경제혁신 3개년 계획 "경제의 틀을 바꾸면 미래가 달라집니다."
대한민국 재도약의 힘, 창조경제
경제혁신
희망의 새시대
산업통상자원부 MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY
보 도 자 료
http://www.motie.go.kr
2015년 10월 6일(화) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 10.5(월) 오전 11시 이후 보도 가능)
문의 : 기계소재표준과 과장 임헌진(043-870-5370), 이정근 연구관(043-870-5373)

국가표준(KS) 철근 사용, 건축물 안전의 시작

- 글로벌 수준 이상으로 철근 KS 품질기준 강화 -

□ 일반철근의 안전품질을 국제수준으로 높이고, 새로 수요가 생기는 고강도 특수내진 철근과 나사 철근 사용을 활성화하기 위해 철근콘크리트용 봉강 국가표준(KSD 3504)을 강화 개정한다.

○ 국가기술표준원(원장 제대식, 이하 국표원)은 10월 2일 철근 국가표준 개정안을 2개월 동안 예고 고시했다. 철근 생산자, 시공사 등 이해관계자의 의견을 수렴하여 내년 1월에 개정 고시할 계획이다.

□ 철근 국가표준(KSD 3504)의 주요 개정내용은,

○ 철근에 불순물로 들어 있는 인(P), 황(S)의 최대 허용 값을 일본기준으로 엄격히 하고(0.050%→0.040%), 항복강도 상한 값을 설정해서 취성파괴*를 예방하기 위한 안전성을 강화했다.

* 취성 파괴 : 철근콘크리트 구조물은 붕괴될 때 철근이 항복(엿가락처럼 늘어남)하고 콘크리트가 천천히 부서져야 안전을 확보하는데, 철근이 너무 강해서 콘크리트가 먼저 급속히 무너지는 파괴

○ 고층건물(60 m 이상)에도 띠철근으로 내진보강을 하지 않더라도 내진설계가 가능한 항복강도가 600N/㎟ 이상인 고강도 특수내진 철근(SD 600S) 기준을 세계 최초로 국가표준에 반영했다.

* 일본표준(JIS R 3112)은 항복강도 490 N/㎟까지 특수내진철근 기준을 설정

○ 또한, 철근 마디가 나사산 형태로 되어 있어 시공 시 철근 연결을 쉽게 할 수 있는 나사 철근 기준도 새로 만들었다. (참고 2)

□ 국표원 강병구 표준정책국장은 “이번 철근 국가표준 개정은 건물의 수명을 연장하고 발생 빈도가 높아지는 지진에 대비하여 안전성을 강화해야 한다는 사회적 필요를 반영한 것으로,

○ 첫째, 고강도 철근, 특수내진 철근, 나사 철근의 사용 확대로 건물의 안전성이 강화될 뿐 아니라 시공이 편리해지고,

○ 둘째, 철근 사용량과 시공비 절감으로 아파트의 실 평수는 늘리고 분양가는 낮출 수 있으며,

* 기존 철근을 고강도 내진 철근으로 바꿀 경우 철근 물량을 20%(84만 원/호) 줄일 수 있어서 6만호 기준으로 연간 126억 원 절감 (LH공사, 철근공청회 '15.8.)

○ 또한, 기후변화에 대비하여 이산화탄소(CO_2)를 줄이는 효과도 크다.”라고 말했다.

* 철근 1톤 생산시 발생하는 CO_2는 0.4톤으로 기존 철근(SD 400)을 고강도 철근(SD500, SD600)으로 바꾸면 연간 40만호 적용 시 이산화탄소(CO_2) 32,000톤 절감 효과

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 국가기술표준원 기계소재건설표준과 임헌진 과장(☎ 043-870-5370) 이정근 연구관(☎ 043-870-5373)에게 연락주시기 바랍니다.

참고 1 철근 국가표준 개정안 주요내용

○ 일반철근의 안전품질 향상을 위해 화학성분 및 기계적 물성 강화

- 인(P), 황(S) 성분의 상한값 강화 : 0.050% → 0.040%
- 항복강도 상한값 신설 : 항복강도 최소값의 1.3배 (또는 +120 N/㎟)

○ 고강도 내진철근(SD 600S) 및 나사철근을 추가하고 일반철근 중 SD 350 강종은 폐지

- 일반철근(KSD 3504) 및 고성능 철근(KSD 3688) 국가표준을 KSD 3504로 통합하여 특수내진철근 사용을 활성화

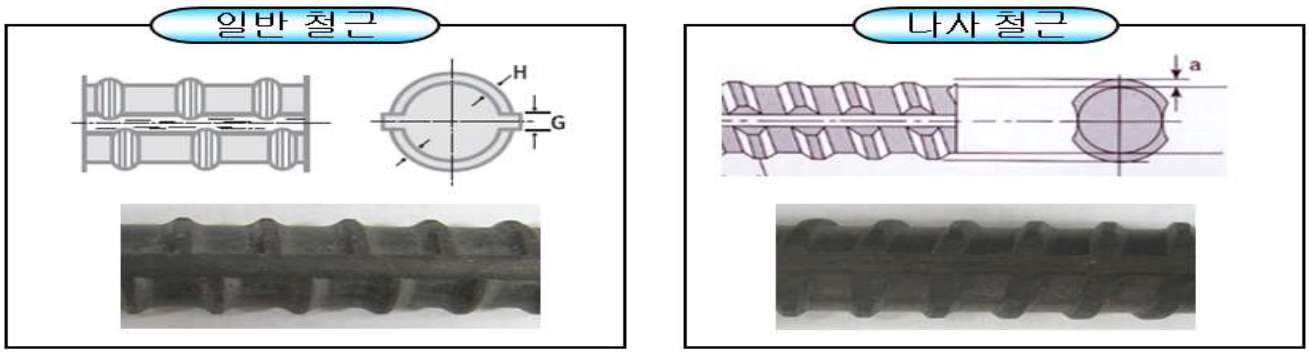
○ 수요자 니즈를 반영하여 롤마킹의 강종표시방법 명확화

* (현행) 숫자 또는 돌기 개수 → (대안) 숫자

개정항목		현행	개정(안)
화학 성분	P, S 강화	0.050% 이하	0.040% 이하 (SD 300 제외)
기계적 물성	항복점 최대값	-	최소값의 1.3배 최소값 +120 N/㎟
	인장강도	강종에 따라 절대값으로 규정(440~800 MPa)	항복강도의 상대값으로 규정(1.08~1.15배)
롤마킹 강종 표시 개선		숫자 또는 돌기 갯수	숫자
강종 신설		고강도 특수내진철근(SD600S), 나사철근	
표준 통합, 강종 폐지		일반철근 및 고성능 철근 표준 통합, SD350 폐지	

참고 2 나사철근의 개요

○ 정의 : 마디가 나사와 같이 나선방향으로 형성되어 있는 철근



○ 시공시의 차이점

- (일반철근) 공사장에서 용접하거나 철근 끝을 나사모양으로 가공해서 커플러로 연결해서 사용
- (나사철근) 철근의 어느 부위를 자르더라도 커플러로 연결이 가능해서 시공이 간편하고 원자재 절감 가능

