

# LAVORATORE DEL CENTRO DI RECUPERO

## UNITA' 3 – RIPARARE/ RIUSARE/ CO-CREARE/ VENDERE



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Il presente progetto è finanziato con il sostegno del programma Erasmus+ dell'Unione europea.

L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione e la Commissione europea declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.

## Corso di formazione – unità 3– 42 ore

Grazie a questa unità, vogliamo mettere in atto una formazione tecnica che permetta agli studenti di acquisire competenze che promuovano la loro integrazione socio-professionale.

Con l'alternanza di corsi teorici, attività pratiche, visite e stage in azienda, la formazione «LAVORATORE DEL CENTRO DI RECUPERO» tende a sviluppare le seguenti abilità:

DF1. Area di apprendimento 1 (2 giorni)

**Promemoria:** gestione di ingombranti nel contesto del recupero (1/2 giorni)

- La raccolta
- La sistemazione
- Il riconoscimento e la composizione dei materiali
- Rispettare le regole di sicurezza ed ergonomia
  - Assumersi la responsabilità della propria sicurezza e garantire la sicurezza degli altri
  - Adattare il proprio comportamento alle norme di sicurezza ed ergonomiche
  - Assumersi la responsabilità di selezionare, utilizzare e conservare i DPI (dispositivi di protezione individuale)
  - Assumersi la responsabilità di preparare la workstation in conformità con le condizioni di sicurezza e accessibilità.
- Proteggere l'ambiente di lavoro
  - Dimostrare la responsabilità per l'uso razionale delle risorse.
  - Cercare di ridurre il fastidio.
  - Cercare di migliorare le condizioni di lavoro
  - Essere responsabile per l'ambiente di lavoro e agire di conseguenza.

**Pulire, disassemblare, riassemblare (1.5 giorni)**

- ✓ Seguire le procedure di pulizia stabilite
- ✓ Dimostrare responsabilità per l'uso di strumenti e prodotti per la pulizia
- ✓ Garantire le operazioni di pulizia in conformità con le procedure previste
- ✓ Associare correttamente gli strumenti e le tecniche di pulizia con le merci / sottoelementi da pulire.
- ✓ Essere in grado di fare riparazioni superficiali, secondo le procedure previste
- ✓ Assumersi la responsabilità di adottare la tecnica di pulizia più appropriata per merci / component
- ✓ Essere autonomi nell'implementazione delle procedure di riassettaggio.
- ✓ Rispettare le operazioni di riparazione.
- ✓ Garantire il controllo di qualità della proprietà riparata secondo le norme in vigore.

DF2. Area di apprendimento 2 (2 giorni)

**Co- Creazione, Recupero e introduzione al design**

Iniziazione e consapevolezza

- ✓ Applicazione delle tecniche di base al recupero di materiali e materiali antichi (legno, tessile ...)
- ✓ Sviluppare la creatività

o Adottare un comportamento che promuova l'immaginazione, la capacità di superare se stessi e di plasmare la persona

Consapevolezza dei concetti di recupero. Eco-Design.

-  Bozza di un progetto di aggiornamento
-  Strumenti, tempi, costi, piano di esecuzione

DF3. Area di apprendimento 3 **(2 giorni)**

Introduzione alle vendite

-  Processo di vendita
  - o Imparare a vendere i prodotti in base agli elementi che compongono il loro design
-  Concetto di esposizione
-  Politica di prezzo

DF4. Valutazione

Alla fine di questa unità i partecipanti saranno in grado di:

-  Seguire e applicare le procedure di pulizia e sicurezza
-  Essere autonomi nello smantellamento e nel rimontaggio
-  Co-creare e vendere i loro prodotti

Ogni DF sarà soggetto a criteri di valutazione di:

-  Conoscenza
-  Competenza
-  Abilità acquisite

**Esempio di griglia di valutazione:**

	Conoscenze	Competenze	Abilità	Acquisite	Non-acquisite
DF1	Conoscenza1	Competenza 1 Competenza 2	Abilità1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Conoscenza 2	Competenza 1 Competenza2 Competenza3	Abilità 1 Abilità 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DF2	Conoscenza 1	Competenza 1	Abilità 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Conoscenza 2	Competenza 2	Abilità 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DF3	Conoscenza 1	Competenza 1	Abilità 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Indice

I.	Sicurezza.....	5
II.	PROMEMORIA: MATEMATICA/GEOMETRIA.....	9
III.	RICONOSCIMENTO DI DIVERSI MATERIALI .....	13
IV.	PULIZIA .....	26
V.	RIPARAZIONI .....	29
VI.	VENDITA .....	40
VII.	CO-CREARE.....	47

## I. SICUREZZA

### Segnali di obbligo per il DPI

I dispositivi di protezione individuale (DPI) sono oggetti che devono essere trasportati o indossati da una persona per proteggerla da uno o più rischi che potrebbero metterne a rischio la sicurezza e la salute.

I rischi possono essere di diversi tipi: chimici (Polvere, vapore, solvente ...), meccanici (Shock, taglio ...), radiazioni elettriche, termiche, biologiche, ionizzanti (infrarossi, laser, ultravioletti), rumore ecc.



Protezione occhi



Elmetto di sicurezza



Protezione orecchie



Protezione obbligatoria della respirazione



Scarpe antinfortunistiche



Gants de protection



Abbigliamento protettivo



Maschera



Imbragatura



Attraversamento pedonale



Obbligo generale (nel caso, supportato da un pannello aggiuntivo che fornisce ulteriori istruzioni)



Vedi il manuale di istruzioni

### Riconoscimento dei cartelli relativi alla sicurezza



Vietato fumare



Vietato accendere fuochi



Vietato ai pedoni



Non spegnere gli incendi con l'acqua



Vietato ai carrelli elevatori



Non toccare



Acqua non potabile



Vietato accedere ai non autorizzati

## Cartelli di emergenza e soccorso



Equipaggiamento antincendio



Allarme antincendio



Pompa antincendio



Scala



Estintore



Telefono per allarme antincendio



Indicazioni da seguire

Ulteriori segnali di segnalazione ad altri segnali sulle attrezzature antincendio

## Etichette prodotti chimici



Inquinante ambientale



Pericoloso, nocivo e irritante



Corrosivo



Rischio combustione



Esplosivo



Prodotto pericoloso per la salute



Tossico



Gas sotto pressione



Infiammabile

Fonte: [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr) (Institut national de recherche et de sécurité)

## Comportamento pericoloso



Ti verrà richiesto di lavorare con macchine elettromeccaniche, che sono pericolose in caso di uso improprio.

Prenditi cura delle protezioni necessarie, fai movimenti lenti, mantenendo un perimetro, controlla le condizioni dei tuoi attrezzi, non lasciare mai la macchina in funzione se non la usi, scollegala dopo l'uso. Devi sempre dotarti del DPI necessario per l'attività e la manipolazione dello strumento che intendi utilizzare. In caso di dubbio, chiedi al responsabile tecnico.

## Gestione degli incidenti

Proteggere :	Avvisare dell'emergenza
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Neutralizza la causa</li><li>✓ Sorveglia l'individuo a rischio</li><li>✓ Se si verifica perdita di coscienza: posizione di sicurezza laterale</li><li>✓ Se si verifica arresto respiratorio: rimuovi ciò che impedisce di respirare e inclinare la testa all'indietro</li></ul> <p>Solo le persone che possiedono un certificato di formazione in pronto soccorso possono eseguire queste operazioni.</p>	<p>Chiamata di emergenza</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Soccorso:</li><li>✓ Vigili del fuoco;</li></ul> <p>Messaggio:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Indirizzo, luogo</li><li>✓ Causa dell'incidente</li><li>✓ Numero delle persone coinvolte, condizioni e età</li></ul> <p>Manda qualcuno a cercare aiuto.</p>

## Stoccaggio di materiali pericolosi

Uno stoccaggio sbagliato può avere conseguenze significative: reazioni chimiche pericolose, rilascio di importante di prodotti nocivi, esplosioni o incendi, intossicazione, cadute, ferite ... Molti parametri sono coinvolti nella sicurezza del magazzino:

- ✓ quantità di prodotti immagazzinati,
- ✓ Presenza di prodotti volatili, infiammabili o incompatibili o con i materiali presenti,
- ✓ ventilazione,
- ✓ stivaggio dell'imballaggio,
- ✓ Stabilità dei prodotti imballati rispetto ai cambiamenti di temperatura, radiazioni ...
- ✓ Segnalazione - Le posizioni di stoccaggio devono essere chiaramente identificate. I pannelli di segnalazione devono apparire all'esterno. Es. «Materiali infiammabili», «Materiali corrosivi», «Materiali tossici» ...
- ✓ Separazione di prodotti incompatibili / Reazioni pericolose. Alcuni prodotti possono reagire tra loro, a volte causando esplosioni, incendi o emissioni pericolose. Questi prodotti incompatibili devono essere fisicamente separati.

Altri prodotti reagiscono ancora violentemente con l'acqua: devono essere immagazzinati in modo tale che qualsiasi contatto con l'acqua sia impossibile, anche in caso di allagamento. I prodotti infiammabili devono essere immagazzinati separatamente in un involucro dedicato e costantemente ventilato.

Se un prodotto presenta diversi avvisi di pericolo: considerare il seguente ordine: esplosivo>combustione> infiammabile> corrosivo> tossico> nocivo> irritante.

Informati: anche se riportano lo stesso segnale, alcuni prodotti potrebbero non essere compatibili insieme. Consultare la scheda di dati di sicurezza (SDS), le istruzioni operative, le istruzioni di stoccaggio e di sicurezza o contattare il fornitore.

									
	●	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	✗	+	✗	✗	✗	✗	✗	+	✗
	✗	✗	+	●	✗	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	●	+	●	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	✗	●	●	●	●	●	●
	✗	✗	✗	✗	●	+	+	+	+
	✗	✗	✗	✗	●	+	+	+	+
	+	+	✗	✗	●	+	+	+	+
	✗	✗	✗	✗	●	+	+	+	+

- ✗ Cannot be stored together
  - Can be stored together under certain conditions
  - +
- Can be stored together

*Fonte: Table designed and directed by Efficiencia Santé au Travail (Décembre 2013)*

## II. PROMEMORIA: MATEMATICA/GEOMETRIA

### Il sistema internazionale di unità di misura

Nome dell'unità di misura	Simbolo	Nome della dimensione fisica misurata	Simbolo della dimensione fisica
Secondo	s	Tempo	<b>t</b>
Chilogrammo	kg	Massa	<b>m</b>
Metro	m	Lunghezza	<b>l</b>
Metro quadro	m <sup>2</sup>	Superficie	<b>S</b>
Watt	W	Potenza	<b>P</b>
Joule	J	Energia	<b>W</b>

8 Mechanics units			
Nome dell'unità di misura	Simbolo	Nome della dimensione fisica misurata	Simbolo della dimensione fisica
Newton	N	Potenza	<b>F</b>
Pascal	Pa	Pressione	<b>p</b>
Metri al secondo	m.s <sup>-1</sup>	Velocità lineare	<b>v</b>
Radian al secondo	rad.s <sup>-1</sup>	Velocità angolare	<b>Ω</b>
Metri Newton	N.m	Coppia (o tempo di forza)	<b>c</b>
Metro al secondo quadro	m.s <sup>-2</sup>	Accelerazione	<b>a</b>
Chilogrammo per metro al secondo	Kg.m.s <sup>-1</sup>	Quantità di movimento	<b>q</b>
Chilogrammo al metro quadrato	Kg.m <sup>2</sup>	Momento d'inerzia	<b>J</b>

**Definizione di newton:** Forza che imprime un'accelerazione di 1 metro per secondo quadrato ad un corpo che ha una massa di 1 chilogrammo

**Definizione di pascal:** unità di misura della pressione pari a quella esercitata dalla forza di 1 newton applicata perpendicolarmente ad una superficie di 1 m<sup>2</sup>

**Definizione di joule:** Energia prodotta da una forza di 1 Newton il cui punto di applicazione si sposta di 1 metro nella direzione della forza.

**Definizione di watt:** potenza di un sistema energetico in cui un'energia di 1 joule viene trasferita uniformemente per 1 secondo.

Fonte : <http://www.gecif.net>

## Peso e Massa

**La massa** di un oggetto misura la quantità di materiale contenuto in questo oggetto, cioè la massa delle particelle che costituiscono questo oggetto (atomi o molecole) Questa quantità di materiale (quindi la massa) sarà la stessa indipendentemente da dove si trova l'oggetto nell'universo.

