

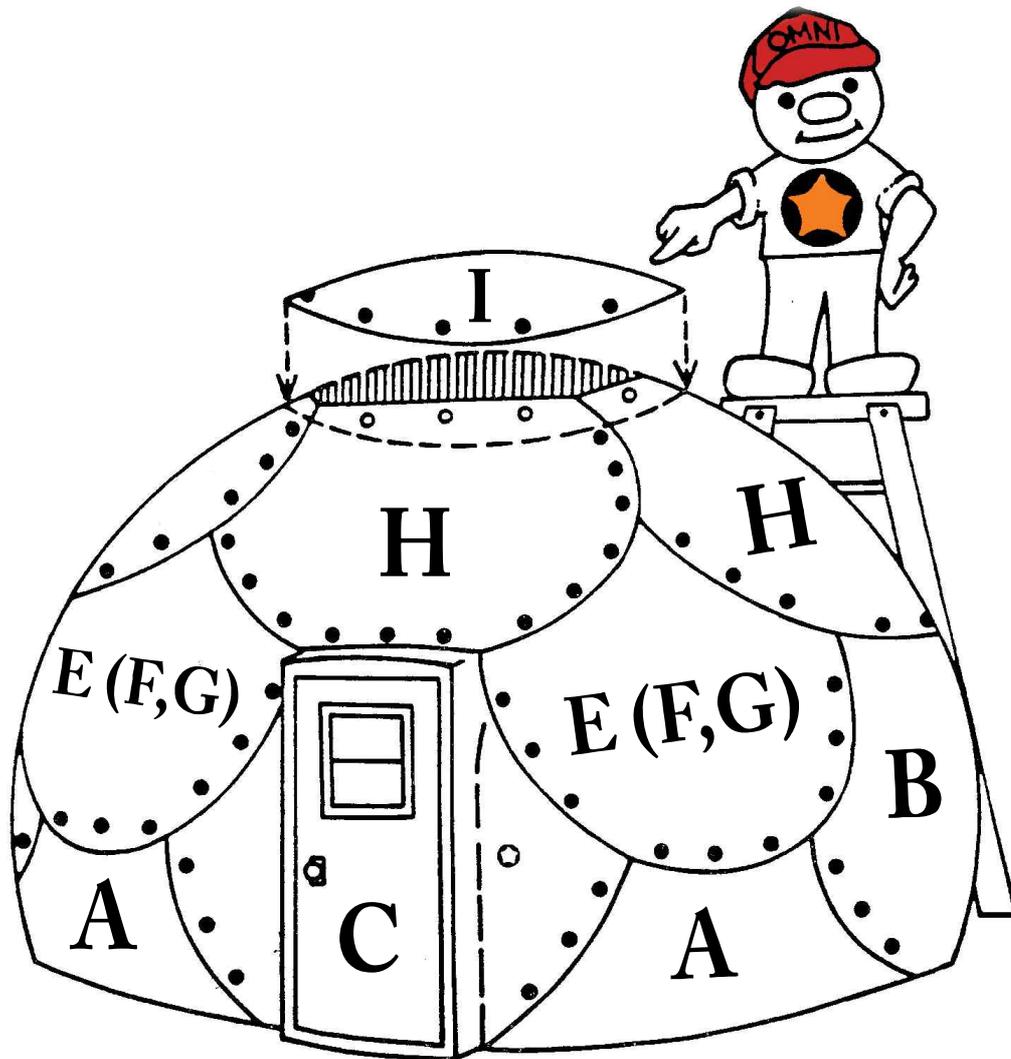


HUMAN & SPACE

www.omnidome.co.kr

# Omni-Domehouse® Assembly Manual

옵니돔하우스 조립메뉴얼 [한글판]



