

구조용 집성재 공람자료

(구조용 집성재 전문생산업체)

(내화구조인정, KS, ISO 인증업체)



kmbeam 경민산업주식회사
KYUNG MIN INDUSTRIAL CO.,LTD.

#561-1 KAJWA 1-DONG, SEO-KU, INCHEON, KOREA

TEL : (032) 575-7871 (代) FAX: (032) 575-7823

<http://www.kmbeam.co.kr>

e-mail: kmbeam@kmbeam.co.kr

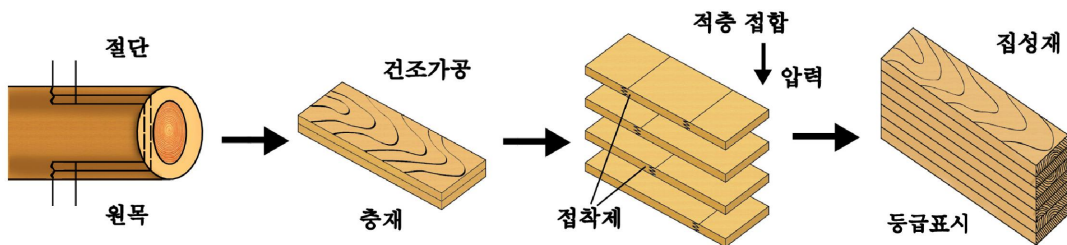
◆ 차 례

1. 구조용 집성재의 정의
2. 구조용 집성재의 특징
3. 구조용 집성재 목구조물의 특징
4. 구조용 집성재 건축과 일반건축의 차이점
5. 품질표시 인증
6. 특허 및 산업재산권
7. 품질표시 인증
8. 특허 및 산업재산권

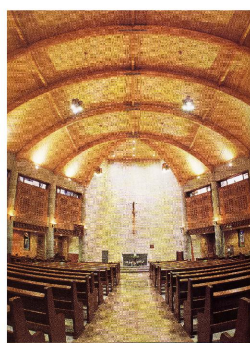
1. 구조용 집성재의 정의

한국산업규격(KS F 3021) 구조용집성재와 건교부 고시(2005-81호 2005.4.6) 건축구조설계기준 제 8장 목구조항을 보면 특별한 강도등급에 기준하여 선정된 목재를 섬유방향이 서로 평행하게 집성, 접착하여 공학적으로 특정 응력을 견딜 수 있도록 생산된 제품이라고 정의 되어있다. 국제적으로 사용되는 일반명칭은 Glulam(Glued-Laminated Timber)로 통용되고 있다. 이를 이해하기 쉽게 정리하면 다음과 같이 요약할 수 있다.

- ① 구조용집성재를 구성하는 소재는 제재목 또는 소각재이다.
- ② 층재의 섬유 방향이 서로 평행하게 적층하고 있다.
- ③ 두께와 길이 방향으로 접착제로 접착하여 일체화 되어 있다.
- ④ 공학적으로 구조계산이 가능하며 강도성능의 보증이 가능한 내력부재이다.



LG 엘리시안 컨트리클럽



방학동 성당 내부



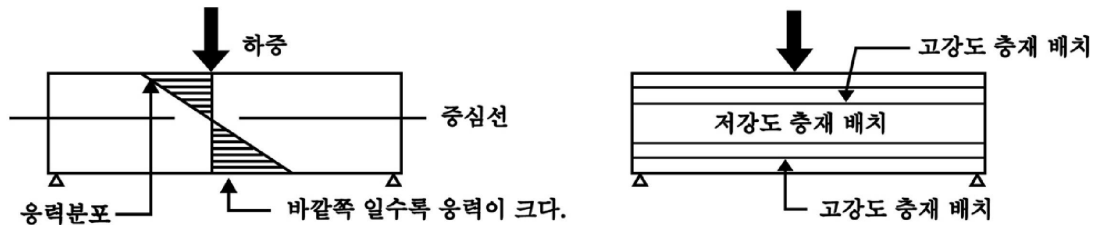
F1 자동차 경주장

2. 구조용 집성재의 특징

① 강도성능이 우수하다.

- 일반목재가 가지고 있는 자연적 결점인 용이와 섬유경사, 내부 활열 등에서 구조적으로 영향을 미치는 결점을 선별 절단 제거하고 함수율을 엄격히 통제함으로써 재질의 균일성을 확보할 수 있고 단면구성도 자유로워 강도적으로 균일한 대단면재를 공업적으로 양산 할 수 있다.

