



Expect more from your floor.

Silikal Reactive Resin Mortar System

최적의 콘크리트 수리 및 도심지 작업용 몰타르
신속한 작업과 견고한 마무리

도로, 교량, 철로, 활주로, 터널, 공장, 가정집 어느 곳에서나 !!!



- 1시간 이내에 경화
- 콘크리트보다 강한 인장력
- 영하의 온도에서도 작업 가능

Silikal product information

Silikal general information

Version R 17 - 2.02.A

September 2014



독일 프랑크푸르트 인근 마인하우젠의 Silikal 본사 전경

... 60년 이상의 역사와 경험을 배경으로

Silikal은 지난 반세기 이상을 기본에 충실해 왔습니다. 스크리드 제작을 배경으로 해서 60여년전부터 합성레진을 기본으로 한 플로어 코팅의 제작과 개발에 연구/투자해 왔습니다. 그 동안 셀 수 없는 연구와 개발 프로젝트를 진행해왔으며 현재 Silikal은 독일을 근거지로 하여 유럽, 아시아, 호주 및 아메리카 등 전세계에서 사업을 진행하고 있는 다국적 기업입니다.

... 어떤 문제이든 간에

새로운 건설, 수리, 리모델링 등, Silikal은 일반산업, 상업, 차량산업 등의 헤비듀티 플로어, 공공기관, 병원/제약 등의 플로어에 연구개발한 합성레진을 테스트하고 이를 시공해 왔습니다. Silikal의 수정 몰타르 시스템 또한 신뢰성 있는 문제 해결제로 널리 사용되고 있으며, 콘크리트 및 스크리드 표면의 동공, 크랙, 파손 / 교량 연결 역할체 / 장비의 기초바닥 제작 / 헤비듀티 섹션과 구성품의 고정 등을 신속하게 해결하고 있습니다.

... 최적의 시스템으로

Silikal은 플로어링 문제에 관한 최적의 솔루션을 제공합니다. 기존 작업에 영향을 주지 않을 정도의 매우 빠른 작업, 필요한 미끄러짐 방지의 정확한 등급, 낮은 온도에서도 가능한 작업, 폭넓은 색상의 선택 등을 Silikal 시스템은 제공합니다.

... 그리고 전문적인 직원들이 도와드립니다.

조언이 필요하십니까? Silikal은 항상 준비되어 있습니다. 모든 프로젝트가 자체의 필요 및 요구사항이 있습니다. Silikal의 직원들은 그 산업에서 배워왔고 어플리케이션 엔지니어로서 현장에서 발생하는 문제를 잘 알고 있고 또한, 전세계의 경험을 축적해왔으며 이를 배경으로 해결책을 드립니다. 매우 어려운 플로어링 문제 또는 급결 몰타르 시스템의 사용에 관한 문제 등이 발생하면 언제든지 문의하십시오. 그리고, 독일 마인하우젠에 있는 Silikal의 트레이닝 센터는 폭넓은 실용적 정보를 제공하고 있습니다.

고객 여러분을 위해 Silikal은 항상 준비되어 있습니다!



Certified Quality and Ecology
Management Systems
Reg. No. 73 100 / 104 663



Certified according to
AgBB evaluation scheme



Our products are certified
by HACCP international



Our products comply
with the Halal european guidelines



Silikal product information

Version R 17 – 2.02.A

September 2014

Silikal GmbH

✉ Ostring 23
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-0
🌐 www.silikal.com

D-63533 Mainhausen
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-40
@ mail@silikal.de

Silikal 시스템 정보		Data sheet - 페이지
Silikal 몰타르 시스템	소개	4
SILIKAL® R17 몰타르	도로건설 및 소개	6
SILIKAL® R17 몰타르	연결 역할체	8
SILIKAL® R17 몰타르	공항	9
SILIKAL® R17 몰타르	각종 산업 현장	10

Silikal 제품 정보			Data sheet - 페이지
SILIKAL® R17 몰타르	콘크리트 수리용 반응레진 몰타르	SILIKAL® R 17	12
SILIKAL® R7 몰타르	플로어링용 강한 반응레진 몰타르	SILIKAL® R 7	15
SILIKAL® R16 몰타르	긴급 콘크리트 수리용 반응레진 몰타르	SILIKAL® R 16	17
SILIKAL® R52	시멘트 바닥의 프라이머, 중간 점도	SILIKAL® R 52	19
SILIKAL® RI/52	인장력 본드 접착제	SILIKAL® RI/52	21

Silikal 제품 정보	Data sheet - 페이지
요약	22



중요 정보

이 카탈로그에 있는 다음의 정보들은 매우 중요합니다.

- SILIKAL® 경화제 파우더의 데이터 자료
- SILIKAL® ZA 첨가제의 데이터 자료, 저온에서의 프라이머 촉진제
- SILIKAL® R51(낮은 점도) 과 SILIKAL® RU727(접착 프라이머)의 특별 프라이밍 데이터 자료
- 일반 과정에 관한 정보
- 기초 바닥면
- 안전과 보호에 관한 정보

Silikal 반응레진은 모든 산업이나 교통 등의 부문에서 보기 좋은 장식과 함께 높은 강도를 지닌 표면을 가능하게 해 드립니다. 뿐만 아니라, 콘크리트의 신속한 수리를 위한 몰타르 시스템도 준비되어 있습니다. Silikal은 MMA 반응레진으로 잘 알려져 있는 기업이며 지난 60여년동안 수백만 평방미터의 작업을 통하여 그 우수성은 입증되었습니다.

Silikal R17 몰타르 시스템은 ...

