

페이지		교정 전	교정 후																		
p14	82번 문제	포틀랜드시멘트 클링커에 철용광로로부터 나온 슬래그를 급랭한 급랭슬래그를 혼합하여 이에 응결시간 조정용 석고를 혼합하여 분쇄한 것으로, ~~	포틀랜드시멘트 클링커에 철용광로로부터 나온 슬래그를 급랭한 급랭슬래그를 혼합하여 이에 응결시간 조정용 석고를 혼합하여 분쇄한 것으로, ~~																		
p64	66번 문제	㉠ 큰 인장력을 받는 곳일수록 철근의 정착길이는 길다.	㉠ 큰 인장력을 받는 곳 일수록 철근의 정착길이는 길다.																		
p65	75번 정답	㉠	㉡																		
p66	82번 정답	㉠	㉠																		
p84	84번 문제	<p>에폭시 수지</p> <p>① 접착성이 아주 강하다. ② 방수성, 내약품성, 전기절연성, 내열성이 우수하다. ③ 경화시 휘발성 물질의 발생 및 부피의 수축이 없다. ④ 접착제, 도로, 금속, 유리, 목재나 콘크리트 등의 접착, 콘크리트 균열 보수제, 방수제 등에 사용된다.</p>	<p>멜라민 수지</p> <p>① 무색 투명하고 착색이 자유롭다. ② 표면경도가 크고 전기절연성, 불연성, 접착성, 내약품성 우수 ③ 내열성능은 120℃정도 ④ 가공성이 좋고 광택이 좋다. ⑤ 마감재, 전기부품, 치장판, 내장재, 가구재, 식기, 접착제, 도로, 화장판 등</p>																		
	84번 정답	㉠	㉡																		
p133	67번 문제	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>주열대(X1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>주열대(Y1)</td> <td>주간대(X2) (Y2)</td> <td>주열대(Y1)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>주열대(X1)</td> <td></td> </tr> </table>		주열대(X1)		주열대(Y1)	주간대(X2) (Y2)	주열대(Y1)		주열대(X1)		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>주열대(Y1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>주열대(X1)</td> <td>주간대(X2) (Y2)</td> <td>주열대(X1)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>주열대(Y1)</td> <td></td> </tr> </table>		주열대(Y1)		주열대(X1)	주간대(X2) (Y2)	주열대(X1)		주열대(Y1)	
	주열대(X1)																				
주열대(Y1)	주간대(X2) (Y2)	주열대(Y1)																			
	주열대(X1)																				
	주열대(Y1)																				
주열대(X1)	주간대(X2) (Y2)	주열대(X1)																			
	주열대(Y1)																				
p134	75번 정답	㉠	㉠																		
p137	100번 정답	㉠	㉠																		
p152	78번 문제	알루미늄 거푸집은 가볍고 저용회수가 많아 최근에 거푸집으로 많이 쓰이고 있다.	알루미늄 거푸집은 가볍고 전용회수가 많아 최근에 거푸집으로 많이 쓰이고 있다.																		
p154	94번 정답	㉡	㉠																		
p185	70번 정답	㉠	㉠																		

페이지	교정 전	교정 후																											
2	핵심유형 1 답 : ㉠	답 : ㉠																											
	(1) 안전재일의 유래 (2) 생산과 안전 ② 안전의 3요소~ · 관리적(Enforcement)대책 : ~ 작업공정의 개선, 점검 보전의 확립 등	(1) 안전재일의 유래 (2) 생산과 안전 ② 안전의 3요소~ · 관리적(Enforcement)대책 : ~ 작업공정의 개선, 점검 보전의 확립 등																											
5	핵심유형 14 답 : ㉠	답 : ㉡																											
8	3. 안전의 목적 (1) 안전관리란 ~(세 번째 줄) 행함으로써 자신의 보호함으로~	3. 안전의 목적 (1) 안전관리란 ~(세 번째 줄) 행함으로써 자신 을 보호함으로~																											
12	<p>① 산업안전보건위원회의 설치 대상 〈산업안전보건위원회의 설치 대상〉 표 내용 교체 산업안전보건위원회를 설치·운영해야 할 사업의 종류 및 규모(제25조 관련)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>사업의 종류</th> <th>규모</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 토사석 광업</td> <td rowspan="9">상시 근로자 50명 이상</td> </tr> <tr> <td>2. 목재 및 나무제품 제조업 : 가구 제외</td> </tr> <tr> <td>3. 화학물질 및 화학제품 제조업 : 의약품 제외(세제, 화장품 및 광택제 제조업과 화학섬유 제조업은 제외한다)</td> </tr> <tr> <td>4. 비금속 광물제품 제조업</td> </tr> <tr> <td>5. 1차 금속 제조업</td> </tr> <tr> <td>6. 금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외</td> </tr> <tr> <td>7. 자동차 및 트레일러 제조업</td> </tr> <tr> <td>8. 기타 기계 및 장비 제조업(사무용 기계 및 장비 제조업은 제외한다)</td> </tr> <tr> <td>9. 기타 운송장비 제조업(전투용 차량 제조업은 제외한다)</td> </tr> <tr> <td>10. 농업</td> <td rowspan="9">상시 근로자 300명 이상</td> </tr> <tr> <td>11. 어업</td> </tr> <tr> <td>12. 소프트웨어 개발 및 공급업</td> </tr> <tr> <td>13. 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업</td> </tr> <tr> <td>14. 정보서비스업</td> </tr> <tr> <td>15. 금융 및 보험업</td> </tr> <tr> <td>16. 임대업 : 부동산 제외</td> </tr> <tr> <td>17. 전문, 과학 및 기술 서비스업(연구개발업은 제외한다)</td> </tr> <tr> <td>18. 사업지원 서비스업</td> </tr> <tr> <td>19. 사회복지 서비스업</td> </tr> <tr> <td>20. 건설업</td> <td rowspan="2">공사금액 120억원 이상(「건설산업기본법 시행령」 별표에 따른 토목공사에 해당하는 공사의 경우에는 150억원 이상)</td> </tr> <tr> <td>21. 제1호부터 제20호까지의 사업을 제외한 사업</td> <td>상시 근로자 100명 이상</td> </tr> </tbody> </table>	사업의 종류	규모	1. 토사석 광업	상시 근로자 50명 이상	2. 목재 및 나무제품 제조업 : 가구 제외	3. 화학물질 및 화학제품 제조업 : 의약품 제외(세제, 화장품 및 광택제 제조업과 화학섬유 제조업은 제외한다)	4. 비금속 광물제품 제조업	5. 1차 금속 제조업	6. 금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	7. 자동차 및 트레일러 제조업	8. 기타 기계 및 장비 제조업(사무용 기계 및 장비 제조업은 제외한다)	9. 기타 운송장비 제조업(전투용 차량 제조업은 제외한다)	10. 농업	상시 근로자 300명 이상	11. 어업	12. 소프트웨어 개발 및 공급업	13. 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	14. 정보서비스업	15. 금융 및 보험업	16. 임대업 : 부동산 제외	17. 전문, 과학 및 기술 서비스업(연구개발업은 제외한다)	18. 사업지원 서비스업	19. 사회복지 서비스업	20. 건설업	공사금액 120억원 이상(「건설산업기본법 시행령」 별표에 따른 토목공사에 해당하는 공사의 경우에는 150억원 이상)	21. 제1호부터 제20호까지의 사업을 제외한 사업	상시 근로자 100명 이상	
사업의 종류	규모																												
1. 토사석 광업	상시 근로자 50명 이상																												
2. 목재 및 나무제품 제조업 : 가구 제외																													
3. 화학물질 및 화학제품 제조업 : 의약품 제외(세제, 화장품 및 광택제 제조업과 화학섬유 제조업은 제외한다)																													
4. 비금속 광물제품 제조업																													
5. 1차 금속 제조업																													
6. 금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외																													
7. 자동차 및 트레일러 제조업																													
8. 기타 기계 및 장비 제조업(사무용 기계 및 장비 제조업은 제외한다)																													
9. 기타 운송장비 제조업(전투용 차량 제조업은 제외한다)																													
10. 농업	상시 근로자 300명 이상																												
11. 어업																													
12. 소프트웨어 개발 및 공급업																													
13. 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업																													
14. 정보서비스업																													
15. 금융 및 보험업																													
16. 임대업 : 부동산 제외																													
17. 전문, 과학 및 기술 서비스업(연구개발업은 제외한다)																													
18. 사업지원 서비스업																													
19. 사회복지 서비스업																													
20. 건설업	공사금액 120억원 이상(「건설산업기본법 시행령」 별표에 따른 토목공사에 해당하는 공사의 경우에는 150억원 이상)																												
21. 제1호부터 제20호까지의 사업을 제외한 사업		상시 근로자 100명 이상																											
13	핵심유형 8 답 : ㉠	답 : ㉠																											
14	핵심유형 16 다음 중 관리감독자가 업무가 아닌 것은?	다음 중 관리감독자 의 업무가 아닌 것은?																											
