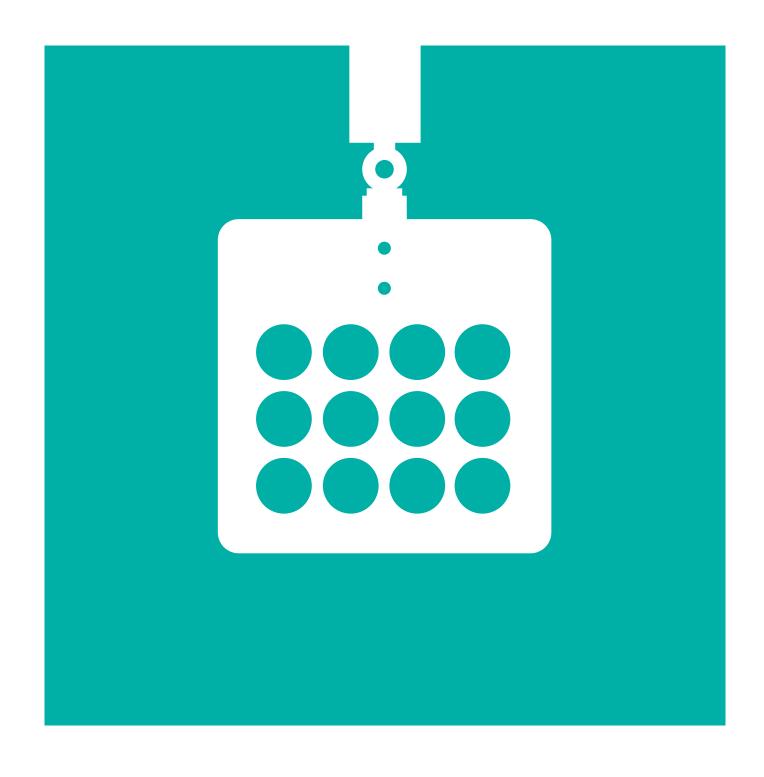
E.I.light



ENVIRONMENTAL INNOVATION 2012









pag.

E.I.

NERGIA E ILLUMINAZIONE / energy and lighting	PAG. 04
IESSA AL BANDO DELLE SORGENTI / lighting source ban	PAG. 0
ILANCIO ENERGETICO / energy balance	PAG. 0
OCUS DI PRODOTTO / product focus	PAG. 1
DEDITI DED CEDTIEICAZIONE I EED / gradita for I EED gortification	DAC 3

ENERGIA E ILLUMINAZIONE

energy and lighting

Danese da sempre si preoccupa di mantenere i suoi prodotti aggiornati da un punto di vista tecnologico e prestazionale.

Tutti i prodotti degli ultimi anni vengono progettati per sorgenti di ultima ge-

Tutti i prodotti degli ultimi anni vengono progettati per sorgenti di ultima generazione, fluorescenti o led. I prodotti storici sono stati aggiornati per accogliere sorgenti a basso consumo energetico come fluorescenti compatte o alogene ad alto rendimento. Dove possibile sono stati progettati ex novo per poter accogliere una sorgente led.

Questo nostro impegno ci permette di avere una collezione assolutamente sostenibile e valida da un punto di vista illuminotecnico.

L'analisi delle pagine seguenti mette in evidenza, semplicemente da un punto di vista quantitativo, i vantaggi di apparecchi con installate sorgenti di ultima generazione.

I dati ottenuti, sia in situazioni domestiche che in situazioni lavorative, ci permettono di osservare come la potenza installata sia drasticamente inferiore dove vengono utilizzati apparecchi led o fluorescenti. Questa scelta è indiscutibilmente un vantaggio da un punto di vista economico (i dati di costo della corrente elettrica sono aggiornati al 1 gennaio 2012 in Italia): soprattutto in situazioni lavorative, la bolletta a fine anno sottolinea un netto risparmio economico.

A parità di prestazioni di flusso luminoso e riducendo i consumi di energia elettrica sull'illuminazione domestica e degli spazi del lavoro si contengono nettamente le emissioni di anidride carbonica e, utilizzando sorgenti con bassa emissione di calore, si migliora la qualità dell'aerazione interna degli

Se in alcuni casi il costo iniziale degli apparrecchi con sorgenti efficienti può sembrare una barriera, sul medio lungo termine il costo viene totalemente ammortizzato dal risparmio dell'energia elettrica; sorgenti fluorescenti e led inoltre hanno una durata decisamente superiore rispetto alle vecchie incandescenti e alle alogene: ciò permette di contenere i costi di manutenzione e di sostituzione delle sorgenti.

Danese has always been taking care of keeping its products updated from a technological and performances point of view.

All the products in recent years are designed to support the latest sources, fluorescent or LED. The historical products have been updated to mount energy saving sources such as compact fluorescent or high efficiency halogen lamp. Some of them have also been newly designed to admit LED source.

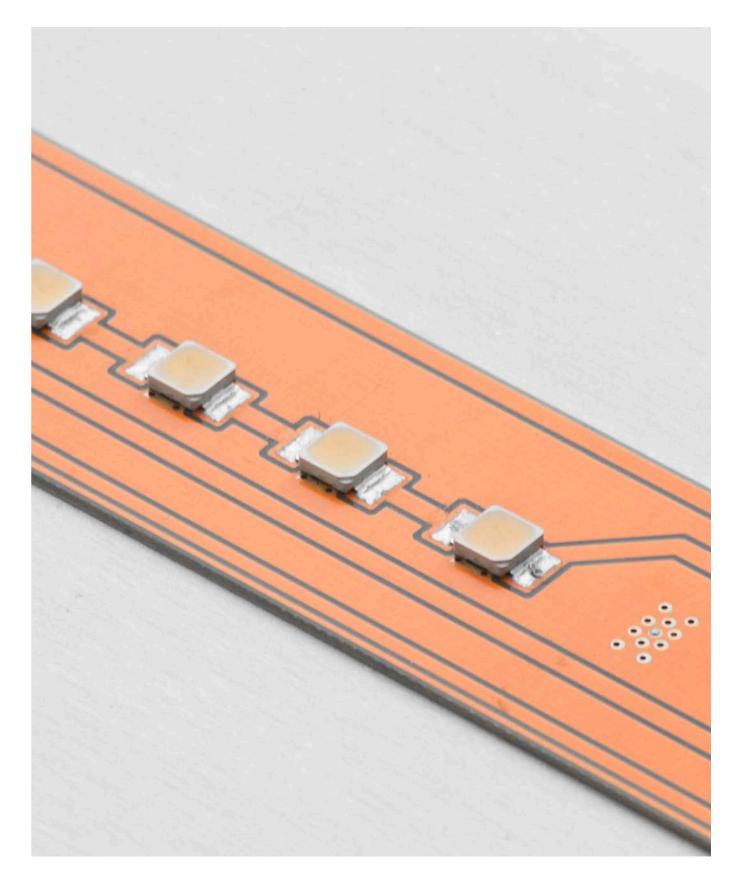
This commitment allows us to offer a completely sustainable collection that is also effective from a lighting point of view.

The following analysis highlights the advantages of appliances using the latest sources, simply by a quantitative point of view.

The obtained data, both in domestic and working situations, show how the installed power is drastically lower where fluorescent or LED devices are used. This choice is a critical economical advantage (costs of electricity updated to January 1st, 2012, in Italy): at the end of the year a clear saving on the bill is stressed, especially in working situation.

Maintaining the same light flux performances and reducing the consumption of electrical energy for light in homes and offices, carbon dioxide emissions are clearly reduced and the use of low heat emission sources, also a better air quality in sites is achieved.

The initial cost of devices supporting efficient sources may seem an obstacle, but in the medium term the costs is totally amortized by the savings on electricity; also the lifetime of fluorescent and LED sources is much longer than the old incandescent and halogen bulbs: this allows to contain the costs of maintenance and replacement of the sources.



TIME LINE

messa al bando delle sorgenti lighting source ban

INCANDESCENT	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	100 W	100 W	100 W	100 W				
		75 W	75 W	75 W				
			60 W	60 W	ALL POWER	ALL POWER	ALL POWER	ALL POWER
				40 W				
				25 W				
				15 W				
FROSTED INCANDESCENT								
THOUTED INOANDESCENT	ALL POWER	ALL POWER	ALL POWER					
	ALL FOWER	ALLIOWEIT	ALLTOWER	ALLTOWER	ALLTOWEN	/IEE I OWEIL	/ILL I GWEIT	, LET OWE
12 V HALOGEN								
							100 W	100 W
							75 W	75 W
							50 W	50 W
							35 W	35 W
							20 W	20 W
230 V HALOGEN								
	+ 750 W	+ 750 W	+ 750 W					
	500 W	500 W	500 W					
	300 W	300 W	300 W					
	200 W	200 W	200 W					
	150 W	150 W	150 W					
	100 W	100 W	100 W					
		75 W	75 W	75 W				
			60 W	60 W	60 W	60 W	60 W	60 W
				40 W	40 W	40 W	40 W	40 W
				25 W	25 W	25 W	25 W	25 W
FROSTED HALOGEN								
	ALL POWER	ALL POWER	ALL POWER					

illuminazione e energia lighting and energy

La percentuale maggiore di consumo di energia elettrica interessa il settore terziario e residenziale. E' quindi evidente che gli interventi per cercare di ridurre i consumi devono interessare questo settore. Tralasciando gli interventi sistemici che riguardano il tipo di fonti da cui questa energia viene prodotta (interventi sul tipo di fonti, rinnovabili o meno, che esulano dal nostro scopo) è evidente che l'utilizzo di apparecchi, elettrodomestici e sistemi di riscaldamento efficienti, possono andare a ridurre anche in maniera significativa i consumi.

Most energy consumption issues are related to residential and tertiary sectors. Therefore, it is clear that energy efficiency solutions need to be applied to these segments. Besides the choice of the sources -renewable or non-renewable - it is evident that the choice of appliances, heating systems and other devices affect energy use.

A. residenziale e terziario / residential and tertiary	32%
B. trasporti / transports	30%
C. industria / industry	28%
D. usi non elettrici / non electrical uses	08%
E. agricoltura / agriculture	- 02%

Nel consumo domestico il settore che influisce maggiormente sui consumi è il riscaldamento, che dipende sia dal tipo di caldaia installata che dalla coibentazione e isolamento dell'edificio. L'illuminazione influisce su circa il 15% dei consumi totali: l'utilizzo di apparecchi efficienti con sorgenti tecnologicamente avanzate permette di ridurre questi consumi, mantenendo le prestazioni e riducendo i costi di manutenzione.

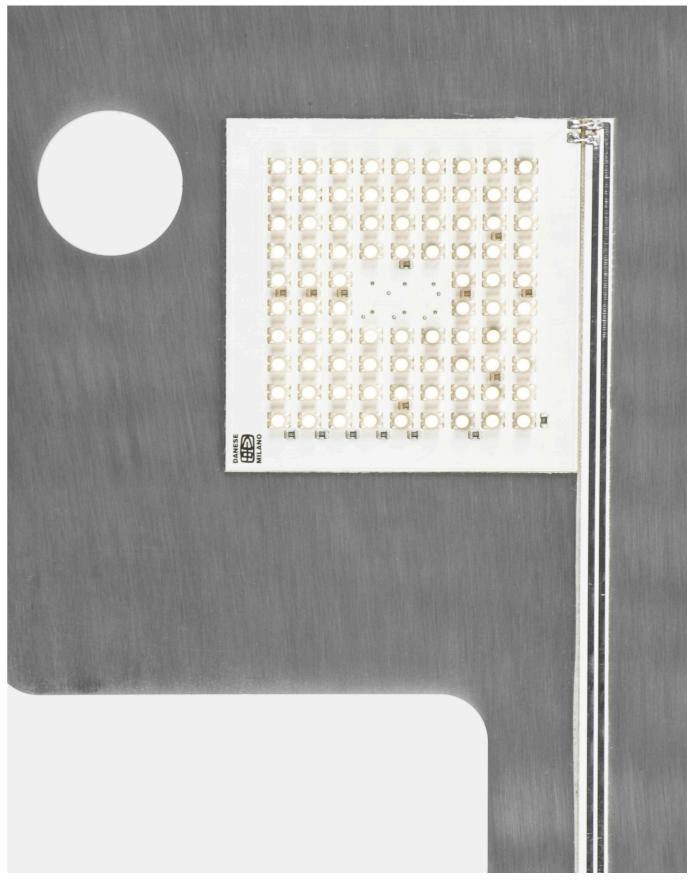
Home's heating system has a major impact on energy consumption. The effects vary depending on the type of boiler used and building thermal insulation adopted. Lighting accounts for roughly 15%. Using quality appliances with technologically advanced light sources allows to reduce consumptions and maintenance costs, while preserving high performance rates.

