

# COSTRUIRE UNA PORTA DA CALCIO



scarica questo e-book in formato pdf



un manuale scritto da:



Davide Donà - Grignasco (NO)



davidedona@libero.it



<http://www.facebook.com/people/Davide-Dona/1056514255>



<http://ddonagrignasco.blogspot.com/>



<http://www.manuali.net/user/davidedona>



## SCOPO DEL PROGETTO

Scopo del progetto è la realizzazione di una porta da calcio.

La porta avrà dimensioni simili a quelle delle porte da calcetto (calcio a 5).

Sarà da utilizzare per giocare con palloni molto leggeri, poiché costruita con listelli in legno.

In definitiva una porta per divertirci insieme ai nostri ragazzi più piccoli, o anche più grandicelli, a patto di andarci con moderazione.

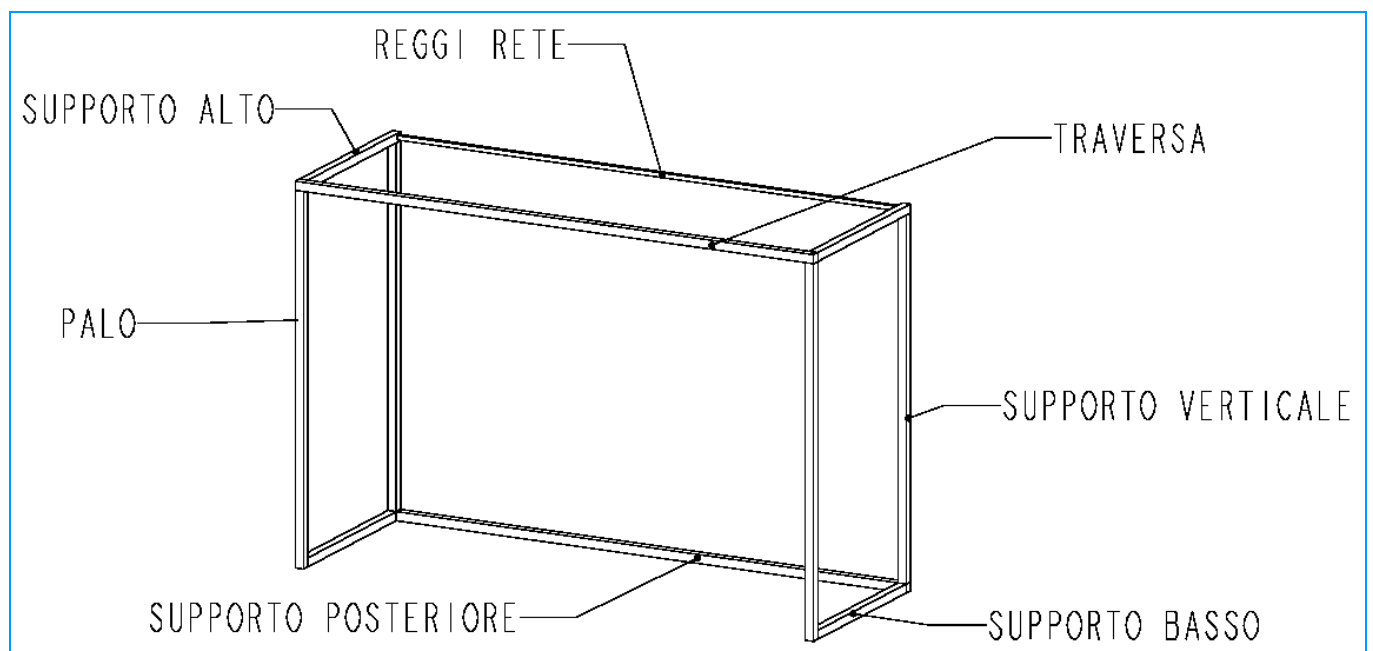


Figura 1

Struttura e componenti della porta da calcio

## DIMENSIONI E FORMA DELLA PORTA

Una porta per calcetto regolamentare misura 3 metri di larghezza per 2 di altezza.

