





Corso di Formazione ECOMODA - Introduzione **Enoros Consulting**

Il sostegno della Commissione europea alla realizzazione di questa pubblicazione non costituisce un'approvazione dei contenuti, che riflettono esclusivamente il punto di vista degli autori, e la Commissione non può essere ritenuta responsabile dell'uso che può essere fatto delle informazioni in essa contenute.















Revisione della letteratura

L'industria della moda rappresenta un'attività con un fatturato annuo stimato di 147 miliardi di euro (EURATEX, 2022) che impiega oltre 1,5 milioni di persone (Agenzia europea per l'ambiente, 2019) nella regione dell'UE-27. Allo stesso tempo, l'industria della moda globale utilizza ogni anno più di 98 milioni di tonnellate di risorse non rinnovabili, tra cui il petrolio per la produzione di fibre sintetiche, i fertilizzanti per le piantagioni di cotone e i prodotti chimici per la produzione, la tintura e il finissaggio di fibre e tessuti. A questi si aggiungono 93 miliardi di metri cubi di acqua, che contribuiscono ad aggravare gli eventi di siccità, l'emissione di circa 1,2 miliardi di tonnellate di CO2 e 500 mila tonnellate di fibre microplastiche riversate negli oceani.

Fino agli anni Settanta, in un contesto in cui le preoccupazioni ambientali iniziavano ad assumere importanza, le imprese della moda si limitavano a interpretare la sostenibilità in chiave comunicativa, principalmente attraverso iniziative di green marketing. Solo negli anni Novanta la sensibilità verso i problemi ambientali e sociali ha iniziato ad assumere una nuova valenza, non solo comunicativa, ma soprattutto ancorata all'effettiva capacità produttiva e organizzativa delle imprese (Grant, 2009).

Oggi l'attenzione alla sostenibilità, al rispetto e alla tutela dell'ambiente, alla valorizzazione delle risorse umane, alla sicurezza delle condizioni di lavoro e alla tutela della salute, sono diventati driver fondamentali per lo sviluppo dell'industria della moda, impattando sull'intera catena del valore, dalla proposta commerciale, al rapporto con il consumatore finale, fino alla gestione del fine vita di un prodotto (Raworth, 2017). In senso più ampio e in chiave strategica, il concetto di sostenibilità si è evoluto fino ad abbracciare la ricerca del benessere, di una migliore qualità della vita e di un senso di responsabilità verso la comunità (Ki, 2016).

Nel 2009, il Copenhagen Fashion Summit (CFS) ha lanciato il primo programma di sostenibilità per le aziende della moda e la pubblicazione di una guida al rapporto di sostenibilità (CEO's Fashion Agenda), all'epoca pionieristica, prodotta in collaborazione con alcuni dei principali marchi di moda del mondo e rivolta ai CEO delle aziende della moda. La CEO's Fashion Agenda identificava sette azioni prioritarie per raggiungere standard di sostenibilità più elevati all'interno del settore: 1. tracciabilità della catena di fornitura, 2. risparmio di acqua ed energia, 3. sicurezza e rispetto dei lavoratori, 4. mix di materiali sostenibili, 5. sistema di moda circolare, 6. migliori sistemi salariali, 7. rivoluzione digitale.

L'obiettivo era quello di spostare le priorità dei leader della moda verso la creazione di prodotti più durevoli, favorendo il disassemblaggio delle fibre e la realizzazione di capi riciclabili. Dall'altro lato, i rivenditori sono stati incentivati ad aumentare la presenza di raccolte di indumenti usati, mentre le aziende leader della moda sono state incoraggiate a collaborare con i governi per sviluppare sistemi circolari migliori e sviluppare tecnologie innovative per trasformare i rifiuti tessili in fibre di alta qualità (Cuc, 2011).

Nel 2018, sotto gli auspici delle Nazioni Unite per il cambiamento climatico, le parti interessate del settore della moda hanno lavorato per identificare i modi in cui la più ampia industria tessile, dell'abbigliamento e della moda può muoversi verso un impegno olistico per l'azione per il clima, che ha portato alla Carta dell'industria della moda per l'azione per il clima e alla visione di raggiungere emissioni nette zero entro il 2050. La Carta dell'industria della moda è stata lanciata alla COP24 di Katowice, in Polonia, nel dicembre 2018, ed è stata rinnovata alla COP26 di Glasgow, nel Regno Unito, nel novembre 2021. La Carta dell'industria specifica le seguenti aree di lavoro generali che saranno ulteriormente sviluppate da gruppi di lavoro specifici: Percorso di decarbonizzazione e riduzione delle emissioni di gas serra, Materie prime, Produzione/Energia, Logistica, Impegno politico, valorizzazione degli strumenti e delle iniziative esistenti, promozione di un'azione climatica più ampia, Emissioni di proprietà o gestite dal marchio/dal dettagliante (Patrizia Gazzola, 2020).





Nell'aprile 2020, McKinsey & Company ha condotto l'indagine "L'opinione dei consumatori sulla sostenibilità nella moda" intervistando 2000 consumatori britannici e tedeschi. Due terzi degli intervistati hanno affermato che l'uso di materiali sostenibili è un fattore importante per l'acquisto finale (67%) e che i marchi dovrebbero essere totalmente trasparenti sulla sostenibilità (70%). La ricerca mostra anche che la Generazione Z e i millennial hanno una forte propensione all'acquisto di articoli di seconda mano.

Le nuove generazioni abbienti sono più consapevoli dal punto di vista sociale e ambientale e quindi si aspettano che i marchi di moda siano più sostenibili ed etici nei loro processi produttivi. Ciò implica una lezione importante per i marchi di moda che vogliono attrarre e fidelizzare questo segmento di mercato: i marchi devono evolvere verso nuovi modelli di business basati su una moda etica, sostenibile e circolare. Questo cambiamento ha portato anche le grandi aziende di moda a seguire un percorso più verde. Le aziende hanno compreso come un modello sostenibile possa produrre un vantaggio competitivo in termini di reputazione e differenziazione.

Durante il periodo della pandemia, questa tendenza si è notevolmente accelerata. Il Gruppo Kering, ad esempio, a cui appartengono Gucci, Bottega Veneta, Balenciaga e Yves Saint Laurent, è stato selezionato durante il World Economic Forum come settimo su oltre 8000 aziende per il suo impegno nella produzione verde. "La sostenibilità è il principio organizzativo su cui costruire il futuro dell'industria della moda, più resiliente che mai", ha dichiarato Eva Kruse, CEO di Global Fashion Agenda. Il periodo della pandemia ha causato gravi danni socio-economici, ma è accompagnato da un deterioramento ambientale che può incidere anche sulle opportunità economiche e sull'equità sociale. Di fronte a questo doppio rischio, le generazioni future sono pronte a essere resilienti e a dare il loro contributo non solo dal punto di vista dei consumi, ma anche attraverso il loro inserimento nelle aziende di moda, portando con sé principi verdi e circolari (Idiano D'Adamo, 2021)

Gli obiettivi generali di ECOMODA

L'obiettivo del corso di formazione ECOMODA è la creazione di comunità ecosostenibili e fiorenti ecosistemi. Promuove la responsabilità ambientale e sociale, con l'obiettivo di aiutare i giovani fashion designer ad adottare nuovi metodi di moda sostenibile.

"La moda sostenibile è definita come abbigliamento, scarpe e altri accessori prodotti e utilizzati nel modo più sostenibile possibile, tenendo conto di fattori ambientali e socio-economici". (https://greenstrategy.se/, n.d.)

Il corso fornisce un quadro teorico per gli operatori del settore, ma anche i responsabili politici e gli educatori possono trovarlo utile per sviluppare e promuovere l'acquisizione di nuovi approcci di insegnamento/apprendimento.

In particolare, il corso di formazione ECOMODA aiuterà i giovani talenti dell'industria della moda ad acquisire la miscela ideale di pensiero creativo e strategico che l'industria ricerca, preparandoli, così come i loro professori, a una carriera di successo nel settore della moda.

