

7.1 Obiettivi progettuali

L'acqua da bere è una questione progettuale che coinvolge il design del quotidiano. Si tratta quindi di un design dei modi, delle abitudini, dei riti del quotidiano piuttosto che del prodotto stesso. Se l'acqua quindi è sempre più un prodotto, allora il design non si può esimere dal progettare, nei suoi consumi, nei modi quotidiani di sfruttamento, nelle forme più perverse di possesso. Bisogna considerare l'acqua come una materia prima nella sua risposta quotidiana ad una esigenza fisiologica e imprescindibile e nel contempo anche come un materiale evoluto in grado di mutare le abitudini, di inventare nuovi modi di bere, nuovi servizi da offrire.

Esistono almeno tre livelli simultanei nell'incontro quotidiano con l'acqua da bere: Acqua rara, Acqua in forma, Acqua filia. Si tratta di livelli di analisi, di comportamento che il design è in grado di rappresentare nella sua plurivalenza di progettazione del prodotto, di interpretazione culturale, di sintesi strategica in alcuni casi o di corredo mondano in altri.

Non esiste metropoli del terzo millennio in cui i tre livelli non scorrano simultanei sugli scaffali della medesima quotidianità e la esaltazione di un livello produce sempre l'inasprimento dell'altro: più l'acqua è rara per molti, più è un lusso per pochi; più dismette il suo mandato fisiologico più enfatizza quello semantico. Ed è forse su questa reciprocità che il design può intervenire, come media di trasformazione, veicolo di innovazione in grado di intervenire a tutti i livelli per intrecciare bisogni primari e linguaggi attuali, per conciliare il necessario e l'effimero, il bisogno e il lusso.

Analizzando le persone (cittadini, lavoratori, studenti, turisti ecc..) che si muovono all'interno della città, dei loro movimenti e spostamenti in diversi punti, zone della metropoli, utilizzando una rete di trasporti quali treno, metro, pullman; si può constatare che sempre più persone si spostano all'interno della città nell'arco della giornata per diversi motivi.

Queste essere in movimento ha cambiato i modi di consumare il cibo e di bere, e quindi di conseguenza si ha un consumo in giro per la città.

Il fatto di consumare in giro, porta l'utente a rifornirsi di acqua in vari modi, da bere in una fontana, a comprare una bottiglietta di acqua ad un distributore o al bar, sempre con una certa velocità di acquisto e consumo.

Questo porta ad un consumo sconsiderato di acqua in bottiglie di plastica, quali però molto diffuse per la loro leggerezza, trasparenza, igiene e facilità di trasporto, ma con lo svantaggio di non essere ecologiche, infatti ci vogliono 500 anni prima che la plastica si decomponga.

Fatte queste considerazioni il nostro obiettivo è di diminuire il consumo, e quindi la produzione, di acqua in bottiglie di plastica e di incentivare e sensibilizzare l'acqua pubblica del territorio, quella che sgorga dai nostri rubinetti.

7.2 Requisiti del progetto

Il requisito principale che il mio progetto deve avere è la durata nel tempo del packaging, e non un contenitore usa e getta, per poter quindi avere la possibilità di riutilizzarla e non buttarla. Questo perchè oltre a non avere tutti gli sprechi di energia, per la produzione e smaltimento di migliaia di tonnellate giornaliere di rifiuti causati dalle bottigliette di plastica, e oltre al loro inquinamento a livello materico, infatti una bottiglia di plastica si degrada nell'ambiente in 500 anni, si vuol creare un incentivo negli utenti a consurare l'acqua non più in una bottiglietta comprata, ma bensì l'acqua dell'acquedotto di milano (nel nostro caso). Questo comporterebbe un minor consumo di acqua in bottiglia, e quindi di bottigliette di plastica, con tutto quello che ne consegue.

Mi sono posto dei requisiti che il mio progetto dovrà avere per assolvere determinate funzioni. Il mio contenitore di acqua dovrà essere di ridotte dimensioni quando è vuoto per un minor ingombro durante il trasporto, rendendolo tascabile così da avere sempre con sé un contenitore per l'acqua da riempire quando necessario. Dovrà essere leggero, e resistente a strappi, punture e tagli per rendere più sicuro l'oggetto durante il trasporto. Dovrà essere realizzato in un materiale biodegradabile e compostabile, per ridurre al minimo l'inquinamento provocato dalle lavorazioni della plastica. Dovrà essere riconoscibile e con un certo appeal, in grado di essere compreso come un oggetto durevole e quindi riutilizzabile.

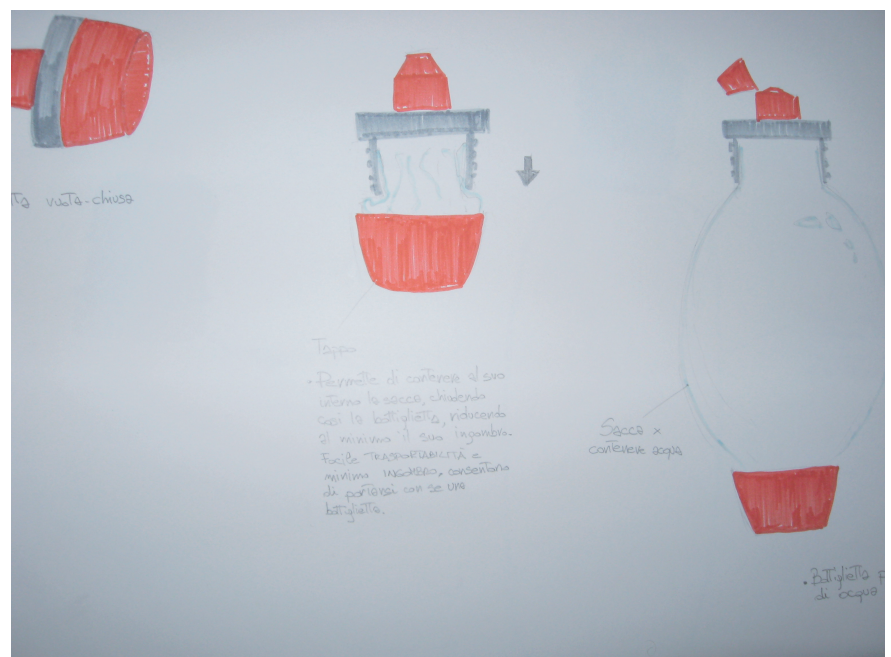
7.3 Concept di progetto

Il concetto del mio progetto è quello di progettare un contenitore per l'acqua durevole nel tempo, e quindi non usa e getta per incentivare, sensibilizzare e valorizzare l'acqua pubblica, ovvero l'acqua di rubinetto, in quanto è meno costosa e inquinante dell'acqua minerale in bottiglia di plastica.

La mia prima idea di progetto è di utilizzare un sacchetto/busta di plastica, che possa essere rinchiusa tra due tappi.

La prima idea è di riutilizzare parti di bottiglie, ad es. il tappo e il collo, già prodotte e utilizzate, destinate allo smaltimento, così da ottenere un riciclo dei materiali.

