

# LIBRETTO PRODOTTO



## LEED® Leadership in Energy Environmental Design

Mappatura del prodotto ROVERBLOK di ROVERPLASTIK S.p.a.  
rispetto allo standard LEED®



Libretto Prodotto n. 002 del 31/01/2011

## POLICY OBBLIGATORIA PER L'UTILIZZO E DIVULGAZIONE DEL PRESENTE DOCUMENTO

Il presente documento è stato realizzato da Habitech Distretto Tecnologico Trentino S.c.a r.l. con sede in via Fortunato Zeni, 8 – Rovereto (TN), di seguito semplicemente DTTN con la collaborazione di TÜV Italia, da considerarsi esclusivi titolari di ogni diritto d'autore su tale documento.

Il documento potrà essere liberamente e gratuitamente scaricato, riprodotto, pubblicato, comunicato o diffuso a terzi o in altro modo utilizzato da chiunque vi abbia interesse, purché siano rispettate le seguenti regole da ritenersi obbligatorie e vincolanti:

- 1) le riproduzioni/pubblicazioni/comunicazioni/diffusioni o altri utilizzi del documento dovranno essere effettuate mantenendo sempre il testo integrale dello stesso, senza apporre modifiche, tagli o integrazioni;
- 2) è, pertanto, vietata la riproduzione/pubblicazione/diffusione/comunicazione o altro utilizzo del documento effettuati in modo parziale e l'apporto di modifiche e/o integrazioni al suo contenuto;
- 3) le riproduzioni/pubblicazioni/comunicazioni/diffusioni o altri utilizzi del documento dovranno riportare per esteso e in modo chiaro l'origine del documento, il sito da cui è stato tratto e il nominativo completo dei soggetti che li hanno realizzati e che sono titolari dei diritti sugli stessi (DTTN e/o TÜV Italia);
- 4) le riproduzioni/pubblicazioni/comunicazioni/diffusioni o altri utilizzi del documento dovranno essere effettuate riportando per esteso e in modo chiaro la presente policy e l'obbligo vincolante di attenersi alle presenti regole. Ciascun soggetto che comunica a terzi il documento, pertanto, dovrà provvedere ad avvisare detti terzi di detti obblighi di utilizzo richiedendone l'adempimento;
- 5) le riproduzioni/pubblicazioni/comunicazioni/diffusioni o altri utilizzi del documento dovranno essere effettuati in conformità e nel rispetto della normativa vigente. DTTN e TÜV Italia, pertanto, non potranno essere ritenuti responsabili per eventuali violazioni normative realizzate da terzi nell'utilizzo del documento in violazione della legge.

Eventuali violazioni degli obblighi sopra riportati saranno perseguite a norma di legge e determineranno inadempimenti contrattuali con possibilità per DTTN o TÜV Italia di impedirne l'ulteriore riproduzione e pubblicazione



Habitech Distretto Tecnologico Trentino

Piazza Manifattura, 1

38068 Rovereto (TN)

Tel. 0464.443450 - Fax. 0464.443460

segreteria@dttn.it - www.habitech.it

TÜV Italia

via Carducci, 125 - pal.23

20099 Sesto S. Giovanni (MI)

Tel. 02.241301 - Fax. 02.24130399

info@tuv.it - www.tuv.it

**Habitech Distretto Tecnologico Trentino è socio fondatore e promotore del Green Building Council Italia.**

**TÜV Italia è socio Green Building Council Italia.**

Il presente documento è stato impostato e realizzato da:  
Erika Endrizzi, Carlo Battisti – Habitech Distretto Tecnologico Trentino

con la collaborazione di  
Massimo Pugliese – TÜV Italia

Gennaio 2011

## SOMMARIO

Il libretto prodotto rispetto allo standard LEED®	pag. 4
Dati dell'azienda	pag. 16
Riepilogo degli incontri svolti e dei partecipanti	pag. 16
Descrizione dell'attività dell'azienda	pag. 17
Descrizione del prodotto ROVERBlok di ROVERPLASTIK	pag. 17
Lista dei prodotti ROVERPLASTIK	pag. 18
Crediti LEED® ai quali il prodotto ROVERBLOK può contribuire	pag. 19
Quadro sinottico dei crediti ai quali i prodotti analizzati possono contribuire	pag. 20
Allegati	pag. 22

## 1. IL LIBRETTO PRODOTTO RISPETTO ALLO STANDARD LEED®

**Habitech Distretto Tecnologico Trentino S.c.a.r.l** ha attivato un progetto rivolto al sistema delle imprese, volto a fornire loro **assistenza nel verificare il posizionamento dei propri prodotti rispetto al sistema di certificazione LEED®**.

Questa attività viene svolta in collaborazione con il TÜV Italia, che, per sostenere attraverso i suoi servizi un'“edilizia sostenibile” nell'“ambito delle attività certificative secondo lo standard LEED®, supporta le aziende interessate alla Certificazione LEED® degli edifici e, relativamente ai materiali da costruzione, la Certificazione Contenuto di Materiale Riciclato.

Il presente documento è stato redatto in conformità al documento svolto in collaborazione con TÜV Italia, dal titolo: **“Linee guida per l'interpretazione e l'applicazione dei crediti LEED® ai prodotti per le costruzioni”**, che fornisce le modalità con cui Habitech e TÜV Italia svolgono l'analisi di un materiale da costruzione rispetto alla contribuzione ai crediti LEED®.

LEED® è un sistema di certificazione della sostenibilità degli edifici che considera l'efficienza energetica, la gestione delle acque, il sito sul quale l'immobile è costruito, i materiali e le risorse con le quali è stato edificato e la qualità interna degli ambienti in termini di salubrità dell'aria e comfort termico. È quindi importante che i prodotti che realizzano la **struttura e l'allestimento dell'edificio** possano dimostrare ed esplicitare la propria **conformità** ai criteri dello **standard** e/o i **contributi** che possono apportare per la soddisfazione degli stessi criteri (in alcuni casi si tratta semplicemente di verificare alcune informazioni e parametri già in possesso dell'azienda).

### Introduzione

La certificazione LEED® riguarda l'edificio, non il prodotto, ma è facile intuire il fondamentale ruolo che esso gioca ai fini dell'ottenimento del punteggio finale. Tutti i prodotti coinvolti nel progetto possono quindi contribuire al conseguimento dei crediti purché siano conformi ai requisiti richiesti.

Chi partecipa ad un progetto LEED® ricercherà fornitori partner in grado di fornire prodotti conformi ai parametri richiesti ed in grado di

comunicare tutte le informazioni, la documentazione e le attestazioni che certifichino le performance del prodotto.

Habitech - Distretto Tecnologico Trentino offre un servizio di consulenza alle aziende, grazie al quale esse possono posizionare il loro prodotto in termini di sostenibilità ambientale ed energetica rispetto allo standard LEED®.

Il lavoro di posizionamento è stato caratterizzato da un primo incontro nel quale i consulenti Habitech hanno descritto lo standard LEED® e i requisiti richiesti dai crediti rispetto ai prodotti sottoposti; in seguito hanno fatto uno studio approfondito dei prodotti con i referenti e tecnici aziendali per valutare a quali crediti essi potessero contribuire. Grazie ad uno studio approfondito della documentazione rilasciata dai referenti aziendali, è stata fatta un'analisi delle caratteristiche dei prodotti, rispetto a quanto richiesto dai crediti LEED®.