## HUMAN & SPACE

서울시 서초구 반포4동 90-10 다솜빌딩 5F

WWW.OMNIDOME.CO.KR

문의전화 (0505)771-0808



# Omni-Domehouse® Assembly Manual

## 옴니돔하우스 조립메뉴얼 [한글판]

### ● 준비하기

#### 1. 위치선정

< 100% 완벽한 수평 상태이어야 조립이 가능합니다 ! >

사전에 목재 데크나 콘크리트 슬라브를 사용하여 바닥공사를 시행하지 않을 때에는 잔존물 등의 불필요한 적치물을 제거하고 가능한 한 **지면의 경사도가 완만한 곳을 선택**해야 합니다. 옴니돔은 기본적으로 기초 공사가 되어 있지 않은 **10도 정도의 경사지**나 이에 준하는 각도의 표면 위에 돔 하우스를 **설치하는 것을 금하고 있습니다.**

#### 2. 비포장

옴니돔의 공장으로부터 출하되는 모든 패널은 드릴 작업 등을 통하여 **조립 준비가 완전히 끝난 제품**입니다.

#### 3. 바닥시공

본 옴니돔에서는 바닥 설치 시스템이나 기초 설비를 제외한 창문과 문을 포함한 순수 패널만이 공급됩니다. 따라서 목재 데크나 콘크리트 슬라브 등을 이용하여 만드는 바닥 기초 설비는 돔 하우스를 장기간 사용해야 할 경우에 **연질의 방수 비닐 바닥재**(타이 백)을 권장해 드립니다. 비닐 바닥재를 사용할 때 최초 설치되는 제1단(층)의 패널은 위치 선정과 설치 라인을 참조하기 바랍니다. 바닥은 외부 직경을 기준으로 삼아서 바닥 **면적을 충분히 커버할 수 있는 크기**로 시공해야 합니다.

#### 4. 필수공구

옴니돔 조립에는 11/16Inch 경용 **렌치**와 최소한 3m 높이의 **사다리**가 필요합니다.

#### 5. 볼트 조이기

각 패널은 5/16Inch의 나사구멍과 그보다 더 큰 1/2Inch 나사구멍이 연속적으로 뚫려 있습니다. 각 볼트마다 **반드시 네오프렌 (합성고무 재질) 와셔를 끼우고** 문패널부터 시작하여 모든 나사구멍에 **볼트를 빠짐없이** 끼워 넣습니다. 이때 만약 파워 드릴을 사용한다면 결국 나중에 파워 스크루 드라이버로 볼트를 일일이 꼭 조여 주어야 하므로 나사 구멍 안 톱니에 물리도록 **볼트를 살짝 끼워 주기만** 하면 됩니다. 또 파워 드릴에 회전력이 세게 조정되어 있을 경우에는 파워 강도를 낮추어 주면 볼트가 안정되고 가지런하게 채워집니다.

● **부품확인**

한 동의 돔을 조립하기 위해서는 각각 21개의 패널과 150개의 볼트, 너트, 와셔 등이 준비되어야 합니다.



● **작업요령**

일반적으로 돔 하우스를 조립하는 과정에 필요한 적절한 인원은 초보인 경우, 성인 남성 3인이나 4인 정도로 권장해 드리고 있습니다.

1. 조립 과정에서 작업을 하는 동안 패널의 안정감과 밸런스를 유지하기 위하여 두 명은 돔의 바깥쪽에 있어야 합니다. 이때 돔의 안쪽에 있는 한 사람은 볼트와 너트를 나사구멍에 끼워 넣어 정렬시키는 작업을 수행합니다.

2. 첫 번째로 기초 패널은 반드시 정 원형이 되어야 합니다. 돔이 위치할 중앙에서 돔 직경의 1/2 길이의 로프를 사용하여 중심으로부터 원을 그려 돔 위치 표시를 합니다.

5.2m 돔일 경우 반지름 (2.55m) / 6.10m 돔일 경우 반지름 (3.02m)

3. 본 옴니돔은 5/8구체이며 9형 직경 6.10m와 7형 5.20m 두 종류입니다.

4. **조립하기 전**, 각 패널의 볼트는 느슨하게 조여 주어야 하며 돔이 완벽하게 조립 될 때까지 모든 너트를 꼭 조이면 절대 안됩니다.

5. 한 사람이 내부에서 볼트를 정렬(중심에 맞추는 작업)할 때, 외벽에 접한 모든 패널의 **밑 부분을 정렬하는 것은 필수**입니다. 돔 외부의 작업자들은 패널의 밑 부분을 끌어당긴다거나 하는 불필요한 행동을 하지 말아야 하며 이러한 행위들은 돔의 설치작업을 더 어렵게 만들 뿐입니다.

