

개정5판(5판1쇄)

품질경영기사 철저 대비!

The Best QME Password

최신

# 필기기출문제해설

산업공학박사·품질관리기술사 권오운 지음  
CPEDU아카데미 원장 [www.cpedua.com](http://www.cpedua.com)

인터넷강의 교재

[www.cpedua.com](http://www.cpedua.com)

저자직강

도서출판 정일

■ 품질경영기사 수험서 구성 안내

- 제 I 권 : 품질경영기사 최신 **통계적품질관리**
- 제 II 권 : 품질경영기사 최신 **실험계획법**
- 제 III 권 : 품질경영기사 최신 **품질경영**
- 제 IV 권 : 품질경영기사 최신 **생산시스템**
- 제 V 권 : 품질경영기사 최신 **신뢰성관리**
- 제 VI 권 : 품질경영기사 최신 **필기기출문제해설**

✉ 저자 이메일 [kwonohw@naver.com](mailto:kwonohw@naver.com)

## 품질경영기사 최신 필기기출문제해설 [개정5판]을 발간하면서

이번 개정5판(5판1쇄)에서는 2011년도 제1회차부터 2018년도 제3회차까지 실시된 품질경영기사 기출문제를 중점적으로 다루었다. 기출문제 분석 및 해석을 통한 문제의 출제 의도에 따른 완전한 학습이 되도록 문제풀이 해설의 충실화를 기하여 품질경영기사 객관식 필기시험에 만전을 기하도록 하였습니다.

본서의 특징은 다음과 같다.

- 1) 최근 8개년간 기출문제 유형분석을 철저히 하여 품질경영기사 시험에 만전을 기하였다.
- 2) 각 과목별 필기 기출문제는 현행 출제기준 및 KS규격에 맞게 해설하여 적중률을 높였다.
- 3) 문제의 풀이과정을 확실히 함으로써 다양한 유형의 문제들에 대해 완전학습을 도모하였다.

품질경영기사 시험은 산업응용 분야인 품질경영 전문 기사로서의 전문적 지식을 검증하는 시험이므로 출제범위가 상당히 넓고, 출제예상문제를 가늠하기가 쉽지는 않지만, 특히 2011년도 이후의 최근 문제를 파악하여 더욱 중점적으로 대비하면 단기합격에 효과적일 수 있습니다.

품질경영기사 시험범위에는 KS규격, ISO규격 등과 관련이 많으며, 특히 통계이론 등은 2006년도부터 새롭게 적용되는 국제규격인 ISO규격에 맞추어 KS규격 개정후 내용이 교재에 반영되어 집필되어 있으며, 앞으로도 관련 국가규격, 국제규격, 단체규격이 개정될 때에는 적시에 수험서를 보완하여 수험편의를 제공할 것임을 약속드립니다.

품질경영기사 시험은 문제은행식으로 출제되므로 품질경영산업기사 시험과 연계성이 상당히 높으며 품질경영산업기사 문제에서 선정되어 품질경영기사 시험에 중복출제되는 빈도가 높습니다. 그러므로 이 문제해결을 위해서는 품질경영산업기사 과년도 기출문제집도 함께 참조하면 많은 도움이 됩니다.

현재 적용중인 KS나 ISO 규격에 맞추어 통계학 내지 통계적 품질관리 관련 내용이 최신판으로 반영이 되어 있으나, 아주 특수한 분야는 연구·학습중에 있으므로 본 수험서의 논리 전개에 일부 모순이 있을 수 있고 잘못 이해하고 있는 부분이 있을 수도 있을 것입니다. 앞으로 여러 독자 선후배 제현님들의 비판과 지도편달을 받아 적시에 수정보완해 나갈 것을 약속드립니다.

본 수험서를 통하여 수험생 모두에게 조기 합격의 영광이 있으시길 기원하며 나아가 산업현장에서 성공적인 기회가 주어지시길 바랍니다.

이번에 개정5판이 나오기까지는 여러 제약조건이 따랐으나 본 편저자가 저술한 기술사(품질/공장), 지도사(경영/기술), 품질경영산업기사 수험서를 구독중이신 회원님들의 뜨거운 격려가 있었기에 더욱 용기를 내어 품질경영기사 부분까지를 충실히 마무리할 수 있었음을 알려 드립니다.

감사합니다.