Il passo successivo è stato quello di individuare le eventuali azioni che l'azienda avrebbe potuto svolgere in modo da soddisfare al meglio i requisiti richiesti dai crediti individuati. Sulla base degli elementi emersi, i referenti aziendali hanno sviluppato e ottimizzato le linee di prodotto analizzate in modo che i loro attributi potessero rientrare pienamente nei limiti indicati dai requisiti dei crediti individuati.

Infine si è data un'indicazione della modalità di comunicazione del possibile contributo dei prodotti analizzati rispetto ai crediti e allo standard.

I vantaggi che l'azienda può trarre attraverso questa attività di posizionamento, è di avere la concreta opportunità di innovarsi e innovare il proprio prodotto rispetto al valore della certificazione LEED® sul mercato dell'edilizia sostenibile.

Lo scopo finale del posizionamento è quello di far acquisire all'azienda le competenze sufficienti per rispondere autonomamente ai requisiti LEED® nel momento in cui il mercato lo richiede.

### LEED® – Leadership in Energy Environmental Design

Lo standard di certificazione energetico ambientale per gli edifici LEED® (Leadership in Energy Environmental Design) è uno standard a base

volontaria che regola la gestione, la progettazione e la costruzione di edifici sostenibili dal punto di vista sociale, ambientale, economico e del benessere dell'utilizzatore. Nato negli Stati Uniti nel 1993 per volere dell'US Green Building Council, tale standard, ha la peculiarità di toccare tutti gli ambiti che coinvolgono la progettazione degli edifici, dalla scelta del sito in cui si progetta l'edificio, alla gestione del cantiere, all'uso parsimonioso delle acque potabili, all'efficienza dell'involucro e degli impianti, all'uso di fonti di energia rinnovabile, all'utilizzo di materiali con contenuto di riciclato, alla qualità e al confort dell'ambiente interno.

In Italia LEED® è stato introdotto da Habitech Distretto Tecnologico Trentino nel 2006, che ha successivamente fondato e promosso il Green Building Council Italia, con lo scopo di diffondere lo standard in Italia e lavorare alla nascita del LEED® Italia per le Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni, basato sullo standard americano LEED® for New Construction and Major Renovation, v3 (2009).

LEED® Italia Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni si applica a edifici commerciali, inclusi uffici, edifici istituzionali (biblioteche, musei, chiese, ecc.), ed edifici residenziali di almeno 4 piani fuori terra.

Esistono altri standard LEED® USA che riguardano:

- interventi su edifici esistenti (EB, Existing Buildings);
- le piccole abitazioni (LEED® for Homes).
- gli interni di progetti commerciali (CI, Commercial Interiors);

Il GBC Italia, il 14 aprile 2010, ha lanciato il LEED® Italia, versione basata su normative italiane ed europee, ma con gli stessi principi e criteri della versione americana.

La certificazione LEED® Italia degli edifici si basa su una struttura di crediti che comprende sette aree tematiche:

1. Sostenibilità del Sito (SS)
2. Gestione delle Acque (GA)
3. Energia e Atmosfera (EA)
4. Materiali e Risorse (MR)
5. Qualità ambientale interna (QI)

## 6. Innovazione nella Progettazione (IP)

## 7. Priorità Regionale (PR)

I crediti sono strutturati in: prerequisiti, crediti centrali e crediti per l'innovazione.

Il progetto in fase di certificazione deve soddisfare tutti i prerequisiti richiesti, in quanto obbligatori, mentre i crediti vengono attribuiti in base al livello raggiunto dai requisiti considerati, valutati secondo criteri stabiliti.

Il punteggio finale si ottiene sommando i punteggi conseguiti all'interno di ogni area tematica e determina il diverso livello di certificazione ottenuta:

- Certificato (40 – 49 punti)
- Argento (50 – 59 punti)
- Oro (60 – 79 punti)
- Platino (80 punti e oltre)

La certificazione LEED® è una certificazione dell'edificio, non si può pertanto attestare né certificare un prodotto da costruzione secondo il sistema LEED®, poiché i requisiti richiesti

dai singoli crediti per ottenere il punteggio ad essi riferiti, riguardano le caratteristiche e le prestazioni dell'insieme dei materiali utilizzati nell'edificio, non del singolo prodotto. Il ruolo del materiale da costruzione all'interno della certificazione LEED® è quindi quello di contribuire o, in alcuni casi, essere conforme, alle richieste dei prerequisiti o dei crediti.

L'US Green Building Council dà specifiche policies che regolano l'utilizzo del marchio USGBC e delle corrette asserzioni con le quali comunicare il fatto che i propri prodotti contribuiscono allo standard LEED®.

Al momento della stesura del presente documento il GBC Italia ha realizzato un documento che regola l'utilizzo del logo GBC ITALIA, importante strumento di comunicazione, patrimonio della comunità GBC Italia.

L'utilizzo del logo è regolato da linee guida finalizzate alla salvaguardia dei diritti del GBC Italia. Il mancato rispetto di queste linee guida da parte dei soci può essere motivo per attivare procedure statutarie per censura o espulsione.

Di seguito si riportano le Check List dei crediti LEED® LEED® for New Construction and Major Renovation. Italia per le Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni e

**TABELLA 1 – CHECK LIST LEED® Italia Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni**

D/C		Area tematica	Punti
	<b>SS</b>	<b>Sostenibilità del Sito</b>	<b>26 Punti</b>
C	Prerequisito 1	<b>Prevenzione dell'inquinamento da attività di cantiere</b> Ridurre l'inquinamento generato dalle attività di costruzione controllando i fenomeni di erosione del suolo e di sedimentazione nelle acque riceventi e la produzione di polveri.	Obbligatorio
D	Credito 1	<b>Selezione del sito</b> Evitare l'edificazione in aree inappropriate e ridurre l'impatto ambientale della localizzazione di un edificio su di un sito.	1
D	Credito 2	<b>Densità edilizia e vicinanza ai servizi</b> Indirizzare lo sviluppo edilizio verso aree urbane dove sono già presenti servizi e infrastrutture, proteggere le aree verdi e preservare l'habitat e le risorse naturali.	5
D	Credito 3	<b>Recupero e riqualificazione dei siti contaminati</b> Bonificare e riqualificare siti degradati dove lo sviluppo insediativo è ostacolato dall'inquinamento ambientale e diminuire così il consumo di suolo non urbanizzato.	1
D	Credito 4.1	<b>Trasporti alternativi: accesso ai trasporti pubblici</b> Ridurre l'inquinamento e l'impatto ambientale generati dal traffico automobilistico.	6
D	Credito 4.2	<b>Trasporti alternativi: portabiciclette e spogliatoi</b> Ridurre l'inquinamento e l'impatto ambientale generati dal traffico automobilistico.	1
D	Credito 4.3	<b>Trasporti alternativi: veicoli a bassa emissione e a carburante alternativo</b> Ridurre l'inquinamento e l'impatto ambientale generati dal traffico automobilistico.	3
D	Credito 4.4	<b>Trasporti alternativi: capacità dell'area parcheggio</b> Ridurre l'inquinamento e l'impatto ambientale generati dal traffico automobilistico.	2
C	Credito 5.1	<b>Sviluppo del sito: proteggere e ripristinare l'habitat</b> Conservare le aree naturali e i paesaggi agrari esistenti <sup>1</sup> , riqualificare le aree danneggiate per fornire habitat a flora e fauna e promuovere la biodiversità.	1
D	Credito 5.2	<b>Sviluppo del sito: massimizzazione de gli spazi aperti</b> Fornire un'elevata quantità di spazio aperto a verde in rapporto all'impronta di sviluppo per promuovere la biodiversità.	1
D	Credito 6.1	<b>Acque meteoriche: controllo della quantità</b> Limitare le alterazioni della dinamica naturale del ciclo idrologico, mediante la riduzione delle superfici di copertura impermeabili, l'aumento delle infiltrazioni in sito, la riduzione o l'eliminazione dell'inquinamento dal deflusso delle acque meteoriche e l'eliminazione dei contaminanti.	1
D	Credito 6.2	<b>Acque meteoriche: controllo della qualità</b> Ridurre o eliminare l'inquinamento dei flussi d'acqua attraverso la gestione del deflusso delle acque piovane.	1
C	Credito 7.1	<b>Effetto isola di calore: superfici esterne</b> Ridurre l'effetto isola di calore (differenze di gradiente termico fra aree urbanizzate e aree verdi) per minimizzare l'impatto sul microclima e sull'habitat umano e animale.	1