- 구조용 집성재의 내력 Mechanism은 하중을 받는 상하 최외층 쪽에 강도가 큰 층재를 배치하고 단면의 중앙부근에는 강도가 낮은 층재를 배치 할 수 있다.
또한 단면 설계에 맞추어 층재 구성도 조절할 수 있어 강도등급에 적합한 구조용재료를 경제적으로 제조 할 수 있다.



구조용 집성재 보

- 보통 구조용 집성재는 일반목재의 비하여 1.5배 이상의 강도를 가지고 있다
(건축구조 설계기준 0802.2 구조용집성재의 허용 응력, 참조)

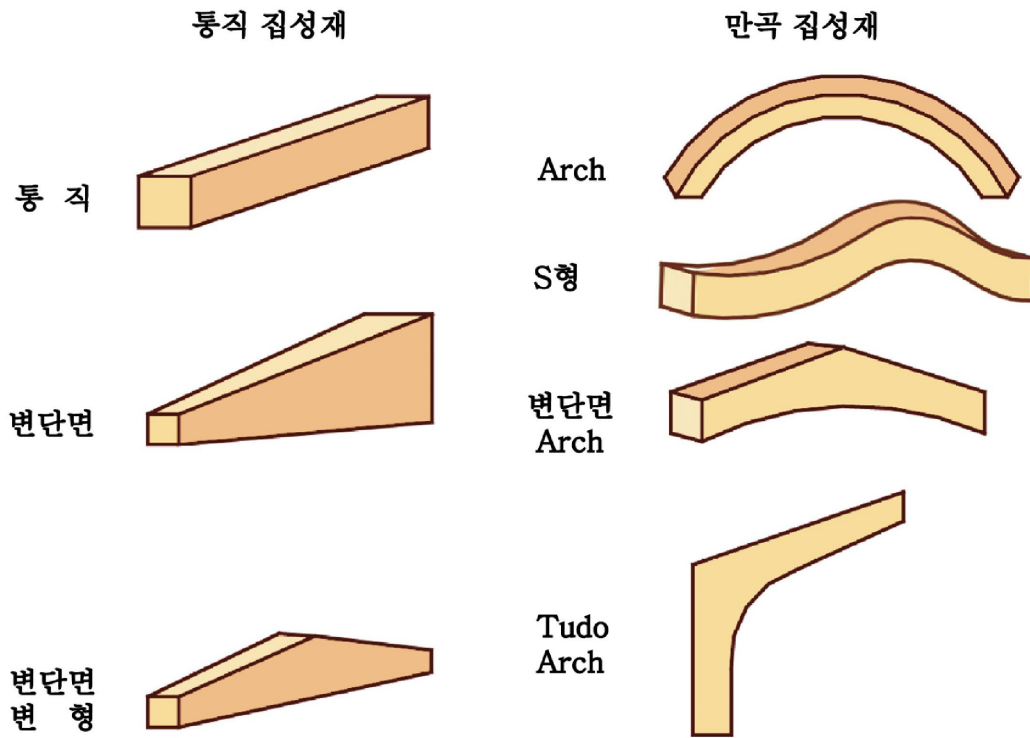
② 변형이 적어 치수안전성이 크다.

구조용집성재에 사용되는 모든 층재는 건조하여 사용함으로 집성재를 구성 했을 때 휨, 비틀림 등의 원인이 되는 건조 수축이 거의 일어나지 않아 치수의 안전성을 현격하게 향상 할 수 있다.

③ 형상, 크기에 제한 없이 제조 할 수 있다.

구조용 집성재는 목재를 잇고 적층 접착하여 제조하는 재료임으로 형상과, 크기, 길이를 자유롭게 설계하고 제조 할 수 있다.

또한 부재의 길이 방향으로 Arch 형태로 만곡 할 수도 있고 변단면으로 제조 할 수도 있으며 부재의 길이도 원하는대로 길게 만들 수 있어 설계자의 최선단(最先端) 구조설계를 연출 할 수 있으며 단일보로 100M Dome 형식으로 170M 경간의 건축물도 외국에서는 건축 되어져 있다.

