

AI/ML 연재 공장관리자의 첫 AI 실습 11/12

품목·설비·불량 기준정보 3장, 시스템 도입 전에 손보기 (60분)

방동걸 (주)웨이스 대표이사

2026년 9월 21일

오늘은 품목·설비·불량 기준정보 3장과, 지금 엑셀에서 같은 것을 다르게 적은 표기 목록 1장, 그리고 셀을 누르면 목록에서 고르게 바꾼 일보·불량 기록 서식을 만듭니다. 60분이면 됩니다. 기준정보는 품목·설비·불량의 이름과 번호를 하나로 정해 둔 목록이고, 공급사들은 「마스터」라고 부릅니다. 제조 AI 운영체제 VEXPLOR 를 만드는 웨이스가 시스템 도입 현장에서 가장 먼저 여는 파일이 이것입니다 — 이것이 없으면 도입 첫 달을 이름 맞추기로 보냅니다.

오늘 새로 배우는 것 하나: 묶기 제안은 AI, 확정은 도면 보는 사람. 비슷한 이름을 같은 것으로 묶는 순간 그 뒤의 모든 집계가 바뀝니다. 그 판단은 이름이 아니라 도면과 검사 기준서로 합니다. 시스템으로 넘어갈 시점은 앞선 글 [엑셀로 생산관리 하다가 언제 시스템으로 넘어가나에](#), 도입 전에 무엇을 점검할지는 [우리 공장은 AI 준비가 됐을까 — 도입 전 자가진단 체크리스트](#)에 있습니다. 여기서는 지금 내 엑셀을 손보는 순서만 다룹니다.

연재 공통 규칙은 이번에도 같습니다.

- 붙여넣기 전에 가립니다 — 고객사명·단가·사람 이름·도면.
- AI 가 낸 숫자는 엑셀에서 같은 숫자를 다시 냅니다. 다르면 AI 가 틀린 것입니다.
- 지시문 끝에 「빈 셀은 빈 셀로, 모르면 [확인 필요]로 적어라」를 붙입니다.
- 1편에서 만든 공장 설명 카드를 대화 첫 줄에 붙입니다.
- 결과물은 파일로 남깁니다 — [11_기준정보_3장_20260921.xlsx](#).

01

준비물은 4편부터 8편까지 쓴 엑셀 전부입니다

항목	어디서	비용·조건
4~8편 엑셀 전부	일보·불량·알람·수주	한 달치면 충분
도면 번호 체계	설계·품질 담당	있으면 그것이 품목 코드

항목	어디서	비용·조건
검사 기준서·설비 명판	현장	확정 근거
엑셀	중복 제거·데이터 유효성 검사	유효성 검사 = 셀에 목록 붙이기

자기 데이터로 하시면 됩니다. 예제가 필요하면 아래 표 10행을 엑셀에 붙여 넣어 시작하십시오. 예제 공장의 8월 불량 기록 400행 중 앞 10행입니다. 열 번째 줄까지만 봐도 「균힘」과 「스크래치」, 「치수 불량」이 함께 보입니다.

날짜	품목	불량명	수량
08-08	P-118	균힘	12
08-12	P-105	도금	3
08-22	P-107	치수 불량	1
08-08	P-103	찍힘	2
08-13	P-110	스크래치	1
08-26	P-113	균힘	8
08-06	P-115	버	1
08-29	P-115	치수 불량	5
08-03	P-100	균힘	7
08-27	P-106	찍힘	1

붙여넣기로 할 때는 이름 열만 뽑아 중복을 지운 목록을 넣습니다. 400행이 아니라 13행이면 됩니다.

02

순서는 목록을 뽑고, 묶기는 AI 가, 확정은 사람이 합니다

1단계 — 파일마다 이름 열을 뽑아 중복을 지웁니다. 일보·불량·수주 파일의 품목 열, 알람 파일의 설비 열, 불량 파일의 불량명 열을 각각 새 시트에 복사하고 엑셀의 「중복된 항목 제거」를 누릅니다. 예제 데이터에서는 품목 20종, 설비 8종, 불량명 13종이 나옵니다. 품목은 세 파일 모두 P-100 부터 P-119 까지 같은 표기였고, 설비도 1호기부터 8호기까지 하나였습니다. 흔들린 것은 불량명입니다. 여기서 「어느 열이 흔들리는지」가 보이면 맞게 온 것입니다.

