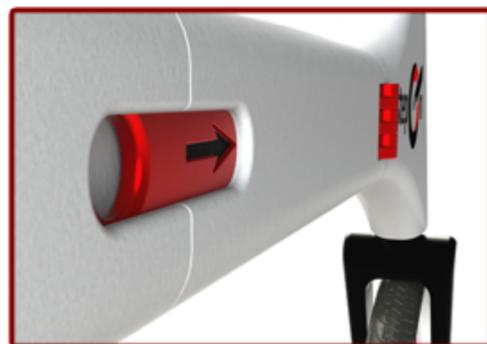



**APPOGGIO ISCHIATICO**

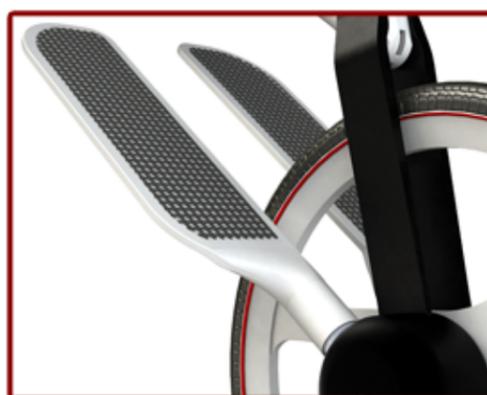
Sulla parte posteriore del telaio è montato un appoggio ischiatico che permette di riposarsi durante la fase di guida. Questo appoggio in gel poliuretano è regolabile in altezza in base alle esigenze del guidatore. Il sistema che permette di regolare l'altezza è un meccanismo a scorrimento lungo un binario sul telaio principale. Sul binario ci sono tre fori grazie ai quali i perni a molla montati sull'appoggio fissano quest'ultimo all'altezza desiderata.

**MANIGLIA PER TROLLEY**

Sulla parte posteriore dell'appoggio è presente una maniglia che permette di trasportare il mezzo una volta chiuso come se fosse un trolley.


**BARRA DI FISSAGGIO**

Sul telaio sono montate tre barre d'acciaio che consentono di bloccare il movimento delle cerniere in modo tale da impedire che il biciclo si richiuda durante l'utilizzo. Queste tre barre si muovono lungo dei binari interni al telaio. Grazie alla spinta di due molle restano bloccate in posizione durante la fase di guida.


**PEDALI**

I pedali di questo mezzo sono molto simili a quelli utilizzati sullo stepper. Le dimensioni permettono di poggiare completamente la suola dando così una maggiore stabilità. Sono realizzati in acciaio poiché devono sopportare tutto il peso del ciclista e presentano uno strato in gomma antiscivolo sulla faccia superiore per impedire eventuali slittamenti durante la fase di spinta.


**CONCEPT**

L'idea è quella di creare un mezzo di trasporto ideale per spostamenti urbani con il quale sia possibile anche mantenersi in forma facendo attività fisica all'aria aperta. Negli ultimi venti anni è aumentato il consumo di beni e servizi legati al miglioramento e alla trasformazione del corpo, per questo ho deciso di sviluppare un prodotto che soddisfi questo bisogno del consumatore ma che nello stesso tempo svolga anche la funzione di mezzo di trasporto per raggiungere il posto di lavoro o semplicemente spostarsi su brevi tratti evitando l'utilizzo dell'automobile. Per questo ho individuato tre concetti chiave su cui basare tutta la progettazione: 1) studiare un meccanismo che abbinò uno strumento per fare fitness, lo stepper, ad uno dei più comuni mezzi di trasporto, la bicicletta; 2) creare un mezzo ripiegabile che ingombri il minor spazio possibile dando così la possibilità al consumatore di portarlo con sé in auto, sui mezzi pubblici ma volendo anche sul posto di lavoro; 3) rendere questo mezzo facilmente trasportabile come se fosse un semplice bagaglio.


**MANUBRIO**

Il manubrio è studiato appositamente per la posizione di guida quasi completamente verticale che richiede questo mezzo. La forma del manubrio infatti permette due diverse impugnature, una più inclinata e più lontana dal corpo per la fase di guida ed una meno inclinata e più vicina al corpo per quando ci si riposa sull'appoggio ischiatico. Il materiale di imbottitura del manubrio è gel poliuretano antiscivolo mentre il telaio è realizzato in alluminio anodizzato. Il meccanismo a scorrimento telescopico permette inoltre la regolazione dell'altezza del manubrio in tre posizioni diverse in base alle esigenze.