D/C		Area tematica	Punti
D	Credito 7.2	<b>Effetto isola di calore: coperture</b> Ridurre le isole di calore (differenze di gradiente termico fra aree urbanizzate e aree verdi) per minimizzare l'impatto sul microclima e sull'habitat umano e animale.	1
D	Credito 8	<b>Riduzione dell'inquinamento luminoso</b> Minimizzare le dispersioni luminose generate dall'edificio e dal sito, limitare la brillantezza della volta celeste al fine di incrementare l'accesso visuale notturno alla volta stessa, migliorare la visibilità notturna attraverso la riduzione del fenomeno dell'abbagliamento e ridurre l'impatto negativo dell'illuminazione dell'edificio durante il periodo notturno.	1
	<b>GA</b>	<b>Gestione delle Acque</b>	<b>10 Punti</b>
D	Prerequisito 1	<b>Riduzione dell'uso d'acqua</b> Aumentare l'efficienza nell'uso dell'acqua negli edifici per ridurre il carico sui sistemi municipali di fornitura dell'acqua e sui sistemi delle acque reflue.	Obbligatorio
D	Credito 1	<b>Gestione efficiente delle acque a scopo irriguo</b> Gestione efficiente delle acque a scopo irriguo limitare o evitare l'utilizzo di acque potabili, acque di superficie o del sottosuolo disponibile nelle vicinanze del sito di ubicazione dell'edificio, per scopi irrigui.	Da 2 a 4
D	Credito 2	<b>Tecnologie innovative per le acque reflue</b> Ridurre la produzione di acque reflue e la richiesta di acque potabili e, nel contempo, incrementare i livelli idrici degli acquiferi.	2
D	Credito 3	<b>Riduzione dell'uso d'acqua</b> Aumentare ulteriormente l'efficienza nell'uso dell'acqua negli edifici per ridurre il carico sui sistemi municipali di fornitura dell'acqua e sui sistemi delle acque reflue.	Da 2 a 4
	<b>EA</b>	<b>Energia e Atmosfera</b>	<b>35 Punti</b>
C	Prerequisito 1	<b>Commissioning di base dei sistemi energetici dell'edificio</b> Verificare che i sistemi energetici dell'edificio siano installati, tarati e che funzionino in accordo con le richieste del committente, i documenti di progetto e i documenti di appalto.	Obbligatorio
D	Prerequisito 2	<b>Prestazioni energetiche minime</b> Stabilire un livello minimo d'efficienza energetica per gli edifici e gli impianti proposti, al fine di ridurre gli impatti economici e ambientali derivanti da consumi eccessivi d'energia.	Obbligatorio
D	Prerequisito 3	<b>Gestione di base dei fluidi refrigeranti</b> Ridurre la distruzione dell'ozono stratosferico.	Obbligatorio
D	Credito 1	<b>Ottimizzazione delle prestazioni energetiche</b> Raggiungere livelli crescenti di prestazioni energetiche per gli edifici e gli impianti proposti, superiori ai valori minimi richiesti dalla normativa, al fine di ridurre gli impatti economico ambientali associati all'uso eccessivo di energia.	Da 1 a 19
D	Credito 2	<b>Produzione in sito di energie rinnovabili</b> Promuovere un livello crescente di produzione autonoma di energia da fonti rinnovabili in sito, al fine di ridurre l'impatto ambientale ed economico legato all'uso di energie da combustibili fossili.	Da 1 a 7
D	Credito 3	<b>Commissioning avanzato dei sistemi energetici</b> Iniziare il processo di commissioning nelle prime fasi della progettazione ed eseguire attività aggiuntive dopo che le verifiche prestazionali degli impianti sono state completate.	2
D	Credito 4	<b>Gestione avanzata dei fluidi refrigeranti</b> Minimizzare i contributi diretti al surriscaldamento globale.	2
C	Credito 5	<b>Misure e collaudi</b> Fornire una contabilizzazione in esercizio dei consumi energetici dell'edificio	3

