

BiG



더 큰 세상이 열립니다.

건강하게 더불어 살 수 있는 푸른 세상을 만들겠습니다. 미래의 환경이 어떻게 변화될 지 장담하기는 어렵습니다. 다만 자연환경은 물론 인간의 생태계마저 위협받을 것이라는 추측만 있을 뿐입니다. 이제 우리는 다음 세대를 이끌어갈 아이들의 환경을 생각할 때입니다. 세계의 모든 희망들이 맘껏 뛰놀며 꿈을 실현시킬 수 있는 무대를 한번 더 생각해 보게 됩니다. 우리 모두는 물론 미래의 후손들이 건강하게 더불어 살 수 있는 푸른세상을 만들겠다는 다짐, 한국기초소재주식회사는 처음부터 끝까지 그 약속을 지키겠습니다.



한국기초소재

한국기초소재주식회사 주요 연혁

- | | | |
|-------|-----|-------------------------------|
| 1999. | 09. | 기초소재주식회사 법인 설립 |
| 2001. | 01. | 공장 준공 및 출하 개시 |
| 2001. | 12. | KS 인증취득 (콘크리트용 고로슬래그 미분말) |
| 2002. | 05. | 우량기술기업선정 (기술신용보증기금) |
| 2002. | 11. | 일본 가와사키 중공업 아시아 교육센터 지정 |
| 2004. | 11. | 정밀기술진흥대회 산업자원부 장관상 수상(정밀제품부문) |
| 2004. | 12. | KS 인증취득(고로슬래그 시멘트) |
| 2006. | 06. | 2006 환경경영대상 대통령 표창 수상 |
| 2008. | 08. | 유진기업주식회사로 합병 |
| 2009. | 03. | 한국기초소재주식회사 신규 법인 설립 |



연간슬래그 시멘트 200만톤의
생산능력을 갖춘 친환경적 공장

회사소개

한국기초소재는 미래형 환경친화적인 제품 생산을 통한 인류 생활환경의 질적 향상을 기업모토로 하고 있으며, 친환경 건설재료 분야에서 세계최고 기업을 향하여 성장해 나가고 있습니다. 한국기초소재는 시멘트 수요의 40% 이상을 차지하는 수도권 지역에 위치하여 콘크리트 내구성을 한층 강화하고 산업부산물의 재활용을 통해 천연자원의 고갈을 최소화하는 시멘트 제품을 생산, 공급함으로써 천연자원의 보호 및 에너지 절약에 선도적 역할을 하고 있습니다.



PLANT

산업부산물을 재활용한 친환경제품을 생산합니다.

한국기초소재는 제철 생산과 정에서 발생하는 산업부산물인 고로슬래그를 재활용하여, 콘크리트용 고로슬래그 미분말과 고로슬래그 시멘트, 그리고 고기능성제품 혼화재인 고로슬래그 고미분말을 생산하고 있습니다. 산업부산물인 고로슬래그를 재활용함으로써 천연자원 고갈을 최소화하는 친환경 제품을 생산한 결과 2006년 6월 환경경영대상을 수상하였으며 천연자원의 보존, 에너지 절약 등 사회환경 측면과 고객의 경쟁력 제고에 크게 기여하고 있습니다.

한국기초소재에서 생산되는 제품은 기존 제품보다 고품위의 콘크리트 품질을 확보하면서 소비자의 원가 절감에 기여할 수 있는 경쟁력 있는 제품입니다.

공장 규모

공장면적 : 17,957㎡(5,441평) / 건축면적 : 3,721㎡(1,127평) 설비 규모

생 산 능 력		제품저장능력	출 하 능 력
고로슬래그 미분말	고로슬래그 시멘트		
100만톤	200만톤	35,000톤	150T/hr × 9기

한국기초소재주만의 강점

- 최고의 서비스
 - 독자적인 Customer Service 팀 운영으로 다양한 고객 기술서비스 지원
 - 품질관리팀과 연계하여 현장 콘크리트 배합시험 등 고객요청시 즉시지원 실시
- 최적의 물류 System
 - 수도권 최초 슬래그시멘트 생산, 판매 및 최적의 입지 위치
 - 안정적인 수송관리로 고객 Needs에 즉각 대응체계 구축
- 최고의 품질지향
 - POSCO에서 주 원재료인 수재슬래그를 안정적으로 수급(국내최대)
 - 콘크리트 초기강도 증진을 위해 고가의 천연무수석고 투입
- 최고의 기술력
 - 일본 가와사키 중공업의 해외교육센터로 지정
 - 높은 기술력을 인정받아 아시아 각국 엔지니어들의 교육의 장으로 활용





환경은

현재뿐만이 아니라 미래를 위한 약속입니다.

한국기초소재(주) 생산제품의 친환경성

HanKook & Slag Materials Product

푸른세상을 만드는 힘

☛ 천연자원을 보존합니다.

