



작업 전 안전점검

기계톱을 이용한 벌목 작업안전

조심조심
코리아

2016-교육미디어-967



재해사례

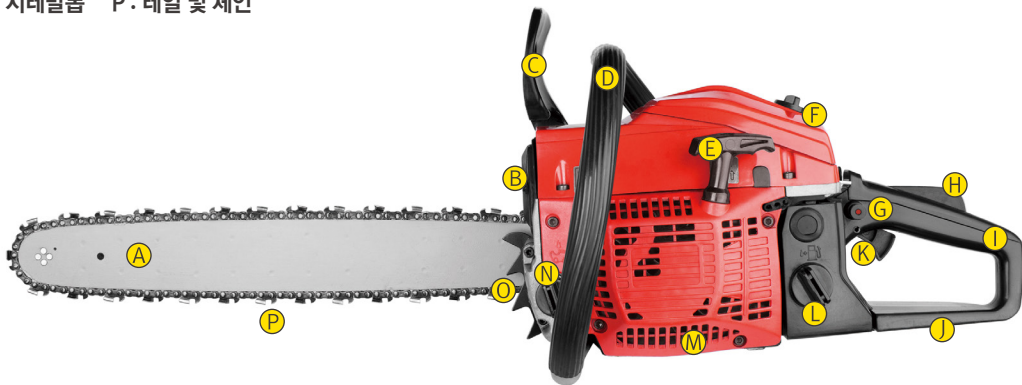
기계톱을 이용한 벌목작업의 경우
사용하는 기기와 작업환경의 특성상
부딪힘, 베임 등 다양한 사고
발생 위험



주요부 명칭과 개인보호구

기계톱의 주요부 명칭

A: 안내판 B: 배기구 및 소음기 C: 전방보호판 및 체인 브레이크 조작판 D: 전방 손잡이 E: 시동 손잡이 F: 통풍판 조작장치
G: 전원스위치 H: 가속레버 안전스위치 I: 후방손잡이 J: 후방 보호판 K: 가속레버 L: 연료탱크 M: 진동방지장치 고정대
N: 오일탱크 O: 지레발톱 P: 레일 및 체인



개인보호구

- 안전모(떨어짐·날아옴 방지), 안전화, 안전장갑
- 보안경, 안면 가리개
- 귀마개, 귀덮개
- 안전바지, 무릎보호대
- 형광 및 재귀반사(야광) 성능을 가진 안전작업복

기계톱을 이용한 벌목작업 안전대책 및 수칙



작업 전 안전대책

- 산림현장에 단독으로 접근하지 않도록 조치
- 작업 전 잠재 유해·위험요인 확인 후 적절한 안전보건 대책 수립
- 매뉴얼에 정한 안전거리 최소 5m 이상 확보
- 작업 감독자와 작업자 간의 신호체계(무전기, 휴대폰, 확성기 등) 확보
- 응급상황 발생에 대비하여 119 구조대 연락방법, 인근 응급의료기관 위치, 재해자 이송방법 등을 사전 확인 후 작업자에게 주지
- 낭떠러지, 벌 서식지 등 위험요인이 확인되거나 예상되는 지역에 대해 작업자 임의 접근 경고표지 설치



연료와 윤활유의 안전한 취급

- 인화성이 높은 휘발유나 윤활유의 유증기 주위에 점화원 접근 금지
- 유증기 누출이 없는 용기 사용, 충분한 환기 실시
- 사용 용기에 휘발유, 윤활유 등을 표시하고, 그늘진 곳에 보관



주요 점검사항

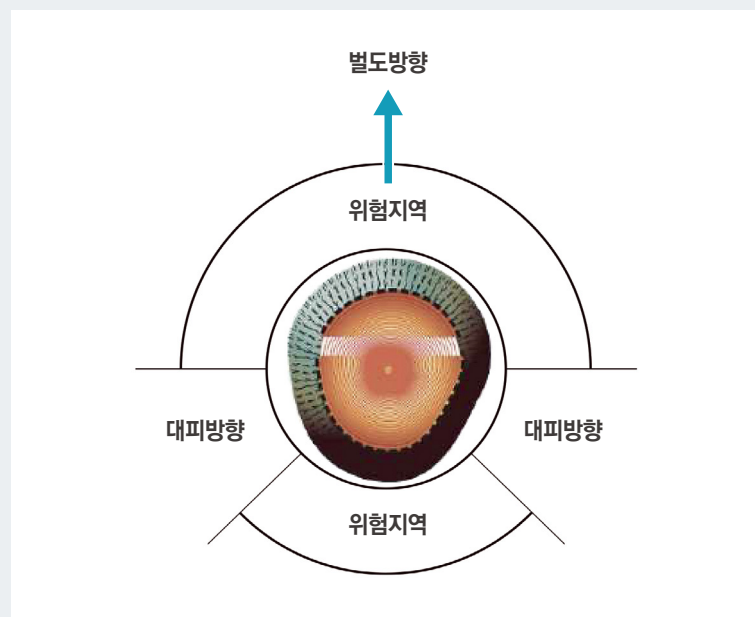
- 제조사 매뉴얼의 권장사항에 따라 작업형태에 적합하고, 반발을 줄일 수 있는 기계톱 사용
- 기계톱 이동 및 운반시 신체 접촉사고 예방을 위해 체인덮개 사용
- 나사 등 조임부위 확인
- 전원스위치 손상여부 확인
- 전방 보호판 및 체인 브레이크 조작판, 체인잡이(Chain Catcher) 등의 손상여부 확인
- 배기구와 소음기 상태 점검
- 각 부위의 지시사항과 안내표시 부착상태 확인
- 톱날 연마상태 및 방향 확인
- 톱날의 장력상태 점검
- 톱 안내판에 균열과 뒤틀림이 없는지 레일(Rail) 상태 점검
- 전원스위치와 체인 브레이크 정상작동 확인
- 체인용 윤활유의 정상 급유 확인

