



**alui**

## UX84

**Linee guida per la convalida del  
contenuto di riciclato nei  
serramenti, nelle facciate continue  
e negli accessori in alluminio**

Secondo la *NORMA UNI EN ISO 14021*



# UX84 - Linee guida per la convalida del contenuto di riciclato nei serramenti, nelle facciate continue e negli accessori in alluminio secondo NORMA UNI EN ISO 14021

dicembre 2012

A cura dell'Ufficio Tecnico UNCSAAL:

prof. ing. Paolo Rigone - Direttore Tecnico;

ing. Lara Bianchi; - Responsabile Ufficio Tecnico,

ing. Ippolito Abelli, ing. Valentina Ferrari, ing. Camilla Rigamonti e ing. Maddalena Vitali.

In collaborazione con ICMQ Spa:

ing. Lorenzo Orsenigo - Direttore ICMQ;

ing. Massimo Cassinari - Responsabile dei sistemi di gestione

ing. Ugo Pannuti - Responsabile del prodotto volontario

L'utilizzo di materiali riciclati presenta un duplice vantaggio dal punto di vista ambientale:

- prevenire lo sfruttamento di risorse esauribili;
- ridurre il quantitativo di materiale smaltito in discarica.

Per questi motivi gli schemi di certificazione per la sostenibilità degli edifici (per esempio il **LEED**) premiano l'utilizzo di materiale da costruzione contenente quantitativi significativi di materiale recuperato (o riciclato).

In maniera analoga, la legislazione italiana, attraverso il DM 25/07/11 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), ha dato la possibilità alle Pubbliche Amministrazioni virtuose di poter acquistare nell'ambito dei propri appalti, serramenti sostenibili dal punto di vista ambientale. Infatti il Decreto contiene le modalità di utilizzo dello strumento volontario del **Green Public Procurement – GPP** (Acquisti pubblici verdi), per rispettare i criteri minimi ambientali da inserire nei bandi di gara.

La norma tecnica europea UNI EN ISO 14021, di riferimento per le asserzioni ambientali, fornisce indicazioni su come comunicare a tutte le parti interessate il dato relativo alla percentuale di riciclato nei serramenti, profili e accessori. Sono quindi molteplici gli strumenti legislativi a disposizione dei produttori di serramenti, accessori e facciate continue per dimostrare il proprio impegno nei confronti della sostenibilità ambientale.

Indubbiamente dimostrare una fattiva attenzione produttiva nei confronti della sostenibilità ambientale rappresenta un'ottima opportunità per le aziende di distinguersi dai concorrenti, di valorizzare così la propria immagine e di guadagnare in competitività.

La convalida da parte di un ente terzo – riconosciuto, autorevole e indipendente - fornisce maggiore autorevolezza e credibilità alle dichiarazioni in materiale di sostenibilità ambientale approntate dai Produttori.

In questo contesto ICMQ offre ai produttori l'efficace strumento della **"convalida delle dichiarazioni in materia di sostenibilità ambientale ai sensi della norma UNI EN ISO 14021"**.

**Avvertenze:** si consiglia di verificare del sito web [www.uncsaal.it](http://www.uncsaal.it) l'eventuale esistenza di versione più aggiornata di questo documento. In assenza di autorizzazione scritta da parte di UNCSAAL non è consentita né la riproduzione né la diffusione con qualsiasi strumento di questo documento o parti di esso. UNCSAAL declina ogni responsabilità per l'uso non autorizzato del presente documento.

## Indice

1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE .....	3
2	TERMINI E DEFINIZIONI .....	3
3	REQUISITI .....	4
3.1	Asserzione Ambientale Autodichiarata .....	4
3.1.1	Criteri per la classificazione dei materiali riciclati .....	5
3.2	Procedura per la determinazione del contenuto di materiale riciclato .....	5
3.3	Compiti e responsabilità .....	6
3.4	Materiali in ingresso al processo produttivo .....	6
3.4.1	Rifiuto .....	6
3.4.2	Sottoprodotto .....	7
3.4.3	Materia prima contenente materiale riciclato .....	7
3.4.4	Materia prima contenente materiale riciclato .....	8
3.4.5	Acqua .....	8
3.4.6	Utilizzo di combustibili provenienti da materiale riciclato .....	8
3.5	Apparecchiature di misurazione .....	8
3.6	Gestione dei Documenti e delle Registrazioni .....	8
3.7	Gestione delle anomalie e dei reclami .....	9
4	RIFERIMENTI NORMATIVI .....	9
5.	BIBLIOGRAFIA .....	9

## 1 SCPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Scopo del presente documento è fornire agli associati UNCSAAL una linea guida per la determinazione della percentuale di materiale riciclato presente nei propri prodotti e per ottenere, da parte di ICMQ la convalida dei valori dichiarati.