고로슬래그 미분말과 고로슬래그 시멘트는 산업부산물을 사용하기 때문에 시멘트를 제조하기 위해 사용되는 원료와 연료인 석회석이나 규석, 석탄 등의 천연자원을 보존할 수 있습니다.

☛ 에너지를 절약합니다.

고로슬래그 미분말과 고로슬래그 시멘트의 제조는 고로수재슬래그의 건조분쇄와 혼합공정으로 시멘트와 같은 소성공정이 필요하지 않기 때문에 제조에 필요한 에너지를 절약할 수 있습니다.

☛ 지구온난화를 방지합니다.

고로슬래그 미분말은 시멘트와 같은 소성공정이 없기 때문에 석회석의 탈탄산이나 연료의 연소에 의한 탄산가스 발생이 매우 적습니다.

☛ 내구성 향상에 기여합니다.

고로슬래그 미분말이나 고로슬래그 시멘트를 이용하면, 장기강도가 증진하고 콘크리트 수밀성이나 화학물질에 대한 저항성, 알칼리 골재반응 저항성, 염분치패성 등 내구성이 향상되기 때문에 구조물이 오랜기간 유지됩니다.

☛ 한국기초소재(주)는 천연자원 절감과 에너지 절약에 앞장섭니다.

고로슬래그 미분말의 활용은 시멘트 제조에 필요한 천연석회석자원, 유연탄 연소시 발생하는 이산화탄소를 줄이고, 막대한 전력에너지 소비를 감소시킬 수 있어 사회 환경 측면에서 매우 경제적입니다.

☛ 시멘트 1톤 생산시 자원과 에너지 소비량

천연석회석 자원 1.4 ton		고로슬래그 시멘트	보통포틀랜드 시멘트
이산화탄소 배출 940kg	I 전력소비량(kwh)	82	110
유연탄 110kg	I 석회석소비량(ton)	0.7	1.4
전력에너지 110kwh	I CO ₂ 발생량(kg)	504	940

☛ 콘크리트 제도시 산업부산물을 재활용했을 경우 환경적 이익 비교

구 분	고로슬래그 미분말(35%)	고로슬래그 시멘트(45%)
CO ₂ 방출 저감	30%	43%
에너지 자원 보존	21%	30%
천연자원 보존	5%	7%

보통포틀랜드 시멘트를 대신하여 고로슬래그 미분말, 고로슬래그 시멘트를 치환하였을 때 환경적 이익은 치환량에 따라 증가합니다.



Economical

우수한 제품 성능과 환경보존효과를 갖춘 고로슬래그는 소비자의 원가경쟁력을 제고 할 뿐 아니라 미래지구환경보존을 통한 사회적 비용 절감에 기여합니다.

고로슬래그 시멘트

고로슬래그 시멘트는 제철산업의 부산물로 만든 고로슬래그 미분말(3종)을 분쇄, 보통포틀랜드 시멘트와 혼합하여 제조한 혼합시멘트를 지칭합니다. 한국기초소재주는 국제규격의 최신설비는 물론 엄격한 품질관리를 통하여 세계적 수준의 고품위 슬래그 시멘트를 생산·공급하고 있습니다. 한국기초소재주의 고로슬래그 시멘트는 천연자원 절약 및 에너지 절약, 환경보존 측면에서 유리하며, 특히 내구성이 강하고 장기강도 증진이 뛰어난, 수화발열량이 적은 시멘트입니다.

용도

생산제품	고로슬래그의 함유(%)	용도	비고
일반콘크리트용	5~30	· 일반콘크리트, 일반건축 토목공사	
고내구성 콘크리트용	30~60	· 일반건축 토목공사, 각종 해양구조물 및 해안근접 건축물 · 하수시설, 화학공장 시설물 · 알칼리 골재반응 억제대책 필요 구조물	주생산품
매스 콘크리트용	60~70	· 수화열이 문제가 되는 대형 부재용 · 댐, 매스기초, 대형교각 등 매스콘크리트	

특성

작업성 우수

고로슬래그 미분말의 혼합으로 보통포틀랜드 시멘트보다 분말도가 높아 동일 수량에서도 작업성이 우수하여 시공이 용이합니다.

경제성 우수

제철소에서 부산물로 생성되는 고로슬래그를 이용해 고능률의 공정에 의하여 생산하므로 보통포틀랜드 시멘트보다 가격경쟁력이 있고, 특히 대규모 공사에서 경제적입니다.

내구성 향상

고로슬래그 시멘트는 고로슬래그의 수화에 의해 내화학적이나 내해수성이 우수하고, 알칼리 골재반응이나 염해 등에도 효과가 있어 콘크리트의 내구성 향상을 위한 대책으로 좋습니다.

장기강도 증진

고로슬래그의 잠재수경성으로 장기간에 걸쳐 강도가 증가하고 보통포틀랜드 시멘트를 능가하는 강도를 장기간에 걸쳐 유지합니다.

