



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED

www.portalverdechilegbc.cl



San Patricio 4099, Oficina 201, Vitacura,
Santiago CP. 7630328
Tel. +56 02 2 953 6789
Fax +56 02 2 9536790
www.velux.cl



TIPO DE PRODUCTO

Túnel solar que refleja la luz exterior en el interior conduciendo la iluminación natural a los espacios interiores. Producto hermético (no permite ventilación).

APLICACIÓN

Túnel solar para techo inclinado o plano (entretecho o shafts), para todo tipo de proyectos.

PRODUCTOS

- Techos inclinados 15°- 60° / Terminaciones Onduladas:
- TWF tubo interior flexible & TWR tubo interior rígido:
 - Marco exterior integrado hecho en poliuretano negro grafito.
 - Terminación exterior hecha en poliuretano negro grafito.
 - Vidrio exterior: 4 mm de vidrio templado.

- Terminación interior hecho en plástico ASA y difusor hecho en acrílico esmerilado.
- Tubo interior de 35 cms de diámetro hecho fibra de vidrio, permite recorrido máximo de 2mts (TWF).
- Tubo interior de 35 cms de diámetro hecho en aluminio con una cobertura de Miro Silver en la superficie interior, permite recorrido máximo de 1,85 mts (TWR). Permite la adición de extensiones hasta alcanzar los 6 mts.

Techos inclinados 15°- 60° / Terminaciones Lisas:

- TLF tubo interior flexible & TLR tubo interior rígido:
 - Marco exterior integrado hecho en poliuretano negro grafito.
 - Terminación exterior hecha en poliuretano negro grafito.
 - Vidrio exterior: 4 mm de vidrio templado.
 - Terminación interior hecho en plástico ASA y difusor hecho en acrílico esmerilado.
 - Tubo interior de 35 cms de diámetro hecho fibra de vidrio, permite recorrido máximo de 2mts (TLF).
 - Tubo interior de 35 cms de diámetro hecho en aluminio con una cobertura de Miro Silver en la superficie interior, permite recorrido máximo de 1,85 mts (TLR). Permite la adición de extensiones hasta alcanzar los 6 mts.
- Techos planos 0°-15°:
- TCF tubo interior flexible & TCR tubo interior rígido
 - Marco exterior blanco hecho de PVC. Altura: 150 mm.
 - Cúpula exterior transparente hecha en acrílico o policarbonato (éste último a pedido).

- Vidrio exterior: 4 mm de vidrio templado.
 - Terminación interior hecho en plástico ASA y difusor hecho en acrílico esmerilado.
 - Tubo interior de 35 cms de diámetro hecho fibra de vidrio, permite recorrido máximo de 0,90 mts (TCF).
 - Tubo interior de 35 cms de diámetro hecho en aluminio con una cobertura de Miro Silver en la superficie interior, permite recorrido máximo de 1,85 mts (TLR). Permite la adición de extensiones hasta alcanzar los 6 mts.
- Accesorios:
- Difusor Lovegrove ZTB: para modelos TWR, TLR y TCR.
 - Extensiones ZTR: 124 cms de tubo, modelos TWR, TLR y TCR.
 - Luz artificial ZTL: Kit de iluminación LED.

DESCRIPCIÓN

Los túneles solares VELUX conducen la luz existente en el exterior a los espacios interiores. Esta transmisión luminosa depende de numerosos parámetros, tales como las condiciones meteorológicas del cielo (despejado, nublado, etc.), dirección de la luz solar, la orientación y longitud del tubo interior, así como el material del tubo interior. Cada modelo cuenta con difusor que distribuye uniformemente la luz natural. El diámetro de la abertura en el cielo es de 35mm. Resistencia al fuego: DIN 4102-B2.