## 2 TERMINI E DEFINIZIONI

**Asserzione ambientale:** dichiarazione che indica un aspetto ambientale di un prodotto, di un componente o di un imballaggio.

**Asserzione ambientale autodichiarata (in breve Asserzione):** dichiarazione ambientale effettuata da fabbricanti, importatori, rivenditori o chiunque altro possa trarre beneficio da tale dichiarazione;

**Contenuto di materiale riciclato:** porzione, in massa, di materiale riciclato in un prodotto da costruzione. Solo i materiali pre-consumer o post-consumer possono essere considerati ai fini della determinazione del contenuto di materiale riciclato.

**Materiale “pre-consumer”:** Materiale sottratto dal flusso dei rifiuti durante un processo di fabbricazione. È escluso il riutilizzo di materiali rilavorati, rimacinati o dei residui generati in un processo e in grado di essere recuperati nello stesso processo che li ha generati.

**Materiale “post-consumer”:** Materiale generato da insediamenti domestici o da installazioni commerciali, industriali e istituzionali nel loro ruolo utilizzatori finali del prodotto, che non può più essere utilizzato per lo scopo previsto. Ciò include il ritorno di materiale dalla catena di distribuzione.

**Fabbricante:** La persona fisica o giuridica responsabile della progettazione, della produzione, dell'imballaggio (quando applicabile) di un prodotto da costruzione o sue componenti in vista dell'immissione in commercio a proprio nome, indipendentemente dal fatto che queste operazioni siano eseguite da questa stessa persona o da un terzo per suo conto.

**Serramenti esterni:** Finestre (apribili, fisse, verticali, orizzontali, inclinate, manuali e motorizzate), portefinestre, porte esterne pedonali, che delimitano l'edificio verso l'esterno, comprensivi di telai fissi e mobili, tamponamenti trasparenti o opachi.

**Accessori per serramenti:** tavellini, accessori di manovra, cremonesi/chiusure laterali per scorrevoli, dispositivi limitanti l'apertura delle finestre, bracci a geometria variabile (con o senza sistema di frizionamento), cricchetti o nottolini, cerniere a frizione, bracci ad incernieramento per aperture autobilancianti, meccanismi per sporgere totalmente reversibili, meccanismi per ante totalmente reversibili, dispositivi di bilanciamento per saliscendi, chiusure a camma, carrelli e rulli per scorrevoli e aperture a libro o a fisarmonica, accessori per

scorrevole alzante, accessori per vasistas scorrevole, dispositivi per scorrevoli.

**Facciate continue:** Solitamente consiste in elementi strutturali verticali e orizzontali, collegati insieme e ancorati alla struttura portante dell'edificio e tamponati, a formare un involucro leggero continuo che garantisce, di per sé o congiuntamente all'opera edilizia, tutte le funzioni normali di una parete esterna, ma che non assume alcuna delle caratteristiche portanti della struttura dell'edificio.

**Chiusure oscuranti, tende interne ed esterne:** prodotto installato internamente o esternamente per fornire copertura supplementare e/o protezione di un'apertura (ad esempio finestre, porte).

## 3 REQUISITI

### 3.1 Afferazione Ambientale Autodichiarata

Il fabbricante deve predisporre un'Afferazione Ambientale Autodichiarata relativa al contenuto di materiale riciclato, secondo le indicazioni della norma UNI EN ISO 14021.

L'Afferazione Ambientale Autodichiarata deve contenere almeno:

- nome del fabbricante;
- indirizzo dell'unità produttiva in cui viene fabbricato il prodotto oggetto dell'Afferazione Ambientale Autodichiarata;
- identificazione (eventualmente anche tramite il nome commerciale) del prodotto oggetto dell'Afferazione Ambientale Autodichiarata;
- indicazione del contenuto di materiale pre-consumer;
- indicazione del contenuto di materiale post-consumer;
- data di emissione dell'Afferazione Ambientale Autodichiarata.

E' pertanto opportuno per il produttore di serramenti, accessori e facciate continue, distinguersi dai concorrenti e poter eventualmente avvalersi di una terza parte indipendente al fine di dimostrare il proprio impegno nei confronti della sostenibilità ambientale, valorizzando così la propria immagine e guadagnando in competitività.