다른 몰타르와는 차별화되는 특성을 지니고 있습니다. 신속한 셋팅 타임, 즉, 작업 종료 후 약 1시간 이내에 수리한 표면을 다시 사용할 수 있습니다. 이것은 사용되는 제품의 독특한 특성 때문이며 그 제품은 온도에 크게 영향을 받지 않는 Silikal의 메타크릴레이트를 기본으로 하는 반응레진입니다. 이것은 다른 어떠한 반응레진 몰타르(예: 에폭시 베이스 몰타르)도 비교될 수 없는 Silikal의 반응레진 몰타르의 주요 성분입니다.

Silikal PMMA 반응레진이란 ...

... 에폭시와 폴리우레탄과 같은 다른 상업용 레진과 비교하면 다음과 같은 큰 장점을 가지고 있습니다:

- 반응레진의 빠른 셋팅 타임, 짧은 시간 내에 정상업무(작업) 복귀 가능
- 낮은 온도(영하 10도)에서도 작업 가능
- 기존 MMA 코팅면 위에도 뛰어난 접착력
- 경화된 몰타르의 무해성

콘크리트의 신속한 수리와 작업을 위한 Silikal R17 몰타르

콘크리트는 몰타르로 수리한다는 것은 모두가 아는 사실입니다. 일반적으로 시멘트는 모래 및 기타 첨가제의 결합체이며 물로 혼합합니다. 필요하다면, 콘크리트의 특정 품질을 향상시키기 위해서 첨가제를 첨가합니다.

일반적 시멘트 몰타르가 물을 베이스로 하기 때문에;

- 작업을 위해서는 영상의 온도(0°C 이상)가 필요합니다.
- 작업 시간이 많이 필요합니다.
- 마모 및 공격적인 성분에 약합니다.

놀랍게도, 대부분의 사람들은 콘크리트는 수리용 결합체로서 시멘트가 아닌 합성레진을 이용한 광물 첨가제를 사용한 몰타르를 사용할 수 있다는 사실을 모르고 있습니다. 아마도 그들은 반응레진은 특히 응축 강도의 면에서 볼 때, 시멘트와 같은 특성을 지니지 않는다고 생각합니다. 그러나 실제로는 이는 잘못 알려진 것이며 시멘트와 동일한 특성을 가지며 강도의 측면에서는 시멘트보다 훨씬 더 강도가 높은 것이 사실입니다. 당연히, 반응레진의 비용이 비싸기 때문에 넓은 면적에서는 사용하기가 어려우나 시멘트의 수리작업에는 주로 사용되고 있습니다. 그럼에도, 작업시간 축소, 플로어의 신속한 복구, 수리 전체 비용 절감 등으로 어떤 경우에서는 더 경제적인 평가를 받고 있습니다.

앞서 언급하였듯이, Silikal 몰타르의 주 성분은 메틸메타크릴레이트 레진과 다른 주요 매개체이며 여기에 모래 및 특정 사이즈의 골재를 사용할 수 있습니다. 그러한 뛰어난 특성을 지닌 몰타르는 40여년 전에 Silikal이 발명하였으며 콘크리트를 수리하거나 여건이 좋지 않은 현장에서 독특하고 타의 추종을 불허하는 제품으로 사용되고 있습니다. 현재 시장에는 그렇게 짧은 셋팅 타임을 가지고 낮은 온도에서도 작업이 가능하며 그렇게 뛰어난 특성을 가진 동종의 제품은 없습니다.

SILIKAL® R17 몰타르 시스템은 15kg의 백에 든 필러와 2리터의 캔에 든 급결 용액으로 구성됩니다. 일단 이 2가지를 혼합하면, 수리할 부분에 쏟아 부을 수 있는 형태가 생성됩니다. 수직이나 경사진 곳의 수리에는 SILIKAL® R17 "thixotropic(흐름 방지)" 몰타르 시스템이 있습니다. 일반적으로, 양질의 수리를 위해서는, 모든 기타의 수리 물질과 함께, 수리할 바닥면을 적절히 준비해야 합니다. 이를 위한 SILIKAL® R52 및 R51 과 같은 적절한 프라이머가 필요합니다. 1개의 SILIKAL® R17 용기로 1cm 두께로 1m²의 수리가 가능합니다.

SILIKAL® R17 반응레진 몰타르는 다음의 제품들로도 공급됩니다.

- "fine" 2-6mm 두께의 얇은 표면의 수리
- "-25" 매우 낮은 온도에서 사용
- "R 16" 프라이밍 작업 없이 바로 사용

Silikal R17 몰타르의 기본 색상은 “콘크리트 회색”이지만 최소 수량 오더를 하면 다른 색상을 선택할 수도 있습니다. 또한, Silikal R17 몰타르는 약간 큰 골재(화강암)를 섞어서 25mm 이상 두께를 만드는 것도 가능합니다. Silikal R17 몰타르로 만든 표면은 그 다음 작업에서 다양한 장식효과를 가진 플로어링을 할 수 있습니다. 그 외에, 이 제품은 수많은 작업현장에서 사용되어 왔고 그 성능이 입증되었습니다.

주요 특징의 요약:

- 신속한 셋팅 (약 1시간)
- 낮은 온도에서도 작업 가능 (-25°C 까지, 선택제품)
- 다루기 쉬움
- 콘크리트보다 강한 강도
- 액체의 불투과성
- 화학제품에 대한 강한 저항성
- 완전히 기후와 무관
- 마모에 대한 뛰어난 저항성
- 뜨거운 물에 대한 저항성
- 수축현상 없음
- 얼음을 녹이는 소금과 서리에 대한 저항성
- 높은 전기 절연 특성

Silikal R17 반응레진 몰타르의 주 적용 분야:

- 빠른 시간 내에 수리를 끝내야 하는 플로어 및 바닥
- 열차 트랙 및 레일의 초벽 작업
- 도로의 보행자 안전지대 제작
- 도로 경계석 수리
- 중량물 부하가 매우 높은 곳의 표면 커버링
- 레일과 도로 기둥의 연결 역할체
- 인도의 수리
- 계단과 플랫폼 끝부분의 수리
- 교량과 건물의 바닥면 수평작업
- 금속 성분의 물체와 빔의 고정 작업
- 기계류와 철 구조물의 기초 작업
- 조인트와 엇지의 수리
- 도로 등의 움푹 파인 곳 채움 작업

여기 이 카탈로그에 명시된 사항들은 반드시 잘 지켜야 합니다.

