

심층분석보고서

26하_KSM_생산관리

마감일: 8월25일23시59분

| 노영우 컨설턴트 & 취업 플랫폼 '룩센트'

■ Executive Summary

본 보고서는 2026년 6월 현재 시점을 기준으로, 경기도 김포시 대곶면에 본사와 공장을 둔 반도체 진공장비용 부품 제조사 (주)케이에스엠(KSM)의 생산관리 직무를 분석한 문서입니다. 가장 먼저 짚어야 할 것은 법인 식별입니다. 국내에 '케이에스엠'이라는 상호를 쓰는 법인은 최소 네 곳이 확인됩니다. 2003년 설립되어 르노 계열 완성차에 부품을 대는 부산·경남권의 자동차부품 법인, 1999년 설립된 토목 엔지니어링 회사 케이에스엠기술, 부산 소재 기계가공 업체, 그리고 본 보고서가 다루는 2011년 설립의 김포 반도체 부품 법인입니다. 이 구분을 놓치면 매출·평점·인재상이 전혀 다른 회사의 것으로 뒤섞입니다. 실제로 취업 정보 사이트에서 흔히 인용되는 평점 1.7점대 자료는 김포 반도체 법인이 아니라 2003년 설립 자동차부품 법인의 것이며, 김포 법인의 평점은 2.9점대입니다. 본 보고서는 이 오귀속을 바로잡았습니다.

기업의 실체는 다음과 같습니다. KSM그룹은 1979년 한국셀마스타로 출발했고, (주)케이에스엠은 2011년 한국셀마스타에서 메탈 벨로우즈 사업을 인적분할해 세운 법인입니다. 2026년 6월 현재 직원수는 447명에서 479명 사이로 집계되며 중견기업으로 분류됩니다. 매출은 2022년 1,511억 원에서 반도체 한파를 맞은 2023년 952억 원으로 내려앉았다가 2024년 1,465억 원으로 되돌아왔고, 2025년에는 1,605억 원으로 사상 최고 수준에 올라섰습니다. 2024년 영업이익은 315억 원, 영업이익률은 21.52%로, 국내 제조 중소기업 평균 5% 안팎과 반도체 부품사 평균 10% 전후를 크게 웃돕니다. 주주는 세계 최대 유체제어 기업 플로우서브의 100% 종속기업 AUDCO가 40%, 내국인 27인이 60%를 나눠 갖습니다. 2025년에는 배당 70억 원을 집행했습니다.

여기서 반드시 교정해야 할 통념이 하나 있습니다. 케이에스엠이 어플라이드 머티리얼즈에 물건을 넣는 회사라는 서술은 절반만 맞습니다. 그룹의 공급 구조를 뜯어보면 어플라이드 머티리얼즈에 최종 납품하는 주체는 케이에스엠컴포넌트이고, 케이에스엠은 그 컴포넌트와 한국셀마스타에 핵심 부품을 대는 상류 공급자입니다. 2024년 기준 케이에스엠이 두 계열사에 넘긴 물량은 각각 282억 원과 162억 원입니다. 따라서 케이에스엠의 생산관리는 최종 고객사의 납기를 쫓는 일보다, 그룹 내부 후공정 법인의 조립 일정에 맞춰 중간재를 정확한 시점에 흘려보내는 일에 가깝습니다. 히터와 칼레즈, 페로플루이드 쉘은 컴포넌트의 제품군이 지 케이에스엠의 제품군이 아니며, 메커니컬 쉘과 파인세라믹은 한국셀마스타의 영역입니다. 이 경계를 흐리면 직무 이해가 통째로 어긋납니다.

산업 환경은 2026년 6월 현재 이례적으로 우호적입니다. SEMI는 글로벌 반도체 장비 매출이 2025년 1,330억 달러로 13.7% 늘어난 데 이어 2026년 1,450억 달러, 2027년 1,560억 달러로 사상 최고치를 경신할 것으로 내다봤습니다. 삼성전자와 SK하이닉스는 2026년 합산 70조 원대 설비투자를 예고했고, 한국은 반도체 장비 투자 규모에서 대만을 제치고 세계 2위에 오를 전망입니다. 다만 소부장 기업의 실적 반영에는 시차가 있어, 2026년 상반기까지는 메모리 대형주 대비 소외 구간을 지났고 하반기 평택 P4·테일러 팹, M15X·용인 클러스터

가동과 함께 낙수가 본격화되는 국면에 들어섰습니다. 코스피가 2026년 상반기 9,300선을 뚫었다가 6월 중순 이후 8,800선으로 밀린 변동성도 이 산업의 진폭을 보여줍니다.

생산관리 직무는 이 구조 위에서 정의됩니다. 회사가 공표한 직무 설명은 생산계획 수립과 재고 관리, 생산 효율 향상, 제품 품질 향상, 생산 스케줄링과 최적화, 공정 모니터링과 트러블 슈팅, 현장 기술지원, 신규 프로젝트 수행입니다. 두께 0.05mm 박판을 겹쳐 용접하는 다품종 소량 생산 현장에서 이 과업들은 교과서적 생산관리와 결이 다릅니다. 로트 크기가 작고 품번이 많아 계획 변경이 잦고, 용접 수율이 원가를 좌우하며, 헬륨 누설 검사라는 전수 관문이 리드타임을 규정합니다. 본문은 이 지점들을 산업·회사·직무의 세 겹으로 풀어냅니다.

■ 1장: 산업(섹터) 분석

● 1-1. 2026년 6월 현재 산업의 좌표

2026년 상반기 한국 증시와 산업 지형을 관통한 단어는 메모리 슈퍼사이클입니다. 인공지능 서버 수요가 고대역폭 메모리로 몰리면서 생산 능력이 그쪽으로 쏠렸고, 그 결과 범용 D램 공급이 얇아지며 가격이 뛰었습니다. 코스피는 2026년 상반기 사상 최고인 9,300선을 돌파했다가 6월 중순 이후 차익 실현과 금리 압박이 겹치며 8,800선까지 밀렸습니다. 이 급등과 급락이 한 분기 안에 일어났다는 사실 자체가, 이 산업의 체감 온도가 얼마나 빠르게 바뀌는지 말해 줍니다.

부품사가 서 있는 자리는 이 열기의 한복판이 아니라 한 걸음 뒤입니다. 메모리 제조사가 돈을 벌면 곧바로 부품사 실적이 좋아지는 것이 아니라, 그 돈이 설비투자로 집행되고 장비사가 발주를 넣고 부품이 만들어져 납품되는 경로를 거칩니다. 그래서 2026년 상반기까지 국내 소부장 기업들은 메모리 대형주의 주가 급등에서 비껴서 있었습니다. 국면이 바뀐 지점은 하반기입니다. 삼성전자의 평택 P4와 미국 테일러 팹, SK하이닉스의 M15X와 용인 클러스터가 잇달아 가동 가시권에 들어오면서 설비투자 확대의 낙수가 본격화되고 있습니다. 6월 초부터 중순 사이 반도체 전공정 관련 상장지수펀드가 38.1% 오르고 피에스케이 64.3%, 원익IPS 48.1%, HPSP 40.4% 식으로 장비주가 급반등한 것은 시장의 자금이 가동률 회복과 신규 설비투자 수혜로 옮겨 갔다는 신호입니다. 삼성증권은 2026년부터 2028년까지 예정됐던 증설 프로젝트들이 앞당겨지면서 업황 개선 속도도 빨라지고 있으며, 소부장 기업이 계단식 성장을 이어갈 것으로 봤습니다.

● 1-2. 산업 정의와 경계 긋기

케이에스엠이 속한 섹터를 한 문장으로 규정하면, 반도체와 디스플레이 제조 장비의 내부를 진공과 밀봉 상태로 유지하게 만드는 정밀 기계부품 산업입니다. 반도체 소부장이라는 큰 우산 아래에는 소재, 부품, 장비가 함께 묶여 있지만 세 갈래의 사업 논리는 서로 다릅니다. 소재는 소모 속도가 빨라 매출이 팹 가동률에 붙어 움직이고, 장비는 목돈 단위 발주라 사이클 진폭이 가장 크며, 부품은 그 중간에서 신규 장비 탑재와 교체 수요를 함께 먹습니다. 케이에스엠은 세 번째 자리, 그중에서도 장비 안에서 움직이는 부위를 담당하는

기계부품 자리에 있습니다.

이 경계를 분명히 해야 하는 이유는, 같은 반도체 부품이라도 무엇을 파느냐에 따라 사업의 성격이 달라지기 때문입니다. 식각 공정용 실리콘·SiC 부품을 파는 회사는 웨이퍼 투입량에 실적이 붙고, 검사용 소켓을 파는 회사는 테스트 수량에 붙습니다. 진공 벨로우즈는 장비 안 구동부의 수명에 붙습니다. 장비가 몇 대 팔렸는지, 그 장비가 얼마나 오래 돌았는지가 함께 중요한 구조입니다.

● 1-3. 메탈 벨로우즈라는 물건

메탈 벨로우즈는 극도로 얇은 금속 박판을 성형하고 겹쳐 용접해 아코디언 주름 모양으로 만든 신축 구조물입니다. 쉬운 정의부터 붙이면, 늘어나고 줄어들면서도 안과 밖 사이로 기체가 새지 않게 막아 주는 금속 주름관입니다. 케이에스엠이 다루는 용접형 제품은 박판 두께가 0.05mm 수준으로, 종이 한 장보다 얇은 금속판 수백 장을 원판 모양으로 잘라 안쪽과 바깥쪽 가장자리를 번갈아 용접해 쌓아 올립니다.

이 부품이 산업에서 중요한 이유는 반도체 공정의 물리적 조건에서 나옵니다. 웨이퍼는 진공 챔버 안에서 증착과 식각을 거치는데, 챔버 안은 대기와 완전히 차단된 상태여야 합니다. 그런데 그 안에서 웨이퍼를 올린 리프트 핀이 오르내리고, 게이트 밸브가 열리고 닫히고, 이송 장치가 움직입니다. 움직임과 밀봉은 원래 양립하기 어려운 요구입니다. 고무 오링 같은 탄성체로 막으면 움직임은 되지만 고온과 플라스마, 부식성 가스를 견디지 못하고 미세한 오염 입자를 뿜습니다. 금속으로 완전히 막으면 오염과 내구성은 해결되지만 움직일 수가 없습니다. 벨로우즈는 이 모순을 구조로 푼 해법입니다. 금속이면서도 주름 구조 덕분에 접히고 펴집니다.

케이에스엠과 이 직무의 맥락에서 벨로우즈가 어떻게 작동하는지가 마지막 단계입니다. 이 부품은 100만 회 이상의 왕복 운동을 견디도록 설계되며, 수명이 다하면 교체합니다. 곧 소모품입니다. 용접 이음부 하나라도 미세한 균열이 생기면 진공이 깨지고, 진공이 깨지면 웨이퍼 한 배치가 통째로 날아갑니다. 고객이 요구하는 것은 예쁜 외관이 아니라 누설 없는 이음부와 예측 가능한 수명입니다. 그래서 이 회사의 생산관리는 몇 개를 만들었는가만큼 몇 개가 새지 않았는가를 함께 관리합니다.

일상의 비유를 하나만 쓰겠습니다. 손풍금의 주름상자를 떠올리면 됩니다. 주름상자는 펴고 접히면서도 안쪽 공기를 가둬 두기 때문에 소리를 냅니다. 벨로우즈는 그 주름상자를 종이 대신 얇은 금속으로 만들고, 새는 곳이 단 한 군데도 없도록 용접해 붙인 물건입니다. 손풍금은 조금 새도 소리가 나지만, 반도체 장비의 주름상자는 한 군데만 새도 공정 전체가 멈춥니다.

