

인사이트

QMS 뜻, 품질경영시스템은 무엇을 관리하고 공장은 언제 따로 도입하나

방동걸 (주)웨이스 대표이사

2026년 10월 14일

QMS는 Quality Management System의 줄임말로, 검사 기준과 검사 기록, 부적합 처리, 시정조치, 품질 문서를 하나의 체계로 묶어 제품 품질을 일정하게 지키도록 관리하는 시스템입니다. 우리말로는 품질경영시스템 또는 품질관리시스템이라고 부릅니다.

제조 AI 운영체제 VEXPLOR를 만드는 웨이스가 이 글에서 다루는 질문은 「불량이 난 다음에는 어떤 기록이 남아야 하는가」입니다. MES에도 검사 결과를 입력하는 화면이 있고 ERP에도 품질 메뉴가 있는 경우가 있어서, QMS가 왜 따로 필요한지부터 헷갈리기 쉽습니다. 이 글에서는 QMS가 무엇을 관리하는지, MES·ERP와 무엇이 다른지, 공장이 QMS를 따로 검토할 시점과 도입 전에 확인할 5가지를 차례로 정리합니다.

01

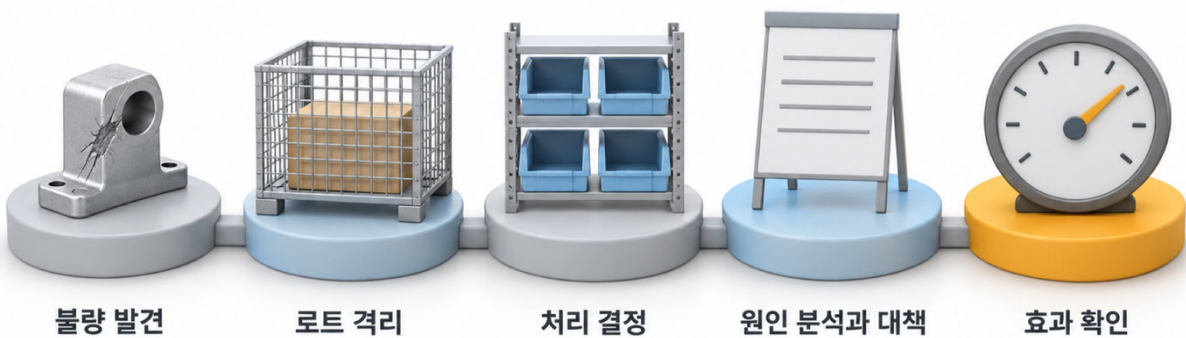
QMS는 불량이 난 뒤에 할 일을 끝까지 관리합니다

ISO 9001은 품질경영시스템이 갖춰야 할 요구사항을 정한 국제 표준이고, 인증 심사도 이 요구사항을 기준으로 합니다. 그 요구사항을 소프트웨어로 관리하는 시스템도 같은 이름으로 부릅니다. 소프트웨어 QMS가 다루는 업무는 크게 검사, 부적합, 시정조치, 문서·심사로 나뉩니다.

업무	QMS가 남기는 기록	기록이 없으면
수입검사	샘플 수량·합격 여부	불량 자재가 라인에 투입
공정검사	초물·순회 검사 결과	공정 이상을 늦게 발견
출하검사	출하 판정·성적서	고객이 먼저 불량을 발견
부적합 처리	처리 결정·격리 로트	불량품이 섞여 출하
시정조치	원인·대책·효과 확인	같은 불량이 반복
문서·심사	개정 이력·심사 결과	심사 전에 문서를 다시 정리

이 가운데 QMS를 다른 시스템과 구분 짓는 업무는 **부적합 처리와 시정조치**입니다. 검사에서 불량이 나오면 그 로트를 격리하고, 재작업·폐기·특채·반품 가운데 처리 방법을 정하고, 원인을 분석해 대책을 세우고, 대책이 실제로 효과가 있었는지 확인하는 순서가 있습니다. 정리하면 부적합 하나는 불량 발견, 로트 격리, 처리 결정, 원인 분석과 대책, 효과 확인의 5단계를 거칩니다. 영어 약어로는 부적합 보고서를 NCR, 시정 및 예방조치를 CAPA라고 부릅니다.

