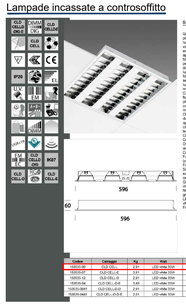
INSTALLAZIONE NUOVA ILLUMINAZIONE LED - zona di intervento piano terra

DISANO ILLUMINAZIONE o similare

A — Lampade incassate a controsoffitto

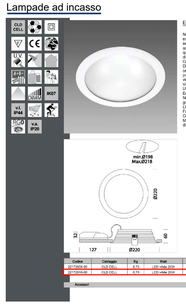


841 Mosconfort LED x4

Grazie all'esperienza e alla qualità Disano uno dei prodotti leader nel suo settore, le plafoniere Mosconfort, diventa a LED. Le caratteristiche di base sono quelle che hanno garantito negli anni il loro successo: si sta passando dalla tradizionale tecnologia della tecnologia LED per l'illuminazione, quali la cura di qualità, l'aspetto energetico e la maggiore durata di vita. Simili caratteristiche possono essere ripetute solo ad apparecchi di alto livello qualitativo e realizzativo.
Mosconfort LED è l'apparecchio ideale per uffici, strutture sanitarie e in generale, per tutti quegli ambienti che necessitano di un'illuminazione confortata con ottiche dark light e che devono rispettare le norme vigenti in materia di abbagliamento luminoso.
Mosconfort è ballonetto inserito a plafone, grazie anche agli accessori studiati per l'installazione a sospensione, a parete o a soffitto. Ballonetto in policarbonato opalino UV stabilizzato (ø300 ft) garantisce un'uniformanza di alta qualità evidenziando il corpo in tinta bianca, grigio o nero.
Contrariamente questi apparecchi con ovoidi più diffusi sui mercato con lampade fluorescenti T8, il risparmio energetico è più che evidente: infatti i 41W LED dispiegano la luce di 4 lampadine da 18W ciascuna, ovvero più significativo se si considerano la lunga durata di vita dei LED (50mila ore) e l'assenza di manutenzione dopo l'installazione.
Oltre a vantaggi anche non è certo da sottovalutare l'ottima risultata estetica: dotati di cannocchiale capace l'installazione di questi apparecchi rende superflua la loro pulizia.
Una soluzione semplice e innovativa per disporre della tecnologia più avanzata in materia di illuminazione.
Corpo: in lamiera di acciaio zincato, preverniciato con vernice poliestere.
Diffusore: in policarbonato opalino UV stabilizzato.
Ottica bianchi light. Ad ovoidi a doppia parabolicità, in alluminio speculare 99,99 anodizzato ad antiabbagliamento.
Fissaggio: a plafone, a parete, a soffitto, a sospensione.
Fattore di abbagliamento UGR<19 - valore conferito(max secondo la norma ? (coefficiente di riflessione: soffitto 0.7 - pareti 0.5)
Con particolare di protezione della plafoniera a sospensione utilizzare le staffe ass. 326.
Su richiesta: Possibilità di collegare DIAN a sovrapposizione integrale, incisione con cornice o a sospensione con cavo di sicurezza. Possibilità di collegare a sistemi centralizzati CLD CELL ECO (sottovalore ORB1).
Fornitura sempre staffe per l'installazione dell'apparecchio in paesaggio mentre sovrapongo l'ovoide (utente) può non in prossimità. Ciò comunque un obbligo rispetto NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN60598-1 CEI 34 - 21. Hanno grado di protezione secondo le norme EN60529 IP20.
LED Tecnologia LED ad alta generazione 5000K+ -4000K+ CRI>80
vita utile 80.000h L70B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente
Fattore di potenza: >= 0.95

Codice	Carcassa	Kg	Watt	Riferimento lampada	Lampada	Colore
1000-01-W	OLD CELL	2,64	LED -nitida 20W		5200lm-4000K-CRI>80	BIANCO
1000-01-GR	OLD CELL	2,64	LED -nitida 20W		5200lm-4000K-CRI>80	GRIGIO
1000S-02	OLD CELL-D	2,91	LED -nitida 20W		5200lm-4000K-CRI>80	BIANCO
1000S-02-W	OLD CELL-D-W	3,45	LED -nitida 20W		5200lm-4000K-CRI>80	BIANCO
1000S-03-W1	OLD CELL-D-O	2,91	LED -nitida 20W		5200lm-4000K-CRI>80	BIANCO
1000S-04W1	OLD CELL-D-W-R	2,91	LED -nitida 20W		5200lm-4000K-CRI>80	BIANCO

