**침투성 콘크리트 표면 강화제(Base NL) 특기시방서**

**1. Pent-Lithium 공사**

**1. 일반사항**

**1.1. 적용범위**

1.1.1. 이 시방서는 설계 도면에 지정되어 있는 노출 콘크리트 바닥에 적용한다.

1.1.2. 콘크리트의 초기 품질 확보와 내마모성, 표면강도를 증대시키는 목적으로 사용한다.

1.1.3. 공사 관련 사항 중 본 시방서에 명시된 외의 사항은 표준 시방서 관련 사항을 따른다.

**1.2. 적용기준**

1.2.1. 다음 기준은 본 시방에 명시되어 있는 범위 내에서 시방서의 일부를 구성하는 것으로 본다.

가. 한국건설생활환경시험연구원 (K.C.L.)

ASTM D4060-19 콘크리트 수평 표면의 내마모성 테스트 (CS-17, 1,000g, 1,000회전)

**1.3. 품질 보증**

1.3.1. 자격

가. 제조사: (주)인코개발, 대한민국

나. 판매사: 제조사와 대리점 계약을 체결한 대한민국 내 공식대리점으로 한다.

1.3.2. 보증

가. 제품의 품질보증 및 유통은 제조사와 공식대리점의 제품으로 한정한다.

**1.4. 제출물**

1.4.1. 아래의 서류를 제출물로 제출한다.

가. 물질안전보건자료(MSDS)

나. 자재승인원은 검사시험성적서와 미끄럼성(C.S.R)시험성적서를 포함하여야 한다.

**1.5. 견본 및 견본시공**

1.5.1. 레미콘 콘크리트로 만든 견본(인코개발 제작)을 제출하거나

현장에서 지정하는 장소에 견본 시공을 할 수 있다.

**1.6. 운반, 보관 및 취급**

1.6.1. 포장 외부에 상품명, 제조업자명이 명기되어 있어야 한다.

1.6.2. 보관은 0℃ 이상 상온에서 보관하도록 한다.

1.6.3. 사용 후 남은 자재는 반드시 밀봉하며 가급적 빠른 시일 내에 사용하도록 한다.

**1.7. 환경조건**

1.7.1. 현장 작업 조건

가. 실내에 시공할 경우 대기온도가 섭씨 0℃ ~ 37℃가 적당하다.

나. 실외 작업의 경우 비가 오지 않는 날 시공한다.

다. 적용하고자 하는 레미콘 콘크리트는 상온(20℃ 기준)에서 26일 이상 양생이 되어야 한다.

라. 작업구간 내 공사자재가 없어야 한다.

**2. 자 재**

**2.1. Pent Lithium(침투성 콘크리트 표면 강화제)**

2.2.1. 무기질의 알카리성 리튬규산염(Lithium Silicate)이 콘크리트 표면을 통과하면서 심부까지 깊숙히

침투하여 석회와의 화학적인 결합으로 두터운 유리층을 형성함으로서, 콘크리트의 열화를 방지하고,

표면을 단단하게 하여 강도를 증진시키는 제품으로 무독성, 무색, 무취의 친환경적인

침투성 콘크리트 표면강화제로서 식품 가공장소, 물류센터, 냉동창고, 주차장 등 대단위 현장의

노출 콘크리트에 적용한다.

2.1.2. **Pent Lithium은** 다음의 성능기준을 만족해야 한다.

**1.** **한국건설생활환경시험연구원 (K.C.L)**

**내마모성 (ASTM D-4060): 미처리 시험체 마모량 기준 대비 50% 이상 증대**

**2. 4대 중금속검사를 받은 제품이어야 한다.**

가. **고형성분: 40% 이상**

나. 휘발성유기화학물 (V.O.C) : 0%

2.1.3. **Pent Lithium의 특징**

**가. 표면강화**

표면강도를 증가시키고, 내마모성이 우수한 표면이 된다.

**나. 방진효과**

콘크리트내의 석회와 반응하고 콘크리트 층을 강화시킴으로써 분진을 억제한다.

 **다. 알카리화(ASR) 골재반응 억제와 완화**

콘크리트와 친화적인 물질로서 A.S.R.(알카리화)을 방지 및 억제한다.

 **라. 염화물로부터 콘크리트를 보호**

염화물과 반응하지 않으므로 산화되지 않고 콘크리트 표면을 보호한다.

 **마. 메이터넌스를 용이하게 한다**

 뛰어난 표면강화 효과로 중성세제 또는 알카리성 세제로 청소하는 것만으로도 청결한 품질을

유지할 수 있다.

특히, 금속고데(기계미장 등) 마무리의 바닥에는 영구 광택을 얻을 수 있다.

**3. 시 공**

**3.1. Pent Lithium(침투성 콘크리트 표면 강화제)**

3.1.1. 수평면의 도포절차

가. 결합 분쇄제, 양생제, 오일, 레이턴스, 먼지, 건축 보수 찌꺼기등과 같은 모든 이물질이 없도록

표면을 말끔히 세정한다.

나. 연삭 장비의 바닥에 연마용 메탈패드 #20~#50을 장착하여 콘크리트의 면을

연삭 가공한 뒤 진공청소기 등으로 분진을 깨끗하게 청소한다.

