

고품질 콘크리트 균열방지 입체섬유보강재-

슈퍼스트롱 콘·화이버[®]



(주)에스에스산업
S.S.INDUSTRY CO.,LTD.

고품질 콘크리트 균열방지 입체섬유보강재 -

슈퍼스트롱 콘-화이버®

슈퍼스트롱 콘-화이버는 콘크리트 고유의 결함인 수축균열을 억제함은 물론, 보다 치밀하고 견고한 콘크리트를 만들어 주기 위한 고품질의 콘크리트 섬유보강(합성섬유)재입니다.



국내 최초, 신기술(KT) 인정 획득

- '93 소재 국산화 및 양산화 지정업체 선정(통상산업부)
- '94 발명특허 제77184호, 제77185호 획득(특허청)
- '94 신기술 창업자금 지원대상업체 선정(재경원)
- '95 국산 신기술(K.T) 마크 획득(과학기술처)
- '98 벤처기업 선정 제98112231-582호(서울지방중소기업청)
- '98 우수제품 인정 제9883호(조달청)



슈퍼스트롱 콘-화이버 포장단위

망사형 PM 19mm 0.9kg/포 (10포/Box)

단사형 PF 3~19mm 0.9kg/포 (15포/Box)

(주)에스에스산업은 1992년도 설립하여
시멘트, 아스팔트를 기본으로 하는 건축 및
토목섬유 전문개발·제조회사입니다.



한국신기술(NT)인증

슈퍼스트롱 콘-화이버 콘크리트 균열방지를 위한 합성섬유보강재(P,P섬유)로 국내 최초 국산화 및 양산체제를 갖춘 섬유보강재 전문개발·제조회사 설립. [발명특허 및 국산 신기술(KT)인증] - 1992년도

슈퍼콘셀 콘크리트의 장기내구성 증진을 목적으로 균열억제에 탁월한 친환경·친수성 셀룰로오스섬유보강재 개발, 양산화. [발명특허 및 한국신기술(NT)인증]

콘셀-900 추운 북극지방의 엄선된 침엽수림 목재만을 선별, 특수가공처리하여 생산된 셀룰로오스섬유보강재로서 콘크리트의 균열억제는 물론, 콘크리트의 장기내구성 증대효과가 우수한 섬유보강재 개발, 양산화.

에코셀 추운 북극지방의 엄선된 목재만을 선별, 특수가공처리 및 표백코팅한 셀룰로오스섬유보강재로서 콘크리트/모르터 겸용, 균열억제에 탁월한 친환경·친수성 섬유보강재 개발, 양산화. [발명특허 및 한국신기술(NT)인증]

슈퍼콘-FRC 콘크리트/모르터와의 부착성 및 분산성, 탄성계수, 인장력이 강화된 PVA 섬유보강재 개발, 양산화.

아미콘-화이버 탄소수 6개의 TOW형(섬유다발) Nylon6으로 콘크리트/모르터와의 부착성, 분산성능 등을 한층 강화시킨 Nylon 섬유보강재 개발, 양산화.

파워콘-화이버 미장모르터, 2차제품 전용, 힘인성 증가 및 균열방지를 위한 섬유보강재 개발, 양산화.

스폴콘-화이버 고강도, 고성능 콘크리트의 폭열방지를 위한 유기섬유보강재(P,P섬유 및 Nylon섬유) 개발, 양산화.

폴리-FRC 콘크리트 강화재로서 Steel Fiber를 대체 사용하는 Polyolefin계 구조용콘크리트 섬유강화재 개발, 양산화.

아스콘셀 아스팔트포장 중, SMA포장 및 배수성아스팔트, 개질아스팔트포장 등에 사용되는 섬유첨가재로서 국내최초 국산화 개발에 성공, 양산화. [발명특허 및 재활용우수제품(GR) 인증]

기타 섬유 미장모르터, topping, stucco, grouting, precast제품, 내화물, 석고보드 및 판넬, 황토미장, 시멘트 2차제품 등에 사용되는 섬유류 등을 개발, 양산화하고 있습니다.

앞으로도 당사는 끊임없는 연구개발을 통하여 새롭고 혁신적인 제품개발에 최선을 다하겠습니다.
아낌없는 성원에 감사드립니다.

