

## 수영장 시설 작업시방서

### 에폭시 방수 방식제

본 작업안내서는 수영장 시설 공사의 시공 절차에 따른 요령을 작성한 표준 시방서입니다.

또한 본 작업안내서는 수영장 등의 콘크리트 방수·방식 현장 시공에 있어서 성능을 최대화하고 보수 공사의 품질향상을 목적으로 합니다.

궁극적으로는 수영장 시설 공사에 있어서 안전하고 쾌적한 환경 조성을 꾀할 수 있도록 시공함에 그 목적이 있습니다.

**본 작업안내서는 표준안내 작업서이므로 시방서와 상충되는 부분이 있을 경우 특기 시방을 따릅니다.**

수영장 시설에 사용되는 세레타이트 하도, 세폰 4380, 세레탄 3380 은 2 액형 가교 결합형 에폭시 제품으로서 유연성 및 내마모성이 우수하고 경화 시 스트레스가 적은 도료로 수영장의 방수·방식 도장재로 사용됩니다. 또한, 철재 및 콘크리트의 구조물 및 식수 저장탱크 내부 등의 방수·방식용, 폐수처리 시설의 저장탱크, 식품공장, 부식성이 강한 환경에 놓인 철구조물이나 해상구조물, 교량 및 발전설비 등에 사용되고 있습니다.

사용 범위		1) 수영장 방수·방식 도장														
도장사양	도장재료	<table border="1"> <thead> <tr> <th>제품종류</th> <th>제품명</th> <th>추천건조도막두께(μm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>하도</td> <td>세레타이트 하도</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>중도</td> <td>세폰 4380</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>상도</td> <td>세레탄 3380</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>			제품종류	제품명	추천건조도막두께(μm)	하도	세레타이트 하도	0.05	중도	세폰 4380	200	상도	세레탄 3380	50
		제품종류	제품명	추천건조도막두께(μm)												
하도	세레타이트 하도	0.05														
중도	세폰 4380	200														
상도	세레탄 3380	50														
		* 도막 두께는 당사의 추천 사양이며 설계시방서에 도막두께가 명시되어 있을 경우 규정된 두께에 준하여 시공합니다.														
작업사양	표면처리	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 콘크리트 소지 표면의 습기는 도료와의 부착력을 저해하는 주요 원인이 되므로 충분히 건조되었는지 확인하고 미 건조 시는 충분히 건조시켜야 합니다. 콘크리트 표면의 수분함유 허용 기준은 6% 미만이어야 합니다.</li> <li>2) 국부적인 미 건조 부위는 토치 램프로 해당부위를 가열하여 수분을 제거합니다.</li> <li>3) 고열로 장시간 가열하면 소지의 강도가 떨어지므로 주의해야 합니다.</li> <li>4) 모든 전처리 작업 전에 콘크리트 표면의 먼지, 모래, 유분 등 오염물이 있으면 고압공기로 불어내거나 용제 세척 등으로 완전히 제거하여야 합니다.</li> <li>5) 콘크리트 작업 중 거푸집에 사용할 수 있는 이형제(Form release agent)는 도료와 상용성이 있거나, 상용성이 없을 경우에도 반드시 전처리 과정에서 완전히 제거하여야 합니다.</li> <li>6) 콘크리트와 도료와의 충분한 부착을 위하여 콘크리트 작업, 양생과정에서 생길 수 있는 부유물질(Laitance) 및 반들반들한 표면을 아래의 방법으로 제거하여야 합니다.                      ※ Laitance : 시멘트 콘크리트나 몰탈의 양생과정에 탄산염화가 되지 않은 석회의 탄산가스(CO<sub>2</sub>)와 반응하여 Ca(OH)<sub>2</sub>, CaCO<sub>3</sub>의 형태로 표면에 부유하여 강도가 없는 콘크리트 층을 형성합니다. 이 층을 Laitance 라 하며 콘크리트와 도료와의 부착성을 위해 완전히 제거하여야 합니다.</li> <li>7) 도장 작업 예정인 콘크리트는 다음의 여러 가지 전처리 방법으로 샌드페이퍼와 같이 균일한 표면상태가 되는 것이 좋습니다.</li> </ol>														