D/C		Area tematica	Punti
		nel tempo.	
C	Credito 6	<b>Energia verde</b> Promuovere lo sviluppo e l'impiego di tecnologie per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (ad emissioni zero) con connessione alla rete elettrica nazionale.	2
	<b>MR</b>	<b>Materiali e Risorse</b>	<b>14 Punti</b>
D	Prerequisito 1	<b>Raccolta e stoccaggio dei materiali riciclabili</b> Ridurre la quantità di rifiuti prodotti dagli occupanti dell'edificio che vengono trasportati e smaltiti in discarica.	Obbligatorio
C	Credito 1.1	<b>Riutilizzo degli edifici: mantenimento di murature, solai e coperture esistenti</b> Estendere il ciclo di vita del patrimonio edilizio esistente, preservare le risorse, conservare i beni culturali, ridurre i rifiuti e l'impatto ambientale delle nuove costruzioni anche in relazione alla produzione e al trasporto dei materiali.	Da 1 a 3
C	Credito 1.2	<b>Riutilizzo degli edifici: mantenimento del 50% degli elementi non strutturali interni</b> Estendere il ciclo di vita del patrimonio edilizio esistente, preservare le risorse, conservare i beni culturali, ridurre i rifiuti e l'impatto ambientale delle nuove costruzioni anche in relazione alla produzione e al trasporto dei materiali.	1
C	Credito 2	<b>Gestione dei rifiuti da costruzione</b> Devviare i rifiuti delle attività di costruzione e demolizione dal conferimento in discarica o agli inceneritori. Reimmettere le risorse riciclabili recuperate nuovamente nel processo produttivo e reindirizzare i materiali riutilizzabili in appositi siti di raccolta.	Da 1 a 2
C	Credito 3	<b>Riutilizzo dei materiali</b> Riutilizzare i materiali e i prodotti da costruzione in modo da ridurre la domanda di materiali vergini e la produzione di rifiuti, limitando in tal modo gli impatti ambientali associati all'estrazione e ai processi di lavorazione delle risorse primarie.	Da 1 a 2
C	Credito 4	<b>Contenuto di riciclato</b> Aumentare la domanda di materiali da costruzione che contengano materiali riciclati, riducendo in tal modo gli impatti derivanti dall'estrazione e dalla lavorazione di materiali vergini.	Da 1 a 2
C	Credito 5	<b>Materiali estratti, lavorati e prodotti a distanza limitata (materiali regionali)</b> Incrementare la domanda di materiali e prodotti da costruzione estratti e lavorati in ambito regionale, sostenendo in tal modo l'uso di risorse locali e riducendo gli impatti sull'ambiente derivanti dal trasporto.	Da 1 a 2
C	Credito 6	<b>Materiali rapidamente rinnovabili</b> Ridurre l'uso e lo sfruttamento delle materie prime e dei materiali a lungo ciclo di rinnovamento, sostituendoli con materiali rapidamente rinnovabili.	1
C	Credito 7	<b>Legno certificato</b> Il Comitato LEED® ha deciso di adottare la nuova versione del presente credito che è ancora in corso di valutazione presso USGBC, di conseguenza il credito è temporaneamente sospeso, in attesa di novità.	1
	<b>QI</b>	<b>Qualità ambientale Interna</b>	<b>15 Punti</b>
D	Prerequisito 1	<b>Prestazioni minime per la qualità dell'aria</b> Determinare i minimi prestazionali per la qualità dell'aria interna all'edificio, in modo da tutelare la salute degli occupanti, migliorare la qualità dello spazio abitato e contribuire al raggiungimento delle condizioni di comfort degli occupanti stessi.	Obbligatorio
D	Prerequisito 2	<b>Controllo ambientale del fumo di tabacco</b> Minimizzare l'esposizione ambientale al fumo di tabacco (ETS) degli occupanti l'edificio, delle superfici interne e dei sistemi di ventilazione.	Obbligatorio



D/C		Area tematica	Punti
D	Credito 1	<b>Monitoraggio della portata dell'aria di rinnovo</b> Fornire la possibilità di monitorare le prestazioni dei sistemi di ventilazione al fine di mantenere il comfort e il benessere degli occupanti.	1
D	Credito 2	<b>Incremento della ventilazione</b> Fornire un ricambio d'aria addizionale al fine di migliorare la qualità dell'aria interna e il comfort degli occupanti. Tale requisito è necessario in quanto i livelli di inquinamento interno, nel momento di occupazione degli spazi, sono difficilmente controllabili con i livelli minimi di ventilazione suggeriti dalle vigenti leggi. La nuova norma europea indica valori di ventilazione superiori a quelli tradizionalmente considerati validi ai fini della ventilazione residenziale e terziaria.	1
C	Credito 3.1	<b>Piano di gestione IAQ: Fase costruttiva</b> Ridurre i problemi di qualità dell'aria interna (IAQ) derivanti dai processi di costruzione/ristrutturazione al fine di garantire il comfort e il benessere degli operai al lavoro e degli occupanti l'edificio.	1
C	Credito 3.2	<b>Piano di gestione IAQ: prima dell'occupazione</b> Ridurre i problemi di qualità dell'aria interna derivanti dai processi di costruzione/ristrutturazione al fine di garantire il comfort e il benessere degli operai al lavoro e degli occupanti l'edificio.	1
C	Credito 4.1	<b>Materiali basso emissivi: adesivi, primers, sigillanti, materiali cementizi e finiture per legno</b> Ridurre all'interno dell'edificio i contaminanti che risultano odorosi, irritanti e/o nocivi per il comfort ed il benessere degli installatori e degli occupanti.	1
C	Credito 4.2	<b>Materiali basso emissivi: pitture</b> Ridurre la quantità di agenti inquinanti nell'aria in ambienti chiusi, che sono odorose, irritanti e / o dannose per il comfort e il benessere degli installatori e gli occupanti.	1
C	Credito 4.3	<b>Materiali basso emissivi: pavimentazioni</b> Ridurre all'interno dell'edificio i contaminanti che risultano odorosi, irritanti e/o nocivi per il comfort e il benessere degli installatori e degli occupanti.	1
C	Credito 4.4	<b>Materiali basso emissivi: prodotti in legno composito e fibre vegetali</b> Ridurre all'interno dell'edificio i contaminanti che risultano odorosi, irritanti e/o nocivi per il comfort e il benessere degli installatori e degli occupanti.	1
D	Credito 5	<b>Controllo delle fonti chimiche e inquinanti indoor</b> Minimizzare l'esposizione degli occupanti al particolato e inquinanti chimici potenzialmente pericolosi.	1
D	Credito 6.1	<b>Controllo e gestione degli impianti: illuminazione</b> Fornire un elevato livello di controllo del sistema di illuminazione da parte di singoli occupanti o gruppi in multi-spazi (ad esempio, aule e sale conferenze) e promuovere la loro produttività, il comfort e il benessere.	1
D	Credito 6.2	<b>Controllo e gestione degli impianti: comfort termico</b> Garantire ai singoli e ai gruppi di utenti che occupano spazi collettivi (ad esempio aule, sale conferenze etc.) un elevato livello di controllo dei parametri termici sugli impianti in modo da favorire il comfort, il benessere e la produttività degli occupanti dell'edificio.	1
D	Credito 7.1	<b>Comfort Termico: progettazione</b> Realizzare un ambiente termicamente confortevole in grado di favorire il benessere e la produttività degli occupanti dell'edificio.	1
D	Credito 7.2	<b>Comfort Termico: verifica</b> Fornire un ambiente termicamente confortevole che favorisca il benessere e la produttività degli occupanti dell'edificio.	1
D	Credito 8.1	<b>Luce naturale e visione: luce naturale per il 75% degli spazi</b> Nelle aree occupate in modo continuativo garantire il contatto diretto degli occupanti dell'edificio con l'ambiente esterno attraverso l'illuminazione	1

D/C		Area tematica	Punti
		naturale degli spazi e una adeguata percezione visiva dell'esterno.	
D	Credito 8.2	<b>Luce naturale e visione: visuale esterna per il 90% degli spazi</b> Garantire agli occupanti dell'edificio, nelle aree occupate in modo continuativo, il contatto diretto agli occupanti dell'edificio con l'ambiente esterno, attraverso l'illuminazione naturale degli spazi e un'adeguata percezione visiva dell'esterno, nelle aree occupate in modo continuativo.	1
	<b>IP</b>	<b>Innovazione nella Progettazione</b>	<b>6 Punti</b>
D	Credito 1	<b>Innovazione nella Progettazione</b> Consentire ai gruppi di progetto e ai progetti di guadagnare punti sia per le prestazioni esemplari rispetto ai requisiti previsti dal sistema di classificazione LEED® per Nuove Costruzioni, sia attraverso caratteristiche innovative non specificatamente comprese nelle categorie LEED®.	Da 1 a 5
C	Credito 2	<b>Professionista Accreditato LEED® (LEED® AP)</b> Supportare e promuovere l'integrazione progettuale richiesta da LEED® per favorirne l'applicazione e la certificazione.	1
	<b>PR</b>	<b>Priorità Regionale</b>	<b>4 Punti</b>
	Credito 1	<b>Priorità Regionale</b>	Da 1 a 4
	<b>Punteggio totale</b>		<b>110 Punti</b>