6. 조립 과정 중에 일부 볼트들이 잘 정렬이 되지 않는다면 그냥 건너뛹니다. 그 볼트들은 다른 패널 작업을 하는 동안 스스로 자연스럽게 정렬이 되기 때문에 나중에 다시 처리하면 됩니다. 모든 볼트들은 패널의 미세한 움직임과 함께 정렬이 되며 볼트를 구멍에 통과시키기 위해서 도구를 사용하여 두드린다거나 **무리한 힘을 가하는 행위는 절대 금합니다.**

7. 패널 양쪽 사이드에서 항상 첫 번째로 해야 하는 **볼트작업 순서는 가장 상단 부분부터 시작**하여 그 다음 패널 반대편 쪽의 가장 높은 볼트로 옮기는 작업입니다. 상단의 좌우 볼트 설치작업을 먼저 시작하거나 하단 부의 볼트가 튀어나와서 구멍에 제대로 맞지 않는다면 밑 부분의 볼트는 중력에 의하여 자연스럽게 정렬될 것입니다. 만약 바닥 부분부터 **거꾸로 볼트를 끼워 넣는다면** 나중에 상단 부분의 볼트작업에서 **어려움**에 직면하게 될 것이니 유의 바랍니다.

8. **바람이 심한 지역**에서는 반드시 돔에 **고정 장치**를 해야 합니다. 그러나 **바람이 몹시 강하게 불** 경우에는 돔 하우스의 조립을 **절대 금합니다.**

● **돔의 조립**

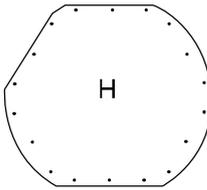
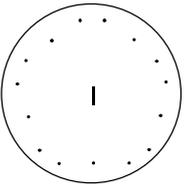
< 참고 > 첫 번째로 녹색 라벨 패널을, 두 번째로는 노란색, 세 번째로는 적색 라벨 패널 순으로 조립해야 하며 모든 라벨은 포인트가 수직으로 정돈되어 있어야 합니다. 그리하여 다음 단(층)이 색조 라벨을 덮어 씌우게 되고 따라서 그 라벨들은 보이지 않게 됩니다.

[ 패널 구조 설명 ]

- A B와 C 사이 혹은 B와 D 사이에 위치하는 기본이 되는 패널입니다.
- B C와 D 대신 위치하는 평평한 민짜 구조의 패널입니다.
- C 출입문 또는 전원창을 장착하기 위해 뚫려있는 문 패널입니다.
- D 구조상 문 패널 C와 같지만, 막혀있는 문 패널입니다.
- E F와 G 대신에 위치하는 평평한 민짜 구조의 패널입니다.
- F 창문을 장착하기 위해 뚫려있는 창문 패널입니다.
- G 구조상 창문패널 F와 같지만, 막혀있는 창문 패널입니다.
- H 두 번째 층과 탑 층을 연결하는 민짜 패널입니다.
- I 20 개의 패널이 자리를 잡고 마지막으로 가장 높은 곳에 올려지는 원형 구조의 패널입니다.

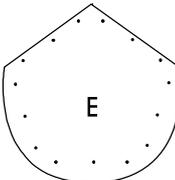
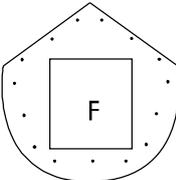
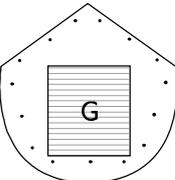
**3단**



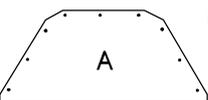
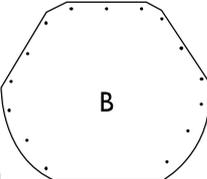
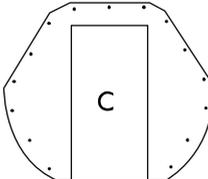
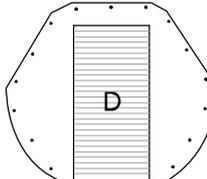
**2단**



