



illuminazione negli uffici: **installazione e normative**

Voltimum, 8 marzo 2021

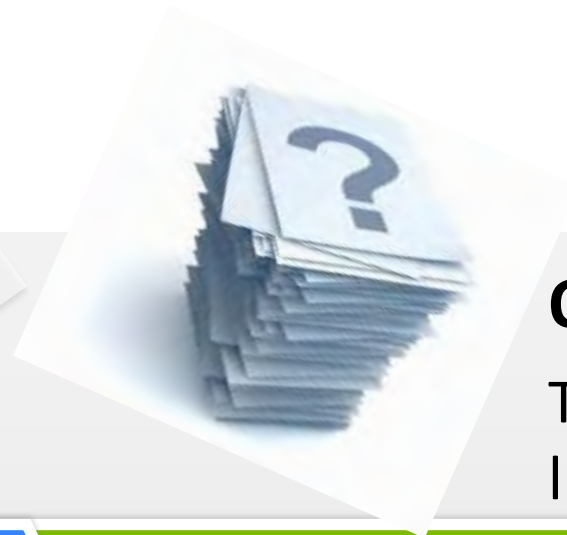
Paola Bertoletti

A wide-angle photograph of a modern office interior. The space features a mezzanine level with a glass railing and a green carpeted area. Large windows on the left side offer a view of the outdoors. In the foreground, a person is blurred while walking. In the background, a reception desk with two staff members is visible. The overall atmosphere is bright and professional.

Quando le persone si sentono meglio, lavorano meglio

Sentirsi bene per lavorare meglio

Esigenze individuali



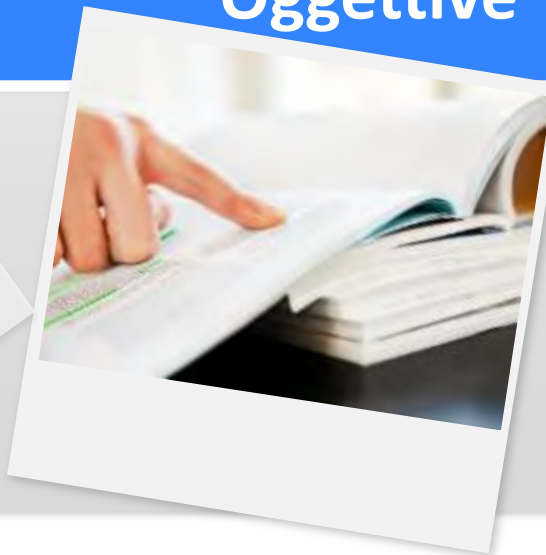
Qualità della luce

Tipicamente tonalità di luce, direzionalità...

Oggettive

Soggettive

Variabili nel tempo

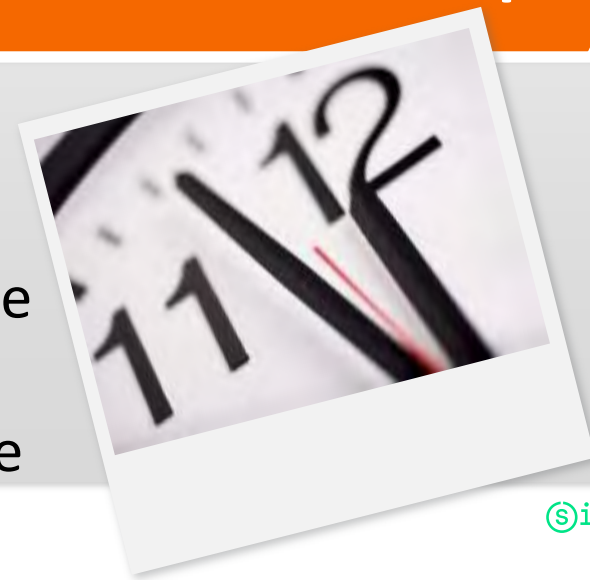


Quantità di luce

Funzione dell'attività, della velocità...

Età

Cambiano le necessità quantitative



Modello di classificazione dei luoghi di lavoro

Obiettivi:

- Comprendere l'utilizzo delle aree
- Comprendere i bisogni degli utenti
- Proporre soluzioni illuminotecniche
- Soddisfare gli utenti
- Creare uffici attraenti





Come scegliere il prodotto giusto?



EN12464-1:

L'illuminazione dei luoghi di lavoro in interni

Luce e illuminazione
Illuminazione dei posti di lavoro
Parte 1: Posti di lavoro in interni

UNI EN 12464-1

LUGLIO 2011

Light and lighting
Lighting of work places
Part 1: Indoor work places

Versione bilingue
del marzo 2013

La norma specifica i requisiti di illuminazione per persone, in posti di lavoro in interni, che corrispondono alle esigenze di comfort visivo e di prestazione visiva di persone aventi normale capacità oftalmica (visiva). Sono considerati tutti i compiti visivi abituali, inclusi quelli che comportano l'utilizzo di attrezzature munite di videotermini.

EN 12464-1: Lighting Design Criteria

Per una corretta illuminazione è essenziale che oltre all'illuminazione richiesta, siano soddisfatti i requisiti qualitativi e quantitativi.

I requisiti di illuminazione sono determinati dalla soddisfazione di **tre bisogni umani fondamentali**:

Comfort visivo

Raggiungimento di una sensazione di benessere fisiologico e psicologico:

- *migliorare la produttività dei lavoratori*

Prestazione visiva

Garantire una buona visibilità allo scopo di poter svolgere al meglio una determinata attività:

- *Età* • *Tipo di attività* • *Caratteristiche dell'ambiente*

Sicurezza

Garantire un rapido e sicuro riconoscimento degli ostacoli e visibilità degli oggetti.

1. Stabilire il tipo di **applicazione** per il quale l'illuminazione deve essere definita

S.3 Requisiti di illuminazione per interni (zone), compiti e attività						
N° Rot.	Tipico di interno, compito o attività	Em lx	UGR %	Uo %	Ra %	Note
S.3.2.8	Prova, misurazione e controllo	500	22	0,60	80	
S.3.2.9	Gallerie di manutenzione, sezione inghe, scottatori, ecc.	50	-	0,40	20	I colori di vicinanza devono essere riconoscibili
Tabella S.23 - Attività Industriali ed Artigianali - Lavorazione e manifattura tessile						
S.23.1	Zone di lavoro a lato delle macchine di lavaggio.	200	25	0,60	60	
S.23.2	Zone di lavoro a lato delle macchine di lavaggio.	300	22	0,60	80	
S.23.3	Cardatura, lavaggio, strarima, disegno, pertonatura, imboccatura, incollaggio, punzonatura cartoni, profilatura, filatura juta e canapa	500	22	0,60	80	Evitare gli effetti stroboscopici
S.23.4	Filatura, ricottura, aspiatura, bollatura	500	22	0,60	80	Evitare gli effetti stroboscopici
S.23.5	Ordinatura, tessitura, stiro, maglieria	750	22	0,70	80	4 000 K e TCP e 6 500 K
S.23.6	Cucitura, maglieria fine, rimpiatura, ramendo	750	22	0,60	80	
S.23.7	Disegno industriale, disegno trame	1000	25	0,60	80	
S.23.8	Trattatura, tintura	500	19	0,70	90	4 000 K e TCP e 6 500 K
S.23.9	Camera di asciugatura	1000	16	0,70	90	4 000 K e TCP e 6 500 K
S.23.10	Stampaggio automatico	1500	19	0,60	80	
S.23.11	Annodatura, ripartizione della trama, passamentaria	500	22	0,60	80	
S.23.12	Ripartizione colori, controllo fabbricazione	500	22	0,60	80	
S.23.13	Ramendo strobato	500	22	0,60	80	
S.23.14	Manifattura a cappello	500	22	0,60	80	
Tabella S.24 - Attività Industriali ed Artigianali - Costruzione veicoli						
S.24.1	Cerchiatura e assemblaggio	500	22	0,60	80	
S.24.2	Caricatura di vettura, smontaggio, lucidatura	750	22	0,70	90	4 000 K e TCP e 6 500 K
S.24.3	Verifica di vettura, smontaggio, riparazione	1000	19	0,70	80	
S.24.4	Verifica di vettura, smontaggio, riparazione	1000	19	0,70	80	
S.24.5	Verifica di vettura, smontaggio, riparazione	1000	19	0,70	80	
S.24.6	Verifica di vettura, smontaggio, riparazione	1000	19	0,70	80	
Tabella S.25 - Attività Industriali ed Artigianali - Lavorazione e manifattura del legno						
S.25.1	Processi automatici, per esempio: essiccazione, lubrificazione compensata	50	28	0,40	40	
S.25.2	Processi automatici, per esempio: essiccazione, lubrificazione compensata	150	28	0,40	40	
S.25.3	Processi automatici, per esempio: essiccazione, lubrificazione compensata	300	25	0,50	80	
S.25.4	Processi automatici, per esempio: essiccazione, lubrificazione compensata	500	25	0,70	80	
S.25.5	Processi automatici, per esempio: essiccazione, lubrificazione compensata	750	22	0,60	80	
S.25.6	Processi automatici, per esempio: essiccazione, lubrificazione compensata	500	22	0,60	80	
S.3 Requisiti di illuminazione per interni (zone), compiti e attività						
N° Rot.	Tipico di interno, compito o attività	Em lx	UGR %	Uo %	Ra %	Note
S.3.7.1	Tale d'attesa	200	22	0,60	80	Evitare l'illuminazione troppo elevata nel campo visivo del paziente
S.3.7.2	Corridoi durante il giorno	100	22	0,40	80	
S.3.7.3	Corridoi durante la notte	100	22	0,40	80	
S.3.7.4	Corridoi durante la notte	100	22	0,40	80	
S.3.7.5	Corridoi durante la notte	100	22	0,40	80	
S.3.7.6	Corridoi durante la notte	100	22	0,40	80	
S.3.7.7	Corridoi durante la notte	100	22	0,40	80	
S.3.7.8	Corridoi durante la notte	100	22	0,40	80	
S.3.7.9	Corridoi durante la notte	100	22	0,40	80	
S.3.7.10	Corridoi durante la notte	100	22	0,40	80	
S.3.7.11	Corridoi durante la notte	100	22	0,40	80	
S.3.7.12	Corridoi durante la notte	100	22	0,40	80	
S.3.7.13	Corridoi durante la notte	100	22	0,40	80	
S.3.7.14	Corridoi durante la notte	100	22	0,40	80	
S.3.7.15	Corridoi durante la notte	100	22	0,40	80	
S.3.7.16	Corridoi durante la notte	100	22	0,40	80	
S.3.7.17	Corridoi durante la notte	100	22	0,40	80	
S.3.7.18	Corridoi durante la notte	100	22	0,40	80	
S.3.7.19	Corridoi durante la notte	100	22	0,40	80	
S.3.7.20	Corridoi durante la notte	100	22	0,40	80	
S.3.7.21	Corridoi durante la notte	100	22	0,40	80	
S.3.7.22	Corridoi durante la notte	100	22	0,40	80	
S.3.7.23	Corridoi durante la notte	100	22	0,40	80	</

Requisiti di illuminazione per zone interne, compiti e attività

Uffici

Ref.no	Tipo di interno, compito o attività	Em	UGR	Uo	Ra	Remarks
5.26.1	Archiviazione, copiatura, etc.	300	19	0.40	80	
5.26.2	Scrittura, battitura, lettura	500	19	0.60	80	Per lavoro con videotermini DSE-work: vedere punto 4.9
5.26.3	Disegno tecnico	750	16	0.70	80	
5.26.4	CAD work stations	500	19	0.60	80	Per lavoro con videotermini DSE-work: vedere punto 4.9
5.26.5	Sale riunioni e conferenze	500	19	0.60	80	L'illuminazione dovrebbe essere controllabile
5.26.6	Reception	300	22	0.60	80	
5.26.7	Archivi	200	25	0.40	80	

2. Definire la postazione di lavoro

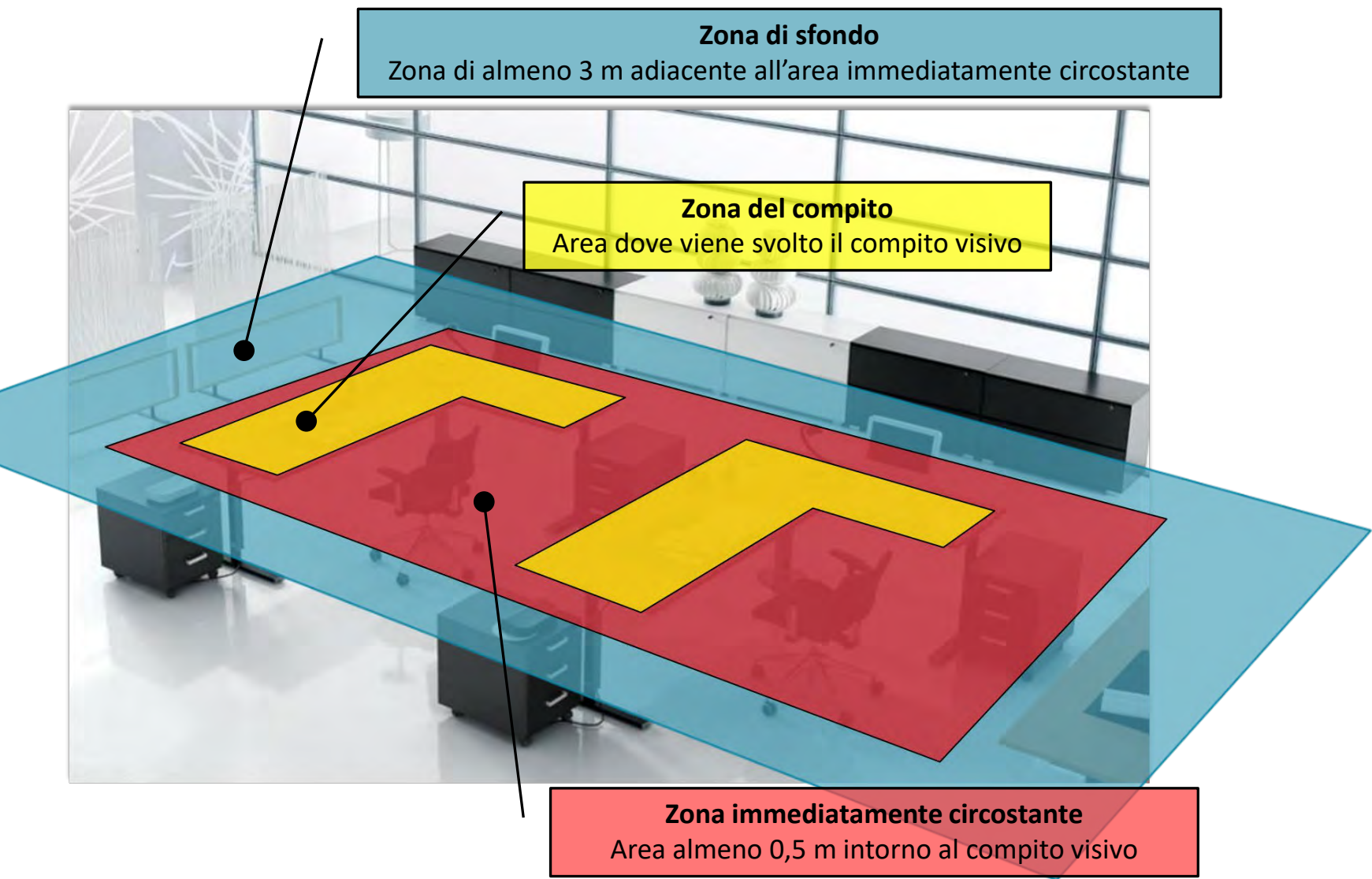
- La dimensione e la posizione della zona del compito dovrebbe essere indicata e documentata
- Se la zona è ignota:

L'intera zona è trattata come zona del compito ($U_o \geq 0,4$)



Riferimenti Normativi

Ref.n°	Tipo di interno, compito o attività	Uffici				Remarks
		Em	UGR	Uo	Ra	
S.26.1	Architettura, redazione, etc.	300	19	0.40	80	
S.26.2	Scrittura, biblioteca, lettura	500	19	0.60	80	Per lavoro con video terminali (24" screen) require plane
S.26.3	Disegno tecnico	750	16	0.70	80	
S.26.4	CAD work stations	500	19	0.60	80	For general purpose workstations (24" screen) require plane
S.26.5	Salute trasmissioni e conferenze	500	19	0.60	80	1) Illumination provided by video contribution
S.26.6	Reception	300	22	0.60	80	
S.26.7	Waiting	200	25	0.40	80	



Illuminamento (E)

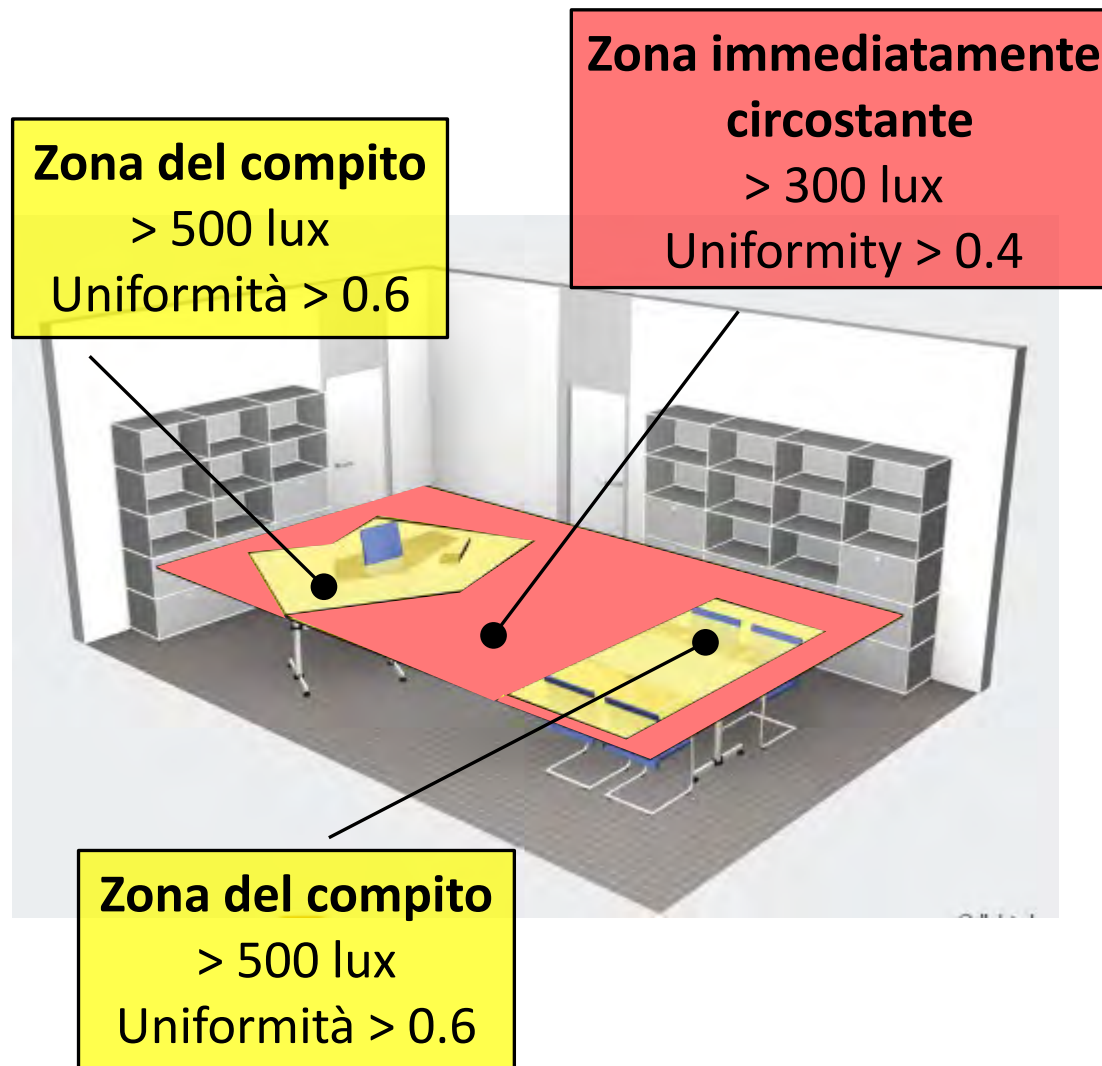
compito visivo	zona circostante
> 750 lux	500 lux
500 lux	300 lux
300 lux	200 lux
200 lux	150lux
150 lux	150 lux
100 lux	100 lux
< 50 lux	< 50 lux

E zona di sfondo= 1/3 zona immediatamente circostante

Uniformità (E_{min} / E_{med})

compito visivo	zona circostante	zona di sfondo
tabella	≥ 40	≥ 10

Cellular office – Club: illuminance



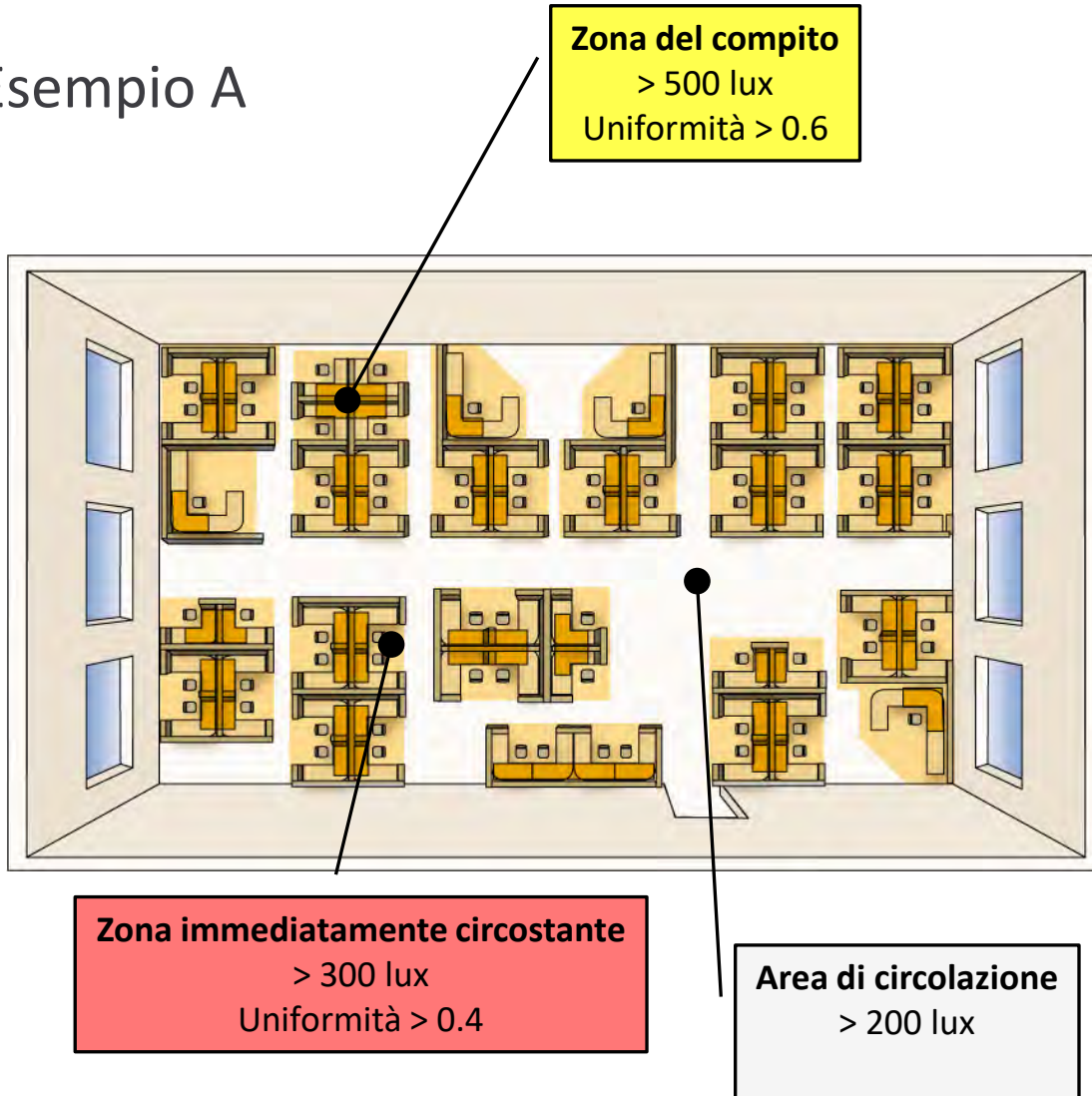
Esempio A



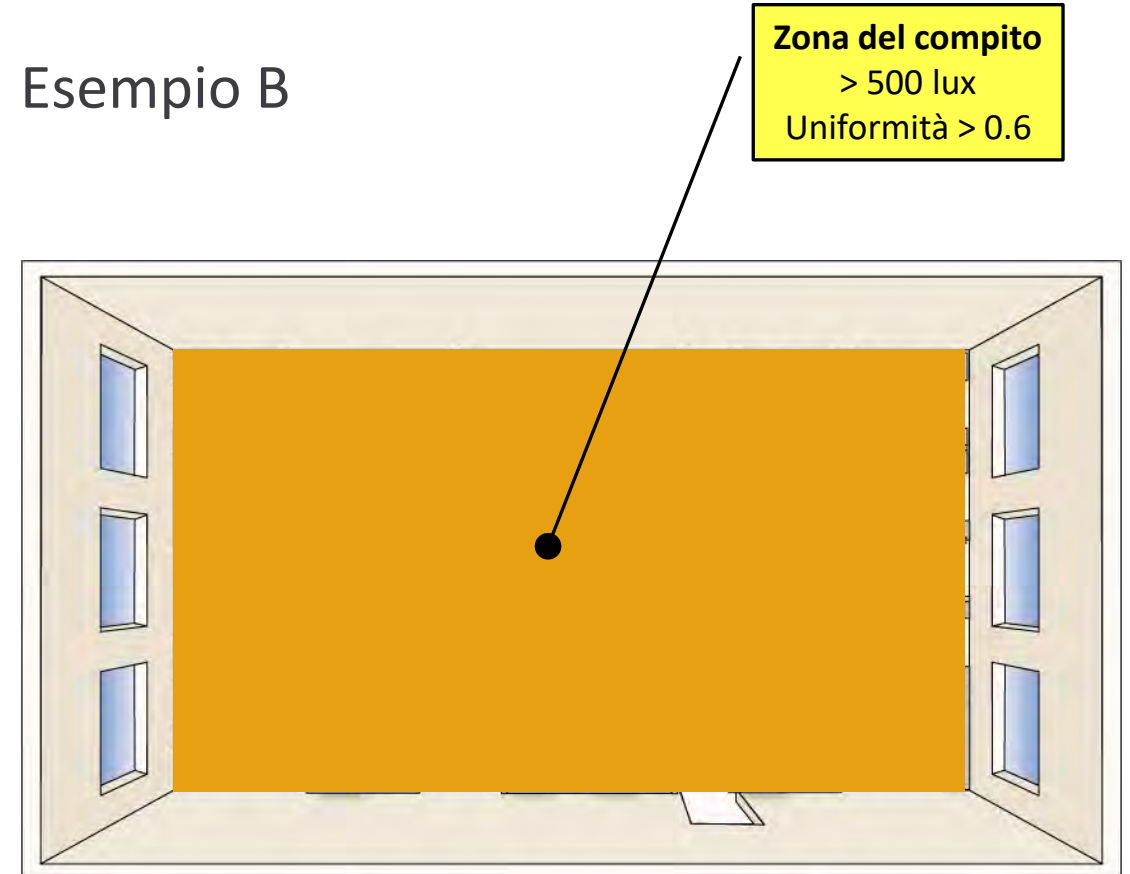
Esempio B

Riferimenti Normativi → Illuminamento

Esempio A



Esempio B



3. Abbagliamento

Sensazione visiva prodotta da superfici che determinano elevati gradienti di luminanza all'interno del campo visivo