● 1-4. 가치사슬의 실제 모습

이 산업의 가치사슬은 아래에서 위로 다섯 마디로 이어집니다. 첫 마디는 소재입니다. 스테인리스 정밀 박판, 인코넬과 하스텔로이 같은 니켈 기반 특수합금, 티타늄이 원자재입니다. 박판은 두께 편차가 수 마이크로미터만 벌어져도 용접 품질이 흔들리므로, 소재

공급사의 압연 품질이 완제품 수율을 좌우합니다. 두 번째 마디는 성형과 용접입니다. 원판을 찍어 내고 겹쳐서 이음부를 붙이는 공정이며, 케이에스엠이 담당하는 구간입니다. 세 번째 마디는 부품 조립과 표면 처리입니다. 벨로우즈에 플랜지와 피팅을 붙이고 세정을 거쳐 진공 부품 단위로 완성합니다. 그룹 안에서는 케이에스엠컴포넌트가 이 구간을 맡습니다. 네 번째 마디가 장비사입니다. 어플라이드 머티리얼즈, 램리서치, 도쿄일렉트론 같은 회사가 부품을 모아 증착기와 식각기를 만듭니다. 다섯 번째 마디가 팹, 곧 삼성전자와 SK하이닉스, TSMC, 마이크론입니다.

수익이 가장 두껍게 남는 지점은 두 번째 마디입니다. 이유는 대체 난이도에 있습니다. 소재는 여러 공급사에서 살 수 있고, 조립은 노동집약적이며, 장비사는 규모는 크되 경쟁이 치열합니다. 반면 0.05mm 박판을 수백 겹 용접해 100만 회 수명을 보증하는 공정은 설비와 노하우를 함께 갖춘 소수만 할 수 있습니다. 케이에스엠의 20%대 영업이익률은 이 희소성의 화폐적 표현입니다.

● 1-5. 스펙인과 교체 수요라는 잠금 장치

이 산업을 이해하는 데 빠뜨릴 수 없는 개념이 스펙인입니다. 스펙인은 장비사가 신규 장비를 설계할 때 특정 부품사의 제품을 도면에 확정해 넣는 것을 말합니다. 쉽게 말해 설계도에 이름이 박히는 일입니다. 이것이 중요한 까닭은, 반도체 장비의 부품은 한 번 검증되면 바꾸기가 매우 어렵기 때문입니다. 부품 하나를 교체하려면 장비 전체의 공정 재검증을 거쳐야 하고, 그 검증에는 수개월과 상당한 비용이 듭니다. 팹 입장에서는 잘 돌아가는 장비의 부품을 굳이 바꿀 이유가 없습니다. 그래서 스펙인은 진입장벽인 동시에 장기 매출의 예약입니다.

케이에스엠 맥락에서 스펙인은 두 겹으로 작동합니다. 첫째, 그룹 계열사를 통해 어플라이드 머티리얼즈의 공급망 안에 자리 잡았다는 사실은 도면 위에 이름이 올라가 있다는 뜻입니다. 케이에스엠컴포넌트가 2025년 어플라이드 머티리얼즈로부터 우수 공급업체상을 받은 것은 그 관계가 유지되고 있음을 보여 줍니다. 둘째, 스펙인된 부품은 장비가 팔릴 때마다 함께 팔리고, 팹에서 마모되면 다시 팔립니다. 신규 장비 수요가 주춤해도 이미 깔린 장비가 돌아가는 한 교체 수요는 흐릅니다. 이 교체 수요가 부품사의 실적 바닥을 받쳐 주는 완충 장치입니다. 다만 완충일 뿐 방패는 아닙니다. 2023년 케이에스엠 매출이 37% 빠진 사실이 그 한계를 증명합니다.

● 1-6. 시장 규모와 2026년 6월 기준 전망

가장 바깥 테두리인 글로벌 반도체 장비 시장부터 봅니다. SEMI의 최신 추적 자료에 따르면 장비 매출은 2025년 1,330억 달러로 전년 대비 13.7% 늘었고, 2026년 1,450억 달러, 2027년 1,560억 달러로 사상 최고치를 다시 쓸 전망입니다. 아찔 마노차 SEMI 최고경영자는 전공정과 후공정 모두에서 3년 연속 성장세가 이어지며 2027년에는 처음으로 1,500억 달러를 넘어설 것이라고 밝혔고, 인공지능 수요를 뒷받침하는 투자가 예상보다 강해 전 부문 전망치를 올렸다고 설명했습니다. 이 수치가 중요한 이유는, 직전 전망치가 2026년 1,390억 달러였는데 2026년 들어 1,450억 달러로 상향됐다는 점입니다. 전망이 위로 조정되는

국면이라는 사실 자체가 부품사에게는 발주 증가 신호입니다.

세부적으로 웨이퍼 펌 장비는 2024년 1,040억 달러로 최고치를 찍은 뒤 2025년 11.0% 늘어 1,157억 달러에 이르렀고, 2026년 9.0%, 2027년 7.3% 성장해 1,352억 달러에 도달할 것으로 예상됩니다. 상향의 배경은 인공지능 연산 수요에 따른 D램과 고대역폭 메모리 투자, 그리고 중국의 생산능력 확충입니다. 후공정에서는 테스트 장비 매출이 2025년 48.1% 급증한 112억 달러로 뛰었습니다. 낸드 장비는 2023년 급락 뒤 회복해 2025년 137억 달러, 2026년 150억 달러 수준이 전망됩니다.

한 겹 안쪽으로 들어가 용접형 메탈 벨로우즈 자체 시장은 훨씬 작습니다. 시장조사기관마다 편차가 있으나, 포춘 비즈니스 인사이트는 이 시장을 2019년 약 2.4억 달러에서 2032년 약 4.76억 달러로 연평균 5% 안팎 성장하는 것으로 봅니다. 다른 기관은 2024년 5억 달러에서 2033년 7.5억 달러 규모를 제시합니다. 곧 수억 달러짜리 틈새시장입니다. 아시아-태평양이 최대 권역이며 비중은 40% 안팎으로 추정됩니다. 이 대목에서 숫자의 의미를 오독하지 않아야 합니다. 시장이 작다는 것은 성장 여지가 좁다는 뜻이 아니라, 대기업이 들어와 규모로 밀어붙일 유인이 적다는 뜻이기도 합니다. 케이에스엠 한 회사 매출이 1,600억 원, 곧 1억 달러를 웃돈다는 사실과 이 시장 규모를 나란히 놓으면, 왜 이 회사가 세계 1위로 불리는지가 산술적으로 이해됩니다.

● 1-7. 최근 3~5년 트렌드와 각각의 사건

첫째, 인공지능과 고대역폭 메모리가 촉발한 설비투자 사이클입니다. 사건으로 못 박자면, 삼성전자와 SK하이닉스가 2025년 사상 최대 실적을 발판 삼아 2026년 합산 70조 원대 설비투자에 나섰고, 그 결과 한국이 반도체 장비 투자 규모에서 대만을 제치고 중국에 이어 세계 2위로 올라설 것이라는 전망이 나왔습니다. 삼성전자가 테슬라와 165억 달러 규모 자율주행 칩 공급 계약을 맺은 것도 파운드리 투자 재개의 계기로 읽힙니다.

둘째, 소부장 국산화라는 정책 기조입니다. 2019년 일본 수출규제 이후 국가 과제로 굳어졌고, 케이에스엠은 이 흐름의 상징적 사례입니다. 김윤호 회장은 2024년 반도체 진공장비용 핵심부품 국산화와 글로벌 공급망 재편 대응 공로로 은탑산업훈장을 받았습니다. 다만 정책 지원은 신규 진입도 함께 부릅니다. 국산화 과제가 늘면 유사 제품을 시도하는 후발 주자가 생기고, 이는 중장기 경쟁 강도를 높입니다.

셋째, 통상 환경의 재편입니다. 2026년 6월 현재 미국은 무역법 301조 조사를 진행 중이며, 조사가 마무리되면 이론상 연간 최대 1,690억 달러 규모의 관세 수입이 발생할 수 있다는 분석이 나왔습니다. 반도체와 배터리, 조선이 모두 표적에 들어 있습니다. 한국개발연구원이 소개한 분석은 국내 메모리 기업에 대한 대미 투자 압력이 커지겠지만, 메모리 공급 부족과 관세의 미국 빅테크 전가 가능성을 감안하면 수익성 타격은 제한적이라는 시각이 우세하다고 정리했습니다. 부품사 입장에서 이 흐름은 두 방향으로 작용합니다. 고객 장비사가 미국 안에서 만들라는 압박을 받으면, 부품도 미국 현지에서 조달하려는 요구가 늘어납니다. 케이에스엠 그룹이 미국 법인과 공장을 보유한 사실은 이 요구에 응답할 수 있는

자산입니다.

넷째, 스마트팩토리와 데이터 기반 관리의 확산입니다. 반도체 부품 현장도 제조실행시스템과 고급생산계획 시스템으로 옮겨 가고 있습니다. 케이에스엠 사례로 특기할 것은, 이 회사가 2026년 5월 말부터 6월 중순까지 정보기술 부문 채용을 별도로 진행하며 데이터 분석가와 데이터 엔지니어, 시스템 엔지니어를 함께 모집했다는 점입니다. 부품 제조사가 데이터 직군을 따로 뽑는다는 사실은 현장 데이터를 다루는 체계를 키우고 있다는 신호로 읽힙니다.

다섯째, 전방 산업의 다변화입니다. 반도체 한 곳에 매출이 쏠린 구조를 완화하려는 시도이며, 원자력과 친환경 에너지가 후보로 올라와 있습니다. 이 대목은 3장에서 회사 전략과 함께 자세히 다룹니다.

● 1-8. 이 산업을 움직이는 거시 변수

반도체 사이클이 첫 번째 변수입니다. 칩 가격이 오르면 팹이 돈을 벌고, 그 돈이 설비투자로 나가고, 장비 발주가 늘고, 부품 수요가 붙습니다. 각 마디마다 몇 분기의 시차가 있어서, 부품사의 좋은 시절은 메모리사의 좋은 시절보다 늦게 오고 늦게 갑니다. 이 시차를 이해하지 못하면 실적 흐름을 오독합니다.

환율이 두 번째입니다. 수출 비중이 높은 부품사는 원화가 약해지면 채산성이 좋아집니다. 다만 원자재인 특수합금 상당량을 수입한다면 조달 원가가 함께 오릅니다. 순효과는 수출 비중과 수입 원자재 비중의 크기 다름으로 결정됩니다.

원자재 가격이 세 번째입니다. 스테인리스와 니켈 기반 합금 가격은 니켈 시세와 에너지 가격에 연동됩니다. 정밀 박판은 범용 강재보다 가격 변동이 완만하지만, 가격이 오르면 계약 단가 재협상까지 시차가 생겨 그동안은 마진이 눌립니다.

금리가 네 번째입니다. 고객사의 설비투자 의사결정을 좌우합니다. 2026년 상반기 한국 증시가 물가와 금리 인상 압박으로 흔들린 것에서 보듯, 금리는 투자 심리의 온도를 바꿉니다.

정책과 통상이 다섯 번째입니다. 미국의 관세와 수출통제, 중국의 자국 장비 구매 확대, 한국의 소부장 지원이 모두 여기에 들어갑니다. 크리스 밀러 터프츠대 교수는 미국의 대중 수출통제가 없었다면 중국 메모리 기업들이 지금보다 훨씬 큰 위협이 됐을 것이라며, 한국 기업들이 미중 경쟁에서 반사이익을 얻었다고 진단했습니다. 부품사 관점에서도 같은 구도가 성립합니다. 중국 부품사의 추격이 정책 장벽에 걸려 있는 동안이 시장 지위를 굳힐 시간입니다.

수출 전망 수치로 좌표를 하나 더 찍겠습니다. 한국수출입은행은 2026년 메모리 시장이 전년 대비 30% 이상, 시스템반도체가 10%, 파운드리가 20% 성장해 2,100억 달러 규모에 이르고, 반도체 수출은 11% 늘어나되 미국의 관세 정책에 영향을 받을 것으로 전망했습니다.

● 1-9.1장 종합 해석

이 산업의 성격을 세 문장으로 압축하면 이렇습니다. 시장은 작지만 대체가 어렵고, 수요는 크게 출렁이지만 교체 물량이 바닥을 받쳐 주며, 진입은 어렵지만 한 번 들어가면 오래 갑니다. 2026년 6월 현재 이 산업은 상승 국면의 초입에서 중반으로 넘어가는 구간에 있습니다. 장비 시장 전망치가 위로 조정되고 있고, 국내 팹 증설이 가동 가시권에 들어왔으며, 자금이 대형주에서 소부장으로 옮겨 가는 순환매가 진행 중입니다. 상승 국면에서 부품 제조 현장의 과제는 하나로 좁혀집니다. 늘어난 주문을 품질을 지키면서 제때 내보내는 일입니다. 이것이 곧 생산관리의 일이라는 점에서, 이 국면은 해당 직무의 중요도가 가장 높아지는 시기이기도 합니다.