부적합 하나가 거치는 5단계



부적합 하나가 거치는 5단계 — 불량 발견에서 효과 확인까지 가야 한 건이 종결됩니다

마지막 단계가 빠지면 품질 기록은 불량 목록에서 멈춥니다. 대책을 세운 날짜는 남아 있는데 그 뒤 같은 불량이 다시 났는지는 아무도 확인하지 않습니다. QMS는 효과 확인이 끝나야 한 건을 종결하도록 순서를 고정해 두는 시스템입니다.

02

MES는 불량이 난 공정을, QMS는 다시 나지 않게 할 조치를 봅니다

품질 데이터를 다루는 대표적인 시스템 셋을 나란히 놓으면 이렇습니다. 셋 다 품질 화면이 있지만 답하는 질문은 서로 다릅니다.

시스템	답하는 질문	기록 단위
ERP	품질 비용이 얼마인가	품목·거래처별 금액

시스템	답하는 질문	기록 단위
MES	어느 공정에서 불량률이 났나	작업지시·공정별 실적
QMS	같은 불량률이 다시 나지 않나	부적합·조치 건별

MES는 라인에서 생산과 함께 검사 결과를 기록합니다. 몇 개를 만들었고 그중 몇 개가 불량이었는지, 어느 설비와 어느 작업자에서 나왔는지가 중심입니다. ERP는 반품과 폐기, 재작업에 들어간 돈을 회계 쪽에서 봅니다. QMS는 그 불량 한 건을 받아 원인과 대책, 효과 확인까지 따라갑니다. 입고 자재의 수입검사나 고객 클레임처럼 생산 라인 밖에서 생기는 품질 업무도 QMS가 맡습니다.

그래서 품목이 적고 고객 요구가 단순한 공장은 MES의 검사 기능과 엑셀 대장만으로도 품질을 관리할 수 있습니다. 품질 담당자 한 명이 모든 불량률의 처리 경과를 기억할 수 있다면 별도 시스템이 급하지 않습니다. 처리 중인 부적합과 시정조치가 한 사람의 기억으로 감당하기 어려워질 때 QMS가 필요해집니다.

03

공장은 이 4가지 신호가 보일 때 QMS를 따로 검토합니다

아래 4가지 가운데 두 가지 이상이 지금 공장에 해당한다면, 검사 기록을 넘어 QMS를 검토할 때입니다.