## 수영장 시설 작업시방서

### 에폭시 방수 방식제

		<p><b>그라인딩 방법 및 표면 오염물질 제거 방법</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 고속으로 회전하는 wire cup brush 또는 diamond wheel 그라인더를 이용하여 부유물질 및 오염물질을 제거합니다.</li> <li>2) 표면의 돌출부위는 그라인딩, 낮은 부위나 패인 곳은 합성수지형 몰탈로 조정합니다.</li> <li>3) 균열이 있는 소지는 "V"자 형으로 파내고 에폭시 퍼티 또는 에폭시 수지몰탈로 메움(Sealing) 처리합니다.</li> <li>4) 그라인딩으로 표면 처리 시는 톱밥(미송)을 물기가 있을 정도로 만들어 콘크리트 표면에 뿌린 후 그라인딩 작업을 하면 먼지가 적게 발산됩니다.</li> <li>5) 콘크리트 소지 표면의 유분 등은 도료와의 접착력을 저해하는 주요 원인이므로 완전히 제거하여야 하며, 제거 방법은 하기와 같으나 시험 도장 후 전면도장을 실시해야 합니다.</li> <li>6) 토치램프로 소지표면의 유분 등을 태우고, wire cup brush로 표면처리 후 즉시 하도를 도장합니다.</li> <li>5) 당사 희석제 001을 이용하여 유분 등을 제거하고 콘크리트 표면을 깎아낸 후(깊이 2mm, 넓이 5mm 간격) 즉시 하도를 도장합니다.</li> <li>7) 상기 방법을 병행할 수도 있습니다.</li> <li>8) 전처리 작업 후 모든 오염물질 및 먼지는 진공청소기를 이용하여 피도체 표면으로부터 완전히 제거하여야 합니다.</li> </ol> <p>※ 표면처리는 앞에서 기술한 바와 같으며, 고가의 도료를 구입하여 사용한다 하더라도 기본적으로 표면처리가 불량하면 도료의 물성이 충분히 발휘되지 못합니다.</p> <p>※ 일반적으로 표면처리 후 가능한 한 빠른 시간 내에 도장하는 것을 원칙으로 하나 최소한 표면처리 후 4시간 이내에 도장하는 것이 소지 표면과 도장된 도막과의 층간 부착을 완전하게 해줍니다.</p>														
	<p>하도 도장 방법</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 하도 제품             <ol style="list-style-type: none"> <li>① 하도는 '세레타이트 하도'로 시공을 합니다.</li> <li>② 하도 도장은 콘크리트 표면에 발생하는 기포를 제거하고 부착력 향상을 위해 사용합니다.</li> <li>③ 하도는 주제(A액)와 경화제(B액)를 혼합하여 시공합니다.</li> <li>④ 주제와 경화제가 혼합된 하도에 청수를 15~20% 추가하여 동력교반기로 재 혼합 합니다.</li> <li>⑤ 혼합된 하도를 롤러 또는 스프레이로 도장합니다.</li> <li>⑥ 하도 도장 후 2시간이 경과하면 중도 도장이 가능합니다. 온도 및 환기 조건에 따라서 중도 도장 시간은 지연되거나 단축될 수 있습니다.</li> </ol> </li> <li>2) 도료의 혼합             <ol style="list-style-type: none"> <li>① 주제(A액)와 경화제(B액)로 형성된 2액형 도료로 주제와 경화제 각각의 용기의 액상 도료를 균일하게 혼합하여야 합니다.</li> <li>② 혼합 방법은 동력 교반기를 사용하는 것이 원칙이나 소량(10리터 이하) 혼합 시에는 수공구를 사용하는 것도 가능합니다.</li> </ol> </li> <li>3) 가사시간             <ol style="list-style-type: none"> <li>① 25°C 기준 2시간이며, 온도가 높을수록 가사시간은 단축됩니다. 온도 별 가사시간은 다음과 같습니다.</li> </ol> <table border="1" data-bbox="550 1921 1492 2016"> <tr> <td>온도</td> <td>10°C</td> <td>15°C</td> <td>20°C</td> <td>25°C</td> <td>30°C</td> <td>35°C</td> </tr> <tr> <td>가사시간</td> <td>6 시간</td> <td>5 시간</td> <td>2.5 시간</td> <td>2 시간</td> <td>1.5 시간</td> <td>1 시간</td> </tr> </table> </li> <li>② 혼합 후 가사시간이 경과한 도료는 사용을 금합니다.</li> </ol>	온도	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	가사시간	6 시간	5 시간	2.5 시간	2 시간	1.5 시간	1 시간
온도	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C										
가사시간	6 시간	5 시간	2.5 시간	2 시간	1.5 시간	1 시간										



