

CELENIT

I PUNTI DELLA SOSTENIBILITÀ



METODI DI VALUTAZIONE
DELLA SOSTENIBILITÀ DEGLI EDIFICI

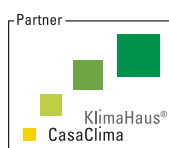
Testi: M. Barucco


CELENIT
ISOLANTI NATURALI

SOMMARIO

I PUNTI DELLA SOSTENIBILITÀ

3	CHE COSA SIGNIFICA COSTRUIRE SOSTENIBILE Certificare la sostenibilità
3	PRODOTTI SOSTENIBILI: LA CERTIFICAZIONE
4	EDIFICI SOSTENIBILI: LA CERTIFICAZIONE E I VANTAGGI NELL'UTILIZZO DEI PANNELLI CELENIT
6	MATERIALI LOCALI Obiettivo Strategie e tecnologie di riferimento
7	MATERIALI PROVENIENTI DA FONTI SOSTENIBILI Obiettivo Strategie e tecnologie di riferimento
8	MATERIALI RICICLATI Obiettivo Strategie e tecnologie di riferimento
9	MATERIALI NON INQUINANTI PER L'AMBIENTE INTERNO Obiettivo Strategie e tecnologie di riferimento
10	MATERIALI NON DANNOSI PER IL CLIMA Obiettivo Strategie e tecnologie di riferimento
11	MATERIALI A BASSA EMBODIED ENERGY Obiettivo Strategie e tecnologie di riferimento



Il logo ANAB è riferito ai prodotti: Celenit AB, Celenit ABE, Celenit N, Celenit NB, Celenit R, Celenit S, Biosilenzio.

Il logo PEFC è riferito solo ai pannelli di lana di legno.

CHE COSA SIGNIFICA COSTRUIRE SOSTENIBILE?

Costruire sostenibile significa sviluppare progetti e realizzare edifici che soddisfino a pieno le esigenze degli utenti di oggi garantendo alle generazioni future di poter fare altrettanto. Questa definizione deriva dal discorso di Gro H. Brundtland tenuto nel 1987 all'Assemblea delle Nazioni Unite ed è considerata la più efficace descrizione dell'atteggiamento che ogni persona deve mantenere nello svolgere ogni attività: ciò che facciamo oggi non può sfruttare in modo irreversibile il territorio, altrimenti i nostri figli non ne avranno più, e lo stesso vale anche per le fonti energetiche non rinnovabili, l'acqua potabile, la flora, la fauna, ecc.

Certificare la sostenibilità

Garantire la sostenibilità dei materiali, degli elementi, dei componenti e dei processi edilizi richiede la definizione e la verifica di una serie di requisiti che assicurino la realizzazione di edifici dalle alte prestazioni. Vi sono alcune normative che definiscono tali requisiti di sostenibilità, la loro misura e le soglie di accettabilità che consentono di effettuare delle valutazioni. Alcune di queste norme sono definite dalle Regioni, altre dalle varie Nazioni e altre ancora vengono redatte a livello internazionale. Ulteriori strumenti che permettono la valutazione dei requisiti di sostenibilità sono il frutto del lavoro di Istituti di Ricerca ed Università e si propongono agli attori del processo edilizio sotto forma di certificazioni e metodi di valutazione. Tutti questi strumenti sono coordinati tra loro e vengono costantemente aggiornati per garantire la costruzione di edifici che offrano prestazioni sempre migliori, di altissima qualità e sempre più sostenibili.

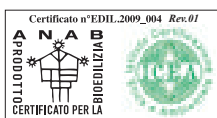
PRODOTTI SOSTENIBILI: LA CERTIFICAZIONE

È fondamentale disporre di informazioni chiare sulle caratteristiche di sostenibilità dei prodotti da costruzione. Questo permette di rispondere al meglio alle richieste degli utenti, di progettare in modo conforme alle nuove regolamentazioni e di ottenere certificazioni di sostenibilità degli edifici, eventualmente incentivi e sgravi fiscali che sono concessi a chi progetta e realizza con prodotti edilizi sostenibili. Sono molto diffuse le definizioni (materiali "eco-compatibili", "eco-sostenibili", "eco-...") è però opportuno fare chiarezza su cosa si debba intendere per prodotti edilizi sostenibili. Per questo l'azienda Celenit descrive in questo documento la sostenibilità dei propri prodotti offrendo una guida alle certificazioni, alle definizioni e alle normative relative alla sostenibilità.

