



www.atpm.co.kr
MIPA 제조혁신실무

▼ 제조혁신활동 분석기법

FMEA(실패유형 및 영향분석) 테마개선 적용사례

제조혁신실무교육원 MIPA

mipa04-04-1, R0

표지 포함 [총16매]

담당교수 : MIPA 원장 / 공학박사·기술사·지도사 권오운

FMEA 실시 사례 (고장/불량 감축)



[illegible]

3단계 : 대상공정 불합리 요인분석

3-1단계 : 부실 중요도 평가 - FMEA

1단계 현상파악에서 작성한 QA(품질보증) 매트릭스표에 의거 조건준수도를 평가한 결과 조건이 지켜지지 않는 미준수 (부실) 항목들에 대해 **부실의 중요도를 평가하여 설비 개선의 방향을 잡는 활동 단계임**

■ FMEA 분석표 (1/4)

부적합 유형 및 영향분석 (FMEA)													FMEA번호 :				
항목 (Item) : BPT 불량			프로세스명 : Wire Bonding			팀명 : 공정기술팀			완료예정일 : 10.11.10				작성자 : 박진우 외 5명				
						분임조 : 공정기술							FMEA 최초작성일: 10.10.01				
													FMEA 최근개정일: 10.10.20				
No.	4M 구분	미준수 항목 (부실점)	부적합 유형	부적합 영향	심각도	부적합원인 /발생과정	발생도	현재 관리방법	검출도	R P N	권고 조치	책임자 완료 예정일	조치결과				
													실제 수행상태	심각도	발생도	검출도	R P N
1	Machine	본딩부위	Bondability 약화	Missing	5	Looping 조절 실패	4	외관 검사	4	80	검사 강화	11/05					
						Power 낮음	3	Spec. 지정	4	60	절차 준수	11/05					
						Time 낮음	3	Spec. 지정	3	45	절차 준수	11/05					
						Force 낮음	3	Calibration	3	45	주기 설정 및 검사	11/05					
						Parameter miss	4	Spec. 지정	4	80	절차 준수	11/05					
						Cut Action Para.	3	임의 지정	5	75	사람별 매칭	11/05					
						오염	6	Plasma, 외관검사	3	90	절차 준수	11/05					
						Ball size	5	외관 검사	4	100	절차 준수	11/05					

RPN 🖱️ 심각도×발생도×검출도

◆ 심각도 가이드 라인

영 향	기준 : 영향에 대한 심각도	등 급
경고없는 위험	잠재적인 부적합 형태가 경고 없이 작동에 영향을 주거나 정부 규제를 만족시키지 못하는 매우 높은 심각도 수준	10
경고있는 위험	잠재적인 부적합 형태가 경고 후 안전한 작동에 영향을 주거나 정부 규제를 만족시키지 못하는 매우 높은 심각도 수준	9
매우 높음	Monitoring 시 인식 하기 어려움.	8
높 음	Monitoring 시 인식 가능함.	7
보 통	품질 검사 (CCS) 인식 하기 어려움.	6
낮 음	품질 검사 (CCS) 인식 가능함.	5
매우 낮음	설비 Setup 시 이상자재로 판별할 수 있는 수준	4
경미함	설비 Setup 시 인식 가능함.	3
매우 경미함	설비 Setup 시 인식하기 어려움	2
없 음	설비 Setup 시 인식할 수 있음	1

4단계 : 대상공정 불합리 원인박멸

4-1단계 : FMEA 결과 대책

3-1단계 “부실 중요도 평가 - FMEA 평가표”에 의거한 대책실시 항목으로서 **불합리로 도출된 항목에 대한**
대책실시를 한 후 조치결과가 RPN이 목표로 하는 수준까지 되면 완료함

■ FMEA 분석표 (1/4)

부적합 유형 및 영향분석 (FMEA)													FMEA번호 :				
항목 (Item) : BPT 불량						팀명 : 공정기술팀			완료예정일 : 10.11.10			작성자 : 박진우 외 5명					
프로세스명 : Wire Bonding						분임조 : 공정기술						FMEA 최초작성일: 10.10.01					
												FMEA 최근개정일: 10.11.10					
No.	4M 구분	미준수 항목 (부실점)	부적합 유형	부적합 영향	심각 도	부적합원인 /발생과정	발 생 도	현재 관리방법	검 출 도	R P N	권고 조치	책임자 완료 예정일	조치결과				
													실제 수행상태	심각 도	발생 도	검출 도	R P N
1	Machi ne	본딩부위	Bonda bility 약화	Missin g	5	Looping 조절 실패	4	외관 검사	4	80	검사 강화	11/05	양호	5	4	4	80
						Power 낮음	3	Spec. 지정	4	60	절차 준수	11/05	양호	5	3	4	60
						Time 낮음	3	Spec. 지정	3	45	절차 준수	11/05	양호	5	3	3	45
						Force 낮음	3	Calibration	3	45	주기 설정 및 검사	11/05	양호	5	3	3	45
						Parameter miss	4	Spec. 지정	4	80	절차 준수	11/05	양호	5	4	4	80
						Cut Action Para.	3	임의 지정	5	75	지정 Para 교육	11/05	양호	5	3	5	75
						오염	6	Plasma, 외 관검사	3	90	절차 준수	11/05	양호	5	6	3	90
						Ball size	5	외관 검사	4	100	절차 준수	11/05	미흡	5	5	4	100



www.atpm.co.kr

MIPA 제조혁신실무

제조혁신실무 성공을
MIPA에서 지원합니다!

지속개선TPM본부 ATPMC! 혁신성공의 동반자입니다!