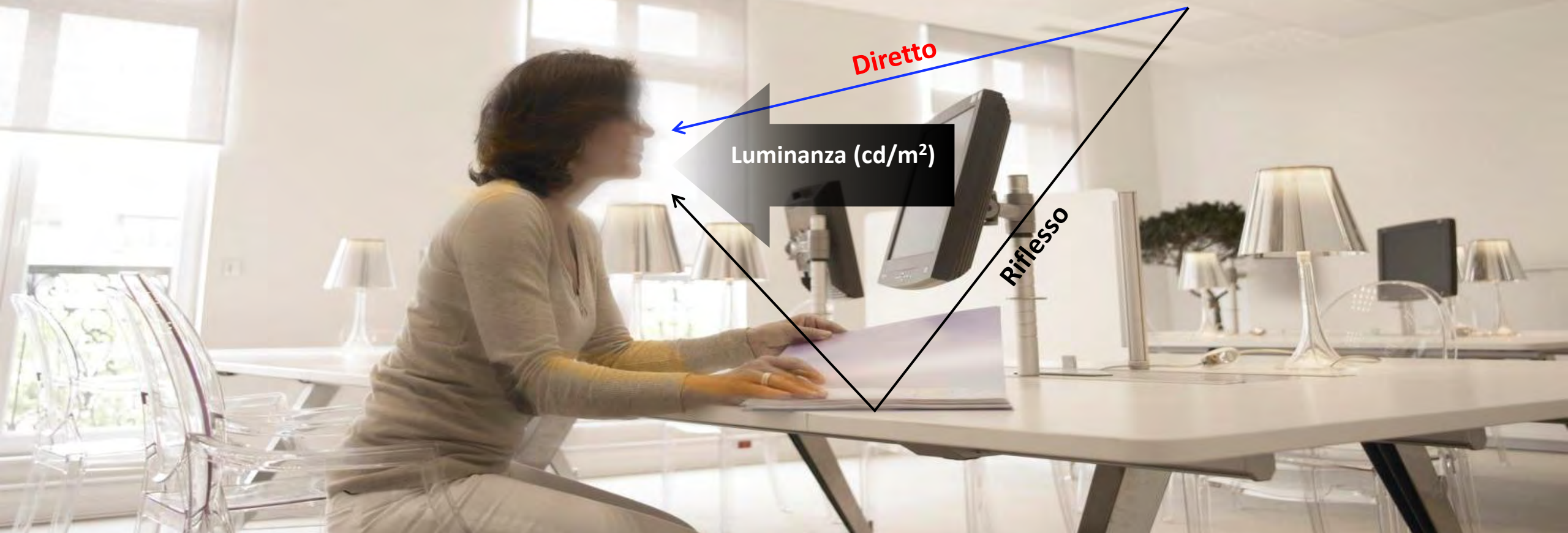


sorgenti luminose

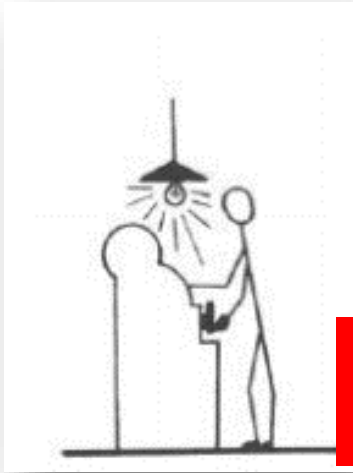
posizione osservatore

materiali riflettenti

Si limita l'abbagliamento per evitare errori, incidenti ed affaticamento agli occhi



Abbagliamento diretto o molesto

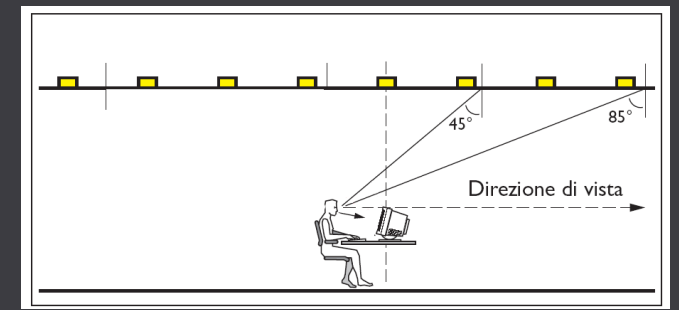


NO



OK

Office						
Ref.n a	Type of interior, task or activity	Em	UGR	Uo	Ra	Remarks
5.26.1	Filing, copying, etc.	300	19	0.40	80	
5.26.2	Writing, typing, reading, data processing	500	19	0.60	80	50° viewing angle
5.26.3	Technical drawing	750	16	0.70	80	
5.26.4	CAD work stations	500	19	0.60	80	50° viewing angle
5.26.5	Conference and meeting rooms	500	19	0.60	80	Lighting should be controlled
5.26.6	Reception desk	300	22	0.60	80	
5.26.7	Archives	200	25	0.40	80	



L'abbagliamento diretto è valutato attraverso Unified Glare Rating UGR in funzione di:

- ✓ Disposizione degli apparecchi illuminanti
- ✓ Caratteristiche dell'ambiente (dimensioni e riflessioni)
- ✓ Punto di osservazione dell'operatore

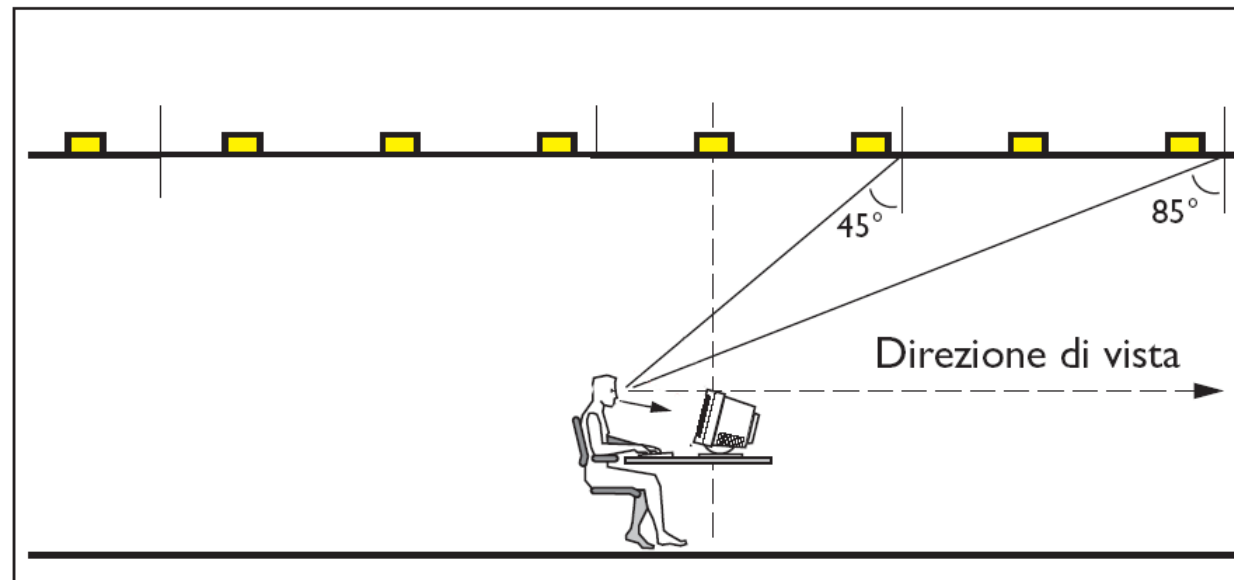
Abbagliamento diretto o molesto

Ref.n°	Type of interior, task or activity	Em	Office			Remarks
			UGR	Uo	Ra	
5.26.1	Filing, copying, etc.	300	19	0.40	80	
5.26.2	Writing, typing, reading, data processing	500	19	0.60	80	UGR max: see 4.9
5.26.3	Technical drawing	750	16	0.70	80	
5.26.4	CAD work stations	500	19	0.60	80	UGR max: see 4.9
5.26.5	Conference and meeting rooms	500	19	0.60	80	Lighting should be controlled
5.26.6	Reception desk	300	22	0.60	80	
5.26.7	Archives	200	25	0.40	80	

Nessun
abbagliamento

$$10 \leq \text{UGR} \leq 30$$

Abbagliamento
fisiologico
considerevole



Abbagliamento diretto o molesto

La valutazione dell'abbagliamento diretto causato dagli apparecchi di illuminazione di un'installazione di illuminazione per interni viene determinata utilizzando il metodo tabulare CIE Unified Glare Rating (UGR), basato sulla formula:

$$UGR = 8 \log_{10} \left(\frac{0,25}{L_b} \sum \frac{L^2 \omega}{p^2} \right)$$

L_b is the background luminance in $cd \times m^{-2}$, calculated as $E_{ind} \cdot \pi^{-1}$, in which E_{ind} is the vertical indirect illuminance at the observer's eye,
 L is the luminance of the luminous parts of each luminaire in the direction of the observer's eye in $cd \times m^{-2}$,
 ω is the solid angle (steradian) of the luminous parts of each luminaire at the observer's eye,
 p is the Guth position index for each individual luminaire which relates to its displacement from the line of sight.

I valori UGR individuali in un impianto di illuminazione possono essere calcolati con il metodo della formula utilizzando un software CAD

Altezza locale: 2.80 m

Altezza locale: 2.50 m

Fattore di manutenzione: 0.80

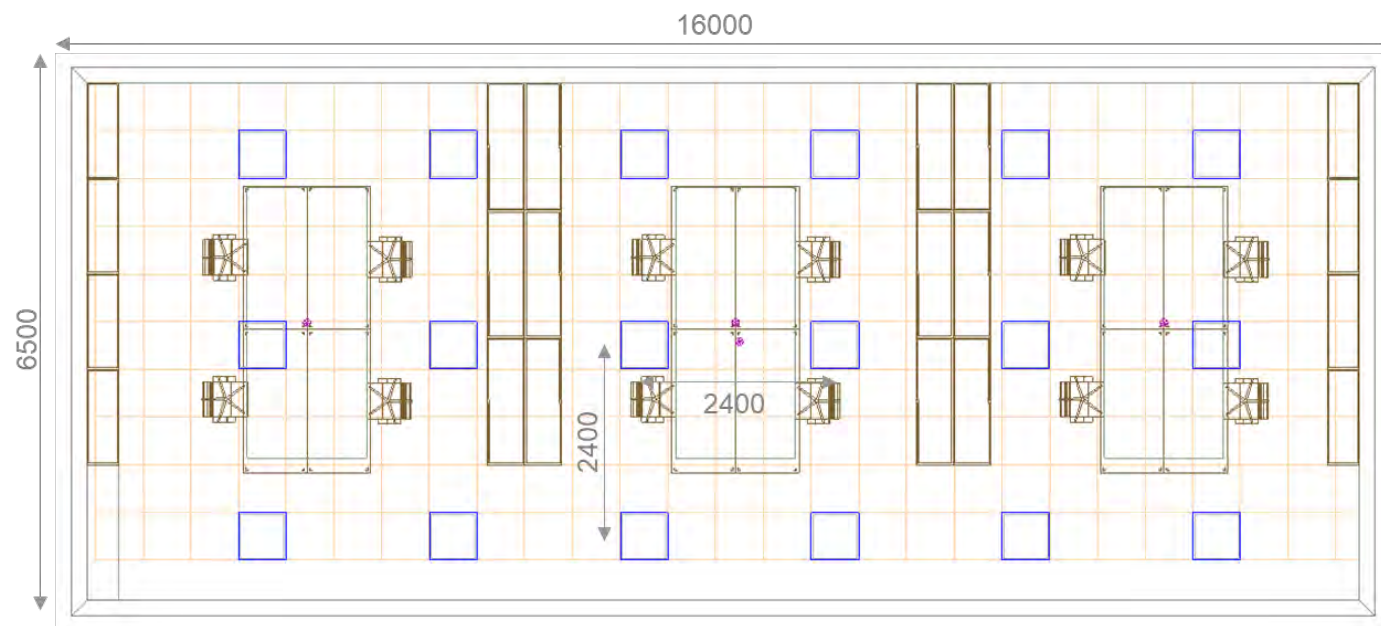
Coefficienti di riflessione:

- Pavimento: 20%

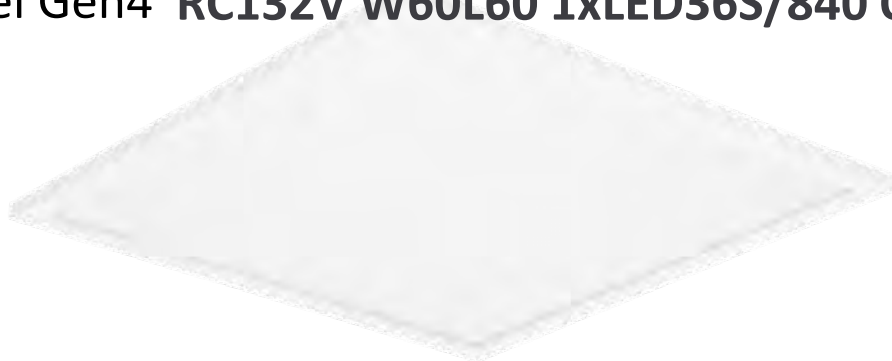
- Pareti: 50%

- Soffitto: 70%

Superficie utile: 0.85 m

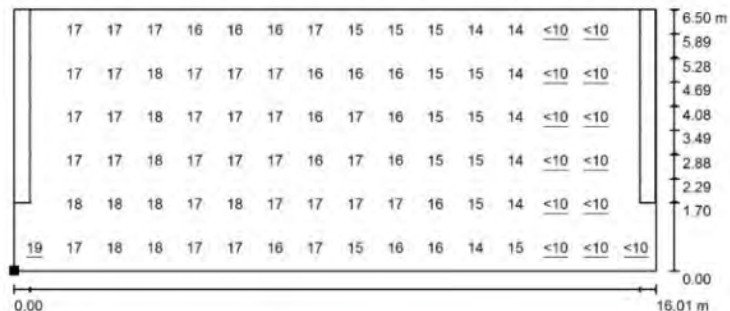


Coreline Panel Gen4 RC132V W60L60 1xLED36S/840 OC



Altezza locale: 2.80 m

Openspace h2,8 int2,4x2,4 / Superficie di calcolo UGR 1 / Grafica dei valori (UGR)



Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato: (-3.480 m, 21.548 m, 1.200 m)

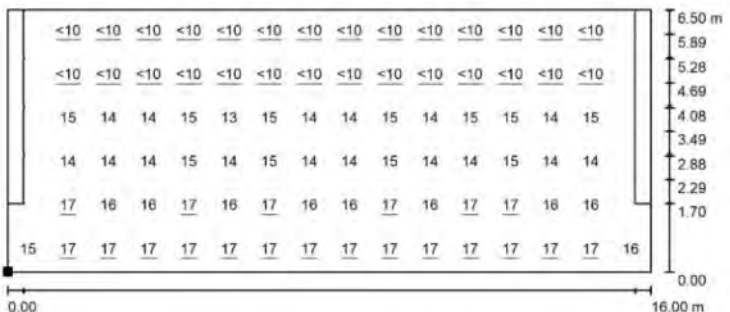


Reticolo: 16 x 6 Punti

Min /

Max 19

Openspace h2,8 int2,4x2,4 / Superficie di calcolo UGR 2 / Grafica dei valori (UGR)



Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato: (-3.479 m, 21.548 m, 1.200 m)