Il produttore, mediante la **convalida** da parte dell'Ente terzo ICMQ, dimostra al committente che la propria dichiarazione è eseguita in conformità alla **UNI EN ISO 14021**, norma di riferimento per le afferzioni ambientali, ed è supportata da dati certi e da procedure.

La **convalida** è attuata da ICMQ, con riferimento ai requisiti espressi nella UNI EN ISO 14021 mediante un esame documentale e la verifica sia degli impianti, delle apparecchiature di misurazione e prova, del personale addetto alle lavorazioni, sia delle regole gestionali del sistema, effettuati durante l'attività lavorativa in modo da raccogliere le evidenze dell'affidabilità dei dati oggetto della convalida.

### 3.1.1 Criteri per la classificazione dei materiali riciclati

In relazione alle definizioni date dalle presenti linee guida, ai fini della classificazione di un materiale occorre far riferimento all'ultimo processo (in ordine cronologico) che ha dato origine al materiale.

Nella tabella 1 sono riportati, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, alcuni materiali che possono entrare nel processo produttivo dei prodotti oggetto delle presenti linee guida e la relativa classificazione:

<b>Materiale</b>	<b>Classificazione</b>
Alluminio	
Acciaio	
Leghe	
Elastomeri (E.P.D.M., Neoprene, Silicone ed elastomero termoplastico TPE)	
Plastomeri [PVC modificato, gomma termoplastica TPR e PP (polipropilene)]	in funzione dell'origine <sup>(1)</sup>
Sigillante [acrilico, butilico, polisulfurico, poliuretanico, siliconico e ibrido o speciale (MS Polimers, SPURS e POPS)]	
Legno	
vetro	

(1) se il materiale proviene da scarti di produzione (di un processo diverso da quello oggetto di convalida): pre-consumer  
 se il materiale proviene dalla raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani: post-consumer

*Tabella 1: esempi di classificazione dei materiali di riciclo*

### 3.2 Procedura per la determinazione del contenuto di materiale riciclato

Il fabbricante deve predisporre una procedura documentata che specifichi, con sufficiente livello di dettaglio, le modalità adottate al fine di determinare il contenuto di materiale riciclato.

La procedura deve includere almeno:

- identificazione del prodotto oggetto dell'Asserzione ed eventuali criteri per l'accorpamento di prodotti simili;
- descrizione del processo produttivo con identificazione dei flussi di materiali in ingresso, dei processi di lavorazione e delle modalità di registrazione dei parametri di processo rilevanti ai fini della determinazione del contenuto di materiale riciclato;
- classificazione dei materiali in ingresso in base all'origine;
- identificazione del periodo temporale a cui fanno riferimento i dati raccolti al fine della predisposizione dell'Asserzione;
- identificazione delle modalità per la raccolta dei dati relativi alla massa di ciascuno dei materiali in ingresso nel periodo di riferimento;

- modalità per la determinazione della percentuale di materiale riciclato nelle materie prime (quando applicabile);
- identificazione delle strumentazione utilizzata per la determinazione dei quantitativi di ciascuno dei materiali in ingresso, della relativa incertezza di misura e delle modalità di taratura;
- identificazione delle modalità di conservazione dei dati e delle relative evidenze di supporto;
- gestione delle anomalie e dei reclami.

### 3.3 Compiti e responsabilità

Il fabbricante deve definire e documentare compiti e responsabilità per tutte le fasi significative del processo di raccolta ed analisi dei dati contenuti nell'Asserzione Ambientale Autodichiarata e per la gestione operativa dei processi (es. mansionario).

### 3.4 Materiali in ingresso al processo produttivo

Il fabbricante deve predisporre un elenco dei materiali in ingresso al processo produttivo oggetto della richiesta di convalida.

I materiali possono essere classificati come:

- rifiuto<sup>1</sup>;
- sottoprodotto;
- materia prima contenente materiale riciclato;
- materia prima non contenente materiale riciclato.

Il fabbricante deve predisporre un bilancio di massa dei materiali in ingresso al processo produttivo. Il valore del contenuto di riciclato nel prodotto finito deve essere determinato a partire a questo bilancio di massa, tenendo conto di eventuali perdite durante il processo (es. scarti nelle fasi di lavorazione intermedia o perdite di massa nei processi di stampaggio, laminazione, estrusione, trafilatura e fonderia di getti).

La classificazione del materiale come “pre-consumer” o “post-consumer” deve essere effettuata dal produttore in funzione dell’origine del materiale riciclato.

La documentazione relativa ai dati contenuti nel bilancio di massa (vedere anche paragrafi successivi) deve essere resa disponibile al gruppo di audit di ICMQ.