15	⑤ 전담안전관리자 및 안전관리자의 직무 등	⑤ 전담안전관리자 의 선임 등 및 안전관리자의 직무 등																											

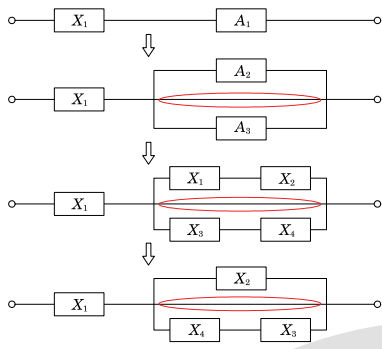
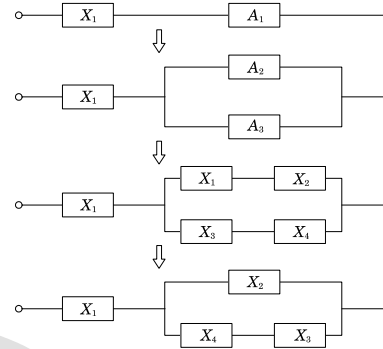
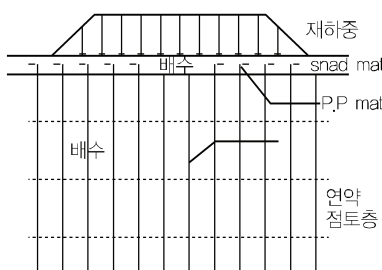
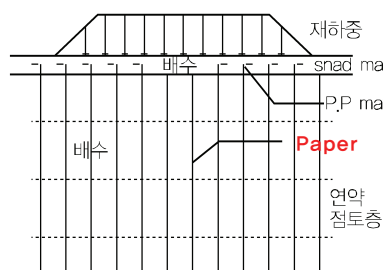
페이지	교정 전	교정 후																						
16	<p>표 내용 교체</p> <p>〈⑥ 선임대상사업장 및 규모, 수〉 표 교체</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="943 219 1206 264">사업의 종류</th> <th data-bbox="1206 219 1362 264">규모</th> <th data-bbox="1362 219 1458 264">안전관리자의 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="943 264 1206 622"> 1. 토사석 광업 2. 식료품 제조업, 음료 제조업 3. 목재 및 나무제품 제조:가구제외 4. 펄프, 종이 및 종이제품 제조업 5. 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업 6. 화학물질 및 화학제품 제조업:의약품 제외 7. 의료용 물질 및 의약품 제조업 8. 고무제품 및 플라스틱제품 제조업 9. 비금속 광물제품 제조업 10. 1차 금속 제조업 11. 금속가공제품 제조업:기계 및 가구 제외 </td> <td data-bbox="1206 264 1362 622">상시 근로자 500명 이상</td> <td data-bbox="1362 264 1458 622">2명 이상</td> </tr> <tr> <td data-bbox="943 622 1206 992"> 12. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업 13. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업 14. 전기장비 제조업 15. 기타 기계 및 장비제조업 16. 자동차 및 트레일러 제조업 17. 기타 운송장비 제조업 18. 가구 제조업 19. 기타 제품 제조업 20. 서적, 잡지 및 기타 인쇄물 출판업 21. 금속 및 비금속 원료 재생업 22. 자동차 종합 수리업, 자동차 전문 수리업 </td> <td data-bbox="1206 622 1362 992">상시 근로자 50명 이상 500명 미만</td> <td data-bbox="1362 622 1458 992">1명 이상</td> </tr> <tr> <td data-bbox="943 992 1206 1294"> 23. 농업, 임업 및 어업 24. 제2호부터 제19호까지의 사업을 제외한 제조업 25. 전기, 가스, 증기 및 수도사업 26. 하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업(제21호에 해당하는 사업은 제외한다) 27. 운수업 28. 도매 및 소매업 29. 숙박 및 음식점업 30. 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업 </td> <td data-bbox="1206 992 1362 1294">상시 근로자 1,000명 이상</td> <td data-bbox="1362 992 1458 1294">2명 이상</td> </tr> <tr> <td data-bbox="943 1294 1206 1630"> 31. 방송업 32. 통신업 33. 부동산업 및 임대업 34. 연구개발업 35. 사진처리업 36. 사업시설 관리 및 조경 서비스업 37. 보건업 38. 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 39. 수리업(제22호에 해당하는 사업은 제외한다) 40. 기타 개인 서비스업 </td> <td data-bbox="1206 1294 1362 1630">상시 근로자 50명 이상 1,000명 미만</td> <td data-bbox="1362 1294 1458 1630">1명 이상</td> </tr> <tr> <td data-bbox="943 1630 1206 1832"> 41. 건설업 </td> <td data-bbox="1206 1630 1362 1832">공사금액 800억원 이상 또는 상시 근로자 600명 이상</td> <td data-bbox="1362 1630 1458 1832">2명 이상 (공사금액 800억원을 기준으로 700억원이 증가할 때마다 또는 상시 근로자 600명을 기준으로 300명이 추가될 때마다 1명씩 추가한다)</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1206 1832 1362 2076">공사금액 120억원 이상 (「건설산업기본법 시행령」 별표에 따른 토목공사에 속하는 공사의 경우에는 150억원 이상) 800억원 미만 또는 상시 근로자 300명 이상 600명 미만</td> <td data-bbox="1362 1832 1458 2076">1명 이상</td> </tr> </tbody> </table>		사업의 종류	규모	안전관리자의 수	1. 토사석 광업 2. 식료품 제조업, 음료 제조업 3. 목재 및 나무제품 제조:가구제외 4. 펄프, 종이 및 종이제품 제조업 5. 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업 6. 화학물질 및 화학제품 제조업:의약품 제외 7. 의료용 물질 및 의약품 제조업 8. 고무제품 및 플라스틱제품 제조업 9. 비금속 광물제품 제조업 10. 1차 금속 제조업 11. 금속가공제품 제조업:기계 및 가구 제외	상시 근로자 500명 이상	2명 이상	12. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업 13. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업 14. 전기장비 제조업 15. 기타 기계 및 장비제조업 16. 자동차 및 트레일러 제조업 17. 기타 운송장비 제조업 18. 가구 제조업 19. 기타 제품 제조업 20. 서적, 잡지 및 기타 인쇄물 출판업 21. 금속 및 비금속 원료 재생업 22. 자동차 종합 수리업, 자동차 전문 수리업	상시 근로자 50명 이상 500명 미만	1명 이상	23. 농업, 임업 및 어업 24. 제2호부터 제19호까지의 사업을 제외한 제조업 25. 전기, 가스, 증기 및 수도사업 26. 하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업(제21호에 해당하는 사업은 제외한다) 27. 운수업 28. 도매 및 소매업 29. 숙박 및 음식점업 30. 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	상시 근로자 1,000명 이상	2명 이상	31. 방송업 32. 통신업 33. 부동산업 및 임대업 34. 연구개발업 35. 사진처리업 36. 사업시설 관리 및 조경 서비스업 37. 보건업 38. 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 39. 수리업(제22호에 해당하는 사업은 제외한다) 40. 기타 개인 서비스업	상시 근로자 50명 이상 1,000명 미만	1명 이상	41. 건설업	공사금액 800억원 이상 또는 상시 근로자 600명 이상	2명 이상 (공사금액 800억원을 기준으로 700억원이 증가할 때마다 또는 상시 근로자 600명을 기준으로 300명이 추가될 때마다 1명씩 추가한다)		공사금액 120억원 이상 (「건설산업기본법 시행령」 별표에 따른 토목공사에 속하는 공사의 경우에는 150억원 이상) 800억원 미만 또는 상시 근로자 300명 이상 600명 미만	1명 이상
		사업의 종류	규모	안전관리자의 수																				
		1. 토사석 광업 2. 식료품 제조업, 음료 제조업 3. 목재 및 나무제품 제조:가구제외 4. 펄프, 종이 및 종이제품 제조업 5. 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업 6. 화학물질 및 화학제품 제조업:의약품 제외 7. 의료용 물질 및 의약품 제조업 8. 고무제품 및 플라스틱제품 제조업 9. 비금속 광물제품 제조업 10. 1차 금속 제조업 11. 금속가공제품 제조업:기계 및 가구 제외	상시 근로자 500명 이상	2명 이상																				
		12. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업 13. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업 14. 전기장비 제조업 15. 기타 기계 및 장비제조업 16. 자동차 및 트레일러 제조업 17. 기타 운송장비 제조업 18. 가구 제조업 19. 기타 제품 제조업 20. 서적, 잡지 및 기타 인쇄물 출판업 21. 금속 및 비금속 원료 재생업 22. 자동차 종합 수리업, 자동차 전문 수리업	상시 근로자 50명 이상 500명 미만	1명 이상																				
		23. 농업, 임업 및 어업 24. 제2호부터 제19호까지의 사업을 제외한 제조업 25. 전기, 가스, 증기 및 수도사업 26. 하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업(제21호에 해당하는 사업은 제외한다) 27. 운수업 28. 도매 및 소매업 29. 숙박 및 음식점업 30. 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	상시 근로자 1,000명 이상	2명 이상																				
		31. 방송업 32. 통신업 33. 부동산업 및 임대업 34. 연구개발업 35. 사진처리업 36. 사업시설 관리 및 조경 서비스업 37. 보건업 38. 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 39. 수리업(제22호에 해당하는 사업은 제외한다) 40. 기타 개인 서비스업	상시 근로자 50명 이상 1,000명 미만	1명 이상																				
		41. 건설업	공사금액 800억원 이상 또는 상시 근로자 600명 이상	2명 이상 (공사금액 800억원을 기준으로 700억원이 증가할 때마다 또는 상시 근로자 600명을 기준으로 300명이 추가될 때마다 1명씩 추가한다)																				
			공사금액 120억원 이상 (「건설산업기본법 시행령」 별표에 따른 토목공사에 속하는 공사의 경우에는 150억원 이상) 800억원 미만 또는 상시 근로자 300명 이상 600명 미만	1명 이상																				

페이지		교정 전	교정 후
19		<p>첫 번째 표 두 번째 행 중대재해발생 사업장 ① 산업재해~ ② 직업병에 걸린~ ③ 작업환경불량, ~ ④ 제①호 내지 제④호의 규정에 준하는 사업장으로 서 노동부장관이~</p>	<p>첫 번째 표 두 번째 행 ① 중대재해발생 사업장 ② 산업재해~ ③ 직업병에 걸린~ ④ 작업환경불량, ~ ⑤ 제①호 내지 제④호의 규정에 준하는 사업장으로서 고용노동부장관이~</p>
26	54번 해설, 답	답 : ㉔	<p>해설 ㉘, ㉙ 삭제 답 : ㉔</p>
28	65번 해설	해설 : ~3월마다 위원장이 소집하며~ 참고 : 1. ~3월마다 위원장이 소집하며~	해설 : ~ 2개월 마다 위원장이 소집하며~ 참고 : 1. ~ 2개월 마다 위원장이 소집하며~
	67번 보기	㉔ 근로자의 건강재해의 원인조사와 재방 방지를~	㉔ 근로자의 건강재해의 원인조사와 재발 방지를~
30	79번 해설	해설 교체, 참고 표 삭제	㉔항은 안전관리자를 두어야 하는 사업장에 포함되지 않는다.