L'unità della massa è il chilogrammo (kg)

**Il peso** misura la forza di attrazione che una stella esercita su un oggetto e questa forza di attrazione sarà tanto maggiore quanto più questa stella avrà una massa elevata. Ciò significa che il peso di un oggetto varia nell'universo e dipende dalla stella su cui si trova.

L'unità di peso è il newton (N)

La relazione tra massa e peso è data dalla seguente formula:

$$\text{Peso} = \text{massa} \times g$$

Dove  $g$  rappresenta la cosiddetta accelerazione o intensità di gravità, che ha un valore diverso in base alla stella su cui ci troviamo.

Esempio:  $g$  sulla Terra è circa 6 volte più grande di  $g$  sulla luna, cioè che la terra attrarrà oggetti 6 volte di più rispetto alla luna e il loro peso è 6 volte maggiore sulla Terra che sulla luna (come si può vedere di Tintin in «Abbiamo camminato sulla luna»)

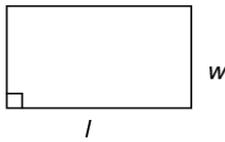
9,81 N / Km: valore comunemente usato per i calcoli

Fonte : *phys.free.fr*

# Volume e superficie

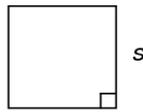
## Geometric Formulas

### Rectangle



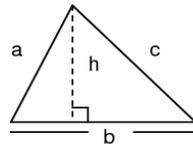
Perimeter:  $P = 2l + 2w$   
Area:  $A = lw$

### Square



Perimeter:  $P = 4s$   
Area:  $A = s^2$

### Triangle



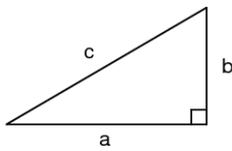
Perimeter:  $P = a + b + c$   
Area:  $A = \frac{1}{2} b h$

### Sum of Angles Of Triangle



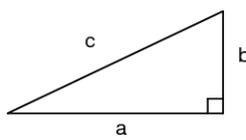
$A + B + C = 180^\circ$   
The sum of the measures of the three angles is  $180^\circ$ .

### Right Triangle



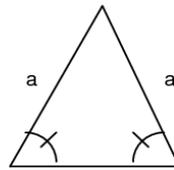
Perimeter:  $P = a + b + c$   
Area:  $A = \frac{1}{2} ab$   
One  $90^\circ$  (right) angle

### Pythagorean Theorem (for right triangles)



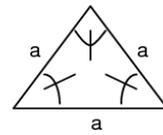
$$a^2 + b^2 = c^2$$

### Isosceles Triangle



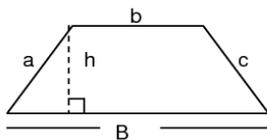
Triangle has two equal sides and two equal angles.

### Equilateral Triangle



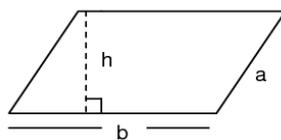
Triangle has three equal sides and three equal angles.

### Trapezoid



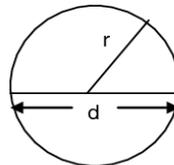
Perimeter:  $P = a + b + c + B$   
Area:  $A = \frac{1}{2} h (B + b)$

### Parallelogram



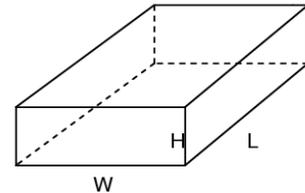
Perimeter:  $P = 2a + 2b$   
Area:  $A = bh$

### Circle



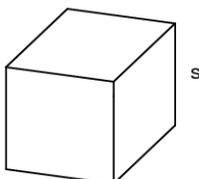
Circumference:  $C = \pi d$   
 $C = 2\pi r$   
Area:  $A = \pi r^2$

### Rectangular Solid



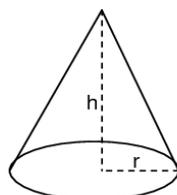
Volume:  $V = LWH$   
Surface Area:  $S = 2LH + 2LW + 2WH$

### Cube



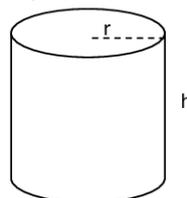
Volume:  $V = s^3$

### Cone



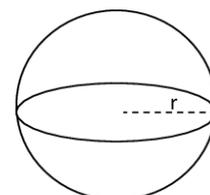
Volume:  $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$

### Right Circular Cylinder



Volume:  $V = \pi r^2 h$   
Surface Area:  $SA = 2\pi r^2 + 2\pi r h$

### Sphere



Volume:  $V = \frac{4}{3} \pi r^3$

### Other Formulas:

Distance:  $d = rt$  ( $r$  = rate,  $t$  = time)  
Percent:  $p = br$  ( $p$  = percentage,  $b$  = base,  $r$  = rate)

Temperature:  $F = \frac{9}{5} C + 32$        $C = \frac{5}{9} (F - 32)$

Simple Interest:  $I = Prt$   
( $P$  = principal,  $r$  = rate,  $t$  = time in years)

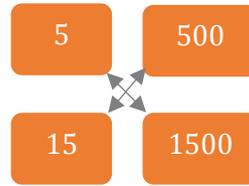
Fonte: [mathematiques.lfsl.free.fr](http://mathematiques.lfsl.free.fr)

## Regola del tre (prodotto incrociato)

Esempio: per dipingere 5 sedie ho bisogno di 500 ml di vernice, quindi di quanta vernice ho bisogno per dipingere 15 sedie?

Per 5 sedie=> 500ml  
Per 15 sedie => X ml

$$X = \frac{15 \times 500}{5} = 1500ml$$



### III. RICONOSCIMENTO DI DIVERSI MATERIALI

#### Plastica

In molti casi, un oggetto di plastica ha un'indicazione della natura del polimero utilizzato, con un codice stampato in superficie. I codici sono:

1 = PET ou PETE: polietilene tereftalato

2 = HDPE ou PEHD: polietilene ad alta densità

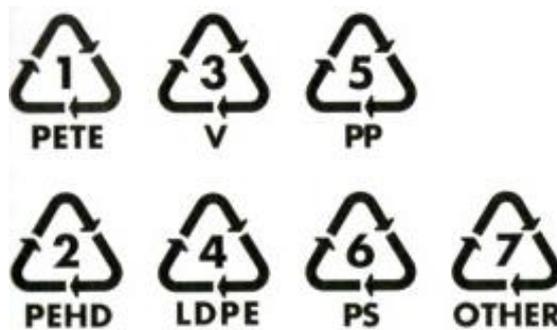
3 = PVC ou V: cloruro di polivinile

4 = LDPE ou PELD: polietilene a bassa densità

5 = PP: polipropilene

6 = PS: polistirolo

7 = ALTRO ou O: altri polimeri o miscele di polimeri, resine ...



Source : [wiki.scienceamusante.net](http://wiki.scienceamusante.net)

Il **PET, o polietilene tereftalato**, è una plastica molto usata. Si trova principalmente in bottiglie d'acqua, vassoi e sacchetti di plastica. Le bottiglie in PET sono suscettibili di contenere tracce di triossido di antimonio. Questo composto è classificato come potenzialmente cancerogeno. Questo è il motivo per cui non è opportuno consumare acqua in bottiglia che è stata esposta al sole.

Il **polietilene ad alta densità** è una plastica molto usata, soprattutto per le bottiglie per il latte, le scatole per alimenti rigide e le bottiglie di prodotti per la pulizia. Secondo l'Istituto nazionale canadese per le informazioni sulla salute ambientale, questa plastica produce poca dispersione quando viene messa a contatto con il cibo. Altri studi confermano che questa plastica avrebbe una buona compatibilità alimentare.

Il **PVC, o cloruro di polivinile**, è usato raramente negli imballaggi alimentari. La produzione di questa plastica richiede ftalati, tra cui DEHA (2-etilesil) e talvolta bisfenolo A (BPA) ma tutte queste sostanze sono altamente tossiche.

Il **polietilene** a bassa densità viene usato per fabbricare le confezioni di alimenti surgelati, confezioni di pane, sacchetti per supermercati, sacchetti per congelatore, tazze e ciotole monouso per bevande calde. Secondo la rete Health Environment, questa plastica genera poche migrazioni, può essere adatta all'uso alimentare.

Il **polipropilene** viene spesso utilizzato per vassoi riutilizzabili che possono essere riscaldati nel microonde, bicchieri di plastica, tappi di bottiglia di plastica, borracce e tazze. Questa plastica mostra una migrazione molto bassa quando viene messa a contatto con il cibo. Tuttavia, il polipropilene degrada e, col passare degli anni, può contaminare il cibo.

Il **polistirolo** è spesso usato per fabbricare bicchieri, posate usa e getta e imballaggi di prodotti caseari (yogurt, vassoi). Il polistirene contiene lo stirene, un potenziale cancerogeno per l'uomo, che, se riscaldato, è probabile che migri nei cibi.

La settima categoria è tutta la plastica che non appartiene a nessuna delle categorie citate, incluso nel policarbonato, una plastica molto controversa. Infatti: può lasciare tracce di bisfenolo A nel cibo. Si noti che nell'Unione Europea l'uso del policarbonato è ora vietato nella produzione di biberon, ma è ancora consentito per altri imballaggi (lattine, contenitori per alimenti, stoviglie ...). Questa categoria contiene anche altre materie plastiche come il polisolfone e il polietere solfone.

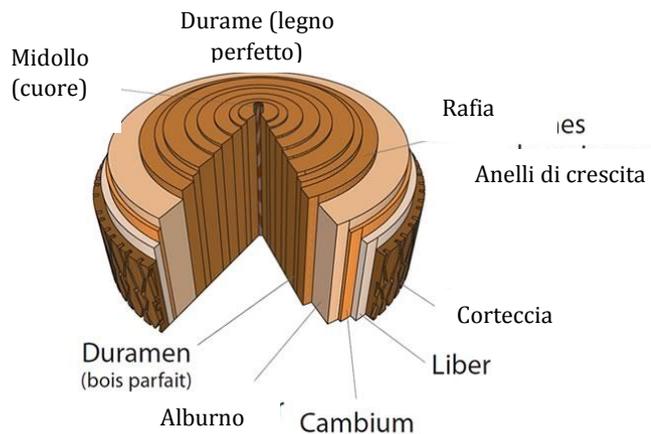
*Fonte :*

*[www.lasantedanslassiette.com](http://www.lasantedanslassiette.com)*

## Legno

**L'alburno** è la parte giovane dell'albero, sotto la corteccia, contiene cellule viventi, è più chiaro e meno duro. Tra l'alburno e la corteccia, la **linfa** scorre dentro l'albero vicino alla **rafia**. Il **durame** (o legno perfetto) è il legno duro che si trova nel nucleo dell'albero e che, al contrario, non ha più cellule viventi.

Si distinguono due grandi famiglie: conifere e latifoglie



**Legno duro** (angiosperme) deriva da piante decidue, cioè le cui foglie cadono ciclicamente ogni anno.

**Legno conifero** (gimnosperme) derivano da piante con foglie sempreverdi.

**Eccezioni:** quercia verde che è sempreverde ma tuttavia deciduo o larice, che è una conifera i cui aghi cadono in inverno.

La differenza tra le due famiglie è la seguente:

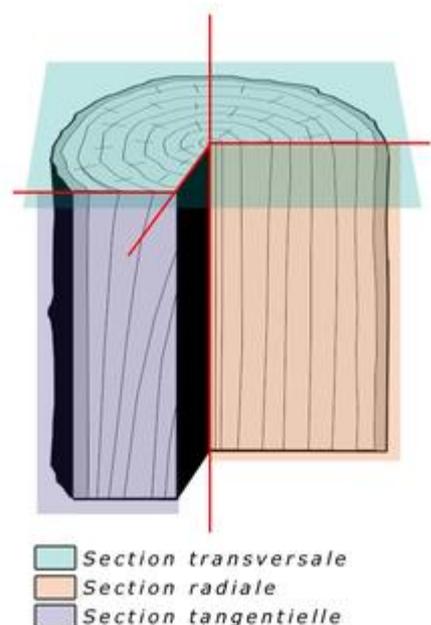
Legno duro:		Legno tenero:	
Cibo:	Linfa	Cibo :	Resina
Tipo di terreno:	Fertile	Tipo di terreno:	Meno ricco
Crescita:	Lenta	Crescita :	Veloce
Trama:	Compatto e spugnoso	Trama :	Molto arioso
Forma:	Varia	Forma :	Conica
Frutti:	Molto diversi	Frutti :	Conici
Stelo:	Dritto e diviso	Stelo:	Singolo e dritto
Chioma:	A forma sferica	Chioma:	Conica
Struttura:	Complessa, perché hanno 3 o 4 tipi di cellula:	Struttura:	semplificata
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✎ A fibre corte (garantisce rigidità)</li> <li>✎ Recipienti (acqua di piombo)</li> <li>✎ Cellule di riserva</li> <li>✎ Raggi spinali</li> </ul>		Solo un tipo di cellula, il tracheids, costituisce la massa del legno e funge da condotto per l'acqua. Fibra lunga.