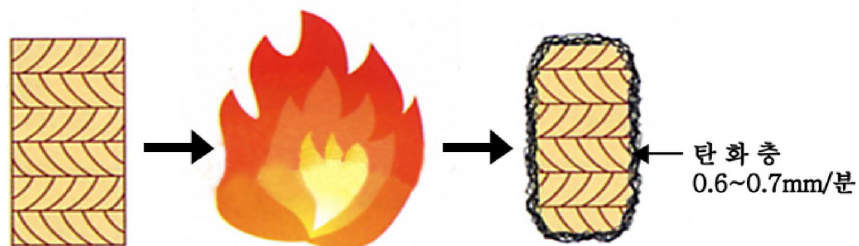


구조용집성재의 형상(形狀)

④ 내화성능이 대단히 높다.

구조용 집성재는 대단면 이므로 화재시 표면의 일부가 타서 탄화층이 형성되면 산소의 공급이 중단되어 연소가 중단된다.

구조용집성재의 평균탄화속도는 1000℃하에서 분당 대략 0.6~0.7mm 연소하며 내부의 재질에는 아무 변화가 일어나지 않는 특성이 있으므로 필요 강도를 유지할 수 있다.



또한 건설기술연구원에서 실시한 구조용집성재의 내화성능 시험 결과 아래와 같이 1시간 내화기준에 적합한 것으로 인정되었다.

내화구조 인정내용(건설기술연구원 인정번호 2005-0228)

내 화 구조 명	수 종	탄 화 층(mm)	보 의 폭(mm)	내 화 성 능
LT-130-3S(보)	낙엽송류	25mm	130이상	30분
LT-150-3S(보)	낙엽송류	40mm	150이상	1시간
LT-170-3S(보)	낙엽송류	40mm	170이상	1시간

⑤ 기타목재의 우수한 장점을 가지고 있다.

- 목재 본연의 아름다움과 온화한 감을 준다.
- 조습능력이 뛰어나 쾌적한 공간을 제공하며 결로 작용을 방지한다.
- 탄열성이 우수하다.
- 인간의 가청 범위 중에서 불쾌감을 주는 고음부와 저음부를 흡수하는 작용이 있어 보다
좋은 음향공간을 만들 수 있다.
- 염분, 약품, 내산성, 내알칼리성 등 공해에 강하다.

3. 구조용 집성재 목구조물의 특징

① 무게가 가벼워 건축물의 경량화가 가능하다.

목재의 역학적 성질중에 강도비(強度比, 단위중량당 강도를 비교)를 보면 철과 목재는 약 4배, 콘크리트는 약 5배 가볍다.

그러므로 건물의 중량을 대폭적으로 경량화 할 수 있어 건설단가를 절약할 수 있다.

② 가구미(架構美)를 자유롭게 나타낼 수 있다.

구조용집성재는 특별한 치장을 하지 않아도 목재 본연의 아름다움과 온화하고 부드러운 감을 주며 별도의 내장과 치장공사가 필요없고 구조재를 직접 노출하여 목구조의 가구미를 나타낼 수 있으며 자유로운 형상의 제조가 가능함으로 설계자의 창조적 설계를 연출 할 수 있다.

③ 시공이 정확하고 간편하다.

모든 부재는 공장에서 정밀하게 제조하고 현장에서 조립설치 함으로 시공이 정확, 간편하고 용이함으로 공기를 단축할 수 있고 특수한 기능공이 필요하지 않음으로 경제적이다.

④ 환경친화적인 건축이 가능하다.

시공시 분진, 소음, 폐재 발생이 거의 없다.
또한 선별 해체 및 복원이 가능하며 재활용성이 크다.

⑤ 보수유지가 간단하다.

목재는 직사광선이나 비, 바람 등 자연현상에 대하여 점점 열화 하지만 적당한 보호처리만 하면 높은 방부성능, 내화성능 및 내구성을 유지 할 수 있으며 한 번 처리로 수년내지 십여년 동안 유지 됨으로 관리가 간단하다.