36		<p>3. 재해발생시 조치사항 (1) 산업재해 발생시 조치순서 및 조치사항 1. 산업재해발생 ① 시간 -해결방법 : TMB 훈련 2. 긴급처리 ② 법정사항 - 기타 중요한 사항 3. 재해조사 ② 재해조사과정 3단계 ~ 지패자의 진술</p>	<p>3. 재해발생시 조치사항 (1) 산업재해 발생시 조치순서 및 조치사항 1. 산업재해발생 ① 시간 -해결방법 : T.B.M 훈련 2. 긴급처리 ② 법정사항 - 그 밖의 중요한 사항 3. 재해조사 ② 재해조사과정 3단계 ~ 피해자의 진술</p>
39		(4) 산업재해기록 등 중대재해발생시 보고	중대재해발생시 보고(중복)
42	예제1 해설	$\text{강도율} = \frac{190 + \left(28 \times \frac{300}{365}\right)}{280 \times 2400} \times 1000 \sim$	$\text{강도율} = \frac{190 + \left(28 \times \frac{300}{365}\right)}{280 \times 2400} \times 1000 \sim$
43	예제5 해설	평균강도율 = 강도율 × 100	환산강도율 = 강도율 × 100
44	예제2 해설	환산도수율 = ~	재해발생건수 = ~
48		(2) 시몬즈 방식 ① 보험 cost = 보험의 총액+~	(2) 시몬즈 방식 ① 보험 cost = 보험금 의 총액+~
54	핵심유형 7	문제 : 다음 중 자율안전 인증대상~ 답 : ㉔	다음 중 자율안전 검사 대상~ 답 : ㉔
		(3) 안전(의무, 자율)~ 표 제목 : 자율 안전 인증 대상 자율 안전검사대상~ ㉓ 로울러기(밀폐형)~	(3) 안전(의무, 자율)~ 표 제목 : 자율 안전 확인 대상 자율 안전검사대상~ ㉓ 롤러기 (밀폐형)~
55		(5) 안전인증의 취소 및~ ① ~ 안전인증을 받은 경우 ② 안전인증을 받은~ ③ 정당한 사유 없이~	(5) 안전인증의 취소 및~ ① ~ 지정 을 받은 경우 ② 업무지정 중에 업무를 수행한 경우 ③ 지정요건을 충족하지 못한 경우 ④ 지정받은 사항을 위반하여 업무를 수행한 경우
	핵심유형 10	㉔ 안전인증을 받은~ ㉔ 정당한 사유 없이~	㉔ 업무지정 중에 업무를 수행한 경우 ㉔ 지정요건을 충족하지 못한 경우

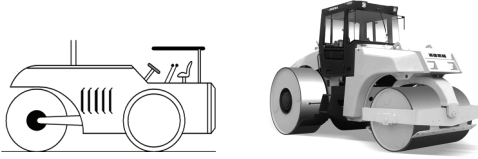
페이지		교정 전	교정 후
59	8번 해설	① 안전관리~ ② 안전수칙~ ③ 작업준비~ ④ 인원배치~ ⑤ 작업지시	① 적합한 기준 설정 ② 각종 규정 및 수칙의 준수 ③ 전 종업원의 기준 이해 ④ 경영자나 관리자의 술선수범 ⑤ 부당한 동기부여와 사기 향상
66	66번 보기, 해설	㉗ ~10배로 한다. ㉘ ~10배의 가중치를 부여한다. ㉙ 폭풍·폭우·폭설~ 부여하지 아니한다. 해설 (4) ① 교통사고, 고혈압 등~ ② 폭풍·폭우·폭설 등~	㉗ ~5배로 한다. ㉘ ~5배의 가중치를 부여한다. ㉙ 고혈압 등 개인지병에 의한 경우(보기 전체 교체) 해설 (4) ① 고혈압 등 개인지병에 의한 경우 ② 도로에서 발생한 사고를 제외한 교통사고 ③~⑤ 삭제
67	72번	답 : ㉙	답 : ㉘
73	117번 보기	㉘ 로울러기	㉘ 롤러기
	해설	~부속설비, 로울러기	~부속설비, 롤러기
74	121번 보기	㉘ 곤돌라	㉘ 연삭기
	해설	㉘항, 곤돌라는~	㉘항, 연삭기 는~
	참고	② 전단기 ⑥ 로울러기	② 전단기 및 절곡기 ⑥ 롤러기 ⑨ 곤돌라 ⑩ 기계톱 (⑨, ⑩ 추가)
84	핵심 15	㉘ 방진마스크에 사용되는 금속부품은 내식성을~	㉘ 방진마스크에 사용되는 금속부품은 내식 성 을~
	핵심 18	~ 분리식의 차압(Pa)치로~	~ 분리식의 차 압 (Pa)치로~
86	핵심 28	㉘ 직결 전면형은~	㉘ 직결식 전면형은~
92		(4) 전동기 호흡보호구 ~맑은 공기를 마스크를 착용한~	(4) 전동기 호흡보호구 ~맑은 공기를 마스크 를 착용한~
99	핵심 63	답 : ㉘	답 : ㉘
102	그림	내전압 시험장치 	내전압 시험장치
105	핵심 79	중작업용 안전화의~	중단화 안전화의~
	핵심 80	답 : ㉗	답 : ㉘
106	핵심 85	안전그네와 연결하여 추락방생시~	안전그네와 연결하여 추락 발 생시~
111	핵심 93	㉘ 내전압용~ ㉘ 절연장갑의~ ㉘ 절연장갑의 손목에서~	㉘ “손바닥 부분” 이란 내전압용~ ㉘ “아귀” 란 절연장갑의~ ㉘ “소매” 란 절연장갑의 손목에서~
112		고무의 최대 두께 색상 탭 : 빨강색, 노랑색	고무의 최대 두께 색상 탭 : 빨간색, 노란색
121	문제 1	해설	㉘항, 건설업의 규모는 재개시 시정에 해당하는 총공사금액을 적용한다. (표는 삭제함)

페이지		교정 전	교정 후																																										
134	핵심 6	㉗ 가중치는 부상재해자의 10배로 한다. ㉘ ~ 부상재해자의 10배의 가중치를 부여한다. 답 : ㉘	㉗ 가중치는 부상재해자의 5배로 한다. ㉘ ~ 부상재해자의 5배의 가중치를 부여한다. 답 : ㉘																																										
135		박스 안 표 수정 <1행, 안전보건관리 책임자를 두어야 할 사업이란, 2행, 안전보건관리 책임자의 선임 등> 삭제하고 아래 표로 교체 안전보건관리책임자를 두어야 할 사업의 종류 및 규모 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">관리책임자를 두어야 할 사업의 종류 및 규모(제9조제1항 관련)</th> </tr> <tr> <th style="width: 70%;">사업의 종류</th> <th>규모</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 토사석 광업</td> <td rowspan="23">상시 근로자 50명 이상</td> </tr> <tr> <td>2. 식료품 제조업, 음료 제조업</td> </tr> <tr> <td>3. 목재 및 나무제품 제조업;가구 제외</td> </tr> <tr> <td>4. 펄프, 종이 및 종이제품 제조업</td> </tr> <tr> <td>5. 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업</td> </tr> <tr> <td>6. 화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외</td> </tr> <tr> <td>7. 의료용 물질 및 의약품 제조업</td> </tr> <tr> <td>8. 고무제품 및 플라스틱제품 제조업</td> </tr> <tr> <td>9. 비금속 광물제품 제조업</td> </tr> <tr> <td>10. 1차 금속 제조업</td> </tr> <tr> <td>11. 금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외</td> </tr> <tr> <td>12. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업</td> </tr> <tr> <td>13. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업</td> </tr> <tr> <td>14. 전기장비 제조업</td> </tr> <tr> <td>15. 기타 기계 및 장비 제조업</td> </tr> <tr> <td>16. 자동차 및 트레일러 제조업</td> </tr> <tr> <td>17. 기타 운송장비 제조업</td> </tr> <tr> <td>18. 가구 제조업</td> </tr> <tr> <td>19. 기타 제품 제조업</td> </tr> <tr> <td>20. 서적, 잡지 및 기타 인쇄물 출판업</td> </tr> <tr> <td>21. 금속 및 비금속 원료 재생업</td> </tr> <tr> <td>22. 자동차 종합 수리업, 자동차 전문 수리업</td> </tr> <tr> <td>23. 농업</td> <td rowspan="10">상시 근로자 300명 이상</td> </tr> <tr> <td>24. 어업</td> </tr> <tr> <td>25. 소프트웨어 개발 및 공급업</td> </tr> <tr> <td>26. 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업</td> </tr> <tr> <td>27. 정보서비스업</td> </tr> <tr> <td>28. 금융 및 보험업</td> </tr> <tr> <td>29. 임대업;부동산 제외</td> </tr> <tr> <td>30. 전문, 과학 및 기술 서비스업(연구개발업은 제외한다)</td> </tr> <tr> <td>31. 사업지원 서비스업</td> </tr> <tr> <td>32. 사회복지 서비스업</td> </tr> <tr> <td>33. 건설업</td> <td>공사금액 20억원 이상</td> </tr> <tr> <td>34. 제1호부터 제33호까지의 사업을 제외한 사업</td> <td>상시 근로자 100명 이상</td> </tr> </tbody> </table>	관리책임자를 두어야 할 사업의 종류 및 규모(제9조제1항 관련)		사업의 종류	규모	1. 토사석 광업	상시 근로자 50명 이상	2. 식료품 제조업, 음료 제조업	3. 목재 및 나무제품 제조업;가구 제외	4. 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	5. 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	6. 화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	7. 의료용 물질 및 의약품 제조업	8. 고무제품 및 플라스틱제품 제조업	9. 비금속 광물제품 제조업	10. 1차 금속 제조업	11. 금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	12. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	13. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	14. 전기장비 제조업	15. 기타 기계 및 장비 제조업	16. 자동차 및 트레일러 제조업	17. 기타 운송장비 제조업	18. 가구 제조업	19. 기타 제품 제조업	20. 서적, 잡지 및 기타 인쇄물 출판업	21. 금속 및 비금속 원료 재생업	22. 자동차 종합 수리업, 자동차 전문 수리업	23. 농업	상시 근로자 300명 이상	24. 어업	25. 소프트웨어 개발 및 공급업	26. 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	27. 정보서비스업	28. 금융 및 보험업	29. 임대업;부동산 제외	30. 전문, 과학 및 기술 서비스업(연구개발업은 제외한다)	31. 사업지원 서비스업	32. 사회복지 서비스업	33. 건설업	공사금액 20억원 이상	34. 제1호부터 제33호까지의 사업을 제외한 사업	상시 근로자 100명 이상	
