

건식 공법 수조

S'STL 3중방수 진공성형 볼트 조립형 공법

수영장 마감재

수영장 합성수지/실리콘타일/자기질타일/수영장 용기구



Indoor Sports Material Proposal

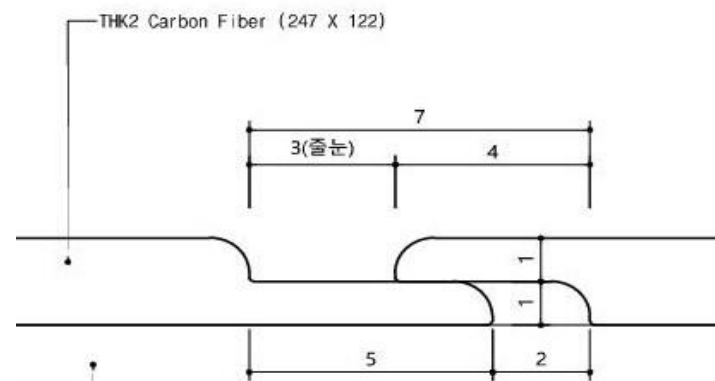


수영장 재료의 특성

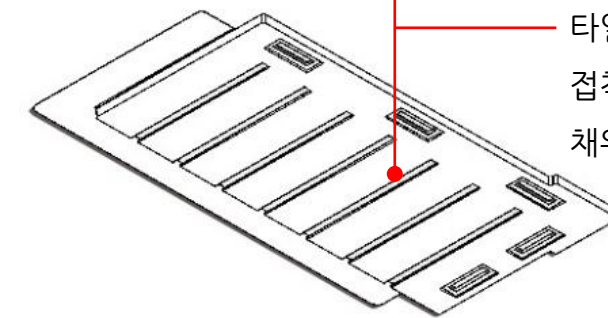
줄눈 일체형 합성수지/실리콘 수영장 타일

합성수지 / 실리콘 수영장 타일의 특성

- 건식 공법 (국산)
- 친환경 / 재활용 100% (건식유닛트 공법)
- 수입품 대비 공사비 절감 (S'STL 멤브레인 공법)
- 최상의 내구성, 내식성 및 내진성
- 기존 수영장 타일공사에 따른 하자해결
(누수, 타일박리, 줄눈오염 및 탈락)
- 100% 누수방지
- 단기공사에 의한 원가 절감
- 타일 및 줄눈 일체화 시스템
- 불소페인트 사용
- 아쿠아 플렉스 (Aqua-Flex) 폴리머 접착제 사용
- 다양한 COLOR 디자인 선택



타일 및 줄눈 일체화



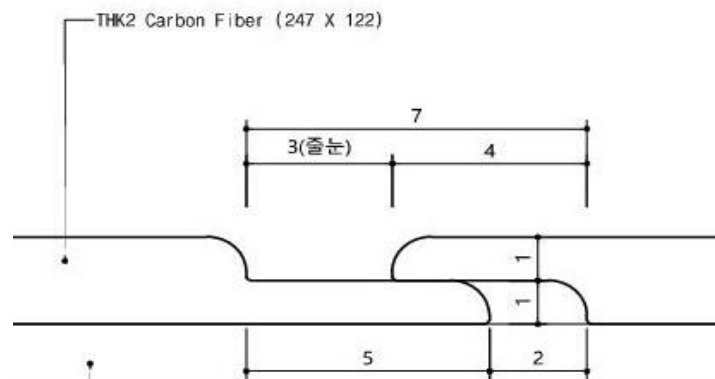
타일 뒷면 안쪽 홈 방식 공법
접착력 본드가 안쪽으로
채워져 탈락이 없는 공법임





합성수지 /실리콘 수영장 타일의 특성

- 어린이 수영장 및 노인복지시설 적용
- 건식 공법 (국산)
- 친환경 / 재활용 100% (건식유닛트 공법)
- 수입품 대비 공사비 절감 (S'STL 멤브레인 공법)
- 최상의 내구성, 내식성 및 내진성
- 기존 수영장 타일공사에 따른 하자해결
(누수, 타일박리, 줄눈오염 및 탈락)
- 100% 누수방지
- 단기공사에 의한 원가 절감
- 타일 및 줄눈 일체화 시스템
- 아쿠아 플렉스 (Aqua-Flex) 폴리머 접착제 사용
- 다양한 COLOR 디자인 선택



타일 및 줄눈 일체화

- 수영장 수조타일

HMS 2012



COBALT BLUE
143X268X10 & 5

HMS 2010



SKY BLUE
143X268X10 & 5

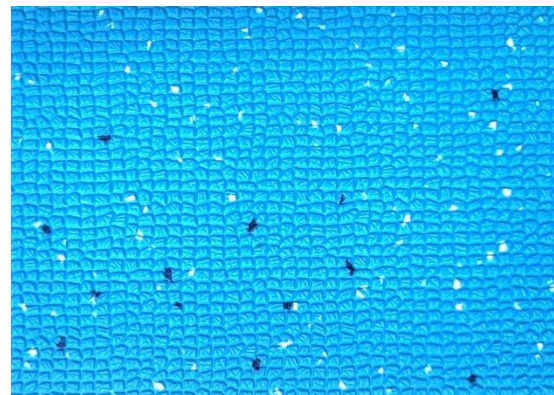
HMB 2018



WHITE
143X268X10 & 5

- 수영장 DECK 논스립 쿠션 타일

HMSN 2024



BLUE
300X300X5

HMSN 2025



GRAY
300X300X5



수영장 수조

S'STL 3중 방수 볼트 조립형 구조 시스템

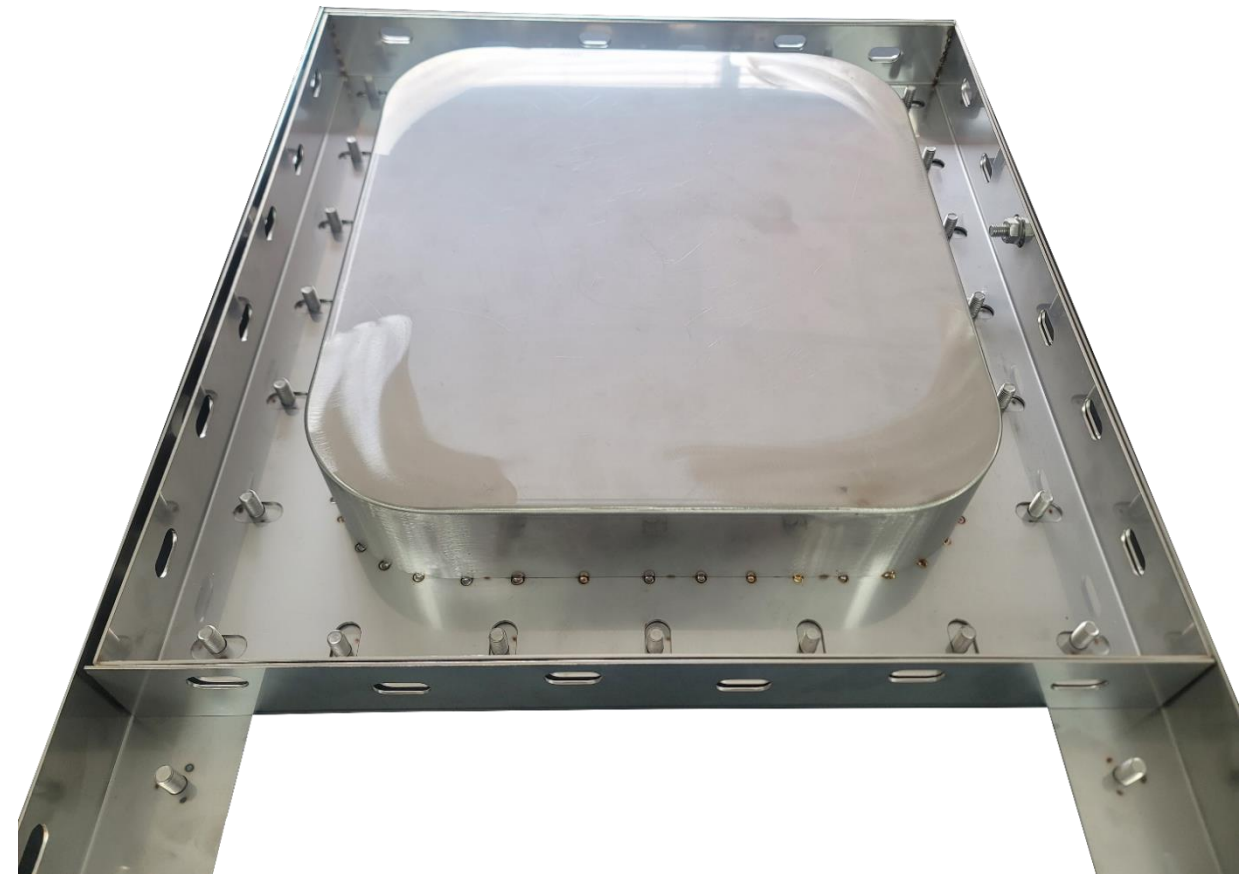
S'STL 3중 방수 볼트 조립형 구조 시스템 특징

- 국내 기존 수영장 수조 방식은 습식공법, 국산 S'STL 용접공법, 수입산 S'STL공법에 의한 누수 하자를 줄이는 공법이다.
- 국산 S'STL 3중 방수 볼트 조립형 구조 시스템은 실내 수영장, 야외 수영장의 경우 인피니티 수영장에서 일어나는 여러가지 하자의 누수, 자기질타일 박리 현상을 더욱더 명확하게 해결을 하기 위한 시스템이다.

S'STL 3중 방수 볼트 조립형 시스템

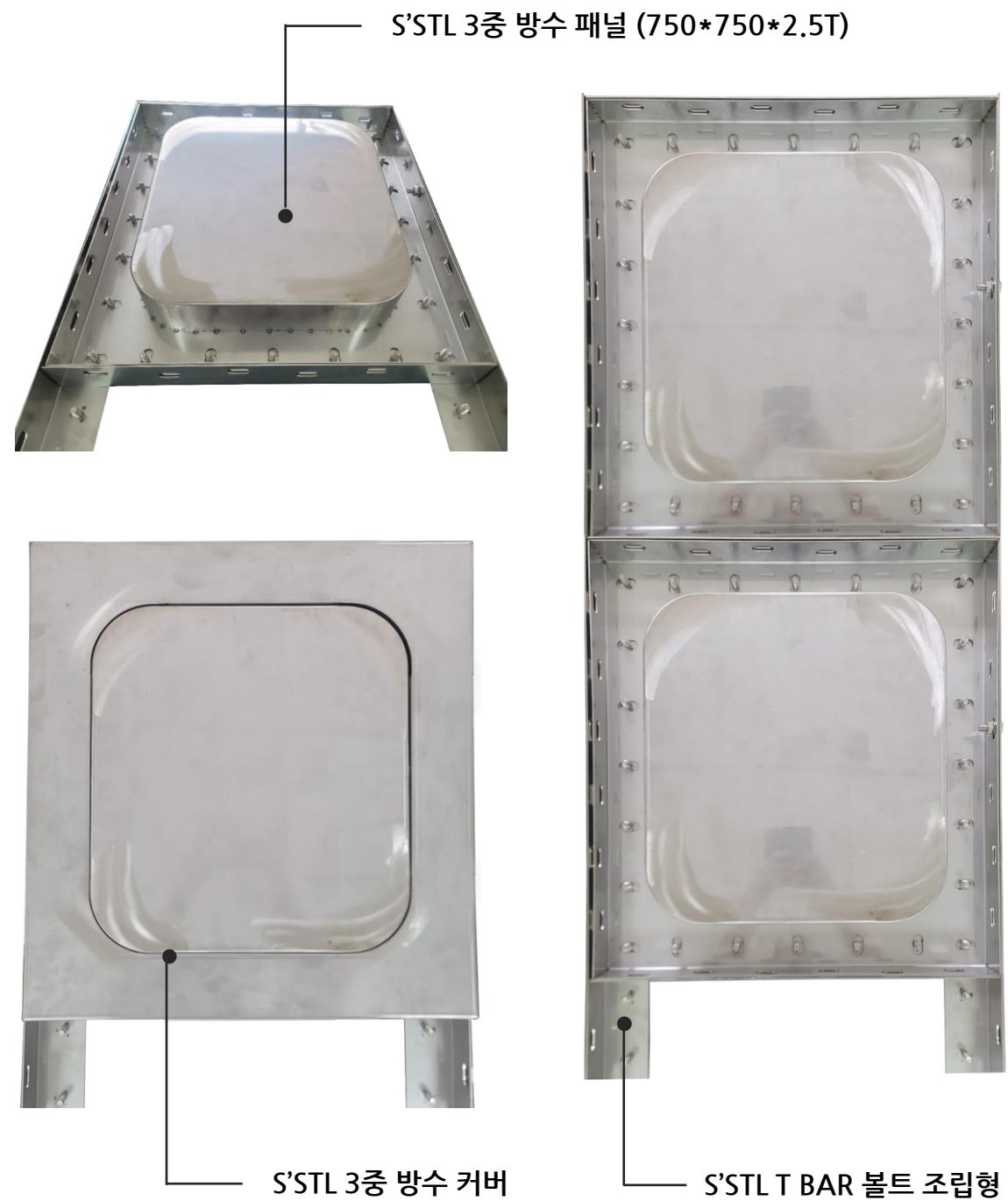
- 수조 S'STL 구조 시스템 특징
- 볼트 조립형 시스템
- 마감 줄눈 일체형 합성수지 타일 (줄눈하자 방지)
- 아쿠아 플렉스 (Aqua-Flex) 폴리머 접착제 사용
- 수입품 대비 원가 절감
- 유지관리 우수 시스템

S'STL 3중 방수 볼트 조립형 시스템





S'STL 3중 방수 볼트 조립형 구성



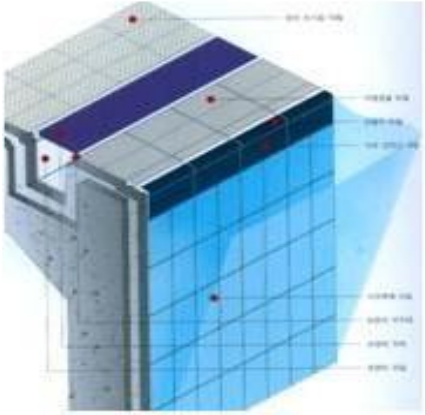
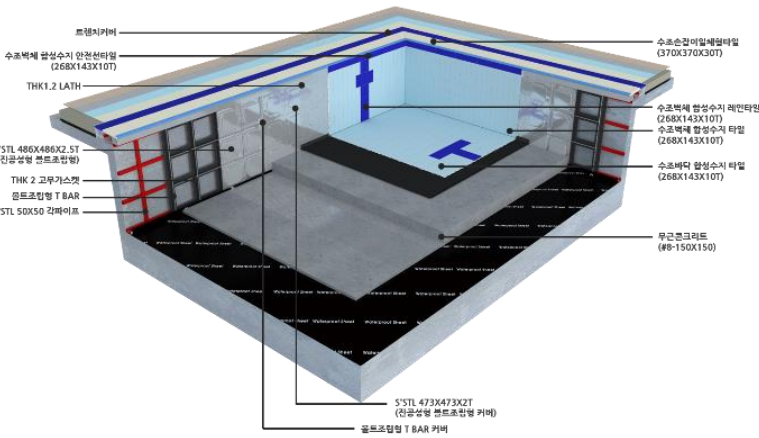
S'STL 3중 방수 볼트 조립형





국내수영장 POOL 시스템비교표

수영장 공사에 따른 공법 비교 (25M 6LANE 기준)

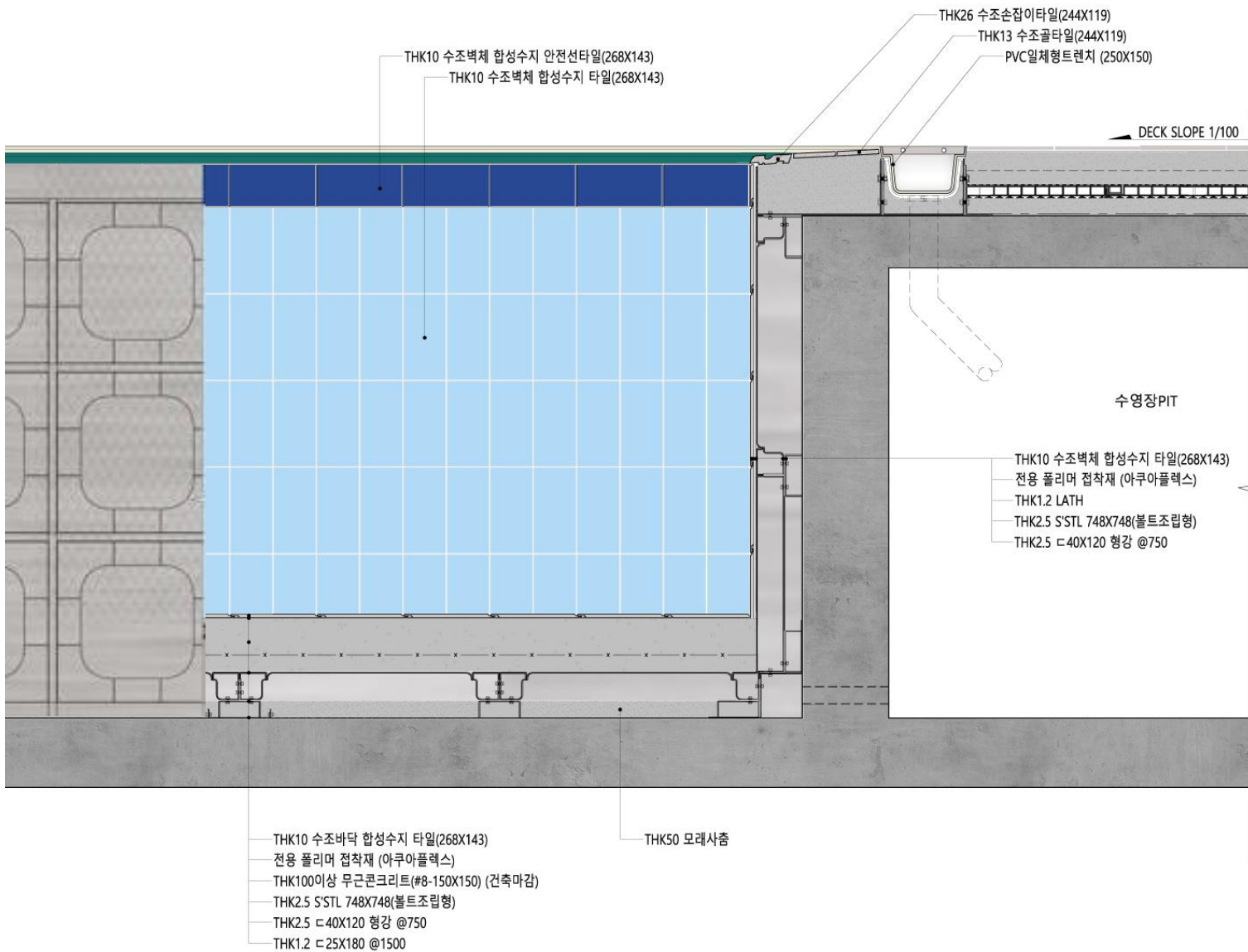
구 분		콘크리트+타일 (국산)	국산 : S'STL 3중 방수 볼트 조립형 구조 (트렌치 및 수조벽체)+합성수지/실리콘 타일(국산)
주요부분 단면			
특 징	원산지	국산, 외산	국산 100% - 조달 (자재)
	인증	대한수영연맹 공인	대한수영연맹 공인
	내구성	10년 ~ 15년	25~30년
	유지보수	신축 후 매년 일부보수 신축 후 10년 ~ 15년 전체리뉴얼	불필요 (방수 및 타일 박리 해소)
	방수성	불안정 (우레탄 / 폴리우레아)	벽체 : S'STL 3중 방수 볼트 조립형 구조로 우수 바닥 : 1안 S'STL 3중 방수 볼트 조립형 구조 / 2안: PE단열방수 2중 방수구조로 우수
	단열성	단열성 없음	단열성 아주 우수
	누수원인 및 조치	부분적인 조치 / 완벽한 누수차단 불가	완전 방수 누수시 점검 후 빠른 조치 운영상 문제없음
	적용범위	수조전체 : 방수 + 미장 + 타일	수조 벽체 : S'STL 볼트 조립형 + 줄눈 일체형 합성수지/실리콘 타일 수조바닥 : 콘크리트 + 자착식 방수 + 무근+ 1안 :안 S'STL 3중 방수 볼트 조립형 구조 (2안 : PE 단열방수판) + 줄눈 일체형 합성수지/실리콘 타일
장 · 단점		• 장점 : 1.초기투자비용이 저렴 • 단점 : 1.줄눈 및 타일박리 및 오염이 심하다 2.타일 파손시 안전사고 발생 3.신축 후 10년~15년 사이 전체 리뉴얼 공사 4.누수 하자 발생우려 5.하부 PIT공간 높음. 지상층 설치 어려움	• 장점 : 1.우수한 방수 2.타일공법대비 누수 및 박리현상 해소 3.강도 와 단열성 우수 • 단점 : 1. 타일 습식 공법에 따라 공사비 증감