엘리시안 CC 클럽하우스



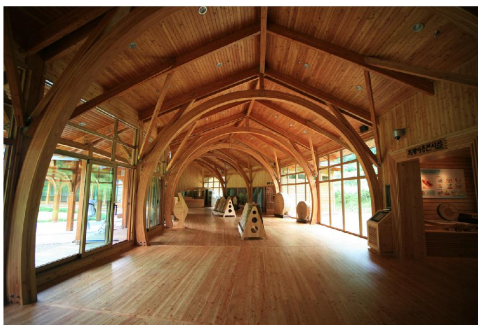
광주 빛고을 전시관



제주 산지천 목교



봉래폭포 전망대 목교



미동산수목원 목재문화체험장



숲체원 강당동



옥산서원 유물전시관



고양시 문화원사

4. 구조용집성재 건축과 일반목재 건축의 차이점

구조용집성재	기 준	일반목재
1. 건조재사용 함수율 12%±3% 2. 수축, 비틀림, 할열 등 결점 거의 없어 치수 안정성이 있다.	치수안정성	1. 생재사용(함수율 25%이상) 2. 할열, 수축, 비틀림 심하여 치수안정성이 없다
1. 강도등급에 따라 성능보증 2. 품질의 균질화로 높은 신뢰성 3. 일반목재 1.5배 강도 4. 부재치수 절약가능	강도성능	1. 무등급재 (강도성능 보증할 수 없음) 2. 생재로 강도저하 3. 구조물 크기에 제한이 있다
1시간 내화구조로 인정	내화성능	인정되지 않음
1. 건조재 사용으로 부후, 충해 거의없음 2. Creep현상 발생하지 않음	내구성	1. 생재 사용으로 생물열화가 일어난다. 2. Creep현상 일어나 불안전
1. 치수 형상의 제한이 없다. 2. 설계성능에 적합하게 제조가능	제조 자유성	1. 길이,크기에 제한이 있다. 2. 설계성능을 얻을 수 있다.
1. 대공간, 다층 구조에 적합 2. 부재의 표준화 및 가공의 기계화 가능 3. 시공현장, 분진,소음, 폐재발생없음 4. 조립, 시공 간편 5. 경제적	시공상 특 성	1. 소규모 건축에 적합 2. 대공간, 고층건물 불가능 3. 숙련공 필요 4. 가공, 시공에 장시간 소요 5. 시공현장, 분진소음, 폐재발생

5. 품질 표시 인증

- (1) KS F-3021, 구조용 집성재 제조 표시 인증 획득(한국표준협회)
- (2) GQ 마크 표시, 구조용 집성재 우수 생산공장 인증 획득(중소기업청)
- (3) 인천광역시 품질우수 추천제품 지정서 (인천광역시장)

- (4) 내화구조 인정서 (한국건설기술연구원장) - 기둥, 보, 철골기둥
- (5) ISO 9001:2008 (글루드라미네이트우드에 대한 설계, 개발, 생산 및 서비스)

6. 특허 및 산업재산권

(1) 실용신안권 등록

명 칭 : 구조용 집성재 연결 브라켓트
등 록 번 호 : 제 0182227호

(2) 의장 등록 출원

명 칭 : 구조용 집성재용 연결 브라켓트
등 록 번 호 : 제 0267636호

(3) 특허 획득

명 칭 : 곡선형상을 이루는 구조용 집성재 제조방법 및 그 장치
출 원 번 호 : 특허 제0367681호

(4) 특허 획득

명 칭 : 원통형 구조용 집성재의 제조방법 및 그 장치
출 원 번 호 : 특허 제0367680호

(5) 특허출원 및 실용신안권 출원

명 칭 : 구조용 집성재를 이용한 전통목구조 건축물의 제조방법 및
그 장치

등 록 번 호 : 제10-2000-0028704호

(6) 특허 획득

명 칭 : 전단 및 활열 방지용 보강패드를 이용한 목구조 건축물의
체결구조
출 원 번 호 : 특허 제10-0813665호

(7) 특허 획득

명 칭 : 강구조용 하이브리드 구조재 및 그 제조방법
출 원 번 호 : 특허 제10-0898066호

(8) 디자인등록

명 칭 : 건축기둥연결용 브라켓
출 원 번 호 : 등록 제30-0545763호

(9) 디자인등록

명 칭 : 반달형 와샤너트
출 원 번 호 : 등록 제30-0523621호

(10) 디자인등록

명 칭 : 건축기둥연결용 브라켓

출 원 번 호 : 등록 제30-0546224호

(11) 특 허 획 득

명 칭 : 다중접착집성재의 제조방법 및 이를 통해 얻어진 다중접착집성재

출 원 번 호 : 특허 제10-0983612호

(12) 특 허 획 득

명 칭 : 구조용 집성재를 이용한 가로등주

출 원 번 호 : 특허 제10-1101130호

시험 성적서

TEST REPORT

접수 번호: ICR806012
 신청인: 경민산업(주) 이한식
 주소: 인천 서구 가좌동 561-1
 시료명: 구조용 집성재(MA1,PL1)

