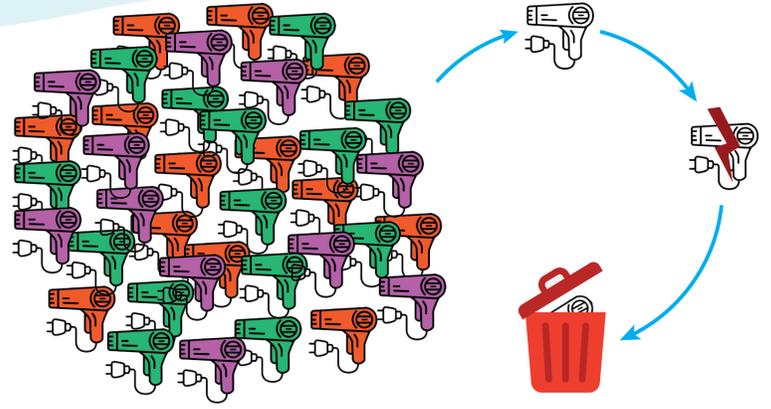


# SCENARIO DI RIFERIMENTO

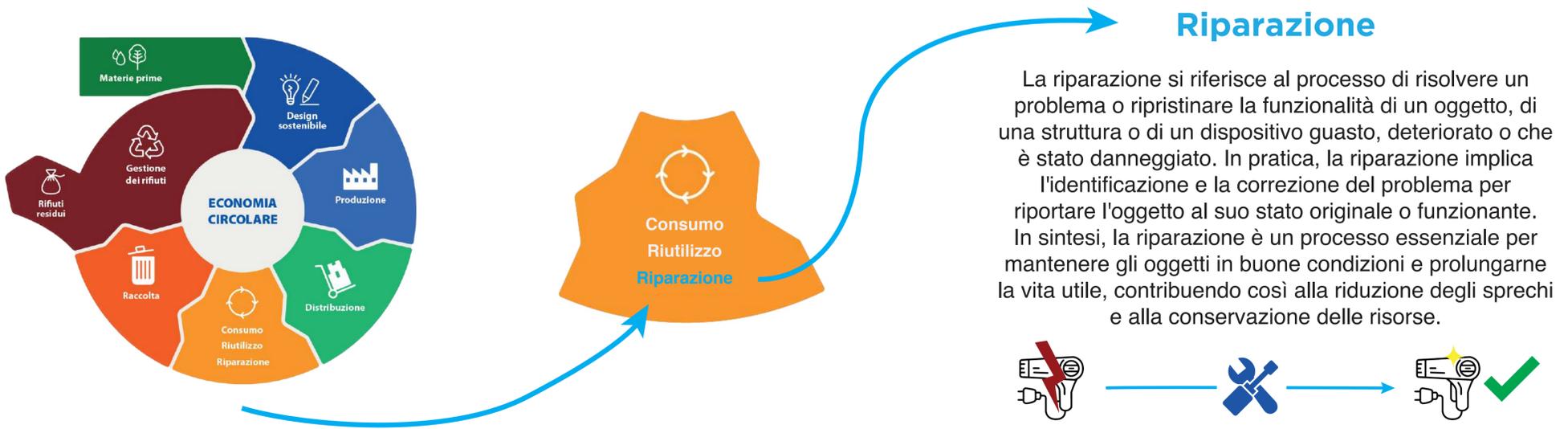
Il problema ambientale e la derivante crisi ecologica che l'umanità sta affrontando in questo momento è dovuto a vari fattori, uno di questi è la smoderata produzione di oggetti di qualsiasi tipo, dal tessile agli oggetti tecnologici. Le aziende producono moltissimi pezzi di un prodotto, e questi devono essere venduti; per questo gli oggetti sul mercato sono molto più soggetti a rotture che possono essere dovute dalla scarsa qualità o anche da un'obsolescenza programmata; e spesso costa meno comprare un oggetto nuovo che ripararlo.



# LA RIPARAZIONE

Per fermare questa crisi c'è bisogno di un cambio di rotta, e questo può avvenire con l'applicazione di vari modelli o strategie, una di queste è l'economia circolare.

L'economia circolare è un modello economico che mira a ridurre al minimo lo spreco di risorse, a promuovere il riutilizzo, il riciclo e il recupero dei materiali e a mantenere i prodotti, i componenti e i materiali in circolazione il più a lungo possibile, riducendo al minimo l'uso di risorse vergini. Si basa sui principi di progettazione eco-compatibile, riuso, riparazione, riciclo e recupero dei materiali.



**Incremento della consapevolezza delle persone rispetto la riparazione**

Fattori che indicano un aumento di consapevolezza dell'importanza della riparazione

- 
**Diritto alla riparazione**  
 Reg. Comm. UE 2021/341  
 Dal primo Marzo 2021 è entrato in vigore in tutta Europa il regolamento 341. Tale regolamento prevede un'ulteriore tutela per il consumatore, obbligando i produttori a rendere disponibili pezzi di ricambio, spesso introvabili
- 
**Repair Café**  
 Un Repair Café è un'iniziativa basata sulla comunità, in cui le persone condividono, su base volontaria, la propria esperienza e le proprie competenze ad altri individui. Sono luoghi, dove le persone si riuniscono per riparare oggetti per la casa, elettronica ed altri oggetti di uso quotidiano.
- 
**Mercato dei ricondizionati**  
 Il mercato dei ricondizionati è in fortissima crescita. Alla base di questa tendenza ci sono motivi, sia economici che etici. Per gli utenti, da un lato si tratta di un risparmio a volte importante, un prodotto ricondizionato viene venduto con un prezzo dal 20% al 30% in meno rispetto a quello di uno nuovo. Dall'altro, i consumatori stanno imparando a fare scelte sempre più sostenibili per l'ambiente.

## Dati sulla riparazione

Un'indagine statistica pubblicata da GFK, che analizza il mercato brico/garden (tra maggio 2022 e aprile 2023) ha evidenziato come il 58% degli italiani si dedichi al fai da te.

Nello specifico, il 37% si occupa di normali **riparazioni**, mentre il restante si cimenta nel bricolage vero e proprio o costruisce manualmente piccoli oggetti.

## Come incentivare ulteriormente la riparazione nelle case di tutti?

Con una postazione domestica per le riparazioni

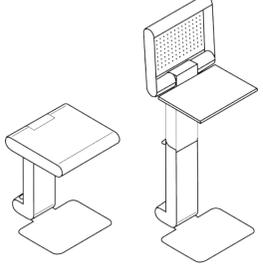
### Bisogni individuati:

- piano di lavoro
- prese di corrente per strumenti elettrici
- illuminazione adeguata
- contenere attrezzi

## Concept

Creare una postazione di lavoro per piccole attività di manutenzione in casa, che deve integrarsi con l'arredo interno domestico.

L'idea è quella di realizzare un tavolino basso che, all'occorrenza si trasformi, in appunto una postazione per piccole attività di riparazione.



# MORENO

Il tavolino basso che si trasforma in postazione per piccole riparazioni.

Grazie alla sua gamba telescopica è possibile sollevare il piano all'altezza desiderata; il piano del tavolino può poi essere aperto e rivelare così il piano da lavoro, una luce dedicata ed un pannello forato che può ospitare gli attrezzi.

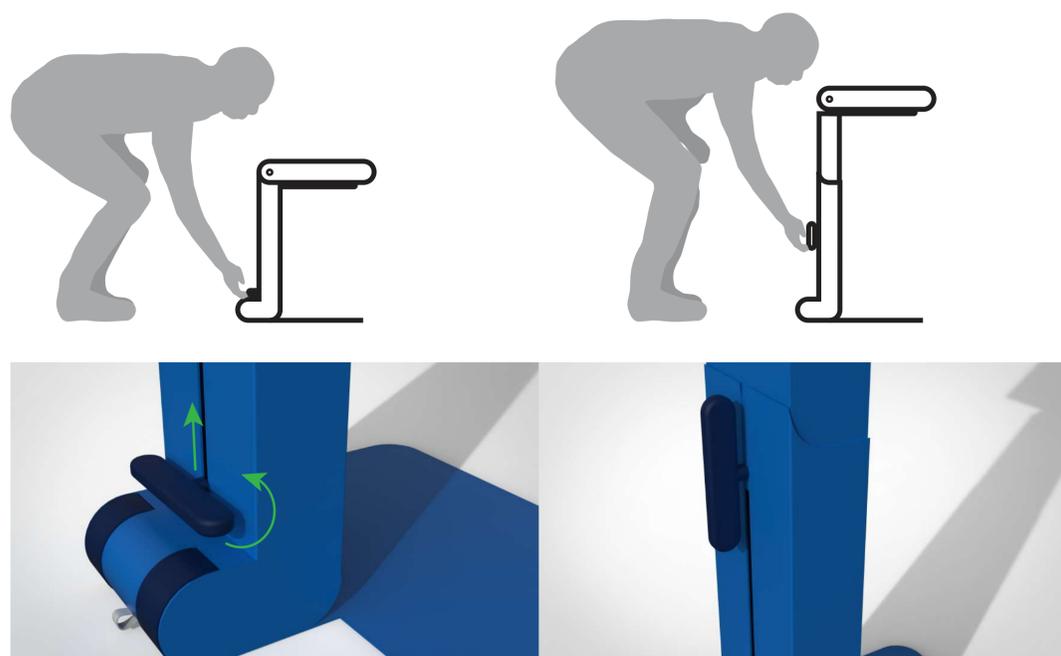


FASE 1: tavolino basso



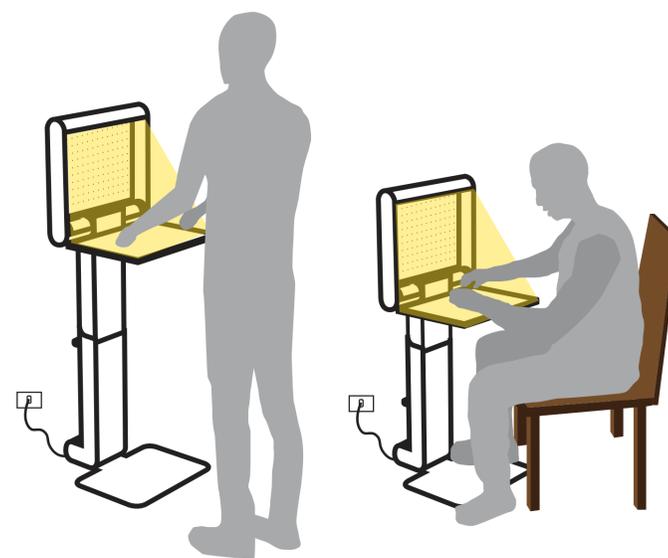
FASE 2: postazione ad altezza variabile

## REGOLAZIONE ALTEZZA



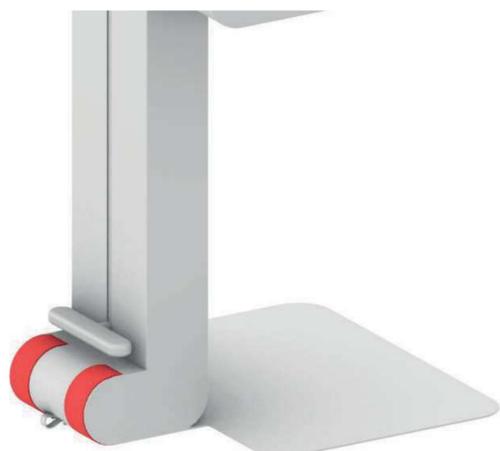
Per regolare l'altezza di Moreno basta sollevare il piano e bloccarlo alla posizione desiderata girando la maniglia.

## UTILIZZO

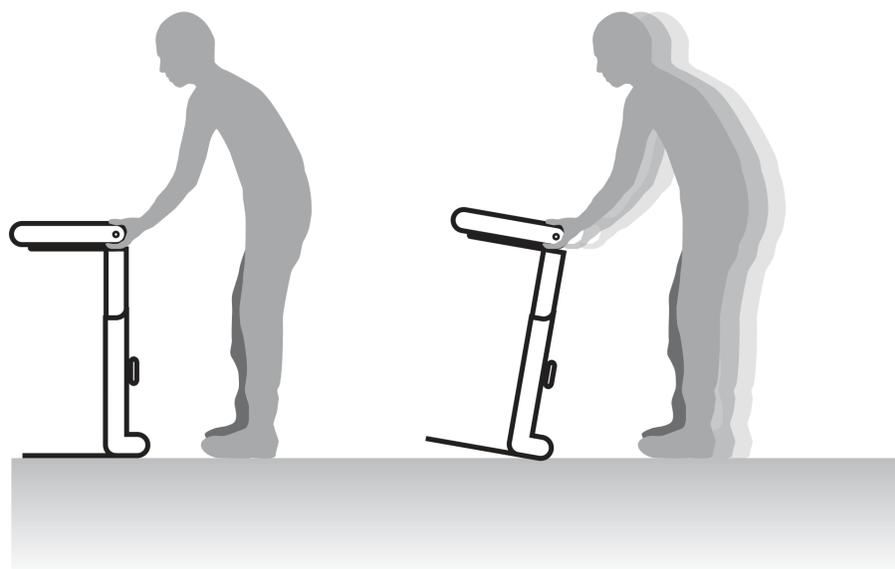


Grazie alla sua base piatta e all'altezza regolabile Moreno può essere usato sia in piedi, che da seduti.

## SPOSTAMENTO



Moreno può essere spostato facilmente grazie alle sue due **ruote** alla base.





## CARATTERISTICHE



### Piano da lavoro

Il piano da lavoro in legno, durante il non utilizzo rimane nascosto, ciò permette di non preoccuparsi di rovinarlo durante l'utilizzo.



### Pannello forato

Moreno nasconde un pratico pannello forato verticale, che grazie a delle clip, permette di conservare ed ordinare attrezzi al suo interno.

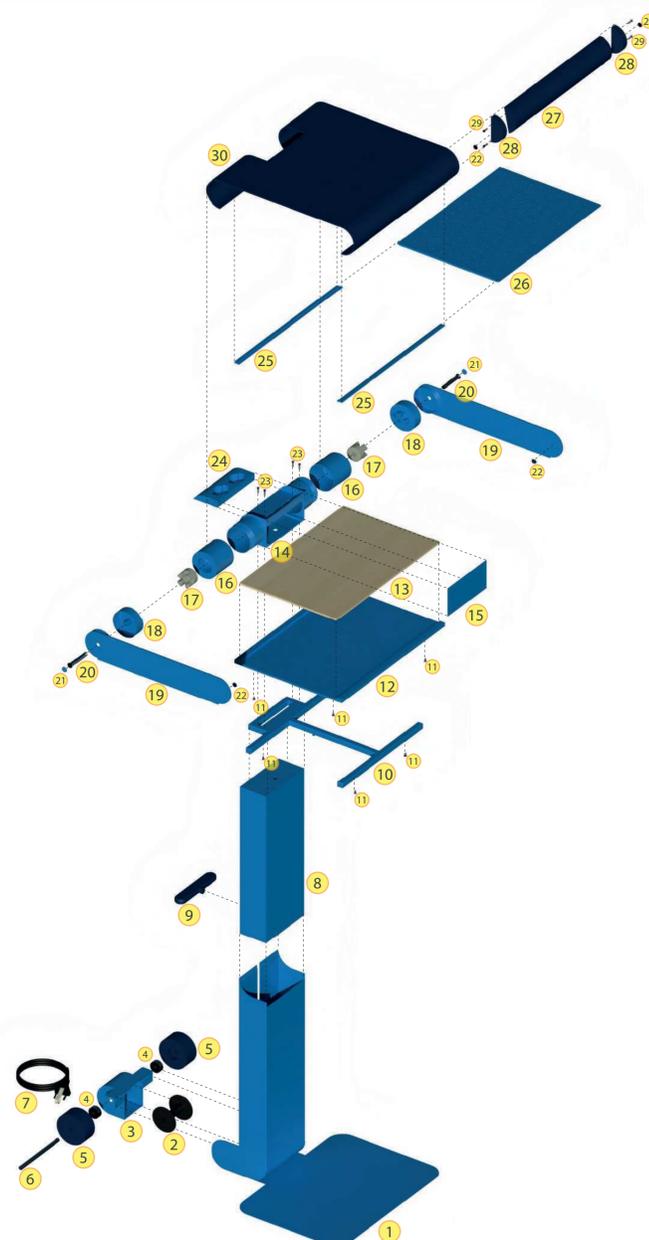


### Prese di corrente

Moreno è dotato di due prese schuko sul piano superiore, queste prese sono alimentate da una prolunga autoarrotolante posta alla sua base.

## ESPLOSO DELLE COMPONENTI

- 1 Struttura base
- 2 Sistema autoarrotolante cavo elettrico
- 3 Scocca contenente prolunga
- 4 Cuscinetto
- 5 Ruota
- 6 Perno a molla
- 7 Cavo elettrico
- 8 Profilato interno dell'elemento telescopico
- 9 Maniglia
- 10 Telaio del piano
- 11 Vite tipo 1
- 12 Supporto del piano
- 13 Piano da lavoro
- 14 Scocca centrale del sistema rotante
- 15 Coperchio
- 16 Elemento porta cuscinetto autobloccante
- 17 Cuscinetto autobloccante
- 18 Inserto del cuscinetto autobloccante
- 19 Parete laterale
- 20 Perno
- 21 Tappo
- 22 Magnete
- 23 Vite tipo 2
- 24 Inserto prese elettriche
- 25 Slitta per pannello forato
- 26 Pannello forato
- 27 Scocca luce
- 28 Inserto per fissaggio luce
- 29 Vite tipo 3
- 30 Copertura curvata superiore





# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAMERINO

## SCUOLA DI ARCHITETTURA E DESIGN "E. VITTORIA"

### CORSO DI LAUREA IN

Disegno Industriale e Ambientale

### TITOLO DELLA TESI

"Ideazione e sviluppo di un nuovo concetto di postazione di lavoro  
per attività di manutenzione e riparazione di piccoli oggetti in  
ambito domestico."

*Laureando/a*

Nome..... Leonardo Zazzetta

Firma..... 

*Relatore*

Nome..... Daniele Galloppo

Firma..... 

*Se presente eventuale Correlatore indicarne nominativo/i*

**ANNO ACCADEMICO**

2022/2023



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAMERINO  
Scuola di Ateneo di Architettura e Design  
Corso di Laurea in Disegno Industriale e Ambientale  
A.A. 2022/2023

Tesi di Laurea:  
MORENO, Postazione per piccole riparazioni domestiche

Studente:  
Leonardo Zazzetta

Relatore:  
Daniele Galloppo



## Dossier di ricerca

## **Abstract**

Con la crisi ambientale che si fa sempre più evidente bisogna intervenire adottando sistemi economici più sostenibili, uno di questi è l'economia circolare.

L'economia circolare è un sistema economico che mira a migliorare la sostenibilità dell'intero ciclo di vita di un prodotto migliorando ciascuna sua fase. La fase da me presa in analisi è quella tra il consumo e la raccolta, ovvero la RIPARAZIONE di un prodotto rotto o non funzionante prima che venga smaltito.

Fortunatamente si sta vedendo negli ultimi anni una crescita di consapevolezza riguardo questo fondamentale aspetto, cioè il riparare e non gettare, da parte dei consumatori.

La tesi si propone di analizzare e promuovere nuove soluzioni per portare nelle case la riparazione degli oggetti. L'obiettivo è quello di ideare e sviluppare una postazione di lavoro per attività di manutenzione e riparazioni di piccoli oggetti in ambito domestico.

# INDICE

## 1. Introduzione

## 2. Sostenibilità

- 2.1. Definizione di sostenibilità
- 2.2. La storia della sostenibilità
- 2.3. L'economia circolare

## 3. Riparazione

- 3.1. Definizione
- 3.2. Aumento della consapevolezza dei consumatori
  - 3.2.1. Diritto alla riparazione
  - 3.2.2. Repair manifesto
  - 3.2.3. Repair Cafè
  - 3.2.4. UpCycling
  - 3.2.5. La pratica del Kinstugi
  - 3.2.6. Mercato dei ricondizionati
- 3.3. Dati sulla riparazione
  - 3.3.1. Incremento del fai da te in Italia
  - 3.3.2. Quali oggetti le persone tendono più a riparare
  - 3.3.3. Rischi legati alle riparazioni
  - 3.3.4. Criticità dei prodotti
  - 3.3.5. Criticità del contesto
- 3.4. Riflessioni finali
  - 3.4.1. Bisogni individuati
- 3.5. Analisi postazioni di lavoro presenti sul mercato
  - 3.5.1. Postazioni uso professionale
  - 3.5.2. Postazioni uso amatoriale/hobbistico
  - 3.5.3. Postazioni in ambito domestico
  - 3.5.4. Considerazioni

## 4. Concept

- 4.1. Obiettivi di progetto

4.2. Brief

4.3. Sketch primi concept

## **5. Progetto**

5.1. Moreno

5.2. Analisi delle caratteristiche

5.2.1. Piano di lavoro

5.2.2. Illuminazione

5.2.3. Prese di corrente

5.2.4. Contenere attrezzi

5.2.5. Ruote

5.2.6. Ergonomia

5.3. Ambientazioni

5.4. Esploso delle componenti

5.5. Materiali principali

5.6. Processi produttivi principali

5.7. Disegni tecnici

## Introduzione

Il problema ambientale e la derivante crisi ecologica che l'umanità sta affrontando in questo momento è dovuto a vari fattori, uno di questi è la smoderata produzione di oggetti di qualsiasi tipo, dal tessile agli oggetti tecnologici. Le aziende producono moltissimi pezzi di un prodotto, e questi devono essere venduti; per questo gli oggetti sul mercato sono molto più soggetti a rotture che possono essere dovute dalla scarsa qualità o anche da un'obsolescenza programmata, cioè un invecchiamento precoce o appunto, programmato; e molto spesso, data la scarsa reperibilità delle componenti di ricambio o il loro prezzo troppo elevato, costa meno comprare un oggetto nuovo che ripararlo. Ciò induce il consumatore a buttare un oggetto buono, con magari un singolo componente non funzionante.

# SOSTENIBILITÀ

## DEFINIZIONE SOSTENIBILITÀ

Nelle scienze ambientali ed economiche, condizione di uno sviluppo in grado di assicurare il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri.

La sostenibilità, sotto il profilo dei contenuti ambientali, discende dallo studio dei sistemi ecologici, tra le cui caratteristiche assumono rilevanza proprietà quali la capacità di carico, le possibilità di autoregolazione, la resilienza e la resistenza che, nel loro insieme, influiscono sulla stabilità dell'ecosistema. Un'ecosistema in equilibrio è implicitamente sostenibile; inoltre, maggiore è la sua stabilità maggiori sono le sue capacità di autoregolazione rispetto a fattori interni, e soprattutto esterni, che tendono ad alterarne lo stato di equilibrio.

I fattori che ancor più disturbano l'equilibrio degli ecosistemi sono le relazioni che gli stessi instaurano con un altro tipo di sistema complesso come quello antropico. L'interazione tra i due sistemi complessi aumenta le probabilità di perturbazioni e fa aumentare il rischio di alterazioni irreversibili. In particolare, la ricerca pone attenzione sulla possibilità che si verifichino le cosiddette reazioni non lineari, alterazioni irreversibili dell'equilibrio del sistema ambientale in prossimità di valori soglia della capacità di carico, o se si vuole di recupero, del sistema stesso. La capacità di risposta e regolazione dei sistemi interessati alle perturbazioni a sua volta è tanto maggiore quanto più grande è la varietà strutturale e funzionale del sistema. La sostenibilità è un concetto dinamico, in quanto le relazioni tra sistema ecologico e sistema antropico possono essere influenzate dallo scenario tecnologico, che, mutando, potrebbe allentare alcuni vincoli relativi, per esempio, all'uso delle fonti energetiche.

# LA STORIA DELLA SOSTENIBILITÀ

L'avvento della Rivoluzione Industriale nel XIX secolo ha segnato un cambiamento significativo nei modelli di sviluppo economico e sociale. Mentre ha portato a una crescita economica senza precedenti, ha anche causato gravi danni all'ambiente attraverso l'inquinamento, lo sfruttamento delle risorse e le condizioni di lavoro pericolose. In risposta a questi problemi, nel corso del XX secolo, si è sviluppata una maggiore consapevolezza dell'importanza di un approccio più responsabile allo sviluppo.

## Evoluzione del Concetto di Sostenibilità

Il concetto moderno di sostenibilità è stato introdotto nel corso della prima conferenza ONU sull'ambiente nel 1972, ed è stato poi formalizzato nel 1987 con la pubblicazione del rapporto "Our Common Future" della Commissione Mondiale sull'Ambiente e lo Sviluppo delle Nazioni Unite, comunemente noto come Rapporto Brundtland. Il rapporto ha introdotto la definizione di sviluppo sostenibile come "uno sviluppo che soddisfa le esigenze del presente senza compromettere la capacità delle future generazioni di soddisfare le proprie esigenze". Questa definizione ha posto l'accento sull'equilibrio tra i bisogni economici, sociali e ambientali. Negli anni successivi, sono state sviluppate varie iniziative e accordi internazionali per promuovere la sostenibilità.

Nel 1992, durante la Conferenza delle Nazioni Unite sull'Ambiente e lo Sviluppo a Rio de Janeiro, è stata adottata l'Agenda 21, un programma d'azione globale per la promozione dello sviluppo sostenibile, i quali obiettivi sono:

1. **Promuovere lo Sviluppo Sostenibile:** L'obiettivo principale dell'Agenda 21 è promuovere uno sviluppo che sia economicamente vitale, socialmente equo e ambientalmente sostenibile, soddisfacendo i bisogni delle generazioni presenti senza compromettere la capacità delle future generazioni di soddisfare i propri bisogni.
2. **Integrare Ambiente e Sviluppo:** L'Agenda 21 cerca di integrare la protezione dell'ambiente con gli obiettivi di sviluppo socio-economico, riconoscendo che la salute dell'ambiente è fondamentale per il benessere umano a lungo termine.

3. **Coinvolgere Tutti gli Attori:** L'Agenda 21 riconosce che affrontare le sfide dello sviluppo sostenibile richiede l'azione e la collaborazione di tutti i settori della società, compresi governi, settore privato, organizzazioni non governative, comunità locali e cittadini.

Queste iniziative hanno fatto sì che il concetto di sviluppo sostenibile si inserisce stabilmente nei documenti di tutte le organizzazioni internazionali, come modello di riferimento per il riorientamento dei sistemi di sviluppo sociale e produttivo.

Con gli anni 2000 si fa più marcato e presente il senso di necessità di una partecipazione attiva e consapevole di tutti gli attori sociali coinvolti nell'attuale sistema di produzione e consumo. L'8 Settembre del 2000 i 193 Stati membri dell'ONU hanno ratificato la Dichiarazione del Millennio, ovvero si sono impegnati a raggiungere i cosiddetti Obiettivi del Millennio: sradicare la povertà estrema e la fame nel mondo, rendere universale l'istruzione primaria, promuovere la parità dei sessi e l'autonomia delle donne, ridurre la mortalità infantile, ridurre la mortalità materna, combattere l'HIV/AIDS, la malaria e altre malattie, garantire la sostenibilità ambientale, sviluppare un partenariato mondiale per lo sviluppo.

Nel 2002 a Johannesburg in Sudafrica si è svolto il Summit mondiale sullo Sviluppo Sostenibile (World Summit on Sustainable Development, WSSD). È stato organizzato dalle Nazioni Unite dieci anni dopo il Summit di Rio de Janeiro per discutere lo stato di attuazione delle decisioni prese in Brasile e per prendere atto di una serie di nuove esperienze e conoscenze sviluppatesi nel frattempo, e ha portato alla Dichiarazione di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile.

Nel giugno 2006 il Consiglio Europeo ha adottato la Strategia di Sviluppo Sostenibile (Sustainable Development Strategy, SDS) per una migliore e più sostenibile Unione Europea.

Nel 2009 viene rinnovata la SDS che arriva a definire una strategia unica e coerente su come l'Unione Europea deve dare il suo impegno di lunga durata per accogliere le sfide dello sviluppo sostenibile. Si riconosce la necessità di cambiare i nostri attuali modelli insostenibili di consumo e produzione e muoversi verso un approccio integrato alle politiche sociali, economiche e ambientali. Ribadisce inoltre la necessità di una solidarietà globale e riconosce l'importanza di rafforzare il lavoro con i partner al di fuori dell'UE.

Il Consiglio Europeo del Dicembre 2009 ha dunque confermato che “lo sviluppo sostenibile resta un obiettivo fondamentale dell’Unione Europea”. Al di fuori del panorama europeo, l’approccio delle Nazioni Unite è stato quello di trasferire le indicazioni generali nelle agende regionali e nazionali. L’agenda delle Nazioni Unite ha il compito di riconoscere la diversità dei Paesi della loro economia dei sistemi sociali, soprattutto se si considera la disparità dell’impatto ambientale prodotto dai Paesi, o meglio continenti industrializzati, emergenti e a basso reddito e le necessità pressanti per l’equità e l’inclusione sociale. L’affermazione positiva è che il passaggio necessario verso la sostenibilità si presenta come un’opportunità soprattutto per Paesi emergenti e contesti a basso reddito.