관리책임자를 두어야 할 사업의 종류 및 규모(제9조제1항 관련)																																													
사업의 종류	규모																																												
1. 토사석 광업	상시 근로자 50명 이상																																												
2. 식료품 제조업, 음료 제조업																																													
3. 목재 및 나무제품 제조업;가구 제외																																													
4. 펄프, 종이 및 종이제품 제조업																																													
5. 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업																																													
6. 화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외																																													
7. 의료용 물질 및 의약품 제조업																																													
8. 고무제품 및 플라스틱제품 제조업																																													
9. 비금속 광물제품 제조업																																													
10. 1차 금속 제조업																																													
11. 금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외																																													
12. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업																																													
13. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업																																													
14. 전기장비 제조업																																													
15. 기타 기계 및 장비 제조업																																													
16. 자동차 및 트레일러 제조업																																													
17. 기타 운송장비 제조업																																													
18. 가구 제조업																																													
19. 기타 제품 제조업																																													
20. 서적, 잡지 및 기타 인쇄물 출판업																																													
21. 금속 및 비금속 원료 재생업																																													
22. 자동차 종합 수리업, 자동차 전문 수리업																																													
23. 농업		상시 근로자 300명 이상																																											
24. 어업																																													
25. 소프트웨어 개발 및 공급업																																													
26. 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업																																													
27. 정보서비스업																																													
28. 금융 및 보험업																																													
29. 임대업;부동산 제외																																													
30. 전문, 과학 및 기술 서비스업(연구개발업은 제외한다)																																													
31. 사업지원 서비스업																																													
32. 사회복지 서비스업																																													
33. 건설업	공사금액 20억원 이상																																												
34. 제1호부터 제33호까지의 사업을 제외한 사업	상시 근로자 100명 이상																																												
141	핵심 33	~방호장치를 하여야 할 기계·기구로 옳지 않은 것은?	~방호 조치 를 하여야 할 기계·기구로 옳지 않은 것은?																																										
	핵심 36	답 : ㉘	답 : ㉘																																										
178	문제 33	답 : ㉘	답 : ㉘																																										
182	핵심 5	㉘ 시각기능 (4) 소실적인 사고요인 ㉚ 시각기능(재해와 시각관계)	㉘ 시각능력기능 (4) 소실적인 사고요인 ㉚ 시각(감각)기능 (재해와 시각관계)																																										
190	핵심 2	슈우퍼(Super)의~ (2) 모랄 서어베이의 주요 방법 (3) 카운셀링(Counseling)의 순서	슈퍼 (Super)의~ (2) 모랄 서베 이의 주요 방법 (3) 카운슬링 (Counseling)의 순서																																										

페이지		교정 전	교정 후								
194	문제 2 문제	호오돈의~	호손의~								
	해설	호오돈(Hawthorne) 실험	호손(Hawthorne) 실험								
201	답	61 ㉔	62 ㉒								
206	핵심 3	3.3 다음 중 하버드학파의~	3.4 다음 중 하버드학파의~ (3.3 번호 중복)								
219	답	32 ㉑	32 ㉔								
223	핵심 13	2.13 다음 교육훈련기법 중~	2.4 다음 교육훈련기법 중~								
224	핵심 7	채용시 및 작업내용 변경시 교육~	근로자 정기교육								
230	핵심 3	㉑ 2시간 이상	㉑ 3시간 이상								
238		(1) 정의 및 목적	(1) 정의 및 목적								
		<table border="1"> <tr> <td>구분</td> <td>세부 검사 내용</td> </tr> </table>	구분	세부 검사 내용	<table border="1"> <tr> <td>구분</td> <td>세부 검사 내용</td> </tr> </table>	구분	세부 검사 내용				
구분	세부 검사 내용										
구분	세부 검사 내용										
240		(1) 인간 - 기계시스템의 정의 및 유형 ② 유형 ~정보보관기능은 위의 기능 내용과~	(1) 인간 - 기계시스템의 정의 및 유형 ② 유형 ~정보보관기능은 아래 의 기능 내용과~								
242		표 <체계에 따른 작업의 분류>	표 <체계에 따른 작업의 분류>								
		<table border="1"> <tr><td>자동체계</td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td>기계</td></tr> <tr><td>감시, 정비유지~</td></tr> <tr><td>감지, 정보처리, 의사결정~</td></tr> </table>	자동체계		기계	감시, 정비유지~	감지, 정보처리, 의사결정~	<table border="1"> <tr><td>자동체계</td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td>기계</td></tr> <tr><td>감시, 정비유지~</td></tr> <tr><td>감지, 정보처리, 의사결정~</td></tr> </table>	자동체계		기계
자동체계											
기계											
감시, 정비유지~											
감지, 정보처리, 의사결정~											
자동체계											
기계											
감시, 정비유지~											
감지, 정보처리, 의사 결 정~											
243			4. 계면설계								
251	핵심유형 11	해설 거리 Xcm에서의 거리=거리71cm에서의 치수 $\times \frac{x}{71}$	거리 Xcm에서의 거리=거리 71cm 에서의 치수 $\times \frac{x}{71}$								
256		하단 박스 감각순서가 빠른 순으로 시각(0.17초) → 청각(0.18초) → 촉각(0.20초)~	하단 박스 감각순서가 빠른 순으로 청 각(0.17초) → 촉 각(0.18초) → 시 각(0.20초)~								
257	핵심유형 4.1	~다음 중 작 (Commission) 실수를~	~다음 중 작위 (Commission) 실수를~								
258	핵심유형 3	System performance(SP) 와 Human Error(HE)와의 관계는 SP=f(HE)=k · HE로 나타낸다~	System performance(SP) 와 Human Error(HE)와의 관계는 SP=f(HE)=k · (HE) 로 나타낸다~								
259	핵심유형 8	㉑ 위험 요인의 제거	㉑ 인간공학적 설계								
260	핵심유형 11	답 : ㉑	답 : ㉑								
271	예제 02	문제 교체	반경 20cm의 조종구를 30° 움직일 때 활차가 2cm 이동하였다. 통제비는?								