	2011
A. scaldabagno / water heater	20%
B. frigorifero / refrigerator	18%
C. illuminazione / lighting	15%
D. lavatrice / washing machine	13%
E. televisione / television	11%
F. lavastoviglie / dishwasher	- 04%
G. forno elettrico / electric oven	— 04%
H. altri utensili / other tools	15%



Carlotta de Bevilacqua

2009



caso studio: casa tipo

case study: home

SOLUZIONE A. sorgenti incandescenti / alogene SOLUTION A. incandescent sources / halogen

MAN. / 10 YEAR	SOURCE / YEAR	€/YEAR	kWH / YEAR	H ON / YEAR	kWH / DAY	H ON / DAY	LAMPING	SOURCE POWER	QUANTITY	TYPE	AREA
4	2,5	31,15	180	1200	0,60	4	halogen	150 W	1	suspension	LIVING
16,66	0,6	25,95	150	1500	0,50	5	incandescent	100 W	1	table	
2	5	7,78	45	600	0,15	2	halogen	75 W	1	floor	
6,25	1,6	20,76	120	600	0,40	2	incandescent	100 W	2	suspension	DINING
3,03	3,3	23,36	135	900	0,45	3	halogen	150 W	1	ceiling	BATHROOM
2	5	7,78	45	600	0,15	2	halogen	75 W	1	wall	
9,09	1,1	15,57	90	900	0,30	3	incandescent	100 W	1	suspension	TOILET
2	5	7,78	45	600	0,15	2	halogen	75 W	1	wall	
12,50	0,8	20,76	120	1200	0,40	4	incandescent	100 W	1	suspension	KITCHEN
2	5	23,36	135	600	0,45	2	halogen	75 W	3	ceiling	
12,50	0,8	20,76	120	1200	0,40	4	incandescent	100 W	1	suspension	ROOM 1
9,09	1,1	31,15	180	900	0,60	3	incandescent	100 W	2	table	
12,50	0,8	20,76	120	1200	0,40	4	incandescent	100 W	1	suspension	ROOM 2
9,09	1,1	31,15	180	900	0,60	3	incandescent	100 W	2	table	
16,66	0,6	25,95	150	1500	0,50	5	incandescent	100 W	1	table	
9,09	1,1	15,57	90	900	0,30	3	incandescent	100 W	1	ceiling	CONNECTION
3,03	3,3	46,72	270	900	0,90	3	halogen	150 W	2	wall	
M 7,73	M 2,3	376,31	2175		7,25			2350 W	23		

SOLUZIONE B. sorgenti fluorescenti / LED SOLUTION B. fluorescent sources / LED

MAN. / 10 YEAR	SOURCE / YEAR	€/YEAR	kWH / YEAR	H ON / YEAR	kWH / DAY	H ON / DAY	LAMPING	SOURCE POWER	QUANTITY	TYPE	AREA
1,2	8,3	12,25	70,8	1200	0,23	4	fluorescent + LED	4 + 55 W	1	yap	LIVING
0	53,3	9,98	57,7	1500	0,19	5	LED	38,5 W	1	two flags	
0	133,3	0,88	5,1	600	0,02	2	LED	8,5 W	1	ina	
0	133,3	7,47	43,2	600	0,14	2	LED	36 W	2	hbm	DINING
0	11,1	10,27	59,4	900	0,19	3	fluorescent	66 W	1	itka 50	BATHROOM
0	133,3	6,43	37,2	600	0,12	2	LED	62 W	1	make up light	
0	11,1	5,13	29,7	900	0,09	3	fluorescent	33 W	1	itka 35	TOILET
0	16,6	2,07	12	600	0,04	2	fluorescent	20 W	1	kiska	
1,2	8,3	4,15	24	1200	0,08	4	fluorescent	20 W	1	tet	KITCHEN
0	133,3	1,86	10,8	600	0,03	2	LED	6 W	3	una pro 75	
1,2	8,3	8,72	50,4	1200	0,16	4	fluorescent	42 W	1	orion beta	ROOM 1
0	88,8	1,55	9	900	0,03	3	LED	5 W	2	xiao tet	
1,2	8,3	6,22	36	1200	0,12	4	fluorescent	30 W	1	falkland	ROOM 2
0	11,1	6,22	36	900	0,12	3	fluorescent	20 W	2	amami	
0	53,3	2,20	12,75	1500	0,04	5	LED	8,5 W	1	ina	
0	11,1	10,27	59,4	900	0,19	3	fluorescent	66 W	1	itka 50	CONNECTION
0	88,8	2,49	14,4	900	0,09	3	LED	16 W	2	una pro	
M 0,28	M 53,6	98,16	567,85		1,88			625,5 W	23		

caso studio: casa tipo case study: home

LEGENDA ALLA TABELLA

.AREA: zona di installazione
.TYPE: tipologia di apparecchio
.QUANTITY: quantità di apparecchi installati
.SOURCE POWER: potenza della sorgente utilizzata
.LAMPING: tipologia della sorgente installata
.H ON / DAY: ore di accensione giornaliere ipotizzate
.kWH / DAY: consumo si energia elettrica giornaliero
.H ON / YEAR: ore di accensione annuale ipotizzate
kWH / YEAR: consumo si energia elettrica annuale
€ / YEAR: costo dell'energia elletrica consumata
SOURCE / YEAR: durata della sorgente
MAN. / 10 YEAR: sostituzioni della sorgente

COSTO ENERGIA ITALIA (1-1-2012): 1KWH: 0,17305 € 1 kWH = 0,65 Kg. CO2

durata media INCANDESCENTE: 1000 H durata media ALOGENA: 3000 H durata media FLUORESCENTE: 10000 H durata media LED: 80000H

A parità di prestazioni l'utilizzo di apparecchi con sorgenti fluorescenti e LED, la potenza utilizzata è un quarto rispetto alla stessa situazione ma con apprecchi che utilizzano sorgenti incandescenti e alogene. La maggiore durata delle sorgenti permette inoltre una più semplice manutenzione e un risparmio sul medio/lungo termine per l'acquisto di sorgenti.

RISPARMIO

POTENZA INSTALLATA: 1724,5 W kWH / ANNO : 1607,15

€ / ANNO: 278,15

CO2 Kg. / ANNO: 1044,64

LABEL OF THE TABLE

AREA: installation area
.TYPE: type of device
.QUANTITY: amount of equipment installed
.SOURCE POWER: power of the source used
.LAMPING: type of source installed
.H ON / DAY: hours of daily power hypothesized
.kWH / DAY: daily electricity consumption
.H ON / YEAR: hours of annually power hypothesized
kWH / YEAR: annual electricity consumption
€ / YEAR: cost of electricity consumed
SOURCE / YEAR: source duration
MAN. / 10 YEAR: replacement of the source

ENERGY COST (ITALY,1-1-2012): 1KWH: 0,17305 € 1 kWH = 0,65 Kg. CO2

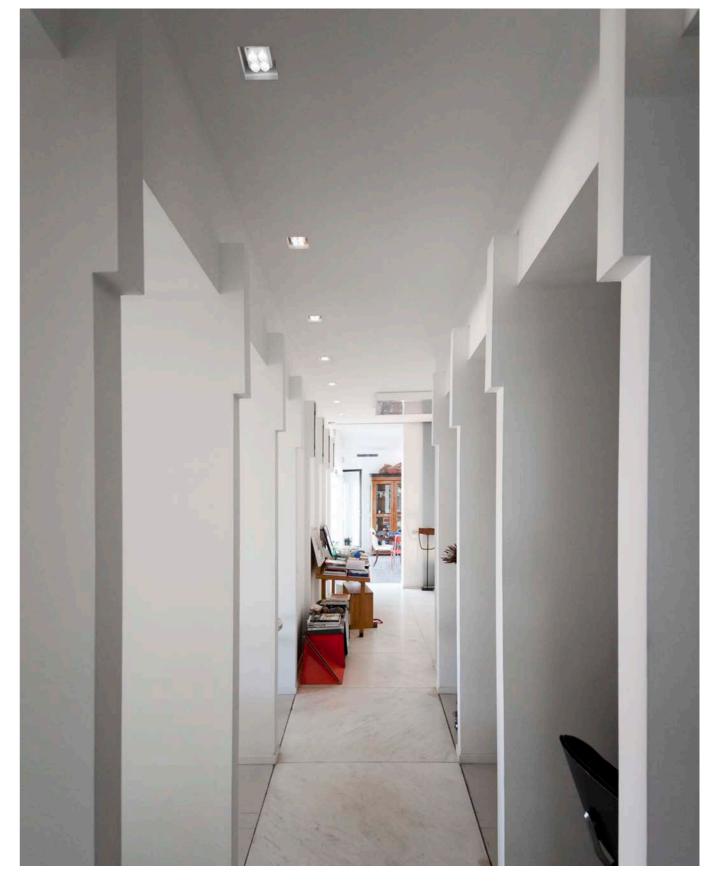
average duration incandescent source: 1000 h average duration halogen source: 3000 h average duration fluorescent source: 10000 h average duration LED: 80000 h

All things being equal, LED bulbs and fluorescent sources generate approximately one fourth less power than halogen or incandescent sources while ensuring the same exact performance. Further, the durability of this new technologically advanced sources allows for easier maintenance and cost reduction.

SAVING

INSTALLED POWER: 1724,5 W kWH / YEAR :1607,15 € / YEAR: 278,15

CO2 Kg. / YEAR: 1044,64



caso studio: ufficio case study: office

SOLUZIONE A. sorgenti incandescenti / alogene SOLUZIONE A. incandescent sources / halogen

AREA	TYPE	QUANTITY	SOURCE POWER	LAMPING	H ON / DAY	kWH / DAY	H ON / YEAR	kWH / YEAR	€/YEAR	SOURCE / YEAR	MAN. / 10 YEAR
DIRECTIONAL	suspension	1	150 W	halogen	8	1,20	2080	312	53,99	1,4	7,14
	table	1	100 W	incandescent	8	0,80	2080	208	35,99	0,4	25
	floor	1	100 W	incandescent	8	0,80	2080	208	35,99		25
WORKING	suspension	4	300 W	halogen	10	12,00	2600	3120	539,91	1,1	9,09
	table	6	100 W	incandescent	10	6,00	2600	1560	269,95	0,3	33,3
ENTRANCE HALL	suspension	1	300 W	halogen	10	3,00	2600	780	134,97	1,1	9,09
	table	1	100 W	incandescent	10	1,00	2600	260	44,99	0,3	33,3
BATHROOM HALL	suspension	1	150 W	halogen	4	0,60	1040	156	26,99	2,8	3,57
	wall	2	75 W	halogen	4	0,60	1040	156	26,99	2,8	3,57
TOILET 1	ceiling	1	100 W	incandescent	3	0,30	780	78	13,49	1,2	8,33
TOILET 2	ceiling	1	100 W	incandescent	3	0,30	780	78	13,49	2,5	4
CONNECTION	ceiling	5	75 W	halogen	12	4,50	3120	1170	202,46	0,8	12,5
TOTAL		25	1650 W			31,1		8086	1372,22	M 1,2	M 14,49
		25				-	5.55		,		

SOLUZIONE B. sorgenti fluorescenti / LED SOLUZIONE B. fluorescent sources / LED

AREA	TYPE	QUANTITY	SOURCE POWER	LAMPING	H ON / DAY	kWH / DAY	H ON / YEAR	kWH / YEAR	€/YEAR	SOURCE / YEAR	MAN. / 10 YEAR
DIRECTIONAL	courtcircuit	1	18 W	LED	8	0,14	2080	37,44	6,47	38,46	0
	una table	1	9 W	LED	8	0,07	2080	18,72	3,20	38,46	0
	una pro floor	1	16,5 W	LED	8	0,13	2080	34,32	5,90	38,46	0
WORKING	100% suspension	6	28 W	LED	10	1,68	2600	436,80	75,58	30,76	0
	100% table	6	3,9 W	LED	10	0,23	2600	60,84	10,52	30,76	0
ENTRANCE HALL	r.ray	1	110 W	fluorescent	10	1,10	2600	286,00	49,49	3,84	2,6
	una table	1	9 W	LED	10	0,09	2600	23,40	4,04	30,76	0
BATHROOM HALL	itka 50	1	66 W	fluorescent	4	0,26	1040	68,64	11,87	9,61	2,8
	miyako 30 wall	2	7,8 W	LED	4	0,06	1040	16,22	2,80	76,92	0
TOILET 1	una pro 16 led	1	16,5 W	LED	3	0,04	780	12,87	2,22	102,56	0
TOILET 2	una pro 16 led	1	16,5 W	LED	3	0,04	780	12,87	2,22	102,56	0
CONNECTION	una pro 75 smd 1x	5	6 W	LED	12	0,36	3120	93,60	16,19	25,64	0
TOTAL		27	498,5 W			4,2		1101,72	190,5	M 44,06	M 0,45

caso studio: ufficio case study: office

LEGENDA ALLA TABELLA

.AREA: zona di installazione
.TYPE: tipologia di apparecchio
.QUANTITY: quantità di apparecchi installati
.SOURCE POWER: potenza della sorgente utilizzata
.LAMPING: tipologia della sorgente installata
.H ON / DAY: ore di accensione giornaliere ipotizzate
.kWH / DAY: consumo si energia elettrica giornaliero
.H ON / YEAR: ore di accensione annuale ipotizzate
kWH / YEAR: consumo si energia elettrica annuale
€/ YEAR: costo dell'energia elletrica consumata
SOURCE / YEAR: durata della sorgente
MAN. / 10 YEAR: sostituzioni della sorgente

COSTO ENERGIA ITALIA (1-1-2012): 1KWH: 0,17305 € 1 kWH = 0,65 Kg. CO2

durata media INCANDESCENTE: 1000 H durata media ALOGENA: 3000 H durata media FLUORESCENTE: 10000 H durata media LED: 80000 H

A parità di prestazioni l'utilizzo di apparecchi con sorgenti fluorescenti e LED, la potenza utilizzata è un quarto rispetto alla stessa situazione ma con apprecchi che utilizzano sorgenti incandescenti e alogene. La maggiore durata delle sorgenti permette inoltre una più semplice manutenzione e un risparmio sul medio/lungo termine per l'acquisto di sorgenti.