Le proprietà fisiche e meccaniche di ogni specie di legno ci permettono di identificarle. Tra queste diverse proprietà, possiamo citare l'aspetto visivo, l'odore, il tatto, la densità e anche la durezza.

L'aspetto visivo dell'essenza del legno è determinato dal colore, dalle venature e dalla trama.

Il colore può essere variabile tra il legno con la stessa essenza, a seconda della sua posizione nell'albero, la situazione geografica o la ricchezza del terreno su cui è cresciuto.

Venature: il disegno formato sulla superficie del legno dalle vene e dai raggi modulari.

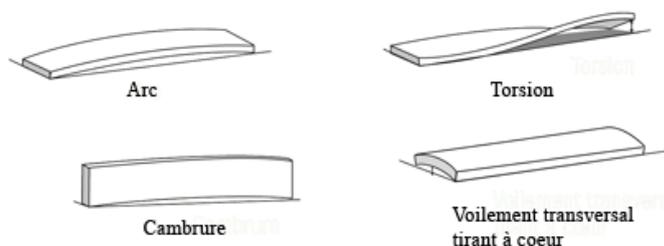


Il termine "venatura" è usato per indicare l'orientamento generale delle venature. Questo è variabile in base al taglio dei pezzi di legno, che consente di far emergere le fibre da diversi angoli.

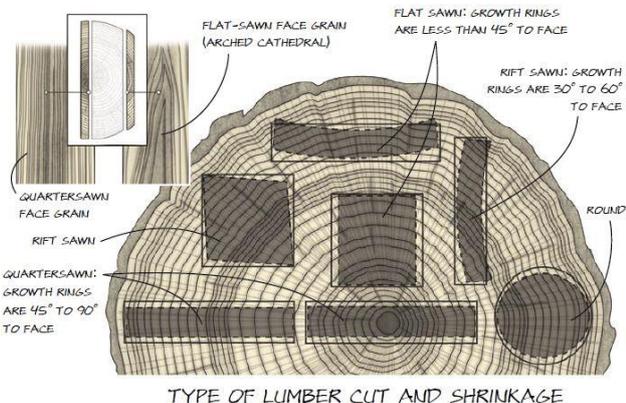
Con un **taglio radiale**, otteniamo una venatura composta da venature parallele, più o meno regolari.

Con un **taglio tangenziale**, si ottiene una venatura irregolare che forma disegni.

Con il terzo taglio, chiamato "**trasversale**", non visualizziamo realmente le venature, ma gli anelli e i raggi modulari. Stiamo parlando di "grana fine". Quest'ultimo taglio rende molto difficile identificare l'essenza del pezzo di legno.



La trama del legno consente anche di facilitare l'identificazione della specie di albero a cui appartiene. La trama è l'impressione visiva prodotta dalla dimensione di elementi anatomici (come venature e fibre), nonché dalla loro distribuzione. Una «grana fine» si riferisce a quando le venature sono poco o non visibili a occhio nudo e quindi danno un'impressione di omogeneità. La «grana grossa» è invece quando sono molto distinte.



Arco Curvatura Fibbia trasversale

Sezione tangenziale  
Sezione trasversale  
Sezione radiale

Deformazione del legno per taglio



### Tipi di legno

(Vedere l'appendice per l'elenco completo)

#### Mogano africano

**Origine:** costa d'Avorio. Camerun, Gabon.

**Descrizione:** rifinitura fine.

**Grana:** medio-sottile,

**Controfilo:** più o meno carico e regolare.

**Alburno:** sottile.

**Durezza:** morbido e leggero.

**Restringimento:** medio, leggermente venato

Media resistenza meccanica, elastico, resistente agli urti. facile da lavorare con tutti gli strumenti. Cerato o verniciato senza difficoltà. Chiodi e viti affondano e tengono bene. Nessun problema con l'incollaggio. Sostenibilità media.

Carpenteria esterna e interna, decorazione.



### Balsa

**Origine:** America centrale e tropicale.

**Descrizione:** aspetto lucido

**Alburno:** distinto

**Grana:** grossolano

**Durezza:** legno commerciale più leggero e più morbido.

**Restringimento:** leggero, poco venato.

Resistenza meccanica molto bassa in valore assoluto, ma abbastanza buona per il suo peso. Legno molto morbido con alcune difficoltà di lavorazione. Non tiene le viti, alterabile. Usato per modellini, giocattoli, isolamento termico e fonico, zattere, boe, costruzione di aerei.



### Betulla

**Origine:** Europa e Asia

**Descrizione:** legno biancastro con riflessi marroni o rosati

**Densità:** 0,60 a 0,70

**Durezza:** medio-dura

**Restringimento:** forte

**Alburno:** non distinto

**Grana:** sottile

**Uso:** compensato, impiallacciatura, mobili, giocattoli e pasta di carta.

Presenza di grana trasversale, che dà una figurazione di valore nelle faccette. Abbastanza nervoso, ottima resistenza alla flessione, buona compressione e resistenza agli urti. Piuttosto facile da segare. Si apre, taglia e si attacca bene. Asciugatura abbastanza veloce. Alterabile.



### Castagno

**Origine:** Francia, Europa

**Descrizione:** da giallo bruno fulvo a marrone chiaro, con sfumature talvolta di grigio o rosato.

**Grana:** medio-sottile, medio-piccole venature.

**Controfilo:** struttura eterogenea.

**Alburno:** differenziato, biancastro, molto sottile.

**Durezza:** mediamente dura, semi-pesante.

**Restringimento:** abbastanza basso.

**Usa:** pavimenti, arredi, recinzioni, paletti.

Proprietà meccaniche vicine a quelle della quercia. Generalmente più elastico, ma meno aderente e fisso. Adatto per tutti i tipi di lavorazione, sagomatura e finitura. Si blocca bene, legno molto resistente alle intemperie ma soggetto al surriscaldamento.



## Quercia

**Origine:** Europa e Asia occidentale.

**Descrizione:** da giallo chiaro a marrone chiaro. Scurisce con l'esposizione alla luce. Potenziale presenza di maglie

**Grano:** grossolano

**Controfilo:** struttura eterogenea

**Alburno:** distinto, biancastro

**Durezza:** medio-dura, medio-grandi venature

**Restringimento:** da medio a forte

**Usa:** mobili, decorazioni, carpenteria interna ed esterna, pavimentazione (parquet), scale, varie costruzioni: strutture, edifici



Eccellente resistenza meccanica (legno a crescita rapida). Resiste bene alla compressione, molto bene alla piegatura, abbastanza resiliente. Aderente, poco fisso col taglio tangenziale ma ha una debole coesione nella direzione radiale (grandi anelli). A volte è difficile lavorarlo se gli aumenti sono troppo ampi. Essiccazione molto delicata. Tiene chiodi, viti, bastoncini senza difficoltà. Relativamente facile da finire, legno perfetto molto resistente, ma l'alburno deve essere eliminato o trattato.

## Abete Douglas (*Douglas fir, Oregon Pine*).

**Origine:** Massiccio centrale, costa occidentale degli Stati Uniti e Canada.

**Descrizione:** Legno perfetto, molto eterogeneo e venato, resinoso.

**Alburno:** pallido distinto.

**Durezza:** medio-dura, semi-pesante.

**Restringibile:** da medio a basso, abbastanza o poco venato.

**Uso:** Decorazione, arredamento interno. Carpenteria interna ed esterna.



Legno giallo (della costa) ha resistenze meccaniche superiori a quelle del colore rosso (proveniente dalla montagna). Resiste bene alla compressione, molto bene in trazione e flessione. Facile da lavorare, la presenza di nodi grandi può rendere delicata la segatura. Un'eterogeneità molto ampia presenta degli svantaggi per la planata (superficie ondulata). Chiodi e viti stanno bene, ma si consiglia di praticare fori pilota. Si attacca bene, la finitura non è sempre perfetta (presenza di resina). Legno perfetto, abbastanza durevole.

## Abete rosso

**Origine:** Francia, Scandinavia, Russia,

**Descrizione:** legno, filo di legno diritto.

**Alburno:** non distinto.

**Durezza:** morbida e leggera.

**Restringibile:** poco. Abbastanza poco venato.

**Uso:** carpenteria interna ed esterna. Telaio leggero Pavimentazione, cassaforma.

Abbastanza facile da lavorare. Ha una certa tendenza a tirare le fibre durante il taglio. La levigatura fine non è solitamente ottimale. Prima di mettere cera, oliatura o applicare una vernice opaca, si consiglia di praticare una combustione del legno, seguita dalla levigatura. Non è adatto per l'applicazione di vernici per parquet. Legno di media durata.



## Attacchi degli insetti del legno

### Capricorno (Scarabeo a corno lungo)

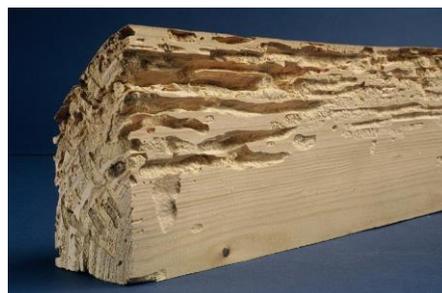
Se il Capricorno adulto si rivela innocuo per le nostre case, le sue larve sono al contrario una vera minaccia per il legno. Può vivere da 3 a 10 anni nello stato larvale, la sua attività principale è scavare gallerie con l'aiuto delle sue potenti mandibole.



Insetto adulto  
Lunghezza: da 10 a 20 mm  
Colore: marrone scuro al nero  
Fori di uscita ovali: 4 à 7 mm



- Lunghezza fino a 25 mm
- Attivo da diversi anni
- Difficile da rilevare
- Attacca i boschi di conifere (pini, abete rosso).



Marciume secco a forma di piccoli barilotti  
Aperture di emergenza ovali o irregolari di diametro da 7 a 10 mm

### Mobili e scarabeo di deathwatch



#### Insetto adulto

Scarabeo di Deathwatch  
Lunghezza: da 6 a 11 mm  
Colore: marrone scuro  
Fori di uscita rotondi: 4 mm  
Scarabeo di mobili  
Lunghezza: da 2,5 a 5 mm  
Colore: marrone + o - scuro  
Fori di uscita rotondi: da 2 a 3 mm



#### Apparenza del legno attaccato

Alburno di conifere e legni duri (Legno infestato da un fungo di muffa cubico o fibroso a causa di coleotteri di Deathwatch).  
Buco circolare da 1 a 3 mm parallelo al filo di legno (L'insetto viene in superficie per prendere il volo)  
Pannello(Multiplex, ...)  
Presenza di muffa secca uniforme finemente granulosa.

### Scarabeo Lyctus



### Insetto adulto

Length: 2,5 to 6 mm

Color: Red brown

Circular exit holes: 1 to 2 mm

### Apparenza del legno attaccato

Solo legno duro.

Gallerie a sezione circolare parallele al filo di legno.

Presenza di muffa secca uniforme fine

## Attacchi da funghi

### Fungo macchia blu

Le decolorazioni di legni teneri e alcune specie decidue, abbattute o implementate, sono dovute all'invasione del legno da parte di funghi. I più noti sono quelli che conferiscono al legno un colore blu più o meno intenso: sono quindi designati come **agenti di brunitura del legno**.

Non c'è distruzione di legno, ma solo una colorazione.

#### ➤ Origine e causa:

Bluing primitivo: di solito è l'alburno di segatura e il legname appena tagliato che viene attaccato (pino, a volte anche abete, abete rosso e larice, nonché alcuni legni esotici come il koto, ad esempio). Bluing secondario: legno non trattato o verniciato ma esposto alle intemperie (porte di garage, porte, rivestimenti per facciate, piscine coperte, piste di ghiaccio, ecc.).