*Para otras medidas consultar en www.velux.cl

ENERGÍA Y ATMÓSFERA

NC	CS	Sch	CI	EBOM	R-NC	R-CI	HC
EAp2	EAp2	EAp2	EAp2	N/A	EAp2	EAp2	EAp2
*Requerido	*R	*R	*R	N/A	*R	*R	*R

NC	CS	Sch	CI	EBOM	R-NC	R-CI	HC
EAc1	EAc1	EAc1	N/A	N/A	EAc1	EAc1	EAc1
1-19 pts	1-21 pts	1-19 pts	N/A	N/A	1-19 pts	N/A	1-24 pts

Los Túneles Solares Velux, aportan a la optimización energética ya que permiten el ingreso de luz natural a aquellos espacios que difícilmente tienen acceso a esta, con un mínimo o nula transferencia de calor, contribuyendo así a reducir la energía asociada a iluminación artificial. Todos los productos Velux tienen su factor U y Coeficiente de ganancia de calor solar (SGHC) probado y certificado por el Consejo Nacional de Calificación de Ventanas (NFCV).

Los Túneles Solares de VELUX, tienen calificación ENERGY STAR® lo que significa que cumplen con los estándares estrictos de eficiencia energética establecidas por el Departamento de Energía (DOE) y la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

La Transmitancia térmica U de los túneles solares TWE y TLF es 2.2 w/(m²K)

* La transmitancia térmica de los túneles solares es de acuerdo a certificado interno, el departamento de testeo VELUX es DS/EN ISO 9001, para información del factor U d otros modelos solicitar a VELUX.

**La instalación de túneles solares Velux, no asegura el cumplimiento del prerrequisito ni la obtención de éste crédito pero puede contribuir a lograrlo en conjunto con otras estrategias de mejora del desempeño de la envolvente y sistemas asociados al consumo energético, dependiendo de cada proyecto. Las provisiones mandatorias de ASHRAE 90.1-2007 son de cumplimiento obligatorio para proyectos que persiguen certificación LEED y que evalúan su desempeño energético a través de una simulación computacional para el edificio completo de acuerdo al Appendix G de ANSI/ASHRAE/IESNA Standard 90.1-2007 (con errata pero sin addenda). Para mayor detalle consulte LEED Reference Guide correspondiente a cada Sistema en conjunto con el estándar mencionado.



50% (Nuevas Construcciones) o 46% (Grandes Renovaciones) para IDc1

Sólo para la opción 1, simulación energética, si el proyecto alcanza un 50% de optimización energética para nuevas construcciones o 46% para grandes renovaciones, se puede optar a un punto extra por comportamiento ejemplar (EP) según la decisión del equipo de proyecto. El aporte de túneles solares Velux no asegura la obtención de un punto pero puede contribuir a lograrlo en conjunto con otras estrategias de envolvente y sistemas energéticos eficientes, dependiendo del proyecto.

NC: NEW CONSTRUCTION
CS: CORE & SHELL
S: SCHOOLS

CI: COMMERCIAL INTERIORS
EBOM: EXISTING BUILDING OPERATIONS AND MAINTENANCE

HC: HEALTHCARE
R-ID: RETAIL INTERIORS DESIGN
R-NC: RETAIL NEW CONSTRUCTION



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN EN EL DISEÑO



PRIORIDAD REGIONAL



MATERIALES Y RECURSOS



SITIO SUSTENTABLE



EFICIENCIA DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación LEED, basada en la v.3 2009 (Actualizada en Junio 2010).

Los créditos se obtienen con la totalidad de materiales del proyecto. La información de respaldo es de uso referencial. Solicite a la Empresa los documentos necesarios para su proyecto.

info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED

www.portalverdechilegbc.cl



San Patricio 4099, Oficina 201, Vitacura,
Santiago CP. 7630328
Tel. +56 02 2 953 6789
Fax +56 02 2 9536790
www.velux.cl



MINIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA

EBOM
EAp2
Requerido



OPTIMIZACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

EBOM
EA c1
1-18 pts.

Los Túneles Solares de Velux, pueden ser instalados como parte del retrofit de un Edificio Existente contribuyendo a mejorar su desempeño energético ya que permiten el ingreso de luz natural, contribuyendo a reducir los consumos de energía asociados a iluminación artificial.

Tanto los proyectos elegibles para optar a Energy Star® Rating como aquellos que no, deberán monitorear sus consumos de energía durante 12 meses continuos a través del EPA's ENERGY STAR® Portfolio Manager. Para mayor información, revise LEED Reference Guide correspondiente a este Rating System.