RISPARMIO

POTENZA INSTALLATA: 1151,5 W kWH / ANNO : 6984,28 € / ANNO: 1181,72 CO2 Kg. / ANNO: 4539,78

LABEL OF THE TABLE

AREA: installation area

TYPE: type of device

QUANTITY: amount of equipment installed

SOURCE POWER: power of the source used

LAMPING: type of source installed

H ON / DAY: hours of daily power hypothesized

kWH / DAY: daily electricity consumption

H ON / YEAR: hours of annually power hypothesized

kWH / YEAR: annual electricity consumption

€ / YEAR: cost of electricity consumed

SOURCE / YEAR: source duration

MAN. / 10 YEAR: replacement of the source

ENERGY COST (ITALY,1-1-2012): 1KWH: 0,17305 € 1 kWH = 0,65 Kg. CO2

average duration incandescent source: 1000 h average duration halogen source: 3000 h average duration fluorescent source: 10000 h average duration LED: 80000 h

All things being equal, LED bulbs and fluorescent sources generate approximately one fourth less power than halogen or incandescent sources while ensuring the same exact performance. Further, the durability of this new technologically advanced sources allows for easier maintenance and cost reduction.

SAVING

INSTALLED POWER: 1151,5 W kWH / YEAR :6984,28 € / YEAR: 1181,72 CO2 Kg. / YEAR: 4539,78



PRODUCT FOCUS

una pro

UNA PRO

Carlotta de Bevilacqua

2010

Tutta la collezione Danese è espressione di un design responsabile e attento, che dovrà somigliare sempre più ai valori in cui crede, attraverso progetti sensibili e attuali.

Ĉerchiamo di sviluppare nuovi prodotti in cui l'attenzione verso l'ambiente sia intrinseca e connaturata nella volontà progettuale.

Siamo impegnati in una costante attività di ricerca, nel tentativo di sviluppare ed adottare per i nostri progetti nuovi materiali eco-compatibili e sistemi di illuminazione che perseguano l'obiettivo della massima efficienza energetica. Tutte le nostre scelte sono focalizzate verso un unico obiettivo: l'impegno a migliorare la qualità della vita dell'uomo e il suo rapporto con l'ambiente.

UNA PRO è una piattaforma progettuale, che in quanto tale accoglie singoli elementi e principi che combinandosi divengono gli embrioni di un nuovo modo di pensare la luce. Essi si misurano, si mescolano e si calibrano secondo leggi precise.

Si ricercano equilibri in un caos che poi diventa controllato assumendo una forma che riscatta tutto il suo tecnicismo. Non c' è l'idea del prodotto, ma della luce che si vuole ottenere.

Da tempo Danese ha dato inizio ad una ricerca sperimentale che ha come fulcro il concetto di riduzione, che non vuole però dire riduzione di senso e di performance del prodotto. Il gesto progettuale oggi allarga i suoi confini e guarda alla sua responsabilità nei confronti di un mondo sempre più in crisi. Tale approccio si traduce nell' ottimizzazione delle componenti e nella sintesi di perfomance, l' alluminio è riciclato e riciclabile e la facilità del disassembling è assicurato. L'utilizzo di sorgenti led garantisce una riduzione dei consumi di circa l' 80%, minimizzando limpatto della fase d'uso sul ciclo di vita del prodotto e ne prolunga la durata di almeno 80.000 ore.

Gli studi sulla dissipazione sono stati guidati dalla volontà di ridurre il più possibile la materia utile alla dispersione del calore, pur mantenendo alte le prestazioni dei led. La ricerca degli equilibri tra le diverse grandezze in gioco e l'indagine approfondita della sorgente led hanno permesso il superamento dell'invadenza formale imposto dal corpo dissipante, arrivando a definire una piastra di alluminio di soli 2/3mm di spessore, ciò che basta per dissipare potenze fino a 24W, ottenendo una diminuzione degli sprechi di materiale ed arrivando ad una sintesi tra dissipatore e corpo illuminante.

The whole collection of DANESE is expression of a responsible and careful design, that will become more and more similar to the values, which Danese believes in, through sensitive and actual projects.

The attention to the environment is intrinsic and connatural to the project will and it can be found in the development of every new product.

We are involve in a uninterrupted research, trying to develop and adopt new eco-compatible materials for our products and illuminating systems that reach the best energy efficiency.

All of our choices are focused on one objective: the commitment to improve the quality of life for individual and its relationship with the environment.

UNA PRO is a project platform, in which element and principles, combining together, turn to be embryos of a new way of think about light. They measure, mix and calibrate together according to a precise law.

Seeking equilibrium in chaos, this become controlled and assume a shape redeem its technicality. There isn't the idea of the product, but of the light that wants to get.

For a long time DANESE has started a experimental research that focuses on reduction, not in the meaning of reducing the sense and the performance of the product. Nowadays the project widens its border and looks at its responsibility against a world that is increasingly involved in crisis.

This approach brings to the optimization of the components and in the synthesis of the performances, the aluminum is recycled and recyclable and a easy disassembling guaranteed. The use of LED allows a 80% reduction of the consumption, minimize the impact in the usage phase during the life cycle and extend the duration at 80.000 hours at least.

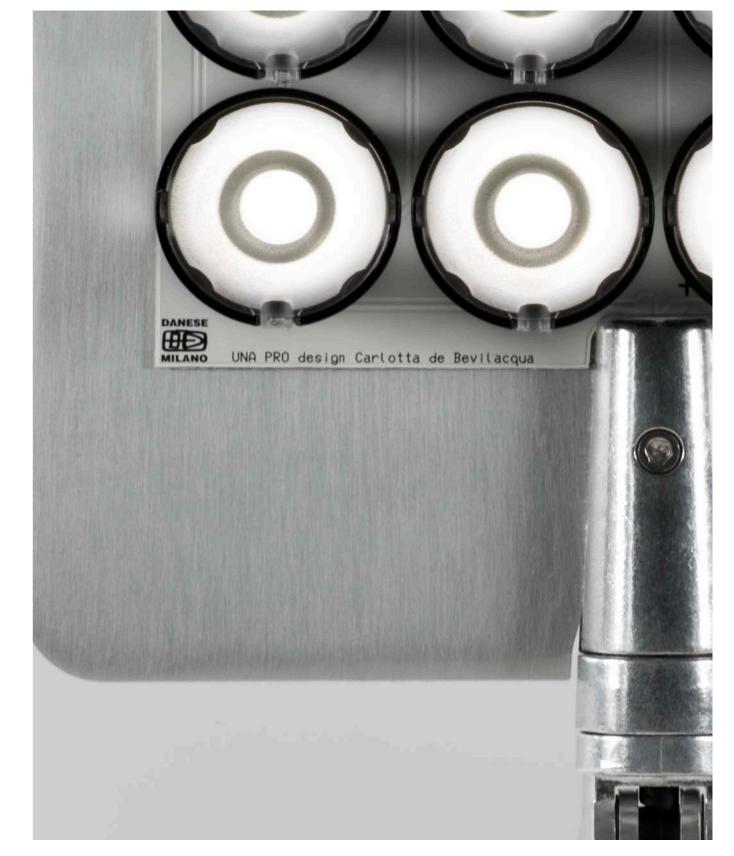
The studies on dissipation are driven by the will of reduce as more as possible the material useful for heat loss, even maintaining high performances.

The equilibrium searching among the different dimensions and the depth investigation on LED sources allow to overcome the formal intrusiveness imposed by the dissipating body. The result is an aluminium plate of only 2/3mm of thickness that it's enough to dissipate up to 24W of power, obtaining a reduction in the wastage of material and synthesis between the heat sink and the lighting body.









sistema illuminazione led

design by Carlotta de Bevilacqua

MATERIALI / material

SORGENTI / sources

struttura / alluminio riciclato diffusore / lenti in policarbonato led / 9-13,5 W / 12-18 W / 16-24 W

componente elettronica / circuito stampato

structure / recycled aluminium diffuser / PC lens electronic component / printed circuit board

electronic component / printed circuit board

CICLO DI VITA

♦ MATERIE PRIME / raw materials

· ·	
monomaterico / single material	••
materiale riciclato / recycled materials	••••
materia prima rinnovabile / renewable materials	•
basso livello di artificializzazione / low levels of artificialisation	••
riduzione della q.tà di materiale in fase di progetto / reduction of quantity during the project phase	••••

LAVORAZIONI / manufacturing

••••
••
•••
•••
••••

◆ TRASPORTO / transport

filiera locale / local process chain	••••
prodotto fornito smontato / product stocked disassembled	•••
ottimizzazione dei carichi / optimisation of load	•••
riduzione del volume di ingombro / reduction of size volume	••••
imballaggi in cartone 100% riciclato e riciclabile / 100% recycled and recyclable carton packaging	••••

♦ FASE D' USO / use

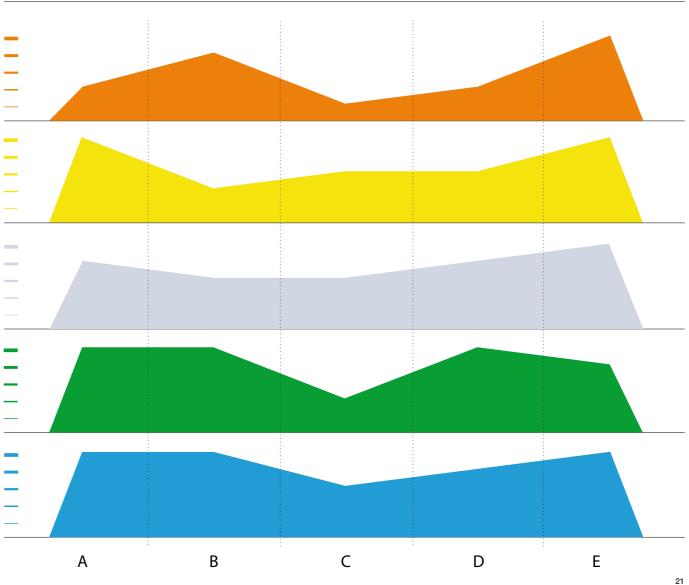
sorgenti a risparmio energetico / energy saving light bulbs	••••
durabilità delle sorgenti / bulbs durability	••••
gestione delle performance / performance menagment	••
rendimento dell' apparecchio / unit efficiency	••••
manutenzione facilitata / facilitated maintenance	••••

♦ DISMISSIONE / divestment

struttura in materiale 100% riciclabile / structure made of 100% recycled material	••••
diffusore in materiale 100% riciclabile / diffuser made of 100% recycled material	••••
disassemblaggio delle componenti immediato / immediate disassembly of the components	•••
dismissione dei componenti elettrici mediante consorzio Ecolight / discharge of electric components by ecolight consortium	••••
durata compatibile delle componenti/ compatible duration of the components	••••

life cycle map

- ♦ MATERIE PRIME / raw materials
- LAVORAZIONI / manufacturing
- TRASPORTO / transport
- ♦ FASE D' USO / use
- DISMISSIONE / divestment



Carlotta de Bevilacqua, 2010

wall-ceiling, multispot, recessed, semi-recessed, track, floor







MATERIALI / materials

corpo / alluminio anodizzato o verniciato con circuito stampato snodo / pressofusione di alluminio con finitura naturale o anodizzata nera asta (versione terra) / tubo vetro borosilicato scatola (versione incasso) / alluminio texturizzato verniciato

body lamp | brushed aluminium with printed circuit joint | die-cast aluminium with natural finishing or anodized black pole (floor version) | borosilicate glass box (recessed version) | texturized painted die-cast aluminium

CERTIFICAZIONI E MARCHI / certifications and labels













R % PRODOTTO / R % product

SORGENTI / sources

9 led / 9 x 1 W LED

12 led / 12 x 1 W LED

16 led / 16 x 1 W LED







BILANCIO ENERGETICO / energy balance *

9 led version

COMPARISON

50 W HALOGEN AR 111

HOME		SAVING	
h/day	4	kWh/year	49,2
kWh/day	0,036	€/year	8,51
h/year	1200	CO2 kg/year	31,98
kWh/year	10,8		
€/year	1,86		

OFFICE		SAVING	
h/day	10	kWh/year	106,6
kWh/day	0,09	€/year	18,44
h/year	2600	CO2 kg/year	69,29
kWh/year	23,4		
€/year	4,04		

★ 1kwh: 0,17305 €/w - 1 kwh = 0,65 kg. co2

CICLO DI VITA / life cycle

♦ MATERIE PRIME / raw materials

monomaterico / single material	• • • •
materiale riciclato / recycled materials	• • • • •
materia prima rinnovabile / renewable materials	• •
basso livello di artificializzazione / low levels of artificialisation	• •
riduzione della q.tà di materiale / reduction of material quantity	• • • • •

LAVORAZIONI / manufacturing

taglio e piega da foglio unico / cut and fold from a single sheet	• • • • •
utilizzo di componenti semi industriali / use of semi-industrial components	• •
processo di trasformazione unico / single transformation process	• • •
assemblaggio a giunzioni reversibili / assembly with reversible joints	• • • • •
ottimizzazione degli scarti / optimisation of waste	• • • •