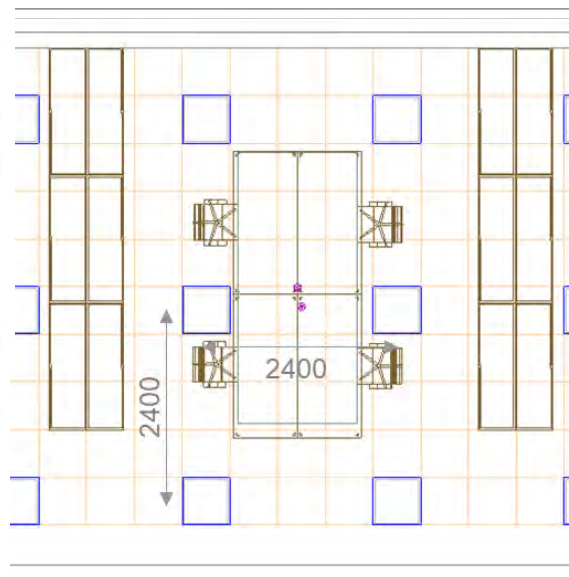


Reticolo: 16 x 6 Punti

Min /

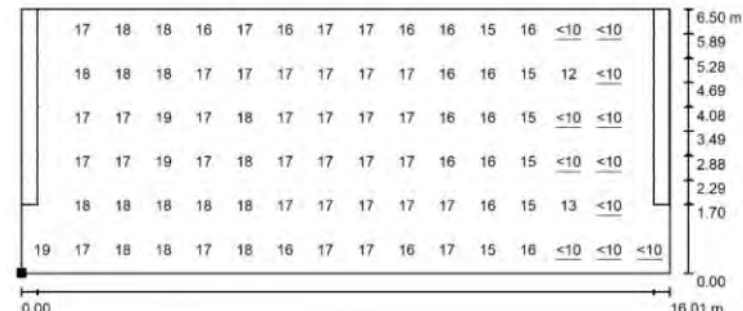
Max 17

16000



Altezza locale: 2.50 m

Openspace h2,5 int2,4x2,4 / Superficie di calcolo UGR 1 / Grafica dei valori (UGR)



Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato: (-3.480 m, 21.548 m, 1.200 m)

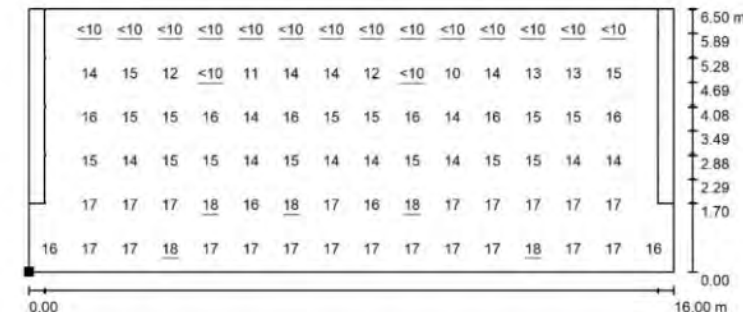


Reticolo: 16 x 6 Punti

Min /

Max 20

Openspace h2,5 int2,4x2,4 / Superficie di calcolo UGR 2 / Grafica dei valori (UGR)



Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato: (-3.479 m, 21.548 m, 1.200 m)



Reticolo: 16 x 6 Punti

Min /

Max 18

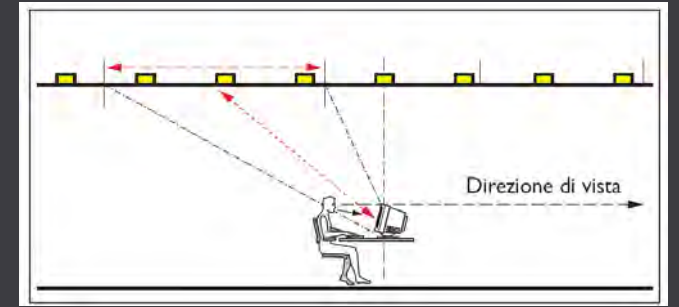
Abbagliamento riflesso



Luminaire reflection



Window reflection



- ✓ Arredamento troppo riflettenti
- ✓ Pareti e soffitti troppo luminosi
- ✓ Posizionamento sbagliato dei posti di lavoro
- ✓ **Display e videotermini**

4. Risparmio energetico senza compromettere gli aspetti visivi

I livelli di luce definiti dalla norma europea sono i valori minimi di E_m e devono essere mantenuti.

Come migliorare:

- Uso della luce diurna
- Pieno uso dei controlli
- Migliore manutenzione



CAM

Criteri Ambientali Minimi

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA

Roma - Lunedì, 6 novembre 2017

SI PUBBLICA TUTTI I
GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA, 79 - 00186 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 691 - 00138 ROMA - CENTRALINO 06-85061 - LIBRERIA DELLO STATO
PIAZZA G. VERDI, 1 - 00198 ROMA

La Gazzetta Ufficiale, Parte Prima, oltre alla Serie Generale, pubblica cinque Serie speciali, ciascuna contraddistinta da autonoma numerazione:

- 1° Serie speciale: Corte costituzionale (pubblicata il mercoledì)
- 2° Serie speciale: Unione europea (pubblicata il lunedì e il giovedì)
- 3° Serie speciale: Regioni (pubblicata il sabato)
- 4° Serie speciale: Concorsi ed esami (pubblicata il martedì e il venerdì)
- 5° Serie speciale: Contratti pubblici (pubblicata il lunedì, il mercoledì e il venerdì)

La Gazzetta Ufficiale, Parte Seconda, "Foglio delle inserzioni", è pubblicata il martedì, il giovedì e il sabato

AVVISO ALLE AMMINISTRAZIONI

Al fine di ottimizzare la procedura di pubblicazione degli atti in Gazzetta Ufficiale, le Amministrazioni sono pregate di inviare, contemporaneamente e parallelamente alla trasmissione su carta, come da norma, anche copia telematica dei medesimi (in formato word) al seguente indirizzo di posta elettronica certificata: gazzettaufficiale@giustiziacerf.it, curando che, nella nota cartacea di trasmissione, siano chiaramente riportati gli estremi dell'invio telematico (mittente, oggetto e data).

Nel caso non si disponga ancora di PEC, e fino all'adozione della stessa, sarà possibile trasmettere gli atti a: gazzettaufficiale@giustizia.it

SOMMARIO

LEGGI ED ALTRI ATTI NORMATIVI

LEGGE 25 ottobre 2017, n. 163.

Delega al Governo per il recepimento delle direttive europee e l'attuazione di altri atti dell'Unione europea - Legge di delegazione europea 2016-2017. (17G00177). Pag. 1

DECRETI PRESIDENZIALI

DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 5 ottobre 2017.

Proroga dei termini per la trasmissione telematica, all'Agenzia delle entrate, dei dati delle fatture emesse e di quelle ricevute e registrate, relative al primo semestre 2017. (17A07545) Pag. 22

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 17 ottobre 2017.

Scioglimento del consiglio comunale di San Gregorio Magno e nomina del commissario straordinario. (17A07436). Pag. 23

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 17 ottobre 2017.

Scioglimento del consiglio comunale di Pelicciolo e nomina del commissario straordinario. (17A07437). Pag. 23

DECRETI, DELIBERE E ORDINANZE MINISTERIALI

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

DECRETO 11 ottobre 2017.

Ripartizione percentuale del sovraccanone BIM dovuto dai concessionari di derivazioni d'acqua per produzione di forza motrice, ai Comuni aventi diritto facenti parte del BIM Mesima. (17A07435). Pag. 24

2.4.2 Criteri specifici per i componenti edilizi

2.4.2.1 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

2.4.2.2 Elementi prefabbricati in calcestruzzo

2.4.2.3 Laterizi

2.4.2.4 Sostenibilità e legalità del legno

2.4.2.5 Ghisa, ferro, acciaio

2.4.2.6 Componenti in materie plastiche

2.4.2.7 Murature in pietrame e miste

2.4.2.8 Tramezzature e controsoffitti

2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici

2.4.2.10 Pavimenti e rivestimenti

2.4.2.11 Pitture e vernici

2.4.2.12 Impianti di illuminazione per interni ed esterni

2.4.2.13 Impianti di riscaldamento e condizionamento

2.4.2.14 Impianti idrico sanitari

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA

Roma - Lunedì, 6 novembre 2017

SI PUBBLICA TUTTI I
GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA, 79 - 00186 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 691 - 00138 ROMA - CENTRALINO 06-85661 - LIBRERIA DELLO STATO
PIAZZA G. VERDI, 1 - 00198 ROMA

La Gazzetta Ufficiale, Parte Prima, oltre alla Serie Generale, pubblica cinque Serie speciali, ciascuna contraddistinta da autonoma numerazione:

- 1° Serie speciale: Corte costituzionale (pubblicata il mercoledì)
- 2° Serie speciale: Unione europea (pubblicata il lunedì e il giovedì)
- 3° Serie speciale: Regioni (pubblicata il sabato)
- 4° Serie speciale: Concorsi ed esami (pubblicata il martedì e il venerdì)
- 5° Serie speciale: Contratti pubblici (pubblicata il lunedì, il mercoledì e il venerdì)

La Gazzetta Ufficiale, Parte Seconda, "Foglio delle inserzioni", è pubblicata il martedì, il giovedì e il sabato

AV

2.4.2 Criteri specifici per i componenti edilizi

2.4.2.1 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

2.4.2.2 Elementi prefabbricati in calcestruzzo

2.4.2.3 Laterizi

2.4.2.4 Sostenibilità e legalità del legno

2.4.2.5 Ghisa, ferro, acciaio

2.4.2.6 Componenti in materie plastiche

2.4.2.7 Murature in pietrame e miste

2.4.2.8 Tramezzature e controsoffitti

2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici

2.4.2.10 Pavimenti e rivestimenti

2.4.2.11 Pitture e vernici

2.4.2.12 Impianti di illuminazione per interni ed esterni

2.4.2.13 Impianti di riscaldamento e condizionamento

2.4.2.14 Impianti idrico sanitari

LEGGI ED ALTRI ATTI NORMATIVI

LEGGE 25 ottobre 2017, n. 163.

Delega al Governo per il recepimento delle direttive europee e l'attuazione di alcune disposizioni del diritto dell'Unione europea - Legge di delegazione del 2016-2017. (17G00177).....

DECRETI PRESIDENZIALI

DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 5 ottobre 2017.

Proroga dei termini per la trasmissione telematica, all'Agenzia delle entrate, dei dati delle fatture emesse e di quelle ricevute e registrate, relative al primo semestre 2017. (17A07545) Pag. 22

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

DECRETO 11 ottobre 2017.

Ripartizione percentuale del sovraccanone BIM dovuto dai concessionari di derivazioni d'acqua per produzione di forza motrice, ai Comuni aventi diritto facenti parte del BIM Mesima. (17A07435)..... Pag. 24

Verifica: il progettista deve compiere scelte tecniche di progetto che consentano di soddisfare il criterio e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly® o equivalenti;

una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®. Plastica

Se

lu

su

2.4.2.12 Impianti di illuminazione per interni ed esterni

coadiuvati da sensori di energia

I sistemi di illuminazione devono essere a basso consumo energetico ed alta efficienza. A tal fine gli impianti di illuminazione devono essere progettati considerando che:

tutti i tipi di lampada(31) per utilizzi in abitazioni, scuole ed uffici, devono avere una efficienza luminosa uguale o superiore a 80 lm/W ed una resa cromatica uguale o superiore a 90; per ambienti esterni di pertinenza degli edifici la resa cromatica deve essere almeno pari ad 80;

i prodotti devono essere progettati in modo da consentire di separare le diverse parti che compongono l'apparecchio d'illuminazione al fine di consentirne lo smaltimento completo a fine vita.

Devono essere installati dei sistemi domotici, coadiuvati da sensori di presenza, che consentano la riduzione del consumo di energia elettrica.

Verifica: il progettista deve presentare una relazione tecnica che dimostri il soddisfacimento del criterio, corredata dalle schede tecniche delle lampade.

UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evince il rispetto del presente criterio. Ciò può essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri contenuti nelle decisioni sopra richiamate.

La documentazione comprovante il rispetto del presente criterio dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

2.4.2.12 Impianti di illuminazione per interni ed esterni

(30) criteri ecologici per l'assegnazione di un marchio comunitario di qualità ecologica ai prodotti vernicianti per esterni e per interni

(31) Per lampade si intendono le fonti luminose e non gli apparecchi di illuminazione.

(32) Criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle pompe di calore elettriche, a gas o ad assorbimento funzionanti a gas.

(33) Criteri ecologici per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea al riscaldamento ad acqua.

(34) ai sensi del paragrafo 1.3 dell'allegato 1 del decreto ministeriale 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici".

Come scegliere il prodotto giusto?





SUPERFICIE PIENA LUCE - INCASSO



Flusso	3400/3600/ 4300lm
CRI	>80
CCT	3000/4000K
Potenza	35W
Efficienza	123lm/W
IP/IK	IP20, IP44 IK03
Driver	PSU, PSD, IA1
Dimensioni	600x600/620x620 300x1200
Durata (L80)	50.000 ore
Garanzia	5 anni

OC/NOC



CoreLine Panel Gen4
RC132V G4

CORELINE

Flusso	3400/4100lm
CRI	>80
CCT	4000/6500K
Potenza	44W
Efficienza	100 lm/W
IP/IK	IP20 IK02
Driver	PSU
Dimensioni	600x600
Durata (L70)	50.000 ore
Garanzia	3 anni

OC/NOC



Ledinaire Panel Gen3
RC065B

LEDINAIRE

Cleanroom LED Flexi
CR250B

Flusso	3500/5500lm
CRI	>80
CCT	4.000K
Potenza	40/63W
Efficienza	88lm/W
IP/IK	IP54/65 IK07
Driver	PSU, PSD
Durata (L80)	50.000 ore
Garanzia	5 anni

NOC

SlimBlend
RC400B

Flusso	2800/3600/4200lm
CRI	>80
CCT	3000/4000K
Potenza	25/40W
Efficienza	120lm/W
IP/IK	IP20 IK02
Driver	PSU, PSD, POE, PSD-CLO, PSD-T
Durata (L80)	50.000 ore
Garanzia	5 anni

OC

SmartBalance Recessed
RC480B/RC482B (ETO)

Flusso	3000/3500/4000lm
CRI	>80
CCT	3000/4000K
Potenza	36W
Efficienza	121lm/W
IP/IK	IP40 IK02
Driver	PSD/POE
Durata (L80)	50.000 ore
Garanzia	5 anni

OC

PERFORMANCE



FINESTRE DI LUCE - INCASSO



Flusso	3400lm, 4000lm
CRI	>80
CCT	4000K
Potenza	34W, 40W
Efficienza	100lm/W
IP/IK	IP20 IK03
Driver	PSU
Dimensioni	600x600, 300x1200
Durata (L65)	50.000 ore
Garanzia	3 anni

NOC



Ledinaire Recessed Gen2
RC060B

Interact Ready

Flusso	2800/4300lm
CRI	>80
CCT	3000/4000K
Potenza	Fino a 29W
Efficienza	Fino a 140lm/W
IP/IK	IP44 IK02
Driver	PSU, PSD, WIA
Dimensioni	600x600/300x1200
Durata (L80)	50.000 ore
Garanzia	5 anni