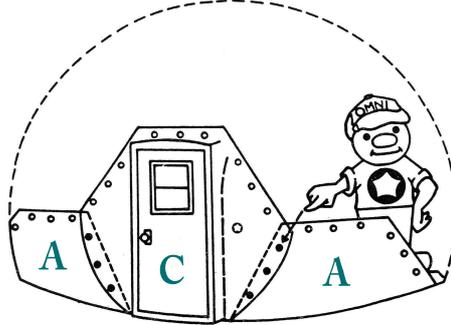
**1단**



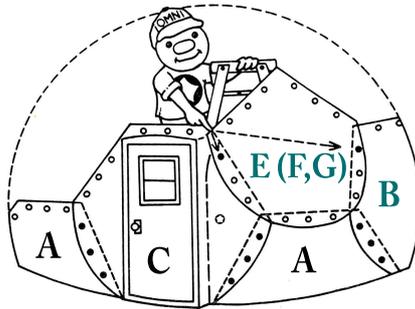
### 제1단계

첫 번째 1단은 모두 10개의 패널로 이루어져 있습니다. 원하는 위치에 문짝 패널을 세우고 하단 양쪽 패널은 문짝 패널의 양쪽 사이드에 세웁니다. 이제 볼트를 사용하여 상단부부터 끼워 넣으며 부착 시킵니다. 이 때 볼트와 너트를 손으로 조이되 아주 단단히 조이지는 말아야 합니다. 모든 패널의 볼트를 시계방향 순서대로 조여주고 10개의 패널이 첫째 단의 조립에 완전히 투입될 때까지 모두 연결 합니다.



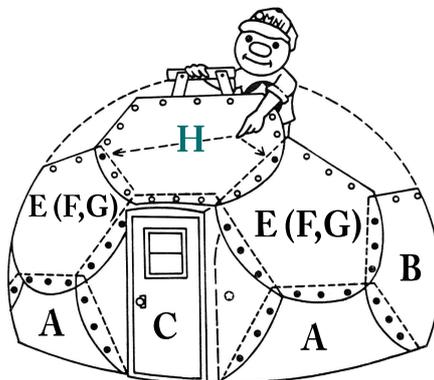
### 제2단계

둘째 단은 모두 5개의 패널로 이루어집니다. 우선 창문 패널의 위치를 선정을 하고 나면 나머지 패널은 정해진 위치로 가게 될 것입니다. 이 때, 반드시 3인의 작업자가 필요하며 이들 중 두 명은 외부에 있는 각각 패널의 양쪽 사이드에 위치해 있어야 하고 나머지 둘 내부에 있는 한 명은 첫째 단 패널의 뒷면에 있는 구멍을 통하여 상단부의 좌우측에 볼트를 끼워 넣어야 합니다. 그런 다음 하단부의 볼트 작업을 계속 이어가고 5개의 패널이 모두 투입될 때까지 시계방향으로 조립을 합니다.



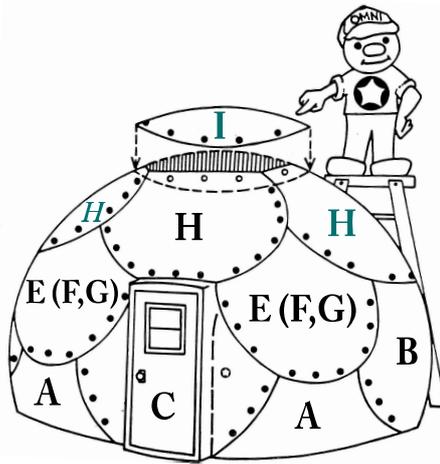
### 제3단계

셋째 단은 5개의 패널들로 이루어져 있습니다. 상부 패널은 문의 상단 부와 접합이 용이할 수 있도록 패널의 밑 부분이 직선으로 재단되어 있습니다. 이것을 두 사람이 도어 패널의 상단 부에 들어 올려놓으면 내부의 한 사람은 사다리를 밟고 올라가서 볼트를 채워 넣을 적절한 위치를 잡아주도록 합니다. 이때 외부의 두 사람은 패널의 균형과 안정감을 잃지 않도록 잘 잡아 주어야 합니다. 한 번에 9개의 너트를 단단하게 조여버리면 패널 중간이 휘는 현상이 일어나므로 이 때 내부에서 패널을 마주하고 있는 사람은 **상단 좌측에 보이는 볼트 3개를 마지막 패널과 연결하는 데만 사용**하여야 합니다.