Infatti combinando insieme due tappi e una busta di plastica si può creare un contenitore per l'acqua che sia di ridotte dimensioni quando vuoto, in quanto il sacchetto va infilato nel collo del tappo, rendendo così l'oggetto tascabile, cosa che una bottiglietta di plastica anche se talmente piccola da vuota non ti permette di fare.



Schizzi a mano libera

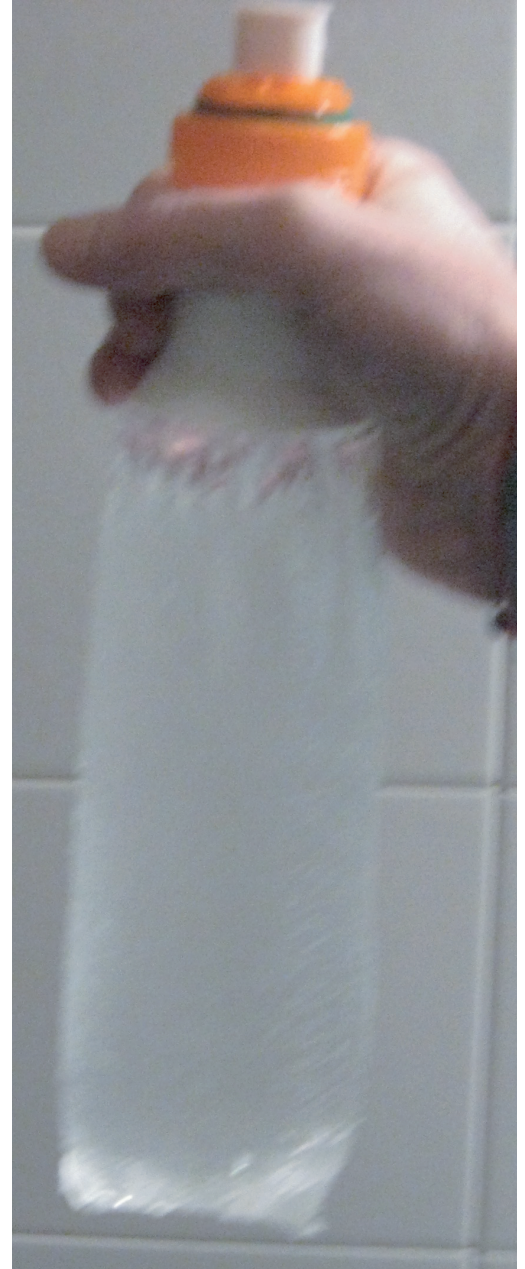
7.4 Fasi del progetto_Studio su modelli

Dall'idea su carta sono passato all'esecuzione di modelli di studio. Questo per capire meglio le proporzioni e vedere se effettivamente l'idea potesse funzionare.

Attraverso parti di riciclo di alcune bottigliette di plastica, e di vari componenti che le costituiscono, come ad es. tappi, collo della bottiglia e grazie ad una busta di plastica mi sono costruito un modello di bottiglia in base alla mia idea di progetto.

Dopo la sua realizzazione, l'ho testato e un primo problema riscontrato è che con un imbocco largo da dove si beve, c'è il rischio di bagnarsi dato che la struttura costituita dal sacchetto di plastica non ha la rigidità tale come nelle bottiglie di plastica normale. Questo problema viene semplicemente risolto attraverso l'utilizzo di un tappo a pressione, che permette di non bagnarsi quando si porta la bottiglietta alla bocca e di bere premendo la sacca e succhiando. Un secondo problema è dato dall'acqua; quando questa finisce nella bottiglietta rimangono delle gocce all'interno del sacchetto e una volta chiusa tra i tappi stagna. Questo non è possibile perché si formerebbero batteri e muffe all'interno del sacchetto e quindi non più utilizzabile. Questo problema è stato risolto utilizzando un film di PE ad alta densità con particelle di argento che garantiscono una maggior sicurezza e igiene dell'acqua all'interno della sacca.

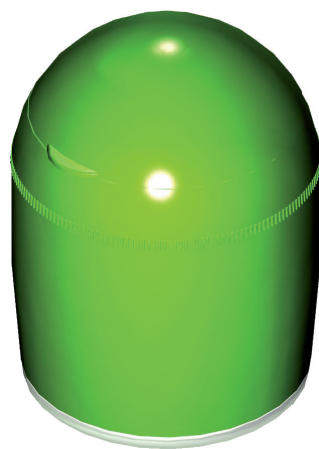
Attraverso altri modelli di studio sorsero diversi problemi riguardanti, come la sacca veniva saldata e quindi che forma prendeva la bottiglia quando è piena, di come la sacca viene collegata al tappo.



Modello di studio.

7.5 Progetto Caps_Bottle

Caps_bottle è una bottiglia pieghevole da 0,5 litri. Questa particolarità è data dal sacchetto in plastica che serve per contenere l'acqua. Attraverso l'utilizzo di questa sacca è possibile ridurre le dimensioni della bottiglia una volta finita l'acqua al suo interno, riducendo così al minimo l'ingombro durante il suo trasporto.



Bottiglia chiusa



Bottiglia aperta

La particolarità che contraddistingue questo tipo di bottiglia è il fatto che è pieghevole, questo grazie alla sacca di plastica, che si infila all'interno della bocchetta ancorata al guscio esterno.

Questa sacca una volta usata per svariate volte e, quindi deteriorata, può essere cambiata con una nuova; infatti queste sacche sono dotate di o-ring che permettono sia una veloce sostituzione ma anche una tenuta stagna.



Rendering modello esploso

Componenti del prodotto

Caps_bottle è composto da quattro elementi:

1- Sacca in PE ad alta densità

Grazie a questa sacca è possibile ridurre le dimensioni della bottiglietta, una volta finita l'acqua al suo interno, riducendo così al minimo l'ingombro durante il suo trasporto. Dopo svariate volte di utilizzo e, quindi deteriorata, la sacca può essere sostituita con una nuova; infatti questa sacca è dotata di un anello elastico che permette sia una veloce sostituzione sia una buona tenuta stagna. La sacca è realizzata in PE high density con particelle d'argento.