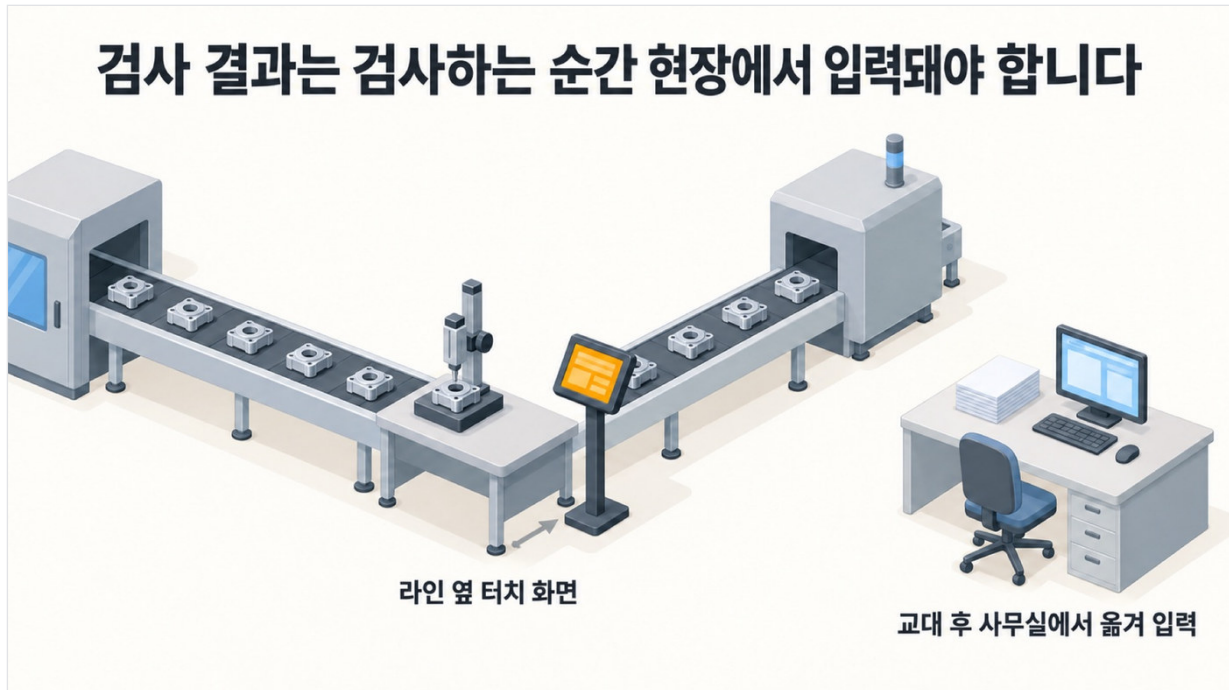
- **대책을 세운 불량률이 몇 달 뒤 다시 나온다** — 대책서는 있는데 효과를 확인한 기록이 없다면, 처리 순서의 마지막 단계가 빠진 것입니다. 같은 원인이 남아 있는지 확인하지 않으면 같은 불량률이 돌아옵니다.
- **고객사가 품질 문서와 조치 이력을 정기적으로 요구한다** — 자동차 부품처럼 고객사가 부품 승인 서류(PPAP), 고장모드 영향분석(FMEA), 관리계획서를 요구한다면, 이 문서들이 서로 맞는지까지 확인해야 합니다. 문서를 풀더마다 따로 관리하면 하나를 고쳤을 때 나머지와 어긋납니다.
- **인증 심사 때마다 문서 정리에 몇 주가 든다** — 검사 기록과 시정조치 이력, 경영검토 자료를 심사 직전에 여러 파일에서 모아야 한다면, 평소 업무 기록이 심사 증빙으로 남지 않는다는 뜻입니다.
- **수입·공정·출하검사 기록이 서로 다른 양식에 흩어져 있다** — 공급업체별, 공정별 불량 추이를 보려면 세 가지 기록을 한 곳에서 볼 수 있어야 합니다. 양식이 다르다면 비교하기 전에 옮겨 적는 일부터 해야 합니다.

04

검사 결과는 작업 현장에서 바로 입력돼야 QMS가 제 역할을 합니다

QMS를 도입하고도 불량 원인을 찾기 어렵다면, 검사 결과가 언제 입력되는지부터 봅니다. 검사원이 종이 성적서에 적었다가 교대 후 사무실에서 옮겨 입력한다면, 그 사이 같은 공정에서 만든 제품은 이미 다음 공정으로 넘어간 뒤입니다. 옮겨 적다가 숫자가 틀리기도 합니다.

검사 결과는 검사하는 순간 현장에서 입력돼야 합니다. 라인 옆 터치 화면에서 측정값을 바로 입력하면, 기준을 벗어난 값이 나온 그 시점에 부적합 등록까지 할 수 있습니다. 측정한 계측기의 교정 기한이 지났는지도 함께 확인해야 합니다. 교정 기한이 지난 계측기로 측정한 값은 합격으로 기록돼도 근거가 약합니다.



