



LINEE GUIDA PER ARREDO SOSTENIBILE



CAMERA di
COMMERCIO
MONZA BRIANZA

ECO
DIALOGANDO



NEGOZIO VERDE - VALORE VERDE: un progetto per gli artigiani

Il progetto Negozio verde – Valore verde è un progetto di comunicazione e di gestione del sistema di produzione, che prevede il coinvolgimento di tutti i settori legati all'arredo: dalla produzione alla distribuzione, incentivando i prodotti con caratteristiche di eco-sostenibilità.

Mentre il marchio NEGOZIO VERDE è rivolto al settore commerciale e distributivo, il marchio VALORE VERDE caratterizza i prodotti con qualità ecosostenibili nel mondo dell'arredo, validate da certificazioni esistenti accettate dal protocollo "Negozio Verde" oppure attraverso un'analisi specifica fatta dal comitato scientifico del progetto "Negozio verde".

L'elemento d'arredo è un prodotto complesso, per il quale risulta particolarmente difficile rispettare in toto i parametri di sostenibilità, sia per la difficoltà nell'utilizzare materiali poco conosciuti, sia per le complicatezze nel sostituire sistemi produttivi consolidati.

Il nostro progetto vuole invece incentivare nelle realtà produttive artigianali singole "conversioni" al sostenibile cambiando appunto singoli materiali per migliorare la qualità biocompatibile e ridurre l'impatto ambientale del prodotto.

La realtà artigianale che opera sul nostro territorio ha alcune caratteristiche comuni, come la dimensione spesso familiare e con ridotto personale, nonché la produzione quantitativamente limitata ma qualitativamente di alto livello. Questo contesto produttivo di fatto impedisce veloci variazioni nelle metodologie produttive senza un adeguato supporto di tipo conoscitivo ed una consulenza esterna mirata.

Una situazione del genere impedisce quindi alle aziende artigianali di adeguarsi tempestivamente ad un mercato che sembra riconoscere alle valenze del naturale, cioè dell'eco-sostenibile, un valore di qualità.

Le linee guida nascono quindi come supporto al settore artigianale e produttivo, fornendo indicazioni riguardo alle qualità eco-sostenibili dell'elemento d'arredo comprendendo una prima analisi dei sistemi di certificazione esistenti, da cui in seguito estrapolare le caratteristiche che definiscono le linee guida; si tratta quindi di un work in progress, ovvero di un progetto in continuo affinamento ed aggiornamento con la finalità di recepire tutte le novità e le migliorie che si proporranno nel tempo.

Qualora l'elemento d'arredo non abbia già le certificazioni legate alla sostenibilità l'artigiano può basarsi sulle linee guida per verificare se il prodotto ha già alcune delle caratteristiche richieste dalle certificazioni stesse oppure se esiste la possibilità di modificare il processo produttivo per raggiungere gli standard richiesti, utilizzando i materiali o le procedure richieste.

Negli ultimi anni abbiamo assistito alla conversione di molti settori commerciali ed economici alla produzione sostenibile, concetto relativamente nuovo per il grande pubblico ed al quale si possono associare significati quanto mai diversificati.

Partiamo quindi da una prima determinazione dei significati dei termini maggiormente utilizzati in queste linee guida:

Sostenibilità, Sostenibile – *“La sostenibilità è la caratteristica di un processo o di uno stato che può essere mantenuto ad un certo livello indefinitamente. In anni recenti questo concetto è stato applicato più specificamente agli organismi viventi ed ai loro ecosistemi.*

Con riferimento alla società tale termine indica un “equilibrio fra il soddisfacimento delle esigenze presenti senza compromettere la possibilità delle future generazioni di sopperire alle proprie” (Rapporto Brundtland del 1987). Il termine, nel suo impiego nell’ambito ambientale, si riferisce alla potenziale longevità di un sistema di supporto per la vita umana, come il sistema climatico del pianeta, il sistema agricolo, industriale, forestale, della pesca, e delle comunità umane che in genere dipendono da questi diversi sistemi. In particolare tale longevità è messa in relazione con l’influenza che l’attività antropica esercita sui sistemi stessi.

Il termine trae la sua origine dall’ecologia, dove indica la capacità di un ecosistema di mantenere processi ecologici, fini, biodiversità e produttività nel futuro. Perché un processo sia sostenibile esso deve utilizzare le risorse naturali ad un ritmo tale che esse possano essere rigenerate naturalmente. Sono emerse oramai chiare evidenze scientifiche che indicano che l’umanità sta vivendo in una maniera non sostenibile, consumando le limitate risorse naturali della Terra più rapidamente di quanto essa sia in grado di rigenerare. Di conseguenza uno sforzo sociale collettivo per adattare il consumo umano di tali risorse entro un livello di sviluppo sostenibile, è una questione di capitale importanza per il presente ed il futuro dell’umanità.

Sostenibilità può essere contemporaneamente un’idea, uno stile di vita, un modo di produrre. Per alcune persone è poco più che una vacua parola in voga. Sebbene la definizione di sviluppo sostenibile data dalla Commissione Brundtland (qui adottata) sia quella più ampiamente condivisa, essa non è plenariamente condivisa e quindi spesso sottoposta a differenti interpretazioni.”¹

Nelle presenti linee guida il termine “sostenibilità” indica sia la qualità ecologica del prodotto (attenzione all’ambiente) sia quella biologica (attenzione alla persona). Questi due aspetti qualitativi possono infatti coesistere in uno stesso prodotto, ma può anche essere il caso di prodotti con una particolare attenzione ad uno solo di questi aspetti.

1 Tratto da – Wikipedia

Ecologia, Ecologico, Eco-Compatibile – *“L’ecologia (dal greco: oikos, oikos, “casa” o anche “ambiente”; e λόγος, logos, “discorso” o “studio”) è la disciplina che studia la biosfera, ossia la porzione della Terra in cui è presente la vita e le cui caratteristiche sono determinate dall’interazione degli organismi tra loro e con l’ambiente circostante, o ancora porzioni della biosfera medesima.”*²

Per ecologia si intende quindi il rapporto con l’ambiente e l’ecosistema è appunto il sistema territoriale nel quale ci muoviamo. Un prodotto ecologico o eco-compatibile è quindi un prodotto con una particolare attenzione all’impatto verso l’ambiente; può quindi essere un prodotto a ridotto inquinamento, un prodotto a basso consumo di energia oppure a basso consumo di materiali non rinnovabili. Questi fattori vengono valutati nell’intero ciclo di vita del prodotto: produzione, distribuzione, uso e smaltimento.

Biologia, Bio-compatibile – *“La biologia (dal greco Βιολογία, composto da βίος, bíos = “vita” e λόγος, logos = nel senso di “studio”) è quella materia che studia tutto ciò che riguarda la vita. La biologia comprende uno spettro molto ampio di discipline, spesso considerate indipendenti. A proporre il termine biologia furono, sui primi dell’1800, Jean-Baptiste de Lamarck e separatamente Gottfried Reinhold Treviranus.”*³

Per bio-compatibile intendiamo quindi un prodotto con una particolare attenzione alla persona, cioè che non arreca danno all’organismo, principalmente sotto forma di assenza di sostanze inquinanti.

Questa nuova conversione alla sostenibilità si propone come atteggiamento di apertura verso le esigenze ecologiche-ambientali e come nuova attenzione verso se’ stessi: le palestre diventano centri wellness, i ristoranti propongono sempre più spesso cibo biologico, gli alberghi si ripropongono come agriturismo, rivestendosi di significati legati al ritorno alla natura ed alla qualità del cibo.

Allo stesso tempo anche altri settori vengono investiti dalla sostenibilità: le abitazioni vengono dotate di “certificazione energetica” e diventano meno inquinanti, le auto aumentano il livello di sostenibilità riducendo i consumi e proponendo combustibili e tecnologie più attente all’ambiente.

In questa che possiamo chiamare conversione globale però alcuni settori vengono solo sfiorati e, più in generale, il significato e l’obiettivo diventano sempre più confusi e sfumati.

2 Tratto da – Wikipedia

3 idem

In generale possiamo inquadrare diversi trend principali:

- 1) La normativa obbliga tutti i settori produttivi a convertire i processi ed i prodotti in chiave sostenibile, in genere attraverso diverse scadenze temporali.
- 2) Le aziende spesso investono per avere dei miglioramenti nella sostenibilità dei prodotti e/o dei processi produttivi.
- 3) In genere questi miglioramenti non sono valorizzati o promossi dall'Azienda e quindi non arriva il messaggio al pubblico.
- 4) Gli utenti sono divisi fra due atteggiamenti a loro modo opposti: tendono a cercare i prodotti che maggiormente si propongono in chiave naturale, ricercando cioè qualità biologica del prodotto ed attenzione alla persona, allo stesso tempo sono confusi circa l'utilizzo promozionale dei termini e spesso sono impreparati sulla comprensione dei valori ecologici e biologici dei prodotti.
- 5) Allo stesso modo il settore commerciale, collegamento fra il mondo della produzione e quello del consumo, troppo spesso non si adegua nei tempi e nei modi necessari; generalmente manca la comunicazione del valore sostenibile del prodotto, sia perché manca cultura specifica del venditore, sia perché spesso manca la comunicazione da parte dell'azienda produttrice dei contenuti ecologici del prodotto.
- 6) Il risultato è che il prodotto non viene valorizzato, il cliente finale non trova risposta alla sua domanda di prodotti ecologici e la conversione alla sostenibilità si riduce troppo spesso al semplice rispetto di obblighi normativi oppure all'utilizzo di vuoti slogan pubblicitari, privi di significato.

Il settore dell'arredo assume quindi un'importanza particolare nel processo globale di conversione alla sostenibilità per vari aspetti:

- a) Utilizza materiali base particolarmente diversi, da quelli più organici, come legno e pietra a quelli più artificiali e sintetici di tipo plastico e composito.
- b) Sono prodotti concettualmente semplici ma risultano invece generalmente complessi, integrando materiali base, colle, leganti, finiture e componenti interni che ne rendono l'evidenza di prodotti articolati.
- c) Sono quindi legati a sistemi di produzione complessi che interagiscono con il consumo di risorse ed il livello di inquinamento in modo comunque complesso e differenziato.
- d) L'arredo è a diretto contatto con l'organismo ed è preponderante nell'ambiente confinato che caratterizza il nostro quotidiano, è quindi rilevante nell'iterazione biologica con l'individuo, soprattutto per quello che può essere il livello di inquinamento indoor che produce.
- e) L'arredo è legato a significati profondi nella ricerca di qualità dell'abitare, l'utente è quindi molto attento ai contenuti dei prodotti e cerca valori legati all'aspetto biocompatibile dello stesso.
- f) Spesso l'elemento d'arredo ha già dei contenuti legati alla sostenibilità, sia intrinsecamente sia per evoluzione tecnico-produttiva, sia per rispondere a nuove esigenze normative.
- g) Esistono già una serie di certificazioni volontarie legate a qualità sostenibili del prodotto, che garantiscono il rispetto di specifiche caratteristiche biocompatibili o ecocompatibili e che spesso non vengono promosse in modo adeguato.

- h) Ci sono inoltre molti prodotti realizzati da aziende familiari di ridotte dimensioni che hanno qualità sostenibili ma che non hanno certificazioni adeguate, spesso per questioni di costo o di complicazioni burocratiche e procedurali.

Con queste premesse è stato realizzato il progetto "Negozio Verde" ed il relativo marchio "Valore Verde".

NEGOZIO VERDE è un progetto di comunicazione, mirato alla promozione di prodotti ecosostenibili legati al mondo dell'arredo.

