

# 국토교통부 고시 제2017 - 890호

「건축구조기준」 중 일부를 다음과 같이 개정 고시합니다.

2017년 12월 28일

국토교통부장관

## 건축구조기준 일부개정안

건축구조기준(KDS 41) 일부를 다음과 같이 개정한다.

식 0703.3.4.에서 E : 강재의 탄성계수 = 205,000Mpa를 E : 강재의 탄성계수 = 210,000Mpa으로 한다.

표 0701.4.1을 다음과 같이 한다.

<표 0701.4.1>주요 구조용강재의 재질규격

번호	명칭	강종
KS D 3503	일반 구조용 압연 강재	SS275
KS D 3515	용접 구조용 압연 강재	SM275A, B, C, D, -TMC SM355A, B, C, D, -TMC SM420A, B, C, D, -TMC SM460B, C, -TMC
KS D 3529	용접 구조용 내후성 열간 압연 강재	SMA275AW, AP, BW, BP, CW, CP SMA355AW, AP, BW, BP, CW, CP
KS D 3861	건축구조용 압연 강재	SN275A, B, C SN355B, C
KS D 3866	건축구조용 열간 압연 형강	SHN275, SHN355
KS D 5994	건축구조용 고성능 압연강재	HSA650

표 0701.4.2를 다음과 같이 한다.

<표 0701.4.2> 냉간가공재 및 주강의 재질규격

번호	명칭	강종
KS D 3530	일반 구조용 경량 형강	SSC275
KS D 3558	일반 구조용 용접 경량 H형강	SWH275, L
KS D 3602	강제갑판(데크플레이트)	SDP1, 2, 3
KS D 3632	건축구조용 탄소강관	SNT275E, SNT355E, SNT275A, SNT355A
KS D 3864	건축구조용 각형 탄소 강관	SNRT295E, SNRT275A, SNRT355A

표 0701.4.3을 다음과 같이 한다.

<표 0701.4.3> 용접하지 않는 부분에 사용되는 강재의 재질 규격

번호	명칭	강종
KS D 3503	일반구조용 압연강재	SS315, SS410
KS D 3566	일반구조용 탄소강관	SGT275, SGT355
KS D 3568	일반구조용 각형강관	SRT275, SRT355
KS D 3710	탄소강 단강품	SF490A, SF540A

표 0701.4.5를 다음과 같이 한다.

<표 0701.4.5> 볼트, 고장력볼트 등의 규격

번호	명칭	강종
KS B 1002	6각 볼트	4.6
KS B 1010	마찰 접합용 고장력 6각 볼트, 6각 너트, 평 와셔의 세트	1종(F8T/F10/F35) <sup>1)</sup> 2종(F10T/F10/F35) <sup>1)</sup> 4종(F13T/F13/F35) <sup>1), 2)</sup>
KS B 1012	6각 너트	4.6
KS B 1016	기초 볼트	모양: L형, J형, LA형, JA형 강도등급구분: 4.6, 6.8, 8.8
KS B 1324	스프링 와셔	-
KS B 1326	평 와셔	-
KS F 4512 KS F 4513	건축용 턴버클 볼트 건축용 턴버클 몸체	S, E, D ST, PT
KS F 4521	건축용 턴버클	-

주1) 각각 볼트/너트/와셔의 종류

주2) KS B 1010에 의하여 수소지연파괴민감도에 대하여 합격된 시험성적표가 첨부된 제품에 한하여 사용하여야 한다.

표 0701.4.6을 다음과 같이 한다.

<표 0701.4.6> 용접재료의 규격

번호	명칭
KS D 3508	피복 아크 용접봉 심선재
KS D 3550	피복 아크 용접봉 심선
KS D 7004	연강용 피복아크 용접봉
KS D 7006	고장력 강용 피복아크 용접봉
KS D 7025	연강 및 고장력강용 마그용 용접 솔리드 와이어
KS D 7101	내후성강용 피복아크 용접봉
KS D 7104	연강, 고장력강 및 저온용 강용 아크용접 플럭스 코아선
KS D 7106	내후성강용 탄산가스 아크용접 솔리드 와이어
KS D 7109	내후성강용 탄산가스 아크용접 플럭스 충전 와이어

0701.4.3.1 구조용강재 (1) 단서 중 “강재 판두께 100 mm(SN490, SM490TMC, SM520TMC와 SM570TMC인 경우 80 mm) 초과인 경우 2장(구조실험 및 검사)에 따라 안전성이 인정되어야 한다.”를 “강재 판두께 100 mm(HSA650, SM275TMC, SM355TMC, SM420TMC와 SM460TMC인 경우 80 mm) 초과인 경우 제2장(구조실험 및 검사)에 따라 안전성이 인정되어야 한다.”로 한다.

표 0701.4.8을 다음과 같이 한다.