Vi sono poi in commercio porte da 120 x 80 cm, e anche da 215 x 152

Rispettando approssimativamente queste proporzioni, e trovandosi in commercio dei listelli in legno di 2,5 metri, realizziamo la porta a 250 x 172 cm

## TAGLIO A MISURA DEI LISTELLI IN LEGNO

Per facilità costruttiva, pagando un pò in termini di estetica, si può optare per **listelli in legno a sezione quadra**.

Per semplificare la costruzione si possono realizzare i supporti della rete della stessa sezione di pali e traversa, costruendoli a 90 gradi, anziché angolati: meno bello da vedere, ma più facile e rapido da fare e ugualmente funzionale.

Definito questo vi servono **6 listelli da 4 x 4 x 250 cm**

2 vanno lasciati interi:

1 sarà la **TRAVESSA**

1 sarà il **SUPPORTO POSTERIORE**

2 vanno tagliati a 168 cm e saranno i **PALI** della porta

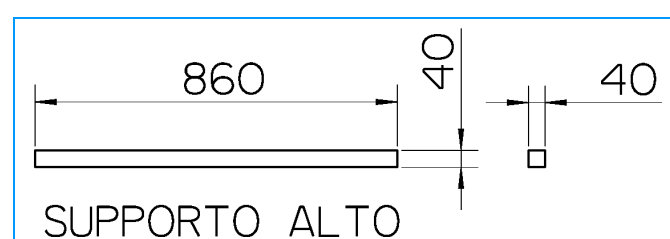
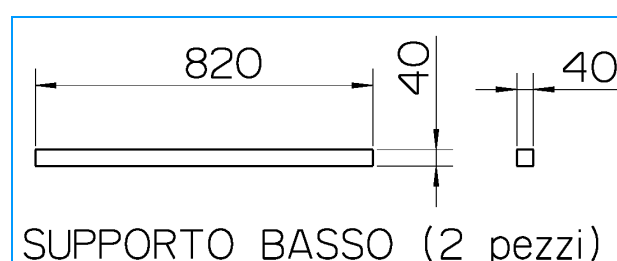
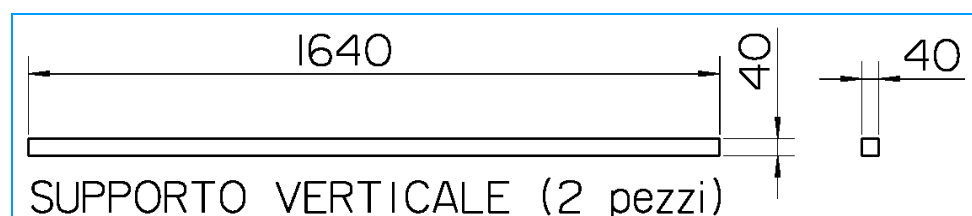
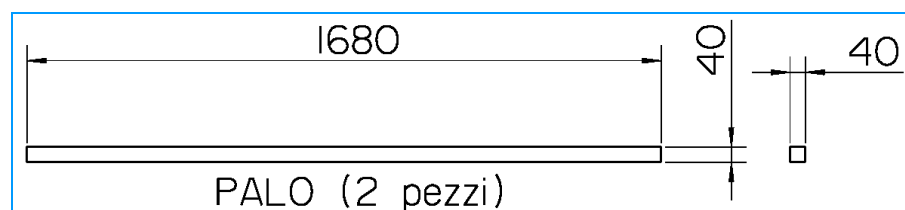
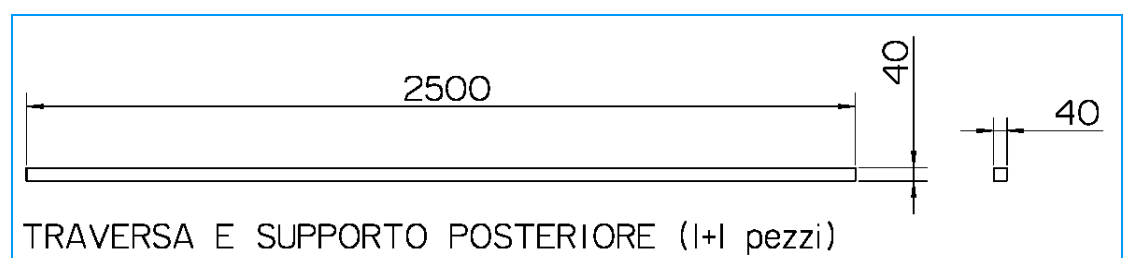
2 spezzoni rimanenti di 82 cm saranno i **SUPPORTI BASSI**

