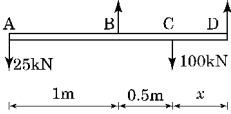
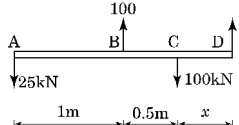
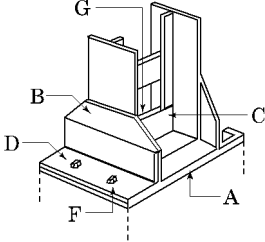
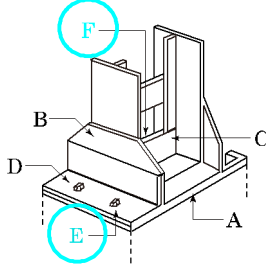


2020) 건축기사 4주완성 6차 정오표[2020.5.4]

- Ⅲ. 건축구조 -

페이지	항 목	오	정
402	핵심 PLUS 11번 문제 그림		
433	핵심기출문제 27번 해설, 정답	<ul style="list-style-type: none"> • 등분포하중에 대한 지점반력은 하중과 구조물이 좌우대칭이므로 $V_A = V_B = \frac{wl}{2}$ <ul style="list-style-type: none"> • M_C 를 C점의 좌측 기준으로 풀이하면 $M_C = V_A \times \frac{l}{2} = \frac{wl}{2} \times \frac{l}{2} = \frac{wl^2}{4}$ <p style="text-align: right;">27. ③</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 등분포하중에 대한 지점반력은 하중과 구조물이 좌우대칭이므로 $V_A = V_B = \frac{wl}{2}$ $\frac{wl^2}{8}$ <p style="text-align: right;">27. ②</p>
459	핵심기출문제 4번 해설	<p>③ 이동축(Y)에 대한 단면2차 모멘트(I_Y)</p> $I_Y = \frac{hb^3}{12} + bh \times x_0^2$ $= \frac{(2b)b^3}{12} + b(2b) \times x_0^2$ $= \frac{4b^4}{12} + 2b^2x_0^2$ <p>위 두 값이 같은 조건을 만족하는 (x_0)는 $I_X = I_Y$에서</p> $\frac{8b^4}{12} = \frac{4b^4}{12} + 2b^2x_0^2 \text{ 이므로}$ $x_0 = \frac{b}{2} \text{ 이다.}$	<p>③ 이동축(Y)에 대한 단면2차 모멘트(I_Y)</p> $I_Y = \frac{hb^3}{12} + bh \times x_0^2$ $= \frac{(2b)b^3}{12} + b(2b) \times x_0^2$ $= \frac{2b^4}{12} + 2b^2x_0^2$ <p>위 두 값이 같은 조건을 만족하는 (x_0)는 $I_X = I_Y$에서</p> $\frac{8b^4}{12} = \frac{2b^4}{12} + 2b^2x_0^2 \text{ 이므로}$ $x_0 = \frac{b}{2} \text{ 이다.}$
550	핵심기출문제 12번 해설	<p>단근 장방형보의 최소철근량 ($A_{s \min}$)</p> $A_{s \min} = \rho_{\min} \cdot b \cdot d$ $\rho_{\min} = \frac{1.4}{f_y}, \quad b = 300\text{mm}, \quad d = 500\text{mm}$ $A_{s \min} = \frac{1.4}{400} \times 300 \times 500 = 462 \text{ (mm}^2\text{)}$	<p>단근 장방형보의 최소철근량 ($A_{s \min}$)</p> $A_{s \min} = \rho_{\min} \cdot b \cdot d$ $\rho_{\min} = \frac{1.4}{f_y}, \quad b = 300\text{mm}, \quad d = 400\text{mm}$ $A_{s \min} = \frac{1.4}{400} \times 300 \times 400 = 462 \text{ (mm}^2\text{)}$
552	핵심기출문제 17번 정답	①	③
584	핵심 PLUS 23번 문제	<p>① 1,128mm² ② 1,364mm²</p> <p>③ 1,564mm² ④ 1,764mm²</p>	<p>① 1,164mm² ② 1,364mm²</p> <p>③ 1,564mm² ④ 1,764mm²</p>