Dal 2014, ogni due anni si tiene un’Assemblea generale chiamata «United Nations Environment Assembly of UNEA». In quanto organo supremo dell’UNEP, adotta decisioni politiche, sostanziali e amministrative, stabilisce il programma di lavoro e il budget e sorveglia l’attività della segreteria. Offre inoltre alla comunità internazionale la possibilità di trarre un bilancio della situazione ambientale, discutere strategie internazionali per la protezione e l’utilizzo sostenibile delle risorse naturali e stabilire misure di politica ambientale. L’Assemblea generale permette infine ai ministri di prendere decisioni strategiche importanti a livello globale.

Nel 2015 nella sede delle Nazioni Unite di New York si è tenuto il Summit dello Sviluppo Sostenibile, che ha portato alla redazione dell’Agenda sullo Sviluppo Sostenibile 2030 e dei cosiddetti 17 obiettivi per lo sviluppo sostenibile. Questi obiettivi integrano in maniera inequivocabile lo sviluppo sociale ed economico alla sostenibilità ambientale. Inoltre essi riprendono aspetti di fondamentale importanza per lo sviluppo sostenibile come la pace e la sicurezza, lo Stato di diritto e il buongoverno. I 17 obiettivi sono:

1. Povertà zero - Sradicare la povertà in tutte le sue forme e ovunque nel mondo.
2. Fame zero - Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare l’alimentazione e promuovere l’agricoltura sostenibile.
3. Salute e benessere - Garantire una vita sana e promuovere il benessere di tutti a tutte le età.
4. Istruzione di qualità - Garantire un’istruzione di qualità inclusiva ed equa e promuovere opportunità di apprendimento continuo per tutti.

5. Uguaglianza di genere - Raggiungere l'uguaglianza di genere e l'autodeterminazione di tutte le donne e ragazze.
6. Acqua pulita e igiene - Garantire la disponibilità e la gestione sostenibile di acqua e servizi igienici per tutti.
7. Energia pulita e accessibile - Garantire l'accesso all'energia a prezzo accessibile, affidabile, sostenibile e moderno per tutti.
8. Lavoro dignitoso e crescita economica - Promuovere una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, la piena occupazione e il lavoro dignitoso per tutti.
9. Industria, innovazione e infrastrutture - Costruire un'infrastruttura resiliente, promuovere l'industrializzazione inclusiva e sostenibile e sostenere l'innovazione.
10. Ridurre le disuguaglianze - Ridurre le disuguaglianze all'interno dei e fra i Paesi.
11. Città e comunità sostenibili - Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili.
12. Consumo e produzione responsabili - Garantire modelli di consumo e produzione sostenibili.
13. Agire per il clima - Adottare misure urgenti per combattere i cambiamenti climatici e le loro conseguenze.
14. La vita sott'acqua - Conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine.
15. La vita sulla Terra - Proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire in modo sostenibile le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e invertire il degrado dei suoli e fermare la perdita di biodiversità.
16. Pace, giustizia e istituzioni forti - Promuovere società pacifiche e inclusive orientate allo sviluppo sostenibile, garantire a tutti l'accesso alla giustizia e costruire istituzioni efficaci, responsabili e inclusive a tutti i livelli.
17. Partnership per gli obiettivi - Rafforzare le modalità di attuazione e rilanciare il partenariato globale per lo sviluppo sostenibile.



# L'ECONOMIA CIRCOLARE

Nel 1971, un anno prima dell'introduzione del concetto di sostenibilità, Barry Commoner, biologo e politico statunitense, scrisse *"Il cerchio da chiudere"*, ponendo le prime solide basi della teoria scientifica e tecnica dietro al significato di Economia Circolare.

## Definizione

Ad oggi l'economia circolare è definita come un sistema economico che, attraverso un approccio sistemico e olistico, mira a mantenere circolare il flusso delle risorse, conservandone, rigenerandone o aumentandone il valore, e che al contempo contribuisce allo sviluppo sostenibile.

L'economia circolare è un modello economico che mira a ridurre al minimo lo spreco di risorse, a promuovere il riutilizzo, il riciclo e il recupero dei materiali e a mantenere i prodotti, i componenti e i materiali in circolazione il più a lungo possibile, riducendo al minimo l'uso di risorse vergini. Si basa sui principi di progettazione ecocompatibile, riuso, riparazione, riciclo e recupero dei materiali.

L'economia circolare è un cambio di paradigma necessario alla transizione ecologica, per superare il modello economico lineare ormai non più né competitivo né sostenibile. L'approccio circolare si basa su una serie di principi che devono essere adottati e declinati dalle organizzazioni con lo scopo di implementare, monitorare, misurare e migliorare la propria circolarità.

Principi Chiave:

1. **Progettazione Ecocompatibile:** Integrare criteri di sostenibilità e circolarità nella progettazione dei prodotti e dei processi, prestando attenzione alla selezione dei materiali, al design modulare e alla facilità di smontaggio e riciclo.
2. **Riduzione degli Sprechi:** L'obiettivo principale dell'economia circolare è ridurre al minimo gli sprechi di risorse e materiali, promuovendo

l'efficienza e l'ottimizzazione dei processi produttivi e dei cicli di vita dei prodotti.

3. **Riuso e Riparazione:** Promuovere il riuso e la riparazione dei prodotti per prolungarne la durata e ritardarne il termine del loro ciclo di vita. Ciò implica progettare prodotti più durevoli e riparabili e sviluppare mercati per la riparazione e il riuso.
4. **Riciclo e Recupero:** Massimizzare il riciclo e il recupero dei materiali attraverso l'implementazione di infrastrutture e processi efficienti di gestione dei rifiuti e la promozione di pratiche di riciclo e recupero avanzate.

#### Benefici

- **Riduzione dell'Impatto Ambientale:** L'economia circolare contribuisce a ridurre l'estrazione e l'esaurimento delle risorse naturali, la generazione di rifiuti e l'inquinamento ambientale, promuovendo uno sviluppo più sostenibile e resiliente.
- **Efficienza e Risparmio:** Promuovendo l'efficienza nell'uso delle risorse e la riduzione degli sprechi, l'economia circolare può portare a significativi risparmi economici e migliorare la competitività delle imprese.
- **Nuove Opportunità Economiche:** L'economia circolare offre opportunità per lo sviluppo di nuovi settori industriali, mercati e modelli di business basati sulla circolarità delle risorse, stimolando l'innovazione e la creazione di posti di lavoro verdi.

In conclusione, l'economia circolare rappresenta un approccio fondamentale per promuovere la sostenibilità e affrontare le sfide ambientali, economiche e sociali del XXI secolo, promuovendo un modello di sviluppo più equo, efficiente e resiliente.

## Il modello di economia circolare: meno materie prime, meno rifiuti, meno emissioni



Fonte: Servizio di ricerca del Parlamento europeo





## RIPARAZIONE

Nello schema dell'economia circolare precedentemente mostrato, la **riparazione** dei prodotti è una pratica fondamentale dell'economia circolare e quindi della sostenibilità; comprende una serie di pratiche e iniziative volte a prolungare la vita utile dei beni, ridurre gli sprechi e promuovere un consumo più sostenibile.



Perché è proprio dopo l'utilizzo e il consumo di un prodotto, che attraverso la riparazione, si può evitare di buttare quel prodotto e quindi evitare di creare rifiuti ed evitare di creare un nuovo prodotto che inizierebbe un nuovo ciclo.

## DEFINIZIONE

La riparazione è il processo di correggere un guasto o un difetto in un oggetto, un dispositivo o una struttura al fine di ripristinarne la funzionalità originale o farlo funzionare correttamente. La riparazione può coinvolgere una varietà di azioni, come la sostituzione di componenti danneggiati, la riparazione di parti rovinate, l'aggiustamento di meccanismi difettosi o la correzione di difetti di fabbricazione.

## **AUMENTO DELLA CONSAPEVOLEZZA DEI CONSUMATORI**

Rispetto al tema della riparazione fortunatamente si sta avendo un aumento della consapevolezza da parte dei consumatori. Questo incremento lo si può vedere dalle normative che si stanno attuando e dalle iniziative che si stanno diffondendo.

### **Diritto alla riparazione**

Uno dei più rilevanti fattori che indicano un cambio di rotta verso una maggiore riparabilità dei prodotti è l'attenzione che l'Europa sta mettendo in questo ambito, attraverso il right to repair, cioè il diritto alla riparazione, con il regolamento comunitario 2021/341

Il diritto alla riparazione è un concetto che si riferisce al principio secondo il quale i consumatori dovrebbero avere la possibilità di riparare i loro beni quando si danneggiano o si rompono, anziché sostituirli o gettarli via. Questo principio si basa sull'idea che i consumatori dovrebbero avere il controllo sui loro beni e dovrebbero essere in grado di mantenere e prolungare la vita utile degli stessi attraverso la riparazione.

#### **Nello specifico, Diritto alla Riparazione - Reg. Comm. UE 2021/341**

In conformità con i principi di ecosostenibilità del mercato, l'Unione europea ha recentemente ideato e previsto il "Right to Repair", ossia diritto a poter riparare. Tutto ciò approvando il regolamento 341, in vigore in tutta Europa dal primo marzo 2021. Tale regolamento prevede un'ulteriore tutela per il consumatore, obbligando i produttori a rendere disponibile pezzi di ricambio, spesso introvabili, come quelli di motori elettrici, sorgenti luminose, sistemi refrigeranti, server e unità di archiviazione dati, display elettronici (anche televisori), elettrodomestici di uso comune come lavatrici, asciugatrici, lavastoviglie.

Il regolamento prescrive infatti che «*i fabbricanti o gli importatori saranno ora obbligati a mettere a disposizione dei riparatori professionisti una serie di pezzi essenziali (motori e spazzole per motori, pompe, ammortizzatori e molle,*

*cestelli di lavaggio ecc.) per almeno 7-10 anni dall'immissione sul mercato dell'Unione europea dell'ultima unità di un modello».*

Questo vuol dire che i produttori dovranno assicurare ai riparatori professionisti uno stock di ricambi per circa un decennio, in modo da allungare il ciclo di vita e di utilizzabilità di un oggetto, evitandone la sostituzione precoce.

### **Aspetti Chiave del Diritto alla Riparazione:**

- Accesso a Parti di Ricambio e Strumenti: Il diritto alla riparazione implica che i consumatori dovrebbero avere accesso a parti di ricambio, strumenti e manuali di riparazione per consentire loro di effettuare riparazioni autonomamente o tramite riparatori autorizzati.
- Garanzia e Assistenza Tecnica: Le aziende che producono beni dovrebbero fornire garanzie adeguate e assistenza tecnica per consentire la riparazione dei prodotti in caso di guasti o difetti, anche dopo la scadenza della garanzia standard.
- Riduzione degli Sprechi e Impatto Ambientale: Promuovere il diritto alla riparazione aiuta a ridurre gli sprechi e l'impatto ambientale associato alla produzione e allo smaltimento dei beni. Riparare e mantenere i prodotti esistenti contribuisce a ridurre la necessità di nuove risorse e riduce la quantità di rifiuti generati.
- Promozione dell'Economia Circolare: Il diritto alla riparazione è una componente chiave dell'economia circolare, in quanto favorisce il riutilizzo, il riuso e il prolungamento della vita utile dei prodotti, anziché la loro sostituzione.

## **Iniziative e Movimenti oltre la normativa**

Oltre ai regolamenti internazionali ci sono molti altri fattori che suggeriscono una rotta di cambiamento della popolazione verso un maggiore consapevolezza dell'importanza di riparare e non buttare. Esistono, e si stanno moltiplicando movimenti e iniziative che promuovono il ripristino e la riparazione dei prodotti.

## **Repair Manifesto**

Nella speranza di stimolare una rivalutazione della riparazione, Platform21 ha scritto e pubblicato un manifesto che descrive i vantaggi di aggiustare le cose e invita i designer e i consumatori a spezzare la catena del pensiero usa e getta. Il pensiero usa e getta, quasi una cultura a sé stante, è progettato per soddisfare le esigenze a breve termine dell'industria, della politica e della società. Ma avendo avuto molto successo negli effetti a breve termine, ha perso di vista le innumerevoli e ricche possibilità che si aprono se le nozioni durevoli di progettazione in generale, e di riparazione in particolare, vengono riconsiderate e implementate.

# Repair Manifesto

**1. Make your products live longer!**

Repairing means taking the opportunity to give your product a second life. Don't ditch it, stitch it! Don't end it, mend it! Repairing is not anti-consumption. It is anti-needlessly throwing things away.

**2. Things should be designed so that they can be repaired.**

Product designers: Make your products repairable. Share clear, understandable information about DIY repairs.

Consumers: Buy things you know can be repaired, or else find out why they don't exist. Be critical and inquisitive.

**3. Repair is not replacement.**

Replacement is throwing away the broken bit. This is NOT the kind of repair that we're talking about.

**4. What doesn't kill it makes it stronger.**

Every time we repair something, we add to its potential, its history, its soul and its inherent beauty.

**5. Repairing is a creative challenge.**

Making repairs is good for the imagination. Using new techniques, tools and materials ushers in possibility rather than dead ends.

**6. Repair survives fashion.**

Repair is not about styling or trends. There are no due-dates for repairable items.

**7. To repair is to discover.**

As you fix objects, you'll learn amazing things about how they actually work. Or don't work.

**8. Repair - even in good times!**

If you think this manifesto has to do with the recession, forget it. This isn't about money, it's about a mentality.

**9. Repaired things are unique.**

Even fakes become originals when you repair them.

**10. Repairing is about independence.**

Don't be a slave to technology - be its master. If it's broken, fix it and make it better. And if you're a master, empower others.

**11. You can repair anything, even a plastic bag.**

But we'd recommend getting a bag that will last longer, and then repairing it if necessary.

**Stop Recycling. Start Repairing.**

## Repair Café

I Repair Café sono posti fisici in cui le persone condividono le proprie competenze per aiutare altre persone nel riparare i propri prodotti, come i dispositivi elettrici e meccanici, computer, biciclette, vestiti e molte altre categorie di oggetti.

Solitamente la loro organizzazione viene mossa su base volontaria da piccoli gruppi di residenti locali che hanno un duplice obiettivo: ridurre gli sprechi, incentivando il riuso e il riciclo e rafforzare la coesione sociale, allestendo degli spazi atti a creare momenti di sostegno reciproco.

Il concetto dei Repair Café è molto giovane. Tutto parte nel 2009, da un'intuizione di una mamma olandese ex-giornalista, Martine Postma, dopo la nascita del suo secondo figlio. Mentre si prendeva cura del nuovo arrivato, si rese conto di quanti oggetti venissero buttati, nonostante potessero essere utili a qualcun altro. Allora in quel momento pensò: "perché cambiare un prodotto rotto o vecchio con un nuovo acquisto se può essere aggiornato o sistemato?". A quel punto, il 18 ottobre 2009, Martine decise di utilizzare il Fijnhout Theatre, un teatro nella zona ovest di Amsterdam, per dare la possibilità alle persone di mettere a disposizione le proprie competenze per riparare oggetti, al fine di dargli una seconda vita. L'idea fin da subito riscosse un forte successo, da attirare l'interesse dello stesso stato olandese che decise di finanziare l'iniziativa. A distanza di qualche mese, quando le iniziative si moltiplicarono, lo stato decise di riunirle sotto uno stesso "ente". Grazie a questo gioco di squadra tra enti statali e privati, il 2 marzo 2010, nacque la Repair Café Foundation, un'organizzazione che ad oggi ha come presidente proprio la signora Martine Postman, ovvero il primo promotore di questo movimento.

Da quando nacque il primo Repair Café in Olanda, il movimento si è diffuso in tutto il mondo. Infatti il numero di questi laboratori "aggiustatutto" è cresciuto rapidamente fino ad arrivare nel 2018, a più di 1500 in tutto il mondo. I paesi con più Repair Café sono Paesi Bassi, Germania, Regno Unito, Stati Uniti, Canada e India. In Italia ce ne sono 13 che vanno da Perugia, Roma, Bologna, Milano, Venezia ecc...

Inoltre nel 2017 è stata istituita la Giornata Internazionale delle riparazioni, che si svolge il terzo sabato di ottobre di ogni anno.

## **Come funzionano**

In generale i Repair caffè seguono una linea logica. Al loro interno, si trovano diverse postazioni dotate di tutti gli attrezzi, e i relativi manuali teorici e pratici, utili a riparare qualsiasi tipo di oggetto. I RC non hanno limiti di età e professione, infatti sono aperti a tutti e qualsiasi tipo di competenza è ben accettata. Sicuramente sono di estremo aiuto per coloro che stanno cercando lavoro e hanno interesse a mettere in mostra le loro capacità da "aggiustatutto".

## **Il processo di riparazione**

Il processo di riparazione degli oggetti dentro ad un Repair Café è diviso in diverse fasi. All'entrata l'oggetto subisce una prima diagnosi da parte di un addetto specializzato oppure, più semplicemente, viene dato un numero progressivo per stabilire l'ordine di arrivo. A questo punto, l'oggetto passa nella sala d'attesa e attende il suo turno, per poi essere preso da uno dei volontari per cominciare la riparazione. Tuttavia il ripristino avviene come se fosse una "lezione frontale", dove da una parte c'è l'addetto volontario e dall'altro lato la persona proprietaria dell'oggetto. Il volontario illustra diversi passaggi: come si cerca il guasto, come si smonta il dispositivo, come si sostituiscono o riparano eventuali parti rotte. La durata temporale di questo processo va dai 5 minuti, per i problemi più superficiali, fino anche a 3 ore quando si tratta di guasti ad oggetti molto complessi. Terminata l'operazione, al possessore dell'oggetto viene chiesto se vuole fare un'offerta in denaro per la prestazione che ha appena ricevuto, ricordandogli rigorosamente che la riparazione è stata fatta a titolo gratuito. Finita la sessione giornaliera di riparazioni, i volontari si incontrano per confrontarsi sulle difficoltà riscontrate e su come poterle colmare. L'aspetto più importante nel processo è il rapporto tra proprietario dell'oggetto e riparatore perché proprio attraverso questa connessione si riescono a trasmettere le capacità manutentive. Si cerca quindi di coinvolgere il possessore così nel caso in cui si verificasse il medesimo guasto, la stessa persona potrà tentare di ripararlo da sola.

## UpCycling

L'upcycling è un processo creativo che consiste nel trasformare oggetti o materiali considerati scarti o di poco valore in nuovi oggetti di valore aggiunto, senza degradarne la qualità. A differenza del riciclo tradizionale, che spesso comporta la rottamazione o la fusione di materiali per produrre nuovi prodotti, l'upcycling mira a valorizzare gli oggetti esistenti o i materiali di scarto, trasformandoli in qualcosa di nuovo e desiderabile.

Il termine upcycling viene coniato nel 1994 da un ingegnere meccanico tedesco, Reiner Pilz che, in un'intervista sulla rivista di architettura e antichità Salvo parla del riciclo dicendo: "Il riciclo io lo chiamo down-cycling. Quello che ci serve è l'up-cycling, grazie al quale ai vecchi prodotti viene dato un valore maggiore, e non minore". In pratica, l'upcycling coinvolge la riutilizzo creativo di materiali o oggetti attraverso processi come la riparazione, il restauro, la trasformazione o la combinazione di diversi elementi. Questo può includere la trasformazione di vecchi vestiti in nuovi capi di abbigliamento, la creazione di mobili da materiali di recupero, o la realizzazione di opere d'arte utilizzando oggetti riciclati.

L'obiettivo dell'upcycling è quello di ridurre gli sprechi, promuovere la sostenibilità e incoraggiare la creatività. Trasformando materiali di scarto in nuovi oggetti di valore, l'upcycling dimostra che è possibile ridurre l'impatto ambientale e creare prodotti unici e interessanti allo stesso tempo. Questo concetto è diventato sempre più popolare negli ultimi anni, soprattutto tra coloro che sono sensibili alle questioni ambientali e cercano modi innovativi per ridurre il consumo e l'impatto ambientale delle loro attività quotidiane.

### Vantaggi dell'upcycling

- Evitare gli sprechi

Senza dubbio uno dei maggiori vantaggi dell'upcycling è quello di "salvare" oggetti o vestiti che altrimenti sarebbero stati buttati, dando loro una seconda vita.

- Unicità

Se consideriamo la modalità più "casalinga" e fai da te dell'upcycling, dare una nuova vita ad un oggetto significa anche creare qualcosa di completamente unico, prendendo certo ispirazione da quello che ci piace ma

usando anche tutta la nostra creatività per ottenere un capo speciale e unico per noi.

- Risparmio

Riparare o trasformare oggetti esistenti è spesso più economico rispetto all'acquisto di nuovi prodotti. Ad esempio, trasformare mobili usati in pezzi decorativi per la casa può essere più conveniente che acquistare mobili nuovi.



## La pratica del kintsugi

Il Kintsugi è un concetto giapponese e una pratica artistica che può essere vista come simbolo di una crescente sensibilità verso la riparazione e il riutilizzo. Questa pratica consiste nel riparare oggetti in ceramica rotti con una resina mescolata a polvere d'oro, argento o platino, evidenziando le crepe anziché nasconderle. Il risultato è un oggetto riparato che mostra le sue cicatrici in modo visibile e decorativo.

Il Kintsugi ha radici nella filosofia giapponese del wabi-sabi, che celebra l'imperfezione, l'effimero e l'incompleto. Invece di considerare le crepe come difetti, il Kintsugi le trasforma in caratteristiche distintive e preziose dell'oggetto riparato. Questo concetto può essere interpretato come un simbolo di accettazione della transitorietà e della bellezza delle imperfezioni.

Nella società contemporanea, il Kintsugi ha assunto un significato più ampio, diventando un'espressione di rispetto per la storia e il valore intrinseco degli oggetti, nonché un'opportunità per promuovere la sostenibilità attraverso la riparazione e il riutilizzo. Mostra una crescente consapevolezza delle persone verso il valore della riparazione e del mantenimento degli oggetti esistenti anziché sostituirli, contribuendo così a ridurre gli sprechi e l'impatto ambientale.

Inoltre, il Kintsugi può essere visto come un'ispirazione per incoraggiare una mentalità che apprezza la bellezza delle imperfezioni e promuove la resilienza e l'adattabilità di fronte ai cambiamenti e alle sfide della vita. In questo senso, può riflettere una maggiore consapevolezza della fragilità dell'ambiente e la necessità di adottare pratiche più sostenibili per proteggerlo e preservarlo per le generazioni future.



## **Mercato dei ricondizionati**

A livello globale il mercato dei dispositivi ricondizionati è cresciuto del 14% nel 2023, con un valore di mercato che dovrebbe raggiungere i 143,8 miliardi di dollari entro il 2031. Insomma: se è una nicchia, si sta facendo bella grossa. E soprattutto il suo successo sembra proprio merito di piattaforme come ReFubed, Swappie, ecc. che hanno inglobato il valore della sostenibilità integrandolo a una filiera di controlli di cui gli utenti mediamente si fidano e che sfocia in occasioni d'acquisto in grado di avvicinare i dispositivi di fascia alta ai prezzi della fascia media. O quasi.

### **La motivazione ambientale**

Il peso ambientale di questa scelta rimane centrale. Secondo una piccola ricerca di TrenDevice, il 16% degli italiani sostituisce il telefono una volta l'anno, il 25% ogni due anni e il 35% ogni tre anni. Solo il 22% sostiene di farlo meno frequentemente. Per questo, almeno in questo settore, l'interruttore sembra essere scattato: più del 52% degli intervistati ha acquistato o è disposto a comprare dispositivi usati/ricondizionati esclusivamente per motivazioni ambientali. Inoltre, il 42,25% ha dichiarato di avere riparato o che riparerebbe dispositivi danneggiati per contribuire alla riduzione dei rifiuti elettronici. Su questo le normative europee stanno consentendo, e consentiranno nei prossimi anni con le direttive sul cosiddetto Right to Repair, ulteriori risparmi economici e anche in termini di rifiuti elettronici; come visto in precedenza.

Sempre secondo l'indagine, questo valore è tornato a interessare i produttori anche quando si acquistano telefoni nuovi. Circa l'80% degli intervistati preferisce aziende che adottano pratiche sostenibili nella produzione di dispositivi elettronici. Un esempio tangibile di vettorialità inversa in termini di influenza: un mercato secondario che proietta su quello principale, di cui è figlio, valori che i consumatori si aspettano dai brand e dai prodotti appena usciti dagli stabilimenti.

Fra l'altro la sostenuta crescita dei ricondizionati si inserisce dentro un perimetro, stavolta supportato da dati più solidi (quelli dell'Osservatorio Second Hand Economy e stilati da BVA Doxa), sul mercato dei beni di seconda mano. Sono circa 24 milioni gli italiani che comprano e vendono abitualmente prodotti usati, generando un valore economico di oltre 25

miliardi di euro, destinato a crescere ulteriormente in futuro. Un fenomeno trasversale in cui le piattaforme dei ricondizionati hanno saputo inserirsi con efficacia: se per valutare le condizioni di un cappotto usato non servono particolari competenze, nell'ambito hi-tech le varie Swappie, Refurbed, CertIdeal e compagnia si fanno da garanti, controllando lo stato dei dispositivi, aggiustandoli e fornendo ulteriore garanzia. In particolare, Refurbed ha ampliato negli ultimi anni la gamma di prodotti ricondizionati offerti: l'ultima tappa è l'allargamento dell'offerta anche al settore delle attrezzature sportive.

Anche un'indagine di Amazon di dicembre 2022 confermava, dal punto di vista del colosso statunitense, che gli italiani amano andare a caccia di occasioni su articoli di seconda mano. Il 71% dei consumatori intervistati dichiarava di apprezzare la ricerca di offerte su articoli di seconda mano e ricondizionati, con il 41% che spiegava di cercare sempre prima l'usato e quasi la stessa percentuale che diceva di farlo da più di 5 anni. Lo studio, condotto su un campione di 2mila italiani dai 18 anni in su, aveva anche rilevato che il 94% dei consumatori controlla i prezzi dell'usato rispetto al nuovo quando fa acquisti online e che il 44% si rifiuta di pagare il prezzo pieno per qualsiasi prodotto, che si tratti di abbigliamento, tecnologia o articoli per la casa.

Il fattore prezzo: risparmio del 30%

Dopo un biennio di inflazione galoppante, l'elemento economico è ovviamente centrale tanto quanto quello ambientale: i telefoni ricondizionati offrono ai consumatori la possibilità di sostenere una spesa in media inferiore del 30% rispetto a quella per un device nuovo a prezzo intero. "La forte crescita dei prezzi al dettaglio che ha caratterizzato gli ultimi anni, e che prosegue ancora oggi, ha costretto gli italiani non solo a tagliare sulle spese non primarie, ma anche a modificare le proprie abitudini di acquisto.



## **DATI SULLA RIPARAZIONE**

### **Incremento del fai da te in Italia**

Piccole riparazioni domestiche, la cura dell'orto, il giardinaggio e altre attività 'fai da te' sono molto diffuse in Italia; in città possono rappresentare una valvola di sfogo per alleviare lo stress della quotidianità mentre in periferia consentono di spezzare la routine. Un'indagine statistica pubblicata da GFK, che analizza il mercato brico-garden (da maggio 2022 a aprile 2023), ha evidenziato come il 58% degli italiani (over 14) si dedichi al fai da te.

Di questi, nello specifico, il 37% si occupa di normali riparazioni in casa mentre il restante si cimenta nel bricolage vero e proprio o costruisce manualmente piccoli oggetti.

Come visto il crescente aumento del mercato del fai da te indica un incremento delle riparazione, essendo questi due argomenti strettamente collegati.

### **Quali oggetti le persone tendono più a riparare**

Basandomi sugli unici dati presenti online, da un articolo sui Repair Cafè di Euronews, questi sono gli oggetti che più comunemente le persone tendono a riparare.

*Quanto riportato dall'articolo:*

Ci sono stazioni di riparazione che coprono articoli elettrici, meccanici, affilatura di coltelli (compresi gli attrezzi da giardino), informatica, gioielli, abbigliamento e tessuti e articoli vari.

Tra gli articoli più comuni portati alla stazione di riparazione elettrica ci sono bollitori, tostapane, macchine per il caffè, asciugacapelli, lettori CD, scooter, aspirapolvere, tagliasiepi e lampade.

La stazione di riparazione meccanica si occupa anche di molti orologi, carillon e giocattoli meccanici.

La stazione informatica si occupa della sostituzione degli schermi dei computer portatili, dei problemi di software e delle unità CD e DVD.

I visitatori si recano invece alla stazione dei gioielli per riparare i fermagli rotti e rinfilare le perline.

La stazione degli oggetti vari si occupa di qualsiasi cosa, dalle ceramiche rotte ai giocattoli di peluche, alle sedie, alle valigie e persino agli ombrelli.

