

**La standardizzazione a supporto
dell'ecodesign e le buone pratiche di economia circolare
ISO 14006, ISO 14009 e il TR UNI 11821**

Carlo Brondi – CNR STIIMA

Approccio **sistematico** che considera gli aspetti ambientali nella progettazione e nello sviluppo con **l'obiettivo di ridurre gli impatti ambientali negativi** durante l'intero ciclo di vita di un prodotto.

In sintesi, l'ecodesign promuove la **creazione di soluzioni sostenibili** che soddisfano le esigenze umane minimizzando al contempo l'impatto sull'ambiente.

Circularity

- Design for disassembly
- Design for end-of-life collection
- Design for reuse
- Enable material traceability
- Enable material homogeneity

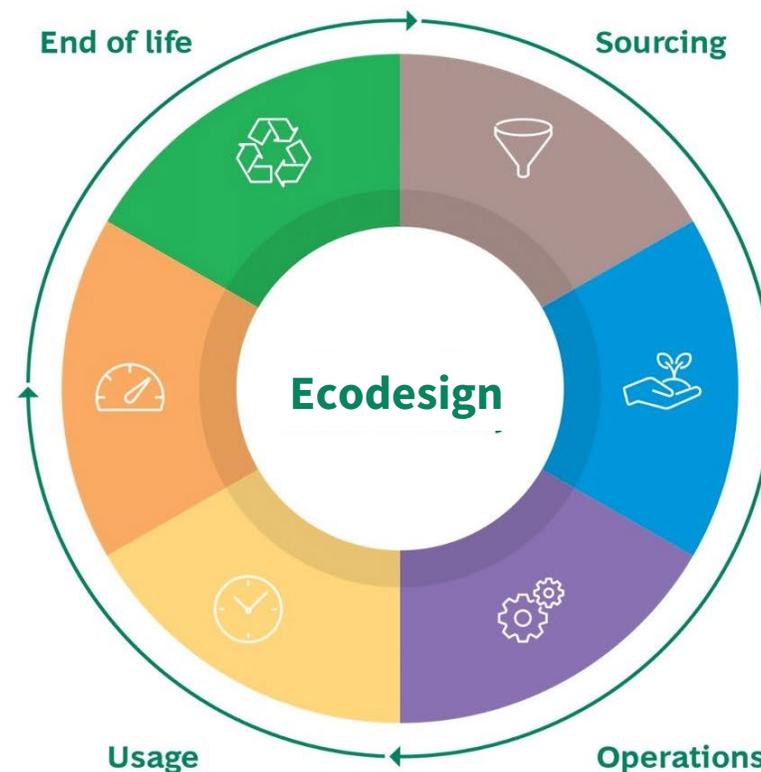
Product efficiency

- Variable energy consumption
- Energy consumption efficiency
- Material consumption efficiency
- Change consumer behavior

Longevity and effective usage

- Design for reparability and maintenance
- Design for upgradability and adaptability
- Design to last
- Design for remanufacturing
- Design for multiple uses

Source: BCG analysis.



Dematerialization

- Content reduction
- Design for value
- Digitization
- Weight reduction
- Minimal material and packaging
- Generative design

Next-best materials selection

- Renewable and biodegradable material
- Recycled material
- Recyclable material
- Lightweight material

Green supply chain

- Frugal processes and operations
- Detoxified processes
- Standardization and modularity
- Design for logistics

Crescita di vincoli
nella progettazione
legata a nuove
normative



Necessità di
compliance



Crescita del mercato
dei prodotti green



Difficoltà di
riprogettazione dei
prodotti tradizionali



Mancanza di
informazioni



Interazione limitata
con altri attori della
filiera



UNI EN ISO
14006:2020



Environmental management systems - Guidelines for incorporating ecodesign linee guida per aiutare le organizzazioni a gestire l'ecodesign

UNI EN ISO
14009:2020



Environmental management systems – Guidelines for incorporating material circulation in design and development linee guida per considerare la circolarità dei materiali

UNI
TR 11821



Buone pratiche di economia circolare: il rapporto tecnico propone un metodo di raccolta e analisi di 41 buone pratiche di economia circolare.

**UNI EN ISO
14006:2020**



Environmental management systems - Guidelines for incorporating ecodesign linee guida per aiutare le organizzazioni a gestire l'ecodesign

UNI EN ISO
14009:2020



Environmental management systems – Guidelines for incorporating material circulation in design and development linee guida per considerare la circolarità dei materiali

UNI TR 11821



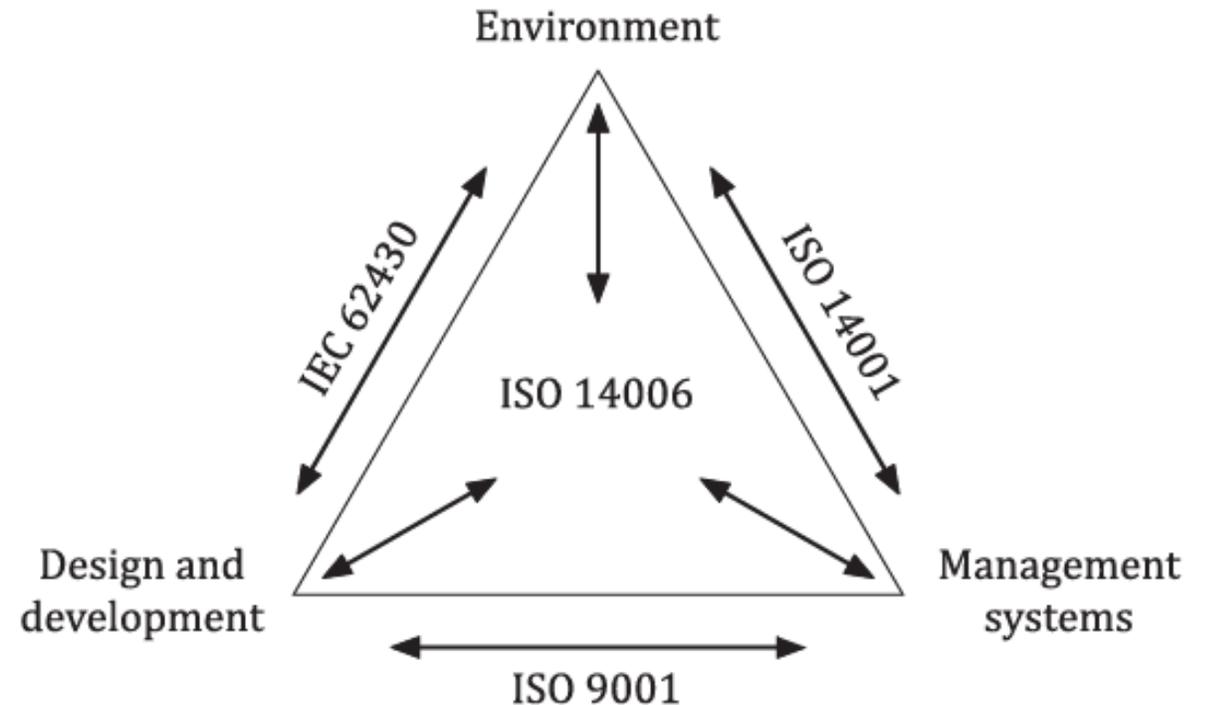
Buone pratiche di economia circolare: il rapporto tecnico propone un metodo di raccolta e analisi di 41 buone pratiche di economia circolare.

Linee guida: la ISO 14006 offre un quadro di riferimento passo dopo passo per l'integrazione dell'ecodesign all'interno dell'EMS di un'organizzazione, in particolare quelli allineati con la ISO 14001.