L'ISO (*International Standard Organization*) ha definito delle norme che regolano la certificazione dei prodotti, in questo modo è possibile fare ordine tra i vari marchi e le varie etichette e trasformarli in strumenti utili alla comunicazione tra il produttore, il progettista, il costruttore e l'utente finale dell'edificio. Queste certificazioni consentono di riconoscerne le qualità ambientali dei prodotti ed è seguendo tale modello che l'azienda propone una guida per la comprensione delle prestazioni dei suoi prodotti.

Celenit garantisce la qualità dei propri prodotti attraverso:

- il marchio internazionale PEFC (*Programme for Endorsement of Forest Certification schemes*) che certifica la sostenibilità del legno. Questa certificazione è del tipo I secondo lo schema dato dall'ISO;
- una serie di dichiarazioni ambientali di tipo II in merito ai luoghi di provenienza del legname e degli altri materiali utilizzati per produrre i pannelli isolanti Celenit;
- gli studi di ANAB-ICEA che certificano i materiali, i sistemi e gli organismi edilizi secondo i criteri dell'architettura sostenibile. Questa certificazione è del tipo III secondo lo schema dato dall'ISO.



Etichette di tipo I (ISO 14024)

sono certificate da un organismo indipendente e rilasciate solo ai prodotti che rispettano criteri ambientali prestabiliti

Etichette di tipo II (ISO 14021)

sono dichiarazioni ambientali a cura del produttore

Etichette di tipo III (ISO 14025)

un organismo di certificazione fornisce dati quantitativi sul ciclo di vita dei prodotti

EDIFICI SOSTENIBILI: LA CERTIFICAZIONE E I VANTAGGI NELL'UTILIZZO DEI PANNELLI CELENIT

Le norme UNI ed ISO spiegano che sono stati messi a punto negli ultimi anni diversi metodi di valutazione delle prestazioni ambientali degli edifici e che il loro scopo è rispondere alla crescente domanda di informazione ambientale mossa dai progettisti, dagli utenti degli edifici e dagli investitori. L'azienda descrive i più importanti e diffusi metodi di valutazione della sostenibilità degli edifici:



- **Leed:** è molto diffuso in America e da marzo 2010 è entrato anche nel panorama edilizio italiano, nelle pagine che seguono si fa riferimento al nuovo manuale Leed Italia (2010);



- **SBTool:** è l'unico metodo di valutazione valido in tutto il mondo e per questo è uno dei principali riferimenti per la definizione delle regolamentazioni internazionali;



- **Protocollo Itaca:** è la versione italiana dell'SBTool ed è stato adottato dalla maggior parte delle Regioni italiane come base per il Piano Casa e molti Comuni lo utilizzano anche per aggiornare i Regolamenti Edilizi;



- **Sb100:** è uno strumento tutto italiano e anch'esso in alcune Regioni è di riferimento per il Piano Casa;



- **Breeam:** è il primo metodo di valutazione ad essere stato elaborato ed adottato in Danimarca e nei Paesi anglosassoni.

Ciascun metodo di valutazione è stato formulato per un contesto diverso: per una nazione, per una tipologia edilizia, per una tradizione costruttiva. È per questo che i metodi danno indicazioni spesso differenti in merito alla sostenibilità dei prodotti da costruzione; ad esempio non adottando quasi mai gli stessi parametri di valutazione e le stesse unità di misura. I progettisti sono tenuti a rispondere ai vincoli normativi e ai parametri di giudizio introdotti da questi metodi di valutazione, l'azienda offre una guida che illustra la corrispondenza dei propri prodotti a tali parametri per facilitare il loro lavoro.

