번호			와이어로프 등 달기구의 안전계수 및 와이어로프 폐기기준
8			제134회 제1교시 8번 · 학습용 답안 예시
			1. 개요
			· 달기구: 양중기에 화물·운반구를 매다는 로프·체인·훅·샤클
			· 안전계수 = 달기구 절단하중 ÷ 달기구에 걸리는 하중의 최대값(안전보건
			규칙 제163조)
			· 안전하중(사용하중) = 절단하중 ÷ 안전계수
			· 안전계수 미달·폐기기준 해당 달기구는 사용 금지
			2. 달기구별 안전계수 기준(제163조)
			· 근로자 탑승 운반구 지지 달기와이어로프·달기체인: 10 이상
			· 화물 하중 직접 지지 달기와이어로프·달기체인: 5 이상
			· 훅·샤클·클램프·리프팅 빔: 3 이상
			· 그 밖의 경우: 4 이상
			· 최대허용하중 등 표식이 견고하게 부착된 달기구 사용
			· 일체형 고리걸이 훅·샤클: 로프·체인 안전계수 이상(제164조)
			3. 와이어로프 폐기기준(제166조 → 제63조제1항제1호 준용)
			· 이음매가 있는 것
			· 한 꼬임(스트랜드)에서 끊어진 소선(필러선 제외) 수가 10% 이상
			· 비자전로프: 호칭지름 6배 길이 내 4개 이상 또는 30배 길이 내 8개 이상
			단선
			· 지름 감소가 공칭지름의 7% 초과

번호			· 꼬인 것, 심하게 변형되거나 부식된 것
8			· 열과 전기충격에 의해 손상된 것
			4. 현장 관리 시 유의사항
			· 줄걸이 각도 증가 시 한 줄 장력 증가: T = (W/2) ÷ cos(θ/2)
			· 장력계수 = 1/cos(θ/2): 60° 약 1.15, 90° 약 1.41, 120° 2.00
			· 작업 시작 전 로프 단선·지름·변형·부식 점검, 폐기기준 해당 시 즉시 교체
			· 달기체인: 길이 5% 초과 연신, 링 단면지름 10% 초과 감소, 균열·변형 시
			사용 금지(제167조)
			※ 공식 정답·채점기준이 아닌 학습용 예시임