Identifica:

- 1. Materiali tessili e di moda rispettosi dell'ambiente
- 2. Possibilità e percorsi di formazione ed educativi per ogni paese partner
- 3. Opportunità di esperienza lavorativa in UE e crescita occupazionale nel settore della moda
- 4. Buone pratiche nelle imprese del settore tessile e della moda
- 5. Moda etica





Il corso di formazione ECOMODA copre diverse aree, tra cui la legislazione e le pratiche, importanti informazioni sui cambiamenti socioculturali e nuovi quadri di riferimento per le tendenze della moda. In particolare, i moduli tratteranno argomenti quali:

- La storia del mondo della moda "sostenibile"
- Il mondo della moda e le sue carriere
- Competenze necessarie per avere successo nel settore della moda
- Come avviare una carriera nella moda
- Sviluppo sostenibile, tecnologie e prodotti
- Economia lineare VS circolare e prodotti tessili
- Fashion Management
- Come promuovere e vendere il tuo brand

Risultati di apprendimento

Con il completamento dei moduli del corso di formazione ECOMODA, i giovani fashion designer avranno acquisito le **competenze** di base di:



fashion styling and direzione creativa

Carriere ed opportunità nel mondo della moda

Identità della moda e specializzazione

fashion management e la sua connessione con il marketing dei media, il marchio, la rete e la strategia di marketing

Il collaudo dei tessuti e i suoi tipi, il principio delle 3R e i controlli di qualità

E le **competenze** per:





comunicare la moda attraverso i canali digitali e fisici ed esplorare come i social media possano essere utilizzati in modo efficace per far crescere la propria attività nel settore della moda.

costruire marchi, metterli in contatto con il pubblico e riconoscere le strategie di marketing più appropriate nel mondo della moda.

Analizzare come le capacità di comunicazione, presentazione, risoluzione dei problemi e gestione dei progetti possano aiutare i fashion designers

capire come uno stage di moda o una presenza online possano aiutare qualcuno a iniziare una carriera nel mondo della moda

Esplorare come la creatività, la fiducia in sè stessi, la disciplina e la determinazione possano aiutare una persona a lasciare un segno nel mondo della moda.

riconoscere la comunicazione e la promozione della moda come modi per fare un passo avanti nel mondo della moda

comprendere meglio le operazioni quotidiane, il concetto di gestione della moda e ogni fase della catena di fornitura della moda



Modulo 1 – Lascia il tuo segno nel mondo della moda

Unità

UNITÀ 1 – Il mondo della moda

- 1.1 La storia del mondo della moda, in particolare del mondo della moda "sostenibile"
- 1.2 Il mondo della moda e le sue carriere
- 1.3 Come iniziare una carriera nel mondo della moda

UNITÀ 2 – I "must" del mondo della moda

- 2.1 Quali sono le competenze richieste nel mondo della moda di oggi (e perché)?
- 2.2 Competenze teoriche e soft skills essenziali
- 2.3 Buone pratiche

UNITÀ 3 – Comunicare efficacemente nel mondo della moda contemporanea

- 3.1 Come lasciare un segno nel mondo della moda
- 3.2 Comunicazione efficace
- 3.3 Segreti e trucchi del mestiere

Quiz di autovalutazione

Sei domande a risposta multipla per valutare la comprensione degli argomenti principali del Modulo 1.





Modulo 2 – La strada verso la transizione verde e digitale

Unità

UNITÀ 1 - L'industria della moda e il suo impatto ambientale

UNITÀ 2 - La moda e la pandemia COVID19

UNITÀ 3 - La ricerca dell'innovazione

- 3.1. Fashtech
- 3.2. Nuovi modelli di business
- 3.3 Nuovi servizi: Automazione e intelligenza artificiale
- 3.4. Nuovi modelli di produzione: Produzione just in time e on demand
- 3.5. Tracciabilità e blockchain

Quiz di autovalutazione

Quattro domande a risposta multipla per valutare la comprensione dei principali argomenti del Modulo 2.

Modulo 3 - Fashion Management and Media Marketing

Unità

UNITÀ 1 – Cos'è il fashion management?

UNITÀ 2 - La filiera della moda

UNITÀ 3 - Come promuovere e vendere il vostro marchio

Quiz di autovalutazione

Sei domande a risposta multipla per valutare la comprensione degli argomenti principali del Modulo 3.

Modulo 4 – Un nuovo approccio alla percezione della qualità dei tessuti e alla sua valutazione tramite test

Unità

UNITÀ 1 - Che cos'è l'economia circolare e perché è stata introdotta nel settore tessile?

UNITÀ 2 - Cosa sono i rifiuti tessili e quali sono i tipi di riciclaggio dei tessuti?

UNITÀ 3 - L'etichettatura dei prodotti tessili e la responsabilità di produttori e consumatori nel ridurre al minimo l'impatto ambientale dei prodotti tessili.

UNITÀ 4 - Definizione della qualità dei prodotti tessili e dei relativi test.

Quiz di autovalutazione

Cinque domande a scelta multipla per valutare la comprensione degli argomenti principali del Modulo 4.

Ogni modulo del corso di formazione ECOMODA ha la seguente struttura:





Titolo del modulo - Nome del partner	
Sintesi – Breve descrizione degli argomenti e dei termini chiave	
Obiettivo principale del modulo	
Obiettivi di apprendimento (conoscenze, abilità, atteggiamenti)	
Parole chiave principali di ogni modulo	
Unità del modulo	
Attività	
Test di auto-valutazione	

Fonti

EURATEX (2021). FACTS & KEY FIGURES 2022 OF THE EUROPEAN TEXTILE AND CLOTHING INDUSTRY. EURATEX European Apparel and Textile Confederation. Brussels, Belgium

EEA (2019). European Environment Agency. Copenhagen, Denmark. https://www.eea.europa.eu/publications/textiles-and-the-environment-the. (n.d.). Retrieved from Key-facts





Cuc, S. V. (2011). Environmental sustainability through clothing recycling. Oper. Supply Chain Manag.

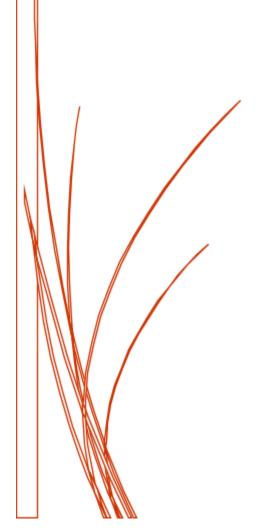
Grant, J. (2009). *The Green Marketing Manifesto*. Milano, Italy: Franco Brioschi Editore. https://greenstrategy.se/. (n.d.). Retrieved from green strategy.

Idiano D'Adamo, G. L. (2021). Sustainability and Resilience after COVID-19: A Circular. Rome, Italy: Marc Rosen.

Ki, C. (2016). Sustainable versus conspicuous luxury fashion purchase: Applying self-determination theory. Fam. Consum. Sci. Res.

Pat<mark>rizia</mark> Gazzola, E. P. (2020). *Trends in the Fashion Industry. The Perception of Sustainability and Circular Economy: A Gender/Generation Quantitative Approach.* Italy.

Raworth, K. (2017). *Doughnut Economics: Seven Ways to Think Like a 21st-Century Economist.* VT, USA,: Chelsea Green Publishing: White River Junction.







ECOMODA Training Course

Module 4 – Un nuovo approccio alla percezione della qualità tessile e alla sua valutazione tramite test

CLUTEX

Il sostegno della Commissione europea alla realizzazione di questa pubblicazione non costituisce un'approvazione dei contenuti, che riflettono esclusivamente il punto di vista degli autori, e la Commissione non può essere ritenuta responsabile dell'uso che può essere fatto delle informazioni in essa contenute.















Titolo del modulo	Modulo 4: Un nuovo approccio alla percezione della qualità dei tessuti e alla sua valutazione tramite test
Partner Responsabile	CLUTEX

Contenuto

- 1. Che cos'è l'economia circolare e perché è stata introdotta nel settore tessile?
- 2. Cosa sono i rifiuti tessili e quali sono i tipi di riciclaggio dei tessuti?
- 3. L'etichettatura dei prodotti tessili e la responsabilità di produttori e consumatori nel ridurre al minimo l'impatto ambientale dei prodotti tessili.
- 4. Definizione della qualità dei prodotti tessili e dei relativi test.

Sintesi

Un nuovo approccio alla percezione della qualità del tessuto e alla sua valutazione tramite test. Il modulo offre una breve introduzione al concetto di sviluppo sostenibile nell'industria tessile e dell'abbigliamento, compresi i tipi di rifiuti tessili, i metodi di riciclaggio dei tessuti e la circolarità nella catena del valore tessile. Il modulo si concentra anche sul rapporto tra eco-design e standard tessili.

Obiettivo(i)

- Breve introduzione allo sviluppo sostenibile, alle tecnologie e ai prodotti.
- Dati generali sul consumo e sui rifiuti tessili.
- Piano d'azione per l'economia circolare nel settore tessile.
- Introduzione ai tipi di rifiuti tessili e al loro possibile riutilizzo.
- Introduzione alle procedure di base per il riciclaggio dei rifiuti tessili.
- Presentare le tecnologie sostenibili attraverso esempi generali e pratici.
- Textile standards:
 - O Cosa sono gli standard tessili e perché è bene utilizzarli?
 - Come orientarsi nel sistema degli standard tessili?
 - O Chi stabilisce gli standard tessili e a cosa servono?
 - O Perché e quando è necessario seguire gli standard tessili?
 - Che cos'è la certificazione degli standard tessili e l'etichettatura dei tessuti?
- Ecodesign e ciclo di vita dei prodotti
- Come definire i criteri minimi per i diversi tipi di prodotti tessili
- Come e dove si può testare la qualità dei prodotti tessili?