■ 2장: 주요 기업 비교 및 대상 회사 포지셔닝

● 2-1. 경쟁 지형의 형태

메탈 벨로우즈와 씰링 시장은 소수의 기술 기업이 나눠 갖는 과점 구조입니다. 시장조사기관들이 공통으로 꼽는 이름은 독일의 비첸만과 이글버그만, 보아 그룹, 영국의 시니어, 미국의 테크네틱스 그룹과 MW 인더스트리즈, 일본의 미라프로, 그리고 한국의 케이에스엠입니다. 이 목록에서 한국 기업이 한 곳뿐이라는 사실, 그리고 그 한 곳이 매출 1,600억 원대의 비상장 중견기업이라는 사실이 이 회사의 성격을 요약합니다.

경쟁 구도를 읽는 유용한 잣대는 제조 방식입니다. 벨로우즈를 만드는 방법은 크게 두 갈래로 나뉩니다. 하나는 유압성형입니다. 금속 관에 유압을 걸어 주름을 부풀려 만드는 방식으로, 생산성이 좋고 값이 쌉니다. 자동차 배기계나 배관 신축이음처럼 정밀도 요구가 상대적으로 낮은 곳에 씁니다. 다른 하나는 용접형입니다. 얇은 원판을 겹쳐 용접하는 방식으로, 만들기는 까다롭지만 주름 형상을 자유롭게 설계할 수 있고 행정 거리가 길며 수명이 깁니다. 반도체 진공 장비는 용접형을 요구합니다. 비첸만과 보아가 유압성형 쪽에 강하고, 케이에스엠과 테크네틱스가 용접형 쪽에 서 있다는 점을 알아 두면 경쟁 강도를 정확히 가늠할 수 있습니다.

● 2-2. 이글버그만

독일계 씰링 솔루션 기업으로, 프로이덴베르크와 일본 EKK의 합작 구조에서 출발했습니다. 메커니컬 씰과 벨로우즈 씰을 아우르는 넓은 제품군을 갖췄고, 정유와 발전, 화학 플랜트처럼 고온·고압 환경을 주요 무대로 삼습니다. 2024년에는 가혹 환경을 겨냥한 고온·고압용 신제품 라인을 내놓으며 산업 플랜트 시장 공략을 강화했습니다. 강점은 세계 곳곳에 깔린 서비스망과 브랜드 인지도, 그리고 씰과 관련 부품을 한 번에 공급하는 묶음 판매 능력입니다. 약점은 반도체 초정밀 진공용 벨로우즈 영역에서는 케이에스엠이나 테크네틱스 같은 특화 기업과 정면으로 겨뤄야 한다는 점입니다. 케이에스엠 관점에서 이글버그만은 벨로우즈 자체보다 그룹 모회사인 한국씰마스타의 메커니컬 씰 사업과 겹치는 경쟁자입니다.

● 2-3. 시니어와 시니어 플렉소닉스

영국 상장 그룹으로 항공과 자동차, 산업용 플렉시블 부품을 만듭니다. 2023년 초에는 전기차 배기·냉각 계통을 겨냥한 자동차급 메탈 벨로우즈 제품을 출시하며 전동화 대응에 나섰습니다. 강점은 항공과 자동차라는 대형 전방시장, 상장사로서의 자금 조달력, 규모의 경제입니다. 약점은 반도체 진공 부품이 여러 사업 가운데 하나에 불과해 자원 배분의 우선순위에서 밀릴 수 있다는 점입니다. 케이에스엠처럼 하나의 제품군에 회사의 전부를 건 기업과 겨룰 때, 이런 다각화는 대응 속도에서 불리하게 작용합니다.

● 2-4. 테크네틱스 그룹

미국 엔프로 계열의 엔지니어드 스플링 기업으로, 케이에스엠과 가장 정면으로 부딪히는 경쟁자입니다. 2023년 초 주요 반도체 장비사와 초청정·고정밀 메탈 벨로우즈 공동개발 협력을 맺고 미국 내 생산 능력을 늘렸습니다. 반도체 특화 라인을 강화하는 방향이 뚜렷합니다. 강점은 미국 안에 생산 기반이 있어 장비사와 물리적으로 가깝다는 점이고, 이는 앞서 짚은 공급망 지역화 요구와 맞물려 커지는 이점입니다. 약점은 가격 경쟁력과 생산성으로, 케이에스엠이 자체 제작한 자동화 용접 로봇으로 대량 생산 체제를 갖춘 것과 비교됩니다. 2026년 현재 통상 환경이 미국 현지 생산에 유리하게 기울고 있다는 점에서, 테크네틱스는 가장 주의 깊게 지켜봐야 할 이름입니다.

● 2-5. 비첸만 그룹

독일의 플렉시블 메탈 부품 전문 기업으로, 벨로우즈와 신축이음 분야에서 세계적 위상을 갖습니다. 인도에 신공장을 세우는 등 아시아 생산 기반을 넓히고 있으며, 자동차와 산업용 맞춤 솔루션에 무게를 둡니다. 유압성형 계열에 강점이 있어 케이에스엠과는 제품 영역이 부분적으로만 겹칩니다. 다만 규모와 소재 조달력이 크기 때문에, 용접형 영역으로 자원을 돌릴 경우 중장기 위협이 될 수 있습니다.

● 2-6. 보아 그룹

역시 독일의 플렉시블 메탈 부품 기업으로, 2023년 수소 연료전지 시스템용 차세대 유압성형 벨로우즈를 선보이며 청정에너지와 모빌리티 쪽으로 방향을 잡았습니다. 반도체보다는 수소와 자동차 지향이 뚜렷해 케이에스엠과의 직접 충돌은 제한적입니다. 다만 케이에스엠이 친환경 에너지 시장으로 제품을 확장할 경우 마주칠 상대라는 점에서 기록해 둘 만합니다.

● 2-7. 일본 진영과 미라프로

일본은 반도체 장비 강국인 만큼 부품 생태계도 두텁습니다. 미라프로를 비롯한 일본 업체들은 도쿄일렉트론 같은 자국 장비사와의 오랜 거래 관계를 기반으로 자리를 지킵니다. 일본 시장은 신뢰 관계와 품질 이력이 진입을 좌우해 외국 기업이 뚫기 어렵기로 유명한데, 케이에스엠 계열은 오래전부터 일본 시장 점유율을 높여 왔다고 언론에 밝혀 왔습니다. KSM 재팬이라는 현지 법인을 둔 것도 그 연장선입니다.

● 2-8. 국내 인접 기업들과의 차이

국내 반도체 부품 생태계에서 자주 함께 거론되는 기업으로 하나머티리얼즈와 티씨케이, 원익큐엔씨 등이 있습니다. 이들은 식각 공정에 들어가는 실리콘과 SiC 부품, 쿼츠 부품을 만듭니다. 소모성 부품이라는 성격은 케이에스엠과 같지만, 소재가 세라믹 계열이고 고객 접점이 팹에 더 가깝다는 점에서 사업 구조가 다릅니다. 곧 국내에는 케이에스엠과 같은 물건을 만드는 상장 경쟁사가 사실상 없습니다. 이 사실은 두 가지를 뜻합니다. 하나는 국내 시장에서의 지위가 안정적이라는 것이고, 다른 하나는 회사를 평가할 때 참고할 국내 비교 대상이 부족해 해외 기업과 견줘야 한다는 것입니다.

● 2-9. 그룹 3사 비교와 사업 경계

이 보고서에서 가장 주의 깊게 구분해야 할 대목입니다. KSM그룹은 주력 제품군에 따라 법인을 나눠 두었고, 동일한 인사제도와 관리시스템으로 운영합니다. 세 법인의 역할은 다음과 같이 같습니다.

한국셀마스타는 1979년 설립된 모태 법인으로 메커니컬 씰과 파인세라믹, 씰 오일 시스템을 만듭니다. 1990년 1월 미국 듀라메탈릭, 곧 현재의 플로우서브와 기술·자본 합작 계약을 맺으며 글로벌 기술 기반을 확보했습니다. 원자로 냉각재 펌프용 메커니컬 씰과 가스 압축기 씰 같은 고사양 제품을 공급하며, 한국형 발사체 엔진용 메커니컬 씰을 만든 이력도 있습니다. 김포 대곶면 송마리에 2018년 신사옥을 준공했습니다.

(주)케이에스엠은 2011년 한국셀마스타에서 메탈 벨로우즈 사업을 인적분할해 세운 법인입니다. 용접형 메탈 벨로우즈가 주력이며, 그룹 안에서 상류 공정을 맡습니다. 주소는 김포시 대곶면 소래로이며, 근무 시간은 주 5일 오전 8시 30분부터 오후 5시 30분까지로 공고에 표기돼 있습니다.

(주)케이에스엠컴포넌트는 김포시 하성면에 있으며 히터와 칼레즈, 용접형 메탈 벨로우즈, 페로플루이드 씰을 다룹니다. 히터는 화학기상증착과 식각 장비의 핵심 부품으로, 실리콘 웨이퍼와 접촉하며 웨이퍼 전 영역을 최소 온도편차로 균일하게 가열해야 하는 제품입니다. 컴포넌트는 자동화 시스템으로 금속을 브레이징하거나 전자빔으로 용접해 열변형을 줄입니다. 어플라이드 머티리얼즈에 최종 납품하는 주체가 이 법인이며, 2025년 우수 공급업체상을 받았습니다.

이 밖에 케이에스엠페로텍과 와이에이치이코퍼레이션이 국내 계열로, KSM 배큘 프로덕츠(미국), KSM 재팬, KSM 이엔지 비나(베트남)가 해외 법인으로 등재돼 있습니다. 정리하면, 히터 사업의 성과를 케이에스엠의 실적으로 읽거나 메커니컬 씰의 원전 이력을 케이에스엠의 이력으로 읽는 것은 오류입니다. 케이에스엠의 사업은 용접형 메탈 벨로우즈 한 갈래이며, 이 단일 제품군으로 1,600억 원대 매출과 20%대 이익률을 낸다는 점이 이 회사를 설명하는 핵심 사실입니다.

● 2-10. 케이에스엠의 포지셔닝 규정

경쟁사 대비 좌표를 네 마디로 규정합니다. 첫째, 볼륨이 아니라 프리미엄입니다. 값싼 대량

부품이 아니라 사양을 맞춘 고정밀 부품을 팝니다. 둘째, 소비자 시장이 아니라 기업 간 거래이며, 그중에서도 부품사가 부품 조립사를 거쳐 장비사에 닿는 다단계 구조입니다. 셋째, 완제품이 아니라 중간재입니다. 그룹 내부 후공정 법인이 1차 고객이라는 점에서 어느 부품사와 다릅니다. 넷째, 넓은 시장의 작은 조각이 아니라 좁은 시장의 큰 조각입니다. 차정일 케이에스엠 전무는 이 회사가 메탈 벨로우즈 시장에서 세계 1위 점유율을 갖고 있으며, 자체 제작한 자동화 용접 로봇 기술로 어느 경쟁사보다 고품질·고내구성 제품을 만들 수 있다고 밝힌 바 있습니다. 언론에서 인용되는 세계 점유율 70%라는 수치도 이 계열의 발언에서 나온 것으로, 제3자 검증 자료가 아니라 회사 측 주장이라는 점은 감안해 읽어야 합니다.