2- Bocchetta

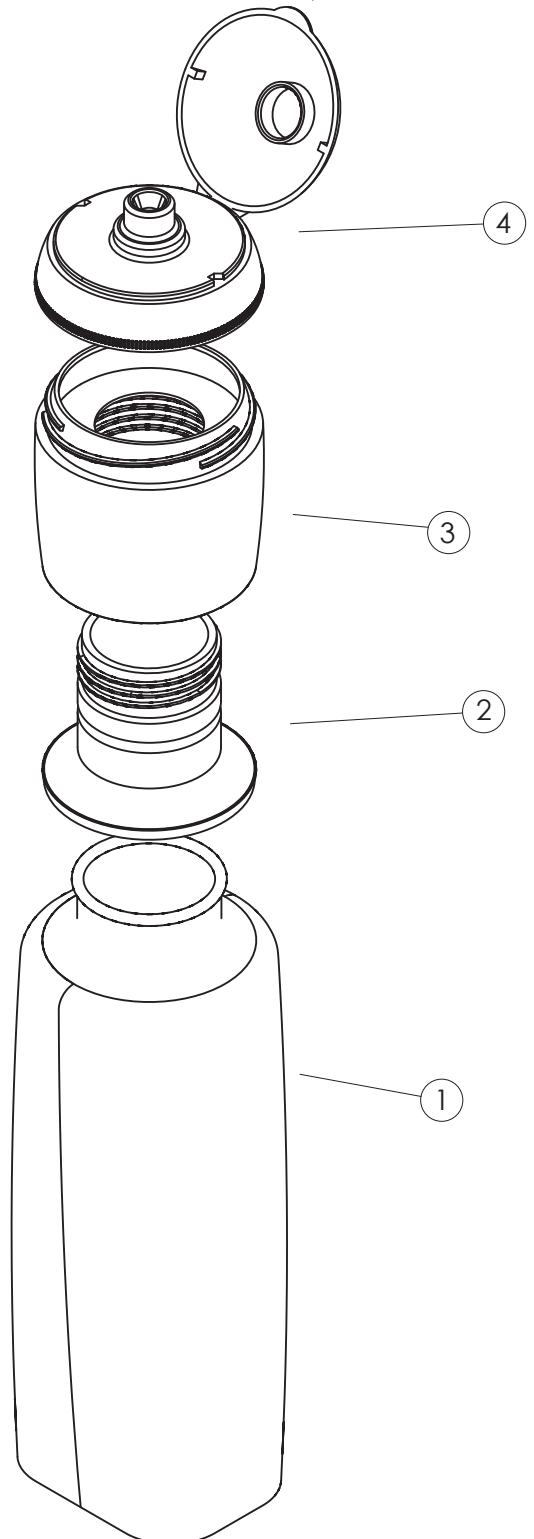
Questo componente permette la giunzione tra la sacca e il corpo centrale; infatti dopo aver agganciato la sacca tramite il suo anello elastico è possibile avvitare la bocchetta, dotata di filetto, nel guscio esterno. La bocchetta è realizzata in Mater-Bi.

3- Guscio esterno

Questa parte è il corpo centrale dell'oggetto, infatti nella parte superiore viene avvitato il tappo e in quella inferiore la bocchetta interna. Realizzato in Mater-Bi.

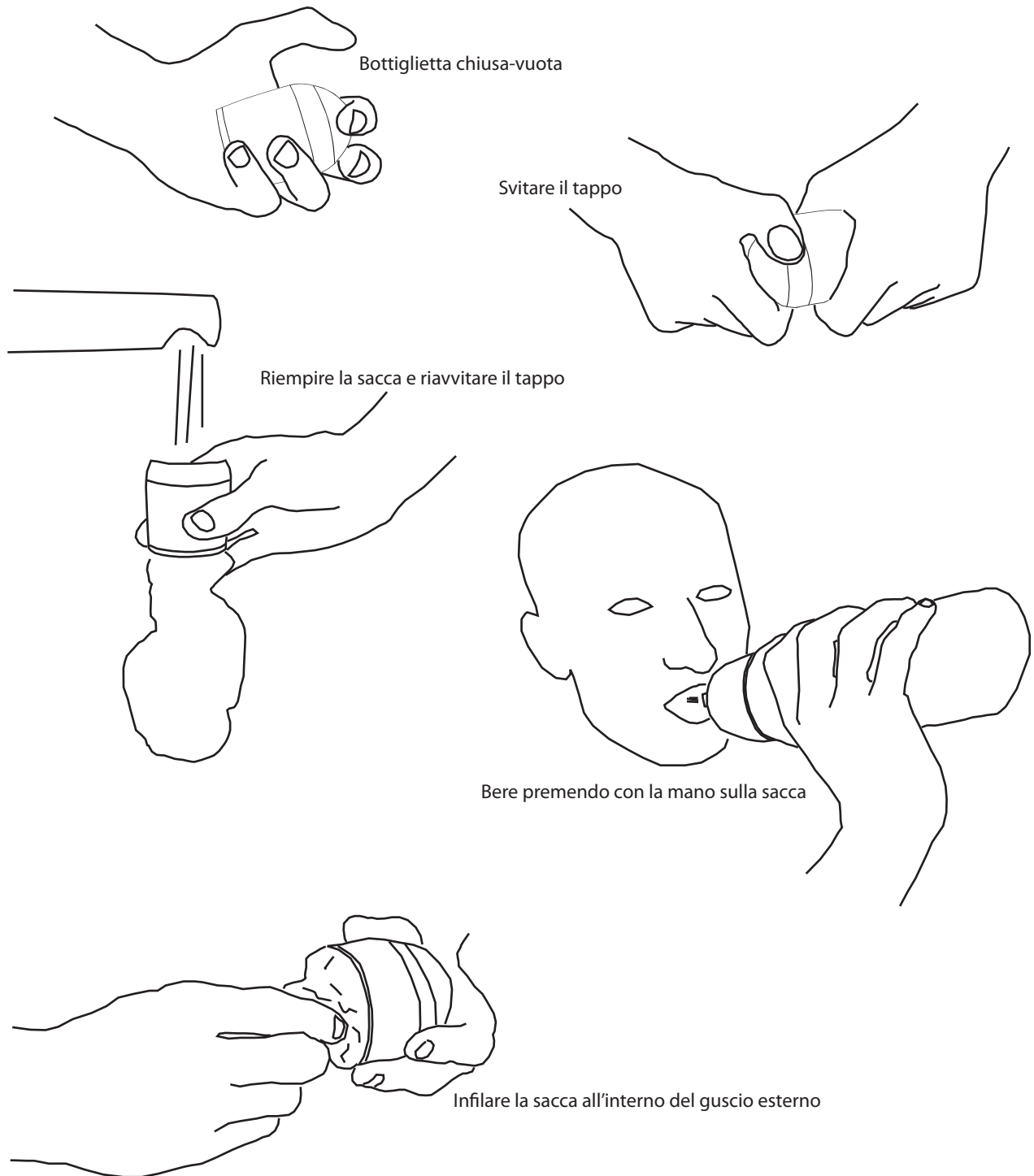
4- Tappo a pressione

L'utilizzo di un tappo a pressione, permette di non bagnarsi quando si porta la bottiglia alla bocca e di bere premendo la sacca e succhiando. Realizzato in Mater-Bi, materiale bioplastico.