B — Lampade ad incasso



Eco Lex 3 LED

Nella nuova serie di faretti da incasso Eco Lex LED tecnologia e risparmio energetico del 50 % rispetto ai prodotti tradizionali, per due volte più durevole, semplice da installare, economico, di grande resistenza e lunga durata. Gli apparecchi sono disponibili in nove diametri: 106, 164, 182, 226, 245mm e in due colori: bianco e nero. Ampia gamma di fori da incasso. Sono dotati di sorgenti luminose a Led.
Corpo: in lamiera di acciaio.
Diffusore: 8 sue a lamelle; è una radio lavorata al laser che per un effetto di cardini consentirà fuoriga da sinte. Queste lavorazioni hanno uno schema ben preciso e ripetuto, che consente di ottenere una luce diffusa e priva di zone ecme, ottenendo quindi un effetto visivo cilindrale e non abbagliante
Verniciatura: A polvere con vernice epossidica in poliestere resistente a raggi UV.
Equipaggiamento: Completo di staffe regolabili in acciaio.
Normative: Prodotti in conformità alle norme EN 60598-1-CEI 34-21, hanno grado di protezione secondo le norme EN60529 IP20.
LED: ad alta efficienza 2700/3100lm - 20W - 2000K/5000K - CRI 85.
Fattore di potenza: 0,9
Classificazione rischio fotobiologico: gruppo esente.
Mantenimento del flusso luminoso al 70% 40.000h (L70B40).
diam. incasso 196/218mm

Codice	Carcassa	Kg	Watt	Riferimento lampada	Lampada	Colore
2017000-BR	OLD CELL	0,75	LED -nitida 20W		2100lm-3000K-CRI 85	BIANCO
2017000-NR	OLD CELL	0,75	LED -nitida 20W		2100lm-3000K-CRI 85	BIANCO

Accessori

C — Lampade a plafone a parete

CHIP OVALE 30 LED GRILL — PRISMA

Codice	3016517
Attacco:	LED
Sorgente luminosa:	LED
Potenza (W):	13,5W
Colore / RAL:	CROMO METALLIZZ.OPACO
Classe di isolamento:	I
Grado di protezione:	IP 55
Kelvin:	4000
Ottica:	OTTICA ANIMMETRICA EXTRA DIFFONDENTE
Flusso della sorgente:	1032 lm
Flusso di apparecchio:	253 lm
Lifetime:	50000 h
Depressamento percentuale del flusso:	L80

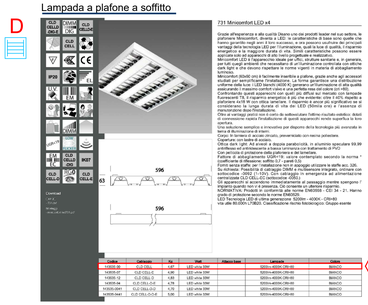
Descrizione

Apparecchio da parete, soffitto, riversato o da pala, per ricevi ad esterni, verificato da
- Base, anello e schermo in sovrapposizione
- Diffusore in vetro prismatico e opaco trasparente
- Guarnizione in silicone
- Possibilità di alimentazione anche con tcio tensio 25 mm
- Gli di ulteriori in acciaio inox (su richiesta ed ordine)