#### 3.4.1 Rifiuto

Nel caso di utilizzo nel ciclo produttivo di materiali classificati come rifiuto, il fabbricante deve essere in possesso di autorizzazione al recupero rilasciata in conformità alla normativa vigente per le tipologie di rifiuto (codici CER) in ingresso nel ciclo produttivo. Devono inoltre essere rispettati tutti i requisiti cogenti in materia

<sup>1</sup> Per la definizione di rifiuto o sotto prodotto si fa riferimento ai contenuti del D.Lgs 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni per l’Italia o dalla legislazione nazionale applicabile per impianti al di fuori del territorio nazionale.

di recupero di rifiuti fra i quali, a titolo esemplificativo ma non esaustivo:

- prescrizioni contenute nell'autorizzazione al recupero di rifiuti;
- prescrizioni contenute nella legislazione applicabile (es. DM 05/02/1998 e successive modifiche ed integrazioni e/o D.Lgs 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni);
- prescrizioni relative all'applicazione di SISTRIL;
- gestione dei registri di carico/scarico;
- gestione dei formulari di identificazione rifiuto;
- invio del MUD nel termini previsti.

Il 100% materiale classificato come rifiuto può essere conteggiato come materiale riciclato, fatte salve eventuali perdite di massa nel corso del processo produttivo, come descritto al paragrafo 3.4.

La conformità alla legislazione in materia di gestione rifiuti si intende automaticamente verificata nel caso il fabbricante attui un del Sistema di Gestione per l'Ambiente registrato EMAS o certificato secondo norma ISO 14001 certificato da ICMQ o da altro Organismo di Certificazione accreditato nell'ambito degli accordi multilaterali.

### 3.4.2 Sottoprodotto

Il fabbricante dovrà rendere disponibile al gruppo di valutazione ICMQ documentazione idonea e confermare la classificazione del materiale come sottoprodotto ai sensi della legislazione applicabile a livello nazionale (D.Lgs 152/06 e successive modifiche ed integrazioni) o a quella applicabile allo stato estero in cui ha sede l'impianto.

Il 100% del materiale classificato come sottoprodotto può essere conteggiato come materiale riciclato, fatte salve eventuali perdite di massa nel corso del processo produttivo, come descritto al paragrafo 3.4.

### 3.4.3 Materia prima contenente materiale riciclato

Le materie prime utilizzate possono contenere una percentuale variabile di materiale riciclato.

Il fabbricante deve ottenere un ragionevole grado di certezza in merito alla percentuale di riciclato nelle materie prime dichiarate dai propri fornitori. Il livello di controllo varia in funzione del "peso" complessivo che il dato ha sul valore finale dichiarato dal fabbricante.

Il fabbricante può accettare, senza alcuna verifica aggiuntiva, il valore della percentuale di riciclato dichiarato dal proprio fornitore nel caso in cui:

- il valore sia contenuto in una Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD) redatta in conformità alla norma ISO 14025 e convalidata da un verificatore accreditato;
- il valore sia riportato in un'Asserzione Ambientale Autodichiarata convalidata da un verificatore indipendente.

In mancanza di una delle attestazioni di cui ai punti precedenti, si applicano i seguenti criteri:

Per le materie prime il cui contenuto di riciclato non supera complessivamente il 5% della massa complessiva di materiale riciclato introdotto nel ciclo produttivo, è sufficiente un'autodichiarazione del fornitore.

Negli altri casi è necessario eseguire verifiche aggiuntive di tipo documentale o un audit di seconda parte con lo scopo di accertare il valore dichiarato.

A titolo esemplificativo ma non una possibile evidenza che il fornitore può produrre a supporto delle proprie dichiarazioni è la documentazione del fornitore attestante l'attività di recupero rifiuti ed i quantitativi recuperati (MUD).

#### 3.4.4 Materia prima non contenente materiale riciclato

La materia prima non contenente materiale riciclato deve essere inserita nel bilancio di massa al fine della determinazione globale della percentuale di materiale riciclato.

#### 3.4.5 Acqua

Le acque di recupero provenienti dal processo produttivo sono esplicitamente escluse dalla definizione di materiale pre-consumer e pertanto non possono essere considerate come materiale riciclato.

#### 3.4.6 Utilizzo di combustibili provenienti da materiale riciclato

Nel caso il processo produttivo preveda l'utilizzo come combustibili di materiali riciclati (es: CDR, oli esausti, farine animali, ecc.), il combustibile in ingresso non può essere considerato come facente parte del prodotto finito. Possono essere incluse nel bilancio di massa al fine del calcolo del contenuto di riciclato le ceneri che eventualmente restano inglobate nel prodotto finito. In questo caso il fabbricante deve fornire documentazione a supporto del dato relativo al quantitativo di combustibile residuo dopo la combustione.