**Para Edificios Existentes, LEED® requiere que la evaluación energética se realice a través del Energy Star Portfolio Manager. Aquellos proyectos que no sean elegibles para Energy Star Rating (Caso 2), deberán compararse con la media nacional de edificios utilizando la misma plataforma. En ambos casos, se podrán implementar medidas y estrategias para mejorar la eficiencia energética del edificio e incrementar el puntaje del crédito. Se requerirá al menos 12 meses continuos de medición de los consumos energéticos (periodo de performance) para lo cual, el proyecto deberá contar con dispositivos y sistemas de medición instalados y calibrados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y/o proveedor. Deberá conducirse una auditoría energética según lo requerido por EA p2 y las mejoras implementadas deberán comisionarse según lo establecido en EA c1 y de acuerdo a EA c2 (2.1, 2.2 y 2.3). Para mayor detalle diríjase a LEED Reference Guide de este Sistema de Certificación.*

***Los Túneles Solares de Velux, no aportan por sí solos al cumplimiento del pre-requisito y del crédito, su contribución deberá evaluarse mediante simulaciones y análisis de iluminación y su instalación deberá complementarse con otros equipos, especialidades y estrategias de eficiencia energética adecuadas.*



Performance rating de 97 para Edificios elegibles para Energy Star® Rating usando Portfolio Manager (Caso 1) y 47% sobre el promedio nacional para proyectos no elegibles para usar Energy Star® Rating (Caso 2) para 10c1

Dependerá de si el Proyecto es elegible (Caso 1) o no (Caso 2) para Energy Star® Rating. Si el proyecto alcanza un índice Energy Star® de 97 o más (Caso 1) o bien un 47% o más de optimización energética con respecto al promedio nacional. El aporte de los productos de Velux, no asegura la obtención de un punto pero pueden contribuir a lograrlo en conjunto con otras estrategias de eficiencia energética, dependiendo del proyecto.



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



ILUMINACIÓN NATURAL Y VISTAS – ILUMINACIÓN NATURAL

NC	CS	Sch	CI	EBOM	R-NC	R-CI	HC
IEQc8.1 1 pt	IEQc8.1 1 pt	IEQc8.1 1-3 pt	IEQc8.1 1-2 pt	IEQc2.4 1 pt	IEQc8.1 1 pt	IEQc8.1 1-2 pt	IEQc8.1 1-2 pt

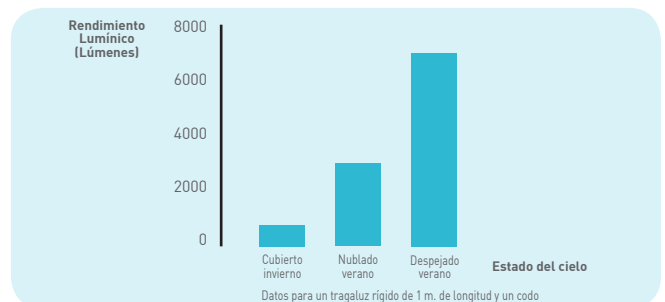
La utilización del Túnel Solar contribuye al crédito, facilitando la introducción de luz natural en espacios regularmente ocupados. De acuerdo a los ensayos realizados con los laboratorios de Velux, se indican los siguientes datos:

- Reflexión luminosa:
 - material rígido (aluminio + coating) es mínimo: 98%
 - material flexible (fibra de vidrio) es mínimo: 95%
- La Transmisión luminosa (LT) está disponible para los componentes del colector y el difusor del sistema:
 - Colector: 0,87
 - Difusor: 0,83
- Transmisión de energía solar (g-value) está disponible para los componentes del colector y el difusor del sistema:
 - Colector: 0,87
 - Difusor: 0,77

**Los datos de g-value y light transmittance se basan en: EN 410. La contribución al crédito dependerá de la opción de cumplimiento que se utilice, de la superficie de la ventana a instalar y del área total del espacio iluminado.*

La transmisión luminosa del Túnel Solar Velux depende de numerosos parámetros, tales como las condiciones meteorológicas del cielo, dirección de la luz solar, la orientación y longitud del tubo interior. De acuerdo con los ensayos realizados en el fotómetro Velux, se obtuvieron los siguientes resultados descritos en el gráfico 1 a continuación, medidos en lúmenes*.