Obiettivi di apprendimento

Modulo 4: Nuovi metodi di analisi dei materiali tessili				
Conoscenza	Abilità	Attitudini		
 Conoscenza di base dello scopo dei test sui tessuti Conoscenza di base dei tipi di test sui tessuti Conoscenza pratica del modello delle 3R (Ridurre, Riutilizzare, Riciclare) Conoscenza pratica dei diversi nuovi metodi di controllo dei tessuti Conoscenza teorica del controllo qualità 	 Discutere dell'importanza dei test sui tessuti Esplorare le modalità di analisi dei tessuti Riconoscere l'importanza di ridurre, riutilizzare e riciclare Identificare le nuove tendenze del controllo tessile oggi Analizzare come il controllo della qualità può essere utilizzato nella gestione della moda. 	 Consapevolezza di come promuovere e informare sul controllo tessile Disponibilità a saperne di più sull'impatto dei test sui tessuti Apprezzamento di tutti i benefici derivanti dall'utilizzo del modello delle 3R (Ridurre, Riutilizzare, Riciclare) Disponibilità a sperimentare nuovi tipi di metodi di controllo dei tessuti Disponibilità a dedicare del tempo per apprendere i test di controllo della qualità e come questi contribuiscano a ridurre l'impatto negativo sull'ambiente. 		

Parole chiave

sviluppo sostenibile; test di qualità dei tessuti; standard di qualità; economia circolare; sostenibilità; rifiuti tessili; tessili circolari; approccio 3R; riutilizzo, strategia UE

Che cos'è l'economia circolare e perché è stata introdotta nel settore tessile?

Sviluppo sostenibile, tecnologie e prodotti

L'obiettivo dello sviluppo sostenibile è garantire i bisogni economici e sociali preservando l'ambiente per le generazioni future in una forma minimamente modificata. L'innovazione delle tecnologie esistenti, la ricerca di nuovi metodi di produzione o la riduzione del consumo di preziose materie prime naturali sono un modo per ridurre l'impatto dell'industria tessile sul consumo di risorse naturali e sulla qualità dell'ecosistema sociale ed ecologico (Green deal - Commissione Europea. 2022).

L'accento è ora posto su prodotti tessili più durevoli, riparabili, riutilizzabili e riciclabili, non solo nell'abbigliamento ma anche nella pratica tecnica. L'obiettivo è ridurre il fast fashion, il volume dei rifiuti tessili e lo smaltimento dei prodotti tessili invenduti. Allo stesso tempo, è necessario garantire che i prodotti tessili siano realizzati senza violare i diritti sociali e nel rispetto dell'ambiente.

Nel marzo 2022, la Commissione europea ha pubblicato la "Strategia dell'UE per un tessile sostenibile e circolare", con l'obiettivo di creare un quadro e una visione coerenti per la trasformazione dell'industria tessile. I suoi obiettivi principali sono delineati di seguito:

"Entro il 2030 i prodotti tessili immessi sul mercato dell'UE saranno longevi e riciclabili, in gran parte realizzati con fibre riciclate, privi di sostanze pericolose e prodotti nel rispetto dei diritti sociali e dell'ambiente. I consumatori beneficiano più a lungo di prodotti tessili di alta qualità a prezzi accessibili, la fast fashion è fuori moda e i servizi di riutilizzo e riparazione economicamente vantaggiosi sono ampiamente disponibili. In un settore tessile competitivo, resiliente e innovativo, i produttori si assumono la responsabilità dei loro prodotti lungo tutta la catena del valore, anche quando diventano rifiuti. L'ecosistema tessile circolare è fiorente,





grazie a sufficienti capacità di riciclaggio innovativo da fibra a fibra, mentre l'incenerimento e lo smaltimento in discarica dei prodotti tessili sono ridotti al minimo".



Strategia tessile dell'UE", della Commissione europea.

(https://www.youtube.com/watch?v=yieU6XOkI6U)

Uno dei principi fondamentali dello sviluppo sostenibile è la transizione da una catena del valore tessile lineare a un'economia circolare.

Economia lineare e circolare e tessile

L'economia lineare segue le fasi: "prendere, produrre, smaltire". Ciò significa che le materie prime vengono raccolte, trasformate in prodotti e poi utilizzate; alla fine della loro vita utile vengono scartate come rifiuti. Questo sistema si basa sul principio di produrre e vendere il più possibile (massimizzare il profitto).



L'economia circolare si basa sul sistema delle 3R: Ridurre, Riutilizzare, Riciclare

Ridurre: ridurre al minimo l'uso delle risorse naturali e la produzione di rifiuti.

Riutilizzare: trovare nuovi usi per oggetti che altrimenti sarebbero stati smaltiti.

Riciclare: utilizzare i rifiuti stessi come risorsa.

Il sistema delle 3R consente alle aziende di rimanere redditizie utilizzando meno risorse naturali, riducendo così i costi di produzione e costruendo relazioni più forti con i clienti (redditività sostenibile)..

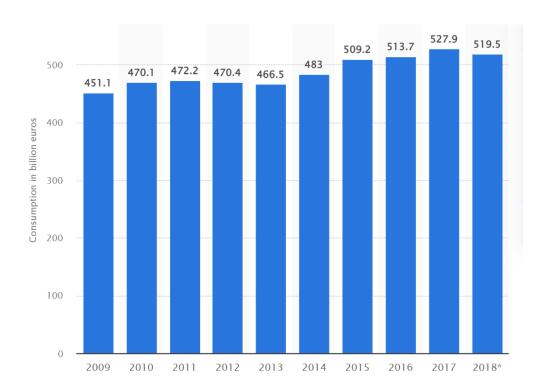






Consumo di prodotti tessili e rifiuti tessili

Secondo il rapporto "Textiles and the environment: the role of design in Europe's circular economy" (Agenzia Europea per l'Ambiente, 2022), il consumo di prodotti tessili è il quarto maggior responsabile del cambiamento climatico in Europa; l'industria tessile è il terzo settore in termini di consumo di acqua, compreso l'uso del suolo, e il quinto in termini di consumo di materie prime primarie (Green deal - Commissione Europea. 2022).



Consumi domestici di prodotti tessili e di abbigliamento nell'Unione Europea (UE28) dal 2009 al 2018

La Strategia UE 2022 per un tessile sostenibile e circolare delinea passi concreti per rendere i prodotti tessili sul mercato dell'UE più durevoli e riciclabili, prodotti il più possibile con fibre riciclate, privi di sostanze pericolose e fabbricati in un ambiente di lavoro adeguato e rispettoso dell'ambiente, a partire dal 2030 (Strategia tessile 30. 5. 2022; Road map). Tuttavia, questa è una grande sfida per tutti gli attori (produttori, distributori, rivenditori e clienti).

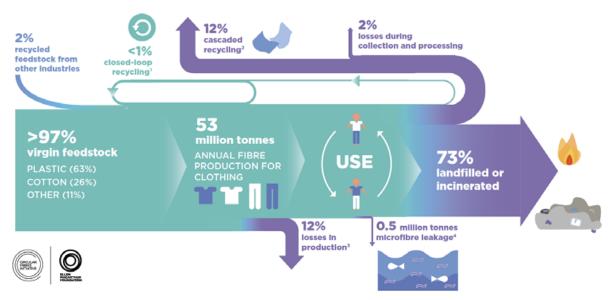




I risultati della ricerca mostrano che nell'industria dell'abbigliamento, solo il 13% del materiale totale in entrata viene in qualche modo riciclato dopo l'uso, mentre meno dell'1% viene riciclato in nuovi capi. La maggior parte di questi materiali viene trasferita ad altre industrie e utilizzata in applicazioni di valore inferiore (ad esempio, materiale isolante, panni per asciugare, imbottitura di materassi, ecc.

La responsabilità del prodotto ricade sulle aziende produttrici anche se/quando il prodotto diventa un rifiuto. Pertanto, una sufficiente capacità di recupero delle materie prime dai prodotti tessili finiti consentirà al mercato tessile di ridurre al minimo lo smaltimento in discarica e l'incenerimento dei rifiuti tessili.

L'ecodesign utilizza una metodologia di economia circolare per la progettazione di prodotti e servizi che prende in considerazione l'intero ciclo di vita di un prodotto/servizio. L'eco-design è una soluzione di design responsabile che consente alle aziende di ridurre al minimo il loro impatto ambientale, garantendo al contempo che i loro prodotti/servizi rimangano desiderabili per le persone e quindi mantenendo le loro attività redditizie.