기계톱을 이용한 벌목작업 안전대책 및 수칙



벌목 전 안전확보 위한 조치 사항

- 작업 전 산림자원과 전기, 가스 등의 시설물 유무 확인
- 벌목작업시 작업자 사이의 안전거리는 최소한 나무높이의 2배 이상이 되도록 지도
- 가공전선 인근에서 벌목작업시 나무높이 2배 이상의 거리 확보
- 강한 바람 또는 방향 등으로 불규칙적인 바람이 불 경우 작업 중단
- 나무의 넘어지는 방향 결정, 적절한 대피방향과 장소 확보



[절단 작업 (그림 출처 : HSE AFAG302 fig.1)]



벌목작업 중 나무의 안전한 처리

- 다른 나무에 걸쳐있는 나무는 즉시 처리
- 즉시 처리가 어려운 경우 타작업자 접근금지구역 설정
- 걸린 나무의 처리를 위해 나무높이의 2배 범위 이내에 타작업자 접근 금지
- 가장 안전한 방법으로 나무 처리를 위해 위험구역 확인 후 감독자와 협의, 와이어로프 견인기 및 방향전환 지렛대 등 사용

기계톱을 이용한 벌목작업 안전대책 및 수칙



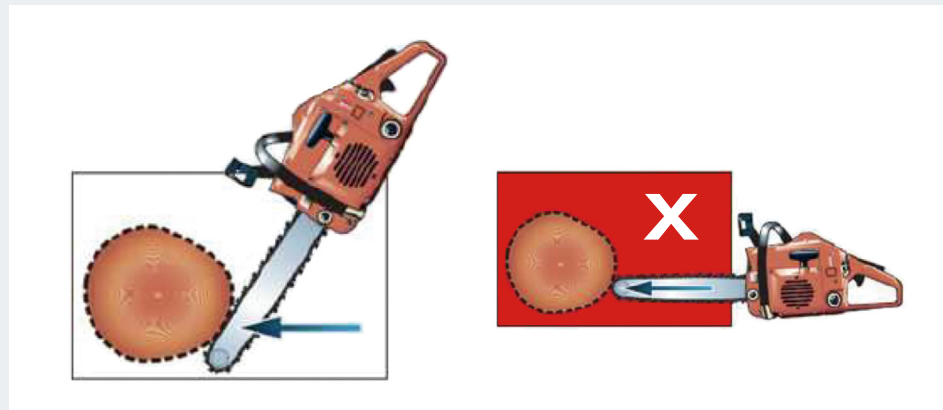
베어낸 나무 가지치기

/ 가지치기 준비

- 작업자 간 안전거리 유지
- 작업경로상 방해가 되는 돌, 넝쿨, 돌출 가지 등의 장애물 확인

/ 가지치기

- 가지치기 작업대상 나무를 오른쪽에 두고 작업
- 항상 안전하고 균형잡힌 자세 유지
- 기계톱을 어깨 높이 이상 올리지 않도록 주의
- 안내판의 코 윗부분이 나뭇가지 등과 접촉하지 않도록 주의(반발 위험 방지)
- 기계톱의 양쪽 손잡이를 확실히 잡음
- 체인 브레이크와 보호판이 부착된 기계톱 사용



[적절한 접근방법 / 안내판 코 윗부분 절대 접근금지]



베어낸 나무 쌓기

- 베어낸 나무는 일정한 길이로 안정된 평지에 적재
- 인력으로 쌓아올린 목재의 높이는 2m가 넘지 않도록 주의
- 쌓아둔 나무더미에 접근경고판을 게시하고, 작업자 외 일반인의 접근금지



참고 법령 및 작성 기준

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제7장 (벌목작업에 의한 위험 방지)
- KOSHA GUIDE G-63-2011 「기계톱을 이용한 벌목작업에 관한 기술지침」

※ 해당 자료의 자세한 내용은 안전보건기술지침(KOSHA GUIDE)을 참고하시기 바랍니다.