



Bando Scuole Sicure

Interventi di adeguamento sismico degli edifici scolastici

REGIONE CALABRIA

COMUNE DI SOVERIA MANNELLI

FINANZIAMENTO L.R.48/2018 ART.3 – COD.EDIF.0791387779

PROGETTO ESECUTIVO

DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA DEL CAPOLUOGO COMUNALE



DATA 27 marzo 2019

CODICE TAVOLA:

D1_11_

ELABORATO – Scala

Relazione calcolo impianto illuminazione a LED

Il progettista ING. Valentino Falvo

DIRETTORE DEI LAVORI

R.U.P. ING Valentino Falvo

IMPRESA

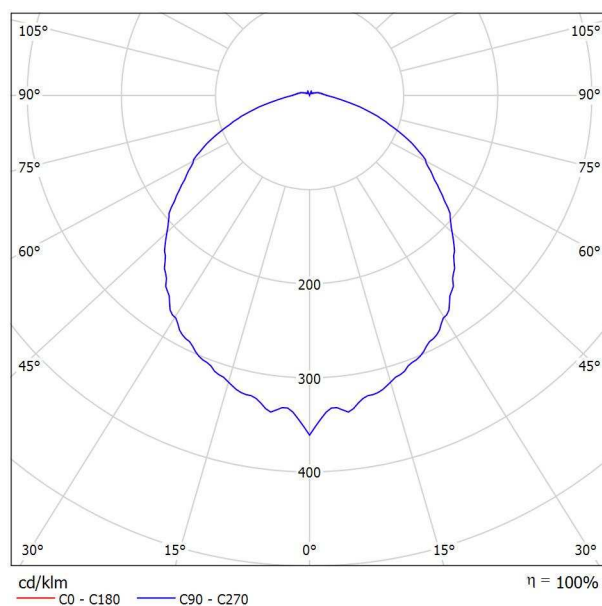
Annotazioni

Collaboratori

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Disano 741 Oblò LED Disano 741 LED CLD CELL grigio / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 96
CIE Flux Code: 47 77 94 96 100

CORPO: In policarbonato infrangibile ed autoestinguente, colore grigio RAL7035, stabilizzato ai raggi UV, antingiallimento. **DIFFUSORE:** In policarbonato trasparente, internamente satinato antiabbagliamento, infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, liscio esternamente antipolvere. **NORMATIVA:** Prodotte in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protette con il grado IP65IK08, secondo le EN60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili. In classe doppio isolamento. LED white: 14W - 4000K - 1500lm Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y											
2H	2H	17.4	18.6	17.7	18.9	19.3	17.4	18.6	17.7	18.9	19.3	
	3H	18.7	19.9	19.1	20.2	20.6	18.7	19.9	19.1	20.2	20.6	
	4H	19.2	20.3	19.6	20.6	21.0	19.2	20.3	19.6	20.6	21.0	
	6H	19.5	20.5	19.9	20.9	21.3	19.5	20.5	19.9	20.9	21.3	
	8H	19.6	20.6	20.1	21.0	21.4	19.6	20.6	20.1	21.0	21.4	
	12H	19.7	20.6	20.1	21.0	21.5	19.7	20.6	20.1	21.0	21.5	
4H	2H	18.0	19.0	18.4	19.4	19.8	18.0	19.0	18.4	19.4	19.8	
	3H	19.5	20.4	19.9	20.8	21.2	19.5	20.4	19.9	20.8	21.2	
	4H	20.1	20.9	20.5	21.3	21.8	20.1	20.9	20.5	21.3	21.8	
	6H	20.5	21.2	21.0	21.7	22.2	20.5	21.2	21.0	21.7	22.2	
	8H	20.7	21.3	21.2	21.8	22.3	20.7	21.3	21.2	21.8	22.3	
	12H	20.8	21.4	21.3	21.9	22.4	20.8	21.4	21.3	21.9	22.4	
8H	4H	20.3	21.0	20.8	21.4	22.0	20.3	21.0	20.8	21.4	22.0	
	6H	20.9	21.4	21.4	21.9	22.5	20.9	21.4	21.4	21.9	22.5	
	8H	21.1	21.6	21.6	22.1	22.7	21.1	21.6	21.6	22.1	22.7	
	12H	21.3	21.7	21.8	22.2	22.8	21.3	21.7	21.8	22.2	22.8	
12H	4H	20.3	20.9	20.8	21.4	21.9	20.3	20.9	20.8	21.4	21.9	
	6H	20.9	21.4	21.4	21.9	22.5	20.9	21.4	21.4	21.9	22.5	
	8H	21.2	21.6	21.7	22.1	22.7	21.2	21.6	21.7	22.1	22.7	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.2					
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4					
S = 2.0H		+0.5 / -0.8					+0.5 / -0.8					
Tabella standard		BK05					BK05					
Addendo di correzione		3.9					3.9					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 1487lm Flusso luminoso sferico												