Gráfico 1



**El lumen es la unidad de medida que designa la cantidad de luz que emite una fuente luminosa.*

El rendimiento lumínico del Túnel Solar varía de acuerdo a si es con interior flexible o rígido, proporcionando este último hasta 6 veces más de luz natural. El siguiente gráfico 2 muestra la comparación entre varias fuentes luminosas, de las que destacan los modelos de túneles solares de tubo rígido (TWR, TWL):

NC: NEW CONSTRUCTION
CS: CORE & SHELL
S: SCHOOLS

CI: COMMERCIAL INTERIORS
EBOM: EXISTING BUILDING OPERATIONS AND MAINTENANCE

HC: HEALTHCARE
R-ID: RETAIL INTERIORS DESIGN
R-NC: RETAIL NEW CONSTRUCTION



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN EN EL DISEÑO



PIRIMIDIA REGIONAL



MATERIALES Y RECURSOS



SITIO SUSTENTABLE



EFICIENCIA DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación LEED, basada en la v.3 2009 (Actualizada en Junio 2010).

Los créditos se obtienen con la totalidad de materiales del proyecto. La información de respaldo es de uso referencial. Solicite a la Empresa los documentos necesarios para su proyecto.

info@chilegbc.cl



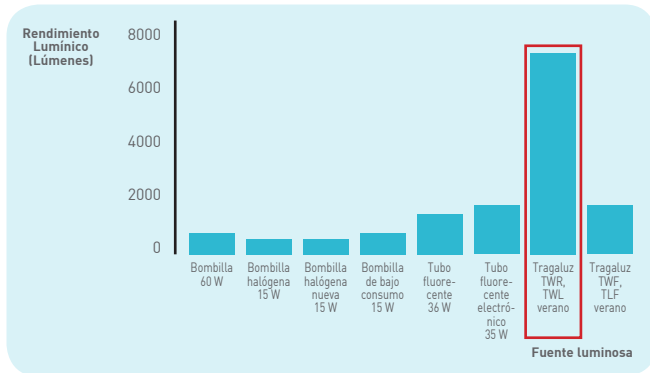
FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED
www.portalverdechilegbc.cl



San Patricio 4099, Oficina 201, Vitacura,
Santiago CP. 7630328
Tel. +56 02 2 953 6789
Fax +56 02 2 9536790
www.velux.cl

Gráfico 2



95% (NC y CS), 90% en Salas de Clases y 95% en otros espacios (Sch), 75% de Luz día para Idc1 y 90% de vistas (EBOM) para I0c1

Dependiendo del Sistema bajo el cual el proyecto busque Certificación LEED, se deberá demostrar mediante una de las cuatro opciones disponibles que cumplen con los requerimientos del crédito:
95% de los espacios regularmente ocupados (NC y CS)

Intención y requerimientos de los créditos

ENERGÍA Y ATMÓSFERA

/MÍNIMA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Intención
Establecer un nivel mínimo de eficiencia energética para el edificio propuesto y sistemas asociados, de forma de reducir los impactos económicos y ambientales asociados al uso excesivo de energía.

Requerimientos
NC / CS /
Demostrar una mejora del rendimiento energético del edificio en un 10% para edificios nuevos, o de un 5% para renovaciones mayores en edificios existentes, comparado con el caso.
Calcular la línea base del edificio según el método presente en el Apéndice G del estándar ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2007, desarrollando un modelo computacional de simulación.
Cumplir con las provisiones obligatorias (secciones 5.4, 6.4, 7.4, 8.4, 9.4 y 10.4) del estándar ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2007.
Incluir todos los costos energéticos asociados al proyecto.

CI y CI Retail
Existen dos alternativas de cumplimiento, para ambas se debe cumplir con las

provisiones obligatorias de ASHRAE 90.1 - 2007 (secciones 5.4, 6.4, 7.4, 8.4, 9.4 y 10.4).

OPCIÓN 1.- Prescriptiva
Cumplir con las opciones prescriptivas del mismo estándar [secciones 5.5, 6.5, 7.5, 9.5], demostrar una reducción de 10% en las densidades de potencia instalada en iluminación y demostrar que un 50% de la potencia nominal de todos los equipos (que califiquen) es ENERGY STAR®. Se deben excluir equipos y dispositivos de HVAC (calefacción, ventilación y aire acondicionado), Iluminación y Sistemas de Envolverte. Los proyectos fuera de USA pueden usar un equivalente local.