#### ➤ Importanza economica:

Il bluing primario sul legname appena tagliato e sul legname segato può causare pesanti perdite alle segherie, poiché i lotti blu sono difficili da vendere. Il danno causato dal bluing secondario è più estetico che fisico.

Serpula



Lacrymans  
fungo secco

Lacrymans



[www.xylophene.fr](http://www.xylophene.fr)

Serpula è un fungo altamente distruttivo che attacca il legname di conifere con umidità eccessiva. Si sviluppa nutrendosi della cellulosa del legno, che si trasformerà in polvere. Sviluppa i suoi rizomorfi attraverso la muratura, aspirando l'acqua e causando danni molto importanti distruggendo mortai o pietre naturali.



## La muffa

**Classificazione:** Altri funghi

**Caratteristiche:** vive solo in superficie, senza penetrare nella massa. Spesso ha un aspetto di cotone o lanugine.

**Condizioni di sviluppo:**

**Temperatura:** da 24 a 28 ° C.

**Umidità del legno:** dal 30 al 150%.

La crescita è favorita dall'aria umida e stagnante.

**Distruzione del legno:**

Non c'è distruzione di legno, solo una colorazione che può essere nera, gialla, rossa o verde.

**Origine e causa:**

Attacca il legno appena tagliato, ma anche il legno essiccato in costruzioni nuove poco ventilate e spesso riscaldate.



## Legno e sviluppo sostenibile

Il legno è sostenibile, è in costante rigenerazione e partecipa alla cattura delle molecole di CO<sub>2</sub>. Tuttavia, è durevole solo nella misura in cui viene ripiantato. Lo sfruttamento eccessivo di specie esotiche ha indebolito biotopi, terreni, popolazioni locali ed economie dei paesi del sud del mondo.

È preferibile consumare legno locale o etichettato FSC. Alcuni legni esotici, spesso ricercati perché più solidi o a prova di muffa, sono lavorati senza essere etichettati, questo è il caso del bambù.

**Per acquistare un legno durevole**, le regole sono le seguenti:

- ▶ Chiedi legno locale
- ▶ Richiedi legno non trattato
- ▶ Richiedi legno trattato senza prodotti nocivi
- ▶ E' preferibile che il legno sia certificato

### **Certificazione FSC "Forest Stewardship Council"**

Il (FSC), o Forest Stewardship Council, è un'organizzazione non governativa indipendente che lavora a livello globale per promuovere la gestione forestale sostenibile.

Fonte: <http://www.massoz.be/menus/certification.html>, pages consultées en 2008

La gestione forestale sostenibile è un modo di gestire le foreste che considera la protezione dell'ambiente, ha una dimensione sociale ed è economicamente redditizia. L'FSC è stato creato nel 1993 da rappresentanti di tutti i settori interessati: proprietari di foreste, settore del legno commerciale, movimenti sociali e organizzazioni per la conservazione della natura.

- ✔ Conserva l'ambiente
- ✔ Rispetta i diritti sociali delle comunità locali e dei lavoratori forestali
- ✔ È economicamente redditizia



## I difetti del legno

<b>Legname</b>		
<b>DIFETTI</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>CAUSE</b>
<b>Danni causati dalla stagione invernale</b>	Fessura che punta dalla corteccia al cuore; Le pareti delle fessure sono lisce e nerastre	Influenza della gelatina che separa i tessuti secondo i raggi midollari
<b>Fessurazione</b>	Fessure grandi e raggianti che vanno dal cuore alla corteccia	Declino dell'albero dovuto alla vecchiaia
<b>Separazione</b>	Separazione di due strati, lasciando uno spazio vuoto tra di loro.	Vento violento che tende a torcere o sottomettere l'albero a flessioni frequenti ed esagerate; Complicazione di un incidente invernale. Scongelo per riscaldamento e dilatazione della parte esterna del tronco più rapidamente
<b>Alburno doppio</b>	Strato circolare più chiaro, alburno situato nel legno perfetto	Freddo rigoroso e mancanza di nutrizione dello strato che può trasformarsi in legno perfetto
<b>Nodo di bava</b>	Crescita irregolare e setole di rugosità che si verificano sul moncone o sul tronco	Molti nuovi germogli che non si sono sviluppati normalmente, saldati e lignificati
<b>Fresa</b>	Crescita BurrWoody di forma globosa con superficie liscia che si verifica sul tronco o su un ramo	Ferita guarita, puntura d'insetto che causava un'eccitazione del cambio
<b>Torsione della fibra</b>	Fibra sinuosa che descrive eliche irregolari più o meno inclinate rispetto alla direzione del tronco	Azione del vento, Fisiologico
<b>Decadenza del legno</b>	Malattia che modifica la composizione del legno e che si manifesta con un cambiamento di colore e consistenza che può arrivare fino alla disaggregazione completa	Difetto di circolazione e fermentazione Funghi e microbi parassitari
<b>Caducità</b>	Malattia comune ai vecchi alberi, caratterizzata da un rallentamento della vegetazione, visibile dalla corona diradante.	Vecchiaia

## Metalli

Materiali	Leghe	Ossidazione	Densità	Riciclaggio / Recupero
Ferro acciaio		Sì: ruggine	7.9	Facile
Rame		Sì: grigio verde	8.9	Facile
Alluminio		Sì: allumina	2,7	Facile
Argento		sì	10.5	Facile ma inquinante
Oro		?	19.3	Facile
Bronzo	60% di rame + 40% di stagno	sì		Facile
Lattina		?		Facile
Ottone	Rame + zinco	sì		Facile
Zinco		sì	7.1	Facile
Ghisa	94% acciaio + 6% carbonio	sì		Facile
Acciaio Inossidabile	Acciaio + carbonio + cromo + nichel	No		Facile
Nichel		No		Facile
Mercurio		?		Facile
Titanio		No		**
Cadmio		Buona resistenza all'ossidazione		Facile
Cromo		No		inquinanti
Argento nichelato	62% di rame + 20% di zinco	sì		Facile
Ferrite	+ 18% di nichel	?		Molto facile

\*Liquido a temperature ambiente!

\*\* Difficile perché molto tossico e inquinante!

### Acciaio e ferro:

Quando una piccola quantità di carbonio viene aggiunta al ferro, si ottiene acciaio (1% di carbonio) o ghisa (dal 2% al 7% di carbonio). Se aggiungiamo troppo carbonio, la lega diventa fragile e quindi non utilizzabile. L'acciaio è molto più forte del ferro puro.

Il trattamento superficiale dei metalli consente:

- 🔧 Proteggere dall'ossidazione e dalla corrosione
- 🔧 Cambiarne l'aspetto e abbellire la loro superficie

### Processi galvanici (elettrolisi)

- 🔧 Cromatura: bianco-argento con leggera sfumatura bluastra placcatura in nichel: bianco-argento con leggera sfumatura giallastra
- 🔧 Placcatura in rame: da marrone-rosso a marrone
- 🔧 Stagnatura: argento, giallastro
- 🔧 Argentatura: doratura:
- 🔧 Placcatura di zinco: argento, grigio inferiore, tossico

### Placcatura spray

- 🔧 Impiallacciatura: la latta è una lastra d'acciaio rivestita arrotolando un sottile foglio di peltro.
- 🔧 Smaltatura: rivestimento della stessa natura del vetro, applicato mediante cottura. I materiali smaltati sono facili da pulire e resistenti alla corrosione. Resistono a shock e chip.
- 🔧 Anodizzazione dura: ossidazione anodica. È adatto solo per alluminio e leghe
- 🔧 Laminazione: rivestimento di uno strato di materiale sintetico che protegge dalla ruggine, tocco piacevole, caratteristiche di isolamento acustico.
- 🔧 Vernice: spray o immersione
- 🔧 Brunitura: via chimica per proteggere dalla ruggine. Trattamento superficiale solo con acciaio inossidabile. La quantità raggiunta è misurata in micron.

### 📌 Riconoscimento dei metalli grazie al loro colore

Solo l'oro e il rame si distinguono chiaramente dagli altri: l'oro grazie al suo colore giallo e il rame grazie al suo colore rosso-arancio.

Gli altri metalli, una volta spellati, hanno tutti un colore grigio più o meno pronunciato e difficilmente possono essere identificati per il loro colore.

### Attrazione di metalli da un magnete

Il magnete attrae solo metalli di ferro. Metalli diversi dal ferro non sono suscettibili all'attrazione del magnete magnetico.

Anche il nichel e il cobalto sono attratti da una calamita

Questo test è anche positivo per leghe contenenti ferro, come acciaio e ghisa.

Riconoscere i metalli attraverso la loro densità

**Definizione:** La densità di un corpo

La densità di un corpo solido o liquido corrisponde al rapporto tra la sua massa e la massa dello stesso volume d'acqua.

**Ricorda:** 1 L di acqua pura (1 dm<sup>3</sup>) pesa 1 kg. Pertanto, la densità dell'acqua è 1.

### Esempio:

Un corpo con un volume pari a DM 103 ha una massa m<sub>1</sub> di 50 kg, mentre lo stesso volume d'acqua (DM 103) ha una massa m<sub>2</sub> di 10 kg.

La densità di un corpo è:  $d = \frac{m_1}{m_2} = \frac{50}{10} = 5$

Poiché la densità è definita come una relazione tra due masse, **non ha un'unità**.

## Tessile

La maggior parte dei prodotti tessili sono fabbricati nel terzo mondo e specialmente in Asia. Alcuni dei materiali utilizzati sono tra i più inquinanti. La coltivazione del cotone, ad esempio, utilizza il 28% dei pesticidi globali, mentre non rappresenta più del 2,5% delle terre coltivate. Inoltre, le condizioni di lavoro e le retribuzioni dei lavoratori di base in questo settore sono spesso tra le più deprecabili, soprattutto in considerazione dei profitti significativi realizzati da intermediari e marchi.

La moda ha una responsabilità nei principali problemi sociali e ambientali. In Europa e in Canada, i creatori di moda sono diventati consapevoli di questi problemi e propongono creazioni più rispettose dell'uomo e dell'ambiente. (Misericordia, les baskets Veja, Ideo)

Suddivisione del prezzo di un tessuto

Materie prime e forniture	8% to 14%
Forza lavoro	5% to 14%
Spese varie	2% to 3%
Margine dei produttori	15% to 17%
Margine del negozio	55% to 67%

Nella grande distribuzione il margine stabilito è attualmente 2.1.

## IV. PULIZIA

### Prodotti e strumenti per la pulizia

Prima dell'uso consultare la scheda del prodotto (prodotti chimici)

Strumento	Prodotto*	Prodotto chimico**
Straccio di lana	aceto bianco	Cera
Straccio in microfibra	Bicarbonato di sodio	Candeggina
Spazzola	Cristalli di soda	Multiuso
Spugna (non abrasiva)	Alcool domestico	Disinfettante
Lama del lavapavimento	Acqua distillata	
	Olio di lino	
	Sapone di Marsiglia	
	Sapone per la pulizia nero	
	La terre de Sommières	

\* Prodotti a base naturale e biodegradabili al 100%.

### Tecniche di pulizia

Prima di pulire, è necessario determinare la natura dei materiali costitutivi del prodotto (plastica, metallo, legno ecc.). Ogni material deve essere trattato con il prodotto e gli strumenti appropriati, al fine di non alterare il stato dell'oggetto (strisce, perdita di vernice, scolorimento, ecc.)

#### ► Pulizia di mobili in legno verniciato

##### A. Evitare:

- Spugna abrasiva
- Detersivo in polvere
- Candeggina o altri prodotti acidi

##### B. Tecnica:

Procedere sempre tamponando.

##### C. Manutenzione regolare:

Panno in microfibra bagnato inumidito con liquido per piatti (ben strizzato)

##### D. Poco sporco:

Preparazione (aceto / olio): mescolare  $\frac{3}{4}$  di olio con  $\frac{1}{4}$  di aceto

Preparazione (tè): Far bollire 1 litro d'acqua e aggiungere 3 bustine di tè (ordinario), lasciare infornare e lucidare con un panno morbido.

La preparazione deve essere usata a freddo.

##### E. Molto sporco

Per pulire e ravvivare il tuo legno verniciato, prepara una miscela essenza di trementina e di olio di lino (quantità uguale).

#### ► Pulizia di mobili in legno grezzo

Legno grezzo, legno bianco o legno naturale è un legno che non è stato verniciato, dipinto, cerato o oliato.

### A. Manutenzione

Utilizzare un pennello impregnato con un po' di sapone di Marsiglia grattugiato o in scaglie diluite in acqua tiepida. Risciacquare e asciugare

Pulire il legno bianco o in legno grezzo strofinandoli con un pennello imbevuto di sapone diluito in acqua calda.