건식 공법 POOL 단면 상세도 (2타입)

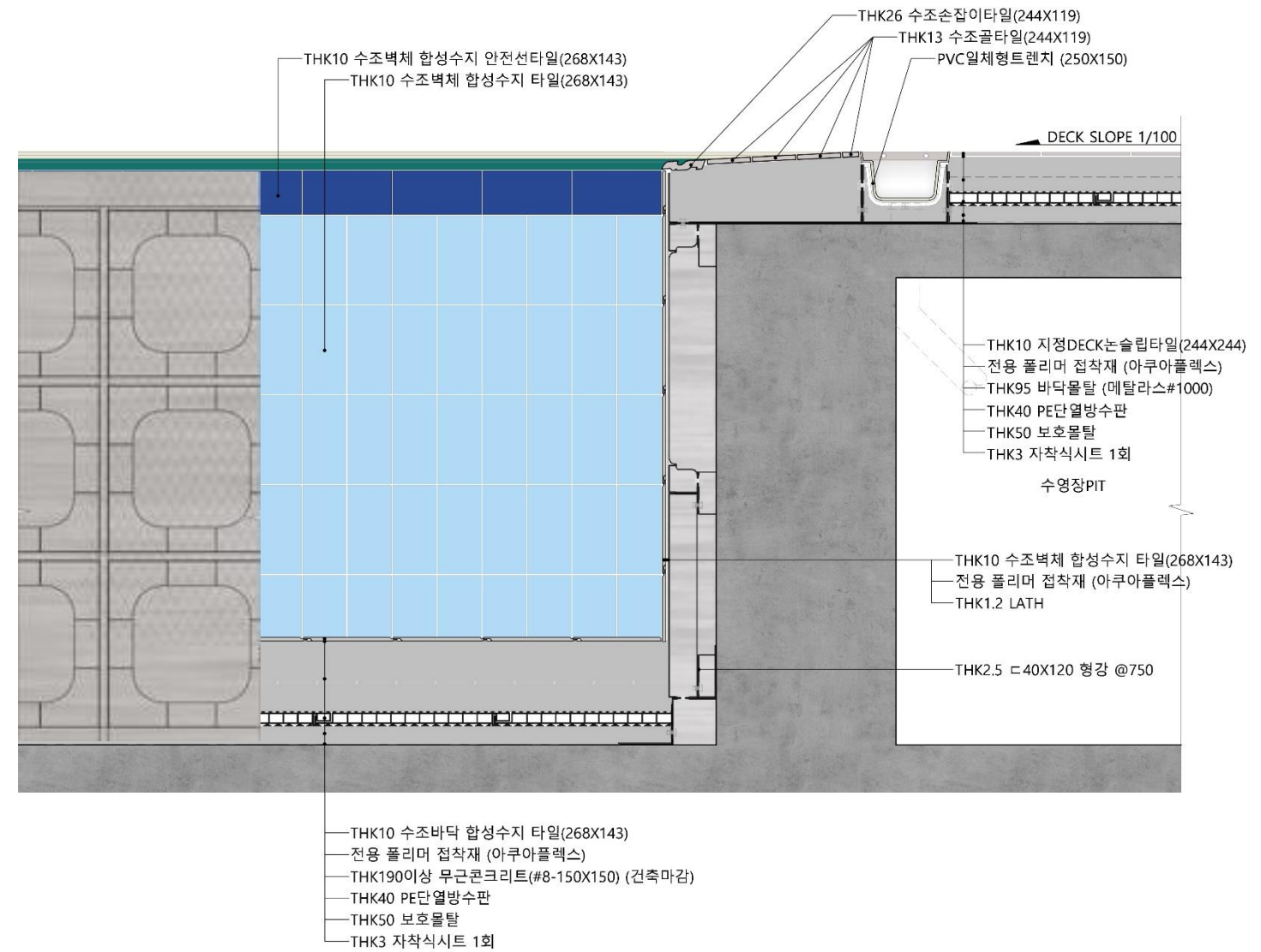
1안 : 수조벽체 바닥 S'STL 3중 방수 볼트 조립형 시스템

- 수조(벽체+바닥) 자착식 시트 (폴리우레아) + 보호몰탈 (바닥 50T) + 트렌치 및 수조 벽체, 바닥 S'STL + 줄눈 일체형 합성수지/실리콘 타일 & 기타 마감재



2안 : 수조벽체 S'STL 3중 방수 볼트 조립형 시스템

- 수조(벽체+바닥) 자착식 시트 (폴리우레아) + 보호몰탈 (바닥 50T) + 트렌치 및 수조 벽체 S'STL + PE방수판 (40T) + 줄눈 일체형 합성수지/실리콘 타일 & 기타마감재



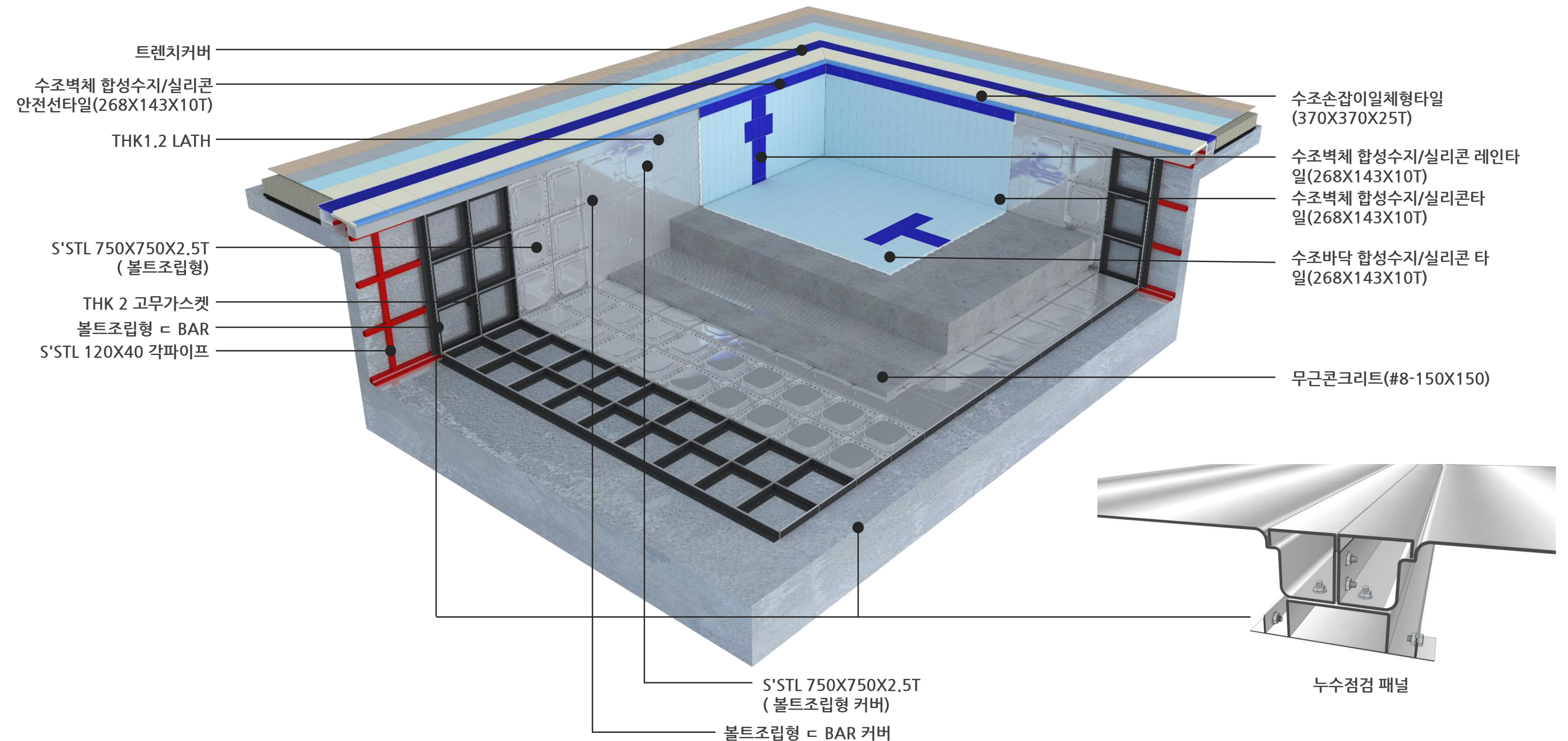


건식 공법 수조 상세 투시도

S'STL 3중방수 진공성형 볼트 조립형 공법

S'STL 3중 방수 볼트 조립형 상세도 - 누수점검시스템

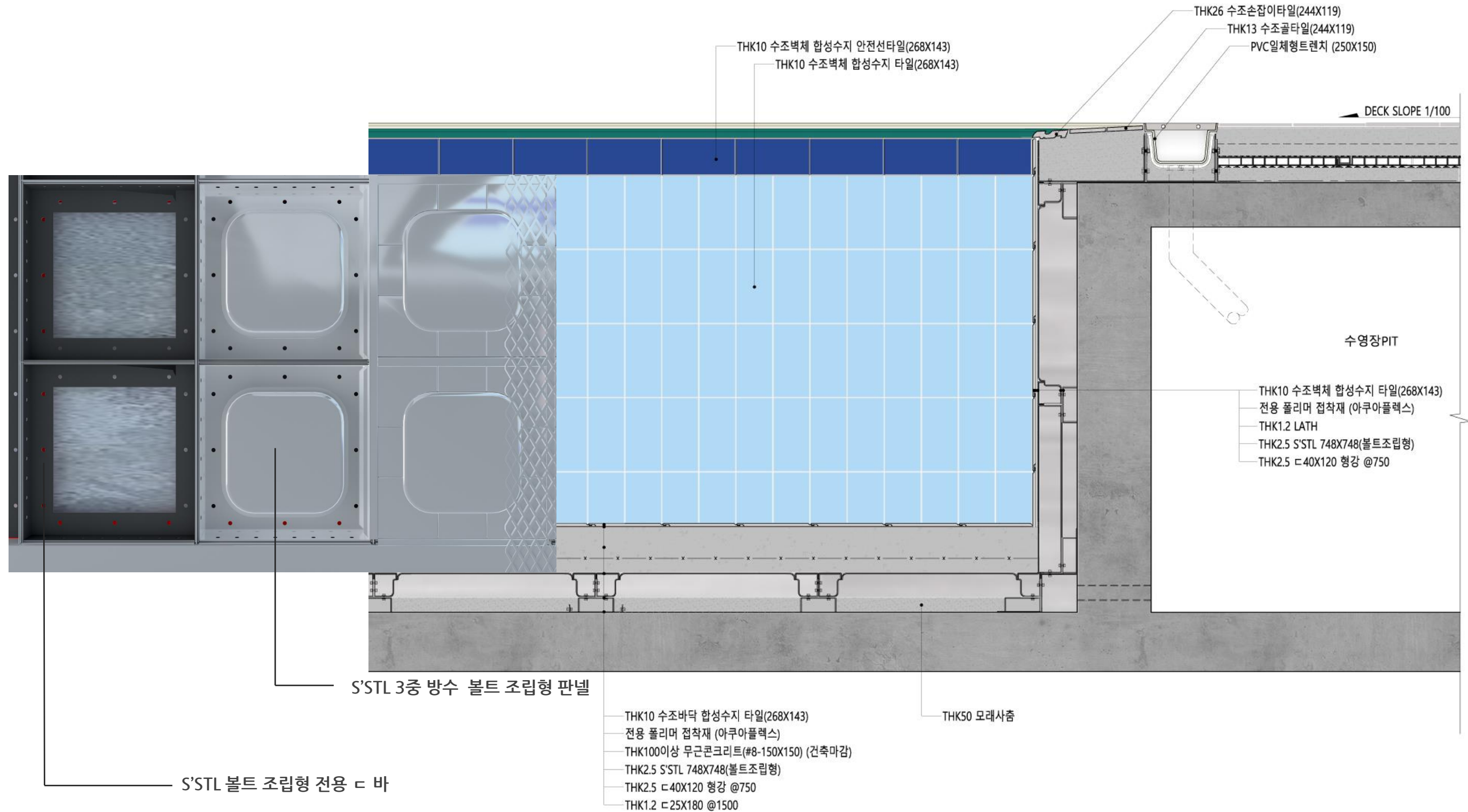
- 국산 건식 공법으로 3중 방수 볼트 조립형은 수입품(S'STL)대비 공사비 절감이 가능하며 내구성 및 내식성, 내진성이 뛰어나다.
- 줄눈 일체형 합성수지/실리콘 타일은 기존 수영장 타일공사에 가장 문제가 되었던 타일 박리 및 줄눈 오염 및 탈락의 위험이 없다.
- 건식 공법으로 공기를 단축하여 공사원가를 줄일 수 있다.





수조벽체 바닥 S'STL 3중 방수 볼트 조립형 시스템

- 수조(벽체+바닥) 자착식 시트 (폴리우레아) + 보호몰탈 (바닥 50T) + 트렌치및 수조 벽체,바닥 S'STL + 기타 마감재





수영장 전용 폴리머 접착제 아쿠아플렉스 (Aqua-Flex)

아쿠아플렉스 (Aqua-Flex)



특징 :

- 물관련, 젖은 곳, 습도가 높은 곳 등에 사용함.
- 수축이 거의 없고, 다양한 소재에 사용 가능하고, 경화 후 탄성이 유지.
- 튜브, 워터 파이프
- 타일, 조인트 수리, 수중 작업
- 습도가 높은 곳, 위생지역 / 지붕 누수 수리
- 감수, 해수에 내성 / UV에 내성
- 경화후 탄성 유지
- 빠른 건조 시간(fast skin-over time) / 실리콘, 솔벤트 불포함, 순한 냄새

사용법 :

- 건조 시간 : Skin-over time : 약 25 분
- 3 mm 두께 경화 시간 : 24 시간
- 작업장 온도: +5°C to +40°C,
- 내열 온도 : -40°C to +90°C.

Technical Datasheet

Creation Date: 17.08.2010 - Seite 1/2

Aqua-Flex MS-Polymer



Ideal for wet and moist surfaces

WEICON Aqua-Flex adhesive and sealant is strong, overpaintable (wet in wet), has outstanding ageing stability, and is resistant to weathering, UV rays, freshwater and salt water. It is free of silicone, isocyanate, halogens or solvents.

Aqua-Flex has an ISEGA certificate and can be used as an adhesive in foodstuff technology.

WEICON Aqua-Flex is an elastic adhesive and sealant on MS polymer basis for wet and damp substrates. It is suitable for the bonding of numerous materials such as metal, plastic, ceramics, wood, glass and stone.

Aqua-Flex can be used for pipeline and cable work, tank and apparatus engineering, in ventilation and air conditioning systems, gardening and landscaping, in sanitary installations and in all applications where silicones or products containing silicones are not suitable.



Technical Data

Base	1 C, 4-Polyoxypropylene
density	1,44 g/cm³
Viscosity adhesive	paste
Stability/run-off (ASTM D 222)	1 mm
Processing temperature	+5 to +40 °C
Skin-overtime*	25 min.
Curing speed (1st 24h)	2-3 mm
Volume change (DIN 52451)	+1 %
Gap filling up to max.	5 mm
Gap width up to max.	25 mm
Shelf life (+5°C to +25°C / +11°F to +77°F)	12 months

Note

The specifications and recommendations given in this technical data sheet must not be seen as guaranteed product characteristics. They are based on our laboratory tests and on practical experience. Since individual application conditions are beyond our knowledge, control and responsibility, this information is provided without any obligation. We do guarantee the continuous high quality of our products. However, even adequate laboratory and practical tests to find out if the product in question meets the requested properties are recommended. A claim cannot be derived from them. The user bears the only responsibility for non-appropriate or other than specified applications.