2 vanno tagliati a 164 cm e saranno i **SUPPORTI VERTICALI**

2 spezzoni rimanenti di 86 cm saranno i **SUPPORTI ALTI**

Figura 2

Disegni costruttivi dei componenti (dimensioni in millimetri)





**Figura 3**  
Giunzione palo -traversa

Una volta preparati i listelli si può procedere all'assemblaggio della porta.

Nel mio caso, avendo a disposizione molti **reggi-mensole** inutilizzati, ho deciso di usare tali materiali per la giunzione di traversa – pali – supporto basso - supporto posteriore.

L'alternativa sono le **staffe a 90 gradi pre-forate** che si trovano facilmente in commercio: preferibile acquistarle ben robuste.

Tali staffe, nella mia costruzione, sono state usate per effettuare le giunzioni rimanenti, tra supporti e scheletro della porta.



**Figura 4**  
Scheletro della porta



**Figura 5**  
Giunzione supporto alto – supporto verticale

Per l'unione dei vari listelli e staffe vanno usate delle **viti da M4 x 50 mm di lunghezza**, eseguendo fori passanti sui listelli di diametro 5 mm, e serrando con apposito **dado e rondelle**.

Se poi si vuole aumentare la stabilità della porta e nel contempo avere un sostegno per piazzare meglio la rete, potete aggiungere un reggi-rete - magari facendolo a sezione più piccola - semplicemente fissandolo per le due estremità ai supporti verticali usando **viti da legno** piuttosto lunghe e di piccolo diametro.



**Figura 6**  
Giunzione palo-traversa

## VERNICIATURA

Ultimato l'assemblaggio e controllato che tutta la bulloneria sia stata serrata correttamente, si può proseguire con la verniciatura.

Considerando che la porta sarà probabilmente installata all'aperto e sul terreno, è opportuno proteggere la base della porta con due corpose mani di **catramina** da stendere a pennello, risalendo per i pali una ventina di centimetri.

In questo modo dovrebbe essere garantita una certa impermeabilizzazione del legno, che altrimenti in poco tempo verrebbe attaccato dall'umidità del terreno.

Per il resto della porta si può verniciare con due mani consistenti, sempre a pennello, di **smalto al solvente**: il colore sceglierlo a vostro gusto, a me il bianco sembrava troppo banale e ho usato il giallo.

Per fare un bel lavoro è opportuno dividere le due zone catramina / smalto con dell'apposito nastro di carta per tinteggiatura, al fine di ottenere delle linee dritte di demarcazione fra i colori.