- 임직원 일동 -

슈퍼스트롱 콘-화이버®

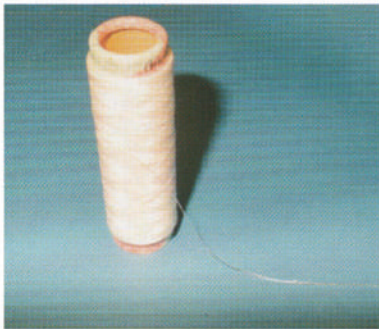
기능 및 특성



[망사형 Fibrillated Bundle 원사]



[슈퍼스트롱 콘-화이버 망사형 PM 19mm 완제품]



[단사형 Mono Filament 원사]



[슈퍼스트롱 콘-화이버 단사형 PF 3~19mm 완제품]

슈퍼스트롱 콘-화이버는 국내 기술진에 의해 최초로 국산화에 성공한 정통 콘크리트 보강섬유이며, 또한 합성섬유보강재의 취약점인 콘크리트와의 부착력을 향상시키고 부착면적을 확대시킨 (발명특허: 제77184호, 제77185호) 한 단계 발전된 보강섬유입니다. 이러한 향상된 기술력을 인정받아 과학기술처로부터 Excellent Korean Technology(KT)를 인정받게된 공신력 있는 제품입니다.

폴리프로필렌 화이버로 된 슈퍼스트롱 콘-화이버는 콘크리트/모르타 1m³ 속에 약 600~850만개의 Fiber가 입체적으로 분포되어 Micro-Reinforcing 작용(세균 보강작용)을 해줌으로써 콘크리트의 균열을 억제해 줌은 물론, 충격, 파손, 마모, 투수, 부식 및 동해 등의 여러가지 콘크리트 성능 저해요인들에 대한 저항능력을 증대시켜 총체적으로 콘크리트 품질을 한 단계 높여주는 신소재 보강섬유입니다.

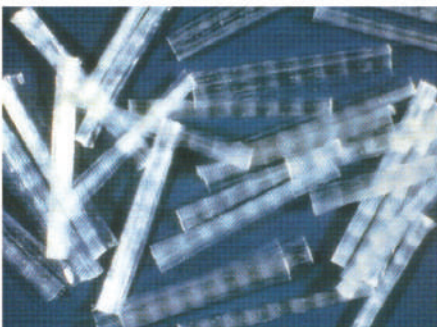
슈퍼스트롱 콘-화이버®

분산효과

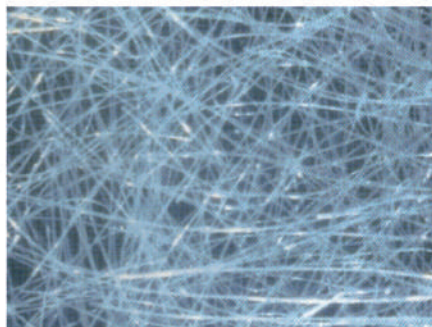
시멘트메트릭스 내의 균등한 분산은 아주 중요하며, 슈퍼스트롱 콘-화이버는 망사형으로 10~20개의 섬유덩치로 구성되어 있어 콘크리트 믹싱 과정에서 골재에 의해 망형이 벌어지고 끊어져 날개의 단섬유화 되면서 시멘트 메트릭스 내의 분산성을 한층 향상시켜 줍니다.



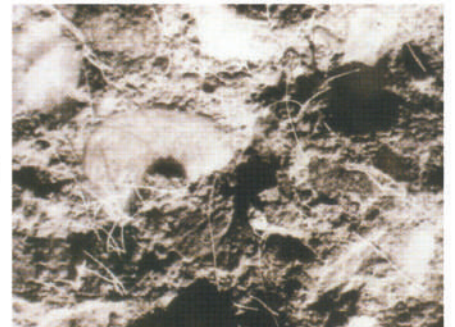
[슈퍼스트롱 콘-화이버가 혼입된 콘크리트의 압축강도 몰드파괴 (사진)]



[슈퍼스트롱 콘-화이버 망사형 PM 19mm (실물)]