VALORE VERDE è un marchio di qualità che caratterizza prodotti con qualità ecosostenibili nel mondo dell'arredo, validate da certificazioni esistenti accettate dal protocollo "Negozio Verde" o validate attraverso un'analisi specifica fatta dal comitato scientifico del progetto "Negozio verde".

Gli obiettivi del progetto sono quelli di sostenere e promuovere le pratiche sostenibili legate alla filiera dell'arredo, ovvero nell'intero ciclo di vita del prodotto; promuovere la progettazione di prodotti sempre meno impattanti sull'ambiente (valore ecologico) e sempre meno inquinanti verso le persone (valore biologico), tutelare il consumatore nelle scelte di acquisto.



Il Comitato Scientifico Del progetto è composto da Tecnici di comprovata esperienza che operano nei diversi ambiti del sistema arredo e che hanno come obiettivi principali: la validazione dei sistemi di certificazione degli aspetti eco-sostenibili del settore dell'arredo, la validazione dei prodotti con caratteristiche ecosostenibili comprovate dal produttore, la consulenza verso i produttori per la realizzazione di prodotti con caratteristiche di eco-sostenibilità validabili.

Il progetto prevede quindi il coinvolgimento dei diversi settori legati al mondo dell'arredo: la produzione, sia aziendale che artigianale, la distribuzione, la comunicazione ed intende promuovere i prodotti con caratteristiche di sostenibilità, comprovate da certificazioni esistenti validate dal Comitato Scientifico di Negozio verde o validate dal comitato scientifico stesso attraverso l'apposizione del marchio di qualità Valore verde.

In questo modo il prodotto può essere promosso attraverso un'etichettatura specifica Valore Verde, attraverso i sistemi pubblicitari dell'azienda, all'interno dei negozi "Negozio Verde" ed attraverso il sistema promozionale interno allo stesso progetto Negozio Verde.

Una delle basi concettuali su cui si basa l'intero progetto negozio verde – valore verde è che l'elemento d'arredo è un prodotto complesso, per il quale risulta particolarmente difficile rispettare parametri di qualità sostenibili in tutti i livelli, sia per l'esistenza di linee di produzione difficilmente convertibili all'utilizzo di materiali diversi, sia per la difficoltà nell'utilizzare materiali poco conosciuti o difficilmente integrabili ad altri già utilizzati.

E' invece possibile effettuare singole conversioni al sostenibile cambiando appunto singoli materiali per migliorare la qualità biocompatibile e ridurre l'impatto ambientale del prodotto: è questo il sistema che vogliamo promuovere e stimolare con il nostro progetto.

Il comitato scientifico di Negozio Verde può anche fare da consulente in questa fase di inquadramento delle problematiche rivolte alla produzione di prodotti dalle caratteristiche bio-eco-sostenibili validabili.

Le linee guida nascono quindi come indicazioni riguardo a caratteristiche o qualità sostenibili dell'elemento d'arredo a partire da quelle alla base di certificazioni esistenti.

La finalità è quella di veicolare i principi da rispettare per garantire la qualità sostenibile del prodotto, senza entrare per il momento nell'analisi tecnica delle richieste prestazionali necessarie.

Lo studio comprende una prima analisi dei sistemi di certificazione legati alla promozione del prodotto con caratteristiche di sostenibilità, da cui in seguito estrapolare le caratteristiche che definiscono le linee guida; si tratta quindi di un work in progress, ovvero di un progetto in continuo affinamento ed aggiornamento con la finalità di recepire tutte le novità e le migliorie che si proporranno nel tempo.



PARTNER PROGETTO **NEGOZIOVERDE**

A IL NEGOZIO



- 1** Riconoscibilità del punto vendita "Negozio verde"
- 2** Riconoscibilità del prodotto Valoreverde
- 3** Qualità del servizio di vendita con addetto qualificato "Negozio verde"

Per quanto riguarda l'aspetto distributivo del prodotto, il progetto negozio verde permette di avere visibilità come affiliato "Negozio Verde" tramite l'utilizzo di vetrofanie esterne e di rendere visibili i prodotti scelti tramite un sistema di etichettatura Valore Verde. Al distributore è richiesta la presenza di un addetto qualificato, garantito da un apposito corso di formazione, la presenza di un numero minimo di prodotti Valore Verde e la collaborazione al sistema promozionale del progetto.

PARTNER PROGETTO **NEGOZIOVERDE**

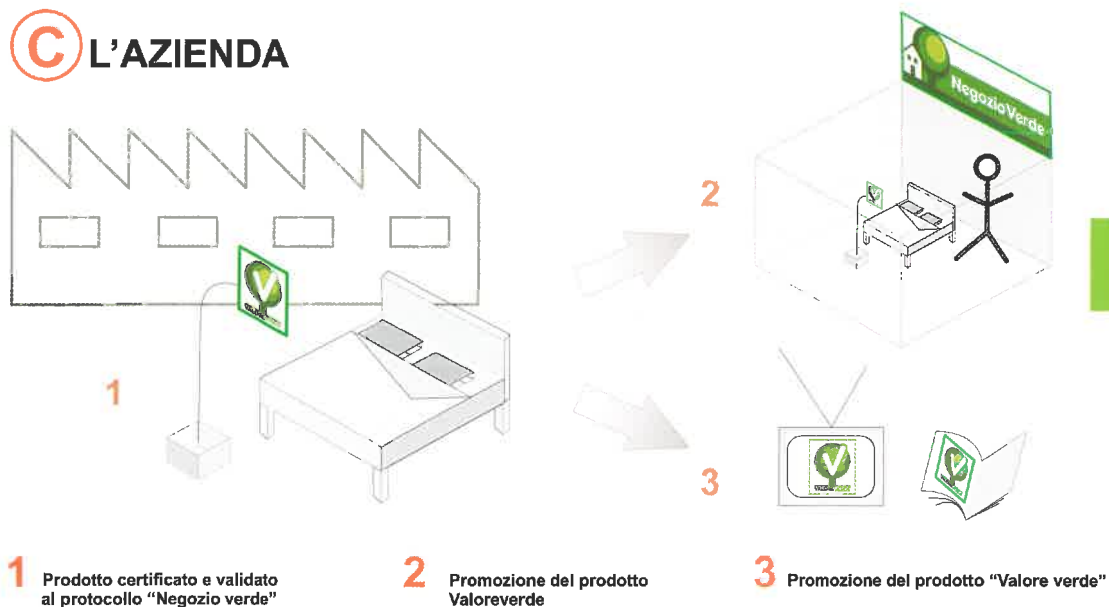
B L'ARTIGIANO



- 1** Prodotto realizzato coerentemente al protocollo "Negozio verde"
- 2** Certificazione del prodotto
- 3** Vendita come prodotto "Valore Verde"

PARTNER PROGETTO **NEGOZIOVERDE**

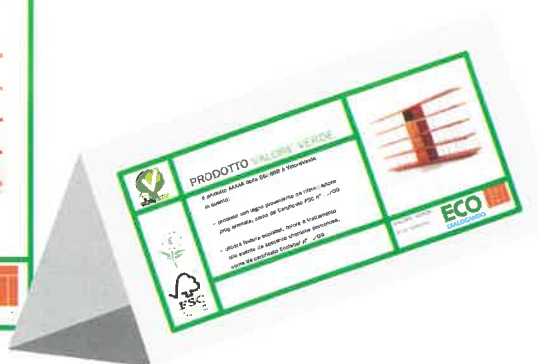
C L'AZIENDA



Qualora l'elemento d'arredo non abbia già le certificazioni legate alla sostenibilità il produttore può basarsi sulle linee guida per verificare se il prodotto ha già alcune delle caratteristiche richieste dalle certificazioni stesse oppure se esiste la possibilità di modificare il processo produttivo per raggiungere gli standard richiesti, utilizzando i materiali o le procedure richieste.

	PRODOTTO VALORE VERDE	
	<p>Il prodotto AAAAA della BBBBBB è ValoreVerde in quanto:</p> <ol style="list-style-type: none"> prodotto con legno proveniente da riforestazione programmata, come da Certificato FSC n° .../09 utilizza finitura ecolabel, colore e trattamento olio esente da sostanze chimiche pericolose, come da certificato Ecolabel n° .../09 	

Bozza di etichetta **PRODOTTO VALOREVERDE**



Le Linee guida si sviluppano sulla base di un elenco di **OBIETTIVI QUALITA'** dell'arredo sostenibile. Il rispetto di questi punti è finalizzato alla realizzazione di una filiera verde; il rispetto degli obiettivi qualità che portano valore sostenibile riscontrabile in modo diretto nel prodotto finale è una prerogativa che può promuovere il prodotto a **PRODOTTO VALORE VERDE**. Per alcuni di questi punti esistono delle certificazioni affermate a livello nazionale o internazionale, che verranno trattate e che possono essere garanzia sufficiente per l'ottenimento del marchio **VALOREVERDE**.

OBIETTIVI QUALITA' - SOSTENIBILITA' ECOLOGICA

1. Ridurre la quantità del materiale impiegato
2. Utilizzare materiale riciclato
3. ridurre gli scarti di lavorazione
4. **Privilegiare l'uso di materie prime di origine rinnovabile controllata**
5. Progettare il prodotto in modo da ridurre le dimensioni nella fase di imballaggio e stoccaggio
6. Migliorare la durata dell'oggetto, garantendone la sostituibilità delle parti logorabili
7. Ridurre il materiale necessario per l'imballaggio
8. Utilizzare imballaggio fatto con materiale riciclato e riciclabile e biodegradabile
9. Progettare la facilità di disassemblaggio del prodotto e la sua riciclabilità, anche riducendone il numero di elementi
10. Favorire l'assemblaggio a secco delle parti, riducendo quindi l'uso di colle ed adesivi
11. Realizzare prodotti che non inquinino nella fase di dismissione
12. Ridurre il costo energetico di produzione del prodotto
13. Promuovere la gestione sostenibile del ciclo di produzione

OBIETTIVI QUALITA' - SOSTENIBILITA' BIOLOGICA

14. **Ridurre le sostanze pericolose per la salute e l'ambiente**

OBIETTIVI QUALITA' - SOSTENIBILITA' SOCIALE

15. Garantire l'assenza di sfruttamento della manodopera locale e garantire le corrette condizioni di lavoro

Alcuni obiettivi qualità, pur essendo importanti in chiave complessiva, non rientrano specificatamente nel progetto **PRODOTTO VALORE VERDE** in quanto inerenti a caratteristiche relative al sistema di produzione, sia a livello ecologico che a livello sociale. Il marchio valore verde è invece proposto sulla qualità finale del prodotto, escludendo caratteristiche anche importanti ma che non hanno un riflesso diretto sull'elemento di arredo. Nello specifico i punti principali per rientrare nell'elenco dei prodotti "valore verde" sono i punti 4 e 14, che puntano all'utilizzo di materiali naturali e senza sostanze pericolose per l'utilizzatore e l'ambiente. E' comunque possibile che alcuni obiettivi qualità coniughino caratteristiche di sostenibilità ecologiche e biologiche, ad esempio il punto 4, che premia l'utilizzo di risorse rinnovabili, implicitamente obbliga anche all'utilizzo di materiale base naturale. L'elenco precedente divide gli obiettivi qualità in funzione del carattere prevalente.

I tredici punti elencati non sono esaustivi delle possibili migliorie sul tema della sostenibilità ma si devono leggere quale schematizzazione con la finalità di semplificare gli obiettivi nella conversione della produzione verso caratteristiche più ecologiche e biocompatibili.