- 1 Recycling of clothing into the same or similar quality applications
- 2 Recycling of clothing into other, lower-value applications such as insulation material, wiping cloths, or mattress stuffing
- 3 Includes factory offcuts and overstock liquidation
- 4 Plastic microfibres shed through the washing of all textiles released into the ocean

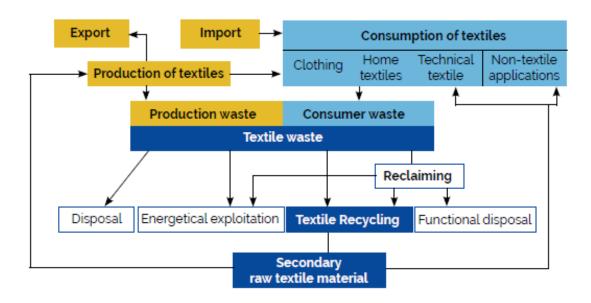




2. Cosa sono i rifiuti tessili e quali sono i tipi di riciclaggio dei tessuti?

Tipi di rifiuti tessili e possibilità di riutilizzo

I rifiuti tessili provengono dalla produzione di prodotti tessili (cioè i rifiuti di produzione) e dal consumo di prodotti tessili (cioè abbigliamento, prodotti tessili per la casa e per l'abitazione), noti anche come rifiuti di consumo o rifiuti post-consumo (EUR-Lex - 32011R1007; Dati sull'ecosistema tessile dell'UE e sulla sua competitività Richiesta di servizi 896/PP/2020/FC).



Fonte:

STFI (progetto ENTeR)

Gli scarti di produzione si trovano in tutti i tipi e in tutte le fasi della lavorazione tessile. Ad esempio, sotto forma di fibre buone, che vengono escluse durante la loro trasformazione in filati nella filatura; resti di materie prime o tessuti longitudinali dalla produzione di monofili, multifilamento o fibre sintetiche in fiocco; resti di filati; resti di orditi o tessuti scartati o estremità dalla tessitura o resti dalla maglieria; e rifiuti dalla produzione di tessuto non tessuto.



Materiale di scarto della produzione tessile: scarti di fibre (anche polvere e lanugine), residui di filato, tessuti, pezzi di tessuti (cimose), scarti di taglio, prodotti difettosi, fibre (STFI - progetto ENTER)



La possibilità di riutilizzarli dipende dalla disponibilità e dalla capacità di tecnologie in grado di recuperare ripetutamente materie prime da tali rifiuti, che possono essere ulteriormente lavorate in modo efficiente. Le







tecnologie meccaniche, termiche e chimiche, con le necessarie procedure di accompagnamento (in base alla qualità, al colore e alla composizione del materiale), sono le più utilizzate per il ritrattamento dei rifiuti tessili (Dati sull'ecosistema tessile dell'UE e sulla sua competitività Richiesta di servizi 896/PP/2020/FC).

Riciclaggio meccanico

Lavorazione: Il metodo tradizionale di riciclaggio dei rifiuti tessili prevede l'uso di processi di taglio e strappo per ottenere fibre riciclate. L'apertura di fibre/fili viene effettuata rompendo la struttura tessile attraverso il taglio, la frantumazione e lo strappo per produrre fibre recuperate. Successivamente, mediante processi meccanici, come la cardatura, si può ottenere la formazione di un velo.

Uso delle fibre riciclate: il materiale ottenuto viene perlopiù utilizzato per la produzione di nontessuti in fibra (ad esempio, nontessuti agugliati o legati con punti) o per la produzione di stracci per la pulizia, materiale di riempimento, materiale isolante, geotessili, tappezzeria e tessuti per auto, il che significa un uso secondario dei rifiuti.

Le miscele di fibre riciclate possono anche essere filate in filati pregiati a basso impatto per tutti i tipi di prodotti tessili per la moda, gli accessori e la casa, in uno spettro completo di colori accurati e unici.

Riciclaggio termico (estrusione)

Il riciclaggio fisico è fattibile per i materiali termoplastici e gli scarti vengono ri-granulati e possono essere nuovamente utilizzati come materia prima. Il criterio principale per questo riciclo meccanico (lavorazione per fusione) è la purezza del prodotto finale. Pertanto, i rifiuti devono essere selezionati prima del riciclaggio.

Un problema principale nel riciclo fisico (rifusione) dei materiali termoplastici è che il ritrattamento ha un impatto termico sul materiale che causa un cambiamento delle proprietà (la qualità del materiale riciclato non è la stessa del materiale vergine) - gli effetti dei processi di riciclo sulle proprietà fisiche, meccaniche e di degradazione possono essere una diminuzione delle proprietà di trazione, un cambiamento delle caratteristiche termiche, una fotosensibilità o un peggioramento del comportamento di degradazione.

Riciclaggio chimico

Il riciclaggio chimico è la produzione di prodotti chimici da materiali polimerici di scarto mediante depolimerizzazione in monomeri con un livello di purezza adatto alla ripolimerizzazione del materiale, ma anche alla dissoluzione con solventi adatti, mantenendo il carattere polimerico. Altri metodi per il riciclaggio chimico sono la pirolisi (depolimerizzazione mediante parametri selezionati, uso di catalizzatori e calore) o processi di depolimerizzazione mirati (come idrolisi, alco-lisi, ammonolisi).

Materiale ritrattato: Sono adatti al riciclo chimico i polimeri di cellulosa, poliestere, poliammide, poliuretano. Il riciclaggio chimico può essere applicato per riciclare rifiuti tessili sintetici misti o non misti e i prodotti ottenuti possono essere facilmente reinseriti nel ciclo produttivo.

3. L'etichettatura dei prodotti tessili e la responsabilità di produttori e consumatori nel ridurre al minimo l'impatto ambientale dei prodotti tessili.

Norme tecniche

Le norme tecniche sono documenti che stabiliscono i requisiti per specifici prodotti, materiali, componenti, sistemi o servizi, o descrivono dettagliatamente metodi e procedure. Forniscono a individui, aziende e organizzazioni varie una base comune per la comprensione reciproca. Sono particolarmente utili per la comunicazione tra produttori, fornitori, clienti, distributori e clienti finali in termini di qualità dei tessuti e dei prodotti tessili. Sono necessari non solo per la produzione, ma anche per garantire il commercio tessile in





generale. Sono sviluppate per consenso e approvate da organismi di standardizzazione riconosciuti (EUR-Lex - 32012R1025; Legge n. 22/1997 Sb.; ÚNMZ).

Gli standard tecnici non sono generalmente obbligatori, il che significa che le aziende e le altre organizzazioni non sono tenute a utilizzarli. La loro validità è solitamente data da un'altra normativa o da un accordo reciproco sotto forma di contratto. Tuttavia, in alcuni casi, gli standard possono facilitare la conformità alla legislazione, come quella contenuta nelle direttive e nei regolamenti europei. I cosiddetti standard armonizzati - consentono alle aziende di garantire che i loro prodotti/servizi siano conformi ai requisiti essenziali stabiliti dalla legislazione europea (direttive) (EUR-Lex - 32012R1025; Legge n. 22/1997 Sb.; ÚNMZ).

Tipi di standard

Esistono standard internazionali, standard nazionali, standard industriali, standard associativi, standard aziendali - interni, che è l'aspetto di differenziazione in base al campo di applicazione. Gli standard europei devono essere incorporati negli standard nazionali degli Stati membri dell'UE (EUR-Lex - 32012R1025; Legge n. 22/1997 Sb.; ÚNMZ) entro sei mesi. Se una norma internazionale o europea viene incorporata nel sistema nazionale di un Paese dell'UE, il sistema nazionale di norme deve essere adeguato di conseguenza. Ad esempio, se una norma internazionale o europea viene incorporata nel sistema di norme ceco con la designazione ČSN xx xxxx, la marcatura viene adeguata (ČSN ISO, ČSN EN ISO, ČSN EN...). Questa marcatura è regolamentata allo stesso modo in altri Paesi europei. Altri tipi di standard nazionali sono, ad esempio, STN (Slovak Technical Standard, Repubblica Slovacca), DIN (German Industrial Standard, Repubblica Federale di Germania), BS (British Standard, Gran Bretagna), ÖNORM (Austrian Standard, Austria), ASTM (American Society for Testing and Materials, USA), ecc. Il recepimento delle norme internazionali in norme nazionali da parte degli Stati membri è volontario (EUR-Lex - 32012R1025; Legge n. 22/1997 Sb.; ÚNMZ).

Chi definisce, crea e implementa le norme tecniche?

Le norme tecniche introdotte dagli **organismi nazionali** di normazione (ad esempio i membri del CEN - o del CENLEK o dell'ETSI) **possono sviluppare le proprie norme nazionali** e contribuire allo sviluppo e all'adozione di norme a livello europeo e internazionale. Forniscono informazioni su tutti i tipi di norme tecniche e riuniscono le imprese, i rappresentanti dell'industria e altre parti interessate, come le organizzazioni dei consumatori, i gruppi ambientalisti e le organizzazioni per la sicurezza e la salute.