업데이트 서비스

이 카탈로그는 항상 www.silikal.de 에 업데이트 된 최신 버전이 있습니다. 거기에 “history page”를 보시면 업데이트 된 내용을 확인할 수 있습니다.

SILIKAL® R17 몰타르의 적용 분야 도로 건설 및 교통 현장



수평 배수구 섹션의 제작: A2 고속도로



수평 배수구 섹션 수리: A2 고속도로



도로 표면 보강: A3 고속도로

Silikal product information

Version R 17 – 2.02.A

September 2014

Silikal GmbH

✉ Ostring 23
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-0
🌐 www.silikal.com

D-63533 Mainhausen
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-40
@ mail@silikal.de

SILIKAL® R17 몰타르의 적용 분야

도로 건설 및 교통 현장



보행자 안전지대의 경계석, 아스팔트에 접착: K106 도로



도로 경계석 수리



지하철 계단 수리: Venloer 거리



화단 및 경계석 제작, 아스팔트에 접착: Ladenburg



공항의 버스정류장 배수구 수리: Munich

Silikal GmbH

✉ Ostring 23
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-0
🌐 www.silikal.com

D-63533 Mainhausen
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-40
✉ mail@silikal.de

Silikal product information

Version R 17 – 2.02.A

September 2014

SILIKAL® R17 몰타르의 적용 분야

교량 연결부위



교량 연결부위 수리:
Uttrichshausen, A7
고속도로



교량 연결부위 수리: Blankenauer 거리



교량 연결부위 수리: Berlin



동절기 필러 기초 덕트 공사:
Chemnitz

Silikal product information

Version R 17 – 2.02.A

September 2014

Silikal GmbH

✉ Ostring 23
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-0
🌐 www.silikal.com

D-63533 Mainhausen
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-40
@ mail@silikal.de

SILIKAL® R17 몰타르의 적용 분야 공항



격납고 바닥 수리: Mannheim 공항



활주로 콘크리트 수리: Leipzig/Halle
공항



활주로 콘크리트 수리: Leipzig/Halle
공항



슬라이딩 도어 레일 기초공사:
Mannheim 공항



운항에 지장 없이 활주로 유도조명 설치 및 교체 작업: Nordrhein-Westfalen 공항



아스팔트 색으로 케이블 덕트 포장 작업:
Nordrhein-Westfalen 공항

Silikal GmbH

✉ Ostring 23
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-0
🌐 www.silikal.com

D-63533 Mainhausen
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-40
✉ mail@silikal.de

Silikal product information

Version R 17 – 2.02.A

September 2014

SILIKAL® R17 몰타르의 적용 분야

일반 산업



차량 운행 지역 수리: Koblenz



움푹 파인 곳 보완: Hamm



슬라이딩 게이트 수리: Brühl



확장 조인트 수리: Belgium

Silikal product information

Version R 17 – 2.02.A

September 2014

Silikal GmbH

✉ Ostring 23
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-0
🌐 www.silikal.com

D-63533 Mainhausen
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-40
@ mail@silikal.de

SILIKAL® R17 몰타르의 적용 분야

일반 산업



창고 확장 조인트 개선작업:
Essen



확장 조인트 개선작업:
Erftstadt-Koettingen



크랙 그라우팅
작업



저온 상점에서 SILIKAL® R17 (-25°C)로
작업: Bremerhaven

트랙 보관장소의 보강작업:
Braunschweig 열차보관소

Silikal GmbH

✉ Ostring 23
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-0
🌐 www.silikal.com

D-63533 Mainhausen
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-40
✉ mail@silikal.de

Silikal product information

Version R 17 – 2.02.A

September 2014

SILIKAL® R17 몰타르는 매우 높은 응축 강도와 힘에 대한 인장력이 큰 솔벤트가 없는 2가지 성분의 메타크릴릭 레진이며 직선형태의 수축현상이 매우 낮습니다. 이 몰타르는 매우 큰 강도를 가지고 있으며, 6-20mm 두께로 콘크리트 코팅의 마모 저항용에 적합합니다. 수축율이 낮기 때문에 높낮이가 맞지 않는 콘크리트를 편평하게 해줍니다. 이 몰타르의 표면은 잘 노출된 시멘트와 비슷하며 적합한 Silikal 코팅 위에도 장식용 표면 암석으로 만들 수 있습니다. 경화시간은 +20°C 에서 약 1시간정도이고, -10°C 에서 +35°C 의 온도범위 내에서 사용이 가능하며 매우 낮은 점도는 빠르게 혼합해서 사용할 수 있게 해줍니다.

적용

사용을 추천하는 곳은 강한 물리적 스트레스를 받는 산업 분야의 교통지역의 표면이고 내/외부의 일반 수리 목적으로도 추천합니다. 좀 더 거칠고 큰 입자의 화강암 골재를 함께 섞으면 더 높은 두께로 작업 (예, 램프, 철도 보강, 채움제, 스크리드, 교량 연결부위)을 할 수 있습니다. 다음 도표에 표시된 조건에 맞는 비흡수성 골재입자(예: 모래자갈)도 함께 사용할 수 있습니다. 큰 규모의 작업에서는 30cm 사이즈까지의 자갈을 사용해도 됩니다. 단, 작은 구역에서는 큰 자갈을 섞으면 균열이 발생할 수 있으니 주의 바랍니다.