Inoltre, sia nei metodi di valutazione che nei Regolamenti Edilizi Sostenibili, non vi sono solo indicazioni che riguardano i prodotti da costruzione ma anche un rilevante numero di indicazioni che descrivono i pacchetti tecnologici e l'intero edificio, e a volte anche l'edificio e i materiali nel contesto in cui si costruisce (ad esempio uno specifico quartiere); in ogni caso risulta fondamentale una corretta scelta dei prodotti da costruzione già in fase di progetto.

Per il progettista è dunque importante avere a disposizione gli strumenti per interagire con ciascuna valutazione e ottenere il massimo dei punteggi nel modo più agevole, come descritto di seguito.

Regolamenti Edilizi e Metodi di Valutazione della Sostenibilità

Indicazioni che riguardano esplicitamente la sostenibilità dei prodotti di costruzione

Indicazioni in merito ai pacchetti tecnologici: riguardano anche i prodotti da costruzione

Descrizione dei punteggi che si possono ottenere grazie all'utilizzo di prodotti Celenit

Descrizione delle caratteristiche e pratiche costruttive dei pannelli Celenit che consentono di ottenere punteggi positivi e di costruire in modo conforme alle richieste dei Regolamenti Edilizi e dei metodi di valutazione

Le pagine che seguono descrivono le principali caratteristiche di sostenibilità dei pannelli isolanti in lana di legno Celenit ed il peso che i metodi di valutazione della sostenibilità del costruito danno a tali caratteristiche. Nelle tabelle sono riportati i punteggi ottenibili utilizzando i pannelli Celenit ed una rapida descrizione che illustra il modo in cui vanno calcolati tali punteggi. I codici rimandano ai manuali e ai documenti ufficiali per l'adozione dei metodi di valutazione. Per una corretta valutazione dei punteggi e delle possibilità di certificazione della sostenibilità dell'edificio, l'azienda offre al progettista appoggio e consulenza su tutti questi indicatori e certificazioni. È opportuno ricordare che tutte le caratteristiche dei prodotti Celenit che vengono descritte possono contribuire ad ottenere gli sgravi fiscali e gli incentivi previsti dai nuovi Regolamenti Edilizi e dal Piano Casa.

Ogni metodo di valutazione è differente dall'altro e, per conoscere in modo attendibile il punteggio derivato dall'utilizzo dei pannelli isolanti in lana di legno Celenit, viene offerto al progettista un innovativo servizio di consulenza: l'eventuale progetto che utilizza pannelli Celenit viene analizzato e viene fornita la stima dei punti totali. Al progettista vengono poi fornite tutte le informazioni utili per ottenere il massimo vantaggio nell'adozione del Piano Casa. Un edificio costruito con pannelli Celenit garantisce un eccellente isolamento termico ed acustico, assicura un'elevata qualità dell'aria all'interno degli spazi costruiti e alcune attenzioni consentono una gestione sostenibile del cantiere.

Obiettivo

Selezionare materie estratte e/o prodotti lavorati in zone prossime al cantiere di costruzione.

Strategie e tecnologie di riferimento

È auspicabile che non vi sia molta distanza tra il luogo di approvvigionamento della materia prima e il sito di produzione, la distanza tra quest'ultimo e il cantiere di costruzione. In questo modo si limita l'inquinamento connesso al trasporto dei materiali, fermo restando che il consumo imputabile ai processi di trasporto è dipendente anche dalla tipologia dei mezzi che vengono impiegati. I metodi di valutazione premiano i prodotti di costruzione che vengono prodotti ed utilizzati entro i confini della Regione o dello Stato.

Il legname di abete rosso utilizzato dall'azienda Celenit proviene dall'Italia, da boschi a circa 60 km dall'azienda, oppure dall'Austria a circa 290 km dallo stabilimento. Il cemento Portland è prodotto in Italia, a 60 o 150 Km dalla sede dell'azienda.