WEICON GmbH & Co. KG Heinsdorf Germany phone +49 (0) 251 9002 0 info@weicon.de www.weicon.de	WEICON Middle East LLC United Arab Emirates phone +971 4 586 25 55 info@weicon.ae www.weicon.ae	WEICON Inc. Canada phone +1 877 805 8888 info@weicon.ca www.weicon.ca	WEICON Konya Sanayi Tic. Ltd. Şti. Turkey phone +90 (0) 312 465 33 65 info@weicon.com.tr www.weicon.com.tr	WEICON Romania SRL Romania phone +40 (0) 3 85 750 763 info@weicon.ro www.weicon.ro
WEICON SA (Pty) Ltd South Africa phone +27 (0) 21 758 0088 info@weicon.co.za www.weicon.co.za	WEICON South East Asia Pte Ltd Singapore phone +65 (65) 6710 7671 info@weicon.com.sg www.weicon.com.sg	WEICON Czech Republic s.r.o. Czech Republic phone +42 (0) 2 57 533 013 info@weicon.cz www.weicon.cz	WEICON Baniya S.L. Spain phone +34 (0) 914 7987 54 info@weicon.es www.weicon.es	WEICON Italia S.r.l. Italy phone +39 (0) 0332 24071 info@weicon.it www.weicon.it



Shore A hardness (DIN 5355 / ASTM D 224) ± 5	42
Elongation at break (DIN 53504/ASTM D 2240) ± 5	850 %
Tensile strength of pure adhesive and sealant	3,3 N/mm²
Average tensile shear strength (DIN EN 1465/ ASTM D 103)	2,1 N/mm²
Tear strength (DIN 53515/ASTM D 1002)	20 N/mm²
Movement capacity max.	15 %
Building material category (DIN 412)	B 2
Temperature resistance	+10 to +80 briefly (approx. 2 h) to +130 °C
RoHS-Code	815279/809/1

*Measured at 50% relative air humidity and +23°C

Surface pre-treatment

The surfaces must be clean and free of grease. Many surface contaminants, e.g. oil, dust and dirt, can be removed with WEICON Surface Cleaner. For heavily soiled metal surfaces, we recommend WEICON Cleaner Spray S; WEICON Sealant and Adhesive Remover is suitable for removing old paint or adhesive residues. Most materials can be bonded well to themselves and among each other. For certain materials or extreme requirements, we recommend the use of an adhesion agent (primer). Detailed information on this subject is contained in the primer selection table. A mechanical surface pre-treatment, e.g. sanding or sand-blasting, can considerably improve the adhesion.

Processing

Application methods

Professional cartridge gun for 310 ml cartridges, compressed air gun (we recommend a variation with piston rod), automatic dosing systems.

Joining the parts to be bonded

To ensure optimal wetting, the parts must be joined before the first skin has been formed on the adhesive (skin-over-time).

Storage

When unopened and stored at room temperature (+23°C and 50 % rel. humidity), WEICON elastic one-component adhesives and sealants have a shelf life of 12 months.

Safety and health

When using WEICON products, the physical, safety technical, toxicological and ecological data and regulations in our EC safety data sheets (www.weicon.com) must be observed.



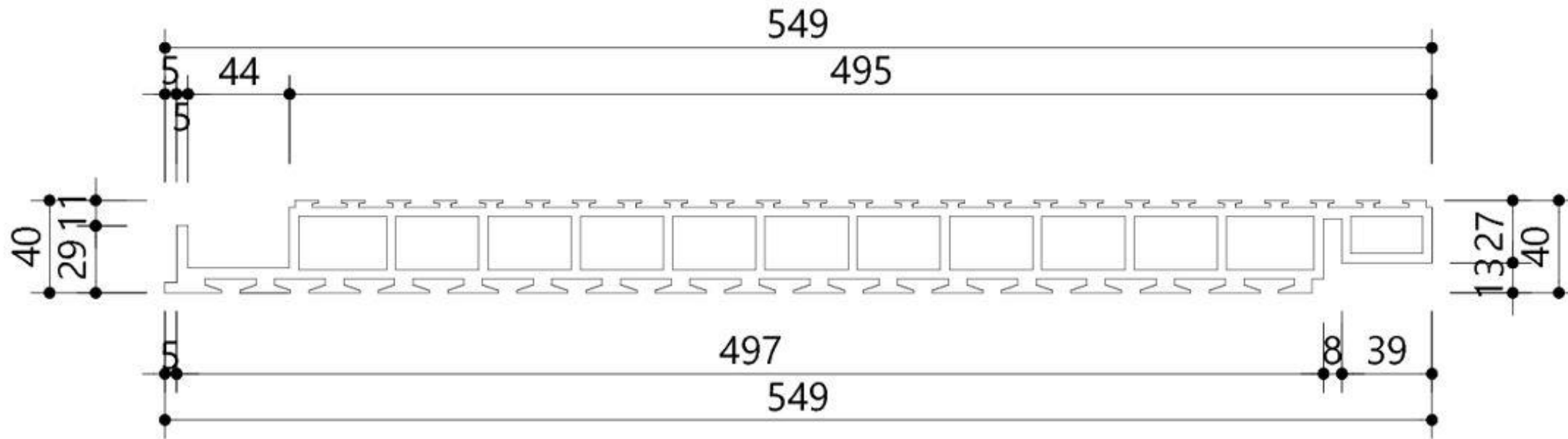
PE 단열방수판

규격 549X2000X40T

수영장 설치용 단열방수판 특성

- 수영장 바닥면이나 벽면에 설치할 수 있을 뿐만 아니라, 단열판 내부에 포함된 축열재는 코어-셸 구조를 가지되 코어 및 셸이 모두 축열성이 우수한 소재로 이루어져 있어 수영장 수온의 온도 변화를 최소화하여 수영장 관리 효율을 높일 수 있는 단열방수판이다.
- 수영장의 경우 수온을 일정 온도를 유지하기 위하여 가온 장치를 통해 물을 가열 후 순환시킴으로써 수온을 일정 온도 범위를 유지하여야 하며, 이 과정에서 상당한 운영비용이 발생하게 된다. 따라서 가온된 물의 온도를 가급적 오랫동안 유지할 수 있는 제품이다.
- PE 단열방수판은 T40 중공형 제품으로 일반적인 도막 계열의 방수재 우레탄 / 폴리우레아 등에 의한 품질 및 하자 부분을 보완한 제품이다.

PE 단열방수판 단면 상세도





줄눈일체형 합성수지 타일 Synthetic resins tile

- 수영장 줄눈 일체형 타일은 별도의 줄눈 시공이 필요 없으며 타일 자체적으로 서로 겹쳐서 시공시 자연적으로 줄눈이 형성 되도록 되어 있는 제품이며 또한 타일과 타일이 겹치는 부분에서 압착 몰탈이 타일 상단까지 도포되고 타일 뒷 부분이 홈이 파져 있어 타일 박리에 따른 하자를 없애는데 목적이 있다.

HMB 2013



PEACOCK BLUE
143X268X10T, 5T

HMB 2012



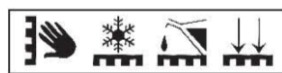
COBALT BLUE
143X268X10T, 5T

HMB 2010



SKY BLUE
143X268X10T, 5T

HMB 2018



WHITE
143X268X10T, 5T



- 기존 수영장 수조 손잡이 타일 및 골타일을 개선한 특수 타일로 기존 타일 박리 및 줄눈 탈락 등으로 안전사고를 미연에 방지하고 하자를 줄일 수 있는 특수 타일
- 기존 수영장 수조 트렌치는 타일과 지지대 및 S'STL로 형성하여 사용 했으며 이에 따르는 트렌치 내부 백화 / 줄눈오염 / S'STL 부식 / 누수현상 등 하자를 개선한 트렌치

트렌치 하자 사례



합성수지 트렌치 일체형





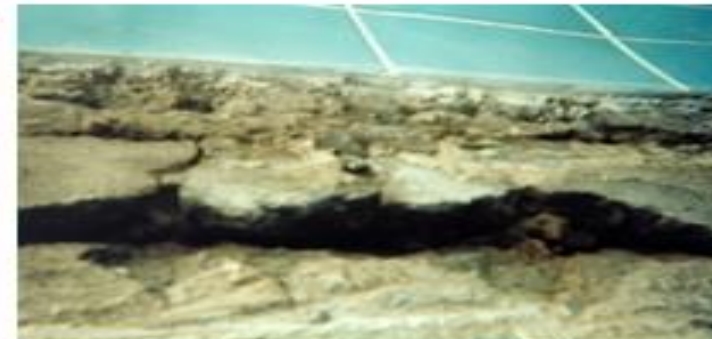
국내 수영장 POOL 시스템 대표적 하자 발생 사례

수영장 POOL 콘크리트 타일 수조 하자 사례

피트내부 : 수조 구조체 균열에 의한 누수



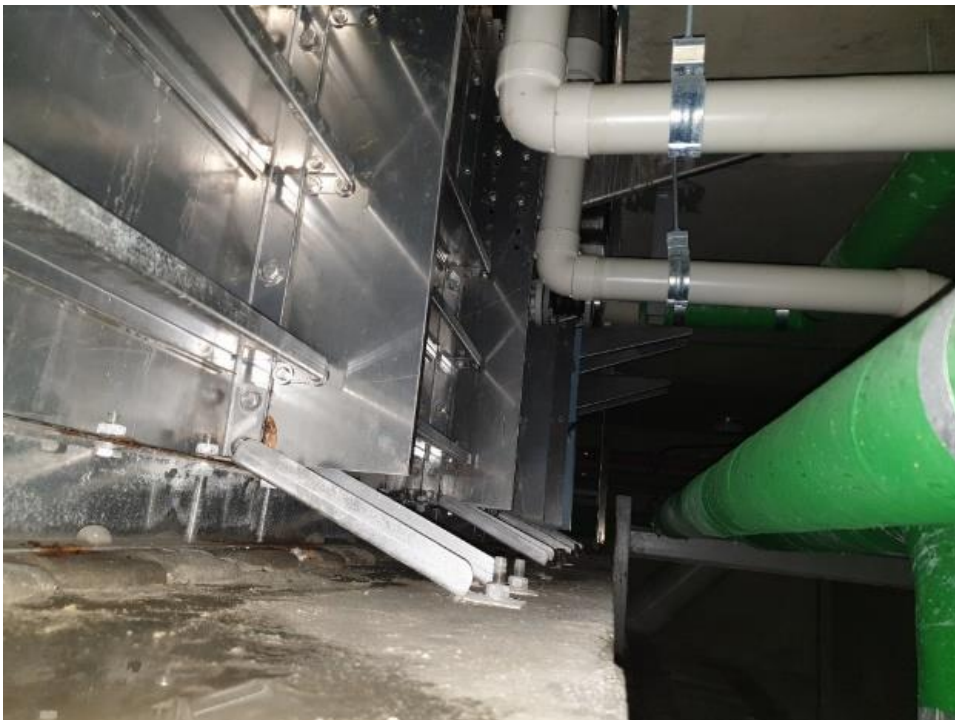
수조 벽 바닥 데크 : 타일 박리 및 미장 부분 들뜸 현상, 스테인레스 도색 탈락





국내 수영장 POOL 시스템 대표적 하자 발생 사례 수영장 POOL 스텐레스 멤브레인 하자사례

피트내부 : 수조바닥 멤브레인 누수에 의한 하자사례 (누수 및 부식)





국산 건식 공법 시공사례

수영장 POOL S'STL 시공 순서



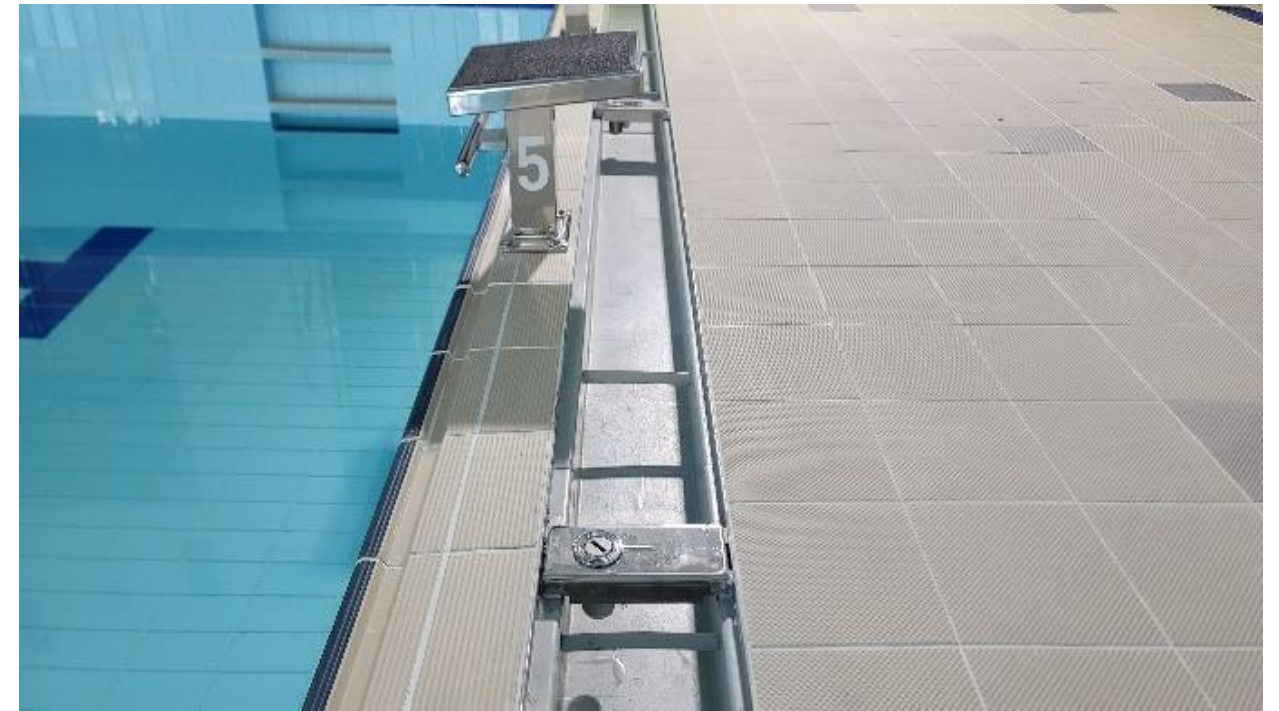
수조 바닥 1차 방수 (자착식) 작업



수조 줄눈 일체형 합성수지 타일 바닥 작업



수조 완료



수영장 부속 시설물 설치



포항 흥해 복합 커뮤니티 (2022년 준공)





한남동 복지관 및 군부대 수영장 (2023년 준공)





정음트레이닝센터 (2024년 준공)





HMT - 001



COBALT BLUE
245X120X25

HMT - 007



PEACOCK BLUE
244X119X26

HMT - 008



SKY BLUE
244X113X32

HMT - 216



PEACOCK BLUE
370X370X30

Size(mm)	245X120	244X119	244X113	244X262
Thickness(mm)	25	25	32	36
Unit of measure	C/M	C/M	C/M	C/M
Pieces per units of measure	4	4	4	4
Pieces per box	14	7	8	5
Unit of measure per box	3.5	1.75	2	1.25



손잡이 - 스톤
Finger Grip Tile | 370X495X30

Swimming Tile

HMBS - 4491



BALI BLACK STONE
370X 495X30

HMWS - 4492



BALI WHITE STONE
370X 495X30

HMCS - 4493



BALI CREAM STONE
370X 495X30



막단타일
Edge Tile | 244X119X9

골타일
Unglazed Ribbed Tile | 244X119X9

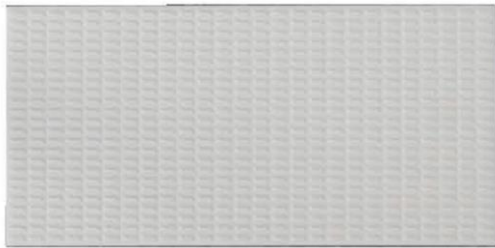
Swimming Tile

HMT - 003



COBALT BLUE
244X119X9

HMT - 0100



BEIGE
245X120X9

HMT - 0011



BEIGE
244X119X9

Size(mm)	244X119	245X120	244X119
Thickness(mm)	9	9	9
Unit of measure	C/M	C/M	C/M
Pieces per units of measure	4	8	8
Pieces per box	18	33	42
Unit of measure per box	4.5	4.1	5.3



계단타일
Step Tile | 244X102X50

트렌치앵글타일
Trench Angle Tile | 244X134X36

트렌치지지대
Trench Supporter | 2000X35X25X15

Swimming Tile

HMT - 019



SKY BLUE
244X102X50

HMT - 035

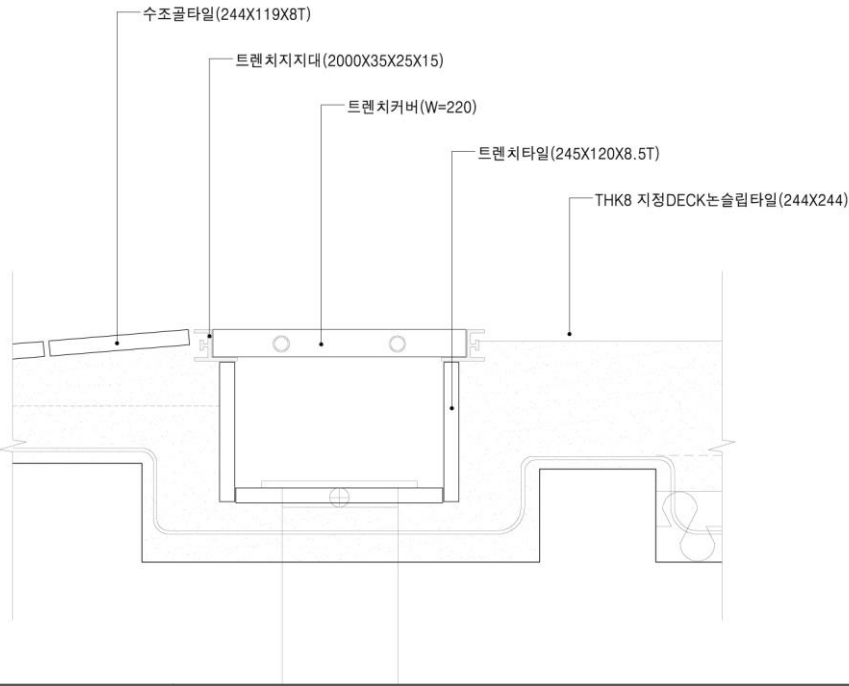


BEIGE
244X134X36

HMT - 004



GRAY/WHITE
2000X35X25X15

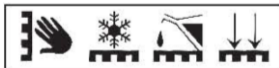
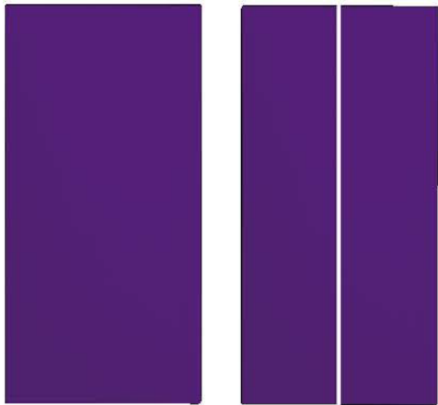


Size(mm)	244X102	244X134	2000X35X25
Thickness(mm)	50	36	15
Unit of measure	C/SET	C/M	C/M
Pieces per units of measure	3	4	2
Pieces per box	4	12	2
Unit of measure per box	1.3	3	1



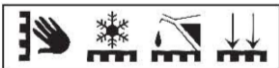
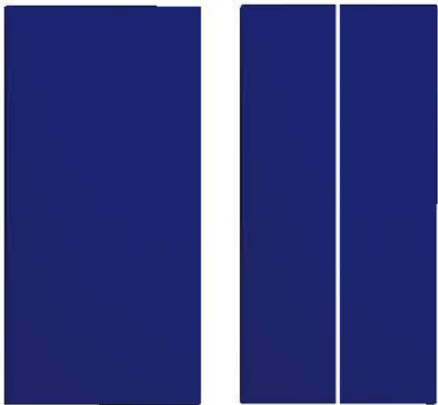
- 수영장 수조바닥 / 수조벽체 / Lane Making /Graphic Pattern / 안전선 타일 등에 사용되며, 여러가지 Color를 이용하여 보다 나은 수영장을 연출한다.