**LEGENDA:****D: Fase di progettazione (Design)****C: Fase di costruzione (Construction)**

TABELLA 2 – CHECK LIST LEED® for New Construction and Major Renovation

D/C		Area tematica	Punti
	SS	Sustainable Sites	26 Punti
C	Prerequisito	<b>Construction Activity Pollution Prevention</b> Ridurre l'inquinamento generato dalle attività di costruzione controllando i fenomeni di erosione del suolo e di sedimentazione nelle acque riceventi e la produzione di polveri.	Obbligatorio
D	Credito 1	<b>Site Selection</b> Evitare l'edificazione in aree inappropriate e ridurre l'impatto ambientale della localizzazione di un edificio su di un sito.	1
D	Credito 2	<b>Development Density &amp; Community Connectivity</b> Indirizzare lo sviluppo edilizio verso aree urbane dove sono già presenti servizi e infrastrutture, proteggere le aree verdi e preservare l'habitat e le risorse naturali.	5
D	Credito 3	<b>Brownfield Redevelopment</b> Bonificare e riqualificare siti degradati dove lo sviluppo insediativo è ostacolato dall'inquinamento ambientale e diminuire così il consumo di suolo non urbanizzato.	1
D	Credito 4.1	<b>Alternative Transportation, Public Transportation Access</b> Ridurre l'inquinamento e l'impatto ambientale generati dal traffico automobilistico.	6
D	Credito 4.2	<b>Alternative Transportation, Bicycle Storage &amp; Changing Rooms</b> Ridurre l'inquinamento e l'impatto ambientale generati dal traffico automobilistico.	1
D	Credito 4.3	<b>Alternative Transportation, Low-Emitting and Fuel-Efficient Vehicles</b> Ridurre l'inquinamento e l'impatto ambientale generati dal traffico automobilistico.	3
D	Credito 4.4	<b>Alternative Transportation, Parking Capacity</b> Ridurre l'inquinamento e l'impatto ambientale generati dal traffico automobilistico.	2
C	Credito 5.1	<b>Site Development, Protect or Restore Habitat</b> Conservare le aree naturali e i paesaggi agrari esistenti <sup>1</sup> , riqualificare le aree danneggiate per fornire habitat a flora e fauna e promuovere la biodiversità.	1
D	Credito 5.2	<b>Site Development, Maximize Open Space</b> Fornire un'elevata quantità di spazio aperto a verde in rapporto all'impronta di sviluppo per promuovere la biodiversità.	1
D	Credito 6.1	<b>Stormwater Design, Quantity Control</b> Limitare le alterazioni della dinamica naturale del ciclo idrologico, mediante la riduzione delle superfici di copertura impermeabili, l'aumento delle infiltrazioni in sito, la riduzione o l'eliminazione dell'inquinamento dal deflusso delle acque meteoriche e l'eliminazione dei contaminanti.	1
D	Credito 6.2	<b>Stormwater Design, Quality Control</b> Ridurre o eliminare l'inquinamento dei flussi d'acqua attraverso la gestione del deflusso delle acque piovane.	1
C	Credito 7.1	<b>Heat Island Effect, Non-Roof</b> Ridurre l'effetto isola di calore (differenze di gradiente termico fra aree urbanizzate e aree verdi) per minimizzare l'impatto sul microclima e sull'habitat umano e animale.	1
D	Credito 7.2	<b>Heat Island Effect, Roof</b> Ridurre le isole di calore (differenze di gradiente termico fra aree urbanizzate e aree verdi) per minimizzare l'impatto sul microclima e sull'habitat umano e animale.	1
D	Credito 8	<b>Light Pollution Reduction</b> Minimizzare le dispersioni luminose generate dall'edificio e dal sito, limitare la	1

D/C		Area tematica	Punti
		brillanza della volta celeste al fine di incrementare l'accesso visuale notturno alla volta stessa, migliorare la visibilità notturna attraverso la riduzione del fenomeno dell'abbagliamento e ridurre l'impatto negativo dell'illuminazione dell'edificio durante il periodo notturno.	
	<b>WE</b>	<b>Water Efficiency</b>	<b>10 Punti</b>
D	Prerequisito	<b>Water Use Reduction</b> Aumentare l'efficienza nell'uso dell'acqua negli edifici per ridurre il carico sui sistemi municipali di fornitura dell'acqua e sui sistemi delle acque reflue.	Obbligatorio
D	Credito 1	<b>Water Efficient Landscaping</b> Gestione efficiente delle acque a scopo irriguo limitare o evitare l'utilizzo di acque potabili, acque di superficie o del sottosuolo disponibile nelle vicinanze del sito di ubicazione dell'edificio, per scopi irrigui.	Da 2 a 4
D	Credito 2	<b>Innovative Wastewater Technologies</b> Ridurre la produzione di acque reflue e la richiesta di acque potabili e, nel contempo, incrementare i livelli idrici degli acquiferi.	2
D	Credito 3	<b>Water Use Reduction</b> Aumentare ulteriormente l'efficienza nell'uso dell'acqua negli edifici per ridurre il carico sui sistemi municipali di fornitura dell'acqua e sui sistemi delle acque reflue.	Da 2 a 4
	<b>EA</b>	<b>Energy &amp; Atmosphere</b>	<b>35 Punti</b>
C	Prerequisito	<b>Fundamental Commissioning of the Building Energy Systems</b> Verificare che i sistemi energetici dell'edificio siano installati, tarati e che funzionino in accordo con le richieste del committente, i documenti di progetto e i documenti di appalto.	Obbligatorio
D	Prerequisito	<b>Minimum Energy Performance</b> Stabilire un livello minimo d'efficienza energetica per gli edifici e gli impianti proposti, al fine di ridurre gli impatti economici e ambientali derivanti da consumi eccessivi d'energia.	Obbligatorio
D	Prerequisito	<b>Fundamental Refrigerant Management</b> Ridurre la distruzione dell'ozono stratosferico.	Obbligatorio
D	Credito 1	<b>Optimize Energy Performance</b> Raggiungere livelli crescenti di prestazioni energetiche per gli edifici e gli impianti proposti, superiori ai valori minimi richiesti dalla normativa, al fine di ridurre gli impatti economico ambientali associati all'uso eccessivo di energia.	Da 1 a 19
D	Credito 2	<b>On-Site Renewable Energy</b> Promuovere un livello crescente di produzione autonoma di energia da fonti rinnovabili in sito, al fine di ridurre l'impatto ambientale ed economico legato all'uso di energie da combustibili fossili.	Da 1 a 7
D	Credito 3	<b>Enhanced Commissioning</b> Iniziare il processo di commissioning nelle prime fasi della progettazione ed eseguire attività aggiuntive dopo che le verifiche prestazionali degli impianti sono state completate.	2
D	Credito 4	<b>Enhanced Refrigerant Management</b> Minimizzare i contributi diretti al surriscaldamento globale.	2
C	Credito 5	<b>Measurement &amp; Verification</b> Fornire una contabilizzazione in esercizio dei consumi energetici dell'edificio nel tempo.	3
C	Credito 6	<b>Green Power</b> Promuovere lo sviluppo e l'impiego di tecnologie per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (ad emissioni zero) con connessione alla rete elettrica nazionale.	2
	<b>MR</b>	<b>Materials &amp; Resources</b>	<b>14 Punti</b>
D	Prerequisito	<b>Storage &amp; Collection of Recyclables</b> Ridurre la quantità di rifiuti prodotti dagli occupanti dell'edificio che vengono	Obbligatorio