Approccio: integrazione degli aspetti ambientali nei processi di progettazione e sviluppo per migliorare sistematicamente le prestazioni ambientali del prodotto. Incorpora l'ecodesign nelle pratiche di gestione esistenti senza rivedere i processi.

Obiettivo: Fornisce **un metodo sistematico per la gestione degli aspetti e degli impatti ambientali** relativi ai prodotti di supporto al top management aziendale.

Risultato: le organizzazioni possono garantire che l'ecodesign non sia uno sforzo isolato, ma un elemento centrale della loro più ampia strategia di gestione ambientale.

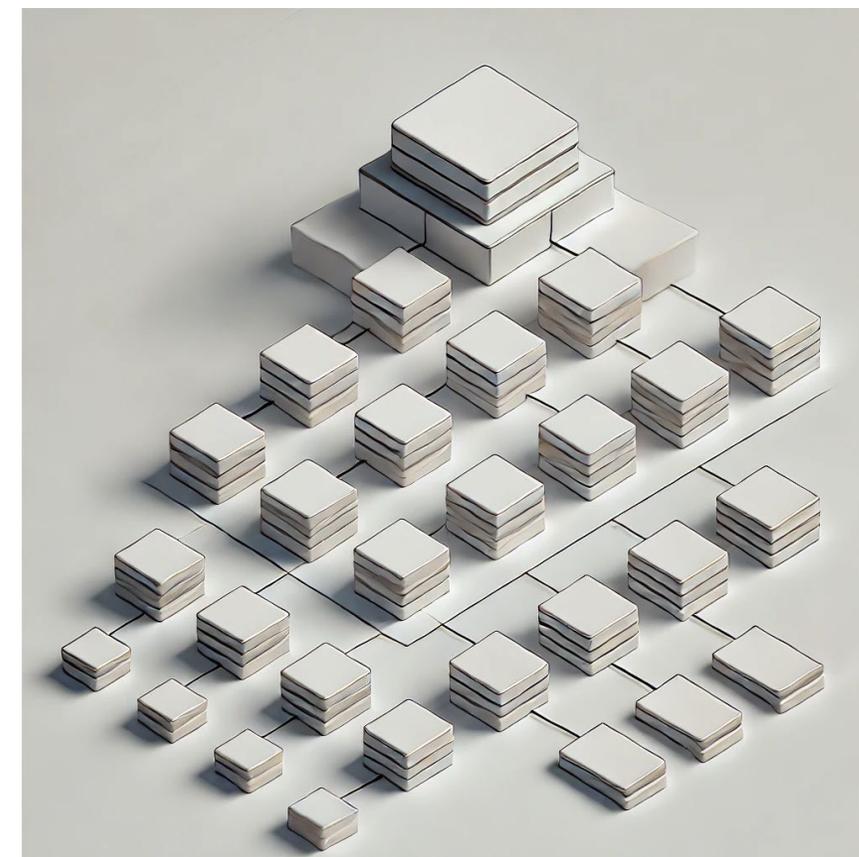


Relazione tra ISO 14001, ISO 9001, IEC 62430, le linee guida e le funzioni aziendali dell'organizzazione

1. Comprendere **come vengono progettati e sviluppati i prodotti**;
2. **Determinare e valutare** l'importanza degli **aspetti ambientali** e degli impatti associati **di un prodotto** sull'ambiente durante tutto il suo ciclo di vita;
3. Determinare il **significato ambientale** in termini che i progettisti possono comprendere e applicare;
4. Individuare **misure adeguate per ridurre gli effetti negativi** degli impatti ambientali;
5. Comprendere in che modo la progettazione ecocompatibile e la sua gestione si inseriscono all'interno di un **EMS** o sono supportate da un **EMS**.



Clausola	Descrizione
4	Questioni strategiche: contesto organizzativo, parti interessate e gestione dell'EMS.
5	Ruolo della dirigenza e benefici strategici della progettazione ecocompatibile.
6 e 8	Attività di progettazione e sviluppo secondo ISO 9001:2015 (punto 8.3) con linee guida ecocompatibili.
7	Risorse , competenze, consapevolezza, comunicazione e documentazione.
9	Audit Interni
10	Miglioramento continuo
11	Indicazioni per iniziare la progettazione ecocompatibile.



Life Cycle Thinking

Il Life Cycle Thinking (LCT) consiste nell'estendere il focus delle analisi oltre la tradizionale attenzione al sito di produzione e ai processi di produzione per includere gli impatti ambientali, sociali ed economici di un prodotto durante il suo intero ciclo di vita. [Life Cycle Initiative]

Ciclo di vita

E' la considerazione degli impatti ambientali in tutte le fasi del ciclo di vita di un prodotto, tra cui l'acquisizione dei materiali, la produzione, l'uso e la fine del ciclo di vita.



Contributo ISO 14006

1. Incoraggia l'identificazione degli impatti ambientali diretti e indiretti in ogni fase.
2. Impedisce il trasferimento degli oneri ambientali da una fase all'altra.

Esempio pratico: passare a un materiale riciclabile per un prodotto, garantendo al contempo un consumo energetico ridotto nella produzione.



Ruolo della leadership: la ISO 14006 sottolinea il coinvolgimento del top management nel guidare le iniziative di ecodesign.

Impegni richiesti:
Allocare le risorse (finanziarie, tecniche e umane).
Stabilire e comunicare una politica di ecodesign allineata con gli obiettivi organizzativi.
Integrare l'ecodesign nelle strategie e nelle operazioni aziendali.



Contributo ISO 14006

La clausola 5 evidenzia il ruolo della leadership nel garantire che l'ecodesign sia incorporato nella cultura dell'organizzazione e allineato con gli obiettivi a lungo termine



Prospettiva di rischio:

identifica i potenziali effetti negativi delle decisioni di progettazione, come l'esaurimento delle risorse, la non conformità normativa o la scarsità di materiali.



Opportunità: evidenzia i potenziali guadagni, come i risparmi sui costi derivanti dall'efficienza delle risorse o i vantaggi di mercato derivanti da prodotti innovativi e sostenibili.

Raccomandazioni ISO 14006

- Valutare i rischi e le opportunità durante la fase di progettazione e sviluppo.
- Incorporare i risultati nelle azioni di pianificazione per migliorare le prestazioni ambientali dei prodotti.

Esempio illustrativo: La riprogettazione di un prodotto per l'utilizzo di un materiale alternativo riduce la dipendenza da risorse scarse, riducendo al contempo i costi



Competenze:

- Formazione dei team di progettazione sulla valutazione del ciclo di vita (LCA) e sulla valutazione dell'impatto ambientale.
- Costruire la conoscenza degli strumenti e delle metodologie di ecodesign.

Collaborazione:

- Coinvolge varie funzioni interne (ad esempio, approvvigionamento, marketing, ricerca e sviluppo) e partner esterni (ad esempio, fornitori, riciclatori).
- Incoraggia la condivisione dei dati relativi al ciclo di vita lungo tutta la catena del valore per garantire un processo decisionale coeso.



Raccomandazioni ISO 14006

la clausola 7 sottolinea la necessità di sviluppare **competenze su misura** per sostenere l'integrazione della progettazione ecocompatibile.



Esigenze di documentazione:

Mantenere traccia degli aspetti ambientali considerati durante la progettazione.
Monitorare la conformità ai requisiti legali e di altro tipo.
Documentare le metriche delle prestazioni per monitorare l'efficacia delle misure di progettazione ecocompatibile.

