# Domestar F3 KRUSCHKE 5/8: istruzioni di montaggio



## Fréquence 1

- Deutsch
- English
- Español
- Français
- Italiano



# Fréquence 2 (1/2)

- Deutsch
- English
- Español
- Français
- Italiano



## Fréquence 2 (3/4)

- Deutsch
- English
- Español
- Français
- Italiano



## Fréquence 3 Kruschke (3/8)

- Deutsch
- English
- Español
- Français
- Italiano



## Fréquence 3 Kruschke (5/8)

- Deutsch
- English
- Español
- Français
- Italiano



## HEXDOME (5/8)

- Deutsch
- English
- Español
- Français
- Italiano

## Fréquence 4 (1/2)

- Français

# Anciens modèles



## Fréquence 3 (3/8)

- Deutsch
- English
- Español
- Français
- Italiano



## Fréquence 3 (5/8)

- Deutsch
- English
- Español
- Français
- Italiano

Benvenuto nelle istruzioni di montaggio della cupola geodetica con connettori DOMESTAR Frequenza 3 5/8 KRUSCHKE. Se ha delle domande, clicchi su Contatti per mettersi in contatto con me: sarò lieto di aiutarla.

**Alix e il suo team di amici** hanno contribuito a un gran numero di foto di questa guida: grazie al team di talento!

Salvare / Stampare questa pagina in formato PDF:

# Cosa le serve

- Set di 61 connettori KRUSCHKE DOMESTAR Fréquence 3 5/8
- 165 montanti in legno (travetti) in 4 dimensioni (vedere la tabella di calcolo delle dimensioni qui sotto)
- 330 bulloni: viti e dadi. Raccomando vivamente i bulloni TRCC (testa tonda, collo quadrato): un colpo di martello e rimarranno bloccati nel legno e non gireranno quando li stringerà
- Per la finitura, utilizzi viti per legno tra 165 e 330, misura 5×50 o 5×40

# Che cos'è "Kruschke"?

Kruschke in "Dome 3V 5/8 Kruschke" significa una cupola con una base piatta. Il modello classico non ha una base piatta, ma il modello Kruschke sì. I due modelli richiedono lo stesso numero di connettori e montanti, ma il modello Kruschke ha bisogno di 4 montanti di lunghezza diversa, mentre il modello classico ne richiede solo 3.

La difficoltà di costruzione è simile. D'altra parte, il modello Kruschke ha connettori 6A e non deve assolutamente sbagliare (ne parlerò più avanti, quindi faccia attenzione!)

# Strumenti necessari

- qualcosa per tagliare i montanti: idealmente una sega radiale, altrimenti una sega circolare o un seghetto alternativo
- un trapano con una punta dello spessore delle viti
- una chiave o un cricchetto per stringere i bulloni,

oppure un avvitatore a percussione (nota: un avvitatore a percussione NON è un trapano a percussione. Con un avvitatore a percussione, può avvitare o avvitare in modo molto più forte e veloce) o un semplice cacciavite
- un martello per avvitare i bulloni TRCC.
- a seconda dell'altezza della panca o della scala della sua cupola geodetica

# Dimensioni delle viti e dei bulloni

I bulloni devono passare completamente attraverso il lato più spesso del montante e del connettore. Le consiglio quindi di scegliere una lunghezza dei bulloni di circa 20 mm superiore allo spessore maggiore del suo legno.

**Se i bulloni sono più lunghi di 10 mm, il montaggio sarà molto più complicato.**
PER ESEMPIO, se il suo legno è 40×70 mm, dovrà forare per 70 mm. Quindi utilizzi un bullone da 80 o 90 mm.
Per lo spessore, raccomando bulloni da 8 mm (=M8)

**Consiglio di utilizzare i bulloni piuttosto che le viti.** L'assemblaggio è molto più solido, poiché i bulloni passano attraverso. Ma soprattutto, l'assemblaggio della cupola sarà più semplice.

# Scegliere le dimensioni della cupola

I connettori per cupole geodetiche Domestar 3V (=frequenza 3) di Kruschke consentono di montare una cupola geodetica "frequenza 3" 3/8 con una base piatta che utilizza 4 diverse dimensioni/lunghezze di montanti. Avrà bisogno di:

- 20 poli X molto grandi (codice colore Giallo)
- 80 pilastri A grandi (codice colore Blu)
- 35 montanti B medi (codice colore Verde)

- 30 pilastri C piccoli (codice colore Rosso)

La dimensione dei montanti determinerà la dimensione della cupola. L'altezza, il raggio e il diametro sono quindi determinati dalla lunghezza dei montanti.

**Spiegazioni**:

Per una cupola geodetica con un raggio di 3 metri (6 metri di diametro) devo quindi tagliare:

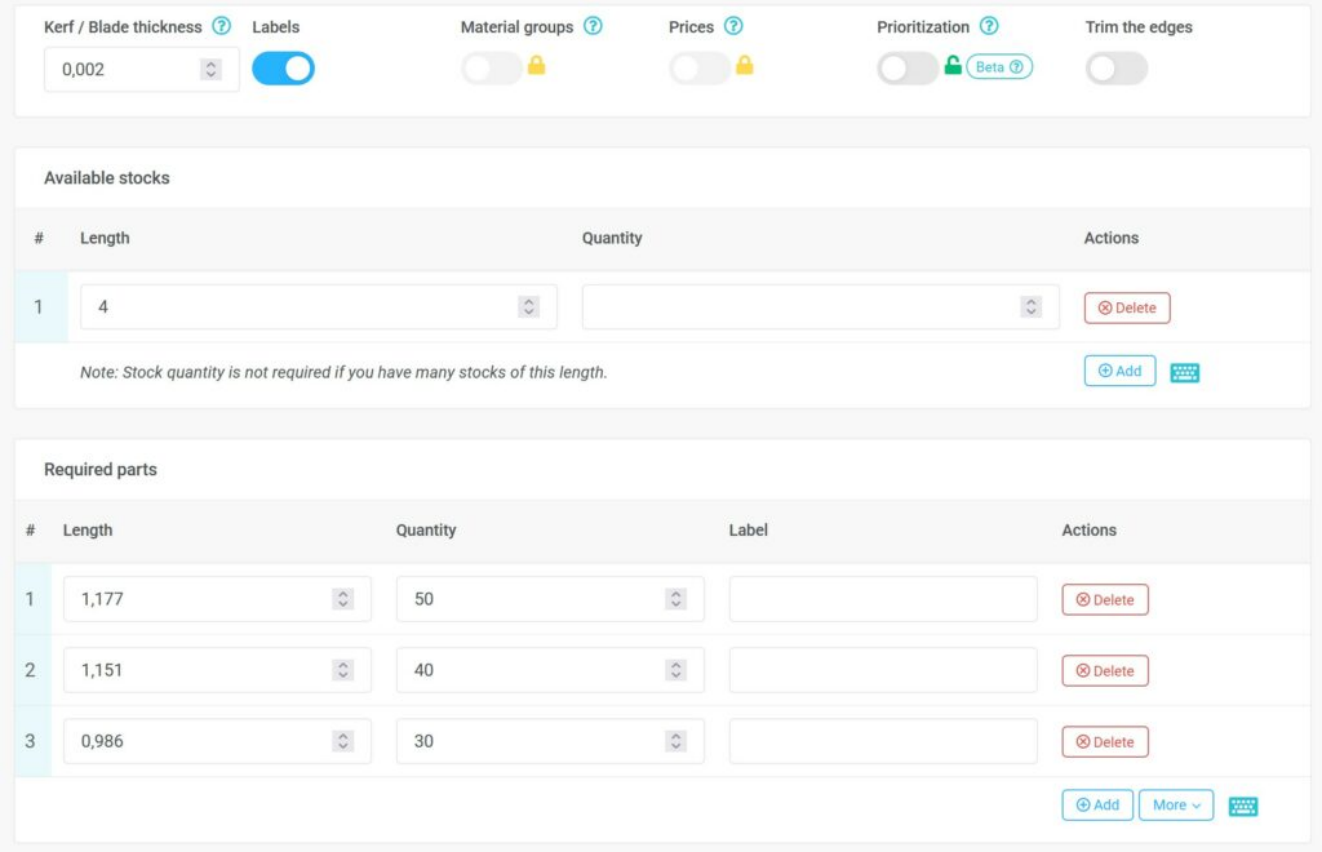
- 20 pilastri X molto grandi di 1,263 m
- 80 pilastri A (grandi) da 1,204 m
- 35 montanti B (medi) da 1,087 m
- 30 montanti C (piccoli) di 0,929 m

**NB:** Se utilizza un altro calcolatore di cupole geodetiche, ricordi che questi calcolatori spesso forniscono le misure da "foro a foro", cioè dal centro del connettore. Tuttavia, ci sono 3 cm tra il centro del connettore e l'inizio del ramo dei connettori (questo è il cerchio centrale dei miei connettori). Ecco perché le 2 colonne "da foro a foro" sono più lunghe di 6 cm.

# Ottimizzare i tagli e gli acquisti di legno

Le consiglio questa applicazione internet gratuita per aiutarla a ottimizzare la scelta del legno da acquistare e tagliare: Optimcutter

Ecco i parametri, ad esempio, per una cupola di 6 metri di diametro (3V 3/8 NON Kruschke), una tavola di 2 mm e dei travetti di 4 metri:



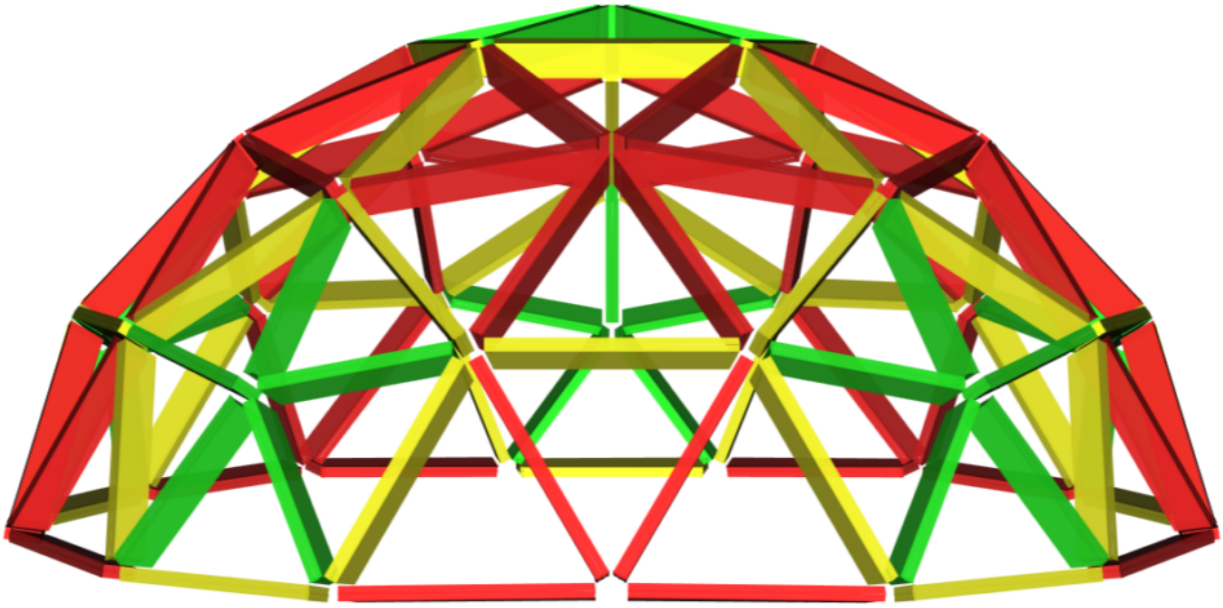

# Cosa significa 3/8 o 5/8 nella frequenza 3 5/8?

Le cupole geodetiche a frequenza 3 sono disponibili in 2 formati: 3/8 e 5/8 (a volte chiamate anche 4/9 e 5/9 o addirittura 5/12 e 7/12: è solo un'abitudine! Le cupole 3/8, 4/9 e 5/12 sono tutte esattamente uguali).