- 과년도 기출문제 -

페이지	항 목	오	정
382	2019년 4회 60번 해설	 <p>A. 베이스 플레이트(base plate) B. 윙 플레이트(wing plate) C. 접합 앵글(clip angle) D. 사이드 앵글(side angle) E. 리브(rib) F. 앵커볼트(Anchor bolt) G. 필러플레이트(filler Plate)</p> <p>※ 커버 플레이트(Cover plate)는 판보(plate girder)에서 flange plate의 휨모멘트 보강용으로 사용되는 부재이다.</p>	 <p>A. 베이스 플레이트(base plate) B. 윙 플레이트(wing plate) C. 접합 앵글(clip angle) D. 사이드 앵글(side angle) E. 앵커볼트(Anchor bolt) F. 필러플레이트(filler Plate) G. 기타 : 리브(rib)</p> <p>※ 커버 플레이트(Cover plate)는 판보(plate girder)에서 flange plate의 휨모멘트 보강용으로 사용되는 부재이다.</p>

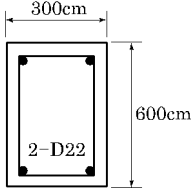
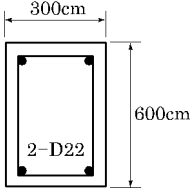
2020) 건축기사 4주완성 4차 정오표[2020.3.5]

- 과년도 기출문제 -

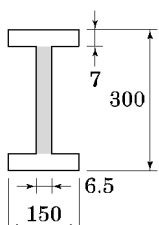
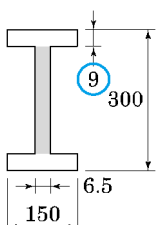
페이지	항 목	오	정
22	2015년 1회 90번 문제	~ 옳지 않은 것은?	~ 옳은 것은?
58	2015년 4회 31번 해설 교체	2) 입찰 순서 [입찰통지 → 설계도서 교부 → 입찰 → 현장 설명 질의 응답 적산 및 견적]	[개찰 → 낙찰 → 계약 재입찰 수의계약]
61	2015년 4회 41번 해설	• M_C 를 C점의 좌측 기준으로 풀이하면 $M_C = V_A \times \frac{l}{2} = \frac{wl}{2} \times \frac{l}{2} = \frac{wl^2}{4}$	• M_C 를 C점의 좌측 기준으로 풀이하면 $M_C = \frac{wl}{2} \times \frac{l}{2} = \frac{wl}{2} \times \frac{l}{4} = \frac{wl^2}{4} - \frac{wl^2}{8} = \frac{wl^2}{8}$
67	2015년 4회 66번 해설	$\therefore \Delta P_f = \lambda \cdot \frac{\ell}{d} \cdot \frac{v^2}{2} \cdot \rho \text{ [Pa]}$ $= 0.02 \times \frac{10}{0.4} \times \frac{12^2}{2} \times 1.2 = 86.4 \text{ [Pa]}$	$\therefore \Delta P_f = \lambda \cdot \frac{\ell}{d} \cdot \frac{v^2}{2} \cdot \rho \text{ [Pa]}$ $= 0.02 \times \frac{20}{0.4} \times \frac{12^2}{2} \times 1.2 = 86.4 \text{ [Pa]}$

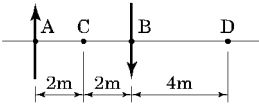
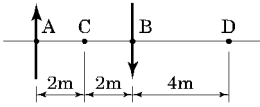
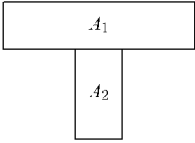
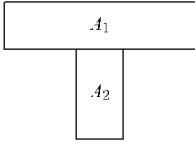
2020) 건축기사 4주완성 3차 정오표[2020.3.3]

- Ⅲ. 건축구조 -

페이지	항 목	오	정
493	05 철근콘크리트 일반사항 핵심 PLUS 03번 문제, 정답 수정	<p>03 그림과 같은 철근 콘크리트보의 균열모멘트(M_{cr}) 값은? (단, 보통중량 콘크리트 사용, $f_{ck} = \text{MPa}$, $f_y = 400\text{MPa}$) [00,11,15,17 기]</p>  <p>① 21.5kN·m ② 33.6kN·m ③ 42.8kN·m ④ 55.6kN·m</p> <p>해설] $M_{cr} = f_r \cdot Z = 0.63\sqrt{f_{ck}} \cdot \frac{bh^2}{6}$</p> $= 0.63\sqrt{24} \times \frac{300 \times 600^2}{6}$ $= 55,554,427\text{N} \cdot \text{mm}$ $= 55.6\text{kN} \cdot \text{m}$ <p style="text-align: right;">답 : ③</p>	<p>03 그림과 같은 철근 콘크리트보의 균열모멘트(M_{cr}) 값은? (단, 보통중량 콘크리트 사용, $f_{ck} = 24\text{MPa}$, $f_y = 400\text{MPa}$) [00,11,15,17 기]</p>  <p>① 21.5kN·m ② 33.6kN·m ③ 42.8kN·m ④ 55.6kN·m</p> <p>해설] $M_{cr} = f_r \cdot Z = 0.63\sqrt{f_{ck}} \cdot \frac{bh^2}{6}$</p> $= 0.63\sqrt{24} \times \frac{300 \times 600^2}{6}$ $= 55,554,427\text{N} \cdot \text{mm}$ $= 55.6\text{kN} \cdot \text{m}$ <p style="text-align: right;">답 : ④</p>