## Pulire/disinfettare giocattoli di plastica

### A. Pulizia/Disinfezione

Un giocattolo di plastica rigido non contenente componenti elettronici è possibile posizionarlo nella griglia superiore della lavastoviglie, su un ciclo ad alta temperatura. È anche possibile farlo bollire in una casseruola. Sarà pulito e disinfettato.

Giocattolo di plastica contenente componenti elettronici: utilizzare una spugna pulita e un liquido per piatti classico diluito in acqua calda e risciacquare abbondantemente con acqua pulita. In una seconda fase, la superficie del giocattolo deve essere pulita con una soluzione disinfettante, avendo verificato in precedenza che non contiene elementi dannosi per la salute.

Bambole, vestiti e coperte in tessuto sono solitamente lavabili in lavatrice. Prima di pulire questi giocattoli, assicurarsi di leggere le raccomandazioni del produttore elencate sull'etichetta. Per non danneggiarli quando si spostano in lavatrice e asciugatrice, posizionare i giocattoli in una rete da bucato o in una federa. Inoltre, è raccomandata la scelta del detergente ipoallergenico, ed è anche possibile aggiungere un disinfettante per bucato, che eliminerà i batteri.

Fonte: [www.laviefacile-enfant.com](http://www.laviefacile-enfant.com)

## ► Pulizia degli oggetti in ottone

### A. Acqua saponata

Pulire un oggetto in ottone con acqua saponata, quindi risciacquare. Asciugare e lucidare con straccio in microfibra

### B. Dentifricio

Versare un po' di dentifricio su uno straccio, applicare sull'oggetto in ottone, strofinare delicatamente, risciacquare e lucidare con uno straccio in microfibra.

Per oggetti in ottone molto sporchi:

### C. Cristalli di soda

Pulire l'ottone strofinandolo con uno straccio imbevuto d'acqua con cristalli di soda (1/2 bicchiere di bucato per litro d'acqua calda)

### D. Sapone nero

Pulire l'ottone con una soluzione composta da 1 litro di acqua, 2-3 cucchiaini di sapone nero.

Rafforzare se necessario l'azione della soluzione con un cucchiaino di bicarbonato diluito in acqua calda.

## ► Pulizia degli oggetti in rame

Usando una miscela di acqua e sapone

Mescolare l'aceto con farina e sale grosso in una proporzione più o meno uguale ma è sufficiente una mezza tazza di miscela, non costa nulla.

Fonte: <http://www.toutpratique.com>

Pulire o raschiare il rame anche molto vecchio e coperto di verde grigio

Aceto, farina e sale grosso

Mescolare i tre ingredienti per ottenere un impasto liquido che può essere facilmente diffuso dalla punta delle dita senza sfregare forte. Quindi basta sciacquare con acqua.

Fonte: <http://www.toutpratique.com>

#### ▶ Pulizia di oggetti in acciaio

Pulire l'acciaio inossidabile con un panno imbevuto di acqua saponata e asciugare immediatamente. Se ci sono ancora segni, aggiungere una goccia di olio all'acqua saponata e una goccia di aceto

#### ▶ Pulizia di oggetti in argento (argenteria)

##### A. Alcool e acqua

Pulire l'argento con uno straccio inumidito con una miscela omogenea di acqua minerale e alcol per uso domestico.

Risciacquare sott'acqua, quindi asciugare con uno straccio e lucidare con un panno in microfibra

#### ▶ Pulizia di oggetti in acciaio inossidabile

##### B. Alcool comune

Se è l'acciaio inossidabile di un mobile, di un frigorifero, di un fornello o di un lavandino, usa un panno morbido e umido imbevuto di alcune gocce di alcol domestico.

Fonte: <http://www.toutpratique.com>

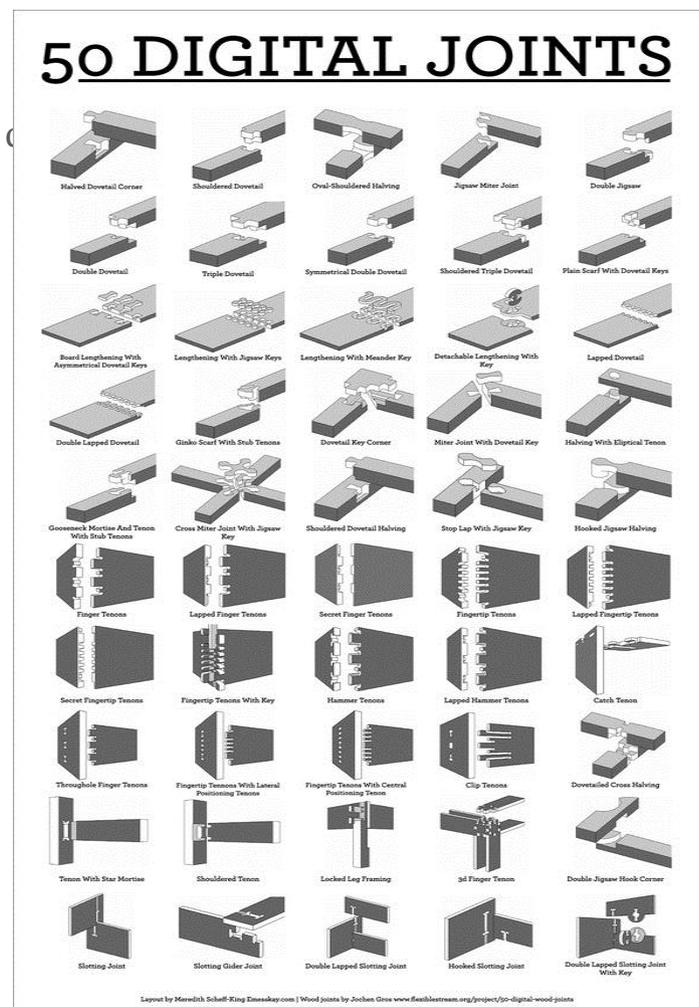
## V. RIPARAZIONI

### Attrezzi

Attrezzi	Hardware	Graffette per legno
Trapano / avvitatore	Martello	Scalpello di legno
Levigatrice	Cacciavite	Colla per legno
sega	Chiave a brugola	Saldatrice
Sega circolare	Righello	multimetro
Macinino	Carta abrasiva	Dipingere
		Spazzole
		Tassello di legno (pin)
		Chiodi per tappeti

### Sistemi di assemblaggio

Elenco dei sistemi di assemblaggio più c



Fonte : pinterest

### Riparare oggetti di metallo

#### Esame visivo dell'oggetto

Quando un oggetto viene depositato, è necessario effettuare un primo esame visivo, al fine di cercare di determinare rapidamente se vale la pena ripararlo, quali sarebbero i costi, se può essere rivenduto con profitto.

- 7x Condizioni del metallo (piega, delaminazione delle pareti, condizioni delle saldature, ...)
- 7x Condizioni di vernice (artigli, tracce profonde, scaglie, sovrapposizioni di vernice, ...)

- ✂ Condizione di elementi di fissaggio, rivetti, saldature, ...
- ✂ Problemi di corrosione (ruggine, ossidazione)
- ✂ Cerniere, serrature, condizione dei fermi
- ✂ Condizioni degli accessori interni (piastre di separazione, ecc.) ed eventuali esterni (rulli, ...)

## ▶ 2. Preparazione della proposta

Lo scopo di questa stima sarà quello di stabilire il costo della riparazione dell'oggetto, se necessario e in quale misura si dovrebbe iniziare a lavorare per rendere nuovamente l'oggetto commercializzabile.

- ✂ Tempo necessario per il lavoro
- ✂ Costo di avvitamenti, accessori, lavori di saldatura, ...
- ✂ Costo di vernici e primer
- ✂ Costo di qualsiasi parte per il restauro

## ▶ 3. Smontaggio

È probabile che l'oggetto debba essere riassemblato, in tutto o in parte. È quindi necessario verificare come è stato costruito per smontarlo senza istruzioni.

Tutte le parti smontate e (eventualmente) rimontate devono essere contrassegnate. Esistono diversi metodi. Il più comune è quello che utilizza numeri e posizioni (Es. N. 1 a destra).

Non dimenticare di preparare una scatola o una borsa per raccogliere i pezzi di ricambio senza perderli.

Diversi metodi di assemblaggio possono coesistere. I più comuni sono:

- ✂ Saldatura
- ✂ Hardware (viti o bulloni metallici e dadi)
- ✂ Rivettatura (rivetto pop o rivetto caldo / freddo)
- ✂ Clip di metallo

▶ Ogni metodo ha la sua tecnica di smantellamento:

### A. Saldatura:

- ✂ Punto di saldatura dei cordoni
- ✂ Utilizzare uno scalpello metallico per rompere la saldatura
- ✂ Distruggere tracce di saldatura rimanenti

### B. Hardware:

**Viti:** Si consiglia di scegliere il cacciavite con l'impronta corretta per svitare / avvitare senza danneggiare la testa. In caso di testa della vite danneggiata, vi sono strumenti speciali per estrarli (estrattore vite danneggiata), sebbene l'uso di un pezzo di elastico largo, posto sulla testa della vite, consenta al cacciavite di avere un supporto migliore. Un'altra tecnica è quella di tagliare la testa della vite con una lama di metallo o un piccolo disco di levigatura, per usare un cacciavite piatto.

**Vite a dado:** utilizzare una chiave piatta adatta al diametro della testa e del dado del bullone o una cosiddetta chiave a tubo e una chiave piatta. Per impostazione predefinita, una chiave

inglese (chiave inglese regolabile). Spesso il bullone non si allenta perché è corrosivo. In tal caso, è necessario spruzzare un prodotto lubrificante / lubrificante che dissolve parzialmente la ruggine e consente di ruotare il dado attorno al bullone. È anche possibile utilizzare il calore per dilatare la rete e quindi svitare le due parti (attenzione, è necessario assicurarsi che nulla possa accendersi usando questa tecnica). Se la vite resiste, in particolare perché è troppo stretta, è possibile utilizzare un colpo di martello sul dado (o sulla chiave che tiene il dado) per compensare il tutto.

### C. Rivettatura:

- ✚ Forando la testa del rivetto al trapano con un trapano con un diametro uguale o leggermente inferiore al diametro del corpo del rivetto: si tratta di attraversare la rivettatura;
- ✚ Forando la testa del rivetto con un trapano con un diametro significativamente maggiore del diametro del corpo del rivetto: lo scopo è quindi quello di tagliare la testa;
- ✚ Segando o frantumando la testa del rivetto;
- ✚ Tagliando la testa del rivetto con uno scalpello di metallo e un martello, se il materiale è sufficientemente tenero (alluminio o acciaio inossidabile).

Quindi il corpo del rivetto, che è sufficiente rimuovere, spingendolo con il trapano, una canna o un cacciavite di punta, o anche a mano. Il pericolo di metodi di perforazione è essenzialmente quello di allargare il foro del rivetto, e lo svantaggio di altri metodi è quello di danneggiare la superficie del primo pezzo rivettato.

### D. Clip di metallo:

- ✚ Se è possibile stringere la parte che fa "molla" con un morsetto, quindi rimuovere i fermagli tirandoci sopra usando una pinza (o facendo leva con un cacciavite piatto).
- ✚ Se non è possibile raggiungerlo, una lama piatta per cacciavite dovrebbe essere fatta scivolare sotto la testa e fare leva; Se non funziona nulla, è necessario rettificare la testa delle clip, che poi cadrà.

## 4. Riassemblare

Se possibile, invertire lo smantellamento, mantenendo gli stessi sistemi di montaggio. In caso contrario, è possibile prendere in considerazione un sistema più conveniente (ad esempio un rivetto pop anziché uno a clip).

Le parti metalliche devono essere raddrizzate, se necessario, senza tracce di corrosione.

Eventuali blocchi, nonché cerniere e altri sistemi di chiusura, vengono controllati e se necessario leggermente oliati (olio fine per macchina da cucire o spray).

Se si dovesse intervenire sulle parti metalliche, si dovrebbe garantire che le parti rimontate siano accessibili al trattamento anticorrosivo o alla vernice post-riassembaggio.

In caso contrario, rivestire con un prodotto antiruggine o antiossidante (in particolare parti in alluminio) prima di rimontare (tenendo presente che se i pezzi devono essere saldati nuovamente, il metallo deve essere nudo e sarà quindi protetto).