접수일자: 2010년 08월 06일

시험 결과

시험항목	단위	구분	결과	시험방법
침지박리-박리율	%	MA1	0	KS F 3021 : 2005
침지박리-박리길이	mm	MA1	0	KS F 3021 : 2005
침지박리-박리율	%	PL1	0	KS F 3021 : 2005
침지박리-박리길이	mm	PL1	0	KS F 3021 : 2005
삶은박리-박리율	%	MA1	0	KS F 3021 : 2005
삶은박리-박리길이	mm	MA1	0	KS F 3021 : 2005
삶은박리-박리율	%	PL1	0	KS F 3021 : 2005
삶은박리-박리길이	mm	PL1	0	KS F 3021 : 2005

※ 시험성적서 이용목적 : 품질관리

*채취일:2010.07.30 *채취장소:인천시 서구 가좌1동 561-1
 *시료채취자:경민산업(주) 이오봉 *입회자:전남 고창군 이남혜
 *공사명: 고창관광안내소 증축공사
 *발주자:전라남도 고창군 *시공자: 경민산업(주)

原本對照畢

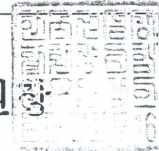


비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과이며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
 2. 이 성적서는 한국건설생활환경시험연구원의 사전 서면동의없이 홍보선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없습니다.

담당자: 원철현(032-472-9001)

2010년 08월 10일

한국건설생활환경시험연구원



(인천지원, 주소: 인천 남동구 만수동 1011-1, 전화번호: 032-472-9001, www.kcl.re.kr)

페이지1/총 1

ICR806012

ACA59FD4-1240-4185-8DE7-12B3DFD36BFE



특 허 증

CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-0367681 호 출원번호 제 2000-0028704 호
(PATENT NUMBER) (APPLICATION NUMBER)
출원일 2000년 05월 26일
(FILING DATE:YY/MM/DD)
등록일 2002년 12월 27일
(REGISTRATION DATE:YY/MM/DD)

발명의명칭 (TITLE OF THE INVENTION)
곡선형상을 이루는 구조용 집성목 제조방법 및 그 장치

특허권자 (PATENTEE)
경민산업주식회사(120111-0*****)
인천 서구 가좌1동 561-1

발명자 (INVENTOR)
이경호(311226-1*****)
서울특별시은평구응암동596-2

위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록
되었음을 증명합니다.

(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN
INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2009년 05월 28일



특 허 청

COMMISSIONER, THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE





특 허 증

CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-0406144 호 출원번호 제 2001-0063332 호
(PATENT NUMBER) (APPLICATION NUMBER)
출원일 2001년 10월 15일
(FILING DATE:YY/MM/DD)
등록일 2003년 11월 05일
(REGISTRATION DATE:YY/MM/DD)

발명의명칭 (TITLE OF THE INVENTION)

구조용 집성재를 이용한 전통 목구조 건축의 구조 모델과시공
방법 및 이에 사용되는 접합철물

특허권자 (PATENTEE)

경민산업주식회사(120111-0*****)
인천 서구 가좌1동 561-1

발명자 (INVENTOR)

등록사항란에 기재

위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록
되었음을 증명합니다.

(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN
INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2009년 05월 28일



특 허 청

COMMISSIONER, THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE





특 허 증

CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-0367680 호 (PATENT NUMBER)
출원번호 (APPLICATION NUMBER) 제 2000-0048488 호
출원일 (FILING DATE:YY/MM/DD) 2000년 08월 22일
등록일 (REGISTRATION DATE:YY/MM/DD) 2002년 12월 27일

발명의명칭 (TITLE OF THE INVENTION)
원통형 구조용 집성재의 제조방법 및 그 장치

특허권자 (PATENTEE)
경민산업주식회사(120111-0*****)
인천 서구 가좌1동 561-1

발명자 (INVENTOR)
이경호(311226-1*****)
서울특별시은평구응암동596-2

위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록
되었음을 증명합니다.

(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN
INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2009년 05월 28일



특 허 청

COMMISSIONER, THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE





특 허 증

CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-0898066 호 (PATENT NUMBER) 출원번호 (APPLICATION NUMBER) 제 2007-0073332 호
출원일 (FILING DATE: YY/MM/DD) 2007년 07월 23일
등록일 (REGISTRATION DATE: YY/MM/DD) 2009년 05월 11일

발명의명칭 (TITLE OF THE INVENTION)
강구조용 하이브리드 구조재 및 그 제조방법

특허권자 (PATENTEE)
경민산업주식회사(120111-0*****)
인천 서구 가좌1동 561-1

발명자 (INVENTOR)
이한욱(650416-1*****)
서울 양천구 신정동 312 목동신시가지아파트 915-406

위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록
되었음을 증명합니다.