적용시 주의사항

적용 전에, 작업표면은 충분한 준비작업이 되어 있어야 합니다. SILIKAL® R17 몰타르는 SILIKAL® R7/R17 에 1.8mm 입자의 필러가 첨가되어 있고 수용성 메타크릴릭 베이스의 SILIKAL® R17 경화제 용액이 포함되어 있습니다. 기본 몰타르 믹스의 소모량은 매 코팅 mm 두께당 2kg/m² 이며 이를 위한, 시멘트 기초바닥면의 1차코팅에는 SILIKAL® R51 레진에 0.7-1.2mm 사이즈의 석영모래를 등성등성 뿌리는 것을 추천합니다. 혼합비율은 15kg (1포) 의 SILIKAL® R7/R17 파우더와 1.7-2.0 리터의 SILIKAL® R17 경화제 용액입니다. 이 몰타르는 점도의 높낮이에 상관없이 이 수량을 정확히 지켜야 합니다.

어떠한 경우에도 다른 첨가제를 섞어서는 안되며 정확한 코팅 두께 6mm 를 지켜야 합니다. 제로보다 큰 숫자의 높낮이 차이는 끝부분에서 반드시 컷팅해 주어야 합니다. 얇은 코팅은 경화문제와 강도가 약해질 수 있습니다.

반응 레진 몰타르의 혼합

1.7-2.0 리터의 SILIKAL® R17경화제 용액과 15kg (1포)의 SILIKAL® R7/R17 파우더를 혼합합니다. 점도가 얇고 낮은 점도로 인해, 고속 혼합기를 사용하면 짧은 시간에 쉽게 혼합할 수 있고 작은 양은 손으로 직접 혼합할 수도 있습니다. 저속 혼합기 또는 일반 콘크리트 믹서로 거친 골재와 함께 혼합할 수도 있습니다. 이 때, SILIKAL® R7/R17 파우더와 SILIKAL® R17 경화제 용액이 이미 혼합된 상태에서는 거친 골재를 투입해서는 안됩니다.

혼합된 몰타르를 삽날로 편평하게 펼치고 스무스하게 만들거나 알루미늄 라스나 스크리드 보드를 이용하여 표면에 발라줍니다. 이 보드는 폴리프로필렌 (딱딱한 플라스틱)으로 만든 것을 사용해야 하는데 이는 나중에 경화된 몰타르를 떼어내고 세척하기가 쉽기 때문입니다.

일반 온도에서 경화시작시간은 12-14분정도이고 경화완료시간은 60-90분 정도이지만 대기온도에 따라 약간씩 달라질 수 있습니다. SILIKAL® R17 몰타르로 코팅된 면을 다시 코팅하려면, SILIKAL® R51 또는 RU727 로 프라이밍 코팅을 먼저 해야만 합니다.

특별 구성

SILIKAL® R17-고운 몰타르

몰타르가 작업하기에 너무 거칠다고 판단되면, SILIKAL® R17-고운 몰타르를 추천합니다(최저 두께: 2mm). 이 경우, SILIKAL® R17 경화제 용액은 15kg 의 몰타르당 약 2.7-3.0 리터로 조정해 주어야 합니다.

SILIKAL® R 17 (-25 °C) 몰타르

추운 곳에서 콘크리트를 수리할 때, SILIKAL® R17 몰타르보다 경화가 더 빠른 이 몰타르의 사용을 추천합니다. 사용가능 온도의 범위는 -10°C -25°C 이고 사용 전에 최소한 0°C 미만이어야 합니다.

SILIKAL® R 17-thix 몰타르

경사진 곳이나 끝이 파여져 있는 부분, 코빙 등에는 SILIKAL® R17-thix를 추천합니다. 흐름을 막아주는 용액 때문에 혼합비율은 동일합니다.

특별 음영/색상

기본 색상은 RAL7030 중간 정도의 회색 정도이며 배치를 끝내고 최소의 수량을 구입하면 주문에 따른 색상을 공급할 수 있습니다.

R17 경화제 용액으로서의 특징

구분	측정방법	값
+20°C 에서의 점도	DIN53015	0.6-0.7mPa.s
+20°C 에서의 플로우 타임, 3mm 컵	ISO2431	20-21sec.
밀도 D ₄ ²⁰	DIN51757	0.93g/cm ³
발화점	DIN51755	+10°C
+20°C 에서 경화시작 시간 (R7/R17 파우더와 혼합시)	약 15분	
적용 가능 온도 (R7/R17 파우더와 혼합시)	-10°C ~ +35°C	

R17 몰타르 경화된 상태로서의 특징

구분	측정방법	값
밀도	DIN53479	2.15g/cm ³
응축강도	DIN1164	75.0N/mm ²
휨에 대한 인장력	DIN1164	27.5N/mm ²
탄성모듈	DIN53457	7000N/mm ²
물의 흡수, 4일	DIN53495	90mg (50.50.4mm)
수포투과율	DIN53122	1.05 . 10 ⁻⁸ g/cm . h . Pa

사용의 계산

SILIKAL® R17 몰타르	수량 kg	liter 액체	liter 고체	두께 mm
a) R7/R17 파우더 R17 경화제 용액	15.00 1.85 <u>16.85</u>	11.50 2.00	8.50	5
b) R7/R17 파우더 R17 경화제 용액 SILIKAL® QS 필러 2-8 mm	15.00 1.85 8.00 <u>24.85</u>	11.50 2.00 5.00	11.60	25
c) R 7/R 17 파우더 R 17 경화제 용액 SILIKAL® QS 필러 2-8 mm SILIKAL® QS 필러 8-16 mm	15.00 1.85 3.00 12.00 <u>31.85</u>	11.50 2.00 1.90 7.50	14.25	50