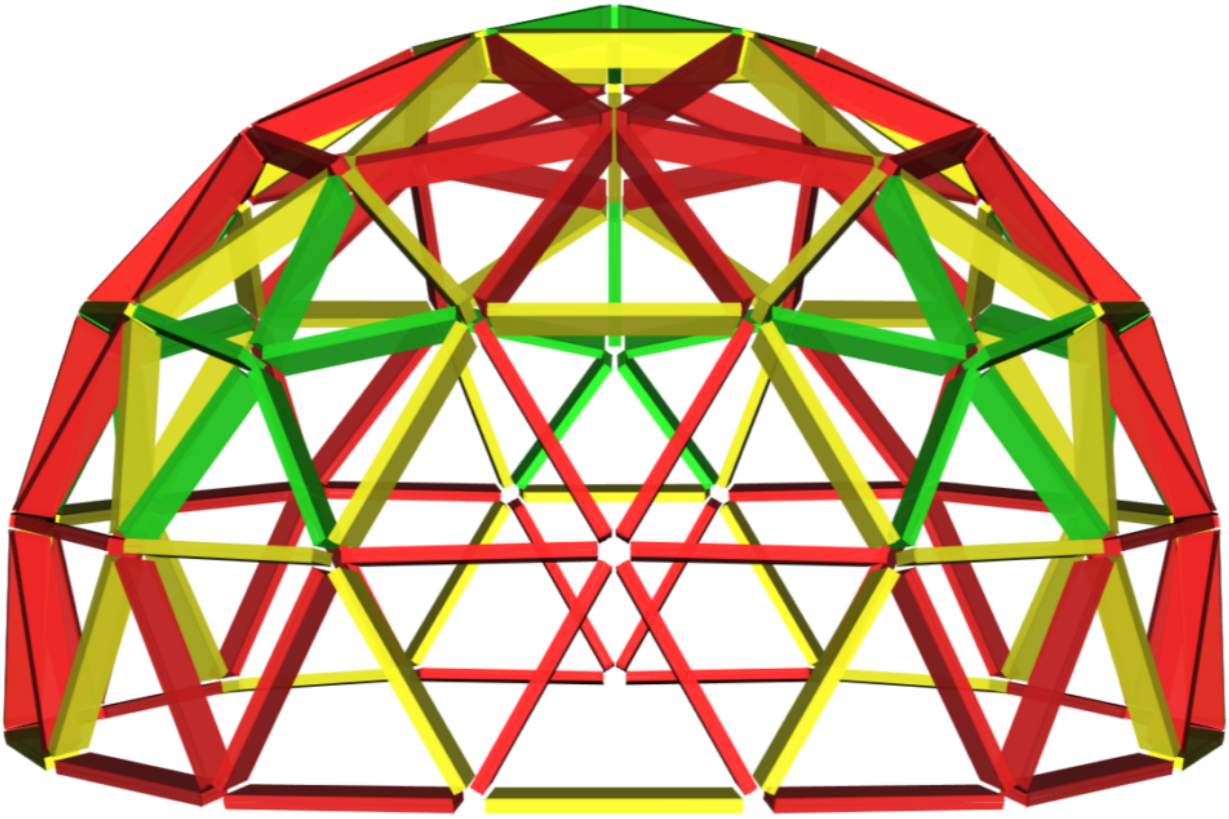
Questa è la divisione della sfera:

- 3/8: un po' meno della metà della sfera
- 5/8: un po' più della metà della sfera. Queste cupole sono di un livello superiore rispetto alle cupole da 3/8: sono quindi più alte.

Ecco un esempio di cupola 3V 3/8:



E la cupola 3V 5/8:



## Quale legno dovrebbe essere

# utilizzato per i montanti delle cupole geodetiche?

Le consiglio di utilizzare legname da costruzione o da decking che offra una buona resistenza ad un prezzo equo.
La lunghezza e la larghezza MINIME dei montanti devono essere di 30 mm per garantire la stabilità della struttura.
I travetti da decking sono molto interessanti, con dimensioni di circa 62×38 mm o 70×45 mm. I travetti sono spesso trattati in classe 3 o classe 4, il che conferisce a questo legno un'ottima resistenza alla pioggia.
I travetti da costruzione/mezzi travetti (sui siti web dei principali rivenditori di materiali edili, digitare "legname da costruzione") sono spesso ancora più economici e più spessi, con dimensioni di 75×50, ma il loro trattamento e la loro resistenza alla pioggia sono spesso inferiori (generalmente di classe 2 – si tratta di legno di colore giallo)

**SUGGERIMENTO**: scelga il suo legno nei grandi negozi di edilizia. Verifichi che il legno non sia contorto o deformato. I travetti contorti renderanno l'assemblaggio della sua cupola geodetica molto più difficile!

**SUGGERIMENTO**: se intende trattare il legno, le consiglio di farlo dopo aver tagliato il legno ma prima di assemblarlo: sarà più facile verniciare/spruzzare il legno in piano che non una volta assemblata la cupola geodetica.

**CONSIGLIO**: acquisti alcuni montanti extra grandi: saranno necessari per sostenere i livelli alti della cupola durante la costruzione.

**ATTENZIONE**: se sceglie montanti con larghezza superiore a 38 mm, potrebbe essere necessario smussare alcuni dei montanti: faccia una prova su un connettore a 6 punti con i suoi montanti per vedere se le estremità non si toccano. Se lo

fanno, allora li smussi un po’.

# La mia esperienza nel montaggio del domestar V3

Una cupola a frequenza 3 è più difficile da montare rispetto alle mie domestar V1 e domestar V2: ci sono molte più parti da assemblare e un maggior numero di montanti che fanno leva e richiedono quindi dei supporti durante il montaggio. Ecco le mie raccomandazioni:

- Lasci i triangoli che non hanno ancora un supporto per il minor tempo possibile senza un supporto: non appena ha assemblato 2 triangoli, li colleghi con la cintura e continui ad aggiungere la cintura quando aggiunge triangoli
- 1° piano: fornisca assolutamente un supporto fino al montaggio della cintura
- 2° piano e oltre, deve essere fatto da 2 persone. Fornisca i supporti
- Dal 2° piano in poi, i connettori iniziano a piegarsi sotto lo sforzo del montaggio. Ma non si preoccupi: una volta montato tutto, i connettori torneranno alla “normalità”
- Contrassegni ATTENTAMENTE le lettere sui montanti (X; A; B e C): è molto facile sbagliare montante. Si prenda il tempo di controllare regolarmente.
- Al termine della costruzione, aggiunga delle viti per legno nei piccoli fori dei connettori Domestar. Il minimo è di 3 viti/connettore, ma idealmente dovrebbe riempire tutti i fori per garantire la massima stabilità. Non avviti le viti per legno fino a quando la cupola non è completamente finita, per dare alla cupola il tempo di correggersi durante l’assemblaggio.
- In alcune foto di Alix si può vedere che ha scritto le lettere A, B, C all’estremità del montante: le

sconsiglio di farlo, perché i connettori copriranno le lettere e sarà impossibile controllare di non aver commesso un errore. Posizionare le lettere a circa 10 cm dall'estremità rende più facile il controllo. Personalmente, utilizzo gli Stabilo cancellabili "woody".

# Preparazione per la costruzione della cupola geodetica

Durante questa fase di preparazione:

- Ritagliare i montanti
- Forare tutti i montanti
- Inserire tutte le viti

## Preparare la posizione della cupola geodetica

Dopo aver determinato il diametro della cupola geodetica utilizzando la tabella precedente, si assicuri di avere spazio sufficiente per la sua cupola e che questo spazio sia sufficientemente piatto.

## Ritagliare i montanti

Dovrà tagliare:

- 20 montanti X molto grandi (codice colore Giallo)
- 80 montanti A grandi (codice colore Blu)
- 35 pilastri B medi (codice colore Verde)
- 30 pilastri C piccoli (codice colore Rosso)

Inizi a ritagliare il primo montante e verifichi che la sua lunghezza sia esattamente quella desiderata.
Utilizzi questo primo montante come modello: tracci la linea di taglio sul legno da tagliare utilizzando questo montante.

Si ricordi di tagliare subito dopo la linea di taglio, non sopra, per tenere conto dello spessore della lama.

## Smussare alcuni travetti, se necessario

A seconda dello spessore dei suoi travetti, potrebbe essere necessario smussarne alcuni prima dell'assemblaggio, per evitare che si tocchino l'un l'altro sul connettore.



Maggiori informazioni sulla smussatura e sulla controventatura dei travetti.

## Forare le viti prigioniere

Ora è il momento di forare le viti prigioniere per alloggiare i bulloni. Anche in questo caso, una grande precisione l'aiuterà nell'installazione.

**Il foro del bullone deve trovarsi a 40 mm dall'estremità del montante.**

Deve forare il lato LUNGO del montante per garantire la massima stabilità della cupola.

### Crei uno schema di foratura per una maggiore precisione

Le consiglio vivamente di creare un modello di foratura.



Esegua il primo foro in modo molto preciso su un lato del primo perno.
Segna il lato da cui è entrata la punta del trapano: dato che rischia di non forare direttamente, solo il lato in cui ha iniziato a forare è preciso. È probabile che il lato di uscita sia sbagliato. Non è grave, ma per essere precisi è necessario basarsi sul lato di entrata.
Ora giri il montante e collochi un piccolo pezzo di legno al di sotto. Avviti degli spessori saldamente contro lo stipite intorno a questa piastra di legno.
Infine, fora la piastra di legno attraverso lo stipite, inserendo la punta del trapano attraverso il foro di USCITA.



Ecco fatto, il suo modello è pronto.



Ora completi i fori nei montanti, utilizzando la sua sagoma e cercando di forare il più dritto possibile.

**Contrassegni il lato in cui ha inserito la punta del trapano**: questo è il lato che verrà posizionato contro i connettori, in quanto è il lato più preciso.

Inserisca i bulloni nei fori. Presti molta attenzione alla direzione di inserimento: inserisca i bulloni attraverso l'USCITA della punta del trapano. In questo modo, l'estremità del bullone si trova sullo stesso lato dell'ingresso della punta del trapano ed è questo lato che sarà contro il connettore.
Utilizzi il martello per assicurarsi che la parte quadrata dei bulloni TRCC penetri nel legno.



**Suggerimento**: se il martello non è sufficiente, può utilizzare una vite e una rondella e stringere il bullone in modo che penetri nel legno.

# Presentazione dei connettori

Nella sua confezione Domestar troverà connettori a 4, 5 e 6 gambe.

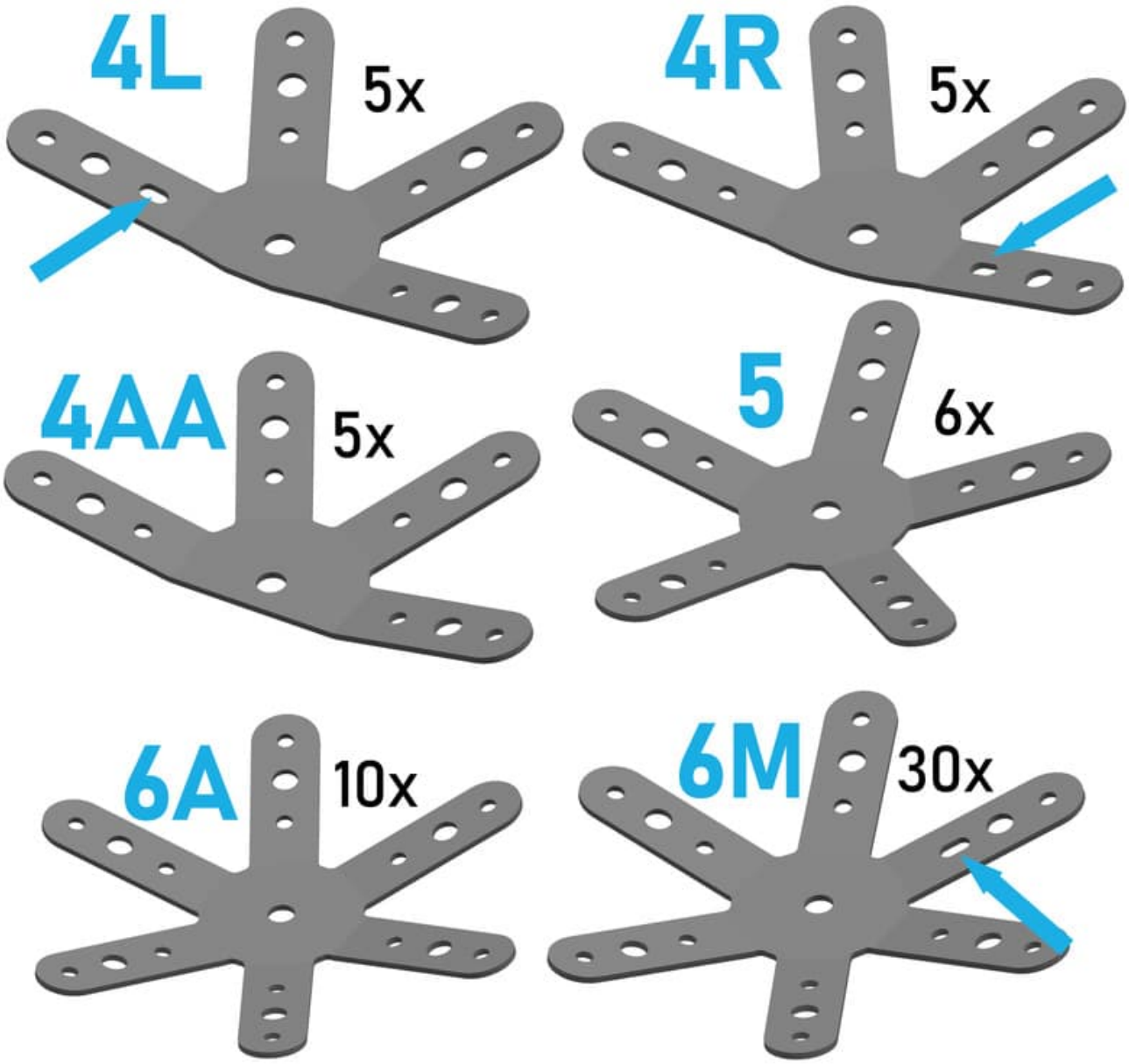
Le consiglio di iniziare a ordinare i connettori:



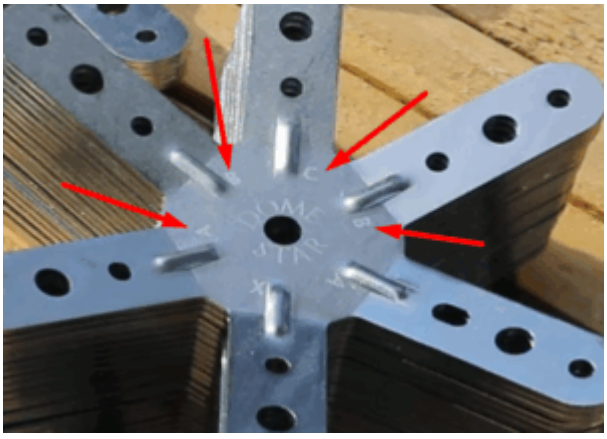

ATTENZIONE: ci sono:

- 3 tipi diversi di connettori a 4 bracci
- 2 tipi diversi di connettori a 6 gambe

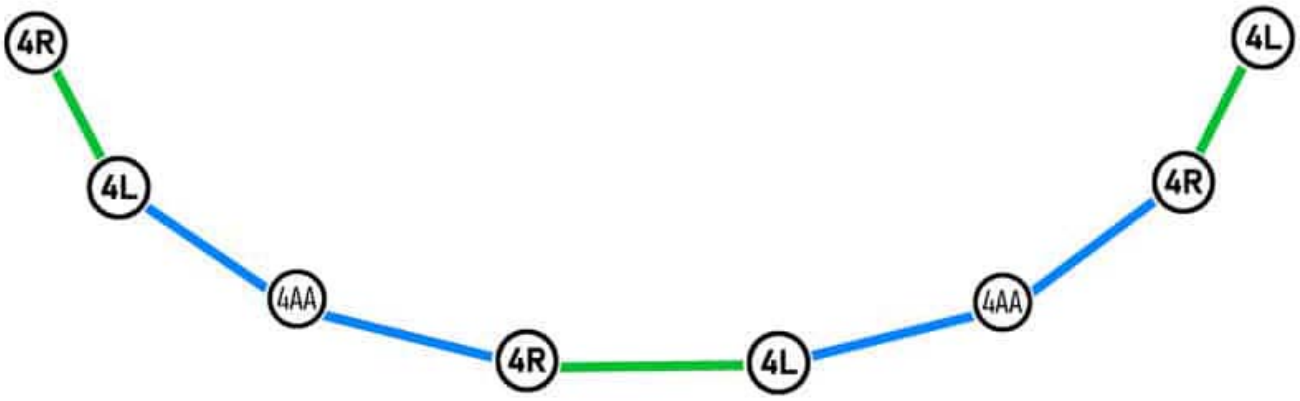
Il disegno qui sopra mostra i segni distintivi che le permettono di distinguere i connettori.




Inoltre, su ogni gamba è incisa una lettera, in modo da sapere se deve montare un puntone X, A, B o C:



# Fase 1: la base



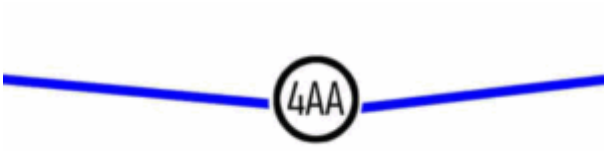

Il colore delle linee indica la quantità da utilizzare:

- blu: quantità grande A
- verde: quantità media B
- rosso: quantità piccola C (non utilizzata in questa fase)
- giallo: quantità molto grande X (non utilizzata in questa fase)

Parti necessarie:

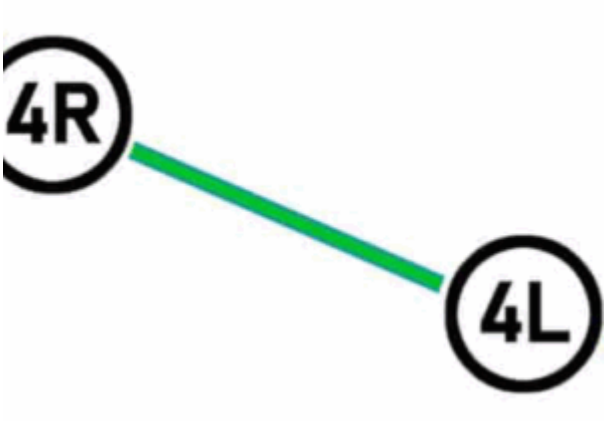
- Tutti i 15 connettori a 4 pin
- 10 montanti A / blu / grandi
- 5 montanti B verdi / medi

Assemblare 5x montanti A / blu / grandi su entrambi i lati dei connettori 4AA





Assembli le 5x 4R e 4L su entrambi i lati dei montanti B / verde / medio.

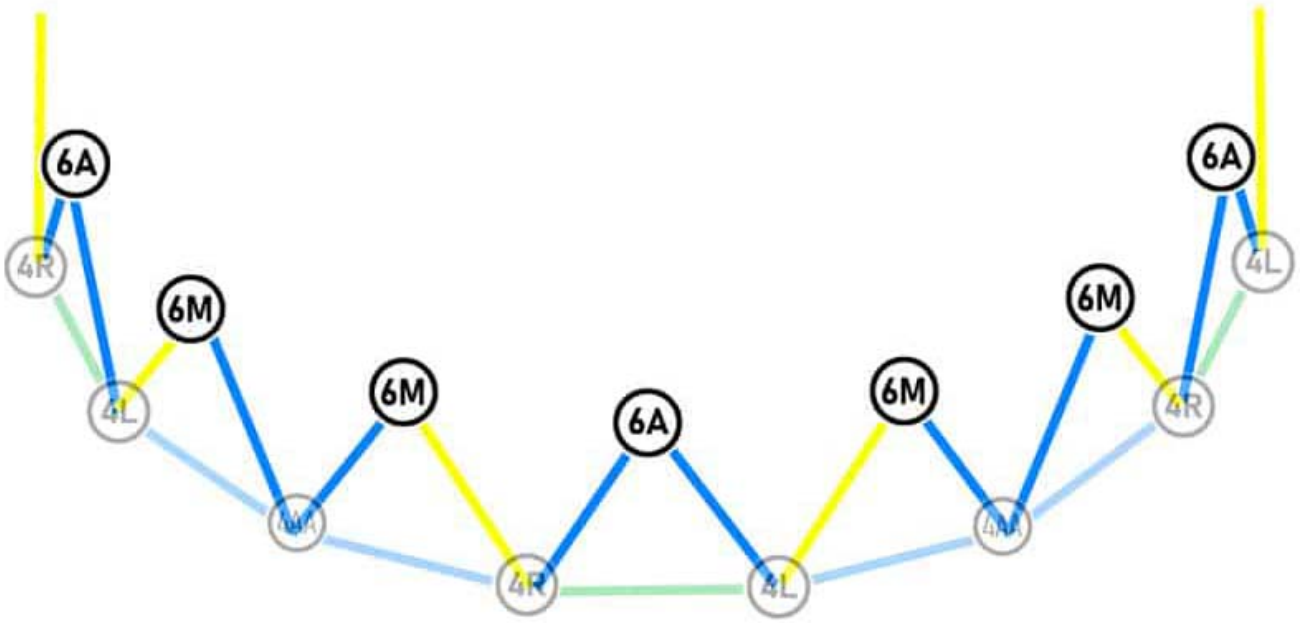





Infine, assembli e avviti la base al pavimento, alternando i nostri due tipi di montanti.