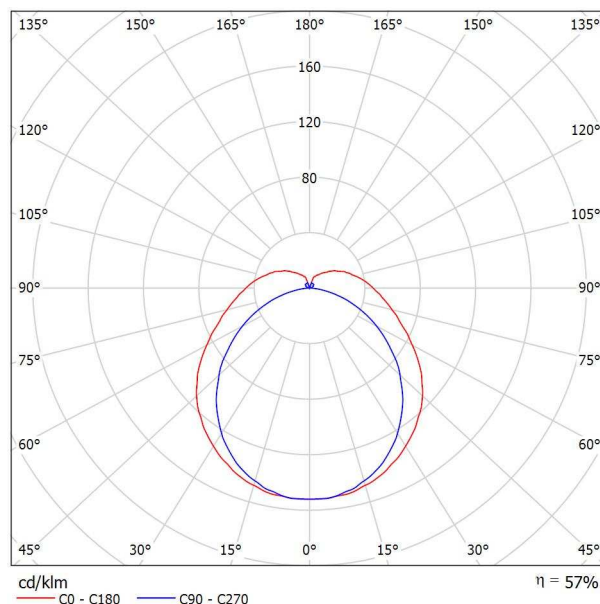


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

CLUCE 606821.258 INTERIO 2x58W T8 / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 85
CIE Flux Code: 43 72 90 85 57

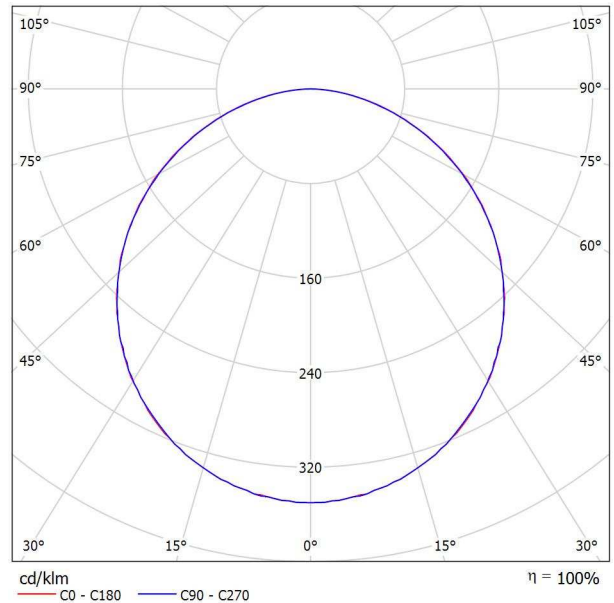
Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR										
p Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale X Y	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	17.9	19.1	18.4	19.5	20.1	16.7	17.9	17.2	18.4
	3H	19.8	20.9	20.3	21.4	22.0	18.0	19.0	18.5	19.6
	4H	20.8	21.8	21.4	22.4	23.0	18.4	19.4	19.0	20.0
	6H	21.8	22.8	22.4	23.4	24.0	18.7	19.6	19.3	20.2
	8H	22.4	23.3	22.9	23.8	24.5	18.8	19.7	19.3	20.2
4H	12H	22.9	23.8	23.5	24.3	25.0	18.8	19.7	19.4	20.2
	2H	18.4	19.4	18.9	19.9	20.5	17.5	18.5	18.0	19.0
	3H	20.5	21.4	21.1	22.0	22.6	18.9	19.7	19.5	20.3
	4H	21.7	22.5	22.3	23.1	23.8	19.4	20.2	20.1	20.8
	6H	22.9	23.6	23.6	24.3	25.0	19.8	20.5	20.5	21.1
8H	8H	23.6	24.2	24.2	24.9	25.6	19.9	20.6	20.6	21.2
	12H	24.2	24.8	24.9	25.5	26.2	20.0	20.6	20.7	21.2
	4H	21.9	22.6	22.6	23.2	23.9	20.0	20.6	20.6	21.2
	6H	23.4	23.9	24.1	24.6	25.4	20.5	21.1	21.2	21.7
	8H	24.2	24.7	24.9	25.4	26.1	20.7	21.2	21.4	21.9
12H	12H	25.1	25.5	25.8	26.2	27.0	20.9	21.3	21.6	22.0
	4H	21.9	22.5	22.6	23.2	23.9	20.1	20.7	20.8	21.3
	6H	23.5	23.9	24.2	24.6	25.4	20.8	21.3	21.5	22.0
	8H	24.3	24.8	25.0	25.5	26.3	21.1	21.5	21.8	22.2
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S										
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H	+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H	+0.3 / -0.5					+0.4 / -0.7				
Tabella standard	BK09					BK05				
Addendo di correzione	6.4					1.9				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 10400lm Flusso luminoso sferico										