Strategia di comunicazione:

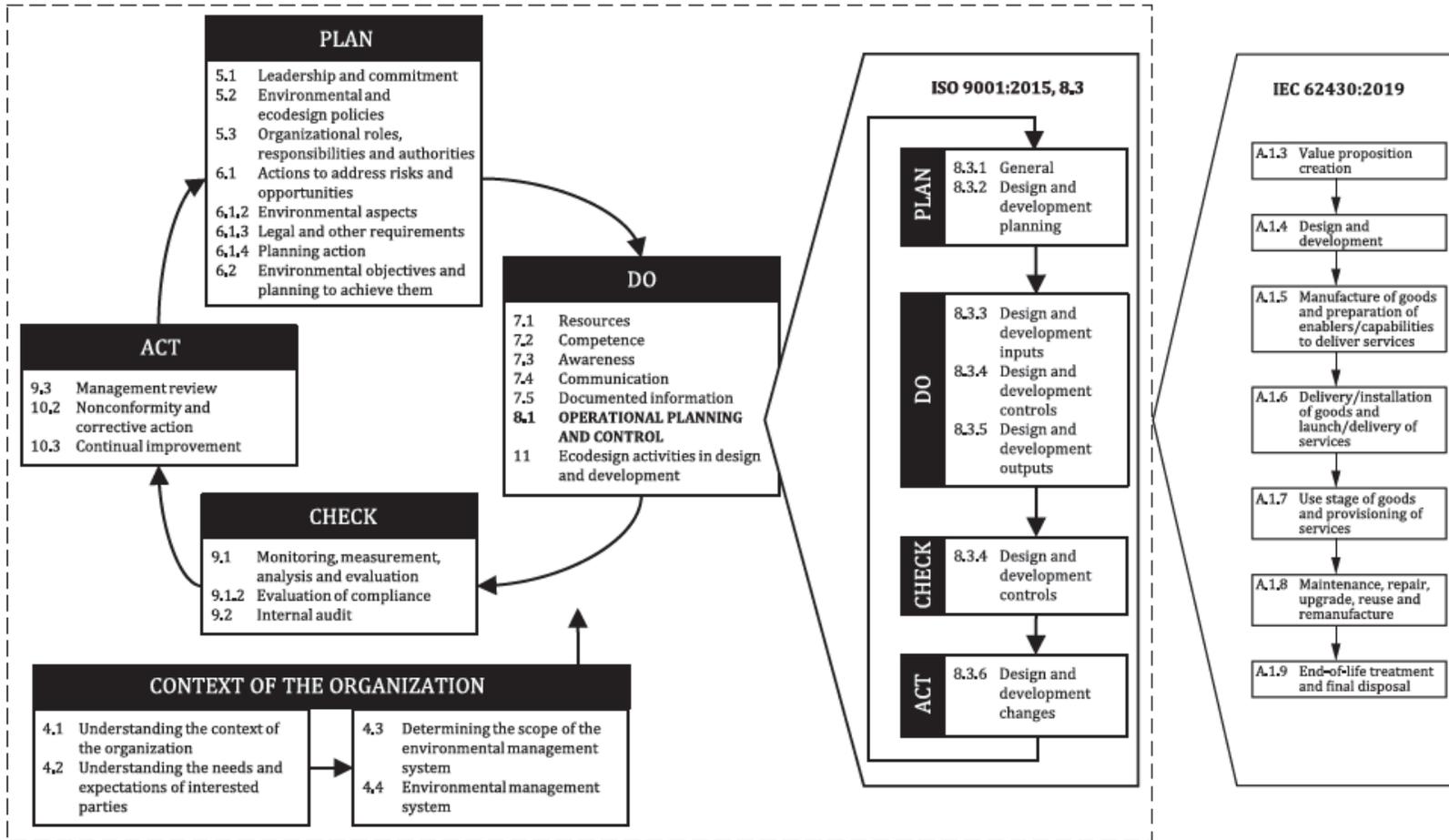
Interna: garantire il flusso di informazioni tra i team responsabili della progettazione, dello sviluppo e dell'EMS.

Esterna: comunicare le iniziative e i risultati ottenuti in materia di ecodesign alle parti interessate (ad esempio, fornitori, clienti, autorità di regolamentazione).



Raccomandazioni ISO 14006

la clausola 7.4 elabora i processi per il mantenimento e la comunicazione di informazioni documentate rilevanti per la progettazione ecocompatibile.



Raccomandazioni ISO 14006

Obiettivi misurabili e perfezionamento iterativo per aumentare la sostenibilità dei prodotti.



La clausola 10 discute il miglioramento continuo come principio fondamentale della progettazione ecocompatibile ai sensi della norma ISO 14006.

UNI EN ISO
14006:2020



Environmental
management systems -
Guidelines for
incorporating
ecodesign linee guida
per aiutare le
organizzazioni a gestire
l'ecodesign

UNI EN ISO
14009:2020



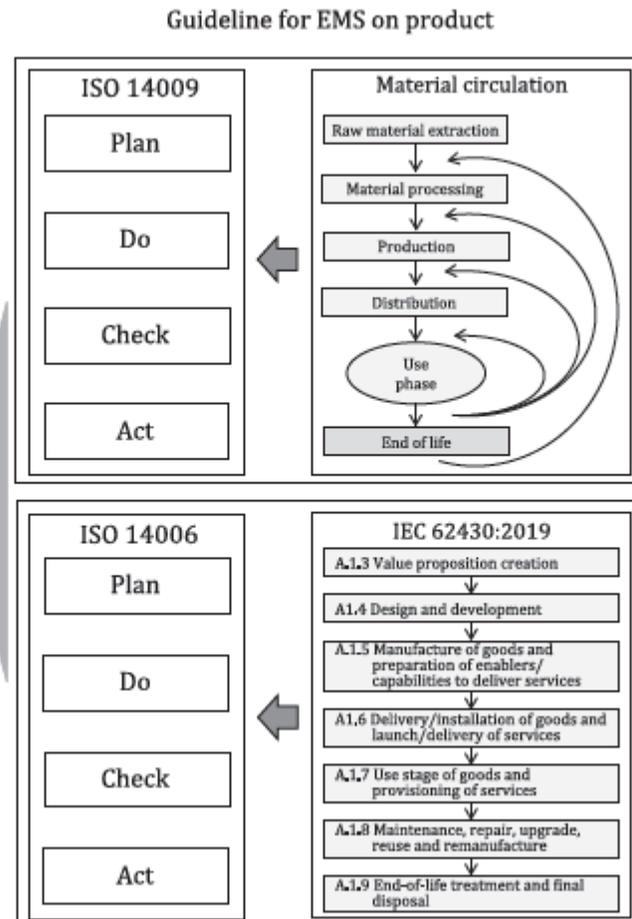
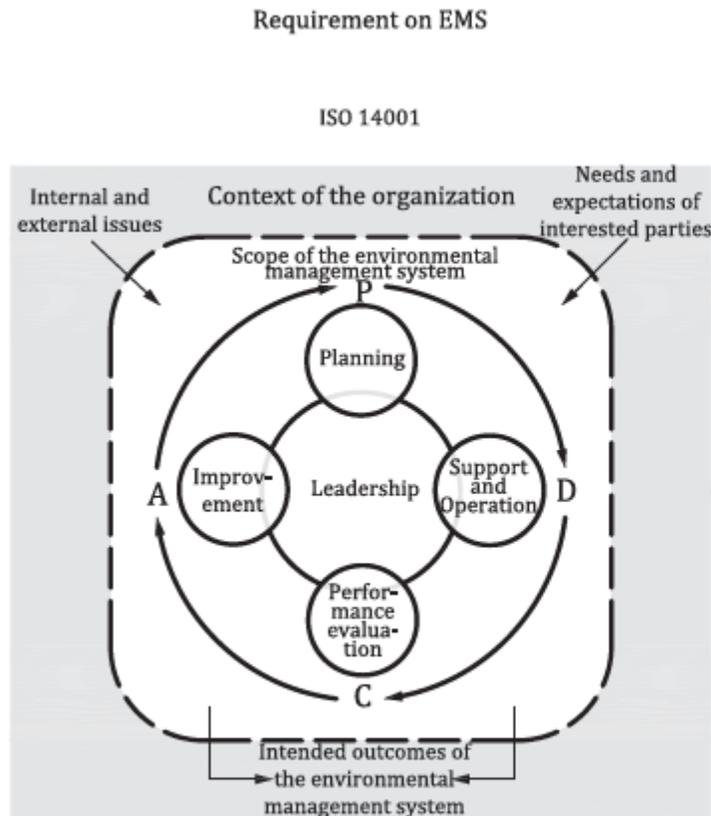
**Environmental
management systems
– Guidelines for
incorporating material
circulation in design
and development**
linee guida per
considerare la
circularità dei materiali