# Fase 2: Primo livello

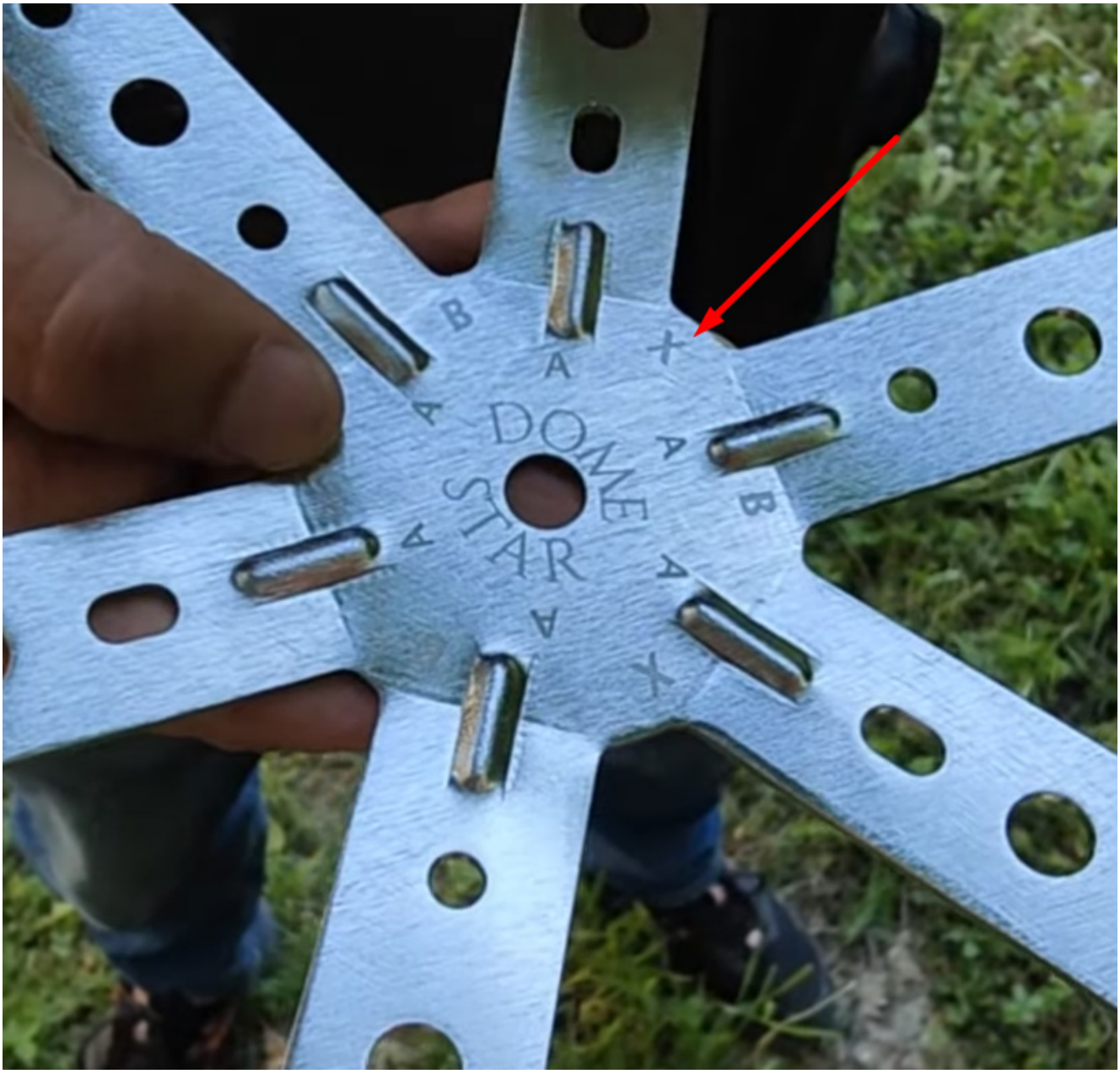


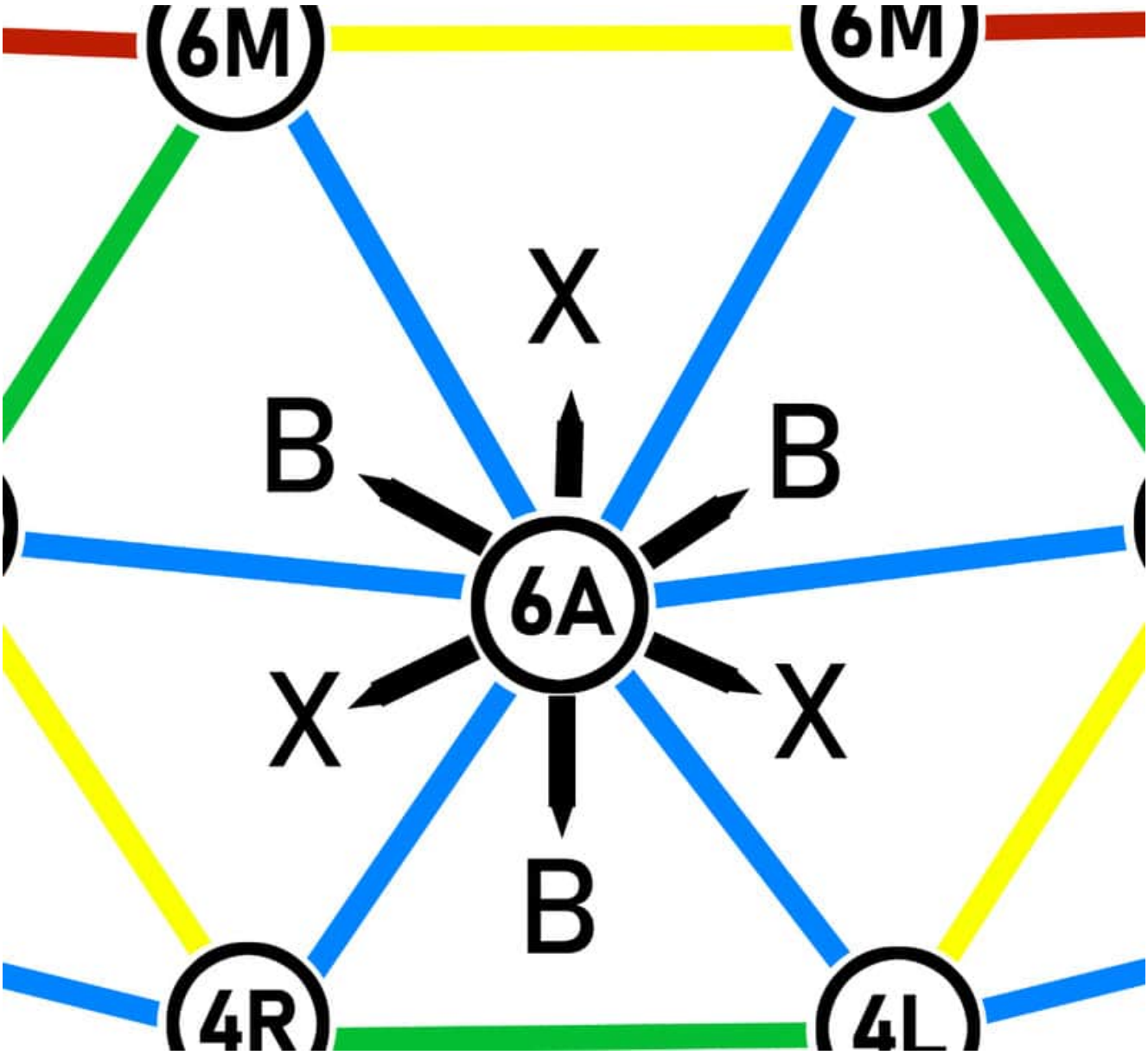

Parti necessarie:

- 5 connettori 6A (ATTENZIONE: questi connettori hanno una direzione!)
- 10 connettori 6M
- 20 montanti A / grandi / blu
- 10 montanti X / molto grandi / giallo

Inizierò con i 5 connettori 6A, perché qui è facile commettere

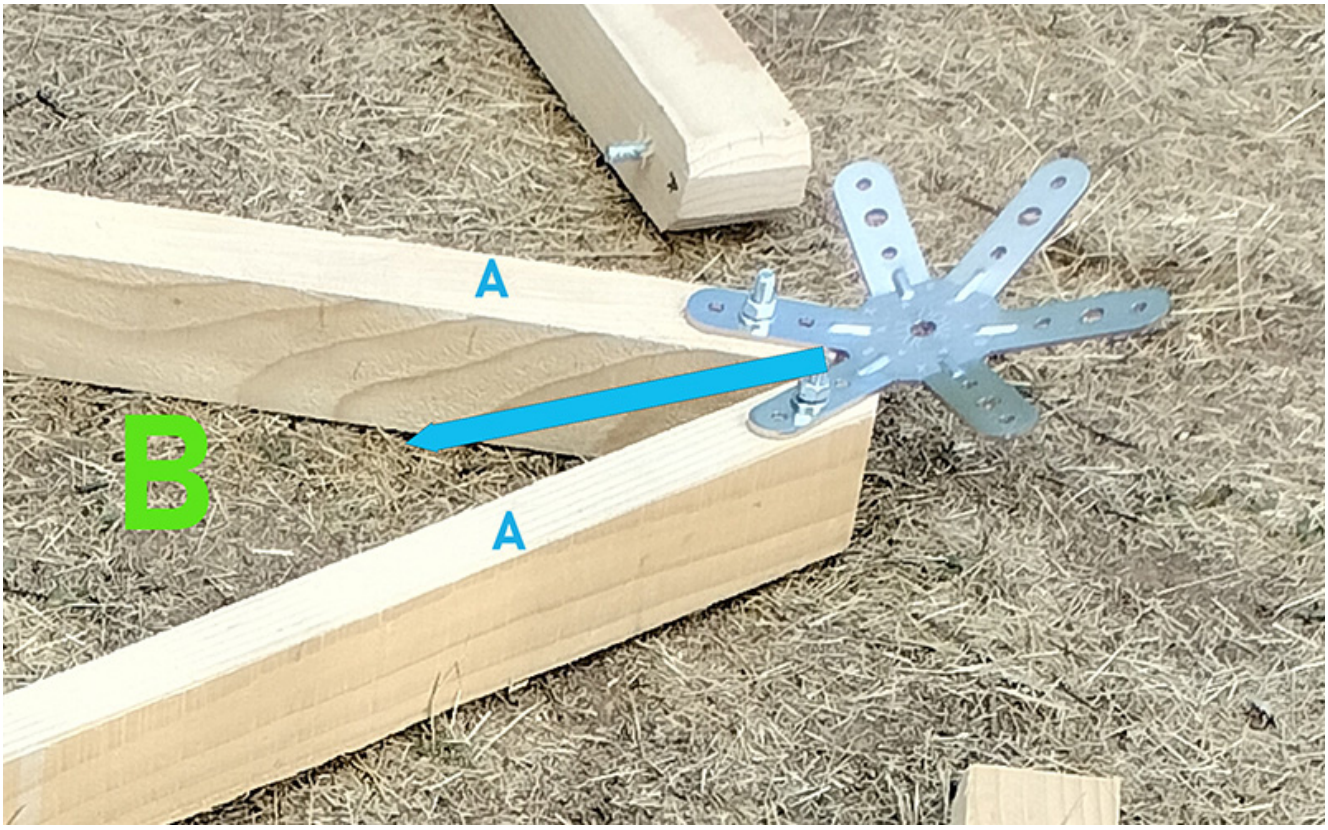
un errore. Guardi attentamente questi connettori: hanno 6 gambe A, ma tra le gambe ci sono delle lettere intermedie.





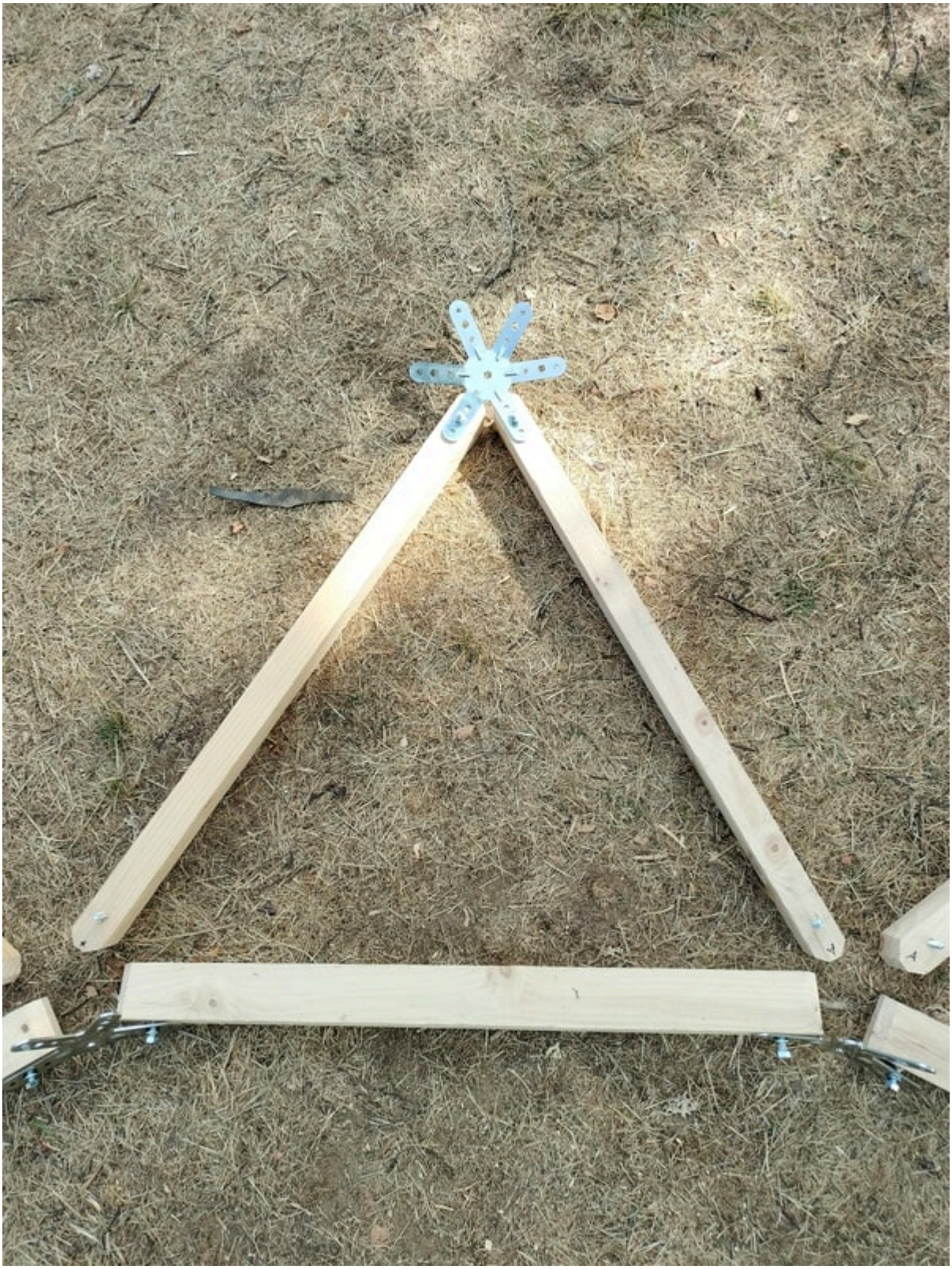

Queste lettere intermedie indicano a quale verticale deve essere rivolto il connettore 6A.

Osservando il diagramma del punto 1, vedo che il 6A deve essere orientato con la lettera B rivolta verso il basso: la lettera B punta verso il montante verde = B = medio. Quindi, quando avvito i miei connettori 6A ai 2 montanti A, devo scegliere le 2 gambe che hanno una B su entrambi i lati.




Quindi, su ognuno dei 5 connettori 6A, monta 2 montanti A (grandi/blu) su entrambi i lati della lettera B.

Utilizzando i primi 5 connettori 6M, assembli un montante A a destra e un montante X a sinistra:



Per gli ultimi 5 connettori 6M in questa fase, faccia il contrario: un montante A a sinistra e un montante X a destra.

## Preparazione dei triangoli sulla base

Preparerò tutto sul terreno prima di iniziare ad assemblare il

primo livello, in modo che l’assemblaggio avvenga molto rapidamente e che lasci i triangoli senza supporto per il minor tempo possibile.

Collochi i 5 triangoli 6A di fronte ai montanti B / Verde / Medio e il 6M negli slot liberi, **facendo attenzione a far coincidere le lettere sui montanti con i connettori sulla base.**

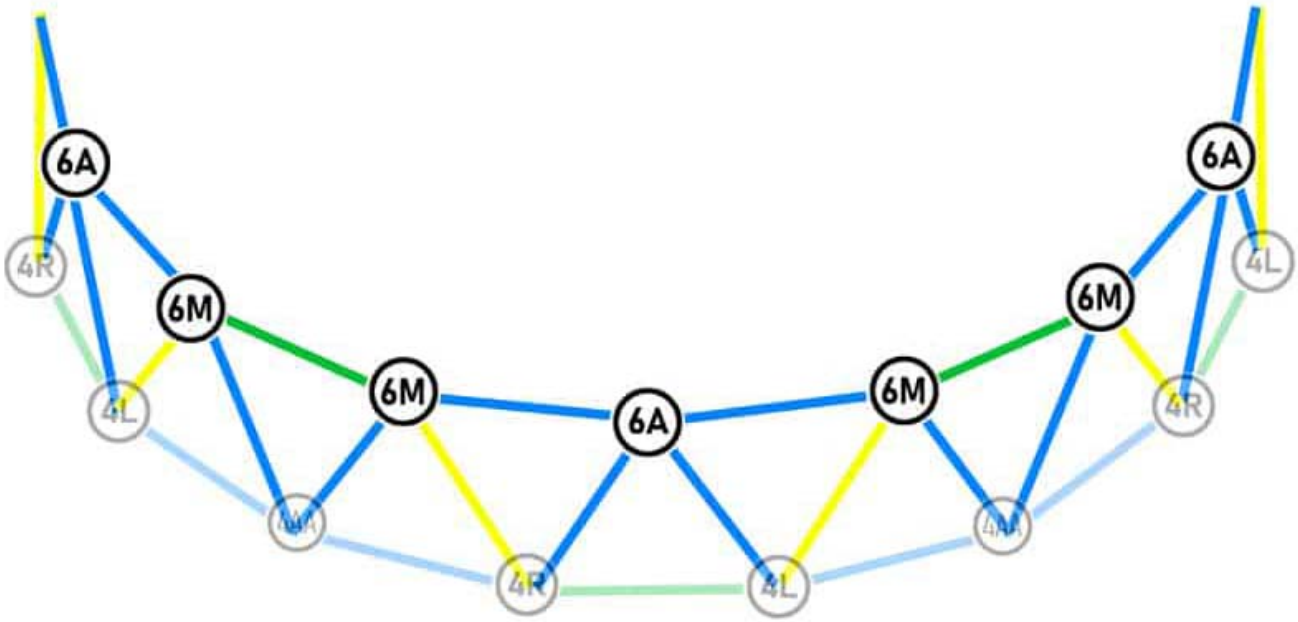


oplus_32

Si prenda il tempo necessario per controllare che tutto sia a posto!