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

**Disano 840 LED panel - High Performance Disano 840 LED 49W/4000K CLD CELL-D
DIMM bianco / Scheda tecnica apparecchio**

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 47 79 95 100 100

La qualità superiore dell'illuminazione a LED è oggi più vicina e accessibile, grazie a un prodotto rivoluzionario che offre, a costi contenuti, la luce ideale per uffici, centri commerciali, strutture alberghiere, sanitarie e in generale per tutti gli ambienti che necessitano di un'illuminazione costante.

LED Panel è un pannello quadrato o rettangolare, facilmente inseribile a plafone, dotato di connessione rapida senza necessità di apertura dell'apparecchio. La forma garantisce una distribuzione uniforme della luce, i LED bianchi (3000 e 4000 K) generano un'illuminazione di alta qualità, assicurando il massimo comfort visivo e una perfetta resa del colore (CRI90).

Tutto questo con un importante risparmio energetico. Il flusso luminoso di 3700/4900lm è ottenuto con un consumo totale di soli 36/49W. Confrontando LED Panel con gli apparecchi più diffusi il risparmio energetico è evidente: per fare solo due esempi, si ha un risparmio di più del 50% rispetto a plafoniere 4x18 W con ottica lamellare e si arriva addirittura al 68,7% di risparmio rispetto a plafoniere con lastra opale. Il risparmio è ancor più significativo se si considerano la lunga durata di vita dei LED (50mila ore) e l'assenza di manutenzione dopo l'installazione.

Oltre ai vantaggi pratici va considerato anche il buon risultato estetico che si ottiene installando questi apparecchi dal design estremamente sottile grazie al basso profilo e al corpo in policarbonato. Una soluzione semplice, per disporre della tecnologia più aggiornata in tema di illuminazione d'interni.

La qualità dei materiali e l'alta affidabilità dell'apparecchio, garantite da Disano, garantiscono il vostro investimento. È arrivato il momento di passare ai LED.

Corpo e cornice: stampato ad iniezione in policarbonato bianco, infrangibile ed autoestinguente.

Diffusore: estruso in tecnopolimero opale ad alta trasmittanza.

Cablaggio: rapido, non è necessario aprire l'apparecchio. Predisposizione standard con connessione presa-spina sia per l'alimentazione sia per la regolazione 1-10V.

Montaggio: Ad incasso solo in appoggio sui traversini

Normativa: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP20/IP43IK06 secondo le EN 60529.

sono protetti con il grado IP 20/IP 45IK00 secondo le EN 60529.
Installabili su superfici normalmente infiammabili.

LED: 4900lm - 4000K - CRI 90- 520mA - 42W (potenza assorbita)
Ta-10+40°C vita utile 50.000h L80B20, Classificazione rischio

fotobiologico: Gruppo esente

Tecnologia LED di ultima generazione

Dimmerazione di serie 1-10V, dal 10 al 100%

Connessione rapida con presa spina, non è necessario aprire l'apparecchio

Conessione rapida col
Nessuna manutenzione

Fattore di abbagliamento UGR: valore contemplato secondo la norma *

Emissione luminosa 1:

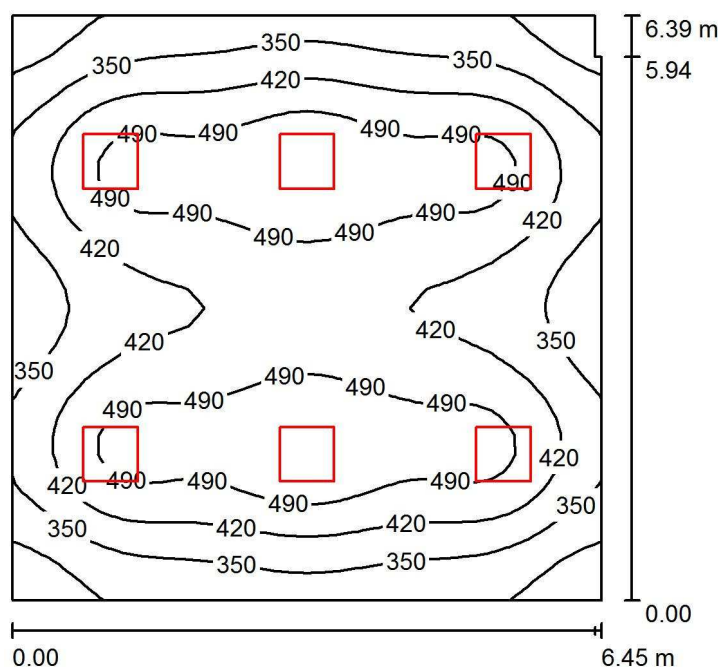
Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
p. Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p. Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p. Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	19.3	20.7	19.6	20.9	21.1	19.3	20.6	19.6	20.9	21.1
	3H	20.9	22.1	21.2	22.4	22.7	20.9	22.1	21.2	22.3	22.6
	4H	21.6	22.7	21.9	23.0	23.3	21.5	22.6	21.8	22.9	23.2
	6H	22.1	23.1	22.4	23.4	23.7	22.0	23.0	22.3	23.3	23.6
	8H	22.2	23.2	22.6	23.6	23.9	22.1	23.1	22.5	23.4	23.8
	12H	22.3	23.3	22.7	23.6	24.0	22.2	23.2	22.6	23.5	23.8
4H	2H	20.0	21.1	20.3	21.4	21.7	20.0	21.1	20.3	21.4	21.7
	3H	21.8	22.8	22.2	23.1	23.4	21.7	22.7	22.1	23.0	23.4
	4H	22.6	23.4	23.0	23.8	24.2	22.5	23.4	22.9	23.7	24.1
	6H	23.2	23.9	23.6	24.3	24.7	23.1	23.9	23.5	24.2	24.6
	8H	23.4	24.1	23.9	24.5	24.9	23.3	24.0	23.7	24.4	24.8
	12H	23.6	24.2	24.0	24.6	25.0	23.5	24.1	23.9	24.5	24.9
8H	4H	22.9	23.6	23.3	24.0	24.4	22.8	23.5	23.3	23.9	24.3
	6H	23.6	24.2	24.1	24.6	25.1	23.6	24.1	24.0	24.6	25.0
	8H	24.0	24.5	24.4	24.9	25.4	23.9	24.4	24.3	24.8	25.3
	12H	24.2	24.6	24.7	25.1	25.6	24.1	24.5	24.6	25.0	25.5
	4H	22.9	23.5	23.4	23.9	24.4	22.9	23.5	23.3	23.9	24.3
	6H	23.7	24.2	24.2	24.7	25.1	23.6	24.1	24.1	24.6	25.1
8H	24.1	24.5	24.6	25.0	25.5	24.0	24.4	24.5	24.9	25.4	
	Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S:										
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.6				
Tabella standard Addendo di correzione		BK06 6.7					BK06 6.7				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 437/01 Flusso luminoso sferico											

(coefficiente di riflessione: soffitto 0,7 - pareti 0,5)
Installazione in appoggio su traversini del controsoffitto

DIALux 4.13 by DIAL GmbH

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Aula 1 / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.897 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:83

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	420	235	565	0.559
Pavimento	20	355	222	432	0.624
Soffitto	70	93	70	130	0.751
Pareti (6)	50	226	76	424	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 32 x 32 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	6	Disano 840 LED panel - High Performance			
		Disano 840 LED 49W/4000K CLD CELL-D	4370	4370	49.0
		DIMM bianco (1.000)			
Totale:			26219	26220	294.0

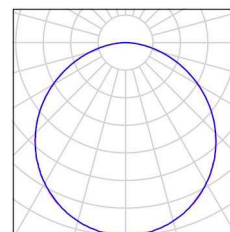
Potenza allacciata specifica: $7.14 \text{ W/m}^2 = 1.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 41.16 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Aula 1 / Lista pezzi lampade