Da una riflessione più approfondita altri oggetti che si possono comunemente rompere in casa e quindi possono essere riparati sono:

- Bicchieri e tazze: sono oggetti fragili e possono rompersi facilmente se cadono o vengono colpiti;
- Occhiali: possono rompersi se cadono o vengono schiacciati;
- Telefoni cellulari: i telefoni cellulari possono rompersi se cadono o vengono esposti a forti urti;
- Oggetti di vetro: come i bicchieri, le bottiglie e i vasi possono rompersi facilmente se cadono o vengono colpiti;
- Oggetti elettronici: come i computer, i televisori e le console di gioco, cuffie, altoparlanti portatili;
- Oggetti di plastica: plastica come i giocattoli, le sedie e i contenitori;
- Oggetti di legno: di legno come i mobili, cornici per le foto e gli oggetti decorativi;
- Arredi: sedie, tappeti, divani, tavolini;
- Piccoli elettrodomestici: frullatori, montalatte, mixer;
- Indumenti: pantaloni, maglie, borse, cinture;
- Molti altri...

## Rischi legati alle riparazioni

*Dati trovati sugli incidenti domestici dovuti alle autoriparazioni, secondo il Report Istat sugli incidenti domestici del 2014*

Sono i lavori domestici a rappresentare il maggiore rischio per la sicurezza delle persone. Poco meno della metà degli incidenti (45,9%) avviene infatti durante lo svolgimento delle faccende domestiche, mentre è più basso il rischio connesso alle attività del tempo libero, come il gioco o le attività legate al fai da te (rispettivamente, 7,9% e 5,6%).

Il 53,7% delle ferite è causato da utensili e attrezzi prevalentemente utilizzati per le attività che si svolgono in cucina (elettrodomestici, pentole, forni e fornelli, lame, alimenti bollenti ecc.) e, tra questi, il coltello è all'origine del 40,4% delle ferite. Questa categoria di oggetti appare più pericolosa per le donne: il 67,1% delle ferite delle donne è provocato da utensili di cucina, mentre la percentuale scende al 34,9% per gli uomini. Al contrario, gli strumenti del "fai da te" rappresentano una fonte di rischio di ferita esclusivamente per gli uomini (42,3%)

Poco meno della metà degli incidenti (45,9%) avviene infatti durante lo svolgimento delle faccende domestiche, mentre è di gran lunga più basso il rischio connesso alle attività del tempo libero, come il gioco o il bricolage, che hanno causato incidenti solo nel 7,9% dei casi per quanto riguarda il gioco, e nel 5,6% per le attività legate al fai da te. La distribuzione per genere delle attività associate agli incidenti domestici riflette la tradizionale divisione dei ruoli tra uomini e donne. Più della metà degli incidenti occorsi alle donne - più spesso e più a lungo impegnate nella gestione e nella cura della casa - avviene durante lo svolgimento dei lavori domestici e la percentuale sale al 70,4% fra i 25 e i 64 anni; per gli uomini il rapporto è invece di uno su quattro. Viceversa, **sono quasi esclusivamente gli uomini a ferirsi durante il bricolage e le riparazioni del "fai da te" (14,9% degli uomini contro 0,7% delle donne)**, mentre la percentuale di quanti si infortunano giocando o facendo altre attività ricreative (14,9%) è tre volte superiore rispetto a quella delle donne (4,9%).

Nel capitolo dedicato ai rischi nell'uso di attrezzi e utensili si analizzano anche le motivazioni, spesso è la "distrazioni" alla base di molti incidenti in ambito domestico.

### **Considerazioni finali**

Gli infortuni in casa dovuti alle riparazioni sono pochi e il fattore principale per cui avvengono è la distrazione.

Distrazione = Poca attenzione

Una soluzione per portare attenzione durante un lavoro è sicuramente la perfetta illuminazione dell'area di lavoro

## **Criticità dei prodotti**

*Sono state poi individuate le criticità di riparazione dei prodotti odierni.*

È vero che c'è un trend di ripararsi gli oggetti da soli ma è anche vero che gli oggetti da riparare non sono i più facili da smontare e quindi riparare, e questo per vari motivi, per costi produttivi o perché il produttore non vuole che appunto questi oggetti si riparino facilmente.

Alcune criticità dei prodotti:

- Scocche saldate ad ultrasuoni
- Viti con teste speciali
- Utilizzo di collanti
- Clip di giunzione in plastica molto fragili
- Minuteria e ricambi difficili da reperire
- Incastri non intuitivi

## **Criticità del contesto**

*Sono state poi individuate le criticità dei contesti di riparazione domestici.*

Le persone hanno delle difficoltà a lavorare nei loro ambienti domestici, perché:

- Non ci sono piani adeguati per tagliare, smontare, forare
- Illuminazione non adeguata all'interno dell'ambiente domestico
- L'utilizzo di utensili può portare a danneggiare le superfici su cui si lavora
- Durante le lavorazioni si può creare sporcizia, fumi nocivi, utilizzare prodotti corrosivi

## RIFLESSIONI FINALI

PERCHÉ LE PERSONE TENDONO A BUTTARE GLI OGGETTI CHE NON FUNZIONANO SENZA NEANCHE PROVARE A RIPARARLI PRIMA?

Facciamo inavvertitamente cadere a terra il posacenere di ceramica, che facciamo? Raccogliamo i pezzi e lo gettiamo, comprandone un altro. Al mouse non funziona più la rotellina che fa scorrere le pagine, che facciamo? Lo buttiamo e ne compriamo un altro. Allo smartphone non funziona più la porta USB per l'alimentatore, che facciamo? Ci convinciamo che aggiustarlo non conviene e compriamo un nuovo smartphone.

Quello di comprare (e ricomprare) compulsivamente è ormai uno schema comportamentale che si attiva di riflesso, senza nemmeno pensare, una specie di pilota automatico: oggi ci viene facilissimo pensare che una cosa possa essere ricomprata data la facile reperibilità dei prodotti e il loro prezzo accessibile.

Ma questo modo di agire è giusto? O meglio: è sostenibile? La risposta è no. Perché?

Comprando sempre prodotti nuovi si induce il mercato a produrre sempre di più aumentando così l'inquinamento. Fortunatamente come visto nelle pagine precedenti si sta avendo un cambio di rotta, forse non ai livelli dei tempi dei nostri nonni, che riparavano qualsiasi cosa, ma il senso di responsabilità sta notevolmente aumentando. Le persone tendono maggiormente a riparare gli oggetti.

### Bisogni individuati

**Cosa serve alle persone per ripararsi le cose autonomamente in casa?**

Dai dati raccolti nelle pagine precedenti emerge che oltre alla conoscenza (problema ampiamente risolto grazie ad internet con tutorial, manuali e forum) c'è bisogno di **UN LUOGO, CON UN PIANO DI LAVORO, ILLUMINAZIONE ADEGUATA E POCCHI ATTREZZI: QUINDI DI UNA POSTAZIONE PER LE RIPARAZIONI.**

## ANALISI POSTAZIONI DI LAVORO PRESENTI SUL MERCATO

Questa ricerca serve a capire come sono strutturate le postazioni da lavoro, dove quindi si effettuano anche riparazioni di ogni genere, presenti sul mercato. Sono analizzate postazioni professionali e amatoriali.

### Postazioni uso professionale



**Marca:** Usag

**Tipologia:** Fissa

**Dimensioni:** 1500x700x910 mm

**Conteso di utilizzo:** Officina / Garage



**Marca:** Beta

**Tipologia:** Fissa

**Dimensioni:** 1900x790x830 mm

**Contesto di utilizzo:** Officina / Garage



**Marca:** WorkUp

**Tipologia:** Fissa

**Dimensioni:** 1500x750x732/1107 mm

**Contesto di utilizzo:** Officina / Garage



**Marca:** Holzkraft

**Tipologia:** Fissa

**Dimensioni:** 2100x700x870 mm

**Contesto di utilizzo:** Falegnameria



**Marca:** Lv8

**Tipologia:** Fissa

**Dimensioni:** 2800x760x985 mm

**Contesto di utilizzo:** Officina meccanica (banco sospensioni)



**Marca:** Beta

**Tipologia:** Pieghevole

**Dimensioni:** 800x500x862 mm

**Contesto di utilizzo:** Officina / cantiere

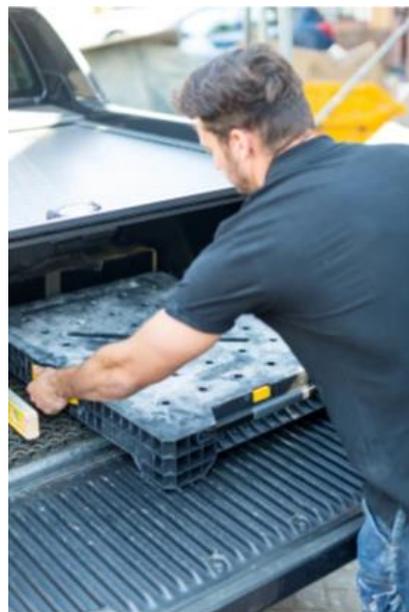


**Marca:** Worx

**Tipologia:** Pieghevole

**Dimensioni:** 787x635x811 mm

**Contesto di utilizzo:** Officina / cantiere



**Marca:** Stanley

**Tipologia:** Pieghevole

**Dimensioni:** 850x600x800 mm

**Contesto di utilizzo:** Officina / cantiere

## Postazioni uso amatoriale/hobbistico



**Marca:** Arreditaly

**Tipologia:** Fisso

**Dimensioni:** 1200x600x820 mm

**Contesto di utilizzo:** Garage



**Marca:** Holzmann

**Tipologia:** Fisso

**Dimensioni:** 1210x610x825 mm

**Contesto di utilizzo:** Garage

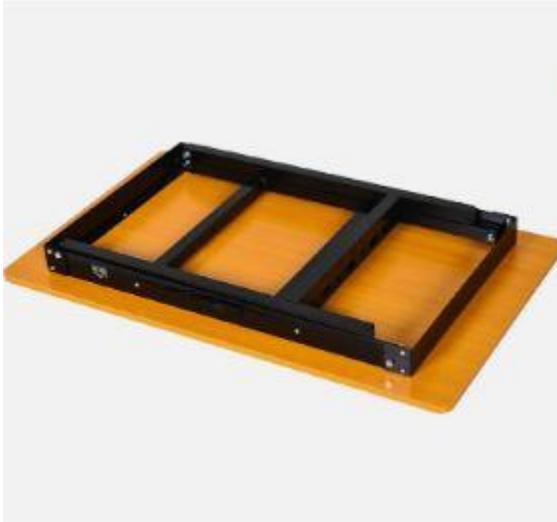


**Marca:** Meister

**Tipologia:** Richiudibile

**Dimensioni:** 605 x 640 x 785 mm

**Contesto di utilizzo:** Garage / Cantiere



**Marca:** Wiltec

**Tipologia:** Richiudibile

**Dimensioni:** 1000 x 600 x 760 mm

**Contesto di utilizzo:** Garage



**Marca:** Hubmrol

**Tipologia:** Mobile

**Dimensioni:** 520 x 350 x 60 mm

**Contesto di utilizzo:** Casa



**Marca:** Tamiya

**Tipologia:** Mobile

**Dimensioni:** 430 x 360 x 70 mm

**Contesto di utilizzo:** Casa

## Postazioni in ambito domestico



**Marca:** Taxy

**Tipologia:** Mobile

**Dimensioni:** 1100 x 520 x 755 mm

**Contesto di utilizzo:** Casa

## **Considerazioni finali**

Le postazioni non pensate per un uso specifico sono nella maggior parte dei casi modulabili o configurabili con la possibilità, dal modello base, di aggiungere elementi.

Nei banchi pensati per un uso specifico sono già presenti tutti gli elementi necessari per determinate operazioni da effettuare durante lo specifico lavoro per cui è stata pensata la postazione.

Da questa analisi emerge che nell'ambito domestico, oltre alla postazione per cucire, non sono presenti sul mercato postazioni appositamente pensate per piccoli lavori di riparazione.



# CONCEPT

Creare una postazione di lavoro per piccole attività di manutenzione in casa.

## Obiettivi di progetto

- Integrarsi con l'arredo interno domestico
- Potersi muovere nell'ambiente domestico
- Funzionale:
  - Piano di lavoro adeguato
  - Illuminazione adeguata
  - Prese di corrente per utilizzo di eventuali strumenti elettrici
  - Contenere attrezzi

# Integrarsi con l'arredo domestico

Tra i vari arredi di interni sono presi in considerazione i piccoli tavolini e tavolini bassi, poiché sono i più adeguati a sviluppare il progetto.



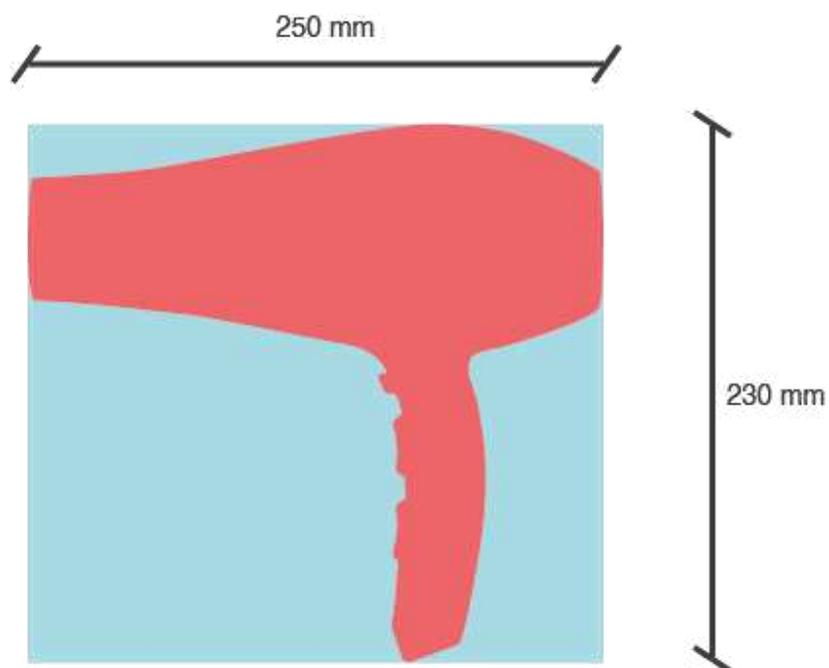
## Potersi muovere nell'ambiente domestico

Il progetto dovrà essere dotato di ruote oppure essere adeguatamente piccolo e leggero da essere trasportato a mano.

## Piano di lavoro adeguato

Per calcolare le dimensioni del piano prendiamo in considerazione un medio/grande oggetto che si potrebbe rompere in casa ed essere facilmente riparato, dalla ricerca è stato preso in considerazione un asciugacapelli, un oggetto di medie/grandi dimensioni.

Area minima 230 mm x 250 mm



## Illuminazione adeguata

Il progetto dovrà essere dotato di un sistema di illuminazione che illumini l'area di lavoro per eseguire le varie operazioni al meglio ed evitare di arrecare danni a se stessi o all'oggetto che si sta riparando.

## Prese di corrente per utilizzo di eventuali strumenti elettrici

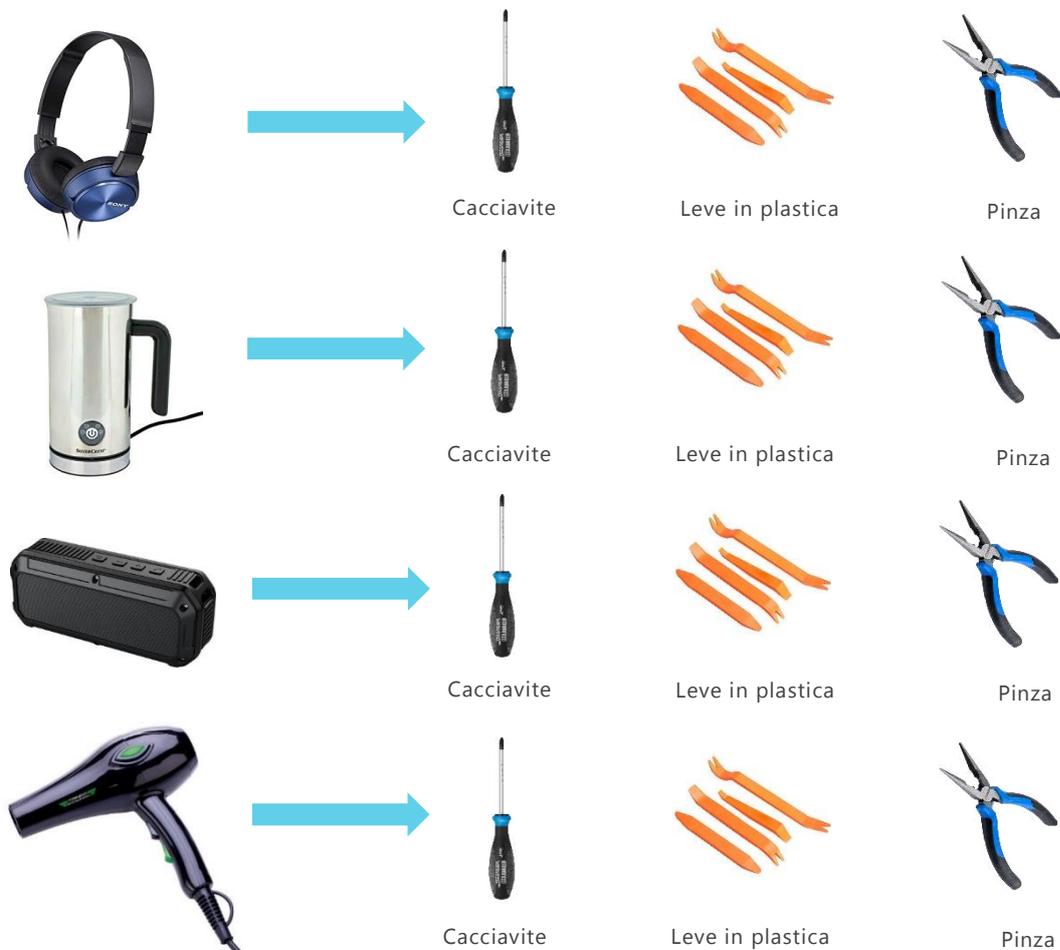
Tramite una task analysis su una riparazione di un asciugacapelli è stata individuata la necessità di uno strumento che funziona a corrente, un saldatore a stagno, oltre questa analisi potrebbero però essere necessari altri strumenti elettrici come una pistola di colla a caldo o altro, perciò il progetto necessita di una o più prese di corrente integrate

Attività ed obiettivi	Compiti e sotto-compiti da svolgere
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituire il motorino elettrico di un asciugacapelli</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Individuare le viti</li> <li>2. Svitare le viti della scocca</li> <li>3. Aprire la scocca</li> <li>4. Individuare il motorino elettrico</li> <li>5. Scollegare il motorino che può essere collegato A) con un connettore B) direttamente saldato ai fili</li> <li>6. Nel caso A scollegare il connettore e rimuovere le viti di supporto</li> <li>7. Nel caso B dissaldare i fili, quindi:               <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Collegare il saldatore a stagno alla corrente</li> <li>7.2. Attendere che raggiunga la temperatura adatta</li> <li>7.3. Poggiare la punta del saldatore sul punto da dissaldare</li> <li>7.4. Quando lo stagno è sciolto staccare il filo</li> <li>7.5. Quindi rimuovere le viti di supporto del motorino</li> </ol> </li> <li>8. Acquistare il nuovo pezzo</li> <li>9. Inserire il motorino nuovo nella scocca</li> <li>10. Ricollegare il motorino alla scocca eseguendo inversamente le operazioni di prima</li> <li>11. Avvitare le viti di supporto del motorino</li> <li>12. Richiudere le scocche dell'asciugacapelli</li> <li>13. Avvitare tutte le viti della scocca</li> </ol>

## Contenere attrezzi

Per riparare gli oggetti c'è bisogno di smontarli per arrivare all'elemento danneggiato da riparare o sostituire; per fare ciò, spesso, c'è bisogno di alcuni attrezzi. Qui di seguito vediamo quali sono questi attrezzi analizzando alcuni oggetti che potrebbero essere riparati in casa.

Questi dati sono stati raccolti tramite prova sul campo



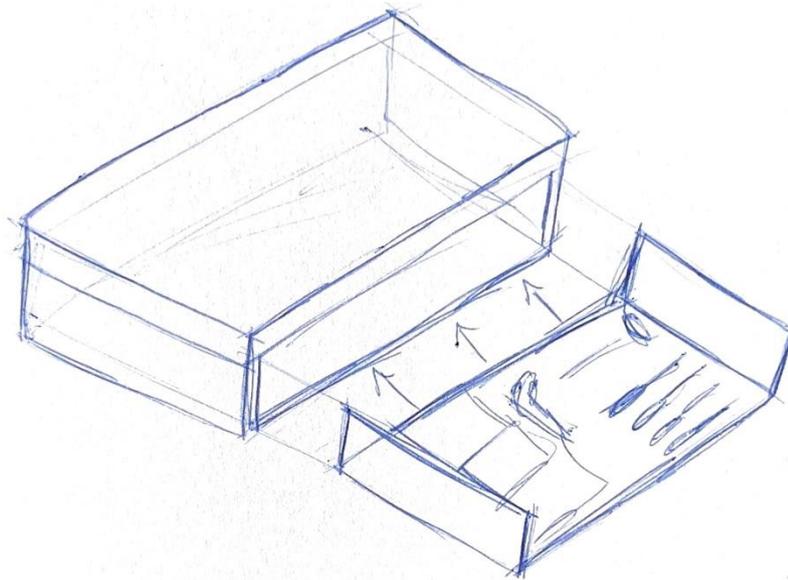
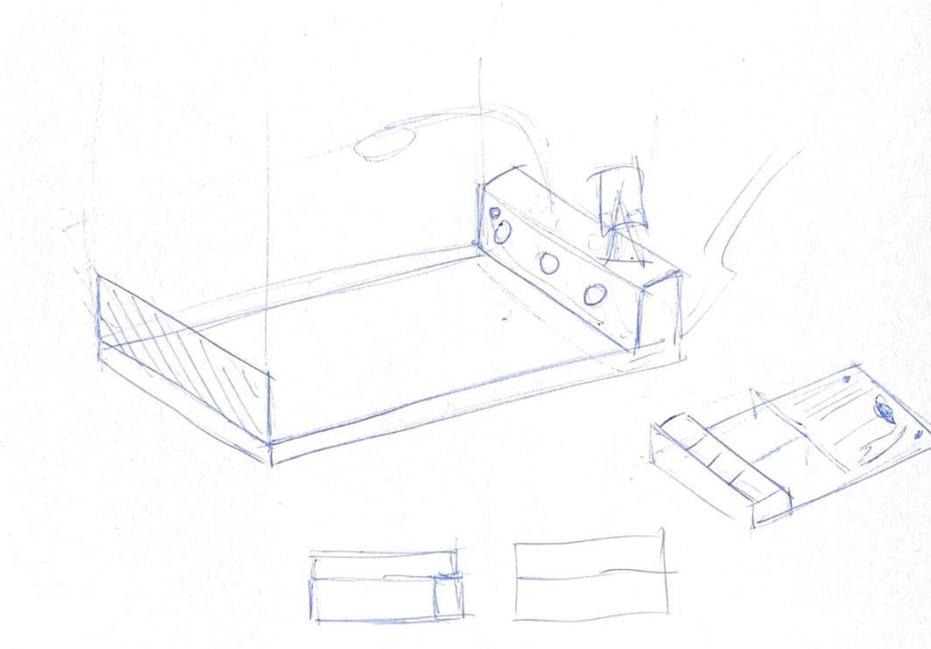
Gli attrezzi indispensabili per lo smontaggio di questi oggetti sono: **cacciaviti vari, leve in plastica per aiutare l'apertura e una pinza.**

## BRIEF

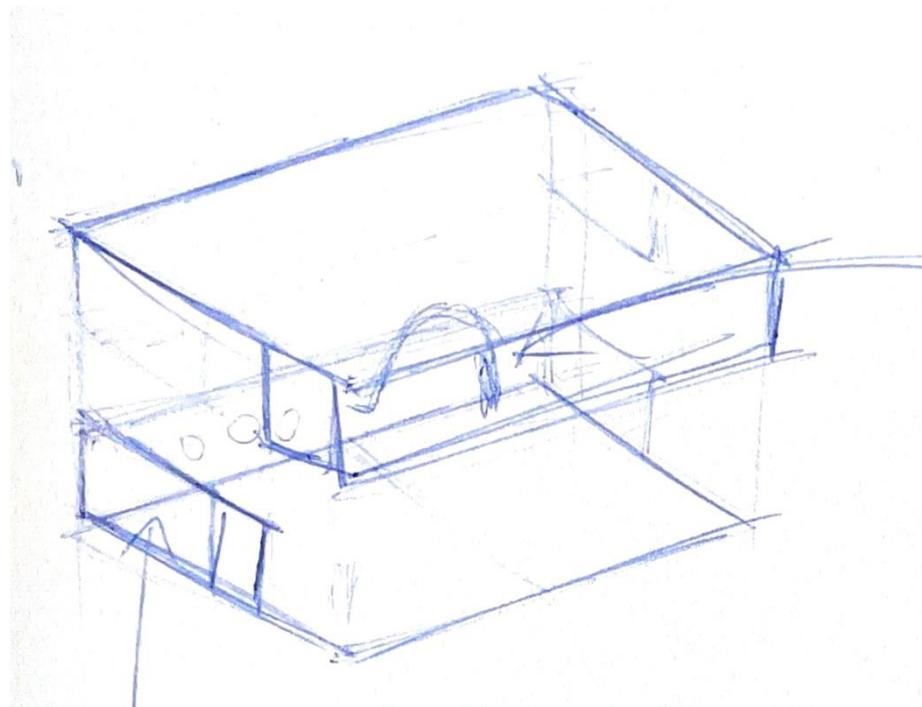
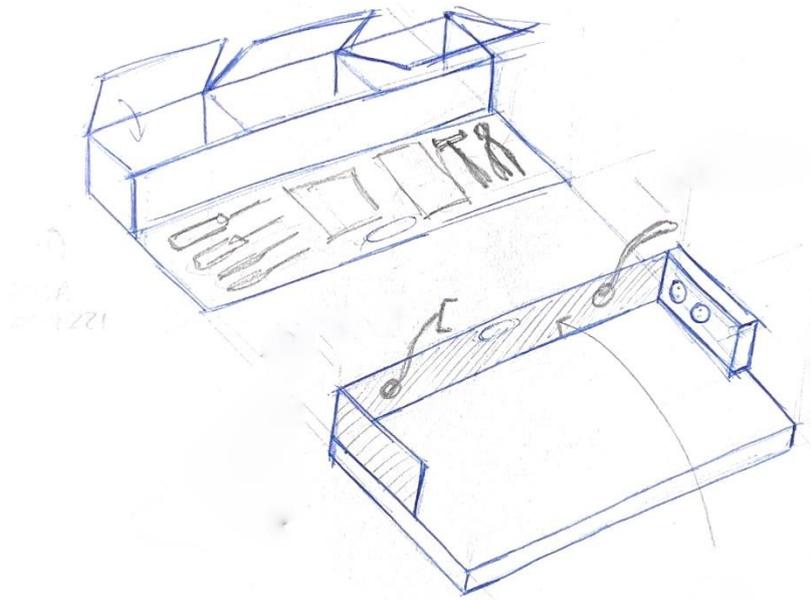
Creare una postazione di lavoro che sia funzionale e si integri con l'arredo interno di un ambiente domestico.