HMT 2082



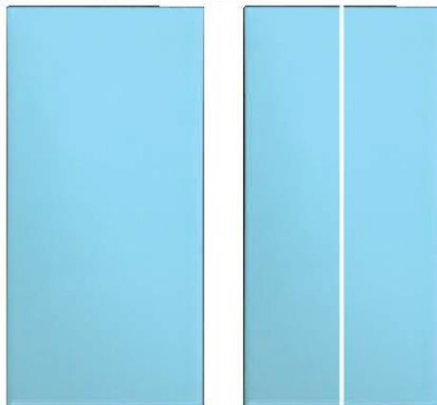
PEACOCK BLUE
120X245X9

HMT 2083



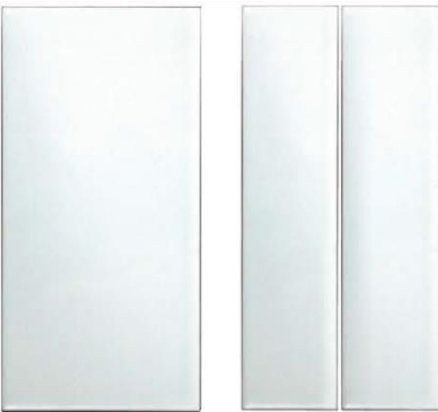
COBALT BLUE
120X245X9

HMT 2084



SKY BLUE
120X245X9

HMT 2088



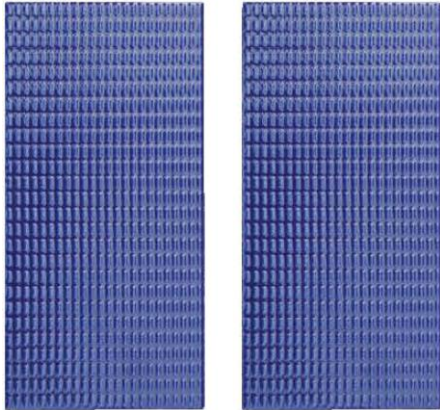
WHITE
120X245X9

Size(mm)	245X120	-	-
Thickness(mm)	9	-	-
Unit of measure	C/SQM	-	-
Pieces per units of measure	32	-	-
Pieces per box	33	-	-
Unit of measure per box	1	-	-



- 수영장 수조단벽 / 단벽 Lane Making / 안전선 타일 등에 사용되며, 특히 수영자가 Turn할 때 미끄럼을 방지하기 위한 기능적인 타일이라 할 수 있다.

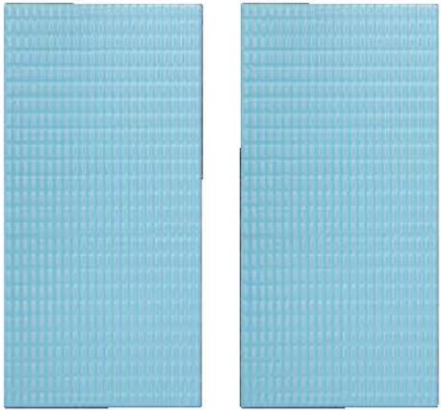
HMR 2083





COBALT BLUE
120X245X9

HMR 2084





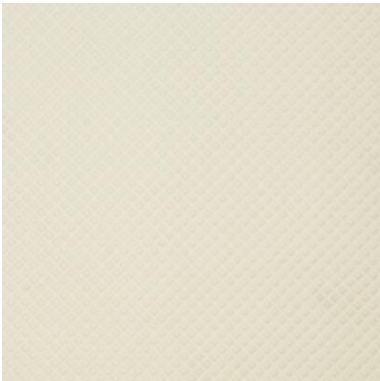
SKY BLUE
120X245X9

Size(mm)	245X120	-	-
Thickness(mm)	9	-	-
Unit of measure	C/SQM	-	-
Pieces per units of measure	32	-	-
Pieces per box	33	-	-
Unit of measure per box	1	-	-



- 수영장에서 안전사고가 가장 빈번하게 발생할 수 있는 장소는 논슬립 처리된 Tile을 사용한다면 안전사고를 사전에 방지 할 수 있다.

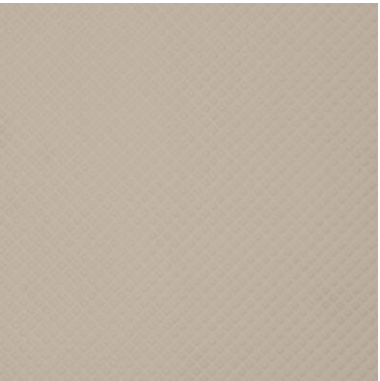
HMN-297





BEIGE
244X244X10

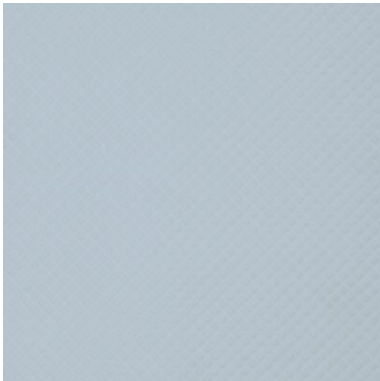
HMN-297





CARAMEL
244X244X10

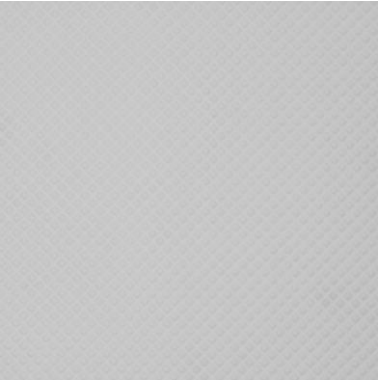
HMN-297





SKY BLUE
244X244X10

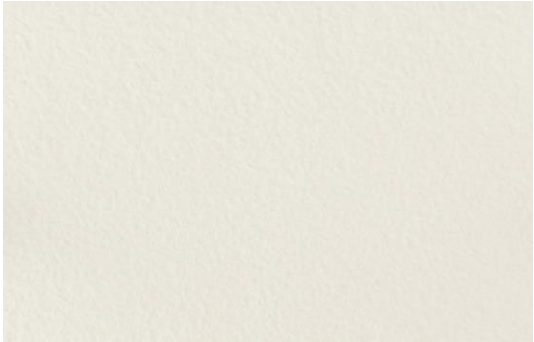
HMN-297





GRAY
244X244X10

HMN- 17





BEIGE
370X245X9

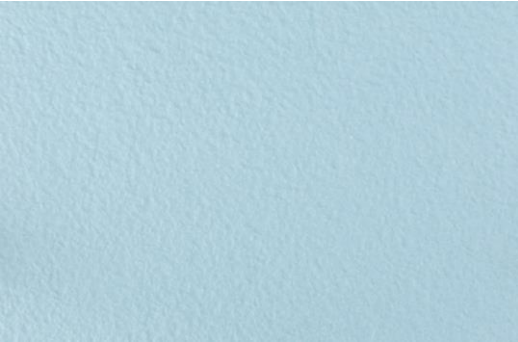
HMN- 18





GRAY
370X245X9

HMN- 19





SKY BLUE
370X245X9

Size(mm)	370X245	244X244
Thickness(mm)	9	10
Unit of measure	C/SQM	C/SQM
Pieces per units of measure	10	16
Pieces per box	16	21
Unit of measure per box	1.5	1.3



데크논슬립타일

Deck Non-Slip Tile | 600X1200X12 / 600X1200X20

Swimming Tile

- 수영장에서 안전사고가 가장 빈번하게 발생할 수 있는 장소는 논슬립 처리된 Tile을 사용한다면 안전사고를 사전에 방지 할 수 있다.

EDGE TILE



TRENCH TILE



EDGE TILE



EDGE ANGLE TILE



QUARTZ IVORY



QUARTZ GREIGE



QUARTZ GREY



QUARTZ ANTERACITE



600X1200X9



데크논슬립타일

Deck Non-Slip Tile | 600X1200X20 / 400X600X20

Swimming Tile

- 수영장에서 안전사고가 가장 빈번하게 발생할 수 있는 장소는 논슬립 처리된 Tile을 사용한다면 안전사고를 사전에 방지 할 수 있다.

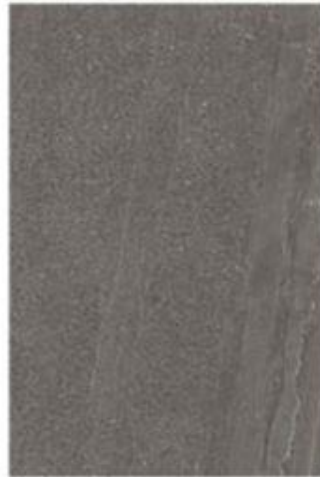
UNIQUE BEIGE



UNIQUE GREY



UNIQUE ANTHRACITE



UNIQUE BEIGE



400X600X20



600X1200X20





데크논슬립타일

Deck Non-Slip Tile | 600X600X10 / 600X1200X12

Swimming Tile

- 수영장에서 안전사고가 가장 빈번하게 발생할 수 있는 장소는 논슬립 처리된 Tile을 사용한다면 안전사고를 사전에 방지 할 수 있다.

600X600X10



GH 6002



GT 606007



GT 606008



GT 606009



GH 606032



ST 6003



GT 6004



GT 0617T



YH 002



YH 005

600X1200X12



G 612001



J 601211



J 601213



YX 612018



YX 612223P



YX 612512Y



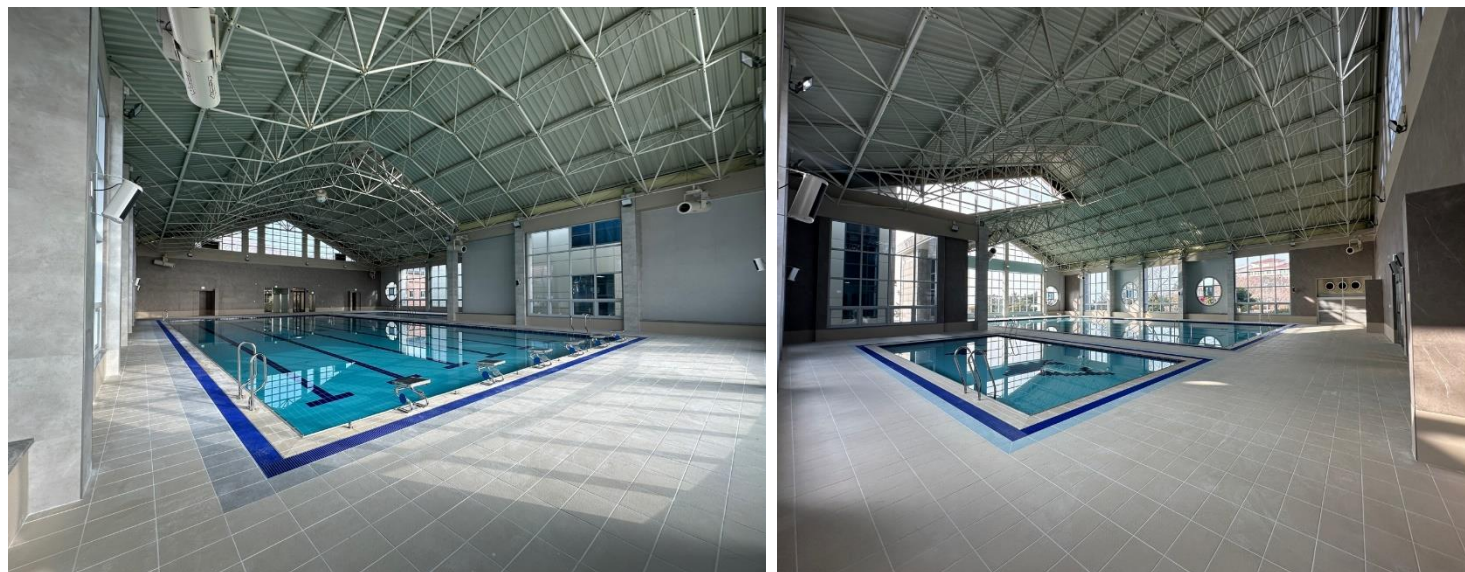
YX 612512Y



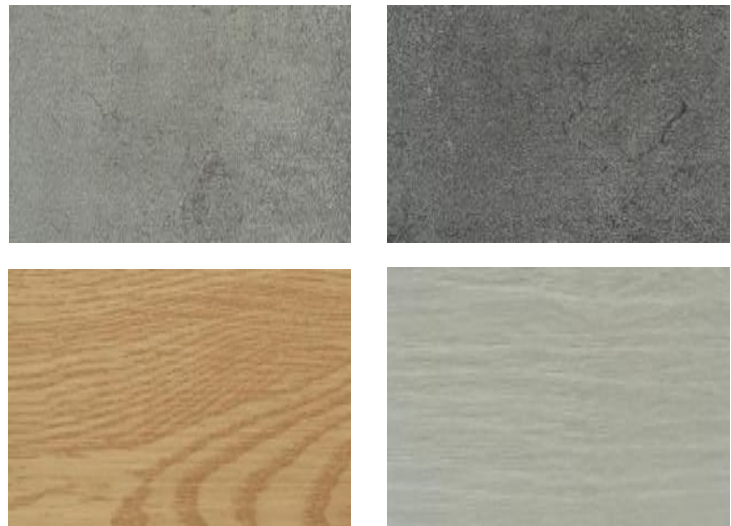
600X1200X12



- 수영장에서 주벽체 사용 기존 벽면의 미장공사 후 타일공사에 따른 박리 및 하자를 줄일 수 있다.



▲ 전북 해양 수련원

구 분		세라믹판넬
이 미 지		
장 점		- 우수한 내구성, 내화성, 내화학성 - 방수성, 열전달 우수 - 인체에 무해하며 내습성, 내마모성, 내후성 우수. - 고온 고압 성형으로 박리현상 방지. - 우수한 디자인과 색상의 다양함. - <u>미장 금액 절감.</u> - 디자인성 우수
단 점		- 곡선에 약하다. - 타일에 비해 규격이 크고 무겁다
물 성	규 격	600*2400*4.5T
	흡수율	1.5mm IXPE
	유리섬유	없음
	특 징	내수성100%

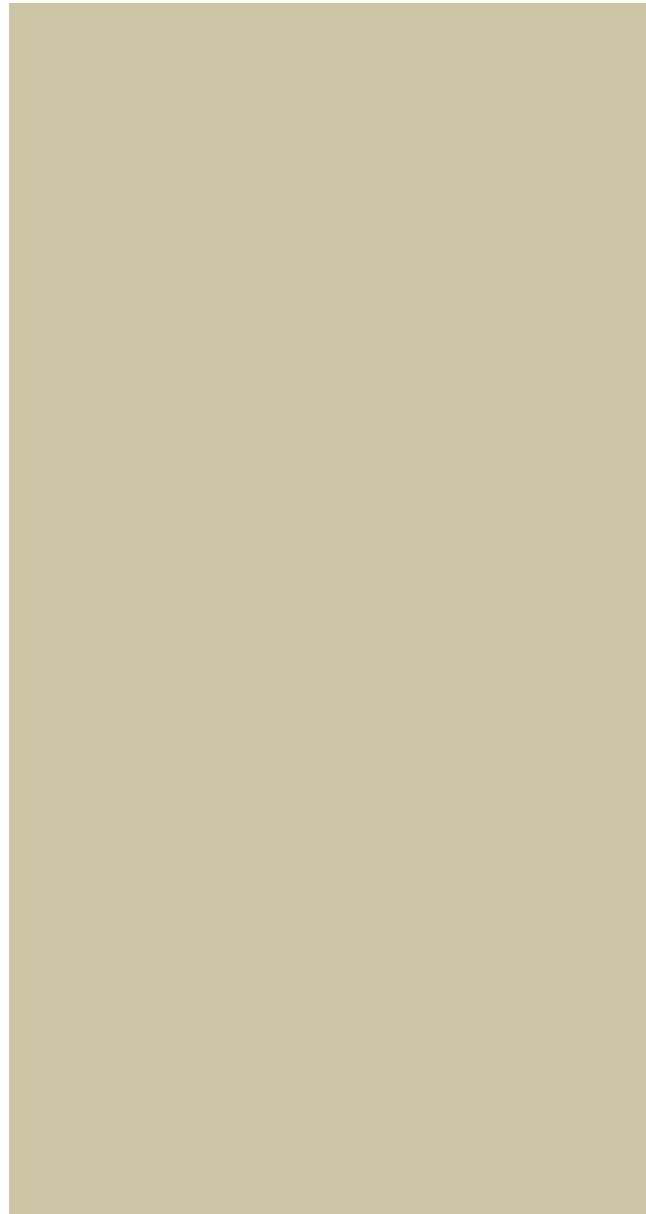


- 수영장에서 주벽체 사용 기존 벽면의 미장공사 후 타일공사에 따른 박리 및 하자를 줄일 수 있다.