6 Pezzo Disano 840 LED panel - High Performance
Disano 840 LED 49W/4000K CLD CELL-D DIMM
bianco
Articolo No.: 840 LED panel - High Performance
Flusso luminoso (Lampada): 4370 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4370 lm
Potenza lampade: 49.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 47 79 95 100 100
Dotazione: 1 x led_fmlk6030_49 (Fattore di
correzione 1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Aula 1 / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 26219 lm
Potenza totale: 294.0 W
Fattore di
manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	332	88	420	/	/
Pavimento	264	92	355	20	23
Soffitto	0.00	93	93	70	21
Parete 1	134	85	218	50	35
Parete 2	153	83	236	50	38
Parete 3	98	91	189	50	30
Parete 4	83	83	166	50	26
Parete 5	134	88	223	50	35
Parete 6	148	86	234	50	37

Regolarità sulla superficie utile

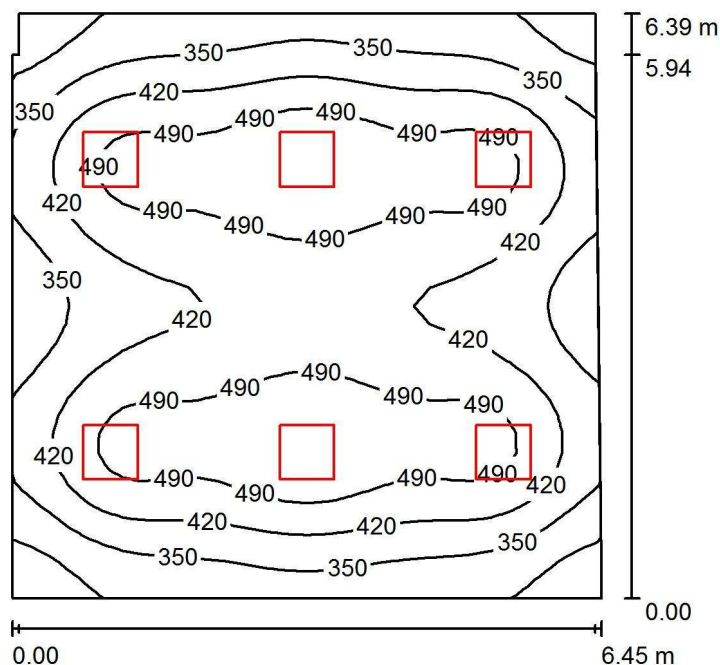
E_{\min} / E_{\max} : 0.559 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.416 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $7.14 \text{ W/m}^2 = 1.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 41.16 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Aula 2 / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.897 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:83

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	421	235	565	0.559
Pavimento	20	356	209	433	0.586
Soffitto	70	94	72	130	0.761
Pareti (6)	50	228	76	459	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 32 x 32 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	6	Disano 840 LED panel - High Performance			
		Disano 840 LED 49W/4000K CLD CELL-D	4370	4370	49.0
		DIMM bianco (1.000)			
Totale:			26219	26220	294.0

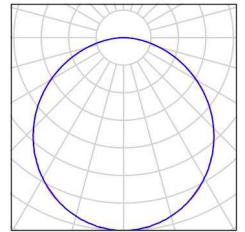
Potenza allacciata specifica: $7.18 \text{ W/m}^2 = 1.71 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 40.92 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Aula 2 / Lista pezzi lampade

6 Pezzo Disano 840 LED panel - High Performance
Disano 840 LED 49W/4000K CLD CELL-D DIMM
bianco
Articolo No.: 840 LED panel - High Performance
Flusso luminoso (Lampada): 4370 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4370 lm
Potenza lampade: 49.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 47 79 95 100 100
Dotazione: 1 x led_fmlk6030_49 (Fattore di
correzione 1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Aula 2 / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 26219 lm
Potenza totale: 294.0 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	333	88	421	/	/
Pavimento	264	92	356	20	23
Soffitto	0.00	94	94	70	21
Parete 1	134	86	220	50	35
Parete 2	152	87	239	50	38
Parete 3	135	86	220	50	35
Parete 4	83	84	166	50	26
Parete 5	98	91	189	50	30
Parete 6	153	83	237	50	38