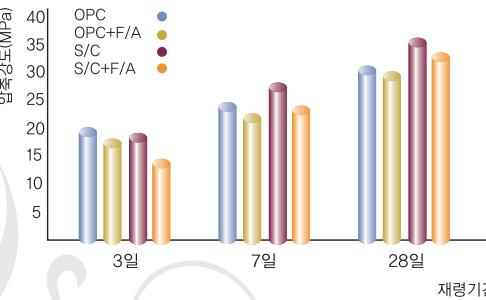
콘크리트 내부구조의 치밀화

고로슬래그 시멘트는 장기에 걸쳐 수경성이 유지되기 때문에 보통포틀랜드 시멘트에 비해 경화체가 치밀하게 되고 수밀성 내마모성이 뛰어난 콘크리트를 제조할 수 있습니다.

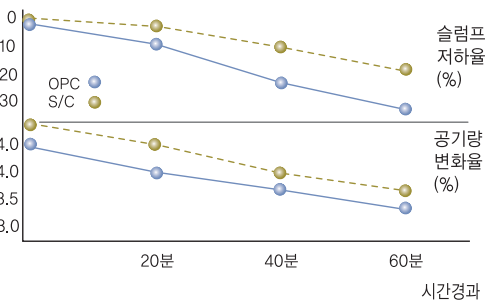
수화발열량 감소

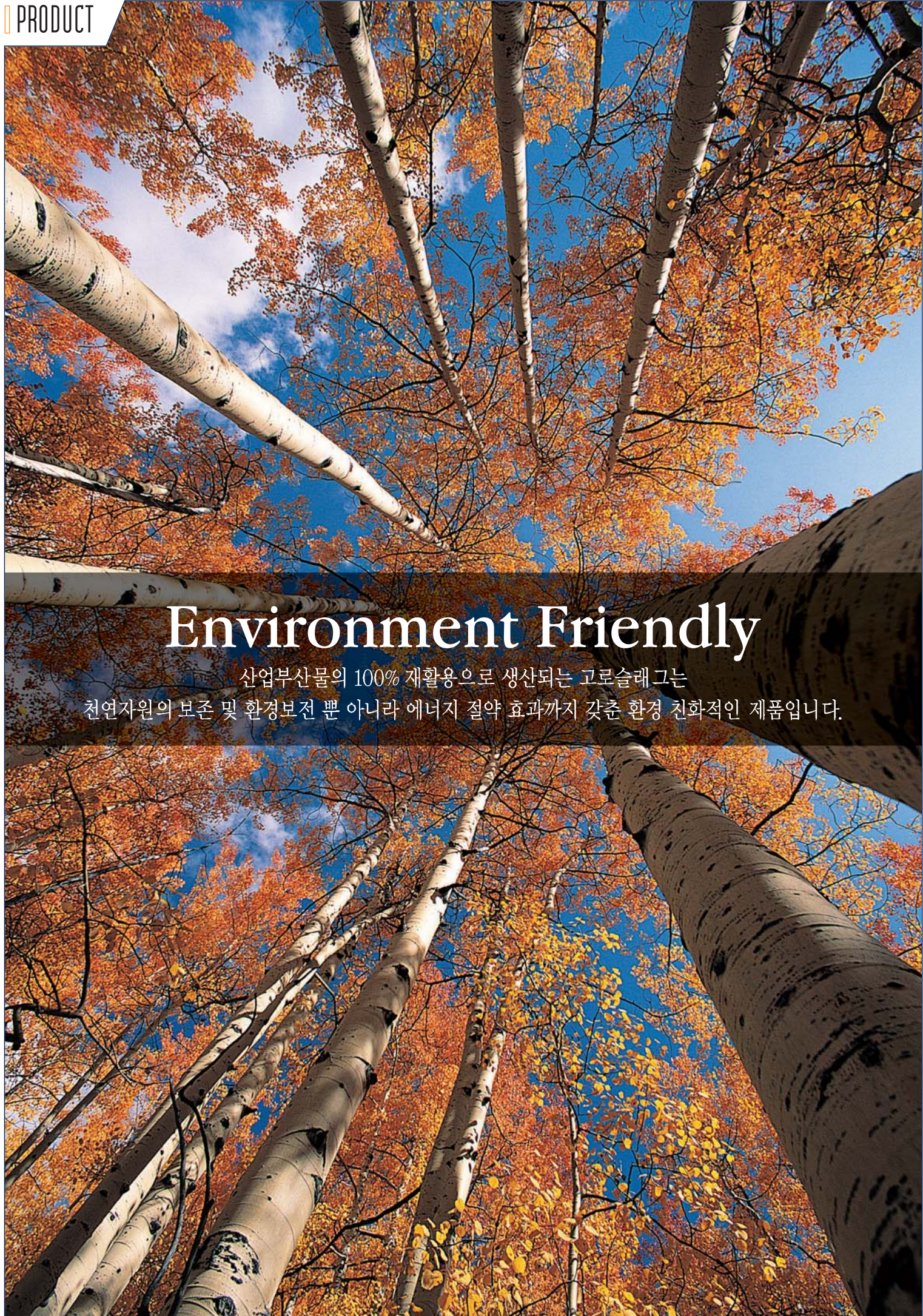
고로슬래그 시멘트는 클링커 함유량이 보통포틀랜드 시멘트보다 적어서 수화열이 적기 때문에 수화열에 의한 시멘트 균열을 방지할 수 있습니다.