ELENCO MARCHI DI CERTIFICAZIONE ESISTENTI E LORO INQUADRAMENTO FRA GLI OBIETTIVI QUALITÀ:

A) Marchi e certificazioni che rientrano fra gli obiettivi qualità legati al prodotto valore verde

Obiettivo qualità 4 - Privilegiare l'uso di materie prime di origine rinnovabile controllata (+ 15 - Garantire l'assenza di sfruttamento della manodopera locale e garantire le corrette condizioni di lavoro)

- FSC
- PEFC

Obiettivo qualità 14- Ridurre le sostanze pericolose per la salute e l'ambiente

- ECOLABEL
- OEKO-TEX 100 e 100+
- NATUREPLUS
- PANNELLO ECOLOGICO LEB ed IDROLEB
- QUL

Obiettivo qualità 4 + 14

- ANAB – ICEA

B) - Altri marchi e certificazioni non inerenti al prodotto valore verde:

Obiettivo qualità 2 - Utilizzare materiale riciclato

- PLASTICA SECONDAVITA
- PANNELLO ECOLOGICO

Obiettivo qualità 13 - Promuovere la gestione sostenibile del ciclo di produzione

- ISO 14001
- EMAS

La trattazione che segue è relativa allo sviluppo degli Obiettivi Qualità legati al protocollo Valore Verde, mentre gli altri Obiettivi Qualità sono stati solamente elencati per dare la possibilità di avere comunque il quadro completo delle possibili vie per una conversione sostenibile dell'intera filiera della produzione nell'arredo.

Ad ogni Obiettivo Qualità segue la descrizione dei marchi e delle certificazioni esistenti che vi rientrano.

Obiettivo Qualità 4 - Privilegiare l'uso di materie prime di origine rinnovabile controllata

La finalità principale dell'utilizzo di materia prima rinnovabile di origine controllata è di tipo ecologico, ovvero ha un riflesso immediato sul contenimento delle risorse e sulla loro sostenibilità, ovvero sull'equilibrio fra consumo di risorse e rigenerazione delle stesse.

Troppo spesso infatti non esiste un controllo dell'origine del materiale del prodotto, tale per cui anche un prodotto con buone qualità di tipo bio-logico, come ad esempio il prodotto in legno, potrebbe essere particolarmente dannoso all'ambiente se è frutto di disboscamento selvaggio, di sfruttamento della popolazione locale oppure se proveniente da vegetali geneticamente modificati.

Questa finalità eco-logica non ha comunque riflessi immediati sul prodotto, in quanto non ne garantisce l'assenza di sostanze potenzialmente dannose, ma implicitamente garantisce che comunque abbiamo a che

fare con un prodotto di base organica (cioè proveniente da foresta) e non OGM, motivo per cui rientra comunque fra quelli adottati dal protocollo Prodotto Valore Verde.

I marchi e le certificazioni più diffusi sono l' FSC ed il PEFC, abbastanza simili nelle finalità e nelle procedure e che vengono di seguito descritti.

Il marchio FSC - FOREST STEWARDSHIP COUNCIL



Il FOREST STEWARDSHIP COUNCIL è un'Organizzazione non Governativa e no-profit che include tra i suoi 800 membri internazionali gruppi ambientalisti e sociali, comunità indigene, proprietari forestali ed industrie, ricercatori e tecnici, che operano con l'intento di promuovere una gestione responsabile delle foreste.

Il marchio FSC definisce una certificazione volontaria che consente al consumatore finale di riconoscere i prodotti fabbricati con materie prime che vengono da foreste gestite in modo ecologico, garantendone la ripiantumazione programmata. Sono previste due possibili tipologie di certificazione: la certificazione della buona gestione forestale (FM) e la certificazione della Catena di Custodia (COC) per le imprese di trasformazione.

Per ottenere la certificazione di una foresta devono essere rispettati i 10 principi & 57

Criteri (P&C) di buona gestione definiti da FSC, che riguardano tutto il ciclo di produzione del legno. La certificazione della Catena di Custodia (COC) definisce la rintracciabilità dei materiali provenienti da foreste certificate FSC ed è indispensabile per poter certificare FSC i prodotti.

Tale logo assicura che il legno o i derivati del legno (come ad esempio la cellulosa e quindi la carta) presenti in un prodotto provengano da una gestione forestale responsabile e corretta dal punto di vista ambientale, sociale ed economico, in linea con i principi ed i criteri stabiliti dallo stesso FSC.

La certificazione FSC si riferisce ai prodotti di origine forestale, quindi al legno, alla carta ed alla cellulosa. Possono essere certificati anche i prodotti forestali non legnosi, come funghi, miele, gomme, resine, sughero, ecc. purchè provenienti da foreste certificate.

Esistono tre tipi di etichette con il logo FSC in relazione alla tipologia del prodotto :

- **FSC Puro**, per prodotti che contengono esclusivamente (100%) legno o fibra di legno certificati FSC;
- **FSC Misto**, per prodotti che contengono legno o fibra di legno certificati FSC o legno o fibra di legno riciclati o legno o fibra di legno controllati;
- **FSC Riciclato**, per prodotti che contengono esclusivamente legno o fibra di legno riciclati (almeno 85% post-consumo).

Altre caratteristiche della Certificazione FSC sono:

- **Rispetto delle norme.** La gestione forestale deve rispettare tutte le leggi concretamente applicabili in vigore nel paese interessato, i trattati e gli accordi internazionali sottoscritti dal paese e i principi e i criteri definiti dal FSC.
- **Proprietà e diritti d'uso.** La proprietà e i diritti d'uso della terra e delle risorse forestali devono essere chiaramente definiti, documentati e stabiliti su basi legali.
- **Diritti della popolazione indigena.** Devono essere riconosciuti e tutelati i diritti legali e consuetudinari della popolazione indigena relativi al possesso e alla gestione della terra e delle risorse forestali.
- **Relazioni con la comunità locale.** Gli interventi di gestione forestale devono mantenere e migliorare il benessere economico e sociale di lungo periodo dei lavoratori forestali e delle comunità locali.
- **Benefici delle foreste.** Gli interventi di gestione forestale devono incoraggiare l'uso efficiente dei prodotti multipli della foresta per assicurare l'efficienza economica e il più ampio spettro di benefici ambientali e sociali.
- **Impatti ambientali.** La gestione forestale deve conservare la diversità biologica e i conseguenti benefici di lungo periodo collegati alla tutela delle risorse idriche, dei suoli, degli ecosistemi fragili, del paesaggio; così facendo devono essere salvaguardate e incentivate le funzioni ecologiche e l'integrità della foresta.
- **Piano di gestione.** Deve essere predisposto, realizzato e aggiornato un piano di gestione forestale, appropriato alla scala e all'intensità degli interventi. Devono essere chiaramente definiti gli obiettivi di lungo periodo della gestione e le modalità per raggiungerli.
- **Monitoraggio e valutazione.** Deve essere effettuato un monitoraggio, appropriato alla scala di valutazione e all'intensità degli interventi. Devono essere chiaramente definiti gli obiettivi di lungo periodo della gestione e le modalità per raggiungerli. Le foreste vergini o le località con un'importanza sociale o culturale di particolare significato devono essere mantenuti e non soppiantati da piantagioni o altre risorse economiche.
- **Mantenimento delle foreste naturali.** Le foreste primarie, le foreste secondarie in condizioni di equilibrio e gli ambienti di maggior pregio ambientale, sociale di valore culturale devono essere conservati. Queste aree non devono essere sostituite da piantagioni o da altre forme d'uso dei terreni.
- **Piantagioni.** Le piantagioni devono essere programmate e gestite d'accordo con i precedenti

principi e con il seguente criterio: le piantagioni possono e devono risultare di complemento alle foreste naturali e agli ecosistemi circostanti, devono procurare benefici alla comunità e contribuire alla domanda mondiale di prodotti forestali.



FSC ed il progetto Valore Verde

Il marchio FSC si inserisce quindi nel settore delle certificazioni di carattere ECO-Logico che rientrano nel protocollo Valore Verde, in quanto garantisce la sostenibilità ecologica delle materie prime utilizzate nel prodotto, ovvero la loro rinnovabilità.

Di riflesso il prodotto dovrebbe essere anche maggiormente BIO-Logico, in quanto il legno ed i suoi derivati sono fra quelli maggiormente bio-compatibili, ma il marchio FSC non è sufficiente per garantire l'assenza di finiture, trattamenti e/o altri materiali componenti di tipo inquinante.

PEFC - Programme for Endorsement of Forest Certification schemes

Programma di Valutazione degli schemi di certificazione forestale



Il PEFC è un'iniziativa internazionale basata su una larga intesa delle parti interessate all'implementazione della gestione forestale sostenibile a livello nazionale e regionale.

Partecipano allo sviluppo del PEFC i rappresentanti dei proprietari forestali e dei pioppeti, dei consumatori finali, degli utilizzatori, dei liberi professionisti, del mondo dell'industria del legno e dell'artigianato.

Tra i suoi obiettivi si segnala quello di migliorare l'immagine della selvicoltura e della filiera foresta-legno, fornendo di fatto uno strumento di mercato che consenta di commercializzare legno e prodotti della foresta derivanti da boschi e impianti gestiti in modo sostenibile. In Italia esiste il PEFC Italia, che è un'associazione senza fini di lucro che costituisce l'organo di governo nazionale del sistema di certificazione PEFC. Il sistema PEFC permette di certificare: - la sostenibilità della gestione dei boschi e - la rintracciabilità dei prodotti legnosi e cartacei commercializzati e trasformati che provengono dai boschi certificati PEFC.

E' possibile certificare PEFC sia la foresta/piantagione, che il prodotto finito, grazie all'azione su due livelli:

Certificazione Forestale - Per chi gestisce la foresta o la piantagione. Per le imprese e gli enti che applicano una gestione forestale corretta e sostenibile, sia dal punto di vista ecologico che economico e sociale, conforme ai criteri stabiliti dallo schema PEFC.

Certificazione della Chain of Custody - Per le Aziende che utilizzano e trasformano la materia prima certificata PEFC realizzando prodotto finito o componenti.

Attesta che la materia prima utilizzata (legname, pannelli o carta) proviene da foreste certificate PEFC. Il PEFC è stato sviluppato nel 1998 dai proprietari forestali e dell'industria del legno europei per facilitare il mutuo riconoscimento degli schemi di certificazione forestali nazionali già esistenti. Attualmente risultano certificati PEFC oltre 55 milioni di ettari (dati aggiornati a Dicembre 04).

Vi aderiscono 30 schemi di certificazione forestali nazionali, dei quali 17 sono stati approvati dal PEFC, gli altri sono in corso di approvazione.

La certificazione Chain of Custody PEFC prevede due possibili approcci

- Controllo dell'inventario e contabilità dei flussi di legname, impostabile con sistema di ingresso/uscita (% ingresso/%uscita), o sistema della percentuale minima
- Sistema della separazione fisica

La certificazione Chain of Custody PEFC è facilmente integrabile con l'omologa certificazione FSC con costi di implementazione e di certificazione di poco superiori a quelli di un'unica certificazione.

PEFC e Valore Verde

Il marchio PEFC, similamente a quello FSC si inserisce quindi nel settore delle certificazioni di carattere ECO-Logico che rientrano nel protocollo Valore Verde, in quanto garantisce la sostenibilità ecologica delle materie prime utilizzate nel prodotto, ovvero la loro rinnovabilità.