(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN
INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2009년 05월 11일



특 허 정

COMMISSIONER, THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE





특 허 증

CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-0983612 호	출원번호 (APPLICATION NUMBER)	제 2010-0006285 호
(PATENT NUMBER)	출 원 일 (FILING DATE:YY/MM/DD)	2010년 01월 25일
	등 록 일 (REGISTRATION DATE:YY/MM/DD)	2010년 09월 15일

발명의명칭 (TITLE OF THE INVENTION)
다중접착집성재의 제조방법 및 이를 통해 얻어진 다중접착집성재

특허권자 (PATENTEE)
경민산업주식회사(120111-0*****)
인천 서구 가좌1동 561-1

발명자 (INVENTOR)
이한욱(650416-1*****)
서울특별시 양천구 신정동 312 목동신시가지아파트 915-406

위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.

(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

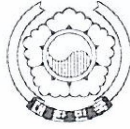
2010년 09월 15일



특 허 증
COMMISSIONER, THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE



연차등록료 납부일은 설정등록일 이후 4년차부터 매년 09월 15일까지이며 등록원부로 권리관계를 확인바랍니다.



특 허 증

CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-1041029 호	출원번호 (APPLICATION NUMBER)	제 2008-0105622 호
(PATENT NUMBER)	출원일 (FILING DATE: YY/MM/DD)	2008년 10월 28일
	등록일 (REGISTRATION DATE: YY/MM/DD)	2011년 06월 07일

발명의명칭 (TITLE OF THE INVENTION)
와샤너트 및 그 와샤너트의 설치공구

특허권자 (PATENTEE)
경민산업주식회사(120111-0*****)
인천 서구 가좌1동 561-1

발명자 (INVENTOR)
이한옥(650416-1*****)
서울특별시 양천구 신정동 312 목동신시가지아파트 915-406

위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록
되었음을 증명합니다.

(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN
INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2011년 06월 07일



특 허 증
COMMISSIONER, THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE



연자등록료 납부일은 실정등록일 이후 4년자부터 매년 06월 07일까지이며 등록원부로 권리관계를 확인바랍니다.



특 허 증

CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-0813665 호

(PATENT NUMBER)

출원번호
(APPLICATION NUMBER)

제 2007-0049070 호

출원일
(FILING DATE:YY/MM/DD)

2007년 05월 21일

등록일
(REGISTRATION DATE:YY/MM/DD)

2008년 03월 07일

발명의명칭 (TITLE OF THE INVENTION)

전단 및 할열 방지용 보강패드를 이용한 목구조 건축물의체결
구조

특허권자 (PATENTEE)

경민산업주식회사(120111-0*****)

인천 서구 가좌1동 561-1

발명자 (INVENTOR)

이한옥(650416-1*****)

서울 양천구 신정동 312 목동신시가시아파트 915-406

위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록
되었음을 증명합니다.

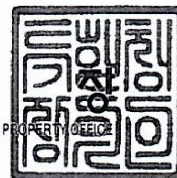
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN
INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2008년 03월 07일



특 허 청

COMMISSIONER, THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE





특 허 증

CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-1101130 호	출원번호 (APPLICATION NUMBER)	제 2009-0029890 호
(PATENT NUMBER)	출 원 일 (FILING DATE:YY/MM/DD)	2009년 04월 07일
	등 록 일 (REGISTRATION DATE:YY/MM/DD)	2011년 12월 26일

발명의명칭 (TITLE OF THE INVENTION)
구조용 집성재를 이용한 가로등주

특허권자 (PATENTEE)
경민산업주식회사(120111-0*****)
인천 서구 가좌1동 561-1

발명자 (INVENTOR)
이한옥(650416-1*****)
서울 양천구 신정동 312 목동신시가지아파트 915-406

위의 발명은 「특허법」에 의하여 특허등록원부에 등록
되었음을 증명합니다.

(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN
INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2011년 12월 26일



특 허 청

COMMISSIONER, THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE



연차등록료 납부일은 실경등록일 이후 4년차부터 매년 12월 26일까지이며 등록원부로 권리관계를 확인바랍니다.