라인 옆 검사대 곁의 터치 화면과, 따로 놓인 사무실 책상 위 종이 성적서를 함께 놓은 그림 — 검사 결과는 검사하는 순간 현장에서 입력돼야 합니다

수입검사의 샘플링에는 고객과 공급자가 합의해 ISO 2859-1 같은 국제 표준을 쓰기도 합니다. 이 표준은 로트 크기와 검사 수준에 따라 뽑을 시료 수를 정하고, 검사 결과에 따라 검사의 엄격도를 바꾸는 전환 규칙을 둡니다. 이 전환을 담당자 기억에 맡기면, 검사 기록이 쌓여도 다음 로트의 검사 수준은 사람마다 달라집니다.

05

공장의 QMS는 생산과 만나는 두 지점에서 효과가 정해집니다

QMS가 품질 부서 안에서만 운영되면 기록은 남아도 불량품의 이동은 막지 못합니다. 특히 생산과 만나는 두 지점이 중요합니다.

- **부적합 로트의 격리** — 불량품이 등록된 로트가 처리 결정 전에 다음 공정이나 출고로 넘어가지 않아야 합니다. QMS에서 보류로 표시한 로트가 MES와 창고 쪽에서도 보류로 보여야 격리가 실제로 이뤄집니다.
- **공정 이상에서 조치로 넘어가는 연결** — 통계적 공정 관리(SPC)의 관리도에서 이상 신호가 나와도 이

신호가 부적합 등록이나 시정조치 요청으로 연결되지 않으면, 공정 담당자와 품질 담당자 사이에서 대응이 늦어집니다.

두 지점 모두 로트 번호가 같은 기준으로 기록돼야 작동합니다. 원자재 입고 로트에서 완제품 로트까지 같은 번호 체계로 남아 있어야, 고객 클레임이 들어왔을 때 어느 입고분 자재가 어느 제품에 들어갔는지 거슬러 찾을 수 있습니다.

06

QMS는 한 번에 다 켜지 않고 4단계로 넓혀 가는 편이 안전합니다

QMS 제품 소개서에는 검사, 부적합, 시정조치, 문서관리, 내부심사, 공급업체 평가, 계측기 관리 같은 기능이 길게 나열돼 있습니다. 처음부터 모두 켜면 현장에서는 입력할 항목만 갑자기 늘었다고 느끼기 쉽고, 종이와 시스템을 병행하는 기간이 길어질 수 있습니다. 앞 단계 기록이 정확해야 다음 단계도 의미가 있으니, 아래 순서로 넓혀 가는 편이 안전합니다.

단계	켜는 범위	다음으로 넘어갈 기준
1단계	검사 기준·검사 기록	종이 성적서가 사라짐
2단계	부적합 등록·처리 결정	불량 로트가 격리됨
3단계	시정조치·효과 확인	같은 불량 재발이 줄어듦
4단계	문서·심사·고객 요구	심사 준비가 일상 기록으로

1단계만 자리 잡아도 「그 로트를 누가 언제 검사했는지 모른다」는 물음에 기록으로 답할 수 있게 됩니다. 3단계부터는 품질 부서만이 아니라 생산·구매 담당자도 조치를 맡게 되므로, 담당자 지정과 기한 관리 방식도 이때 정합니다.