Di riflesso il prodotto dovrebbe essere anche maggiormente BIO-Logico, in quanto il legno ed i suoi derivati sono fra quelli maggiormente bio-compatibili, ma il marchio PEFC non è sufficiente per garantire l'assenza di finiture, trattamenti e/o altri materiali componenti di tipo inquinante.

Obiettivo Qualità 14 - Ridurre le sostanze pericolose per la salute e l'ambiente

Questo obiettivo qualità rappresenta l'obiettivo principale del Prodotto Valore Verde: essere un bene con elevata bio-compatibilità, ovvero privo delle sostanze potenzialmente pericolose alla salute.

Una prima difficoltà nasce dal fatto che la conoscenza delle sostanze chimiche potenzialmente pericolose è in continua evoluzione, basta pensare all'utilizzo massiccio che negli anni è stato fatto di sostanze oggi ritenute pericolose quali l'amianto, la formaldeide, il PVC, ecc. Da una parte quindi l'elenco delle sostanze pericolose è in continua evoluzione, sia per la tipologia che per la determinazione delle quantità, dall'altra parte la loro commistione implica nuovi motivi di ricerca, nel senso che spesso sostanze non pericolose ma miscelate fra loro possono diventarlo.

Un'altra difficoltà nell'eliminazione delle sostanze pericolose è che spesso sono funzionali alla gestione del prodotto, nel senso di migliorarne le prestazioni, ad esempio la durata della conservazione o la sua lavorabilità o anche le prestazioni tecniche. Infine è spesso difficile verificare la completa biografia del prodotto, ovvero l'elenco completo delle sostanze che interessano il ciclo di vita (produzione, uso, smaltimento), inoltre alcune sostanze vengono definite da nomi commerciali di cui è difficile ricostruire la vera natura chimica.

È comunque importante considerare la riduzione o l'eliminazione delle sostanze comunque ritenute maggiormente dannose, sulla base degli studi e delle ricerche disponibili.

Si precisa che queste linee guida vogliono essere un'indicazione nella conversione sostenibile del prodotto d'arredo e non si configurano quale manuale tecnico. Per una più esaustiva analisi della materia si consiglia quindi di riferirsi alle sedi appropriate (istituti di analisi e certificazione ambientali quali il Catas, l'Icila, ecc.). I dati che seguono sono tratti ed adattati dalla Norma Tecnica Standard Mobile Ecologica redatta da ICI con Anab, Eco_Furn.01 Ed 00 Rev 0.1, a cui si rimanda per una visione più esaustiva del tema.

Vengono di seguito definiti alcuni criteri generali ed altri più specifici per i singoli materiali utilizzati nel prodotto di arredo. Segue la descrizione dei marchi e delle certificazioni esistenti che ne definiscono singoli aspetti.

CRITERI PER LA CLASSIFICAZIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE PER L'AMBIENTE

Non è ammesso l'uso di sostanze o preparati che contengono sostanze alle quali è stato assegnato o può essere assegnato al momento della domanda di certificazione una delle seguenti frasi di rischio o loro combinazioni, come riportate dalla Direttiva CEE 67/548 e successivi emendamenti:

SOSTANZE PERICOLOSE PER LA SALUTE UMANA		
R26	Altamente tossico per inalazione	Very toxic by inhalation
R27	Altamente tossico a contatto con la pelle	Very toxic in contact with skin
R28	Altamente tossico per ingestione	Very toxic if swallowed
R39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi	Danger of very serious irreversible effects
R40	Possibilità di effetti irreversibili	Possible risks of irreversible effects
R42	Può provocare sensibilizzazione per inalazione	May cause sensitization by inhalation
R45	Può provocare il cancro	May cause cancer
R46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie	May cause heritable genetic damage
R48	Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata	Danger of serious damage to health by prolonged exposure
R49	Può provocare il cancro per inalazione	May cause cancer by inhalation
R60	Può ridurre la fertilità	May impair fertility
R61	Può danneggiare i bambini non ancora nati	May cause harm to the unborn child
R62	Possibile rischio di ridotta fertilità	Possible risk of impaired fertility
R63	Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati	Possible risk of harm to the unborn child
R64	Possibile rischio per i bambini allattati al seno	May cause harm to breastfed babies
R68	Possibile rischio di effetti irreversibili	Possible risk of irreversible effects
SOSTANZE PERICOLOSE PER L'AMBIENTE		
R50	Altamente tossico per gli organismi acquatici	Very toxic to aquatic organisms
R51	Tossico per gli organismi acquatici	Toxic to aquatic organisms
R52	Nocivo per gli organismi acquatici	Harmful to aquatic organisms
R53	Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico	May cause long-term adverse effects in the aquatic environment
R58	Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente	May cause long-term adverse effects in the environment
R59	Pericoloso per lo strato di ozono	Dangerous for the ozone layer

I criteri per la classificazione delle sostanze pericolose per l'ambiente di cui sopra sono dati dalla Direttiva CE 67/548, 18° adattamento.

Una sostanza è classificata come pericolosa per l'ambiente acquatico se:

1. La sostanza è molto tossica per gli organismi acquatici e non è prontamente biodegradabile o molto tossica per gli organismi acquatici e potenzialmente bioaccumulativa.
2. La sostanza è molto tossica per gli organismi acquatici.
3. La sostanza è tossica per gli organismi acquatici e non è prontamente biodegradabile o tossica per gli organismi acquatici e potenzialmente bioaccumulativa.
4. La sostanza è pericolosa per gli organismi acquatici e non è prontamente biodegradabile.
5. La sostanza ha bassa solubilità in acqua e non è prontamente biodegradabile ed è potenzialmente bioaccumulativa.
6. La sostanza che, seppur non rientrando nei criteri 1-5, sulla base delle evidenze disponibili relativamente alla loro degradabilità, comportamento previsto o osservato, presenta un pericolo immediato o a lungo termine per la struttura e/o le funzioni dell'ecosistema acquatico.

Una sostanza è classificata come pericolosa per l'ambiente se:

7. la sostanza che, seppur non rientrando nei criteri 1-5, sulla base delle evidenze disponibili relativamente alla loro degradabilità, comportamento previsto o osservato, può presentare un pericolo immediato o a lungo termine per la struttura e/o le funzioni di un altro ecosistema diverso dall'ambiente acquatico.

Se una sostanza è degradata in componenti che sono pericolosi per l'ambiente, la sostanza verrà classificata come pericolosa per l'ambiente.

Criteri di classificazione delle sostanze pericolose per l'ambiente

	<i>Biodegradabilità 28 giorni OECD 302A</i>	<i>Tossicità per organismi acquatici (LC50 o EC50 o IC50) per pesci, Daphnia e alghe. OECD 201, 202, 203</i>	<i>Bioaccumulazione OECD 107, 117, 305</i>
Può essere approvato se:	< 70%	e Pesce LC50 (96 h) > 100 mg/l o se Daphnia EC50 (48 h) > 100 mg/l o se Alghe IC50 (72 h) > 100 mg/l	
Può essere approvato se:	> 70%	e Pericoloso	
Può essere approvato se:	> 95%	e Tossico	
Proibito se:		Moito tossico	
Proibito se:	< 70%	e Moito tossico	
Proibito se:		Moito tossico	e Bioaccumulativo
Proibito se:	< 70%	e Tossico	
Proibito se:		Tossico	e Bioaccumulativo
Proibito se:	< 70%	Pericoloso	
Proibito se:	< 70%		e Bioaccumulativo e Solubilità scarsa

TOSSICITA'

Una sostanza è classificata come molto tossica per gli organismi acquatici se:

Pesce LC50 (96 h)	< 1 mg/l o se	OECD 203
Daphnia EC50 (48 h)	< 1 mg/l o se	OECD 202
Alghie IC50 (72 h)	< 1 mg/l	OECD 201

Una sostanza è classificata come **tossica** per gli organismi acquatici se

Pesce LC50 (96 h)	> 1 mg/l ≤ 10 mg/l o se	OECD 203
Daphnia EC50 (48 h)	> 1 mg/l ≤ 10 mg/l o se	OECD 202
Alghie IC50 (72 h)	> 1 mg/l ≤ 10 mg/l	OECD 201

Una sostanza è classificata come **pericolosa** per gli organismi acquatici se

Pesce LC50 (96 h)	> 10 mg/l ≤ 100 mg/l o se	OECD 203
Daphnia EC50 (48 h)	> 10 mg/l ≤ 100 mg/l o se	OECD 202
Alghie IC50 (72 h)	> 10 mg/l ≤ 100 mg/l	OECD 201

DEGRADAZIONE

Una sostanza è considerata prontamente biodegradabile se degrada più del 60% (misurato come CO₂/BOD) o 70% (misurato come DOC) entro 28 giorni. I test devono essere svolti in accordo con le linee guida OECD:

% di degradazione: 70% in 28 gg. OECD 301 A, OECD 301 E

% di degradazione: 60% in 28 gg. OECD 301 B, OECD 301 C, OECD 301 D, OECD 301 F

Una sostanza è inoltre considerata prontamente biodegradabile se BOD₅/COD ≥ 0.5.

BIOACCUMULAZIONE

Una sostanza può essere considerata bioaccumulativa se BCF ≥ 100 o se log Pow > 3.

I test devono essere svolti in accordo con le linee guida OECD 107, 117 o 305.

SOLUBILITA' IN ACQUA

Una sostanza può essere considerata scarsamente solubile in acqua se la solubilità è < 1 mg/l.

I test devono essere realizzati in accordo alle linee guida OECD.

CARATTERI SPECIFICI DEI MATERIALI

LEGNO E DERIVATI

Si prescrive l'utilizzo di legno proveniente da riforestazione programmata e certificata FSC o PEFC, in tal modo si garantisce inoltre che non viene sfruttata la manodopera locale e il legno non proviene da OGM (Organismi Geneticamente Modificati).

Si consiglia inoltre l'utilizzo di provenienza locale o quantomeno nazionale.

SOSTANZE IMPREGNANTI E CONSERVANTI

Nel trattamento del materiale legnoso dopo il taglio, è auspicato l'impiego di prodotti preservanti che rientrino nell'Allegato II, parte B del Reg. CE 2092/91 relativo al metodo di coltivazione biologica di prodotti agricoli.

Nel caso in cui non sia possibile utilizzare i prodotti di cui sopra, potranno essere unicamente impiegati prodotti o preparazioni che non contengano principi attivi che siano:

- Proibiti in Europa;
- classificati come Ia (rischio estremo) o Ib (altamente rischioso) nelle liste predisposte dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) nell'ambito del Programma Internazionale su Sicurezza Chimica, o classificati come sostanze con proprietà carcinogeniche, mutagene o tossiche per la riproduzione (categorie CMR 1, 2A e 2B dell'International Agency for Research on Cancer –IARC);
- Non è comunque ammesso alcun preparato basato su arsenico o mercurio.

PANNELLI A BASE DI LEGNO

Nei pannelli a base legno possono essere utilizzati materiali provenienti da sottoprodotti industriali quali materiale legnoso nella forma di legno massello, scaglie, schegge, trucioli o fibre legnose derivanti da un processo manifatturiero o di trasformazione del legno e materiale da legno riciclato.

L'impiego di legno tropicale è ammesso unicamente se proveniente da riforestazione programmata.

La percentuale di materie prime contenenti cellulosa (legno, paglia, canapa o altre materie prime simili) deve essere almeno pari all'85% sulla sostanza secca.