Le norme europee sono sviluppate e pubblicate dalle organizzazioni di normazione europee: il Comitato europeo di normazione (CEN), il Comitato europeo di normazione elettrotecnica (CENELEC) e l'Istituto europeo per le norme di telecomunicazione (ETSI). L'elaborazione e la definizione delle norme è affidata agli esperti delle Commissioni tecniche, nominati dalle singole parti interessate. Gli standard internazionali sono sviluppati e pubblicati da organizzazioni internazionali di standardizzazione: l'Organizzazione Internazionale per la Standardizzazione (ISO), la Commissione Elettrotecnica Internazionale (IEC) e l'Unione Internazionale delle Telecomunicazioni (ITU). Le norme internazionali sono particolarmente importanti per facilitare il commercio tra i diversi Paesi (EUR-Lex - 32012R1025; Legge n. 22/1997 Sb.; ÚNMZ).

<u>L'Organizzazione internazionale per la standardizzazione</u> (ISO) è stata fondata a Ginevra nel 1947 e conta attualmente 165 membri di diversi Paesi (membri a pieno titolo, membri associati e candidati all'adesione). L'Organizzazione internazionale per la standardizzazione si occupa della creazione di norme internazionali ISO e di altri tipi di documenti in aree selezionate della standardizzazione (TS - specifiche tecniche, TR - rapporti tecnici, PAS - specifiche disponibili al pubblico, TTA - accordi sulle tendenze tecniche, IWA - accordi della conferenza di lavoro dell'industria, linee guida ISO) (norme ISO).







I prodotti immessi sul mercato dell'UE devono essere conformi alle regole di etichettatura. Queste regole si basano sui regolamenti dell'UE (EUR-Lex - 32011R1007; Textile Label - Your Europe. (n.d.)). L'etichetta del prodotto deve essere saldamente apposta e le informazioni in essa contenute devono essere redatte in tutte le lingue ufficiali degli Stati membri ai cui mercati è destinata. I prodotti composti da almeno l'80% di fibre tessili sono considerati tessili.

L'etichetta riporta sempre:

- il nome del prodotto, il nome del fabbricante o dell'importatore ev. del fornitore, la composizione del materiale, dimensioni o misure,
- informazioni sulla manutenzione con simboli per la cura,
- informazioni sul fatto che si tratta di un prodotto per bambini al di sotto dei tre anni.

La composizione del materiale, che indica i tipi e i contenuti delle singole fibre in ordine decrescente, deve essere conforme al Regolamento UE (EUR-Lex - 32011R1007; Textile Label - Your Europe. (n.d.)). Infatti, i prodotti contrassegnati con "100%", "solo" o "puro" possono contenere fino al 2% di altri materiali in conformità con il regolamento e, se il prodotto è costituito da filato cardato, fino al 5% di fibre estranee, se necessario dal punto di vista della produzione.

I prodotti tessili devono essere contrassegnati anche in termini di taglia e di manutenzione adeguata. La gamma di taglie è solitamente contrassegnata in conformità alla norma EN 13402-3: 2014. Il sistema di taglie introdotto nella norma viene utilizzato per assemblare le taglie standard degli indumenti. Una serie di dimensioni primarie e secondarie per definire la **taglia** del corpo sono classificate per uomini, donne, ragazzi, ragazze e bambini. Le tabelle delle singole categorie contengono non solo le dimensioni, ma anche i rispettivi intervalli e i loro range. L'incoerenza dell'etichettatura è dovuta al fatto che i diversi Paesi possono utilizzare diversi tipi di **etichettatura** delle taglie, che devono essere chiaramente presentati al consumatore o devono poter essere convertiti l'uno nell'altro (norma europea EN 13402-3:2014). La maggior parte delle taglie è indicata numericamente (ad esempio 36, 38, 40, 42) o per iscritto (ad esempio XS, S, M, L, XL) utilizzando pittogrammi che mostrano la figura con i valori delle dimensioni circonferenziali e longitudinali misurate.

Simboli della manutenzione

La cura dei prodotti tessili è fondamentale e le raccomandazioni per l'uso da parte dei clienti sono ormai indispensabili. Il sistema internazionale di simboli di cura è introdotto da uno standard adattato al sistema europeo di norme EN ISO 3758: 2012. L'uso dei simboli è protetto da un marchio. Se il consumatore segue le procedure di cura riportate sull'etichetta del prodotto, la qualità e le caratteristiche del prodotto dovrebbero essere mantenute. Le raccomandazioni di cura sono indicate come carico massimo possibile del prodotto tessile. Nel caso in cui il consumatore utilizzi un carico del prodotto tessile superiore alle raccomandazioni (temperatura di lavaggio più alta, temperatura di stiratura più alta, o scelga una procedura che carichi





meccanicamente il prodotto più della cura raccomandata), potrebbero verificarsi cambiamenti irreversibili al prodotto che non saranno coperti dalla garanzia del prodotto.

Fonte: SOTEX GINETEX CZ (www.sotex.cz)





Regolamenti su abbigliamento e tessuti nell'Unione Europea: Un video tutorial di Compliance Gate (su youtube: https://www.youtube.com/watch?v=QEkKxiZL39w)







Requisiti di etichettatura dei prodotti nell'Unione Europea a cura di Compliance Gate (https://www.youtube.com/watch?v=cAUVlekzidM)



Webinar // Textile Fibre Labelling for EU Market by TÜV SÜS (https://www.youtube.com/watch?v=zdFVR4NjsTs)

Sicurezza e sostenibilità delle tecnologie e dei prodotti tessili

Gli Stati membri dell'UE si sforzano di introdurre e promuovere tecnologie e prodotti sostenibili con un impatto ambientale minimo. Nel corso del tempo sono stati gradualmente creati documenti che cercano di definire processi e tecnologie per la produzione sostenibile, al di là dei prodotti tessili.

Tra questi, i regolamenti per la concia delle pelli (Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Tanning of Hides and Skins: Industrial Emissions Directive 2010/75/EU) e i regolamenti per le tecnologie





tessili sostenibili (Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Tanning of Hides and Skins: Industrial Emissions Directive 2010/75/EU). Il Regolamento sulla sicurezza generale dei prodotti (2001/95 / CE), applicato in generale a tutti i beni di consumo, compresi i prodotti tessili, dal 2002, e le regole per la definizione di prodotti sicuri. Esiste anche il sistema di allarme rapido per i prodotti non alimentari (RAPEX) (EUR-Lex - 32001L0095), che elenca tutti i prodotti che sono stati ritirati dalle autorità nazionali in conformità con questo regolamento. Questa direttiva generale segue il REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals) 1907/2006, che è un elenco continuamente aggiornato di sostanze chimiche regolamentate nell'UE. Il REACH mira a migliorare la protezione della salute umana e dell'ambiente dai rischi che possono essere causati dalle sostanze chimiche, aumentando al contempo la competitività dell'industria chimica dell'UE. Si sostengono anche i metodi alternativi di valutazione del rischio delle sostanze per ridurre il numero di test sugli animali.

Certificazione dei prodotti tessili

Il processo di certificazione dei prodotti è una valutazione di conformità realizzata da un organismo autorizzato o accreditato e verifica che i prodotti o le attività relative alla loro fabbricazione o al loro riutilizzo siano conformi ai requisiti tecnici specificati nel certificato. Per i prodotti certificati, viene effettuata un'analisi dei rischi in un laboratorio accreditato e viene monitorato un insieme di proprietà e requisiti per il prodotto in questione in relazione al suo scopo di utilizzo finale. Il certificato viene rilasciato solo se il prodotto o il processo produttivo soddisfa tutti i requisiti. Se viene concesso un certificato di qualità, la verifica della qualità durante la sua validità viene effettuata sotto forma di supervisione della stabilità qualitativa del prodotto certificato. La concessione di un certificato è solitamente accompagnata dalla licenza di un marchio di certificazione. La certificazione è effettuata da organismi di certificazione e i test sono, nella maggior parte dei casi, eseguiti da laboratori di prova professionalmente accreditati in conformità agli standard stabiliti. Esistono diversi marchi di qualità utilizzati per l'etichettatura di un prodotto biologico o ecologico, compresa la tecnologia per la sua produzione, mantenendo gli standard relativi, ad esempio, al rispetto di regole eque in termini di condizioni di lavoro, retribuzione, ecc. Alcuni di essi sono elencati di seguito, ma ce ne sono molti altri:

ÖKO-TEX®

Il sistema internazionale di ispezione tessile ÖKO-TEX® viene utilizzato per etichettare i prodotti realizzati con materiali non pericolosi. Il sistema viene utilizzato dal 1992 e garantisce la sicurezza della salute degli utenti (OEKO-TEX® - Soluzioni su misura per l'industria tessile e della pelle). Un'associazione indipendente con diciassette istituti di ricerca e testistica in tutto il mondo verifica la qualità dei prodotti e certifica l'ÖKO-TEX "Standard 100". I criteri e le proprietà selezionate vengono aggiornati e rafforzati in base alle conoscenze scientifiche, allo sviluppo delle tecnologie e dei materiali. ÖKO-TEX® utilizza valori limite più severi per i singoli parametri monitorati, che superano gli standard nazionali e internazionali in vigore. Controlli regolari non solo dei prodotti finali, ma anche di tutti i processi tecnologici durante la loro produzione contribuiscono all'uso responsabile di sostanze chimiche e nocive. I criteri per i tessuti testati includono il monitoraggio del pH, l'eventuale contenuto di pesticidi, formaldeide, metalli pesanti e conservanti. L'eventuale presenza di sostanze cancerogene nei coloranti e l'eventuale presenza di componenti allergenici. Questo certificato garantisce che il prodotto è stato realizzato con processi sostenibili e in condizioni di lavoro socialmente responsabili. Ogni prodotto contrassegnato come "Made in Green" può essere rintracciato utilizzando un ID prodotto unico o un codice QR riportato sull'etichetta o sul sito web (OEKO-TEX® - Soluzioni su misura per l'industria tessile e della pelle).