#### 제4단계

이것은 마지막 원형 패널입니다. 이 패널은 볼트 설치 작업을 위한 합계 15개의 나사구멍을 가지고 있으며 하단의 패널들을 덮어 씌워 겹쳐지는 방식으로 연결 됩니다. 돔 외부의 두 사람이 패널을 천천히 들어 올린 다음, 돔 내부에서 사다리를 밟고 서 있는 작업자에게 옮겨주면 내부 작업자는 패널을 받아 들고 상단 부 정 위치에 얹어 놓습니다. 또 다른 한 가지 방법이 있다면 패널을 돔에 비스듬히 기대어 놓고 작업할 수 있는 방식이 있습니다. 이것은 로프에 묶어서 볼트와 너트작업을 하는 것으로서 외부에 있는 두 사람이 중심부를 통하여 로프를 넘겨주면 돔 안의 내부 작업자는 로프를 사용하여 패널을 끌어당기는 방식입니다. 이러한 방법들로 원형 패널을 꼭대기에 올려놓게 되면 볼트들이 가지런히 정렬이 되어 나사구멍이 제 자리를 잡을 때까지 이리 저리 움직여줍니다. 그 다음, 한 번에 두 개의 볼트를 조심스레 당기고 누르면서 단단히 조여주면 남아있는 볼트들이 나사구멍 밖으로 모두 돌출되기 시작하는데 **이때 모든 너트들을 단단히 조여주어야 합니다.**



#### 마지막 단계

다시 점검으로 되돌아가서 사전 작업 중에 조여 줄 수 없었던 볼트들을 모두 하나도 빠짐없이 단단히 조여줍니다. 이때 모든 볼트들은 바르게 정렬이 되어야 하고 조임 작업 또한 용이한 조건에 놓여 있어야 합니다. 만약 그렇지 못하다면 원주의 형태가 바르게 될 때까지 내부 벽 하단의 바닥부분을 조심스레 발로 툭툭 차줍니다. 모든 볼트들을 단단히 조였다면 이제 너트를 세게 조여 줄 준비를 합니다. 이 때 무선 마키타 드릴을 사용할 경우에는 회전 우력(비트는 힘)의 세기를 중간에 놓고 사용해야 너트가 톱니바퀴에 안정되게 일치할 수 있습니다. 만일 회전의 세기를 너무 높게 정해 놓는다면 조여주는 작업에서 볼트가 부러질 위험이 있습니다. **볼트와 너트의 조임 작업 순서는 항상 상단부부터 시작하여 하단부로 내려가는 것임을 잊지 마셔야 합니다.**

#### 바닥 작업

돔이 완전하게 설치되면 바닥으로부터 평균 8인치 반 정도 돔 내벽에 접촉테이프를 붙입니다. 이 때 접촉 성 테이프는 돔 내부 표면을 고정 시키는 역할을 하게 됩니다. 한번 접촉을 한 뒤, 바닥에서 벽에 이르는 부분에도 접촉할 준비를 합니다. 그리고 바닥 작업 후에 남은 여분의 비닐은 돌돌 말아서 돔의 안쪽으로 접어 넣습니다.