디자인등록증

CERTIFICATE OF DESIGN REGISTRATION

등록 제 30-0523621 호	출원번호	제 2008-0035833 호
(REGISTRATION NUMBER)	(APPLICATION NUMBER)	
	출원일	2008년 08월 19일
	(FILING DATE:YY/MM/DD)	
	등록일	2009년 03월 13일
	(REGISTRATION DATE:YY/MM/DD)	
	등록의 구분	심사 등록
	(TYPE OF REGISTRATION)	(EXAMINED REGISTRATION)

디자인의 대상이 되는 물품 (ARTICLE THAT IS THE OBJECT OF THE DESIGN)
반달형 와샤너트

디자인권자 (OWNER OF THE DESIGN RIGHT)
경민산업주식회사(120111-0*****)

인천 서구 가좌1동 561-1

창작자 (CREATOR)
이한옥(650416-1*****)

서울 양천구 신정동 312 목동신시가지아파트 915-406

위의 창작은 「디자인보호법」에 의하여 디자인등록원부에 등록
되었음을 증명합니다.

(THIS IS TO CERTIFY THAT THE DESIGN IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN
INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2009년 03월 13일



특 허 청

COMMISSIONER, THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE





디자인등록증

CERTIFICATE OF DESIGN REGISTRATION

등록 제 30-0546224 호	출원번호	제 2008-0040703 호
(REGISTRATION NUMBER)	(APPLICATION NUMBER)	
	출원일	2008년 09월 22일
	(FILING DATE:YY/MM/DD)	
	등록일	2009년 11월 20일
	(REGISTRATION DATE:YY/MM/DD)	
	등록의 구분	심사 등록
	(TYPE OF REGISTRATION)	(EXAMINED REGISTRATION)

디자인의 대상이 되는 물품 (ARTICLE THAT IS THE OBJECT OF THE DESIGN)
건축 기둥연결용 브라켓

디자인권자 (OWNER OF THE DESIGN RIGHT)
경민산업주식회사(120111-0*****)

인천 서구 가좌1동 561-1

창작자 (CREATOR)
이한옥(650416-1*****)

서울특별시 양천구 신정동 312 목동신시가지아파트 915-406

위의 창작은 「디자인보호법」에 의하여 디자인등록원부에 등록
되었음을 증명합니다.

(THIS IS TO CERTIFY THAT THE DESIGN IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN
INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2009년 11월 20일



특 허 청

COMMISSIONER, THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE





디자인등록증

CERTIFICATE OF DESIGN REGISTRATION

등록 제 30-0545763 호	출원번호	제 2008-0040704 호
(REGISTRATION NUMBER)	(APPLICATION NUMBER)	
	출원일	2008년 09월 22일
	(FILING DATE:YY/MM/DD)	
	등록일	2009년 11월 13일
	(REGISTRATION DATE:YY/MM/DD)	
	등록의 구분	심사 등록
	(TYPE OF REGISTRATION)	(EXAMINED REGISTRATION)

디자인의 대상이 되는 물품 (ARTICLE THAT IS THE OBJECT OF THE DESIGN)
건축 기둥연결용 브라켓

디자인권자 (OWNER OF THE DESIGN RIGHT)
경민산업주식회사(120111-0*****)

인천 서구 가좌1동 561-1

창작자 (CREATOR)
이한욱(650416-1*****)

서울특별시 양천구 신정동 312 목동신시가지아파트 915-406

위의 창작은 「디자인보호법」에 의하여 디자인등록원부에 등록
되었음을 증명합니다.

(THIS IS TO CERTIFY THAT THE DESIGN IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN
INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2009년 11월 13일



특 허 청

COMMISSIONER, THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE





한국산업규격 표시인증서

인 증 번 호 : 제 99-0566 호

제 조 업 체 명 : 경민산업(주)

대 표 자 성 명 : 이한식

공장(사업장)소재지 : 인천광역시 서구 가좌1동 561-1

규 격 표 시 품 :

- 규 격 명 : 구조용 집성재

- 규 격 번 호 : KS F 3021

- 종류 · 등급 또는 호칭

--- 끝 ---

산업표준화법 제18조의 규정에 의한 인증심사를 실시한 결과 한국산업규격과
인증심사기준에 적합하므로 산업표준화법 제11조(제12조 · 제13조)의 규정에 의하여
위와 같이 한국산업규격표시를 인증합니다.