[슈퍼스트롱 콘-화이버가 콘크리트 생산(믹싱) 과정에서 망형이 입체적으로 분산됨]



[콘크리트 내에 슈퍼스트롱 콘-화이버가 입체적으로 분산되어 있는 모습]



슈퍼스트롱 콘-화이버® 종류와 용도

항 목 \ 종 류	망 사 형 (PM TYPE)	단 사 형 (PF TYPE)	비 고
재 질	Polypropylene	Polypropylene	
Fiber의 형상	Fibrillated Bundle (수십개의 Fiber가 망형으로 연결된 섬유물체)	Multifilament (여러개의 단사형 압출섬유)	
Fiber의 표준길이	19mm	3~19mm	
사 용 대 상	콘크리트/ 숏크리트	콘크리트/ 모르터/ 레미탈	
용 도	• 콘크리트 포장도로 • 중앙분리대, 난간, 방호벽 • 공항 활주로 및 계류장 • 해양구조물, 댐, 운하구조물 • 철도 및 지하철 구조물 • 숏크리트 및 터널라이닝 • 상·하수도 구조물, 발전소 구조물 • 빌딩 메탈덱 슬라브 • 옥상 누름 콘크리트 • 각종 PC 제품(PC Panel, 경계석, 보도블럭, 휴관, 파일, 전신주, Flum Pipe 등) • Overlay(t=5cm)	• 미장(아파트, 주택) 모르터 • 옥상누름콘크리트 • 주차장 • 공장, 창고바닥 • Topping • 스택코 • 그라우팅 • 시멘트 2차 제품 등	
Fiber 분 포 수 (콘크리트/모르터 1m³당)	600만개 이상	850만개 이상	
표 준 사 용 량 (콘크리트/모르터 1m³당)	0.9kg/m³	0.9kg/m³	

슈퍼스트롱 콘-화이버® 물성 및 사용효과

■ 슈퍼스트롱 콘-화이버의 물성 (Physical Properties)

재 질	Polypropylene
비 중	0.91
인장강도(Mpa)	300 이상
인 장 신 도 (%)	25 이하
탄성계수(Mpa)	3,000 이상
용 해 점 (°C)	160°C 이상
내 산 성	아주 높음(불활성)
내 알 카 리 성	아주 높음(불활성)

■ 슈퍼스트롱 콘-화이버의 사용효과

- 콘크리트/모르터의 수축균열 억제
- 충격, 파손에 대한 저항력 증대
- 마모, 침식에 대한 저항력 증대
- 피로, 반복하중에 대한 저항력 증대(Toughness 증대)
- 투수성 감소(철근부식 감소)
- 동결/융해 손상 감소
- 골재 침하현상 감소(콘크리트 타설시)
- 와이어메쉬 또는 메탈라스의 생략(바닥스래브 미장시)
- 숏크리트에서의 와이어 메쉬 생략 및 리바운드 손실 감소
- 사용의 간편, 공기 단축, 시공 원가의 절감

슈퍼스트롱 콘-화이버® 사용방법 및 포장단위

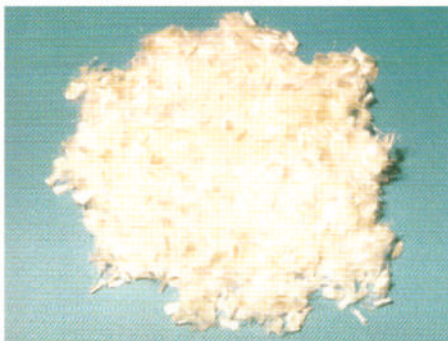
- 슈퍼스트롱 콘-화이버는 모든 종류의 콘크리트 혼화제와도 잘 조화되며, 어떠한 나쁜 영향도 미치지 않으며, 또한 슈퍼스트롱 콘-화이버를 사용함에 있어 별도의 첨가제도 필요치 않습니다.