Legenda:

- Onara di Tombolo (Padova) sede dell'azienda
- Limite ipotetico di 150 km dalla sede di Celenit: la distanza massima che consente di ottenere punti nella certificazione secondo il Protocollo Itaca
- - - - - Limite ipotetico di 350 km dalla sede di Celenit: la distanza massima che, coperta da automezzi, consente di ottenere punti nella certificazione Leed
- - - - - Limite ipotetico di 1050 km dalla sede di Celenit: la distanza massima che, nel caso di trasporto via treno o nave, consente di ottenere punti nella certificazione Leed



Tutti i prodotti Celenit provengono dalle zone indicate sulla mappa

Metodo di valutazione	Codice dell'indicatore e punteggio	Alcune indicazioni riassuntive
Leed	MR credito 5 Materiali estratti, lavorati e prodotti a distanza limitata (materiali regionali) 1 o 2 punti	Vengono assegnati 1 o 2 punti a seconda della quantità di materiali locali utilizzati nel progetto. Per definire il raggio entro il quale è possibile considerare locali i prodotti Celenit va calcolata la distanza tra Onara di Tombolo e il cantiere. Tale distanza può essere di 350 km se il tragitto viene coperto da automezzi oppure di 1050 km se il trasporto avviene tramite ferrovia o nave
SBTool	B 4.9 Use of materials that are locally produced da -1 a +5 punti	Questo metodo fa riferimento alla vasta area urbana e non ad un preciso limite chilometrico per la definizione dei materiali locali
Protocollo ITACA	2.3.3 e 2.3.4 Materiali locali e materiali locali per finiture più del 3% dei punti complessivi della valutazione	Questi indicatori analizzano i materiali utilizzati sia nella costruzione dell'edificio che nella realizzazione delle finiture. In entrambe i casi si definisce "prodotto localmente" ogni materiale installato entro 150 km dal luogo di produzione
SBI00	40 Utilizzo di materiali disponibili localmente e a basso dispendio energetico per il trasporto attraverso il controllo delle distanze di approvvigionamento dei materiali rispetto al cantiere da -1 a +1 punti	Si definisce il limite di 100 km tra il luogo di produzione e il cantiere
BREEAM	Non considera questo indicatore	

Obiettivo

Usare prodotti di costruzione di cui è certificata la sostenibilità della provenienza delle materie prime.

Strategie e tecnologie di riferimento

Per certificare il legno come proveniente da fonti sostenibili, deve essere garantita la gestione corretta e l'uso delle foreste e dei terreni forestali nelle forme e a un tasso di utilizzo tali da mantenere la loro diversità biologica, produttività, capacità di rinnovazione, vitalità e una potenzialità che assicuri, adesso e in futuro, rilevanti funzioni ecologiche, economiche e sociali a livello locale, nazionale e globale, senza ripercussioni sugli altri ecosistemi.

Il PEFC Council (*Programme for Endorsement of Forest Certification schemes*) è l'organizzazione mondiale che promuove la gestione sostenibile delle foreste e il conseguente uso del legno, ciò avviene attraverso lo studio della Catena di Custodia (conosciuta anche come CoC). Dal 2009 Celenit certifica con il marchio PEFC il legno di abete rosso utilizzato per produrre i pannelli termo acustici in lana di legno e leganti minerali.

Il numero di licenza per l'uso del logo è: PEFC/18-31-168.

Tutti i prodotti Celenit che sono realizzati in lana di legno di abete rosso riportano la certificazione PEFC



Metodo di valutazione	Codice dell'indicatore e punteggio	Alcune indicazioni riassuntive
Leed	MR credito 7 Legno certificato 1 punto	Un punto se viene utilizzato legno che proviene da foreste certificate PEFC
SBTool	B 4.7 Use of bio-based products obtained from sustainable sources da -1 a +5 punti	L'analisi si basa sulla percentuale di materiali (percentuale basata sul costo) in legno o a base legno impiegati nell'edificio e che risultano certificati
Protocollo ITACA	2.3.1 Materiali da fonti rinnovabili più del 2,5% dei punti complessivi della valutazione	La certificazione deve garantire la gestione sostenibile delle foreste, tale da consentirne il rinnovamento
SBI00	34 Utilizzo di materiali in possesso di dichiarazioni di qualità ambientale da -1 a +1 punti 36 Utilizzo di materiali provenienti da fonti rinnovabili da -1 a +1 punti	Il primo indicatore richiede che sia garantita la qualità ambientale del prodotto Questo secondo indicatore richiede più espressamente che i materiali provengano da fonti rinnovabili
BREEAM	Mat 2 e Mat 3 Responsible sourcing of materials ogni indicatore garantisce 2 punti per ogni prodotto (sino ad un massimo di 18 punti)	Si considera la presenza di materiali certificati PEFC in ciascuna parte dell'edificio: a ciascuna si attribuiscono dei punti che poi vengono sommati nella valutazione completa dell'edificio