293	핵심유형 3	~ VDT화면에 350lx의 조명이~	~ VDT화면에 350 lux 의 조명이~								
297		하단 참고 박스 100Hz = 40dB~	1,000 Hz = 40dB~								
298	핵심유형 11	㉑ 95dB 답 : ㉑	㉑ 98 dB 답 : ㉑								

페이지		교정 전	교정 후				
299	예제 01	<p>해설</p> <p>소음량의 합(TND)</p> $=(4/16+1/8+1/4+0.5/2+0.2/1) \times 100$ $=(0.25+0.125+0.25+0.25+0.2) \times 100$ $=107.5$ <p>판정) 100(hr)을 초과하므로 재설계를 하여야 한다.</p>	<p>해설</p> <p>소음량의 합(TND)</p> $=(4/16+2/8+1/4+0.5/2+0.2/1) \times 100$ $=(0.25+0.125+0.25+0.25+0.2) \times 100$ $=120$ <p>판정) 115(dB)을 초과하므로 재설계를 하여야 한다.</p>				
305	핵심유형 8	<ul style="list-style-type: none"> 고온 환경에 노출될 때 발한에 의한 체열방출이 정해됨으로써~ 	<ul style="list-style-type: none"> 고온 환경에 노출될 때 발한에 의한 체열방출이 정지됨으로써~ 				
309	26번 해설	1fc=1 lumen/ft ² , 1 lux=1 lumen/m ²	1fc=1 lumen/ft ² , 1 lux=10 lumen/m²				
336		 <p>신뢰성 block 도의 변형에 의한 방법</p>	 <p>신뢰성 block 도의 변형에 의한 방법</p>				
346	문제 35	답 : ㉠	답 : ㉡				
350		<p>3. 유해·위험방지계획서(제조업)</p> <p>(1) 유해·위험방지계획서 제출 대상</p> <p>①</p> <p>②</p> <p>이후 추가</p>	<p>추가 내용</p> <p>③ 기타 기계 및 장비 제조업</p> <p>④ 자동차 및 트레일러 제조업</p> <p>⑤ 식료품 제조업</p> <p>⑥ 고무제품 및 플라스틱 제조업</p> <p>⑦ 목재 및 나무제품 제조업</p> <p>⑧ 기타제품 제조업</p> <p>⑨ 1차 금속산업</p> <p>⑩ 가구 제조업</p>				
356	핵심 11	㉠ $1-e^{-0.0}$	㉡ $1-e^{-0.04}$				
357	핵심 2	설비보전 정보와 신기술을 기초로 신뢰성, 조작성, 보전성, 안전성, 경제성 등이~	설비보전 정보와 신기술을 기초로 신뢰성, 조작성, 보전성, 안전성, 경제성 등이~				
371	㉠ 표 안	<p>㉠ 사선 공정표</p> <table border="1"> <tr> <td>특징</td> <td>세로방향에 공사량을 표시하고 가로방향에 원일을 기입하고 예정된 절선을 가지고 공사를 수행한다.</td> </tr> </table>	특징	세로방향에 공사량을 표시하고 가로방향에 원일을 기입하고 예정된 절선을 가지고 공사를 수행한다.	<p>㉡ 사선 공정표</p> <table border="1"> <tr> <td>특징</td> <td>세로방향에 공사량을 표시하고 가로방향에 월일을 기입하고 예정된 절선을 가지고 공사를 수행한다.</td> </tr> </table>	특징	세로방향에 공사량을 표시하고 가로방향에 월일 을 기입하고 예정된 절선을 가지고 공사를 수행 한다.
특징	세로방향에 공사량을 표시하고 가로방향에 원일을 기입하고 예정된 절선을 가지고 공사를 수행한다.						
특징	세로방향에 공사량을 표시하고 가로방향에 월일 을 기입하고 예정된 절선을 가지고 공사를 수행 한다.						
372	㉡	<ul style="list-style-type: none"> 주간, 순간, 월간공정표 등 기간별로~ 	<ul style="list-style-type: none"> 주간, 순간, 월간공정표 등 기간별로~ (삭제) 				
392	그림 안	표준관입시험 그림 중 자유낙하높이 - 75cm	표준관입시험 그림 중 자유낙하높이 - 76cm				
394	2,3번째 그림 안	버팀	버팀대				
404	그림						

페이지		교정 전	교정 후																																							
417	타이틀	04 기초 및 지적공사	04 기초 및 지정 공사																																							
420	그림																																									
425	4번 문제	잡석 다짐량이 5m ³ 일 때	잡석 다짐량이 5m³ 일 때																																							
	4번 해설	~~ 5×0.3=1.5m ²	~~ 5×0.3= 1.5m³																																							
431	(4) ②	•D29 ϕ 28 이상의 철근은 겹친 이음으로 하지 않는다.	•D29 ϕ 28 이상의 철근은 겹침 이음으로 하지 않는다.																																							
432	(5) ④	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>주열대(X1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>주열대(Y1)</td> <td>주간대(X2) (Y2)</td> <td>주열대(Y1)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>주열대(X1)</td> <td></td> </tr> </table>		주열대(X1)		주열대(Y1)	주간대(X2) (Y2)	주열대(Y1)		주열대(X1)		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>주열대(Y1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>주열대(X1)</td> <td>주간대(X2) (Y2)</td> <td>주열대(X1)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>주열대(Y1)</td> <td></td> </tr> </table>		주열대(Y1)		주열대(X1)	주간대(X2) (Y2)	주열대(X1)		주열대(Y1)																						
	주열대(X1)																																									
주열대(Y1)	주간대(X2) (Y2)	주열대(Y1)																																								
	주열대(X1)																																									
	주열대(Y1)																																									
주열대(X1)	주간대(X2) (Y2)	주열대(X1)																																								
	주열대(Y1)																																									
	(6) ①	<ul style="list-style-type: none"> •철근 지름의 1.5배 이상 •2.5cm 이상 •굵은골재 지름의 1.25배 이상 	<ul style="list-style-type: none"> •철근 지름의 1.5배 이상 •2.5cm 이상 •굵은골재 지름의 1.25배 이상 3개 중 가장 큰 값																																							
