■ 건설기계 안전기준에 관한 규칙 [별표 7] <신설 2013.5.27>

토공건설기계의 조종사 보호구조(제149의5 관련)

1. 토공건설기계의 전복보호구조 시험방법 및 기준

가. 시험시편 : 전복보호구조물
나. 조　　건 : 횡방향 에너지(energy) 및 부하(force), 종방향 에너지, 수직방향 부하 필요 사항은 사양은 KS F ISO 3471(토공기계-전복보호구조-시험 및 성능 필요 사항)의 힘 및 에너지수식에 따른다.
다. 위　　치 : 전복보호구조물에 효과적으로 에너지 및 부하가 전달될 수 있는 위치
라. 방　　법 : 가압장치를 이용하여 시험시편의 각 방향에 대하여 밀며, 횡방향, 종방향, 길이방향의 순으로 한다. 단, 시편은 동일시편으로 하며, 시험장치의 속도는 5mm/s를 초과하지 않아야 한다.
마. 합격조건 : 다음 조건을 만족하여야 한다.
1) 시험조건의 흡수 에너지 및 부하를 만족하고, 전복보호구조물이 DLV 내에 들어가지 않아야 한다.
2) 전복보호구조물(ROPS)은 건설기계 프레임 또는 장착 결합으로 인해 건설기계의 프레임으로부터 분리되어서는 안 된다.

2. 토공건설기계 낙하물보호구조의 시험방법 및 기준

가. 시험시편 : 소재는 강철 또는 단철로 하고, 접촉면은 구형으로 지름이 250mm 이하이어야 한다.
나. 조건(표) : 범주 1은 1365J의 충격량을 만족하는 높이와 질량 (3m, 46kg)이고, 범주 2는 11600J의 충격량을 만족하는 높이와 질량(5.2m, 227kg)이다.
다. 위　　치 : DLV 상부수평 영역의 수직 투영 범위 내에서 DLV와 상부가드의 가장 가까운 영역 중에 가장 취약한 영역의 중심이다.
라. 방　　법 : 위의 조건으로 정지 상태에서 1회 시험을 실시한다.
마. 합격조건 : 시험조건의 흡수 에너지를 만족하고, 상부가드의 구조물이 DLV 내에 들어가지 않아야 한다. 만약, 상부가드가 관통될 경우 시험은 실패한 것으로 한다.

조건(표)

	범주 1	범주 2
충격량	1365J	11600J
범위	벽돌, 작은 콘크리트 조각 및 고속도로 유지 보수/지반 공사/그 밖의 건설현장 서비스 작업 시 필요한 수공구 등의 작은 낙하물로부터 보호할 수 있는 수준	장애물 제거, 고소 해체 또는 산림 현장에서 낙하하는 나무나 암석 등의 중량 낙하물로부터 보호할 수 있는 수준

※ 범주는 범위에 따른 충격량을 견딜 수 있는 구조일 것.