## 수영장 시설 작업시방서

### 에폭시 방수 방식제

		<p>4) 도장기기</p> <p>① 붓 : 부분도장, 롤러 : 부분 혹은 전면도장</p> <p>② AIRLESS SPRAY기기 :</p> <p style="padding-left: 20px;">노즐구경 : 0.43~0.53mm(0.017~0.021")</p> <p style="padding-left: 20px;">분사압력 : 150~160Kg(2,100~2,300 P.S.I)</p> <p>5) 도장방법</p> <p>① 도장하기 어려운 부분부터 도장합니다.</p> <p>② 1회 도장 시 도장 면의 흡수가 심한 부분(추가 바탕소지 색으로 환원되는 곳)은 추가 도장을 하여야 합니다. 흡수 부분이 작은 경우에는 붓 또는 롤러로 부분 보수 도장을 합니다.</p> <p>③ 본 도장 시 규정 도막두께는 50~150마이크론이며, 200마이크론 이상 도장 시 건조가 매우 느리고, 24시간 이상 경과 하여도 도막 밀림 현상이 발생 할 수 있습니다.</p> <p>④ 특히 바닥 부분에 0.3mm 이상의 과도막을 도장할 경우 크랙이 발생할 수도 있습니다.</p> <p>⑤ 시험 도장하여 본 도료의 특성 파악, 도막의 외관 상태 등을 사전 점검 후 본 도장을 하십시오.</p> <p>⑥ 하도는 소지면에 흡수되어 부착력을 강화시키지만 소지에 침투로 인하여 실제 도장한 도막두께보다 두께가 얇게 나타납니다.</p>														
	<b>중도 도장 방법</b>	<p>1) 중도 제품</p> <p>① 중도는 '세폰 4380'으로 2회 도장합니다.</p> <p>② 중도는 목적하는 콘크리트 표면의 모든 부분을 도장하여 하도가 노출되지 않도록 합니다.</p> <p>2) 도료의 혼합</p> <p>① 주제(A액)와 경화제(B액)로 형성된 2액형 도료로 혼합비율에 따라 균일하게 혼합하여야 합니다.</p> <p>② 혼합 방법은 동력 교반기를 사용하는 것이 원칙입니다. 도료는 도장하기 전 주제와 경화제를 지시된 비율에 따라 고속교반기(RPM 500~1,000)로 약 2~5분간 균일하게 혼합하여야 합니다.</p> <p>③ 희석제는 필요하지 않습니다만 작업의 편의를 위해 사용할 경우에는 5% 이내에서 희석하여 사용하여도 무방합니다. 다만 과량으로 희석을 할 경우 도막두께가 얇아지고 밀폐공간에서는 경화 불량 혹은 크랙이 발생될 요인이 되므로 주의하시기 바랍니다.</p> <p>3) 가사시간</p> <p>① 25°C 기준 5시간이며, 온도가 높을수록 단축됩니다. 온도 별 가사시간은 다음과 같습니다.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">온도</td> <td style="padding: 5px;">10°C</td> <td style="padding: 5px;">15°C</td> <td style="padding: 5px;">20°C</td> <td style="padding: 5px;">25°C</td> <td style="padding: 5px;">30°C</td> <td style="padding: 5px;">35°C</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">가사시간</td> <td style="padding: 5px;">6시간</td> <td style="padding: 5px;">5시간</td> <td style="padding: 5px;">3.5시간</td> <td style="padding: 5px;">3시간</td> <td style="padding: 5px;">2시간</td> <td style="padding: 5px;">1시간</td> </tr> </table> <p>② 가사시간이 경과한 제품은 점도가 상승되며 도장 시 면불량 및 부착성 불량이 발생하므로 사용을 금합니다.</p> <p>4) 도장기기</p> <p>① 붓 : 부분도장, 롤러 : 부분 혹은 전면도장</p> <p>② AIRLESS SPRAY기기 :</p> <p style="padding-left: 20px;">노즐구경 : 0.43~0.53mm(0.017~0.021")</p> <p style="padding-left: 20px;">분사압력 : 150~160Kg(2,100~2,300 P.S.I)</p> <p style="padding-left: 20px;">※ 노즐구경 및 분사압력은 추천사항이며 작업여건에 따라 변경 가능합니다.</p> <p style="padding-left: 20px;">※ 붓, 롤러 : 롤러 도장 시 도막두께 및 은폐력 향상을 위하여 1차 도장 후 2차 도장 시 10분 이내에 도장하여 주십시오.</p>	온도	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	가사시간	6시간	5시간	3.5시간	3시간	2시간	1시간
온도	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C										
가사시간	6시간	5시간	3.5시간	3시간	2시간	1시간										