440	(1) ①	•석회석과 점토를 혼합한 것을 약 1,450℃ 정도로 소성한 클링커에 석고석고(응결조절용)를 가하여 분쇄하여 만든 것	•석회석과 점토를 혼합한 것을 약 1,450℃ 정도로 소성한 클링커에 석고석고(응결조절용)를 가하여 분쇄하여 만든 것 (삭제)																																							
447	(14) ②	•기온이 높거나 직사광선을 받는 경우에는 콘크리트 면이 건조하지 않도록 충분히 양생하도록 한다.	•기온이 높거나 직사광선을 받는 경우에는 콘크리트 면이 건조 하지 않도록 충분히 양생하도록 한다.																																							
451	(7) 표 안	<table border="1"> <tr> <td>배합</td> <td>•물시멘트비 : 50% 이하</td> </tr> </table>	배합	•물시멘트비 : 50% 이하	<table border="1"> <tr> <td>배합</td> <td>•물시멘트비 : 50% 이하(삭제)</td> </tr> </table>	배합	•물시멘트비 : 50% 이하 (삭제)																																			
배합	•물시멘트비 : 50% 이하																																									
배합	•물시멘트비 : 50% 이하 (삭제)																																									
507	24번 해설	④ 섬유포화점 이상에서는 함수율에 다른 신축의 변화가 없다.	④ 섬유포화점 이상에서는 함수율에 따른 신축의 변화가 없다.																																							
588	39번 해설	해설추가	유성바니시는 외장용으로 사용하지 않는다.																																							
	41번 해설	(1) 뉴트로셀룰로오스 같은 용제에 합성수지, 가소제 안료를 첨가한 도료	(1) 뉴트로셀룰로오스 같은 용제에 합성수지, 가소제, 안료 를 첨가한 도료																																							
597	■ 표 안	<table border="1"> <tr> <td>장 점</td> </tr> <tr> <td>⑤ 착색이 자유롭다</td> </tr> </table>	장 점	⑤ 착색이 자유롭다	<table border="1"> <tr> <td>장 점</td> </tr> <tr> <td>⑤ 착색이 자유롭다(삭제)</td> </tr> </table>	장 점	⑤ 착색이 자유롭다 (삭제)																																			
장 점																																										
⑤ 착색이 자유롭다																																										
장 점																																										
⑤ 착색이 자유롭다 (삭제)																																										
618		1. 교지반의 안정성	1. 지반의 안정성																																							
622	핵심 14	답 : ㉠	답 : ㉡																																							
623		<p>하단 표 교체</p> <p>공사종류 및 규모별 안전관리비 계상기준표</p> <p style="text-align: right;">(단위 : 원)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">공사종류</th> <th rowspan="2">대상액</th> <th colspan="3">5억원 이상 50억원 미만</th> <th rowspan="2">50억원 이상</th> </tr> <tr> <th>5억원 미만</th> <th>비율(X)</th> <th>기초액(C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>일반건설공사(갑)</td> <td></td> <td>2.93%</td> <td>1.86%</td> <td>5,349,000원</td> <td>1.97%</td> </tr> <tr> <td>일반건설공사(을)</td> <td></td> <td>3.09%</td> <td>1.99%</td> <td>5,499,000원</td> <td>2.10%</td> </tr> <tr> <td>중 건설공사</td> <td></td> <td>3.43%</td> <td>2.35%</td> <td>5,400,000원</td> <td>2.44%</td> </tr> <tr> <td>철도·궤도신설공사</td> <td></td> <td>2.45%</td> <td>1.57%</td> <td>4,411,000원</td> <td>1.66%</td> </tr> <tr> <td>특수및기타건설공사</td> <td></td> <td>1.85%</td> <td>1.20%</td> <td>3,250,000원</td> <td>1.27%</td> </tr> </tbody> </table>	공사종류	대상액	5억원 이상 50억원 미만			50억원 이상	5억원 미만	비율(X)	기초액(C)	일반건설공사(갑)		2.93%	1.86%	5,349,000원	1.97%	일반건설공사(을)		3.09%	1.99%	5,499,000원	2.10%	중 건설공사		3.43%	2.35%	5,400,000원	2.44%	철도·궤도신설공사		2.45%	1.57%	4,411,000원	1.66%	특수및기타건설공사		1.85%	1.20%	3,250,000원	1.27%	
공사종류	대상액	5억원 이상 50억원 미만			50억원 이상																																					
		5억원 미만	비율(X)	기초액(C)																																						
일반건설공사(갑)		2.93%	1.86%	5,349,000원	1.97%																																					
일반건설공사(을)		3.09%	1.99%	5,499,000원	2.10%																																					
중 건설공사		3.43%	2.35%	5,400,000원	2.44%																																					
철도·궤도신설공사		2.45%	1.57%	4,411,000원	1.66%																																					
특수및기타건설공사		1.85%	1.20%	3,250,000원	1.27%																																					

페이지		교정 전	교정 후														
623	핵심유형 2	㉗ 비율 : 1.81%, 기초액 : 3,294,000원	㉗ 비율 : 1.86%, 기초액 : 5,349,000원														
	핵심유형 3	㉗ 일반 건설공사(갑) : 1.88% ㉘ 일반 건설공사(을) : 2.02% ㉙ 중건설공사 : 2.26% ㉚ 철도·궤도신설공사 : 0.94%	㉗ 일반 건설공사(갑) : 1.97% ㉘ 일반 건설공사(을) : 2.10% ㉙ 중건설공사 : 2.44% ㉚ 철도·궤도신설공사 : 2.45%														
628	핵심 8	안전관리비 사용기준으로 옳은 것은?	안전관리비 사용기준으로 옳지 않은 것은?														