편저자 산업공학사/품질기술사 권오운 드림

◆ 품질경영기사 필기 출제기준 ◆

직무분야	경영·회계·사무	자격 종목	품질경영기사	적용 기간	2016. 1. 1.~2019. 12. 31.
중직무분야	생산관리				
<p>○ 직무내용 :</p> <p>고객만족을 실현하기 위하여 설계, 생산준비, 제조 및 서비스를 산업 전반에서 전문적인 지식을 가지고 제품의 품질을 확보하고 품질경영시스템의 업무를 수행하여 각 단계에서 발견된 문제점을 지속적으로 개선하고 혁신하는 직무 수행.</p>					

필기검정방법	객관식	문제수	100	시험시간	2시간 30분
--------	-----	-----	-----	------	---------

필기과목명	문제수	주요 항목	세부 항목	세세 항목
실험계획법	20	실험계획과 분석 및 최적해 설계	1. 실험계획의 개념	1. 실험계획의 개념 및 원리 2. 실험계획법의 구조모형과 분류
			2. 요인배치법	1. 1원배치법 2. 1원배치법의 해석 3. 반복없는 2원배치법 4. 반복있는 2원배치법 5. 난괴법 6. 다원배치법의 개요
			3. 대비와 직교 분해	1. 대비와 직교분해
			4. 계수값 데이터의 분석 및 해석	1. 계수값 데이터의 분석 및 해석 (1, 2원배치법)
			5. 분할법	1. 단일 분할법 2. 지분 실험법
			6. 라틴방격법	1. 라틴방격법 및 그레코라틴 방격법
			7. $k^n$ 형 요인 배치법	1. $k^n$ 형 요인배치법
			8. 교락법	1. 교락법과 일부실시법
			9. 직교배열표	1. 2수준계 직교배열표 2. 3수준계 직교배열표
			10. 회귀분석	1. 회귀분석
			11. 다구치 실험 계획의 개념	1. 다구치 실험계획법의 개념 2. 다구치 실험계획법의 설계
통계적 품질관리	20	1. 품질정보 관리	1. 확률과 확률 분포 2. 확률 분포	1. 모수와 통계량 2. 확률 3. 확률분포

필기과목명	문제수	주요 항목	세부 항목	세세 항목
			2. 검정과 추정	1. 검정과 추정의 기초 이론 2. 단일 모집단의 검정과 추정 3. 두 모집단 차의 검정과 추정 4. 계수값 검정과 추정 5. 적합도 검정 및 동일성 검정
			3. 상관 및 단순회귀	1. 상관 및 단순회귀
		2. 품질검사 관리	1. 샘플링검사	1. 검사개요 2. 샘플링방법과 샘플링오차 3. 샘플링검사와 OC곡선 4. 계량값 샘플링검사 5. 계수값 샘플링검사 6. 축차샘플링검사
		3. 공정품질 관리	1. 관리도	1. 공정 모니터링과 관리도 활용 2. 계량값 관리도 3. 계수값 관리도 4. 관리도의 판정 및 공정해석 5. 관리도의 성능 및 수리
생산시스템	20	1. 생산시스템의 이해와 개선	1. 생산전략과 생산 시스템	1. 생산시스템의 개념 2. 생산형태와 설비배치/ 라인 밸런싱 3. SCM(공급망관리) 4. 생산전략과 의사결정론 5. ERP와 생산정보관리
			2. 수요예측과 제품조합	1. 수요예측 2. 제품조합
		2. 자재관리 전략	1. 자재조달과 구매	1. 자재관리와 MRP 2. 적시생산시스템(JIT) 3. 외주 및 구매관리 4. 재고관리
		3. 생산계획 수립	1. 일정관리	1. 생산 계획 및 통제 2. 작업순위결정방법 3. 프로젝트 일정관리 및 PERT/CPM
		4. 표준작업 관리	1. 작업관리	1. 공정분석과 작업분석 2. 동작분석 3. 표준시간과 작업측정 4. 생산성 관리 및 평가
		3. 설비보전 관리	1. 설비보전	1. 설비보전의 종류 2. TPM(종합적설비관리)