**Figura 5**  
Verniciatura della base della porta

## LA RETE

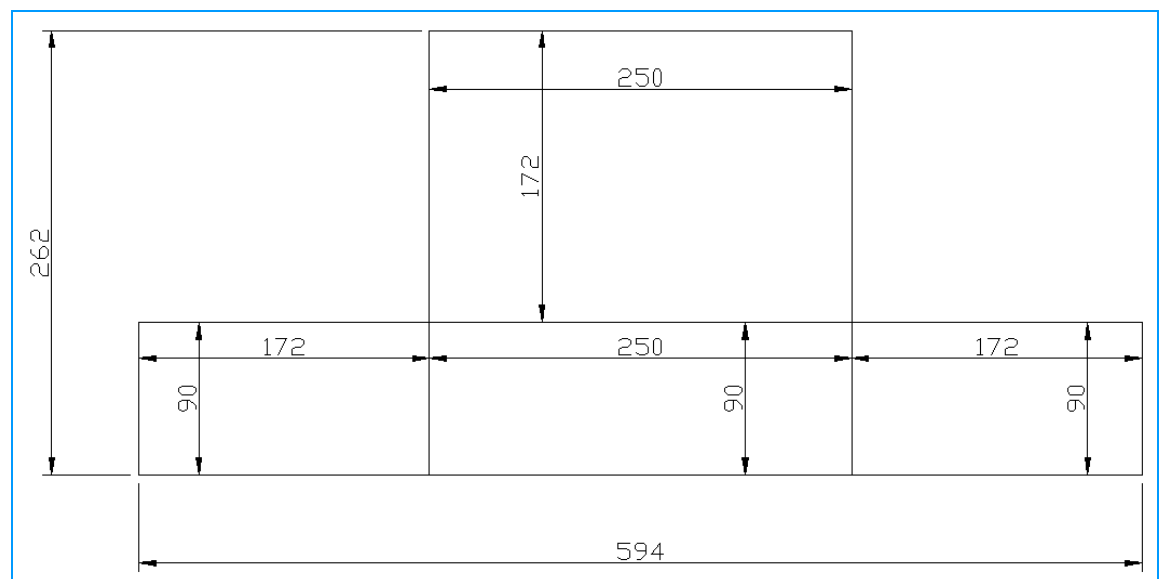
Verniciata la porta bisogna realizzare e installare l'oggetto del desiderio di ogni calciatore, il santo graal del pallone: la rete.

### Cosa usare?

In termini di robustezza e praticità il materiale facilmente reperibile in commercio, a basso costo, che più assomiglia a una rete da calcio, è la **rete anti-grandine** che si usa negli orti.

### Quanta ne serve?

Bisogna calcolare quanta ne serve. Per la porta che stiamo costruendo lo sviluppo superficiale è quello della figura 6 a lato: se costruirete con misure differenti effettuate il ricalcolo nello stesso modo.



**Figura 6**  
Calcolo dello sviluppo superficiale della rete

Dal disegno dello sviluppo superficiale si rileva quindi (abbondando un pò, tanto costa poco), che serve un rettangolo da 7 x 4 metri: recatevi in un consorzio agrario e fatevela tagliare a misura.

### Come agganciarla alla porta?

Per agganciare la rete alla porta è necessario installare degli **occhioli da legno** lungo i pali, la traversa e il supporto posteriore: circa un occhiolo ogni 20 cm.

A questo punto armatevi di pazienza: cominciate ad arrotolare la rete e nel contempo agganciatela agli occhioli con delle **fascette da elettricista** di buona consistenza.

Se durante l'installazione la rete vi sembra troppo abbondante tagliatene dei pezzi: attenzione però che è meglio averne in più e arrotolarla, che averne poca e doverla ricomprare tutta!

Finito di agganciare la rete agli occhioli andate a legarla ai supporti alti e al reggi-rete con dello **spago**, mettendola nella giusta posa: anche qui va a gusti, rete tirata, meno tirata, più alta più bassa, decidete voi come più vi piace.



Figura 7

Aggancio della rete con occhioli e fascette

## CONCLUDENDO

Per tutto il progetto vale comunque il concetto che **questo è il mio sistema costruttivo**, sul quale, a dire il vero, non ho fatto delle grosse analisi e valutazioni: avevo poco tempo a disposizione e ho cercato di conciliare la logica costruttiva con l'idea migliore che mi veniva in tempi rapidi.

Ogni passaggio è quindi sicuramente migliorabile e/o fattibile in altro modo.

Il risultato finale è quello in figura, certo non un capolavoro estetico, anzi..  
Però la sua funzione lo fa egregiamente e i ragazzi ci si divertono alla grande!

Ora vi saluto e vi ringrazio per la lettura, sperando vi sia piaciuta questa opera di "ingegneria infantile".



Figura 8

"Opera" finita e installata nel suo habitat naturale