EZPN -01



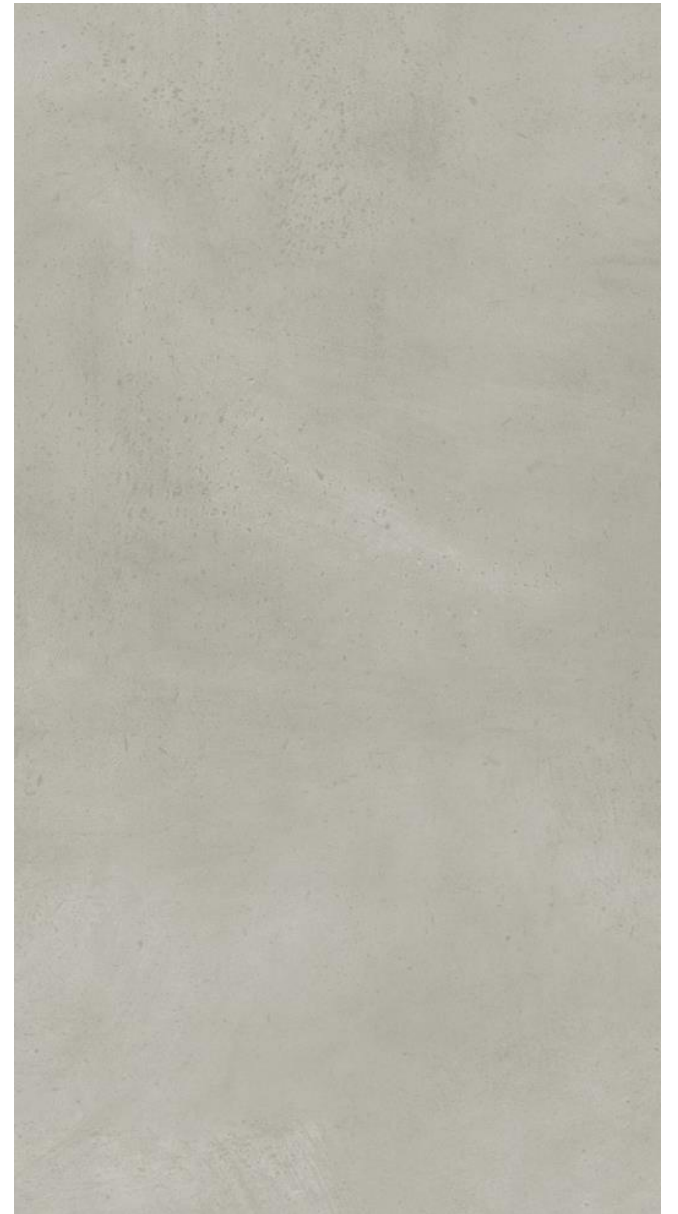
EZPN -02



EZPN -03



EZPN -04





BIGGA STONE

POOL / Non-Slip | 100X100X10 / 100X200X10 / 150X150X10 / 200X200X10

Swimming



GREEN SUKABUMI STONE

GREEN SUKABUMI



Product Name	: Green Stone Sukabumi Tiles
Recommended Size	: *Sawn Cut&Honed Finishing : 10x10x1 cm, 15x15x1 cm, 20x10x1 cm, 20x20x1 cm, 30x30x1 cm *Rough Face Finishing : 10x10x(1-3) cm, 15x15x(1-3) cm, 20x10x(1-3) cm, 20x20x(1-3) cm
Packaging Detail	: Safety Wooden Box with ISPM 15 standard Crate. Covering with Carton vBox inside to avoid the broken
Delivery Detail	: LCL/FCL
Shipment Terms	: FOB,CFR,CIF
Application	: Swimming Pool Tiles, Swimming Pool Wall, Walling, Flooring

Green Sukabumi Stone Tiles is one best Natural Stones for swimming pool tiles in the world. Our Green Sukabumi Stone Tiles have a natural green appearance and are very enduring, giving your pool a clean, fresh look while also maintaining temperature.

This Green Sukabumi Stone has been applied by many luxury hotels around the world, especially in Bali Island. This Natural Stone is locally called Bali Pool Tile, but can also be applied for swimming pool walls and general walling.



BIGGA STONE

POOL / Non-Slip | 100X200X15 / 200X200X15 / 200X400X15 / 300X300X15

Swimming



BALI ANDESITE



BALI ANDESITE STONE

Product Name	: Gray Andesite Stone Tiles
Recommended Size	: <i>*Sawn cut, Honed & Flamed Finishing :</i> 20x10x1.5 cm, 20x20x1.5 cm, 20x40x1.5 cm, 30x30x1.5 cm <i>*Rough face Finishing : 20x10x(1-3) cm, 20x20x(1-3) cm</i>
Packaging Detail	: Safety Wooden Box with ISPM 15 standard Crate. Covering with Carton Box inside to avoid the broken.
Delivery Detail	: LCL/FCL
Shipment Terms	: FOB,CFR,CIF
Application	: Swimming Pool Tiles, Swimming Pool Wall, Walling, Flooring, Paving

Bali Gray Andesite Stone Tiles found come from the Mountains of Indonesia. Gray Andesite Stone can endure for a very long time and can be applied in many parts of a building including flooring, paving, walling, stairs and swimming pools.

This Natural Stone has an elegant Gray Color and is a common export. This stone has a very hard quality, so it requires more time for processing than most other Natural Stones from



BIGGA STONE

POOL / Non-Slip | 100X200X20 / 200X200X20 / 200X400X20 / 300X300X20 / 300X600X20

Swimming



BALI WHITE PALIMANAN STONE

BALI WHITE



Product Name	: White Classic Palimanan Stone Tiles
Recommended Size	: <i>*Sawn Cut & honed Finishing</i> : 20x10x2 cm, 20x20x2 cm, 20x40x2 cm, 30x30x2 cm, 30x60x2 cm *Rough Finishing : 20x10x(1-3) cm, 20x20x(1-3) cm
Packaging Detail	: Safety Wooden Box with ISPM 15 standard Crate. Covering with Carton Box inside to avoid the broken.
Delivery Detail	: LCL/FCL
Shipment Terms	: FOB,CFR,CIF
Application	: Swimming Pool Deck, Walling, Flooring, etc

Bali White Palimanan Stone Tiles is a great Natural Stone for walling and flooring particularly because it can be cut to a rather large size. The size of these Palimanan tiles leads to a clean, classic and elegant look while still retaining the beauty of Bali nature. White Classic Palimanan Stone Tiles also is excellent for swimming pool decks. The smooth face and white color make the stone comfortable and soothing to walk on without footwear.



BIGGA STONE

POOL / Non-Slip | 100X200X20 / 200X200X20 / 200X400X20 / 300X300X20 / 300X600X20

Swimming



BALI CREAM



BALI CREAM PALIMANAN STONE

Product Name	: Cream Palimanan Stone
Recommended Size	: <i>*Sawn cut & Honed Finishing</i> : 20x10x2 cm, 20x20x2 cm, 20x40x2 cm, 30x30x2 cm, 30x60x2 cm <i>*Rough face Finishing</i> : 20x10x(1-3) cm, 20x20x(1-3) cm
Packaging Detail	: Safety Wooden Box with ISPM 15 standard Crate. Covering with Carton Box inside to avoid the broken
Delivery Detail	: LCL/FCL
Shipment Terms	: FOB,CFR,CIF
Application	: Swimming Pool Deck, Swimming Pool Wall, Walling, Flooring

Bali Cream Palimanan Stone has soft rock characteristics, and while this means thicker pieces are needed for longer endurance, it also means the Cream Palimanan Stone Tiles can be cut to very large sizes and will need less production time than other natural stone tiles. Please note, the soft nature of the stone does require more careful cutting and installation than other stones tiles. Cream Palimanan Stone can applied for walling, flooring and swimming pool decks.

Cream Palimanan tiles can make especially good pool deck/poolside flooring because the stone is smooth faced while having natural anti-slip qualities. This makes it comfortable and safe for areas where one might walk without footwear.



BIGGA STONE

POOL / Non-Slip | 100X200X15 / 200X200X15 / 200X400X15 / 300X300X15 / 300X600X20

Swimming



BALI BLACK



BALI BLACK LAVA STONE

Product Name	: Black Lava Stone Tiles
Recommended Size	: <i>*Sawn cut & Honed Finishing</i> : 10x10x1 cm, 20x10x1.5 cm, 20x20x1.5 cm, 20x40x1.5 cm, 30x30x1.5 cm, 30x60x2 cm : <i>*Rough face Finishing</i> : 10x10x(1-3) cm, 15x15x(1-3) cm, 20x10x(1-3) cm, 20x20x(1-3) cm
Packaging Detail	: Safety Wooden Box with ISPM 15 standard Crate. Covering with Carton Box inside to avoid the broken.
Delivery Detail	: LCL/FCL
Shipment Terms	: FOB,CFR,CIF
Application	: Swimming Pool Tiles, Swimming Pool Wall

Bali Black Lava Stone Tiles is unique from other stone tiles in that it is porous with small holes in it. The small holes allow for air and water flow, keeping Bali Lava Stone cooler and more stable in temperature than other stones. This cool feature makes Black Lava Stone Tiles ideal for walls, floors, swimming pools, etc.

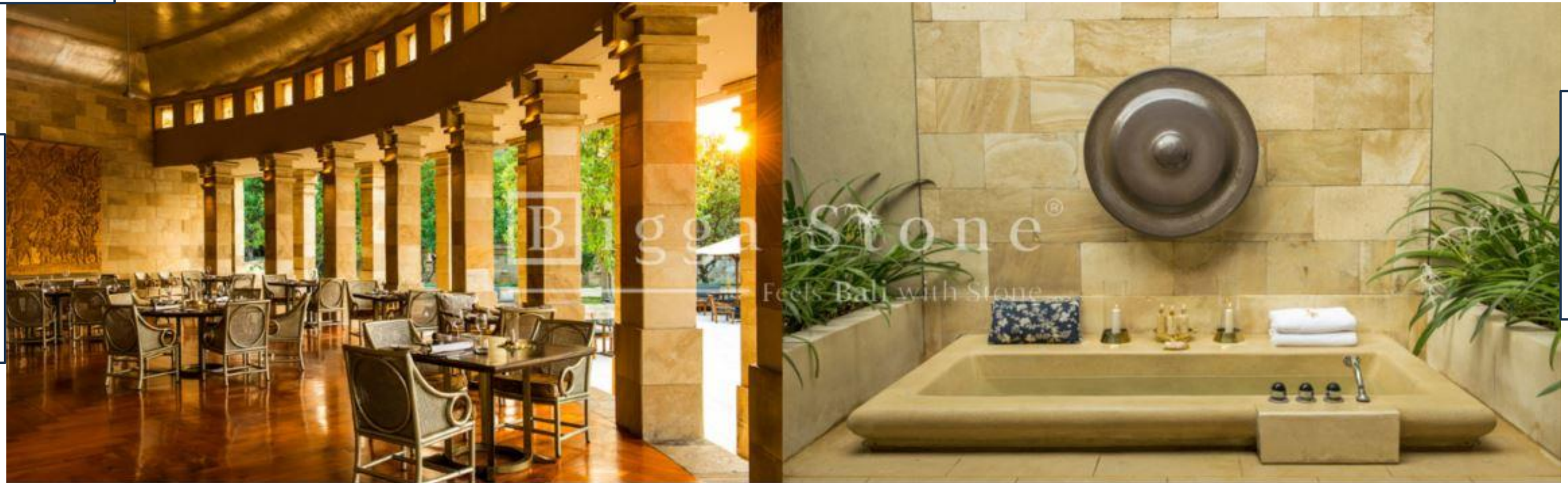
Lava Stone Tiles is formed in high temperature volcanic conditions, making it extremely resilient and able to endure most conditions while keeping its elegant grey/black appearance.



BIGGA STONE

POOL / Non-Slip | 100X200X20 / 200X200X20 / 200X400X20 / 300X300X20 / 300X600X20

Swimming



BALI YELLOW PALIMANAN STONE

BALI YELLOW



Product Name	: Yellow Palimanan Sandstone Tiles
Recommended Size	: <i>*Sawn cut & Honed Finishing</i> : 20x10x2 cm, 20x20x2 cm, 20x40x2cm, 30x30x2cm, 30x60x2cm <i>*Rough face Finishing</i> : 20x10x(1-3) cm, 20x20x(1-3) cm
Packaging Detail	: Safety Wooden Box with ISPM 15 standard Crate. Covering with Carton Box inside to avoid the broken.
Delivery Detail	: LCL/FCL
Shipment Terms	: FOB,CFR,CIF
Application	: Swimming Pool Wall, Swimming Pool Deck, Walling, Flooring

Bali Yellow Palimanan Stone Tiles have elegant yellow lines, giving this stone a wood-like appearance. Yellow Palimanan Stone can be used for wall tiles, floor tiles, swimming pool deck and is particularly nice for stairs because of its woody appearance.

Yellow Palimanan stone is also excellent for swimming pool decks because of its smooth face. The elegant natural yellow appearance and smooth texture make it comfortable for walking on without footwear.

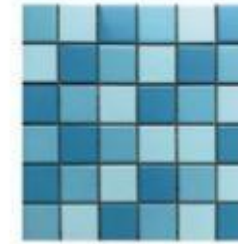


- 수영장에서 다양한 디자인을 추구 할 수 있는 타일

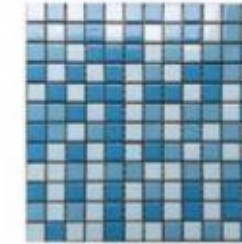


纯色釉系列
PURE COLOURED GLAZE
高性价比广泛使用各类型泳池

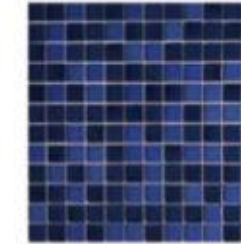
● 纯色釉面 规格可选 :23*23MM、48*48MM PURE COLOR SERIES, SIZE:23*23MM,48*48MM



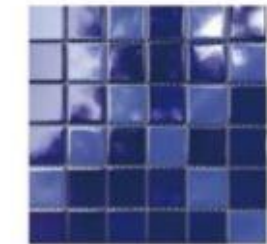
4802+4803+4804
颗粒/Chip:48*48MM



23 普通浅蓝三色混
颗粒/Chip:23*23MM



2305+2306+2307
颗粒/Chip:23*23MM



4805+4806+4807
颗粒/Chip:48*48MM



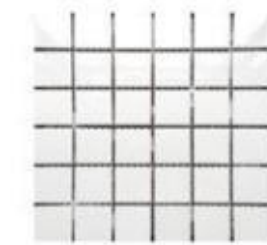
SL4804
颗粒/Chip:48*48MM



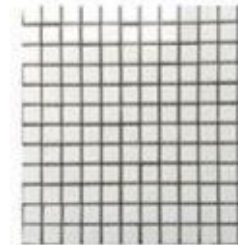
SL4803
颗粒/Chip:48*48MM



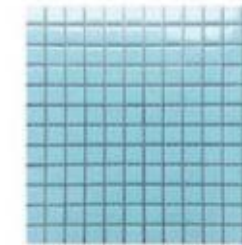
SL4802
颗粒/Chip:48*48MM



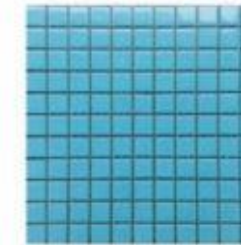
SL4801
颗粒/Chip:48*48MM



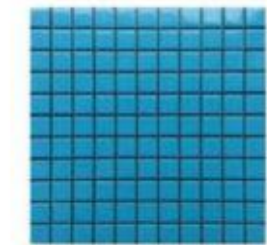
SL2301
颗粒/Chip:23*23MM



SL2302
颗粒/Chip:23*23MM



SL2303
颗粒/Chip:25*25MM



SL2304
颗粒/Chip:25*25MM



SL4805
颗粒/Chip:48*48MM



SL4806
颗粒/Chip:48*48MM



SL4807
颗粒/Chip:48*48MM



SL4908
颗粒/Chip:48*48MM



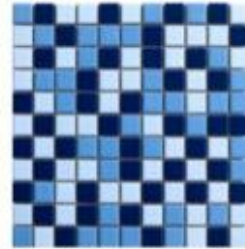
- 수영장에서 다양한 디자인을 추구 할 수 있는 타일



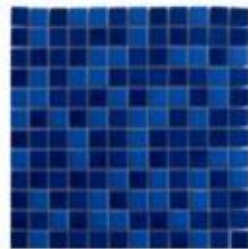
GGY01
顆粒 : 48*48MM
Chip Size: 48*48MM



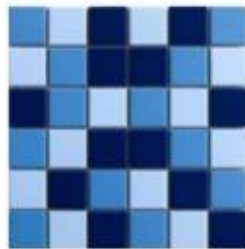
PT480H
顆粒 : 48*48MM
Chip Size: 48*48MM



PT25H01
顆粒 : 25*25MM
Chip Size: 25*25MM



BL4803
顆粒 : 48*48MM
Chip Size: 48*48MM



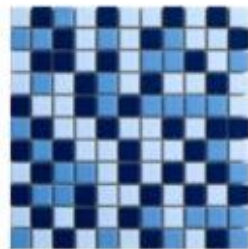
PT48H01
顆粒 : 48*48MM
Chip Size: 48*48MM



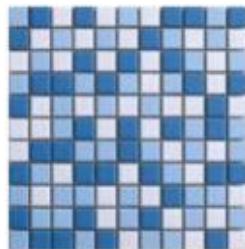
FG48H02
顆粒 : 48*48MM
Chip Size: 48*48MM



FG48H01
顆粒 : 48*48MM
Chip Size: 48*48MM



PT25H03
顆粒 : 25*25MM
Chip Size: 25*25MM



PUT25H02
顆粒 : 25*25MM
Chip Size: 25*25MM





모자이크타일

Mosaic Tile | 25x25 / 50x25 / 97x97 modular

Swimming Tile

- 수영장에서 다양한 디자인을 추구 할 수 있는 타일

● 纯色釉面 73*73MM 97*97MM PURE COLOR SERIES, SIZE:73*73MM,97*97MM



SL1004
颗粒 :97*97MM
Chip size:97*97MM



SL1003
颗粒 :97*97MM
Chip size:97*97MM



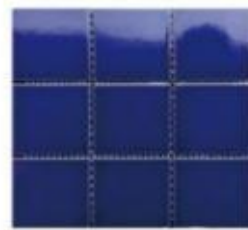
SL1002
颗粒 :97*97MM
Chip size:97*97MM



SL1001
颗粒 :97*97MM
Chip size:97*97MM



100 普通浅蓝三色混
颗粒 :97*97MM
Chip Size:97*97MM



SL1007
颗粒 :97*97MM
Chip Size:97*97MM



SL1008
颗粒 :97*97MM
Chip Size:97*97MM



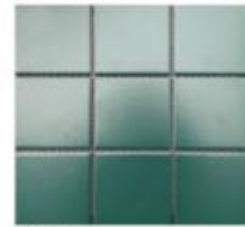
SL1009
颗粒 :97*97MM
Chip Size:97*97MM



80062
颗粒 :97*97MM
Chip Size:97*97MM



9799
颗粒 :97*97MM
Chip Size:97*97MM



9709
颗粒 :97*97MM
Chip Size:97*97MM



SL7306
颗粒 :73*73MM
Chip Size:73*73MM



SL7301
颗粒 :73*73MM
Chip Size:73*73MM



SL7302
颗粒 :73*73MM
Chip Size:73*73MM



SL7303
颗粒 :73*73MM
Chip Size:73*73MM



SL7304
颗粒 :73*73MM
Chip Size:73*73MM

● 规格与包装 Package Details

规格/Size	包装/Package	数量/Quantity	重量/Weight	体积/Volume	净重/Net Weight	毛重/Gross Weight	备注/Remarks
73*73mm	300*600mm	6	20	0.012	20	20.01	
97*97mm	300*600mm	6	22	0.018	22	22.01	

● 色卡 48*48MM COLOR CHART SIZE:48*48MM



02



03



04-1(哑光)



04



05



06



07



07-1(哑光)



01



01-1(哑光)



08-1(哑光)