OC/NOC



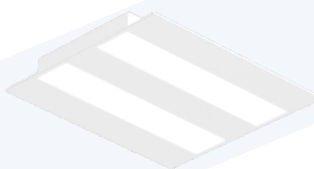
CoreLine Recessed Gen3
RC136B



PlainView Recessed
RC140B

Flusso	3800/4800lm
CRI	>80
CCT	4.000K
Potenza	40/50W
Efficienza	Fino a 96lm/W
IP/IK	IP40 IK02
Driver	PSU, PSD
Durata (L70)	50.000 ore
Garanzia	5 anni

NOC



FlexBlend Recessed
RC340B/RC341B/RC342B/RC343B

Flusso	2800/3600/4200lm
CRI	>90
CCT	3000/4000K
Potenza	Fino a 52W
Efficienza	144lm/W
IP/IK	IP20/ IP54 IK02
Driver	PSU, PSD, PSD-T, POE, PSD-CLO, SRD
Durata (L80)	50.000 ore
Garanzia	5 anni

OC/NOC



TrueLine Recessed
RC530B/RC531B/RC532B/RC533B/RC534B/RC535B

Flusso	da 1500 a 5000lm
CRI	>90
CCT	3000/4000K
Potenza	da 10 a 60W
Efficienza	173lm/W
IP/IK	IP20/IP40 IK02
Driver	PSD, POE, SRD
Durata (L85)	50.000 ore
Garanzia	5 anni

OC/NOC/A



PowerBalance Gen2
RC360B

Flusso	2800/3400lm
CRI	>90
CCT	3000/4000K
Potenza	da 23.5 a 29W
Efficienza	120lm/W
IP/IK	IP20 IK02
Driver	PSU, PSD, PSD-T, POE, PSD-CLO, SRD
Durata (L90)	50.000 ore
Garanzia	5 anni

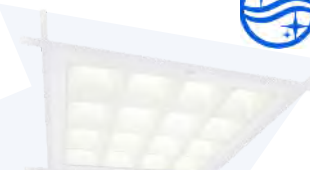
OC



PowerBalance Gen2
RC415B

Flusso	2000lm
CRI	>90
CCT	4000K
Potenza	16.5W
Efficienza	121lm/W
IP/IK	IP20 IK02
Driver	PSU, PSD, PSD-T, POE, PSD-CLO, SRD
Durata (L90)	50.000 ore
Garanzia	5 anni

OC



PowerBalance Gen2
RC461B/RC464B/RC466B

Flusso	Fino a 8000lm
CRI	>90
CCT	Fino a 6400K
Potenza	Fino a 73W
Efficienza	Fino a 140lm/W
IP/IK	IP20 IK02
Driver	PSU, PSD, PSD-T, POE, PSD-CLO, SRD
Durata (L90)	50.000 ore
Opzioni	Tunable White
Garanzia	5 anni

OC

LEDINAIRE

CORELINE

PERFORMANCE



PLAFONE



OC/NOC

Flusso 3400lm, 4000lm
CRI >80
CCT 4000K
Potenza 34W, 40W
Efficienza 100lm/W
IP/IK IP20 IK03
Driver PSU
Dimensioni 200x1200
Durata (L65) 50.000 ore
Garanzia 3 anni

OC/NOC

Flusso 3400/4100lm
CRI >80
CCT 4000/6500K
Potenza 34W
Efficienza 100lm/W
IP/IK IP20 IK02
Driver PSU
Dimensioni 600x600
Durata (L70) 50.000 ore
Garanzia 3 anni

Ledinaire Surface-mounted Gen2
[SM060C](#)

Ledinaire Panel
[RC065B + Accessorio SMB](#)

OC/NOC

Flusso 2800/4300lm
CRI >80
CCT 3000/4000K
Potenza Fino a 29W Fino a 140lm/W
Efficienza IP20
IP/IK IK02
Driver PSU, PSD, WIA
Dimensioni 200x1200 200x1500
Durata (L80) 50.000 ore
Garanzia 5 anni

OC/NOC

Flusso 3400/3600/ 4300lm
CRI >80
CCT 3000/4000K
Potenza 35W
Efficienza 123lm/W
IP/IK IP20, IP44 IK03
Driver PSU, PSD, IA1
Dimensioni 600x600/620x620 300x1200
Durata (L80) 50.000 ore
Garanzia 5 anni

Coreline Surface-mounted Gen3
[SM136V](#)

CoreLine Panel Gen4
[RC132V G4 Accessorio SMB](#)

OC

Cleanroom LED flexi
[CR150B/CR250B + Accessorio SMB](#)

Flusso 3500/5500lm
CRI >80
CCT 4000K
Potenza 40/63W
Efficienza 88lm/W
IP/IK IP54/65 IK07
Driver PSU, PSD
Durata (L80) 50.000 ore
Garanzia 5 anni

OC

FlexBlend S&S
[SM340B](#)

Flusso max 5200lm
CRI >90
CCT 3000/4000K
Potenza Fino a 68W
Efficienza Fino a 142lm/W
IP/IK IP20 IK02
Driver PSU, PSD, POE, PSD-CLO, PSD-T, PSD-VLC, SRD
Durata (L80) 50.000 ore
Garanzia 5 anni

OC

SlimBlend
[SM400B](#)

Flusso 2800/3600/4200lm
CRI >80
CCT 3000/4000K
Potenza Fino a 40W
Efficienza Fino a 120lm/W
IP/IK IP20 IK02
Driver PSU, PSD, POE, PSD-CLO, PSD-T, PSD-VLC, SRD
Durata (L80) 50.000 ore
Garanzia 5 anni

OC

SmartBalance Surface-mounted
[SM480C](#)

Flusso 3000/3500/4000lm
CRI >90
CCT 3000/4000K
Potenza Fino a 32W
Efficienza Fino a 121lm/W
IP/IK IP40 IK02
Driver PSD, PSR, POE
Durata (L85) 50.000 ore
Garanzia 5 anni

OC

LEDINAIRE

CORELINE

PERFORMANCE

SOSPENSIONE E PARETE



SOSPENSIONE



Ledinaire Panel
a sospensione
RC065B + Accessorio

Flusso	3400/4100lm
CRI	>80
CCT	4000/6500K
Potenza	34W
Efficienza	100lm/W
IP/IK	IP20 IK02
Driver	PSU
Dimensioni	600x600
Durata (L70)	50.000 ore
Garanzia	3 anni

OC/NOC



CoreLine Panel Gen4
RC132V G4
Accessorio SMB

Flusso	3400/3600/ 4300lm
CRI	>80
CCT	3000/4000K
Potenza	35W
Efficienza	123lm/W
IP/IK	IP20, IP44 IK03
Driver	PSU, PSD, IA1
Dimensioni	600x600/620x620
Durata (L80)	50.000 ore
Garanzia	5 anni

OC/NOC



PlainView
a sospensione
SP140P

Flusso	3800/4800lm
CRI	>80
CCT	4000K
Potenza	40/50W
Efficienza	90/95lm/W
IP/IK	IP40 IK02
Driver	PSU/PSD
Durata (L70)	50.000 ore
Garanzia	5 anni

NOC



Trueline
a sospensione
SP530P/SP531P/SP532P/SP533P

Flusso	da 1500 a 7700lm
CRI	>80, >90
CCT	3000/4000K
Potenza	da 10 a 60W
Efficienza	142lm/W
IP/IK	IP40 IK02
Driver	PSD, POE, SRD
Durata (L85)	50.000 ore
Garanzia	5 anni

OC/NOC/A



SlimBlend
a sospensione
SP400B

Flusso	2800/3600/4200 5000/5700lm
CRI	>80
CCT	3000/4000K
Potenza	25/40W
Efficienza	120lm/W
IP/IK	IP20 IK02
Driver	PSU, PSD, POE
Durata (L80)	50.000 ore
Garanzia	5 anni

OC



SmartBalance
a sospensione
SP480P/SP482P

Flusso	3000/3500/4100lm
CRI	>90
CCT	3000/4000K
Potenza	35W
Efficienza	121lm/W
IP/IK	IP40 IK02
Driver	PSD, PSR, POE
Durata (L80)	50.000 ore
Garanzia	5 anni

OC

PARETE



Wall-Mounted
Gen2
WL060V

Dimensioni	Ø285/345mm
Flusso	1100/1700lm
CCT	3000/4000K
CRI	>80
Potenza	12/18.5W
Efficienza	Fino a 90lm/W
Driver	PSU
IP/IK	IP44 IK03
Durata(L70)	30.000 ore
Montaggio	Soffitto/Parete
Opzioni	MDU
Garanzia	3 anni

LEDINAIRE



Wall-Mounted
Square
WL055V

Dimensioni	374/150/82mm
Flusso	600/630lm
CCT	3000/4000K
CRI	>80
Potenza	6W
Efficienza	Fino a 100lm/W
Driver	PSU
IP/IK	IP65 IK08
Durata(L70)	30.000 ore
Montaggio	Soffitto/Parete
Opzioni	MDU/ EL3
Garanzia	3 anni



Wall-Mounted
WL130V/WL131V

Dimensioni	Ø350/350/480mm
Flusso	1200/2000/3400lm
CCT	3000/4000K
CRI	>80
Potenza	12/22/36W
Efficienza	Fino a 100lm/W
Driver	PSU/PSD/PSR(so lo con MDU)
IP/IK	IP64 IP65 IK08
Durata(L70)	50.000 ore
Montaggio	Soffitto/Parete
Opzioni	MDU+ELB3
Garanzia	5 anni

CORELINE



FlexBlend S&S
SM340B

Flusso	max 5200lm dir / 7000 lm dir+ind
CRI	>90
CCT	3000/4000K
Potenza	Fino a 68W
Efficienza	Fino a 142lm/W
IP/IK	IP20 IK02
Driver	PSU, PSD, POE, PSD-CLO, PSD-T, PSD-VLC, SRD
Durata (L80)	50.000 ore
Garanzia	5 anni

OC



SmartBalance
Wall-Mounted
WL484W (ETO)

Flusso	Fino a 5.200lm
CRI	>80
CCT	3000/4000K
Potenza	Fino a 46W
Efficienza	Fino a 124lm/W
IP/IK	IP40 IK02
Driver	PSD
Durata (L80)	50.000 ore
Garanzia	5 anni

OC

PERFORMANCE



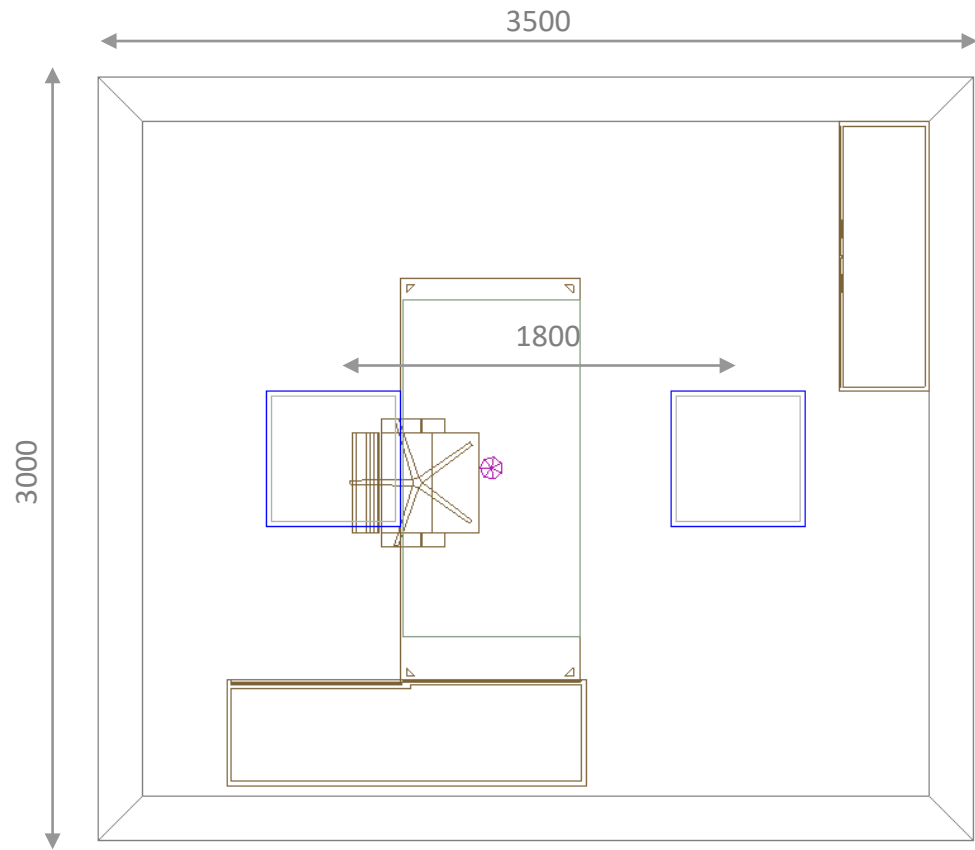
Flusso	3500/5500lm
CRI	>80
CCT	4.000K
NEW	40/63W
Intensità	88lm/W
IP/IK	IP54/65 IK07
Driver	PSU, PSD
Vita media	50.000 ore
Garanzia	5 anni

CoreLine Panel Gen4

CORELINE

Cell: planimetria tipo

Fattore di manutenzione: 0.80
Coefficienti di riflessione:
- Pavimento: 20%
- Pareti: 50%
- Soffitto: 70%
Superficie utile: 0.85 m



Altezza locale:
• 2,8 m



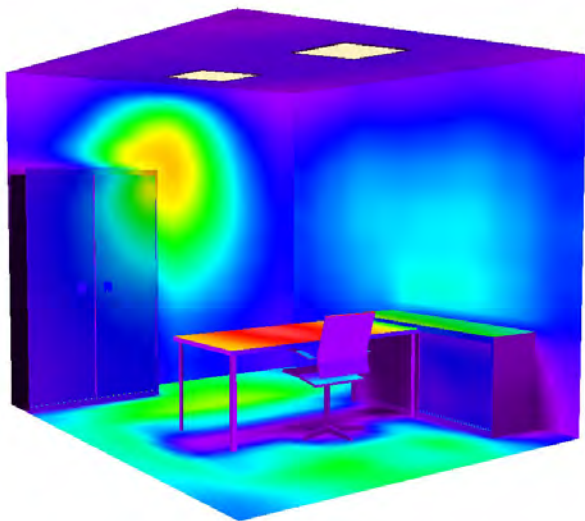
Coreline Panel Gen4



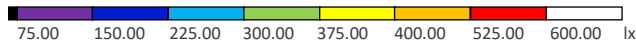
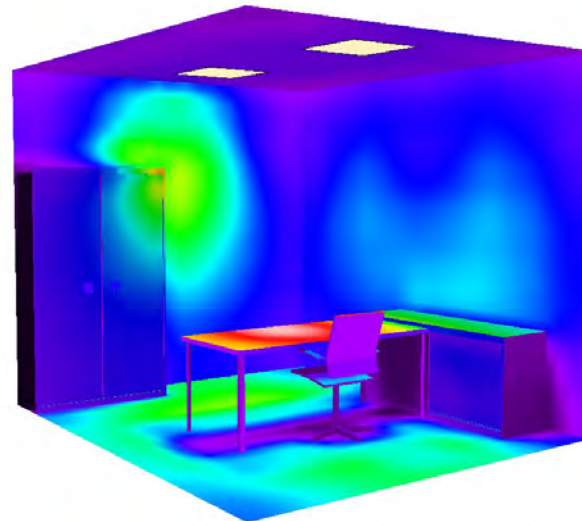
Ledinaire Panel Gen3