Il materiale da legno riciclato impiegato nella produzione di materiali a base di legno, deve almeno rispettare i seguenti limiti massimi di contaminanti:

Elemento o composto	Valore limite (mg/kg pannello secco)	Metodo di prova
Arsenico (As)	2	Disgregazione + Spettrometria per assorbimento
Cadmio (Cd)	2	
Cromo (Cr)	25	
Rame (Cu)	20	
Piombo (Pb)	30	
Mercurio (Hg)	0,4	
Fluoro (F)	100	EN 24260
Cloro (Cl)	600	
PCP	3	Estrazione, derivatizzazione, analisi GC ECD
Creosoto	Non determinato	Estrazione + HPLC fluorescenza

Le emissioni di formaldeide da pannelli a base di legno grezzi non deve eccedere, le emissioni limite previste dalla classe E1 in accordo allo standard europeo EN 13986.

Tipo pannello	Classe	Metodo di prova				
		EN 717-1	EN 120		EN 717-2	
		PPM	mg HCHO/100 g		mg HCHO/m ² h	
			Valore medio	Valore singolo	Valore medio	Valore singolo
Pannelli di particelle grezzi	E1	0,1	≤ 6,5	≤ 8,0		
Pannelli di fibre grezzi	E1		≤ 7,0	≤ 8,0		
Pannelli di particelle e di fibre rivestiti	E1			510,0		
Pannelli di particelle e di fibre destinati ad essere rivestiti	E1b		Entro 3 d dalla produzione		≤ 5,0	≤ 6,0
Compensati e piallacci grezzi	E1		Entro 28 d dalla		≤ 2,5	≤ 3,5
Compensati rivestiti	E1				≤ 2,5	≤ 3,5
					≤ 2,5	≤ 3,5

METALLI

I metalli possono essere presenti in una quantità massima pari al 30% in peso del mobile.

Almeno il 90% in peso del metallo presente nel mobile deve essere riciclabile. A tale scopo le parti in metallo devono essere facilmente rimovibili dalle componenti in legno in fase di dismissione e deve essere fornita una descrizione delle modalità attraverso le quali le varie parti di metallo possono essere riciclate.

ALLUMINIO

Non è ammesso l'impiego di alluminio.

ACCIAIO

Nel caso sia utilizzato l'acciaio, la percentuale di materiale secondario deve essere almeno pari al 20% del peso totale dell'acciaio impiegato.

MATERIALI PLASTICI

I materiali plastici possono essere presenti in una quantità massima pari al 30% in peso del mobile.

E' ammesso l'uso di:

plastiche ottenute da materiale biodegradabile proveniente da piante (amido, cellulosa), acido lattico o batten. In questo caso non sono comunque ammesse plastiche la cui produzione preveda l'uso e il rilascio di organismi geneticamente modificati.

PET rigenerato.

PRODOTTITESSILI

Sono ammessi i prodotti tessili in fibre naturali realizzati secondo i protocolli oeko-tex 100 e 100+, sulla base dell'utilizzo di sostanze non pericolose per la salute.

Si riportano di seguito le tabelle indicanti i limiti delle sostanze potenzialmente pericolose alla salute come descritto nel protocollo Oeko-Tex 100 a cui si rimanda per una più completa trattazione della materia.

E' interessante notare come siano prescritti quattro diversi limiti alle sostanze in funzione dell'uso che viene fatto del prodotto tessile, cioè se utilizzato da neonati, se a contatto con la pelle, se non a contatto con la pelle ed infine se usato a solo scopo decorativo.

Produktklasse Product Class Classe de produits	I	II	III	IV
	Baby/Baby/Bebè	Mit Hautkontakt/in direct contact with skin/en contact direct avec la peau	Ohne Hautkontakt/wi th no direct contact with skin/sans contact avec la peau	Ausstattungsma- terialen/decora- tion material/ matériel de decoration
pH-Wert/pH value/valeur pH1	4.0-7.5	4.0-7.5	4.0-9.0	4.0-9.0
Formaldehyd/formaldehyde/formaldehyde (mg/kg)				
Law 112	n.d. 2	75	300	300
Extrahierbare Schwermetalle/extractable heavy-metals7metaux, lourds extractibles (mg/kg)				
Sb (Antimon/antimony/antimoine)	30.0	30.0	30.0	
As (Arsen/arsenic/arsenic)	0.2	1.0	1.0	1.0
Pb (Blei/lead/plomb)3	0.2	1.04	1.04	1.04
Cd (Cadmium/cadmium/cadmium)	0.1	0.1	0.1	0.1
Cr (Chrom/chromium/ chrome)	1.0	2.0	2.0	2.0
Cr (VI)	Nicht nachweisbar/under detection limit/sous la limite de detections			
Co (Cobalt/cobalt/cobalt)	1.0	4.0	4.0	4.0
Cu (Kupfer/copper/cuivre)	24.04	50,04	50,04	50,04
Ni (Nickel/nickel/nickel)6	1.0	4.0	4.0	4.0
Hg (Quecksilber/mercury/mercure)	0.02	0.02	0.02	0.02
Schwermetalle im Aufschluss/heavy metals in digested sample/metaux lourds dans des echantillons mineralises (mg/kg)7				
Pb (Blei/lead/plomb)	45.0	90.08	90.08	90.08
Cd (Cadmium/cadmium/cadmium)	50.0	100.0	100.0	100.0
Pestizide/pesticides/pesticides (mg/kg) 9				
Summe/sum/total (inkl./incl. PCP/TeCP)10	0,5	1.0	1.0	1.0
Chlorierte Phenole/chlorinated phenols/phenols clores (mg/kg) 10				
Pentachlorphenol (PCP)	0.5	0.5	0.5	0.5
Tetrachlorphenol (TeCP, Summe/sum/total)	0.5	0.5	0.5	0.5

	I	II	III	IV
Produktklasse Product Class Classe de produits	Baby/Baby/Bébè	mit Hautkontakt/in direct contact with skin/en contact direct avec la peau	ohne Hautkontakt/with no direct contact with skin/sans contact avec la peau	Ausstattungsma- terialien/decoration material/matériel de décoration
Phthalate / phthalates ¹¹ [w-%]				
DINP, DNOP, DEHP, DIDP, BBP, DBP ¹⁰	0.1			
Summe / sum / total				
DEHP, BBP, DBP ¹⁰		0.1	0.1	0.1
Summe / sum / total				
Zinnorganische Verbindungen / organic tin compounds / composés d'étain organique [mg/kg]				
TBT	0.5	1.0	1.0	1.0
TPhT	0.5	1.0	1.0	1.0
DBT	1.0	2.0	2.0	2.0
Andere Rückstandschemikalien / other chemical residues / autres résidus chimique				
Orthophenylphenol (OPP) [mg/kg]	50.0	100.0	100.0	100.0
Arylamine / arylamines / arylamines [mg/kg] ^{10,12}	keine / none / aucun ^s			
PFOs (µg/m ²) ^{10,13}	0.1	0.1	0.1	0.1
PFOA (mg/kg) ^{10,13}	0.1	0.25	0.25	1.0
Farbstoffe / colorants / colorants				
Abspaltbare Arylamine / cleavable arylamines / arylamines dissociables ¹⁰	nicht verwendet/not used/pas utilisè ^s			
Krebserregende / carcinogens / cancérogènes ¹⁰	nicht verwendet/not used/pas utilisè ^s			
Allergisierende / allergens / allergènes ¹⁰	nicht verwendet / not used / pas utilisè ^s			
Andere / others / autres ¹⁰	nicht verwendet / not used / pas utilisè ^s			
Chlorierte Benzole und Toluole / chlorinated benzenes and toluenes / benzenes et toluènes chlorés [mg/kg] ¹⁰				
Summe / sum / total	1.0	1.0	1.0	1.0
Biologisch active Produkte / Biological active products / Produits biologiques actif				
	Keine / none / aucun ¹⁴			
Flammhemmende Produkte / Flame retardant products / Produits ignifuges				
Generell / general / general	Keine / none / aucun ¹⁴			
PBB, TRIS, TEPA, pentaBDE, octaBDE, DecaBDE, HBCDD ¹⁰	nicht verwendet / not used / pas utilisè ^s			

Produktklasse Product Class Classe de produits	I Baby/Baby/B èbè	II mit Hautkontakt/in direct contact with skin/en contact direct avec la peau	III ohne Hautkontakt/with no direct contact with skin/sans contact avec la peau	IV Ausstattungsma- terialien/decoration material/matériel de décoration
Farbechtheiten (Anbluten) / colour fastness (staining) / solidité des couleurs (dégorgement)				
Wasserechtheit / to water / à l'eau	3	3	3	3
Schweissechtheit, sauer / to acid perspiration / à La sueur acide	3-4	3-4	3-4	3-4
Schweissechtheit, alkalisch / to alkaline perspiration / à la sueur alcaline	3-4	3-4	3-4	3-4
Reibechtheit, trocken / to rubbing, dry / au frotte- ment, sec ^{15,16}	4	4	4	4
Speichel- und Schweissechtheit / to saliva and perspiration / à la salive et à la sueur	Echt / fast / solide			
Emission leichtfluchtiger Komponenten / emission of volatiles / emission de composants volatils [mg/m²] ¹⁷				
Formaldehyd [50-00-0]	0.1	0.1	0.1	0.1
Toluol [108-88-3]	0.1	0.1	0.1	0.1
Styrol [100-42-5]	0.005	0.005	0.005	0.005
Vinylcyclohexen [100-40-3]	0.002	0.002	0.002	0.002
4-Phenylcyclohexen [4994-16-5]	0.03	0.03	0.03	0.03
Butadien [106-99-0]	0.002	0.002	0.002	0.002
Vinylchlorid [75-01-4]	0.002	0.002	0.002	0.002
Aromatische Kohlenwasserstoff / aromatic hydro- carbons / hydrocarbures aromatiques	0.3	0.3	0.3	0.3
Fluchtige organische Stoffe / organic volatiles composants organique volatils	0.5	0.5	0.5	0.5
Geruchsprüfung / Determination of odours / Détermination du dégagements d'odeurs				
Generell / general / en général	Kein aussergewöhnlicher Geruch / no abnormal odour / pas d'odeur inhabituelle ¹⁸			
SNV 195 651 ¹⁷ (modifiziert / modified / modifiée)	3	3	3	3
Verbotene Fasern / Banned fibres / Fibres interdits				
Asbest / Asbestos / Amiante	nicht verwendet / not used / pas utilisés			

TRATTAMENTI SUPERFICIALI

CRITERI PER I TRATTAMENTI SUPERFICIALI DEL LEGNO E DERIVATI

Il prodotto utilizzato non deve essere classificato come molto tossico, tossico, pericoloso per l'ambiente, cancerogeno, tossico per la riproduzione o mutageno ai sensi della direttiva 67/548/CEE e successive modifiche.

E' vietato utilizzare qualsiasi componente (sostanza o preparato) al quale, al momento della richiesta, sia assegnata o possa essere assegnata una delle frasi di rischio (o una combinazione delle stesse) di cui alle tabelle precedenti.

Gli agenti leganti organici alogenati, gli agenti ritardanti di fiamma alogenati organici, aziridina e poliaziridine, ftalati, pigmenti ed additivi basati su piombo, stagno, cadmio, cromo VI e mercurio e loro composti non possono essere aggiunti agli agenti preparatori o agli agenti per il trattamento superficiale.

Le emissioni di formaldeide da agenti per il trattamento superficiale devono essere inferiori a 0,1 ppm.

Per il trattamento delle superfici possono essere impiegati rivestimenti a base di acqua (contenuto di COV inferiore a 100g/l, detratto il contenuto dell'acqua), rivestimenti senza solventi o rivestimenti con solventi naturali.

