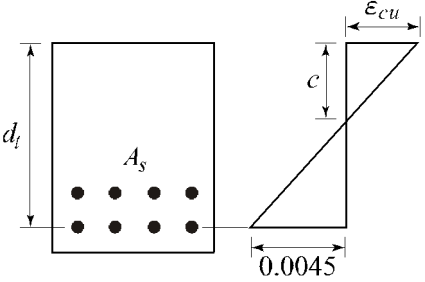


2023) 토목기사 10개년 과년도 문제해설 2차 정오표 [2023.7.3.]

■ 4. 철근콘크리트 및 강구조

해당 페이지	해당 위치	오	정
73	66번 그림 추가		

## 2023) 토목기사 10개년 과년도 문제해설 1차 정오표 [2023.2.1]

2023년부터 변경된 출제기준의 의해 (2과목 측량학)  
 삭제된 사진측량, 평판측량분야 문제입니다.  
 삭제된 문제는 제외하고 학습하시길 바랍니다.

페이지		사진측량(번)	평판측량(번)
2013년	1회	25, 40	
	2회	22, 36	28
	3회	32, 34	38
2014년	1회	23, 39	36
	2회	35, 40	26
	4회	32, 36	39
2015년	1회	32, 37	
	2회	29, 34	
	4회	23, 35	
2016년	1회	35, 57	
	2회	21, 40	
	4회	21, 29	
2017년	1회	25, 30	
	2회	33, 35	
	4회	23, 32	
2018년	1회	26, 30	
	2회	23, 38	24
	4회	23	
2019년	1회	21,27	
	2회	21	
	3회		
2020년	1회/2회	29, 36	
	3회		
	4회	25, 38	
2021년	1회	30	
	2회	37	
	3회	38	

■ 공식파일

해당 페이지	해당 위치	오	정												
<p>철근 콘크리트</p>	<p>2 강도설계법의 개요 9)항 표 내용 수정</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="549 248 639 322">지배 단면</th> <th data-bbox="644 248 836 322">최 외단 인장철근의 순 인장 변형률 (<math>\epsilon_t</math>)</th> <th data-bbox="841 248 1066 322">강도감소계수 (<math>\phi</math>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="549 329 639 412">압축 지배 단면</td> <td data-bbox="644 329 836 412"><math>\epsilon_t \leq \epsilon_y</math></td> <td data-bbox="841 329 1066 412"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 띠철근: 0.65</li> <li>• 나선철근: 0.70</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 418 639 613">변화 구간 단면</td> <td data-bbox="644 418 836 613">                     1) <math>f_y \leq 400\text{MPa}</math>인 경우  <math>\epsilon_y &lt; \epsilon_t &lt; 0.005</math>                      2) <math>f_y &gt; 400\text{MPa}</math>인 경우  <math>\epsilon_y &lt; \epsilon_t &lt; 2.5\epsilon_y</math> </td> <td data-bbox="841 418 1066 613"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 띠철근(기타)  <math>\phi = 0.65 + 0.2 \left( \frac{\epsilon_t - \epsilon_y}{0.005 - \epsilon_y} \right)</math></li> <li>• 나선철근  <math>\phi = 0.70 + 0.15 \left( \frac{\epsilon_t - \epsilon_y}{0.005 - \epsilon_y} \right)</math></li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 620 639 741">인장 지배 단면</td> <td data-bbox="644 620 836 741">                     1) <math>f_y \leq 400\text{MPa}</math>  <math>\epsilon_t \geq 0.005</math>                      2) <math>f_y &gt; 400\text{MPa}</math>  <math>\epsilon_t \geq 2.5\epsilon_y</math> </td> <td data-bbox="841 620 1066 741">0.85</td> </tr> </tbody> </table>	지배 단면	최 외단 인장철근의 순 인장 변형률 ( $\epsilon_t$ )	강도감소계수 ( $\phi$ )	압축 지배 단면	$\epsilon_t \leq \epsilon_y$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 띠철근: 0.65</li> <li>• 나선철근: 0.70</li> </ul>	변화 구간 단면	1) $f_y \leq 400\text{MPa}$ 인 경우 $\epsilon_y < \epsilon_t < 0.005$ 2) $f_y > 400\text{MPa}$ 인 경우 $\epsilon_y < \epsilon_t < 2.5\epsilon_y$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 띠철근(기타)  <math>\phi = 0.65 + 0.2 \left( \frac{\epsilon_t - \epsilon_y}{0.005 - \epsilon_y} \right)</math></li> <li>• 나선철근  <math>\phi = 0.70 + 0.15 \left( \frac{\epsilon_t - \epsilon_y}{0.005 - \epsilon_y} \right)</math></li> </ul>	인장 지배 단면	1) $f_y \leq 400\text{MPa}$ $\epsilon_t \geq 0.005$ 2) $f_y > 400\text{MPa}$ $\epsilon_t \geq 2.5\epsilon_y$	0.85	
		지배 단면	최 외단 인장철근의 순 인장 변형률 ( $\epsilon_t$ )	강도감소계수 ( $\phi$ )											
		압축 지배 단면	$\epsilon_t \leq \epsilon_y$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 띠철근: 0.65</li> <li>• 나선철근: 0.70</li> </ul>											
변화 구간 단면	1) $f_y \leq 400\text{MPa}$ 인 경우 $\epsilon_y < \epsilon_t < 0.005$ 2) $f_y > 400\text{MPa}$ 인 경우 $\epsilon_y < \epsilon_t < 2.5\epsilon_y$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 띠철근(기타)  <math>\phi = 0.65 + 0.2 \left( \frac{\epsilon_t - \epsilon_y}{0.005 - \epsilon_y} \right)</math></li> <li>• 나선철근  <math>\phi = 0.70 + 0.15 \left( \frac{\epsilon_t - \epsilon_y}{0.005 - \epsilon_y} \right)</math></li> </ul>													
인장 지배 단면	1) $f_y \leq 400\text{MPa}$ $\epsilon_t \geq 0.005$ 2) $f_y > 400\text{MPa}$ $\epsilon_t \geq 2.5\epsilon_y$	0.85													
<p>수리 수문학</p>	<p>8 흐름의 방정식 3항 내용 수정</p>	$Q = C \frac{A_1 \cdot A_2}{\sqrt{A_1^2 + A_2^2}} \sqrt{2gh}$	$Q = C \frac{A_1 \cdot A_2}{\sqrt{A_1^2 - A_2^2}} \sqrt{2gh}$												
	<p>15 유량과 배수시간 2항 내용 추가</p>	$\Delta Q = \frac{-\sum h_L}{2 \sum K Q}$ <p><math>Q'</math>: 가정유량 <math>h_L'</math>: 가정치에 대한 손실수두</p>													