2020) 건축기사 4주완성 2차 정오표[2020.02.20]

페이지	항 목	오	정
131	3) 외래진료부 ② 계획상의 요점 ㉞ 항목 내용 수정	㉞ 의과 계통 각과는 1실에서 여러 환자를 볼 수 있도록 대실로 한다.	㉞ 외과 계통 각과는 1실에서 여러 환자를 볼 수 있도록 대실로 한다.
218	핵심기출문제 24번 해설 변경	공사비 금액이 큰 공종, 단가가 높은 공종, 지하공사 등의 어려움이 많은 공종은 건설현장의 공사비 절감을 위해 집중분석해야 하는 공종에 해당된다. 그러나 시행실적이 많은 공종, 난공사인 공종, 하자가 빈번하게 많이 발생하는 공종, 금액과 시간·노력이 큰 공종 등은 공사비 절감을 위해 집중분석해야 하는 공종에 해당한다.	공사비 금액이 큰 공종, 단가가 높은 공종, 지하공사 등의 어려움이 많은 공종은 건설현장의 공사비 절감을 위해 집중분석해야 하는 공종에 해당된다. 또한 난공사인 공종, 하자가 빈번하게 많이 발생하는 공종, 금액과 시간·노력이 큰 공종 등은 공사비 절감을 위해 집중분석해야 하는 공종에 해당한다.
237	4) 토량산출 예제문제	1. 토량 470m³를 불도저로 작업하려고 한다. 작업을 완료할 수 있는 산출 시간은?(단, 불도저의 삽날용량은 1.2m³, 토량환산계수는 0.8, 작업효율은 0.8, 1회 싸이클 시간은 12분이다.) [08, 09, 13 기, 07 산]	1. 토량 470m³를 불도저로 작업하려고 한다. 작업을 완료할 수 있는 산출 시간은?(단, 불도저의 삽날용량은 1.2m³, 굴착계수 는 0.8, 작업효율은 0.8, 1회 싸이클 시간은 12분이다.) [08, 09, 13 기, 07 산]
276	10) 매스 콘크리트 ③	③ 플라이 애쉬, 고로슬래그, 실리카 흙 등 혼화제 를 사용하고, 단위 시멘트량을 적게 한다.	③ 플라이 애쉬, 고로슬래그, 실리카 흙 등 혼화제 를 사용하고, 단위 시멘트량을 적게 한다.
361	핵심기출문제 24번 해설 변경	㉞ 갈기는 정벌바름 후 손갈기는 2일 이상, 기계갈기는 여름 3일, 기타 7일 이상 경과 후에 한다. ㉞ 줄눈대는 황동계로 사용하며, 보통 간격 90cm, 최대 2m 이내로 하며, 설치 목적은 균열방지, 보수용이, 바름 구획구분(레벨 조절용이) 등이 있다.	㉞ 갈기는 정벌바름 후 손갈기는 2일 이상, 기계갈기는 5~7일 이상 경과 후에 한다. ㉞ 줄눈대는 황동계로 사용하며, 보통 간격 90cm, 최대 2m 이내로 하며, 설치 목적은 균열방지, 보수용이, 바름 구획구분(레벨 조절용이) 등이 있다.
394	핵심플러스 01번 해설	<p>해설] Web의 전단응력도</p>  <ul style="list-style-type: none"> • 전단력을 저항하는 부분은 Web plate, 휨 모멘트를 부담하는 부분은 Flange plate이다. • 전단응력(τ) $\tau = \frac{V}{A_v}$ $= \frac{10 \times 10^3}{6.5 \times (300 - 14)}$ $= 5.38 \text{ [N/mm}^2 \text{ = MPa]}$ <p style="text-align: right;">답 : ③</p>	<p>해설] Web의 전단응력도</p>  <ul style="list-style-type: none"> • 전단력을 저항하는 부분은 Web plate, 휨 모멘트를 부담하는 부분은 Flange plate이다. • 전단응력(τ) $\tau = \frac{V}{A_v}$ $= \frac{10 \times 10^3}{6.5 \times (300 - 18)}$ $= 5.46 \text{ [N/mm}^2 \text{ = MPa]}$ <p style="text-align: right;">답 : ③</p>
	참고 ㉞	<p>㉞ 응력(강도)의 단위</p> <p>1Pa : 1m²의 면적에 1N의 힘이 작용하는 상태</p> $\sigma = \frac{P}{A} = \frac{1\text{N}}{1\text{m}^2} = 1\text{N/m}^2 = 1\text{Pa}$ $1\text{kPa} = 1000\text{Pa} = 1000\text{N/m}^2 = 1\text{kN/m}^2$ $1\text{MPa} = \frac{10^6\text{N}}{1\text{m}^2} = \frac{10^6\text{N}}{10^6\text{mm}^2} = 1\text{N/mm}^2$	<p>㉞ 응력(강도)의 단위</p> <p>1Pa : 1m²의 면적에 1N의 힘이 작용하는 상태</p> $\sigma = \frac{P}{A} = \frac{1\text{N}}{1\text{m}^2} = 1\text{N/m}^2 = 1\text{Pa}$ $1\text{kPa} = 1000\text{Pa} = 1000\text{N/m}^2 = 1\text{kN/m}^2$ $1\text{MPa} = \frac{10^6\text{N}}{1\text{m}^2} = \frac{10^6\text{N}}{10^6\text{mm}^2} = 1\text{N/mm}^2$