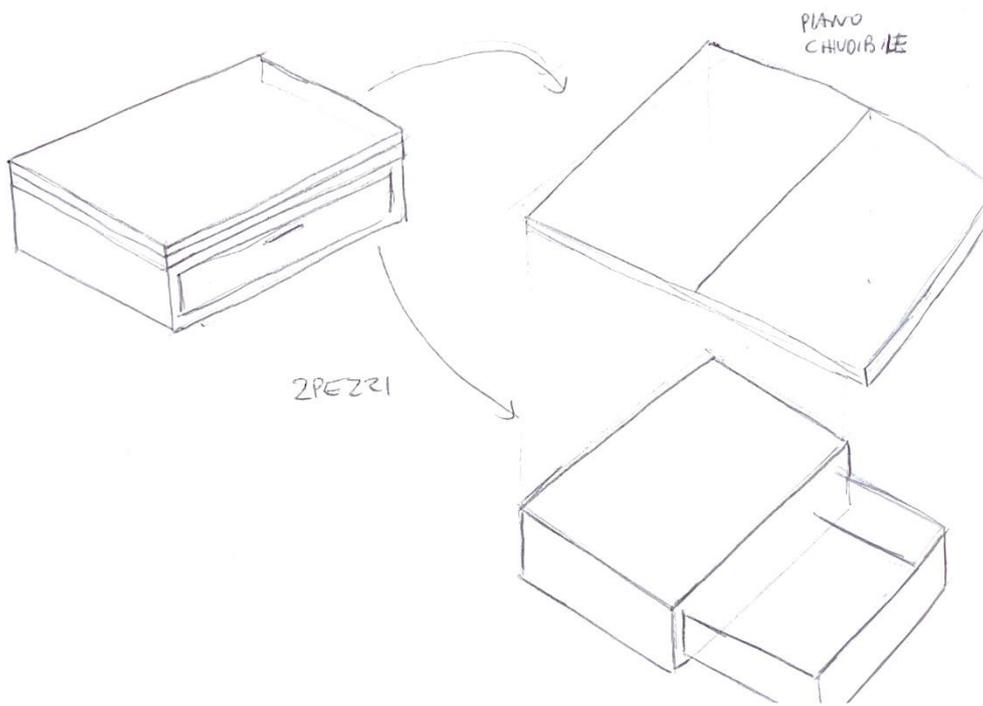
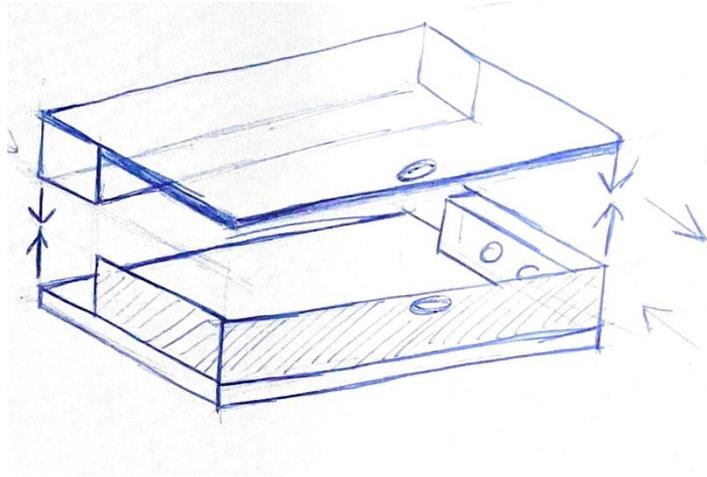


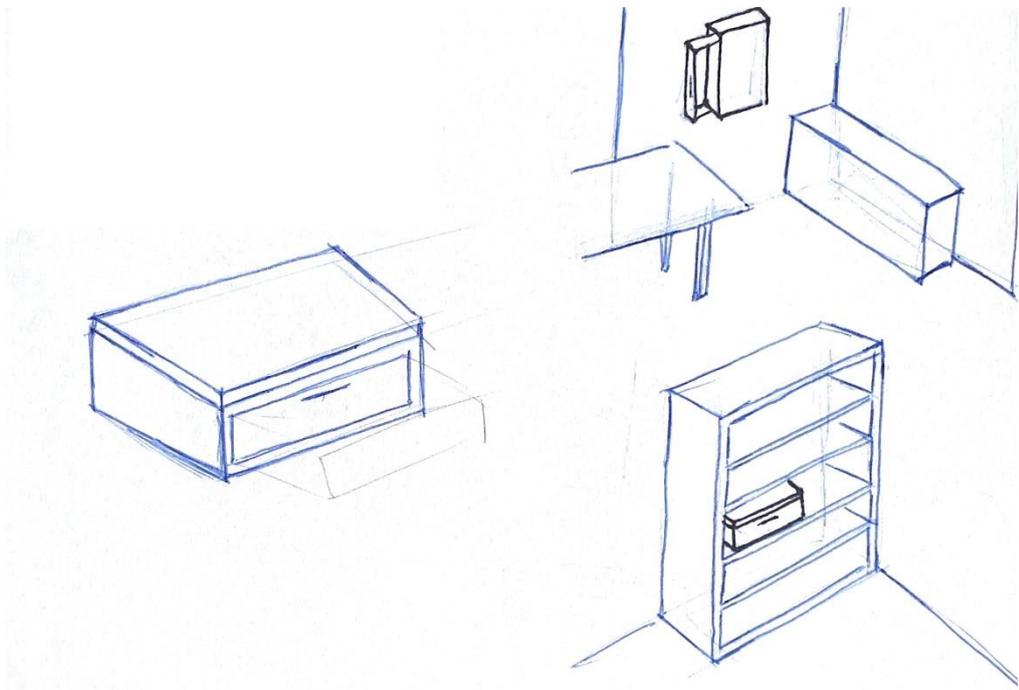
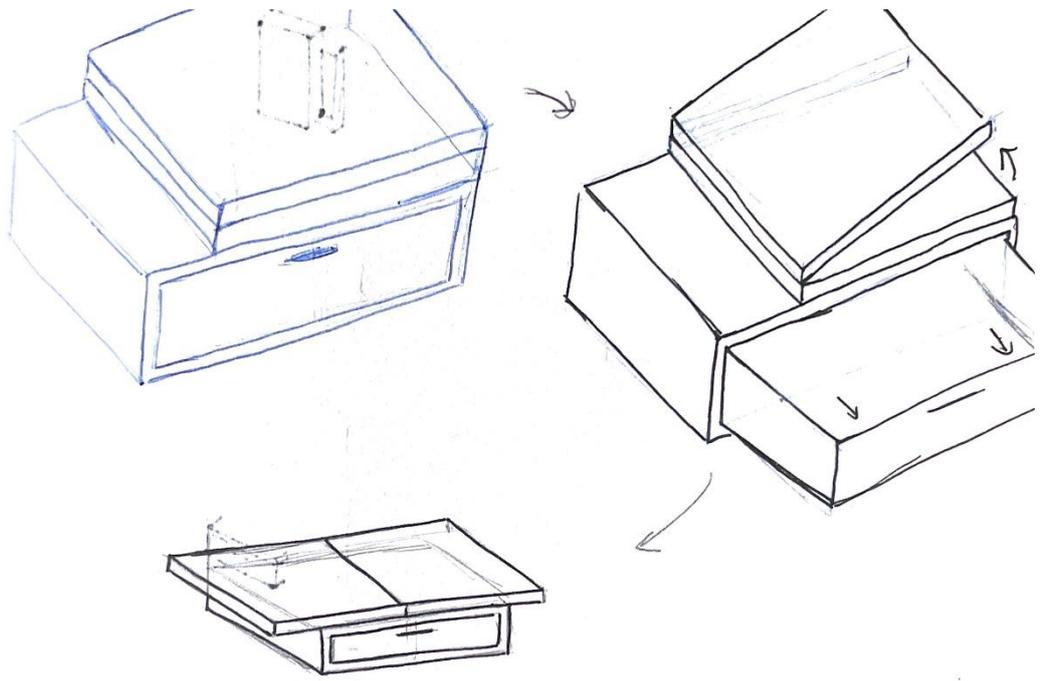
## SKETCH PRIMI CONCEPT

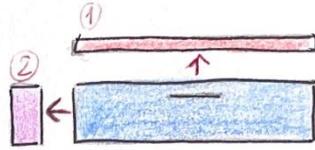


I primi concept si sono sviluppati su un'idea di postazione "parassita", da utilizzare su una superficie già esistente

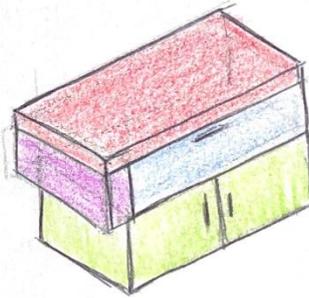




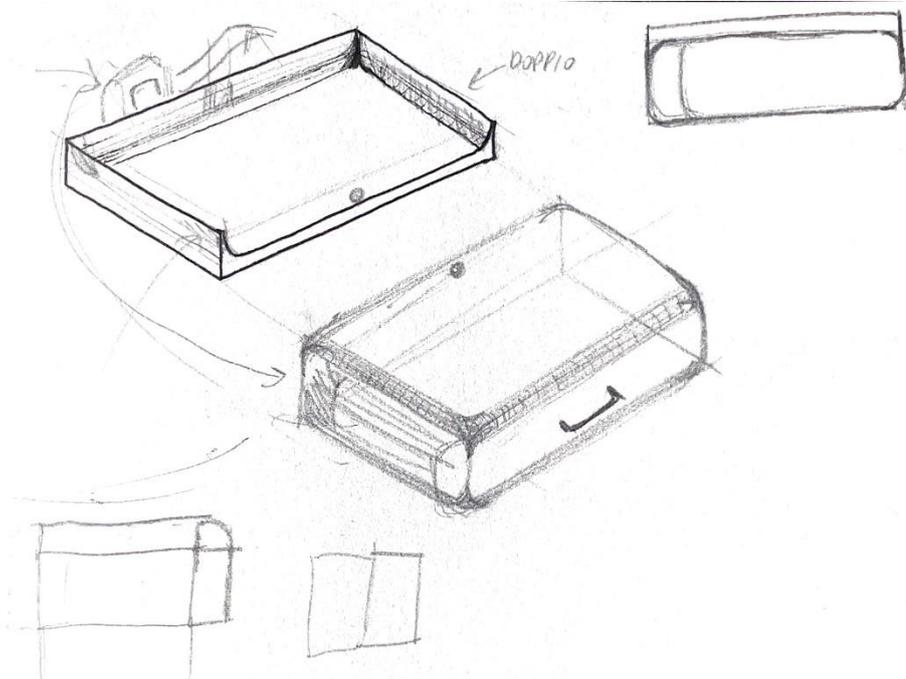




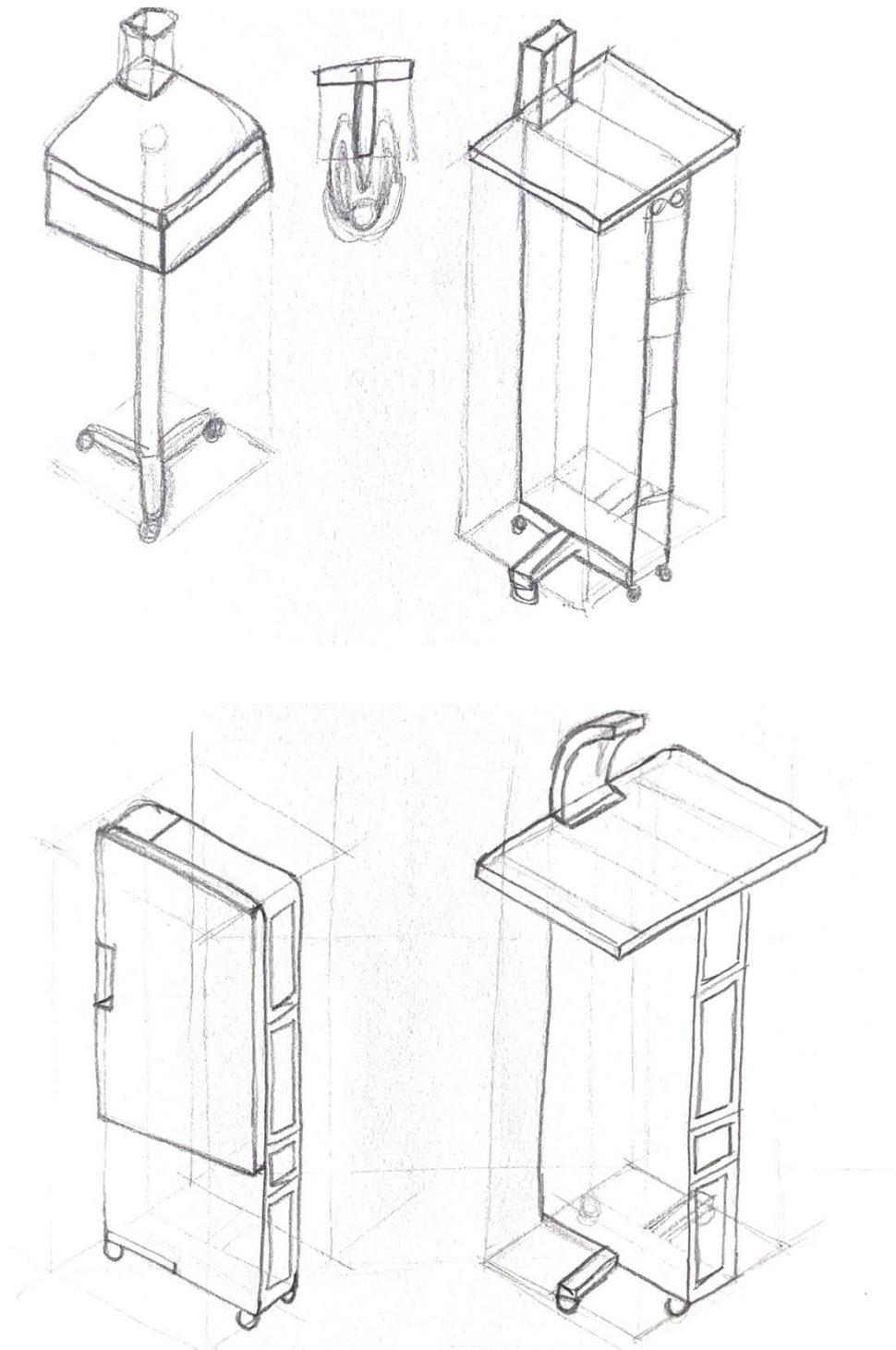
MODULI 1+2  
ESTRIBILI  
SINGOLARMENTE

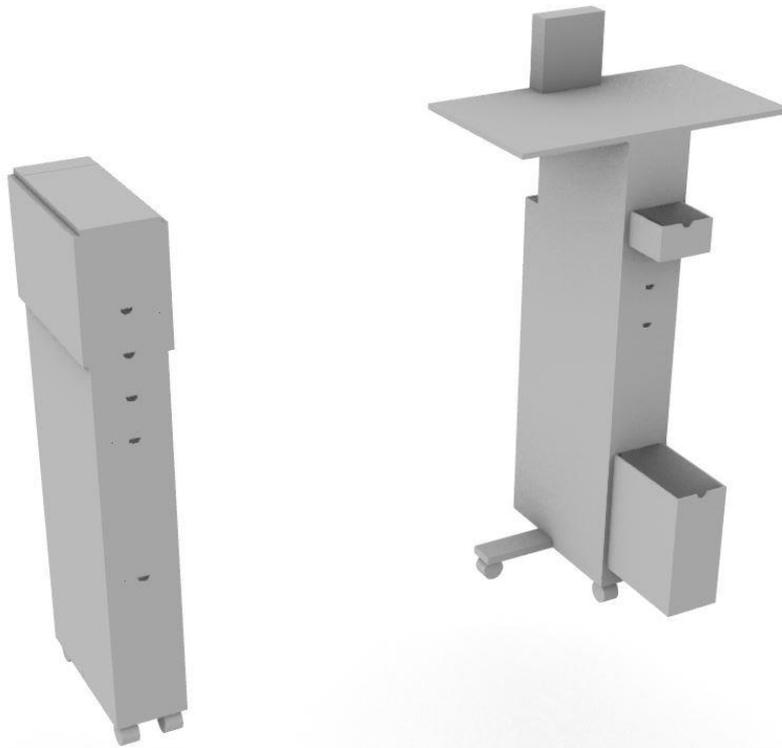
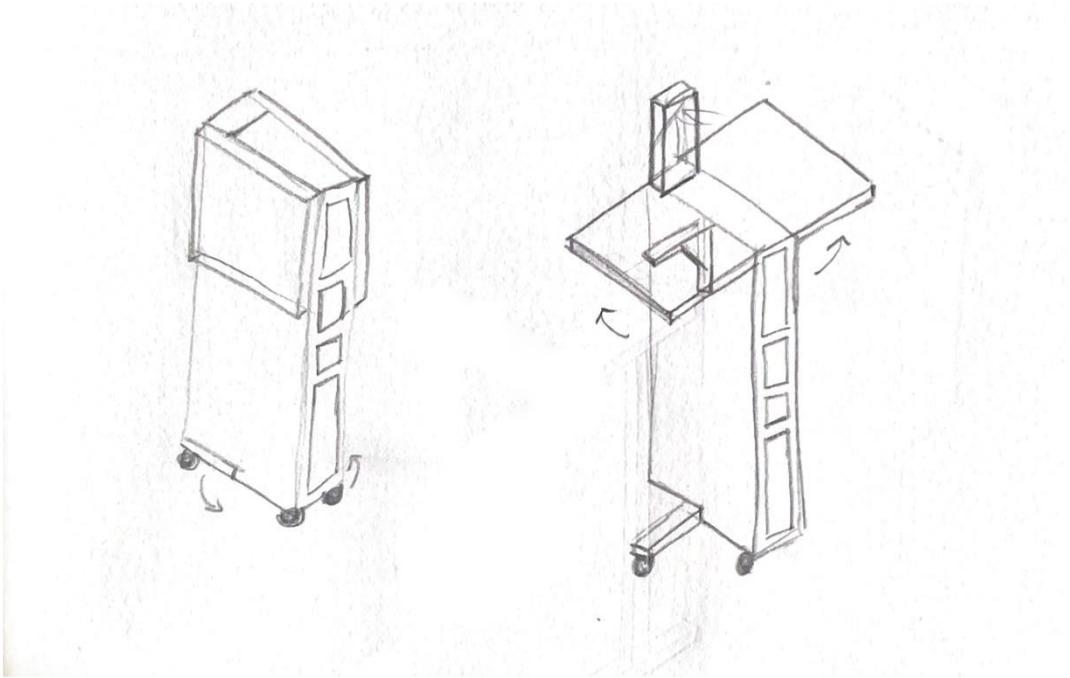


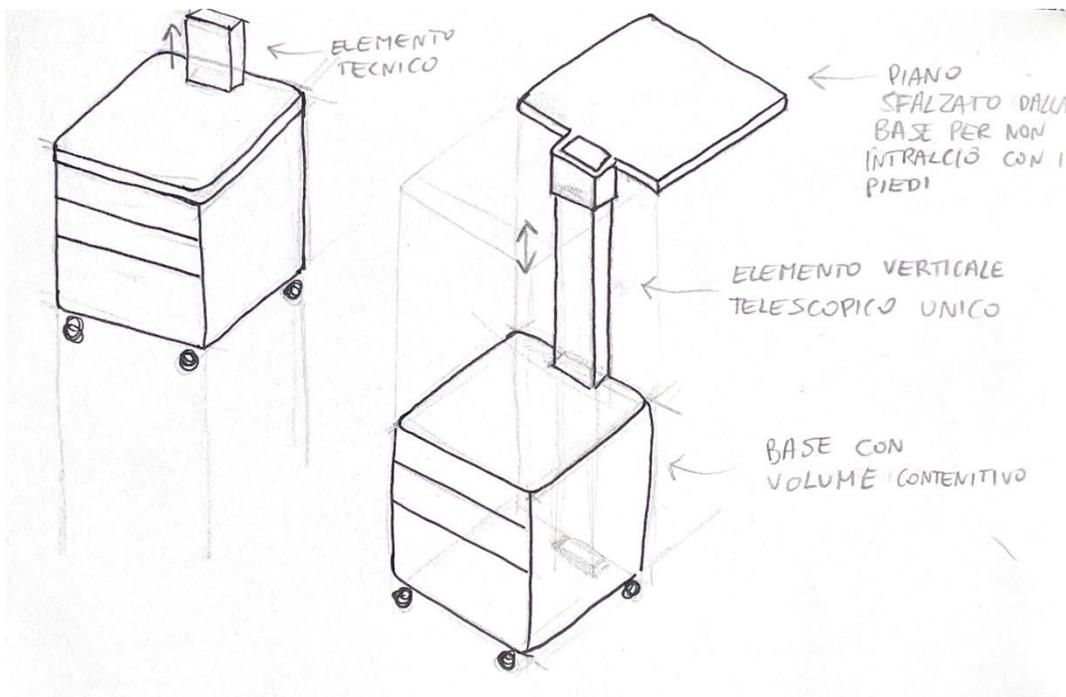
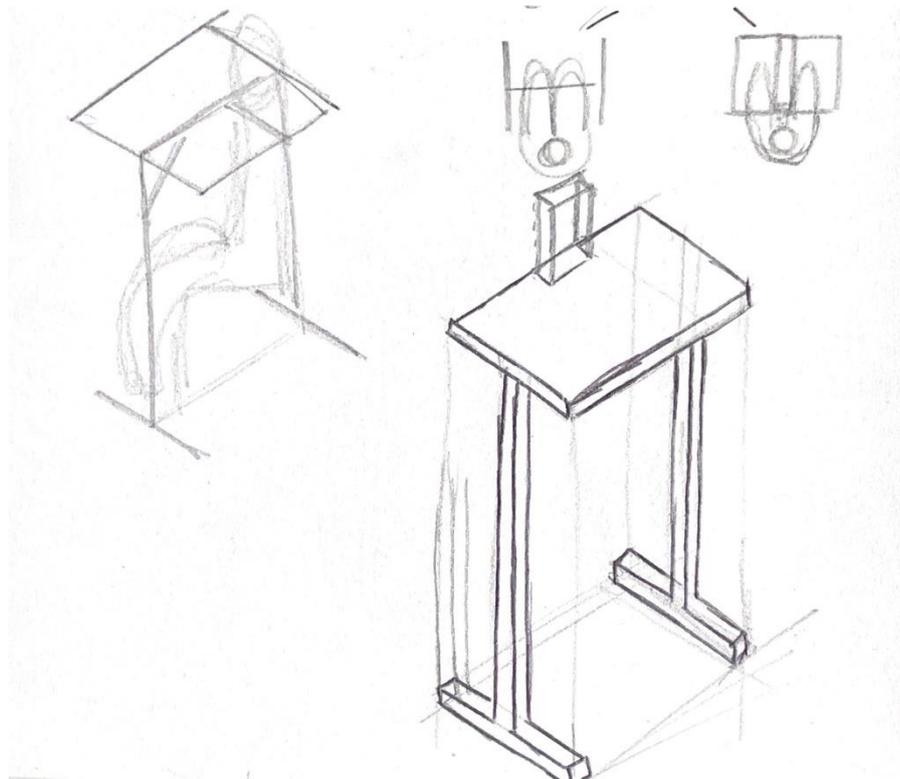
DIVERSI  
MODULI  
AGGIUNGIBILI

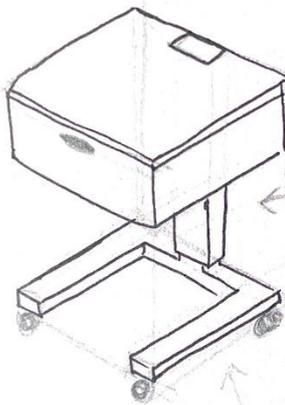
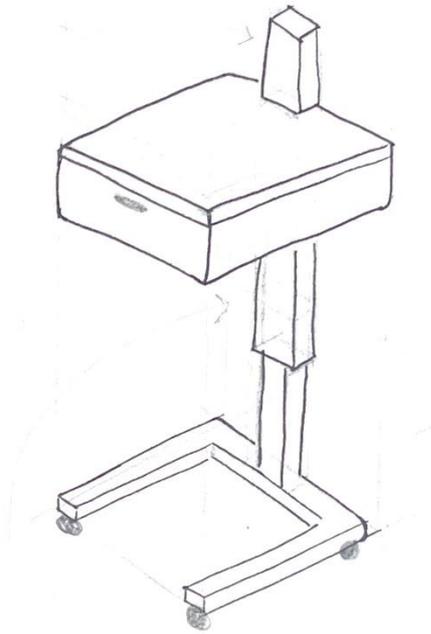
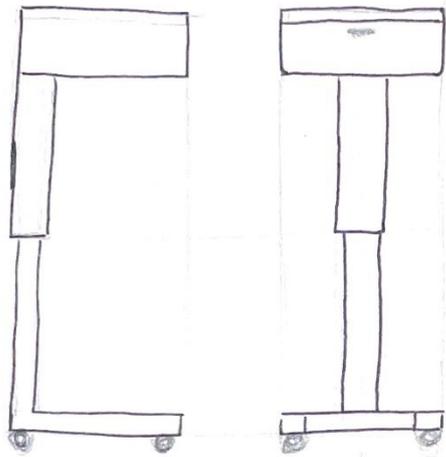


Il concept è poi variato sviluppando una postazione mobile ma "autoportante", che non debba dipendere da una superficie esterna.





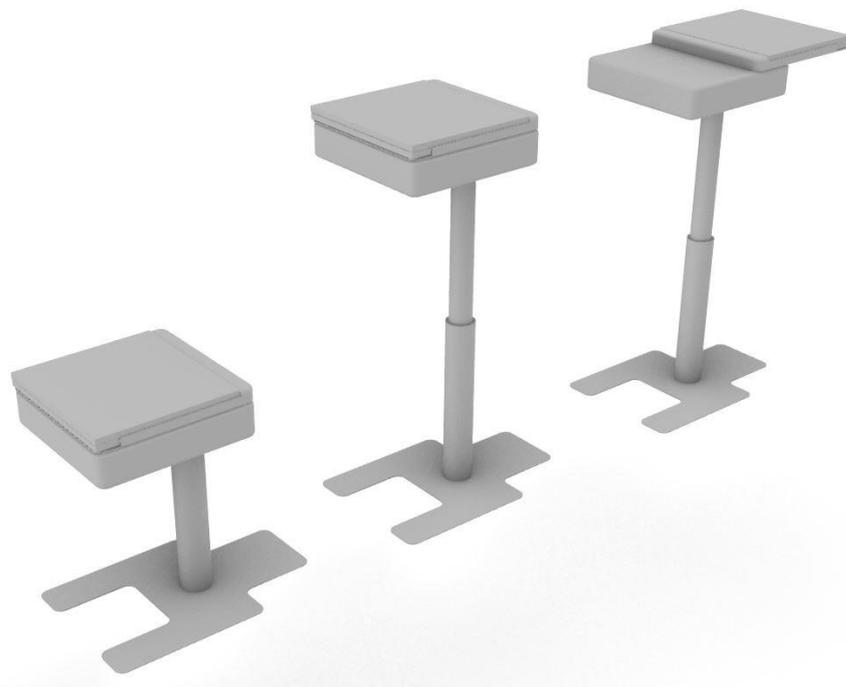
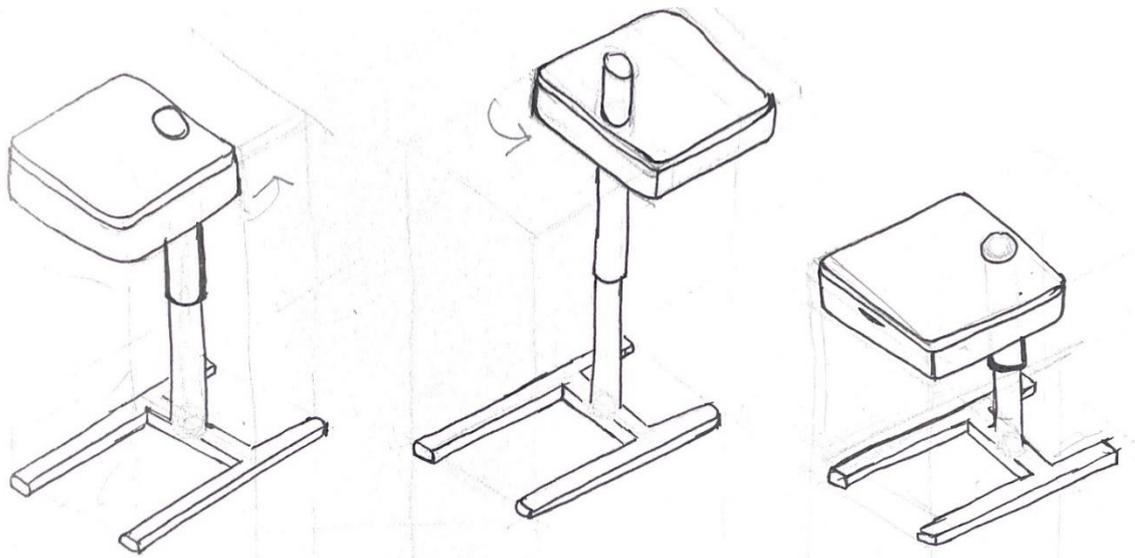