항 목	내 용
사 용 량	표준사용량 : 콘크리트/모르터 1m³당 0.9kg(1포) 특수목적(Toughness 증대 등)이나 현장조건에 따라 증가시킬수 있음.
배 합 설 계	변동없음 : 슈퍼스트롱 콘-화이버는 배합설계시 사용량을 포함시키지 않는 추가재료로 취급함. (강도에 대한 영향은 거의 없으므로 현장배합비 수정없이 단순히 추가하여 사용할 수 있다. 콘크리트 속에서 슈퍼스트롱 콘-화이버의 보강기능은 화학작용이 아닌 물리적 작용에 의한 것이며, 또한 Fiber의 함량이 극히 미소[혼입율 0.1% 이하]하여 배합설계에 영향을 미치지 않음)
혼 합 방 법	투 입 : Batch Plant의 콘베어벨트 혹은 믹서드럼에 해당량을 직접 투입하여 사용함. 혼합시간 : Batch Plant에 투입하는 경우, 정해진 콘크리트/모르터 생산(비빔)시간에 따른다.
타 설	일반 콘크리트/모르터와 동일함. Workability : Fiber들의 골재침하 억제작용으로 약간의 Slump 감소현상이 나타남. Workability는 보통 콘크리트와 비교하여 조금 떨어지나 현장에서 육안으로 판별하여 물을 추가하는 일은 절대로 없어야 함. 필요시 유동화재를 사용할 수 있음. Pumpability : Fiber들의 표면이 골재에 비해 보다 매끄럽고 마찰저항이 적기 때문에 동일 Slump에서는 Pumping작업이 용이함.
마 감	일반 콘크리트/모르터와 동일함. Bleeding Water가 거의 잦아들었을 때 마감작업을 시작함.

- 슈퍼스트롱 콘-화이버는 사용하기 편리하도록 콘크리트/ 모르터 1m³당 표준사용량인 0.9kg/ 포로 포장되어 있으며, 사용자의 주문에 따라 특수포장도 가능함.

기타P.P섬유 생산제품

- 용도 : 미장용모르터, Topping, 스텝코, 그라우팅, 내화물 시멘트 2차제품 등에 사용되는 섬유류



[단사형 3mm 섬유]



[단사형 6mm 섬유]

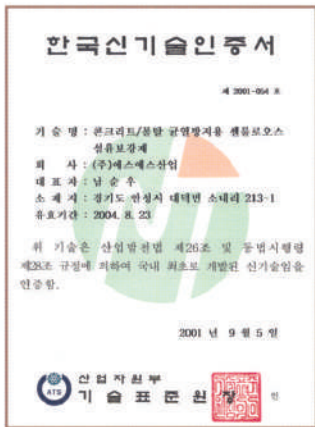


[단사형 12mm 섬유]