DATI TECNICI

DISEGNI TECNICI

D — Lampada a plafone a soffitto

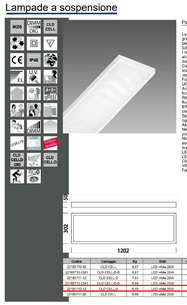


731 Mirisoonfort LED x4

Grazie all'esperienza e alla qualità Disano uno dei prodotti leader nel suo settore, le plafoniere Mirisoonfort, dovute a LED, le caratteristiche di base sono quelle che hanno garantito negli anni il loro successo: si sta passando dalla tradizionale tecnologia della tecnologia LED per l'illuminazione, quali la cura di qualità, l'aspetto energetico e la maggiore durata di vita. Simili caratteristiche possono essere ripetute solo ad apparecchi di alto livello qualitativo e realizzativo.
Mirisoonfort LED è l'apparecchio ideale per uffici, strutture sanitarie e in generale, per tutti quegli ambienti che necessitano di un'illuminazione confortata con ottiche dark light e che devono rispettare le norme vigenti in materia di abbagliamento luminoso.
Mirisoonfort 2000 LED è l'ottimale inserito a plafone, grazie anche agli accessori studiati per l'installazione a sospensione, a parete o a soffitto. Ballonetto in policarbonato opalino UV stabilizzato (ø300 ft) garantisce un'uniformanza di alta qualità evidenziando il corpo in tinta bianca, grigio o nero.
Contrariamente questi apparecchi con ovoidi più diffusi sui mercato con lampade fluorescenti T8, il risparmio energetico è più che evidente: infatti 41W LED dispiegano la luce di 4 lampadine da 18W ciascuna, ovvero più significativo se si considerano la lunga durata di vita dei LED (50mila ore) e l'assenza di manutenzione dopo l'installazione.
Oltre a vantaggi anche non è certo da sottovalutare l'ottima risultata estetica: dotati di cannocchiale capace l'installazione di questi apparecchi rende superflua la loro pulizia.
Una soluzione semplice e innovativa per disporre della tecnologia più avanzata in materia di illuminazione.
Corpo: in lamiera di acciaio zincato, preverniciato con vernice poliestere.
Copertura: con lastra di acciaio.
Ottica: bianchi light. Ad ovoidi a doppia parabolicità, in alluminio speculare 99,99 anodizzato ad antiabbagliamento.
Con particolare di protezione della plafoniera a sospensione utilizzare le staffe ass. 326.
Fornitura sempre staffe per l'installazione dell'apparecchio in paesaggio mentre sovrapongo l'ovoide (utente) può non in prossimità. Ciò comunque un obbligo rispetto
coefficiente di riflessione: soffitto 0.7 - pareti 0.5)
Fornitura sempre staffe per l'installazione dell'apparecchio in paesaggio strizzare le staffe ass. 326.
Fornitura sempre staffe per l'installazione dell'apparecchio in paesaggio mentre sovrapongo l'ovoide (utente) può non in prossimità. Ciò comunque un obbligo rispetto
Gli apparecchi si accendono immediatamente al passaggio mentre sovrapongo l'ovoide (utente) può non in prossimità. Ciò comunque un obbligo rispetto
NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN60598 - CEI 34 - 21. Hanno grado di protezione secondo le norme EN60529
LED: ad alta efficienza 2700/3100lm - 20W - 2000K/5000K - CRI 85.
vita utile 80.000h L70B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente

Codice	Carcassa	Kg	Watt	Riferimento lampada	Lampada	Colore
1140000-BR	OLD CELL	1,87	LED -nitida 30W		5200lm-4000K-CRI>80	BIANCO
1140000-NR	OLD CELL	1,87	LED -nitida 30W		5200lm-4000K-CRI>80	BIANCO
1140000-TS	OLD CELL-D	1,92	LED -nitida 30W		5200lm-4000K-CRI>80	BIANCO
1140000-TS-W	OLD CELL-D-W	1,92	LED -nitida 30W		5200lm-4000K-CRI>80	BIANCO
1140000-BIAN	OLD CELL-D-O	1,92	LED -nitida 30W		5200lm-4000K-CRI>80	BIANCO
1140000-NIAN	OLD CELL-D-O-R	1,92	LED -nitida 30W		5200lm-4000K-CRI>80	BIANCO

