

웨스턴 레드 시다

Western Red Cedar

학명 : *Thuja plicata* Donn ex D. Don

웨스턴 레드 시다는 기온이 서늘하고 온화하며 습한 지역의 해안선을 따라 그리고 내륙의 습한 벨트지대의 저고도 또는 중고도 지역에 분포한다. 이는 큰 나무로서 수고 60m, 지름 2.5m까지 자란다. 순림으로 자라는 경우는 드물고, 더글러스-퍼와 시트카 스프루스, 블랙 커튼우드, 레드 앤더와 섞여 자란다. 웨스턴 레드 시다는 브리티시 컬럼비아 전체 임목축적의 약 8%를 점유하며, 상업적으로 가장 가치 있는 수종의 하나이다.



웨스턴 레드 시다

일반용도 / Common Uses

웨스턴 레드 시다는 독특한 재질로 인하여, 여러 가지 다양한 용도로 개발되어 사용된다. 웨스턴 레드 시다의 주요 장점은 뛰어난 내구성과 치수안정성이며, 지붕 너와와 외벽널, 외벽치장재, 데크, 온실, 이동식 건축물, 벌통, 말뚝, 기둥, 울타리, 선박, 상자, 크레이트로 우수한 목재이다. 웨스턴 레드 시다는 옥외용 가구와 놀이시설로 애용되는 목재이다.

웨스턴 레드 시다는 실내장식용으로도 매력적인 목재이다. 웨스턴 레드 시다는 색상과 창호, 천장 및 벽 판재, 공작재로 애용된다. 치수안정성이 크기 때문에, 사우나 판재와 몰딩, 창문 블라인드로도 완벽하게 사용된다. 웨스턴 레드 시다는 우수한 음향 공명성질로 인하여 악기용으로 적합하다.



웨스턴 레드 시다 구조재는 독특한 성질과 긴 건조시간으로 인하여 흔히 생재 상태로 판매된다. 웨스턴 레드 시다를 건조할 경우 용도와 고객의 사양에 따라 건조된다. 열기건조는 목재의 천연변색을 방지하고, 강도와 강성을 증가시키며, 외관을 아름답게 하며, 내부성과 내충성을 향상시킨다.

물리적 성질 / Physical Properties		
밀도(kg/m³)	생재	330
	기건	339
비중 (함수율 12%)	표준	0.33
경도 (N)	측면	1470
	끝면	3000
탄성계수 (MPa)	생재	7240
	기건	8270
휨강도 (MPa)	생재	36.5
	기건	53.8
종압축강도 (MPa)	기건	33.9
횡압축강도 (MPa)	기건	3.43
전단강도 (MPa)	기건	5.58
할렬강도 (N/mm 너비)	기건	25.4
수축률	방사 (전건)	2.1%
전건	접선 (전건)	4.5%
기건(함수율 12%)	체적 (전건)	7.8%
	체적 (기건)	4.8%
T/R비(접선/방사 비)		2.1

육안적 성질 / Visual Properties	
재색 / Colour	
심재	분홍빛 또는 붉은빛 갈색 부터 진한 초콜릿 갈색. 빛에 노출 되면 재색이 보다 균일하게 될. 외기에 노출되어 시간이 경과하면 유쾌한 은빛 회색이 될.
변재	볏짚색.
심재/변재 비교	변재가 좁고 심재와 구분됨.
만재/조재 비교	만재의 좁은 띠로 인하여 연륜이 뚜렷함. 조재부터 만재까지 좁은 원모양으로 전이가 급하며, 속성의 경우 다소 완만하고 넓은 연륜을 가짐.
목리 / Grain	
목재는 통상 통직; 균일하지만 보통의 거친갖.	
무늬 / Figure	
판목 제재 또는 로터리 단판 : 뚜렷하지만 분명하지 않은 연륜. 정목 재재 또는 정목 슬라이스 단판 : 희미한 연륜 띠. 기타 : 목재는 수지가 없음.	
옹이 / Knots	
보통부터 큰 옹이.	
기타 / Other	
목재의 향이 기분 좋게 나는데, 달콤하고 초콜릿 향이 있음. 수지가 없음.	