TRASPORTO / transport

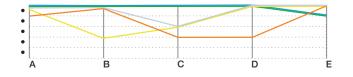
filiera locale / local process chain	• • • • •
prodotto fornito smontato / product stocked disassembled	• • • • •
ottimizzazione dei carichi / optimisation of load	• • •
riduzione del volume di ingombro / reduction of size volume	• • • • •
imballaggi 100% riciclato e riciclabile / 100% recycled and recyclable packaging	• • • • •

USO / use

sorgenti a risparmio energetico / energy saving light bulbs	• • • • •
durabilità delle sorgenti / bulbs durability	• • • • •
gestione delle performance / performance menagment	• • • • •
rendimento dell' apparecchio / unit efficiency	• • • • •
manutenzione facilitata / facilitated maintenance	• • • •

DISMISSIONE / divestment

struttura in materiale 100% riciclabile / structure made of 100% recycled material	•	•	•	•
diffusore in materiale 100% riciclabile / diffuser made of 100% recycled material	•	•	•	•
disassemblaggio delle componenti immediato / immediate disassembly of the components	•	•	•	•
dismissione mediante consorzio Ecolight / discharge by ecolight consortium	•	•	•	•
durate compatibile della componenti/ compatible duration of the components				



BILANCIO ENERGETICO / energy balance *

12 led version

COMPARISON

75 W HALOGEN AR 111

HOME		SAVING	
h/day	4	kWh/year	75,6
kWh/day	0,048	€/year	13,08
h/year	1200	CO2 kg/year	49,14
kWh/year	14,4		
€lyoor	24		

OFFICE		SAVING	
h/day	10	kWh/year	163,8
kWh/day	0,120	€/year	28,34
h/year	2600	CO2 kg/year	106,47
kWh/year	31,2		
€/year	5,39		

★ 1kwh: 0,17305 €/w - 1 kwh = 0,65 kg. co2

BILANCIO ENERGETICO / energy balance

16 led versior

COMPARISON

100 W HALOGEN AR 111

HOME		SAVING	
h/day	4	kWh/year	100,2
kWh/day	0,066	€/year	17,33
h/year	1200	CO2 kg/year	130,13
kWh/year	19,8		
C1	0.40		

OFFICE		SAVING		
h/day	10	kWh/year	217,1	
kWh/day	0,165	€/year	37,59	
h/year	2600	CO2 kg/year	141,11	
kWh/year	42,9			
Elvoor	7.40			

★ 1kwh: 0,17305 €/w - 1 kwh = 0,65 kg. co2

Carlotta de Bevilacqua, 2011

recessed, surface mounted, RWB, RGB









MATERIALI / materials

corpo / alluminio anodizzato o verniciato con circuito stampato snodo / pressofusione di alluminio con finitura naturale o anodizzata nera scatola incasso / alluminio texturizzato

body lamp / brushed aluminum with printed circuit joint / die-cast aluminum, polished finishing recessed box / texturized painted die-cast aluminium

SORGENTI / sources

4 X 1,5 W LED 8 X 1,5W LED 12 X 1,5W LED 16 X 1,5W LED

R % PRODOTTO / R % product

CERTIFICAZIONI E MARCHI / certifications and labels















CICLO DI VITA / life cycle

♦ MATERIE PRIME / raw materials

monomaterico / single material	• • •
materiale riciclato / recycled materials	• • • •
materia prima rinnovabile / renewable materials	•
basso livello di artificializzazione / low levels of artificialisation	•
riduzione della q.tà di materiale / reduction of material quantity	• • • •

◆ LAVORAZIONI / manufacturing

taglio e piega da foglio unico / cut and fold from a single sheet	• • • • •
utilizzo di componenti semi industriali / use of semi-industrial components	• •
processo di trasformazione unico / single transformation process	• • •
assemblaggio a giunzioni reversibili / assembly with reversible joints	• • • •
ottimizzazione degli scarti / optimisation of waste	

◆ TRASPORTO / transport

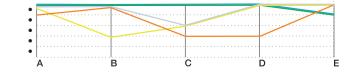
	- /				
filiera locale / loca	al process chain	•	•	•	•
prodotto fornito s	montato / product stocked disassembled	•	•	•	
ottimizzazione de	i carichi / optimisation of load			•	
riduzione del volu	me di ingombro / reduction of size volume	•	•	•	
imballaggi 100%	riciclato e riciclabile / 100% recycled and recyclable packaging	•	•	•	

USO / use

sorgenti a risparmio energetico / energy saving light bulbs	• • • •
durabilità delle sorgenti / bulbs durability	• • • •
gestione delle performance / performance menagment	• • • •
rendimento dell' apparecchio / unit efficiency	• • • •

DISMISSIONE / divestment

struttura in materiale 100% riciclabile / structure made of 100% recycled material	•	•	•	• •
diffusore in materiale 100% riciclabile / diffuser made of 100% recycled material				• •
disassemblaggio delle componenti immediato / immediate disassembly of the components	•	•	•	• •
dismissione mediante consorzio Ecolight / discharge by ecolight consortium	•	•	•	• •
durata compatibile delle componenti/ compatible duration of the components		•	•	• •



BILANCIO ENERGETICO / energy balance *

1X version

COMPARISON

50 W HALOGEN MR 16

BILANCIO ENERGETICO / energy balance *

2X version

COMPARISON

100 W HALOGEN MR 16

BILANCIO ENERGETICO / energy balance *

3X version

HOME

OFFICE

h/day

COMPARISON

150 W HALOGEN MR 16

BILANCIO ENERGETICO / energy balance

COMPARISON

200 W HALOGEN MR 16

HOME		SAVING	
h/day	4	kWh/year	52,8
kWh/day	0,024	€/year	9,13
h/year	1200	CO2 kg/year	34,32
kWh/year	7,2		
€/year	1,24		

HOME		SAVING	
h/day	4	kWh/year	105,6
kWh/day	0,048	€/year	18,27
h/year	1200	CO2 kg/year	68,64
kWh/year	14,4		
€/year	2,49		

	SAVING	
1	kWh/year	105,6
3	€/year	18,27
)	CO2 kg/year	68,64
1		
9		

HOME		O/ WINTO	
h/day	4	kWh/year	158,
kWh/day	0,072	€/year	27,4
h/year	1200	CO2 kg/year	102,9
kWh/year	21,6		
€/year	3,73		

	OAVIIVO	
4	kWh/year	158,4
0,072	€/year	27,41
1200	CO2 kg/year	102,96
21,6		
3,73		

SAVING

kWh/year

343,2

	SAVING
4	kWh/year
0,096	€/year
1200	CO2 kg/year
28,8	
4,98	
	0,096 1200 28,8

OFFICE		SAVING	
h/day	10	kWh/year	114,4
kWh/day	0,060	€/year	19,79
h/year	2600	CO2 kg/year	74,16
kWh/year	15,6		
€/year	2,69		

OFFICE		SAVING	
h/day	10	kWh/year	228,8
kWh/day	0,120	€/year	39,59
h/year	2600	CO2 kg/year	148,72
kWh/year	31,2		
€/year	5,39		

kWh/day 0,180 59,39 h/year 2600 CO2 kg/year 223,08 kWh/year 46,8 €/year 8,09

10

OFFICE		SAVING	
h/day	10	kWh/year	457,6
kWh/day	0,240	€/year	79,18
h/year	2600	CO2 kg/year	297,44
kWh/year	62,4		
€/year	10,79		

211,2 36,54 137,28

★ 1kwh: 0,17305 €/w - 1 kwh = 0,65 kg. co2

★ 1kwh: 0,17305 €/w - 1 kwh = 0,65 kg. co2

★ 1kwh: 0,17305 €/w - 1 kwh = 0,65 kg. co2

★ 1kwh: 0,17305 €/w - 1 kwh = 0,65 kg. co2

UNA PRO TRACK

Carlotta de Bevilacqua, 2011

suspension



MATERIALI / materials

struttura / alluminio, circuito stampato, metallo verniciato

body lamp / aluminium, printed circuit, painted metal

SORGENTI / sources

24 x 1,5 LED

R % PRODOTTO / R % product

CERTIFICAZIONI E MARCHI / certifications and labels

















BILANCIO ENERGETICO / energy balance *

suspended version

COMPARISON

300 W HALOGEN MR 16

HOME		SAVING	
h/day	4	kWh/year	316,8
kWh/day	0,144	€/year	54,82
h/year	1200	CO2 kg/year	205,92
kWh/year	43,2		
€/year	7,47		

OFFICE		SAVING	
h/day	10	kWh/year	686,4
kWh/day	0,360	€/year	118,78
h/year	2600	CO2 kg/year	446,16
kWh/year	93,6		
€/year	16,19		

★ 1kwh: 0,17305 €/w - 1 kwh = 0,65 kg. co2

CICLO DI VITA / life cycle

♦ MATERIE PRIME / raw materials

	-
	-
_	_
	_
	•

LAVORAZIONI / manufacturing

taglio e piega da foglio unico / cut and fold from a single sheet	• • • •
utilizzo di componenti semi industriali / use of semi-industrial components	•
processo di trasformazione unico / single transformation process	• •
assemblaggio a giunzioni reversibili / assembly with reversible joints	• • • •
ottimizzazione degli scarti / optimisation of waste	• • • •

TRASPORTO / transport

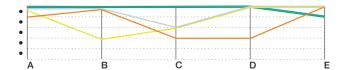
filiera locale / local process chain	• • • • •
prodotto fornito smontato / product stocked disassembled	• • • • •
ottimizzazione dei carichi / optimisation of load	• • •
riduzione del volume di ingombro / reduction of size volume	• • • • •
imballaggi 100% riciclato e riciclabile / 100% recycled and recyclable packaging	• • • • •

USO / use

sorgenti a risparmio energetico / energy saving light bulbs	• • • • •
durabilità delle sorgenti / bulbs durability	• • • • •
gestione delle performance / performance menagment	• • • • •
rendimento dell' apparecchio / unit efficiency	• • • • •
manutenzione facilitata / facilitated maintenance	• • • •

◆ DISMISSIONE / divestment

struttura in materiale 100% riciclabile / structure made of 100% recycled material	•	•	•	•	•
diffusore in materiale 100% riciclabile / diffuser made of 100% recycled material	•	•	•	•	•
disassemblaggio delle componenti immediato / immediate disassembly of the components	•	•	•	•	•
dismissione mediante consorzio Ecolight / discharge by ecolight consortium	•	•		•	•
durate compatibile delle componenti/ compatible duration of the components		_	_	•	•



UNA PRO 150

Carlotta de Bevilacqua, 2011

wall, ceiling



MATERIALI / materials

struttura / alluminio, circuito stampato, metallo verniciato

body lamp / aluminium, printed circuit, painted metal

SORGENTI / sources

9 led / 9 x 1 W LED 18 led / 18 x 1 W LED

R % PRODOTTO / R % product

CERTIFICAZIONI E MARCHI / certifications and labels

















BILANCIO ENERGETICO / energy balance *

18 led version

COMPARISON

2 X 50 W HALOGEN AR 111

HOME		SAVING	
h/day	4	kWh/year	98,4
kWh/day	0,072	€/year	17,02
h/year	1200	CO2 kg/year	63,96
kWh/year	21,6		
€/vear	3.73		

OFFICE		SAVING	
h/day	10	kWh/year	213,2
kWh/day	0,180	€/year	36,89
h/year	2600	CO2 kg/year	138,58
kWh/year	46,8		
€/year	8,09		

★ 1kwh: 0,17305 €/w - 1 kwh = 0,65 kg. co2

CICLO DI VITA / life cycle

♦ MATERIE PRIME / raw materials

monomaterico / single material	• • • •
materiale riciclato / recycled materials	• • • • •
materia prima rinnovabile / renewable materials	• •
basso livello di artificializzazione / low levels of artificialisation	• •
riduzione della q.tà di materiale / reduction of material quantity	• • • • •

LAVORAZIONI / manufacturing

taglio e piega da foglio unico / cut and fold from a single sheet	• • • •
utilizzo di componenti semi industriali / use of semi-industrial components	•
processo di trasformazione unico / single transformation process	• •
assemblaggio a giunzioni reversibili / assembly with reversible joints	• • • •
ottimizzazione degli scarti / optimisation of waste	• • • •

TRASPORTO / transport

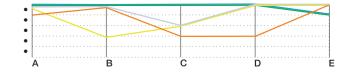
filiera locale / local process chain	• • • • •
prodotto fornito smontato / product stocked disassembled	• • • • •
ottimizzazione dei carichi / optimisation of load	• • •
riduzione del volume di ingombro / reduction of size volume	• • • • •
imballaggi 100% riciclato e riciclabile / 100% recycled and recyclable packaging	• • • • •

USO / use

sorgenti a risparmio energetico / energy saving light bulbs	• • • •
durabilità delle sorgenti / bulbs durability	• • • •
gestione delle performance / performance menagment	• • • •
rendimento dell' apparecchio / unit efficiency	• • • •
manutenzione facilitata / facilitated maintenance	• • •

◆ DISMISSIONE / divestment

struttura in materiale 100% riciclabile / structure made of 100% recycled material		•		
diffusore in materiale 100% riciclabile / diffuser made of 100% recycled material		•		
disassemblaggio delle componenti immediato / immediate disassembly of the components		•		
dismissione mediante consorzio Ecolight / discharge by ecolight consortium	•	•	•	•
durata compatibile delle componenti/ compatible duration of the components	•	•	•	