D/C		Area tematica	Punti
		trasportati e smaltiti in discarica.	
C	Credito 1.1	<b>Building Reuse, Maintain Existing Walls, Floors &amp; Roof</b> Estendere il ciclo di vita del patrimonio edilizio esistente, preservare le risorse, conservare i beni culturali, ridurre i rifiuti e l'impatto ambientale delle nuove costruzioni anche in relazione alla produzione e al trasporto dei materiali.	Da 1 a 3
C	Credito 1.2	<b>Building Reuse, Maintain Interior Non-Structural Elements</b> Estendere il ciclo di vita del patrimonio edilizio esistente, preservare le risorse, conservare i beni culturali, ridurre i rifiuti e l'impatto ambientale delle nuove costruzioni anche in relazione alla produzione e al trasporto dei materiali.	1
C	Credito 2	<b>Construction Waste Management</b> Devviare i rifiuti delle attività di costruzione e demolizione dal conferimento in discarica o agli inceneritori. Reimmettere le risorse riciclabili recuperate nuovamente nel processo produttivo e reindirizzare i materiali riutilizzabili in appositi siti di raccolta.	Da 1 a 2
C	Credito 3	<b>Materials Reuse</b> Riutilizzare i materiali e i prodotti da costruzione in modo da ridurre la domanda di materiali vergini e la produzione di rifiuti, limitando in tal modo gli impatti ambientali associati all'estrazione e ai processi di lavorazione delle risorse primarie.	Da 1 a 2
C	Credito 4	<b>Recycled Content</b> Aumentare la domanda di materiali da costruzione che contengano materiali riciclati, riducendo in tal modo gli impatti derivanti dall'estrazione e dalla lavorazione di materiali vergini.	Da 1 a 2
C	Credito 5	<b>Regional Materials</b> materiali e prodotti da costruzione estratti e lavorati in ambito regionale, sostenendo in tal modo l'uso di risorse locali e riducendo gli impatti sull'ambiente derivanti dal trasporto.	Da 1 a 2
C	Credito 6	<b>Rapidly Renewable Materials</b> Ridurre l'uso e lo sfruttamento delle materie prime e dei materiali a lungo ciclo di rinnovamento, sostituendoli con materiali rapidamente rinnovabili.	1
C	Credito 7	<b>Certified Wood</b> Il Comitato LEED® ha deciso di adottare la nuova versione del presente credito che è ancora in corso di valutazione presso USGBC, di conseguenza il credito è temporaneamente sospeso, in attesa di novità.	1
	<b>IEQ</b>	<b>Indoor Environmental Quality</b>	<b>15 Punti</b>
D	Prerequisito	<b>Minimum IAQ Performance</b> Determinare i minimi prestazionali per la qualità dell'aria interna all'edificio, in modo da tutelare la salute degli occupanti, migliorare la qualità dello spazio abitato e contribuire al raggiungimento delle condizioni di comfort degli occupanti stessi.	Obbligatorio
D	Prerequisito	<b>Environmental Tobacco Smoke Control</b> Minimizzare l'esposizione ambientale al fumo di tabacco (ETS) degli occupanti l'edificio, delle superfici interne e dei sistemi di ventilazione.	Obbligatorio
D	Prerequisito	<b>Minimum Acoustical Performance</b> Prevedere un isolamento acustico tale per cui non siano penalizzate le attività di apprendimento.	Obbligatorio
D	Credito 1	<b>Outdoor Air Delivery Monitoring</b> Fornire la possibilità di monitorare le prestazioni dei sistemi di ventilazione al fine di mantenere il comfort e il benessere degli occupanti.	1
D	Credito 2	<b>Increased Ventilation</b> Fornire un ricambio d'aria addizionale al fine di migliorare la qualità dell'aria interna e il comfort degli occupanti. Tale requisito è necessario in quanto i livelli di inquinamento interno, nel momento di occupazione degli spazi, sono difficilmente controllabili con i livelli minimi di ventilazione suggeriti dalle vigenti	1

D/C		Area tematica	Punti
		leggi.	
C	Credito 3.1	<b>Construction IAQ Management Plan, During Construction</b> Ridurre i problemi di qualità dell'aria interna (IAQ) derivanti dai processi di costruzione/ristrutturazione al fine di garantire il comfort e il benessere degli operai al lavoro e degli occupanti l'edificio.	1
C	Credito 3.2	<b>Construction IAQ Management Plan, Before Occupancy</b> Ridurre i problemi di qualità dell'aria interna derivanti dai processi di costruzione/ristrutturazione al fine di garantire il comfort e il benessere degli operai al lavoro e degli occupanti l'edificio.	1
C	Credito 4.1	<b>Low-Emitting Materials, Adhesives &amp; Sealants</b> Ridurre all'interno dell'edificio i contaminanti che risultano odorosi, irritanti e/o nocivi per il comfort ed il benessere degli installatori e degli occupanti.	1
C	Credito 4.2	<b>Low-Emitting Materials, Paints &amp; Coatings</b> Ridurre la quantità di agenti inquinanti nell'aria in ambienti chiusi, che sono odorose, irritanti e / o dannose per il comfort e il benessere degli installatori e gli occupanti.	1
C	Credito 4.3	<b>Low-Emitting Materials, Flooring Systems</b> Ridurre all'interno dell'edificio i contaminanti che risultano odorosi, irritanti e/o nocivi per il comfort e il benessere degli installatori e degli occupanti.	1
C	Credito 4.4	<b>Low-Emitting Materials, Composite Wood &amp; Agrifiber Products</b> Ridurre all'interno dell'edificio i contaminanti che risultano odorosi, irritanti e/o nocivi per il comfort e il benessere degli installatori e degli occupanti.	1
D	Credito 5	<b>Indoor Chemical &amp; Pollutant Source Control</b> Minimizzare l'esposizione degli occupanti al particolato e inquinanti chimici potenzialmente pericolosi.	1
D	Credito 6.1	<b>Controllability of Systems, Lighting</b> Fornire un elevato livello di controllo del sistema di illuminazione da parte di singoli occupanti o gruppi in multi-spazi (ad esempio, aule e sale conferenze) e promuovere la loro produttività, il comfort e il benessere.	1
D	Credito 6.2	<b>Controllability of Systems, Thermal Comfort</b> Garantire ai singoli e ai gruppi di utenti che occupano spazi collettivi (ad esempio aule, sale conferenze etc.) un elevato livello di controllo dei parametri termici sugli impianti in modo da favorire il comfort, il benessere e la produttività degli occupanti dell'edificio.	1
D	Credito 7.1	<b>Thermal Comfort, Design</b> Realizzare un ambiente termicamente confortevole in grado di favorire il benessere e la produttività degli occupanti dell'edificio.	1
D	Credito 7.2	<b>Thermal Comfort, Verification</b> Fornire un ambiente termicamente confortevole che favorisca il benessere e la produttività degli occupanti dell'edificio.	1
D	Credito 8.1	<b>Daylight &amp; Views, Daylight 75% of Spaces</b> Nelle aree occupate in modo continuativo garantire il contatto diretto degli occupanti dell'edificio con l'ambiente esterno attraverso l'illuminazione naturale degli spazi e una adeguata percezione visiva dell'esterno.	1
D	Credito 8.2	<b>Daylight &amp; Views, Views for 90% of Spaces</b> Garantire agli occupanti dell'edificio, nelle aree occupate in modo continuativo, il contatto diretto agli occupanti dell'edificio con l'ambiente esterno, attraverso l'illuminazione naturale degli spazi e un'adeguata percezione visiva dell'esterno, nelle aree occupate in modo continuativo.	1
	<b>ID</b>	<b>Innovation &amp; Design Process</b>	<b>6 Punti</b>
D	Credito 1.1 - 1.5	<b>Innovation or Exemplary Performance: Provide Specific Title</b> Consentire ai gruppi di progetto e ai progetti di guadagnare punti sia per le prestazioni esemplari rispetto ai requisiti previsti dal sistema di classificazione LEED® per Nuove Costruzioni, sia attraverso caratteristiche innovative non	Da 1 a 5