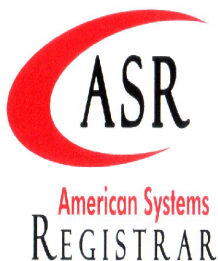
2007 년 04 월 19 일

한국표준협회장



1. 최초인증일 1999.04.16

2. 최종변경일 2007.04.19 (대표자 - 단순변경)



American Systems Registrar, LLC, Wyoming, MI, USA, a provider of third-party system registration and accredited by the ANSI-ASQ National Accreditation Board attests that:

KYUNGMIN INDUSTRIAL Co., LTD.

**#561-1, GAJWA-DONG, SEO-GU
INCHEON, SOUTH KOREA**

with a scope of:

DESIGN, DEVELOPMENT, MANUFACTURE AND AFTER SERVICE FOR GLUED LAMINATED WOOD PRODUCTS

has established a quality management system that is in conformance with the International Quality System Standard

ISO 9001:2008

ASR Certificate Number:	4146
Exclusions:	None
Date of Certification:	July 26, 2010
Date of Certification Expiration:	July 25, 2013
Date of Initial Registration:	July 26, 2010
IAF Scope Category:	6
Revision:	

President

CERTIFICATE OF REGISTRATION

제 11 - 114 호

내 화 구 조 인 정 서

1. 인정번호 : CT08-0929-5
2. 상 품 명 : LT-150-C
3. 내화구조명 : LT-150-C
4. 사용부위 : 건축물의 기둥
5. 내화구조 내용 :

내화성능	수 종	탄화층 두께 (mm)
1시간	KS F 3021에 따른 A종 (낙엽송류)	40 이상

※ 세부인정내용 준수

※ 구조적인 문제는 구조기술사의 확인을 받아 시공하여야 함

6. 인정업체 및 대표자 : 경민산업(주) 대표이사 이 한 식
7. 공장소재지 : 인천시 서구 가좌동 561-1
8. 첨부도서 : 세부인정내용
9. 유효기간 : 2014년 09월 28일 까지

「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제3조 제8호의 규정에 의하여
위와 같이 내화구조로 인정합니다.

2011년 09월 09일



한국건설기술연구원장

[411-712 경기도 고양시 일산서구 시민대로 1190]

□ 변경이력사항

- 최초 발급일 : 2008.09.28
- 유효기간 연장 : 2011.09.09



제 08 - 17 호

내 화 구 조 인 정 서

Certificate of Accreditation of Fire Resistant Construction

1. 인정번호 : BT05-0228-2b
Accreditation No.
2. 상 품 명 : LT-150-3S
Name of Product
3. 내화구조명 : LT-150-3S
Name of Fire Resistant Construction
4. 사용부위 및 내화성능 : 건축물의 보
Limitation of Use
5. 내화구조내용 :
Contents of Certificate

내화성능	수 종	탄화층(mm)	보의 나비(mm)
1시간	KS F 3021에 따른 A중 (낙엽송류)	40이상	150이상

- ※ 세부인정내용을 반드시 준수하여 사용할 것
- ※ 구조적인 문제는 구조기술사의 확인을 받아 시공하여야 함.
- ※ 건축물의 트러스구조 등 축방향 인장력이 발생하는 부위의 적용을 제외함.

6. 인정업체 및 대표자 : 경민산업(주) 대표이사 이 한 식
Name of Corporation / Representative
7. 공장소재지 : 인천시 서구 가좌동 561-1
Address of Manufactory
8. 첨부 도서 : 세부인정내용
Attachment
9. 유효기간 : 2013년 2월 27일 까지
Date of Expiry

건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙 제3조의8의 규정에 의하여 위와 같이 내화구조로 인정합니다.

This Certificate is based on Article 3 of Regulation on the Standards for Evacuative and Fireproof Construction of Buildings.

2008년 3월 4일



한국건설기술연구원장

Korea Institute of Construction Technology





품질우수 추천제품 지정서

■ 지정번호 : 2009 - 50

■ 생 산 자 : 경민산업(주) 대표 이 한 식

■ 소 재 지 : 인천광역시 서구 가좌동 561-1

■ 품 목 명 : 구조용집성재

■ 유효기간 : 2009. 11. ~ 2012. 11

위와 같이 인천광역시 품질우수 추천제품으로 지정합니다.

2009년 11월 6일

인 천 광 역 시 장