Regolarità sulla superficie utile

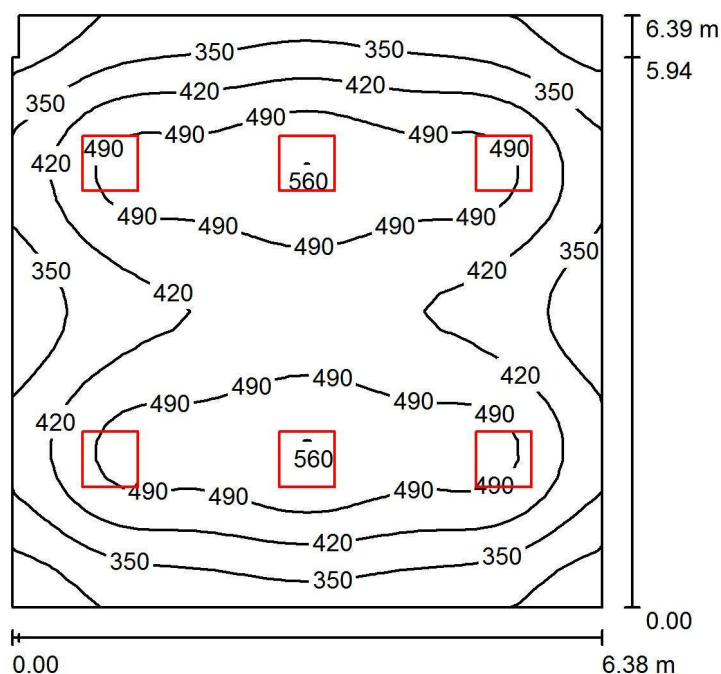
E_{\min} / E_{\max} : 0.559 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.417 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $7.18 \text{ W/m}^2 = 1.71 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 40.92 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Aula 3 / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.897 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:82

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	423	237	569	0.559
Pavimento	20	358	224	435	0.626
Soffitto	70	94	70	132	0.744
Pareti (6)	50	227	77	431	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 32 x 32 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	6	Disano 840 LED panel - High Performance			
		Disano 840 LED 49W/4000K CLD CELL-D	4370	4370	49.0
		DIMM bianco (1.000)			
Totale:			26219	26220	294.0

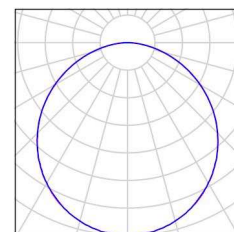
Potenza allacciata specifica: $7.23 \text{ W/m}^2 = 1.71 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 40.68 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Aula 3 / Lista pezzi lampade

6 Pezzo Disano 840 LED panel - High Performance
Disano 840 LED 49W/4000K CLD CELL-D DIMM
bianco
Articolo No.: 840 LED panel - High Performance
Flusso luminoso (Lampada): 4370 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4370 lm
Potenza lampade: 49.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 47 79 95 100 100
Dotazione: 1 x led_fmlk6030_49 (Fattore di
correzione 1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Aula 3 / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 26219 lm
Potenza totale: 294.0 W
Fattore di
manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	335	88	423	/	/
Pavimento	266	92	358	20	23
Soffitto	0.00	94	94	70	21
Parete 1	134	85	219	50	35
Parete 2	151	85	236	50	38
Parete 3	135	84	218	50	35
Parete 4	83	82	166	50	26
Parete 5	99	94	193	50	31
Parete 6	156	83	239	50	38

Regolarità sulla superficie utile

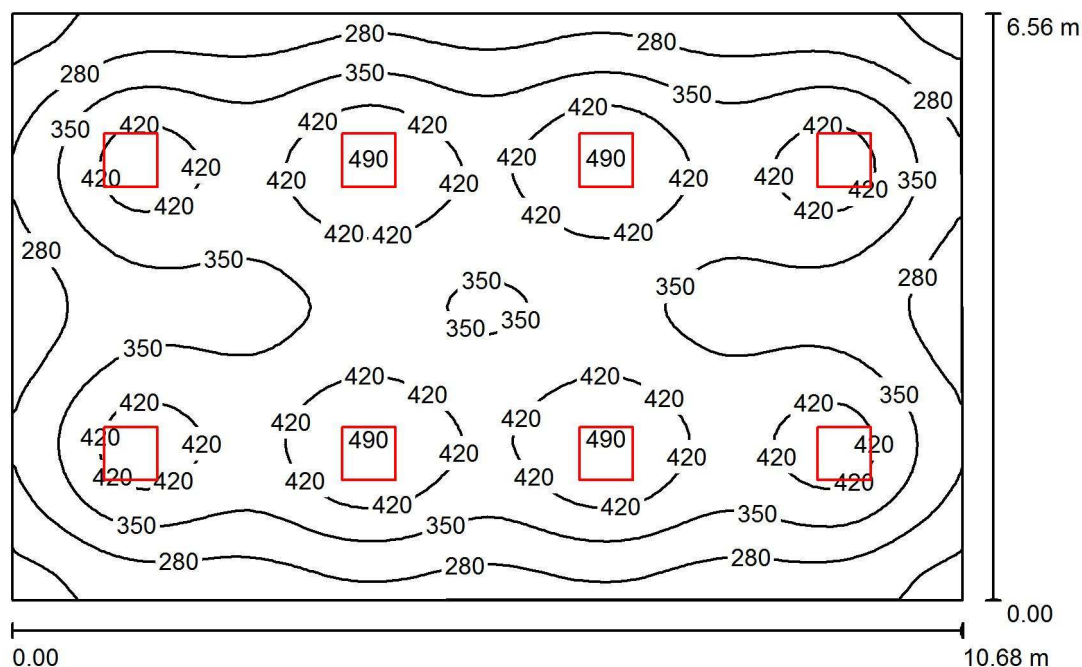
E_{\min} / E_{\max} : 0.559 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.416 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $7.23 \text{ W/m}^2 = 1.71 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 40.68 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Atrio / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.897 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:85