## 수영장 시설 작업시방서

### 에폭시 방수 방식제

		<p>5) 도장방법</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 하도가 도장된 면의 경화 상태를 확인하여 주십시오. 경화되지 않은 상태에서 중도 도료를 도장할 경우 도막 밀림 또는 박리가 될 수 있습니다.</li> <li>② 도장하기 어려운 부분부터 도장합니다.</li> <li>③ 본 도장 시 규정도막두께는 200<math>\mu</math>m 이하이며, 그 이상 도장 시 건조가 매우 느리고 24시간 이상 경과 하여도 도막 밀림 현상이 발생할 수 있습니다.</li> <li>④ 특히 바닥 부분에 200<math>\mu</math>m 이상 도장 시 크랙이 발생할 수도 있습니다.</li> <li>⑤ 따라서 규정된 도막두께를 얻기 위해서는 200<math>\mu</math>m 이하의 두께로 수 회에 걸쳐 도장하여 줍니다.</li> <li>⑥ 규정된 도막두께로 도장하기 위해 WET FILM GAUGE를 이용하여 건조도막을 측정하여 주십시오.</li> <li>⑦ 시험 도장하여 본 도료의 특성, 도막의 외관 상태 등을 사전 점검 후 본 도장을 하시기 바랍니다.</li> </ol> <p>6) 건조 및 재도장 간격</p> <p>지축건조 : 6 시간(25°C)/150 마이크론 기준          고화건조 : 12시간(25°C)/150마이크론 기준</p> <table border="1" data-bbox="550 936 1471 1169"> <thead> <tr> <th>표면 온도</th> <th>재도장 시간</th> <th>완전건조</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10°C</td> <td>24 시간</td> <td>5 일</td> </tr> <tr> <td>15°C</td> <td>16 시간</td> <td>2 일</td> </tr> <tr> <td>25°C</td> <td>12 시간</td> <td>1 일</td> </tr> <tr> <td>32°C</td> <td>6 시간</td> <td>16 시간</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 상기 수치는 환기 조건, 도막 두께 등에 따라 약간의 차이가 있습니다.          * 재도장 간격의 최대치는 도막의 오염기준이며, 경과 할 경우 표면을 깨끗하게 한 후 도장합니다.          * 침적 시에는 최소한 5일 이상 건조 시켜야 합니다.</p>	표면 온도	재도장 시간	완전건조	10°C	24 시간	5 일	15°C	16 시간	2 일	25°C	12 시간	1 일	32°C	6 시간	16 시간
표면 온도	재도장 시간	완전건조															
10°C	24 시간	5 일															
15°C	16 시간	2 일															
25°C	12 시간	1 일															
32°C	6 시간	16 시간															
	<p>상도 도장 방법</p>	<p>1) 상도 제품</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 상도는 '세레탄 3380'으로 도장합니다.</li> <li>② 상도는 중도 위에 도장하여 중도를 보호하는 역할을 하도록 중도의 모든 부분을 도장하여 중도가 노출되지 않도록 합니다.</li> </ol> <p>2) 도료의 혼합</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 주제(A액)와 경화제(B액)로 형성된 2액형 도료로 혼합비율에 따라 균일하게 혼합하여야 합니다.</li> <li>② 혼합 방법은 동력 교반기를 사용하는 것이 원칙입니다. 도료는 도장하기 전 주제와 경화제를 지시된 비율에 따라 고속교반기(RPM 500~1,000)로 약 2~5분간 균일하게 혼합하여야 합니다.</li> <li>③ 희석제는 필요하지 않습니다만 작업의 편의를 위해 사용 할 경우에는 10% 이내에서 희석하여 사용하여도 무방합니다. 다만 과량으로 희석을 할 경우 도막두께가 얇아지고 광택이 떨어지는 등의 문제가 발생될 요인이 되므로 주의하시기 바랍니다.</li> </ol> <p>3) 가사시간</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 25°C 기준 2시간이며, 온도가 높을수록 단축됩니다.</li> <li>② 가사시간이 경과한 제품은 점도가 상승하며, 도장 시 면불량 및 부착성 불량 발생하므로 사용을 금합니다.</li> </ol>															