⇒ Other relevant documentation:	Technical Documentation	
	Data sheet	Page
General processing information	AVH	83 – 86
The substrate	DUG	87 – 89
Fillers and pigments	FUP	90 – 91
Information on safety and protection	SUS	94 – 95
Storage and transport	LUT	96 – 98

Silikal product information

Version R 17 – 2.02.A

September 2014

Data sheet SILIKAL® R 17

Sheet 3 of 3

Silikal GmbH

✉ Ostring 23

☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-0

🌐 www.silikal.com

D-63533 Mainhausen

☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-40

@ mail@silikal.de

SILIKAL® R7 몰타르는 매우 높은 응축 강도를 지닌 솔벤트가 없는 2가지 성분의 메타크릴릭 레진입니다. 이것은 채움제로서 4-6mm 두께의 높은 부하를 버틸 수 있는 콘크리트 코팅용입니다. SILIKAL® R7은 엄청나게 큰 강도를 가지고 있으며, 콘크리트 표면의 격심한 마모에도 잘 버티며 이 몰타르의 표면은 콘크리트와 비슷한 외관을 보입니다. 경화시간은 +20°C에서 약 1 시간정도이고, -10°C에서 +35°C의 온도범위 내에서 사용이 가능합니다. 이 몰타르의 매우 낮은 점도는 빠르게 혼합하고 사용할 수 있게 해줍니다.

적용

사용을 추천하는 곳은 강한 물리적 스트레스를 받는 산업 분야의 내부 플로어입니다. SILIKAL® R7 몰타르는 넓은 구역의 냉동지역이나 외부에서 사용할 수 없습니다. 이러한 곳은 SILIKAL® RV368 레진의 사용을 추천합니다.

적용시 주의사항

SILIKAL® R7 몰타르는 SILIKAL® R7/R17에 1.8mm 입자의 필러가 첨가되어 있고 수용성 메타크릴릭 베이스의 SILIKAL® R7 경화제 용액이 포함되어 있습니다. 이를 위한, 광물이 있는 기초바닥면의 1차코팅에는 SILIKAL® R51 레진에 0.7-1.2mm 사이즈의 석영모래를 등성등성 뿌리는 것을 추천합니다.

혼합비율은 15kg (1포)의 SILIKAL® R7/R17 파우더와 1.7-2.0 리터의 SILIKAL® R7 경화제 용액이며 점도의 높낮이에 상관없이 이 수량을 정확히 지켜야 합니다. 어떠한 경우에도 다른 첨가제를 섞어서는 안되며 정확한 코팅 두께 4-6mm를 지켜야 합니다. 그보다 얇은 코팅은 경화문제와 강도가 약해질 것이며, 두꺼운 코팅은 크랙을 발생시킬 수 있습니다.

반응 레진 몰타르의 혼합

0.7-2.0 리터의 SILIKAL® R7경화제 용액과 15kg (1포)의 SILIKAL® R7/R17 파우더를 혼합합니다. 점도가 매우 낮기 때문에 고속 혼합기를 사용하면 짧은 시간에 쉽게 혼합할 수 있으며 작은 양은 손으로 직접 혼합할 수도 있습니다. 혼합된 몰타르를 삽날로 편평하게 펼치고 스무스하게 만들거나 알루미늄 라스나 스크리드 보드를 이용하여 표면에 발라줍니다. 이 보드는 폴리프로필렌 (딱딱한 플라스틱)으로 만든 것을 사용해야 하는데 이는 나중에 경화된 몰타르를 떼어내고 세척하기가 쉽기 때문입니다. 일반 온도에서 경화시작시간은 12-14분정도이고 경화완료시간은 60-90분이지만 이는 대기온도에 따라 달라질 수 있습니다.

특별 구성 주문

배치를 닫고 최소의 수량을 구매하는 경우, 요청에 따라 색상을 정할 수 있습니다.

R7 경화제 용액으로서의 특징

구분	측정방법	값
+20°C 에서의 점도	DIN53015	0.6-0.7mPa.s
+20°C 에서의 플로우 타임, 3mm 컵	ISO2431	20-21sec.
밀도 D ₄ ²⁰	DIN51757	0.94g/cm ³
발화점	DIN51755	+10°C
+20°C 에서 경화시작 시간 (R7/R17 파우더와 혼합시)	약 15분	
적용 가능 온도 (R7/R17 파우더와 혼합시)	-10°C ~ +35°C	

R7 몰타르 경화된 상태로서의 특징

구분	측정방법	값
밀도	DIN53479	2.16g/cm ³
응축강도	DIN1164	105N/mm ²
힘에 대한 인장력	DIN1164	37.5N/mm ²
탄성모듈	DIN53457	20300N/mm ²
물의 흡수, 4일	DIN53495	90mg (50.50.4mm)
수포투과율	DIN53122	1.6 . 10 ⁻⁸ g/cm . h . Pa

사용의 계산

SILIKAL® R7 몰타르	수량 kg	liter 액체	liter 고체	두께 mm
a) R7/R17 파우더	15.00	11.50		
R7 경화제 용액	1.85	2.00		
	16.85		8.50	5

⇒ Other relevant documentation:	Technical Documentation	
	Data sheet	Page
General processing information	AVH	83 – 86
The substrate	DUG	87 – 89
Information on safety and protection	SUS	94 – 95
Storage and transport	LUT	96 – 98

Silikal product information

Version R 17 – 2.02.A

September 2014

Data sheet SILIKAL® R 7

Sheet 2 of 2

Silikal GmbH

✉ Ostring 23
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-0
🌐 www.silikal.com

D-63533 Mainhausen
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-40
@ mail@silikal.de