UNI TR 11821

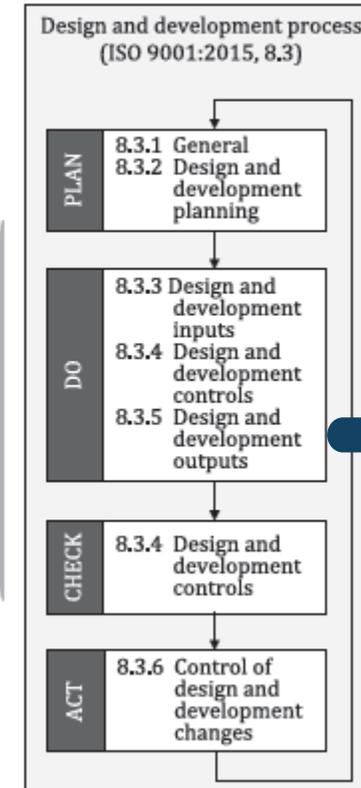


Buone pratiche di
economia circolare: il
rapporto tecnico
propone un metodo di
raccolta e analisi di 41
buone pratiche di
economia circolare.

RELAZIONE CON ALTRI STANDARD

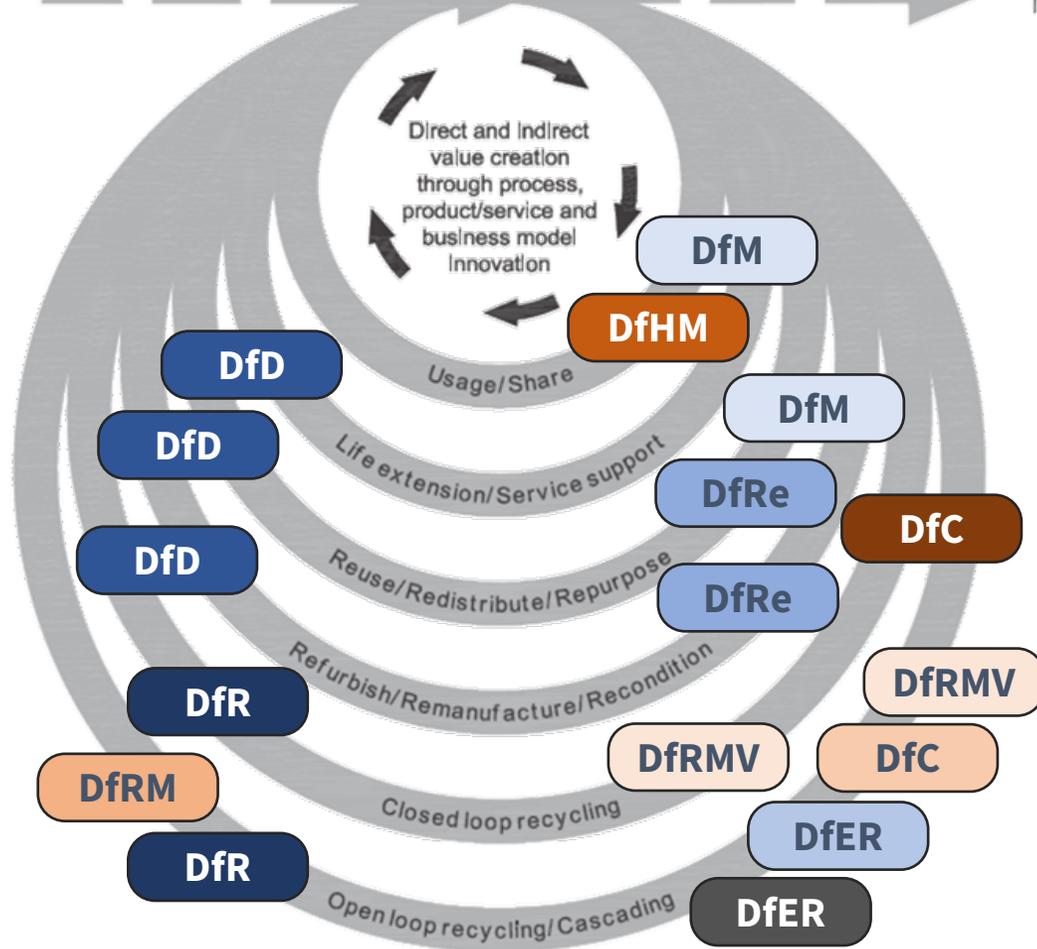


Requirement on design and development



ISO 14009 fornisce un approccio strutturato all'integrazione della circolazione dei materiali nell'EMS di un'organizzazione in particolare ISO 14001

Minimal and responsible resource inputs → Minimal resource loss/waste



Criteri di design

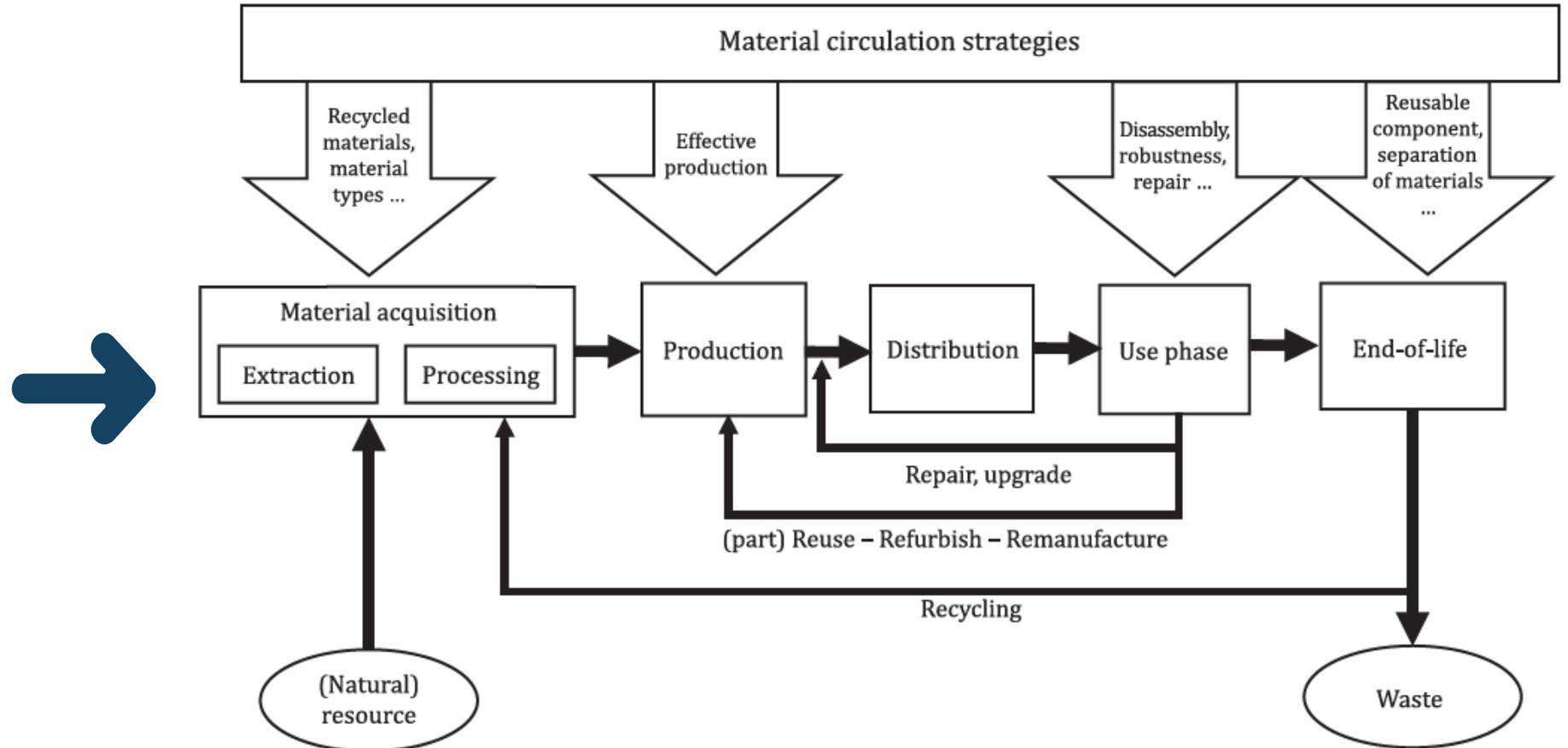
- DfR** Design per il riciclaggio
- DfD** Progettazione per lo smontaggio
- DfRe** Progettazione per il riutilizzo
- DfER** Progettazione per il recupero energ.
- DfM** Progettazione per la manutenzione
- DfRMV** Design per la varietà di materiali
- DfC** Progettare per la compostabilità
- DfRM** Progettazione per uso mat. riciclati
- DfHM** Progettazione per materiali sani
- DfC** Progettazione per la conformità
- DfER** Design per un riciclo economico