## 수영장 시설 작업시방서

### 에폭시 방수 방식제

#### 4) 도장기기

##### ① AIRLESS SPRAY기기 :

노즐구경 : 0.33~0.38mm(0.013~0.015")

분사압력 : 150~160Kg(2,200~2,300 P.S.I)

##### ② 일반스프레이기 :

압력 게이지 및 수분 분리가 장착된 것, 압력 조절이 가능한 것.

##### ③ 붓 또는 로라 :

붓 또는 로라 도장 시 도막이 SPRAY 도장보다 적게 형성되므로 규정된 도막을 형성하기 위해 도장횟수를 늘려야 합니다. 도장횟수를 줄이기 위하여 희석률을 낮출 경우 도막의 외관 불량 요인이 됩니다.

#### 5) 도장방법

##### ① 도장하기 어려운 부분부터 도장합니다.

##### ② 본 도장 시 규정 도막두께는 80 $\mu$ m 이하로, 그 이상 도장 시 건조가 매우 느리고 24시간 이상 경과 하여도 도막 밀림 현상이 발생할 수 있습니다.

##### ③ 특히 바닥 부분에 100 $\mu$ m 이상 도장 시 크랙이 발생할 수도 있습니다.

##### ④ 따라서 규정된 도막두께를 얻기 위해서는 80 $\mu$ m 이하의 두께로 수 회에 걸쳐 도장하여 줍니다.

##### ⑤ 시험 도장하여 본 도료의 특성 파악, 도막의 외관 상태 등을 사전 점검 후 본 도장을 하시기 바랍니다.

##### ⑥ 규정된 도막두께로 도장하기 위하여 WET FILM GAUGE를 이용하여 건조도막을 측정하여 주십시오.

##### ⑦ 도료의 희석

- AIRLESS SPRAY : 에폭시 희석제를 부피비 20% 희석 사용합니다.

- 일반 스프레이 : 에폭시 희석제를 부피비 20% 이내 희석 사용합니다.

- 붓 혹은 로라 도장 : 부분 보수도장(터치업)을 위하여 붓 또는 로라로 작업이 가능하며 작업조건에 따라 에폭시 희석제를 부피비 25% 이내 희석 사용합니다.

##### ⑧ 건조 및 재도장 간격

지촉건조 : 40 분(25 $^{\circ}$ C)/50 마이크론 기준, 고화건조 : 12 시간(25 $^{\circ}$ C)/50 마이크론 기준

표면 온도	재도장 시간	완전건조
4 $^{\circ}$ C	20 시간	3 일
15 $^{\circ}$ C	12 시간	2 일
25 $^{\circ}$ C	5 시간	1 일
30 $^{\circ}$ C	1 시간	16 시간

\* 상기 수치는 환기 조건, 도막 두께 등에 따라 약간의 차이가 있습니다.