SILIKAL® R16 몰타르는 솔벤트가 없으며 매우 급속하게 경화되는 2가지 성분의 메타크릴레이트 레진이며 중간 정도의 응축 강도와 휨 강도를 가집니다. 이것은 직선상으로는 수축의 정도가 매우 낮고 작업할 때 프라이머가 필요하지 않습니다. 이 몰타르는 매우 큰 강도를 가지고 있으며, 6mm 이상의 두께로 손상된 콘크리트 수리에 적합합니다. 수축율이 낮다는 것은 구멍에 대한 채움제로도 사용할 수 있다는 것을 의미합니다. 이 경우, 중간 사이즈의 골재(모래 자갈)을 함께 혼합해야 합니다. 이 몰타르의 표면은 잘 만들어진 콘크리트와 비슷한 외관을 보입니다. 경화시간은 +20°C에서 약 1시간정도이고, -10°C에서 +35°C (약 1-3 시간)의 온도범위 내에서 사용이 가능합니다. 이 몰타르의 매우 낮은 점도는 빠르게 혼합하고 사용할 수 있게 해줍니다.

적용

사용을 추천하는 곳은 일반적인 힘을 받는 콘크리트 표면이나 시멘트 플로어입니다. 어떤 형태(몰드)가 필요한 경우에는, 코팅(멜라민)된 목재 보드를 사용하는 것이 좋습니다. SILIKAL® R16 몰타르는 아스팔트나 콘크리트 도로 위에 도로 경계석 블록을 붙이는 작업에 매우 적합합니다.

작업준비 지침

일반적으로 기초바닥면은 미리 준비 작업이 필요합니다 (건조, 먼지/오일의 청소, 충분한 견고함).

⇒ 더 많은 정보를 위해서 테크니컬 자료의 “기초바닥면” 을 참조합니다.

SILIKAL® R16 몰타르의 경우, 콘크리트 표면의 1차코팅이 필요하지 않습니다. SILIKAL® R16 파우더는 몰타르로 사용하고 그 다음은 메타크릴레이트 베이스 경화제 용액, SILIKAL® R16이 필요합니다.

기본적인 몰타르의 소모량은 mm 두께당 2.2kg/m² 입니다. 혼합비율은 15kg (1포) 의 SILIKAL® R16 파우더와 2.1-2.5 리터의 SILIKAL® R16 경화제 용액입니다. 이 수량은 점도에 따라 정해진 비율로 계산되었기 때문에 이를 정확히 지켜야 합니다. 또한, 이 혼합체에는 다른 기타의 성분이 포함되지 않아야 합니다. 제작하는 두께 또한 정확히 6mm 이상이어야 합니다. 제로보다 큰 숫자의 높낮이 차이는 끝부분에서 반드시 컷팅해 주어야 합니다. 그보다 얇은 코팅은 경화문제와 강도가 약해질 우려가 있습니다.

반응레진 몰타르의 준비

필요한 농도에 맞추어 2.1-2.5리터의 SILIKAL® R16경화제 용액과 15kg (1포)의 SILIKAL® R16 파우더를 혼합합니다. 이 용액으로 인해서, 고속 혼합기를 사용하면 짧은 시간에 쉽게 혼합할 수 있으며 작은 양은 손으로 직접 혼합할 수도 있습니다. 혼합된 몰타르를 편평하게 펼치고 흡수이나 삽날로 스무스하게 눌러줍니다. 마지막으로 알루미늄 라스나 스크리드 보드를 이용하여 표면에 발라줍니다. 이 보드는 폴리프로필렌 (딱딱한 플라스틱)으로 만든 것을 사용해야 하는데 이는 나중에 경화된 몰타르를 떼어내고 세척하기가 쉽기 때문입니다.

일반 온도에서 경화시작시간은 12-14분정도이고 경화완료시간은 60-90분이지만 이는 대기온도에 따라 달라질 수 있습니다.

특별 구성 주문

표준 색상은 RAL 7030 중간 회색이며 배치를 달고 최소의 수량을 구매하는 경우, 요청에 따라 색상을 정할 수 있습니다.

R16 경화제 용액으로서의 특징

구분	측정방법	값
+20°C 에서의 점도	DIN53015	20-30mPa.s
+20°C 에서의 플로우 타임, ISO 4	ISO2431	17-20sec.
밀도 D ₄ ²⁰	DIN51757	0.98g/cm ³
발화점	DIN51755	+10°C
+20°C 에서 경화시작 시간 (R16 파우더와 혼합시)	약 15분	
적용 가능 온도 (R16 파우더와 혼합시)	-10°C ~ +35°C	

R16 몰타르 경화된 상태로서의 특징

구분	측정방법	값
밀도	DIN53479	2.10g/cm ³
응축강도	DIN1164	32N/mm ²
힘에 대한 인장력	DIN1164	13N/mm ²
탄성모듈	DIN53457	2,300N/mm ²
물의 흡수, 4일	DIN53495	90mg (50.50.4mm)
수포투과율	DIN53122	1.05 . 10 ⁻¹¹ g/cm . h . Pa

사용의 계산

SILIKAL® R16 몰타르	수량 kg	liter 액체	liter 고체	두께 mm
R16 파우더	15.00	11.50		
R16 경화제 용액	2.30	2.30		
	17.30		8.30	6-25

⇒ Other relevant documentation:	Technical Documentation	
	Data sheet	Page
General processing information	AVH	83 – 86
The substrate	DUG	87 – 89
Information on safety and protection	SUS	94 – 95
Storage and transport	LUT	96 – 98

Silikal product information

Version R 17 – 2.02.A

September 2014

Data sheet SILIKAL® R 16

Sheet 2 of 2

Silikal GmbH

✉ Ostring 23
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-0
🌐 www.silikal.com

D-63533 Mainhausen
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-40
@ mail@silikal.de

SILIKAL® R52 레진은 점도가 중간 정도이며 투명하고 솔벤트가 없으며 2가지 성분이 함유된 메타크릴릭 레진입니다. 경화제가 첨가되면 낮은 온도에서도 빠르게 반응합니다. SILIKAL® R52 레진은 수직면과 충분한 강도의 흡수가 많은 바닥에는 SILIKAL® R51 레진보다는 프라이머로서 더 적합합니다.