Carlotta de Bevilacqua, 2012

single recessed



MATERIALI / materials

corpo / alluminio anodizzato o verniciato holder-ottiche / plastica cassaforma / metallo verniciato

body lamp | anodized or painted aluminium holder-optics / plastic recessed box | painted metal

SORGENTI / sources

6 W: 4 LED x 1,5 W

R % PRODOTTO / R % product

CERTIFICAZIONI E MARCHI / certifications and labels

















BILANCIO ENERGETICO / energy balance *

1X version

COMPARISON

50 W HALOGEN MR 16

HOIVIE		SAVING	
h/day	4	kWh/year	52,8
kWh/day	0,024	€/year	9,13
h/year	1200	CO2 kg/year	34,32
kWh/year	7,2		
€/year	1,24		

OFFICE		SAVING	
h/day	10	kWh/year	114,4
kWh/day	0,060	€/year	19,79
h/year	2600	CO2 kg/year	74,16
kWh/year	15,6		
€/year	2,69		

★ 1kwh: 0,17305 €/w - 1 kwh = 0,65 kg. co2

CICLO DI VITA / life cycle

♦ MATERIE PRIME / raw materials

monomaterico / single material	• • • •
materiale riciclato / recycled materials	• • • • •
materia prima rinnovabile / renewable materials	• •
basso livello di artificializzazione / low levels of artificialisation	• •
riduzione della a tà di materiale / reduction of material quantity	

LAVORAZIONI / manufacturing

taglio e piega da foglio unico / cut and fold from a single sheet	
utilizzo di componenti semi industriali / use of semi-industrial components	• (
processo di trasformazione unico / single transformation process	• •
assemblaggio a giunzioni reversibili / assembly with reversible joints	• • • •
ottimizzazione degli scarti / optimisation of waste	• • • •

TRASPORTO / transport

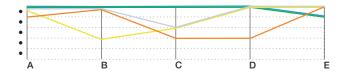
filiera locale / local process chain	• • • • •
prodotto fornito smontato / product stocked disassembled	• • • •
ottimizzazione dei carichi / optimisation of load	• • •
riduzione del volume di ingombro / reduction of size volume	• • • • •
imballaggi 100% riciclato e riciclabile / 100% recycled and recyclable packaging	• • • • •

USO / use

sorgenti a risparmio energetico / energy saving light bulbs	• • • • •
durabilità delle sorgenti / bulbs durability	• • • • •
gestione delle performance / performance menagment	• • • • •
rendimento dell' apparecchio / unit efficiency	• • • • •
manutenzione facilitata / facilitated maintenance	• • • •

♦ DISMISSIONE / divestment

struttura in materiale 100% riciclabile / structure made of 100% recycled material	•	•	•	•
diffusore in materiale 100% riciclabile / diffuser made of 100% recycled material	•	•	•	•
disassemblaggio delle componenti immediato / immediate disassembly of the components	•	•	•	•
dismissione mediante consorzio Ecolight / discharge by ecolight consortium	•	•	•	•
durata compatibile delle componenti/ compatible duration of the components		•	•	•



UNA PRO 75 FISSA

Carlotta de Bevilacqua, 2012

single recessed



MATERIALI / materials

corpo / alluminio anodizzato o verniciato holder-ottiche / plastica cassaforma / metallo verniciato

body lamp / anodized or painted aluminium holder-optics / plastic recessed box | painted metal

SORGENTI / sources

6 W: 4 LED x 1,5 W

R % PRODOTTO / R % product

CERTIFICAZIONI E MARCHI / certifications and labels

















BILANCIO ENERGETICO / energy balance *

1X version

COMPARISON

50 W HALOGEN MR 16

HOME		SAVING	
h/day	4	kWh/year	52,8
kWh/day	0,024	€/year	9,13
h/year	1200	CO2 kg/year	34,32
kWh/year	7,2		
€/year	1,24		

OFFICE		SAVING	
h/day	10	kWh/year	114,4
kWh/day	0,060	€/year	19,79
h/year	2600	CO2 kg/year	74,16
kWh/year	15,6		
€/year	2,69		

★ 1kwh: 0,17305 €/w - 1 kwh = 0,65 kg. co2

CICLO DI VITA / life cycle

♦ MATERIE PRIME / raw materials

monomaterico / single material	• • • •
materiale riciclato / recycled materials	• • • • •
materia prima rinnovabile / renewable materials	• •
basso livello di artificializzazione / low levels of artificialisation	• •
riduzione della q.tà di materiale / reduction of material quantity	• • • • •

LAVORAZIONI / manufacturing

taglio e piega da foglio unico / cut and fold from a single sheet	• • • • •
utilizzo di componenti semi industriali / use of semi-industrial components	• •
processo di trasformazione unico / single transformation process	• • •
assemblaggio a giunzioni reversibili / assembly with reversible joints	• • • • •
ottimizzazione degli scarti / optimisation of waste	• • • • •

TRASPORTO / transport

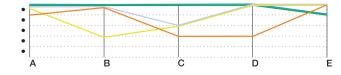
filiera locale / local process chain	• • • • •
prodotto fornito smontato / product stocked disassembled	• • • • •
ottimizzazione dei carichi / optimisation of load	• • •
riduzione del volume di ingombro / reduction of size volume	• • • • •
imballaggi 100% riciclato e riciclabile / 100% recycled and recyclable packaging	• • • • •

USO / use

sorgenti a risparmio energetico / energy saving light bulbs	• • • •
durabilità delle sorgenti / bulbs durability	• • • •
gestione delle performance / performance menagment	• • • •
rendimento dell' apparecchio / unit efficiency	• • • •
manutenzione facilitata / facilitated maintenance	• • •

◆ DISMISSIONE / divestment

struttura in materiale 100% riciclabile / structure made of 100% recycled material	•	•	•	•	
diffusore in materiale 100% riciclabile / diffuser made of 100% recycled material	•	•	•	•	•
disassemblaggio delle componenti immediato / immediate disassembly of the components	•	•	•	•	•
dismissione mediante consorzio Ecolight / discharge by ecolight consortium	•	•	•	•	•
durata compatibile delle componenti/ compatible duration of the components		•	•	•	•



UNA PRO MONOLED

Carlotta de Bevilacqua, 2012

ceiling, recessed



UNA PRO 75 SMD

Carlotta de Bevilacqua

2011

MATERIALI / materials

corpo / alluminio verniciato holder-ottiche cover / plastica cassaforma (versione incasso) / metallo verniciato

body lamp | painted aluminium holder-optics cover | plastic recessed box (recessed version) | painted metal SORGENTI / sources

1 LED x 1,5 W

R % PRODOTTO / R % product

led: 75

CERTIFICAZIONI E MARCHI / certifications and labels















IMQ
* wall, track, recessed

wall,ceiling

BILANCIO ENERGETICO / energy balance *

COMPARISON

15 W HALOGEN

HOME		SAVING	
h/day	4	kWh/year	16,2
kWh/day	0,006	€/year	2,80
h/year	1200	CO2 kg/year	10,53
kWh/year	1,8		
Chican	0.21		

OFFICE		SAVING	
h/day	10	kWh/year	35,1
kWh/day	0,015	€/year	6,07
h/year	2600	CO2 kg/year	22,81
kWh/year	3,4		
€/year	0,67		

★ 1kwh: 0,17305 €/w - 1 kwh = 0,65 kg. co2

CICLO DI VITA / life cycle

♦ MATERIE PRIME / raw materials

monomaterico / single material	• • • •
materiale riciclato / recycled materials	• • • • •
materia prima rinnovabile / renewable materials	• •
basso livello di artificializzazione / low levels of artificialisation	• •
riduzione della q.tà di materiale / reduction of material quantity	• • • • •

♦ LAVORAZIONI / manufacturing

taglio e piega da logilo dilico / cut and lold from a single sneet	
utilizzo di componenti semi industriali / use of semi-industrial components	• •
processo di trasformazione unico / single transformation process	• • •
assemblaggio a giunzioni reversibili / assembly with reversible joints	• • • • •
ottimizzazione degli scarti / optimisation of waste	

TRASPORTO / transport

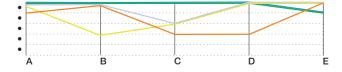
filiera locale / local process chain	• • • •
prodotto fornito smontato / product stocked disassembled	• • • •
ottimizzazione dei carichi / optimisation of load	• •
riduzione del volume di ingombro / reduction of size volume	• • • •
imballaggi 100% riciclato e riciclabile / 100% recycled and recyclable packaging	• • • •

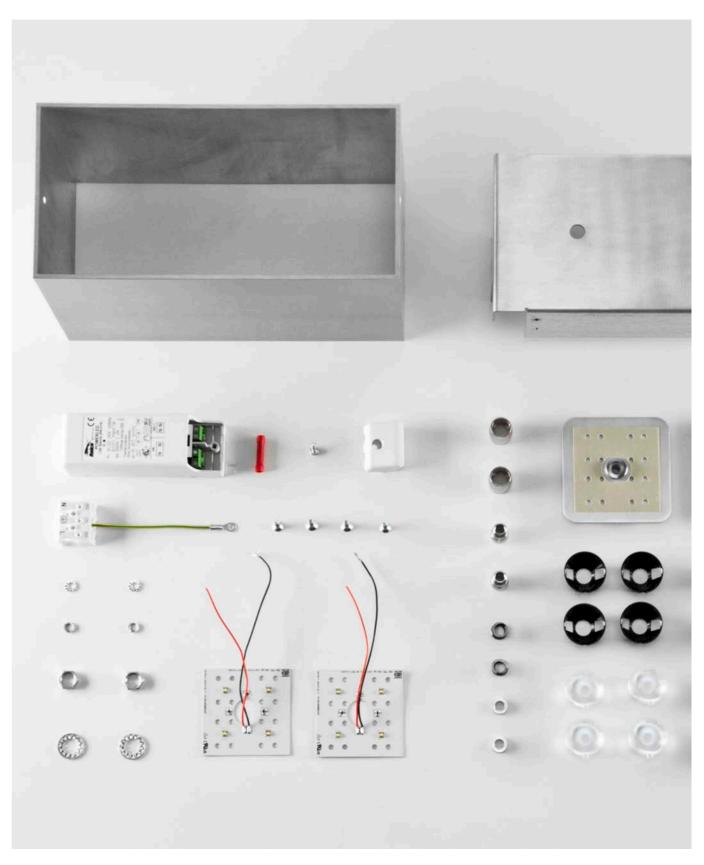
USO / use

sorgenti a risparmio energetico / energy saving light bulbs	• • • • •
durabilità delle sorgenti / bulbs durability	• • • • •
gestione delle performance / performance menagment	• • • • •
rendimento dell' apparecchio / unit efficiency	• • • • •
manutenzione facilitata / facilitated maintenance	• • • •

DISMISSIONE / divestment

struttura in materiale 100% riciclabile / structure made of 100% recycled material	•	•	•	•	•	•
diffusore in materiale 100% riciclabile / diffuser made of 100% recycled material	•	•	•	•	•	•
disassemblaggio delle componenti immediato / immediate disassembly of the components	•	•	•	•	•	•
dismissione mediante consorzio Ecolight / discharge by ecolight consortium	•	•	•	•	•	•
durata compatibile delle componenti/ compatible duration of the components		•	•	•	•	







Leadership in Energy and Environmental Design

LEED® - Leadership in Energy and Environmental Design - è un sistema di certificazione degli edifici che nasce su base volontaria e che viene applicato in oltre 140 Paesi nel mondo. Lo standard LEED nasce in America ad opera di U.S.Green Building Council (USGBC), associazione no profit nata nel 1993, che conta ad oggi più di 20.000 membri e che ha come scopo la promozione e lo sviluppo di un approccio globale alla sostenibilità, dando un riconoscimento alle performance virtuose in aree chiave della salute umana ed ambientale.

Gli standard LEED, elaborati da USGBC e presenti anche in Italia grazie al lavoro di GBC Italia che ne ha creato una versione locale, indicano i requisiti per costruire edifici ambientalmente sostenibili, sia dal punto di vista energetico che dal punto di vista del consumo di tutte le risorse ambientali coinvolte nel processo di realizzazione.

LEED è un sistema volontario e basato sul consenso, per la progettazione, costruzione e gestione di edifici sostenibili ed aree territoriali ad alte prestazioni e che si sta sviluppando sempre più a livello internazionale; può essere utilizzato su ogni tipologia di edificio e promuove un sistema di progettazione integrata che riguarda l'intero edificio.

LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) is an ecology-oriented building certification program run under the auspices of the U.S. Green Building Council (USGBC) and promoted by a non-profit organization founded in 1993 that accounts for more than 20,000 members. LEED projects are currently underway in over 40 other countries. LEED concentrates its efforts on improving performance across five key areas of environmental and human health: energy efficiency, indoor environmental quality, materials selection, sustainable site development and water savings.

In the GBC Italia version of LEED, local standards and codes are referenced, Italian-specific units are incorporated, and alternative compliance paths are provided as appropriate to account for regional variances and contexts.