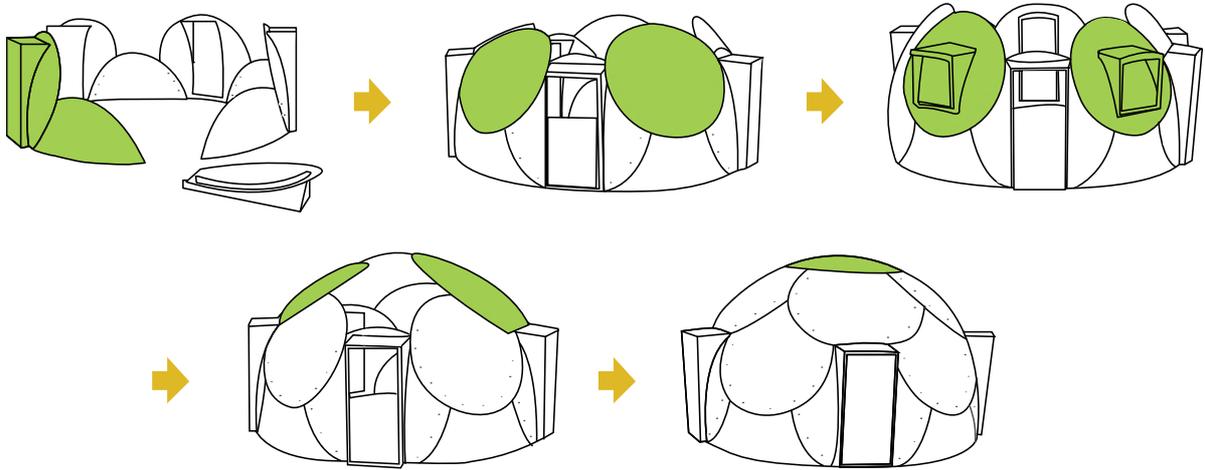
#### 고정 하기

옴니돔은 문물드 하단과 바닥을 고정시킴으로써 아무리 거센 강풍이라 하더라도 견뎌낼 수 있습니다.

#### 해체 작업

해체는 역순으로 가장 상부에 위치한 원형 패널부터 철거하기 시작합니다. 너트를 느슨하게 풀어 가면서 한 번에 한 장씩 조립방식 그대로 역순해서 작업해 나가면 됩니다.

**< 참고 > 해체 작업을 하기 이전에 미리 모든 너트를 먼저 제거해 버리면 절대로 안됩니다. 단지 현재 해체 작업 중인 패널에 한해서만 너트의 제거를 허용합니다.**



## ● 문제점과 해결책

### Q 1. 볼트가 나사구멍에 잘 들어가지 않을 때는?

➔ 드릴이나 탭을 사용하여 구멍에 관통 시킬 때, 패널 구멍의 각은 직각(90도)이라는 점을 잊어서는 안됩니다. (비스듬한 각도로 탭을 사용할 경우 패널의 원래 나사구멍이 마모되어 사용하지 못하게 됩니다.)

### Q 2. 볼트가 다른 패널의 나사구멍과 일치하지 않아 정렬이 안 될 때는?

➔ 우선 바닥 직경의 라운드(테두리)가 정확한 원으로 맞추어져 있어야 합니다. 만약 직경이 비뚤어진 타원의 형태를 보인다면 나사 구멍이 정렬되지 않습니다.

### Q 3. 직경은 정확한데 볼트가 구멍을 뚫고 나오지 못하는 경우는?

➔ 만약 볼트가 1/4인치, 혹은 그것에 근사치일 경우 본인의 직감에 의존하기보다 직접 반대 방향에서 잡아 당겼다 눌렀다 하는 동작을 반복하다 보면 볼트작업은 의외로 쉽게 풀릴 것입니다.

### Q 4. 도어가 잘 닫히지 않을 경우는?

➔ 가능한 한, 문의 여닫이가 수월해 질 때까지 문틀의 밑 등 아래 부분이나 하단부분을 밀고 당겨 보아야 합니다. 필요 하다면 문 아래 부분에 썬기를 끼워 넣어 주셔도 좋습니다. 그래도 문이 잘 채워지지 않을 경우에는 틀 자체를 느슨하게 조정하도록 합니다.

## ● 중요 인지 사항

- ✓ 볼트 작업 전에 양쪽으로 꼭 와서 채워주는 과정 잊지 말 것!
- ✓ 패널의 나사를 단단하게 확실히 조여 줄 것!
- ✓ 바람이 강하게 부는 곳에서는 패널의 연결 부위마다 실리콘을 쏘아줄 것!

☎ 조립 문의 및 기타 사항은 본사로 전화해주시기 바랍니다.

Omni Domehouse®

# HUMAN & SPACE

서울시 서초구 반포4동 90-10 다솜빌딩 5F  
 WWW.OMNIDOME.CO.KR  
 문의전화 (0505)771-0808