D/C		Area tematica	Punti
		specificatamente comprese nelle categorie LEED®.	
C	Credito 2	<b>LEED® Accredited Professional</b> Supportare e promuovere l'integrazione progettuale richiesta da LEED® per favorirne l'applicazione e la certificazione.	1
	<b>RP</b>	<b>Regional Priority</b>	<b>4 Punti</b>
	Credito 1	Regional Priority	Da 1 a 4
	Punteggio totale		110 Punti

**LEGENDA:****D: Fase di progettazione (Design)****C: Fase di costruzione (Construction)**

**2. Dati dell'azienda**

**ROVERPLASTIK S.p.a.**

**Zona Industriale, 10 38060 Volano (Tn) Italy**

**tel. +39 0464 02.01.01**

**fax +39 0464 02.01.00**

**[www.roverplastik.it](http://www.roverplastik.it)**

**3. Riepilogo degli incontri svolti e dei partecipanti**

<b>Presenti all'incontro presso Habitech Distretto Tecnologico Trentino</b>				
<b>Nome</b>	<b>Cognome</b>	<b>Ruolo</b>	<b>Telefono</b>	<b>E-mail</b>
Mario	Liberali	Direttore Generale	0464 020101	liberali@roverplastik.it
Andrea	Cavagna	Ufficio Tecnico	0464 020101	cavagna@roverplastik.it
Erika	Endrizzi	Servizio Mappatura Prodotti	0464 443 470	erika.endrizzi@dttn.it



#### 4. Descrizione dell'attività dell'azienda

Roverplastik S.p.a. di Volano (TN) nasce nel 1965 come industria del settore materie plastiche specializzata nella produzione di avvolgibili. Fondata come azienda individuale, Roverplastik si è nel tempo ampliata ed ha diversificato la propria produzione, sempre nel campo del foro finestra, producendo oggi, oltre ai tradizionali avvolgibili in PVC, alluminio ed acciaio antieffrazione, cassonetti prefabbricati, blocchi termoisolanti per finestra, sistemi motorizzati per l'apertura degli scuri a battente, gocciolatoi in alluminio e guarnizioni per serramenti in legno.

#### 5. Descrizione del prodotto ROVERBlok di ROVERPLASTIK

Il blocco isolante RoverBlokTM Energy è un elemento prefabbricato per la costruzione finita del vano porta e finestra, composto da spalle laterali in polistirene estruso espanso (XPS) rivestite in fibrocemento, ancorate ad un cassonetto a scomparsa realizzato in XPS con rivestimento interno in legno-cemento. Il cassonetto è fornito in cantiere completo di accessori per la manovra (manuale, ad arganello, o motore) e di tapparella.

##### VANTAGGI DI ROVERBLOK

Notevole risparmio economico: eliminazione delle molteplici fasi costruttive del foro, in cui tempi di realizzazione, qualità e costi sono determinati dall'abilità dei singoli operatori, eliminazione del falso telaio del serramento già installato nel RoverBlok.

Potere fonoisolante certificato, che permette di raggiungere i valori minimi imposti dal DPCM 5 dicembre 1997 sull'isolamento acustico delle facciate.

Valori di trasmittanza termica del cassonetto e delle spalle del blocco nei limiti stabiliti dal d.lgs. 311/2006 e successivi decreti attuativi.

Correzione del ponte termico ed eliminazione dei ponti termici dovuti alla costruzione della mazzetta

interna e alla posa di falsi telai tradizionali. Totale isolamento termico della mazzetta.

Installando il blocco termoisolante Roverplastik avrete il cassonetto completamente a scomparsa nello spessore della muratura, per un risultato estetico ottimale.

Le prestazioni del blocco isolante e dei cassonetti Roverplastik sono certificate presso i migliori Istituti.

Il blocco isolante RoverBlokTM Energy è fabbricato su misura rispetto allo spessore della muratura ed alla luce de foro finestra. E' adattabile a qualsiasi tipo di serramento, con avvolgibile o scuro a battente e sono realizzabili TUTTE le soluzioni architettoniche:

- Facciate con rivestimento a cappotto;
- Murature a cassa vuota;
- Facciate rivestite con mattone faccia vista;
- Facciate rivestite e ventilate;
- Fori finestra con contorni in marmo.

##### I VANTAGGI DI RoverBlokTM Energy:

- Risparmio nei costi di costruzione
- Isolamento acustico
- Isolamento termico
- Risoluzione del ponte termico
- Massimo grado di finitura
- Prodotti certificati
- Realizzazione su misura

*RoverBlokTM Energy* è progettato e costruito nel rispetto del decreto legislativo n. 192/2005, riguardante l'efficienza energetica degli edifici, e del DPCM del 05/12/1997 che stabilisce i requisiti di isolamento acustico.