압축강도 발현특성



슬럼프 저하율 & 공기량 변화





Environment Friendly

산업부산물의 100% 재활용으로 생산되는 고로슬래그는 천연자원의 보존 및 환경보전 뿐 아니라 에너지 절약 효과까지 갖춘 환경 친화적인 제품입니다.

Ground Granulated Blast Furnace Slag

고로슬래그 미분말

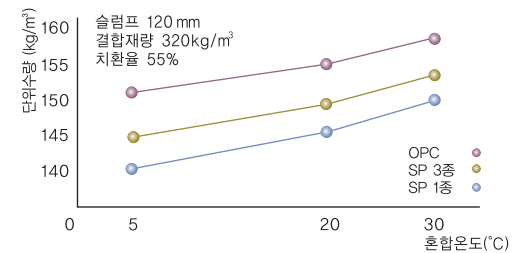
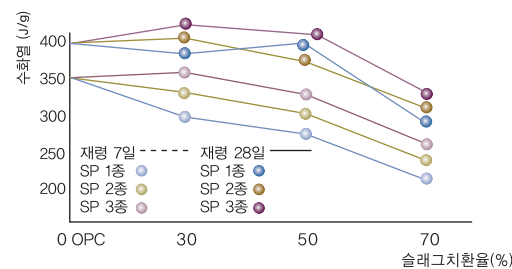
고로(Blast Furnace)에서 선철을 제조하는 과정에서 부산물로 발생되는 고온의 용융상태인 슬래그에 물을 분사하여 급냉시킨 고로수쇄슬래그(Granulated Blast Furnace Slag, GBFS)를 미세한 분말의 형태로 분쇄한 것을 고로슬래그 미분말이라고 합니다. 고로슬래그 미분말의 활용은 유연탄 연소시 발생하는 이산화탄소를 줄이고 시멘트 제조에 필요한 천연석회석 자원과 막대한 전력에너지 소비를 감소시킬 수 있어 사회 환경 측면에서 매우 경제적입니다.

용도

- 일반구조물 콘크리트 : 경제성 확보, 낮은 수화열과 투수성, 우수한 작업성과 장기강도, 산 및 침식성 용액에 대한 높은 저항성
- 특수 콘크리트 : 고유동성 및 재료분리 저항성에 의한 작업성 우수, 낮은 수화열을 이용한 고강도 콘크리트 적용
- 시멘트 2차제품 : 벽돌, 블록 및 보드의 혼합재로 사용시 가공성, 경제성, 내구성 및 방수성 우수
- 보수용 주입재 : 미세크랙의 보수보강에 사용시 침투성 우수
- 고화재 및 토지가량재 : 폐기물 고화처리시 수밀성 확보, 흙 입자 계면 물성 향상과 입자간의 결합력 증진 효과

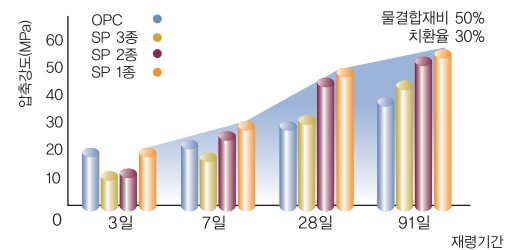
고로슬래그 미분말을 사용한 콘크리트 특성

- **블리딩이 감소합니다.**
고로슬래그 미분말은 블리딩 감소에 큰 효과가 있습니다.
- **수밀성이 우수합니다.**
고로슬래그 미분말은 수밀한 조직을 형성하기 때문에 콘크리트나 철근의 노화를 촉진하는 요소의 침투를 억제합니다.
- **수화열이 저하됩니다.**
고로슬래그 미분말은 수화반응에 의한 발열량이 적어서 치환율이 증가할수록 수화열은 저하됩니다.
- **알칼리 골재반응의 억제효과가 있습니다.**
고로슬래그 미분말의 알칼리 함유량은 보통포틀랜드 시멘트보다 적기 때문에 알칼리 골재반응의 억제효과가 있습니다.
- **작업성이 향상됩니다.**
고로슬래그 미분말을 이용하면 유동성이 좋아져 소요의 슬럼프에 단위수량은 감소합니다.



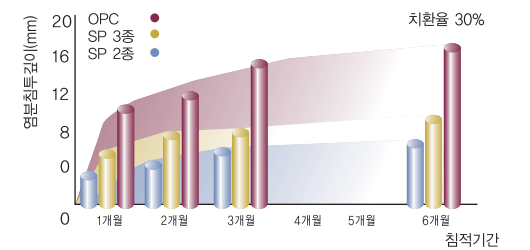
장기강도가 우수합니다.