● 2-11. 베어 케이스

균형을 위해 비관적 시각을 정리합니다. 첫째, 사이클 진폭입니다. 2022년 1,511억 원에서 2023년 952억 원으로 매출이 37% 빠진 전례가 있습니다. 상승 국면의 숫자만 보고 회사를 평가하면 이 진폭을 놓칩니다. 둘째, 고객 집중입니다. 그룹 차원에서 어플라이드 머티리얼즈 공급망 의존도가 높다는 점은 안정성이자 취약점입니다. 셋째, 계열 내부 매출 비중입니다. 2024년 케이에스엠이 계열 두 곳에 넘긴 물량은 444억 원 규모로, 당해 매출의 30% 가량입니다. 내부 거래는 수요를 안정시키지만, 가격 결정력과 외부 시장 개척 유인을 약하게 만들 수 있습니다. 넷째, 지역화 압박입니다. 미국 현지 생산 요구가 커지면 국내 공장의 물량이 미국 법인으로 옮겨 갈 수 있고, 이는 김포 사업장의 성장 여지를 제약합니다. 다섯째, 조직 문화 평가입니다. 리뷰 플랫폼상 김포 케이에스엠의 평점은 2.9점 수준으로 절대적으로 높지 않으며, 계열사인 컴포넌트는 2.7점에 야근이 장단점 키워드로 올라 있습니다. 여섯째, 비상장 구조입니다. 공시 의무가 제한적이어서 외부에서 회사를 검증할 수단이 적습니다.

● 2-12. 2장 종합 해석

케이에스엠의 경쟁력은 규모가 아니라 공정에서 나옵니다. 독일과 미국, 일본의 오래된 부품 기업들과 겨루는 무기가 자동화 용접 설비와 수율이라면, 그 무기를 날마다 버리는 자리가 제조 현장입니다. 경쟁사들이 반도체 특화를 강화하고 현지 생산을 늘리는 2026년 국면에서, 이 회사가 지켜야 할 것은 가격과 납기, 그리고 누설 없는 품질이라는 세 가지 약속입니다. 이 약속이 지켜지는지 여부가 곧 생산관리 조직의 성적표입니다.

■ 3장: 대상 회사 심층 분석

● 3-1. 법인 식별 문제를 먼저 정리한다

본 장의 서두에서 동명 법인 문제를 매듭짓겠습니다. 취업 정보 사이트에서 케이에스엠을 검색하면 서로 다른 회사가 뒤섞여 나옵니다. 구별 기준은 다음과 같습니다. 본 보고서의 대상은 2011년 1월 설립, 업종은 반도체 제조용 기계 제조업, 산업 분류는 반도체·광학·디스플레이, 기업 형태는 중견기업, 인원수 447명에서 479명, 소재지는 경기 김포시 대곶면입니다. 이와 달리 2003년 5월 설립, 인원수 122명, 산업 분류 기계·설비·자동차, 중소기업으로 표기된 법인은 르노 계열 완성차의 1차 협력사로서 차체 부품을 만드는 별개

회사입니다. 이 법인의 경영이념에는 일류 기업 도약과 인재 육성이 적혀 있으며, 리뷰 평점이 1.7점대로 낮게 형성돼 있습니다. 또한 1999년 설립된 케이에스엠기술은 토목 설계와 시설물 안전진단을 하는 종합 엔지니어링 회사로, 2026년 6월 고용노동부 일·생활 균형 캠페인 참여기업으로 확인받았다는 소식을 홈페이지에 올린 바 있습니다. 부산 소재의 또 다른 케이에스엠은 절삭 가공 현장을 운영하는 소규모 업체로 리뷰 평점이 2.1점입니다. 네 회사는 산업도 규모도 문화도 전혀 다릅니다.

● 3-2. 그룹 구조 속 케이에스엠의 좌표

KSM그룹은 1979년 한국셀마스타를 모태로 출발해, 수입에 의존하던 국가 산업 전반의 핵심 부품을 국산화하고 지속적인 신기술 개발로 반도체와 석유화학, 디스플레이, 식품, 의약, 국방, 산업용 로봇 분야에서 히든 챔피언 역할을 해 왔다고 스스로를 소개합니다. 그룹 전체를 관통하는 비전 문장은 우리는 다함께 세계 최고를 지향한다이며, 채용 사이트에는 영문 표현으로도 같은 문장이 걸려 있습니다.

케이에스엠의 좌표는 이 그룹 안에서 상류 제조 법인입니다. 그룹의 물류를 따라가 보면 케이에스엠이 메탈 벨로우즈를 만들고, 케이에스엠컴포넌트와 한국셀마스타가 이를 받아 조립·완성한 뒤 최종 고객에게 넘깁니다. 이 구조를 이해하는 일이 왜 중요하냐면, 생산관리의 하루가 여기서 결정되기 때문입니다. 외부 고객만 상대하는 부품사의 생산관리는 고객사 구매 담당자의 발주와 씨름하지만, 케이에스엠의 생산관리는 계열사 생산 일정과 씨름합니다. 상대가 그룹 안에 있다는 것은 소통이 빠르다는 뜻이기도 하고, 조정 실패의 책임이 곧바로 그룹 실적에 드러난다는 뜻이기도 합니다.

● 3-3. 인적분할이 남긴 흔적

2011년의 인적분할은 이 회사를 이해하는 열쇠입니다. 인적분할은 기존 회사의 사업 일부를 떼어 새 법인으로 세우면서, 기존 주주가 지분 비율대로 새 법인 주식을 나눠 갖는 방식입니다. 물적분할이 모회사가 자회사 지분을 100% 갖는 구조라면, 인적분할은 두 회사가 형제 관계로 나란히 서는 구조입니다. 이 방식이 이 산업에서 중요한 까닭은, 사업 성격이 다른 제품군을 각각의 속도로 키울 수 있기 때문입니다. 메커니컬 씰은 석유화학과 발전 플랜트를 무대로 하는 수주형 사업이고, 메탈 벨로우즈는 반도체 장비를 무대로 하는 사이클형 사업입니다. 두 사업은 고객도 다르고 투자 시점도 다릅니다. 법인을 나누면 각자의 회계와 투자, 인력 운용을 따로 굴릴 수 있습니다.

케이에스엠 맥락에서 이 분할이 어떻게 작동하는지 보면, 2011년에 태어난 법인이 15년 만에 매출 1,600억 원대에 이르렀다는 사실이 눈에 들어옵니다. 다만 유의할 점이 있습니다. 1979년 설립, 1990년 플로우서브 합작, 2000년 어플라이드 머티리얼즈 우수 공급사 선정 같은 사건들은 한국셀마스타의 이력입니다. 케이에스엠의 법적 역사는 2011년부터입니다. 두 이력을 하나로 뭉뚱그리면 사실 관계가 어긋납니다.

● 3-4. 사업 구조와 매출의 결

케이에스엠의 사업 구조는 단일 제품군에 가깝습니다. 용접형 메탈 벨로우즈가 주력이고, 이 부품은 반도체 장비 내부의 고온·고압 환경에서 가스 흐름과 압력 변화를 안정적으로 제어하는 역할을 합니다. 매출의 흐름은 두 갈래입니다. 하나는 그룹 계열사로 나가는 물량으로, 2024년 케이에스엠컴포넌트에 282억 원, 한국셀마스타에 162억 원 규모였습니다. 다른 하나는 계열 외부로 나가는 물량이며, 그 비중과 지역별 구성은 공개 자료로 확인되지 않습니다.

부문별·제품별 매출 비중을 정밀하게 제시할 수 있는 공개 자료는 없습니다. 비상장 외감법인이라 사업보고서 수준의 세부 공시가 없기 때문입니다. 여기서 지어내지 않고 확인 가능한 범위만 적자면, 2024년 기준 계열 두 곳 납품액 444억 원은 당해 매출 1,465억 원의 약 30%에 해당합니다. 나머지 70%가량이 어떻게 구성되는지는 추정의 영역입니다.

● 3-5. 재무 성과의 궤적

매출은 2021년 약 1,239억 원에서 2022년 1,511억 원으로 올라섰고, 2023년 952억 원으로 급락했다가 2024년 1,465억 원으로 회복했으며, 2025년에는 1,605억 원으로 사상 최고 수준을 기록했습니다. 영업이익은 2022년 314억 원, 2023년 73억 원, 2024년 315억 원으로 움직였습니다. 곧 2023년 한 해에 매출은 37% 줄었는데 영업이익은 77% 줄었습니다. 이 비대칭이 고정비 부담의 크기를 보여 줍니다. 정밀 설비와 숙련 인력을 유지해야 하는 제조업에서는 매출이 빠질 때 이익이 그보다 훨씬 빠르게 빠집니다. 반대로 매출이 회복되면 이익은 더 빠르게 늘어납니다. 2024년에 매출이 54% 늘 때 영업이익이 331% 늘어난 것이 그 증거입니다.

2024년 영업이익률 21.52%는 이 회사를 규정하는 숫자입니다. 국내 제조 중소기업이 5% 안팎, 반도체 부품사가 10% 전후인 것과 견주면 독보적 기술 독점력을 뜻한다고 언론은 해석했습니다. 배당은 2025년에 70억 원을 집행했습니다. 2025년의 영업이익과 순이익 수치는 2026년 6월 현재 공개 자료로 확인되지 않아 본 보고서에 적지 않습니다.

임금 수준도 참고 지표입니다. 취업 정보 사이트 집계 기준 케이에스엠의 초봉은 3,466만 원, 평균 연봉은 4,653만 원에서 4,760만 원 사이로 나타나며, 재무 평가는 상위 5%로 표기됩니다. 모회사 격인 한국셀마스타는 초봉 3,551만 원, 평균 연봉 5,046만 원, 재무 평가 상위 1%로 나타납니다.

● 3-6. 수익성의 원천을 해부한다

20%대 영업이익률이 어디서 나오는지 뜯어보면 네 가지가 겹칩니다.

첫째, 공정 난이도에서 오는 가격 결정력입니다. 0.05mm 박판을 겹쳐 용접하면서 누설 없는 이음부를 만드는 일은 설비만 산다고 되지 않습니다. 용접 전류와 속도, 지그 정밀도, 청정도 관리가 결합된 노하우가 필요하고, 이 노하우는 불량을 겪으며 쌓입니다. 후발 주자가 설비를 사도 수율을 맞추기까지 수년이 걸립니다.

둘째, 자동화가 만든 원가 구조입니다. 이 회사는 자동화 용접 로봇을 스스로 제작해

습니다. 장비를 사 오는 대신 만들어 쓴다는 것은, 자사 제품 형상에 맞춰 최적화할 수 있고 장비 투자비를 낮출 수 있다는 뜻입니다. 사람 손에 의존하는 경쟁사 대비 인건비 부담이 낮고 품질 산포가 작습니다.

셋째, 소모품 성격에서 오는 반복 매출입니다. 한 번 스펙인되면 장비 수명 동안 교체 물량이 반복해서 나옵니다. 영업 비용을 새로 쓰지 않고도 매출이 발생하므로 판매관리비 비율이 낮게 유지됩니다.

넷째, 계열 내부 거래의 안정성입니다. 수요처가 그룹 안에 있으면 수주 변동성이 완화되고, 재고와 생산계획을 미리 맞출 수 있습니다. 이는 재고 유지 비용과 급작스러운 잔업 비용을 줄여 줍니다.

● 3-7. 지분 구조와 플로우서브라는 존재

주주는 플로우서브의 100% 종속기업인 AUDCO가 40%, 내국인 27인이 60%를 보유하고 있습니다. 플로우서브는 세계 최대 산업용 유체제어 기업으로, 펌프와 밸브, 씰을 아우르는 사업을 합니다. 이 관계의 뿌리는 1990년 1월 한국씰마스타가 미국 듀라메탈릭과 맺은 기술·자본 합작 계약이며, 듀라메탈릭이 후에 플로우서브로 이어졌습니다. 그룹 홈페이지에는 플로우서브 KSM이라는 이름이 메커니컬 씰과 파인세라믹 사업과 함께 표기돼 있습니다.

외국계 자본이 40%를 갖는다는 사실이 실무에 미치는 영향은 두 갈래로 읽힙니다. 하나는 품질과 관리 체계의 국제 표준화입니다. 글로벌 파트너가 이사회에 있는 기업은 문서화와 감사, 안전 기준에서 국제 규범을 따르는 경향이 강합니다. 다른 하나는 배당 정책의 성격입니다. 2025년 70억 원 배당은 현금창출력의 방증이자, 이익 상당액을 주주에게 환원하는 구조라는 뜻이기도 합니다. 재투자와 환원의 균형이 어떻게 잡히는지 설비 증설 여력과 연결되는 문제입니다.