OPCIÓN 2.- Desempeño
Desarrollar un modelo computacional que demuestre cumplimiento con la Sección 11 de ASHRAE 90.1-2007.

EBOM
CASO 1.- PROYECTOS ELEGIBLES PARA CLASIFICACIÓN ENERGY STAR®
Deben seguir la OPCIÓN 1, aquellos edificios que son elegibles para recibir un puntaje de desempeño energético usando EPA'S ENERGY STAR® Portfolio Manager y que hayan obtenido un índice de al menos 69.
Deberán además contar con dispositivos y sistemas de medición de energía instalados y calibrados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y/o proveedor.

CASO 2.- PROYECTOS NO ELEGIBLES PARA CLASIFICACIÓN ENERGY STAR®
Cumplir con una de las siguientes Opciones:
Opción 1.- Demostrar un porcentaje de eficiencia energética de al menos 19% mejor que el promedio para edificios tipo de similares características.

Opción 2.- Usar la "Option B&C Calculator" del USGBC, utilizando el Índice de Utilización de Energía (EUI) generado por Energy Star Portfolio Manager.
Contar con dispositivos y sistemas de medición de energía instalados y calibrados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y/o proveedor.
Implementar estrategias y medidas que contribuyan a mejorar el desempeño energético del Edificio, previo a esto, se deberá conducir una auditoría energética para establecer las mejoras a implementar en pos de mejorar la eficiencia.

En todos los casos, se deberá medir en forma continua por al menos 12 meses y un máximo de 24 meses (periodo de performance) el consumo energético del edificio e ingresarlo a Energy Star Portfolio Manager de EPA además de conducir una auditoría energética para establecer las mejoras a implementar en pos de mejorar la eficiencia.

/OPTIMIZACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Intención
Lograr niveles mayores de eficiencia energética sobre lo indicado en el Prerrequisito 1, Mínima Eficiencia Energética, para reducir el impacto ambiental y económico asociado al consumo excesivo de energía.

Requerimientos
NC / CS /
OPCIÓN 1 Simulación Energética Completa del Edificio. [1-19 puntos para NC y Sch, 3-21 puntos para C&S]. Demostrar un porcentaje de mejora en el edificio propuesto comparado con el edificio base, el cual deberá ser modelado de acuerdo al Apéndice G del estándar ASHRAE 90.1-2007 (con errata pero sin enmienda) usando un software de simulación para todo el edificio, incluyendo todos los costos de energía involucrados y asociados al proyecto y cumplir con las provisiones obligatorias [Secciones 5.4, 6.4, 7.4, 8.4, 9.4 y 10.4] del estándar ASHRAE 90.1-2007.

OPCIÓN 2 Cumplimiento Prescriptivo ASHRAE Advanced Energy Design Guide. Para NC y C&S

NC: NEW CONSTRUCTION
CS: CORE & SHELL
S: SCHOOLS

CI: COMMERCIAL INTERIORS
EBOM: EXISTING BUILDING OPERATIONS AND MAINTENANCE

HC: HEALTHCARE
R-ID: RETAIL INTERIORS DESIGN
R-NC: RETAIL NEW CONSTRUCTION



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN EN EL DISEÑO



PRIORIDAD REGIONAL



MATERIALES Y RECURSOS



SITIO SUSTENTABLE



EFICIENCIA DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA



NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación LEED, basada en la v.3 2009 [Actualizada en Junio 2010].

Los créditos se obtienen con la totalidad de materiales del proyecto. La información de respaldo es de uso referencial. Solicite a la Empresa los documentos necesarios para su proyecto.

info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED

www.portalverdechilegbc.cl



San Patricio 4099, Oficina 201, Vitacura,
Santiago CP. 7630328
Tel. +56 02 2 953 6789
Fax +56 02 2 9536790
www.velux.cl

Se debe cumplir con las condiciones prescriptivas de ASHRAE Advanced Energy Design Guide apropiadas para el proyecto. Todos los equipos de proyecto deben cumplir con los criterios aplicables y lo indicado para la zona climática del proyecto.