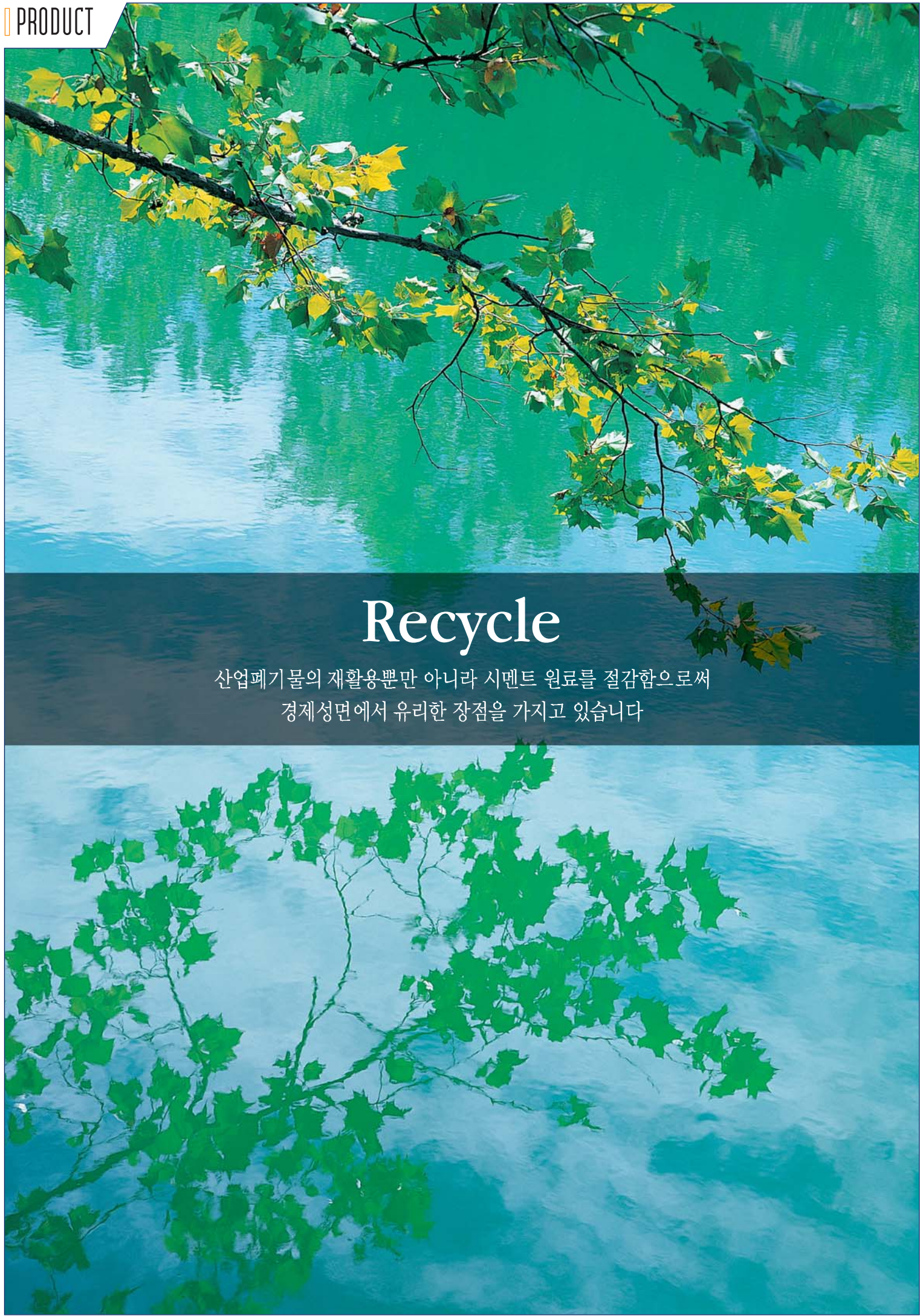
고로슬래그 미분말을 사용한 콘크리트는 고로슬래그 미분말의 잠자수경성에 의해 장기강도의 증진이 크기 때문에 내구성 있는 고품질의 콘크리트제조가 가능합니다.



산 및 해수 · 하수에 대한 저항성이 높습니다.

고로슬래그 미분말은 수산화칼슘이 적기 때문에 각종 산, 염분 및 동결방지제 등의 화학물질에 의한 부식에 대해 높은 저항성을 가지고 있습니다.





Recycle

산업폐기물의 재활용뿐만 아니라 시멘트 원료를 절감함으로써
경제성면에서 유리한 장점을 가지고 있습니다

Fly-Ash

12
13

플라이 애시

화력발전소에서 석탄을 연료로 하는 미분탄을 약 1,400 ~ 1,500℃의 고온으로 소각시켰을 때 고온의 연소가스와 더불어
용해되어 굴뚝에 이르는 도중에 급격한 냉각으로 표면장력에 의해 구형 입자형태로 전기식 또는 기계식 집진장치로 수집되
는 미분말 형태를 플라이 애시라고 합니다. 전체 석탄회 중 약 75% ~80%를 차지하고 있으며 여러측면에서 시멘트 대체
재로 우수한 특성을 지니고 있습니다.