Obiettivo

Selezionare prodotti da costruzione costituiti interamente o in parte di materie secondarie.

Strategie e tecnologie di riferimento

Per materia secondaria si deve intendere (D.Lgs 152/2006 e successivi aggiornamenti) una sostanza, una materia o un prodotto avente le seguenti caratteristiche:

- siano prodotti da un'operazione di riutilizzo, di riciclo o di recupero di rifiuti;
- siano individuate la provenienza, la tipologia e le caratteristiche dei rifiuti dai quali si possono produrre;
- siano individuate le operazione di riutilizzo, di riciclo o di recupero che le producono, con particolare riferimento alle modalità ed alle condizioni di esercizio delle stesse;
- siano precisati i criteri di qualità ambientale, i requisiti merceologici e le altre condizioni necessarie per l'immissione in commercio, quali norme e standard tecnici richiesti per l'utilizzo, tenendo conto del possibile rischio di danni all'ambiente e alla salute derivanti dall'utilizzo o dal trasporto del materiale, della sostanza o del prodotto secondario;
- abbiano un effettivo valore economico di scambio sul mercato.

Celenit segue queste indicazioni perché cosciente che l'uso di materie secondarie riduce la necessità di estrarre materia prima e può agevolare il risparmio di energia; infatti usa carbonato di calcio residuo dalla lavorazione del marmo.

Celenit utilizza nel suo prodotto circa il 15% in peso di carbonato di calcio residuo della lavorazione del marmo, che è considerato un materiale riciclato



Metodo di valutazione	Codice dell'indicatore e punteggio	Alcune indicazioni riassuntive
Leed	MR credito 4 Contenuto di riciclato 1 o 2 punti	Il numero di punti che vengono assegnati è proporzionale alla quantità di materiale riciclato utilizzato nella realizzazione dell'edificio
SBTool	B 4.3 Minimal use of virgin materials da -1 a +5 punti B 4.6 Use of recycled materials from off-site sources da -1 a +5 punti	Viene premiato l'uso ridotto di materie prime Vengono premiati gli edifici costruiti con materiali riciclati
Protocollo ITACA	2.3.2 Materiali riciclati/recuperati più del 2,5% dei punti complessivi della valutazione	Si valuta la quantità di materiale riciclato in ciascun prodotto da costruzione impiegato nell'edificio
SBI00	38 Utilizzo di materiali provenienti da processi di riciclaggio preferibilmente ubicati nelle vicinanze dei cantieri di costruzione e di riuso di elementi tecnici provenienti da demolizioni selettive, sottoprodotti e materiali residui da -1 a +1 punti 47 Utilizzo di materiali e tecniche di costruzione che consentano la demolizione selettiva e il contenimento energetico in fase di dismissione / riciclaggio da -1 a +1 punti	Il primo indicatore richiede che siano utilizzati prodotti che almeno in parte contengono materiali riciclati Il secondo considera invece la facile smontabilità dei prodotti da costruzione al fine di una loro corretta dismissione nel momento in cui l'edificio verrà demolito
BREEAM	Non considera questo indicatore	

Obiettivo

Selezionare i prodotti per l'edilizia che garantiscano l'assenza di emissioni di composti organici volatili (*Volatile Organic Compounds, VOC*) o di radiazioni che inquinano l'ambiente all'interno dell'edificio.