08



LS-5



LS-6



LS-7



FG4138



HS06



CS07



HS08



SHS48

● 色卡 23*23MM 25*25MM Color Chart



1005



1001



23123



1974



1943



3988



4913



02



03



04-1(哑光)



04



05



06



07



HS06



CS07



HS08

H i M M E L

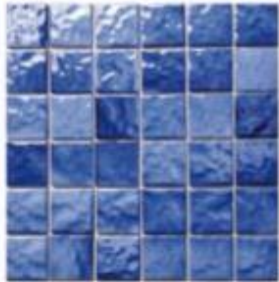


- 수영장에서 다양한 디자인을 추구 할 수 있는 타일

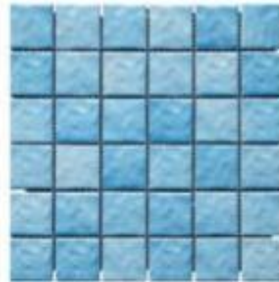
● 水波纹面马赛克 Water Ripple Mosaic



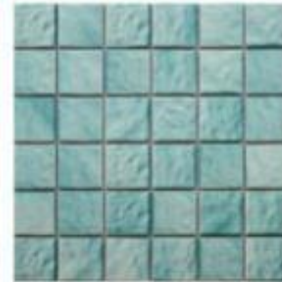
48S03
颗粒:48*48MM
Chip Size:48*48MM



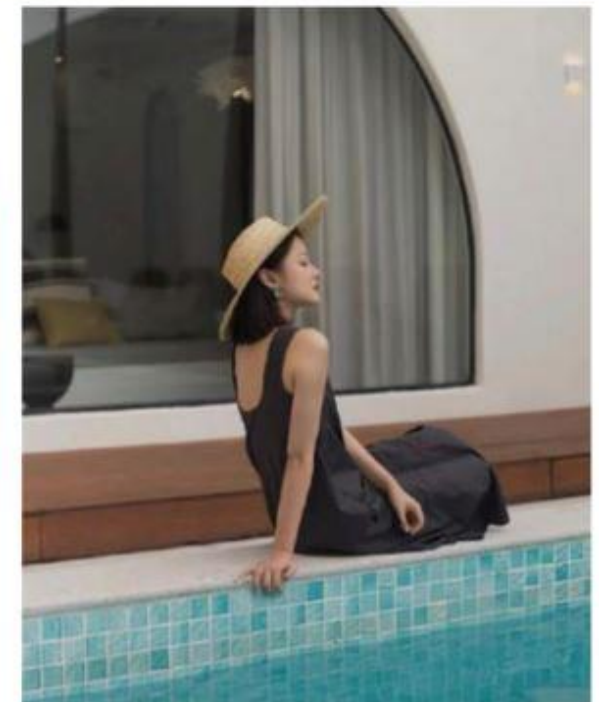
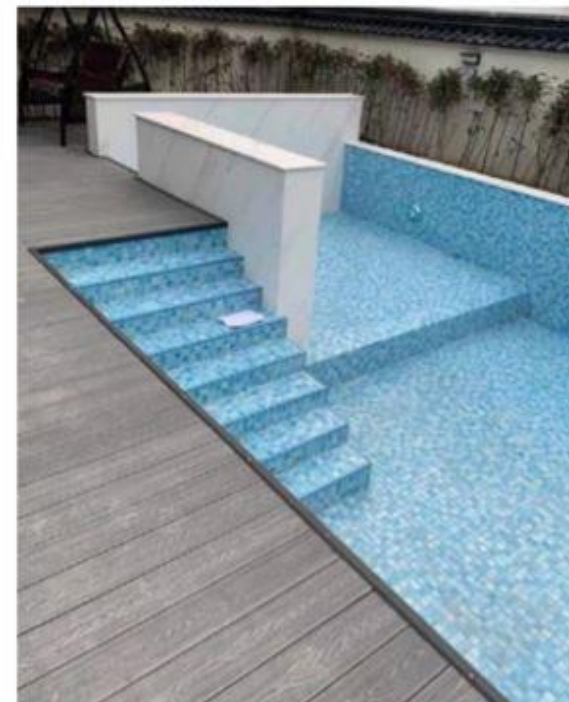
5632ZA
颗粒:48*48MM
Chip Size:48*48MM



5611ZA
颗粒:48*48MM
Chip Size:48*48MM



5603ZA
颗粒:48*48MM
Chip Size:48*48MM





모자이크타일

Mosaic Tile | 25x25 / 50x25 / 97x97 modular

Swimming Tile

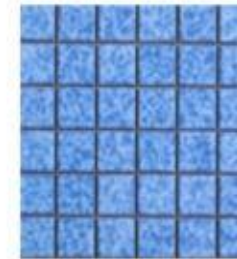
- 수영장에서 다양한 디자인을 추구 할 수 있는 타일



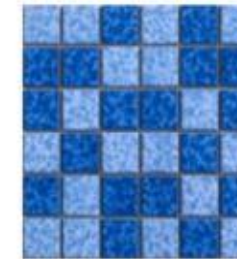
窑变结晶釉系列
CRYSTAL GLAZE SERIES

纹理细腻，适用于户外及高端酒店泳池

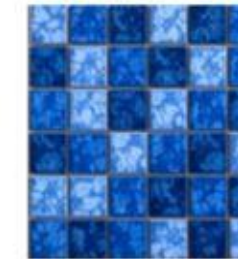
窑变结晶釉面 23*23MM 48*48MM FAMBÉ GLAZED SERIES:23*23MM,48*48MM



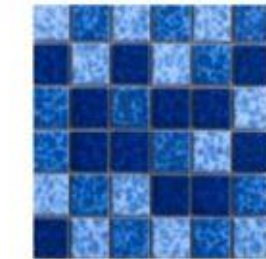
SL4819
颗粒:48*48MM
Chip Size:48*48MM



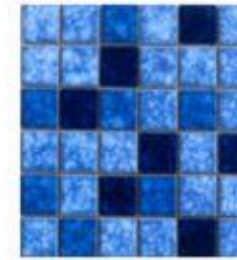
SL48K003H
颗粒:48*48MM
Chip Size:48*48MM



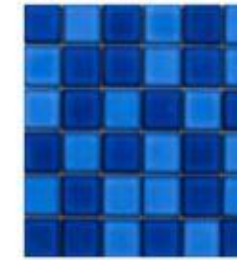
SL48B03
颗粒:48*48MM
Chip Size:48*48MM



SL48B04
颗粒:48*48MM
Chip Size:48*48MM



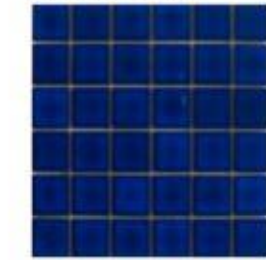
SL48B05
颗粒:48*48MM
Chip Size:48*48MM



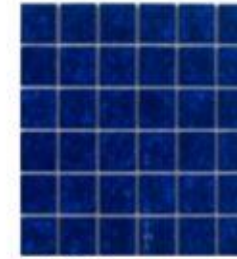
SL48B06
颗粒:48*48MM
Chip Size:48*48MM



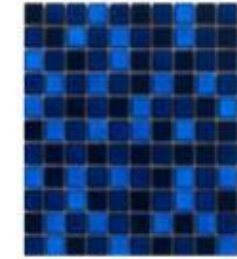
SL48B05
颗粒:48*48MM
Chip Size:48*48MM



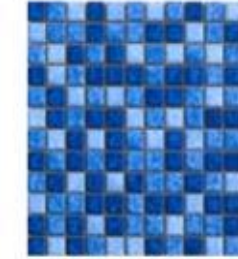
SLY4803
颗粒:48*48MM
Chip Size:48*48MM



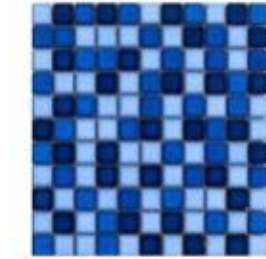
SLY4804
颗粒:48*48MM
Chip Size:48*48MM



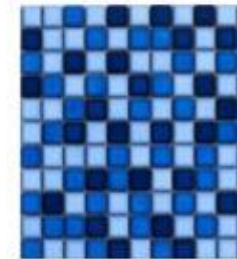
SLY2302
颗粒:48*48MM
Chip Size:48*48MM



SLJ2310 / 11 / 12
颗粒:48*48MM
Chip Size:48*48MM



SLY2301 / 02 / 03
颗粒:48*48MM
Chip Size:48*48MM



SLY2303
颗粒:48*48MM
Chip Size:48*48MM



SLY2304
颗粒:48*48MM
Chip Size:48*48MM

HIMMEL



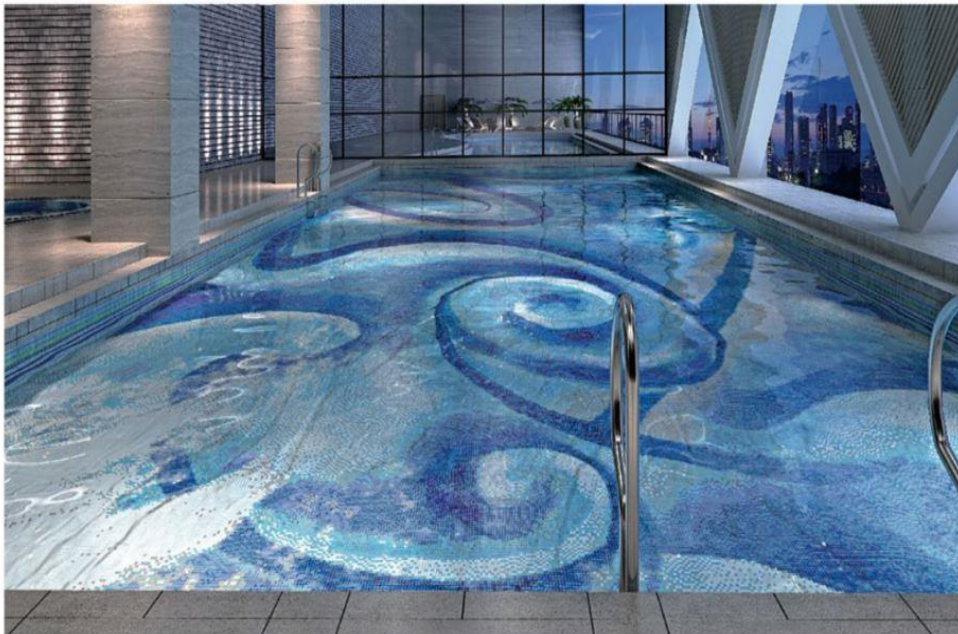
모자이크타일

Mosaic Tile | 25x25 / 50x25 / 97x97 modular

Swimming Tile

- 수영장에서 다양한 디자인을 추구 할 수 있는 타일

泳池设计平面图



移影随形

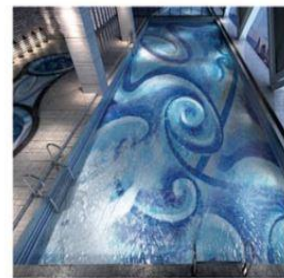
抽象图案，艺术性强，泳池从此灵动而活力，
适用于室内的高端健身馆等场所。



池底
颗粒规格：可选 12*12mm、20*20mm、25*25
根据实际尺寸选规格。



局部特写



泳池设计平面图



邂逅海豚一

当在铺着质感十足的马赛克图案的泳池里，
心脏时快时慢地伴随着节奏，
畅享大自然的曼妙韵律。



泳池设计平面图



花枝招展

梦幻蓝调的按摩池是送给人们的一片远离尘世烦恼的宁静港湾。
置身其中，轻浮于暖温的池水中，清风轻拂面颊，思绪仿佛已经远隔，身心慢慢
得到舒缓和净化。



局部特写

颗粒规格：可选 12*12mm、20*20mm、25*25 根据实际
尺寸选规格。



泳池设计平面图



邂逅海豚二

深海中遨游的庞大鱼群，围绕着一颗并以呈圆环状的游动，
给人震撼的视觉效果，
在阳光的照耀下，水中的浪花闪烁着片片金黄，自由
之心便充满朝气。



HIMMEL



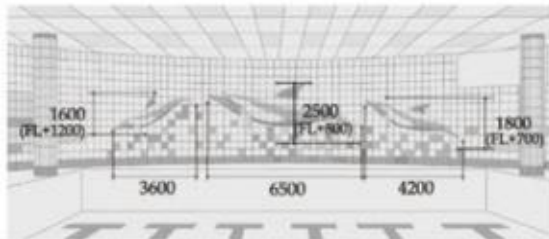
모자이크타일 / 실사

Mosaic Tile | 25x25 / 50x25 / 97x97 modular

Swimming Tile

- 수영장에서 다양한 디자인을 추구 할 수 있는 타일

泳池池岸墙面 - 纯色砖组合拼贴 Commercial Pool Tile Custom Series



墙面自由组合效果, 产品使用 200*200 或 100*100mm 的纯色瓷砖, 产品查看前页产品大全。

马赛克拼贴效果



马赛克拼贴图案



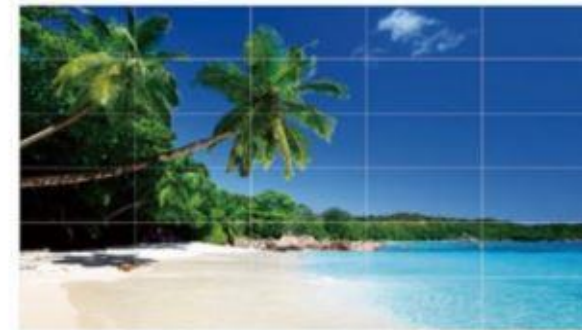
池岸可选用马赛克渐变效果

瓷砖 3D 喷墨背景墙 3D Painting Series



适用于室内泳池墙面装饰, 高清 3D 喷墨雕刻, 还原真实, 立体感强, 最新工艺, 永不褪色, 适用于泳池周围长湿环境, 材质可选薄板瓷砖或抛光砖为底板。

海洋沙滩效果



海洋世界





TIGERSHARK 2



- 미국 최대 수영장 시설용품 전문업체 Hayward 제품 (회사 연매출 1.8조원)
- 컴퓨터 탑재로 수영장 크기와 가장 효율적인 청소 패턴을 자동적으로 계산
- 사전 설정된 7시간 청소 주기가 완료되면 자동으로 꺼짐
- 강력한 내장 펌프가 먼지와 잔해물을 흡입
- 수영장 바닥, 벽, 경사면 및 계단까지 완벽하게 청소
- 특히 받은 간편한 청소용 탈착식 카트리지를 손쉽게 청소 가능

구분	사양
유량	17m³/h
필터 여과능력	5마이크론
부유케이블	30M
모터 시스템	마이크로프로세서
청소 속도	18M/minute
전기사양	220V
보증기간	2년



스타트대(일반용/경기용)
Starting Block

핸드레일 및 입수용 사다리
Handrails & Ladder

Pool Accessories

스타트대 일반용 및 금구



HM-Starting Block (Normal)

스타트대 일반형은 주로 25m Pool부분에 수심이 깊은 쪽으로 설정, 설치하여 수영자가 스타트 하도록 설치한다.
특히 스타트대 상판은 반드시 Non-Slip되어 미끄러움이 없어야 한다.

핸드레일 및 금구



HM-Handrail&Fixed Body

핸드레일은 기존의 입수용 사다리를 벗어나 수조 내부 장벽 부분에 임의의 계단을 Tile로 설치하여 수영자가 쉽게 손잡이 및 Trench사이의 핸드레일을 잡고 밖으로 나올 수 있도록 설치한다. 또한 일반자재와는 달리 수영장 물에 사용되는 화학약품에 견딜 수 있는 제품을 선정하여야 한다.

방수제 : 에폭시 시공

스타트대 경기용 및 금구



HM-Starting Block (Professional)

스타트대 경기용은 주로 50m Pool에 적용하며 25m Pool과는 달리 단벽 양쪽부분에 설치하여 특히 공인에 관련된 사항으로 대한수영연맹의 기구 설치 규정에 맞도록 설치하여야 한다.

입수용 사다리 및 금구



HM-Ladder&Fixed Body

입수용 사다리는 수영자가 사다리 자체에 의지하여 입수하도록 제작, 설치하며 가능한 수조벽면 쪽으로 붙여서 시공한다.

방수제 : 에폭시 시공



코오스로프 (ø70-ø150)



HM-Course Rope

코오스로프의 기능은 각 레인의 수영자에 의해 물결이 각기 다른(양쪽) 레인으로의 퍼짐 현상을 잡아주어 상대방 수영자들이 불쾌감 또는 불필요한 영향을 주지 않도록 각 규정 Pool에 맞게 선정하여 설치한다.