용도

- 시멘트 / 콘크리트 : 시멘트 제조용, 시멘트 혼화재, 콘크리트 혼화재
- 토목 및 건축재료 : 아스팔트 Filler, 포장재, 노반재, 노상재, 도매음재, 관상충진재, 지반안정재, 성토매립재, 골재, 인공경량골재, 경량콘크리트, 기와 및 세라믹제품, 단열재, 벽돌, 블록, 그라우트, 슛크리트
- 기타 : 비료, 토양개량재, 인공아츠, 유기물화수, 흡착재, 고무-플라스틱 충전재, 신경화재, 제올라이트

특징

유동성 개선

플라이 애시는 입자가 구형으로 되어있어, 콘크리트에 혼합시 볼베어링 작용을 함으로서 유동성을 증가시킵니다.

수화열 감소

시멘트량의 일부가 플라이 애시로 치환됨에 따라 시멘트 사용량이 줄어들어 수화열이 감소되고, 따라서 콘크리트의 단열 온도 상승도가 낮아지는 효과가 있습니다.

장기강도 증진

포졸란 반응으로 인하여 시멘트의 수화생성물인 Ca(OH)2가 플라이 애시의 가용성 실리카 및 알루미늄과 반응하여 규산석 회 및 알루미늄산석회 등의 수화물을 생성하므로써 장기간에 걸쳐 강도가 증가하여 일반콘크리트보다 높은 장기 강도를 보입니다.

블리딩 감소

유동성 개선으로 인한 사용 물량의 감소로 인해 적은 물량으로도 동일한 슬럼프를 유지하므로써 블리딩 현상 감소 및 내구성 향상에 좋습니다.

경제성 우수

플라이 애시 콘크리트는 일정량의 시멘트가 플라이 애시로 치환되므로 시멘트 비용이 줄어들어 전체적인 비용이 감소됩니다.

내화학적 우수

플라이 애시 콘크리트에서는 시멘트 수화에 의해 생성되는 수산화칼슘이 포졸란 반응으로 소비되고 불용성염으로 변화하기 때문에 내산성이 향상되며, 콘크리트 조직을 치밀하게 하여 수밀성을 높이기 때문에 황산염의 침식저항에도 강합니다.

당사의 공급능력 강점



영흥화력

- 수도권 최근거리 위치(서울기준85km)
- 수도권 유일 한국남동발전에서 직접 정제회를 생산 및 판매(품질관리 철저)
- 정제회 2개 공장 24시간 상차가능 : 상차시설 4개(시간당 8대 상차가능)



태안화력

- 국내 정제공장 최대규모 (8개호기 - 2008년 기준 105만톤)
- 태안정제회 대리점 중 당사 최대계약 (연 20만톤)
- 국내 최대 저장용량 보유 (12,500ton 급 Silo보유)



보령화력

- 당사 보령 F/A 최대물량 수급 (연간 20만톤 수급가능)
- 보령 지역차량 운송으로 적시 물량 공급 가능



당진화력

- 서해안 고속도로 근접위치 (송악 IC 1km 위치)
- 경기남부권 최단시간 공급가능



Durability

끊임없는 연구개발을 통한 콘크리트 내구성 강화로 강도 증진은 물론 다기능 고성능의 콘크리트 제품 생산지원으로 고객의 다양한 욕구를 만족시켜 드립니다.

Low Heat Cement

14
15

저발열시멘트

저발열시멘트는 대형 해양구조물, 초고층건물의 기초 및 LNG 지하저장탱크 등의 지하구조물과 같은 부재 크기가 큰 매스 콘크리트 구조물에 사용되어, 수화열에 의한 온도균열을 억제합니다.

당사의 저발열시멘트는 3성분계 혼합시멘트로 콘크리트의 수화열 저감효과 이외에도 내화학적 및 염소이온 침투저항성 개선 등의 내구성 개선효과가 우수하며, 비중이 낮고 적절한 유변학적 특성으로 초유동 콘크리트 제조에도 유리합니다.

용도

저발열을 요구하는 대형구조물, 초고층 건물의 기초, 댐, 해양구조물 등의 공사, 수밀성 및 저발열을 요구하는 대형교각 하부구조물, LNG 지하저장탱크, 고강도 지하연결벽 등의 공사

특징

수화열 저감

총 수화발열량이 감소하고 장기간에 걸쳐 완만하게 수화열이 발생하여 온도응력에 의한 콘크리트의 균열 발생을 억제할 수 있습니다.

장기강도 우수

잠재수경성 및 포졸란 반응으로 장기간에 걸쳐 일반시멘트를 능가하는 우수한 강도를 발현합니다.

내구성 향상

황산염 및 해수에 대한 화학저항성이 우수하고 염화물 이온이나 이산화탄소의 침투에 대한 저항성이 우수하여 철근의 부식을 방지합니다.

작업성 우수

일반시멘트에 비해 분말도가 높아 블리딩 발생이 현저히 감소하고, 포졸란 물질에 의해 콘크리트의 유동성 및 재료분리 저항성이 향상되어 작업성이 우수합니다.

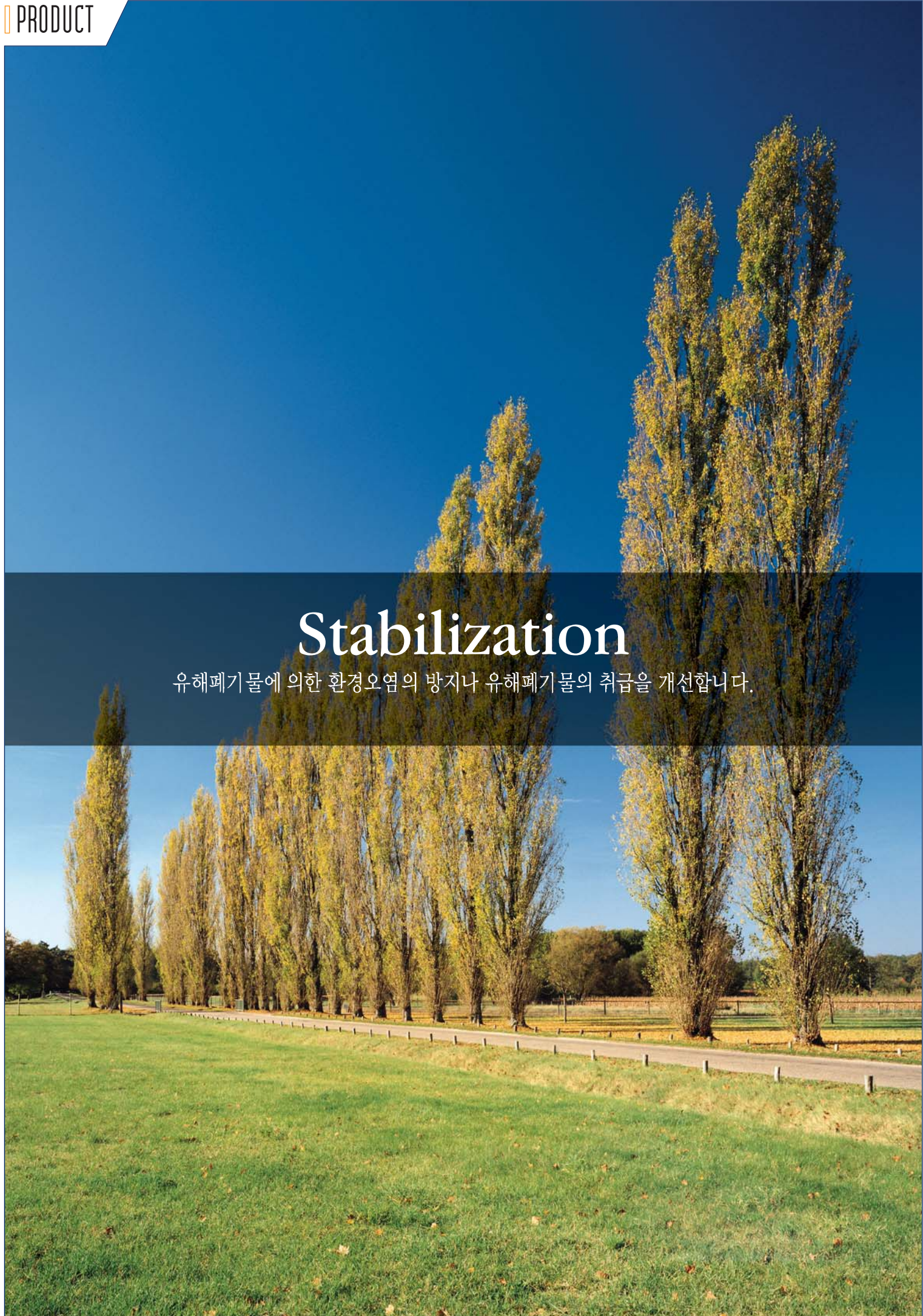
화학적 성분

SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	Igloss
30.0~36.0	10.0~15.0	1.0~3.0	40.0~45.0	6.0 이하	4.0 이하	3.0 이하

물리적 성질

항 목				저발열시멘트
분말도		cm ² /g		3500 이상
응결시간	길모아 시험	초 결	분	60 이상
		종 결	시간	10 이하
강도	압축강도	3일	MPa(N/mm ²)	7.0 이상
		7일	MPa(N/mm ²)	12.0 이상
		28일	MPa(N/mm ²)	22.0 이상
수화열	미소수화열방법	72시간	J/g	230 이하





Stabilization

유해폐기물에 의한 환경오염의 방지나 유해폐기물의 취급을 개선합니다.

Soil Stabilization Agents

고화재

기존의 토양과 혼합 사용함으로써 토양을 경화시켜 흙 포장용 도로, 횡도벽돌, 블록, 환경블록, 땀 및 연약지반 고화, 폐기물 고화 등에 응용이 가능한 제품입니다. 시멘트만으로 처리가 불가능한 연약지반을 효과적으로 보강하고, 자연분해가 가능하여 건설폐기물에 의한 오염을 줄일 수 있으며, 기존 시멘트계 고화재보다 강도 발현율이 높고 경제성이 탁월한 제품입니다.

용도

초연약지반 심층 및 표층 고화처리
산업폐기물 안정화 처리
자전거도로, 산책로, 임시도로, 산악도로, 인도, 운동장 등
도로 확포장구간 등의 성토, 기초주변의 공동, 지중 관로의 기초 등

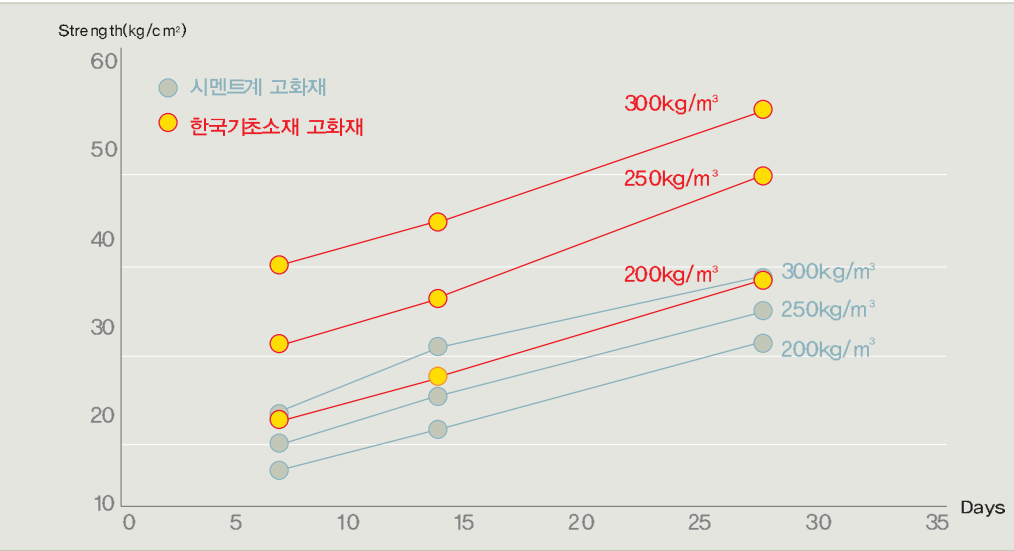
특징

- 친환경적입니다.
기존 콘크리트 제품과는 달리 폐기시 장기간이 경과하면 분해되어 자연화귀하는 친환경적인 제품입니다.
- 저항성이 강합니다.
수분에 의한 젖음, 건조의 반복에 대한 저항성이 강합니다.
- 작업성이 우수합니다
연약지반을 형성하는 토양과 반응하여, 시멘트만으로 처리가 불가능한 연약지반을 효과적으로 보강할 수 있습니다.
- 토양오염을 줄일 수 있습니다.
시멘트계 고화재에 비하여 6가크롬의 용출이 낮아 토양의 2차 오염을 막을 수가 있습니다.
- 경제성이 높습니다.
강도발현율이 시멘트계 고화재에 비하여 높아 사용량이 감소하여도 기존의 제품과 동등 혹은 그 이상의 효과를 나타내므로 경제성이 높습니다.

물리적 성질

SiO ₂	시멘트계 고화재	한국기초소재 고화재
Cr6+(mg/kg)	30.5 ~ 56	4.5

압축강도 발현



BiG

더 큰 세상이 열립니다.

새로운 도전은 새로운 미래를 만들 수 있습니다.
세계 속의 슬래그시멘트 전문기업으로서의 가치를 높이기 위한
한국기초소재주식회사의 노력은 계속될 것입니다.

전 직원이 회사의 비전을 공유하며 한 방향으로 움직이는 기업
회사의 발전과 함께 자신의 꿈을 이룰 수 있는 한국기초소재주식회사
한국기초소재주식회사는 2006년 환경경쟁대상 대통령 표창을 수상한 친환경기업으로서
일본 가와사키 중공업 아시아 교육센터로 지정된 바 있는
국내 슬래그 시멘트 기술을 선도하는 기업입니다.
이제 한국기초소재주식회사는 그 동안 쌓아 온 명성과 신뢰라는 튼튼한 토대위에서
고객만족을 넘어 고객감동을 항상 먼저 생각하며 축적된 제조 노하우를 바탕으로
세계최고의 경쟁력을 확보하기 위해 혼신의 힘을 다할 것입니다.
원칙을 지키고 기본을 실현하는 정도 경영을 기반으로 깨끗한 기업문화를 지향하고
고객과 함께 발전하여 고객의 가치 창조를 위해 최선을 다하며
환경친화적인 경영을 통하여 고객 여러분께 최고의 만족과 감동을 드리겠습니다.