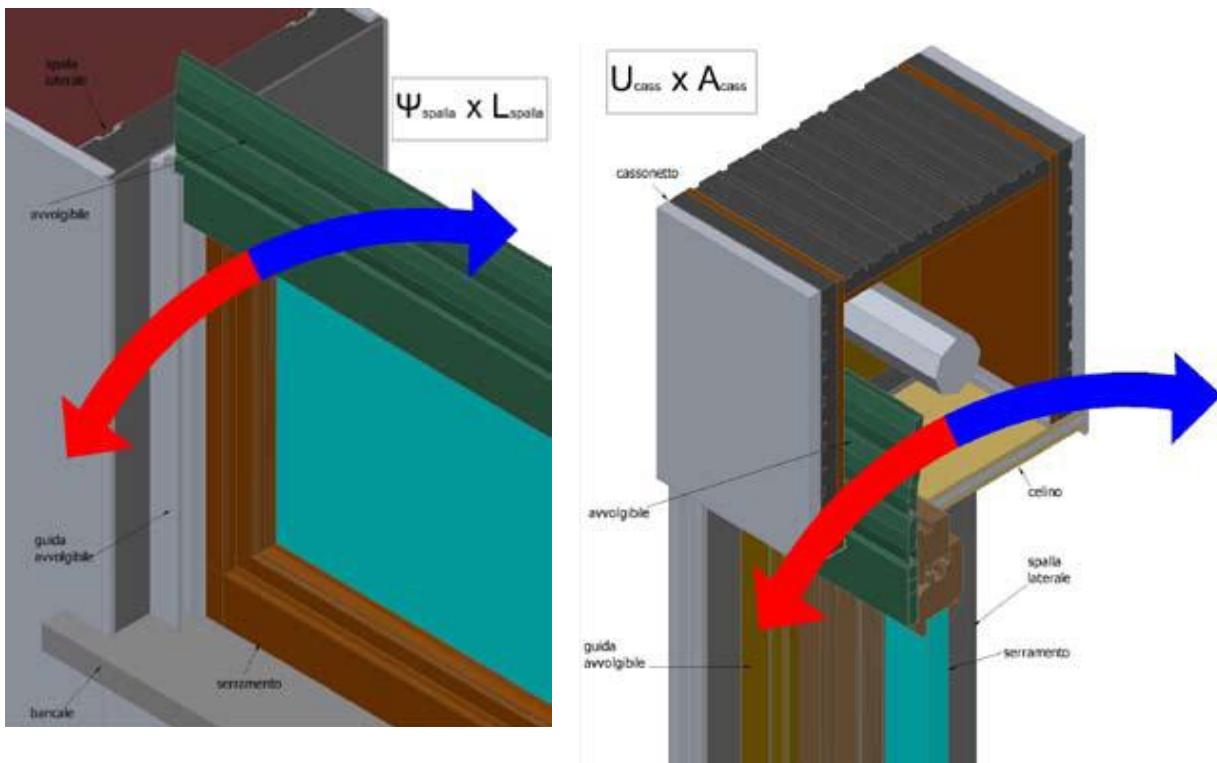
## 6. Le caratteristiche termiche del sistema Roverblok.

La trasmittanza termica  $U$  caratterizza la capacità di un sistema di condurre il calore, più alta è e più disperde calore a parità di condizioni. La sua unità di misura è  $W/m^2K$  che è una potenza per unità di superficie e per gradiente termico ed è legata alla conducibilità termica del materiale ( $\lambda$ ):

$$U = \lambda/s \quad [W/m^2K]$$

UNI EN ISO 10077 - 2

dove  $s$  è lo spessore di materiale preso in considerazione.



Trasmittanza termica dell'elemento cassonetto da 39 cm:

	VALUTAZIONE DELLA TRASMITTANZA TERMICA		
	METODO MONODIMENSIONALE SEMPLIFICATO	METODO BIDIMENSIONALE AGLI ELEMENTI FINITI SECONDO UNI EN ISO 10077-2:2004	
Modello	$U$ ( $W/m^2K$ )	$U$ ( $W/m^2K$ ) Serramento a FILO MURO	$U$ ( $W/m^2K$ ) Serramento in MAZZETTA
Energy 40	0,62	1,16	1,30
Energy MINIMAX40	0,18	-	0,24
Energy CLIMA40	0,18	-	0,21
Energy CLASSIC40	0,31	0,46	0,52

**7. Crediti LEED® ai quali i prodotti ROVERPLASTIK possono contribuire**

<b>EA p2 PRESTAZIONE ENERGETICA MINIMA</b>	
<i>Soddisfare i requisiti obbligatori previsti da ASHRAE/IESNA 90.1-2007 e dal D.Leg. 192/2005 o da regolamenti locali più restrittivi.</i>	
<b>Requisiti soddisfatti dal prodotto</b>	Roverblok con le sue prestazioni termiche e acustiche può contribuire al prerequisito; i valori prestazionali vanno dichiarati per poter essere inseriti nella modellazione energetica dell'edificio.
<b>Resistenza termica</b>	Indicare la resistenza termica come da test
<b>Documentazione (certificazioni, ecc.)</b>	Scheda tecnica del materiale

<b>EA c1 OTTIMIZZAZIONE DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE</b>	
<i>I requisiti richiesti sono i seguenti dati di input necessari per la modellazione energetica: INVOLUCRO.</i>	
<b>Requisiti soddisfatti dal prodotto</b>	con le sue prestazioni termiche e acustiche può contribuire al credito; i valori prestazionali vanno dichiarati per poter essere inseriti nella modellazione energetica dell'edificio.
<b>Spessore [m]</b>	Indicare spessore specifico
<b>Conduttività termica [W/(m.K)]</b>	Come da test effettuato
<b>Calore specifico [J/(kg.K)]</b>	Come da test effettuato
<b>Peso specifico [kg/m3]</b>	Come da test effettuato
<b>Tipo Test e Normativa di riferimento</b>	Indicare il tipo di test e la normativa di riferimento
<b>Documentazione (certificazioni, ecc.)</b>	Schede tecniche

**8. Quadro sinottico dei crediti ai quali i prodotti analizzati possono contribuire**

<b>PRODOTTO</b>	<b>Crediti ai quali possono contribuire</b>
ROVERBLOK	EA p2 PRESTAZIONE ENERGETICA MINIMA
	EA c1 OTTIMIZZAZIONE DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE

**Descrizione delle categorie di prodotto in termini di sostenibilità, peculiarità rispetto ai requisiti dei crediti LEED® e documentazione fornita attestante le caratteristiche dichiarate.**

L'azienda ha rilasciato la seguente documentazione (vedi allegati):

**Trasmittanza Termica Cassonetti Energy**

**Libretto prodotto n. 002**

Data prima emissione/First issue date

31/01/2011

Habitech Distretto Tecnologico Trentino

*L'amministratore Delegato*

Gianni Lazzari

---

TÜV Italia s.r.l.

Ingegneria Civile e Materiali da Costruzioni

*Il Responsabile Tecnico*

Massimo Pugliese

---

**ALLEGATO: valore della trasmittanza termica di cassonetti da 39 cm di profondità:**

	<b>VALUTAZIONE DELLA TRASMITTANZA TERMICA</b>		
	<b>METODO MONODIMENSIONALE SEMPLIFICATO</b>	<b>METODO BIDIMENSIONALE AGLI ELEMENTI FINITI SECONDO UNI EN ISO 10077-2:2004</b>	
<b>Modello</b>	<b>U (W/m<sup>2</sup>K)</b>	<b>U (W/m<sup>2</sup>K) Serramento a FILO MURO</b>	<b>U (W/m<sup>2</sup>K) Serramento in MAZZETTA</b>
<b>Energy 40</b>	0,62	1,16	1,30
<b>Energy MINIMAX40</b>	0,18	-	0,24
<b>Energy CLIMA40</b>	0,18	-	0,21
<b>Energy CLASSIC40</b>	0,31	0,46	0,52