ISO 14009

Material Circulation approccio a ciclo chiuso in cui i prodotti o le loro parti costitutive sono rilavorati e reimmessi in uso per lo stesso o per un altro scopo

Contributo ISO 14009

Identificazione di strategie specifiche per la material circulation e delle condizioni per implementarle



1. CONTESTO DELL'ORGANIZZAZIONE

Contributo ISO 14009

4.1 **Identificare i fattori** che influenzano la circolazione dei materiali per incorporarli nella progettazione e mitiga gli impatti ambientali.

4.2 Rispondere alle **aspettative degli stakeholder** sulla circolazione dei materiali per allineare gli obiettivi EMS

4.3 Definire i confini dell'EMS per **includere strategie e obiettivi** di circolazione dei materiali

4.4 **Sviluppare e migliorare l'EMS** con la circolazione integrata dei materiali per migliorare le prestazioni ambientali e promuovere miglioramenti della sostenibilità.



Relationship	Examples of interested parties	Examples of needs and expectations
By responsibility	Investors and shareholders	Expect the organization to manage its risks and opportunities that can affect an investment
By influence	Customers	Expect the product to have long lifetime without diminishing value/function
	End-of-life actors	Need ease of disassembly or dismantling of the product Expect the organization to increase use of secondary material
	Regulatory or statutory agencies	Expect behaviour of product life cycle actors to be in line with governmental policy programmes and objectives
By proximity	Community	Need creation of new jobs related to material circulation Expect to see the number of landfills and/or incinerators significantly decrease thanks to much more developed recycling practices
By dependency	Supplier	Need for collaboration on developing a circular supply chain
By representation	Professional networks (technical centre, chamber of commerce and industry, etc.)	Need for communication among the interested parties involved in particular circular economy issues
By authority	Regulatory or statutory agencies	Expect demonstration of legal compliance

2. LEADERSHIP : STRATEGIA PER LA MC



Step 1

Il primo Task consiste nel definire gli **obiettivi per l'efficienza dei materiali e le strategie di circolazione dei materiali**, concentrandosi sulla pianificazione strategica dei prodotti, sull'allocazione delle risorse, sulle prestazioni ambientali, sull'innovazione e sull'integrazione della progettazione circolare nelle operazioni.

Step 2

Il secondo Task è **rivolto gestione dei processi interni** implementando queste strategie in tutti i programmi, promuovendo la collaborazione interfunzionale, coinvolgendo la catena del valore e garantendo una comunicazione efficace verso l'interno e l'esterno.

Traduzione obiettivi efficienza e strategie per la MC in performance ambientali

- il design circolare è applicato all'X % dei nostri prodotti;
- X % del fatturato proviene da prodotti ricondizionati per anno "AAAA";
- X % dei rifiuti generati internamente sarà riciclato o riutilizzato;
- il contenuto riciclato dei nostri prodotti è fino all'X %.

3. PLANNING : PIANIFICAZIONE DELLE AZIONI DI MC STIMA

Relazione con impresa

L'organizzazione dovrebbe anche determinare i rischi e le opportunità relative alle singole strategie



Azione	Rischio (potenziale effetto avverso)	Opportunità (potenziale effetto benefico)
Incremento del contenuto di riciclato	<ul style="list-style-type: none">• Potenziale danno alla reputazione dell'organizzazione in caso di non conformità dei materiali riciclati• Potenziale danno alla reputazione del prodotto in caso di scarsa qualità dei materiali riciclati• Limitazione della quantità di contenuto riciclato che può essere utilizzata a causa, ad esempio, di rischi per la sicurezza, le prestazioni e la durabilità• La funzionalità identica del prodotto potrebbe non essere raggiunta a causa di potenziali differenze di qualità tra materiale vergine e materiale riciclato	<ul style="list-style-type: none">• Guadagno di reputazione e immagine ecologica dell'organizzazione utilizzando una maggiore quantità di contenuto riciclato che porta a una maggiore accettazione/popolarità del prodotto con funzione e qualità identiche• Limitare l'uso di materie prime utilizzando materiale riciclato e, a lungo termine, risparmiare sui costi• Migliorare l'uso e il controllo della catena del valore e dei potenziali intoppi nell'approvvigionamento dando la preferenza ai materiali riciclati