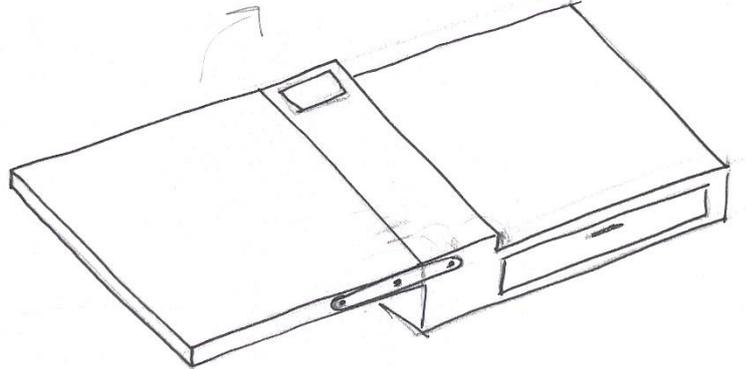
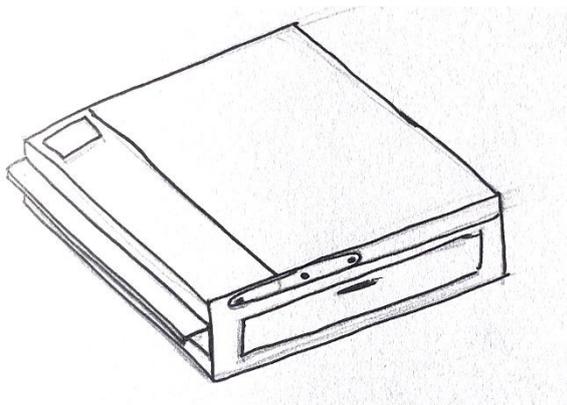
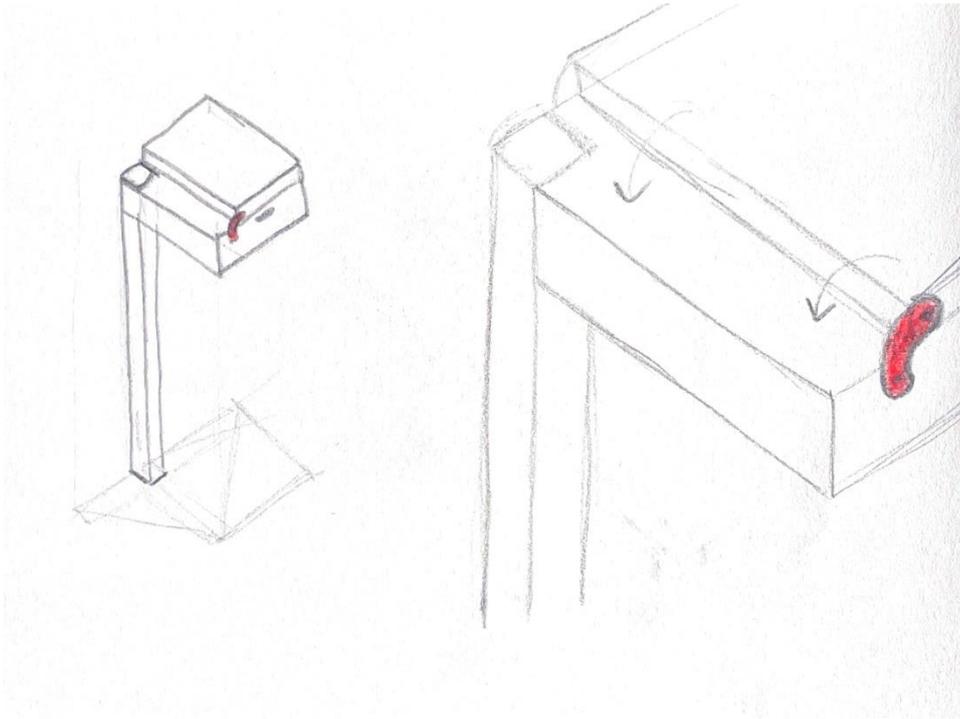


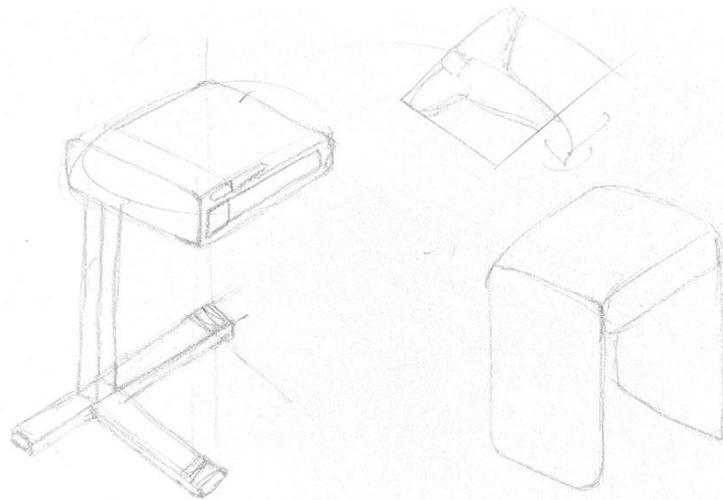
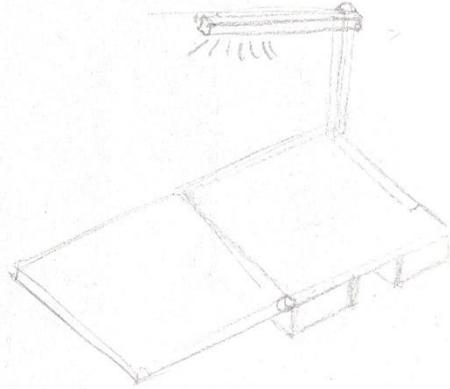
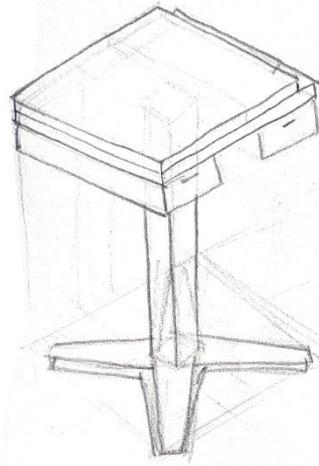
VOLUME CONTENITIVO  
CON PIANO

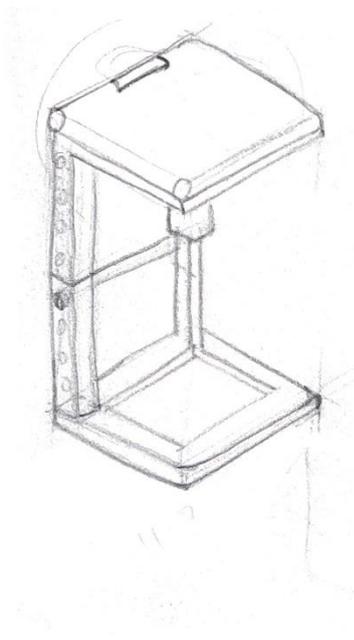
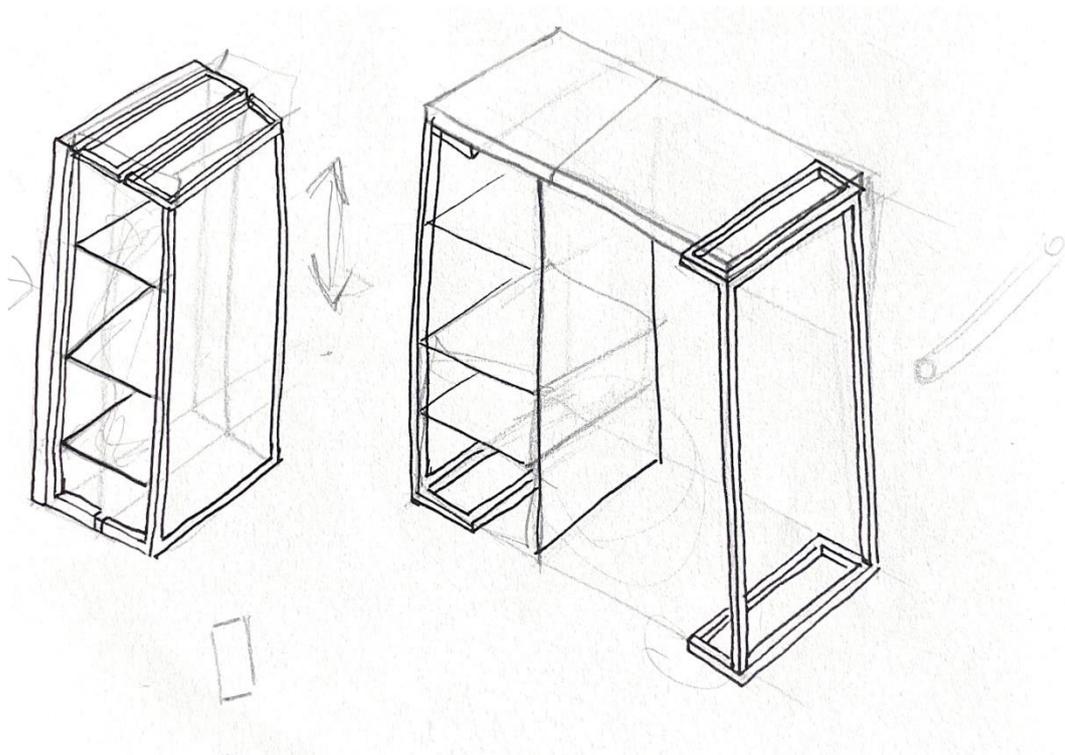
ELEMENTO VERTICALE TELESCOPICO  
UNICO PER FACILITARE  
ALZATA E ABBASSATA

BASE FERRO DI CAVALLO  
PER NON DARE FASTIDIO  
AI PIEDI

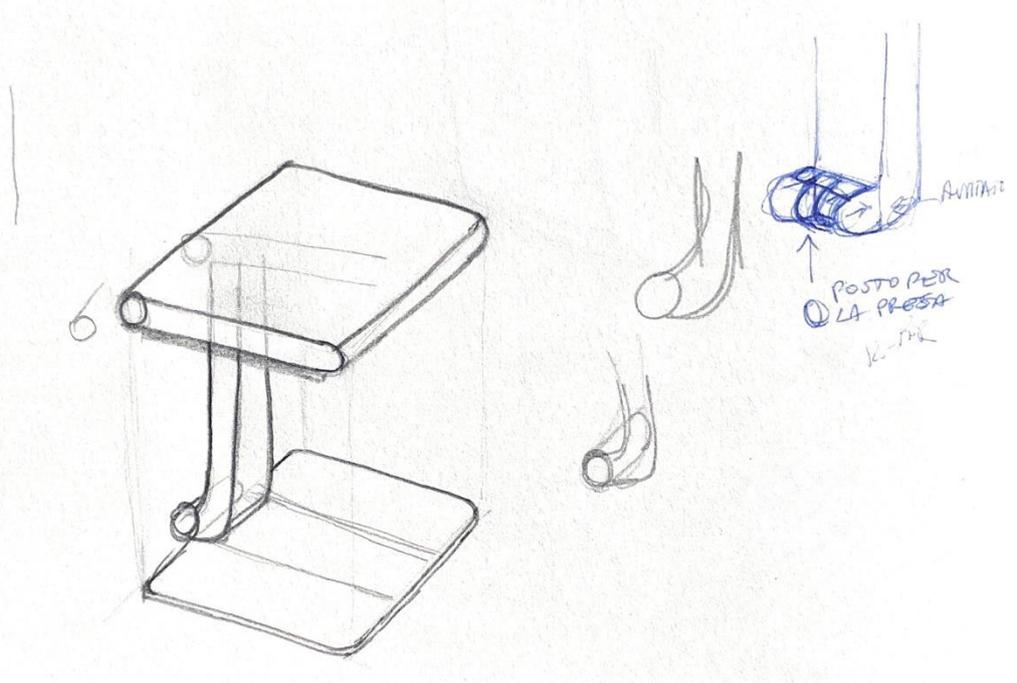
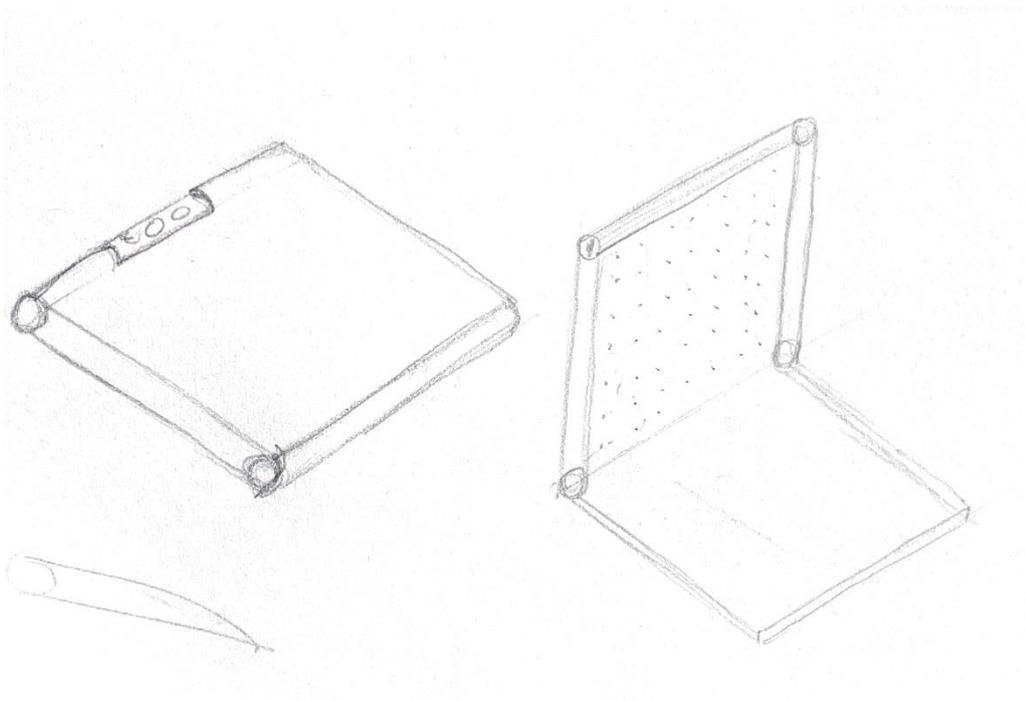


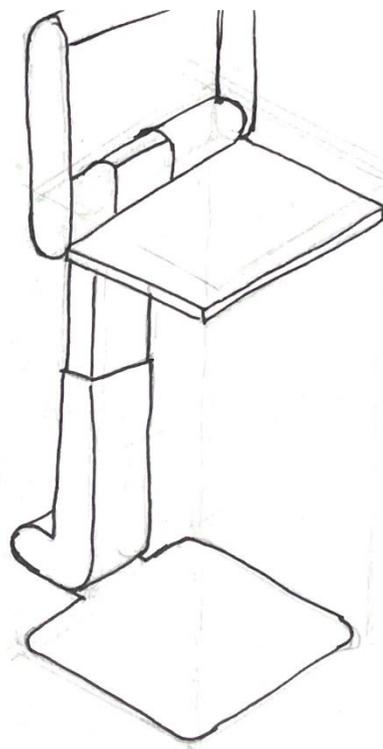
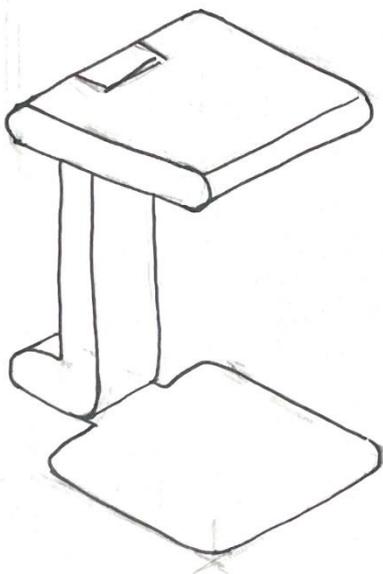
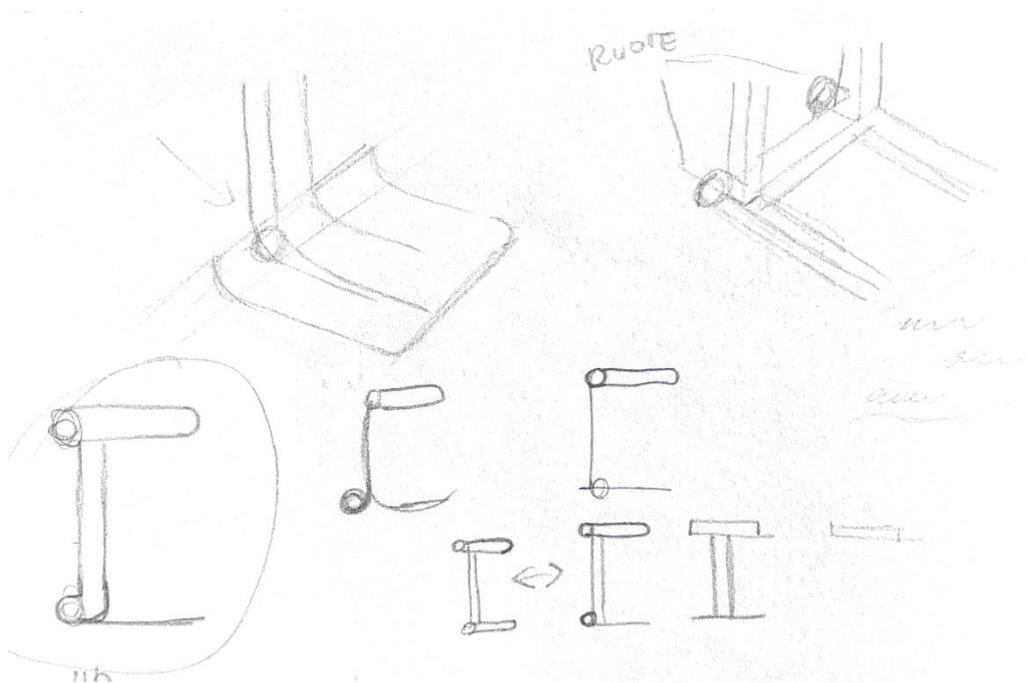






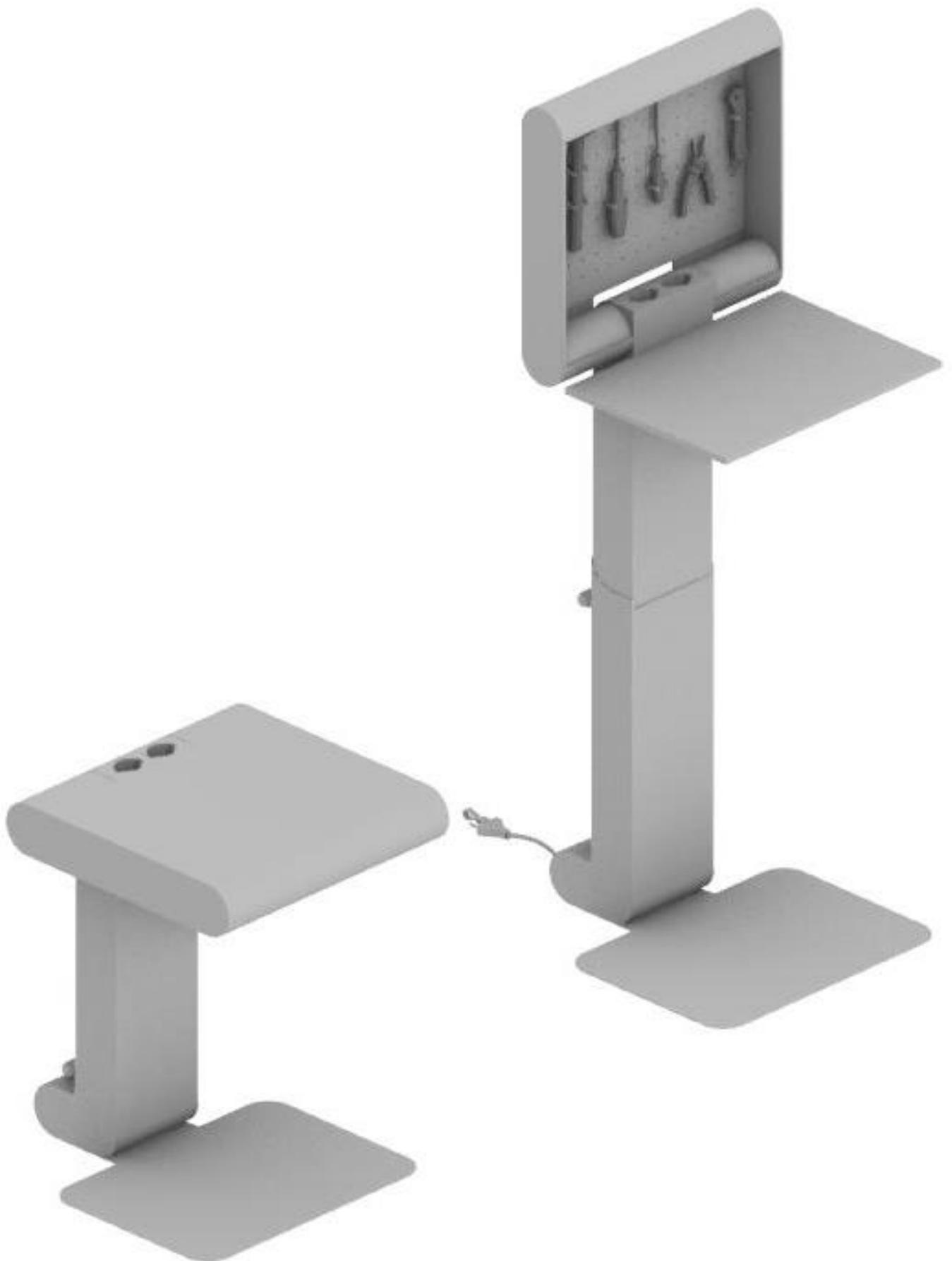
Sketch concept definitivo







# PROGETTO



# MORENO

Moreno è un tavolino basso che all'occorrenza si trasforma in una postazione per piccole riparazioni, con piano di lavoro e illuminazione dedicati, fornisce anche la possibilità di custodire alcuni attrezzi grazie ad un pannello forato.





# ANALISI DELLE CARATTERISTICHE

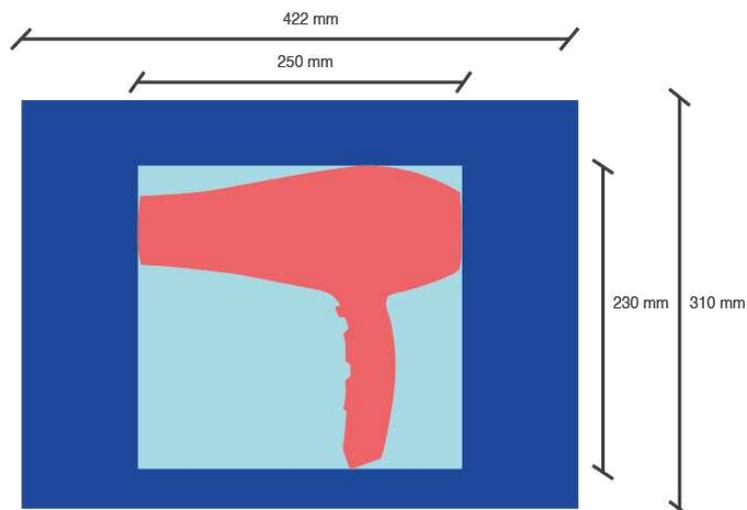
## PIANO DI LAVORO



### Dimensioni

Per le dimensioni è stata presa in considerazione la rilevazione precedente dello spazio minimo per il piano ed è stata aumentata la dimensione tenendo in considerazione le dimensioni finali del tavolino in fase 1, cioè chiuso.

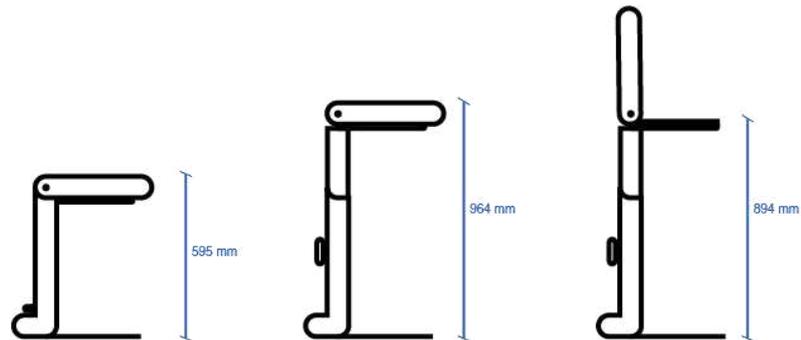
Dimensioni finali del piano: 310 x 422 mm



## Altezza

Per l'altezza massima del piano di lavoro è stata presa in considerazione l'altezza dei piani di lavoro in commercio, che va da circa 750 mm a 900 mm.

Il piano di lavoro di Moreno raggiunge l'altezza massima di 894 mm.



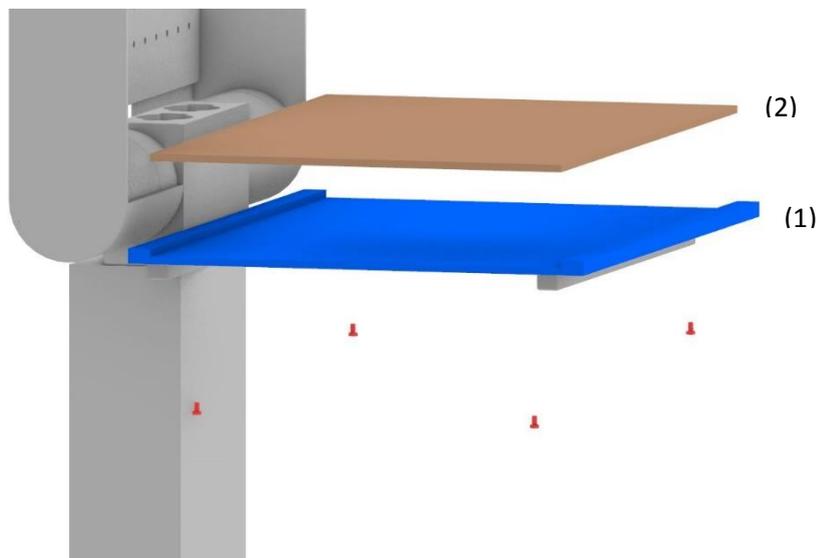
## Materiale

Visto il lavoro per cui è stato pensato cioè piccole attività di riparazione, il piano non necessita di particolari resistenza; il legno è un ottima scelta dal punto di vista di durezza e versatilità, è infatti possibile effettuare qualsiasi lavorazione sul legno.

## Intercambiabilità

Data l'evenienza che con l'utilizzo il piano sia sottoposto a danni, più o meno elevati, si deve tenere conto della possibilità di essere cambiato; una sostituzione che non deve essere troppo complicata e dispendiosa.

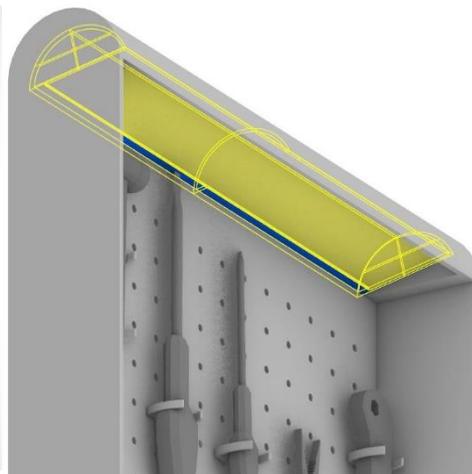
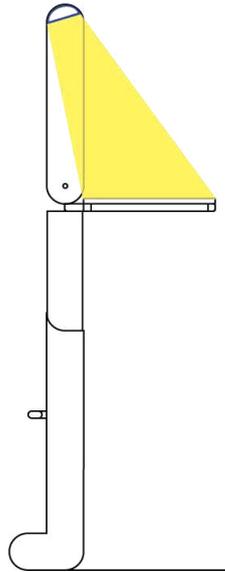
Perciò il piano è stato pensato in due pezzi: una sede/supporto (1) che rende il tutto più solido, ed il vero e proprio piano (2), un pannello più semplice e sottile che può essere facilmente cambiato.



## ILLUMINAZIONE

L'illuminazione è un fattore importante per lavorare al meglio ed evitare di arrecare danni a se stessi o all'oggetto che si sta riparando.

L'illuminazione pensata è in grado di illuminare adeguatamente l'intero piano, e quindi l'intera area di lavoro.

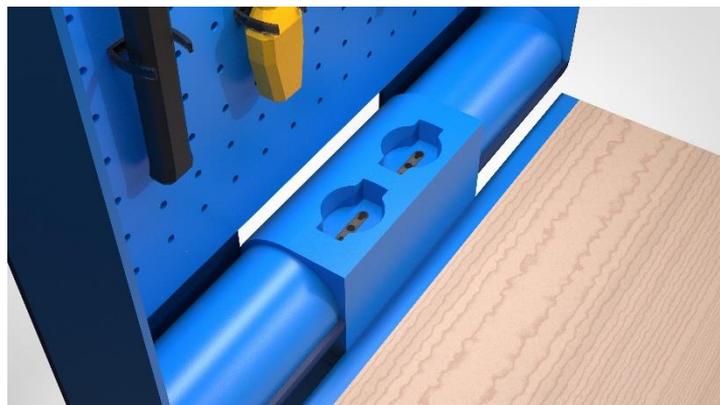
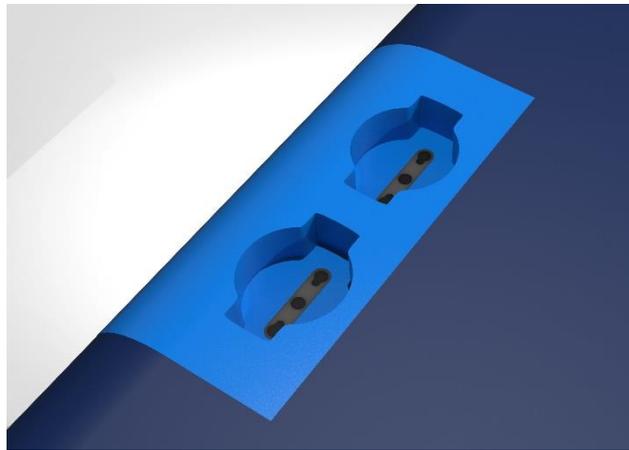


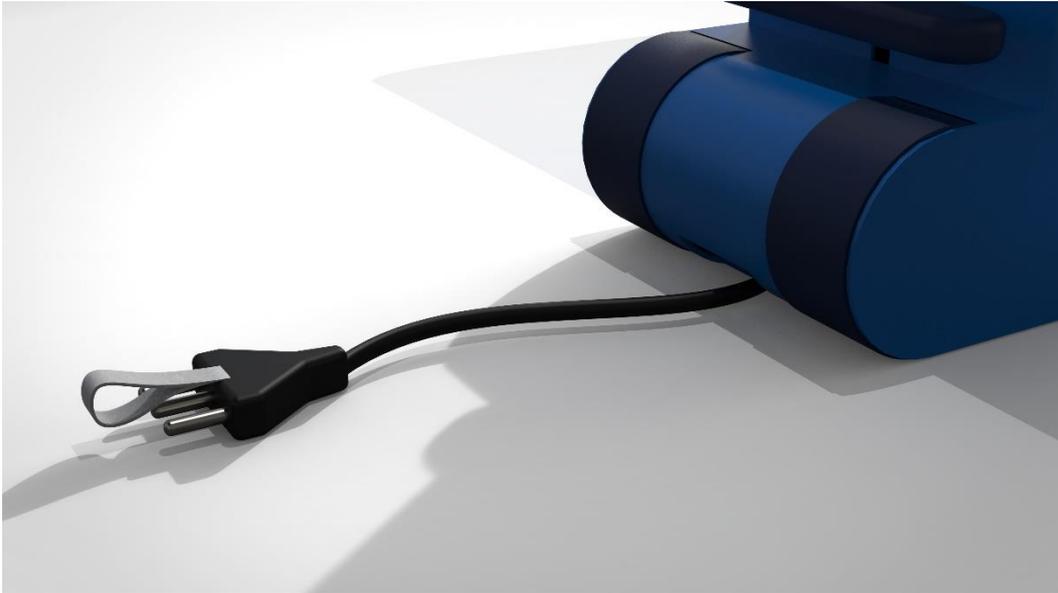
## PRESE DI CORRENTE

Durante la riparazione degli oggetti è possibile che si utilizzino strumenti che richiedano corrente, perciò è stato pensato di aggiungere al progetto, delle prese di corrente.

Nelle specifico sono presenti due prese schuko, queste prese sono utilizzabili entrambe le fasi del prodotto, cioè sia da chiuso, che da aperto.

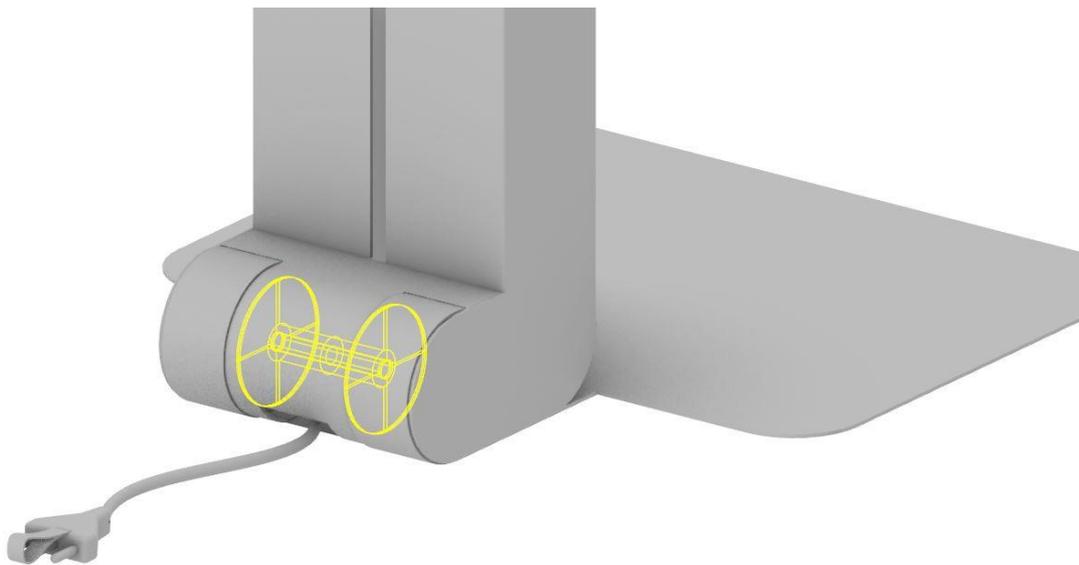
Queste prese sono alimentate tramite una prolunga autoarrotolante presente alla base tra le due ruote.



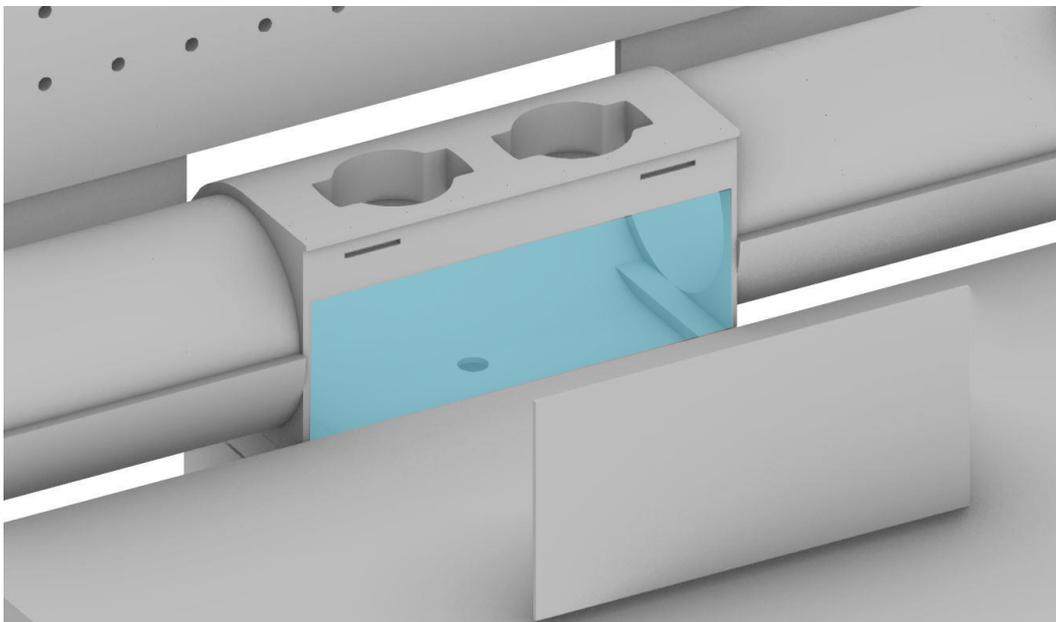


La spina ha un laccio che aiuta a tirarla fuori quando la prolunga è totalmente ritirata nella base.

### **Sistema autoarrotolante alla base**

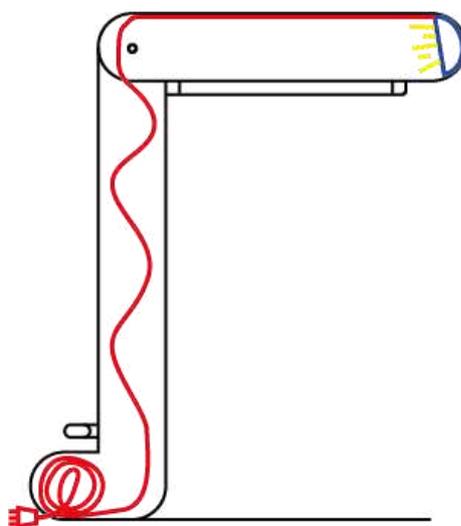


## Area cablaggio



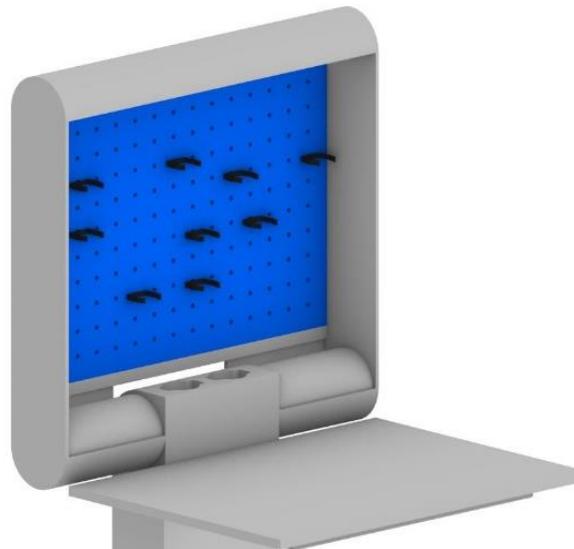
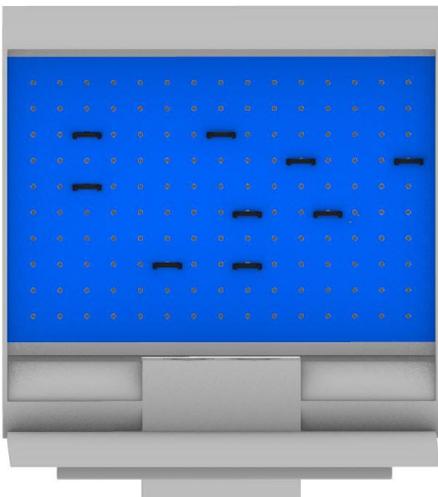
Tutto il cablaggio delle prese e della luce è raccolto nell'area azzurra.

## Passaggio del **cavo**



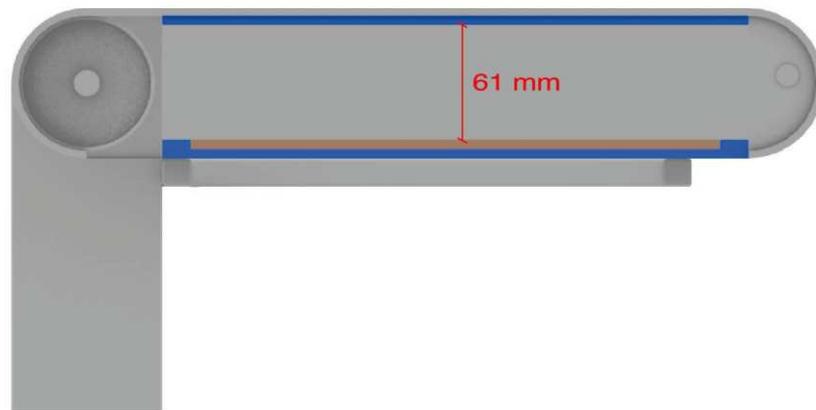
## CONTENERE ATTREZZI

Moreno può contenere attrezzi al suo interno grazie al pannello forato ed un sistema di clip.



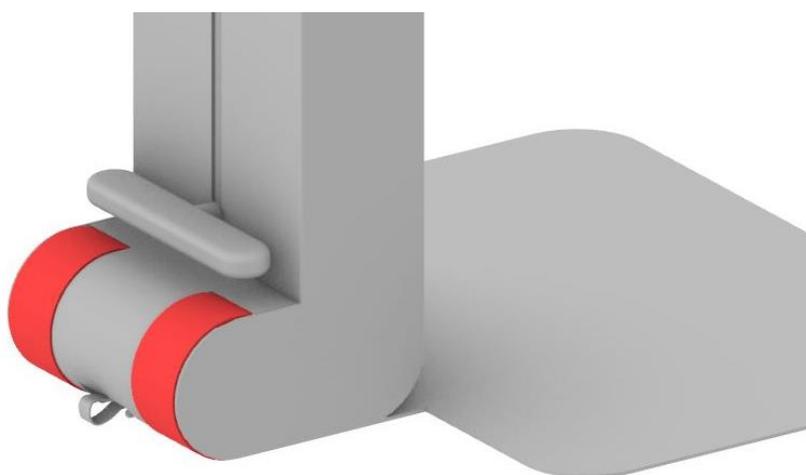
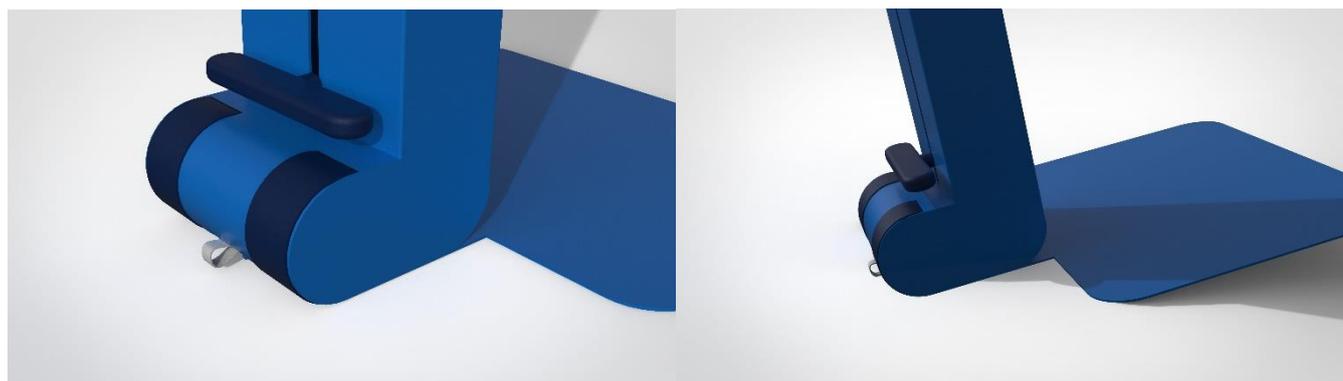
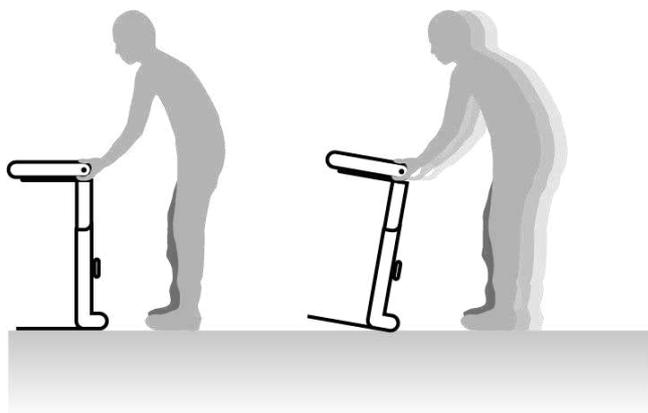
Gli attrezzi base sono quelli esposti precedentemente, lo spessore massimo che raggiungono questi attrezzi è di 35 mm.

Moreno può ospitare attrezzi fino ad un'altezza di 61 mm.



## RUOTE

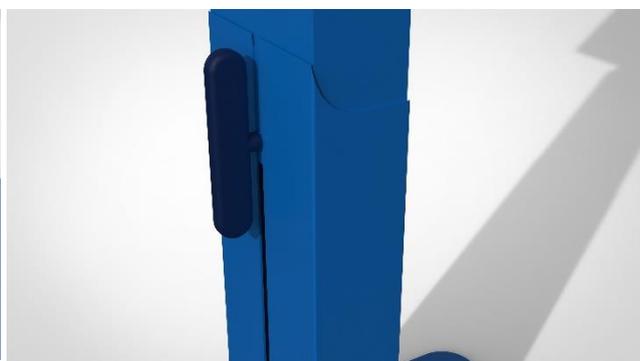
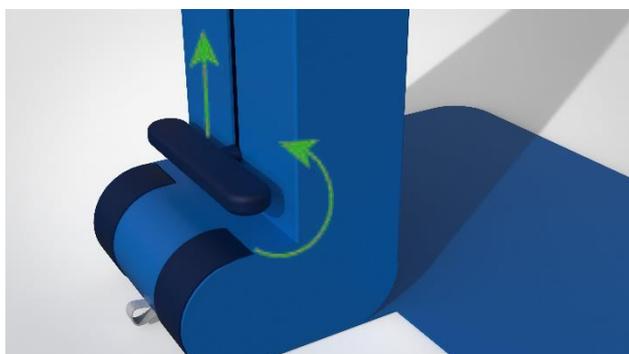
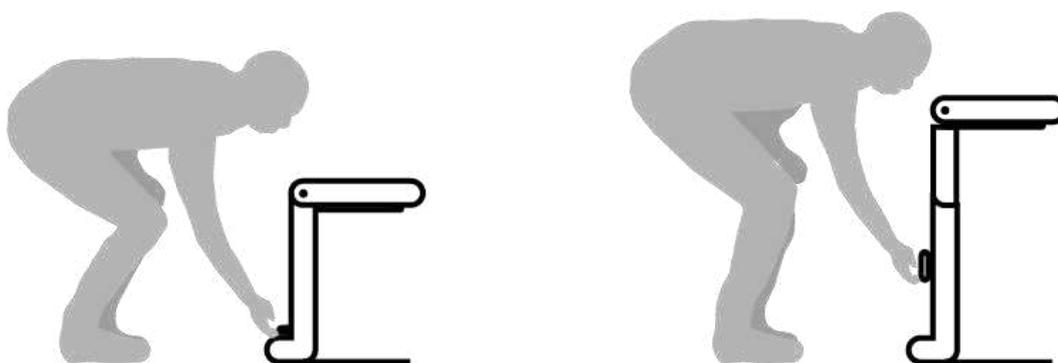
Moreno è dotato di due ruote posteriori per muoverlo facilmente per la casa, basta afferrarlo, inclinarlo e le ruote permetteranno di spostarlo.



## ERGONOMIA

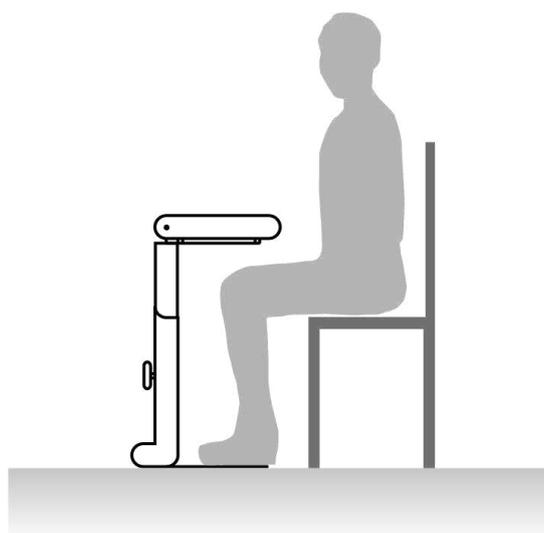
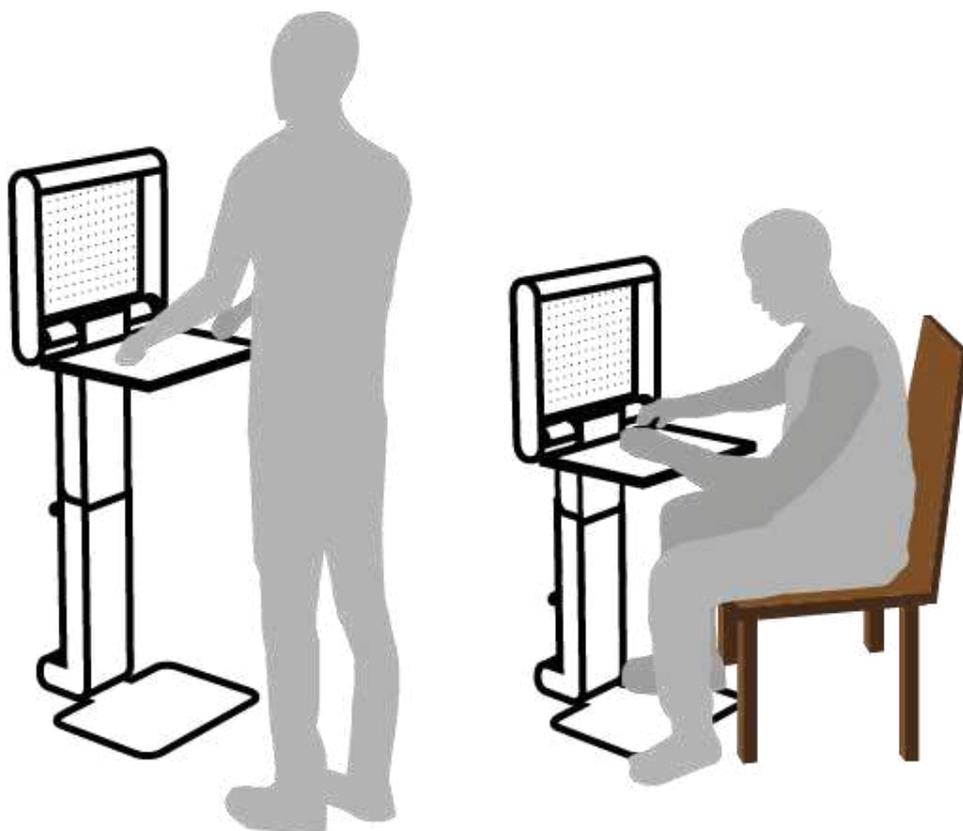
### Altezza

L'altezza è regolabile grazie ad un sistema di bloccaggio a vite tramite la maniglia posteriore



## Utilizzo

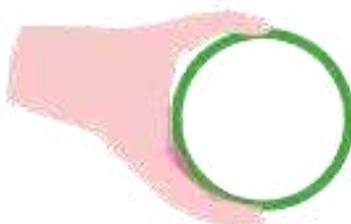
Il piano da lavoro può essere utilizzato sia in piedi grazie alla sua altezza di 805 mm, che da seduti grazie alla base piatta e l'elemento verticale arretrato che permettono di utilizzare una sedia ed avere lo spazio per le gambe sotto il piano.



## **Spostamento**

Per spostare Moreno basta afferrarlo nella parte posteriore del piano e inclinarlo leggermente

La presa è resa ergonomica dalla stessa forma del piano.





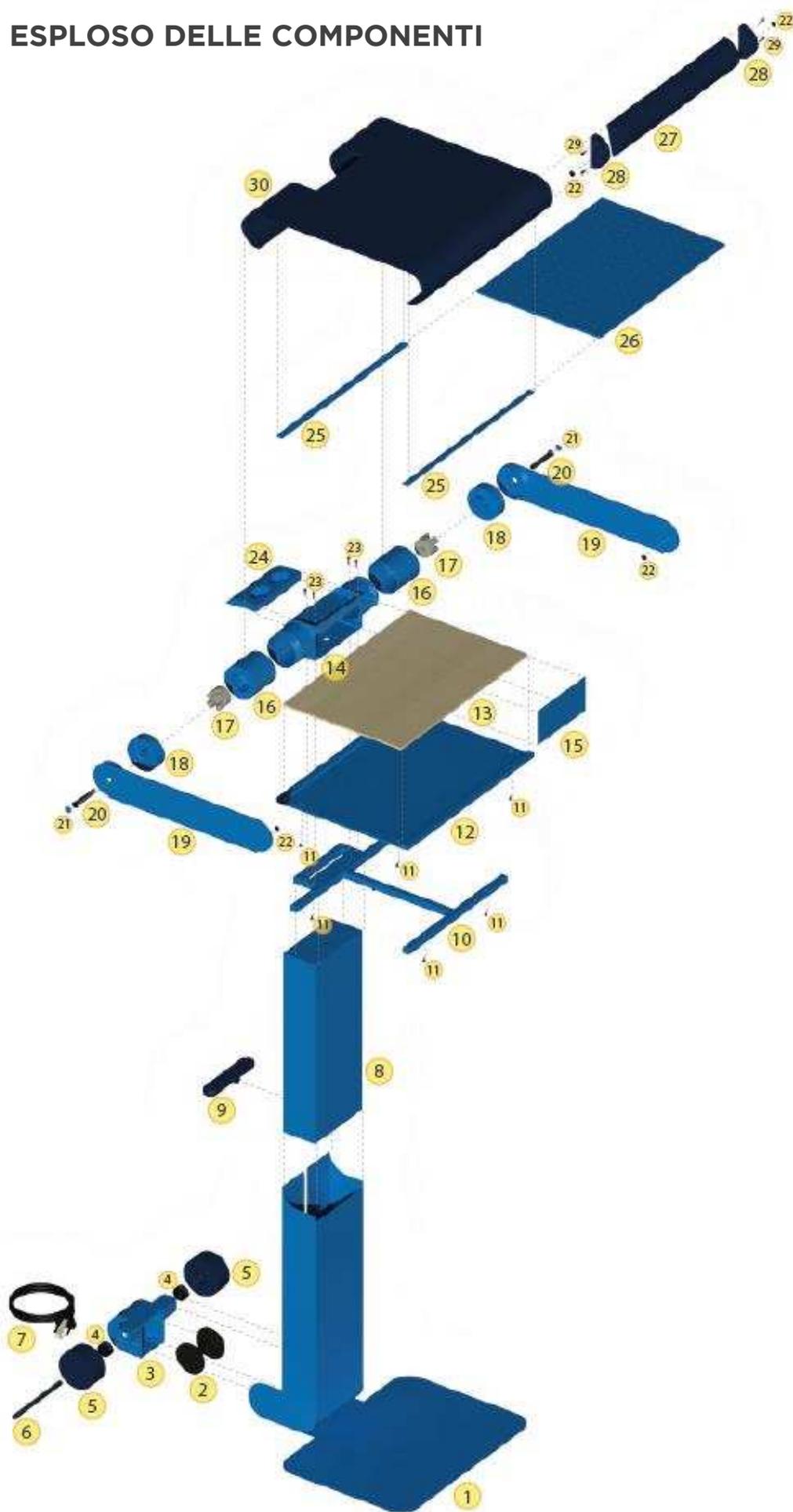








# ESPLOSO DELLE COMPONENTI



## Elenco delle componenti

- 1 Struttura base
- 2 Sistema autoarrotolante cavo elettrico
- 3 Scocca contenente prolunga
- 4 Cuscinetto
- 5 Ruota
- 6 Perno a molla
- 7 Cavo elettrico
- 8 Profilato interno dell'elemento telescopico
- 9 Maniglia
- 10 Telaio del piano
- 11 Vite tipo 1
- 12 Supporto del piano
- 13 Piano da lavoro
- 14 Scocca centrale del sistema rotante
- 15 Coperchio
- 16 Elemento porta cuscinetto autobloccante
- 17 Cuscinetto autobloccante
- 18 Inserto del cuscinetto autobloccante
- 19 Parete laterale
- 20 Perno
- 21 Tappo
- 22 Magnete
- 23 Vite tipo 2
- 24 Inserto prese elettriche
- 25 Slitta per pannello forato
- 26 Pannello forato
- 27 Scocca luce
- 28 Inserto per fissaggio luce
- 29 Vite tipo 3
- 30 Copertura curvata superiore

## **MATERIALI PRINCIPALI**

### **Polietilene ad alta densità HDPE**

Polimero termoplastico appartenente alla famiglia delle Poliolefine. Viene ottenuto dalla polimerizzazione dell'etilene ed è uno dei polimeri più lavorati ed utilizzati costituendo la frazione più grande di consumo mondiale di polimeri. La densità maggiore rispetto alla variante con densità media (MDPE) e a bassa densità (LDPE) offre al materiale una resistenza maggiore ad urti e trazioni, maggiore durezza e resistenza a temperature elevate. È uno dei polimeri plastici maggiormente diffusi e mantiene un alto tasso di riciclabilità (circa 85%), mantenendo una qualità stabile e prestazioni tecniche simili.

### **Legno multistrato di faggio 4 mm**

Il pannello di multistrato è un semilavorato del legno realizzato mediante la sovrapposizione di vari strati di sfoglia di legno incollati tra loro. Gli strati vanno sovrapposti in modo che le fibre del legno risultino in senso alternato per garantire al pannello una forte resistenza alla flessione, compensando e neutralizzando i naturali movimenti del legno. Ne deriva un pannello stabile che non si imbarca (incurva) al contrario del legno massello. Gli sfogliati in legno, ottenuti con la tranciatura o tornitura dei rochi, devono essere sempre in numero dispari, in modo che le venature del primo e dell'ultimo strato presentano lo stesso verso. In numero degli strati dipende dello spessore del pannello che si intende realizzare.