코오스로프 벽면금구



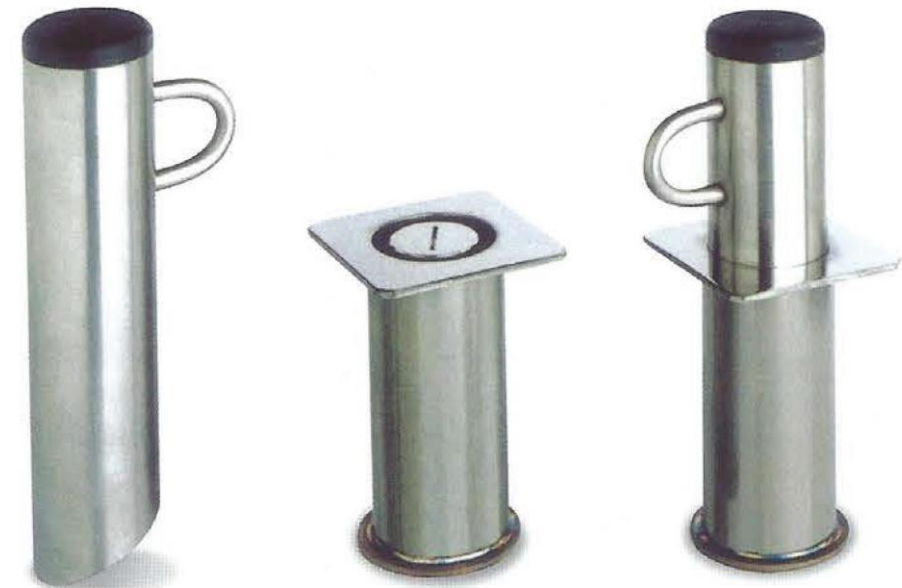
HM-Rope Fixed Body (Wall)

코오스로프 턴 버클



HM-Rope Turn Buckle

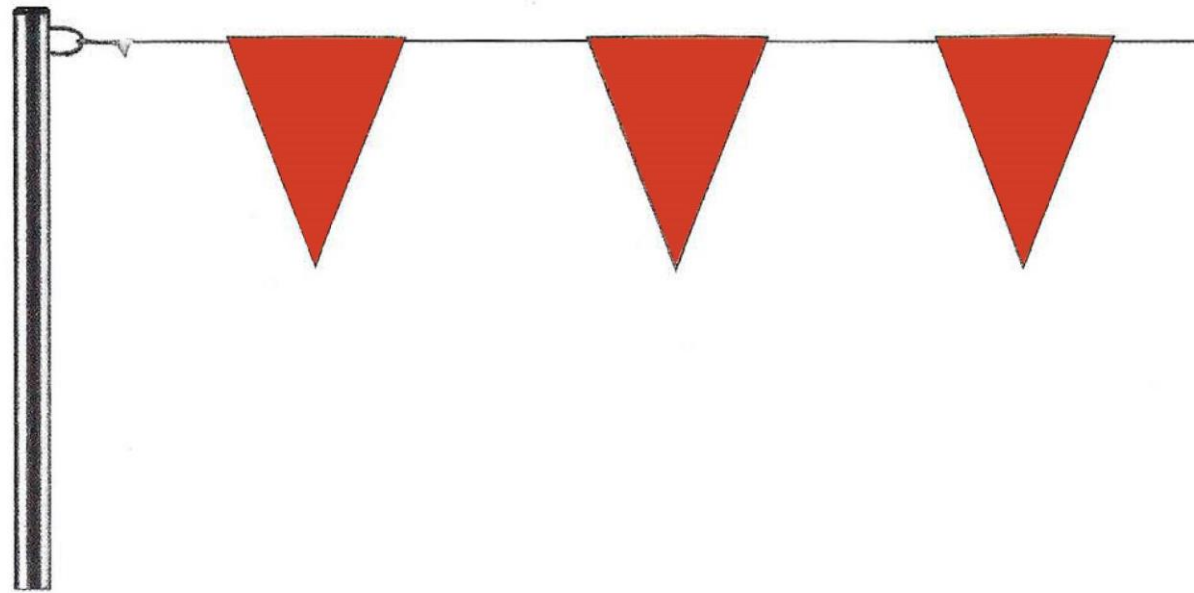
코오스로프 금구



HM-Rope Fixed Body

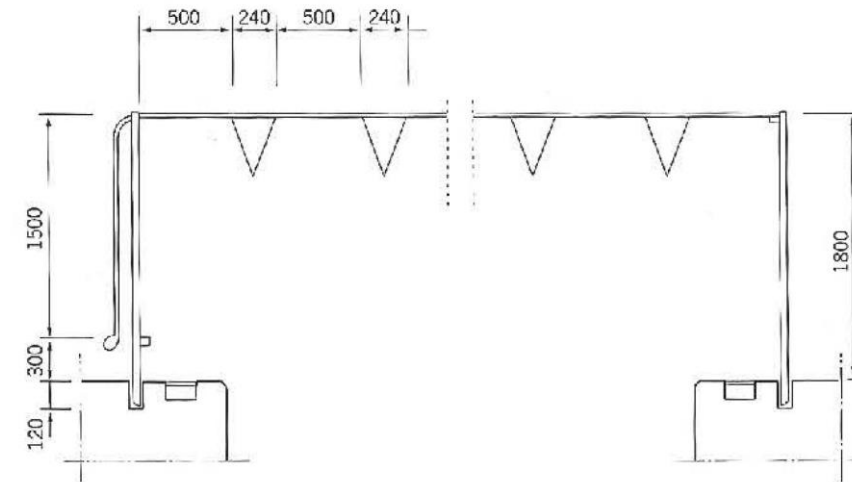


배영턴 표시지주(깃발) 및 금구



HM-Backstroke Flag & Fixed Body

배영턴 표시지주는 수영자가 배영으로 수영할 때 종료지점 및 Turn시점을 인식하도록 하는데 목적을 두며 설치장소는 수조 단벽부분에서 5m지점(양쪽)에 설치하도록 공인 규정되어 있다.



수중창



HM-Underwater Window

수중창은 50m Pool 또는 다이빙 Pool에 적용하며 용도는 촬영 및 안전감시에 사용된다.

수중등



HM-Underwater Light

수중등은 수심이 깊은 물속에 있는 수영자를 쉽게 식별할 수 있도록 설치하는데 목적이 있으며, 수영장 시각적인 면 자체에서도 효과를 볼 수 있다.

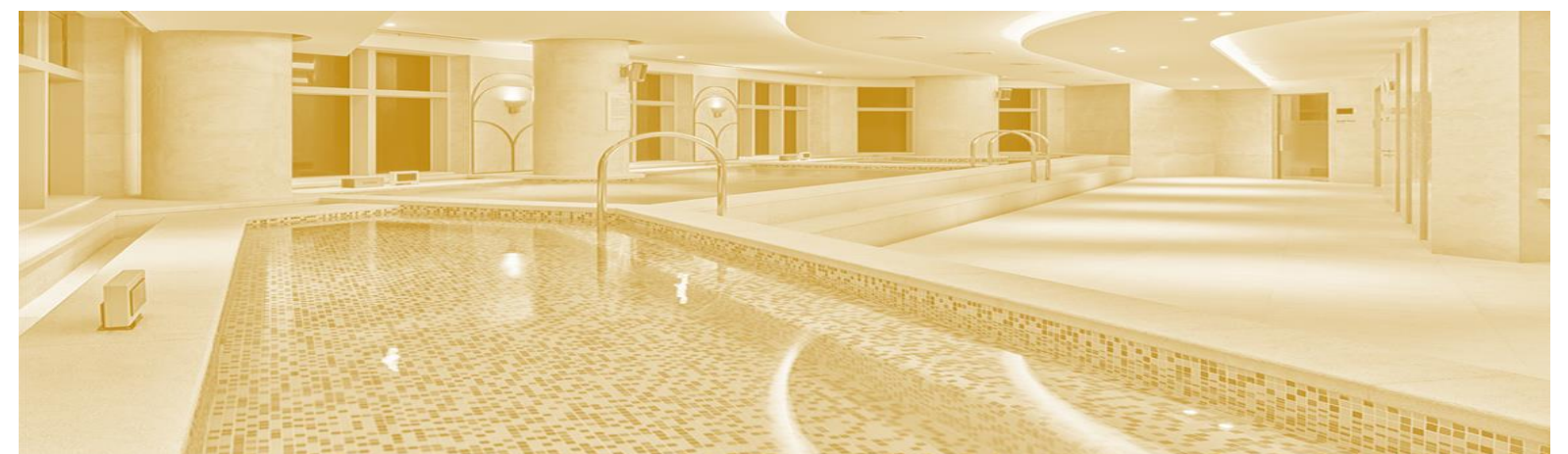


친환경 수질개선 소재 Super Ceramic

친환경 수질개선 소재, Super Ceramic

“황토에 스테인리스+구리 합금을 담아
1000℃에 구웠습니다.”

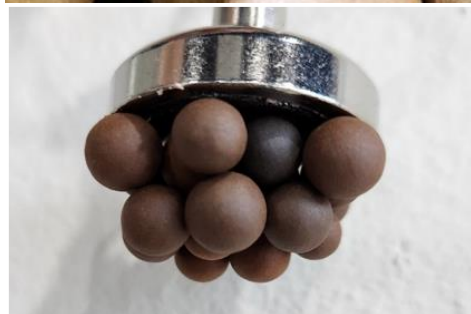
체육시설 수질개선 제안서
골프장 해저드 / 수영장





친환경 수질개선 소재 Super Ceramic

스텐레스와 구리 합금, MTA-S10의 수질개선과 항균 역량을 수중에서 지속적이고 효과적으로 실현하기 위하여 수질정화 기능이 확인된 최고급 황토에 MTA-S10분말 5%를 첨가, 1,000℃에 구워서 친환경 수질개선 소재, “Super Ceramic”을 만들었습니다. 그리고 Super Ceramic의 안정성을 유수기관을 통해서 검증 받았습니다.



황토에
S10분말을 첨가하여
1,000℃에서 구워서 기능성
황토볼 제작

수질개선과 항균 역량은 유
지하면서
물에 녹지 않음

[제원]
직경 : 5-10 mm
중량: 1.25Kg/ℓ
성분: 고창황토+S10분말
(무게기준5%)

Super Ceramic 안정성 검증

맑은환경시험연구원
본사 - 충청북도 청주시 흥덕구 서부로 885
T. 043-287-5500, F. 043-291-5500
기술책임자 : 이영동
품질책임자 : 박진호

문서번호 : 2023-08-00578-1
제 목 : 수질검사 성적서
발 행 : (주)헴멜에이

검수번호 : 2023-08-00578
시험일자 : 2023년 08월 05일
보 내 : 맑은환경시험연구원

작성물 수납기준 및 검사 등에 관한 규칙 제33조제2항의 규정에 의하여 다음과 같이 작성한 수질검사성적서를 교부합니다.

과목명	부속도(배율)	검사항목	검출량	기준	결과
총수질		총수질	100 CFU/mL 이하	5	31
대장균/인장균(대장균)		대장균/인장균	0.01 mg/L 이하	0.01	32
납		납	1.5 mg/L 이하	0.05	33
카드뮴		카드뮴	0.01 mg/L 이하	0.005	34
비소		비소	0.01 mg/L 이하	0.005	35
크롬		크롬	0.01 mg/L 이하	0.005	36
망간		망간	0.01 mg/L 이하	0.005	37
구리		구리	0.01 mg/L 이하	0.005	38
아연		아연	0.01 mg/L 이하	0.005	39
코발트		코발트	0.01 mg/L 이하	0.005	40
몰리브덴		몰리브덴	0.01 mg/L 이하	0.005	41
셀레늄		셀레늄	0.01 mg/L 이하	0.005	42
붕소		붕소	0.01 mg/L 이하	0.005	43
리튬		리튬	0.01 mg/L 이하	0.005	44
바륨		바륨	0.01 mg/L 이하	0.005	45
스트론튬		스트론튬	0.01 mg/L 이하	0.005	46
타antalum		타antalum	0.01 mg/L 이하	0.005	47
티타늄		티타늄	0.01 mg/L 이하	0.005	48
지르코늄		지르코늄	0.01 mg/L 이하	0.005	49
니오븀		니오븀	0.01 mg/L 이하	0.005	50
모리브덴		모리브덴	0.01 mg/L 이하	0.005	51
인		인	0.01 mg/L 이하	0.005	52
질소		질소	0.01 mg/L 이하	0.005	53
칼슘		칼슘	0.01 mg/L 이하	0.005	54
마그네슘		마그네슘	0.01 mg/L 이하	0.005	55
나트륨		나트륨	0.01 mg/L 이하	0.005	56
칼륨		칼륨	0.01 mg/L 이하	0.005	57
아연		아연	0.01 mg/L 이하	0.005	58
구리		구리	0.01 mg/L 이하	0.005	59
코발트		코발트	0.01 mg/L 이하	0.005	60

본 시험 성적서는 검사목적 이외의 용도에 사용될 수 없습니다.

시험성적서

1. 성적서 번호 : CT23-000075K
2. 의뢰자
○ 업체명 : 주식회사 헴멜에이
○ 주소 : 충청북도 괴산군 괴산읍 대지산단5길 24
3. 시험기간 : 2023년 07월 24일 ~ 2023년 07월 28일
4. 시험성적서의 용도 : 품질관리
5. 시료명 : CS10 통도물
6. 시험방법
(1) IEC 62321-5:2013
(2) IEC 62321-4:2013
(3) IEC 62321-7-2:2017 / IEC 62321-5:2013
(4) IEC 62321-6:2015

확인	작성자명	문소연	기술책임자명	최민석
----	------	-----	--------	-----

비고 1. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KS QAS 인증과 관련하여 발주처, 의뢰자가 제시한 사실 및 자료에 한정하여 작성된 결과로서, 전체물에 대한 통괄을 보증하지는 않습니다.
2. 이 성적서는 총알, 탄환, 공과 및 소총탄으로 사용될 수 없으며, 별도 약정의 사용에 사용됩니다.
3. 이 성적서의 일부를 불특정인에게 사용은 불가능합니다.
4. 이 성적서의 진위여부는 홈페이지(www.kel.re.kr)에서 확인 가능합니다.