Coreline Panel Gen4 36S

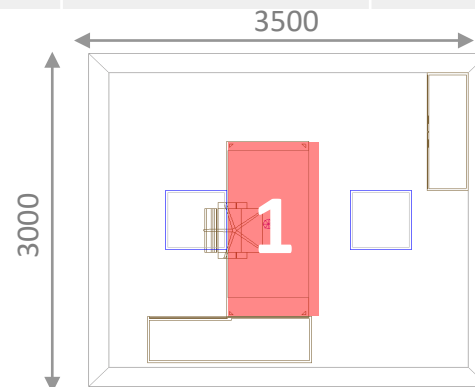


Ledinaire Panel Gen3 34S



	Quantità	E_m (lux)/0.85m	Potenza del Sistema (W)	Potenza installata (W)	W/m ²	W/m ² /100 lux
Coreline Panel 1 x LED36S	2	390 (U_o : 0.463)	29	58	5.52	1.42
Ledinaire Panel 1x LED34S	2	381 (U_o : 0.435)	38	76	7.24	1.90

	Zona del compito 1 E_m (lux)
Coreline Panel 1 x LED36S	529 (U_o : 0.818)
Ledinaire Panel 1x LED34S	541 (U_o : 0.786)

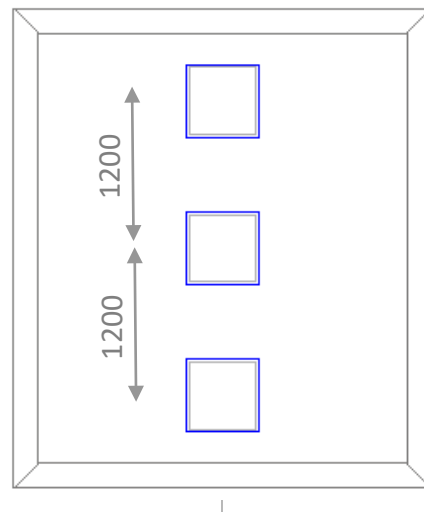


PHILIPS

CoreLine

Coreline Panel Gen4 36S

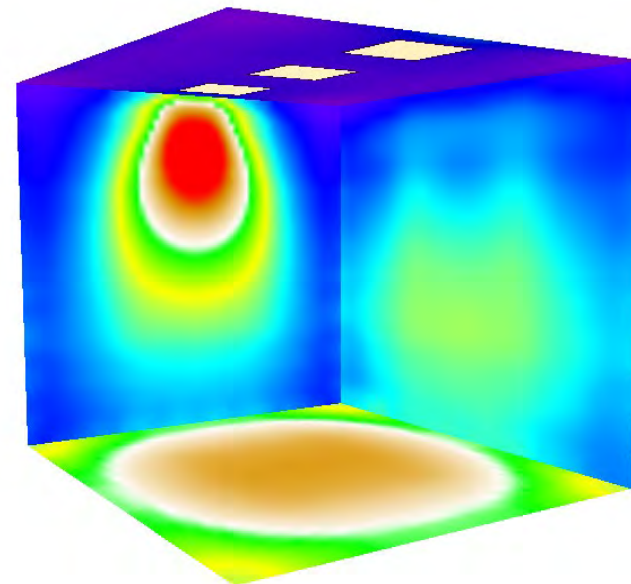
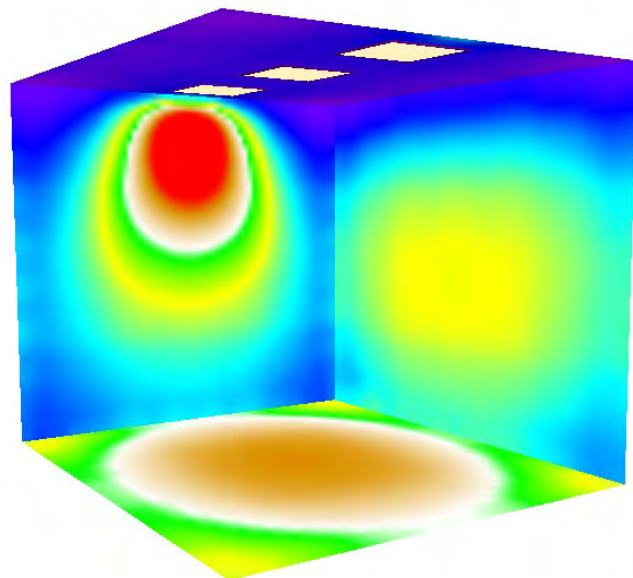
Altezza locale: 2.80m



PHILIPS

Ledinaire

Ledinaire Panel Gen3 34S



	Quantità	E_m (lux)/0.85m	Potenza del Sistema (W)	Potenza installata (W)	W/m^2	$W/m^2/100$ lux
Coreline Panel 1 x LED36S	3	557 (U_o : 0.529)	29	87	8.29	1.49
Ledinaire 1x LED34S	3	545 (U_o : 0.449)	38	114	10.86	1.99

CORELINE



Flusso	3400/3600/ 4300lm
CRI	>80
CCT	3000/4000K
Potenza	35W
Efficienza	123lm/W
IP/IK	IP20, IP44 IK03
Driver	PSU, PSD, IA1
Dimensioni	600x600/620x620 300x1200
Durata (L80)	50.000 ore
Garanzia	5 anni

OC/NOC

CoreLine Panel Gen4
RC132V G4



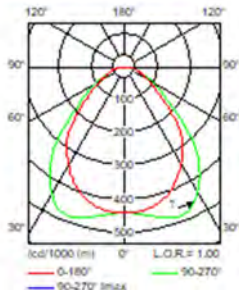
Flusso	3000K: 2800/3400/ 4000lm 4000K: 3100/3700/ 4300lm
CRI	>80
CCT	3000/4000K
Potenza	Fino a 29W
Efficienza	Fino a 140lm/W
IP/IK	IP44 IK02
Driver	PSU, PSD, WIA
Dimensioni	600x600/ 300x1200
Durata (L80)	50.000 ore
Garanzia	5 anni

OC/NOC

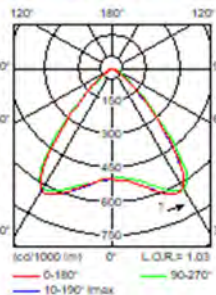


CoreLine Recessed Gen3
RC136B

Technical Specification



Technical Specification



Coreline Recessed & Surface Mounted Gen3

MultiLumen



3 in 1

MultiLumen



Coreline Coreline Recessed & Surface Mounted Gen3: Multilumen

“3 apparecchi in uno”: 3 pacchetti lumen per CCT



3000K	4000K
2800 lm	3100 lm
3400 lm	3700 lm
4000 lm	4300 lm



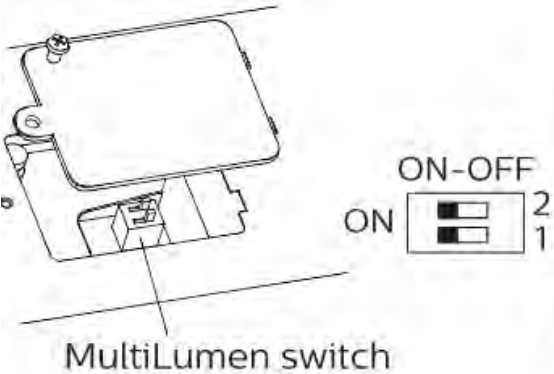
Maggiore flessibilità nel progetto:

- Modificare il flusso luminoso quando il livello di luce non è sufficiente o è troppo elevato
- Versioni con un alto flusso luminoso:
 - 4000 lm con 3000K
 - 4300 lm con 4000K
- Disponibile nella versione Recessed 60x60 / 30x120 e Surface mounted 20x120
- Possibile con PSU E PSD

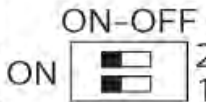
Coreline Coreline Recessed & Surface Mounted Gen3: Multilumen



3 in 1
MultiLumen



PSU		4000 K	3000 K	
PIN 1	PIN 2	Lumen	Lumen	Power
OFF	OFF	3100 lm	2800 lm	22W
ON	OFF	3700 lm	3400 lm	26W
OFF	ON	4300 lm	4000 lm	31W
ON	ON	Not use		



PSD		4000 K	3000 K	
PIN 1	PIN 2	Lumen	Lumen	Power
OFF	OFF	Not use		
ON	OFF	3100 lm	2800 lm	22W
OFF	ON	3700 lm	3400 lm	26W
ON	ON	4300 lm	4000 lm	31W

Altre informazioni relative al PSU – PSD disponibili sul Manuale di Istruzioni

Coreline Recessed Gen2		Coreline Recessed Gen3	
12nc	desc	12nc	desc
910925864779	RC134B LED375/840 PSD W60L60 ELB3 OC	910505101241	RC136B 315_375_435/840 PSD W60L60 OCELB3
910925864780	RC134B LED275/840 PSD W60L60 ELB3 OC		
910925864777	RC134B LED375/840 PSU W60L60 ELB3 NOC	910505101242	RC136B 315_375_435/840 PSU W60L60NOCELB3
910925864785	RC134B LED275/840 PSU W60L60 ELB3 NOC		
910925864778	RC134B LED375/840 PSD W60L60 ELB3 NOC	910505101243	RC136B 315_375_435/840 PSD W60L60NOCELB3
910925864786	RC134B LED275/840 PSD W60L60 ELB3 NOC		
910925864802	RC134B LED375/830 PSD W30L120 ELB3 OC	910505101244	RC136B 285_345_405/830 PSD W30L120OCELB3
910925864795	RC134B LED275/840 PSD W30L120 ELB3 OC	910505101245	RC136B 315_375_435/840 PSD W30L120OCELB3
910925864796	RC134B LED375/840 PSD W30L120 ELB3 OC		
910925864752	RC134B LED375/830 PSU W60L60 NOC	911401880281	RC136B 285_345_405/830 PSU W60L60 NOC
910925864753	RC134B LED275/830 PSU W60L60 NOC		
910925864775	RC134B LED375/840 PSU W60L60 NOC	911401880381	RC136B 315_375_435/840 PSU W60L60 NOC
910925864781	RC134B LED275/840 PSU W60L60 NOC		
910925864787	RC134B LED375/840 PSU W60L60 OC	911401880481	RC136B 315_375_435/840 PSU W60L60 OC
910925864756	RC134B LED375/840 PSD W60L60 NOC	911401880581	RC136B 315_375_435/840 PSD W60L60 NOC
910925864783	RC134B LED275/840 PSD W60L60 NOC		
910925864771	RC134B LED375/830 PSD W60L60 OC	911401880681	RC136B 285_345_405/830 PSD W60L60 OC
910925864772	RC134B LED275/830 PSD W60L60 OC		
910925864762	RC134B LED375/840 PSD W60L60 OC	911401880781	RC136B 315_375_435/840 PSD W60L60 OC
910925864768	RC134B LED275/840 PSD W60L60 OC		
910925864773	RC134B LED375/830 PSD W30L120 OC	911401880881	RC136B 285_345_405/830 PSD W30L120 OC
910925864774	RC134B LED275/830 PSD W30L120 OC		
910925864769	RC134B LED375/840 PSD W30L120 OC	911401880981	RC136B 315_375_435/840 PSD W30L120 OC
910925864770	RC134B LED275/840 PSD W30L120 OC		

Coreline Panel Gen4

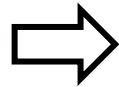


Multicolour/Multilumen

Coreline Panel Gen. 4: Multicolour/Multilumen

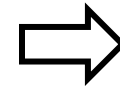
“4 apparecchi in uno”

2 CCT

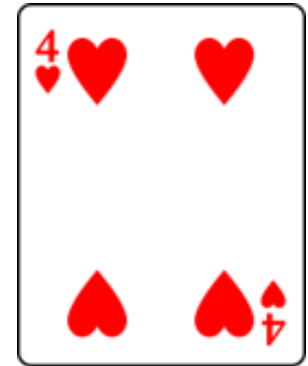


2 pacchetti Im per CCT

3400 lm (3000K)	3600 lm (4000K)
4000 lm (3000K)	4300 lm (4000K)