<표 0701.4.8> 주요 구조용 강재의 재료강도 (MPa)

강도	강재 기호	SS275	SM275 SMA275	SM355 SMA355	SM420	SM460	SN275	SN355	SHN275	SHN355
	판 두께									
$F_y$	16mm 이하	275	275	355	420	460	275	355	275	355
	16mm 초과 40mm 이하	265	265	345	410	450				
	40mm 초과 75mm이하	245	255	335	400	430	255	335		
	75mm 초과 100mm 이하		245	325	390	420				
$F_u$	75mm 이하	410	410	490	520	570	410	490	410	490
	75mm 초과 100mm 이하								-	-

강도	강재 기호	HSA650	SM275-TMC	SM355-TMC	SM420-TMC	SM460-TMC
	판 두께					
$F_y$	80mm 이하	650	275	355	420	460
$F_u$	80mm 이하	800	410	490	520	570

표 0701.4.9를 다음과 같이 한다.

<표 0701.4.9> 냉간가공재 및 주강의 재료강도, MPa

강재 종별		SSC275 SWH275	SNT275	SNT355	SNRT275 A	SNRT295 E	SNRT355A
판두께(mm)		2.3~6.0 <sup>1)</sup>	2.3~40 <sup>2)</sup>		6.0~40 <sup>2)</sup>		
강도	$F_y$	275	275	355	275	295	355
	$F_u$	410	410	490	410	400	490

주 1) SWH275의 판두께는 12 mm 이하

주 2) SNRT295E의 판두께는 22 mm 이하

비고1) 강재갑판(SDP)의 재료강도는 모재의 강도 적용

표 0701.4.10.을 다음과 같이 한다.

<표 0701.4.10> 용접하지 않는 부분에 사용하는 강재 등의 재료강도, MPa

강도	강재 종별	SS315	SS410	SGT275 <sup>1)</sup> SRT275 <sup>1)</sup>	SGT355 SRT355 <sup>2)</sup>	SF490A	SF540A
	판두께						
$F_y$	16mm 이하	315	410	275	355	245	275
	16mm 초과 40mm 이하	305	400				
	40mm 초과 100mm 이하	295	-	-	-	-	-
$F_u$	40mm 이하	490	540	410	500	490	540
	40mm 초과 100mm 이하		-	-	-	-	-

주 1) SGT275, SRT275의 판두께는 22 mm 이하

주 1) SRT355의 판두께는 30 mm 이하

0701.4.3.2 접합재료의 강도 (1) 중 “재료강도”를 “최소인장강도“로 하고,  
(2)를 다음과 같이 한다.

(2) 일반볼트의 최소인장강도는 <표 0701.4.13.>에 나타낸 값으로 한다.

표 0701.4.12를 다음과 같이 한다.

<표 0701.4.12>고장력볼트의 최소인장강도 (MPa)

최소강도	볼트등급	F8T	F10T	F13T <sup>1)</sup>
$F_y$		640	900	1170
$F_u$		800	1000	1300

주1) KS B 1010에 의하여 수소지연과괴민감도에 대하여 합격된 시험성적표가 첨부된 제품에 한하여 사용하여야 한다.

표 0701.4.13을 다음과 같이 한다.

<표 0701.4.13> 일반볼트의 최소인장강도 (MPa)

볼트등급	4.6 <sup>1)</sup>
최소강도	
$F_y$	240
$F_u$	400

주 1) KS B 1002에 따른 강도 구분

표 0701.4.14를 다음과 같이 한다.

<표 0701.4.14> 용접재료의 강도, MPa

용접재료	강도(MPa)		적용 가능 강종
	$F_y$	$F_u$	
KS D 7004 연강용 피복아크 용접봉	345	420	인장강도 400MPa급 연강
KS D 7006 고장력 강용 피복아크 용접봉	390	490	인장강도 490MPa~780 MPa 고장력강
	410	520	
	490	570	
	500	610	
	550	690	
	620	750	
	665	780	
KS D 7104 연강, 고장력강 및 저온용 강용 아크용접 플럭스코어선	340	420	인장강도 400MPa급 연강 인장강도 490 MPa, 540 MPa, 590 MPa급 고장력강
	390	490	
	430	540	
	490	590	
KS D 7025 연강 및 고장력강용 마그용접용솔리드와이어	345	420	인장강도 400MPa급 연강인장강도 490 MPa, 590 MPa급 고장력강
	390	490	
	490	570	
KS D 7101 내후성장용 피복아크 용접봉	390	490	인장강도 490MPa ~ 570MPa급 내후성 고장력강
KS D 7106 내후성장용 탄산	490	570	

가스 아크용접 솔리드와이어 KS D 7109 내후성장용 탄 산가스 아크용접 플럭스층 전와이어			
--	--	--	--

비고 1) 서브머지드아크용접(SAW) 용가재의 강도는 표의 피복아크 용접봉 값을 사용하거나, 구기준(KS B 0531 탄소강 및 저합금강용 서브머지드 아크 용착 금속의 품질 구분 및 시험방법)의 값을 참고한다.

