나 다품종 소량 생산이라는 특성과 더불어 영세 중소기업이 주를 이뤄 자동화·지능화가 상대적으로 부진하였고, 인력난과 생산성에 있어 한계를 겪어 왔다.

이번에 문을 연 센터는 철의장 도면을 3D 디지털트윈으로 구현하고, 이를 자동 용접·절단 장비와 연계하여 도면부터 제품까지 제작 전 과정의 인공지능 전환(M.AX) 기술을 실증한다. 또한 지역 기자재 기업의 공정 자동화, 시제품 제작, 현장 인력양성도 체계적으로 지원할 방침이다.

< 조선해양 철의장 제조산업 디지털전환 지원사업 개요 >

- (기간/위치) 2023 ~ 2027(5년) / 울산 남구 테크노산단 내
- (소요예산) 19,000백만원(국비 9,500백만, 지방비 9,500백만)
- (수행기관) 주관한국생산기술연구원, 참여울산정보산업진흥원
- (사업내용) 철의장 제조산업 유연공정 시스템 및 디지털 플랫폼개발과 실증
→ 철의장 제조공정 디지털트윈센터 구축으로 기자재 기업에 자동 용접, 절단 등 지원

박동일 실장은 축사를 통해 “의장은 선체와 기관, 전기 설비를 갖추고 이를 하나로 연결해 배를 살아 움직이게 하는 공정”이라며, “오늘 문을 연 센터가 조선 기자재 산업의 M.AX를 본격적으로 이끌어 K-조선이 한 단계 더 나아가는 변곡점이 되길 바란다”고 밝혔다.

이어, 신민식 울산시 경제부시장은 “철의장 산업의 디지털 전환은 선택이 아닌 필수”라며, "디지털트윈 플랫폼과 유연공정 자동화가 현장에 확산되면 생산성은 극대화되고 안전사고 위험은 크게 줄어, 청년들이 찾고 싶은 건강하고 깨끗한 일터가 만들어질 것"이라고 밝혔다.

한편, 동남권 조선 성장엔진을 뒷받침할 친환경 기자재 기반을 확충하는 '친환경선박 하이브리드추진 육상실증센터'도 같은 날 오후 경남 양산에서 개소하였다. 하이브리드 추진시스템은 추진축에 축발전전동기(SGM)를 연결해, 엔진의 힘으로 배 안에서 쓸 전기를 만들고, 반대로 그 전기로 추진축을 함께 돌려 에너지 효율을 높이는 기술이다. 그동안 전력변환기, 감속기, 제어시스템 등 핵심 기자재를 외산에 의존해 왔으나, 이번 센터 구축으로 실제 운항조건을 모사한 시스템 단위의 성능검증이 가능해졌다. 이를 통해 우리 기자재 기업의 친환경 추진 기자재 성능 검증부터 시장 진출까지 뒷받침하는 거점이 될 전망이다.

담당 부서	제조산업정책관 조선해양플랜트과	책임자	과 장	이디도 (044-203-4330)
		담당자	사무관	이영종 (044-203-4336)

참고1

개소식 행사 개요

① 철의장 제조공정 디지털트윈센터 개소식 행사

- 일시 : 2026년 9월 30일(수), 11:00~11:50
- 장소 : 울산 남구 테크노산업로29번길 52
- 참석 : 울산 경제부시장, 울산 시의회, 생기연 원장, 유관기관 등

시간		행사내용	비고
11:00~11:07	7'	개회(내빈소개)	사회자
11:07~11:10	3'	센터소개 및 경과보고	센터장
11:10~11:14	4'	환영사	생산기술연구원장
11:14~11:28	14'	기념사·축사	울산 경제부시장 산업부 산업정책실장
11:28~11:35	7'	커팅식 및 기념촬영	주요내빈
11:35~11:45	10'	센터 시설 점검	주요내빈
11:45~11:50	5'	종료	

② 친환경선박 하이브리드추진 육상실증센터 개소식 행사

- 일시 : 2026년 9월 30일(수), 15:00~16:10
- 장소 : 경상남도 양산시 가산산단1로 75
- 참석 : 양산시장, 조선해양기자재연구원장 등

시간		행사내용	비고
15:00~15:10	10'	개회 및 내빈소개	사회자
15:10~15:15	5'	경과보고 및 센터소개	조선해양기자재연구원
15:15~15:20	5'	환영사	조선해양기자재연구원장
15:20~15:35	15'	축사	양산시장 산업부, 국회의원
15:35~15:50	15'	기념 퍼포먼스 및 촬영	주요내빈
15:50~16:10	20'	센터 시험동 시설 점검	

1. 조선해양 철의장 제조산업 디지털전환(IDX) 지원사업

- **사업목적** : 다품종 소량생산 구조인 철의장 제조산업의 디지털 전환을 위해 제조공정 디지털 플랫폼 및 지능형 유연공정 자동화 기반 구축
- **사업기간** : 2023년 ~ 2027년(5년)
- **사업예산** : 총사업비 190억원(국비 95억원 + 지방비 95억원)
- **수행기관** : 한국생산기술연구원(주관), 울산정보산업진흥원(공동연구)
- **사업내용** : 철의장 제조공정 디지털트윈센터 구축 및 기업지원
 - (실증센터 구축) 철의장 제작 자동화 실증센터 구축·운영
 - 철의장품 도면 3D 전환, 제작정보 추출, 디지털트윈 구현, 자동화 장비
 - (기업지원) 공급-수요 연계형 실증센터 현장 운영 및 확산 지원
 - 시제품 제작, 공정 자동화, 장비·플랫폼 활용 현장 실무자 교육훈련
- **기대효과** : 철의장 제조산업의 디지털화 기반 기술협력 생태계 조성을 통한 생산성 향상 및 원가경쟁력 확보, 불량률 저감

2. 중대형 선박 하이브리드 추진시스템 육상 실증 기반조성 사업

- **사업목적** : 친환경 선박 하이브리드 동력시스템 관련 기자재의 성능평가 기반 확보 및 SGM 패키지 인증체계 구축
- **사업기간** : 2022년 ~ 2026년(5년)
- **사업예산** : 총사업비 231.8억원(국비 90억원 + 지방비 141.8억원)
- **수행기관** : 한국조선해양기자재연구원
- **사업내용** : 중대형 선박 하이브리드 추진시스템 통합 실증 기반 구축
 - (실증센터 구축) 중대형 선박 촉발전전동기(SGM) 시험 센터 구축
 - (실증설비 구축) 대형 선박용 6MW·1.5MW·500kW급 SGM 시스템 성능평가 설비, 1MW급 가변속 엔진 적용 추진시스템 통합 성능평가 설비
 - (기업지원 시스템) 공인시험인증 체계 구축, 기자재 성능 고도화 기술지원
- **기대효과** : 시스템 단위 성능검증 체계 확보를 통한 핵심 기자재 국산화 및 사업화 촉진, 선박 에너지 효율 개선