\* 재도장 간격의 최대치는 도막의 오염기준이며 경과할 경우 표면을 깨끗하게 한 후 도장 합니다.



## 수영장 시설 작업시방서

### 에폭시 방수 방식제

<b>주의사항</b>	제품 도장 시	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 도장 및 경화 시 주위 온도는 5°C 이상이 적합하며, 필요 시 난방장치를 하여야 합니다.</li> <li>2) 각 도료는 도장하기 전 주제와 경화제를 지시된 비율에 따라 고속교반기(RPM 500~1,000)로 약 2~5분간 균일하게 혼합하여야 하며, 교반이 불충분하거나 비율이 맞지 않을 경우 도막이 불량해집니다.</li> <li>3) 충분한 환기 하에서 작업을 하여야 하며 밀폐된 공간에서 작업 시 반드시 호흡기 보호 장비를 착용하여야 합니다.</li> <li>4) 도장된 구조물의 침적은 도장 후 (25°C기준) 최소 5 일 이상 완전경화 후 가능합니다.</li> <li>5) 도장 시 또는 도막이 경화 건조되는 중에 비나 수분이 표면에 접촉될 경우 유색 색상이나 백색으로 변하게 되니 유의하시기 바랍니다.</li> <li>6) 보관기간 (SHELF LIFE) : 12 개월 (25°C 실내보관시) 저장 시 주제 (A 액) 는 안료의 침전이 있을 수 있으니 동력교반기로 교반 후 사용하시기 바랍니다.</li> <li>7) 기타 기재되지 않은 사항은 당사의 DATA SHEET, 당사 감리자의 조언을 참고하십시오.</li> <li>8) 밀폐된 공간에서의 작업 시에는 작업자의 안전과 경화 후 완전한 도막을 얻기 위하여 반드시 내부 공기를 환기시켜야 합니다. 환기는 바닥으로부터 뽑아내며 신선한 외부 공기를 공급하는 방식으로 실시하여야 합니다. 환기 시 공기 공급량은 다음을 참고하여 공급합니다.</li> </ol>												
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">탱크 부피 ( m<sup>3</sup> )</th> <th style="text-align: center;">필요한 송풍기 용량 ( CU.ft/min )</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1 ~ 20</td> <td style="text-align: center;">1,000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">20 ~ 100</td> <td style="text-align: center;">2,000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">100 ~ 400</td> <td style="text-align: center;">5,000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">400 ~ 1,000</td> <td style="text-align: center;">10,000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1,000 ~ 4,000</td> <td style="text-align: center;">15,000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4,000 ~ 8,000</td> <td style="text-align: center;">20,000</td> </tr> </tbody> </table>	탱크 부피 ( m <sup>3</sup> )	필요한 송풍기 용량 ( CU.ft/min )	1 ~ 20	1,000	20 ~ 100	2,000	100 ~ 400	5,000	400 ~ 1,000	10,000	1,000 ~ 4,000	15,000
탱크 부피 ( m <sup>3</sup> )	필요한 송풍기 용량 ( CU.ft/min )													
1 ~ 20	1,000													
20 ~ 100	2,000													
100 ~ 400	5,000													
400 ~ 1,000	10,000													
1,000 ~ 4,000	15,000													
4,000 ~ 8,000	20,000													

시공 단면도	
--------	--

\* 위 자료는 품질 향상을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다. 기타 자세한 사항은 당사로 문의하여 주시기 바랍니다.  
 \* 이 문서는 국제표준인 ISO/IEC GUIDE 14 (소비자를 위한 상품 및 서비스의 구매정보에 대한 지침) 및 ISO/ICE GUIDE 37 (소비자를 위한 제품의 사용설명서에 대한 지침)에 따라 작성한 구매정보 및 시공설명서입니다.