

조경 작업에서 사용하는 위험기계·기구 안전수칙

조경 작업은 공원, 건물 주변, 정원에 꽃이나 나무를 심고 가꾸는 업무, 장비나 나무를 운반하고 나무를 식재할 구멍을 파는 업무를 수행한다. 이 과정에서 기계톱, 예초기 등의 장비를 사용하면서 베임, 맞음, 소음 등의 위험에 노출될 수 있다.

참고자료: 「조경 작업-예초기 작업-체인톱의 사용 작업 안전」, 안전보건공단



기계톱, 예초기 등 조경 작업에서 사용하는 장비의 안전수칙을 알려주세요.
김성*

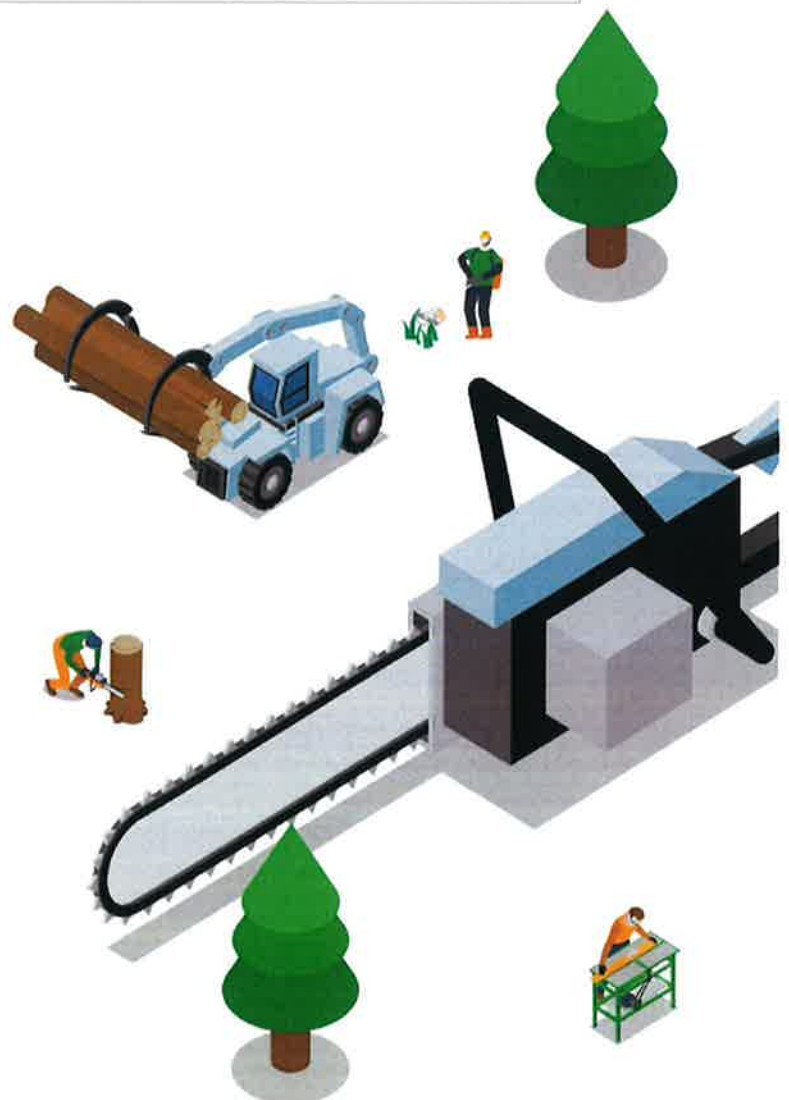


작업에서 사용하는 기계·기구의 올바른 사용법을 익히고, 안전장치는 반드시 부착하며, 올바른 자세로 사용해야 합니다. 또한 작업 시 작업복, 보안면·귀마개, 안전모 등 적합한 개인 보호구를 철저히 착용해야 합니다.

조경 작업에 필요한 기계·기구의 위험

‘예초기’는 소형 엔진을 이용해 날을 회전시켜 풀을 베는데 사용하는 기계를 말한다. 연료에 따라 휘발유를 사용하는 석유식, 부탄가스를 사용하는 가스식, 충전해서 사용하는 전기식으로 나뉜다. 풀을 베는 작업은 주로 예초기를 사용하게 되는데, 작업 시 예초기 날에 튕 돌, 나뭇가지, 파손된 날 파편 등에 맞거나, 작업자 간의 안전거리가 확보되지 않아 부상을 당할 수 있다. 또한 미끄러져 넘어지면서 날에 접촉해 다치거나, 작업 방향이 불량해 장애물 등에 닿은 날이 튕겨 나오는 킥백(Kick back) 현상 발생 시 예초기가 갑작스럽게 튀어 다칠 수 있다.

‘기계톱’은 톱날을 원동기로 회전시켜 나무, 목재 등을 절단할 때 사용하는 것으로 원동기의 종류에 따라 엔진식, 전동식 등이 있다. 기계톱 작업 시 부주의, 넘어짐, 냉골 등에 의해 톱날에 베임 위험이 있으며, 작업 중 미끄러져 넘어지면서 기계톱에 닿아서 부상을 입거나 체인이 끊어져 튀어 올라 맞거나 베이는 등의 사고가 발생할 수 있다. 기계톱 끝부분이 단단한 물체와 접촉해 톱 체인 반발력에 의해 튀어 올라 부상 등을 당할 수 있다.