다. 연삭 가공된 콘크리트면에 스프레이를 이용하여 Pent-Lithum NL을 1회차 분사하며, 다른 한 명이

뒤 따라다니며 극세사 걸레로 골고루 균등하게 도포한다. (절대 물이나 다른 성분을 첨가하지 않는다.)

(표면이 흠뻑 젖도록 충분하게 Pent Lithium을 도포한다.)

라. 특수 m.m.a(유무기 복합 폴리머)수지와 고강도 모르타르를 섞은 뒤 균열간 곳과 홈을 메우고

양생 시킨 뒤 작은 연마기로 돌출 부위를 제거한다.

마. 연삭 장비의 바닥에 연마용 메탈패드 #50~#100을 장착하여 콘크리트의 면을

2차 연삭 가공한 뒤 진공청소기 등으로 분진을 깨끗하게 청소한다.)

바. 콘크리트 면이 나쁜 경우에는 2차 작업을 진행한다. (강화가 잘 된 경우는 생략할 수 있다.)

연삭 가공된 콘크리트면에 전동식 스프레이를 이용하여 Pent-Lithum을 2차 분사하며, 다른 한 명이

뒤 따라다니며 극세사 대걸레로 골고루 균등하게 도포한다. (절대 물이나 다른 성분을 첨가하지 않는다.) (이때는 표면에 잔여물이 남지 않도록 주의하여 고르게 도포한다.

사. 옵션으로 콘크리트 표면을 보호할 목적으로 보호용 광택제(Pent-Lithum 폴리머 Sealler)를 도포한다.

아. 고속광택기의 바닥면에 연마용 레진패드 #200을 장착하여 콘크리트의 면을 가공한다.

 (마감시, 보호용 광택제를 생략할 수 있다.)

자. 이어서, 고속광택기의 바닥면에 다이아몬드 광패드 #400~#800을 장착하여 콘크리트의 면을

가공한다.

차. 이어서, 고속광택기의 바닥면에 다이아몬드 광패드 #1,500~#3,000을 장착하여 콘크리트의 면의

최종 광택작업을 한다.
카. 광택작업 한 표면을 잘 건조하기 위하여 배풍기 등을 사용하여 통기 시킨다. (보통 1~2시간)

타. 광택 작업이 모두 끝났을 시 12시간 후 개방이 가능하다.
 기본도포율 : +/- 5~6㎡/Liter (수직) +/- 6~7㎡/Liter (수평)

 단, 콘크리트가 기준 강도 이하이거나 동해를 입은 경우는 소요량이 더 필요하다.

 (기준 강도 : 레미콘 콘크리트 24/150이상, 골재규격 : 25m/m이상 함유)

3.1.2. 수직표면 도포 절차

가. 위와 같은 준비 절차를 따른다. 저압 스프레이 혹은 롤러로 바닥에서 위로 도포한다.

나. 10-15분 동안 표면이 젖어 있도록 유지한다. 건조된 표면에 반복해서 Pent Lithium을 도포한다.

다. 기본도포율 : +/- 5~6㎡/Liter (수직) +/- 6~7㎡/Liter (수평)

 단, 콘크리트가 기준 강도 이하이거나 동해를 입은 경우는 소요량이 더 필요하다.

(기준 강도 : 레미콘 콘크리트 24/150이상, 골재규격 : 25m/m이상 함유)

**3.2. Pent-Lithium의 효과**

3.2.1. 표면이 건조 및 양생 된 후 12시간 뒤 개방이 가능하다. 바닥이 건조된 후 표면에

약간의 슬러지가 형성될 수 있으나 이는 흡수되고 남은 잉여 분의 Pent Lithium으로 뻣뻣한 비,

동력 청소기 혹은 바닥청소 기계로 제거될 수 있다.

수분 반발력 및 견고성은 도포 이후 7일까지 계속하여 진행된다.

즉각적인 광채를 내기 위해서는 옵션으호 보호용 광택제(Pent-Lithum 폴리머 Sealler)를
도포한 뒤 다이아몬드 광패드를 장착한 고속광택기로 광채를 낼 수 있다.

**3.3. 품질관리 및 검사**

3.3.1. 공인기관의 검사 시험성적서를 필히 제출한다.

3.3.2. 시공 표면의 육안검사의 경우는 감독기관, 시공사 입회 하에 실시한다.

**3.4. 안전수칙 및 응급요령**

3.4.1. 시공 시 작업자는 아래사항을 준수한다.

가. 작업자는 적절한 보호 장비와 보호장갑을 착용한다.

나. 자세한 사항은 ㈜인코개발에서 제공하는 물질안전보건자료(MSDS)를 참조한다.

**4. 마 감(공통사항)**

**4.1. 현장관리**

가. 시공 전, 후의 모든 공정은 현장 관계자의 통제 및 지시를 따라야 한다.

나. 마감이 끝난 뒤 5~10월에는 약 24시간, 그 외의 기간에는 약 48시간 이상을 건조시켜 양생하면
 최상의 품질을 유지할 수 있다.

다. 콘크리트의 급격한 증발건조로 인한 크렉 발생을 방지하기 위해서는 현장 관계자가

그늘막 설치 및 적절한 대비를 하여야 한다.

라. 내, 외부 균열을 방지하기 위하여 유도 줄눈(컷팅 및 우레탄 코킹) 작업을 하여야 한다.

End of Document by INCOworld

SINCE1992 02)2695-2115

Ver.20220601