640	핵심 14	㉘ 로울러 컨베이어	㉘ 롤러 컨베이어														
		표 <컨베이어의 종류 및 용도> <table border="1"> <thead> <tr> <th>종류</th> <th>용도</th> <th>응용분야</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>로울러 컨베이어 (roller conveyor)</td> <td>로울러 또는 휠을~</td> <td>시멘트 포장품 이동</td> </tr> </tbody> </table>	종류	용도	응용분야	로울러 컨베이어 (roller conveyor)	로울러 또는 휠을~	시멘트 포장품 이동	표 <컨베이어의 종류 및 용도> <table border="1"> <thead> <tr> <th>종류</th> <th>용도</th> <th>응용분야</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>롤러 컨베이어 (roller conveyor)</td> <td>롤러 또는 휠을~</td> <td>시멘트 포장품 이동</td> </tr> </tbody> </table>	종류	용도	응용분야	롤러 컨베이어 (roller conveyor)	롤러 또는 휠을~	시멘트 포장품 이동		
종류	용도	응용분야															
로울러 컨베이어 (roller conveyor)	로울러 또는 휠을~	시멘트 포장품 이동															
종류	용도	응용분야															
롤러 컨베이어 (roller conveyor)	롤러 또는 휠을~	시멘트 포장품 이동															
641		 3롤 로울러(머캐덤 롤러)	 3롤 롤러 (머캐덤 롤러)														
646	문제 16 해설, 답	그레이더는 경사면 굴착~ 답 : ㉘	백호우 는 경사면 굴착~ 답 : ㉘														
650	핵심 7	㉘ 팽창제 사용 천공직경은~	㉘ 팽창제 사용시 천공직경은~														
653		(4) 양중기 와이어로프 등 와이어로프 안전계수 식 안전계수 = $\frac{\text{최대하중}}{\text{절단하중}}$	(4) 양중기 와이어로프 등 와이어로프 안전계수 식 안전계수 = $\frac{\text{절단하중}}{\text{최대하중}}$														
654	문제 5 답	답 : ㉗	답 : ㉘														
682		㉙ 계단의 강도 • 사업주는 계단 및 계단참을 설치하는 경우 m ² 당~	㉙ 계단의 강도 • 사업주는 계단 및 계단참을 설치하는 경우 m²당~														
683	핵심 12	통로의 진행방향 경사가 20℃ 이하일 때~	통로의 진행방향 경사가 20° 이하일 때~														
684		㉘ 사다리식 통로의 기울기 사다리식 통로의 기울기는 80° 이내로~	㉘ 사다리식 통로의 기울기 사다리식 통로의 기울기는 75° 이내로~														
	핵심 13	㉗ 사다리식 통로의 기울기는 60° 이내로~ ㉘ 사다리식 통로의 기울기는 70° 이내로~ ㉙ 사다리식 통로의 기울기는 80° 이내로~ ㉚ 사다리식 통로의 기울기는 90° 이내로~	㉗ 사다리식 통로의 기울기는 55° 이내로~ ㉘ 사다리식 통로의 기울기는 65° 이내로~ ㉙ 사다리식 통로의 기울기는 75° 이내로~ ㉚ 사다리식 통로의 기울기는 85° 이내로~														
687	핵심 1	㉗ 분이나 모르타르(Mortar) 등의~ ㉘ 크리트의 자중 및 부어넣기~	㉗ 수분 이나 모르타르(Mortar) 등의~ ㉘ 콘크리트 의 자중 및 부어넣기~														
689	핵심 8	㉘ 동바리로 사용하는 파이프서포트는 4본~	㉘ 동바리로 사용하는 파이프서포트는 네 본~														
691		(4) 거푸집 존치기간 ① 압축강도 <table border="1"> <thead> <tr> <th>부위</th> <th>기초, 기둥, 옆, 벽체</th> <th>슬래브, 보,</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>일반콘크리트</td> <td>고강도콘크리트</td> <td>하부</td> </tr> </tbody> </table>	부위	기초, 기둥, 옆, 벽체	슬래브, 보,		일반콘크리트	고강도콘크리트	하부	(4) 거푸집 존치기간 ① 압축강도 <table border="1"> <thead> <tr> <th>부위</th> <th>기초, 기둥, 보, 옆, 벽체</th> <th>슬래브, 보,</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>일반콘크리트</td> <td>고강도콘크리트</td> <td>하부</td> </tr> </tbody> </table>	부위	기초, 기둥, 보 , 옆, 벽체	슬래브, 보,		일반콘크리트	고강도콘크리트	하부
	부위	기초, 기둥, 옆, 벽체	슬래브, 보,														
	일반콘크리트	고강도콘크리트	하부														
부위	기초, 기둥, 보 , 옆, 벽체	슬래브, 보,															
	일반콘크리트	고강도콘크리트	하부														
701		1. 콘크리트 구조물공사 안전 콘크리트는 소용의 강도, ~	1. 콘크리트 구조물공사 안전 콘크리트는 소요 의 강도, ~														
	핵심 1	답 : ㉘	답 : ㉗														

페이지		교정 전	교정 후
368		(2) 기타 계약방식 ② 부대입찰제도 정의 입찰자에게 하도급 할 부분, 하도급 금액 및 하도급자와의 계약서 등 하도급에 관한 내용을 기재하여 입찰서와 함께 제출하도록 하는 제도	(2) 기타 계약방식 ② 부대입찰제도 정의 입찰자에게 하도급 할 부분, 하도급 금액 및 하도급자와의 계약서 등 하도급에 관한 내용을 기재하여 입찰서와 함께 제출하도록 하는 제도
391		(4) 지반조사 방법 ③ 샘플링 ② 콤포지트 샘플링 ㉠ 샘플링 튜브의 살이 두꺼운 것으로 시료를 채취하는 것 ㉡ 굳은 점토, 다져진 모래의 채취에 쓰인다	(4) 지반조사 방법 ③ 샘플링 ② 콤포지트 샘플링 ㉠ 샘플링 튜브의 살이 두꺼운 것으로 시료를 채취하는 것 ㉡ 굳은 점토, 다져진 모래의 채취에 쓰인다
401		(2) 계측관리항목 및 기기 ① 인전구조물 기울기 측정 Tilt meter(건물경사계) ② 인접구조물 균열 측정 Crack guage(균열계)	(2) 계측관리항목 및 기기 ① 인접 구조물 기울기 측정 Tilt meter(건물경사계) ② 인접 구조물 균열 측정 Crack guage(균열계)
414	62번 해설	인전구조물 기울기 측정 Tilt meter(건물경사계)	인접 구조물 기울기 측정 Tilt meter(건물경사계)
430		(3) 갈고리(Hook) ~ • 단순보 지지단 ※ ~ 설치하지 않는다.	(3) 갈고리(Hook) ~ • 단순보 지지단 ※ ~ 설치하지 않는다 .
475		(9) 철골세우기용 기계 크롤러 크레인 (Crawler Crane) • 연약지반이 좁은 ~	(9) 철골세우기용 기계 크롤러 크레인 (Crawler Crane) • 연약지반이 나 좁은~
477	13번 해설	밀스 케일(Mill Scale)	밀 스케일 (Mill Scale)
480	32번 문제	철골공사에서는 용접작업 종료 후 용접부의 안전성을 확인하기 위해 비파괴 검사를 값 하는데~	철골공사에서는 용접작업 종료 후 용접부의 안전성을 확인하기 위해 비파괴 검사를 실시 하는데~
	32번 해설	골 비파괴검사의 종류	철골 비파괴검사의 종류
483		(6) 쌓기법 ⑥ 길이쌓기 ~ 간막이 벽에 쓰인다.	(6) 쌓기법 ⑥ 길이쌓기 ~ 칸 막이 벽에 쓰인다.
487		④ 인방보 ~ • 기설철근 콘크리트 제품은~	④ 인방보 ~ • 기성 철근 콘크리트 제품은~
492	9번 해설	모르타르 강도가 시멘트 벽돌보다 크게 한다.	모르타르 강도가 시멘트 벽돌 강도 보다 크게 한다.
494	27번 해설	~즉시 깨끗한 물을 씻어낸다.	~즉시 깨끗한 물로 씻어낸다.
502	핵심유형 3.2	답 : 누락	답 : ㉠
515	8. 인조석 및 석재제품	(2) 테라조 ~ 안료를 석어 다지고 경화한 후~	(2) 테라조 ~ 안료를 섞 어 다지고 경화한 후~
530	39번 해설	~ 안료를 석어 다지고 경화한 후~	~ 안료를 섞 어 다지고 경화한 후~
534	핵심유형 11.3	가. 중용포틀랜드시멘트	가. 보통 포틀랜드시멘트