EU Ecolabel

"Il marchio Ecolabel UE copre un'ampia gamma di gruppi di prodotti, dalle principali aree di produzione agli alloggi turistici. Per ogni gruppo di prodotti, gli esperti sviluppano e selezionano i criteri da seguire per ridurre i principali impatti ambientali durante il ciclo di vita del prodotto. I criteri sono definiti in base al tipo e alla destinazione d'uso dei prodotti e vengono rivisti in cicli regolari di 4 anni per riflettere l'innovazione tecnica, lo sviluppo di materiali e tecnologie o la riduzione delle emissioni e i cambiamenti del mercato (prodotto tessile EkoLabel UE). I prodotti tessili contrassegnati dal marchio "Ecolabel UE" devono soddisfare criteri che garantiscano l'uso limitato di sostanze nocive





per la salute e l'ambiente, la riduzione dell'inquinamento dell'acqua e dell'aria, la resistenza della tintura al sudore, al lavaggio, all'attrito umido e secco e alla luce. I criteri dell'Ecolabel UE incoraggiano inoltre le aziende a sviluppare prodotti durevoli, facili da riparare e da riciclare.

Il marchio Ecolabel UE è un sistema volontario, il che significa che produttori, importatori e rivenditori possono scegliere di richiedere il marchio per i loro prodotti.

Global Organic Textile Standard (GOTS)

"GOTS" è un complesso sistema di certificazione utilizzato nell'industria della moda. Comprende la lavorazione, la produzione, l'imballaggio, l'etichettatura e la distribuzione di tutti i prodotti tessili realizzati con almeno il 70% di fibre naturali organiche certificate. Il prodotto finale non deve contenere sostanze chimiche allergeniche, cancerogene o tossiche. Per l'etichettatura di tessuti e prodotti tessili viene utilizzato un livello di certificazione più elevato (biologico/bio) se questi sono realizzati con più del 95% di fibre naturali biologiche certificate (Seitenwerkstatt, D. (n.d.)). I prodotti tessili devono soddisfare una serie di standard ambientali e sociali con condizioni minime. Questa certificazione include il divieto di lavoro minorile, un salario e un orario di lavoro adeguati, la protezione contro la discriminazione, ecc.

BLUDESIGN

La "Blue Way" di "Bluedesign" rappresenta una visione di produzione responsabile e sostenibile di prodotti tessili. "Bluedesign" è un sistema che fornisce ambienti più sicuri e sostenibili per le persone che vi lavorano e per tutti coloro che vi abitano. Grazie a un approccio olistico, BLUESIGN traccia il percorso di ogni tessuto lungo il processo produttivo, apportando miglioramenti in ogni fase, dalla fabbrica al prodotto finito. "Bluedesign" cambia per sempre l'impatto ambientale dei prodotti tessili. Come fornitore di soluzioni e intermediario di conoscenze, BLUESIGN agisce come verificatore indipendente per garantire fiducia e trasparenza (bluesign® - soluzioni e servizi per un'industria tessile sostenibile. (n.d.)).

Textile Exchange

Textile Exchange è un'organizzazione globale senza scopo di lucro che crea leader nel settore delle fibre e dei materiali preferiti e nell'industria tessile con l'obiettivo di ridurre l'impatto ambientale. Sviluppa, gestisce e promuove una serie di standard industriali e raccoglie e pubblica dati e conoscenze fondamentali per il settore che consentono ai marchi e ai rivenditori di misurare, gestire e monitorare la conformità a tali standard. Questi includono, ad esempio: OCS (Organic Content Standard), GRS (Global Recycled Standard), RCS (Recycled Claim Standard), RDS (Responsible Down Standard), RMS Responsible Mohair Standard, RAS (Responsible Alpaca Standard), CCS (Content Claim Standard). I membri che soddisfano tutti i requisiti dei certificati o degli standard selezionati vengono premiati (Home - Textile Exchange).

Cradel to cradel

Cradle to Cradle Certified™ (certificazione Cradle to Cradle) è una misura riconosciuta a livello mondiale di prodotti più sicuri e sostenibili realizzati per l'economia circolare.

Progettisti, produttori e marchi di tutto il mondo si affidano allo standard di prodotto certificato Cradle-to-Cradle come percorso di trasformazione per la progettazione e la realizzazione di prodotti con un impatto positivo sulle persone e sul pianeta. Dai profumi ai pavimenti, dalle magliette ai jeans, dalle bottiglie d'acqua ai trattamenti per le finestre, migliaia di prodotti sono certificati Cradle to Cradle. Inoltre, un numero crescente di marchi, organizzazioni e standard riconosce la Certificazione Cradle to Cradle come standard di prodotto preferito per decisioni di acquisto responsabili.





Per ottenere la certificazione, i prodotti vengono valutati in base alle prestazioni ambientali e sociali in cinque categorie critiche di sostenibilità: salute dei materiali, riutilizzo dei materiali, energia rinnovabile e gestione delle emissioni di carbonio, gestione delle acque ed equità sociale.

Impatto ambientale dei tessuti: l'indice Higg

L'indice Higg è uno strumento di classificazione dei materiali tessili creato dalla SAC (Sustainable Apparel Coalition):

- Permette di confrontare alcuni materiali tessili con altri.
- È disponibile al pubblico.
- Facilita la progettazione di prodotti più sostenibili.

L'Higg Materials Sustainability Index (MSI) fornisce l'accesso a una grande quantità di informazioni rilevanti sull'impatto della produzione dei materiali utilizzati nei settori dell'abbigliamento, delle calzature e del tessile per la casa. È possibile sfruttare le informazioni in diversi modi per ottenere una chiara comprensione delle cause dei diversi tipi di impatto dei materiali e dei diversi processi produttivi che possono essere utilizzati per ridurre tali impatti.

4. Definizione della qualità dei prodotti tessili e dei relativi test Eco-design e ciclo di vita dei prodotti

I sistemi di gestione ambientale - Linee guida per l'incorporazione dell'ecodesign sono definiti nella norma ISO 14006:2020. L'intero ciclo di vita deve essere preso in considerazione quando si descrivono gli aspetti ambientali rilevanti di un prodotto. Le seguenti fasi, interconnesse tra loro, influenzano la durata del ciclo di vita di un prodotto: acquisizione dei materiali, progettazione e sviluppo, fabbricazione, consegna e installazione, utilizzo (compresi il riutilizzo, la manutenzione, la riparazione, la rifabbricazione, la rimessa a nuovo e l'ammodernamento), trattamento e smaltimento alla fine del ciclo di vita (ISO 14006:2020; Dienstverlening - Website NL - Demo Environment. (n.d.)). Oggi si preferisce un prodotto tessile con un periodo di utilizzo più lungo e le ragioni risiedono nel risparmio economico. La chiusura di un ciclo di produzione attraverso il riciclo aumenterà anche i benefici ambientali. La produzione responsabile e l'implementazione della norma EN ISO 9000 sono gli unici processi che possono aiutare a farlo (EN ISO 9000 (2015)).