Se la condizione della vernice sulla lamiera lo richiede, sarà necessario considerare:

- ✚ In primo luogo una levigatura (vedere quale grano usare) per levigare il metallo

- ✂ Eventualmente, rimuovere la vernice con un prodotto fornito a tale scopo (deve essere fatto in una stanza ben ventilata o all'aperto)
- ✂ Quindi, se necessario, fornire un rivestimento per uniformare le superfici
- ✂ Quindi applicare un prodotto antiruggine
- ✂ Infine, applicare una mano di vernice

L'essiccazione tra due applicazioni deve essere rispettata, è meglio effettuare una leggera levigatura per migliorare la seconda mano di ritenzione della vernice.

Se ci sono colpi, ammaccature in pannelli metallici, una martellata probabilmente li raddrizzerà (a meno che non possano essere mascherati dal tipo di rivestimento usato dai carrozzieri).

**In caso di "sporgenze" nel foglio**, è possibile sistemare colpendo il punto sporgente al martello tondo tenendo una mazza dietro, quindi ricoprendo

- ▶ 5. I diversi metodi di rimontaggio (ricostruzione):
  - ✂ Rivettatura (freddo o caldo - più difficile):
  - ✂ Rivettatura con rivetto "pop"
  - ✂ Saldatura
  - ✂ Avvitamento (vite o bullone e dado in metallo)
  - ✂ "Ritaglio"

### A. Rivestimento freddo

È il tradizionale rivetto montato a freddo o caldo in base alle sue dimensioni. Può essere di acciaio, rame, alluminio o lega con sufficiente plasticità. Il metallo scelto dipende dalla resistenza prevista ma anche dai materiali da assemblare. La sua testa può essere rotonda, piatta o svasata (82 °, 90 °, 120 ° ma più in generale 100 °). La sua lunghezza è adattata allo spessore del gruppo: se è troppo corto, il montaggio sarà impossibile e se è troppo lungo, la dimensione della testa che sporge dal gruppo si indebolisce.

Esistono due tipi principali: rivetti solidi e rivetti semifori. Quest'ultimo ha subito un ulteriore passo nella fabbricazione con la creazione di un foro cilindrico più o meno profondo sul lato opposto alla testa. L'aggraffatura è quindi diversa. Uso tipico: sedie pieghevoli.

Ci sono anche rivetti in plastica, qui la rivettatura di solido è a caldo e praticamente senza pressione.

### B. Rivettatura a caldo

La rivettatura a caldo è il primo metodo di assemblaggio generalizzato nella costruzione di metalli, ma non è più utilizzato per la riabilitazione di vecchi lavori. È tuttavia una tecnica di assemblaggio eccellente, il cui unico difetto è in definitiva la sua implementazione, che è più pesante.

### C. Rivettatura con "rivetto pop"

Una vera rivoluzione nella rivettatura è stata ottenuta dall'apparizione del "rivetto cieco" (o "rivetto pop", che è un marchio registrato) che non richiede più il doppio accesso alle parti rivettate (un set di controdistoni e un rivetto su cui uno colpisce per schiacciare il rivetto). Questo rivetto è costituito da un corpo cavo (tubo con flangia) in lega deformabile e un'asta con un'estremità rigonfia: l'unghia. La testa può essere tonda, svasata o larga per distribuire meglio lo sforzo di serraggio. È installato con una pinza per rivettare, che tira sulla barra la cui punta gonfia penetra il

corpo del rivetto per ottenere la rivettatura. Quando si verifica il blocco, l'asta si rompe automaticamente lasciando il rivetto in posizione. L'unghia si rompe a causa di una diminuzione del diametro fatto sotto la sua testa durante la sua fabbricazione. Questo punto di rottura è importante perché la forza di serraggio dipenderà dalla forza necessaria per rompere l'unghia.

## D. Saldatura

*Saldatura o unione molecolare.*

La saldatura è un mezzo permanente di assemblaggio progettato per creare continuità della natura dei materiali assemblati: metalli e plastica inclusi.

La saldatura consente il montaggio permanente unendo i bordi delle parti da assemblare ed evita l'uso di parti e prodotti di unione quali rivetti, graffette, bulloni.

Il metallo d'apporto è identico a quello delle parti da saldare. Quando il metallo d'apporto è diverso dalle parti da saldare o le due parti sono di metalli diversi, parliamo di saldobrasatura, ma la tecnica rimane la stessa.

Ecco perché, a differenza della saldatura, la saldatura richiede innanzitutto la fusione delle estremità delle parti da assemblare, prima di assemblarle in un unico insieme coerente.

Questo scioglimento del materiale richiede un aumento più o meno importante della temperatura in base ai materiali da saldare.

Quali materiali possono essere saldati?

Distinguiamo principalmente:

- ✂ Saldatura di alluminio
- ✂ Saldatura a rame,
- ✂ Saldatura d'acciaio,
- ✂ Saldatura di acciaio inossidabile,
- ✂ Saldatura allo zinco,
- ✂ Saldatura di ghisa,
- ✂ Saldatura di oro,
- ✂ Saldatura plastica

### Saldatrice

La saldatrice è un dispositivo in grado di portare un aumento di temperatura elevato e controllato in un punto preciso dei materiali da saldare.

Per aumentare la temperatura di fusione dei materiali da saldare, distinguiamo:

#### Saldatura alla fiamma con:

- ✂ Lampada per saldatura
- ✂ Torcia per ossigeno acetylene
- ✂ Stazione di saldatura a gas

#### Riscaldamento per saldatura del ferro:

- ✂ Saldatoio
- ✂ Stazione di saldatura

## Saldatura ad arco elettrico:

- ⚡ Saldatrice ad arco
- ⚡ Saldatrice MIG-MAG
- ⚡ Saldatrice TIG

### ▶ L'energia della saldatura

L'energia da utilizzare per la saldatura dipende principalmente dal punto di fusione del materiale da saldare.

Per materiali a basso punto di fusione, la saldatura a fiamma o il ferro elettrico riscaldato possono raggiungere la temperatura desiderata, ma per i materiali con punto di fusione ad alta temperatura, solo l'elettricità può ottenere la temperatura adeguata.

La saldatura a elettricità è divisa tra:

- ⚡ Saldatura laser;
- ⚡ Saldatura ad ultrasuoni;
- ⚡ Saldatura ad arco elettrico secondo vari metodi:
- ⚡ Saldatura a punti,
- ⚡ Saldatura ad elettrodi rivestiti,
- ⚡ Saldatura semiautomatica
- ⚡ Saldatura MIG,
- ⚡ Saldatura TIG,
- ⚡ Saldatura al plasma,
- ⚡ Saldatura a resistenza.

### ▶ Metodi di saldatura:

Che si tratti di saldare alluminio, rame, acciaio, inox, zinco, oro, ghisa o plastica, ogni metallo richiede una modalità di saldatura in base alla sua struttura e in base allo spessore delle parti da saldare.

## A. Saldatura dell' alluminio

Brasatura

Alluminio		
Brasatura	Saldatura MMA	Saldatura MIG-MAG
Raccomandata	Impossibile	Solo MIG

**Consigliata:** brasatura di alluminio con lampada di saldatura (450 ° - 500 ° C)

Usando la polvere di **cloruro di zinco** usata come sverniciatore e l'uso di barre di alluminio come metallo d'apporto.

### ▶ Saldatura

Corrente alternata (AC).

Saldatura dell'alluminio e sue leghe: a TIG su puro Argon			
Spessore da saldare (mm)	Intensità della corrente di saldatura (A)	Diametro della presa d'aspirazione (mm)	Flusso del gas di protezione (L / min)
0.8	35	Meno di 1.5	6
1	45	1.5	7
1.5	70	2	7
3	125	3	7

**Possibile:** saldatura di alluminio a MIG:

Possibile utilizzo dell'argon che consente di ottenere un trasferimento del metallo regolare e stabile, ma in un modo meno resistente rispetto alle miscele di argon ed elio in termini di intensità di penetrazione e protezione contro la porosità dovuta all'idrogeno.

Sono utilizzabili miscele di elio-argon contenenti dal 30% al 70% di elio.

La miscela più utilizzata contiene il 50% di argon e il 50% di elio (I3).

L'elio puro non è adatto per la saldatura dell'alluminio a causa di gocce molto spesse e il trasferimento di metallo trasportato dalla corrente di fondo.

### B. Saldatura di rame

Saldatura di rame		
Brasatura	Saldatura MMA	Saldatura MIG-MAG
Raccomandata	Impossibile	Solo MIG

 **Brasatura:**

**Possibile:** Brasatura liscia alla latta usando una lampada di saldatura (90 ° - 450 ° C).

**Raccomandata:** Forte brasatura (saldobrasatura) a rame o ossido di acetilene-acetilene (875 ° C).

 **Saldatura**

Saldatura del rame e sue leghe: a TIG su puro Argon		
Corrente: continua in polarità diretta (elettrodo = polo-)		
Spessore da saldare (mm)	Intensità della corrente di saldatura (A)	Diametro dell'asta di saldatura (mm)
Metallo per saldatura da 80A per mm di spessore		1,6 mm ≤ 160 A 2,4 mm ≤ 240 A 3,2 mm ≤ 320 A

**Possibile:** saldatura di alluminio a MIG.

Usando esclusivamente argon puro che consente di ottenere un trasferimento di metallo stabile e regolare e come filo un filo DIN 1733 (rame e leghe di rame).

### C. Saldatura dell'acciaio

Saldatura dell'acciaio		
Brasatura	Saldatura MMA	Saldatura MIG-MAG

Impossibile	Raccomandata	Solo MAG
-------------	--------------	----------

**Raccomandata:** acciaio per saldatura con elettrodo rivestito con MMA. Acciaio saldato e sue leghe all'elettrodo rivestito.

Corrente: continua in polarità diretta (elettrodo = polo-)		
Spessore da saldare (mm)	Intensità della corrente di saldatura (A)	Diametro dell'elettrodo
1,5	40 a 60	1,6
2 e 3	60 a 70	2
2 a 5	80 a 100	2,5
3 a 10	100 a 130	3,2
5 e +	130 a 160	4

**Consigliato:** Saldatura acciaio MAG

La saldatura MAG degli acciai viene effettuata in miscela di argon e anidride carbonica e / o ossigeno (O<sub>2</sub>).

Il contenuto di anidride carbonica e / o ossigeno dipende dall'acciaio saldante (legato o non legato), dal materiale di apporto (filo pieno o filo animato) e dalle condizioni di saldatura.

Per saldare un acciaio al carbonio, è necessario utilizzare una miscela di gas con almeno l'8% di anidride carbonica. Il gas argon + 20% di anidride carbonica viene utilizzato per saldare in MAG i gradi di acciaio al carbonio-manganese.

**Consigliato:** Saldatura acciaio TIG

Impostazioni pre-gas e post-gas: 8 secondi a 50 A - 10 secondi a 100 A - 15 secondi a 200 A - 25 secondi a 250 A

Saldatura dell'acciaio e sue leghe in TIG		
Corrente: continua in polarità diretta (elettrodo = polo-)		
Spessore da saldare (mm)	Intensità della corrente di saldatura (A)	Diametro dell'asta di saldatura
0.7	60	--
1.2	100	--
1.5	120	1.5
2	130	1.5

#### D. Saldatura acciaio inossidabile

Saldatura dell'acciaio inossidabile		
Brasatura	Saldatura MMA	Saldatura MIG-MAG
Non raccomandata	Raccomandata	Non raccomandata

**Raccomandata:** la saldatura in acciaio inossidabile con elettrodo rivestito MMA.

Saldatura dell'acciaio inossidabile con elettrodo rivestito

Corrente: continua in polarità diretta (elettrodo = polo-)		
Spessore da saldare (mm)	Intensità della corrente di saldatura (A)	Diametro dell'elettrodo
1,5 et +	80 à 100	1,5

**Consigliato:** Saldatura TIG in acciaio inossidabile

Impostazioni pre-gas e post-gas: da 8 secondi a 50 A - da 10 secondi a 100 A - da 15 secondi a 200 A da 25 a 250 A.

Saldatura dell'acciaio inossidabile in puro argon

Corrente: continua in polarità diretta (elettrodo = polo-)			
Spessore da saldare (mm)	Intensità della corrente di saldatura (A)	Diametro dell'elettrodo	Tipo di elettrodo
0.6	25	--	Tungsteno toriato o ceriato
0.8	40	--	
1	70	1	
1.5	90	1.5	
2	100	1.5	
3	125	2	

### E. Saldatura dello zinco

Saldatura dello zinco		
Saldatura a freddo	Brsatura	Saldatura ad arco MIG-MAG e TIG
Possibile	Raccomandato	Non raccomandato

**Consigliata:** Saldatura a freddo con zinco.

Utilizzare la pasta saldante dopo l'incisione con acido cloridrico e carteggiatura leggera con tela smeriglio.