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	356	181	496	0.510
Pavimento	20	311	178	374	0.572
Soffitto	70	76	58	94	0.771
Pareti (4)	50	186	74	298	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 64 x 64 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	8	Disano 840 LED panel - High Performance			
		Disano 840 LED 49W/4000K CLD CELL-D	4370	4370	49.0
		DIMM bianco (1.000)			
Totale:			34959	34960	392.0

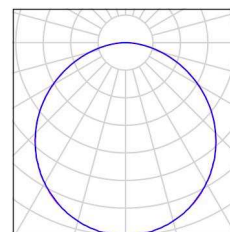
Potenza allacciata specifica: $5.60 \text{ W/m}^2 = 1.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 69.97 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Atrio / Lista pezzi lampade

8 Pezzo Disano 840 LED panel - High Performance
Disano 840 LED 49W/4000K CLD CELL-D DIMM
bianco
Articolo No.: 840 LED panel - High Performance
Flusso luminoso (Lampada): 4370 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4370 lm
Potenza lampade: 49.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 47 79 95 100 100
Dotazione: 1 x led_fmlk6030_49 (Fattore di
correzione 1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Atrio / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 34959 lm
Potenza totale: 392.0 W
Fattore di
manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	288	68	356	/	/
Pavimento	238	73	311	20	20
Soffitto	0.00	76	76	70	17
Parete 1	117	69	185	50	29
Parete 2	119	70	189	50	30
Parete 3	116	69	185	50	29
Parete 4	118	70	188	50	30

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.510 (1:2)

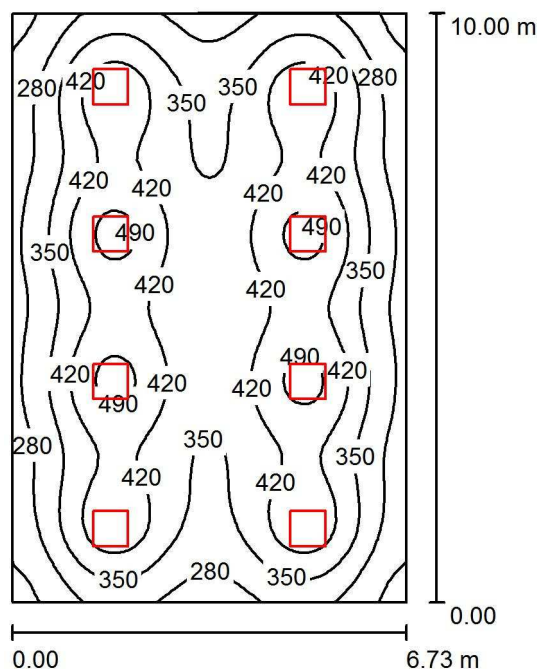
E_{\min} / E_{\max} : 0.366 (1:3)

Potenza allacciata specifica: $5.60 \text{ W/m}^2 = 1.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 69.97 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Mensa / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.897 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:129

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	370	187	513	0.507
Pavimento	20	322	186	388	0.577
Soffitto	70	79	59	98	0.747
Pareti (4)	50	194	71	328	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 64 x 64 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	8	Disano 840 LED panel - High Performance			
		Disano 840 LED 49W/4000K CLD CELL-D	4370	4370	49.0
		DIMM bianco (1.000)			
Totale:			34959	Totale: 34960	392.0