OPCIÓN 3 Cumplimiento Prescriptivo ASHRAE Advanced Energy Design Guide. Para Schools
Cumplir con todas las medidas prescriptivas identificadas en la guía de diseño avanzado de K-12 para zonas climáticas en la que el edificio pueda estar localizado.

EBOM

CASO 1.- PROYECTOS ELEGIBLES PARA CLASIFICACIÓN ENERGY STAR®
Deben seguir la OPCIÓN 1, aquellos edificios elegibles para recibir un puntaje de desempeño energético usando EPA'S ENERGY STAR® Portfolio Manager y que hayan obtenido un índice de al menos 71 para 1 punto y un máximo de 95 para 18 puntos.
Deberán además contar con dispositivos y sistemas de medición de energía instalados y calibrados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y/o proveedor.

CASO 2.- PROYECTOS NO ELEGIBLES PARA CLASIFICACIÓN ENERGY STAR®
Cumplir con una de las siguientes Opciones:

Opción 1.- Demostrar un porcentaje de eficiencia energética al menos 21% mejor que el promedio para edificios tipo de similares características.

Opción 2.- Usar la "Option B&C Calculator" del USGBC, utilizando el Índice de Utilización de Energía (EUI) generado por Energy Star Portfolio Manager. Contar con dispositivos y sistemas de medición de energía instalados y calibrados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y/o proveedor. Implementar estrategias y medidas que contribuyan a mejorar el desempeño energético del Edificio, previo a esto, se deberá conducir una auditoría energética para establecer las mejoras a implementar en pos de mejorar la eficiencia.
En todos los casos, se deberá medir en forma continua por al menos 12 meses y un máximo de 24 meses (periodo del performance) el consumo energético del edificio e ingresarlo a Energy Star Portfolio Manager de EPA.
Para mayor información, revisar LEED® Reference Guide for Existing Building Operation and Maintenance.

impedir tareas visuales. No obstante, los proyectos que incluyan diseños automatizados para el control del deslumbramiento pueden demostrar el cumplimiento de sólo el mínimo de 10 pc (108 Lux) Nivel de iluminancia.

OPCIÓN 2. PRESCRIPTIVO

Usar una combinación de iluminación lateral y / o iluminación cenital para lograr una zona total de la luz del día, el área del piso debe ser al menos el 75% de todos los espacios habitualmente ocupados.

OPCIÓN 3. MEDICIÓN

Demostrar a través de registros, las mediciones de iluminación para interiores, con un nivel mínimo luz del día iluminación de 10 fc (108 lux) y un máximo de 500 fc (5.400 lux). Las mediciones deben ser tomadas en una cuadrícula de 10 x 10 pies (3 x 3 metros) y se registrarán en planos de planta.

OPCIÓN 4. COMBINACIÓN

Cualquiera de los métodos de cálculo mencionados anteriormente se puede combinar para documentar la iluminación natural mínima requerida en los espacios aplicables.

HEALTHCARE: Lograr al menos 2 puntos en el crédito IEQ c8.2 – Luz de Día y vistas – Vistas. Y Instalar controles que respondan a los niveles de luz natural en 100% de las áreas que cumplan IEQ c8.2. Estos controles deberán apagar/ encender o regular la iluminación artificial en respuesta a la presencia o ausencia de luz natural en los espacios. Y Para un mínimo de 75% o más del área perimetral utilizada para cumplir con IEQ c8.2, lograr los niveles de iluminación deseados en los espacios a través de una de las cuatro opciones:

OPCIÓN 1. SIMULACIÓN

Demostrar a través de la simulación computacional que al menos 75% del área perimetral usada para cumplir con IEQ c8.2, logra niveles de iluminancia de luz durante el día, con un mínimo de 10 candelas por pie cuadrado (fc) (108 lux) y un máximo de 500 fc (5.400 lux) en una condición de cielo despejado para el 21 de marzo (hemisferio sur) a las 9 am y 3 pm.
Proveer dispositivos de control de deslumbramiento para evitar situaciones de alto contraste que podrían impedir tareas visuales. No obstante, los proyectos que incluyan diseños automatizados para el control del deslumbramiento pueden demostrar el cumplimiento de sólo el mínimo de 10 fc (108 Lux) Nivel de iluminancia.