Strategie e tecnologie di riferimento

IVOC sono tra i principali responsabili dell'inquinamento degli ambienti interni. In un edificio si riscontra tale tipo di inquinamento quando nell'aria interna vi è una forte presenza di contaminanti fisici, chimici e biologici che causano dirette ripercussioni sullo stato di salute degli occupanti. IVOC sono emessi da numerose sostanze (vernici, solventi, collanti, deodoranti, arredi a base di truciolato, ecc.). Inoltre all'inquinamento degli ambienti interni contribuiscono altri fattori quali prodotti di combustione, fumo di tabacco e il metabolismo umano. È dunque importante privilegiare la scelta di materiali a bassa emissione di VOC.

L'azienda Celenit garantisce che i proprio prodotti non emettono radon, formaldeide e altri VOC.

I pannelli Celenit N - S - R - NB - AB - ABE non emettono radon secondo la valutazione ANAB-ICEA, formaldeide e altri VOC



Metodo di valutazione	Codice dell'indicatore e punteggio	Alcune indicazioni riassuntive
Leed	EQ 4 Materiali basso emissivi: adesivi, primers, sigillanti, materiali cementizi e finiture per legno 1 punto	L'analisi richiede che non si faccia uso di materiali leganti che emettono VOC, né nella sua composizione, né nella sua messa in opera
SBTool	Non considera questo indicatore	
Protocollo ITACA	Non considera questo indicatore	
SB100	38 Utilizzo di materiali a nulla o bassa emissione di radioattività da -1 a +1 punti 71 Utilizzo di materiali a nulla o bassa emissione di VOC da -1 a +1 punti 72 Utilizzo di materiali a nulla o bassa emissione di vapori, odori, polveri, particelle e microfibre e altre sostanze inquinanti in fase di produzione, di applicazione e di uso da -1 a +1 punti	Nell'ordine, gli indicatori richiedono che siano garantite nulle o ridotte emissioni radioattive, nulle o ridotte emissioni di VOC e nulle o ridotte emissioni di vapori, odori, polveri, ecc
BREEAM	Non considera questo indicatore	

MATERIALI NON DANNOSI PER IL CLIMA

Obiettivo

È importante selezionare i materiali isolanti dal ridotto potenziale di riscaldamento globale (o *Global Warming Potential, GWP*). Questa valutazione analizza i gas serra emessi nelle fasi di produzione e utilizzo dei prodotti da costruzione e misura il modo in cui questi contribuiscono al riscaldamento globale.

Strategie e tecnologie di riferimento

Questa misurazione avviene attraverso il rapporto fra il riscaldamento globale causato in un determinato periodo di tempo (per convenzione 100 anni) da una particolare sostanza ed il riscaldamento provocato da una stessa quantità di biossido di carbonio (CO₂). Per ridurre il potenziale di riscaldamento globale insito nelle lavorazioni dei prodotti da costruzione (ed in particolare gli isolanti) è importante preferire quelli che hanno GWP ridotto, cioè minore di 5 per ogni Kg di prodotto. Considerando il GWP della CO₂ pari a 1 e il GWP del metano pari a 21, il pannello isolante in lana di legno Celenit ha un GWP di 0,436 e rispetta le richieste delle normative e dei regolamenti sulla sostenibilità dei prodotti da costruzione; tale stima è stata effettuata da ANAB-ICEA.

I pannelli Celenit N - S - R - NB - AB - ABE presentano un basso GWP secondo la valutazione ANAB-ICEA



Metodo di valutazione	Codice dell'indicatore e punteggio	Alcune indicazioni riassuntive
Leed	Non considera questo indicatore	
SBTool	C 1.1 Annualized GHG emission embodied in construction materials da -1 a +5 punti	La certificazione deve garantire che le emissioni di CO ₂ , relative alle fasi di produzione del materiale, rimangano al di sotto di alcune soglie limite stabilite da ciascuna Nazione
Protocollo ITACA	3.1.1 Emissioni inglobate nei materiali da costruzione più del 4,6% dei punti complessivi della valutazione	La certificazione deve garantire che le emissioni di CO ₂ , connesse ai prodotti di costruzione messi in opera, siano pari o inferiori a quelle connesse alla costruzione di un edificio tradizionale realizzato con strutture in calcestruzzo e tamponamenti in laterizio
SB100	37 Utilizzo di materiali caratterizzati da assenza di emissioni inquinanti in aria, terreno, acqua e in caso di incendio da -1 a +1 punti	Viene dato o tolto un punto dalla valutazione complessiva facendo riferimento alla percentuale di materiali caratterizzati da assenza di emissioni inquinanti in aria, terreno, acqua
BREEAM	Pol 1 Insulant GWP 1 punto	Un punto se il progetto non prevede l'utilizzo di sostanze con GWP o se prevede l'utilizzo di sostanze con GWP massimo di 5