The LEED green building program is a voluntary, consensus-based global rating system for buildings and it is spreading very rapidly. LEED provides building owners and operators with a framework for identifying and implementing practical and measurable green building design, construction, operations and maintenance solutions.









crediti per certificazione LEED®

LEED® certification's credits

CERTIFICAZIONE LEED® E CERTIFICAZIONE DI MATERIALI E PRODOTTI

Gli standard LEED® sono parametri per l'edilizia sostenibile, sviluppati negli Stati Uniti e applicati in 40 Paesi del mondo. Il sistema si basa sull'attribuzione di crediti per ciascuno o dei requisiti caratterizzanti la sostenibilità dell'edificio. Dalla somma dei crediti deriva il livello di certificazione ottenuto: Base, Argento, Oro e Platino. Questi standard indicano i requisiti per costruire edifici eco-compatibili, capaci di "funzionare" in maniera sostenibile ed autosufficiente a livello energetico; in sintesi, si tratta di un sistema di rating (Green Building Rating System), per lo sviluppo di edifici ecologici. LEED® è un sistema flessibile ed articolato, che prevede formulazioni differenziate per le nuove costruzioni e ristrutturazioni (NC, New construction and major renovations), Involucro (CS, Core & Shell), scuole (LEED for Schools), edifici esistenti (EBOM, Existing Buildings Operation & Maintenance), piccole abitazioni (LEED Homes), arredi (CI, Commercial Interiors). La certificazione viene rilasciata all'edificio, non al singolo prodotto. Ma, ai fini dell'ottenimento del punteggio finale dell'edificio, gioca un ruolo fondamentale il prodotto con le relative caratteristiche tecnico – costruttive. Sono sei i grandi capitoli dello standard LEED che ne declinano caratteristiche, requisiti e presupposti. Si tratta della selezione del sito; dell'efficienza dell'acqua; di energia ed atmosfera; materiali e risorse; qualità ambientale interna, innovazione nel design. Per ciascuno di essi sussistono sia pre-requisiti cogenti che requisiti opzionali, i quali devono e/o possono essere rispettati per raggiungere il montecrediti ricercato. Per "mappatura dei prodotti" si intende l'analisi dei singoli prodotti (o meglio, famiglie di prodotti simili) offerti da un'azienda, in termini di sostenibilità energetica ed ambientale, rispetto allo standard LEED®, il quale richiede naturalmente specifiche prestazioni e caratteristiche tecniche dei prodotti. Lo scopo della presente relazione è "mappare" le caratteristiche della lampada a led "UNA PRO" di Danese, ovvero la famiglia di prodotti della stessa gamma, rispetto allo standard. In pratica verrà data una risposta alla domanda: 'quanto può contribuire il mio prodotto al punteggio finale di un edificio Leed?'. Il contributo si intende valido per tutti i protocolli precedentemente indicati (NC, CS, Schools, EB, Homes, CI) salvo indicazioni specifiche. Per semplicità espositiva i punteggi si intendono riferiti alla versione NC 2009 che è la più diffusa.

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO "UNA PRO"

"UNA PRO" è un sistema brevettato (patent Pending MI2010A000105) per illuminazione a led, costituito da una molteplicità di led ad alta potenza applicati a distanza ravvicinata su lastra piana a spessore ridotto secondo una configurazione degli stessi e dei materiali che li supportano che garantisce il raggiungimento di particolari prestazioni.

Qualitynet, a seguito dell'analisi effettuata sulla lampada UNA PRO, ritiene che questa soddisfi alcuni requisiti fondamentali di ecosostenibilità, ovvero:

- . Conservazione dell'energia
- Riduzione di emissioni (effetto serra) e inquinamento
- Utilizzo di materiale riciclato
- . Incremento del valore nel tempo dell'edificio dove vengono introdotte Inoltre, riguardo allo standard LEED, Qualitynet ritiene che le caratteristiche tecniche di UNA PRO rappresentino una scelta ideale quando si voglia perseguire una certificazione. Sebbene non sia il prodotto singolo a garantire la certificazione dell'edificio, l'utilizzo di UNA PRO sarà efficace e funzionale al conseguimento del punteggio di certificazione nelle seguenti categorie
- Siti Sostenibili (SS): 1 punto
- Energia e Atmosfera (EA): 1-19 punti e 1 prerequisito

 Materiali e Risorse (MR): 1- 4 punti
- . Qualità Ambientale Interna (QI): 1 punto
- Innovazione nella Progettazione (IP): 1-5 punti

LEED CERTIFICATION AND MATERIALS & PRODUCTS CERTIFICATION

LEED standards are green building industry guidelines developed in the United States and applied in 40 countries all over the world. LEED points are rewarded on a point scale and credits are weighted to reflect their potential environmental impacts in respect to a specific project. The level of certification achieved can be Base, Silver, Gold or Platinum. These standards indicate green building prerequisites on the basis of which it can be verified if a building has been designed and built using strategies aimed at improving performance in terms of energy savings; it is a rating system (Green Building Rating System) for the development of eco sustainable buildings. LEED® is a complex and flexible rating system applicable to new constructions and renovations (NC, New construction and major renovations), shell (CS, Core & Shell), schools (LEED for Schools), existing buildings (EBOM, Existing Buildings Operation & Maintenance), small homes (LEED Homes), furnishings (CI, Commercial Interiors). The certification is earned by the building and not by a single product. On the other hand, the product and its technical-manufacturing properties play a major role in the achievement of a passing score for the building.

There are six main LEED categories that specify features, prerequisites and objectives: Sustainable Sites, Water Efficiency, Energy & Atmosphere, Materials and Resources, Indoor Environmental Quality and Innovation in Design. For each one of these specialties, mandatory and optional prerequisites must be/can be met if the objective is to obtain the necessary number of points for certification. "Product Mapping" is a method for analyzing data about a company product or similar product families in terms of energy eco-efficiency on the basis of LEED® standards, which require specific technical-manufacturing properties and performances. The objective of this report is "to map" Danese "UNA PRO" LED lamp features, or rather Una Pro related product family, with respect to LEED® Certification Contribution. A question has to be answered: "to what extend can my product contribute to the final score of a LEED® certified building?" Credits refer to the above-mentioned categories (NC, CS, Schools, EB, Homes, CI) in accordance with LEED 2009 nc reference guide (whose use is highly recommended), except indicated other

Regional Materials MR C5 (1-2 points) (only for CI rating)

UNA PRO'S PRODUCT FEATURES

"UNA PRO" is a patented LED light system (Patent Pending MI2010A000105) composed of multiple power LEDs set very close on a thin flat sheet. The LED configuration and the choice of the materials allow high performances. Qualitynet, after having analyzed UNA PRO lamp, reckons that the lamp meets the green prerequisites necessary for certification:

- . Energy conservation
- . Harmful greenhouse gas emissions reduction
- Use of Recycled materials
- Building asset value increase

Furthermore, concerning LEED standards, Qualitynet testifies that UNA PRO technical features are ideal for certification. Even though, it is not a single product that can achieve the certification for the whole building, UNA PRO's evaluation will contribute to the total amount of points necessary for certifi-

- Sustainable sites (SS): 1 point
- . Energy & Atomosphere (EA): 1-19 points and 1 prerequisite . Materials and Resources (MR): 1- 4 points
- . Indoor Environmental Quality (QI): 1 point
- Innovation in Design (IP): 1-5 points

RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO SS C8 (1 PUNTO)

L'obiettivo di questo credito è la riduzione dell'inquinamento luminoso, inteso come produzione di illuminazione interna ed esterna all'edificio.

L'illuminazione troppo elevata impedisce la vista del cielo di notte, può causare problemi di salute ed è dannosa per uccelli, insetti, e altri animali.

Di fatto rappresenta un'illuminazione notturna che non è necessaria e che oltrepassando un certo limite crea un contrasto indesiderato, riducendo di fatto la visibilità.

L'utilizzo di illuminazione a led fornita da UNA PRO consente la precisa direzione del fascio luminoso con focalizzazioni e inclinazioni non possibili con le usuali sorgenti luminose a incandescenza o fluorescenza. Questa possibilità di "full cutoff" contribuisce alla riduzione dell'inquinamento luminoso negli habitat esterni soggetti a illuminazione artificiale

PRESTAZIONI ENERGETICHE MINIME EA P2 (PREREQUISITO) OTTIMIZZAZIONE DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE EA C1 (1-19 PUNTI)

L'efficienza energetica riduce l'impatto negativo sull'ambiente associato alla produzione e utilizzo dell'energia. In un contesto ancora dominato dall'utilizzo del petrolio come sorgente primaria, i risparmi di energia sono sempre il punto critico nel mondo del Green Building.

l Crediti sull'energia rappresentano l'area primaria dove le intrinseche caratteristiche di UNA PRO possono esprimere il loro contributo.

UNA PRO nella sua estrema essenzialità e semplicità condensa una altissima innovazione tecnologica brevettata che consente di raggiungere con pochi led (9, 12 o 16) e quindi con consumi estremamente ridotti le perfor luminose di un classico faretto alogeno AR111 dai 50W ai 100W

L'estetica di Una Pro è determinata da ragioni tecniche, costruttive, elettriche, termiche e strutturali e non decorative.

Una sottile piastra di alluminio fa coincidere in sé componentistica elettronica, superficie di dissipazione, alloggio e fissaggio meccanico degli elementi ottici, permettendo di ridurre al minimo gli ingombri del faretto ma al tempo stesso di gestire la dissipazione del calore per non compromettere le prestazioni, la durata del led e la temperatura ambiente (quest'ultima deve essere considerata per il corretto dimensionamento degli impianti di condizionamento). Per ottenere il punteggio LEED su questo credito (ovvero garantire una prestazione minima per il prerequisito EA P2) sarà necessario effettuare la si

mulazione energetica del sistema edificio nelle sue realistiche condizioni di operatività rispetto ai valori standard di riferimento.

CONTENUTO DI MERCURIO MR C4 (1 PUNTO) (SOLO PER IL PROTOCOLLO EBOM)

UNA PRO essendo costituita da LED non contiene mercurio. Per tale tipologia di lampade (lampade che non contengono mercurio) si

richiede però una efficienza pari o migliore rispetto a un prodotto analogo contenente mercurio.

UNA PRO rispetta questo requisito conformemente a quanto indicato nelle schede tecniche sulla prestazione energetica.

SS C8 REDUCTION OF LUMINOUS POLLUTION (1 POINT)

The objective here is to reduce indoor and outdoor luminous pollution. Intense lighting may prevent people from seeing the sky at night. It can also cause health problems and it is harmful to birds, insects and other animals. Night light is often unnecessary and may diminish visibility due to bothersome contrast effects.

LED lighting, provided by UNA PRO for example, allows the user to focalize and incline the luminous beam in a way that is not allowed by classic incandescent or fluorescent lights.

"Full cutoff" option reduces luminous pollution in outdoor environments where

EA P2 MINIMUM ENERGY - PERFORMANCE (PREREQUISITE) EA C1 (1-19) ENERGY EFFICIENCY PERFORMANCE OPTIMIZATION

Energy efficiency reduces environmental negative impact. In a world where gasoline still dominates, energy efficiency performance optimization becomes critical to Green Building.

UNA PRO intrinsic properties contribute to credit points.

UNA PRO, though simple and basic, is the result of innovative high technology and holds a patent as well. UNA PRO allows, with few LEDs (9, 12 or 16) and therefore at low consumption rates, the same luminous perfe classic AR111 halogen spotlight (from 50W to 100W).

UNA PRO's aesthetics is the result of technical, manufacturing, electrical, thermic and structural but not decorative features.

A thin aluminium sheet encompasses quality electronic components, dissipation surface, mechanical fixing and housing for optical elements reducing spotlight encumbrance to the minimum. At the same time, light dissipation can be adjusted not to compromise performance, LED duration and environmental temperature (the latter has to be taken into account in relation to the conditioning system.)

In order to achieve LEED credit points (ensuring EA Prerequisite 2 (EAp2) Minimum Energy Performance), building energy consumption simulation under realistic operating conditions is requested so that results can be compared to

MRC4 REDUCED MERCURY LAMPS (1 POINT) (EBOM RATINGS ONLY)

LED products do not contain mercury.

Free-mercury lamps must perform better than fittings containing mercury. DANESE products meet this requirement in conformity with technical standards as previously indicated in the energy performance rating chart.

MATERIALI REGIONALI MR C5 (1-2 PUNTI) (SOLO PER IL PROTOCOLLO CI)

Per concorrere a questo credito Danese indica l'ubicazione dei principali fornitori di semilavorati e materiali necessari alla costruzione di UNA PRO, unitamente al luogo di assemblaggio.

Il credito si consegue considerando la distanza tra il produttore e l'edificio. Si rammentano i raggi di 350km per il trasporto su gomma e 1050 km valido per trasporti via treno o nave.

Ubicazione produttori dei componenti principali e sede di assemblaggio

. SNODO IN PRESSOFUSO DI ALLUMINIO RICICLATO UBICAZIONE: POLAVENO – (Brescia)
. ROSONE TORNITO IN FERRO
UBICAZIONE: BAREGGIO – (Milano)
. PIASTRA IN ALLUMINIO
UBICAZIONE: PREGNANA MILANESE – (Milano)
. CIRCUITO LED
UBICAZIONE: RHO – (Milano)
. SPAZZOLATURA COMPONENTI IN ALLUMINIO E FERRO
UBICAZIONE: SETTIMO MILANESE – (Milano)
UBICAZIONE: LUMEZZANE – (Brescia)
. ASSEMBLAGGIO LAMPADA

Sebbene LEED tenda ad escludere il materiale elettrico per la contribuzione a questo credito è altresì vero che i materiali permanentemente installati nell'edificio possono essere conteggiati.