한편 이 회사가 2026년 초 언론에 오르내린 계기는 사업이 아니라 인사청문회였습니다. 기획예산처 초대 장관 후보자 일가가 이 회사 지분 3.8%를 보유한 사실이 재산 신고 과정에서 드러났고, 그 과정에서 회사의 실적과 지분 구조가 상세히 보도됐습니다. 비상장 기업의 내부 숫자가 이 정도로 공개된 것은 이례적인 일이며, 본 보고서가 활용한 재무 자료의 상당 부분이 여기에서 나왔습니다.

● 3-8. 2026년 5월 창립 47주년 메시지 해석

2026년 5월 15일, KSM그룹은 창립 47주년 기념식을 김포 대곶 사업장과 하성 사업장에서 열고 온라인 생중계로 전 세계 임직원이 함께했습니다. 이 행사는 47년간 메커니컬 씰 국산화와 세계 최고 수준의 메탈 벨로우즈, 히터를 개발해 온 발자취를 돌아보는 자리로 마련됐습니다. 장기근속자 33명과 공로상 수상자 2명에게 상패와 골드바를 수여했고, 우수 협력사 3곳을 초청했습니다.

김윤호 회장의 기념사에는 네 가지 메시지가 담겼습니다. 첫째, 급변하는 글로벌 정세와

불확실성 속에서도 세계 최고의 기술력만이 생존의 길이라는 것입니다. 둘째, 굿 투 그레이트라는 슬로건 아래 한 단계 더 도약하자는 주문입니다. 셋째, 인공지능 중심 4차 산업혁명 시대에 필요한 첨단 반도체 제조 장비 부품과 함께, 원자력 발전용 RCP 씰과 친환경 에너지인 액화천연가스·암모니아 시장을 겨냥한 신규 제품 개발로 세계 시장 점유율을 넓히겠다는 방향입니다. 넷째, 데이터에 기반한 혁신과 부서 간 장벽을 허무는 소통의 중요성, 그리고 일상에서 끊임없이 질문하고 개선하는 자세입니다.

네 번째 메시지는 이 보고서의 주제와 특히 가깝습니다. 데이터 기반 혁신과 부서 간 소통, 질문과 개선은 그대로 생산관리 직무의 언어입니다. 생산 실적과 수율을 숫자로 읽고, 생산기술·품질·구매와 벽 없이 붙어 일하며, 왜 이 공정에서 시간이 새는지 계속 묻는 일이 생산관리이기 때문입니다. 최고경영자가 2026년 5월에 공개적으로 이 세 가지를 강조했다라는 사실은 조직이 어느 방향으로 움직이려 하는지 보여 주는 최신 신호입니다.

원자력 항목도 짚어 둘 만합니다. RCP 씰은 원자로 냉각재 펌프의 밀봉장치로, 한국셀마스타가 10년 연구 끝에 국산화한 제품입니다. 2009년 당시 김윤호 사장은 돈을 벌겠다는 차원보다 국가 설비 가운데 가장 중요한 부품을 국산화해 국익에 보탬이 되겠다는 각오로 기술개발에 매진했다고 밝힌 바 있습니다. 2026년 다시 이 제품군이 성장 전략의 앞자리에 놓인 것은, 세계적으로 원전 건설이 재개되는 흐름과 맞물린 판단으로 읽힙니다. 다만 이 사업의 주체는 한국셀마스타이지 케이에스엠이 아니라는 점을 다시 확인해 둡니다.

● 3-9. 연혁의 전환점

시간 순으로 정리하면 다음과 같습니다. 1979년 한국셀마스타 설립으로 메커니컬 씰 국산화에 착수했습니다. 1989년 기계연구원과의 공동 기술개발이 메탈 벨로우즈 기술의 토대가 됐습니다. 1990년 1월 미국 듀라메탈릭과 기술·자본 합작 계약을 맺으며 글로벌 기술과 자본을 끌어들이었습니다. 2000년 어플라이드 머티리얼즈 우수 공급사로 선정되며 해외 공급망에 진입했고, 이듬해부터 본격 수출이 시작됐습니다. 2004년 케이에스엠컴포넌트가 세워지며 히터와 조립 부품 영역이 분리됐습니다. 2009년 원자로 냉각재 펌프 밀봉장치 국산화에 성공했으며, 당시 용접형 금속 벨로우즈와 SiC 분야에서 연 350억 원가량의 매출을 올리고 있었고 전체 직원 300여 명 가운데 절반가량이 사무·엔지니어 인력이었습니다. 2011년 메탈 벨로우즈 사업을 인적분할해 (주)케이에스엠이 출범했습니다. 2018년 4월 한국셀마스타가 김포 대곶면에 신사옥을 준공했습니다. 2024년 김윤호 회장이 은탑산업훈장을 받았습니다. 2025년 케이에스엠컴포넌트가 어플라이드 머티리얼즈 우수 공급업체상을 수상했고, 케이에스엠 매출이 1,605억 원으로 사상 최고 수준에 이르렀습니다. 2026년 5월 창립 47주년 기념식에서 굿 투 그레이트 슬로건과 신사업 방향이 제시됐습니다.

● 3-10. 차별화 요인 정리

첫째, 자체 제작 자동화 용접 로봇에 기반한 정밀 제조 역량입니다. 둘째, 용접형 메탈 벨로우즈 시장에서의 세계 1위 지위입니다. 셋째, 미국과 일본, 베트남에 걸친 해외 법인 네트워크로 고객 근접 대응과 원가 분산이 가능하다는 점입니다. 넷째, 그룹 안에 셀과

세라믹, 히터 기술이 함께 있어 고객이 요구하는 조립 단위 대응이 가능하다는 점입니다. 다섯째, 47년간 부품 한 분야에 집중해 온 이력에서 나오는 신뢰 자산입니다. 김윤호 회장은 지난 30년 동안 부품 분야 한 우물을 팠다고 말한 바 있고, 창업 동기 역시 독일의 보쉬 같은 강소기업을 만들고 싶었다는 데 있었다고 밝혔습니다.

● 3-11. 리스크 요인

사이클 리스크입니다. 무엇이 문제인가 하면, 전방 반도체 투자가 꺾일 때 매출과 이익이 함께 급락한다는 점입니다. 왜 생기는가 하면, 고객인 장비사의 발주가 팍 투자 결정에 연동되고 그 결정은 메모리 가격에 좌우되기 때문입니다. 발생 가능성은 구조적으로 상존하며, 2026년 6월 현재는 상승 국면이라 단기 현실화 가능성은 낮습니다. 영향도는 큼니다. 2023년 매출 37% 감소, 영업이익 77% 감소가 그 크기를 보여 줍니다.

고객 집중 리스크입니다. 무엇이 문제인가 하면, 그룹 매출이 소수 글로벌 장비사에 기대고 있다는 점입니다. 왜 생기는가 하면, 반도체 장비 시장 자체가 소수 기업의 과점이기 때문입니다. 발생 가능성은 상존하고, 영향도는 큼니다. 고객 한 곳이 재고 조정에 들어가면 분기 매출이 통째로 흔들립니다.

계열 의존 리스크입니다. 무엇이 문제인가 하면, 매출의 30%가량이 그룹 내부에서 나온다는 점입니다. 왜 생기는가 하면, 인적분할로 수직 분업 구조를 짰기 때문입니다. 발생 가능성은 이미 현실이며, 영향도는 중간입니다. 안정성을 주는 대신 외부 고객 개척 동기를 약하게 만들고, 계열사의 부진이 곧바로 옮겨 옵니다.

지역화·통상 리스크입니다. 무엇이 문제인가 하면, 미국의 관세와 현지 생산 요구가 국내 생산 물량을 줄일 수 있다는 점입니다. 왜 생기는가 하면, 무역법 301조 조사와 자국 우선주의 통상 기조가 강화되고 있기 때문입니다. 발생 가능성은 중간이며, 영향도는 중장기적으로 큼니다.

인력·문화 리스크입니다. 무엇이 문제인가 하면, 숙련 인력의 유지와 확보가 어려워질 수 있다는 점입니다. 왜 생기는가 하면, 리뷰 플랫폼상 만족도가 2.9점 수준이고 계열사에서는 야근이 대표 키워드로 올라 있으며, 김포 대곶·하성이라는 입지가 통근 부담을 주기 때문입니다. 발생 가능성은 중간이고, 영향도는 중간입니다. 정밀 용접은 숙련도가 수율을 좌우하므로 인력 이탈은 곧 품질 비용입니다.

경쟁·기술 리스크입니다. 무엇이 문제인가 하면, 테크네틱스처럼 반도체 특화를 강화하는 경쟁사와 국산화 정책을 타고 들어오는 후발 주자가 점유율을 잠식할 수 있다는 점입니다. 왜 생기는가 하면, 시장이 매력적일수록 자본이 몰리기 때문입니다. 발생 가능성은 중간이고, 영향도는 중장기적으로 큼니다.

재무 정보 비대칭 리스크입니다. 무엇이 문제인가 하면, 비상장이라 외부에서 회사 상태를 검증하기 어렵다는 점입니다. 왜 생기는가 하면, 공시 의무가 제한적이기 때문입니다. 발생 가능성은 상시이고, 영향도는 작지만 판단의 불확실성을 키웁니다.

● 3-12. 전략 담당자 관점의 시나리오

낙관 시나리오는 인공지능발 투자 사이클이 2028년까지 이어지는 경우입니다. 이때의 선택지는 캐파 증설과 자동화 추가 투자, 미국 현지 생산 확대, 그리고 교체 물량의 장기 계약화입니다. 장기공급계약이 늘어나는 흐름은 이미 나타나고 있으며, 부품사가 이 계약 구조에 올라타면 실적 가시성이 크게 올라갑니다. 제조 현장의 과제는 늘어난 물량을 수율을 지키며 소화하는 일로 좁혀집니다.

기본 시나리오는 완만한 성장이 이어지는 경우입니다. 본업의 점유율을 지키면서 원전과 액화천연가스, 암모니아 쪽 신제품을 시범 물량 단계로 키워 전방 다변화를 준비합니다. 제조 현장의 과제는 다품종 대응의 유연성 확보와 원가 구조 개선입니다.

비관 시나리오는 다운턴이 다시 오는 경우입니다. 재고와 운전자본을 조이고 고정비를 관리하되, 오히려 이 시기를 자동화와 공정 개선 투자의 기회로 씁니다. 2009년 김윤호 사장이 경기침체로 반도체 시장이 줄었지만 지금이 시장을 넓힐 기회라고 말한 대목은 이 회사가 하강 국면을 어떻게 다루는지 보여 주는 선례입니다. 제조 현장의 과제는 재공 축소와 원단위 개선, 안전재고 재설정입니다.

● 3-13. 공개 자료의 한계 명시

이 장의 서술은 감사보고서 기반 언론 보도, 기업정보 플랫폼, 그룹 공식 뉴스룸, 채용 공고를 교차 확인해 재구성한 것입니다. 상장사 수준의 사업보고서나 기업설명회 자료가 없기 때문에, 제품별 매출 비중과 수출 비중, 고객사별 매출 기여도, 2025년 손익 세부, 설비투자 계획은 확인되지 않았습니다. 이 항목들은 추정하지 않고 비워 두었습니다. 정밀 확인이 필요하면 전자공시시스템에서 감사보고서 원문을 열람하는 것이 가장 확실한 경로입니다.

■ 4장: 인재상/조직문화

● 4-1. 인재상 최신성 교차검증

이 장의 첫 과제는 인용하려는 문구가 현재의 것인지 확인하는 일입니다. 검증 결과는 다음과 같습니다.

그룹 소개 문구인 끊임없는 도전, 차별화된 기술, 제품 경쟁력이라는 표현은 2026년 6월 현재 갱신되고 있는 채용·기업정보 페이지들에서 동일하게 확인됩니다. 사람인 기업정보는 2026년 4월 23일에 갱신됐고, 잡플래닛과 원티드, 인크루트의 기업 소개에도 같은 문구가 실려 있습니다. 곧 이 문구는 과거의 잔존물이 아니라 현행 표현입니다.