이름 열	표기 종류	어느 파일	흔들림
품목	20종	일보·불량·수주	없음
설비	8종	알람	없음
불량명	13종	불량	있음

2단계 — 비슷한 표기를 AI 에 묶어 보게 합니다. 확정이 아니라 제안입니다.

공장 설명 카드 (붙여넣기)

아래 불량명 13개 중 같은 뜻으로 보이는 표기를 묶어 제안하라. 확정하지 말고 「같은 가능성」으로만 표시하고, 왜 그렇게 봤는지 한 줄씩 적어라. 모르면 [확인 필요]로 적어라.

예제 목록으로 만든 AI 초안 예시는 묶음 6개를 냈습니다. 굽힘·스크래치, 버·burr, 치수 불량·치수불량, 도금·도금불량, 크랙·crack·균열 — 여기까지는 표기만 다른 것입니다. 그런데 여섯 번째로 찍힘·눌림을 「표면 눌린 자국이라 같은 가능성」으로 묶었습니다. 그리고 묻지 않은 코드 체계까지 제안했습니다 — 「불량은 DF-01 부터, 품목은 ITM-0001 부터 새로 부여하면 관리가 쉽다」.

3단계 — 사람이 한 줄씩 확정합니다. 묶음마다 검사 기준서와 도면을 열고 「대책이 같은가」를 봅니다. 예제 공장에서 찍힘은 금형에 남은 칩이 찍히는 것이고 눌림은 적재 중 눌리는 것이라 대책이 다릅니다. 이 둘은 묶지 않습니다. 나머지 다섯은 표기만 다르므로 묶습니다. 확정 결과는 13종이 7종이 됩니다.

확정 명칭	지금 표기	건수	비율
굽힘	굽힘·스크래치	89건	22.2%
찍힘	찍힘	87건	21.8%
버	버·burr	65건	16.2%
치수불량	치수 불량·치수불량	63건	15.8%
도금불량	도금·도금불량	40건	10.0%
눌림	눌림	31건	7.8%
크랙	크랙·crack·균열	25건	6.2%

정식 표기가 아닌 것으로 적힌 행이 400행 중 122행, 30.5% 입니다. 이 숫자가 「왜 기준정보를 먼저 만드나」의 답입니다 — 4편에서 사람이 손으로 통일하던 122행이 다음 달부터 0행이 됩니다.

4단계 — 번호를 붙입니다. 도면 번호가 있으면 그것이 품목 코드입니다. 예제 공장은 P-100 부터 P-119 를 그대로 사용합니다. 설비는 명판의 호기 번호, 불량은 단순 일련번호 D-01 부터 D-07 입니다. AI 가 제안한

DF·ITM 체계는 쓰지 않습니다 — 도면 번호와 다른 번호가 하나 더 생기면 그때부터 대조표를 평생 관리해야 합니다.

5단계 — 마스터 3장을 시트로 만들고 서식의 이름 열을 목록으로 바꿉니다. 시트 3개에 코드·정식 명칭·현장 호칭·단위 4열을 둡니다. 일보와 불량 기록 서식에서 품목·설비·불량명 셀을 선택하고 「데이터 유효성 검사 → 목록」으로 마스터 시트를 가리키게 합니다. 이제 그 셀은 목록에 있는 것만 들어갑니다. 정지사유 열도 같이 손봅니다 — 예제 일보 50행 중 정지 시간이 있는데 사유가 빈 행이 17행, 1,315분입니다. 8월 정지 2,420분의 54% 가 사유 없는 정지였습니다. 정지 시간이 0보다 크면 사유를 고르게 합니다.

마스터	행 수	코드 방식	목록을 붙일 서식
품목	20행	도면 번호 그대로	일보·불량·수주
설비	8행	명판 호기 번호	알람·일보
불량	7행	일련번호 D-01~07	불량 기록

6단계 — 다음 달부터 새 서식으로 기록합니다. 지난 기록은 고치지 않습니다. 대신 3단계의 「지금 표기 → 확정 명칭」 표를 대조표로 저장해 두면 지난달 파일도 같은 표로 집계할 수 있습니다. 4편을 다음 달에 다시 하면 표기 통일 단계가 사라지고 피벗 대조부터 시작합니다.