E — Lampade a sospensione

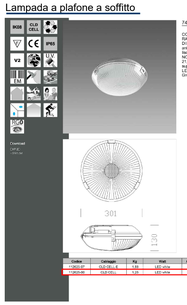


Panel Tech R2 - LQ/R+19 - Plafone

La qualità superiore dell'illuminazione a LED è oggi più ricina e accessibile, grazie alla tecnologia sviluppata da Disano. Ideale per ambienti di lavoro, uffici, per uffici, centri commerciali, strutture alberghiere, sanitarie e in generale per tutti quegli ambienti che necessitano di un'illuminazione confortata.
I led sono posizionati sul perimetro della plafoniera, all'interno della cornice in modo che fungano da diffusore. L'illuminazione è diffusa e priva di fastidiosi abbagliamenti grazie alla particolare ottica di diffusione del corpo.
Cablaggio: rapido, non è necessario aprire l'apparecchio. Predisposizione per l'installazione a sospensione press-spina sia per l'alimentazione sia per la regolazione 0-10V.
Fissaggio di luce concentrato sul posto di lavoro. Fattore di abbagliamento UGR<19 (coefficiente 0.7 - 0.5).
Accensione immediata con assenza di tremolio e assoluta silenziosità di funzionamento.
Risparmio energetico di oltre il 50% rispetto alle tradizionali plafoniere a tubi fluorescenti.
Efficienza del led (95%), protezione al surriscaldamento, controllo della temperatura, dimmerabile 0-10V, lunga durata (50mila ore).
Speciale progettazione dei circuiti che rende indipendente il funzionamento di ogni led uno da non compromettere il funzionamento degli altri.
Ottica di diffusione ottimizzata per ambienti di lavoro.
Nessun rischio per l'ambiente per l'assenza di materiali contenenti mercurio o piombo.
Normative: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono prodotti con il grado IP40/IK05 secondo le EN 60529. Installabili su supporto nonnfiammo infiammabile.
LED: ad alta efficienza 3000lm - 30W
LED: 5000K+ -4000K+ CRI80 - 28W
Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente
Mantenimento del flusso 70% 50.000 ore L70B50
Fattore di potenza: 0,95

Codice	Carcassa	Kg	Watt	Riferimento lampada	Lampada	Colore
1130000-BR	OLD CELL	0,85	LED -nitida 28W		3000lm-5000K-CRI80	BIANCO
1130000-NR	OLD CELL	0,85	LED -nitida 28W		3000lm-5000K-CRI80	BIANCO
1130000-TS	OLD CELL	0,85	LED -nitida 28W		3000lm-5000K-CRI80	BIANCO
1130000-TS-W	OLD CELL	0,85	LED -nitida 28W		3000lm-5000K-CRI80	BIANCO
1130000-GRIGIO	OLD CELL	0,85	LED -nitida 28W		3000lm-5000K-CRI80	GRIGIO

F — Lampada a plafone a soffitto



741 Oslo LED

CORPO: in policarbonato infrangibile ad autoestinguente, colore grigio RAL7035, abbassato a raggi UV, attacco IP40.
DIFFUSORE: in policarbonato trasparente, internamente satinato antiabbagliamento, infrangibile ed autoestinguente 10, stabilizzato a raggi UV, ottica a prismi.
NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono prodotti con il grado IP40/IK05 secondo le EN 60529. Installabili su supporto normalmente infiammabile. In classe di reazione al fuoco 1.
LED ambite: 14W - 4000K - 1100lm Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente

Codice	Carcassa	Kg	Watt	Riferimento lampada	Lampada	Colore
1130000-BR	OLD CELL-E	1,48	LED -nitida		1000lm-4000K-CRI80	GRIGIO
1130000-NR	OLD CELL	1,47	LED -nitida		1000lm-4000K-CRI80	GRIGIO

INSTALLAZIONE NUOVA ILLUMINAZIONE LED - zona di intervento piano primo

ADEGUAMENTO NORMATIVO - Prescrizioni normative EN 12464

REQUISITI QUALITATIVI DELL'ILLUMINAZIONE

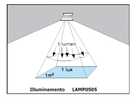
REQUISITI QUALITATIVI CLASSICI	REQUISITI QUALITATIVI NUOVI
- Limitazione dell'abbagliamento *- Buona ombreggiatura* *- Giusta colorazione* *- Assenza di riflessioni* *- Brillanze distribuite armoniosamente* *- Sufficiente livello d'illuminazione* *- Resa cromatica adeguata*	*- Cambiamento delle situazioni di luce* *- Variazioni individuali* *- Efficienza energetica* *- Integrazione della luce diurna* *- Luce come elemento caratterizzante dell'ambiente*

Le scelte relative ai corpi illuminanti sono state fatte in funzione delle normative europee EN 12464 che disciplinano l'illuminazione dei posti di lavoro negli ambienti interni. Per valutare la corretta installazione sono stati presi in considerazione quindi i parametri dettati dalla normativa e relativi principalmente ad illuminamento, inteso come la quantità di flusso luminosa che incide sulla superficie di lavoro, ed abbagliamento, inteso come requisito qualitativo riferito al sistema unificato UGR (unified glare rating).