Obiettivo

Selezionare prodotti da costruzione che abbiano una ridotta quantità di energia incorporata (*Embodied Energy*).

Strategie e tecnologie di riferimento

La valutazione di energia incorporata stima il consumo di energia diretta, indiretta e proveniente dallo sfruttamento di materie prime che compete al sistema produttivo di ciascun materiale edile. L'azienda ha effettuato questo tipo di verifica appoggiandosi ad ANAB-ICEA che, in conformità alle normative internazionali, ha stimato il consumo di risorse energetiche non rinnovabili attraverso l'utilizzo di banche dati informatizzate e dello studio del processo produttivo specifico dell'azienda.

Qui di seguito si riportano i risultati dell'analisi del prodotto più rappresentativo della produzione: il Celenit N, che è il prodotto con prestazioni ambientali medie rispetto all'intera produzione dell'azienda. Il consumo di risorse non rinnovabili è di 3,12 MJ per ogni kg di prodotto, così suddivisi nelle tre principali fasi che portano alla realizzazione dei pannelli:

Produzione delle materie prime:	2,32 MJ/kg	74%
Trasporti delle materie prime:	0,199 MJ/kg	6%
Produzione in stabilimento:	0,596 MJ/kg	19%

I prodotti Celenit N - S - R - NB - AB - ABE presentano un basso consumo di risorse non rinnovabili secondo la valutazione ANAB-ICEA



Metodo di valutazione	Codice dell'indicatore e punteggio	Alcune indicazioni riassuntive
Leed	Non considera questo indicatore	
SBTool	B 1.1 Annualized non-renewable primary energy embodied in construction materials da -1 a +5 punti	L'analisi porta ad identificare una serie di soglie limite in funzione delle quali si riceve un numero di punti tanto più alti quanto più bassa è l'embodied energy
Protocollo ITACA	2.1.1 Energia inglobata nei materiali da costruzione più del 3,3% dei punti complessivi della valutazione	La certificazione deve garantire che la quantità di energia incorporata nei prodotti da costruzione messi in opera sia pari o inferiore a quella connessa alla costruzione di un edificio tradizionale realizzato con strutture in calcestruzzo e tamponamenti in laterizio
SB100	41 Utilizzo di materiali a bassa energia inglobata con preferenza, a parità di prestazione, di quelli a minore energia inglobata da -1 a +1 punti 42 Utilizzo di materiali e tecniche costruttive che richiedano basso consumo energetico in fase di posa in opera da -1 a +1 punti 43 Utilizzo di materiali e tecniche costruttive a basso consumo energetico in fase di gestione e manutenzione da -1 a +1 punti	Viene dato o tolto un punto dalla valutazione complessiva valutando la quantità di energia incorporata nella fase di produzione del materiale, nella fase della sua messa in opera e nella fase della sua manutenzione e gestione durante il ciclo di vita dell'edificio
BREEAM	Mat 1 Environmental impact of materials da 1 a 3 punti per ciascuna parte del sistema tecnologico	L'indicatore può consentire l'attribuzione di un numero di punti differente a seconda della parte del sistema tecnologico coinvolto nella progettazione e valutazione

Documentazione redatta in virtù della collaborazione di Celenit con l'Università IUAV di Venezia
in occasione della ricerca FSE condotta nell'anno 2010.



CELENIT SPA - PANNELLI ISOLANTI TERMICI ED ACUSTICI PER L'EDILIZIA

35019 Onara di Tombolo (PD) - Via Bellinghiera, 17

Tel. +39 049.5993544 - Fax +39.049.5993598 - E. mail: info@celenit.com - www.celenit.com