페이지	항 목	오	정													
395	핵심 플러스 ■ 짝힘모멘트의 특징	■ 짝힘모멘트의 특징 $P=20\text{kN}$ $P=20\text{kN}$  $M_A = M_B = M_C = M_D$ $= 40\text{kN} \cdot \text{m}$	■ 짝힘모멘트의 특징 $P=20\text{kN}$ $P=20\text{kN}$  $M_A = M_B = M_C = M_D$ $= 80\text{kN} \cdot \text{m}$													
458	핵심기출문제 1번 해설, 정답	[해설] 1 T형 단면의 도심  $G_x = A \cdot \bar{y} + A_2 \cdot \bar{y}_2$ $= (150 \times 15) \times 52.5 + (50 \times 45) \times 22.5$ $= 168,750(\text{m}^3)$ $A = A_1 + A_2 = (150 \times 15) + (50 \times 45)$ $= 4,500(\text{m}^2)$ $\therefore \bar{g} = \frac{G_x}{A} = \frac{163,750}{4,500} = 37.5\text{cm}$	[해설] 1 T형 단면의 도심  $G_x = A \cdot \bar{y} + A_2 \cdot \bar{y}_2$ $= (150 \times 15) \times 52.5 + (30 \times 45) \times 22.5$ $= 148,500(\text{m}^3)$ $A = A_1 + A_2 = (150 \times 15) + (30 \times 45)$ $= 3,600(\text{m}^2)$ $\therefore \bar{g} = \frac{G_x}{A} = \frac{163,750}{4,500} = 41.25\text{cm}$													
768	9) 대수선 표 수정	내용 추가	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="635 1099 1059 1167"></td> <td data-bbox="1059 1099 1469 1167"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1167 1059 1267">내력벽</td> <td data-bbox="1059 1167 1469 1267">증설·해체하거나 벽면적을 30m² 이상 수선·변경</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1267 1059 1368">기둥, 보, 지붕틀</td> <td data-bbox="1059 1267 1469 1368">증설·해체하거나 각각 3개 이상 수선·변경</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1368 1059 1447">방화벽, 방화구획을 위한 바다 및 벽</td> <td data-bbox="1059 1368 1469 1447" rowspan="2">증설·해체하거나 수선·변경</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1447 1059 1503">주계단, 피난계단, 특별피난계단</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1503 1059 1615"> 다가구주택 및 다세대주택의 가구 및 세대간 </td> <td data-bbox="1059 1503 1469 1615"> 경계벽의 증설·해체하거나 수선·변경 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1615 1059 1895"> 다음에 해당되는 건축물의 외벽에 사용하는 마감재료 - 층 이상 건축물 - 높이 이상 건축물 - 상업지역(근린상업지역 제외) 안의 건축물 중 2000㎡ 이상 다중이용업·공장으로부터 6m 이내의 건축물 </td> <td data-bbox="1059 1615 1469 1895">증설·해체하거나 벽면적 30㎡ 이상 수선, 변경</td> </tr> </table>			내력벽	증설·해체하거나 벽면적을 30m ² 이상 수선·변경	기둥, 보, 지붕틀	증설·해체하거나 각각 3개 이상 수선·변경	방화벽, 방화구획을 위한 바다 및 벽	증설·해체하거나 수선·변경	주계단, 피난계단, 특별피난계단	다가구주택 및 다세대주택의 가구 및 세대간	경계벽의 증설·해체하거나 수선·변경	다음에 해당되는 건축물의 외벽에 사용하는 마감재료 - 층 이상 건축물 - 높이 이상 건축물 - 상업지역(근린상업지역 제외) 안의 건축물 중 2000㎡ 이상 다중이용업·공장으로부터 6m 이내의 건축물	증설·해체하거나 벽면적 30㎡ 이상 수선, 변경
내력벽	증설·해체하거나 벽면적을 30m ² 이상 수선·변경															
기둥, 보, 지붕틀	증설·해체하거나 각각 3개 이상 수선·변경															
방화벽, 방화구획을 위한 바다 및 벽	증설·해체하거나 수선·변경															
주계단, 피난계단, 특별피난계단																
다가구주택 및 다세대주택의 가구 및 세대간	경계벽의 증설·해체하거나 수선·변경															
다음에 해당되는 건축물의 외벽에 사용하는 마감재료 - 층 이상 건축물 - 높이 이상 건축물 - 상업지역(근린상업지역 제외) 안의 건축물 중 2000㎡ 이상 다중이용업·공장으로부터 6m 이내의 건축물	증설·해체하거나 벽면적 30㎡ 이상 수선, 변경															