3. PLANNING : PIANIFICAZIONE DELLE AZIONI DI MC STIMA

Relazione con Aspetti ambientali

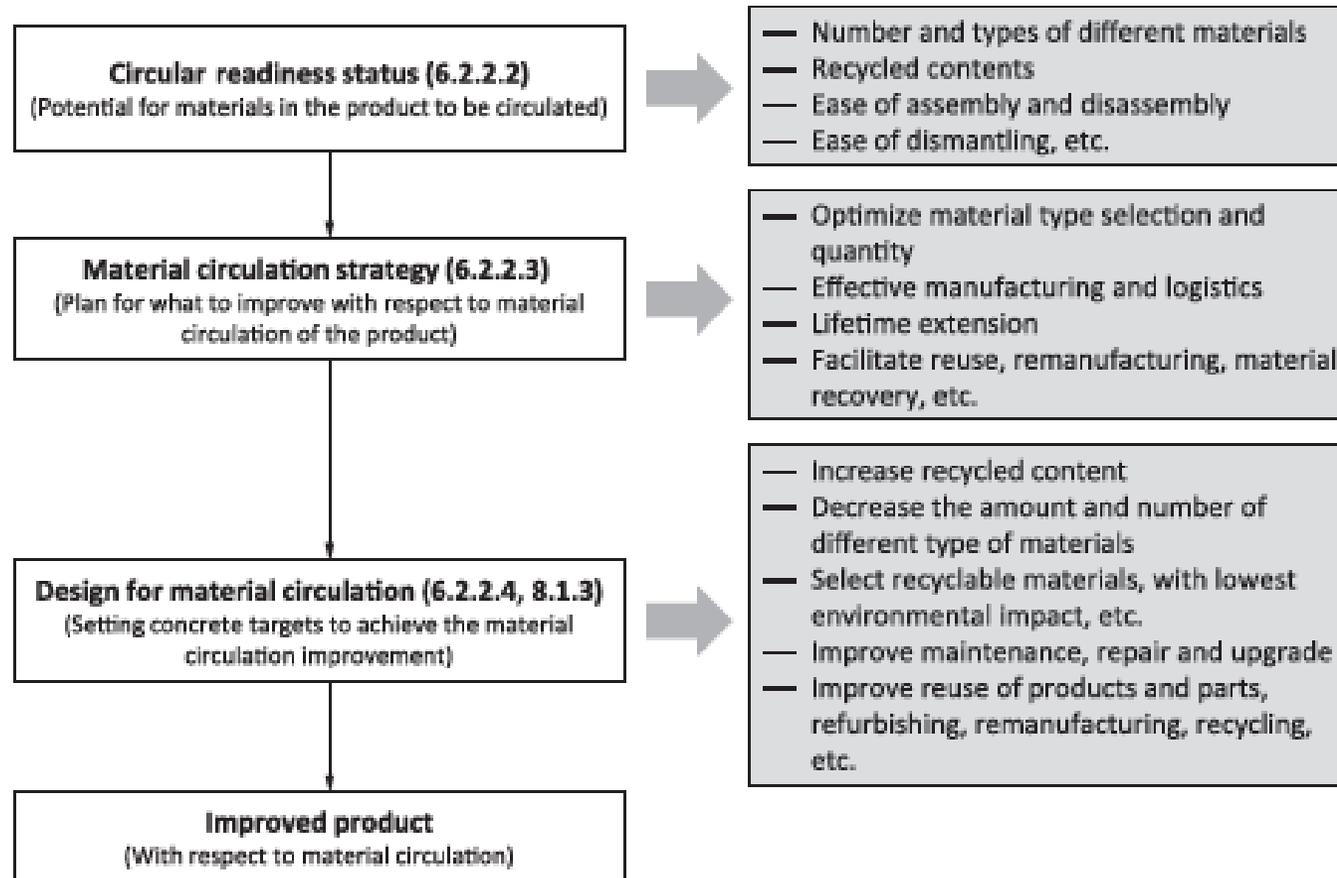
Identificazione
rischi e
opportunità
relativi agli
aspetti
ambientali
Esempio di
procedura



Step	Descrizione
a) Comprendere il ciclo di vita	Analizza il ciclo di vita del prodotto e la sua relazione con il ciclo di vita del materiale.
b) Identificazione della prontezza	Valutare la capacità dell'organizzazione di influenzare la circolazione dei materiali durante il ciclo di vita del prodotto.
c) Analisi di input e output	Valutare gli input (ad esempio, energia, materie prime, acqua) e gli output (ad esempio, rifiuti, emissioni) per i potenziali impatti ambientali.
d) Determinazione delle strategie	Identificare strategie di circolazione dei materiali che migliorino l'efficienza dei materiali e affrontino le opportunità ambientali.

3. PLANNING : PIANIFICAZIONE DELLE AZIONI DI MC STIMA

Identificazione degli obiettivi e strategia per pianificarlo



4 SUPPORTO

Awarness interna

Function	Ruolo nel Material Circulation	Aree chiave di consapevolezza
R&D	Riprogettare prodotti e processi produttivi; trovare soluzioni innovative; Collaborare con gli stakeholder della supply chain.	<ul style="list-style-type: none"> - Importanza della circolazione dei materiali - Impatto sulle prestazioni ambientali - Creatività nella risoluzione dei problemi
Comm.	Adattarsi ai cambiamenti nella composizione e nelle caratteristiche del prodotto; Convincere i clienti dei vantaggi dei prodotti modificati.	<ul style="list-style-type: none"> - Vantaggi della circolazione del materiale per i clienti - Impatto ambientale positivo dei cambiamenti
IT	Facilitare lo scambio di dati all'interno della catena di approvvigionamento utilizzando strumenti come i passaporti dei materiali; gestire i sistemi di tracciabilità dei materiali.	<ul style="list-style-type: none"> - Ruolo dell'IT nella gestione dei dati materiali - Impatto sulle prestazioni ambientali - Importanza delle soluzioni informatiche
Acquisti	Ottenere dati dettagliati sui materiali dai fornitori; Identificare nuovi fornitori per materiali migliori per migliorare gli obiettivi ambientali.	<ul style="list-style-type: none"> - Ruolo nell'approvvigionamento di materiali sostenibili - Necessità di modifiche nei processi di acquisto
Produs.	Adattare i processi produttivi per materiali riciclati o alternativi; Ottimizza per il riciclaggio a fine vita.	<ul style="list-style-type: none"> - Impact of material choices on recycling - Importance of using and handling alternative materials

Comunicazione esterna

Stakeholder	Finalità della Comunicazione	Aree di interesse chiave
Fornitori	Scambia informazioni sulle specifiche dei materiali, sull'origine e sulle opportunità per l'efficienza e il riciclaggio dei materiali.	<ul style="list-style-type: none"> - Specificazione e origine dei materiali - Utilizzo di meno materiali o di materiali alternativi - Approfondimenti sulla riciclabilità
Clienti	Informa sui principi circolari, sui benefici ambientali e sui requisiti legali.	<ul style="list-style-type: none"> - Contenuto riciclato - Vantaggi ambientali - Informazioni obbligatorie e previste
Utilizzatori	Fornisce indicazioni sulla movimentazione dei prodotti nella fase di fine vita per consentire la circolazione del materiale.	<ul style="list-style-type: none"> - Istruzioni per la manipolazione a fine vita
End-of-life actors	Condivide e raccogli informazioni relative al riciclaggio e allo smantellamento durante le fasi di sviluppo e smaltimento del prodotto.	<ul style="list-style-type: none"> - Vincoli di riciclaggio - Idoneità del materiale al riciclaggio - Composizione del prodotto per lo smontaggio

5 OPERATION

Pianificazione e controllo operativo

L'organizzazione dovrebbe utilizzare i processi di progettazione e sviluppo esistenti per implementare le misure identificate nei punti precedenti. Dovrebbe inoltre stabilire, attuare e mantenere procedure documentate per garantire la progettazione di nuovi prodotti e la riprogettazione di prodotti esistenti, e delle loro parti costitutive, per la circolazione dei materiali in tali processi.

Life cycle phase	Material circulation strategies	Design strategies	Other considerations	Reference subclause
Raw material extraction	n/a	No or only minimal influence on material circulation strategies	n/a	
Material processing	Optimizing materials selection	Choose easily recyclable materials		8.1.3.1
		Choose materials that can be easily separated during recycling		8.1.3.1
		Decrease the number of different types of materials		8.1.3.1
		Select materials that contribute to the extension of the lifetime of the product	High-performance materials	8.1.3.2
		Choose materials with the lowest environmental impact	High-performance materials	8.1.3.2
		Reduce/avoid/eliminate materials that have an adverse impact on recycling, including hazardous substances	Material compatibility	8.1.3.3
	Optimizing materials usage	Reduce the quantity of material inputs, including CRMs	Trade-offs in respect to product durability, performance and safety needed	8.1.3.4
		Replace physical parts or functions with digital service (dematerialization)	Trade-offs in respect to environmental impact within a whole system	8.1.3.4
		Maximize recycled content		8.1.3.5
	Production	Effective manufacturing	Eliminate/reduce pre-consumer materials (production scrap and product rejects)	
Reuse any production scraps in the same or other process				
Distribution	Effective logistics	Avoid product damages during transportation		
		Limit the quantity of single-use packaging, etc.		