Nel trattamento delle superfici, le emissioni di COV devono almeno essere conformi con i limiti fissati dalla Direttiva 13/1999 CE.

CRITERI SPECIFICI PER I TRATTAMENTI SUPERFICIALI DEI METALLI

Il prodotto non deve essere classificato come molto tossico, tossico, pericoloso per l'ambiente, cancerogeno, tossico per la riproduzione o mutageno ai sensi della direttiva 67/548/CEE e successive modifiche.

E' vietato utilizzare qualsiasi componente (sostanza o preparato) al quale, al momento della richiesta, sia assegnata o possa essere assegnata una delle frasi di rischio (o una combinazione delle stesse) di cui alle tabelle precedenti.

ULTERIORI CRITERI PER I COMPONENTI

Gli agenti leganti organici alogenati, aziridina e poliaziridine, ftalati, pigmenti ed additivi basati su piombo, stagno, cadmio, cromo VI e mercurio e loro composti non possono essere aggiunti agli agenti preparatori o agli agenti per il trattamento superficiale dei metalli. Il contenuto dei solventi organici non può eccedere il 5% in peso, del quale il contenuto di solventi aromatici devono essere inferiore o uguale al 1% in peso. I metalli non possono essere rivestiti con cromo, nichel, stagno e loro composti.

CRITERI SPECIFICI PER I PRODOTTI VERNICIANTI SOSTANZE COLORANTI

Sono ammessi :

- coloranti derivati dalle piante (C.I. 75.000-75.999);
- pigmenti organici naturali di origine vegetale o animale;
- pigmenti inorganici naturali;
- pigmenti di origine minerale (ossidi) ottenuti anche a mezzo di sintesi chimica.

I componenti (sostanze o preparati) utilizzati nella formula non devono contenere i seguenti metalli pesanti: arsenico, cadmio, cromo VI, mercurio, piombo. Possono tuttavia contenere tracce o impurità provenienti dalla materia prima inferiori ai limiti di seguito riportati.

Tab. - livelli massimi di impurità ioniche nei pigmenti impiegati

ELEMENTO	REQUISITO (mg/kg)	ELEMENTO	REQUISITO (mg/kg)	ELEMENTO	REQUISITO (mg/kg)
As	5	Co	500	Pb	15
Cd	0.5	Hg	1	Sb	1
Cr	1	Ni	10	Zn	500

LEGANTI Ammessi:

Amido e derivati dell'amido; Cellulose, metilcellulose, metilcellulose; Cere vegetali e animali; Gomme di derivazione vegetale Leganti minerali; Oli essiccativi di origine naturale ; Resine naturali ; Sostanze proteiche

SOLVENTI Ammessi:

Acqua ; oli essenziali vegetali ; olio di trementina ; terpeni da oli essenziali ; naturali alcol etilico

CARICHE Ammessi:

Inerti minerali naturali

ADDITIVI : ADDENSANTI Ammessi:

Polisaccaridi

ADDITIVI : CONSERVANTI (BIOCIDI) Ammessi:

Oli essenziali ; Sali di boro

ADDITIVI : DISPERDENTI Ammessi:

Gommalacca; Lecitina di soia ; Oleina ; Olio rosso turco ; Saponi vegetali

ADDITIVI : ESSICCATIVI Ammessi:

Essiccativi metallici, esclusi quelli a base di piombo, in quantità non superiore al 0,5% in peso.

ADDITIVI : EMULSIONANTI Ammessi:
Sali alcalini Sali ; di boro Saponi vegetali;

ADDITIVI : ANTISCHIUMA Ammessi:
Cloruro di sodio

CRITERI SPECIFICI PER GLI ADESIVI

Gli adesivi devono comunque rispondere ai criteri generali espressi in precedenza e si applicano a tutti i tipi di adesivi che sono impiegati in quantità superiore a 50 gr. (adesivo umido) nel mobile finito.

Le seguenti sostanze non possono essere presenti nel prodotto o aggiunti al prodotto: ftalati, alchilfenoletossilati (APEO) o altri alchilfenoli derivati; sostanze che emettono alchilfenoli durante la degradazione); solventi alogenati; eteri del glicol-etilene.

LEGANTI

Sono consigliati gli adesivi con leganti di origine naturale come: Colle di origine animale; Colle proteiche (colla d'ossa o pelli animali; colla di pesce); Colle alla caseina o alla calce caseina che non contengano biocidi come il fluoruro di sodio; Colle di origine vegetale; Colle a base di amido

I leganti di origine sintetica non devono contenere più di 1mg/g di residuo di monomeri misurato in una dispersione di polimeri nuovamente prodotta. Il contenuto di monomeri è richiesto in una dispersione di polimeri nuovamente prodotta perchè la concentrazione dei monomeri nei leganti decresce con il tempo.

CONSERVANTI

I conservanti non devono essere bioaccumulativi in accordo con i valori e i metodi di cui ai punti precedenti.

COMPOSTI ORGANICI VOLATILI (COV)

Gli adesivi non devono contenere più del 1% in peso di COV.

Le emissioni di COVT (Composti Organici Volatili Totali) non possono eccedere 0,2 mg/m²h dopo quattro settimane.

PACKAGING

L'imballaggio deve essere in materiale riciclato o riciclabile o riutilizzabile. Il materiale per il confezionamento contenente cloro non è ammesso.

Il prodotto deve rispettare i requisiti di durabilità, sicurezza e stabilità applicabili all'uso del prodotto, definiti da standard nazionali, europei o internazionali.

Principali riferimenti normativi:

- Principi e criteri del FSC
- Reg. CE 2092/92 relativo al metodo di coltivazione biologica dei prodotti agricoli
- Basic Standard IFOAM
- Reg. CE 761/2001 e sue successive modificazioni ed integrazioni (Emas)
- Norma ISO 14.000
- Direttiva CE 67/548
- Direttiva 13/1999 CE

Segue l'elenco dei marchi e certificazioni che si basano sull'obiettivo qualità 14- Ridurre le sostanze pericolose per la salute e l'ambiente

- ANABICEA (che rispetta anche l'obiettivo qualità 4)
- ECOLABEL
- OEKO-TEX 100 e 100+
- NATUREPLUS
- PANNELLO ECOLOGICO LEB ed IDROLEB
- QUL

Lo Standard per il "Mobile Bio-Ecologico" di Anab - Icea

Lo Standard per il "Mobile Bio-Ecologico" di Anab – Icea, predisposto dall'ANAB Associazione Nazionale per l'Architettura Bioecologica in collaborazione con ICEA, nasce per far fronte al significativo impatto sull'ambiente dei processi produttivi dei mobili ed all'emissione di sostanze inquinanti che rendono insalubre l'aria all'interno degli ambienti in cui viviamo (scuole, luoghi di lavoro, residenze).

Gli obiettivi della certificazione sono sostenere la diffusione di pratiche sostenibili, sia dal punto di vista ambientale che sociale, nella gestione delle foreste, promuovere una progettazione del mobile volta a

prevenire gli impatti ambientali del prodotto, e a ridurre la produzione di rifiuti e di emissioni durante ogni fase del suo ciclo di vita, promuovere un costante miglioramento nei processi, nei prodotti e nelle tecnologie che consenta di ridurre l'impatto ambientale, di migliorare la salubrità

salubrità degli ambienti di lavoro e di ridurre tutti i possibili rischi per la salute dell'utilizzatore finale ed infine tutelare il consumatore migliorando e rendendo trasparente l'informazione ambientale sui mobili ecologici.

La certificazione si applica alle seguenti categorie del settore mobile ed arredo:

- Mobili per bambini
- Mobili per la casa
- Mobili per le scuole
- Mobili per uffici e negozi
- Mobili per strutture turistiche



La Certificazione dei Mobili Bio-Ecologici viene rilasciata dopo aver valutato l'intero ciclo di vita del prodotto sulla base di specifici criteri definiti dallo standard ANAB in relazione a due principali ambiti di miglioramento qualitativo:

- a. Impiego di legno e materiali legnosi da foreste o piantagioni gestite nel rispetto di criteri di una Gestione Responsabile delle Foreste o delle Piantagioni
- b. Riduzione dell'impatto ambientale attraverso una progettazione basata sui seguenti criteri:
 - Riduzione delle sostanze pericolose per la salute e l'ambiente
 - Riduzione della quantità di materiale impiegato
 - Utilizzo di packaging in materiale riciclato
 - Miglioramento della durata del mobile
 - Facile disassemblaggio del mobile e riciclabilità dei vari componenti
 - Riduzione del consumo energetico
 - Riduzione degli ingombri in fase di trasporto
 - Introduzione, laddove possibile, di concetti di modularità e scomponibilità volti a garantire la flessibilità d'uso e l'adattamento agli spazi.

Il marchio garantisce quindi prodotti con caratteristiche bio-ecologiche andando a valutare tutti i componenti del mobile e le sue fasi di vita. E' quindi il marchio esistente che garantisce la maggior qualità del prodotto, ma anche per questo è uno dei meno diffusi in quanto difficilmente applicabili a prodotti di tipo industriale.



ECOLABEL

Ecolabel è un marchio comunitario di qualità ecologica e rappresenta un sistema di certificazione creato per aiutare i consumatori europei a scegliere prodotti e servizi rispettosi dell'ambiente. L'etichetta attesta che il prodotto o il servizio ha un ridotto impatto ambientale nel suo intero ciclo di vita. I prodotti marchiati con Ecolabel hanno superato criteri di selezione prefissati dalla Comunità Europea, premiando l'eccellenza ambientale e prestazionale dei prodotti.

La concessione del marchio è basata su un sistema multicriterio, caratteristico delle etichette di Tipo I (ISO 14024), applicato ai prodotti divisi per gruppi. I criteri ecologici di ciascun gruppo di prodotti sono definiti usando l'approccio LCA (valutazione del ciclo di vita), che rileva gli impatti dei prodotti

sull'ambiente durante tutte le fasi del loro ciclo di vita:

- estrazione delle materie prime, dove vengono considerati aspetti volti a qualificare e selezionare i fornitori
- processo di lavorazione, dove gli impatti dell'azienda produttrice sono controllati
- distribuzione (incluso l'imballaggio)
- utilizzo
- smaltimento del prodotto a fine vita.

Gli aspetti su cui si focalizzano gli studi LCA sono:

- consumo di energia
- inquinamento delle acque e dell'aria
- produzione di rifiuti
- risparmio di risorse naturali
- sicurezza ambientale
- protezione dei suoli.

Per ottenere l'Ecolabel ai parametri ambientali si aggiungono i criteri di idoneità all'uso, utili a qualificare il prodotto anche dal punto di vista della prestazione.

La concessione dell'etichetta passa attraverso la valutazione delle proprietà ecologiche generali del

prodotto e la verifica della rispondenza ai criteri previsti, la delibera dell'Organismo Competente, che viene notificata alla Commissione europea, e la stipula di un contratto sulle condizioni d'uso.

Il sistema Ecolabel, istituito con Regolamento (CEE) 880/92, è uno strumento di politica ambientale ed industriale a carattere volontario volto ad incentivare la presenza sul mercato di prodotti "sostenibili".

L'uso dell'etichetta Ecolabel viene concesso, in Italia, dal Comitato Ecolabel-Ecoaudit - Sezione Ecolabel Italia.

La concessione dell'etichetta passa attraverso la valutazione delle proprietà ecologiche generali del prodotto e la verifica della rispondenza ai criteri previsti, la delibera dell'Organismo Competente, che viene notificata alla Commissione europea, e la stipula di un contratto sulle condizioni d'uso, ed è assegnata per un periodo di produzione determinato che non può comunque superare il periodo di validità dei criteri (tre anni), salvo proroga dei criteri stessi.