적용

SILIKAL® R52 레진은 콘크리트와 시멘트 바닥에 적용하는 프라이머로 사용됩니다. 점도가 상대적으로 높기 때문에 SILIKAL® R51 레진보다 더 두껍고 좀 더 응축된 프라이밍 작업을 할 수 있습니다.

적용시 주의사항

바닥면을 점검하고 나면, 그 표면의 준비가 필요합니다. 경화제의 필요 수량은 바닥 표면의 온도에 따라 달라지며 이를 정확하게 하기 위해서는 "경화제 사용법"을 참고합니다. 경화 과정에 문제가 있을 수 있으므로 경화제 파우더의 명기된 숫자보다 작게 넣어서는 안됩니다. 반면, 이를 너무 많이 넣게 되면, 경화가 너무 빨리 진행될 수 있습니다. 바닥면에 레진이 잘 흡수된 후에, 경화시작시간을 고려하여 적절한 배치의 수량을 계산해야 하고 경화제가 레진에 완전히 용해되면 그 레진은 최대한 빨리 사용해야 합니다.

SILIKAL® R52 레진은 페인트 롤러나 브러시 등으로 움푹 들어간 곳을 남김없이 모두 편평하게 발라 주어야 합니다. 고무 삽날을 사용하면 다 바른 후에, 페인트 롤러를 다시 한번 사용해야 합니다. 매트나 매우 흡수가 많은 패치 등은 기포가 더 이상 생기지 않을 때까지 레진이 젖은 상태에서 반복해서 발라야 합니다. 레진의 소모량은 약 0.4 kg/m² 이며, SILIKAL® QS 필러 0.7-1.2 mm를 레진이 굳기 전에 등성등성 뿌려줍니다. 계속해서 SILIKAL® RU320, RV368 레진으로 다음 코팅을 진행하려면 반드시 SILIKAL® QS 필러 0.7-1.2 mm 를 약 0.2-0.5 kg2만큼 촘촘하게 표면에 뿌려 주어야 합니다. SILIKAL® R52 레진은 완전히 경화된 후에 다음 코팅을 해야 합니다.

배치 수량에 따른 배합 방법

아이템	제품	% 중량	참고사항	10 리터 버킷 배치	
1	SILIKAL® R52 레진	100%		10kg	10liter
	Total	100%	평균 소모량: 400g/m ²	10kg	10liter
2	SILIKAL® 경화제 파우더	(1번의) 2-6%	"경화제 사용법" 참조	200-600g	

R52 레진으로서의 특징

구분	측정방법	값
+20°C 에서의 점도	DIN53015	270-330mPa.s
+20°C 에서의 플로우 타임, 4mm 컵	DIN53211	47-53sec.
밀도 D ₄ ²⁰	DIN51757	0.98g/cm ³
발화점	DIN51755	+10°C
+2°C 에서 경화시작 시간 (100g, 3% 의 경화제 파우더)	약 12분	
적용 가능 온도	+5°C ~ +30°C	

R52 경화된 상태에서의 특징

구분	측정방법	값
밀도	DIN53479	1.16g/cm ³
최대신장	DIN53455	7%
쇼어경도 D	DIN53505	70-80units
물의 흡수, 4일	DIN53495	125mg (50.50.4mm)
수포투과율	DIN53122	1.05 · 10 ⁻¹¹ g/cm · h · Pa

경화제의 수량은

온도	경화제 파우더 % pbw *	경화시작시간 분	경화완료시간 분
+5°C	6.0	15	50
+10°C	5.0	15	40
+20°C	3.0	12	35
+30°C	2.0	12	30

* 경화제의 수량은 항상 레진의 수량으로 계산해야 합니다.

⇒ Other relevant documentation:	Technical Documentation
	Data sheet Page
SILIKAL® Additive ZA	SILIKAL® Additive ZA 78
SILIKAL® Hardening powder	SILIKAL® Hardening powder 80 – 81
General processing information	AVH 83 – 86
The substrate	DUG 87 – 89
Information on safety and protection	SUS 94 – 95
Storage and transport	LUT 96 – 98

Silikal product information

Version R 17 – 2.02.A

September 2014

Data sheet SILIKAL® R 52

Sheet 2 of 2

Silikal GmbH

✉ Ostring 23
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-0
🌐 www.silikal.com

D-63533 Mainhausen
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-40
@ mail@silikal.de

SILIKAL® RI/21 은 신속하게 굳는 2가지 성분의 메타크릴릭 베이스 접착제입니다. 이것은 콘크리트 표면에 철을 접착시키려는 목적으로 개발되었습니다.

적용

장력본드 접착제: 콘크리트나 플로어 코팅에 철을 붙이는 접착력 테스트기로 접착력을 확인할 수 있습니다. 장력 본드 접착력은 독일 연방 스크리드와 커버링 관련 협회인 BEB에 의해서 콘크리트 강도를 측정함으로써 승인을 받고 있습니다. 이것은 끈적한 접착제이고 그래서 일반적인 얇은 코팅면을 뚫지 못합니다. 결과적으로는, 이 제품은 인위적인 접착력 향상이라고 말할 수 있습니다.