기준정보 3장을 만드는 순서 6단계

03

막히는 곳은 이 3가지입니다

AI 의 묶음 제안을 그대로 확정했습니다. 예제에서 찍힘·눌림을 묶으면 찍힘이 87건 21.8% 에서 118건 29.5% 로 올라 불량 1위가 바뀝니다. 원인은 이름이 비슷하면 AI 가 같은 것으로 보기 때문입니다. 해결은 묶음마다 「대책이 같은가」를 검사 기준서로 확인하고, 다르면 이름이 아무리 비슷해도 묶지 않는 것입니다. 품목명 뒤에 S·R 같은 꼬리 글자가 붙는 공장이라면 품목에서 같은 일이 납니다 — 꼬리 글자 하나가 도금 사양 차이인 경우가 많습니다.

AI 가 제안한 새 코드 체계가 깔끔해 보입니다. 원인은 AI 가 우리 도면 번호 체계를 모르기 때문에 교과서 방식을 냅니다. 해결은 코드는 도면 번호나 명판 번호에서 가져오고, 없을 때만 단순 일련번호로 하는 것입니다. 번호 체계가 둘이면 시스템 도입 때 공급사가 대조표부터 다시 만듭니다.

목록을 붙였더니 현장이 「기타」만 고릅니다. 원인은 목록에 정식 명칭만 있고 현장에서 부르는 이름이 없기 때문입니다. 해결은 목록에 보이는 이름을 현장 호칭으로 두고 코드는 옆 열에서 자동으로 채우는 것입니다. 마스터에 현장 호칭 열을 둔 이유입니다.

04

결과가 맞는지는 3장의 행 수와 122행으로 봅니다

마스터 3장의 행 수가 1단계에서 뽑은 종류 수(품목 20·설비 8)와 같고 불량만 13에서 7로 줄었으면, 그리고 표기 목록에 「어떤 표기가 몇 번」이 전부 적혀 있으면 맞게 된 것입니다. 목록을 붙인 서식에 목록 밖 이름을 넣어 보고 막히는지 확인합니다.

여기 나온 값(13종→7종, 122행 30.5%, 사유 없는 정지 1,315분)은 모두 예제 데이터 기준입니다. AI 가 그럴듯하게 틀리는 지점은 2단계에 있습니다 — 실제로 다른 불량까지 묶고, 우리 도면과 충돌하는 코드 체계를 묻지도 않았는데 제안합니다. 확정은 사람이, 코드는 도면에서 — 이 분담을 건너뛰면 두 달 뒤 원인 분석이 엉킵니다.

목록 제안은 AI, 확정은 사람



목록 제안은 AI

확정은 도면 보는 사람

코드는 도면 번호

이 글을 한 장으로 요약하면 이렇습니다 — 목록 제안은 AI, 확정은 도면 보는 사람, 코드는 도면 번호

05

오늘 만든 것은 기준정보 3장과 목록이 붙은 서식입니다

오늘 만든 것은 품목 20행·설비 8행·불량 7행의 기준정보 3장, 지금 엑셀의 표기 불일치 목록, 그리고 이름을 목록에서만 고르게 바꾼 일보·불량 기록 서식입니다. 어느 공급사와 이야기하든 이 3장을 먼저 내밀면 도입 첫 달이 이름 맞추기로 사라지지 않습니다. 결과 표나 사진을 wace2301@gmail.com 으로 보내 주시면 다음 편에 반영합니다.

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

원문 blog.vexplor.com/post/fix-master-data-before-system
발행 2026년 9월 21일 · 방동걸 (주)웨이스 대표이사

회사 주식회사 웨이스 (WACE Inc.) · 대표이사 방동걸 ·
사업자등록번호 439-87-02852
주소 (18462) 경기 화성시 동탄구 동탄영천로 150, 에이동(A동)
1702-1706호 (영천동, 실리콘밸리동탄)
연락처 전화 070-4730-0629 · contact@wace.me
홈페이지 wace.me · linkedin.com/company/wace-inc



원문



홈페이지



링크드인