# Preparazione della cintura del primo piano




Sempre nell’ottica di lasciare i triangoli senza supporto per il minor tempo possibile, prepareremo la prima cintura sul pavimento. Per fare questo avrò bisogno di:

- 10 montanti A / grandi / blu

- 5 montanti B / medi / verdi

Collochi i montanti A / grandi / blu ai lati dei connettori 6A e i montanti B / medi / verdi tra 2 connettori 6M.



Verifichi infine che le lettere corrispondano prima di assemblare il primo livello.

# Avvitare il primo livello e la prima cintura

Inizi con un triangolo qualsiasi e giri intorno alla base. Non appena avrà realizzato i primi 2 triangoli, attacchi immediatamente il montante della cintura. Continui avvitando 1 triangolo, poi immediatamente il montante della cintura sopra di esso.







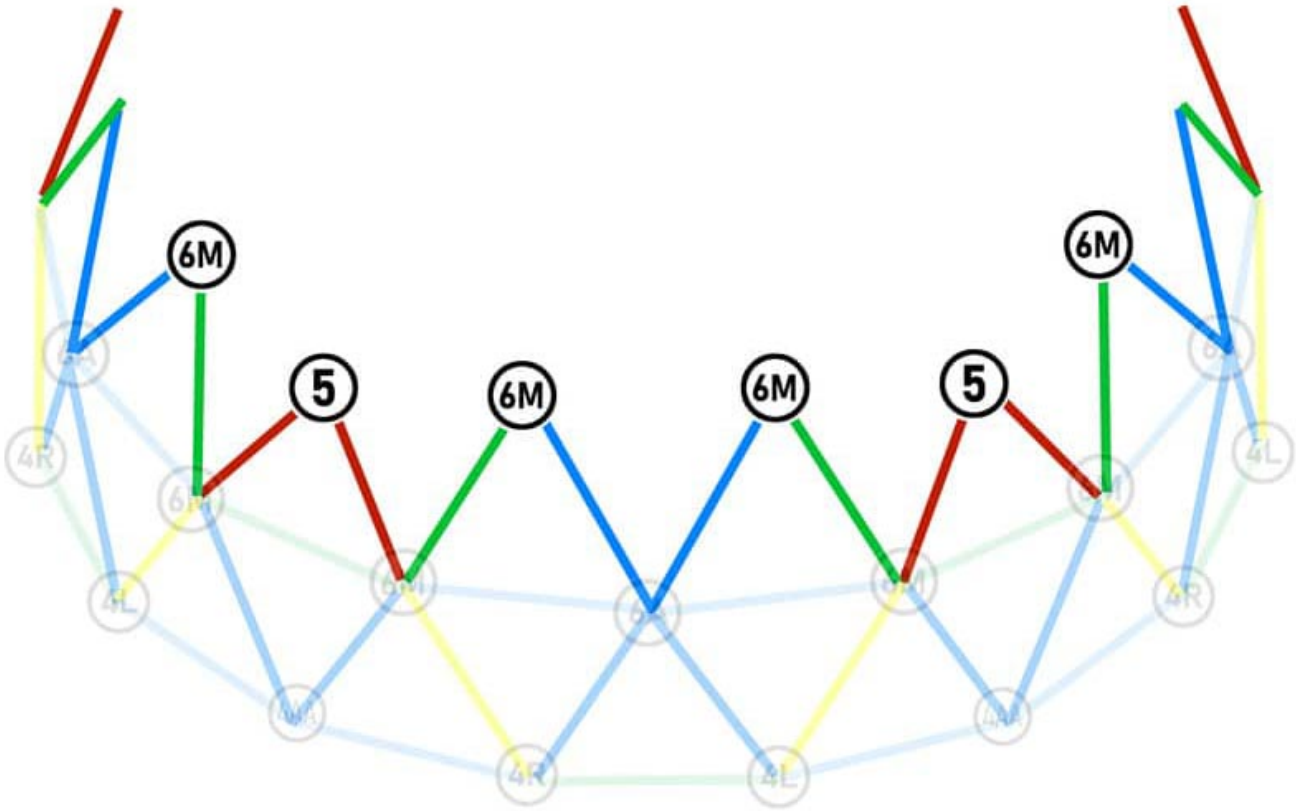
Le consiglio anche di sostenere la cintura con dei montanti temporanei fino a quando non avrà terminato l’intera cintura.







## Secondo livello




Materiale necessario:

- 10x A (Grande / Blu),
- 10x B (Medio / Verde)
- 10x C (Piccolo / Rosso)
- 5x connettori a 5 pin
- 10x connettori 6M

## Assemblaggio dei 5 triangoli CC

Prenda 10 pilastri a C piccoli e 5 connettori a 5 pin. Avviti questi connettori a 2 montanti.



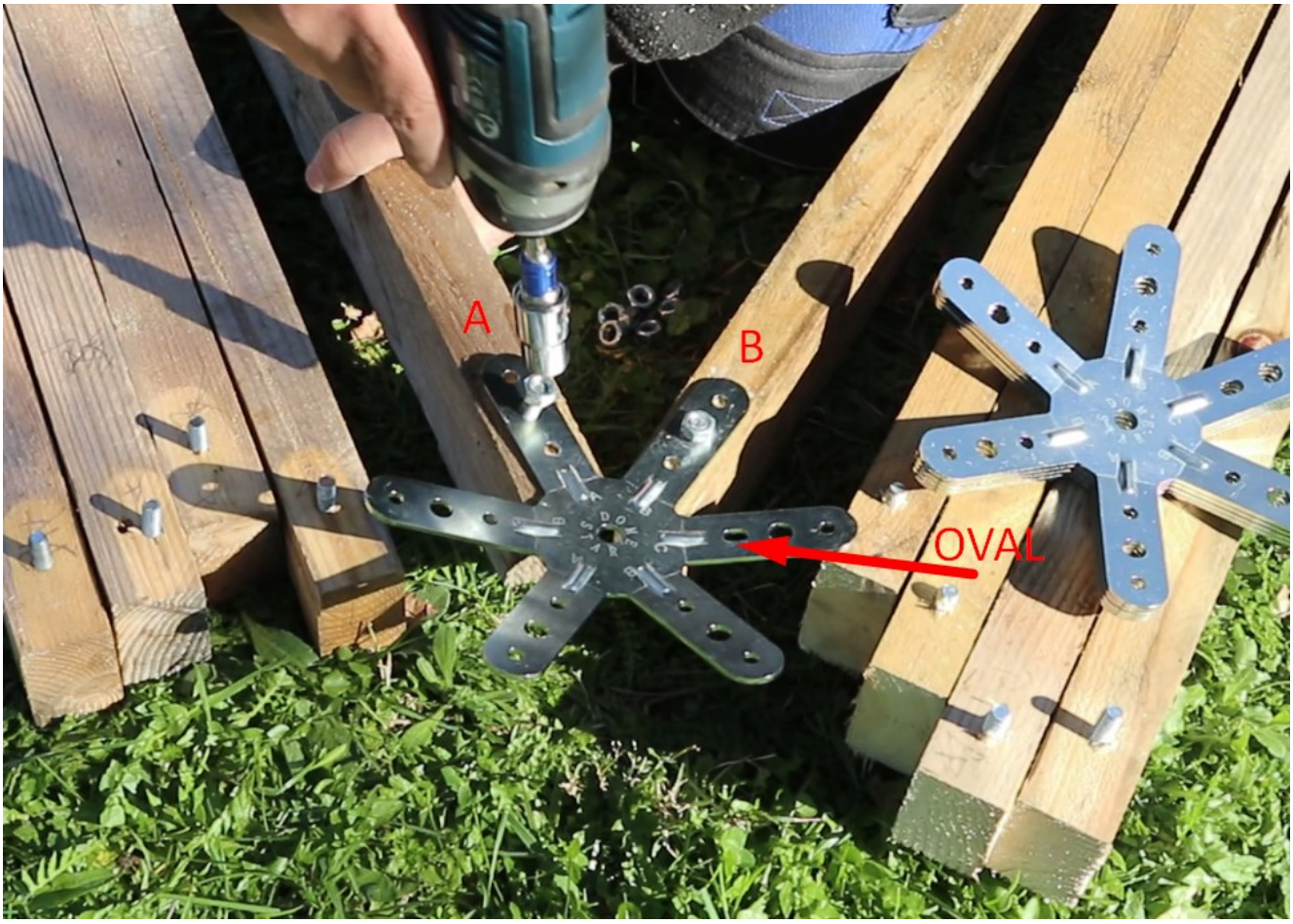
## Assemblaggio dei 10 triangoli 6M

Faccia attenzione, è molto facile commettere un errore se non è prudente.




Per i primi 5 triangoli, deve mettere i montanti B alla sua destra e i montanti A alla sua sinistra.

Per i successivi 5 triangoli 6M, è l’opposto del passo precedente: ora ha i montanti A alla sua destra e i montanti B e l’ovale alla sua sinistra.



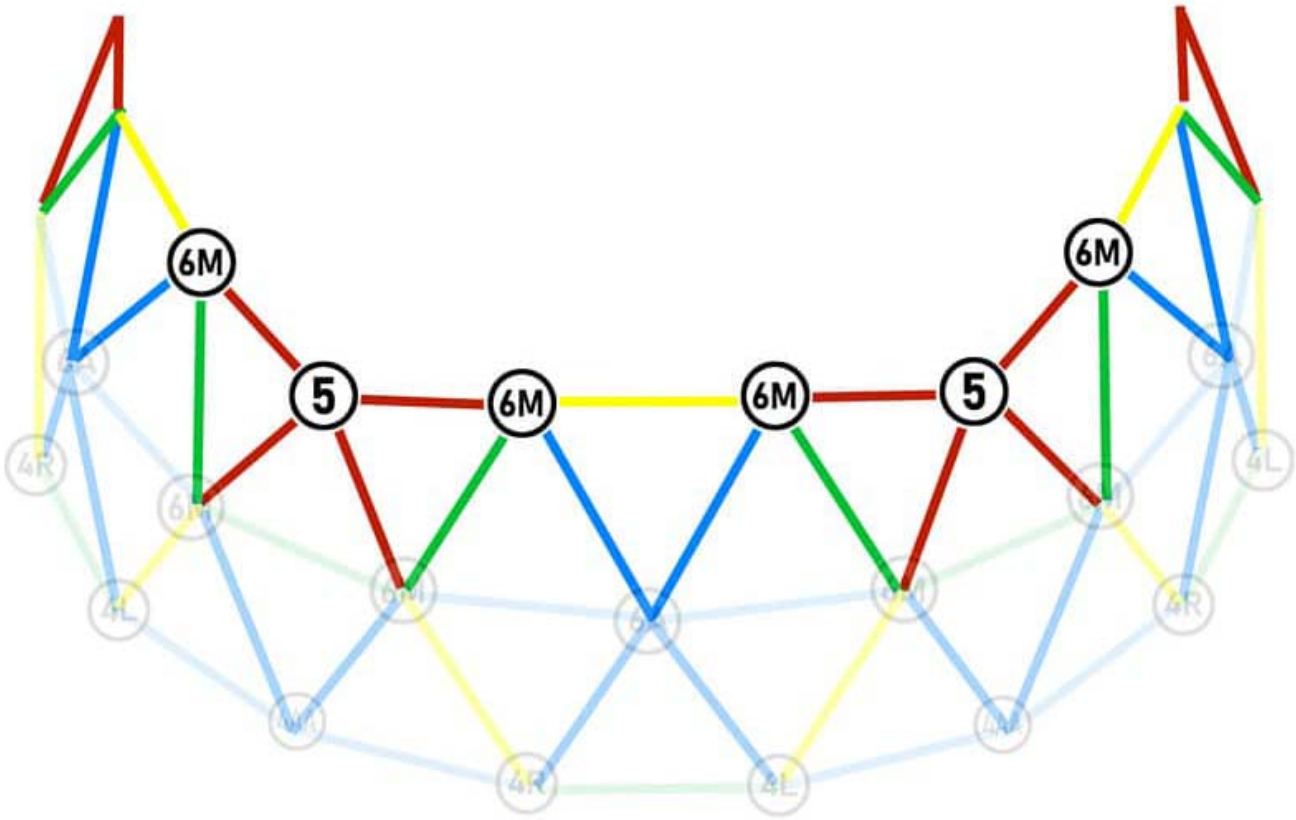

Assemblare 5 triangoli.

## Preparare i triangoli sul pavimento

Non inizierò subito ad assemblare: preparerò tutto sul pavimento. Seguendo con attenzione il diagramma del ‘secondo livello’, stenda i triangoli sul pavimento:

- i triangoli CC con il connettore a 5 pin di fronte ai montanti verdi/medi (tra 2 6A)
- i triangoli 6M negli spazi rimanenti, facendo molta attenzione a far corrispondere le lettere sui montanti con le lettere sui rami della cupola.

# Preparare la seconda cintura




Come per il primo livello, preparerò la seconda cintura sul pavimento, in modo che i triangoli rimangano senza sostegno per il minor tempo possibile.

Avrò bisogno di:

- 10 montanti C / rosso / piccolo
- 5 montanti X / giallo / molto grandi

Collochi questi montanti sul pavimento accanto ai triangoli sul pavimento, seguendo lo schema precedente.

# Assemblaggio del secondo livello e della sua cintura

**ATTENZIONE: per questi passaggi si raccomanda vivamente l’impiego di 2 persone. Raccomando anche di utilizzare dei supporti per questi triangoli fino all’installazione della seconda cintura. Qui le cose si complicano, quindi inizi**

**questa fase in buona forma** 🙂

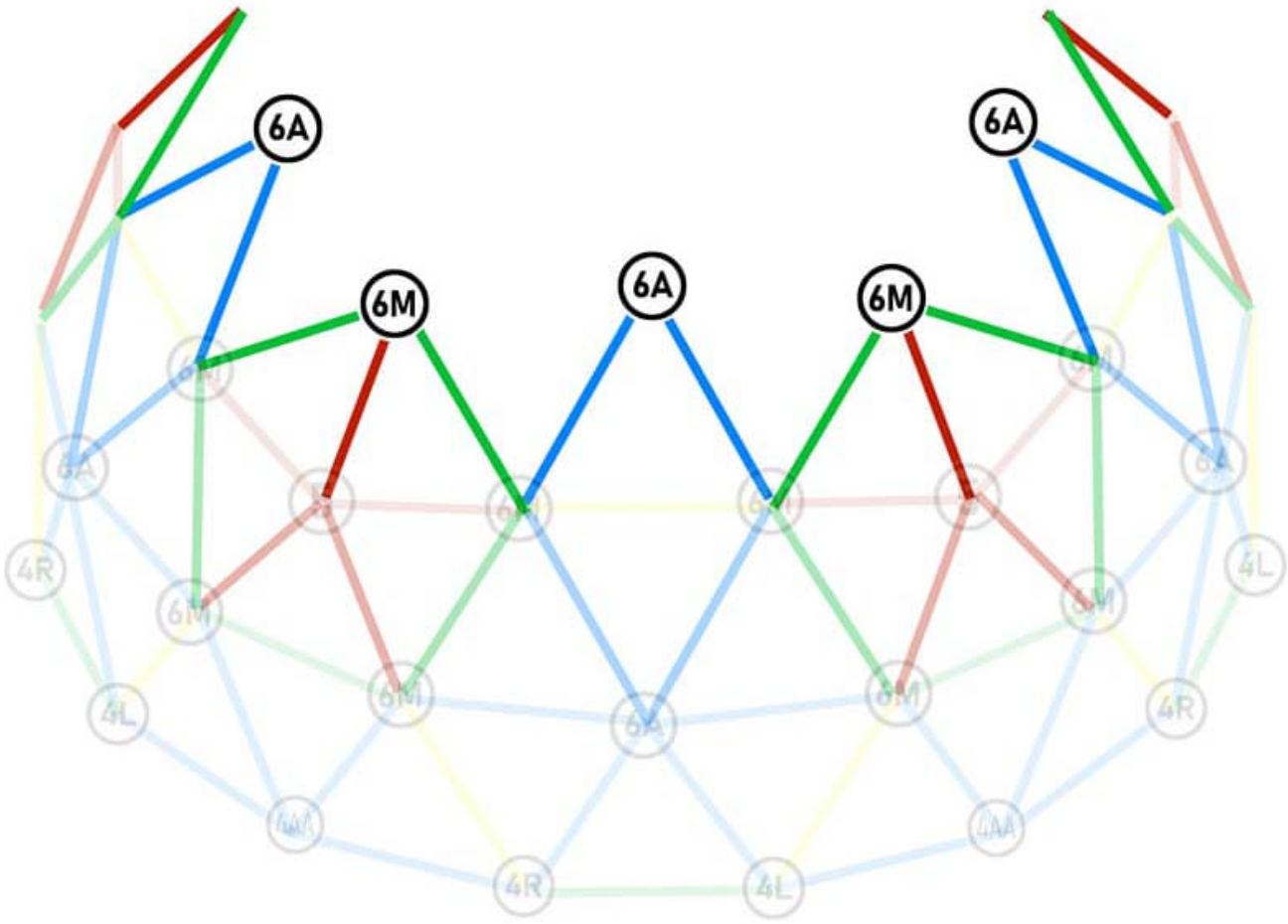
L’assemblaggio del secondo livello è esattamente come il primo livello in linea di principio:

- Inizi avvitando il primo triangolo e sostenendolo con un montante temporaneo
- Avviti il triangolo immediatamente successivo al primo triangolo





## Terzo livello




Avrò bisogno di:

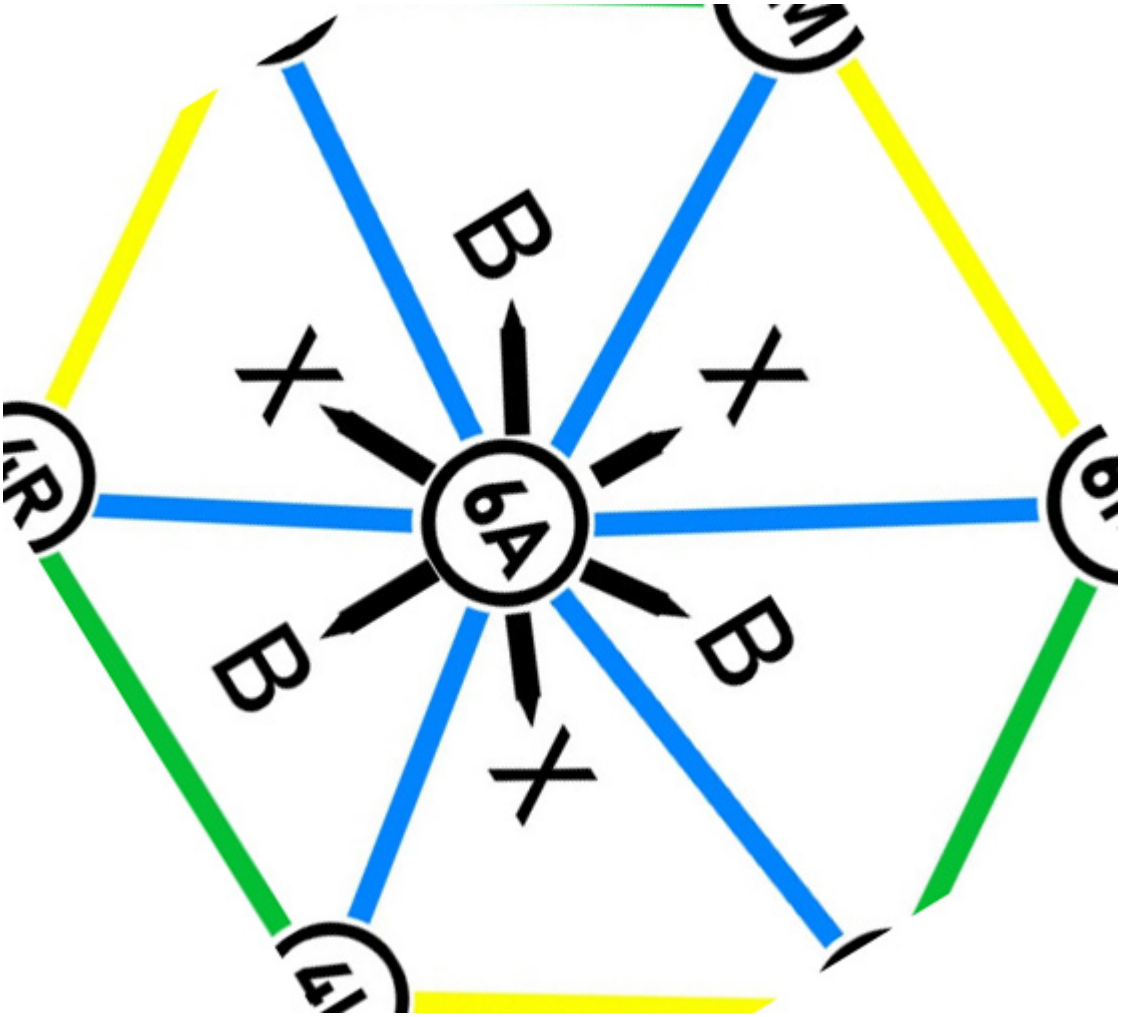
- 5 connettori 6A
- 5 connettori 6M
- 10 montanti A / Blu / Grandi
- 10 montanti B / Verde / Medio
- 5 montanti C / Rosso / Piccolo

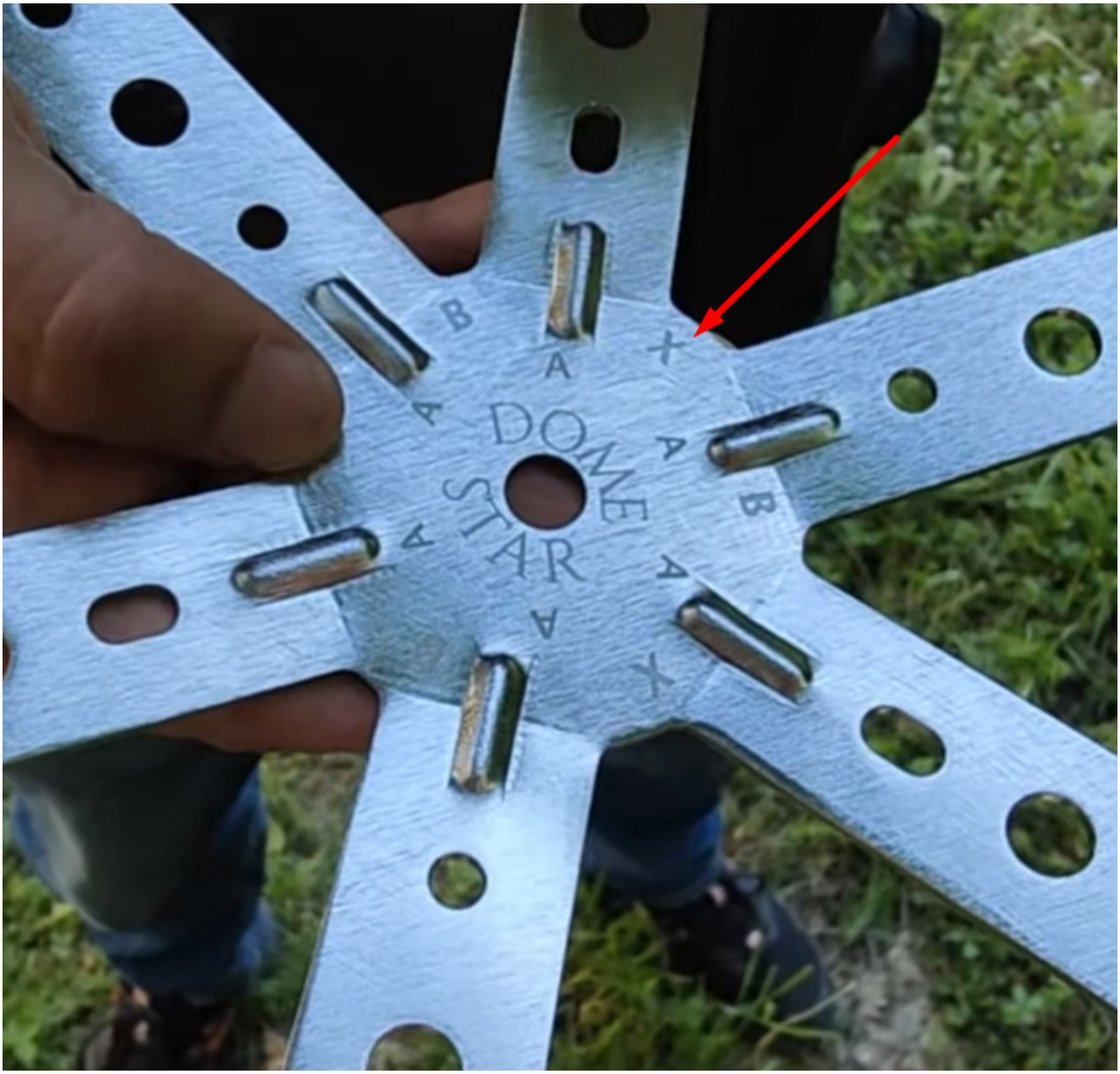
Cominciamo ad assemblare 5 triangoli, ciascuno con 2 montanti A e un connettore 6A.

**ATTENZIONE: MOLTO MOLTO IMPORTANTE! I connettori 6A hanno un significato, anche se hanno 6 gambe A identiche. Non si sbagli!**

**Oltre alle lettere A sulle gambe del connettore, i connettori 6A hanno anche delle lettere intermedie. Si assicuri di orientare queste lettere verso i montanti giusti. In questo caso, abbiamo i montanti X / giallo / molto grandi verso la**

**parte inferiore del connettore, guardando il disegno di montaggio. La lettera X sul connettore deve quindi essere rivolta verso il basso!**




DOME
STAR
B
A
X
A
A
B
A
A
A
X




## 6M triangoli

Avviti i montanti B (2 montanti B/connettore) e i montanti C (1 montante C/connettore) su ciascuno dei 5 connettori 6M:



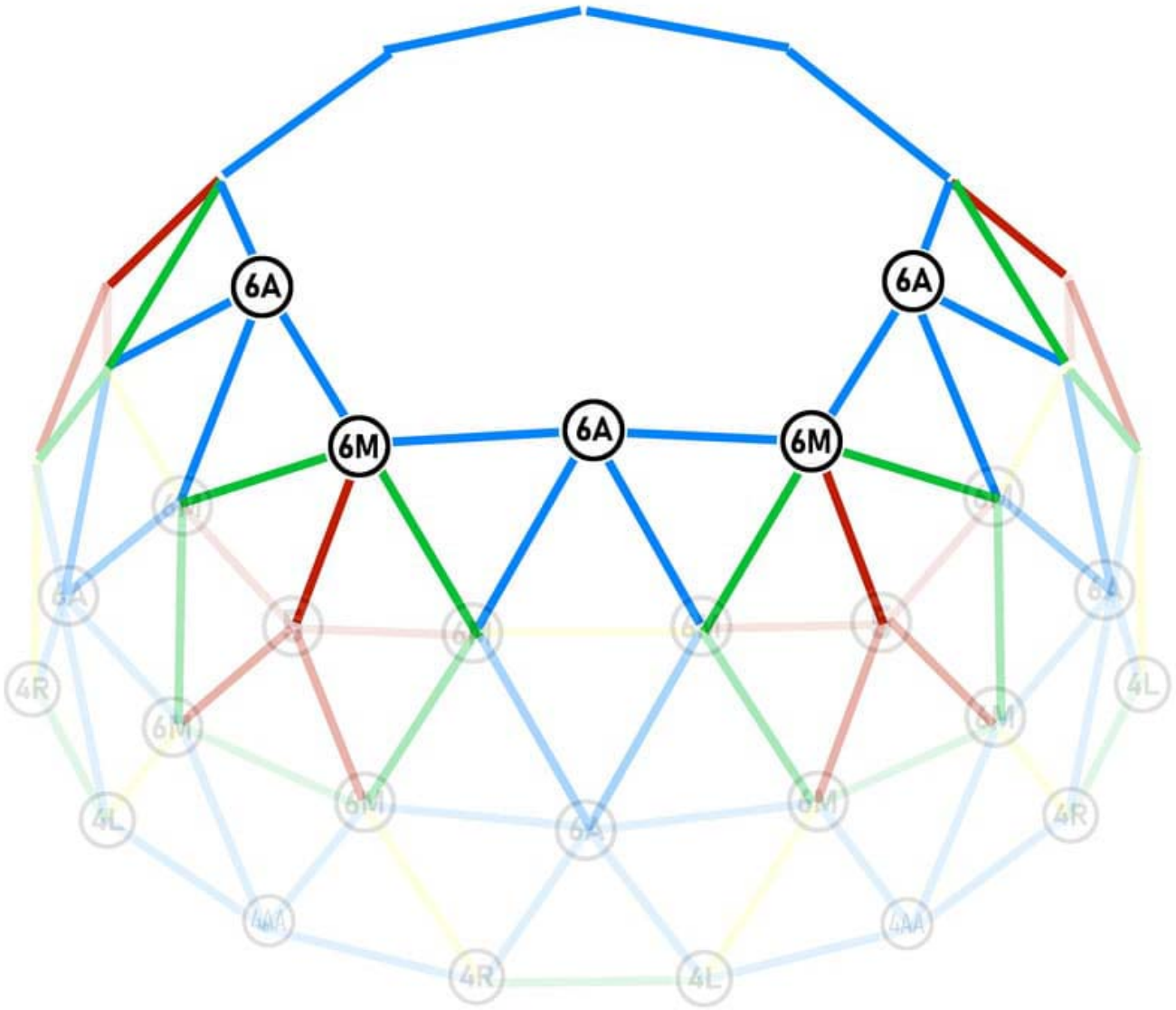
# Preparare i triangoli del pavimento

Posiziono ogni connettore 6M di fronte al connettore a 5 pin, con il montante C che si collega al connettore a 5 pin.

I triangoli 6A sono posizionati nello spazio rimanente, di fronte ai montanti X molto grandi.



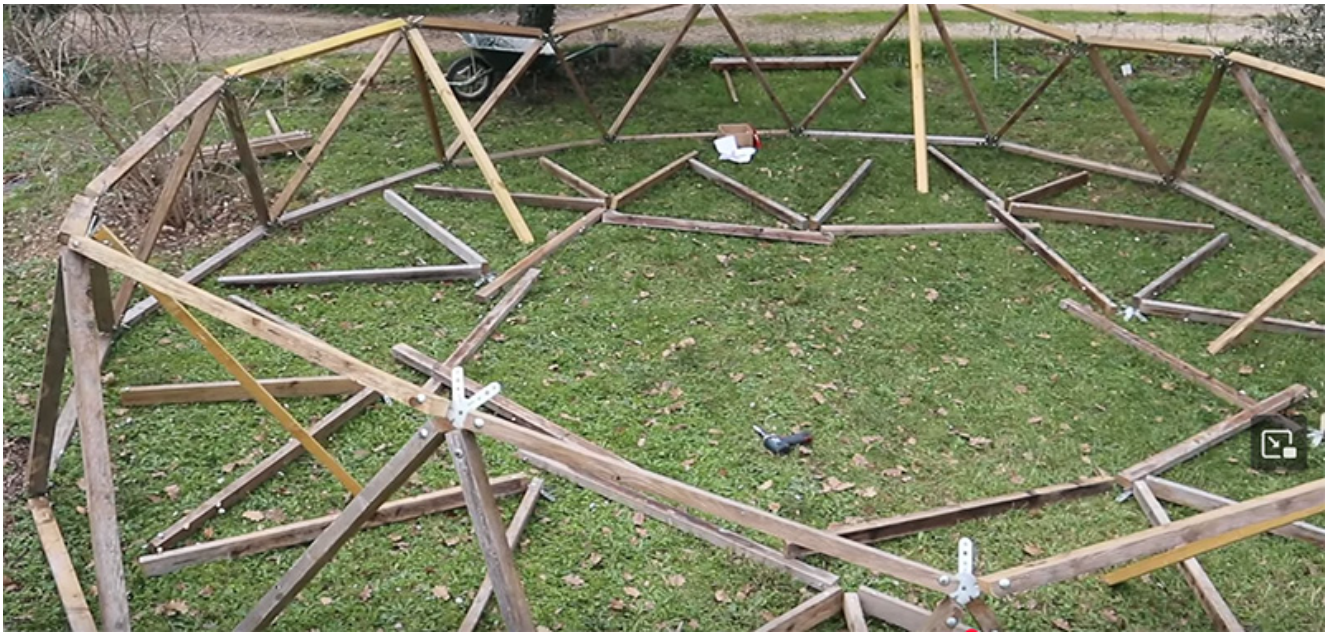
# Prepari la terza cintura sul pavimento




Ho bisogno..:

- 10 montanti A / grandi / blu

Li posiziono sul pavimento tra ogni triangolo già presente sul pavimento.



# Assemblaggio del terzo livello

**Anche in questo caso consiglio di lavorare in coppia**

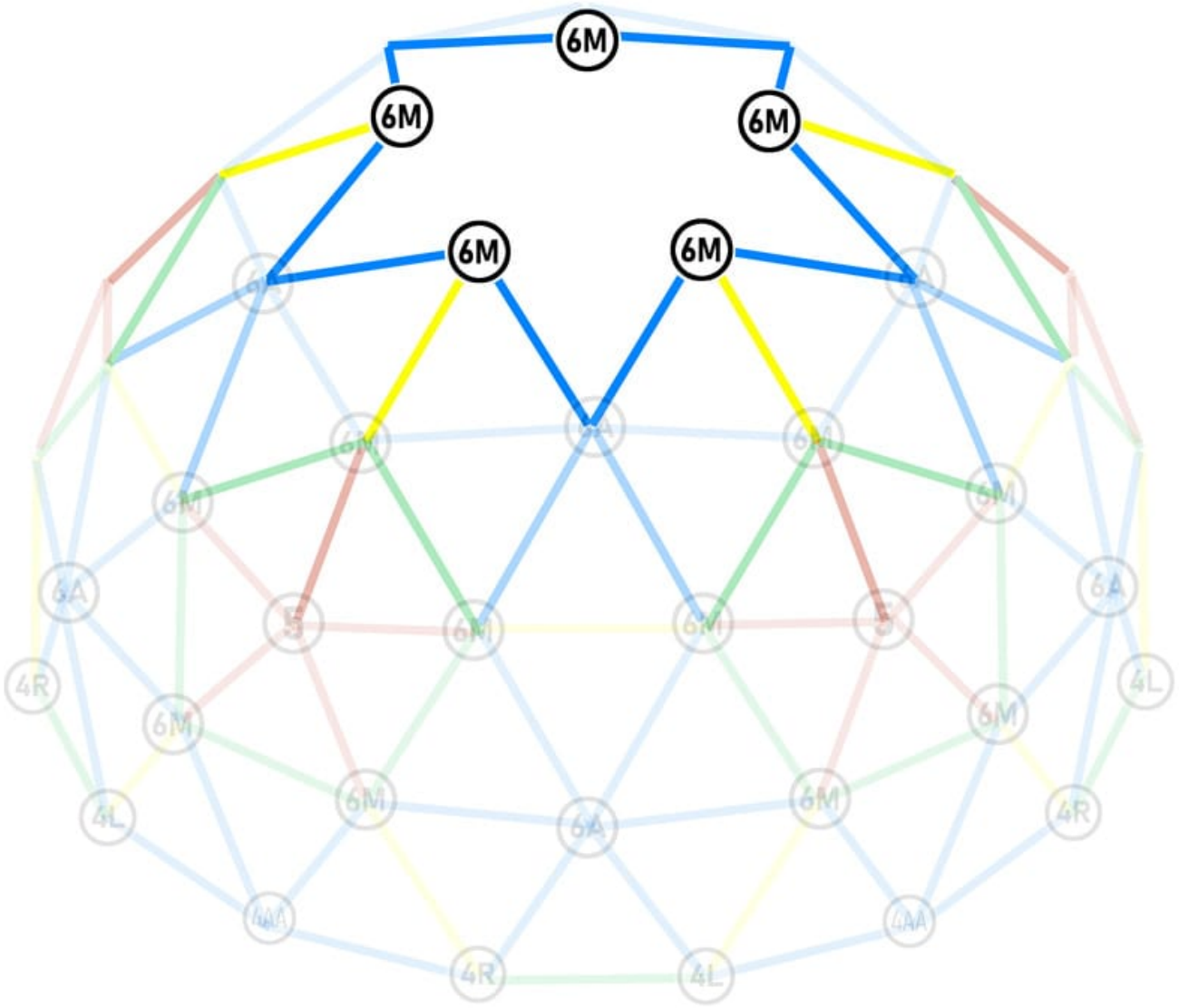
L’assemblaggio del secondo livello è esattamente uguale a quello del primo e del secondo livello in termini di principi: prima avviti un triangolo, poi il suo vicino, poi il palo della cintura che collega i due triangoli. Poi continua con il triangolo vicino, fino a fare tutto il giro.

Sostenga regolarmente la cinghia.