ILLUMINAMENTO

A seconda del tipo di locale o di attività la Norma prescrive dei valori minimi, medi e massimi per l'illuminamento, inteso come "valore di esercizio". La Norma definisce l'illuminamento medio di esercizio come "Il valore di illuminamento medio sul piano di lavoro riferito allo stato medio di invecchiamento ed insudiciamento dell'impianto di illuminazione".

ILLUMINAMENTO MANTENUTO Em
E' quel livello di luce che nella zona del compito visivo non dovrà essere mai ridotto.



ZONA DEL COMPITO VISIVO
I livelli di illuminamento sono fissati per i differenti tipi di attività e vanno pertanto progettati di conseguenza. Si avrà premura in fase esecutiva di verificare l'effettiva tipologia di lavorazioni previste all'interno della Casa Comunale.

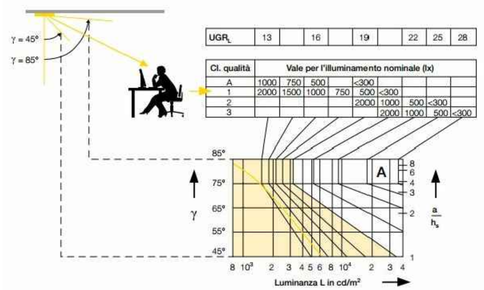
Uffici				
Tipo d'interno, uso o attività	**E_m (lx)**	**UGR_L**	**R_a**	**Note**
Archiviazione, copiatura, ecc	300	19	80	
Scrittura, battitura, lettura, trattamento dati	500	19	80	
Disegno tecnico	750	16	80	
Stazioni di lavoro CAD	500	19	80	
Sale conferenza e riunioni	500	19	80	L'illuminazione sarà regolabile
Corna reception	300	22	80	
Archivi	200	25	80	

Libreria				
Tipo d'interno, uso o attività	**E_m (lx)**	**UGR_L**	**R_a**	**Note**
Librerie, scaffali	200	19	80	
Aree di lettura	500	19	80	

ABBAGLIAMENTO

Per quanto riguarda la verifica dell'abbagliamento (diretto e riflesso), la Norma UNI 10380 prescrive il confronto con le curve di riferimento, riportate dalla Norma stessa in base alla classe di qualità per la limitazione dell'abbagliamento (G). Per garantire il corretto grado di comfort luminoso sono state tenute in conto le seguenti prescrizioni:

- Realizzazione di ambienti di forma parallelepipeda o cubica
- Fattori di riflessione delle superfici dell'ambiente fra 0,7 e 0,8 per il soffitto, fra 0,4 e 0,6 per le pareti e fra 0,1 e 0,2 per il pavimento
- Apparecchi di illuminazione installati con una configurazione regolare, con l'asse di simmetria dell'impianto parallelo alle pareti
- Le superfici sulle quali possono riflettersi le immagini dovrebbero di preferenza essere realizzate con finiture opache



Abbagliamento diretto

Abbagliamento riflesso

GM INGEGNERIA

Studio di Ingegneria Civile ed Idraulica

COMUNE DI BOSSICO

Provincia di Bergamo

Oggetto:

PROGETTO ESECUTIVO

per l'efficientamento energetico dell'edificio di proprietà del Comune di Bossico (BG)

MUNICIPIO
Sostituzione dei corpi illuminanti interni

Il Progettista: Dott. Ing. Michele Giorgio

Collaboratori:

CODICE PROGETTO:	FILE:	DATA:	ELABORATO:
PRG 79-15	03.EG-PRG 79-15	Maggio 2017	EG.05
AI TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DEL PRESENTE ELABORATO CON DIVIETO DI RENDERLO NOTO A TERZI SENZA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA	VERSIONE: Rev_00	SCALA: VARIE	

Dott. Ing. Michele Giorgio
Via Stelvio 2 - 24125 Bergamo
Telefono e fax 035-402214 - cellulare 3391001022
P. IVA 02685550168 - C.F. GRG MHL 71D15 A794F
michele.giorgio@gmingegneria.it - michele.giorgio2@ingpec.eu
www.gminegneria.it