표 0701.4.15를 다음과 같이 한다.

<표 0701.4.15> 강재의 재료정수

재료	장 탄성계수(E) (MPa)	전단탄성계수(G) (MPa)	푸아송비 $\nu$	선팽창계수 $\alpha$ (1/°C)
강재	210,000MPa	81,000MPa	0.3	0.000012

표 0710.3.1을 다음과 같이 한다.

<표 0710.3.1>볼트의 공칭강도(MPa)

볼트등급 강도	고장력볼트			일반볼트
	F8T	F10T	F13T <sup>1)</sup>	4.6 <sup>2)</sup>
공칭인장강도, $F_{nt}$	600	750	975	300
지 압 접 합 의 공칭전 단 강 도, $F_{nv}$	나사부가 전단면에 포함될 경우 320	나사부가 전단면에 포함되지 않을 경우 400	520 650	160

주 1) KS B 1010에 의하여 수소지연과괴민감도에 대하여 합격된 시험성적표가 첨부된 제품에 한하여 사용하여야 한다.

주 2) KS B 1002에 따른 강도 구분

표 0713.6.1을 다음과 같이 한다.



<표 0713.6.1>강재의 종류별  $R_y$  및  $R_t$  값

적용		$R_y$	$R_t$
구조용 압연형강 및 냉간가공재	KS D 3503 SS275 KS D 3530 SSC275 KS D 3558 SWH275 KS D 3566 SGT275 KS D 3568 SRT275 KS D 3632 SNT275, SNT355	1.2	1.2
	KS D 3515 SM275, SM355, SM420 KS D 3864 SNRT295E, SNRT275A SNRT355A	1.2	1.2
	KS D 3861 SN275, SN355 KS D 3866 SHN275, SHN355	1.1	1.1
플레이트	KS D 3503 SS275	1.2	1.2
	KS D 3515 SM355, SM355TMC, SM420, SM420TMC, SM460, SM460TMC, KS D 3529 SMA275, SMA355	1.2	1.2
	KS D 3861 SN275, SN355 KS D 5994 HSA650	1.1	1.1

## 부 칙

제1조(시행일) 이 기준은 '18.1.1부터 시행한다.

제2조(적용례) 개정규정은 이 고시 시행 이후 법 제11조에 따른 건축허가를 신청(건축허가를 신청하기 위하여 법 제4조의2에 따른 건축위원회에 심의를 신청한 경우 및 법 제14조에 따른 건축신고를 한 경우를 포함한다)하거나 법 제19조에 따른 용도변경 허가를 신청(용도변경 신고 및 건축물대장 기재내용의 변경 신청을 포함한다)하는 경우부터 적용한다.

## 신 · 구조문대비표

현행	개정안
<p>0701.4.3.1 구조용강재</p> <p>(1) &lt;표 0701.4.1&gt;에 나타낸 구조용 강재의 항복강도 <math>F_y</math> 및 인장강도 <math>F_u</math> 는 &lt;표 0701.4.8&gt;에 나타낸 값으로 한다. 다만 강재 판두께 100mm (SN490, SM490TMC, SM520TMC 와 SM570TMC인 경우 80mm) 초과인 경우 2장(구조실험 및 검사)에 따라 안전성이 인정되어야 한다.</p>	<p>0701.4.3.1 구조용강재</p> <p>(1) ----- ----- ----- --- 강재 판두께 100 mm(HSA650, SM275TMC, SM355TMC, SM420TMC 와 SM460TMC인 경우 80 mm) 초과인 경우 2장(구조실험 및 검사)에 따라 안전성이 인정되어야 한다.</p>
<p>0701.4.3.2 접합재료의 강도</p> <p>(1) 고장력볼트의 재료강도는 &lt;표 0701.4.12&gt;에 나타낸 값으로 한다.</p>	<p>0701.4.3.2 접합재료의 강도</p> <p>(1) 고장력볼트의 최소인장강도는 &lt;표 0701.4.12&gt;에 나타낸 값으로 한다.</p>
<p>(2) 볼트의 재료강도는 &lt;표 0701.4.13.&gt; 과 같고, 표에서 규정하는 것 이외의 중볼트에 대한 항복강도 및 인장강도는 “KS B 1002”에 정해진 항복강도 및 인장강도의 최소값으로 한다.</p>	<p>(2) ”일반볼트의 최소인장강도는 &lt;표 0701.4.13.&gt;에 나타낸 값으로 한다.</p>

< 의안 소관 부서명 >

국토교통부 건축정책과	
연 락 처	(044) 201 - 4082, 4752