Le informazioni assunte nel corso della valutazione di un prodotto per l'assegnazione dell'etichetta sono riservate. Una volta presa la decisione di assegnazione non sono più considerate riservate le informazioni riguardanti il nome del prodotto, il fabbricante o l'importatore e le ragioni che hanno motivato la decisione.

L'Organismo Competente può proporre alla Commissione europea nuovi gruppi di prodotti.

Negli ultimi dieci anni, il fiore dell'Ecolabel è diventato un simbolo riconosciuto in tutta Europa, che fornisce ai consumatori indicazioni chiare e semplici. Tutti i prodotti con il marchio Ecolabel sono stati controllati da organismi indipendenti che ne hanno verificato la conformità a rigorosi criteri ecologici e prestazionali. Attualmente l'Ecolabel può essere assegnato a 23 gruppi di prodotti. Finora sono state rilasciate più di 250 licenze che riguardano varie centinaia di prodotti.

Sui materassi il marchio Ecolabel indica:

- una riduzione del rischio di reazioni allergiche
- il contenimento dell'inquinamento idrico e atmosferico durante il processo produttivo
- la riduzione al minimo dei residui di sostanze pericolose per la salute e per l'ambiente
- l'assenza di sostanze che riducono lo strato di ozono
- la garanzia di una durata almeno equivalente a quella dei materassi tradizionali

Su pitture e vernici il marchio Ecolabel indica che:

- la quantità di pigmenti bianchi è ridotta, ma è comunque assicurato un sufficiente potere coprente
- i pigmenti sono prodotti secondo rigorosi criteri ecologici
- il prodotto emette una minima quantità di solventi
- il prodotto non contiene metalli pesanti né sostanze tossiche o cancerogene

Data la vastità dei prodotti e dei materiali che possono essere etichettati Ecolabel, sia per qualità biosostenibili che ecocompatibili, è necessario valutare sempre l'applicabilità al sistema Valore Verde.

OEKO-TEX Standard 100 (Germania)



Oeko-tex Standard 100 è un sistema di controllo e certificazione uniforme per tutto il mondo tessile, dalle materie prime ai semilavorati ed ai prodotti finiti in tutte le fasi di lavorazione. I controlli sulle sostanze nocive comprendono sostanze regolate e vietate per legge, prodotti chimici noti per essere nocivi alla salute e parametri per salvaguardare la salute.

Oeko tex standard 100 è il certificato relativo alla non nocività del prodotto tessile in tutte le sue fasi produttive. Sono definite quattro classi di prodotti in funzione della loro

destinazione d'uso; in linee generali più un prodotto è a contatto con la pelle, più sono restrittivi i requisiti.

I produttori possono etichettare i prodotti o gruppi di articoli analizzati con successo con il marchio Oeko-Tex o pubblicizzarli in altre forme, purchè sia stato provato attraverso complete analisi di laboratorio che tutte le componenti e gli accessori soddisfano senza eccezioni i criteri di controllo richiesti. Il Certificato rilasciato vale un anno e può essere rinnovato.

Le quattro classi di prodotti sono: Prodotti per neonati, prodotti con contatto diretto con la pelle, prodotti senza contatto diretto con la pelle, prodotti decorativi.

Dal 1992 lo standard Oeko-Tex 100 è diventato lo standard di qualità e sicurezza nel settore tessile, riconosciuto a livello internazionale.

Oltre 4.200 aziende in tutto il mondo utilizzano questo sistema di certificazione.



OekoTex –Standard 1000

Produzione tessile amica dell'ambiente

Lo standard Oeko-Tex 1000 è stato lanciato nel 1995 per definire nuovi parametri di sicurezza ambientale nel settore della produzione tessile.

Il protocollo interviene sul sistema produttivo coinvolgendo l'intero processo, a partire dal materiale grezzo alle risorse non rinnovabili, a quelle rinnovabili, anche artificiali, come la viscosa ottenuta dalla cellulosa. Altri parametri considerati sono il consumo di energia e di acqua, nonché le diverse forme di rifiuti, dagli scarichi produttivi agli imballaggi. L'obiettivo dello standard 1000 è di elevare il luogo di produzione oltre al prodotto in un'ottica di ridurre l'impatto sull'ambiente. Il protocollo non prescrive procedure, ma offre un chiaro



sistema di criteri e valori minimi che devono essere rispettati. E' quindi un sistema simile concettualmente all'Iso 14.001. E' stato inoltre introdotto il protocollo **Oeko-Tex 100 plus** per prodotti tessili amici dell'ambiente e privi di sostanze pericolose. Questo protocollo comprende quindi i due precedenti, cioè lo standard 100 che qualifica il prodotto e lo standard 1000 rivolto invece alla certificazione del sistema produttivo.

NATUREPLUS è un marchio di qualità legato alla certificazione di prodotti edili naturali. Il gruppo dei promotori di Natureplus è composto da rappresentanti di sette Paesi europei: Germania, Austria, Svizzera, Italia, Paesi Bassi, Belgio e Lussemburgo. Inoltre, il marchio riceve l'appoggio del WWF, delle associazioni dei consumatori, dei produttori e dei rivenditori.



I marchi ecologici già esistenti quali Eco, IOB e TÜV, confluiscono in Natureplus, evitando così equivoci e confusione.

Il marchio ecologico Natureplus permette ai consumatori di individuare i prodotti edili con minore impatto ambientale e contribuisce così a preservare l'ambiente. Il marchio Natureplus è garanzia per prodotti edili e materiali da costruzione atossici e ad elevate prestazioni.

I principali vantaggi dei prodotti Natureplus:

- sono composti per almeno l'85% da materie prime minerali o rinnovabili, quindi praticamente inesauribili
- non contengono materie nocive per l'ambiente e la salute
- la produzione, la lavorazione e lo smaltimento avvengono utilizzando sostanze poco tossiche.

Il marchio nature plus è utilizzato anche da linee di prodotti, quali ad esempio alcune pitture e trattamenti che possono essere utilizzati per l'arredo, in questo senso è quindi ipotizzabile che anche alcuni produttori di arredo possano utilizzarlo in quanto adottano le pitture certificate.

E' un marchio che caratterizza prodotti con qualità di sostenibilità Bio-logica, in quanto prodotti sviluppati per non nuocere alla salute, oltre a caratteristiche ecologiche in quanto in fase di smaltimento riduce l'inquinamento.



PANNELLO ECOLOGICO

Il marchio Pannello Ecologico è gestito da un consorzio di aziende denominato appunto "Pannello Ecologico" ed identifica un pannello in legno riciclato utilizzato nella produzione di mobili. E' l'unico al mondo realizzato esclusivamente con reimpiego di legno, mediante un processo produttivo che rispetta l'ambiente perché non comporta l'abbattimento di alberi.

Il PANNELLO ECOLOGICO riunisce in sé i più elevati standard di:

- solidità
- compattezza
- indeformabilità
- resistenza nel tempo



Il processo di realizzazione del Pannello Ecologico si basa sulle più innovative tecnologie produttive e sulla costante ricerca di un risultato estetico ottimale e di sicuro impatto. Ogni prodotto realizzato con Pannello Ecologico è decisamente impareggiabile e non richiede l'abbattimento di alberi. Una qualità senza rinunce.

SCHEDA TECNICA

MINIMO CONTENUTO DI FORMALDEIDE	Classe E1	UNI EN 120/95
MASSA VOLUMICA	640/720 Kg/m ³	UNI EN 323/94
RESISTENZA ALLA TRAZIONE	->0,35 N/mm ²	UNI EN 319/94
RESISTENZA A FLESSIONE	<12 + - 4 N/mm ²	UNI EN 310/94
DISTACCO DALLA SUPERFICIE	-> 0,8 N/mm ²	UNI EN 311/93
TOLLERANZA SPESSORE	+ - 0,3 mm	UNI EN 324-1/94
TENORE DI UMIDITA'	9 + - 4%	UNI EN 322/94

Il marchio ha quindi caratteristiche sostenibili solo in quanto abbassa l'impatto ambientale riducendo l'abbattimento di alberi, ma non da particolari garanzie di tipo biologico, ovvero sulla qualità naturale di prodotti ed anche a livello ecologico non offre garanzie sull'origine del legno che viene riciclato.

Data inoltre la grande diffusione del materiale riteniamo che non sia da considerarsi una innovazione sostenibile sufficiente per rientrare fra i prodotti "Valore verde".

I marchi Pannello Ecologico Leb ed IdroLeb

LEB e la versione idrofuga IDROLEB sono i marchi del consorzio Pannello Ecologico che rappresentano i Pannelli Ecologici a più bassa emissione al mondo, realizzati al 100% con materiale legnoso post-consumo certificato FSC e con valori di emissioni di formaldeide addirittura inferiori ai limiti imposti dal regolamento F****.

In Europa per esempio il limite attuale è fissato a 0,1 ppm, ed il pannello corrispondente è chiamato E1.

In Giappone c'è una classificazione delle emissioni in funzione della destinazione d'uso del prodotto, i pannelli sono in questo caso classificati da F* a F****.

Le emissioni del LEB si collocano addirittura al di sotto del valore giapponese F**** (il più severo) e ben 5 volte più basse dell' E1. **In California**, da sempre lo stato più attento ai temi dell'ecologia e della salute sul suolo americano, una legge stabilisce nuovi limiti di emissione per tutti i prodotti a base legno. In particolare, i livelli di emissione dovranno essere in una prima fase (2009) entro i 0,12 ppm (parti per milione) e, in una seconda fase (2011) entro i 0,09 ppm.

I valori di emissione del Pannello Ecologico LEB sono già oggi a 0,04 ppm.

Il risultato è un certificato valido e confrontabile in tutto il mondo ed attesta univocamente che il LEB è il pannello truciolare ecologico con la più bassa emissione di formaldeide.

Per quanto riguarda la certificazione è necessario sottolineare che, insieme al Catas, sono state stabilite dalle stesse aziende delle normative di controllo del processo della produzione del LEB per assicurare che tutta la produzione sia conforme agli standard dello stesso Catas.

La certificazione non è quindi stata emessa sull'analisi di un pannello a campione come è avvenuto per altri produttori.

Inoltre le aziende produttrici del Pannello Ecologico si è dotato di un regolamento interno per le verifiche ed i controlli in produzione finalizzati a garantire la completa catena di custodia e la tracciabilità del lotto di produzione.

L'associazione di valori sostenibili ecologici (prodotto riciclato) e biologici (minima emissione di formaldeide), anche in chiave di sensibilizzazione vengono validati dal marchio Valore Verde.

QUL (Qualitätsverband Umweltvertragliche Latexmatraxen)

QUL (Qualitätsverband Umweltvertragliche Latexmatraxen) è un'associazione nata in Germania nel 1994 con la finalità di garantire l'origine naturale del latex nei materassi e negli imbottiti d'arredo. Infatti con il termine latex naturale è possibile vendere prodotti dove la componente naturale è solo del 2%.



Preservare le qualità del materiale naturale (evitando dolori alla schiena, allergie, sostanze inquinanti) è il principale tema dell'associazione. Il rilascio del certificato QUL garantisce il limite richiesto per sostanze potenzialmente pericolose come i VOC (Sostanze volatili complesse), i pesticidi, i metalli pesanti, il PCP o pentaclorofenolo, le nitrosammine.