Life cycle phase	Material circulation strategies	Design strategies	Other considerations	Reference subclause	
Use phase	Lifetime extension	Extend the lifetime of a product by proper maintenance and servicing	Information provision on maintenance and servicing Ease of disassembly and reassembly	8.1.3.6	
		Improve the ability of a product or parts thereof to be repaired	Ease of disassembly and reassembly Modular design Provision of repair information Availability of spare parts	8.1.3.7	
		Improve the ability of products or parts thereof to be upgraded	Modular design Provision of upgrade information	8.1.3.8	
		Facilitating product reuse	Design products thereof so that they can be reused	Ease of disassembly and reassembly for part reuse Use of standard parts	8.1.3.9
	End-of-life	Facilitating parts reuse	Design parts thereof so that they can be reused	Ease of disassembly for part reuse Use of standard parts	8.1.3.9
			Design parts to be refurbished or remanufactured	Ease of disassembly and (re-)assembly Modular designs	8.1.3.10
End-of-life	Facilitating materials recovery	Harvesting of reusable parts from end-of-life product	Traceability and storage systems	8.1.3.11	
		Plan recovery of CRMs and hazardous substances	Information (e.g. label, product passport) about CRM and hazardous substances presence and location Easy access/ disassembly/ dismantling	8.1.3.12	
		Plan for material recycling	Facilitate recycling by collection systems Easy access/ disassembly/ dismantling	8.1.3.13	

Valutazione delle prestazioni

Monitoraggio, misurazione, analisi e valutazione

L'organizzazione deve monitorare e valutare le prestazioni della circolazione dei materiali durante il processo di progettazione e sviluppo.

Seguendo la norma ISO 14031, due tipi di indicatori, gli indicatori di performance gestionale e gli indicatori di performance operativa, vengono utilizzati per misurare le prestazioni ambientali nelle diverse fasi del ciclo di vita.

Non vengono fornite ulteriori linee guida, in quanto la norma ISO 14001:2015 (9.1.1) copre sufficientemente questo campo di applicazione.

Management Review

Anche la norma ISO 14001:2015 (9.3) fornisce indicazioni sufficienti senza ulteriori elaborazioni.

Valutazione della conformità

L'organizzazione dovrebbe garantire il rispetto della strategia di circolazione dei materiali rispondendo alle aspettative di tutte le parti interessate.

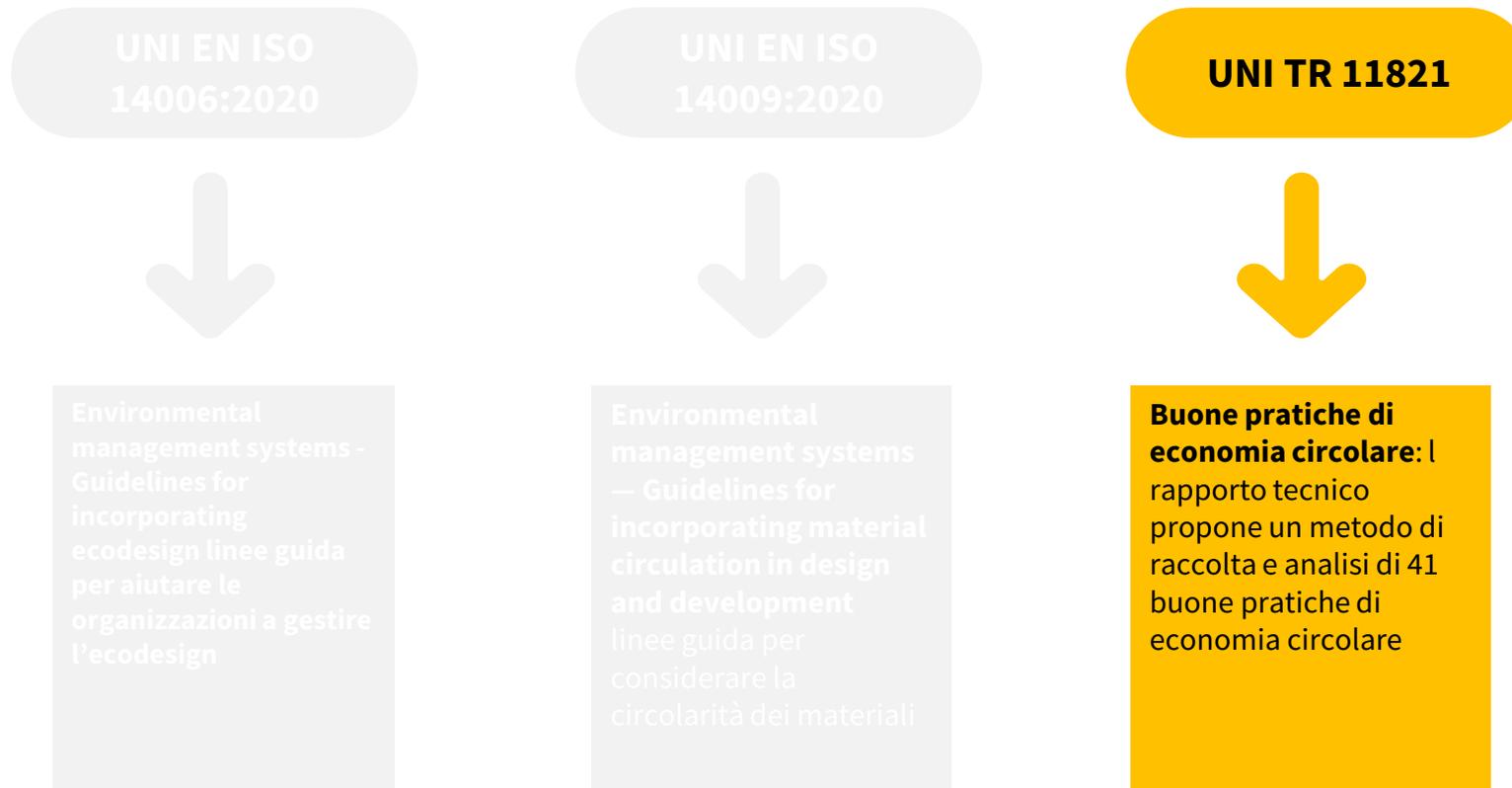
Audit interno

Non vengono fornite ulteriori indicazioni, in quanto la norma ISO 14001:2015 (9.2) affronta adeguatamente questo requisito.

Miglioramento

Sulla base dei risultati del monitoraggio, degli audit interni e delle revisioni della direzione, l'organizzazione dovrebbe identificare le opportunità per migliorare le prestazioni della circolazione dei materiali.

Le azioni possono includere la riprogettazione di prodotti o componenti per ottimizzare la circolazione dei materiali e raggiungere gli obiettivi del sistema di gestione ambientale (EMS).



Fornire una procedura per esaminare le buone pratiche in maniera sistematica e ripetibile per consentirne di individuare le caratteristiche salienti.

Raccogliere e selezionare le buone pratiche esistenti della catena del valore dell'economia circolare in maniera rappresentativa

Supportare gli stakeholder dell'economia circolare nell'identificazione di percorsi migliorativi



Fonte: Unido 2017





Innovatività

La BP è innovativa rispetto all'uso di nuovi principi organizzativi, di business o rispetto all'uso di nuove tecnologie



Effetti sociali ambientali

La BP è in grado di dare evidenza di benefici ambientali, sociali ed economici rispetto ad una preesistente soluzione lineare.