**Raccomandato:** brasare lo zinco usando una lampada di saldatura dotata di ferro o di un saldatore.

Dopo aver rimosso l'area da saldare utilizzando l'apposito estrattore per zinco (se lo zinco è vecchio, passare prima un po' di acido cloridrico al pennello) quindi irruvidire a carta vetrata fine, a stagno come metallo d'apporto.

### F. Saldatura di ghisa

	Saldatura di ghisa e ghisa laminata	Saldatura di ghisa sferoidale
Saldatura a freddo	Possibile	Possibile
Brasatura	Consigliato	Possibile
MMA	Impossibile	Consigliato
MIG-MAG	Impossibile	Consigliato
TIG	Impossibile	Impossibile

**Possibile:** saldatura a freddo di ghisa

Utilizzare la pasta saldante dopo l'incisione con acido cloridrico e carteggiatura leggera con tela smeriglio.

**Consigliato:** Saldatura di ghisa lamellare:

Riscaldamento moderato alla lampada di saldatura oltre 450 ° c, ma non superiore a 600 ° C e senza creare punti caldi ma riscaldando attorno alle aree della saldatura.

Prestare attenzione al raffreddamento che deve essere il più lento possibile.

**Raccomandato:** Saldatura della ghisa sull'elettrodo rivestito (MMA):

Si consiglia di riscaldare leggermente i contorni delle zone di saldatura e di comprimere il cordone di saldatura sul martello pneumatico prima che si raffreddi per migliorare la penetrazione.

Prestare attenzione al raffreddamento che deve essere il più lento possibile.

### Saldatura sferoidale in ghisa con elettrodo rivestito (MMA)

Corrente: continua in inversione di polarità (elettrodo = polo +) o corrente alternata		
Spessore da saldare (mm)	Intensità della corrente di saldatura (A)	Diametro dell'elettrodo
30 a 40 per mm di diametro dell'elettrodo	Seguire le istruzioni: La lunghezza del cavo di saldatura deve essere inferiore a 10 volte il diametro dell'elettrodo. La larghezza del cavo non deve essere superiore a 2 volte il diametro dell'elettrodo.	

**Consigliata:** saldatura in ghisa per MAG:

Si consiglia di riscaldare leggermente i contorni delle zone di saldatura e di comprimere il cordone di saldatura sul martello pneumatico prima che si raffreddi per migliorare la penetrazione.

Prestare attenzione al raffreddamento che deve essere il più lento possibile. Ghisa saldata sferoidale a MAG sotto Argon + 2,5% di anidride carbonica.

Corrente: continua in polarità diretta (elettrodo = polo-)		
Spessore da saldare (mm)	Intensità della corrente di saldatura (A)	Diametro dell'asta di saldatura (mm)
80A per mm di spessore del metallo da saldare	1,6 mm ≤ 160 A 2,4 mm ≤ 240 A 3,2 mm ≤ 320 A	

## Riparare gli oggetti di legno

- ▶ Sigillare un buco o una fessura su un mobile di legno

Con le mani protette dai guanti domestici, si riempie il foro con la pasta di legno con il ditto, se il buco è piccolo, o usando una spatola o un coltello da spalmare se la fessura è più importante.

Lasciare asciugare e carteggiare con carta abrasiva per lisciare e rimuovere l'eccedenza.

Quindi applicare la vernice se si tratta di un mobile o di un parquet verniciato, cera se si tratta di un mobile cerato, vernice se si tratta di un mobile verniciato o nascondere la riparazione a seconda della qualità del legno.

- ▶ Nascondere una riparazione o un graffio su legno di mogano

Passare sul legno una matita a cera o una matita per il trucco o ripristinare con un rivestimento, quindi coprire con lucido ... dello stesso colore del legno.

- ▶ Nascondere un graffio sul legno di quercia

Usa sui graffi un batuffolo di cotone impregnato con una cera color crema.

▶ Nascondere un graffio sul legno di noce

Passare sui graffi una matita di cera o una matita per il trucco... dello stesso colore del legno oppure usare uno straccio imbevuto di olio di noce.

▶ Nascondere una striscia sul legno di betulla

Se il graffio è leggero, applicare un panno umido e poi passare un ferro da stiro. Se si tratta di una riparazione o di un graffio strofinare delicatamente con movimenti circolari utilizzando un panno morbido imbevuto di lucido per auto.

Lasciare asciugare. Utilizzare un panno in microfibra per pulire oppure, utilizzare un tampone di cotone impregnato con una cera dello stesso colore.

▶ Nascondere un graffio sul legno di pino

Passare sui graffi uno straccio impregnato di una crema o di una cera bianca, a seconda del colore del legno.

▶ Nascondere un graffio sul tek

Riparare i graffi sul teak usando la carta vetrata e poi ricoprire l'olio di lino mescolato con la trementina.

▶ Ammorbidire un graffio sul legno verniciato

Passare sul graffio un batuffolo di cotone imbevuto di un po 'di solvente quindi usare un cotton fioc imbevuto di alcool a 90 °.

Lasciare asciugare poi strofinare delicatamente il legno con un panno morbido.

Se rimane una traccia, applicare un altro batuffolo di cotone imbevuto di una miscela di trementina e un po 'di olio d'oliva.

Fonte:<http://www.toutpratique.com/5-La-maison/229-Renover-un-meuble-en-bois/432-Reparer-le-bois-.php>

## VI. VENDITA

### Comportamento d'acquisto del cliente:

Il comportamento di acquisto comprende tutti i modi di agire o reagire, tra il momento in cui il cliente è consapevole del bisogno e quello in cui decide di acquistare un prodotto individuato. La decisione di acquisto è spiegata da vari fattori: classe sociale, nucleo familiare, bisogni, motivazioni, atteggiamenti, stile di vita. La decisione di acquisto è influenzata da molti aspetti sociali, culturali (religiosi), psicologici, personali (età, sesso, professione ...). Il venditore non può controllarli ma deve analizzarli per identificare il comportamento di acquisto del cliente, classificare e qualificare ogni indicazione ottenuta.

Perché compriamo: l'individuo sentirà un bisogno che si trasformerà in motivazione. Il bisogno può essere classificato secondo la Piramide di Maslow.

1. Esigenze fisiologiche (bere, mangiare)
2. Sicurezza
3. Inserimento (integrazione con il gruppo)
4. Stima (fiducia in se stessi)
5. Realizzazione (auto-realizzazione)

### Tipologia SONCAS

L'obiettivo di questo metodo è identificare nel tuo interlocutore qual è il lato dominante della sua personalità. Per fare ciò, è necessario, attraverso domande o ascolto selettivo, identificare in esso il bisogno a cui è sensibile.

Sicurezza: ha bisogno di essere rassicurato, di avere fiducia, di avere valori sicuri

Orgoglio: cercare qualcosa che possa valorizzarlo socialmente, ha un'immagine da mantenere.

Novità: attrazione incrollabile per novità e nuove tecnologie. Cerco di avere ciò che è appena uscito, la curiosità.

Comfort: facilità, risparmio di tempo, solidità ... tutto ciò che può rassicurarlo.

Denaro: redditività, rapporto qualità-prezzo, paura di perdere

Simpatia: funziona con immediatezza, fiducia, non ha una vera logica nel suo acquisto e favorisce il buon rapporto con la persona che vende.

Ma le motivazioni di un individuo sono spesso alterate da elementi esterni:

- ✎ Personalità (ruolo dominante di un individuo nella sua vita sociale abituale)
- ✎ Caratteristiche socio-economiche (età, reddito)
- ✎ Esperienza (Prodotto acquisito dal consumo potenziale e che ha portato soddisfazione o insoddisfazione)
- ✎ Cultura (abitudini sociali, linguistiche, culturali, artistiche)
- ✎ Gruppo di contatti (gruppo di appartenenza dell'individuo)

## Caratteristiche del prodotto

- ✈ Caratteristiche tecniche: sono specifiche del prodotto (dimensioni, colori, potenza)
- ✈ Caratteristiche commerciali: sono specifiche del prodotto e del punto vendita (prezzo di vendita, termini di pagamento, garanzia, servizio post-vendita, packaging, promozioni)
- ✈ Caratteristiche psicologiche: sono specifiche del prodotto e del marchio e consentono di dare un'immagine al cliente.

## I 10 passaggi della vendita

Non tutti i passaggi sono necessari. L'ordine dei passaggi è comunque importante.

Accoglienza	<p>Questa fase consente di mettere il cliente a suo agio, al fine di promuovere il comfort durante la vendita. Permetterà di continuare la vendita nelle condizioni ideali.</p> <p>I primi 20 secondi: sorriso, voce chiara, articolata, atteggiamento dinamico e approccio sicuro, una parola accogliente.</p> <p>Ciao ...</p> <p>Ti lascio scoprire da te, sono subito da te ...</p>
Ricerca dei bisogni	<p>Permette di identificare i bisogni, i motivi, i motivi di acquisto e i freni del cliente, il comportamento di acquisto. Questa fase consentirà inoltre di indirizzare l'argomento sulla base delle informazioni che il venditore raccoglierà.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✈ Conosci il tuo cliente</li><li>✈ Ascolta (senza tagliare il discorso)</li><li>✈ Fai proposte (tra 2 alternative)</li><li>✈ Risposta sulla richiesta del cliente</li><li>✈ Fai domande aperte</li><li>✈ Fai domande chiuse (più specifiche)</li></ul> <p>Cosa posso fare per lei? E' alla ricerca di qualcosa in particolare? Sta cercando questo o quello? Se capisco bene, hai bisogno ...v</p>
Presentazione dei prodotti	<p>Si tratta di presentare i prodotti che corrispondono alle esigenze del cliente. Questa presentazione deve essere accompagnata da argomentazioni</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✈ Trova il momento giusto, né troppo presto (il cliente ha l'impressione di non avere scelta), né troppo tardi (stanchezza)</li><li>✈ Presenta max tre prodotti alla volta.</li><li>✈ <b>Mostra il tuo entusiasmo</b></li></ul> <p>Ho qualcosa di molto buono, sono completamente fan di questo prodotto, ... Cosa ne pensa di questo? Questo è eccellente</p>
Argomentazione	<p>L'argomentazione consentirà al cliente di scoprire i vantaggi dei vari prodotti presentati, che corrispondono alle esigenze identificate e ai motivi di acquisto.</p> <p><b>Valorizzare la necessità</b></p> <p>Vantaggio del cliente, "pensare come il cliente": elenca i vantaggi per il cliente per ciascuna funzionalità sopra menzionata.</p>

	<p>Prova</p> <p>Consigli</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✎ Personalizzare l'argomento «così per te ...»</li> <li>✎ Strutturare l'argomento (prima ...)</li> <li>✎ Controllare l'ambito degli argomenti mediante l'osservazione (comunicazione non verbale)</li> <li>✎ Riformulare i benefici accettati, segnando un tempo di inattività dopo ogni beneficio per far dire al cliente Sì (blocco)</li> <li>✎ Limitare i tuoi argomenti a 3 o 4 per essere in grado di portare a buon fine la vendita dopo una serie di obiezioni o di chiudere la vendita con un accordo</li> <li>✎ Ripetere gli argomenti che contano</li> <li>✎ Fare una dimostrazione del prodotto se ne senti la necessità</li> <li>✎ Mostrare i tuoi commenti al cliente (Documentazione, schizzi ...)</li> <li>✎ Essere entusiasta</li> <li>✎ Parlare al presente o al futuro immediato piuttosto che al condizionale</li> <li>✎ Evitare le espressioni negative "Questa è una sicurezza molto importante ... Questo prodotto è eccellente per questo ... Guarda, io stesso ne ho uno è indistruttibile ..."</li> </ul>
<p>Enunciazione del prezzo</p>	<p>Deve essere fatto il più tardi possibile e obbligatoriamente dopo aver elencato i benefici al cliente in modo che possa individuare il prezzo come un vantaggio</p> <p>Costa solo ... Costa tanto all'unità e tanto per tutto ...</p>
<p>Rispondere alle obiezioni</p>	<p>Questa fase contribuirà a ridurre le obiezioni del cliente utilizzando una tecnica che gli consenta di riprendere confidenza con il prodotto.</p> <p>Non dire NO o MA</p> <p>tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indebolimento: indebolire un'obiezione minore con un altro argomento principale.</li> <li>- Diversione: porre una domanda che richiede all'interlocutore di rispondere positivamente.</li> <li>-Compensazione: mostra che i vantaggi sono maggiori degli svantaggi.</li> <li>- Erosione: cercare di convincere l'interlocutore a giustificarsi</li> <li>- Metodo dilatorio: accettare l'obiezione e dire che sarà trattata in seguito.</li> <li>-Boomerang: Trasformare un'opposizione in argomento-testimonianza: riferirsi all'esperienza di una terza persona</li> <li>- Isolare: "È questa l'unica cosa che ti fa pensare?" (Storia di sollevare tutte le obiezioni)</li> </ul> <p>(Il prezzo è alto ma) questa è la migliore qualità possibile. Se acquisti qualcos'altro, posso farti il 10%. Non posso abbassare il prezzo, ma posso consegnarlo rapidamente. Rispetto a cosa trovi troppo costoso? Non perdere il tuo entusiasmo</p>
<p>Chiusura della vendita</p>	<p>È qui che otterremo l'approvazione del cliente. L'obiettivo è ottenere un sì dal cliente.</p>