가공성 / Working Properties

웨스턴 레드 시다는 매우 가벼운 목재로서, 부드럽고 강도가 적다. 작업성이 우수하며 날카로운 도구로 매끈하고 광택있는 마감을 보장한다. 좋은 절삭성 등 작업성이 비교적 우수하다. 대패질과 모양내기 가공이 잘되며 매끈한 마감으로 연삭된다. 목재의 접착성이 우수하고, 적절한 못과 나사못 유지력을 보유하며, 도장성이 좋다.

가공 / Process	성능 / Performance	해설 / Comments
절삭성 / Machining		
대패가공성	보통 또는 양호	추천 대패날 각도: 20°, 8kmpcm (cm당 나이프마크 수) 목재는 대패질 중에 놀림 발생. 날카로운 날물이 필수적임. 목재는 다소 취약하고 갈라짐이 일반적임.
회전삭	중간 또는 낮은 표면 품질	일반적인 결점: 찢긴 목리.
제재	도구 가공 용이	저 밀도로 인하여 제재 가공 용이. 부식성으로 절삭날물에 피해를 줄 수 있음.
구멍뚫기	양호 또는 중간	날물로 뚫은 구멍의 품질이 양호. 선화 날물 하나로 뚫은 구멍의 품질이 보통.
장부내기	보통	속 빈 끝 장부기공기로 더 좋은 장부구멍 가공 품질.
모양내기	모양내기 품질양호	끝면에서 갈라짐 발생. 추천: 정목 목리에 모양내기 가공을 위한 보조목의 사용이 필요.
단판절삭	없음	
연삭	우수	
접합특성 / Fastening		
나사못 유지력	양호	평균 나사못 유지력 : 140kg.
못 유지력	낮은 또는 보통	추출물의 산성으로 인하여, 목재는 금속의 부식을 가속화하며, 특히 보호되지 않은 철금속에 접촉할 때 그렇다. 이연도금 못이 추천됨. 스테인레스강 또는 놋쇠, 알루미늄, 구리, 보호 코팅 금속이 고정철물이나 파스터를 적용할 때 사용함.
횡방향 못 유지력	정보 없음	
접착	용이	다양한 조건에서 여러 가지 접착제로 쉽게 접착됨.
도장성 / Finishing		
스테인	용이	매우 매끈한 질감으로 얻어지지만, 때로 목재의 천연 질감을 감추기 어려움. 스테인의 색상이 진해짐에 따라 목리 설계를 상실하는 매우 연한 목재임. 거친 목리가 내륙 레드 시다에서 나타남.
페인트	보통 또는 양호한 페인트 부착력	
리커	양호	투명 코팅 용이. 두터운 투명 코팅은 해안종에서 최상이며, 내륙종은 투명 도장, 니트로셀룰로오스/알켓 실리와 도장제를 사용함. 테이프 시험(즉, 절단부의 측면이 완전히 매끈하고; 각진 격자도 박리되지 않음)과 박리 시험(평균 강도 25kg/cm ²)에서 성능 우수.
왁스	양호	좋은 결과는 밝거나 중간, 진한 색상의 코팅을 사용할 때 얻음 (예: 멜로우 파인, 체스트너트, 재코빈).
건조성 / Drying		
건조용이성	보통 용이 또는 어려움	얇은 판재는 통상 건조결함 없이 쉽게 건조됨. 레드 시다는 목재의 가운데 수분을 가지고 있기 때문에, 두꺼운 목재를 건조할 때 흔히 발생하는 내부 할렬과 찌그러짐을 주의해야 함. 건조시간이 길게 요구됨.
내구성 / Durability		
천연 썩음 저항성	내구성 있음	목의 사용에 적합함.
처리용이성	비투과성 또는 극히 비투과성	인사이징으로 향상시킬 수 있음.



판매 제품 / Commercial Availability

웨스턴 레드 시다는 NLGA 규격에 따라 구조용으로 등급 구분된다. 웨스턴 레드 시다는 외관과 특수 용도에 더 중요하게 사용된다. 이 용도는 무절재와 공작재, 올타리 재, 패널, 외벽널, 기타 NLGA 등급으로 사용된다.



이 수종의 목재 성질은 캐나다임산물연구소에서 발간한 연구자료에 근기하여 작성한 자료이다.
캐나다임산물연구소는 목재산업 분야 연구 및 기술개발을 위하여 설립된 비영리연구기관이다.