OPCIÓN 2. PRESCRIPTIVO

Usar una combinación de iluminación lateral y / o iluminación cenital para lograr una zona total de la luz del día, el área del piso debe ser al menos el 75% de todos los espacios habitualmente ocupados. Proveer dispositivos de control de deslumbramiento para evitar situaciones de alto-contraste que podrían impedir tareas visuales. Sin embargo, los diseños automatizados para el control del deslumbramiento puede demostrar el cumplimiento de sólo el mínimo de 10 fc (108 Lux) Nivel de iluminancia.

OPCIÓN 3. MEDICIÓN

Demostrar a través de registros de las mediciones de iluminación para interiores, que se han logrado niveles de iluminancia de un mínimo de 10 fc (108 lux) y un máximo de 500 fc (5.400 lux) para al menos el 75% de las áreas perimetrales consideradas para cumplir con IEQ c8.2. Las mediciones deben ser tomadas en una cuadrícula de 10 x 10 pies (3 x 3 metros) y se registrarán en planos de planta. Proveer dispositivos de control de deslumbramiento para evitar situaciones de alto contraste que podrían impedir tareas visuales. No obstante, los diseños automatizados para el control del deslumbramiento puede demostrar el cumplimiento de sólo el mínimo de 10 fc (108 Lux) Nivel de iluminancia.

OPCIÓN 4. COMBINACIÓN

Cualquiera de los métodos de cálculo mencionados anteriormente se pueden combinar para documentar la iluminación mínima de luz natural en el 75% de las áreas perimetrales consideradas para cumplir con IEQ c8.2.



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

/ILUMINACIÓN NATURAL Y VISTAS – ILUMINACIÓN NATURAL NC / CS / CI /

Intención

Proveer a los ocupantes del edificio de una conexión entre los espacios interiores y los exteriores a través de la introducción de luz natural y vistas en los espacios regularmente ocupados del edificio.

Requerimientos

A través de 1 de las 4 opciones, lograr los niveles de iluminación natural requeridos en espacios regularmente ocupados:

OPCIÓN 1. SIMULACIÓN

Demostrar a través de la simulación computacional que los espacios aplicables a lograr los niveles de iluminancia de luz durante el día, cumplen con un mínimo de 10 candelas por pie cuadrado (fc) (108 lux) y un máximo de 500 fc (5.400 lux) en una condición de cielo despejado para el 21 de marzo (hemisferio sur) a las 9 am y 3 pm. Proporcionar dispositivos de control de deslumbramiento para evitar situaciones de alto contraste que podrían

NC: NEW CONSTRUCTION
CS: CORE & SHELL
S: SCHOOLS

CI: COMMERCIAL INTERIORS
EBOM: EXISTING BUILDING OPERATIONS AND MAINTENANCE

HC: HEALTHCARE
R-ID: RETAIL INTERIORS DESIGN
R-NC: RETAIL NEW CONSTRUCTION



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN EN EL DISEÑO



PRIORIDAD REGIONAL



MATERIALES Y RECURSOS



SITIO SUSTENTABLE



EFICIENCIA DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA



Green Building Council

NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación LEED, basada en la v.3 2009 (Actualizada en Junio 2010).

Los créditos se obtienen con la totalidad de materiales del proyecto. La información de respaldo es de uso referencial. Solicite a la Empresa los documentos necesarios para su proyecto.

info@chilegbc.cl



FICHA DE PRODUCTO

CONTRIBUCIÓN A LA CERTIFICACIÓN LEED
www.portalverdechilegbc.cl



San Patricio 4099, Oficina 201, Vitacura,
Santiago CP. 7630328
Tel. +56 02 2 953 6789
Fax +56 02 2 9536790
www.velux.cl

EBO&M El proyecto deberá cumplir con los requerimientos de luz día o vistas de acuerdo a lo siguiente:

OPCIÓN 1 LUZ DÍA: Para al menos el 50% de los espacios regularmente ocupados.