필기과목명	문제수	주요 항목	세부 항목	세세 항목
신뢰성관리	20	1. 신뢰성 설계 및 분석	1. 신뢰성의 개념	1. 신뢰성의 기초개념 2. 신뢰성 수명분포 3. 신뢰도 함수 4. 신뢰성 척도 계산
			2. 고장률과 고장 확률밀도함수	1. 고장률과 고장확률밀도함수 2. 욕조곡선 3. 평균수명과 평균고장률 계산
			3. 보전성과 유용성	1. 보전성 2. 유용성
			4. 신뢰성 시험과 추정	1. 고장률 곡선 2. 신뢰성 데이터 분석 3. 정상수명시험 4. 확률도(와이블, 정규, 지수 등)를 통한 신뢰성추정 5. 가속수명시험 6. 신뢰성 샘플링기법 7. 간섭이론과 안전계수
			5. 시스템의 신뢰도	1. 직렬결합 시스템의 신뢰도 2. 병렬결합 시스템의 신뢰도 3. 기타 결합 시스템의 신뢰도
			6. 신뢰성 설계	1. 신뢰성 설계 개념 2. 신뢰성 설계 방법
			7. 고장해석 방법	1. FMEA에 의한 고장해석 2. FTA에 의한 고장해석
			8. 신뢰성관리	1. 신뢰성관리
품질경영	20	1. 품질경영의 이해와 활용	1. 품질경영	1. 품질경영의 개념 2. 품질전략과 TQM 3. 고객만족과 품질경영 4. 품질경영시스템(QMS) 5. 협력업체 품질관리 6. 제조물 책임 7. 교육훈련과 모티베이션 8. 서비스업의 품질경영
			2. 품질비용	1. 품질비용과 COPQ 2. 품질비용 측정 및 분석
			3. 표준화	1. 표준화와 표준화 요소 2. 사내표준화 3. 산업표준화와 국제표준화 4. 품질인증제도(KS 등)
			4. 6시그마 혁신 활동과 공정능력	1. 공정능력분석 2. 6시그마 혁신활동
			5. 검사설비 운영	1. 검사설비관리 2. MSA(측정시스템)

필기과목명	문제수	주요 항목	세부 항목	세세 항목
			6. 품질혁신 활동	1. 품질혁신활동 2. 개선활동 3. 품질관리수법

◆ 품질경영기사 실기 출제기준 ◆

직무분야	경영·회계·사무	자격 종목	품질경영기사	적용 기간	2016. 1. 1~2019. 12. 31
중직무분야	생산관리				
<p>○ 직무내용 :</p> <p>고객만족을 실현하기 위하여 설계, 생산준비, 제조 및 서비스를 산업 전반에서 전문적인 지식을 가지고 제품의 품질을 확보하고 품질경영시스템의 업무를 수행하여 각 단계에서 발견된 문제점을 지속적으로 개선하고 혁신하는 직무 수행.</p> <p>○ 수행준거 :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 통계적 기법을 기초로 품질경영 업무 및 신뢰성 업무를 수행할 수 있다.</li> <li>2. 품질계획 및 설계, 제조, 서비스에 이르는 품질보증시스템 전반에 대해 이해하고 관리도 및 샘플링검사, 실험계획법 등을 활용하여 관리개선 업무를 수행할 수 있다.</li> <li>3. 제도적 개선 방법에 대해 이해하고 품질시스템 유지 및 개선을 위한 시스템 운영방법을 적용할 수 있다.</li> </ol>					

실기과목명	품질경영 실무	실기검정방법	필답형	시험시간	3시간
-------	---------	--------	-----	------	-----

주요 항목	세부 항목	세세 항목
1. 품질 경영 (전략)	1. 비전 및 전략	1. 품질경영을 위한 비전과 전략을 설정할 수 있다.
	2. 방침 및 목표 관리	1. KPI를 도출하고 그에 맞는 방침과 목표전개를 할 수 있다.
	3. 품질보증	1. 품질계획서와 QC공정도를 작성할 수 있다. 2. 품질매뉴얼을 작성할 수 있다. 3. 품질보증시스템을 구축할 수 있다. 4. 사내표준화를 추진할 수 있다.
	4. 신뢰성 관리	1. 신뢰성시험 결과를 통해 평균수명을 예측할 수 있다. 2. 해당 로트의 수명에 대해 적용되는 신뢰성 분포를 적용할 수 있다. 3. 해당 로트의 신뢰성 데이터를 통해 수명의 검정 및 추정을 할 수 있다. 4. 시스템에 대한 평균수명과 신뢰도를 추정할 수 있다. 5. FTA분석에 대한 불신뢰도 계산 및 신뢰도 추정을 할 수 있다.