PROCESSO PRODUTTIVO

Si prescrive il rispetto della normativa in materia di ambiente, salute e sicurezza negli ambienti di lavoro. Il produttore è tenuto a fornire attestazione del rispetto della legislazione vigente in materia di salute e sicurezza negli ambienti di lavoro, e della legislazione vigente in materia di ambiente. Il produttore è tenuto a rendere disponibili i documenti comprovanti l'avvenuta valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e per la salute dei lavoratori, la designazione del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione interno o esterno all'azienda, l'adozione delle misure di prevenzione e di controllo delle situazioni di rischio, l'adozione delle misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei lavoratori, nonché nei casi di pericolo grave ed immediato.

Il produttore è tenuto ad assicurare il raggiungimento degli standard previsti dalla normativa ambientale e a fornire, ove siano pertinenti, gli estremi degli atti autorizzativi relativi a: Approvvigionamento idrico e scarichi idrici, Recupero energetico (uso rifiuti selezionati), Emissioni inquinanti in atmosfera, Produzione gestione rifiuti, Contaminazioni del suolo e della falda, Sostanze, preparati e materiali pericolosi, Emissioni sonore, Emergenze: situazione autorizzativa Certificato di Prevenzione Incendi (C.P.I.).

LE CERTIFICAZIONI DEL PROCESSO PRODUTTIVO: EMAS ed ISO 14.000

Le certificazioni **Emas** ed **Iso 14.000**, pur con modalità e processi di validazione differenti hanno in comune il fatto di essere rivolte al sistema di produzione e non il prodotto finito.

In questo senso, pur rivestendo un carattere di miglioramento ecologico affine al nostro progetto, viene da questo escluso in quanto il nostro primo obiettivo è dare garanzie di sostenibilità legate in modo intrinseco al prodotto.

Vediamo comunque brevemente le caratteristiche dei due sistemi:

Il marchio **EMAS**, istituito con Regolamento (CEE) 1836/93, è uno strumento di politica ambientale ed industriale a carattere volontario volto a promuovere costanti miglioramenti dell'efficienza ambientale delle attività industriali.

Il sistema sta raccogliendo in Europa un generale consenso. Il miglioramento delle prestazioni ambientali e dei rapporti con il pubblico e le istituzioni, le maggiori



garanzie in termini di sicurezza, la razionalizzazione dei processi di produzione e dell'intero sistema di gestione dell'azienda legati all'EMAS aumentano infatti il vantaggio competitivo delle imprese che vi aderiscono. In Italia l'Organismo Competente per l'esecuzione dei compiti previsti dal regolamento 1836/93 (accreditamento dei verificatori ambientali e registrazione dei siti) è il Comitato Ecolabel-Ecoaudit-Sezione Emas Italia.

Le imprese che intendono aderire all'EMAS debbono inviare all'Organismo Competente una dichiarazione ambientale convalidata da verificatori ambientali accreditati; al termine della procedura, il sito viene iscritto in un apposito registro comunitario. La dichiarazione ambientale convalidata, che riporta in forma sintetica gli impegni assunti dall'impresa, è pubblica e viene periodicamente aggiornata.

Il Sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS = *Eco-Management and Audit Scheme*) è un sistema ad adesione volontaria per le imprese e le organizzazioni che desiderano impegnarsi a valutare e migliorare la propria efficienza ambientale.

EMAS è principalmente destinato a migliorare l'ambiente e a fornire alle organizzazioni, alle autorità di controllo ed ai cittadini (al pubblico in senso lato) uno strumento di valutazione e gestione dell'impatto ambientale di una organizzazione.

EMAS è aperto a qualsiasi organizzazione del settore pubblico e privato che intenda migliorare la propria efficienza ambientale.

Al sistema, definito dal Regolamento (CE) n. 761/2001, aderiscono gli Stati membri della Unione Europea e quelli dello spazio economico europeo.

ISO 14000/14001

La sigla ISO 14000 identifica una serie di standard internazionali relativi alla gestione ambientale delle organizzazioni, che fissano i requisiti di un «sistema di gestione ambientale» di una qualsiasi organizzazione. Lo standard ISO 14001 (tradotto in italiano nella UNI EN ISO 14001:2004) è uno standard certificabile, ovvero è possibile ottenere, da un organismo di certificazione accreditato che operi entro determinate regole, attestazioni di conformità ai requisiti in essa contenuti. Certificarsi secondo la ISO 14001 non è obbligatorio, ma è frutto della scelta volontaria dell'azienda/organizzazione che decide di stabilire/attuare/mantenere attivo/migliorare un proprio sistema di gestione ambientale. È inoltre importante notare come la certificazione ISO 14001 non attesti una particolare prestazione ambientale, né tantomeno dimostri un particolarmente basso impatto, ma piuttosto stia a dimostrare che l'organizzazione certificata ha un sistema di gestione adeguato a tenere sotto controllo gli impatti ambientali delle proprie attività, e ne ricerchi sistematicamente il miglioramento in modo coerente, efficace e soprattutto sostenibile. Utile sottolineare ancora che la ISO 14001 non è una certificazione di prodotto.

Nella serie ISO 14000 esistono altri tipi di norme, standard e rapporti tecnici, divisi in diversi «argomenti»: ISO 1401x, riguardanti gli audit ambientali (compresa la norma ISO 19011 sugli audit di sistema di gestione qualità e ambiente); ISO 1402x, riguardanti le etichettature ambientali di prodotto; ISO 1403x, riguardanti le prestazioni ambientali; ISO 1404x, riguardanti la valutazione del ciclo di vita del prodotto; ISO 1405x, riguardanti i termini, definizioni e vocaboli relativi alla gestione ambientale; ISO 1406x, riguardanti diversi tipi

di argomenti ambientali. Un compendio delle attività ISO sulla serie ISO 14000 si può trovare sul sito del comitato tecnico ISO.

Requisiti di un sistema di gestione ambientale

I requisiti previsti nella norma sono del tutto generali, applicabili a qualsiasi tipo di organizzazione e schematizzabili secondo il modello del miglioramento continuo definito dalla metodologia PDCA (Plan-Do-Check-Act, «Pianificare-Attuare-Verificare-Agire»).

Definizione di una Politica Ambientale è la definizione del quadro di riferimento sul quale impostare le attività e definire gli obiettivi ambientali.

In altre parole è la definizione della «mission» aziendale nei confronti dell'ambiente e costituisce l'impegno formale che l'alta direzione dell'organizzazione assume nei confronti del miglioramento continuo, adeguatezza e diffusione del sistema di gestione ambientale.

Riguardo gli aspetti formali, la ISO14001 ha la stessa struttura di tutte le norme ISO riferite a sistemi quali ISO9001, ISO9004, OHSAS 18001. Tutte queste norme, in ottica di integrazione, ovvero di fusione reciproca, sono costruite per essere «coppie conformi», ovvero hanno la numerazione dei capitoli e dei temi tale da essere confrontabile ed equivalente tra loro. Al termine di tutte le norme ISO sono presenti sempre tabelle di corrispondenza riferite alle norme al momento in essere.

Elenco di certificazioni e marchi inerenti altre qualità ecologiche del prodotto:

Il marchio **PSV – Plastica seconda vita**



Il marchio **PSV – Plastica seconda vita** è gestito dall' Istituto IPRR (Istituto per la promozione delle Plastiche da Riciclo) gestisce il marchio ecologico PLASTICA SECONDA VITA, che identifica i manufatti realizzati con materie plastiche da riciclo, che potranno entrare nel circuito degli “acquisti verdi” da parte della Pubblica Amministrazione.

Il Marchio PSV può essere rilasciato per materiali o per manufatti iscrivibili all'interno del “Repertorio del riciclaggio” ossia:

- materiali riciclati (sia polimeri rigenerati omogenei sotto forma di PP, PE, PET, PUR, PA, PS-EPS, ABS, PC, PMMA, PVC, etc. che eterogenei)
- i manufatti o beni ottenuti da materiali riciclati

La circolare del Ministero dell'Ambiente del 4 agosto 2004 fissa dei limiti tecnologici all'utilizzo di materie plastiche da post-consumo in funzione della tecnologia (vedere tabella 1 e tabella 2).

LDPE	95 %
HDPE	95 %
PP	95 %
PET	95 %
EPS	100 %
Miscele eterogenee	95%

1

Stampaggio rotazionale	30 %
Soffiaggio	50 %
Stampaggio ad iniezione	70 %
Estrusione in continuo	60 %
Estrusione discontinua profili	95 %
Termoformatura	50 %

2

Tabella 1: esempi di limite di riciclabilità nei materiali da riciclo

Tabella 2: contenuto minimo (% in peso) di materiale riciclato nel manufatto in funzione della tecnologia:

Il marchio PSV (Plastica Seconda Vita) contraddistingue prodotti con qualità ecologiche legate alla riduzione di consumo di materia, grazie al riciclo della base plastica.

In questo caso quindi c'è garanzia di eco compatibilità ma non di bio-compatibilità anche perché si parla sempre di materie base di origine sintetica.

SCHEDA DI AUTOVALUTAZIONE DEL PRODOTTO

Le presenti linee guida hanno la finalità di incentivare e sensibilizzare la produzione di arredo sostenibile, inquadrando complessivamente l'istanza della sostenibilità sia in chiave eco-compatibile che biocompatibile.

L'interesse principale rimane comunque quello di estrapolare dal complesso degli obiettivi qualità quelli che permetteranno di adottare il marchio Prodotto Valore Verde, cioè quelli che maggiormente intervengono sulla qualità biocompatibile del prodotto finito.

Questa scheda di autovalutazione è quindi relativa ad un primo inquadramento del prodotto per verificare la possibilità di dotarlo del marchio Valore Verde o valutare le aree di interesse dove intervenire per ottimizzare il prodotto.

1. Il prodotto utilizza come materiale base o predominante il legno?
 - a. questo proviene da foresta certificata FSC, PEFC o similari?
 - b. è possibile sostituire il legno utilizzato con altro di caratteristiche similari e provenienti da foreste certificate?
2. Il prodotto utilizza come base il pannello ecologico o similari?
3. Il pannello che utilizzo è tipo Leb o Idroleb?
 - a. Posso sostituire il pannello che utilizzo con altro di tipo bassoemissivo per la formaldeide?
4. Conosco il tipo di colle e adesivi utilizzati? Hanno qualche tipo di certificazione sull'utilizzo di materiali biocompatibili?
 - a. Posso sostituire colle ed adesivi con altri tipi di giunzione a secco?
 - b. Posso sostituire le colle e gli adesivi che utilizzo con altri certificati oppure con caratteristiche di bio-compatibilità certificabili?

5. Conosco le caratteristiche dei trattamenti e delle vernici che utilizzo?
- a. Trattamenti e vernici hanno certificazioni sull'assenza di sostanze pericolose?
 - b. Posso sostituire le finiture e le vernici che utilizzo con altri certificati oppure con caratteristiche simili?
6. I tessuti che utilizzo sono esenti da sostanze potenzialmente dannose per la salute?
Ovvero hanno una certificazione Oeko Tex 100, 100+ o similari ?
- a. Posso sostituire il tessuto che normalmente utilizzo con altro dotato di certificazione di biocompatibilità o certificabile?
7. Utilizzo imbottiture o materassi e simili che contengono Lattice?
- a. Il lattice che utilizzo è naturale per una componente superiore all' 85%?
 - b. Posso sostituire il lattice che utilizzo con uno certificato naturale per una percentuale di almeno l'85%

NOTE

NOTE

Ricerca a cura di **ARCH. CARLO ZANELLA**
Ideato con la collaborazione di:

Si ringrazia:

ECO
DIALOGANDO



**CAMERA di
COMMERCIO
MONZA BRIANZA**