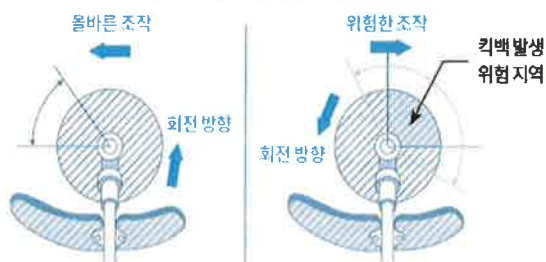


예초기 사용 시 안전수칙

예초기 작업 전에 기계 사용법, 보호구 착용법, 사고가 발생했을 때 조치사항 등의 교육을 받는다. 작업 전 예초기 날에 안전장치를 반드시 부착하고, 각 부분의 볼트와 너트, 칼날의 부착 상태를 확인한다. 또한 예초기 날이 파손되었을 때 작업자 쪽으로 날아오는 파편 조각을 막아주는 '안전덮개'와 예초기 운반 시 날 접촉에 의한 작업자의 부상을 방지하는 '날 덮개' 등 방호장치를 부착하고 꼼꼼하게 체크한다. 연하면서 키 작은 잡초는 나일론 날, 키가 작은 잡초는 3~4날, 억센 잡초에는 8날을 사용하도록 한다.

작업 시 일반적으로 예초기 날의 각도는 5~10°, 높이는 10cm 내외를 유지하며, 작업자 간 10m 이상의 안전거리를 지키고, 일반인의 출입을 통제한다. 소경목 작업 시에는 예초기 날을 45°로 유지하고 작업 중 예초기 날을 무릎 높이 이상으로 들지 않도록 한다. 예초기 날이 돌 등의 방해물과 부딪히지 않도록 주의하고, 작업 중지 또는 이동 중 작업 시간 외에는 반드시 엔진을 정지한다. 또한 예초기를 들고 이동 시 작업자 사이에 안전거리를 유지한다. 비가 오고 난 뒤에는 미끄러질 위험이 있기 때문에 물기가 마른 후 작업하고, 날이 덩굴에 휘감기지 않도록 윗부분을 먼저 작업한 후 아랫부분을 작업한다. 휘발유 등의 연료를 사용하는 예초기 사용 시 장갑 등에 불이 붙을 수 있기 때문에 흡연은 절대 금지다. 또한 안전모·보안면·귀마개, 안전보호복, 안전장갑, 무릎 보호대, 안전화 등 개인 보호구를 철저히 착용해야 한다.

예초기 사용 시 올바른 작업 자세



- 상단→하단, 우측→좌측 방향으로 작업
- 좌측→우측 작업 시 킥백 현상 발생 위험
- 톱날의 사각 지점(12~3시 지점) 사용 시 킥백이 발생하므로 절대 사용 금지

기계톱 사용 시 안전수칙

기계톱을 사용하기 전 안전장치 작동 상태를 반드시 확인하도록 한다. 기계톱 시동을 걸 때는 체인 브레이크를 우선 작동해 두고, 톱날 주위에 사람 또는 장애물이 없는 평지의 적합한 장소를 선택한다. 기계톱의 운전은 연속으로 10분을 넘기지 말아야 하며, 기계톱을 이동할 때는 반드시 엔진을 끈다. 작업할 때는 기계톱을 어깨 높이 위로는 사용하면 안 되며, 절단 작업 시 톱날을 빼 낼 때에는 비틀지 않는다. 기계톱은 한 손으로 잡고 사용하면 안 되며, 작업자가 넘어지거나 중심을 잃지 않도록 안정된 상태에서 작업할 수 있도록 한다. 킥백 현상이 발생할 위험이 있기 때문에 가이드바(안내판)의 끝부분으로 작업하는 것을 피하고, 절단 시 목재 이외의 금속, 못, 철사 등에 접촉되지 않도록 한다. 미끄러지지 않도록 바닥을 평탄하게 보강한 후 작업하고, 작업장 출입지역 및 위험이 예상되는 도로, 반출로 등에 위험 표지판을 설치한다. 기계톱을 사용할 때는 안전한 복장을 하고 보안면, 안전모, 귀마개 등 개인 보호구를 착용한다.

기계톱의 안전장치



체인 브레이크(Chain Brake)

체인톱이 튀거나 충격을 받으면 체인을 급정지 시킴 (0.1~0.15초 이내)



방진장치

핸들의 진동 수준을 효과적으로 줄여줄 수 있도록 방진장치가 설치됨



체인잡이(Chain Catcher)

체인이 끊어지거나 벗겨질 경우 체인을 잡아줌



후방 보호가드

체인이 끊어지거나 벗겨질 경우 손이 다치는 것을 보호함



스위치

위험상황 시 엔진을 재빨리 멈출 수 있도록 하며, 취급이 용이한 곳에 설치함
※ 액셀러레이터 키와 스로틀레버를 동시에 누르고 있어야만 작동되어 우발적인 톱체인의 작동을 예방