Replicabilità Magnitudo

La BP è replicabile nello stesso settore o può essere facilmente diffusa ad altri settori

Small scale

Bench scale

Pilot / Production scale



Effetti su economia lineare

La BP è in grado di produrre un miglioramento in termini di circolarità rispetto a una soluzione tradizionale



Rilevanza

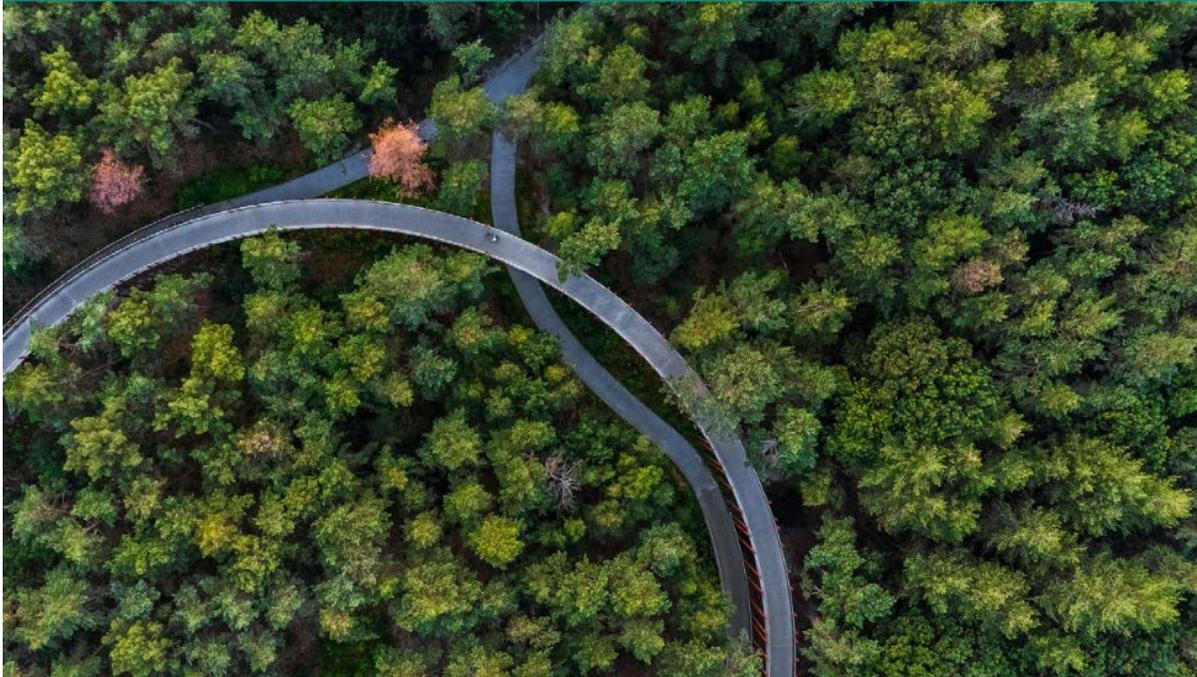
La BP ha un effetto consistente in termini relativi rispetto ai processi tradizionali e in termini assoluti rispetto alle quantità di risorse complessivamente coinvolte.



Contesto

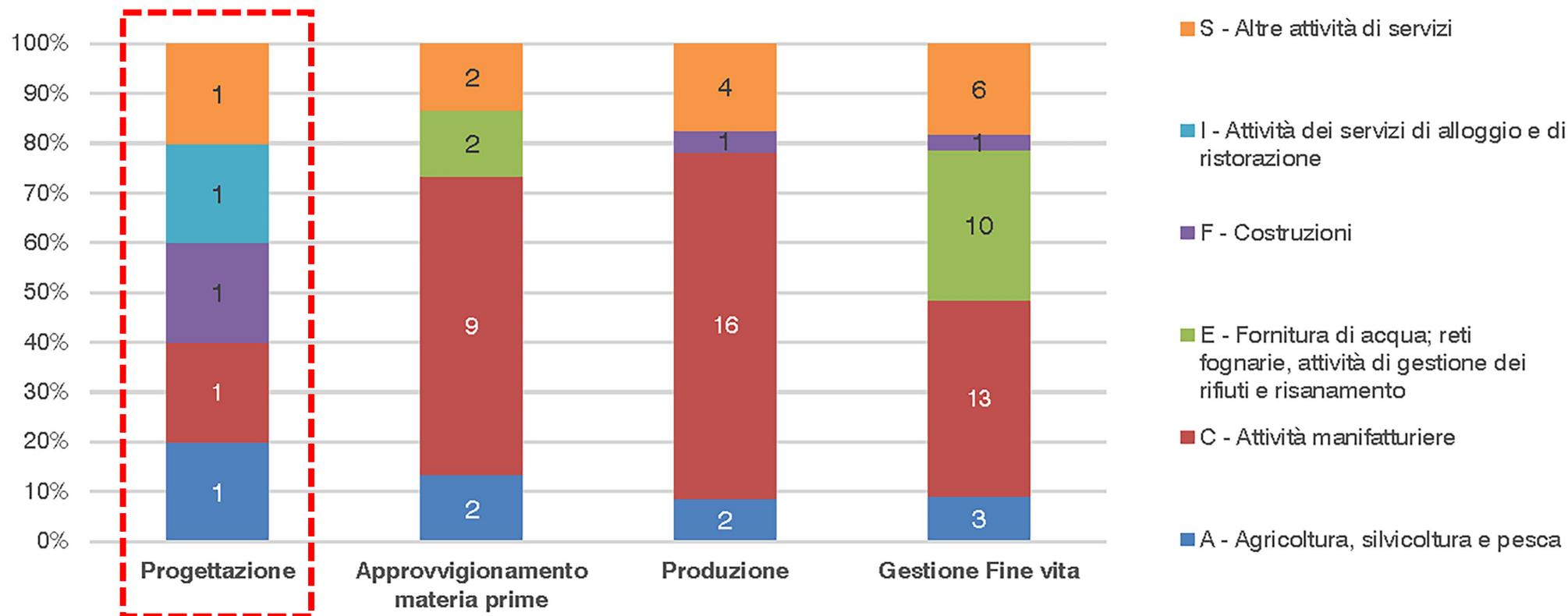
La BP è compatibile rispetto alle normative e alle condizioni di mercato esistenti producendo un ritorno economico

IL NUOVO RAPPORTO TECNICO UNI/TR 11821 SULLE BUONE PRATICHE DI ECONOMIA CIRCOLARE



Il rapporto tecnico fornisce:

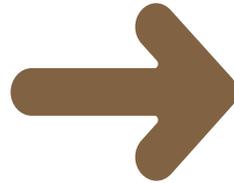
- le indicazioni sulle **tecnologie o metodologie maggiormente adottate**, a beneficio degli stakeholder tecnici;
- **la descrizione** di come le buone pratiche sono state sviluppate a livello italiano e quali siano le loro potenzialità e limiti, a beneficio degli stakeholder sociali;
- la descrizione di **alcuni mercati esistenti** e dei benefici economici attesi, a vantaggio degli stakeholder di mercato;
- il supporto per la definizione di **pratiche legislative** per favorire l'economia circolare, a beneficio degli stakeholder istituzionali.





Combinazione di principi di design e logistica: su uno minor quantitativo di materiale, semplificazione del design design, sostituzione di materiale in ottica circolare, riutilizzo imballaggi a fine vita, ottimizzazione logistica (es. coprogettazione pallet con clienti)

La BP organizza in modo “circolare” la progettazione, la produzione, l’utilizzo e la gestione del fine vita del prodotto tessile, in particolare della fibra di lana. Eco-design del prodotto, che dovrà tenere conto delle esigenze a fine vita.





1. Coerenza Normativa: requisiti ambientali uniformi, facilitando la conformità legislativa.



2. Know how: Introduce nuovi ambiti di competenza e valore aggiunto nelle organizzazioni



3. Facilitazione del Commercio: Agevolazioni accesso ai mercati internazionali



4. Innovazione Sostenibile: Stimola lo sviluppo di soluzioni innovative orientate alla sostenibilità

Thanks for the attention

STIIMA 

carlo.brondi@stiima.cnr.it