**COPERTURA**

Al centro del manubrio c'è un piccolo marsupio con chiusura zip che contiene la copertura da estrarre quando il mezzo viene ripiegato.


**CERNIERE**

Per permettere al biciclo di ripiegarsi tra ogni componente del telaio orizzontale è stata inserita una cerniera studiata appositamente per questo progetto affinché permetta ai componenti del telaio di ruotare di 180° per affiancarsi perfettamente.

Queste cerniere in acciaio inossidabile svolgono una duplice funzione: rendere ripiegabile il biciclo e mantenere stabile il telaio orizzontale durante la fase di guida.

**STEP ON**

Il nome Step On si riferisce allo strumento per il fitness da cui ho preso ispirazione, lo stepper, in una veste più funzionale ed innovativa. Letteralmente significa "andare verso" ed esprime il dinamismo di questo mezzo multifunzionale.


**SISTEMA DI TRASMISSIONE**

Il tipo di trasmissione utilizzato da questo mezzo può essere definito "DIRECT SINGLE SPEED". Infatti la forza generata dalla spinta sulle pedane si trasferisce direttamente alla ruota posteriore senza l'ausilio di cinghie o catene.

Il meccanismo a "ruota libera" è simile a quello delle classiche biciclette e permette di disaccoppiare il movimento tra pignone e ruota lasciando quest'ultima libera di ruotare anche quando non c'è nessuna spinta motrice.

A differenza della bicicletta però non c'è una spinta continua ed omogenea ma è alternata per il fatto che i due pedali possono compiere uno spostamento di soli 30° a differenza dei pedali che compiono un giro completo. L'inclinazione di base dei due pedali infatti è proprio di 30° ed ogni volta che c'è una spinta tornano alla posizione iniziale grazie ad una molla a spirale montata all'interno del blocco di trasmissione.

**FRENO A CONTROPEDALE**

Il freno a contropedale è un sistema meccanico di frenata che risiede all'interno del mozzo posteriore e si aziona coi pedali. Se si interrompe la pressione sui pedali si comporta come una normale ruota libera permettendo alla ruota di girare liberamente, se invece si solleva la gamba destra lasciando la pedana libera di tornare alla posizione di riposo il mozzo si blocca trasmettendo una frenata costante ma non particolarmente brusca.

Questo tipo di meccanismo si è diffuso negli ultimi anni soprattutto nel nord Europa su bici da città che percorrono piste ciclabili a velocità moderata.

**FASE DI CHIUSURA**

Per ripiegare il biciclo in modo da renderlo facilmente trasportabile sono sufficienti poche semplici azioni.

-Per prima cosa è necessario ruotare verso l'interno le due pedane che altrimenti impedirebbero la completa rotazione del telaio, posizionare l'appoggio ischiatico all'altezza minima e far scorrere il manubrio lungo il meccanismo a scorrimento telescopico facendolo arrivare a fine corsa.

-A questo punto è possibile iniziare a sbloccare il telaio orizzontale spostando una alla volta le barre di fissaggio poste sul fianco del telaio. In questo modo vengono sbloccate le cerniere che permettono ai quattro componenti del telaio di ruotare.

-Ripetendo queste azione per tutti e tre i punti di blocco sarà possibile affiancare perfettamente le quattro parti del telaio.

-Per mantenere in posizione il biciclo una volta piegato sono stati inseriti due magneti, uno sul mozzo anteriore e uno sul blocco di trasmissione che, andando a contatto quando le due ruote vengono affiancate, permettono al biciclo piegato di restare in posizione.