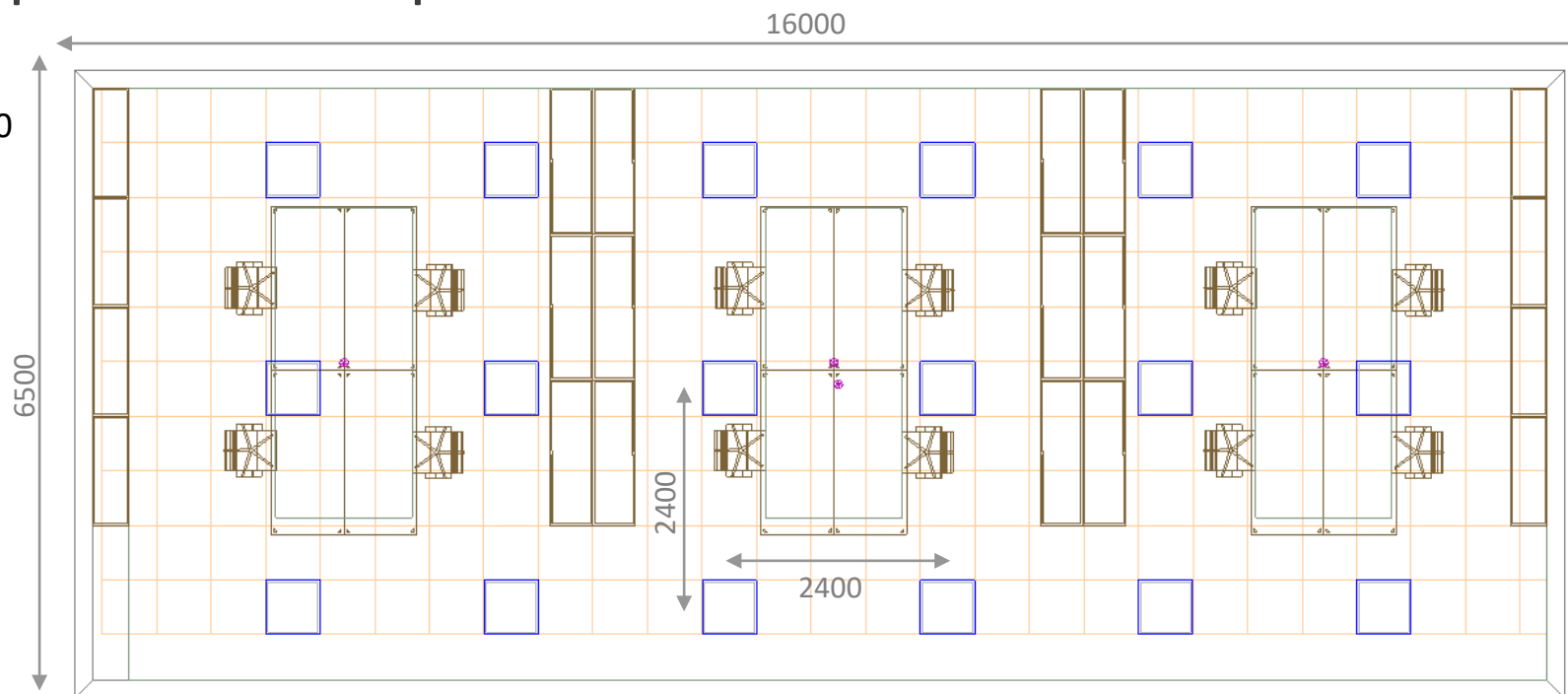
4 opzioni in uno



- Maggiore flessibilità nel progetto:
 - Cambiare la temperature di colore seguendo le preferenze del cliente
 - Modificare il flusso luminoso quando il livello di luce non è sufficiente
- Versione con un alto flusso luminoso (4000 lm) con 3000K
- Disponibile nella versione 60x60 / 30x120
- Possibile solo con PSU (non con Dali / IA / ELB3)

Open space: planimetria tipo

Fattore di manutenzione: 0.80
 Coefficienti di riflessione:
 - Pavimento: 20%
 - Pareti: 50%
 - Soffitto: 70%
 Superficie utile: 0.85 m



Altezza locale:

- 2,80 m

Coreline Panel Gen4



Coreline Recessed Gen3

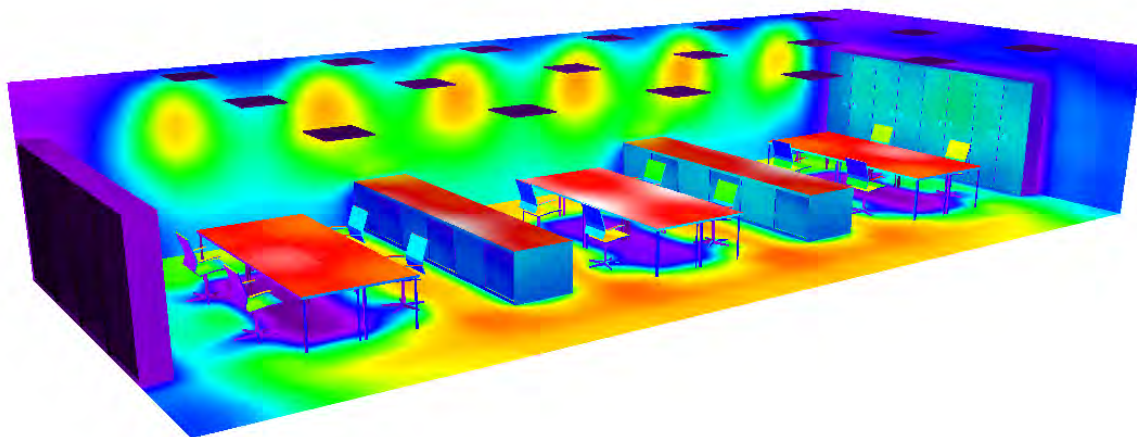


PHILIPS

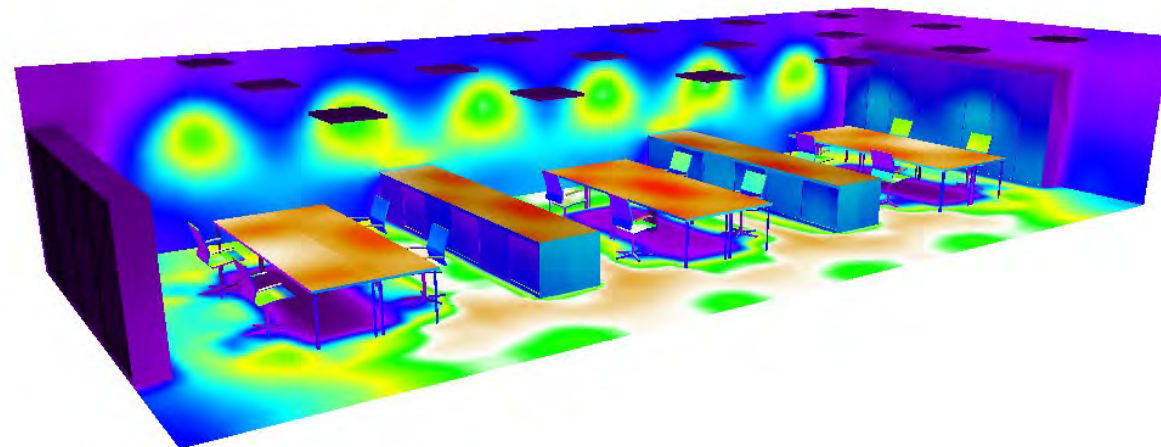
CoreLine

Altezza locale: 2.80 m

Coreline Panel Gen4 36S

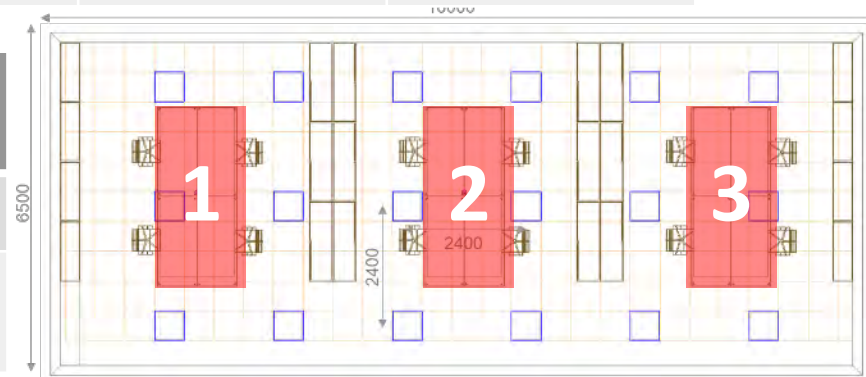


Coreline Recessed Gen3 31S



	Quantità	E_m (lux)/0.85m	Potenza del Sistema (W)	Potenza installata (W)	W/m ²	W/m ² /100 lux
Coreline Panel 1xLED36S	18	499 (U_o : 0.221)	29	522	5.02	1.101
Coreline Recessed 1xLED31S	18	474 (U_o : 0.178)	22	396	3.81	0.80

	Zona del compito 1 E_m (lux)	Zona del compito 2 E_m (lux)	Zona del compito 3 E_m (lux)
Coreline Panel 1 x LED36S	519 (U_o : 0.891)	544 (U_o : 0.916)	522 (U_o : 0.896)
Ledinaire Recessed 1xLED31S	506 (U_o : 0.862)	529 (U_o : 0.865)	508 (U_o : 0.865)



È attento a tematiche di ottimizzazione energetica e sostenibilità, senza che tali prerogative penalizzino il comfort delle persone

Performance

Philips

Prodotti a valore aggiunto.
Con posizionamento prezzo commisurato alle soluzioni offerte

Il cliente razionale

Ricerca soluzioni di illuminazione di qualità ed efficienti, la sua valutazione è guidata da un approccio razionale all'investimento come ad esempio TCO e payback

CoreLine

CoreLine

L'offerta Premium.
La migliore soluzione per tutti i segmenti applicativi

Il cliente orientato al budget

È guidato principalmente dalla valutazione dell'investimento iniziale, ma non trascura completamente gli aspetti qualitativi

Ledinaire

Ledinaire

L'offerta basic.
Un ottimo rapporto qualità/prezzo

Valore
aggiunt

Gamma Performance



FlexBlend



PowerBalance Gen2



Trueline

Perchè scegliere gli apparecchi FlexBlend, Powerbalance e Trueline?



1. Illuminazione Office-compliant

Illuminazione di alta qualità conforme a EN12464-1 con UGR <19. Effetti di luce intermittente e strobo ridotti al minimo e aumento del comfort visivo sul posto di lavoro.



2. Flessibilità applicativa

Ampia copertura applicative. Diverse opzioni di montaggio e forme disponibili. Si adatta a varie architetture del soffitto.



3. Adattabilità nel design

Facilità di installazione degli apparecchi. Possibilità di modificare l'opzione di montaggio.



4. Rapido ritorno sull'investimento

FlexBlend: fino a 144lm/W
PoweBalance: fino a 140lm/W
Trueline: fino a 147lm/W
Payback entro 3 anni
Tempi e costi di installazione ridotti



5. Facile connessione IOT

Pronti per essere connesso ai sistemi Actilume, Spacewise e a sistemi di illuminazione connessi più avanzati come Interact Office.

Colori reali

Sono tante le aziende che hanno come priorità quella di ottimizzare l'illuminazione degli uffici. Con un' illuminazione basata sullo standard CRI 90 è possibile progettare l'illuminazione di spazi di lavoro in un'ottica di salute e benessere.

In più, la transizione da CRI 80 a CRI 90 non implica alcuna perdita significativa di efficienza energetica (lumen/Watt), né una riduzione di emissione dei lumen.

Migliorare la qualità della vita lavorativa con la luce



Facile connessione IoT



Il futuro dell'illuminazione è connesso.

I nuovi apparecchi possono essere combinati con sistemi di controllo dell'illuminazione grazie ai sensori integrati. Possono essere integrati perfettamente nella rete IT dell'edificio per uffici o anche nel sistema di illuminazione di emergenza. FlexBlend, PowerBalance e TrueLine sono pronti per essere connessi a:

- ActiLume
- SpaceWise
- Interact Office
- LiFi

Ottimizza l'efficienza con ActiLume

Gli apparecchi con il controller ActiLume fungono da master nella stanza.

Gli apparecchi DALI collegati al master possono essere raggruppati in quattro diversi gruppi di luce con comportamenti predefiniti (controllo di presenza, assenza e regolazione della luminosità).

Gli apparecchi raggruppati vicino alla finestra possono essere collegati alla regolazione in funzione della luce diurna; altri gruppi possono seguire con un certo offset. Le aree possono essere interconnesse o collegate a un sistema di gestione degli edifici per estendere le funzionalità.

ActiLume è un sistema di controllo basato su DALI concepito per il massimo comfort e risparmi energetici fino al 75%



SpaceWise: flessibilità ed efficienza energetica per gli uffici

SpaceWise è un sistema di illuminazione standalone controllato in modalità wireless che ti consente di

- Creare zone luminose personalizzate nel tuo ufficio
- Ottenere risparmi elevati grazie alle diverse opzioni di regolazione
- Aumentare il comfort attraverso una migliore qualità della luce e la possibilità di personalizzare le impostazioni della luce



Il pacchetto SpaceWise



I controlli incorporati in ogni apparecchio di illuminazione combinano il rilevamento di presenza e la regolazione in base alla luce diurna per risparmiare energia

Interruttori wireless



Switch
Wall based
UID8450

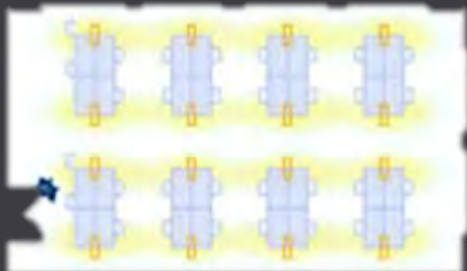


Switch
Wall based
UID8460

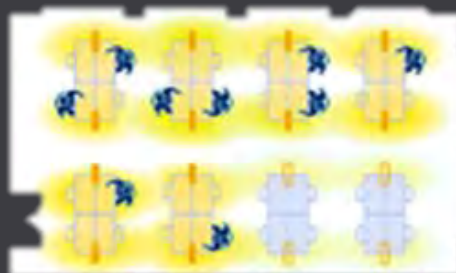
Commissioning app



SpaceWise: un openspace con più zone



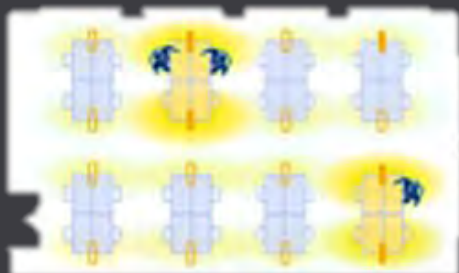
Quando la prima persona entra, il gruppo di apparecchi si accende con una illuminazione di fondo del 20%



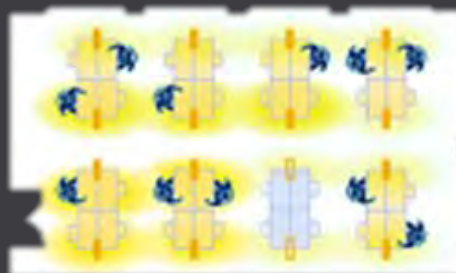
Quando ogni occupante arriva alla sua scrivania, gli apparecchi immediatamente si accendono a pieno regime



Quando le persone lasciano le loro scrivanie, gli apparecchi gradualmente si dimmerano ad una illuminazione di fondo del 20%.



Quando le persone lasciano la stanza, tutte le aree non occupate si dimmerano ai livelli di fondo con un significativo risparmio energetico.



La dimmerazione in base alla luce diurna, avviene automaticamente, risparmiando ancora più energia durante la giornata



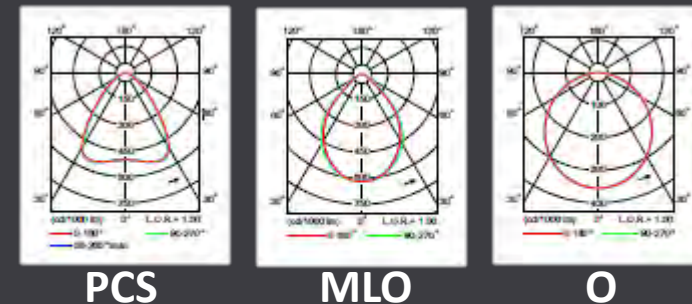
Le zone illuminate si spengono dopo che l'ultima persona ha lasciato la stanza.