Per cui UNA PRO può concorrere al conseguimento di questo credito con la versione da soffitto, parete o incasso.

CONTROLLO E GESTIONE DEGLI IMPIANTI: ILLUMINAZIONE QI C6.1 (1 PUNTO)

UBICAZIONE: TELGATE - (Bergamo)

Per soddisfare questo credito si deve assicurare che gli utenti possiedano apparecchiature d'illuminazione che permettano di adeguare l'intensità dell'illuminazione alle loro esigenze specifiche.

Idealmente l'apparecchio illuminante dovrebbe essere facilmente riposizionabile dall'utente e possedere un sistema efficiente di regolazione dell'intensità luminose

UNA PRO, con le sue diverse versioni, contribuisce funzionalmente al conseguimento del credito permettendo una efficace regolazione della potenza e dell'indirizzamento del fascio luminoso essendo infatti costituita da led di diverse temperature di colore, (cool, neutral o warm white) per garantire la qualità della luce adatta ad ogni specifica applicazione, composti in set da 9, 12 o 16 led per bilanciare al meglio prestazioni.

Inoltre i set di lenti intercambiabili permettono di ottenere da un unico corpo lampada tre diverse emissioni di 6° 20 ° 38 ° con una precisione di controllo dell'apertura del fascio luminoso decisamente superiore rispetto ai tradizionali faretti alogeni (margine di scostamento di 1°-1,5°).

INNOVAZIONE NELLA PROGETTAZIONE IP C1 (1-5 PUNTI)

L'industria dell'illuminazione con lampada a led si sta evolvendo con rapidità e l'utilizzo di tecnologie innovative che migliorano sostanzialmente le performances sono riconosciute dal sistema LEED.

Il livello tecnologico attuale e gli sviluppi futuri consentono di qualificare UNA PRO per questo credito .

MR C5 REGIONAL MATERIALS (1-2 POINTS) (CI RATINGS ONLY)

To earn this credit, Danese makes a list of suppliers' locations of semi-worked materials and other materials necessary for manufacturing UNA PRO and indicates assembly plant location.

The credit is earned on the basis of the distance between the manufacturer and the building. The parameters are :350 km distances for road transport and 1050 km for transportation by train or boat.

Suppliers' locations of main materials and assembly plant location

. RECYCLED PRESSURE DI-CAST ALUMINIUM JOINT
LOCATION: POLAVENO – (Brescia)
. TURNED IRON CEILING ROSE 1mm thick
LOCATION: BAREGGIO – (Milano)
. ALUMINIUM SHEET
LOCATION: PREGNANA MILANESE – (Milano)
. LED CIRCUIT
LOCATION: RHO – (Milano)
. BRUSHING PROCESS FOR IRON AND ALUMINIUM COMPONENTS
LOCATION: SETTIMO MILANESE – (Milano)
LOCATION: LUMEZZANE – (Brescia)
. LAMP ASSEMBLY
LOCATION: TELGATE – (Bergamo)

Even though LEED tends to exclude electrical materials as certification contribution to this credit, fittings already installed in the building count.

Therefore, UNA PRO can aim at earning this credit towards certification with ceiling, wall or built-in versions.

PLANT OPERATION MONITORING AND SUPERVISION: QI C6.1 LIGHTING (1 POINT)

To earn this credit the user's light fittings must be provided with features that allow light intensity adjustment according to need.

Ideally, the light fixture should be such that the user can reposition it and adjust its light intensity.

UNA PRO family contributes to earning this credit because it provides the right features to regulate light intensity and beam spread opening given the fact that different colour LEDs (cool, neutral or warm white) are used to ensure appropriate light to any type of situation. To achieve better performance, 9, 12 or 16 LEDs can be used.

Further, changeable lens sets allow three different types of emissions - 6° 20 ° 38° - from one lamp body and more accurate beam opening compared to traditional halogen spotlights (1°-1,5° deviation).

IP C1 INNOVATION IN DESIGN (1-5 POINTS)

LED lighting industry is evolving rapidly and innovative technologies that improve performances are recognized by the LEED rating system.

Current technology and future developments already planned for UNA PRO ensure the earning of this credit.

Qualitynet ritiene che UNA PRO possa effetivamente contribuire al conseguimento del punteggio di certificazione LEED nei crediti indicati nella tabella. Sebbene Qualitynet ritenga che il prodotto esaminato possa contribuire a una certificazione LEED, si ricorda che, a livello mondiale, unicamente GBCI (Green Building Certification Institute) può attribuire i punteggi ed emettere un certificato LEED.

Rammentando che LEED certifica l'edificio e non i materiali, Qualitynet non esprime alcuna garanzia sul consequimento del punteggio.

Quality net reckons that UNA PRO can contribute to the earning of the necessary points for LEED certification. Data is shown in the chart. Even though Quality net reckons that the evaluated product can contribute to LEED certification, we must mention that only GBCI (Green Building Certification Institute) can assign points and release LEED certifications worldwide.

The LEED system certifies the building and not the materials, therefore Qualitynet does not guarantee the attainment of the credits towards certification.

CREDITO LEED® Leed credit	PUNTEGGIO points	TITOLO title	CARATTERISTICHE features		
SS C8	1	RIDUZIONE DELL' INQUINAMENTO LUMINOSO reduction of light pollution	ELEVATA POSSIBILITA' DI REGOLAZIONE high possibility of control		
EA P2/C1	1>19	OTTIMIZZAZIONE DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE optimization of energy performance	ELEVATA EFFICIENZA, BASSO CONSUMO ED EMISSIONE DI CALORE high efficiency, low consumption and emission of heat		
MR C4	1>2	CONTENUTO DI MERCURIO mercury content	NON CONTIENE MERCURIO products do not contain mercury		
MR C5	1>2	MATERIALI REGIONALI regional materials	INSTALLAZIONI PERMANENTI: INDICAZIONE SEDE ASSEMBLAGGIO permanent installations: assembly statement seat		
QI C6.1	1	CONTROLLO E GESTIONE DEGLI IMPIANTI: ILLUMINAZIONE control and management of equipment: lights	ELEVATA POSSIBILITA' DI REGOLA- ZIONE PER ERGONOMIA PERSONALE high possibility of regulation for personal ergonomics		
IP C1	1>5	INNOVAZIONE NELLA PROGETTAZIONE project innovation	PRODOTTO INNOVATIVO innovative product		

 $_{36}$ 37

UNA PRO SYSTEM

ampliamento crediti per certificazione LEED®

LEED® certification's credits extension

La piattaforma progettuale di UNA PRO ha permesso di sviluppare una serie di nuovi prodotti che condividono elettronica ed ottica. Le performance luminose e la costruzione degli apparecchi mantiene quindi inalterato il valore dei nuovi progetti per quanto riguarda il contributo all'ottenimento di crediti per la certificazione LEED di un edificio.

RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO SS C8 (1 PUNTO)

Questo credito è valido per i prodotti con testa orientabile: UNA PRO 75 SMD UNA PRO 75 INCASSO UNA PRO 75 RGB UNA PRO 75 RWB UNA PRO TRACK

PRESTAZIONI ENERGETICHE MINIME EA P2 (PREREQUISITO) OTTIMIZZAZIONE DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE EA C1 (1-19 PUNTI)

Questo credito considera l'apparecchio nel suo sistema lamping (LED) integrato con la piastra di alluminio che ne permette la dissipazione di calore, pertanto può essere applicato a tutti i nuovi prodotti della linea UNA PRO:

CONTENUTO DI MERCURIO MR C4 (1 PUNTO) (SOLO PER IL PROTOCOLLO EBOM)

UNA PRO essendo costituita da LED non contiene mercurio.

Per tale tipologia di lampade (lampade che non contengono mercurio) si richiede però una efficienza pari o migliore rispetto a un prodotto analogo contenente mercurio

UNA PRO rispetta questo requisito conformemente a quanto indicato nelle schede tecniche sulla prestazione energetica.

MATERIALI REGIONALI MR C5 (1-2 PUNTI) (CONSEGUIBILE A DETERMINATE CONDIZIONI)

I principali fornitori di semilavorati e materiali necessari alla costruzione di UNA PRO sono i medesimi utilizzati per i nuovi prodotti della linea UNA PRO. Per tanto questo credito può essere applicato a tutti i nuovi prodotti UNA PRO.

CONTROLLO E GESTIONE DEGLI IMPIANTI: ILLUMINAZIONE QI C6.1 (1 PUNTO)

I nuovi prodotti UNA PRO utilizzano gli stessi LED con la possibilità di scegliere la temperatura di colore, la potenza installata a seconda delle necessità e i set di lenti intercambiabili. Per tanto questo credito può essere applicato a tutti i nuovi prodotti UNA PRO.

INNOVAZIONE NELLA PROGETTAZIONE IP C1 (1-5 PUNTI)

Tutto il sistema UNA PRo utilizza LED di ultima generazione, inoltre la particolare costruzione dell'apparecchio permette, mantenendo la struttura inalterata, di sostiuire il circuito LED con facilità .ll livello tecnologico attuale e gli sviluppi futuri consentono di qualificare tutti i prodotti nuovi UNA PRO per questo credito . UNA PRO design has allowed to develop a range of new products that share optics and electronics. As far as LEED building certification is concerned, luminous performance and manufacturing are compliant.

SS C8 REDUCTION OF LUMINOUS POLLUTION (1 POINT)

This credit is valid for those products whose head is orientable. SMD UNA PRO 75 BUILT-IN UNA PRO 75 RB UNA PRO 75 TRACK UNA PRO

EaP2 MINIMUM ENERGY PERFORMANCE OPTIMIZATION OF ENERGY PERFORMANCE FA C1 (1-19 POINTS)

This credit is given to Integrated High Power LED light sources with aluminium plate for heat dissipation. Thus, it can be applied to the whole range of UNA PRO products.

MRC4 REDUCED MERCURY LAMPS (1 POINT) (EBOM RATINGS ONLY)

LED products do not contain mercury.

Free-mercury lamps must perform better than fittings containing mercury.

DANESE products meet this requirement in conformity with technical standards as previously indicated in the energy performance rating chart.

C5 REGIONAL MATERIALS (1-2 POINTS) (ATTAINABLE UNDER CERTAIN CONDITIONS)

Semi Finished Products Manufacturers for UNA PRO also supply for the production of UNA PRO new product line.

IMPLANT MANAGEMENT AND CONTROL QI C6.1 ILLUMINATION (1 POINT)

UNA PRO new products use the same LEDs with the option to choose the color temperature, the power according to need, and interchangeable lens sets. Thus, this credit can be applied to UNA PRO new products.

IP C1 DESIGN INNOVATION (1-5 POINTS)

UNA PRO system uses new generation LED lights. Further, the peculiar shape of the light fixture allows to substitute the LED circuit easily and without any alterations. Therefore, this credit can be applied to UNA PRO new products.

UNA PRO CIRCUIT

Carlotta de Bevilacqua

201



 $_{38}$

LED PRODUCT

ampliamento crediti per certificazione LEED®

LEED® certification's credits extension

I modelli oggetto della presente analisi, sebbene molto diversi in termini di estetica e funzionalità, sono concettualmente simili e si basano su un sistema brevettato (patent Pending MI2010A000105) per illuminazione a led, costituito da uno o più led di varia potenza applicati su vari tipi di supporto in modo da garantire il raggiungimento di particolari prestazioni.

Qualitynet, a seguito dell'analisi effettuata su questi prodotti, ritiene che que sti soddisfino alcuni requisiti fondamentali di ecosostenibilità, ovvero:

- Conservazione dell'energia
- Riduzione di emissioni (effetto serra) e inquinamento
- Utilizzo di materiale riciclato
- Incremento del valore nel tempo dell'edificio dove vengono intro-

Inoltre, riguardo allo standard LEED, Qualitynet ritiene che le caratteristiche tecniche dei prodotti DANESE rappresentino una scelta ideale quando si voglia perseguire una certificazione. Sebbene non sia il prodotto singolo a garantire la certificazione dell'edificio, l'utilizzo di tali prodotti sarà efficace e funzionale al conseguimento del punteggio di certificazione nelle seguenti

- Siti Sostenibili (SS): 1 punto
- Energia e Atmosfera (EA): 1-19 punti e 1 prerequisito
- Materiali e Risorse (MR): 1-3 punti
- Qualità Ambientale Interna (QI): 1 punto
- Innovazione nella Progettazione (IP): 1-5 punti

CONTRIBUTO AI CREDITI LEED

Riduzione dell'inquinamento luminoso SS C8 (1 punto)

L'obiettivo di questo credito è la riduzione dell'inquinamento luminoso, inteso come produzione di illuminazione interna ed esterna all'edificio

L'illuminazione troppo elevata impedisce la vista del cielo di notte, può causare problemi di salute ed è dannosa per uccelli, insetti, e altri animali.

Di fatto rappresenta un'illuminazione notturna che non è necessaria e che oltrepassando un certo limite crea un contrasto indesiderato, riducendo di fatto la visibilità.