Vari test per determinare la qualità dei diversi prodotti tessili

Esistono molti tipi di prodotti tessili realizzati per scopi specifici e, pertanto, le aspettative e le richieste di qualità variano. Per poter stabilire i criteri qualitativi e selezionare una metodologia di prova adeguata per la valutazione della qualità dei vari prodotti tessili, è necessario definire le categorie che rispettano l'uso finale dei prodotti tessili.L'identificazione delle ragioni del fine vita di un prodotto tessile in tutte le categorie e sottocategorie è il primo passo. Successivamente, è necessario collegare tali ragioni a un parametro di qualità del prodotto e trovare un possibile adattamento delle tecnologie di produzione esistenti per ottenere un miglioramento o un'innovazione nei processi di produzione esistenti. In conformità con l'ecodesign, è essenziale porre l'accento sul prolungamento della vita utile e sulla produzione responsabile. Il passo successivo deve essere la trasformazione dei requisiti del cliente in caratteristiche qualitative e la ricerca di metodi di misurazione ottimali. Infine, la qualità dei prodotti tessili in un lungo periodo di tempo e in diverse fasi del loro utilizzo dovrebbe essere valutata per poter stabilire priorità e limiti qualitativi per gli standard minimi (EN ISO 9000 (2015); Ecodesign Criteria for Consumer Textiles).

I 7 esempi mostrati nella figura precedente indicano come selezionare i criteri qualitativi, trovare una metodologia di test appropriata, stabilire le priorità per i criteri qualitativi, compreso lo standard minimo (Ecodesign Criteria for Consumer Textiles). La durata e l'aspetto sono gli unici parametri qualitativi raccomandati per la



valutazione della qualità dei prodotti tessili. D'altra parte, soprattutto per l'abbigliamento, non si può tralasciare il comfort.

Criteri chiave di qualità per l'abbigliamento (Criteri di progettazione ecologica per i prodotti tessili di consumo)

Criteri fisici generali

- Resistenza alla trazione indica la resistenza del tessuto e guindi la sua durata d'uso.
- Resistenza allo strappo l'aspetto degli strappi nel tessuto durante l'uso.
- Resistenza alla cucitura la forza necessaria per aprire una cucitura, che segna la fine della vita del prodotto tessile se il tessuto viene strappato.
- Scivolamento della cucitura la capacità di un tessuto di scivolare fuori da una cucitura a causa dello scorrimento dei filati nel tessuto. Quando il tessuto scivola fuori dalla cucitura, il tessuto è srotolato.
- Abrasione la resistenza allo sfregamento di un tessuto contro le superfici.
- o Pilling la formazione di piccole sfere fibrose su un tessuto, formate da estremità di fibre che fuoriescono dal tessuto e si mescolano tra loro o da contaminazioni di fibre sul tessuto.
- Stabilità dimensionale la variazione delle dimensioni di un capo dopo il lavaggio. Nella maggior parte dei casi si tratta di un restringimento, ma con i tessuti a maglia è possibile che si verifichi un allargamento.
- Cambiamento visibile dopo il lavaggio Se il capo si modifica in misura notevole, può essere scartato dall'utente.

Solidità del colore

Solidità del colore al lavaggio - cambiamenti visivi del colore dopo il lavaggio,





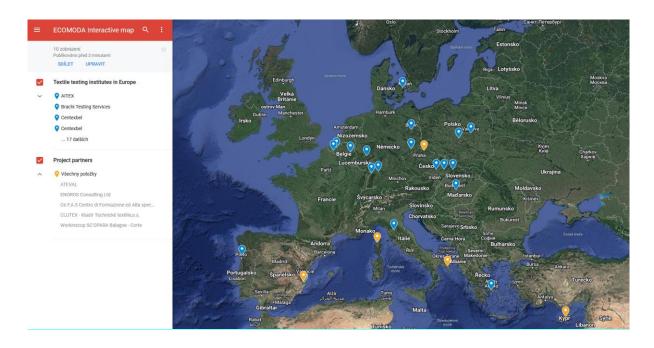
- Solidità del colore per sfregamento effetti dello sfregamento di un tessuto contro un altro tessuto.
- Solidità del colore alla traspirazione (sudore) cambiamenti di colore in un tessuto sotto l'influenza del sudore umano.
- Solidità del colore all'acqua quando il tessuto è bagnato e viene a contatto con un altro pezzo di tessuto, il colore potrebbe macchiarsi.
- Solidità del colore alla luce il colore si altera sotto l'influenza della luce.

Dove e come avviene il collaudo dei tessuti

Il collaudo e la verifica della qualità sono parte integrante della cooperazione reciproca tra produttori, clienti, commercianti e committenti. I test veri e propri si svolgono in laboratori accreditati o certificati, dotati di speciali tecnologie di misurazione e di esperti, che possono anche eseguire perizie, consulenze e valutazioni. I risultati dei test sono protocolli, rapporti di valutazione o certificati di qualità. Oltre ai test in aree definite, la maggior parte delle istituzioni si occupa anche di istruzione e formazione. All'interno dell'UE, esistono diversi luoghi di lavoro professionali accreditati, alcuni dei quali si occupano anche di attività di R&S&I relative allo sviluppo di nuovi materiali tessili, tecnologie, prodotti e al modo in cui vengono valutati per garantire uno sviluppo sostenibile e ridurre l'impatto ambientale. La maggior parte di essi certifica anche tecnologie e prodotti sotto l'egida di EKOETEX.

Gli istituti di prova non solo per i materiali tessili e i prodotti da essi derivati per l'abbigliamento e i tessuti tecnici situati nell'UE possono essere trovati sulla mappa interattiva su questo <u>link</u>.









Test di autovalutazione

Leggete attentamente il compito e scegliete la risposta corretta. Solo una delle opzioni date è corretta. Controllate le vostre risposte sotto il test.

1. Qual è l'obiettivo principale dello sviluppo sostenibile?

- a) Ridurre al minimo la produzione e vietare la produzione convenzionale, per evitare l'impatto ambientale.
- b) Garantire lo sviluppo economico attraverso l'esaurimento della minor quantità possibile di risorse naturali.
- c) Massimizzare la produzione e il profitto indipendentemente dalle conseguenze ambientali.

2. Come si può utilizzare il concetto di economia circolare nell'industria tessile?

- a) Utilizzando materie prime per creare prodotti che si trasformano in rifiuti dopo il loro utilizzo.
- b) producendo beni con materiali ecologici e scartandoli alla fine del loro ciclo di vita.
- c) offrendo soluzioni che riducono al minimo la produzione di rifiuti, chiudendo i flussi di materiali in cicli funzionali e senza fine, dove le materie prime non perdono valore.

3. Come si possono riciclare i materiali tessili?

- a) smaltendoli in discarica, dove si decompongono gradualmente.
- b) le tecnologie meccaniche, termiche e chimiche possono essere utilizzate per il ritrattamento ripetuto dei rifiuti tessili.
- c) limitare lo smaltimento dei prodotti tessili dopo la fine del loro ciclo di vita per l'incenerimento con il possibile utilizzo dell'energia ottenuta sotto forma di elettricità o calore, riducendo così la necessità di smaltirli in qualsiasi modo.

4. In cosa consiste il processo di certificazione?

- a) In accordo con la strategia di marketing, il produttore, in accordo con il distributore, definisce le proprietà che il prodotto possiede e queste vengono utilizzate come parte della campagna promozionale, sull'etichetta del prodotto e sui documenti di accompagnamento.
- b) La conformità delle proprietà del prodotto certificato al regolamento tecnico viene realizzata come analisi del rischio in un laboratorio accreditato. Viene monitorato un insieme di proprietà e requisiti per il prodotto in questione, in relazione alla sua destinazione d'uso.
- c) Determinazione dell'insieme di proprietà dei prodotti selezionati in un laboratorio e creazione di un protocollo per il loro rilevamento in laboratorio e consegna di questi dati al cliente.

5. Che cos'è Bluedesign?

- a) Una visione di produzione responsabile e sostenibile di prodotti tessili.
- b) L'ultima collezione di moda ispirata al blu navy.
- c) L'uso del blu non solo nelle collezioni di abbigliamento, ma in tutti i prodotti, compresa l'architettura.

Risposte corrette: 1. b); 2. c); 3. b); 4. b; 5. a)

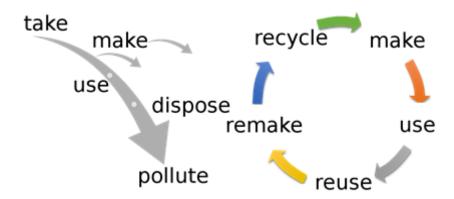




Glossario

Economia lineare contro economia circolare

L'economia circolare è fondamentalmente diversa dall'economia lineare. In parole povere, in un'economia lineare estraiamo materie prime che trasformiamo in un prodotto che viene gettato via dopo l'uso. In un'economia circolare, chiudiamo i cicli di tutte queste materie prime. La chiusura di questi cicli richiede molto di più del semplice riciclo.



Processo di certificazione

Il processo di certificazione dei prodotti è una valutazione di conformità realizzata da un organismo autorizzato o accreditato e verifica che i prodotti o le attività relative alla loro fabbricazione o al loro riutilizzo siano conformi ai requisiti tecnici specificati nel certificato. Per i prodotti certificati, viene effettuata un'analisi dei rischi in un laboratorio accreditato e viene monitorato un insieme di proprietà e requisiti per il prodotto in questione in relazione al suo scopo di utilizzo finale.