페이지	항 목	오	정													
793	핵심문제 7번 ②번 항목 및 해설 수정	② 리빌딩이란 건축물의 노후화를 억제하거나 기능향상 등을 위하여 대수선하거나 일부 증축하는 행위를 말한다. [해설] 리모델링이란 건축물의 노후화를 억제하거나 기능향상 등을 위하여 대수선하거나 일부 증축하는 행위를 말한다.	② 리모델링이란 건축물의 노후화를 억제하거나 기능향상 등을 위하여 대수선하거나 일부 증축 또는 개축하는 행위를 말한다. [해설] 리모델링이란 건축물의 노후화를 억제하거나 기능향상 등을 위하여 대수선하거나 일부 증축 또는 개축하는 행위를 말한다.													
821	1) 방화구획의 기준 표 내용 수정	<table border="1"> <thead> <tr> <th>건축물의 규모</th> <th>구 획 기 준</th> <th>비 고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10층 이하의 층</td> <td>바닥면적 1,000m² (3,000m²) 이내마다 구획</td> <td rowspan="4">* () 안의 면적은 스프링클러 등의 자동식 소화설비를 설치한 경우임.</td> </tr> <tr> <td>지상층, 지하층</td> <td>매층마다 구획(면적에 무관)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">11층 이상의 층</td> <td>실내마감이 불연재료의 경우</td> <td>바닥면적 500m² (1,500m²) 이내마다 구획</td> </tr> <tr> <td>실내마감이 불연재료가 아닌 경우</td> <td>바닥면적 200m² (600m²) 이내마다 구획</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>필로티의 부분을 주차장으로 사용하는 경우 그 부분은 건축물의 다른 부분과 구획할 것</u></p>		건축물의 규모	구 획 기 준	비 고	10층 이하의 층	바닥면적 1,000m ² (3,000m ²) 이내마다 구획	* () 안의 면적은 스프링클러 등의 자동식 소화설비를 설치한 경우임.	지상층, 지하층	매층마다 구획(면적에 무관)	11층 이상의 층	실내마감이 불연재료의 경우	바닥면적 500m ² (1,500m ²) 이내마다 구획	실내마감이 불연재료가 아닌 경우	바닥면적 200m ² (600m ²) 이내마다 구획
건축물의 규모	구 획 기 준	비 고														
10층 이하의 층	바닥면적 1,000m ² (3,000m ²) 이내마다 구획	* () 안의 면적은 스프링클러 등의 자동식 소화설비를 설치한 경우임.														
지상층, 지하층	매층마다 구획(면적에 무관)															
11층 이상의 층	실내마감이 불연재료의 경우		바닥면적 500m ² (1,500m ²) 이내마다 구획													
	실내마감이 불연재료가 아닌 경우		바닥면적 200m ² (600m ²) 이내마다 구획													
838	3장 지역 및 지구 안의 건축, 건축설비 핵심플러스 01 수정	대지가 녹지지역과 그 밖의 지역·지구 또는 구역에 걸치는 경우 관한 설명에서 옳은 것은? (단, 녹지지역 안의 건축물이 미관지구나 방화지구에 걸치지 않은 경우)	대지가 녹지지역과 그 밖의 지역·지구 또는 구역에 걸치는 경우 관한 설명에서 옳은 것은? <u>(단, 녹지지역 안의 건축물이 방화지구에 걸치지 않은 경우)</u>													
865	핵심플러스 35번 수정	답 누락	<u>답: ②</u>													