07

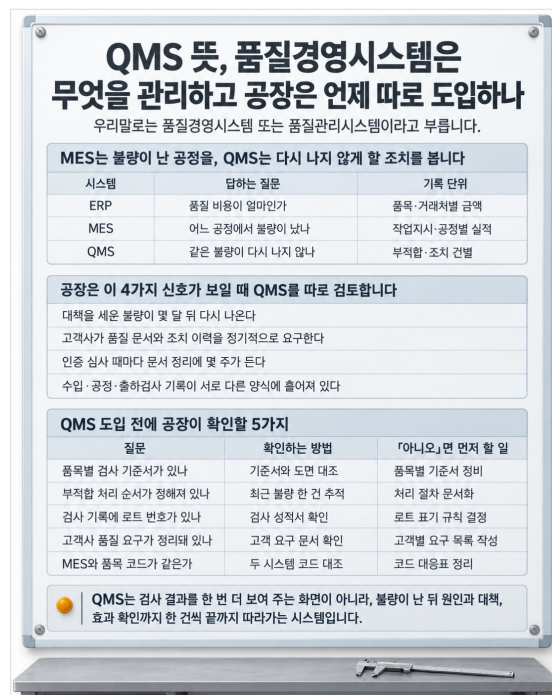
QMS 도입 전에 공장이 확인할 5가지

질문	확인하는 방법	「아니오」면 먼저 할 일
품목별 검사 기준서가 있나	기준서와 도면 대조	품목별 기준서 정비
부적합 처리 순서가 정해져 있나	최근 불량 한 건 추적	처리 절차 문서화
검사 기록에 로트 번호가 있나	검사 성적서 확인	로트 표기 규칙 결정

질문	확인하는 방법	「아니오」면 먼저 할 일
고객사 품질 요구가 정리돼 있나	고객 요구 문서 확인	고객별 요구 목록 작성
MES와 품목 코드가 같은가	두 시스템 코드 대조	코드 대응표 정리

두 번째 질문부터 확인하는 편이 좋습니다. 최근에 난 불량 한 건을 골라 접수부터 종결까지 실제로 어떤 순서로 처리됐는지 따라가 보면, 시스템에 옮겨야 할 절차와 아직 정해지지 않은 절차가 드러납니다. 다섯 번째 질문도 미리 봐 줘야 합니다. 같은 품목이 MES와 QMS에서 다른 코드로 등록돼 있으면, 불량 한 건을 두 시스템에 따로 입력하게 됩니다.

웨이스가 VEXPLOR에서 QMS를 MES·SPC·ERP와 연동되는 구조로 두는 이유도 여기에 있습니다. VEXPLOR QMS는 수입·공정·출하검사를 하나의 체계에서 관리하고, 부적합 등록에서 시정조치와 8D 보고서까지 한 흐름으로 처리하며, SPC 관리도에서 이탈이 감지되면 심각도에 따라 시정조치 요청이 생성되거나 담당자에게 알림이 가도록 설계돼 있습니다. 네트워크가 불안정한 현장에서도 검사 데이터를 로컬에 저장했다가 복구되면 동기화하도록 설계했습니다. 의료기기(ISO 13485)와 항공우주(AS9100) 대응은 기초 구현 단계로 고도화가 진행 중입니다. 기능 목록과 따르는 표준은 [VEXPLOR QMS 솔루션 페이지](#)에 정리해 두었습니다.



이 글을 한 장으로 요약하면 이렇습니다 — QMS를 따로 검토할 신호 4가지와 도입 전에 확인할 5가지

QMS는 검사 결과를 한 번 더 보여 주는 화면이 아니라, 불량이 난 뒤 원인과 대책, 효과 확인까지 한 건씩 끝까지 따라가는 시스템입니다. 같은 불량이 반복되는 공장이라면, 최근 불량 한 건의 처리 순서를 따라가 보는 것이 QMS 도입의 첫 단계입니다.

WACE(웨이스)는 공장이 스스로 판단하고 멈추지 않게 하는 제조 AI 운영체제 VEXPLOR를 만드는 회사다.

08

함께 읽어보세요

- [WMS 뜻, 창고관리시스템은 무엇을 관리하고 공장은 언제 따로 도입하나](#)
- [제조기업 한 곳의 불량·클레임 흐름은 부서 4곳을 지나 대책 승인과 비용 집계로 끝납니다](#)
- [불량 기록 400행, AI로 상위 3원인 뽑기](#)

원문 blog.vexplor.com/post/what-is-qms-quality-management-system

발행 2026년 10월 14일 · 방동걸 (주)웨이스 대표이사

회사 주식회사 웨이스 (WACE Inc.) · 대표이사 방동걸 ·
사업자등록번호 439-87-02852

주소 (18462) 경기 화성시 동탄구 동탄영천로 150, 에이동(A동)
1332·1333·1334·1335호 (영천동, 실리콘엘리동탄)

연락처 전화 070-4730-0629 · contact@wace.me

홈페이지 wace.me · linkedin.com/company/wace-inc



원문



홈페이지



링크드인