**DIMENSIONI BICICLO APERTO:**

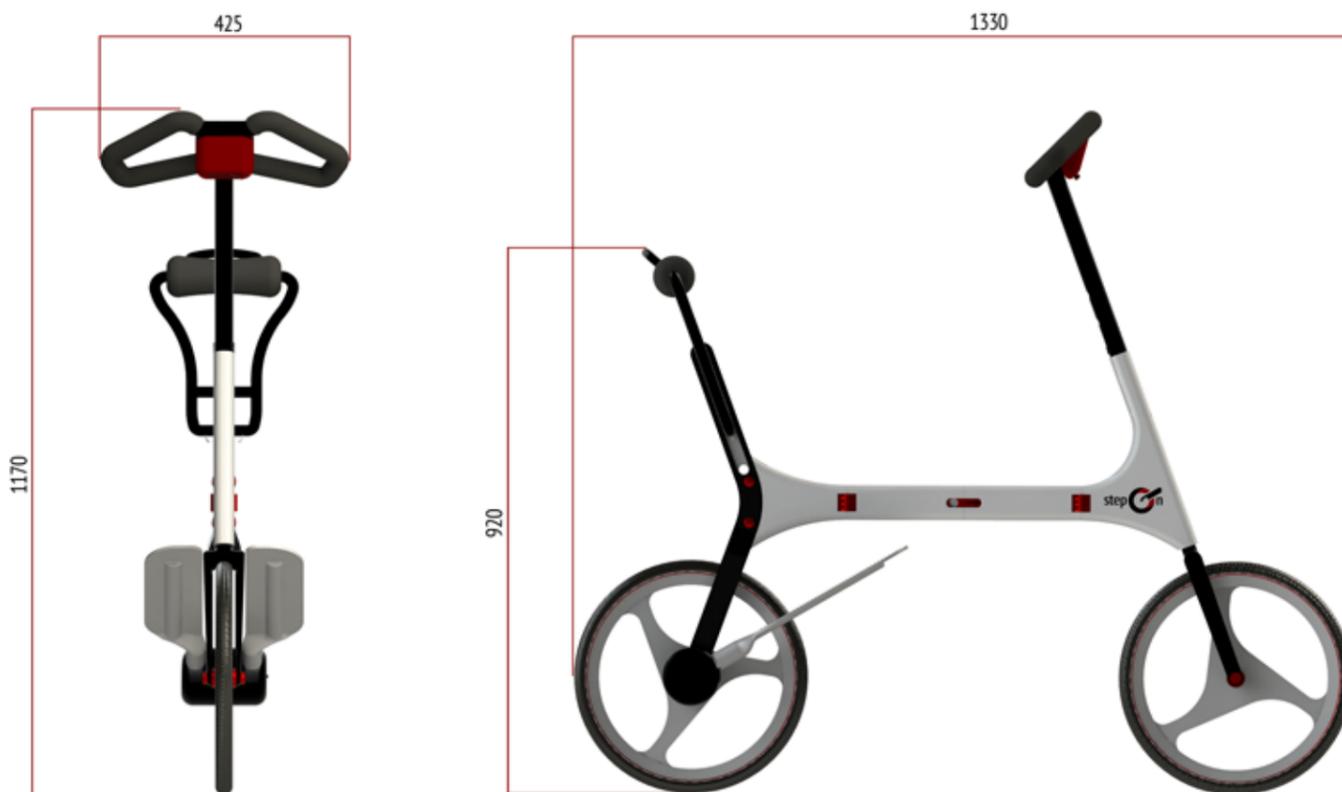
1170 h x 1330 l x 425 p

**DIMENSIONI BICICLO CHIUSO:**

866 h x 572 l x 447 p

**PESO:**

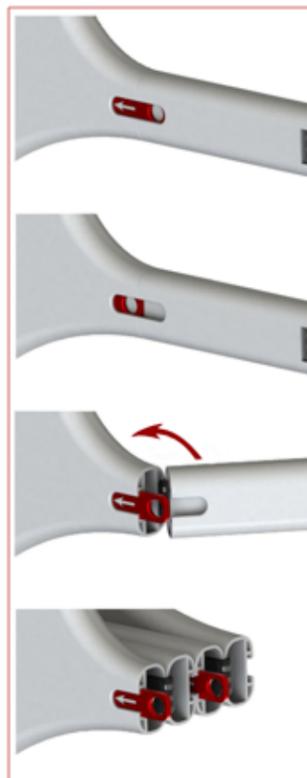
9,5 kg


**REGOLARE L'ALTEZZA**

Spostando lateralmente i due perni si sblocca il telaio dell'appoggio ischiatico ed è possibile regolarne l'altezza.