주요 항목	세부 항목	세세 항목
2. 제품/서비스 설계 및 생산	1. 실험계획법	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 실험계획의 원리와 모수 및 변량인자의 특성을 이해할 수 있다.</li> <li>2. 1, 2원 및 다원배치법에 대한 설계와 ANOVA의 작성 및 해석을 할 수 있다.</li> <li>3. 라틴방격법에 대한 설계와 ANOVA의 작성 및 해석을 할 수 있다.</li> <li>4. 분할법(단일 및 지분실험법)에 대한 설계와 ANOVA의 작성 및 해석을 할 수 있다.</li> <li>5. 교각법 및 일부실시법에 대한 설계와 ANOVA의 작성 및 해석을 할 수 있다.</li> <li>6. 직교배열표(2, 3수준계)에 대한 설계와 ANOVA의 작성 및 해석을 할 수 있다.</li> <li>7. 단순회귀분석에 대한 설계와 ANOVA의 작성 및 해석을 할 수 있다.</li> <li>8. 직교와 대비의 개념을 활용한 설계와 ANOVA의 작성 및 해석을 할 수 있다.</li> </ol>
	2. 공정관리	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 통계량으로 모수와 부적합품률을 예측할 수 있다.</li> <li>2. 확률변수와 기대확률을 추정할 수 있다.</li> <li>3. 단일 모집단의 검정 및 추정을 할 수 있다.</li> <li>4. 두 모집단 차를 검정 및 추정할 수 있다.</li> <li>5. 적합도검정을 활용하여 분포를 검정할 수 있다.</li> <li>6. 두 인자의 상호 상관관계를 검정 및 추정할 수 있다.</li> <li>7. 품질특성에 맞는 관리도를 해석하고 표준값을 확인할 수 있다.</li> <li>8. 표준값있는 관리도 활용과 공정 모니터링을 할 수 있다.</li> <li>9. 군내변동과 군간변동을 추정하고 공정능력지수를 측정할 수 있다.</li> <li>10. 관리도의 검출력을 추정할 수 있다.</li> </ol>
	3. 설비관리	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TPM 활동을 할 수 있다.</li> </ol>
	4. 계측기 관리	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 검·교정을 실시하여 계측기의 정도를 확보할 수 있다.</li> </ol>
	5. 품질평가 (검사)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 검사에 관한 개념을 이해하고 실무에 활용할 수 있다</li> <li>2. 샘플링 오차를 알고 산정할 수 있다.</li> <li>3. 검사표를 활용, 샘플링 검사의 설계를 할 수 있다.</li> <li>4. 샘플링 설계의 원리를 알고 수리적으로 설계할 수 있다.</li> </ol>
3. 품질개선/혁신	1. 품질시스템 인증	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ISO 9000, KS제도, KC마크 등 국가에서 추진하는 인증 업무를 이해하고 인증업무를 수행할 수 있다.</li> </ol>
	2. 개선/혁신 활동	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 품질관리수법(QC 7가지 도구, 신QC 7가지 도구)을 알고 적용할 수 있다.</li> <li>2. 개선제안 및 분임조 활동을 할 수 있다.</li> <li>3. 3정5S 운동을 알고 적용할 수 있다.</li> </ol>
	3. 품질비용관리	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 품질비용 항목을 알고 적용할 수 있다.</li> </ol>
	4. 품질교육	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 교육훈련을 담당할 수 있다.</li> </ol>



◆ 품질경영기사 최신 필기기출문제해설 목차 ◆

<b>제 1 장</b>	2011년도 필기 기출문제	1-01
	◇ 2011년 제1회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 1-02	
	◇ 2011년 제2회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 1-33	
	◇ 2011년 제3회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 1-62	
<b>제 2 장</b>	2012년도 필기 기출문제	2-01
	◇ 2012년 제1회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 2-02	
	◇ 2012년 제2회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 2-30	
	◇ 2012년 제3회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 2-61	
<b>제 3 장</b>	2013년도 필기 기출문제	3-01
	◇ 2013년 제1회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 3-02	
	◇ 2013년 제2회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 3-34	
	◇ 2013년 제3회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 3-64	
<b>제 4 장</b>	2014년도 필기 기출문제	4-01
	◇ 2014년 제1회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 4-02	
	◇ 2014년 제2회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 4-32	
<b>제 5 장</b>	2015년도 필기 기출문제	5-01
	◇ 2015년 제1회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 5-02	
	◇ 2015년 제2회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 5-27	
	◇ 2015년 제3회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 5-53	
<b>제 6 장</b>	2016년도 필기 기출문제	6-01
	◇ 2016년 제1회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 6-02	
	◇ 2016년 제2회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 6-28	
	◇ 2016년 제3회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 6-57	

**제 7 장**

2017년도 필기 기출문제

7-01

- ◇ 2017년 제1회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 7-02
- ◇ 2017년 제2회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 7-29
- ◇ 2017년 제3회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 7-56

**제 8 장**

2018년도 필기 기출문제

8-01

- ◇ 2018년 제1회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 8-02
- ◇ 2018년 제2회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 8-30
- ◇ 2018년 제3회차 품질경영기사 필기 기출문제 / 8-57

☞ 장별 쪽수 구성 참조

제1장	89쪽	제2장	90쪽	제3장	92쪽	전체쪽수 659쪽
제4장	61쪽	제5장	79쪽	제6장	83쪽	
제7장	82쪽	제8장	83쪽			

**부록**

통계분포표

A-01

- ◇ 일반통계 분포표 ..... A-02
- ◇ 신뢰성 분포표 ..... A-20
- ◇ 실험계획 분포표 ..... A-25