L'utilizzo di illuminazione a led fornita dai prodotti in oggetto, con particola-re riguardo ai modelli Filmografica, Metro, Two Flags e Squadrata consente la precisa direzione del fascio luminoso con focalizzazioni e inclinazioni non possibili con le usuali sorgenti luminose a incandescenza o fluorescenza. Questa possibilità di "full cutoff" contribuisce alla riduzione dell'inquinamento luminoso negli habitat esterni soggetti a illuminazione artificiale.

Prestazioni Energetiche Minime EA P2 (prerequisito)

Ottimizzazione delle Prestazioni Energetiche EA C1 (1-19 punti)

L'efficienza energetica riduce l'impatto negativo sull'ambiente associato alla produzione e utilizzo dell'energia. În un contesto ancora dominato dall'utilizzo del petrolio come sorgente primaria, i risparmi di energia sono sempre il punto critico nel mondo del Green Building.

I Crediti sull'energia rappresentano l'area primaria dove le intrinseche caratteristiche dell'illuminazione a Led possono esprimere il loro contributo.

Per ottenere il punteggio LEED su questo credito (ovvero garantire una prestazione minima per il prerequisito EA P2) sarà necessario calcolare il fabbisogno energetico dell'edificio per le apparecchiature di illuminazione e di condizionamento, oppure effettuare la simulazione energetica del sistema edificio nelle sue realistiche condizioni di operatività rispetto ai valori standard

The products analyzed differ among themselves in terms of aesthetics and functionalities but, they are conceptually similar, for instance they all use LED bulbs. These LED lighting systems consist of one bulb or more to provide different power solutions so that performance standards can be met. According to Qualitynet, the products in question meet "green building" stan-

- Energy conservation
- Emissions reduction (greenhouse effect) and pollution
- Use of recycled material
- Building's market value over time

Regarding LEED standards: according to Qualitynet, the technical specifications of DANESE products are perfectly placed to help ensure any type of certification compliance. Although it is not the single product that guarantees building certification, the use of these products will contribute to attaining the necessary points for LEED certification in the following 5 environmenta

- Sustainable Sites (SS): 1 point
- Energy & Atmosphere (EA): 1-19 points e 1 prerequisite
- Materials & Resources (MR): 1- 3 points
- Indoor Environment Quality (QI): 1 point
- Innovation & Design Process (IP): 1-5 points

LEED CREDIT CONTRIBUTIONS

SS C8 Reduction of luminous pollution (1 point)

The objective of this credit is the reduction of luminous pollution, as far as indoor & outdoor lighting is concerned.

Proper lighting can enhance task performance, improve the appearance of an area, and have positive psychological effects on occupants.

Conversely, over-illumination can lead to adverse health and psychological effects on human beings and can be dangerous for birds, insects and other animals. As a matter of fact, beyond certain limits, it generates strong light contrasts and reduces visibility.

Therefore, not only will greater reliance on natural light reduce energy consumption, but will favorably impact human health and performance and animal

LED fittings, especially Filmografica, Metro, Two Flags and Squadrata models allow for precise light orientation, focusing and inclination, functions that are not possible with traditional incandescent or fluorescent light sources. This "full cut-off" feature contributes to reducing light pollution in outdoor areas where artificial illumination is generally used.

EAp2 Minimum Energy Performance (prerequisite)

EAc1: Optimize Energy Performance (1-19 points)

Under the auspices of the U.S. Green Building Council (USGBC), the objective is to achieve increasing levels of energy performance above the baseline in the prerequisite standard to reduce environmental and economic impacts associated with excessive energy use, especially petroleum-based energy. LED technology, because of its intrinsic properties, can definitely contribute to achieving energy credits.

In order to earn LEED certification and the minimum number of LEED credits (a project must meet all EA P2 prerequisites), it is necessary to calculate the energy requirements of artificial lighting and conditioning systems of a building or simulate the building energy consumptions compared to LEED reference standards.

100%

Ross Lovegrove, 2010



3.0

Stefano Boeri, 2011

wall



COCKTAIL

Martí Guixè, 2011

suspension, ceiling





COURTCIRCUIT

Matali Crasset, 2011

suspension



FILMOGRAFICA

Martí Guixè, 2011

suspension



METRO

Martí Guixè, 2011

suspension



MIYAKO

Studio 63, 2009

suspension, wall, ceiling, recessed









SQUADRATA 12

Marco Merendi, 2011

wall



SWIVEL

Asif Khan, 2011

suspension



TWO FLAGS

Ernesto Gismondi, Neil Poulton 2011

wall

Z









LED PRODUCT

ampliamento crediti per certificazione LEED®

LEED® certification's credits extension

Qualitynet ritiene che i prodotti led mappati possono effetivamente contribuire al conseguimento del punteggio di certificazione LEED nei crediti indicate nella tabella. Sebbene Qualitynet ritenga che il prodotto esaminato possa contribuire a una certificazione LEED, si ricorda che, a livello mondiale, unicamente GBCI (Green Building Certification Institute) può attribuire i punteggi ed emettere un certificato LEED. Rammentando che LEED certifica l'edificio e non i materiali, Qualitynet non esprime alcuna garanzia sul consequimento del punteggio.

Qualitynet reckons that led product mapped can contribute to the earning of the necessary points for LEED certification. Data is shown in the chart .Even though Qualitynet reckons that the evaluated product can contribute to LEED certification, we must mention that only GBCI (Green Building Certification Institute) can assign points and release LEED certifications worldwide.

The LEED system certifies the building and not the materials, therefore Qualitynet does not guarantee the attainment of the credits towards certification.

L'estetica dei prodotti indicati è dettata anche da ragioni tecniche, costruttive, elettriche, termiche e strutturali.

In particolare, è stata posta grande attenzione alla gestione della dissipazione del calore per non compromettere le prestazioni, la durata del led e la temperatura ambiente (quest'ultima deve essere considerata per il corretto dimensionamento degli impianti di condizionamento).

Gli apparecchi a led sono testati a tali condizioni:

-simulando una temp. ambiente di 25°C

-la temperatura di giunzione del led non deve superare i 150°C (il limite consigliato è 90°C) per garantire la vita utile del led alle massime prestazioni Tale limite è garanzia delle basse temperature in gioco emesse dagli apparecchi, notevolmente inferiori ai prodotti alogeni di pari prestazioni.

Un esempio esplicativo di tale valore può essere il seguente:

Lampada alogena lineare 150W - temperature rilevata sul ptl (punto di maggiore criticità)= 180°C

Lampada a led 16W led – temperatura max di giunzione rilevata (punto di maggiore criticità)= 60°C

Contenuto di Mercurio MR C4 (1 punto) (solo per il protocollo EBOM) I prodotti costituiti da LED non contengono mercurio.

Per tale tipologia di lampade (lampade che non contengono mercurio) si richiede però una efficienza pari o migliore rispetto a un prodotto analogo contenente mercurio.

I prodotti DANESE rispettano questo requisito conformemente a quanto indicato nelle schede tecniche e precedentemente riportato nella tabella sulla prestazione energetica

Materiali Regionali MR C5 (1-2 punti) (Solo per il protocollo CI)

Per concorrere a questo credito Danese indica l'ubicazione dei principali fornitori di semilavorati e materiali necessari alla costruzione dei prodotti analizzati, unitamente al luogo di assemblaggio.

Il credito si consegue considerando la distanza tra il produttore e l'edificio. Si rammentano i raggi di 350km per il trasporto su gomma e 1050 km valido per trasporti via treno o nave.

Controllo e Gestione degli impianti: illuminazione QI C6.1 (1 punto)

Per soddisfare questo credito si deve assicurare che gli utenti possiedano apparecchiature d'illuminazione che permettano di adeguare l'intensità dell'illuminazione alle loro esigenze specifiche.

Idealmente l'apparecchio illuminante dovrebbe essere facilmente riposizionabile dall'utente e possedere un sistema efficiente di regolazione dell'intensità luminosa

I prodotti DANESE nelle loro diverse versioni, contribuiscono funzionalmente al conseguimento del credito permettendo una efficace regolazione della potenza e dell'indirizzamento del fascio luminoso essendo infatti costituiti da led di diverse temperature di colore, per garantire la qualità della luce adatta ad ogni specifica applicazione per bilanciare al meglio le prestazioni.

Su tutti i prodotti si può abbinare un potenziometro per la regolazione individuale dell'intensità luminosa

Innovazione nella Progettazione IP C1 (1-5 punti)

L'industria dell'illuminazione con lampada a led si sta evolvendo con rapidità e l'utilizzo di tecnologie innovative che migliorano sostanzialmente le performances sono riconosciute dal sistema LEED .

Il livello tecnologico attuale e gli sviluppi futuri consentono di qualificare i prodotti DANESE per questo credito.

Product aesthetics are mainly affected by technical, manufacturing, electrical, structural and thermal requirements.

In order not to jeopardize performance, a great deal of attention has been given to heat regulation, LED duration and ambient temperature (the latter needs to be taken into account for sizing conditioning systems capacity properly).

LED systems are tested under the following conditions:

- simulations using fixed ambient temperature of 25°C
- LED junction temperature must not be higher than 150°C (limit should be 90°C) to guarantee LED durability and best performance

LED technology guarantees low temperatures. LED lamps run at much lower temperatures than halogen ones (at the same performance levels). Here is an example:

150 W Linear halogen lamp – ptl temperature (critical point) = 180°C 16 W LED lamp – maximum junction temperature (critical point) = 60°C

MRc4 Reduced Mercury Lamps (1 point) (EBOM ratings only) LED products do not contain mercury.

Free-mercury lamps must perform better than fittings containing mercury. DANESE products meet this requirement in conformity with technical standards as previously indicated in the energy performance rating chart.

MR C5 Regional Materials (1-2 points) (CI ratings only)

In order to earn this credit for the production of UNA PRO, DANESE must attest compliance with requirements regarding the distance between its premises and those of its main suppliers of semi-finished and raw materials. The assembly sites have to be specified as well.

This credit is earned if the distance between the supplier and the manufacturer meets the following requirements: 450 km for road transport and 1050 km for boat or train transport.

QI C6.1 Environmental Monitoring and Safety Products (1 point)

In order to earn this credit, light fittings should be easy to adjust and have a feature that allows for light intensity regulation according to need.

DANESE product lines are ideal for credit achievement because they consent to regulate power lighting and light orientation due to the use of light color temperature bulbs. Light quality is therefore ensured and high performance standards met.

On each single product a potentiometer for luminous intensity regulation can be installed.

IP C1 Design & Innovation (1-5 points)

Spurring on advance technology, LED industry is evolving rapidly improving performance levels in compliance with LEED standards.

These credits are applicable to DANESE products due to the current level technology.

	ALOGENA halegen light		LED LED light source			w	product efficiency η lamp Lm/W	lamp efficiency η lamp Lm/W	average haloge efficiency η lamp Lm/W
					100%	20 W	55	63	
1	100 W		12 W		3.0	36 W	91	141	
				_	cocktail	5,3 W +	64	64	
	98°C -190°	°C	43 - 62°C		courtcircuit	18 W	21,5	23	
TEMPERATURA 98°C -190°C 43 - 62°C emperature			filmografica	8,4 W	60	60			
		•	metro	16 W	75	75	15-18		
					miyako	3,9 W	62	70	
					squadrata	3,9 W	48	80	
					swivel	20 W	100	100	
					two flags	32 W	53	60	
			xiao tet	5 W	68	80			
		PUNTEGO points	GIO	TI7	ΓOLO •		CARAT features	TERISTICHE	
			GIO	title				features	CARATTERISTICHE features ELEVATA POSSIBILITA'

		two nago	02 VV		00		
		xiao tet	5 W	68	80		
CREDITO LEED⊚ Leed credit	PUNTEGGIO points	TITOLO title		CARATTERISTICHE features			
SS C8	1	RIDUZIONE DELL' INQUINAME reduction of light p	O DI REGO	ELEVATA POSSIBILITA' DI REGOLAZIONE high possibility of control ELEVATA EFFICIENZA, BASSO CONSUMO ED EMISSIONE DI CALORI high efficiency, low consumption and emission of heat			
EA P2/C1	1>19	OTTIMIZZAZIONE PRESTAZIONI ENI optimization of ene	e high effi				
MR C4	1>2	CONTENUTO DI N mercury content		NON CONTIENE MERCURIO products do not contain mercury			
MR C5	1>2	MATERIALI REGIONALI regional materials	INDICA: perman	INSTALLAZIONI PERMANENTI: INDICAZIONE SEDE ASSEMBLAGG permanent installations: assembly statement seat			
QI C6.1	QI C6.1 CONTROLLO E GESTIONE DEGLI IMPIANTI: ILLUMINAZIONE control and management of equipment: lights ELEVATA POSS ZIONE PER ERG high possibility for personal erg			PER ERGONOM ssibility of regula	IA PERSONALE		
IP C1	1>5	INNOVAZIONE NELLA PROGETT/ project innovation	INNOVA	PRODOTTO INNOVATIVO innovative product			

OFFICES / FACTORY

VIA ANTONIO CANOVA 34 - 20145 MILANO

T. +39.02.349611 F. +39.02.34538211 info@danesemilano.com

SHOWROOM

PIAZZA SAN NAZARO IN BROLO 15 - 20122 MILANO

T. +39.02.58304150 F. +39.02.58433350

show room@dane semilano.com

© APRIL 2012 DANESE S.R.L

For DANESE MILANO points of sale worldwide visit our website.