

웨스턴 헴록 Western Hemlock

학 명 : *Tsuga heterophylla* (Raf.) Sarg.

웨스턴 헴록은 브리티시 컬럼비아 해안지역에 자라는 수종 중 가장 풍부한 단일 수종이다. 웨스턴 헴록은 해안지구대의 동서 양쪽 지역의 해발로부터 중고도에 이르기까지 분포하며, 로키산맥의 내부 다습한 지역에도 분포한다. 평균적으로 수고 30-50m, 지름 1-1.5m까지 자란다. 가끔 순림으로 자라기도 하지만, 흔히 더글러스-퍼와 아마빌리스 퍼, 시트카 스프루스, 웨스턴 레드 시다 등과 함께 자란다. 웨스턴 헴록은 브리티시 컬럼비아 전체 임목축적의 17.7%를 점유한다.



웨스턴 헴록

일반용도 / Common Uses

통상 아마빌리스 퍼와 함께 헴-퍼(때로 헴-발)이라고 불리는 수종군으로 판매된다. 웨스턴 헴록은 일반 건축용과 지붕 데크, 합판 등으로 사용된다. 적층재와 구조용 집성재, 소재 보로 사용된다. 웨스턴 헴록은 펄프와 신문 용지로도 사용된다. 웨스턴 헴록은 물딩으로 우수한 목재이며, 또한 인테리어 목공용으로도 사용된다. 기타 용도로는 창호와 실내마감재, 마루판, 매단 천장, 사다리, 고급 품질이 요구되는 기타 용도로 사용된다.

가공성 / Working Properties

웨스턴 헴록은 비강도가 비교적 양호하며, 가공성이 좋다. 목재는 건조 시 특별한 주의가 요구되지만 건조재의 품질은 좋다. 웨스턴 헴록은 밀도가 균일하여 우수한 절삭성을 가진다. 회전삭과 대패질, 모양내기 가공이 잘되며, 매끈한 마감으로 연삭된다. 목재는 접착성이 좋고 못과 나사못 유지력이 보통이며, 도장성이 좋다.

가공 / Process	성능 / Performance	해설 / Comments
절삭성 / Machining		
대패가공성	우수 또는 양호한 결과	전형적인 결점: 거친털 목리, 솟은 목리, 칩눌린자국.
회전삭	양호한 표면 품질	용이. 양호한 결과.
제재	용이부터 어려움	어려움부터 용이까지 변이. 약간 또는 보통 날물 무덤.
구멍뚫기	양호	구멍 뚫기가 잘 됨.
장부내기	양호	용이. 마감이 양호.
모양내기	보통 품질	보통의 표면 품질, 용이.
단판절삭	양호	
연삭	양호	양호한 연삭 마감.
접합특성 / Fastening		
나사못 유지력	보통	중간 나사못 유지력. 분할이 생기는 경향. 미리 구멍 뚫는 경우 양호. 평균 나사못 유지력: 213kg.
못 유지력	양호	
횡방향 못 유지력	양호	분할이 생기는 경향
접착	성공적으로 접착	
도장성 / Finishing		
스테인	평균부터 양호	노령목: 매끈한 조직 얻음. 스테인의 색상이 진해지면 심하게 거친 목리가 보임. 워시 코팅으로 색상을 균일하게 맞출 수 있음. 2차림: 스테인은 밝은 색상의 경우 평균, 진한 색상에서 열악. 가장 좋은 마감은 밝은 스테인 또는 투명 마감 후 니트로셀룰로오스 알키드 투명 실러와 마감하는 것임.
페인트	평균부터 양호한 페인트 부착력	좋은 페인트 부착력.
라커	양호	노령목: 천연 마감(투명 코팅)이 가장 좋다. 2차림: 투명 코팅이 우수한 결과.
왁스	양호	양호. 가장 좋은 결과는 밝은 색상의 왁스를 사용할 때 얻음 (예: 멜로우 파인).
건조성 / Drying		
건조용이성	보통 쉽거나 보통 어려움	생재 웨스턴 헴록의 함수율 변이가 큼. 최선의 결과는 함수율 별로 나누어 건조할 때 나타남. 이들 목재의 함수율이 높기 때문에, 열기 건조시간이 길다. 고온건조에서, 변재는 갈색으로 변화될 수 있음.
내구성 / Durability		
천연 썩음 저항성	내구성 다소 있음	외기에 오래 노출하는 것은 바람직하지 않음.
처리용이성	비투과성	인사이징으로 향상시킬 수 있음.



판매 제품 / Commercial Availability

헴-퍼는 북미와 일본, 기타 수출 시장에서 구조재로서 가장 손쉽게 구입할 수 있는 수종이다. 북미에서 구조재 등급은 NLGA 규격에 따라 규격 구조재로 생산된다. 특급과 2급 이상, 스테드 등급은 북미에서, 각재는 일본에서 판매되는 가장 일반적인 등급이다.

특수 실내용 등급과 층재, 일본에 수출하는 E-120 등 수출용 등급도 판매된다. 웨스턴 헴록 큰 구조재는 흔히 방부 처리하여 철도 침목으로 사용한다.

외관등급은 NLGA 규격에 따라 생산된다. 무절재와 공작재, 몰당이 가장 일반적이며, 여러 가지 외관등급으로도 생산된다.

*** 웨스턴 헴록은 마이빌리스 퍼와 함께 자라며 헴-퍼(웨스턴 헴록-마이빌리스 퍼) 수종군(또는 헴-빌)으로 판매된다.**



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

웨스턴 헴록 구조재는 용도와 고객의 사양에 따라 건조된다. 열기건조는 목재의 천연변색을 방지하고, 강도와 강성을 증가시키며, 외관을 아름답게 하며, 내부성과 내충성을 향상시킨다.

물리적 성질 / Physical Properties		
밀도(kg/m ³)	생재	420
	기건	429
비중 (함수율 12%)	표준	0.42
경도 (N)	측면	2740
	끝면	4410
탄성계수 (MPa)	생재	10200
	기건	12300
휨강도 (MPa)	생재	48.0
	기건	81.1
종압축강도 (MPa)	기건	46.7
횡압축강도 (MPa)	기건	4.53
전단강도 (MPa)	기건	6.48
할렬강도 (N/mm 너비)	기건	37.5
수축률	방사 (전건)	5.4%
	접선 (전건)	8.5%
기건(함수율 12%)	체적 (전건)	13.0%
	체적 (기건)	8.1%
	T/R비(접선/방사 비)	1.6

육안적 성질 / Visual Properties	
재색 / Colour	
심재	자줏빛 옅은 갈색.
변재	거의 흰색부터 연한 갈색.
심재/변재 비교	심재보다 때로 밝은 재색인 변재의 너비는 통상 2.5cm이하.
만재/조재 비교	연륜은 더글러스-퍼보다 덜 뚜렷함. 짙은 재색의 만재 띠는 붉거나 자줏빛이며 조재와는 뚜렷하게 구분됨.
목리 / Grain	
목재는 통직, 매우 고른 조직, 다소 광택이 있음.	
무늬 / Figure	
판목 제재 또는 로터리 단판 : 뚜렷하고 두드러지지 않는 연륜. 정목 제재 또는 정목 슬라이스 단판 : 희미한 연륜 띠.	
옹이 / Knots	
건고하고 치수가 안정된 작고 건전한 검은색의 옹이.	
기타 / Other	
목재는 수지가 없음. 작은 수피주머니, 진한 줄무늬가 흔히 발견됨. 윤활이 있을 수 있음.	