**RIPIEGARE IL TELAIO**

Facendo scorrere la barra di fissaggio si sbloccano le cerniere ed il telaio è libero di ruotare per essere ripiegato





**COPERTURA**

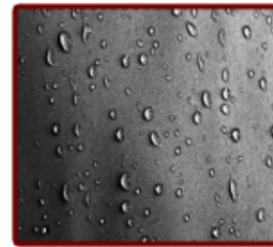
Il marsupio inserito al centro del manubrio contiene un telo di copertura per proteggere il mezzo ripiegato. Questo telo viene estratto dal marsupio e si fissa ai lati delle due ruote grazie a due semplici bottoni a pressione. Svolge una duplice funzione estetico-protettiva in quanto va a coprire principalmente le parti meccaniche che permettono al mezzo di ripiegarsi prevenendo eventuali deteriorazioni che ne potrebbero alterare il funzionamento.



**IDROTEX**

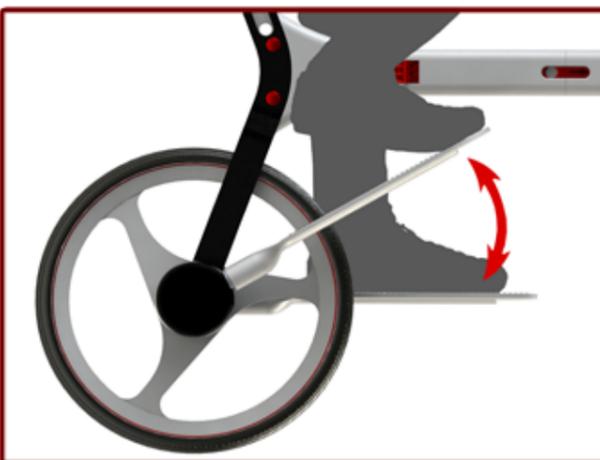
Il materiale utilizzato per realizzare questo telo si chiama IDROTEX ed è spesso utilizzato nel campo automobilistico per realizzare teli di copertura per automobili. È un materiale composto al 100% di poliestere e le principali caratteristiche sono:

- traspirabilità
- protezione dalla polvere
- idropellenza grazie ad un particolare trattamento sul lato esterno
- elasticità che garantisce una perfetta aderenza.



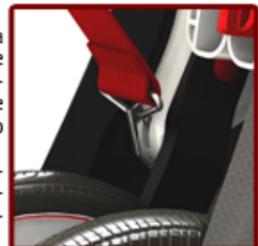
**MOVIMENTO**

A differenza del classico stepper il movimento da effettuare è invertito, infatti sullo stepper i piedi sono poggiati su pedane inclinate in avanti che ruotano in senso antiorario. Invece su questo mezzo le pedane sono inclinate indietro e si imprime una spinta alla ruota posteriore facendo ruotare le pedane in senso orario. Ne consegue una diversa sensazione durante l'utilizzo: lo stepper è uno strumento che simula la salita delle scale mentre Step On riproduce una passeggiata in leggera salita.



**TRACOLLA**

La tracolla realizzata in Nylon è inserita all'interno dell'appoggio ischiatico. Grazie ad un meccanismo a molla a spirale utilizzato per le cinture di sicurezza è possibile estrarla facilmente per agganciarla sul retro del telaio. Quando non viene utilizzata si riavvolge automaticamente all'interno dell'appoggio lasciando scoperto solamente il gancio in acciaio.



**ALLENAMENTO**

In base alla posizione di guida si può concentrare l'allenamento su diverse parti del corpo. La posizione ideale è quella completamente verticale che permette di imprimere sulle pedane la spinta necessaria. Mantenendo questa posizione lo sforzo non è eccessivo e si ottiene un allenamento omogeneo per gambe, glutei e addominali. Se si piega leggermente il busto in avanti sempre mantenendo la schiena dritta si ottiene una spinta maggiore ma è maggiore anche lo sforzo. In questo caso l'allenamento è specifico per rafforzare i polpacci e risulta molto utile l'appoggio ischiatico per alternare fasi di spinta sostenuta a fasi di riposo.

**BENEFICI**

Questo tipo di allenamento può essere inserito nella categoria «cardio-fitness» visti i benefici che può apportare all'apparato cardiovascolare, in particolare a cuore e polmoni. Inoltre se usato costantemente è un ottimo strumento per bruciare calorie e quindi per perdere peso.