Riciclaggio

Il riciclaggio è un metodo di utilizzo dei rifiuti attraverso il quale i rifiuti vengono ritrattati in prodotti, materiali o sostanze, per il loro uso originario o per altri scopi, compreso il trattamento di materiali organici.

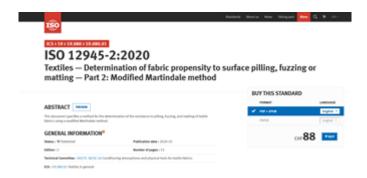






Norme tecniche

Sono documenti che stabiliscono i requisiti per prodotti, materiali, componenti, sistemi o servizi specifici, o descrivono in dettaglio metodi e procedure specifiche.



Etichetta del prodotto tessile

L'etichetta del prodotto deve essere saldamente apposta e le informazioni riportate devono essere in tutte le lingue ufficiali degli Stati membri ai cui mercati è destinato. L'etichetta riporta sempre: il nome del prodotto, il nome del fabbricante o dell'importatore ev. fornitore, la composizione del materiale, la taglia o le dimensioni, le informazioni sulla manutenzione con i simboli per la cura, l'informazione se si tratta di un prodotto per bambini sotto i tre anni.

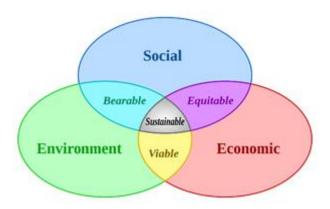






Sviluppo sostenibile e tecnologia

Lo sviluppo sostenibile è uno sviluppo che soddisfa le esigenze del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni.



Workshop - Etichettatura dei tessuti

Imparate a conoscere i simboli utilizzati per l'etichettatura dei prodotti tessili e studiate le modalità per una cura sostenibile dei tessuti. È possibile utilizzare il sito web di GINETEX (Associazione internazionale per l'etichettatura dei prodotti tessili), che contiene brevi video didattici e testi esplicativi (Ginetex è rappresentata da Sotex Ginetex CZ nella Repubblica Ceca - un membro del cluster Clutex z.s., gli altri partner sono sulla pagina web):

Lower the temperature when machine washing

Don't wash your clothes too often

Think of reducing the amount you tumble dry

Think of ironing only when necessary

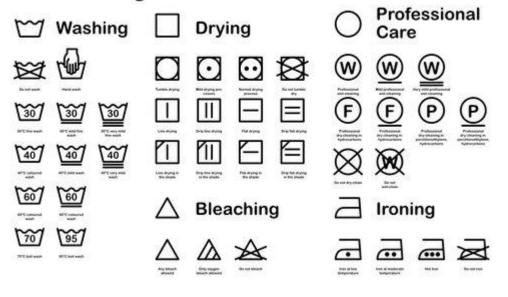
Use dry clean only when necessary

Clevercare info



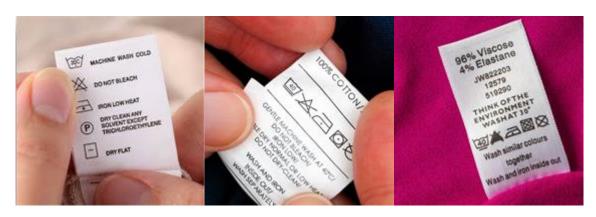


Laundry Guide



Attività individuale o di gruppo - domande per la discussione:

- 1. Conoscete i simboli della cura dei tessuti? Quanti significati corretti conoscete? Avete trovato un simbolo che vedete per la prima volta?
- 2. Provate a dire, in base all'immagine data, qual è la composizione del materiale del tessuto dato e come lo tratterete.













- 3. Cercate di trovare le etichette sui vostri vestiti (se non le avete tagliate) e assicuratevi di sapere come prendervi cura di questi prodotti tessili. Discutetene con altri.
- 4. Quali tipi di indumenti richiedono una cura particolare e perché?
- 5. Sapevi che l'<u>app</u> può aiutarvi nella cura dei vostri vestiti?

Riferimenti

Green deal - European Commission. 2022. *Green Deal for Europe*.Retrieved August 1, 2022, from https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal cs.

Textile strategy 30. 5. 2022. *EU strategy for sustainable and circular textiles*. Retrieved August 1, 2022, from https://ec.europa.eu/environment/publications/textiles-strategy_en

Road map https://hej-support.org/wp-content/uploads/2021/01/HEJSupport-feedback-to-the-Roadmap-for-an-EU-strategy-for-textiles.pdf

EUR-Lex - 32011R1007 - EN - EUR-Lex_Retrieved August 1, 2022, from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32011R1007

ENTER Expert Network on Textile Recycling (2020). *Strategic agenda*. https://www.interregcentral.eu/Content.Node/Content.Node/Strategic-Agenda.pdf

Data on the EU Textile Ecosystem and its Competitiveness Request for Services 896/PP/2020/FC Implementing Framework Contract 575/PP/2016/FC FINAL REPORT.

EUR-Lex - 32012R1025 - EN - EUR-Lex. Retrieved August 1, 2022, from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=celex%3A32012R1025

Act No 22/1997 Coll., on the Technical Requirements for Products, and on a change and addition to certain laws. (CZ law)

ÚNMZ. (2022, July 12). <u>www.unmz.cz</u>

ISO STANDARDS, https://www.iso.org/

Textile Label - Your Europe. (n.d.). Your Europe; europa.eu. Retrieved August 1, 2022, from https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/textile-label/index en.htm

Act No. 634/1992 Coll., Consumer Protection Act, as amended (CZ law)





European Standard EN [G11] 13402-3:2014 Size designation of clothes. https://en.wikipedia.org/wiki/Joint_European_standard_for_size_labelling_of_clothes, https://www.onlineconversion.com/clothing_en13402 standard.htm

ISO 3758:2012 Textiles – Care labelling code using symbols.

www.propagon.cz, T. F. (2018, January 27). *SOTEX GINETEX*. SOTEX GINETEX CZ; www.sotex.cz. https://www.sotex.cz/

Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Tanning of Hides and Skins: Industrial Emissions

Directive 2010/75/EU:(Integrated Pollution Prevention and Control),

https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC83005

EUR-Lex - 32010L0075 - EN - EUR-Lex. (n.d.). EUR-Lex - 32010L0075 - EN - EUR-Lex; eur-lex.europa.eu. Retrieved August 1, 2022, from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32010L0075

EUR-Lex - 32001L0095 - EN. (n.d.). EUR-Lex - 32001L0095 - EN; eur-lex.europa.eu. Retrieved August 1, 2022, from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32001L0095&from=EN

REACH https://sustainfashion.info/eu-regulation-says-farewell-to-npe-in-new-textiles/

OEKO-TEX® - Tailor-made solutions for the textile and leather industry. (2022, April 20). OEKO-TEX® - Tailor-Made Solutions for the Textile and Leather Industry; www.oeko-tex.com. https://www.oeko-tex.com/en/

EU EkoLabel Textile Product, User manual Commission Decision (EU) 2014/350; and Commission Decision (EU) 2017/1392, Version 2.0 06/2019.

https://ec.europa.eu/environment/ecolabel/documents/EU%20Ecolabel%20-%20User%20Manual%20Textile%20Products.pdf

Textile environmental impact: the Higg index https://msi.higg.org/page

Cradle to Cradle certification https://www.c2ccertified.org/get-certified/product-certification

Seitenwerkstatt, D. (n.d.). *The Standard - worldwide leading for organic textile production - GOTS*. The Standard - Worldwide Leading for Organic Textile Production - GOTS; global-standard.org. Retrieved August 1, 2022, from https://global-standard.org/the-standard.html

bluesign® - solutions and services for a sustainable textile industry. (n.d.). Bluesign® - Solutions and Services for a Sustainable Textile Industry; www.bluesign.com. Retrieved August 1, 2022, from https://www.bluesign.com/en

Home - Textile Exchange. (2021, November 10). Textile Exchange; textileexchange.org. https://textileexchange.org/

ISO 14006:2020 Environmental management systems — Guidelines for incorporating ecodesign.

Dienstverlening - Website NL - Demo Environment. (n.d.). Website NL; ovam.vlaanderen.be. Retrieved August 1, 2022, from https://ovam.vlaanderen.be/

EN ISO 9000 (2015) Quality management systems — Fundamentals and vocabulary defines quality.

Ecodesign Criteria for Consumer Textiles. OVAM 13.12.2021. This study was conducted within the scope of the Cmartlife project, action 'A3 – Ecodesign Criteria for Consumer Textiles'. The Cmartlife project has received funding from the LIFE Programme of the European Union. https://ovam.vlaanderen.be/





"Buy less. Choose well. Make it last" -Vivienne Westwood

Project Partners:











