

KS F 3211 규격품

# 하이-고모작스

고농도 수용성 고무아스팔트 도막방수재 시공기술

HI-GOMUAS (Rubberized Asphalt Emulsion)



ISO 9001

KSF 4916

KSF 3211

## 하이고모작스 복합방수 (포시몰+하이고모작스 5층공법)

진동과 균열이 심한 옥상,  
지하 주차장 상부, 토목 구조물 등의 방수



## (주) 고모작스방수

인류가 만든 물체중 防水가 가장  
잘된 것이 잠수함이며, 가장 完全한  
방수제도 **잠수함표**입니다.

## 1 하이고와스 복합방수 공법의 개요

최근 구조물의 대형화, 고층화, 첨단화가 이루어 지는 상황에서 구조물에 사용되는 방수재의 중요성이 더욱 강조되고 있으며, 또한 보다 완벽한 방수공법의 개발이 필요한 시기입니다.

통상 방수하자의 80%이상이 방수층의 박리, 균열, 파단 현상에서 발생하고 있기 때문에, 폐사에서는 포시몰과 하이고와스 복합방수를 개발하여 방수재 상호간의 결점을 보완함으로써 누수 발생을 최소화하는데 성공하였습니다.

하이고와스는 1,500%이상의 신장율로 균열과 진동이 심한 구조체에서 최적의 방수성능을 발휘할 수 있으며 포시몰은 탁월한 접착력과 내수력으로 일체화된 방수층을 형성시킵니다.

따라서 본 공법은 누수율 제로(0)의 건물을 짓고자 하는 건축관계자 모든 분들에게 저렴한 시공비와 공기단축의 만족을 크게 드릴 것을 확신합니다.

## 2 용 도

- 진동과 균열이 심한 옥상, 돌출부분이 많은 옥상
- 지하외벽, 지하주차장 상부, 공동구, 지하철, 도로박스 등 외부방수
- 하수처리장, 폐수처리장, 저수지, 배수지 등의 토목방수

### ■ 포시몰은?

포시몰은 아크릴과 SBR라텍스를 방수공사에 적합하도록 물성을 개량하여 내수성과 접착력을 향상시킨 우수한 방수재입니다.

포시몰은 시멘트 수화와 폴리머막의 형성이 동시에 진행되고 시멘트 표면에 폴리머입자가 응집되어 피막화하여 시멘트와 폴리머가 일체화된 co-matrix상을 형성시킵니다.



▲ 방학동 대상타운 지하주차장 상부 (면적 : 40,000㎡)

### 3 하이고와스 복합방수의 특징

**(포시몰 방수 + 하이고와스 도막방수) 2중방수로 완벽한 방수성능을 발휘합니다.**

#### <포시몰 1차 방수를 함으로>

- 뛰어난 내수력의 포시몰을 0.9mm두께로 도포하므로 2중방수 효과를 볼 수 있다.
- 포시몰은 기존 프라이머 보다 탁월한 접착력으로 일체화된 방수층을 형성시킨다.

#### <신장율 1,500%이상의 제품이므로>

- 균열과 진동이 심한 건물에 최적이다.
- 내한성과 내열성, 내염성이 우수하여 해수지역, 실내수영장 등에 적합하다.

#### <수용성 도막식 공법이므로>

- 돌출이 많은 건물에도 이음매 없이 시공할 수 있다.
- 브러시로 도포함으로 특수부위(Pipe 주변, 난간, 환기구, 문틀 옆, Joint)의 시공이 용이하다.
- 수용성이므로 모체에 습기가 있어도 접착력이 좋다.
- 용제를 사용하지 않으므로 화재의 위험이 없다.

#### <고농도의 제품이므로>

- 방수층의 두께 형성이 용이하다.
- 수분함량이 적으므로 기존제품(고형분 60%)보다 도막건조시 기포발생이 적다.

#### <토목용 하이고와스는 고점도 제품이므로> 7페이지 시공도 참조

- 로라를 사용하여 벽면에 흘러내림이 적게 시공할 수 있다.

## 4 하이코파스 복합방수 시공법 (GM-8공법)

<적용> 지하외벽, 공동구, 옥상, 주차장바닥 등

### ① 바탕정리

이물질(기름, 철선 등)을 제거하고 벌집,凹凸부분을 몰탈로 메워 평활하게 한다.  
흙, 먼지 등을 쓸어내고 바닥을 깨끗이 청소한 다음 포시몰이 콘크리트 깊숙이 침투할 수 있도록 충분히 물을 뿌려 습윤상태를 유지한다.

### ② 특수부위 보강공사

Pipe 주변, 접합부분, Joint, 크랙 등은 본공사 전에 몰탈을 포시몰과 혼합하여 취약부분을 보강한다.

### ③ 하이코파스 복합5층 방수

#### 1) 포시몰 방수(0.6kg/m<sup>2</sup>)

바탕정리 및 보강공사 후 포시몰: 시멘트의 비율=1:2 (중량비)의 비율로 혼합하여 바닥에 들어부은 다음 방수비로 쓸면서 흥건히 도포한다.

※ 사용예 : 시멘트 1포에 포시몰 20kg

#### 2) 하이코파스 1회도포(0.9kg/m<sup>2</sup>)

포시몰이 완전히 건조된 후 하이코파스를 고무주걱이나 로라로 균일하게 도포한다.  
이때 파라펫, 벽면, 기타 치켜올림 부분과 모서리면을 먼저 도포한 후 바닥을 도포한다.

#### 3) 보강재 붙임(1.1m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>)

하이코파스 1회 도포를 하면서 P·E망 또는 부직포를 5cm이상 겹치도록 붙인다.

#### 4) 하이코파스 2회 도포 (0.8kg/m<sup>2</sup>)

2), 3), 4)항 동시 시공이 가능하다.

#### 5) 하이코파스 3회 도포 (0.8kg/m<sup>2</sup>)

하이코파스 2회층이 건조된 후 도포한다.

※하이코파스 3회 도포가 완료되어도 하이코파스의 레벨링성이 없으므로

망자국이 일부 드러나보임(P·E망 사용시)

※보강재 붙임 순서는 포시몰방수층 위에 시공하여도 됨

### ④ 방수 보호층

하이코파스 복합방수가 끝난 후 8시간~24시간이내 보호몰탈, 비닐 또는 방수층 보호재를 부착하여 후속 공정 시 방수층이 손상되지 않도록 한다.

# 5 하이코파스 동절기 시공법 (모체습기 OK)

〈적용〉지하외벽, 공동구, 옥상, 주차장바닥 등

- ① 바탕정리 및 특수부위 보강공사
- ② 하이코파스 복합방수(동절기) - 3층공법

### 1) 포시몰 방수 (0.6kg/m<sup>2</sup>)

바탕정리 및 보강면처리 공사 후 물을 뿌려 바탕면을 습윤상태로 만든 다음 포시몰 : 시멘트 = 1 : 2(중량비)의 비율로 혼합하여 바닥에 붓고 주걱 또는 방수비로 쓸면서 도포한다.

포시몰 도포는 영상 2℃ 이상에서 시공하여 3시간 이상 양생(수화반응)시켜야 하며, 그 후는 온도가 -15℃ 까지 떨어져도 포시몰 방수층은 성능이 완전합니다.

콘크리트 모체에 습기가 있어도 시공이 가능합니다. (단 모체에 습기가 얼어있는 경우 제거하거나 녹인 후 시공합니다)

### 2) 보강재 깔기

포시몰을 도포하면서 곧바로 PE망을 접착시킨다.

☞ 현장상황에 따라 빠른 작업을 위해 보강재깔기 없이 공사를 할수도 있습니다.

### 3) 하이코파스 혼합 및 도포 (2.5kg/m<sup>2</sup>)

포시몰이 완전히 건조된 후 하이코파스를 믹서기로 교반하면서 경화제를 조금씩 부으며 1분이상 교반한다. 표준혼합비는 하이코파스 : 경화제 = 1말(17kg) : 경화제300±50cc(영상의 온도에서 2시간내 경화)로 한다. 경화제와 혼합한 하이코파스를 포시몰 위에 붓고 주걱이나 고무헤라 등으로 균일하게 도포한다.

### 4) 방수 보호층

하이코파스 방수가 끝난 후 2~24시간이내 방수층 보호재를 부착하여 후속 공정시 방수층이 손상되지 않도록 한다.

## ■ 하이코파스 동절기 주의사항

1. 하이코파스는 0℃ 이상에서 시공하되, 시공 후 2시간 이후에는 온도가 영하로 내려가도 방수층 품질은 이상이 없습니다.
2. 영하에서는 로라에 얼음이 영켜서 하이코파스를 칠할 수 없으므로, 0℃이상에서 시공하여 2시간만 0℃ 이상이 유지되면 우수한 방수층이 완성됩니다. (즉 0℃ 이상에서 시공하되 시공 후 2시간이 지나면 기온이 영하 15℃까지 떨어져도 문제가 없습니다.)
3. 동절기 공사시 이른 아침에는 모체가 얼어 있기 때문에 시공을 피합니다. (즉 대기온도가 0℃ 이상으로 올라가도 모체가 영하이면 칠할 때 얼음이 발생하여 칠할 수 없기 때문입니다.)
4. 포시몰 방수층이 양생되기전 동해(凍害)를 입어 바탕면과 박리가 되었을 경우 포시몰 방수층을 깨끗이 청소하고 재 도포 하여야 합니다.
5. 최소한 3일정도의 기상예보를 통해 눈이나 비의 예보가 없을시 공사를 진행합니다.
6. 사용하고 남은 자재는 실내(0℃ 이상)에서 보관합니다.

**장마철이나 동절기에는 모체가 마르지 않아 유성계열(시트, 우레탄 등) 방수공사는 시작할 수 없습니다. 그러나 부득이 동절기 방수공사를 강행하여야 한다면 하이코파스 동절기 공법이 최선의 방법입니다.**

### ■ 동절기, 장마철이나 우천이 예상되어 빠른 시공이 필요한 경우에는

1)포시몰 방수(0.6kg/m<sup>2</sup>)

2)보강재깔기 - 포시몰 도포하면서 PE망을 접착

3)하이코파스 혼합 및 도포(2.5kg/m<sup>2</sup>) - 경화제 300±50cc 혼합하여 교반 후 시공 (장마철공법 140±30cc)

(\* 상세 카다로그는 별도로 있으니 본사로 문의주세요)

## ■ 참고

### 1. 우천으로 인한 방수층 유실

도막 건조 전에는 비를 맞지 않도록 해야 합니다. 하이고와스는 수용성 제품이므로 건조 전에 비를 맞으면 도막층이 훼손되는데 이때는 건조를 시킨 다음 손상된 부분(씻겨 내려간 부분)에 덧칠해 보수해야 합니다.

### 2. 방수층의 부풀음

방수공사중 또는 방수공사후 콘크리트 내부의 수분이 기화하면서 방수층을 밀어 올리는 방수층 부풀음 현상은 슬라브면에 함수율이 높고 밤낮의 기온차가 클 때 주로 나타나는데 아침에 기온이 내려가면 다시 가라앉으며 누름층을 타설하면 모체에 완전 밀착됩니다.(고무아스팔트는 자기 접착력(자착성)이 우수하기 때문에 다시 접착이 됩니다)

부풀음 발생 부분은 십자형으로 절개하여 재시공하면 하자발생 위험이 있으므로, 절개하지 않고 그대로 다음 공정을 진행하여도 품질에는 이상이 없습니다.

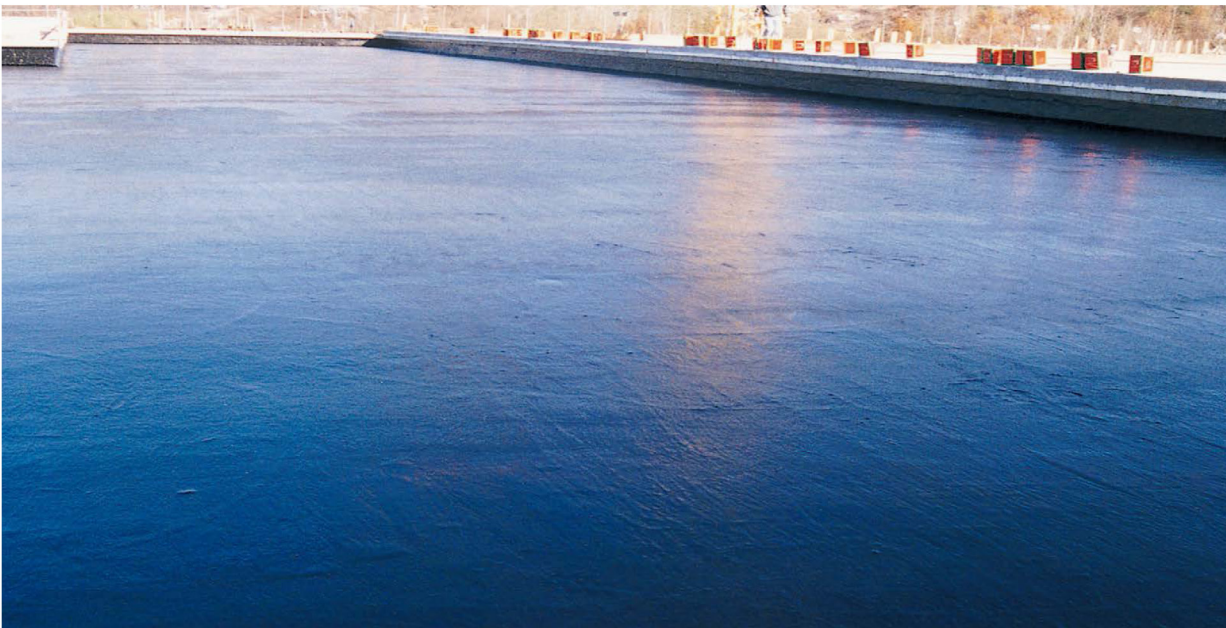
### 3. 방수공사중 파리발생

수용성 방수재의 도막형성은 도포 후 내부 수분이 서서히 방수층 위로 떠올라 증발 건조되면서 도막이 형성되는 것입니다. 직사광선 아래에서 파리가 생기는 것을 볼 수 있는데 이는 내부 수분이 빠져나오기 전에 표면 건조로 막이 형성되면 방수층 내부의 수분이 기화하면서 방수층 표면만 밀어 올려 파리가 생기는 것입니다.

또한 방수재 내부에 상존하고 있는 기포들이 건조과정에서 파리를 발생시키기도 합니다.

파리가 발생한 부분은 다음공정 작업 시 덮히게 되고 방수재의 유실이 없기 때문에 그대로 다음공정을 진행하여도 품질에는 영향이 없으며 보강재가 겹치는 부분은 얇게 도포될 수 있도록 주의하여야 파리발생을 줄일 수 있습니다.

## 하이고와스 방수 시공현장



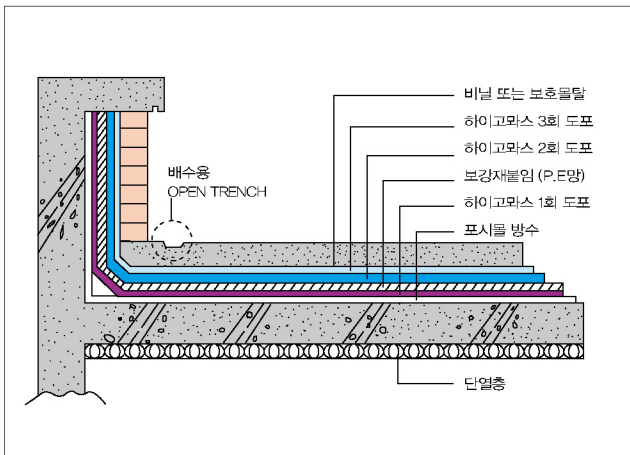
▲ 구미 LG전자 PDP현장(면적:19,000㎡)

## 하이코파스 표준사용량

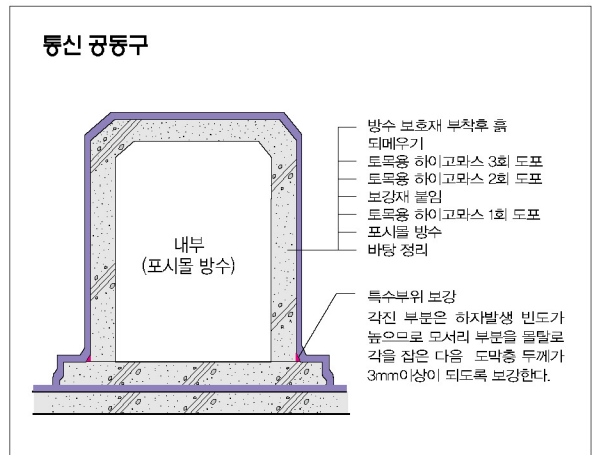
(1㎡ 당)

품 명	규 격	단 위	복합방수 (3층, 5층 소요량 동일)	비 고
포 시 물 하 이 고 파 스 P.E망(부직포) 시 멘 트 모 래 보 호 재	GM-30	kg	0.6	시공법과 자재 사용량은 설계내역에 따라 변경 할 수 있습니다.  동절기 하이코파스 3층공법 포시물 0.6kg+P.E망 1.1㎡+하이코파스 2.5kg  3층공법(지하외벽)은 포시물 1회(0.6kg)+하이코파스 2회(1.6kg)
	GM-20, 25	kg	2.5	
		㎡	1.1	
	보 통	kg	1.4	
세 사	㎡			
시 공 부 위	주차장상부, 지하외벽, 내부바닥 등 하수처리장, 폐수처리장, 저수지, 배수지 등의 토목방수			

적용 지하주차장 상부 및 건축물 옥상 등



적용 지하외벽, 공동구, 하수처리장, 폐수처리장, 배수지 등

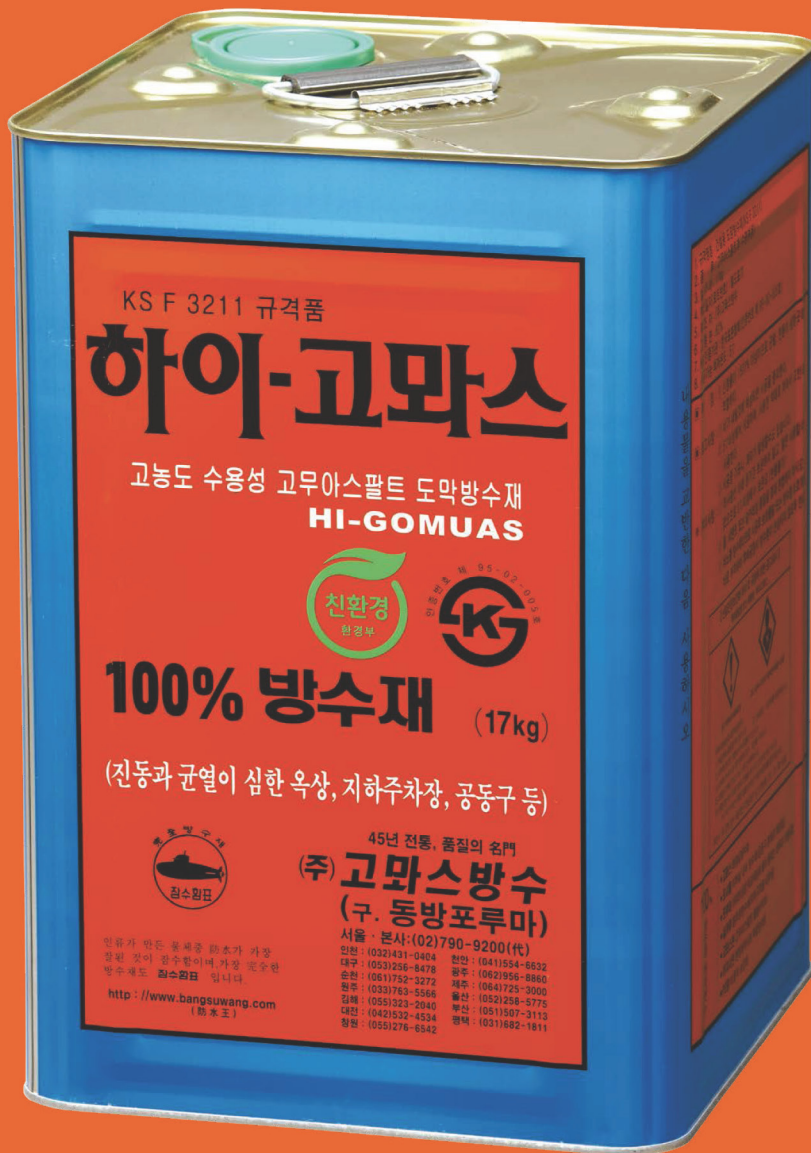


## 주의사항

- 하이코파스는 용제, 시멘트와 혼합되지 않음
- 5℃이상에서 작업하고 0℃이상에 보관함
- 강우가 예상되면 작업을 중지함
- 시공 전에 막대로 충분히 교반하여야 함
- 토목공사(수직면)에는 토목용 하이코파스를 사용합니다.
- 동절기 또는 현장공정에 따라 경화제를 사용하여 시공할 수 있습니다.
- 기타 주의사항은 해당제품의 물질안전보건자료(MSDS)를 참조 바랍니다.

## 하이코파스 시공기술훈 (비매품)

- 2018년 10월 10일 제정
- 지은이/ (주) 하이코파스 방수
- 사전 허가없이 무단 복사 및 전제를 금합니다.



# (주) 고왁스방수 (구. 동방포루마)

방수재 종합 MAKER, 방수재의 명문(since 1973)

本社 : 서울 용산구 한남대로11길 12 고왁스빌딩

TEL : 790-9200 (代) FAX : 790-7717

<http://www.bangsuwang.com>

( 防水王 )