비전 문장인 우리는 다함께 세계 최고를 지향한다는 채용 홈페이지에 영문 형태로도 걸려 있어 현재 사용 중임이 확인됩니다.

가장 최신의 공식 메시지는 2026년 5월 15일 창립 47주년 기념사입니다. 여기서 제시된 굿 투 그레이트 슬로건과 데이터 기반 혁신, 부서 간 장벽 허물기, 질문과 개선이라는 세

가지 당부가 2026년 현재 조직이 요구하는 태도의 최신판입니다. 인재상을 다룰 때 2019년이나 2022년 자료만 인용하면 이 최신 신호를 놓칩니다.

한편 별도의 항목화된 인재상, 곧 몇 가지 키워드를 나열한 형태의 인재상 페이지는 공개 자료에서 확인되지 않았습니다. 없는 것을 있는 것처럼 만들지 않기 위해, 본 장은 확인된 문구와 발언에서 인재 요건을 도출하는 방식으로 서술합니다.

● 4-2. 그룹 슬로건이 말하는 것

끊임없는 도전, 차별화된 기술, 제품 경쟁력이라는 셋은 순서가 의미를 갖습니다. 도전이 먼저 오고 기술이 뒤따르며 제품 경쟁력으로 귀결되는 구조입니다. 이 회사가 걸어온 길과 겹쳐 읽으면 뜻이 분명해집니다. 수입에만 의존하던 부품을 국산화하겠다고 나선 것이 도전이고, 10년을 들여 원자로 냉각재 펌프 밀봉장치를 만든 것이 기술이며, 세계 1위 점유율이 제품 경쟁력입니다. 곧 이 조직이 높이 사는 것은 화려한 아이디어보다 오래 붙들고 끝을 보는 태도입니다.

● 4-3. 2026년 5월 기념사에서 읽는 인재 요건

데이터 기반 혁신을 강조했다라는 것은, 경험과 감으로 결정하던 방식에서 숫자로 결정하는 방식으로 옮겨 가겠다는 선언입니다. 제조 현장에서 이 말은 생산일보와 불량 이력, 설비 가동 데이터를 모으고 읽는 습관을 뜻합니다.

부서 간 장벽을 허무는 소통을 강조했다라는 것은, 조직이 기능별로 갈라져 서로의 사정을 모른 채 일하는 문제를 인지하고 있다는 뜻입니다. 생산관리는 부서 사이에 서 있는 직무라 이 요구의 한복판에 놓입니다.

일상에서 끊임없이 질문하고 개선하는 자세를 당부했다는 것은, 개선 활동을 특별한 행사가 아니라 일상의 습관으로 만들라는 주문입니다. 일본식 제조 개념으로는 지속적 개선에 해당하고, 이 회사의 언어로는 질문입니다.

● 4-4. 창업자가 제시한 비중

김윤호 회장은 임직원이 갖춰야 할 덕목을 일에 임하는 자세 60%, 소통 30%, 지식 10%로 제시한 바 있습니다. 그러면서 일에 대한 뜨거운 열정과 소통이 무엇보다 필요하다고 말했고, 회사가 10년, 20년 앞을 내다보려면 임직원 스스로 주인의식을 가져야 한다고 강조했습니다. 이 비중 배분은 오래된 발언이지만 2026년 기념사의 소통 강조와 일관되게 이어집니다. 지식을 10%로 둔 대목이 특히 시사적입니다. 전공 지식이 중요하지 않다는 뜻이 아니라, 지식은 들어와서 배울 수 있으나 태도와 소통은 그렇지 않다고 보는 관점입니다.

● 4-5. 채용 실무에서 드러난 신호

과거 채용 설명 자리에서는 생산기술과 품질 분야가 힘든 일을 하게 될 수 있어 체력이 좋은 사람을 선호한다는 언급과, 영어 성적보다 소통 역량이 중요하다는 언급이 나왔습니다. 채용 공고에서

확인되는 신호도 일관됩니다. 생산기술 직무는 기계공학과 메카트로닉스 전공을 우대하며 담당 업무로 치구 설계와 개발, 장비 개선과 개발, 불량 분석과 원인 제거, 공정 문서 제작과 관리를 제시합니다. 품질 직무는 기계공학과 산업공학 전공에 품질경영기사와 식스시그마 자격을 요구하며, 개발 단계별 품질 개선과 통계적 공정관리 데이터 관리, 품질계획 수립, 고객 초도품 검사 관리를 다룹니다.

2026년의 채용 흐름도 참고가 됩니다. 그룹은 2026년 상반기에 공정기술·생산관리·품질 엔지니어 채용, 해외영업과 기술영업·영업지원 채용, 정보기술 부문 채용을 각각 별도로 진행했습니다. 정보기술 공고에는 데이터 분석가와 데이터 엔지니어, 백엔드 서버 개발, 시스템 엔지니어 직무가 포함됐고 근무지는 김포였습니다. 부품 제조사가 데이터 직군을 이 정도 규모로 뽑는다는 사실은 기념사의 데이터 기반 혁신이 구호에 그치지 않는다는 방증으로 읽을 수 있습니다.

● 4-6. 보상과 근무 조건

초봉은 3,466만 원 수준, 평균 연봉은 4,650만 원에서 4,760만 원 사이로 집계됩니다. 근무는 주 5일 오전 8시 30분부터 오후 5시 30분까지로 공고에 표기돼 있습니다. 복리후생 항목으로는 인센티브 지급과 육아지원금이 공고에 노출되며, 리뷰에서는 구내식당과 통근 지원이 장점으로 언급됩니다. 재무 평가가 상위 5%로 나타나는 것은 급여 지급의 안정성을 뒷받침하는 지표입니다.

● 4-7. 조직 문화 데이터의 정확한 해석

여기서 가장 중요한 정정을 합니다. 리뷰 플랫폼에서 케이에스엠을 검색하면 평점 1.7점, 1.8 점짜리 페이지가 상단에 노출되는데, 이 페이지는 2003년 설립·사원수 122명·기계설비자동차 업종으로 분류된 다른 법인의 것입니다. 여기에 실린 고성과 폭언, 경직된 분위기 같은 서술은 김포 반도체 법인과 무관합니다.

김포 (주)케이에스엠의 실제 평점은 2.9점 수준이며 리뷰는 114건, 면접 후기는 37건이 쌓여 있습니다. 대표 키워드로는 식사, 안정적, 자유, 분위기가 잡히고, 등록된 리뷰 가운데는 회사가 커 가는 것이 느껴지고 임원진을 포함해 사람이 괜찮은 중견 그룹사라는 평가가 있는가 하면, 구내식당은 좋지만 구성원들의 스트레스가 느껴진다는 취지의 평가도 있습니다. 계열사인 케이에스엠컴포넌트는 평점 2.7점에 리뷰 122건이며, 장단점 키워드로 야근과 월급, 점심이 잡히고, 주요 반도체 장비 업체가 고객이라 다양한 경험을 할 수 있다는 긍정적 평가가 대표 리뷰로 올라 있습니다. 면접 난이도는 3.0 수준으로 표기됩니다.

이 데이터를 균형 있게 읽으면 다음과 같습니다. 성장하는 회사이고 급여 안정성과 식사·통근 지원은 긍정적으로 평가받되, 업무 강도와 현장 분위기에 대한 불만이 일정 부분 존재합니다. 평점 2.7에서 2.9는 국내 제조 중견기업 분포에서 중간 아래에 해당합니다. 표본이 100건 남짓이고 작성 시점이 흩어져 있으므로 확정적 사실로 다루기보다, 현장 밀착도가 높고 강도가 있는 제조 조직이라는 방향성 신호로 해석하는 것이 합리적입니다.

● 4-8. 생산관리 도메인이 선호하는 사람

이 직무에서 성과를 내는 사람에게는 반복해서 나타나는 특성이 있습니다.

전체를 보는 시야입니다. 특정 공정 하나를 빠르게 만드는 것이 아니라 자재 입고부터 출하까지의 흐름 전체에서 어디가 막히는지 보는 눈입니다. 병목이 아닌 곳을 아무리 빠르게 해도 전체 산출량은 늘지 않는다는 사실을 몸으로 아는 사람이 강합니다.

숫자를 읽는 감각입니다. 생산일보와 불량률, 재고 회전, 가동률을 보면서 평소와 다른 신호를 잡아내는 능력입니다. 이 능력은 통계 지식보다 관찰의 꾸준함에서 나옵니다.

현장에 머무는 태도입니다. 사무실 화면의 숫자와 현장의 실체는 어긋나기 마련이고, 그 간극을 좁히는 방법은 가서 보는 것뿐입니다.

조율하는 힘입니다. 생산관리는 명령 권한 없이 여러 부서를 움직여야 하는 자리입니다. 영업은 납기를 당기라 하고 품질은 검사를 더 하자고 하며 구매는 자재가 늦다고 합니다. 이 사이에서 우선순위를 정하고 설득하는 일이 업무의 절반입니다.

압박 속의 침착함입니다. 자재 결품과 설비 정지, 긴급 오더는 예고 없이 옵니다. 이때 무엇을 먼저 처리하고 무엇을 미룰지 결정하는 판단력이 성과를 가릅니다.

안전과 품질을 앞세우는 감각입니다. 특수합금을 다루고 용접 열과 세정 약품을 쓰는 현장에서 안전은 타협 대상이 아닙니다. 납기를 지키려 안전 절차를 건너뛰는 판단은 어떤 경우에도 정당화되지 않습니다.

● 4-9. 4장 종합 해석

이 조직이 요구하는 인재상을 한 문장으로 옮기면, 오래 붙들 수 있는 태도를 가진 사람이 숫자를 읽고 부서를 넘어 말을 섞으며 매일 조금씩 고쳐 나가는 것입니다. 태도가 60이고 소통이 30이며 지식이 10이라는 창업자의 배분과, 2026년 기념사의 데이터·소통·질문이라는 세 당부가 같은 방향을 가리킵니다. 동시에 리뷰 데이터가 시사하는 업무 강도는 사전에 인지해 두는 편이 낫습니다. 성장하는 제조 현장은 대개 바쁘고, 바쁜 현장은 마찰을 낳습니다.

■ 5장: 직무 분석

● 5-1. 회사가 공표한 직무 정의를 해부한다

케이에스엠 채용 페이지는 생산관리를 다음과 같이 규정합니다. 생산계획 수립과 재고 관리, 생산 효율 향상, 제품 품질 향상, 생산 스케줄링과 최적화를 통해 생산 경쟁력을 극대화하며, 공정 모니터링과 트러블 슈팅, 현장 기술지원, 신규 프로젝트 수행을 담당하는 생산 기지의 핵심 직무라는 설명입니다.

이 문장을 해부하면 네 덩어리가 나옵니다. 첫째는 계획입니다. 무엇을 언제 얼마나 만들지 정하고, 그에 맞춰 자재와 재고를 준비합니다. 둘째는 실행 관리입니다. 계획대로 굴러가는지

지켜보고 어긋나면 손을 씁니다. 셋째는 개선입니다. 효율과 품질을 끌어올립니다. 넷째는 프로젝트입니다. 신규 제품이나 신규 설비를 현장에 안착시킵니다. 같은 회사 페이지에서 생산기술은 치구 설계와 장비 개발, 불량 원인 제거를 맡고, 품질은 통계적 공정관리와 검사 계획을 맡는 것으로 갈라져 있습니다. 곧 생산관리는 만드는 방법을 설계하는 자리도, 합격 여부를 판정하는 자리도 아니고, 정해진 방법으로 판정 기준을 통과하는 물건을 제때 흘려보내는 자리입니다.

● 5-2. 4M과 QCD라는 골격

생산관리의 뼈대를 이루는 개념부터 정확히 세웁니다. 4M은 사람과 설비, 자재, 방법을 가리킵니다. QCD는 품질과 원가, 납기를 가리킵니다. 두 개념의 관계가 중요합니다. QCD는 결과이자 목표이지 손으로 만질 수 있는 대상이 아닙니다. 손으로 만질 수 있는 것은 4M 뿐입니다. 곧 생산관리자는 품질을 좋게 만들라는 지시를 받았을 때 품질을 붙들고 씨름하는 것이 아니라, 어떤 사람이 어떤 설비로 어떤 자재를 어떤 방법으로 다루는지를 바꿔야 합니다.