# Quarto livello




Materiale necessario:

- 10x A (grande)
- 5x X (molto grande)
- 5x connettori 6M

Ora sa cosa fare semplicemente guardando il diagramma qui sopra! Su ciascuno dei connettori 6M, avviti 2 montanti A e un montante X tra i montanti A:






# Preparare i triangoli 6M sul terreno

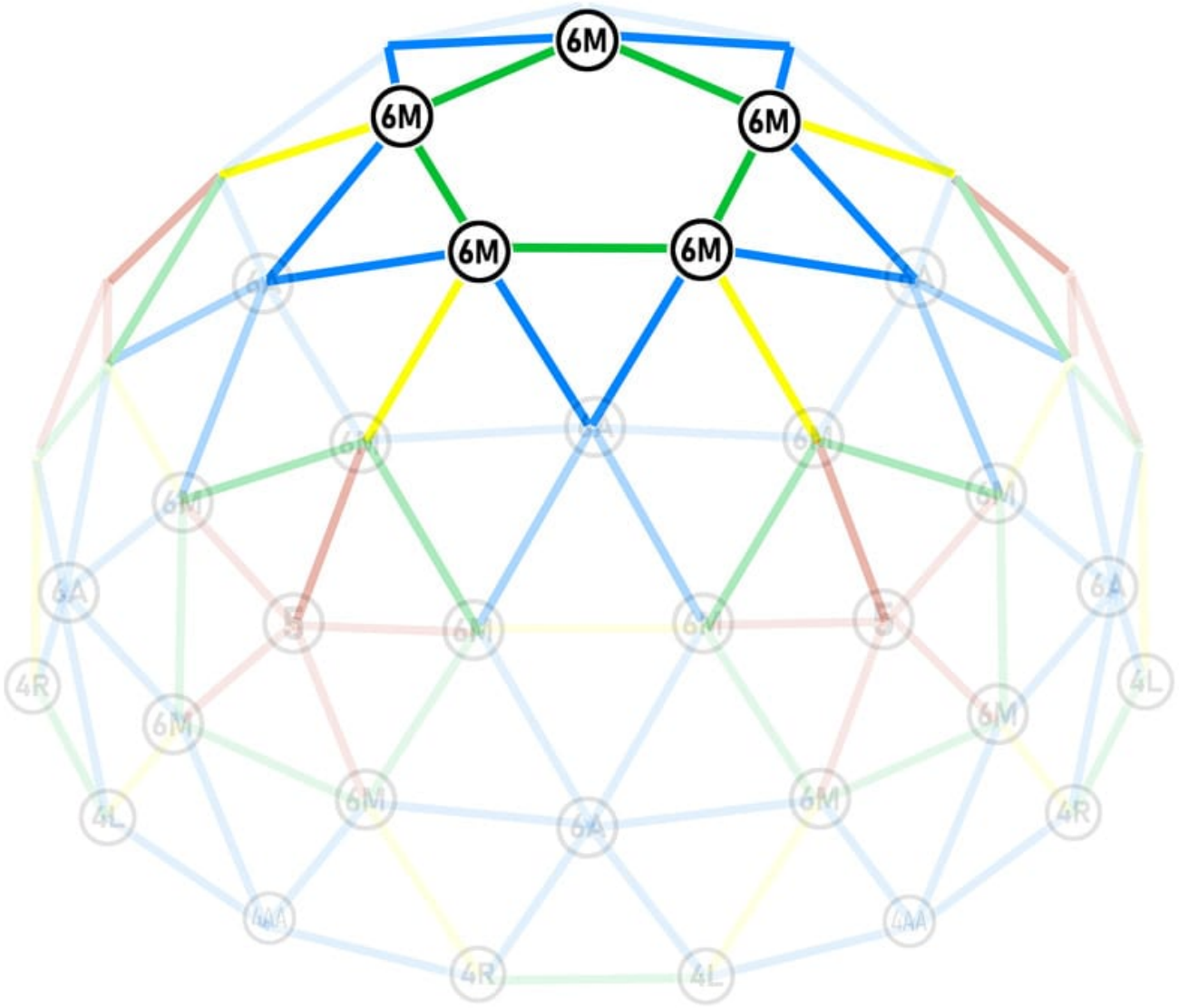
La colonna a X molto grande che ha avvitato al centro dei triangoli 6M si avviterà nei connettori 6M sulla cupola: sono facili da riconoscere, sono gli unici sulla cupola che hanno

una sola gamba libera (ha anche segnato X sulla gamba libera del connettore!)




Li collochi a terra in attesa della cintura.

## Preparare la quarta cintura a terra




Attrezzatura necessaria:

- 5 montanti B / verde / medio

Collochi i montanti sul pavimento tra i triangoli già posati.

# Assemblaggio del quarto livello e della sua cintura

Come al solito, iniziamo avvitando insieme 2 triangoli vicini:





e avvitare la cintura tra questi 2 triangoli:

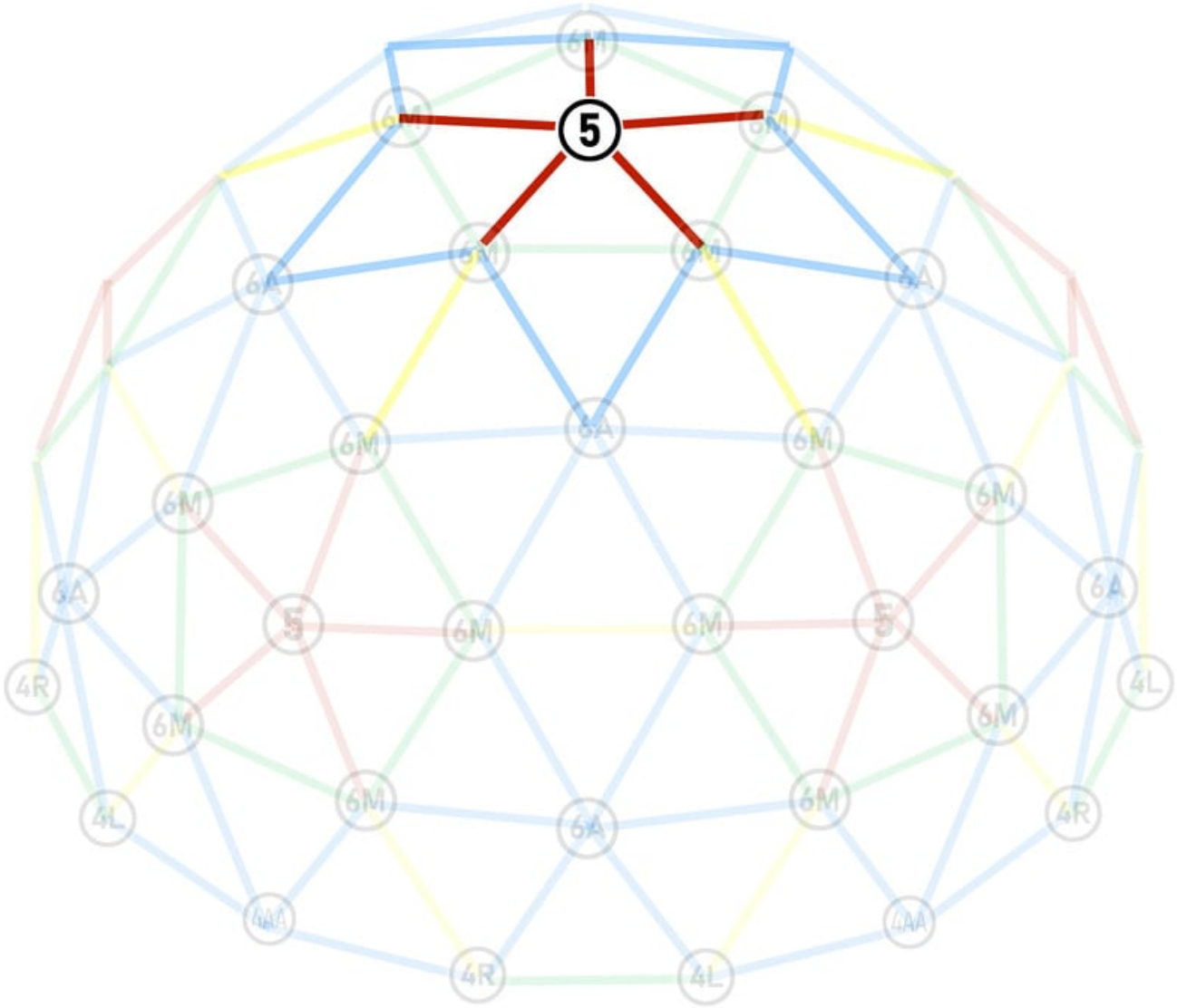


… e continuo a girare.



# Ultimo pentagono

Sono quasi alla fine!




Tutto ciò di cui ho bisogno per questa fase finale è:

- 1 connettore a 5 pin
- 5 montanti C / piccoli / rossi

Avvito il connettore a 5 pin su un montante C



Avvito questo montante sulla cupola. Deve essere sostenuto mentre vengono installati gli altri connettori.

Installo i 4 connettori mancanti avvitandoli.



La sua cupola è finita!



Le grandi avventure sono sue!



# Finiture

## Viti per legno per evitare di scivolare

I suoi bulloni sono tenuti in posizione dalla compressione e con il tempo possono svitarsi e i connettori inizieranno a ruotare. Per evitare questa rotazione indesiderata, le consiglio di aggiungere almeno 3 viti per legno per ogni connettore, come segue:

Per ottenere la massima stabilità, riempia tutti i piccoli fori dei connettori domestar con viti per legno.

# Dove posso acquistare i materiali necessari?

Se ha qualche consiglio da condividere sull’acquisto dei materiali, mi scriva e pubblicherò qui i migliori suggerimenti!

## Il legno

Per quanto riguarda il legno in Francia, può trovare prezzi decenti senza dover negoziare nei grandi negozi di edilizia: Castorama, Leroy Merlin, Brico Depot… Trovo che i professionisti siano a volte molto più costosi dei superstore dell’edilizia, a meno che non si abbia un conto e si negozi a lungo.

## Bulloni

Per i bulloni ho trovato i prezzi migliori in Europa presso

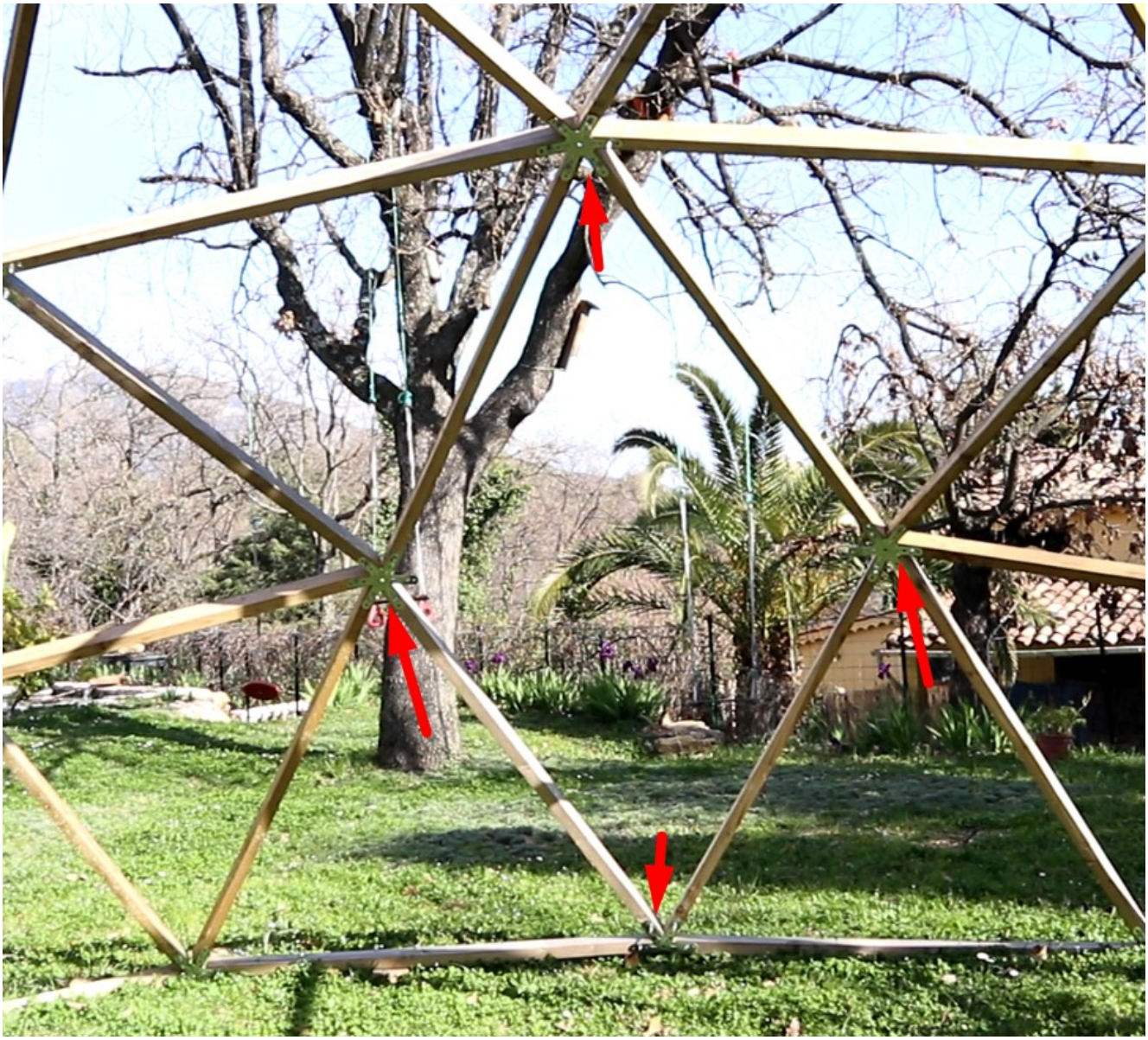
**auprotec**(sito web), con consegna rapida e prezzi ragionevoli.

SUGGERIMENTO: spesso vale la pena acquistare 100 bulloni piuttosto che 50, grazie alla loro politica di prezzi ridotti in base alla quantità.
Link diretto ai bulloni TRCC

## Come posso montare una porta in una cupola geodetica?

Non ho esperienza di porte per cupole, ma condivido in questa pagina le mie idee su come inserirei una porta nelle mie cupole.

Tuttavia, è facile rimuovere 1 montante dalla prima cintura per lasciare un passaggio facile:



In questi casi, le consiglio di rinforzare la struttura aggiungendo viti per legno in ogni foro libero dei 4 connettori intorno alla nuova apertura.

Rimuova questa quantità alla fine della costruzione: non durante la costruzione.