### 3.5 Apparecchiature di misurazione

Il fabbricante deve predisporre un elenco delle apparecchiature di misurazione che hanno effetto sui dati contenuti nell'Asserzione; per ciascun strumento deve essere definito l'intervallo di taratura e l'incertezza massima ammissibile.

### 3.6 Gestione dei Documenti e delle Registrazioni

Tutti i documenti e le registrazioni (es. documenti di trasporto, documentazione relativa alla gestione rifiuti, report di prove, certificati di taratura ecc.) devono essere reperibili per un tempo definito dal Fabbricante.

Fatte salve tempistiche maggiori definite da disposizioni di legge, è opportuno che la documentazione sia conservata per almeno tre anni.

Il fabbricante deve definire delle modalità di gestione dei documenti rilevanti ai fini dell'Asserzione, al fine di:

- assicurare che le versioni pertinenti dei documenti applicabili siano disponibili nei punti di utilizzazione;

- assicurare che i documenti rimangano leggibili e facilmente identificabili;
- assicurare che i documenti di origine esterna, ritenuti necessari ai fini dell'Asserzione, siano identificati e che la loro distribuzione sia controllata;
- prevenire l'utilizzazione involontaria di documenti obsoleti, e adottare una loro adeguata identificazione, qualora siano conservati per qualsiasi scopo.

**Nota:** *le modalità di gestione dei documenti e delle registrazioni possono fare riferimento all'eventuale Sistema di Gestione per l'Ambiente o per la Qualità adottato dal Fabricante.*

### 3.7 Gestione delle anomalie e dei reclami

Il fabbricante deve:

- tenere traccia di eventuali anomalie nel processo produttivo o nella strumentazione di misura che possano influenzare l'attendibilità dei dati raccolti;
- valutare l'influenza delle anomalie registrate sull'attendibilità del dato complessivo riportato nell'Asserzione Ambientale Autodichiarata;
- registrare i reclami ricevuti in merito ai prodotti e alle caratteristiche oggetto dell'Asserzione Ambientale Autodichiarata;
- analizzare le cause dei reclami ritenuti fondati al fine di valutare la necessità di azioni correttive.

## 4 RIFERIMENTI NORMATIVI

- UNI EN ISO 14021 - *Etichette e dichiarazioni ambientali - Asserzioni ambientali auto-dichiarate (etichettatura ambientale di Tipo II);*
- Decreto Ministeriale 25/07/2011 - *Adozione dei criteri minimi ambientali da inserire nei bandi di gara della Pubblica Amministrazione per l'acquisto di prodotti e servizi nei settori della ristorazione collettiva e fornitura di derrate alimentari e serramenti esterni (11A12078) (GU n. 220 del 21/09/2011);*
- Relazione di accompagnamento del Decreto Ministeriale 25/07/2011 – *Documento di background sui criteri ambientali minimi per l'acquisto di serramenti esterni e assimilabili che delimitano l'edificio verso l'esterno o verso locali non riscaldati da parte della Pubblica Amministrazione*  
([http://www.minambiente.it/export/sites/default/archivio/allegati/GPP/all.to\\_43\\_relazione\\_serramenti\\_esterni.pdf](http://www.minambiente.it/export/sites/default/archivio/allegati/GPP/all.to_43_relazione_serramenti_esterni.pdf)).

## 5. BIBLIOGRAFIA

- UX8 – Guida alla definizione prestazionale delle guarnizioni per serramenti e facciate continue
- UX72 - Guida alla definizione prestazionale, alla scelta e alla messa in opera dei sigillanti per serramenti e facciate continue
- UX74 – Il sistema LEED e i serramenti in alluminio
- UX82 – I serramenti negli acquisti pubblici verdi *Green Public Procurement – GPP*



**UNCSAAL**

**Unione Nazionale Costruttori Serramenti Alluminio Acciaio Leghe**

Via Chieti 8 - 20154 Milano - Telefono 023192061 - Fax 0234537610 - [uncsaal@uncsaal.it](mailto:uncsaal@uncsaal.it)  
[www.uncsaal.it](http://www.uncsaal.it)



**ICMQ S.p.A.**

Via G. De Castillia 10 - 20124 Milano - Telefono 027015081 - Fax 0270150854 - [icmq@icmq.org](mailto:icmq@icmq.org)  
[www.icmq.it](http://www.icmq.it)