### **Medium-density fibreboard MDF**

Il pannello MDF è un derivato del legno. Medium-density fibreboard (sigla MDF), traducibile come "pannello di fibra a media densità", è il più famoso e diffuso della famiglia dei pannelli di fibra, comprendente tre categorie distinte in base al processo impiegato e alla densità: bassa (LDF), media (MDF) e alta (HDF). L'MDF è ottenuto con fibre di legno pressate insieme a resina o colla ad alte temperature, producendo così un materiale molto resistente.

### **Lamiera acciaio 2mm**

La lamiera è una placca metallica ottenuta dalla trasformazione di semilavorati d'acciaio a sezione rettangolare, a loro volta ottenuti grazie ad un processo di colatura continua di metallo liquido. In base alle specifiche esigenze, la lamiera può essere lavorata in diversi metodi e presentare diverse peculiarità in termini di struttura, qualità, spessore e dimensione.

### **Profilato cavo in acciaio**

I tubi rettangolari sono detti anche "profilati cavi". Sono fabbricati tramite formatura in profilo a sezione circolare di un prodotto piano laminato a caldo o a freddo, i cui bordi vengono poi saldati. Sono caratterizzati da facilità di deformazione e da una buona saldabilità (longitudinale o elicoidale).

### **Legno lamellare**

Il legno lamellare è un materiale strutturale molto solido e resistente prodotto incollando delle tavole di legno. Questo legno prima di essere incollato viene stabilizzato nel tenore igrometrico. È quindi un materiale composito, costituito essenzialmente di legno naturale, di cui mantiene i pregi (tra i principali ricordiamo l'elevato rapporto tra resistenza meccanica e peso ed il buon comportamento in caso di incendio), che attraverso un procedimento tecnologico di incollaggio a pressione riduce i difetti propri del legno massiccio.

## PROCESSI PRODUTTIVI PRINCIPALI

### Stampaggio a iniezione

Processo di produzione di polimeri termoplastici, termoindurenti e di tecnopolimeri basato su alte temperature e pressioni. Il processo consiste nella fusione di granuli di materiale plastico, spinti da una vite senza fine a pressione attraverso le cavità ricavate da due o più matrici dello stampo. In seguito ad un breve raffreddamento le pareti dello stampo vengono separate e il pezzo estratto attraverso dei pistoncini di espulsione. Processo altamente affidabile in termini di precisione dimensionale, con buoni rapporti di sensibilità anche ad unità di misura basse. L'HDPE è particolarmente adatto a tale stampaggio grazie alla densità che lo caratterizza.

**Componenti interessati:**

Tutte le scocche ed elementi in plastica:  
2, 3, 14, 15, 16, 18, 19, 24, 27

**Materiale:**

HDPE

### Curvatura a vapore del legno

In questo processo il legno deve essere precedentemente essiccato per controllare al meglio la quantità di vapore all'interno del legno. Il legno viene quindi impregnato con l'esatta quantità di vapore in base all'essenza e lo spessore, viene poi costretto tramite una pressa nella forma desiderata. Bloccato in forma il legno viene infine essiccato e una volta estratto si avrà la forma desiderata.

**Componenti interessati:**

Copertura superiore

**Materiale:**

Multistrato di faggio 4 mm

## Fresatura del legno

La fresatura meccanica è una lavorazione per asportazione di truciolo con cui ottenere una vasta gamma di superfici mediante il moto rotatorio di un utensile a più taglienti. La lavorazione solitamente si svolge in più passaggi: dalla sgrossatura alla finitura. La prima consiste nell'asportare velocemente una grande quantità di materiale nel modo più rapido ed economico possibile. La fase di finitura consente, tramite l'asportazione di un volume minore di legno, di ottenere un prodotto conforme al progetto per dimensioni, tolleranze e rugosità delle superfici.

### Componenti interessati:

Supporto del piano

Pannello forato

Slitte del pannello forato

Maniglia

### Materiale:

MDF

Lamellare di abete

## Taglio laser

La tecnologia laser funziona grazie all'emissione di un fascio di luce concentrato in un raggio rettilineo. Il fascio di luce del L.A.S.E.R. (acronimo di Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) deve avere principalmente tre caratteristiche: deve mantenere coerenza, monocromaticità e alta brillantezza, derivata dalla grande potenza che viene concentrata in un'area molto piccola. Grazie a queste proprietà è possibile effettuare l'incisione e il taglio laser. Questa tecnica di taglio di precisione si realizza colpendo il materiale con un raggio laser focalizzato che viene concentrato in un fascio della grandezza di mezzo millimetro: il materiale così surriscaldato subisce il trapasso del laser e, quindi, il taglio.

Il taglio laser avviene attraverso il processo di separazione termica che si verifica quando la superficie del materiale viene colpita dal raggio: il riscaldamento che ne consegue provoca la fusione o la vaporizzazione del materiale che si traduce in taglio. Il raggio laser penetra nel materiale, lo taglia a partire da un determinato punto e poi il sistema laser segue la

geometria che era stata precedentemente selezionata. In questo modo avviene la separazione del materiale. È importante ricordare che in alcune procedure può essere utilizzato un gas di processo per migliorare ulteriormente i risultati di taglio.

**Componenti:**

Struttura base

**Materiale:**

Lamiera acciaio 2mm

**Piegatura a freddo**

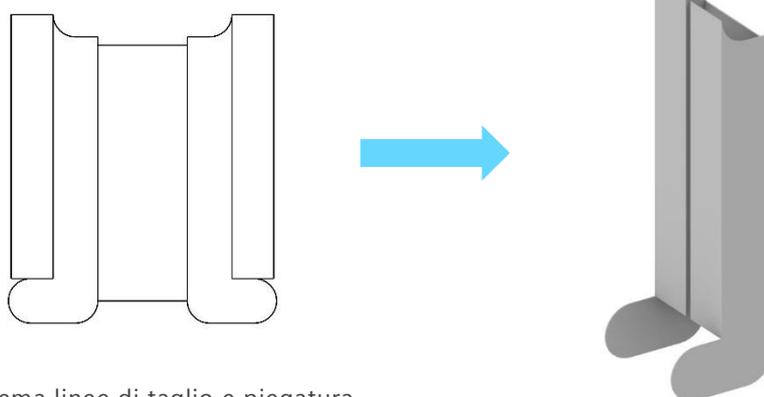
La piegatura a freddo è il metodo più comune per piegare la lamiera. In questo caso, la lamiera viene piegata a temperatura ambiente utilizzando una pressa piegatrice. Questo metodo è adatto per la maggior parte dei tipi di lamiera e permette di ottenere piegature precise e ripetibili.

**Componenti:**

Struttura base

**Materiale:**

Lamiera di acciaio 2 mm



Schema linee di taglio e piegatura della lastra che forma la struttura base.

## Saldatura a filo

La Saldatura a filo continuo è chiamata così perché il materiale d'apporto viene usato sotto forma di una bobina di filo che scorre all'interno della torcia. Il procedimento di saldatura MIG/MAG è un procedimento *a filo continuo* in cui la protezione del bagno di saldatura è assicurata da un *gas di copertura*, che fluisce dalla torcia sul pezzo da saldare. Il fatto che sia un procedimento a filo continuo garantisce un'elevata produttività al procedimento stesso, e contemporaneamente la presenza di gas permette di operare senza scoria.

### Componenti:

Profilato interno elemento telescopico

Telaio del piano

Struttura base

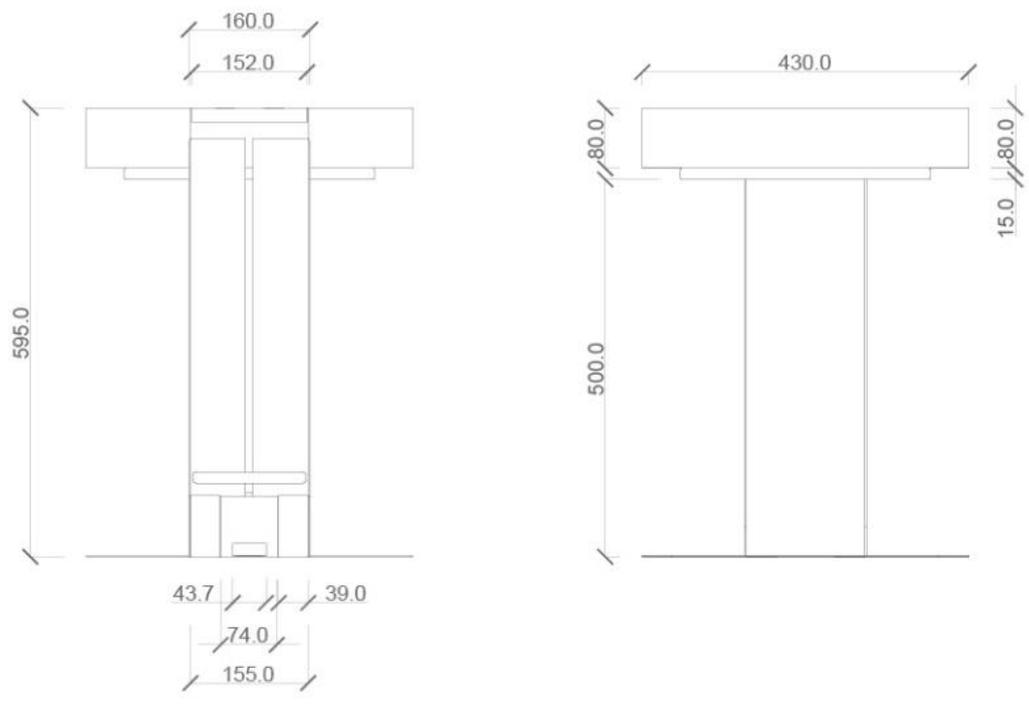
### Materiale:

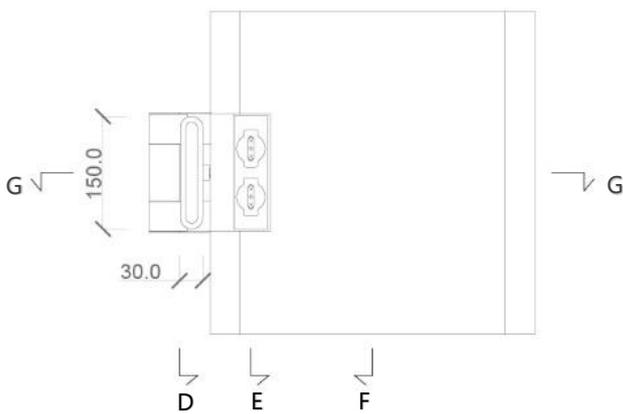
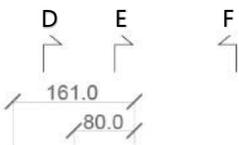
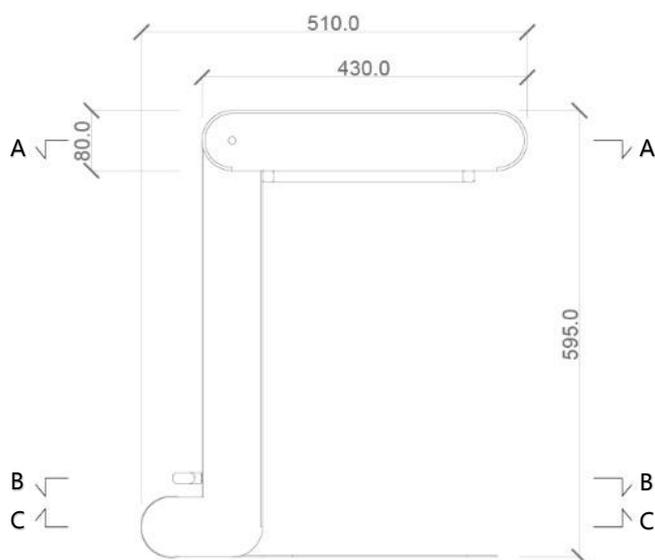
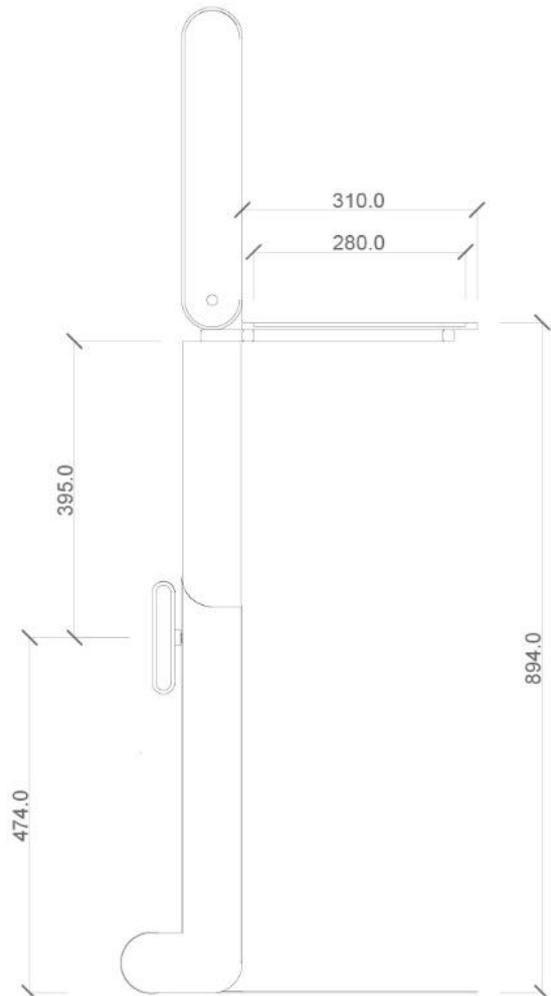
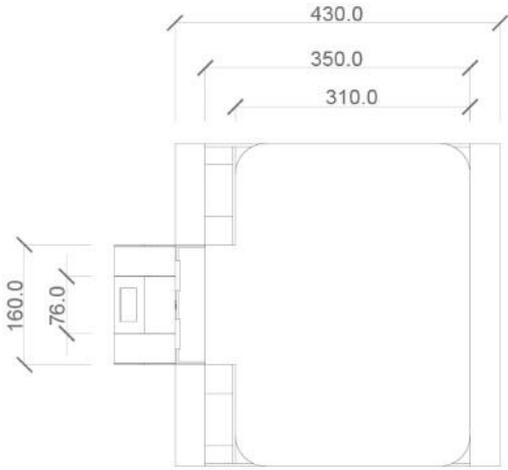
Profilato cavo in acciaio