페이지	항 목	오	정
888	④ 건축물 부설주차장 1. 부설주차장의 설치기준 표 ⑧번 항목 수정	⑧ 참고시설	⑧ · <u>참고시설</u> · <u>학생용 기숙사</u>
과년도 12	2015년 1회 43번 해설	<u>해설</u> 기둥의 최소 주근수 ① 띠철근 기둥(4각형 기둥) : 4EA ② 나선철근 기둥(원형 기둥) : 6EA	<u>해설</u> $400 \times 400 \times 0.01 = \frac{1600}{387} \text{mm}^2 = 4.13$
과년도 62	2015년 4회 47번 해설	<u>해설</u> 단근 장방형보의 최소철근량 ($A_{s \min}$) $A_{s \min} = \rho_{\min} \cdot b \cdot d$ $\rho_{\min} = \frac{1.4}{f_y}$ $b = 300\text{mm}$ $d = 500\text{mm}$ $A_{s \min} = \frac{1.4}{400} \times 300 \times 500 = 462(\text{mm}^2)$	<u>해설</u> 단근 장방형보의 최소철근량 ($A_{s \min}$) $A_{s \min} = \rho_{\min} \cdot b \cdot d$ $\rho_{\min} = \frac{1.4}{f_y}$ $b = 300\text{mm}$ $d = 440\text{mm}$ $A_{s \min} = \frac{1.4}{400} \times 300 \times 440 = 462(\text{mm}^2)$
과년도 105	2016년 2회 9번 해설 변경	㉠ 물의 폭은 6~12m가 일반적이며, 물의 길이는 240m가 한계이다. 길이 20~30m마다 변화를 주어 단조로운 느낌이 들지 않도록 하는 것이 바람직하다.	㉠ 물의 폭은 6~12m가 일반적이며, <u>물</u> 의 길이는 240m가 한계이다. 길이 20~30m마다 변화를 주어 단조로운 느낌이 들지 않도록 하는 것이 바람직하다.
과년도 159	2017년 1회 21번 해설 변경	공사비 금액이 큰 공종, 단가가 높은 공종, 시행실적이 많은 공종은 건설현장의 공사비 절감을 위해 집중분석해야 하는 공종이다.	<u>공사비 금액이 큰 공종, 단가가 높은 공종, 지하공사 등의 어려움이 많은 공종은 건설현장의 공사비 절감을 위해 집중분석해야 하는 공종에 해당된다. 또한 난공사인 공종, 하자가 빈번하게 많이 발생하는 공종, 금액과 시간·노력이 큰 공종 등은 공사비 절감을 위해 집중분석해야 하는 공종에 해당한다.</u>
과년도 295	52번 정답 변경	52. ②, ③	52. <u>①, ③</u>

2020) 건축기사 4주완성 1차 정오표[2019.11.28]

페이지	항 목	오	정
258	4장 철근콘크리트공사 ① 철근 공사 2. 철근의 이음 및 정착위치 1) 철근의 이음 아래 항목 내용 변경	③ 크기가 다른 철근 이음은 크기가 큰 철근의 정착 길이와 크기가 작은 철근의 겹치이음길이 중 큰 값으로 한다.	③ <u>철근의 지름이 다를 때의 이음은 구조기준이나 철근배근도에 의해 배근한다.</u>
276	10) 매스 콘크리트 (Mass Concrete) ③번 항목 내용 수정	③ 플라이 애쉬, 고로슬래그, 실리카 흙 등 혼화제를 사용하고, 단위 시멘트량을 적게 한다.	③ 플라이 애쉬, 고로슬래그, 실리카 흙 등 <u>혼화재</u> 를 사용하고, 단위 시멘트량을 적게 한다.