2023년 07월 28일

한국건설생활환경시험연구원

(좌) Super Ceramic 첨가 물이 마시는 물로서 안정성 검증

(우) Super Ceramic의 유해물질 불검출 시험성적서



▲ 정부세종청사체육관내 수영장













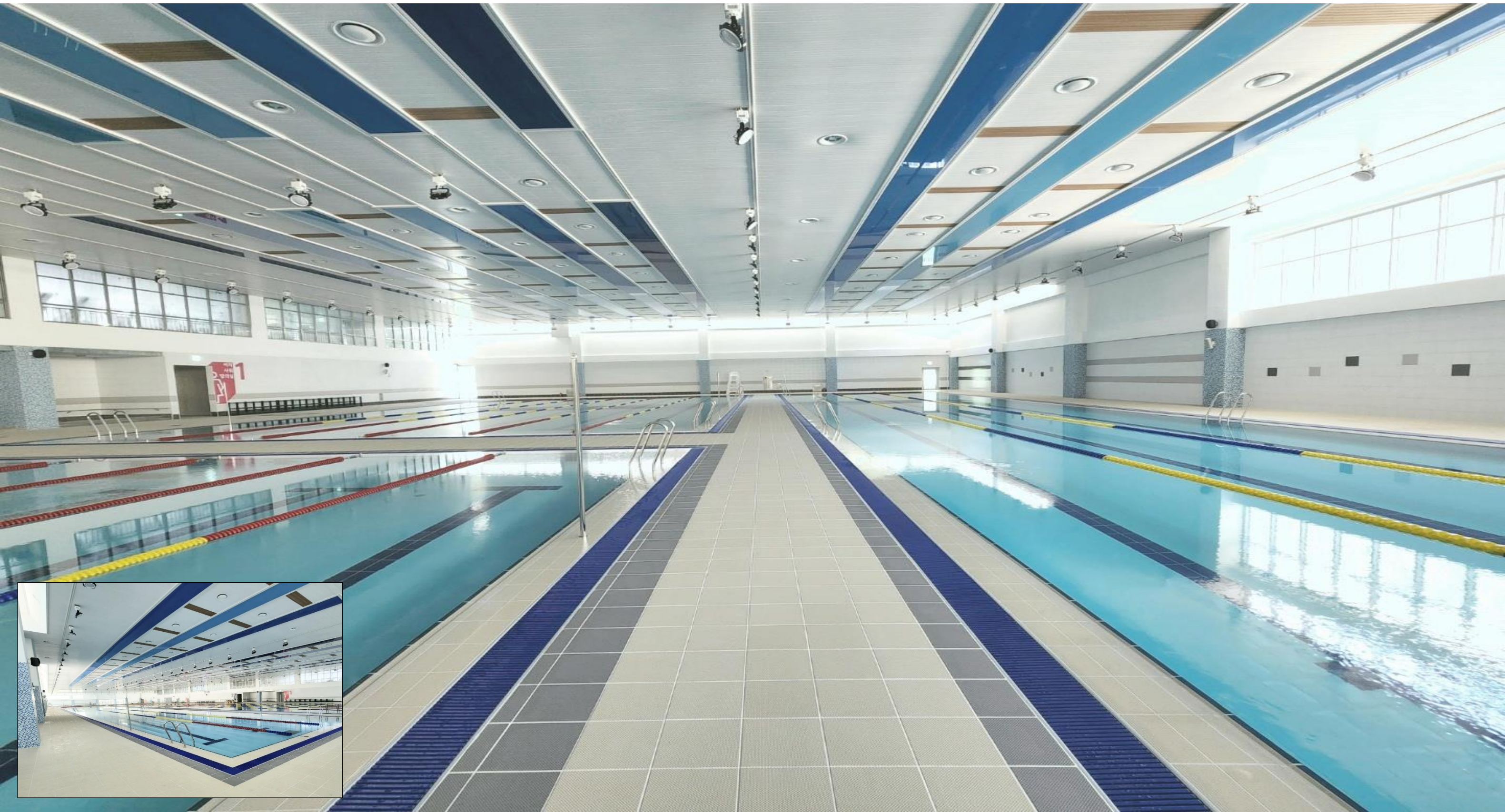
▲ 괴산아이쿱 수영장



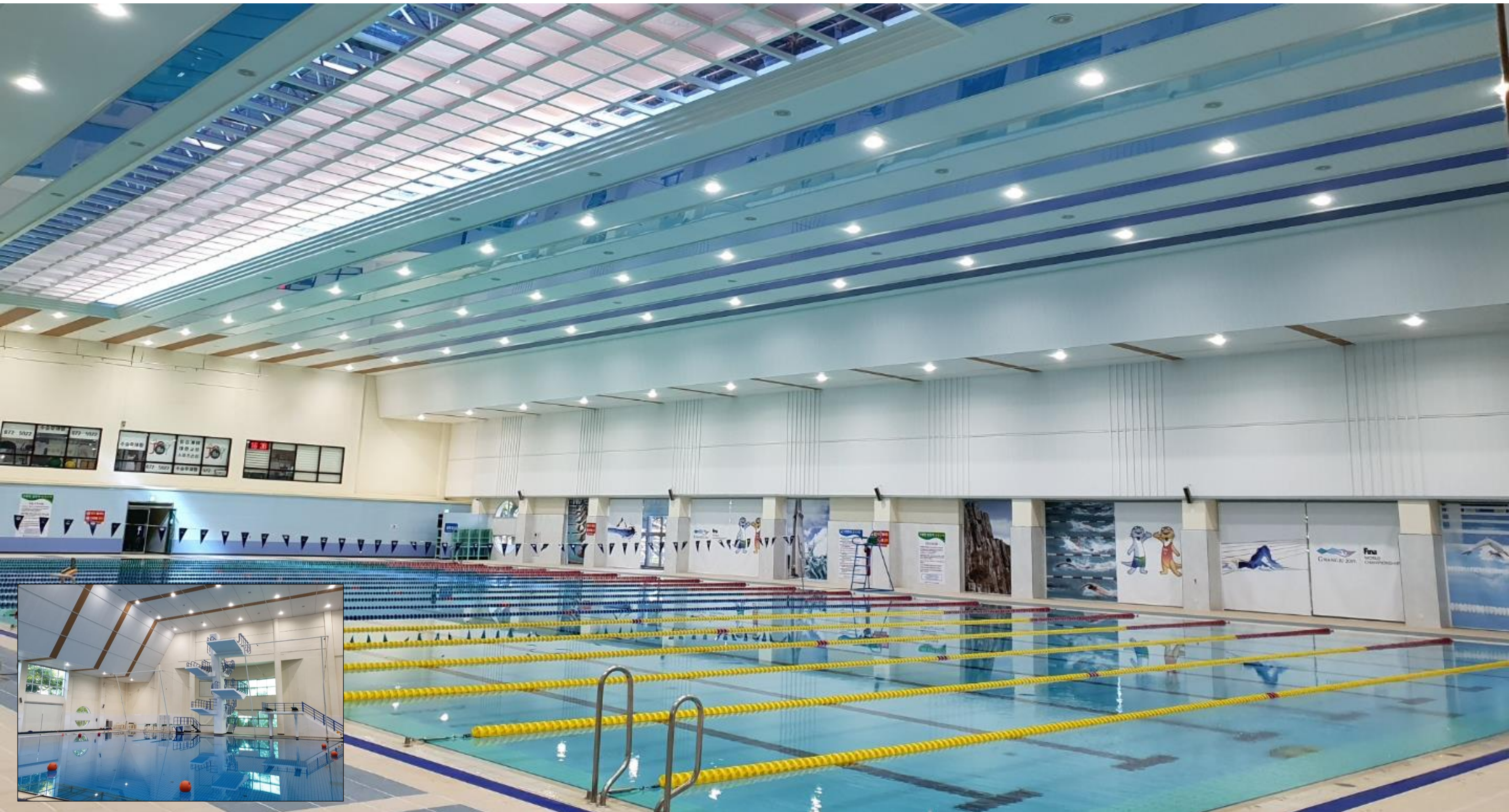




▲ 음성혁신국민체육센터



▲ 정관 아쿠아드림센터



▲ 광주염주 실내수영장



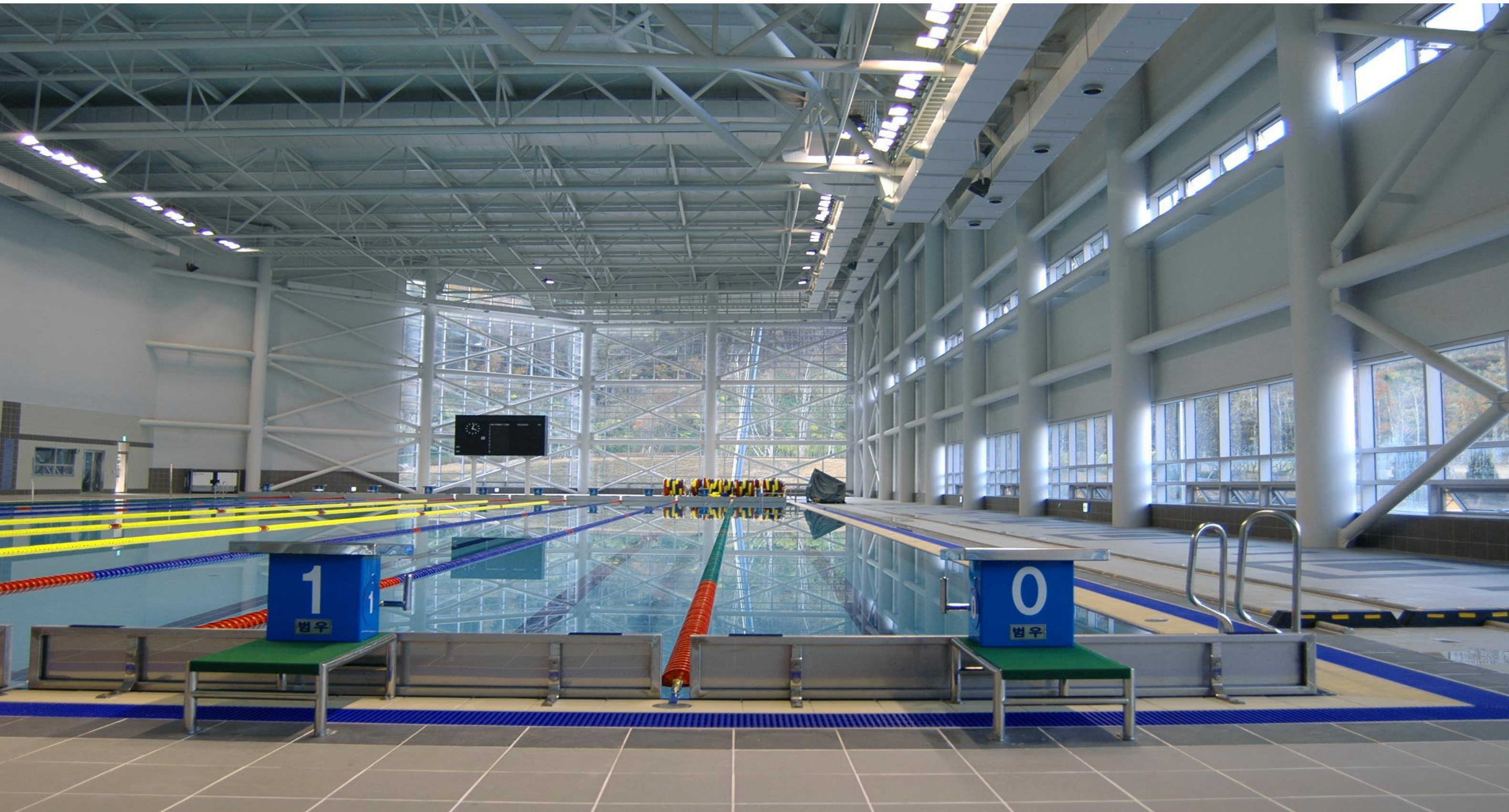
▲ 성남 야탑청소년 수련관



▲ 성남스포츠센터 50M

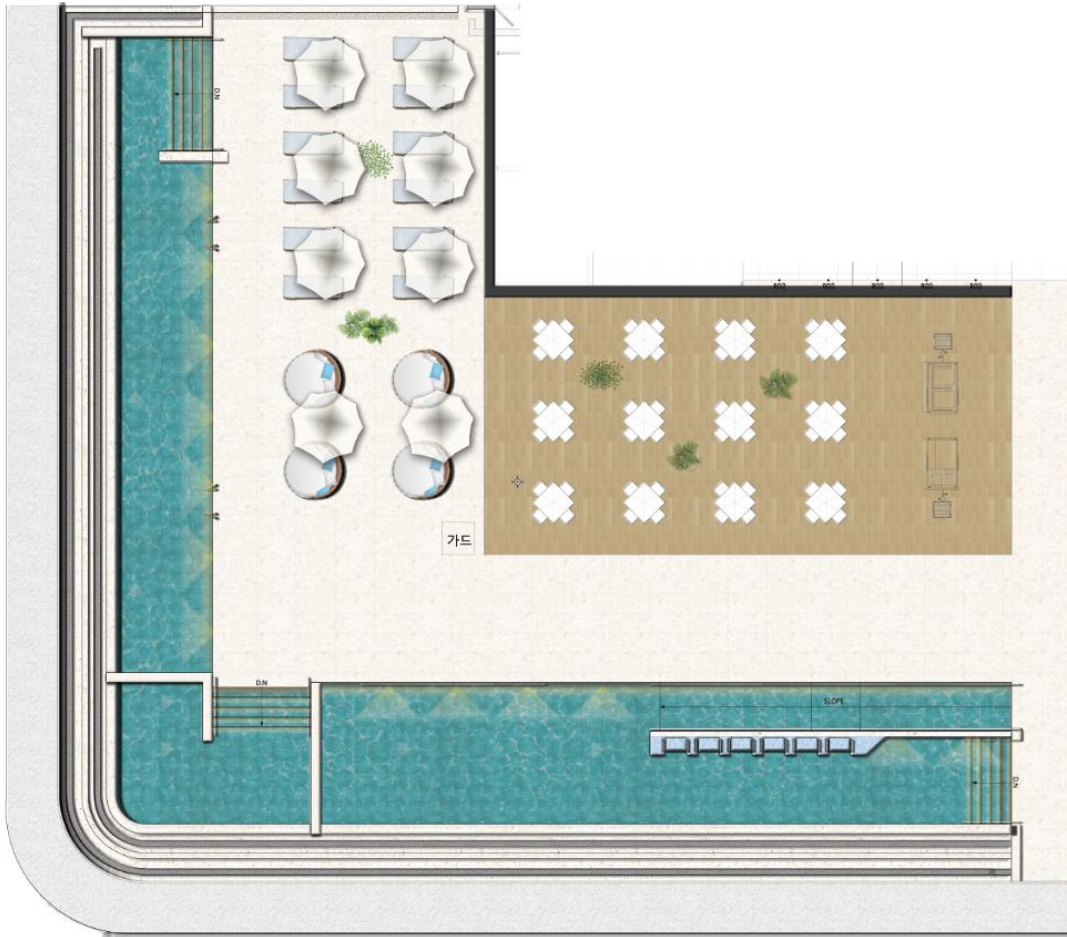


▲ 올림픽수영장 50M 특급수영장





Floor Plan



Perspective



Material Sample



데크 : Palimanan Stone
(White, 300x600x20T)



수조 : Sukabomi Stone
(Green, 200x200x10T)

Application Image

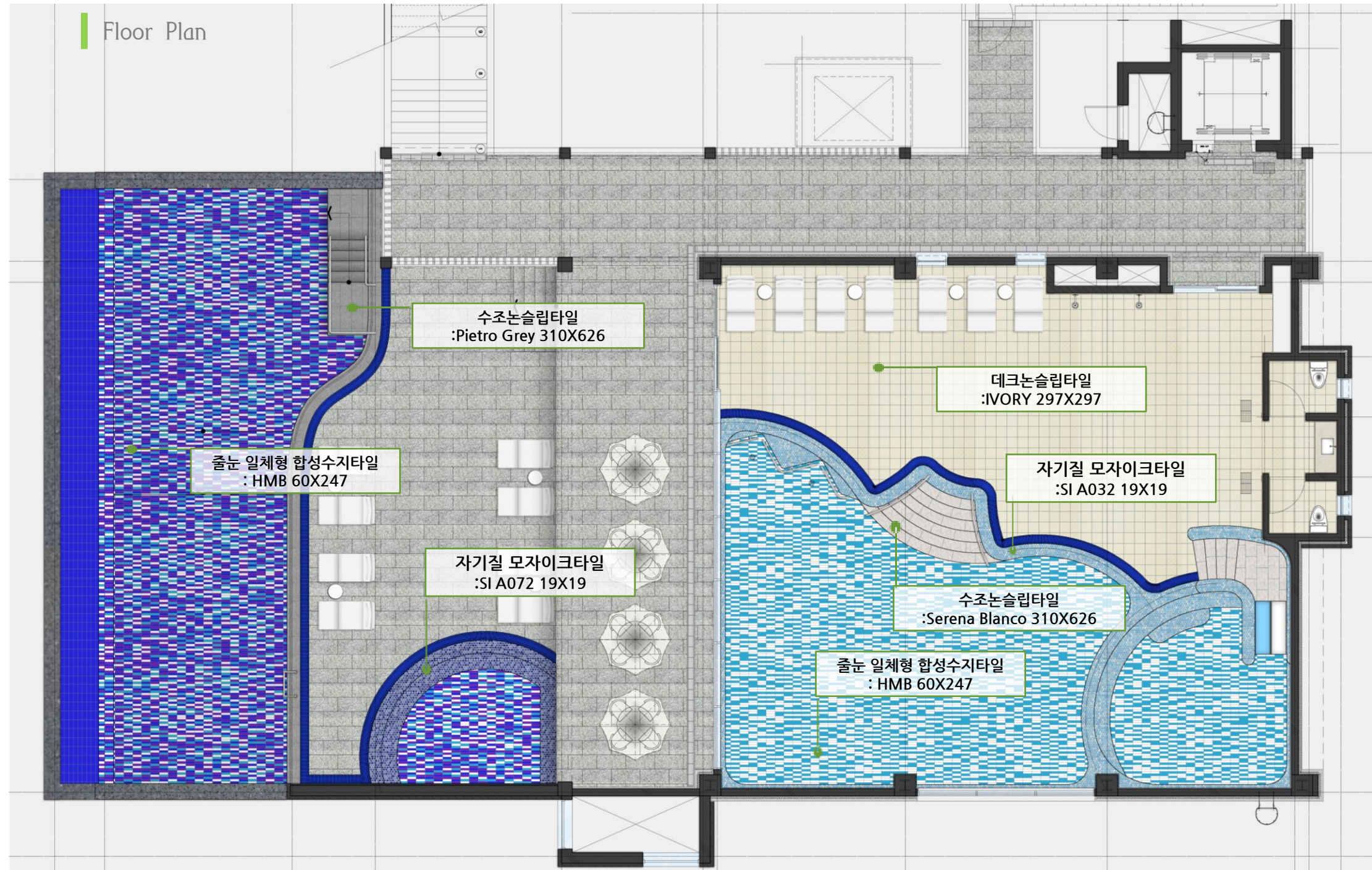




수영장 시공사례

Construction & Design Case - 제주NH농협연수원

Infinity Pool Case



Material Sample



데크논슬립타일
:IVORY 297X297



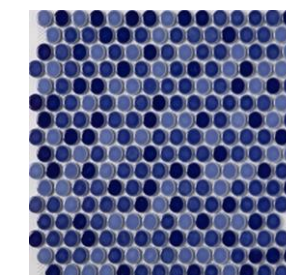
데크논슬립타일
:Serena Blanco 310X626



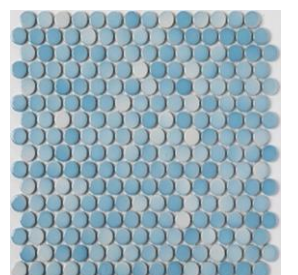
데크논슬립타일
:Pietro Grey 310X626



줄눈 일체형 합성수지타일
:HMB 60X247

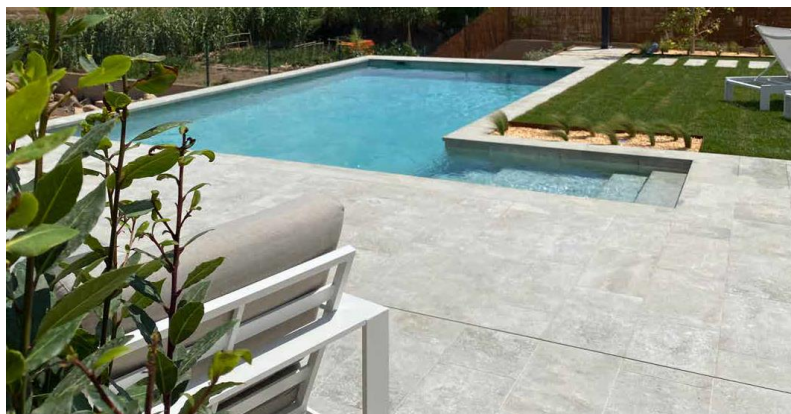


자기질 모자이크타일
:SI A072 19X19



자기질 모자이크타일
:SI A032 19X19

Application Image





▲ 실내수영장

◀ 실외수영장



국내 수영장 POOL 시스템 대표적 이미지

합성수지 : 수영장 이미지





시험성적서

흡수율, 내마모성, 내약품성, 강도시험 및 안전성시험

합성수지 타일 흡수율, 내마모성, 내약품성

합성수지 타일 강도시험

PE 단열방수판 안전성시험

the way to trust

KCL

4541-1565-5733-7065

시험성적서

- 성적서번호 : CT22-080697K
- 의뢰자
 - 업체명 : HIMMEL
 - 주소 : 경기도 용인시 처인구 포곡읍 석성로820번길 61
- 시험기간 : 2022년 08월 22일 ~ 2022년 08월 25일
- 시험성적서의 용도 : 품질관리
- 시료명 : HIMMEL Pool Tile 합성수지
- 시험방법
 - (1) KS L 1001:2020
- 시험결과
 - HIMMEL Pool Tile 합성수지

시험항목	단위	시험방법	시험결과	비고	시험장소
흡수율	%	(1)	0.2	-	A
내마모성	g	(1)	0.01		
내약품성 내산성	-	(1)	이상없음		
내약품성 내알칼리성	-	(1)	이상없음		

* 의뢰자가 제시한 규격(KS L 1001:2020)으로 시험하였음.

* 시험장소
A : 인천광역시 남동구 당항로 85

— 끝 —

확인	작성자 성명	이혁	기술책임자 성명	원철현
----	-----------	----	-------------	-----

비고 : 1. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없으며, 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한정된 결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서의 일부만을 발췌하여 사용한 결과는 보증할 수 없습니다.
4. 이 성적서의 진위여부는 홈페이지(www.kcl.re.kr)에서 확인 가능합니다.

2022년 08월 25일

한국건설생활환경시험연구원

결과문의 : 21591 인천광역시 남동구 당항로 85 ☎ (032)460-5114

총 1페이지 중 1페이지

양식TOP-12-01-03(1)

BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD

KTR

KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

TEST REPORT

우 22829 인천광역시 서구 가재울로 68(가좌동) TEL (032)5709-700 FAX (032)575-5613

성적서번호 : TAK-2022-116044 접수일자 : 2022년 08월 29일
대표자 : 이명준 시험완료일자 : 2022년 09월 02일
업체명 : HIMMEL
주소 : 경기도 용인시 처인구 포곡읍 석성로820번길 61
시료명 : HIMMEL Pool Tile 합성수지

시험결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
꺾임강도	N/cm	-	770.0	KS L 1001 : 2020(준용)
꺾임강도	N/cm	-	680.9	KS L 1001 : 2020(준용)
꺾임강도	N/cm	-	671.8	KS L 1001 : 2020(준용)

- 시험편 및 시험방법 의뢰자 제공
- 시험편 크기 : 약 (240 × 100 × 10.5) mm
- 용도 : 품질관리용

비고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인용 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

2022년 09월 02일

Baek Sang Jin
 작성자 : 백상진
 Tel : 032-570-9659

Kim Kiwoong
 기술책임자 : 김기웅
 Tel : 1577-0091(ARS ①-④)

KTR 한국화학융합시험연구원장

위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 1

전자문서본은 시험결과에 대한 참고용입니다.

전자문서본(Electronic Copy)

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE KTR-QP-P09-F01-02(00) A4(210 X 297)

ent L

This electronic document is for reference only.

5:22-9720-2541-3819

시험성적서

- 성적서번호 : CT23-009017K
- 의뢰자
 - 업체명 : 주식회사 힘델
 - 주소 : 경기도 화성시 동탄힘단산업1로 27, 비동 737호 (영천동, 금강 펜테리움 IX타워)
- 시험기간 : 2023년 01월 19일 ~ 2023년 01월 31일
- 시험성적서의 용도 : 품질관리
- 시료명 : PE 단열방수판
- 시험방법
 - (1) 어린이제품 공통안전기준 [산업통상자원부 고시 제2021-0229호 (2021. 12. 29.)]

확인	작성자 성명	박지영	기술책임자 성명	고병래
----	-----------	-----	-------------	-----

비고 : 1. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없으며, 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한정된 결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서의 일부만을 발췌하여 사용한 결과는 보증할 수 없습니다.
4. 이 성적서의 진위여부는 홈페이지(www.kcl.re.kr)에서 확인 가능합니다.

2023년 01월 31일

한국건설생활환경시험연구원장

결과문의 : 08503 서울특별시 금천구 가산디지털1로 199 (가산동) ☎ (02)2102-2645

총 2페이지 중 1페이지

양식TOP-12-01-03(1)

전자문서본(Electronic Copy)

* 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자문서본은 시험결과에 대한 참고용입니다.