자연석 접착: 부서진 화강암이나 대리석 슬라브 또는 기타의 자연석은 이 접착제로 수리할 수 있습니다. 이 제품은 자연석 작업인원들에게 계단, 창문 틀 및 세라믹 물체 등의 신속한 수리로서 매우 잘 알려져 있습니다.

콘크리트 접착: 이 제품은 몰드 제작, 모델 제작 및 조립형 물체 등과 같은 콘크리트 물체를 만드는 곳에도 매우 유용합니다.

빌딩에 사용되는 접착제: PVC 플라스틱에는 매우 잘 접착됩니다. 예를 들어, 발코니의 콘크리트 슬라브 아래의 물받침대 부분의 PVC 앵글 섹션과 같은 곳에 사용하면 영구적인 접착이 가능합니다.

RI/21의 특징

농도	쏟아 부을 수 있고 펼칠 수 있음, 흐름 억제
+20°C 에서의 밀도	1.2g/cm ³
+25°C 에서의 점도	40-60Poise
첨가된 경화제	5pbw.

경화된 상태로의 RI/21의 특징

온도	경화시작시간 분	경화완료시간 분	20N/mm ² 의 장력 강도에 도달 시간
-10°C	13	60	4 시간 후
0°C	9	60	2 시간 후
+10°C	7	30	2 시간 후
+20°C	5	20	1 시간 후

⇒ Other relevant documentation:	Technical Documentation
	Data sheet Page
SILIKAL® Hardening powder	SILIKAL® Hardening powder 80 – 81
General processing information	AVH 83 – 86
The substrate	DUG 87 – 89
Information on safety and protection	SUS 94 – 95
Storage and transport	LUT 96 – 98

Silikal GmbH

✉ Ostring 23
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-0
🌐 www.silikal.com

D-63533 Mainhausen
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35-40
@ mail@silikal.de

Silikal product information

Version R 17 – 2.02.A

September 2014

Data sheet SILIKAL® RI/21

Sheet 1 of 1

작업 시작 전에

작업 계약자는 아래에 기술된 작업을 시작하기 전에 기초 바닥면이 적절한지를 반드시 확인해야 합니다. 또한, 계획된 작업에 변경이 있거나 기초 바닥면의 상태가 적절하지 않은 경우에는, 이를 고객에게 반드시 서면으로 통지하여야 합니다. 그리고 최근 버전의 Silikal “Technical Documentation”을 반드시 준수해야 합니다.

아이템	단위	작업내용	단가 KRW	총액 KRW
1	m ²	표면 준비 작업 가능한 바닥면은 콘크리트, 시멘트 스크리드, 아스팔트(건물 내부)입니다. 바닥면은 건조 상태, 충분히 강하고 분리된 물질, 오일과 그리스 등의 화학물질이 없어야 합니다. 수리할 부분은 널려있는 조각이 없어야 하고 수직으로 컷팅되고 손상된 부분의 외부 끝에서 최소한 5mm 이상 되어야 합니다. 모든 먼지와 진분은 제거해야 합니다. 현장상황에 따라 그라인딩, 밀링, 샌드 블라스팅으로 바닥면을 준비합니다.		
2	m ²	프라이밍 측면 끝부분을 먼저 프라이밍하고 바닥면 전체에 프라이밍을 합니다. 바닥면에 프라이머가 완전히 흡수되면, 다음 프라이머 코팅을 바닥면이 1차 프라이머로 젖어있는 상태에서 즉시 바릅니다. 콘크리트/시멘트 스크리드의 프라이밍: SILIKAL® R52 레진, 자료에 의거 평균 소모량: 0.4kg/m ² 아스팔트 프라이밍: SILIKAL® RU727 레진, 자료에 의거 평균 소모량: 0.4kg/m ² 경사진 표면은 석영모래(0.7-1.2mm)를 반드시 첨가해 주어야 합니다. 평균 소모량: 0.2kg/m ²		

아이템	단위	작업내용	단가 KRW	총액 KRW
3	m	선택 작업 바닥면의 크랙 부분을 열거나 더 확장해서 그 내부의 잔존물 등을 깨끗이 치웁니다. SILIKAL® R51 레진 또는 SILIKAL® R41 레진을 그 크랙에 주입해서 표면에 포화되게 만듭니다. 크랙의 폭에 따라 다르지만, 동일한 흐름 방지형 레진이나 석영모래 파우더 또는 모래를 약 1:2의 비율로 혼합해서 사용할 수도 있습니다.		
4	kg	SILIKAL® R17 몰타르 SILIKAL® R17 몰타르 2가지 성분을 혼합한 후 표면에 사용합니다. 최소 두께: 5mm. 바로 즉시 표면 처리 작업을 해야 합니다. 작업 두께: d = _____ cm 평균 소모량: 19.8kg/m ² (1cm 두께)		
4a	kg	선택 작업 25mm 이상의 두께는 2-8mm의 건조한 골재를 함께 사용해야 합니다. 작업 두께: d = _____ cm 평균 소모량: 21.4kg/m ² (1cm 두께)		
4b	kg	선택 작업 50mm 이상의 두께는 2-8mm와 8-16mm의 건조한 골재를 함께 사용해야 합니다. 작업 두께: d = _____ cm 평균 소모량: 22.3kg/m ² (1cm 두께)		



#9876/14.09/SK/www



Expect more from your floor.

Silikal GmbH

Reactive resins and polymer
concrete for industrial floors
and civil engineering projects

✉ Ostring 23
D-63533 Mainhausen
Germany

☎ +49 (0) 61 82 / 92 35 -0
☎ +49 (0) 61 82 / 92 35 -40
🌐 www.silikal.com
@ mail@silikal.de

Silikal 한국지사

☎ 02-525-4111
☎ 02-525-4112
🌐 www.silikalkorea.co.kr
@ oh@silikal.net