Lamiera acciaio 2mm

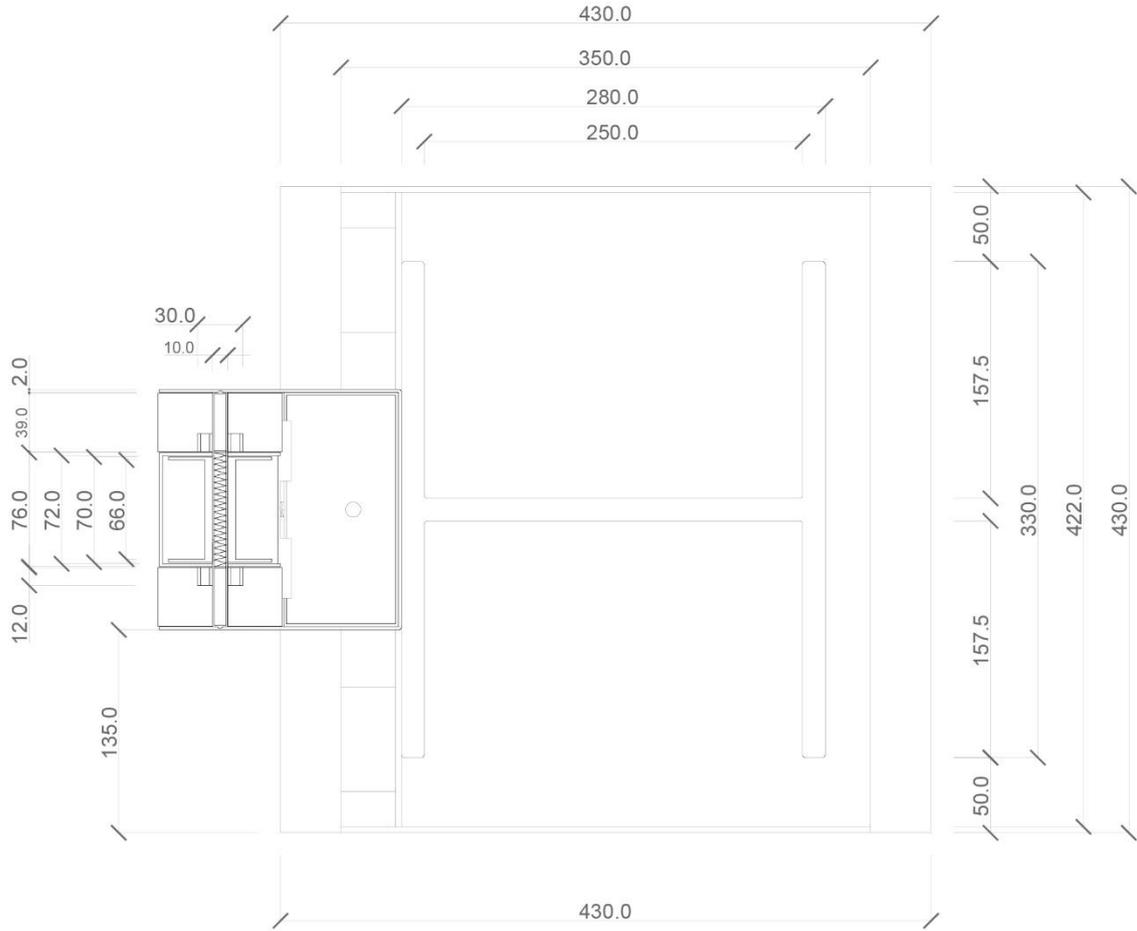
# DISEGNI TECNICI

## Prospetti

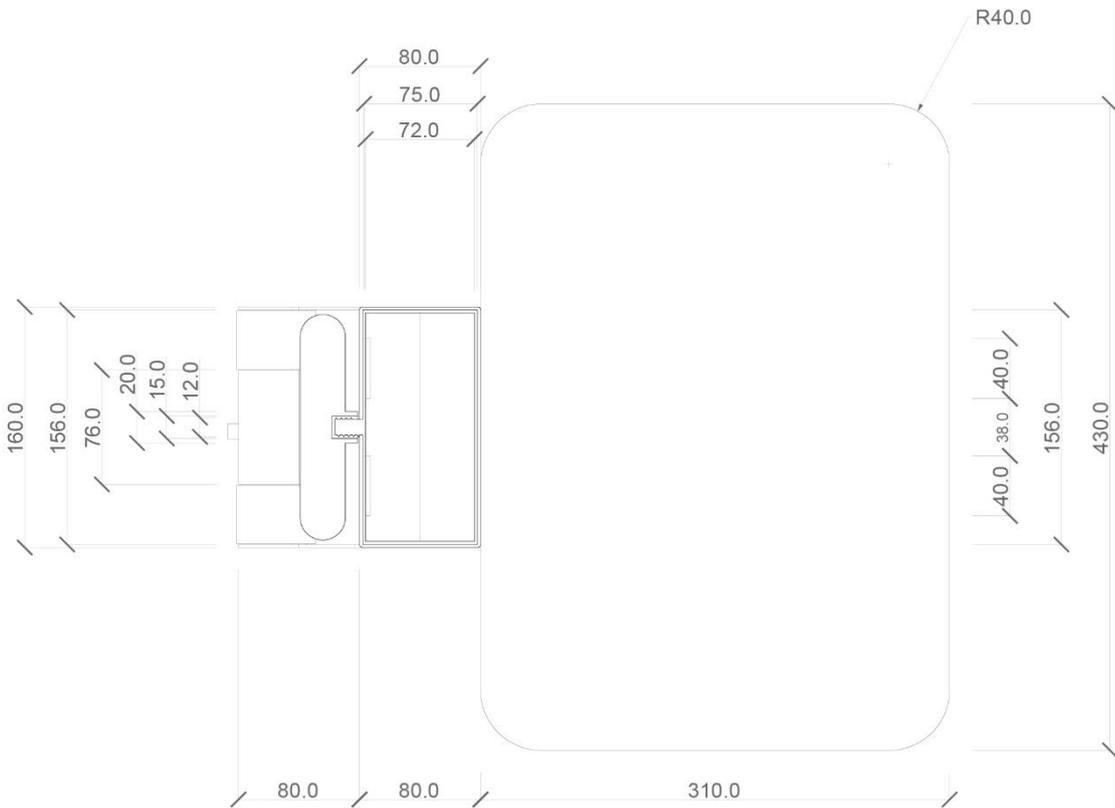




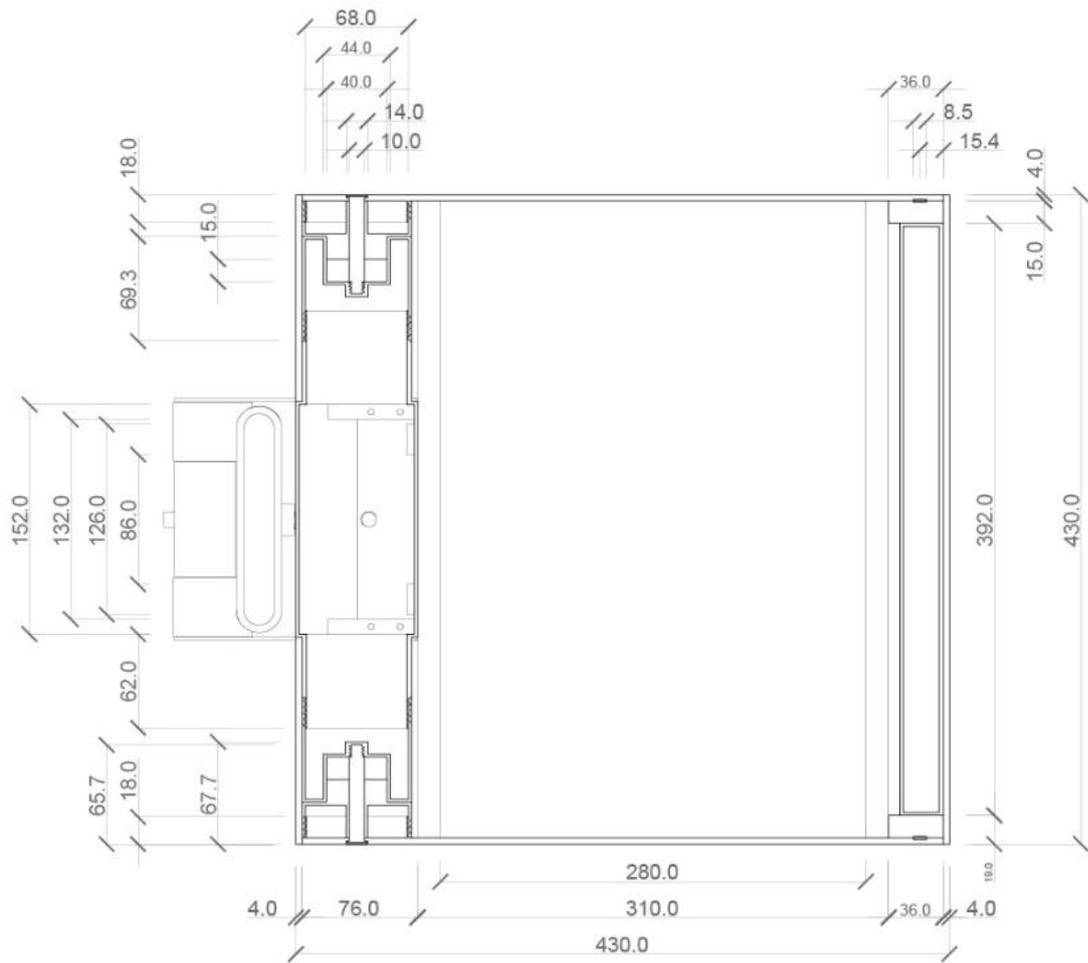
# Sezioni



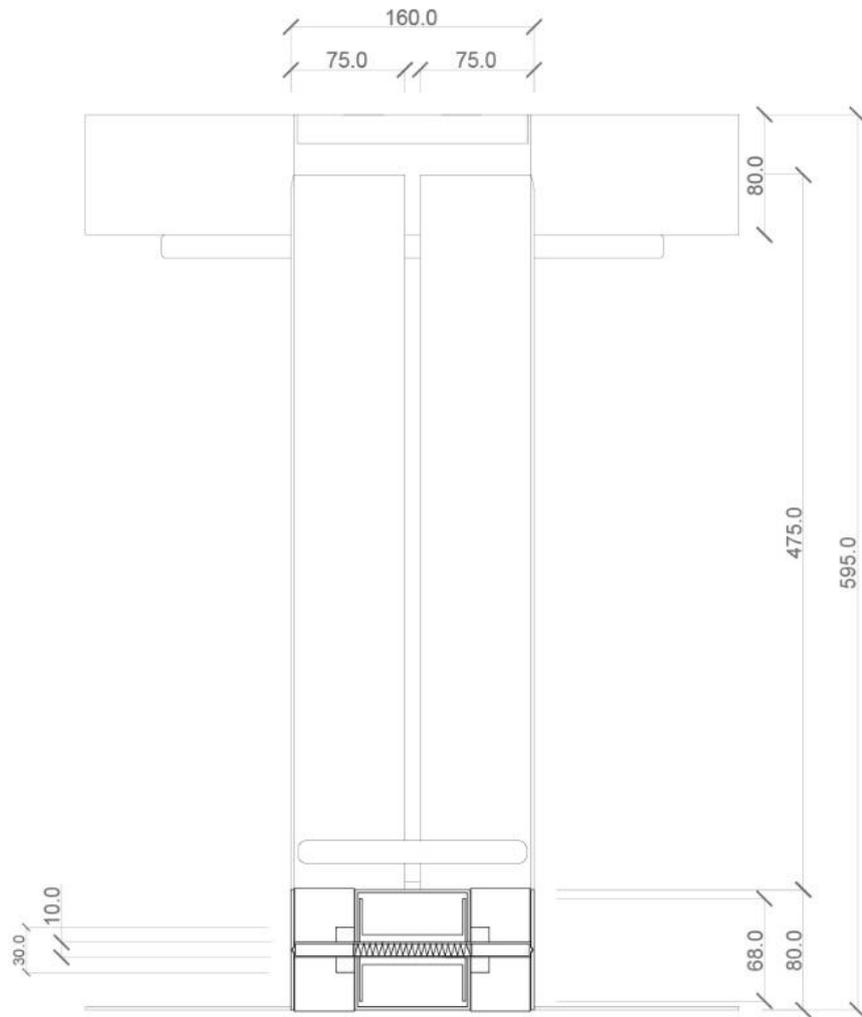
Sezione C - C



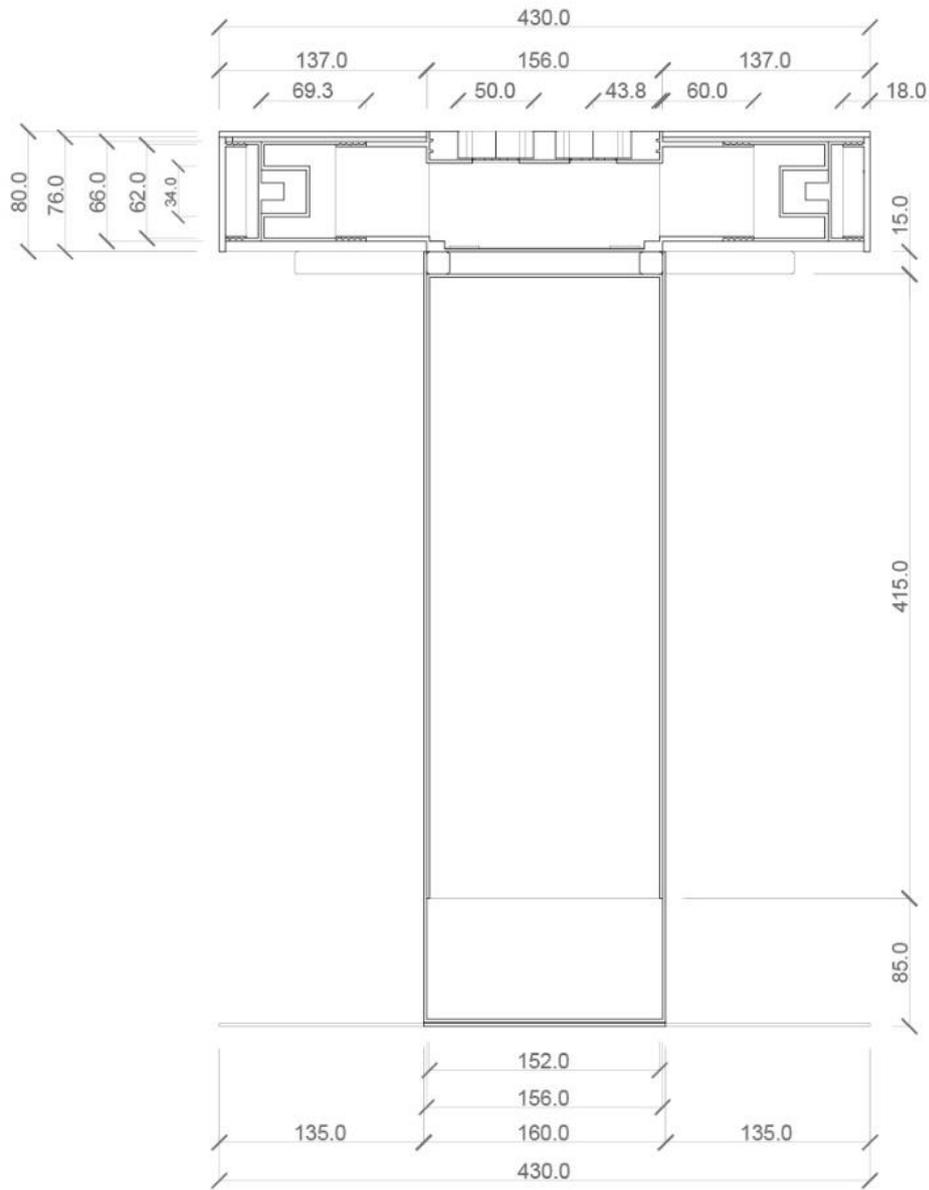
Sezione B - B



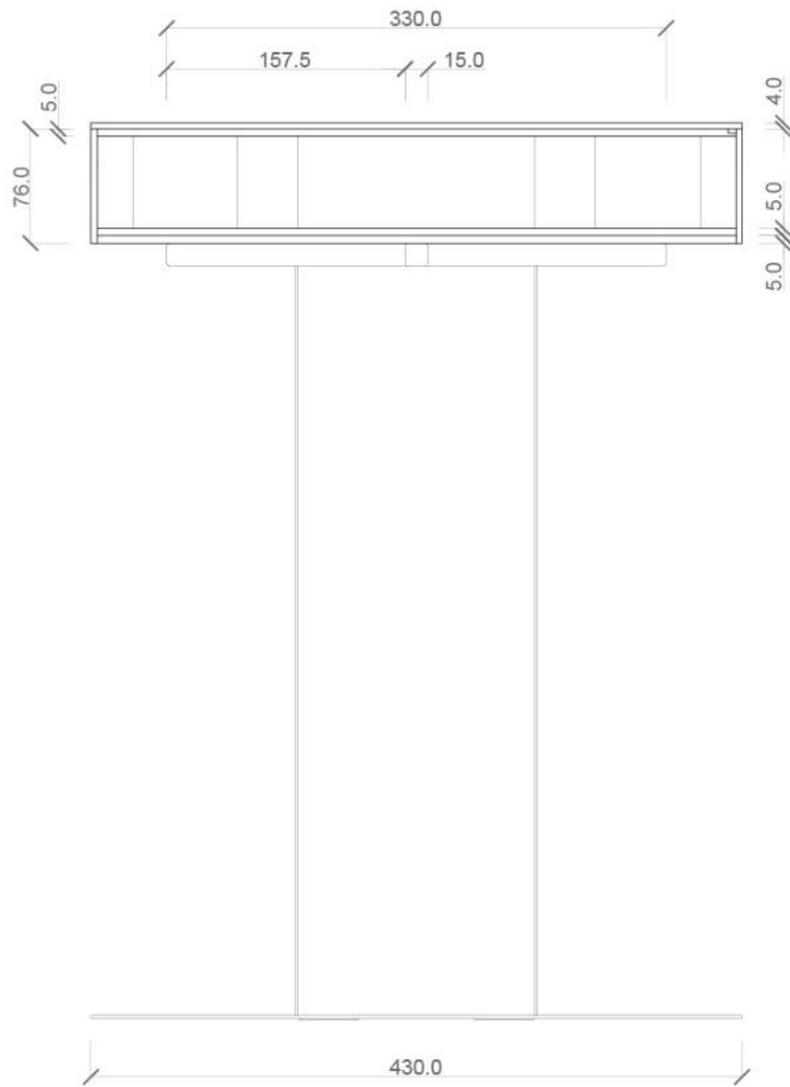
Sezione A - A



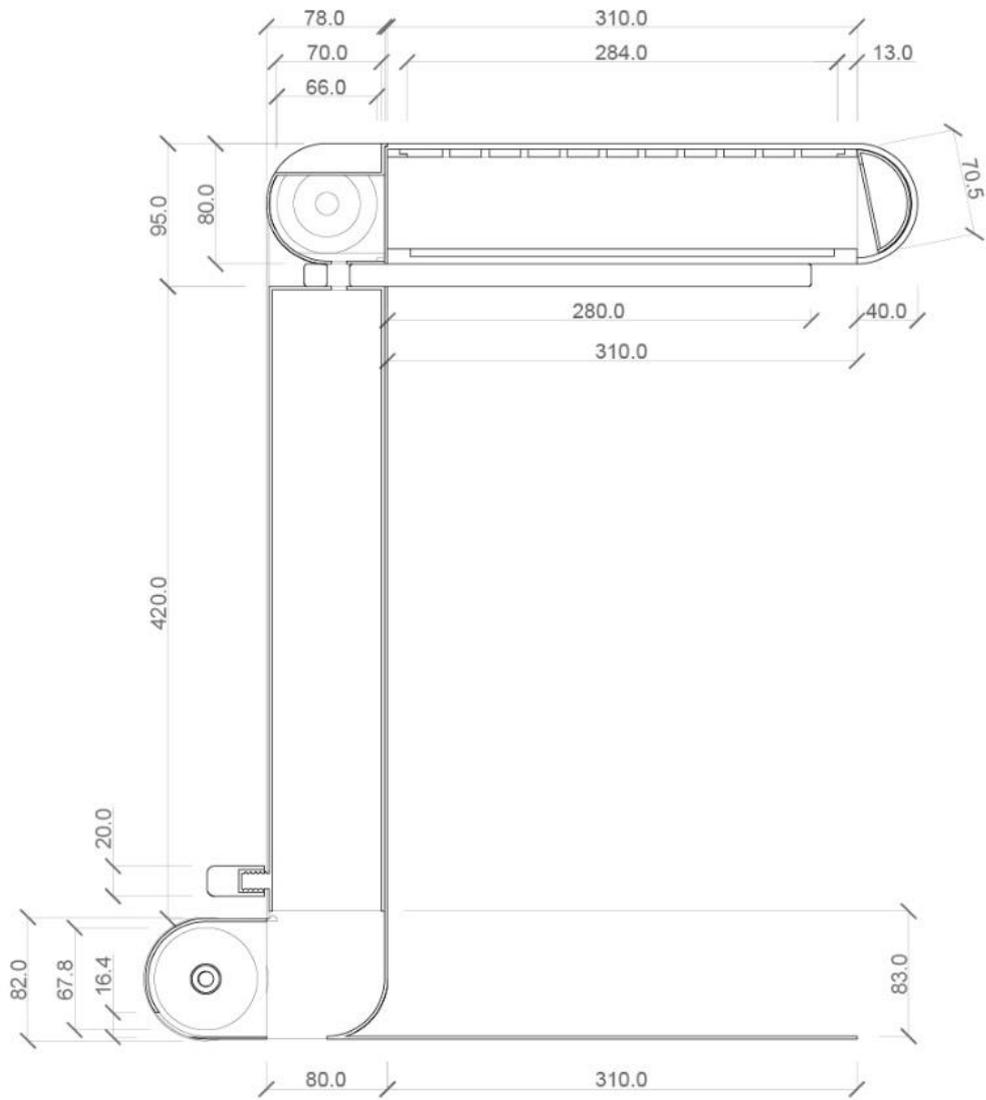
Sezione D - D



Sezione E - E



Sezione F - F



Sezione G - G





## Sitografia e bibliografia

<https://www.mase.gov.it/pagina/le-tappe-fondamentali-dello-sviluppo-sostenibile>

<https://www.sfridoo.com/economia-circolare/#:~:text=La%20storia%20dell'Economia%20Circolare&text=Nel%201971%2C%20Barry%20Commoner%2C%20biologo,al%20significato%20di%20Economia%20Circolare.>

<https://agente0011.it/la-sostenibilita-e-storia-passata-presente-futura/>

<https://www.treccani.it/enciclopedia/sostenibilita/>

[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-rome/documents/genericdocument/wcms\\_214506.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-rome/documents/genericdocument/wcms_214506.pdf)

<https://www.flipsnack.com/69AB96AA9F7/brochure-standard-economia-circolare-uni/full-view.html>

<https://www.europarl.europa.eu/topics/it/article/20151201STO05603/economia-circolare-definizione-importanza-e-vantaggi>

<https://www.esg360.it/circular-economy/cose-leconomia-circolare-e-perche-e-un-vantaggio-per-le-aziende/>

<https://www.treccani.it/vocabolario/riparazione/>

<https://www.europarl.europa.eu/news/it/press-room/20231117IPR12211/diritto-alla-riparazione-rendere-la-riparazione-piu-accessibile-e-conveniente>

<https://www.altalex.com/documents/news/2023/12/01/consumatori-diritto-riparazione-garanzia-scaduta>

<https://economiecircolare.com/diritto-alla-riparazione-consigli-parlamento-entrata-vigore/>

[https://www.arcalenis.com/single-post/diritto-alla-riparazione-reg-comm-ue-2021-341#:~:text=Il%20regolamento%20prescrive%20infatti%20che,%2C%20cestelli%20di%20lavaggio%20ecc.\)](https://www.arcalenis.com/single-post/diritto-alla-riparazione-reg-comm-ue-2021-341#:~:text=Il%20regolamento%20prescrive%20infatti%20che,%2C%20cestelli%20di%20lavaggio%20ecc.)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32021R0341>

<https://www.platform21.nl/page/4315/en>

<https://www.sfridoo.com/economia-circolare/#:~:text=La%20storia%20dell'Economia%20Circolare&text=Nel%201971%2C%20Barry%20Commoner%2C%20biologo,al%20significato%20di%20Economia%20Circolare.>

<https://it.euronews.com/green/2023/08/07/riparare-gratuitamente-gli-oggetti-rotti-il-fenomeno-dei-repair-cafe>

<https://dressthechange.org/che-cose-upcycling/>

<https://it.wikipedia.org/wiki/Upcycling>

<https://it.wikipedia.org/wiki/Kintsugi>

<https://www.lifegate.it/kintsugi-larte-delle-preziose-cicatrici>

<https://www.lentelocale.it/home/bricolage-e-fai-da-te-interessano-piu-della-meta-degli-italiani-i-dati/>

[https://www.repubblica.it/tecnologia/2024/03/05/news/giornata\\_del\\_ricondizionato\\_il\\_mercato\\_continua\\_a\\_crescere\\_14\\_nel\\_2023-422249884/](https://www.repubblica.it/tecnologia/2024/03/05/news/giornata_del_ricondizionato_il_mercato_continua_a_crescere_14_nel_2023-422249884/)

[https://www.istat.it/it/files/2016/04/Incidenti-domestici\\_anno-2014.pdf](https://www.istat.it/it/files/2016/04/Incidenti-domestici_anno-2014.pdf)

[https://www.usag.it/catalog/it/products/families/120/banchi\\_e\\_tavoli\\_da\\_lavoro](https://www.usag.it/catalog/it/products/families/120/banchi_e_tavoli_da_lavoro)

<https://www.beta-tools.com/it/prodotti/contenitori-e-assortimenti/banchi-da-lavoro.html>

[https://ariesitalia.com/product-category/banchi-da-lavoro/?gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQjwhtWvBhD9ARIsAOP0Gohvm6E0j\\_r7017TI-r8CEivdg2tfolD\\_Q5tbRWc-UlrN78RIHRJnIEaAgDaEALw\\_wcB](https://ariesitalia.com/product-category/banchi-da-lavoro/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwhtWvBhD9ARIsAOP0Gohvm6E0j_r7017TI-r8CEivdg2tfolD_Q5tbRWc-UlrN78RIHRJnIEaAgDaEALw_wcB)

<https://www.masterfer.it/macchine-lavorazione-legno/banchi-da-falegname/holzraft-hb-2010-banco-da-lavoro-da-falegname-in-legno>

<https://www.lv8.it/it/p/arredamento-tecnico-officina-banco-sospensioni-eqsb28-03>

[https://www.beta-tools.com/it/prodotti/contenitori-e-assortimenti/banchi-da-lavoro/banco-da-lavoro-pieghevole.html?\\_gl=1\\*o6bep\\*\\_up\\*MQ..\\*\\_ga\\*MzQ5NDc0MTUxLjE3MTA1ODIwOTA.\\*\\_ga\\_WXKMWK95WD\\*MTcxMDU4MjA4OS4xLjAuMTcxMDU4MjA4OS4wLjAuMA..](https://www.beta-tools.com/it/prodotti/contenitori-e-assortimenti/banchi-da-lavoro/banco-da-lavoro-pieghevole.html?_gl=1*o6bep*_up*MQ..*_ga*MzQ5NDc0MTUxLjE3MTA1ODIwOTA.*_ga_WXKMWK95WD*MTcxMDU4MjA4OS4xLjAuMTcxMDU4MjA4OS4wLjAuMA..)

[https://www.amazon.it/WX051-Pieghevole-Portatile-Morsetti-integrati/dp/B07GY2MF6J/ref=sr\\_1\\_7?dib=eyJ2ljojMSJ9.KdMUcVEj3-U0wHT3h17xVXOvw-85tUwK\\_zbjGjqDd9qWJERBMJCR1hQ0Esi\\_AJccL0VgWCR2KEaLY\\_jjJrMcPWGEJ-vAiyQYSXRJqf8ZKO7-4Wa09eTYPMc4JHU8obsFHCJ7bnaulAQGKaRxfGsdjAzXQU3AwiQzEBITRdi8QP3VaJwP8zsOe3DXGBuH41CcProgWF5j5OoWiJiDoP7GZSSv9EXmZVbFedF3j8fRrG14KMouUB7zJuSMq5bKE1uB5waOI8tZOAjavpS52Znm8HsyxznDRly6it7gVQDJY.r5vZlBHz5qjeMg1tbE-d1B6MD96FV5N7zJ\\_4sO3W3Qk&dib\\_tag=se&keywords=banco+da+lavoro+pieghevole&qid=1710584327&sr=8-7&ufe=app\\_do%3Aamzn1.fos.9d4f9b77-768c-4a4e-94ad-33674c20ab35](https://www.amazon.it/WX051-Pieghevole-Portatile-Morsetti-integrati/dp/B07GY2MF6J/ref=sr_1_7?dib=eyJ2ljojMSJ9.KdMUcVEj3-U0wHT3h17xVXOvw-85tUwK_zbjGjqDd9qWJERBMJCR1hQ0Esi_AJccL0VgWCR2KEaLY_jjJrMcPWGEJ-vAiyQYSXRJqf8ZKO7-4Wa09eTYPMc4JHU8obsFHCJ7bnaulAQGKaRxfGsdjAzXQU3AwiQzEBITRdi8QP3VaJwP8zsOe3DXGBuH41CcProgWF5j5OoWiJiDoP7GZSSv9EXmZVbFedF3j8fRrG14KMouUB7zJuSMq5bKE1uB5waOI8tZOAjavpS52Znm8HsyxznDRly6it7gVQDJY.r5vZlBHz5qjeMg1tbE-d1B6MD96FV5N7zJ_4sO3W3Qk&dib_tag=se&keywords=banco+da+lavoro+pieghevole&qid=1710584327&sr=8-7&ufe=app_do%3Aamzn1.fos.9d4f9b77-768c-4a4e-94ad-33674c20ab35)

[https://www.amazon.it/Stanley-Fatmax-FMST1-75672-Lavoro-Portatile/dp/B01MATGZEC/ref=sr\\_1\\_8?dib=eyJ2ljojMSJ9.KdMUcVEj3-U0wHT3h17xVXOvw-85tUwK\\_zbjGjqDd9qWJERBMJCR1hQ0Esi\\_AJccL0VgWCR2KEaLY\\_jjJrMcPWGEJ-vAiyQYSXRJqf8ZKO7-4Wa09eTYPMc4JHU8obsFHCJ7bnaulAQGKaRxfGsdjAzXQU3AwiQzEBITRdi8QP3VaJwP8zsOe3DXGBuH41CcProgWF5j5OoWiJiDoP7GZSSv9EXmZVbFedF3j8fRrG14KMouUB7zJuSMq5bKE1uB5waOI8tZOAjavpS52Znm8HsyxznDRly6it7gVQDJY.r5vZlBHz5qjeMg1tbE-d1B6MD96FV5N7zJ\\_4sO3W3Qk&dib\\_tag=se&keywords=banco+da+lavoro+pieghevole&qid=1710584327&sr=8-8&ufe=app\\_do%3Aamzn1.fos.9d4f9b77-768c-4a4e-94ad-33674c20ab35](https://www.amazon.it/Stanley-Fatmax-FMST1-75672-Lavoro-Portatile/dp/B01MATGZEC/ref=sr_1_8?dib=eyJ2ljojMSJ9.KdMUcVEj3-U0wHT3h17xVXOvw-85tUwK_zbjGjqDd9qWJERBMJCR1hQ0Esi_AJccL0VgWCR2KEaLY_jjJrMcPWGEJ-vAiyQYSXRJqf8ZKO7-4Wa09eTYPMc4JHU8obsFHCJ7bnaulAQGKaRxfGsdjAzXQU3AwiQzEBITRdi8QP3VaJwP8zsOe3DXGBuH41CcProgWF5j5OoWiJiDoP7GZSSv9EXmZVbFedF3j8fRrG14KMouUB7zJuSMq5bKE1uB5waOI8tZOAjavpS52Znm8HsyxznDRly6it7gVQDJY.r5vZlBHz5qjeMg1tbE-d1B6MD96FV5N7zJ_4sO3W3Qk&dib_tag=se&keywords=banco+da+lavoro+pieghevole&qid=1710584327&sr=8-8&ufe=app_do%3Aamzn1.fos.9d4f9b77-768c-4a4e-94ad-33674c20ab35)

[https://www.amazon.it/Cassetto-Pannello-Attrezzi-Capannone-Magazzino/dp/B0BQ79BZ4L/ref=sr\\_1\\_10?\\_\\_mk\\_it\\_IT=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=3IBT1FZ9PAPQ4&dib=eyJ2ljojMSJ9.xSkN3PUsS2HBLOc\\_f5UsJUmru8R4ay97qWdJqx5fJSU34I2Y6A9LcAsqDd3kcS2TEJjkc53m2atanqsQWDr-ibnZSvOWBj\\_GQy8BWHZCm7gL8OzLZcuop3i\\_vKvolT1j0UTu5L9GbucVjqb0f9ja6wURZB\\_Og7InYpb\\_mOvli9SF-jj-XvPWT1U0VqRU0nE9XIDNrZN99BddBy2K770nqYPVJwqmxeiUyQpDw-Jx6ldzbKRRwYt8HQyhgc3J1r3q8h7olC5V6CjJY3ugVYYn8TupwUL8GOCn84y1BgtVQdk.s1oqtSuvrmAWAKUM1xZMDwqavCSLEITAzLOQHdKMO6g&dib\\_tag=se&keywords=banchi+da+lavoro&qid=1710585898&spreffix=banchi+da+lavoro+%2Caps%2C209&sr=8-10](https://www.amazon.it/Cassetto-Pannello-Attrezzi-Capannone-Magazzino/dp/B0BQ79BZ4L/ref=sr_1_10?__mk_it_IT=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=3IBT1FZ9PAPQ4&dib=eyJ2ljojMSJ9.xSkN3PUsS2HBLOc_f5UsJUmru8R4ay97qWdJqx5fJSU34I2Y6A9LcAsqDd3kcS2TEJjkc53m2atanqsQWDr-ibnZSvOWBj_GQy8BWHZCm7gL8OzLZcuop3i_vKvolT1j0UTu5L9GbucVjqb0f9ja6wURZB_Og7InYpb_mOvli9SF-jj-XvPWT1U0VqRU0nE9XIDNrZN99BddBy2K770nqYPVJwqmxeiUyQpDw-Jx6ldzbKRRwYt8HQyhgc3J1r3q8h7olC5V6CjJY3ugVYYn8TupwUL8GOCn84y1BgtVQdk.s1oqtSuvrmAWAKUM1xZMDwqavCSLEITAzLOQHdKMO6g&dib_tag=se&keywords=banchi+da+lavoro&qid=1710585898&spreffix=banchi+da+lavoro+%2Caps%2C209&sr=8-10)

[https://www.ebay.it/itm/143379868794?\\_trkparms=amclksrc%3DITM%26aid%3D1110006%26algo%3DHOMESPLICE.SIM%26ao%3D1%26asc%3D20201210111314%26meid%3Da3200b7b8b364e0eaac870d7fc5170c0%26pid%3D101195%26rk%3D3%26rkt%3D12%26sd%3D235421195219%26itm%3D143379868794%26pmt%3D1%26noa%3D0%26pg%3D4429486%26algv%3DSimplAMLv11WebTrimmedV3MskuWithLambda85KnnRecallV1V2V4ItemNrtInQueryAndCassiniVisualRankerAndBertRecallWithVMEV3CPCAutoWithCassiniEmbRecallManual&\\_trksid=p4429486.c101195.m1851&itmprp=cksum%3A143379868794a3200b7b8b364e0eaac870d7fc5170c0%7Cenc%3AAQAJAAABcLSVkhmTL63bebovD9RfpraPWbY9f4anjbziTlaEIOVXg2DWhVLks3Lfqff9vxxfjIh4XEXuslehlT2iEH8%252BCxXNySMxldIQJ3g86%252Bx3AAIAq9gznqdGSR72ksP41kjzPN1reUbVsJuld0S4i4qXlQfTmkMeIJTCXTM8mLpr7ju2fMvruDu87ZX%252B4bShOvD%252B4uA2ComZ0G5SE8lpqCyReanADKyMd97zu2mxcSrrFFk1GXg0v6G5%252FtnE2sLPlz1lr%252FadstMbnn9KSAhC%252FxBFPmq1N58t2UaGVwmFNZN8A8lqzffwICESNPFtXS7pNfFeNm0GShdHsQ4l%252FzrLr7LMHmCtY07Wt9pLyBWfLG3WYAtJYVqe%252Bjfh6apa6npsVUXTGhufyGmFl53IhhHfYOR3tZAm16Je0aWo7MWBD9LhX6jf77yLmDD0YW6rxTV79CAffei2zwH36wG4thkRTnmWM8Usrjz4paRr42MX7UYeN%252Fe%7Campid%3APL\\_CLK%7Cclp%3A4429486&epid=19030169188&itmmeta=01HS3CWJZ2CEM6APDS4CRTFD4Z](https://www.ebay.it/itm/143379868794?_trkparms=amclksrc%3DITM%26aid%3D1110006%26algo%3DHOMESPLICE.SIM%26ao%3D1%26asc%3D20201210111314%26meid%3Da3200b7b8b364e0eaac870d7fc5170c0%26pid%3D101195%26rk%3D3%26rkt%3D12%26sd%3D235421195219%26itm%3D143379868794%26pmt%3D1%26noa%3D0%26pg%3D4429486%26algv%3DSimplAMLv11WebTrimmedV3MskuWithLambda85KnnRecallV1V2V4ItemNrtInQueryAndCassiniVisualRankerAndBertRecallWithVMEV3CPCAutoWithCassiniEmbRecallManual&_trksid=p4429486.c101195.m1851&itmprp=cksum%3A143379868794a3200b7b8b364e0eaac870d7fc5170c0%7Cenc%3AAQAJAAABcLSVkhmTL63bebovD9RfpraPWbY9f4anjbziTlaEIOVXg2DWhVLks3Lfqff9vxxfjIh4XEXuslehlT2iEH8%252BCxXNySMxldIQJ3g86%252Bx3AAIAq9gznqdGSR72ksP41kjzPN1reUbVsJuld0S4i4qXlQfTmkMeIJTCXTM8mLpr7ju2fMvruDu87ZX%252B4bShOvD%252B4uA2ComZ0G5SE8lpqCyReanADKyMd97zu2mxcSrrFFk1GXg0v6G5%252FtnE2sLPlz1lr%252FadstMbnn9KSAhC%252FxBFPmq1N58t2UaGVwmFNZN8A8lqzffwICESNPFtXS7pNfFeNm0GShdHsQ4l%252FzrLr7LMHmCtY07Wt9pLyBWfLG3WYAtJYVqe%252Bjfh6apa6npsVUXTGhufyGmFl53IhhHfYOR3tZAm16Je0aWo7MWBD9LhX6jf77yLmDD0YW6rxTV79CAffei2zwH36wG4thkRTnmWM8Usrjz4paRr42MX7UYeN%252Fe%7Campid%3APL_CLK%7Cclp%3A4429486&epid=19030169188&itmmeta=01HS3CWJZ2CEM6APDS4CRTFD4Z)

[https://www.amazon.it/Meister-9079100-Tavolo-da-lavoro/dp/B000ETV7O0/ref=sr\\_1\\_5?dib=eyJ2ljojMSJ9.KdMUcVEj3-U0wHT3h17xVXOvw-85tUwK\\_zbjGjqDd9qWJERBMJCR1hQ0Esi\\_AJccL0VgWCR2KEaLY\\_jjJrMcPWGEJ-vAiyQYSXRJqf8ZKO7-4Wa09eTYPMc4JHU8obsFHcj7bnaulaQGKaRxfGsdjAzXQU3AwiQzEBITRdi8QP3VaJjwP8zsOe3DXGBuH41CcProgWf5j5OoWiDoP7GZSSv9EXmZVbFedF3j8fRrG14KMouUB7zJuSMq5bKE1uB5waOl8tZOajavpS52Znm8HsyxzntDRly6it7gVQDJY.r5vZlHz5qjeMg1tbE-d1B6MD96FV5N7zJ\\_4sO3W3Qk&dib\\_tag=se&keywords=banco+da+lavoro+pieghevole&qid=1710584327&sr=8-5](https://www.amazon.it/Meister-9079100-Tavolo-da-lavoro/dp/B000ETV7O0/ref=sr_1_5?dib=eyJ2ljojMSJ9.KdMUcVEj3-U0wHT3h17xVXOvw-85tUwK_zbjGjqDd9qWJERBMJCR1hQ0Esi_AJccL0VgWCR2KEaLY_jjJrMcPWGEJ-vAiyQYSXRJqf8ZKO7-4Wa09eTYPMc4JHU8obsFHcj7bnaulaQGKaRxfGsdjAzXQU3AwiQzEBITRdi8QP3VaJjwP8zsOe3DXGBuH41CcProgWf5j5OoWiDoP7GZSSv9EXmZVbFedF3j8fRrG14KMouUB7zJuSMq5bKE1uB5waOl8tZOajavpS52Znm8HsyxzntDRly6it7gVQDJY.r5vZlHz5qjeMg1tbE-d1B6MD96FV5N7zJ_4sO3W3Qk&dib_tag=se&keywords=banco+da+lavoro+pieghevole&qid=1710584327&sr=8-5)

[https://www.amazon.it/Tavolo-pieghevole-portattrezzi-officina-goniometro/dp/B07PGD46JL/ref=asc\\_df\\_B07PGD46JL/?tag=googshopit-21&linkCode=df0&hvadid=375390749170&hvpos=&hvnetw=g&hvrand=14104331329550907254&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=1008052&hvtargid=pla-991550665672&pssc=1&mcid=a0726d27e5033acfa3fb923584de390f](https://www.amazon.it/Tavolo-pieghevole-portattrezzi-officina-goniometro/dp/B07PGD46JL/ref=asc_df_B07PGD46JL/?tag=googshopit-21&linkCode=df0&hvadid=375390749170&hvpos=&hvnetw=g&hvrand=14104331329550907254&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=1008052&hvtargid=pla-991550665672&pssc=1&mcid=a0726d27e5033acfa3fb923584de390f)

[https://www.amazon.it/Humbrol-AG9156-Work-Station/dp/B008424S90/ref=asc\\_df\\_B008424S90/?tag=googshopit-21&linkCode=df0&hvadid=194869046096&hvpos=&hvnetw=g&hvrnd=9431036508371817336&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=1008052&hvtargid=pla-81152016060&psc=1&mcid=68c53c9177e836fda647bd8c80c098f7](https://www.amazon.it/Humbrol-AG9156-Work-Station/dp/B008424S90/ref=asc_df_B008424S90/?tag=googshopit-21&linkCode=df0&hvadid=194869046096&hvpos=&hvnetw=g&hvrnd=9431036508371817336&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=1008052&hvtargid=pla-81152016060&psc=1&mcid=68c53c9177e836fda647bd8c80c098f7)

<https://www.amazon.it/Tamiya-74064-Banco-Lavoro-Lente/dp/B000BMVIGC>

<https://www.safara-cucito.it/it/mobili-per-macchine-per-cucire/4524-mobile-per-macchina-per-cucire-e-tagliacuci-sesame-duo-o.html>