(주)에스에스 산업 연혁

- 1992 • 콘크리트 보강섬유 제조방법 발명특허 (2건) 출원
• 회사설립 (개인)
- 1993 • 상공자원부 (현: 통상산업부) 소재국산화 및 양산화 지정업체 선정
- 1994 • 발명특허 획득 (제77184호, 제77185호)
• 대한주택공사 섬유보강재 확대 적용방안 확정
• 한국도로공사 섬유보강재 채택, 설계반영
- 1995 • 서울대학교 콘크리트 공학연구소 "P.P 합성섬유 보강 콘크리트 활용방안" 연구보고서 출간 - 연구지원: (주)에스에스산업
• 신 공장 준공 (콘크리트 섬유보강재 월 생산능력: 200Ton)
• 법인전환 - (주)에스에스산업
• 국산신기술 인증 (K.T 제0148호) - 과학기술처
- 1996 • 건설교통부제정 콘크리트 표준시방서, 섬유보강콘크리트 채택
• 건설교통부제정 토목공사 표준일반시방서, 섬유보강콘크리트 채택
- 1997 • 각 지방자치단체 섬유보강콘크리트 설계반영, 채택 사용
• 2차 공장 확장 (흡음, 단열, 모르터 섬유보강재, 아스콘화이버 생산시설)
- 1998 • 벤처기업 선정 (제98112231-582호) - 서울지방 중소기업청
- 1999 • 우수제품 선정 (제9883호) - 조달청
• 3차 공장 증설 (아스콘셀 및 슈퍼콘셀 생산공장)
• 콘크리트/모르터의 부착성, 탄성계수, 인장력이 강화된 PVA섬유 개발, 양산화
- 2000 • SMA 포장용 섬유첨가재 "아스콘셀" 공장준공 (월 생산능력: 300Ton)
• 건국대학교 "콘크리트 보강재로서 셀룰로오스섬유보강재 제조방법 개발 및 적용성 연구" 연구보고서 출간 - 연구지원: (주)에스에스산업
- 2001 • 콘크리트/모르터 균열방지를 위한 "슈퍼콘셀" 공장준공 (월 생산능력: 300Ton)
• 슈퍼콘셀 "한국신기술인증 (NT 제2001-054호)": 산업자원부 기술표준원
• 아스콘셀 "자원재활용 우수제품인증 (GR)": 산업자원부 기술표준원
- 2002 • 콘크리트 폴리올레핀계 섬유강화재 "슈퍼 폴리-FRC" 제조방법 개발 및 양산화 (월 생산능력: 80Ton)
• 콘크리트/모르터 균열방지 PVA섬유 보강재 "슈퍼 콘-FRC" 양산화 (월 생산능력: 100Ton)
• 발명특허획득 "그래놀화된 셀룰로오스섬유의 제조방법" (제0345-409호, 2002. 07. 09)
• 대전대학교 건설연구소 "친수성 셀룰로오스섬유를 혼입한 콘크리트의 물성 및 내구성에 관한 연구" 연구보고서 출간 - 연구지원: (주)에스에스산업
- 2003 • 발명특허 획득: 내유동성 또는 배수성 아스팔트 콘크리트 포장용 첨가재 (제0389136호)
• 발명특허 획득: 그래놀화 된 셀룰로오스섬유의 제조방법 (제0402324호)
- 2004 • 소성변형, 균열방지, 박리현상 최소화를 위한 중저가 기질아스콘 "CAS" 개발
• 한국도로학회 "박리저감제와 섬유첨가재를 이용한 아스팔트 혼합물의 역학적 특성 및 적용성에 관한 연구" 연구보고서 출간 - 연구지원: (주)에스에스산업
- 2005 • 탄소수6개의 TOW형 Nylon6으로 콘크리트와의 부착성, 분산성능이 뛰어난 Nylon섬유보강재 개발, 양산화
- 2006 • ISO인증, 인증규격 KS A 9001:2001 / ISO 9001:2000 (인증번호 QMS-2302) - 한국표준협회
- 2007 • 대한주택공사 및 SH공사 "슈퍼콘셀" 확대적용방안 확정
- 2008 • 고강도, 고성능콘크리트의 폭열방지를 위한 유기섬유보강재 "스폴콘-화이버" 제조방법개발 및 양산화
• 미장모르터 및 시멘트2차제품, 황토미장 등에 사용하는 "파워콘-화이버" 제조방법개발 및 양산화
- 2009 • 한국건설재시험연구원 "에코셀" 및 "콘셀-900"을 혼입한 콘크리트의 물성 및 적용성에 관한 연구" 연구보고서 출간 - 연구지원: (주)에스에스산업
• 건축물의 바닥누름콘크리트 및 모르터에 사용하는 "에코셀" 및 "콘셀-900"의 제조방법개발 및 양산화



■ 생 산 품 목

콘-화이버 (P.P섬유)
슈퍼콘셀 (Cell섬유)
콘셀-900 (Cell섬유)
에코셀 (표백코팅 Cell섬유)
슈퍼콘-FRC (PVA섬유)
아미콘-화이버 (나일론섬유)
파워콘-화이버 (모르터전용)
스폴콘-화이버 (고강도콘크리트 폭열방지용)
슈퍼폴리-FRC (SteelFiber 대치 P.P구조용섬유)
아스콘셀 (SMA포장 섬유첨가제)
시멘트2차제품 및 석고, 황토 등에 사용되는 섬유류



(주)에스에스산업
S.S.INDUSTRY CO.,LTD.

- **본사** ☎137-923 서울특별시 서초구 효령로 72길 57
(서초동, 서초트라팰리스 E동 203호)
대표 : 02)572-3355 FAX : 02)572-3113
- **공장** ☎456-833 경기도 안성시 대덕면 만세로 262
TEL : 031)672-0789 FAX : 031)673-0789
Http : www.ssindustry.co.kr
E-mail : ssinco@kornet.net