이 산업에서 이 골격이 왜 중요한가 하면, 벨로우즈 품질 문제의 원인이 대개 4M 어딘가에 특정되기 때문입니다. 이음부 누설이 늘었다면 용접 조건이 흔들렸거나, 박판 자재 로트가 바뀌었거나, 지그가 마모됐거나, 작업자가 교체된 것입니다. 원인을 4M으로 분해하는 습관이 있으면 문제 해결이 빨라집니다.

케이에스엠 맥락에서 4M 관리는 특히 사람과 설비에 무게가 실립니다. 자동화 용접 로봇이 핵심 설비이므로 설비 상태가 곧 품질이고, 다품종 대응 과정에서 조건을 바꾸는 사람의 숙련도가 산포를 좌우합니다.

● 5-3. 벨로우즈 제조 흐름과 관리 지점

이 회사의 생산관리를 구체적으로 이해하려면 물건이 만들어지는 순서를 알아야 합니다. 공개 자료로 확인되는 범위와 이 제품군의 일반적 공정을 결합하면 다음과 같이 그려집니다.

먼저 정밀 박판을 받아 원판 형태로 절단하고 성형합니다. 이 단계에서 관리 포인트는 자재 로트별 두께 편차와 이물입니다. 다음으로 원판을 겹쳐 안쪽과 바깥쪽 가장자리를 번갈아 용접합니다. 여기가 이 회사의 심장이며, 용접 조건과 지그 정밀도, 청정 환경이 수율을 결정합니다. 이어서 플랜지와 피팅을 붙이는 조립과 후처리가 이어지고, 세정 공정을 거칩니다. 진공 부품은 표면에 남은 유분과 입자가 공정 오염으로 이어지므로 세정은 형식적 절차가 아니라 품질 공정입니다. 마지막으로 검사입니다. 진공 부품의 표준 관문은 헬륨 누설 검사입니다. 헬륨은 분자가 작아 미세한 틈으로도 빠져나가므로, 제품 안팎에 헬륨을 채우고 검출기로 새는 양을 측정하면 눈에 보이지 않는 결함까지 잡아냅니다. 여기에 압력과 반복 동작 시험이 더해집니다.

이 흐름에서 생산관리가 신경 써야 할 지점은 세 곳입니다. 첫째, 용접 공정이 병목이 되기 쉽다는 점입니다. 설비 대수와 조건 전환 시간이 산출량을 규정합니다. 둘째, 검사가 전수로 이뤄지므로 검사 능력이 출하 속도를 제한한다는 점입니다. 셋째, 불량이 발생하면 이미 여러

공정을 지난 뒤이므로 손실이 크다는 점입니다. 앞 공정에서 잡을수록 싸게 잡는다는 원칙이 이 현장에서 특히 절실하게 적용됩니다.

● 5-4. 다품종 소량·수주형 생산이라는 조건

이 회사의 생산 방식은 같은 물건을 대량으로 찍어 내는 방식과 거리가 멉니다. 고객 장비마다 요구하는 벨로우즈의 지름과 행정 거리, 재질, 사양이 다르기 때문에 품번이 많고 로트가 작습니다. 이 조건이 생산관리에 부과하는 부담은 세 가지입니다.

첫째, 계획 수립의 난이도가 올라갑니다. 품번이 많으면 조합의 수가 폭발적으로 늘고, 어떤 순서로 만들어야 전환 손실이 적은지 판단해야 합니다. 이 순서를 정하는 일을 일정 계획이라 부르고, 이 회사가 직무 설명에 생산 스케줄링과 최적화를 명시한 이유가 여기에 있습니다.

둘째, 준비 교체 시간이 생산성에 결정적으로 작용합니다. 품번이 바뀔 때마다 지그를 갈고 조건을 다시 잡아야 하며, 이 시간 동안 설비는 물건을 만들지 못합니다. 그래서 준비 교체 시간을 줄이는 활동, 곧 싱글 미닛 익스체인지 오브 다이아 불리는 기법이 중요해집니다. 이름은 거창하지만 뜻은 간단합니다. 교체 작업 가운데 설비를 세우지 않고도 미리 할 수 있는 일을 최대한 밖으로 빼내 정지 시간을 줄이자는 것입니다.

셋째, 재고 정책이 까다로워집니다. 품번이 많으면 모든 품번의 재고를 넉넉히 둘 수 없고, 그렇다고 다 없애면 긴급 주문에 대응할 수 없습니다. 어떤 품번을 재고로 두고 어떤 품번을 주문받고 만들지 나누는 판단이 필요합니다.

● 5-5. 계열 내부 수요라는 특수 조건

앞서 확인한 대로 케이에스엠의 물건 상당 부분은 그룹 계열사로 갑니다. 이 조건은 생산관리 실무를 다음과 같이 바꿉니다.

우선 수요 정보의 질이 좋습니다. 외부 고객은 발주 계획을 늦게 알려 주지만, 계열사는 생산 일정을 미리 공유할 수 있습니다. 계획 정확도를 높이기에 유리한 조건입니다.

다음으로 조정의 성격이 달라집니다. 외부 고객이라면 납기 협상이지만 계열사라면 그룹 전체 최적화의 문제가 됩니다. 케이에스엠이 재고를 줄이려 생산을 늦추면 컴포넌트의 조립 라인이 멈춥니다. 각 법인이 자기 지표만 좇으면 그룹 전체로는 손해가 나는 상황이 생기고, 이를 조정하는 일이 생산관리의 몫이 됩니다.

또한 품질 문제의 파급이 빠릅니다. 중간재에 결함이 있으면 후공정 법인의 조립 단계에서 발견되고, 이미 조립된 물량까지 되돌려야 할 수 있습니다. 앞 공정에서 잡아야 하는 이유가 여기서도 반복됩니다.

● 5-6. 하루 단위 업무의 실제

가상의 하루를 따라가 보겠습니다. 오전 8시 30분, 출근과 함께 전일 생산 실적을 확인합니다. 계획 대비 실적, 품번별 산출량, 불량 발생 현황이 첫 화면입니다. 특정 품번의

용접 공정 수율이 평소보다 3%포인트 낮게 나왔습니다. 담당자는 불량 유형을 확인하고 품질 담당자와 이야기를 나눈 뒤, 생산기술 쪽에 용접 로봇 조건과 지그 상태 점검을 요청합니다. 동시에 그 품번의 남은 생산 수량과 납기를 확인해 재작업 여유가 있는지 계산합니다.

오전 10시, 구매 담당자에게서 특수합금 박판 일부의 입고가 늦어진다는 연락이 옵니다. 담당자는 해당 자재를 쓰는 품번의 재고와 진행 중인 작업 지시를 확인하고, 당일과 익일 생산에는 영향이 없음을 파악합니다. 대신 다음 주 계획에서 해당 품번의 순서를 뒤로 미루고 다른 품번을 앞으로 당기는 안을 준비합니다.

오후 1시, 계열사 쪽에서 특정 품번의 조립 일정이 앞당겨졌다는 요청이 들어옵니다. 담당자는 현재 용접 설비의 부하와 준비 교체 일정을 살펴, 요청을 받아들일 경우 어떤 품번이 밀리는지 확인합니다. 밀리는 품번의 납기 여유를 따져 수용 가능 여부를 판단하고, 수용한다면 작업 지시를 다시 발행합니다.

오후 3시, 현장에서 설비 알람이 울립니다. 담당자는 설비 담당자와 함께 상황을 확인하고, 정지 시간이 길어질 경우를 대비해 대체 설비로 물량을 옮기는 안을 검토합니다. 정지 사유와 시간을 기록해 두는 것도 이 시점의 일입니다. 기록이 쌓여야 다음 달 설비별 가동률 분석이 가능해집니다.

오후 5시, 다음 주 회의 자료를 정리합니다. 품번별 계획 대비 실적, 수율 추이, 재고 수준, 병목 공정의 부하율을 표가 아닌 요약 문장으로 정리하고, 다음 주 조정이 필요한 항목을 목록으로 만듭니다.

● 5-7. 주간과 월간 단위의 업무

주 단위에서 가장 중요한 활동은 판매와 생산 계획을 맞추는 회의입니다. 영업이 가져온 수요 전망, 생산이 제시하는 능력, 구매가 확인한 자재 조달 가능성을 한자리에 놓고 다음 몇 주의 계획을 확정합니다. 이 회의의 본질은 정보 공유가 아니라 우선순위 합의입니다. 능력이 수요보다 모자랄 때 누구의 물량을 뒤로 미룰지 정하는 자리이기 때문입니다.

월 단위에서는 실적 마감과 분석이 더해집니다. 계획 준수율은 얼마였는지, 수율은 개선됐는지, 재고는 늘었는지 줄었는지, 잔업은 얼마나 발생했는지를 정리합니다. 여기서 나온 숫자가 다음 달 개선 과제의 근거가 됩니다.

● 5-8. 연간 단위의 업무

연간으로는 생산 능력 계획과 예산이 핵심입니다. 다음 해 예상 수요를 소화하려면 설비가 몇 대 더 필요한지, 인력은 얼마나 늘려야 하는지, 어떤 공정에 투자해야 병목이 풀리는지를 계산해 제안합니다. 2026년처럼 전방 투자가 확대되는 국면에서는 이 작업의 중요도가 특히 높습니다. 수요가 오는데 능력이 없으면 매출을 놓치고, 능력을 과하게 늘리면 다운턴에서 고정비가 됩니다. 이 판단은 앞서 3장에서 정리한 시나리오와 곧바로 연결됩니다.

● 5-9. 이해관계자 지도

사내에서 생산관리가 마주하는 상대는 다음과 같습니다. 생산기술과는 공정 조건과 설비 개선을 놓고 붙습니다. 품질과는 불량 판정과 재작업 여부, 고객 클레임 대응을 함께 다룹니다. 구매·자재와는 발주 시점과 입고 지연, 대체 자재 사용 가부를 협의합니다. 영업과는 수요 전망의 정확도와 긴급 주문 수용 여부를 다룹니다. 설비 담당과는 예방 정비 일정과 정지 시간을 조율합니다. 현장 반장과 작업자들과는 일일 작업 배분과 잔업 여부를 논의합니다. 안전 담당과는 작업 환경과 사고 예방을 함께 봅니다.

사외에서는 협력사와 외주 가공처를 관리합니다. 관리 항목은 공급과 품질, 원가, 납기입니다. 그룹 계열사인 케이에스엠컴포넌트와 한국셀마스타는 형식상 외부이지만 실질은 내부에 가까운 상대입니다. 2026년 5월 기념식에 우수 협력사 3곳이 초청된 것에서 보듯, 협력사와의 관계를 상생 관점에서 관리하는 것이 그룹의 기조입니다.

● 5-10. 성과 지표와 그 사이의 긴장

납기 준수율은 약속한 날짜에 물건을 내보낸 비율입니다. 중간재 공급자에게는 후공정 법인의 조립 일정을 지켰는지가 곧 이 지표입니다.

생산계획 준수율은 세운 계획을 얼마나 지켰는지를 봅니다. 이 수치가 낮으면 계획이 부실했거나 현장이 계획대로 굴러가지 않은 것이며, 어느 쪽인지 가려내는 것이 개선의 출발점입니다.

설비종합효율은 가동 시간 비율과 성능 비율, 양품 비율을 곱해 구합니다. 설비가 놀지 않았는지, 제 속도를 냈는지, 만든 것이 쓸 만했는지를 한 숫자로 압축합니다.

수율과 직행률은 재작업 없이 한 번에 통과한 비율입니다. 용접 이음부가 많은 제품에서는 이 지표가 원가를 지배합니다.

재고 회전율과 재공 수준은 돈이 공장 안에 얼마나 묶여 있는지를 보여 줍니다.

원단위는 제품 하나를 만드는 데 들어간 자재와 에너지의 양입니다. 특수합금 값이 비싼 만큼 자재 원단위 개선은 곧바로 이익으로 돌아옵니다.