ALTERNATIVA 1. SIMULACIÓN

Demostrar a través de la simulación computacional que los espacios aplicables a lograr los niveles de iluminancia de luz durante el día, cumplen con un mínimo de 10 candelas por pie cuadrado (fc) (108 lux) y un máximo de 500 fc (5.400 lux) en una condición de cielo despejado para el 21 de marzo (hemisferio sur) a las 9 am y 3 pm. Proporcionar dispositivos de control de deslumbramiento para evitar situaciones de alto-contraste que podrían impedir tareas visuales. Sin embargo, los diseños automatizados para el control del deslumbramiento puede demostrar el cumplimiento de sólo el mínimo de 10 fc (108 Lux) Nivel de iluminancia.

ALTERNATIVA 2. PRESCRIPTIVO

Usar una combinación de iluminación lateral y / o iluminación cenital para lograr una zona total de la luz del día. El área del piso debe ser al menos el 75% del total del área de todos los espacios habitualmente ocupados. Proveer dispositivos de control de deslumbramiento para evitar situaciones de alto contraste que podrían impedir tareas visuales. No obstante, los proyectos que incluyan diseños automatizados para el control del deslumbramiento pueden demostrar el cumplimiento de sólo el mínimo de 10 fc (108 Lux) Nivel de iluminancia.

ALTERNATIVA 3. MEDICIÓN

Demostrar a través de registros las mediciones de iluminación para interiores, con un nivel mínimo luz del día iluminación de 10 fc (108 lux) y un máximo de 500 fc (5.400 lux). Las mediciones deben ser tomadas en una cuadrícula de 10 x 10 pies (3 x 3 metros) y se registrarán en planos de planta.

ALTERNATIVA 4. COMBINACIÓN

Cualquiera de los métodos de cálculo mencionados anteriormente se puede combinar para documentar la iluminación mínima luz del día en los espacios aplicables.

OPCIÓN 2 VISTAS: Para al menos el 45% de los espacios regularmente ocupados.



INNOVACION

/IDc1: INNOVACION EN DISEÑO

Intención

Proveer a los equipos de diseño y proyectos la oportunidad para alcanzar un rendimiento ejemplar por encima de los requisitos que establece el LEED y/o un rendimiento innovador en las categorías de edificios verdes no especificada por el sistema de certificación LEED.

Requerimientos

La certificación LEED otorga créditos de Innovación y Diseño por medio de 3 opciones. Una de ellas (vía 2) se logra cuando se excede el requisito de los créditos que consideran comportamiento ejemplar (EP = Exemplary Performance). El equipo de proyecto puede optar a un máximo de 3 puntos por EP por ésta vía, en la totalidad del proyecto.

/IOc1: INNOVACION EN OPERACIONES

Intención

Proveer a los equipos de operación, mantención y mejoras del edificio la oportunidad de alcanzar beneficios medioambientales adicionales más allá de aquellos ya establecidos por Existing Buildings: Operations & Maintenance Rating System.

Requerimientos

La certificación LEED otorga créditos de Innovación en Operaciones por medio de 3 opciones. Una de ellas (vía 2) se logra cuando se excede el requisito de los créditos que consideran comportamiento ejemplar (EP=Exemplary Performance). El equipo de proyecto puede optar a un máximo de 3 puntos por EP por ésta vía, en la totalidad del proyecto.

NC: NEW CONSTRUCTION
CS: CORE & SHELL
S: SCHOOLS

CI: COMMERCIAL INTERIORS
EBOM: EXISTING BUILDING OPERATIONS
AND MAINTENANCE

HC: HEALTHCARE
R-ID: RETAIL INTERIORS DESIGN
R-NC: RETAIL NEW CONSTRUCTION



CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR



INNOVACIÓN EN EL DISEÑO



PRIORIDAD REGIONAL



MATERIALES Y RECURSOS



SITIO SUSTENTABLE



EFICIENCIA DEL AGUA



ENERGÍA Y ATMÓSFERA



Green Building Council

NOTAS: Esta ficha fue elaborada con el fin de identificar el aporte del producto o sistema para su aplicación en proyectos que buscan la certificación LEED, basada en la v.3 2009 (Actualizada en Junio 2010).

Los créditos se obtienen con la totalidad de materiales del proyecto. La información de respaldo es de uso referencial. Solicite a la Empresa los documentos necesarios para su proyecto.

info@chilegbc.cl