	<p>Una volta stabilito il segnale:</p> <p>Anticipazione: considera il cliente come già possessore dell'oggetto. (Preferisci che sia consegnato stamattina o oggi pomeriggio?)</p> <p>Interruttore. Due soluzioni</p>
Vendita di prodotti addizionali	<p>Il venditore deve offrire un prodotto complementare o aggiuntivo al cliente al fine di aumentare il fatturato del negozio.</p> <p>Ho qualcosa che va molto bene con quello che hai ... Se vuoi, per la manutenzione, ...</p>
Raccolta e preparazione del prodotto	<p>Questa fase deve consentire ai prodotti di essere consegnati in modo sicuro e di assicurare il cliente nel suo acquisto. «Lo avvolgo ..., completerò la garanzia ...»</p>
Accomiatamento	<p>Lasciare il cliente, che deve avere una buona immagine del negozio e il desiderio di tornare. Questo è il primo passo verso la lealtà.</p> <p>Riposizionare il cappotto, l'ombrello, tenere la porta, salutare, eventualmente informare o presentare un ultimo prodotto, solo per informazioni.</p> <p>A presto ... Grazie per la visita ...</p>

## Il registratore di cassa

Il registratore di cassa contiene le entrate e le uscite di un'azienda. È il giornale finanziario giornaliero, contiene la descrizione degli oggetti venduti, i venditori, gli sconti, ... Il totale del giorno deve ammontare alla somma dei prezzi degli articoli venduti (meno le spese possibili).

Le informazioni che appaiono sul monitor della cassiera sono :

Data	
Venditore	
Fondo cassa (inizio di giornata)	In cassa

Ora di acquisto	Nome	Quantità	Prezzo unitario	Sconto (%)	Totale	Modo di pagamento

Totale del giorno	BC :	CC :	Cassa:
Fondo cassa (fine giornata)	In cassa		

## Concetto di esposizione

L'obiettivo dell'esposizione è attirare l'attenzione del consumatore. Un pedone si muove alla velocità media di un metro al secondo. Di fronte a una vetrina di tre metri, ha la possibilità di vederlo per 3 secondi.

- Try Attrarre il cliente: catturare la sua attenzione, fermandolo o rallentandolo.
- Try Dirigere la sua scelta: guida l'aspetto del cliente a ciò che vuoi vendere.
- Try Tenta il cliente con offerte speciali, ...

Pensiamo al layout all'interno del negozio.

Dove dovrebbe essere posizionato il registratore di cassa, dominio privilegiato del venditore? Come organizzare i diversi tipi di oggetto? Alcuni per la loro dimensione e il loro valore hanno il loro posto mentre altri no. Come posizionare gli scaffali? Come dirigere il cliente nel suo vagabondare? Dovremmo concentrarci su scaffali chiusi o aperti? Dove posizionare i piedistalli?

**Esercizio:** Disegna l'esposizione, hai uno spazio piano di 500m<sup>2</sup>, come lo organizzi?

### ▶ Principi

- Try Movimento: il movimento attira l'attenzione. Posizionare dinamicamente un oggetto inanimato, es. un drappo su un manichino attira l'attenzione.
- Try Spazi: ogni oggetto deve avere il proprio spazio e tutto lo spazio deve essere utilizzato al massimo. Si tratta di dare l'idea di abbondanza, senza saturare lo spazio. Mantieni più spazio per i prodotti che vuoi vendere. Anticipa i punti di inciampo ma anche punti di rilascio per gli occhi del consumatore. Gli specchi possono essere utilizzati per ingrandire lo spazio.
- Try Semplicità: una esposizione troppo complessa viene scartata, rimani semplice nella tua decorazione senza aggiungere troppa stravaganza. L'arredamento deve essere piacevole, sobrio e non superfluo.
- Try Colore: i colori devono corrispondere. Osserva le associazioni di colore, scopri i colori nei cataloghi di moda. Illuminazione con prodotti a incandescenza a luci gialle. L'illuminazione naturale è sempre la migliore.
- Try Novità: mettilo in vista. Il cliente è sempre tentato dai nuovi prodotti.
- Try Imballaggio: alcuni prodotti si vendono meglio confezionati. Questo è il caso di tessuti o lanugine.
- Try Informazioni: fornire informazioni sui prodotti, suggerire idee d'uso.
- Try Prezzo: Il prezzo deve essere buono, Informazioni senza oscurare il prodotto. La riduzione più importante è quella del prezzo.

Un prodotto acquistato è uno spreco evitato

### ▶ La vendita di beni in una risorsa:

La vendita genera un fatturato per la struttura.

"Nessuna struttura vive solo sulle sue vendite"

La vendita consente la riduzione dei rifiuti.

- Try «Un prodotto acquistato in una risorsa = 1 spreco evitato»
- Try Uno spazio di vendita = spazio di consapevolezza
- Try «Un cliente in un'azienda di risorse = 1 persona sensibilizzata »

Esercizio: stabilisci il prezzo

Tavolo IKEA in buone condizioni



Macchina da cucire Singer



Tavolo di formica



Comò Luigi XV, in buone condizioni



Il giusto prezzo è principalmente quello che evita la soggettività

Considerare:

- ✔ Condizione, livello di usura
- ✔ Importazione
- ✔ Stagione
- ✔ Valore (ricerca su Internet) / Prezzo di mercato
- ✔ Tempo impiegato

- 👉 Area del bacino di vendita
- 👉 Pubblico
- 👉 Gestione del flusso ... e la politica dei prezzi della struttura!

- ▶ Metodologia per stabilire un prezzo

### Imposta i prezzi dai costi

- 👉 Prezzo di vendita = Costo + Margine

### Impostare i prezzi in base a quelli della concorrenza

- 👉 Prezzo uguale al prezzo medio di mercato allineato alla concorrenza
- 👉 Prezzo più alto (se la qualità migliore è giustificato)
- 👉 Prezzo più basso (rischio)

### Imposta i prezzi dalla richiesta

- 👉 Prezzo psicologico o accettabilità = il livello dei prezzi per il quale ci sarà il maggior numero di potenziali consumatori

## Merchandising

La regola delle 5 "r" :

- 👉 Il prodotto giusto (concetto di assortimento)
- 👉 Nel posto giusto (organizzazione del punto vendita)
- 👉 Al momento giusto (stagionalità / opportunità, evento)

Al giusto prezzo

- 👉 Della giusta quantità
- 👉 Con le giuste informazioni

**Il giusto prezzo** interagisce con gli altri criteri. Le regole del merchandising dovrebbero essere applicate e adattate per vendere di più, guadagnare di più ... ma anche per ridurre gli sprechi e sensibilizzare l'opinione pubblica.

Fonte : diaporama « vente » réseau national des ressourcerie.

## VII. CO-CREARE

### Eco-Design

L'Eco Design è un concetto nato agli inizi degli anni 2000 in Francia.

Il design ecologico, design sostenibile o design responsabile rispecchiano la volontà di progettare prodotti che rispettano i principi dello sviluppo sostenibile.

I principi di progettazione ECO sono il rispetto per l'ambiente, l'uso di materie prime durevoli e l'istituzione di un metodo di produzione non inquinante.

Ecco alcuni esempi:

- ✂ Cartone: oggetti decorativi ma soprattutto mobili in cartone.
- ✂ Bambù: mobili, articoli per la tavola, arte della tavola
- ✂ Rottami: luci di design, mobili ...

Gli eco designer riflettono sul ciclo di vita del prodotto: dall'inizio con la materia prima fino alla fine della sua vita, e quindi le possibilità di riciclaggio e recupero.

In pratica, il progettista deve verificare che la modifica proposta non peggiori le altre caratteristiche del prodotto.

(Ad esempio, il miglioramento della "riciclabilità" di un prodotto deve essere accompagnato da una revisione dei cambiamenti generati: il prodotto è più pesante? Genera più rifiuti? Le funzioni del prodotto sono rispettate? La qualità non è diminuita? Ecc. ).

È essenziale evitare motivi di inquinamento oppure determinare, tra le diverse fonti di inquinamento, quale debba essere ridotto in via prioritaria. L' Eco Design porta a un processo di miglioramento continuo.

Sempre più creatori adottano il cartone, che è uno dei materiali più malleabili e robusti allo stesso tempo. Grazie all'ingegno di questi creativi, vengono prodotti mobili unici e originali. I creative partecipano e contribuiscono, attraverso le loro realizzazioni, allo sviluppo sostenibile.

Il bambù proveniente dai paesi asiatici è una delle materie prime rinnovabili più utilizzate nella decorazione. È una risorsa naturale con molteplici qualità: elastica, resiliente, a crescita rapida.

Inoltre, cattura una grande quantità di anidride carbonica, cresce senza pesticidi o fertilizzanti chimici. Il bambù è diventato un materiale indispensabile nel campo della decorazione: mobili, costruzione di abitazioni, lo troviamo anche nei pavimenti delle nostre case sotto forma di parquets. Ma gli oggetti di decorazione più popolari oggi sono le ciotole, le ciotole e i piatti di bambù.

Una nuova arte del tavolo: più leggera e contemporanea.



## Design

Guarda in modo critico il design degli oggetti intorno a te.

Quando consideri un disegno, cerca di identificare ciò che ti piace o non ti piace e pensa a ciò che rende certi disegni più belli e pertinenti di altri.

Ad esempio, se guardi un disegno grafico, fai attenzione a come colori, linee, proporzioni, testo e forme rendono questo disegno più o meno piacevole e in che misura il messaggio viene trasmesso chiaramente.

Poltrona Egg. Il suo nome è facile da ricordare perché è solo la forma di un uovo. Arne Jacobsen l'ha disegnato nel 1958 per il Radisson Hotel di Copenhagen.



Fonte : <http://www.notreloft.com/10771-grands-classiques-du-design/>

Pensa a un design per soddisfare un bisogno o risolvere un problema. Il design si occupa di abbellire gli oggetti e si differenzia dalle altre arti per la sua applicazione pratica.

- ✚ Un logo, ad esempio, è un tipo di design grafico che consente di identificare rapidamente un marchio o un'azienda.
- ✚ Un indumento è destinato a coprire il corpo ma rende la persona che lo indossa più attraente.
- ✚ Il design del cruscotto di un'auto è progettato per facilitare la lettura dei diversi indicatori e per evidenziare l'estetica del suo interno.



Fonte : <https://www.trendhunter.com/slideshow/peculiar-shelving-units>

Guarda come sono fatte le cose. Quando lavori come designer, non devi solo tener conto dell'estetica, ma anche dei mezzi per implementare il design.

- ✎ Gli stilisti di calzature devono considerare tutti gli aspetti tecnici della creazione, es. determinare i punti di assemblaggio della pelle o scegliere il tipo di suola.
- ✎ Per un oggetto come il guscio di un telefono cellulare, i progettisti industriali devono pensare al tipo di plastica e al processo di fusione che dovranno essere utilizzati, ma anche all'assemblaggio di ciascuno dei componenti.

Fonte: [decobio.over-blog.com/article-qu-est-ce-que-l-eco-design-67485427.html](http://decobio.over-blog.com/article-qu-est-ce-que-l-eco-design-67485427.html)

Fonte : <https://fr.wikihow.com/devenir-designer>

## Riuso degli oggetti