안전사고 건수는 다른 모든 지표에 우선하는 항목입니다.

이 지표들은 서로 당깁니다. 납기를 지키려 잔업을 늘리면 원가가 오릅니다. 재고를 줄이면 운전자본은 좋아지지만 결품 위험이 커집니다. 검사를 강화하면 불량 유출은 줄지만 출하가 느려집니다. 이 긴장을 이해하는 데 유용한 관계식이 리틀의 법칙입니다. 공정 안에 머무는 물량은 산출 속도에 체류 시간을 곱한 값과 같다는 것으로, 쉽게 말해 라인 안에 물건을 많이 쌓아 둘수록 한 개가 빠져나오는 데 걸리는 시간이 길어진다는 뜻입니다. 이 관계를 알면 왜 재공을 줄이는 것이 리드타임 단축과 같은 말인지 이해할 수 있습니다.

● 5-11. 필요 역량의 분해

지식 측면에서는 생산계획과 재고 관리 기법, 자재소요계획과 전사자원관리, 제조실행시스템의

작동 원리, 자재명세서와 리드타임 개념, 원가 구조, 통계적 사고가 필요합니다. 이 회사 맥락에서는 진공 부품의 품질 기준과 용접 공정의 변수에 대한 기본 이해가 더해지면 현장 대화가 훨씬 수월해집니다.

기술 측면에서는 표 계산 도구를 능숙하게 다루는 능력이 실무의 기본기입니다. 데이터를 뽑아 정리하고 흐름을 읽는 작업이 하루의 상당 부분을 차지하기 때문입니다. 그룹이 데이터 직군을 별도로 채용하는 흐름을 감안하면, 데이터 조회와 가공에 익숙한 사람의 활용도가 커질 여지가 있습니다.

태도 측면에서는 조율과 설득, 우선순위 판단, 압박 상황에서의 침착함, 개선을 습관으로 삼는 자세가 요구됩니다. 앞서 확인한 창업자의 태도 60·소통 30·지식 10이라는 배분이 이 직무에 가장 잘 들어맞습니다.

● 5-12. 인접 직무와의 경계

혼동을 막기 위해 경계를 그어 둡니다. 생산기술은 어떻게 만들 것인가를 설계합니다. 치구와 설비를 개발하고 불량률의 기술적 원인을 제거합니다. 품질은 무엇을 합격으로 볼 것인가를 정하고 판정합니다. 검사 계획을 세우고 통계적 공정관리 데이터를 관리하며 고객 초도품 검사를 담당합니다. 구매는 무엇을 얼마에 언제 사 올 것인가를 결정하며, 장단기 구매 계획을 세우고 신규 업체를 발굴하며 원가를 낮추고 수입 업무와 원자재 시장 변화에 대응합니다.

생산관리는 이 셋 사이에서 언제 얼마나 만들 것인가를 결정하고 실행을 관리합니다. 권한은 좁지만 책임은 넓은 자리이며, 그래서 회사가 이 직무를 생산 기지의 핵심이라 부릅니다.

● 5-13. 5장 종합 해석

케이에스엠의 생산관리는 교과서적 생산관리와 세 가지 점에서 다릅니다. 첫째, 상대가 그룹 내부라는 점에서 조정의 성격이 협상보다 최적화에 가깝습니다. 둘째, 제품이 다품종 소량이라 계획과 준비 교체가 성과를 좌우합니다. 셋째, 품질 기준이 누설 여부라는 이분법이어서 수율 관리의 압박이 큼니다. 2026년 하반기부터 전방 투자의 낙수가 본격화되는 국면에서 이 직무가 마주할 과제는 명확합니다. 늘어나는 물량을 받아 내면서 수율을 지키고, 늘어나는 품번을 소화하면서 재고를 통제하며, 바빠지는 현장에서 안전을 지키는 일입니다.

종합 판단과 검증 포인트

첫째, 법인 확정이 모든 판단에 선행합니다. 공고 원문에서 회사명과 소재지, 사업자등록번호를 확인해 김포 대곶면 법인인지 검증해야 합니다. 다른 케이에스엠이라면 1장부터 3장까지의 산업·경쟁 구도를 해당 산업으로 통째로 교체해야 합니다.

둘째, 그룹 안에서의 위치를 혼동하지 않아야 합니다. 케이에스엠은 용접형 메탈 벨로우즈 단일 제품군의 상류 공급 법인이며, 히터와 페로플루이드 썰은 컴포넌트, 메커니컬 썰과 파인세라믹은 한국썰마스타의 영역입니다.

셋째, 관찰해야 할 선행 지표는 다음과 같습니다. SEMI가 분기마다 갱신하는 장비 시장 전망치의 방향, 삼성전자와 SK하이닉스의 설비투자 집행 속도, 평택 P4와 M15X의 장비 반입 시점, 미국 무역법 301조 조사 결과와 반도체 관세의 적용 범위, 원달러 환율과 니켈 시세입니다. 이 지표들이 위를 가리키는 동안은 이 회사의 생산 현장이 바쁘게 돌아가는 국면이고, 방향이 꺾이면 재고와 원가 관리로 무게가 옮겨 갑니다.

넷째, 조직 관련 정보는 출처의 법인을 확인한 뒤 읽어야 합니다. 평점 1.7점대 자료는 다른 회사의 것이며, 김포 법인의 수치는 2.9점 수준입니다.

캐비어트

법인 식별은 공개 정황을 근거로 한 판단이며, 공고 원문 확인으로 최종 검증이 필요합니다. 입력된 채용 정보에 직무기술서가 비어 있어, 5장의 수행 업무는 회사 채용 페이지의 직무 설명과 동종 업계 공고를 근거로 재구성한 것입니다. 실제 공고의 직무기술서가 확인되면 그쪽을 우선해야 합니다.

(주)케이에스엠은 비상장 외감법인이라 기업설명회 자료가 없습니다. 본문의 재무 수치는 감사보고서 기반 언론 보도와 기업정보 플랫폼을 교차 확인한 것으로, 집계 기준에 따라 편차가 있을 수 있습니다. 2025년 영업이익과 순이익, 수출 비중, 제품별 매출 구성은 확인되지 않아 적지 않았습니다.

세계 점유율 70%라는 수치는 회사 측 발언을 언론이 인용한 것으로, 제3자 검증 자료가 아닙니다. 벨로우즈 세부 시장 규모 역시 기관마다 정의와 추정이 달라 범위로 읽어야 합니다.

제조 공정 흐름은 공개 자료로 확인되는 범위와 이 제품군의 일반적 공정을 결합해 재구성한 것으로, 실제 공정 순서와 설비 구성은 다를 수 있습니다.

직장 리뷰 데이터는 표본이 100건 남짓이고 작성 시점이 흩어져 있어 방향성 참고 자료로만 활용해야 합니다.

시장 규모와 성장률, 사이클 전망은 예측이며 실제와 다를 수 있습니다.

■ 핵심 용어·개념 정리

메탈 벨로우즈: 얇은 금속판을 겹쳐 용접해 만든 신축 주름관. 움직이면서도 진공을 유지해야 하는 반도체 장비의 필수 부품이라 중요합니다.

용접형과 유압성형: 원판을 겹쳐 붙이는 방식과 관에 압력을 걸어 부풀리는 방식. 반도체 진공용은 정밀도가 높은 용접형을 요구합니다.

진공 챔버: 반도체 공정이 이뤄지는 밀폐 공간. 이 공간의 밀봉을 지키는 것이 벨로우즈의 존재 이유입니다.

헬륨 누설 검사: 분자가 작은 헬륨으로 미세 누설을 찾는 시험. 진공 부품의 최종 관문이라 출하 속도를 좌우합니다.

스펙인: 장비 설계 도면에 특정 부품사의 제품이 확정되는 것. 한 번 들어가면 오래 가므로 진입장벽이자 장기 매출의 예약입니다.

소모성 부품: 사용 중 마모돼 주기적으로 교체하는 부품. 신규 장비 수요가 줄어도 매출 바닥을 받쳐 줍니다.

소부장: 소재와 부품, 장비를 묶어 부르는 말. 국산화 정책과 사이클 논의가 이 단위로 이뤄집니다.

웨이퍼 팹 장비: 웨이퍼를 가공하는 전공정 장비군. 이 시장의 성장률이 부품 수요의 선행 지표입니다.

설비투자 사이클: 팹이 장비를 사들이는 주기. 부품사 실적은 여기에 몇 분기 늦게 따라붙습니다.

인적분할: 사업을 떼어 새 법인을 세우되 기존 주주가 지분대로 신설 법인 주식을 갖는 방식. 케이에스엠이 2011년 이 방식으로 태어났습니다.

4M: 사람과 설비, 자재, 방법. 생산관리가 실제로 손댈 수 있는 관리 대상입니다.

QCD: 품질과 원가, 납기. 4M 관리의 결과로 나타나는 목표 지표입니다.

자재소요계획: 자재명세서와 리드타임으로 필요 자재의 양과 시점을 계산하는 체계. 계획의 출발점입니다.

제조실행시스템: 현장 생산을 실시간으로 기록하고 통제하는 시스템. 수율 분석과 이력 추적의 기반입니다.

고급생산계획: 설비 능력과 제약을 반영해 실행 가능한 일정을 짜는 시스템. 다품종 현장에서 효과가 큼니다.

준비 교체 시간 단축: 품번 전환에 드는 정지 시간을 줄이는 활동. 로트가 작을수록 생산성에 미치는 영향이 큼니다.

설비종합효율: 가동과 성능, 양품 비율을 곱한 지표. 설비 상태를 한 숫자로 압축해 보여 줍니다.

직행률: 재작업 없이 한 번에 통과한 비율. 용접 이음부가 많은 제품에서 원가를 지배합니다.

리틀의 법칙: 공정 내 물량이 산출 속도와 체류 시간의 곱과 같다는 관계. 재공을 줄이면 리드타임이 짧아지는 이유를 설명합니다.

판매생산계획 회의: 수요 전망과 생산 능력을 맞추는 정기 협의. 능력이 모자랄 때 우선순위를

합의하는 자리입니다.

■ 참고 레퍼런스

SEMI 반도체 장비 시장 2027년 전망 — <https://www.semi.org/ko/node/168261>

SEMI 2025년 장비 시장 및 전공정 전망 — <https://www.semi.org/ko/node/164021>

Fortune Business Insights 용접형 메탈 벨로우즈 시장 — <https://www.fortunebusinessinsights.com/welded-metal-bellows-market-103019>

조선비즈 케이에스엠 실적·지분 구조 보도 — <https://v.daum.net/v/20260106143503237>

이투데이 팸 증설과 소부장 슈퍼사이클 — <https://www.etoday.co.kr/news/view/2603031>

글로벌이코노믹 2026년 삼성·SK하이닉스 설비투자 — https://www.g-enews.com/article/Global-Biz/2026/01/202601011740189328fbbec65dfb_1

글로벌이코노믹 미국 301조 관세 설계 분석 — https://www.g-enews.com/article/Global-Biz/2026/06/202606140616385352bd56fbc3c_1

KDI 경제정보센터 2026년 반도체 수출 전망 — <https://eiec.kdi.re.kr/policy/domesticView.do?ac=0000202187>

KDI 경제정보센터 반도체 관세의 기업 영향 — <https://eiec.kdi.re.kr/policy/domesticView.do?ac=0000202438>

네이트 뉴스 소부장 낙수효과 확산 — <https://news.nate.com/view/20260424n03747>

디일렉 KSM그룹 메탈 벨로우즈 세계 1위 — <https://www.thelec.kr/news/articleView.html?idxno=643>

KSM 뉴스룸 창립 47주년 기념식 — https://www.ksm.co.kr/component/kr/company/support_news_view.php?IDX=634

KSM 채용 직무소개 — https://www.ksm.co.kr/ksm/kr/recruitment/recruitment_introduction01.php

잡플래닛 (주)케이에스엠 기업정보 — <https://www.jobplanet.co.kr/companies/270582/landing/%EC%BC%80%EC%9D%B4%EC%97%90%EC%8A%A4%EC%97%A0>

캐치 케이에스엠 기업정보 — <https://www.catch.co.kr/Comp/CompSummary/H35239>