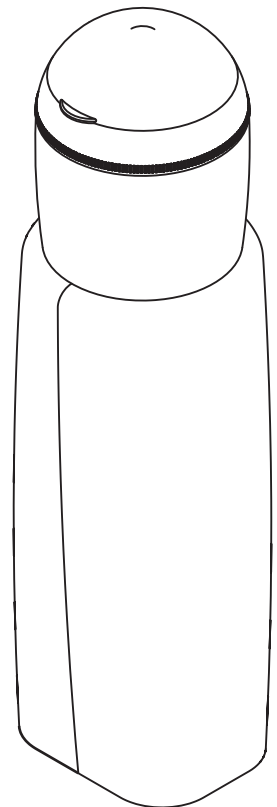
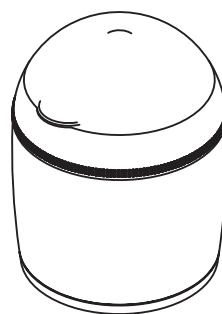
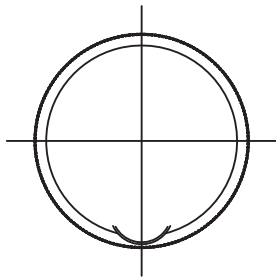
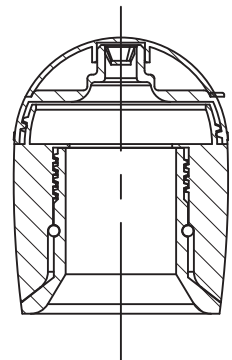
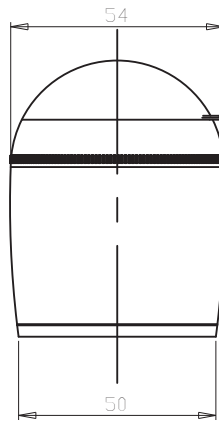
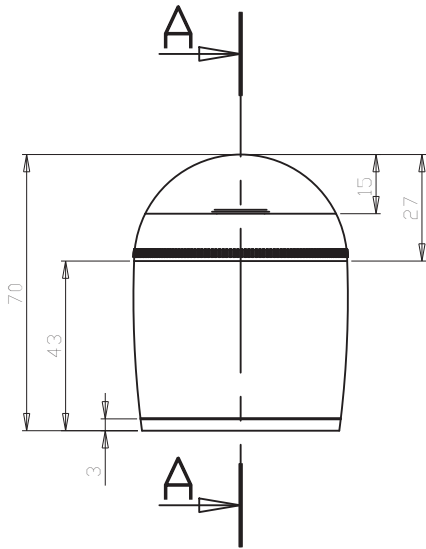


Esplso assometrico

Modalità d'uso

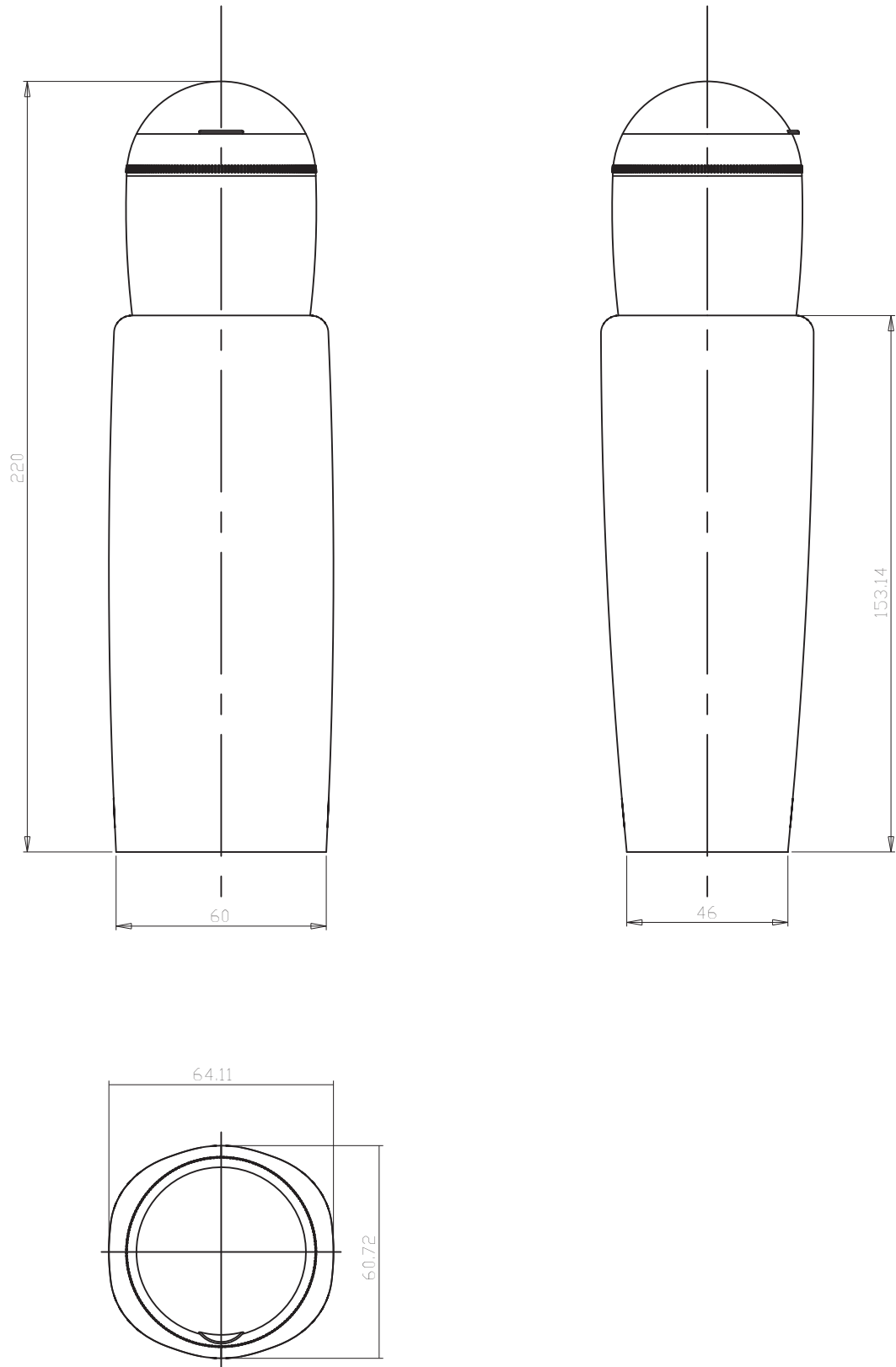


Disegni tecnici

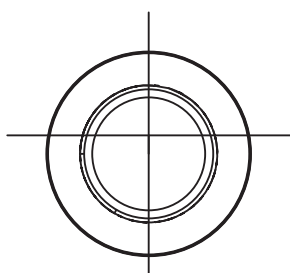
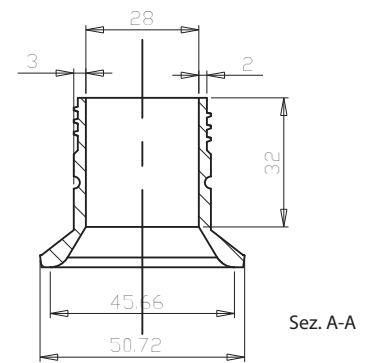
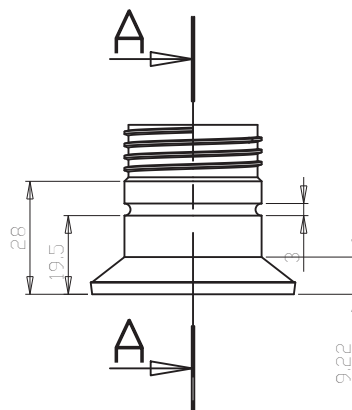
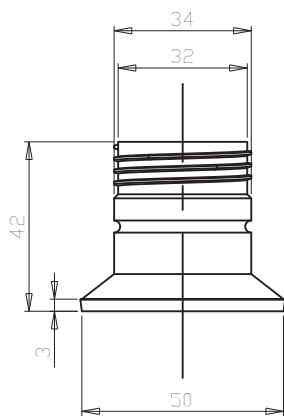
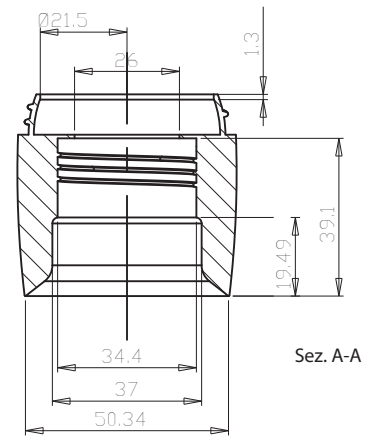
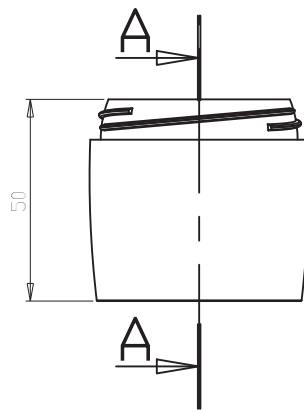
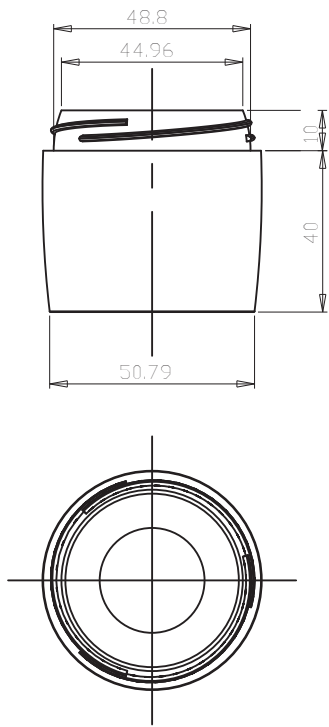


Proiezioni ortogonali, sezione della bottiglietta chiusa-vuota.

Assonometria della bottiglietta vuota e aperta-piena.



Proiezioni ortogonali della bottiglietta aperta-piena.



Proiezioni ortogonali, e sezioni del corpo o guscio esterno (pezzo 3) e della bocchetta interna (pezzo 2).

7.6 Progetto MYBOTTLE

La sovrabbondanza di bottiglie di plastica che il nostro pianeta non riesce a smaltire, a fronte di un consumo di acqua imbottigliata sempre crescente, sta diventando un'emergenza planetaria. L'acqua minerale in bottiglie contribuisce negativamente alla salvaguardia dell'ambiente, infatti i processi produttivi ed enormi quantità di rifiuti plastici prodotti sono le cause principali. Gli italiani sono i maggiori consumatori al mondo di acqua minerale con oltre 200 litri a persona e quanto questo si ripercuote inevitabilmente sull'uso delle bottiglie di plastica, per un totale di oltre 6 miliardi di bottiglie consumando 80.000 tonnellate di petrolio e producendo 624.000 tonnellate di CO₂.

Consumare acqua di rubinetto a sostegno dell'ambiente.

Consumare acqua di rubinetto in bottiglie telescopiche in alluminio riutilizzabili, basta con i milioni di bottiglie di plastica delle acque minerali. Questa è la mia proposta per una sensibilizzazione verso l'acqua di rubinetto, più economica e sana delle acque minerali. L'idea è quella di avere una bottiglia personale, da portare sempre con sé, da utilizzare in qualsiasi momento della giornata.



Bottiglia chiusa



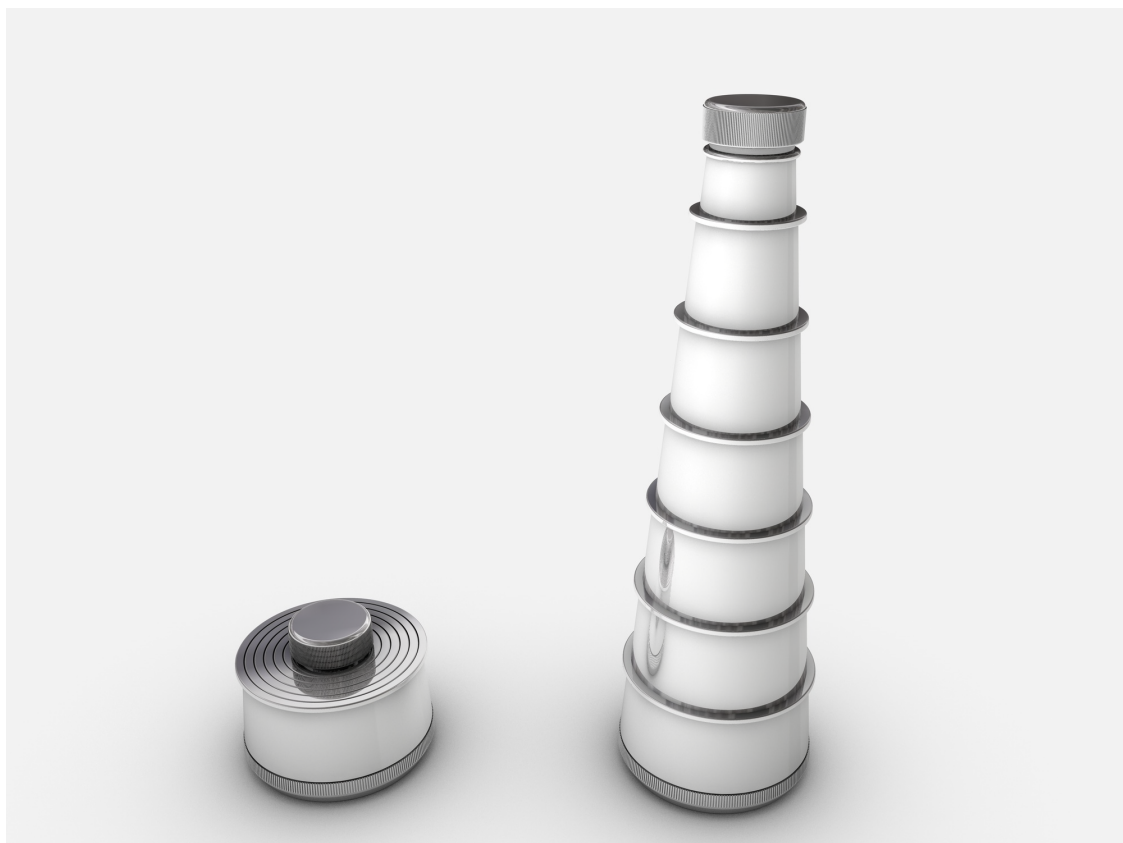
Bottiglia aperta

Sostenibilità e praticità

SOSTENIBILE: Pensata in sostituzione alle tradizionali bottigliette di PET (50 cl), difficili da smaltire, molto inquinanti e da portare con sé, "MYBOTTLE" è progettata come un vero e proprio accessorio sostenibile. La bottiglia viene prodotta in alluminio, un materiale molto usato, sicuro e leggero. I vantaggi: le bottiglie sono leggere, resistenti, durature e riutilizzabili al 100% e riciclabili.

PRATICO: Le piccole dimensioni e il peso contenuto permettono infatti di riporla comodamente in tasca e di utilizzarla nel momento desiderato. Con pochi e semplici gesti, applicando una leggera pressione alle estremità del prodotto, si trasforma in un disco di piccole dimensioni, leggero e idoneo all'ottimizzazione nelle fasi dei processi di stoccaggio.

Il prodotto è pensato affinché si incentivi l'utilizzo delle risorse idriche comunali, ovvero l'acqua del rubinetto.



Rendering bottiglia chiusa e aperta.

Tappo filettato superiore

Eco-logico: Bottiglia riutilizzabile che riduce l'inquinamento creato dalle bottiglie in plastica e contribuisce alla salvaguardia dell'ambiente.

Design: Bottiglia telescopica, collassabile, smontabile con una capacità di circa 0.5 litri. Grazie alle sue piccole dimensioni si può portare sempre con sé.

Bottiglia chiusa:

Diametro: 6,5 cm Altezza: 5 cm

Bottiglia aperta:

Diametro: 6,5 cm Altezza: 21 cm

Materiale: La bottiglia viene prodotta in alluminio, un materiale molto usato, sicuro e leggero. I vantaggi: le bottiglie sono leggere, resistenti, durature e riutilizzabili al 100% e riciclabili.

Rivestimento interno: Non altera il gusto dei liquidi e non si deteriora neppure con bevande isotoniche o contenenti gli acidi della frutta.

Rivestimento esterno: Come colore di base viene utilizzata una lacca in polvere senza solventi che viene impressa sulla bottiglia. E' possibile stampare dei motivi molto colorati mediante serigrafia.

Igiene: La bottiglia garantisce che la tua acqua non cambi gusto. Per mantenere inalterato il sapore delle bevande, basta pulire regolarmente la tua bottiglia, è davvero semplice, basta svitare il tappo inferiore e asciugare con cura ogni singolo pezzo della bottiglia.

Tappo filettato inferiore



Esploso della bottiglia.

Modalità d'uso

La bottiglia quando è vuota e chiusa ha dimensioni molto ridotte, infatti è alta solamente 5 cm con un diametro di 6,5 cm. Questa caratteristica permette all'utente di portare sempre con sé la bottiglia e solo una volta che ha bisogno di essa la può utilizzare. Per utilizzare la bottiglia basta tirare il primo canotto verso l'alto e via via si aprirà tutta la bottiglia.

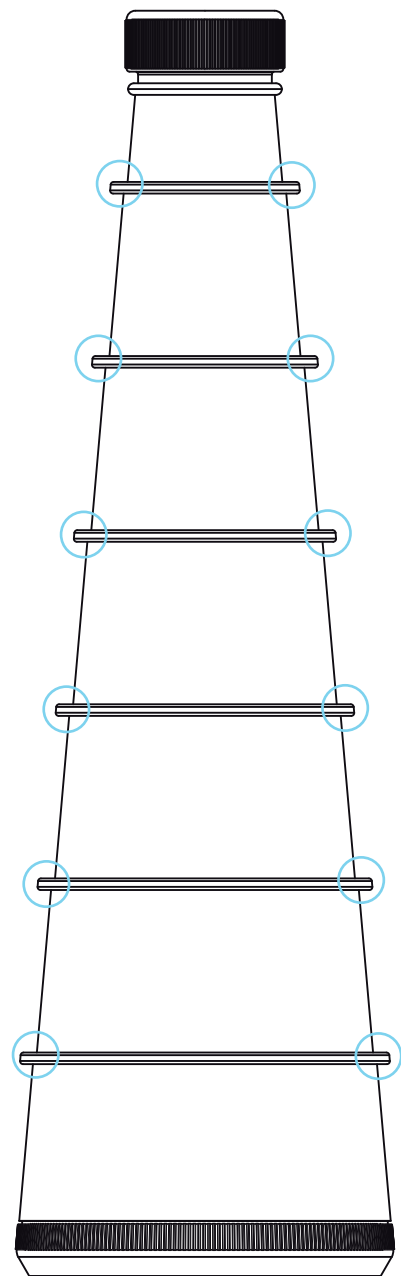


Problema tenuta stagna

Per una migliore tenuta stagna della bottiglia, e quindi dare la possibilità all'utente di riporre in borsa la propria bottiglia di acqua senza il rischio di far uscire quest'ultima, rendendo così un l'oggetto funzionale e trasportabile, sono state studiate 2 possibili soluzioni a questo problema.

Il punto critico del mio progetto è questo: c'è il rischio di far uscire l'acqua perchè si chiude la bottiglia, dato che non c'è abbastanza resistenza tra i vari canotti.

Ho studiato quindi 2 possibili soluzioni al problema, però tuttora da verificare la resistenza con approfonditi prototipi realizzati in alluminio. Questo non è stato possibile per gli alti costi per la prototipazione di questi modelli di studio.

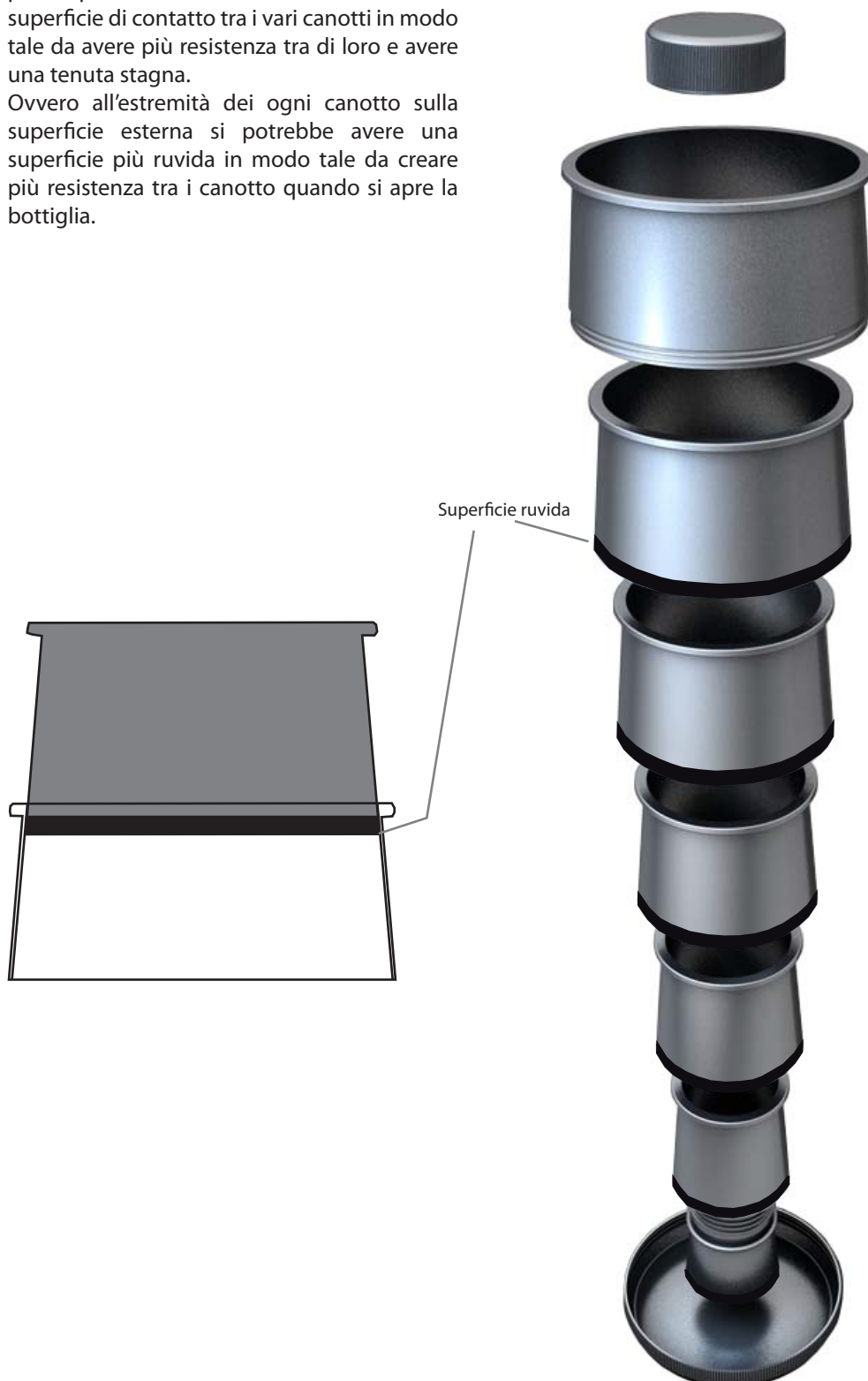


Bottiglia aperta

Prima soluzione

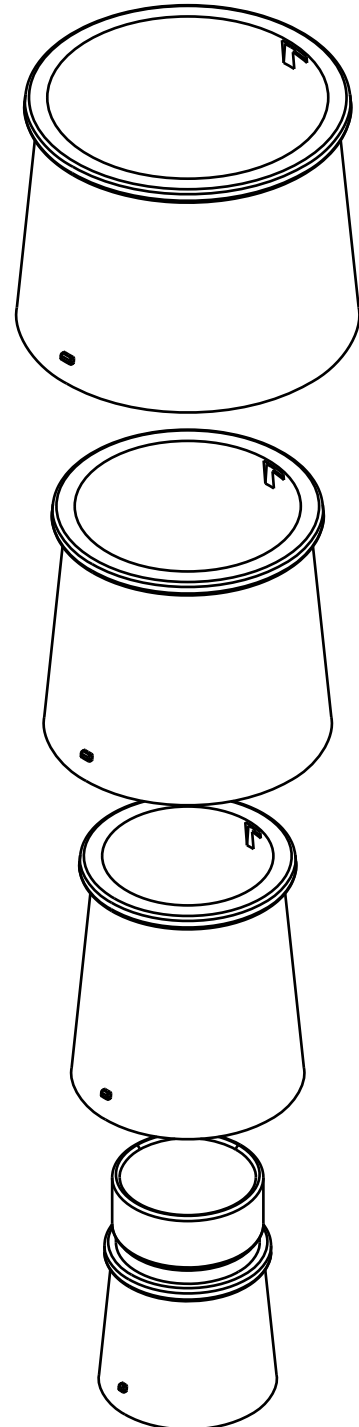
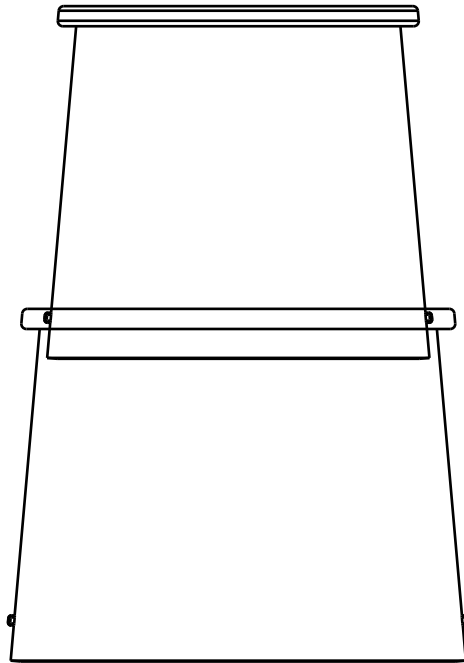
Una prima soluzione e forse quella più appropriata può essere l'utilizzo di una diversa superficie di contatto tra i vari canotti in modo tale da avere più resistenza tra di loro e avere una tenuta stagna.

Ovvero all'estremità dei ogni canotto sulla superficie esterna si potrebbe avere una superficie più ruvida in modo tale da creare più resistenza tra i canotto quando si apre la bottiglia.



Seconda soluzione

Una possibile seconda soluzione è quella di adottare un sistema di chiusura a baionetta. Ovvero vi sono su ogni singolo canotto due pernini che si infilano in una tasca interna del canotto inferiore e girando in senso antiorario si mantiene saldo l'accoppiamento tra i canotti, permettendo così che questi non scivolino giù perdendo la tenuta stagna.



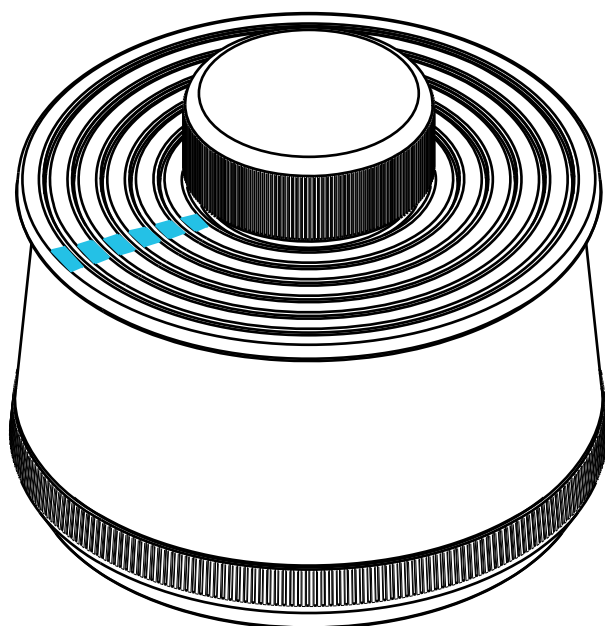
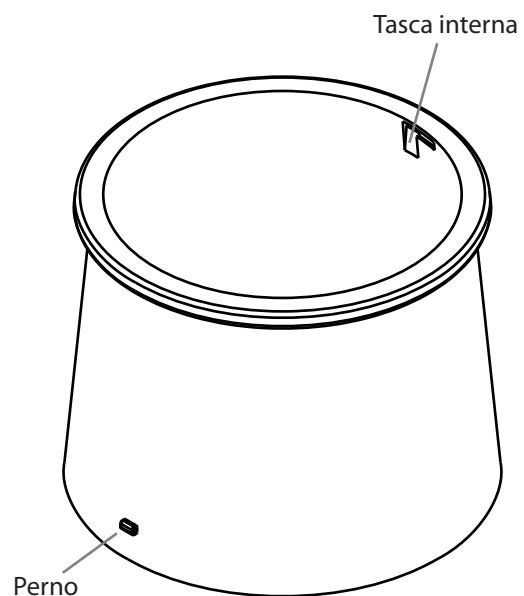
Bottiglia aperta

Dato che il perno si deve allineare con la tasca interna e i canotti si possono muovere e girare, i perni non saranno mai tutti ben allineati.

Per risolvere questo problema si colora un pezzo superiore dei canotti in corrispondenza dei perni e delle tasche, in modo tale da allinearli.

Istruzioni per aprire e serrare la bottiglia in modo da non farla chiudere:

- 1- Allineare le parti colorate di ogni canotto in modo da creare una linea.
- 2- Aprire la bottiglia, tirando verso l'alto dal tappo.
- 3- Una volta che ogni perno è entrato nella propria sede di ogni canotto, basta girare in senso orario ogni canotto in modo tale da bloccare l'uno con l'altro.



Bottiglia chiusa con parte colorata allineata

Materiali

MYBOTTLE è realizzata in alluminio, garantisce tenuta e resistenza, senza però rinunciare alla leggerezza, caratteristica fondamentale per un oggetto da portare sempre con sé. E' ecologica infatti l'alluminio è al 100% riciclabile.



Bottiglia aperta e chiusa.

Disegni tecnici di massima

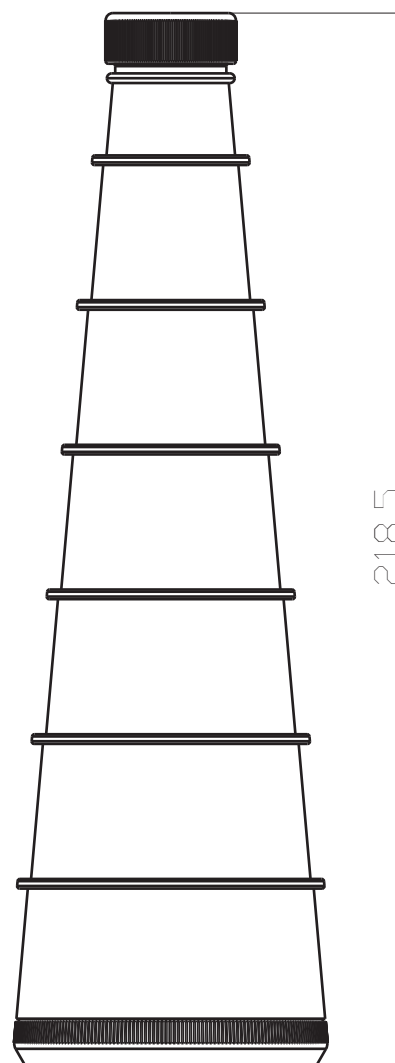
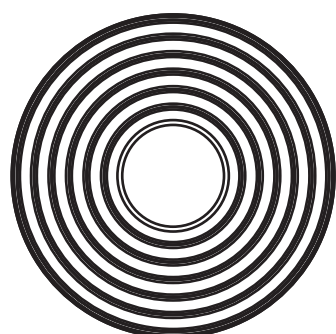
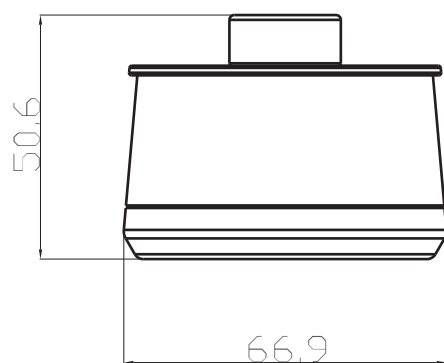


Foto modello



Bottiglia chiusa.

Foto modello



Bottiglia aperta.

Bibliografia

Ceccarini, Luigi, Consumare con impegno,
Editori Laterza, Prima edizione 2008

Droege, Peter, La città rinnovabile,
Edizioni ambiente, 2008

Hulat, Nicolas, Per un patto ecologico,
Alberti Editori, 2008

Righetto, Gabriele, L'ecosistema urbano.
Sviluppo razionale ed utilizzo delle aree
dismesse, Piccin, 1996

Bruschi, Sandro e Mirella di Giovine, Il verde
pubblico, La nuova italia scientifica, 1988

Fo, Jacopo, Salvare l'ambiente conviene,
Nuovi mondi, Modena 2008

Morozzi, Cristina, Oggetti risorti Quando i
rifiuti prendono forma, Costa&Nolan, Milano
1998

Massarutto, Antonio, L'acqua,
Il mulino, Bologna 2008

Lacoste, Yves, Geopolitica dell'acqua,
Movimento cambiamento, Milano 2002

Franceschi, Roberto, Del diritto alla buona
acqua, Fondazione Franceschi, 2002

Altamore, Giuseppe, I predoni dell'acqua,
Edizioni San Paolo, Milano 2004

Lasserre, Frederic, Acqua, Le Serpent a Plumes,
2003

Barbara, Anna, Acqua da bere, Triennale di
Milano, 2003

Albert Abou Abdallah; Roberto Sorgo,
Religioni ieri e oggi: storia, idee, società ,
FrancoAngeli, 2001

Giuseppe Altamore, L'acqua nella storia. Dai
Sumeri alla battaglia per l'oro blu , Sugarco
Edizioni, 2008

Paolo Cabras; Aldo Martelli, Chimica degli
alimenti , Piccin editore, 2004

Bibliografia

Giulio Polizzotti, *L'acqua*, Milano, Casa Editrice Ambrosiana, 1974.

Vandana Shiva, *Le guerre dell'acqua*, Feltrinelli, 2003. I

Jacques Sironneau, *L'acqua. Nuovo obiettivo strategico mondiale*, Asterios Editore, 1997.

Saltini, Antonio (marzo 2006). *Segnerà l'acqua il limite dello sviluppo economico del Pianeta?. Spazio rurale*,

Associazione nazionale delle bonifiche, *La bonifica nella trasformazione del territorio e della società*, Bologna, Edagricole, 1992.

Associazione nazionale delle bonifiche, *La protezione del suolo e la regolamentazione delle acque*, il Mulino, Bologna, 1967.

Conferenza nazionale delle acque, *I problemi delle acque in Italia*, Roma, Tipografia del Senato, 1972.

Jean L. Herbert; G. Tarozzi, *L'induismo vivente*, Edizioni Mediterranee, 1985.

Francesco Mantelli; Giorgio Temporelli, *L'acqua nella storia*, FrancoAngeli, 2008

Luca Mercalli, *Il ciclo dell'acqua*, SMS, 2005.

Bibliografia

<http://www.h2omilano.org>

<http://aquachiara.fr>

<http://sudmiacque.it>

<http://www.architetturaedesign.it>

<http://www.unicef.it>

<http://www.emergency.it>

<http://www.aquabag.net>

<http://www.materbi.com>

<http://www.ecoblog.it>

<http://www.designerblog.it>

<http://www.lifegate.it>

<http://www.accadueo.com>