FlexBlend

Illuminazione di buona qualità con un'ampia gamma di opzioni, che offre un interessante ritorno sull'investimento



Ottiche diverse per ogni esigenza



L'ottica office-compliant in policarbonato testurizzato PCS conferisce un aspetto distintivo all'emissione luminosa. Con UGR <19 soddisfa i requisiti applicativi per tutte le aree di ufficio primarie come uffici singoli, meeting room e open space.
Efficacia: lm/W fino a 144.

L'ottica office-compliant microlenticolare MLO ha una emissione luminosa morbida con un aspetto eccezionale. Le ottiche a micro lenti grazie alla loro emissione di luce regolare e all'eccellente qualità della luce sono adatte per le aree di applicazione più esigenti di ogni ufficio.
Efficacia: lm / W fino a 105

L'Ottica opale (O) non office-compliant ha un'emissione luminosa soft. Con UGR <25, si adatta a tutte le aree secondarie degli uffici, come corridoi, reception e zone di passaggio.
Efficacia: lm / W fino a 125.

Flessibilità nell'applicazione e adattabilità nel design

FlexBlend recessed



Square version



Rectangular version



Bandraster version



per controsoffitto con profili a vista, montaggio in appoggio, senza staffe (VPC)



per controsoffitto con profilo nascosto, l'apparecchio con staffe pre-installate (CPC)



per controsoffitto in cartongesso (PCV)



per controsoffitto Bandraster (BCV)

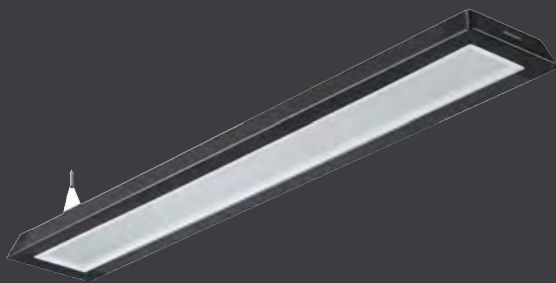


per controsoffitto fineline (FLC)

FlexBlend surface mounted & FlexBlend suspended



Surface mounted stand alone



Suspended stand alone



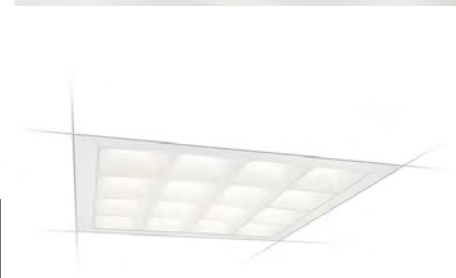
Surface mounted lines



Suspended lines

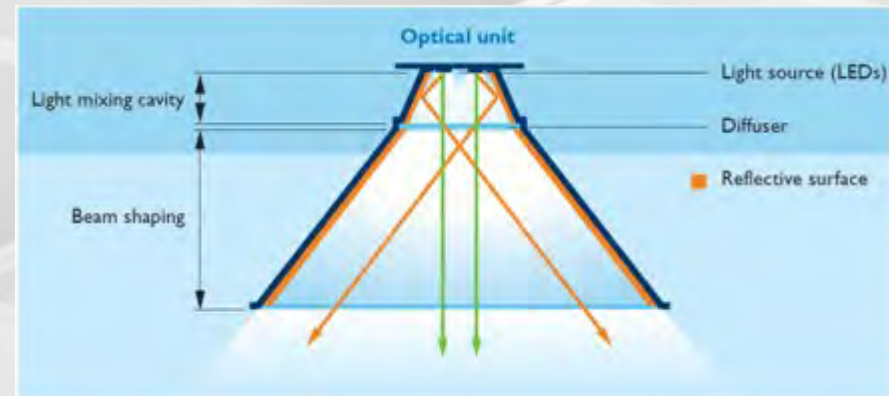
PowerBalance Gen2

Connubio perfetto tra performance sostenibili e ritorno dell'investimento



- Ottica per un fascio di luce ottimale per consentire un'illuminazione confortevole ed efficiente
- Distribuzione della luce uniforme
- Efficacia dell'ottica: 90% (miglior fluo ~ 75%)
- Nessun riflesso fastidioso sui monitor dei computer
- Secondo gli standard dell'ufficio (EN12464-1)

Ottica PowerBalance: un modo sostenibile per ottimizzare il comfort luminoso



Flessibilità nell'applicazione e adattabilità nel design

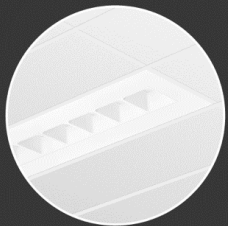
PowerBalance Gen2 recessed



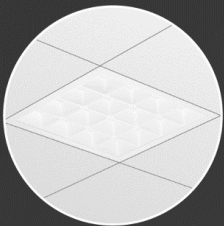
Square version



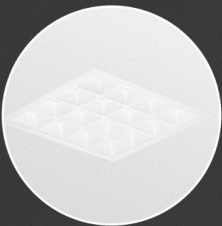
Rectangular version



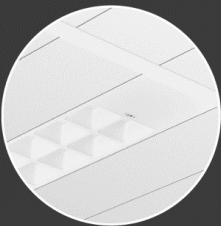
per controsoffitto con profili a vista, montaggio in appoggio, senza staffe (VPC)



per controsoffitto con profilo nascosto, l'apparecchio con staffe pre-installate (CPC)



per controsoffitto in cartongesso (PCV)



per controsoffitto Bandraster (BCV)

PowerBalance Gen2 surface mounted



FlexBlend & PowerBalance Gen2: Innovazioni per trasformare l'ufficio



Riduzione degli
effetti di
flickering e
stroboscopici

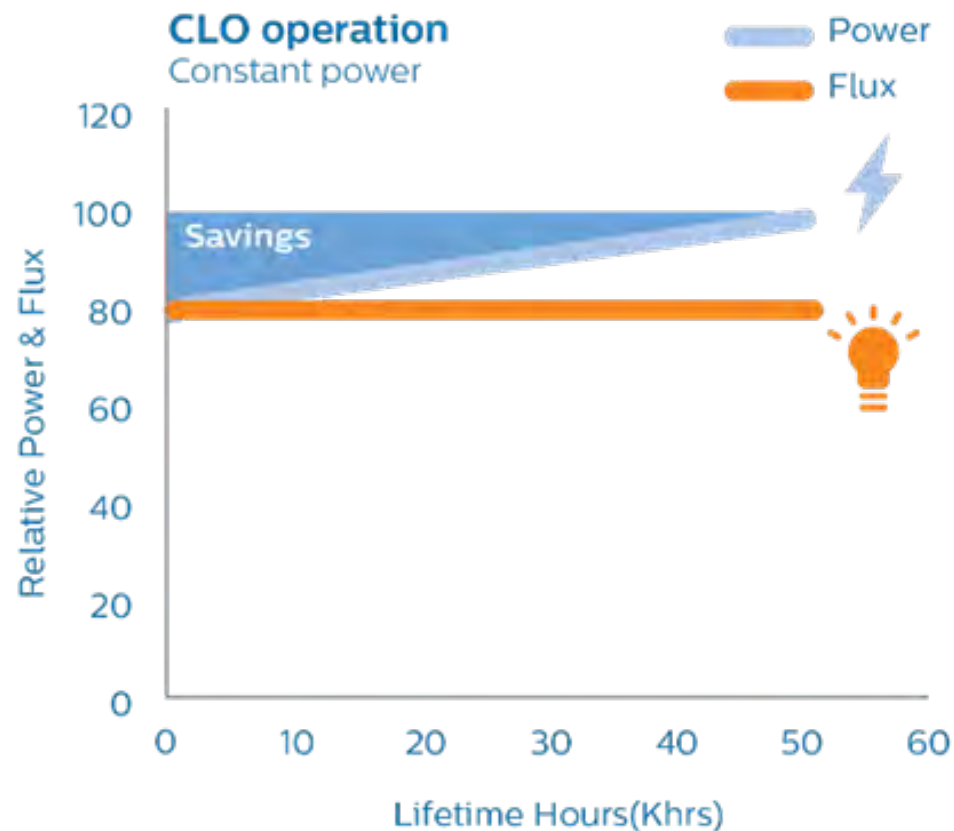


Eliminare ogni
tipo di
abbagliamento



Constant Light
Output
attraverso il
lifetime

Costant Light Output



La soluzione Philips Lighting Constant Light Output (CLO)

Il CLO comporta la dimmerazione della luce all'inizio (e l'utilizzo di meno energia) e, con il trascorrere del tempo, l'aumento della potenza per correggere il deprezzamento.

=> Per tutta la durata di vita dell'apparecchio LED, la sua emissione luminosa rimarrà costante, mentre il consumo di energia diminuirà fino al 10%.

TrueLine

Una soluzione di illuminazione per uffici elegante ed efficiente, che offre flessibilità per il futuro degli spazi di lavoro.



Flessibilità nell'applicazione e adattabilità nel design

Trueline



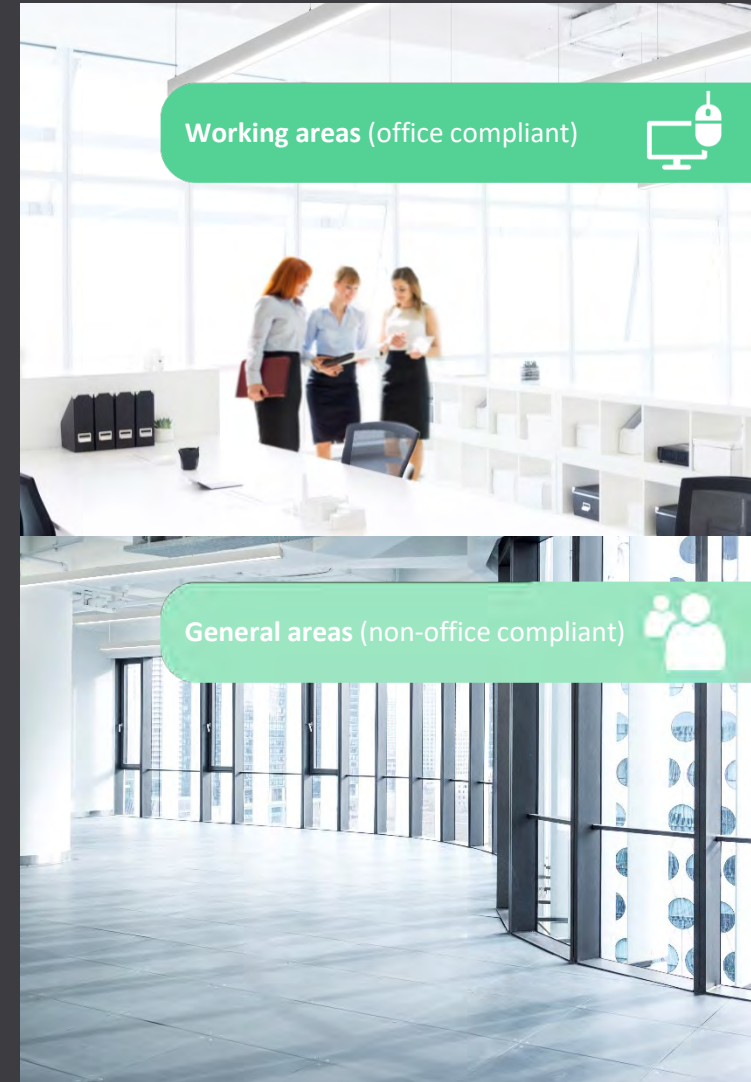
A sospensione



A plafone

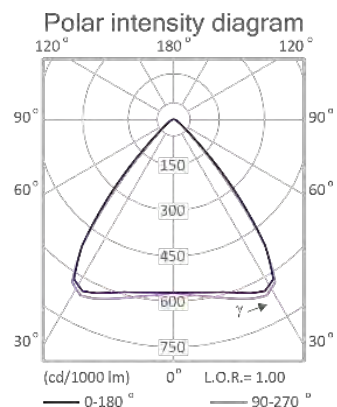


Ad incasso

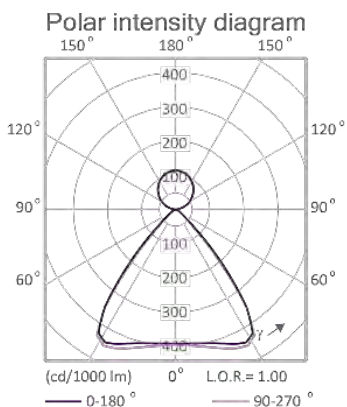


Photometrical data

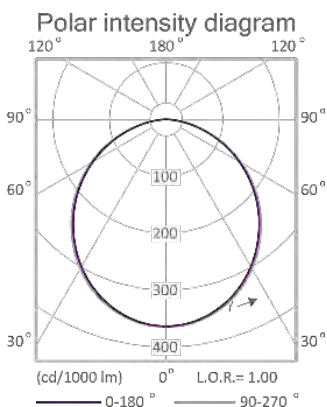
Office compliant diretto



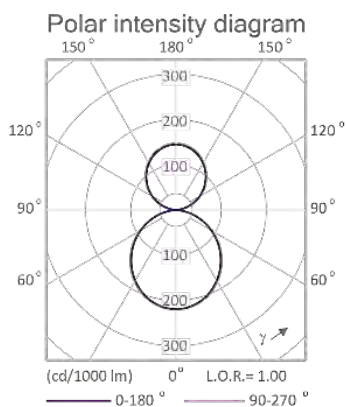
Office compliant diretto e indiretto



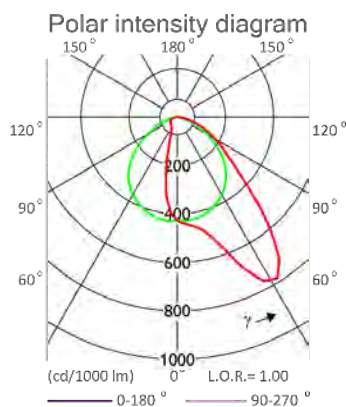
Non-office compliant diretto



Non-office compliant diretto e indiretto



Asimmetrico



Applicazione	Fasci	Nota
Luoghi di lavoro con altezze di soffitto da basse a normali	Fascio office compliant - diretto	A plafone / incasso
Luoghi di lavoro con elevate soffitti o apparecchi dedicati al piano di lavoro	Fascio office compliant – diretto/indiretto	Sospeso
Corridoi	Fascio Non-office compliant - diretto	A plafone / incasso
Aree di circolazioni/ reception	Fascio Non-office compliant – diretto/indiretto	Sospeso / incasso / a plafone

**Quando le persone si sentono
meglio, lavorano meglio**

©signify