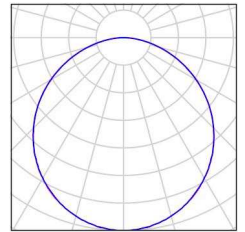
Potenza allacciata specifica: $5.84 \text{ W/m}^2 = 1.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 67.18 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Mensa / Lista pezzi lampade

8 Pezzo Disano 840 LED panel - High Performance
Disano 840 LED 49W/4000K CLD CELL-D DIMM
bianco
Articolo No.: 840 LED panel - High Performance
Flusso luminoso (Lampada): 4370 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4370 lm
Potenza lampade: 49.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 47 79 95 100 100
Dotazione: 1 x led_fmlk6030_49 (Fattore di
correzione 1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Mensa / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 34959 lm
Potenza totale: 392.0 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	299	71	370	/	/
Pavimento	247	75	322	20	21
Soffitto	0.00	79	79	70	18
Parete 1	125	70	195	50	31
Parete 2	119	71	190	50	30
Parete 3	125	75	200	50	32
Parete 4	120	73	193	50	31

Regolarità sulla superficie utile

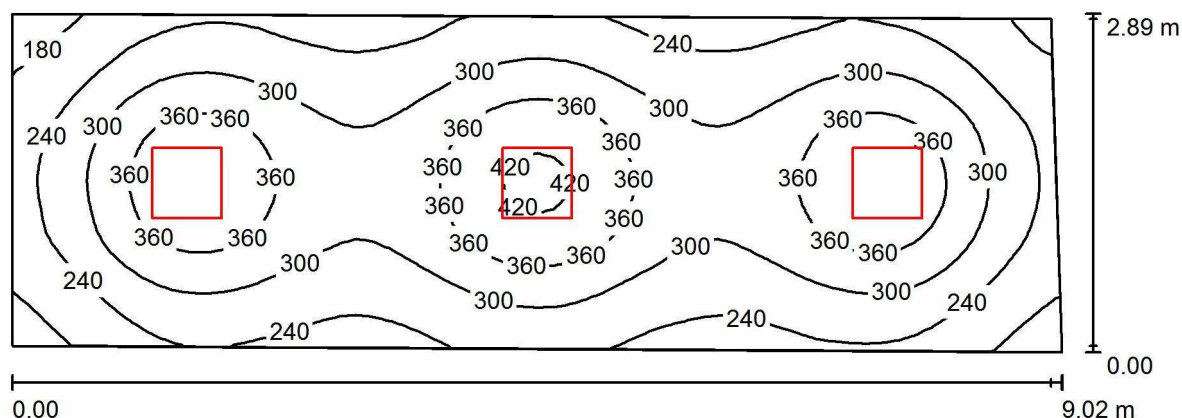
E_{\min} / E_m : 0.507 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.366 (1:3)

Potenza allacciata specifica: $5.84 \text{ W/m}^2 = 1.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 67.18 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Corridoio / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.897 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:65

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	296	155	434	0.523
Pavimento	20	232	148	288	0.639
Soffitto	70	68	51	80	0.755
Pareti (4)	50	160	60	259	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 64 x 32 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	3	Disano 840 LED panel - High Performance Disano 840 LED 49W/4000K CLD CELL-D DIMM bianco (1.000)	4370	4370	49.0
Totale:			13110	13110	147.0

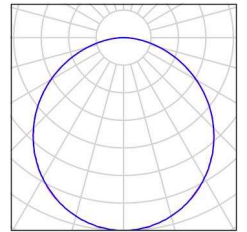
Potenza allacciata specifica: $5.77 \text{ W/m}^2 = 1.95 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 25.46 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Corridoio / Lista pezzi lampade

3 Pezzo Disano 840 LED panel - High Performance
Disano 840 LED 49W/4000K CLD CELL-D DIMM
bianco
Articolo No.: 840 LED panel - High Performance
Flusso luminoso (Lampada): 4370 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4370 lm
Potenza lampade: 49.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 47 79 95 100 100
Dotazione: 1 x led_fmlk6030_49 (Fattore di
correzione 1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Corridoio / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 13110 lm
Potenza totale: 147.0 W
Fattore di
manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	226	69	296	/	/
Pavimento	163	69	232	20	15
Soffitto	0.00	68	68	70	15
Parete 1	98	65	163	50	26
Parete 2	91	64	155	50	25
Parete 3	98	65	163	50	26
Parete 4	88	63	152	50	24

Regolarità sulla superficie utile

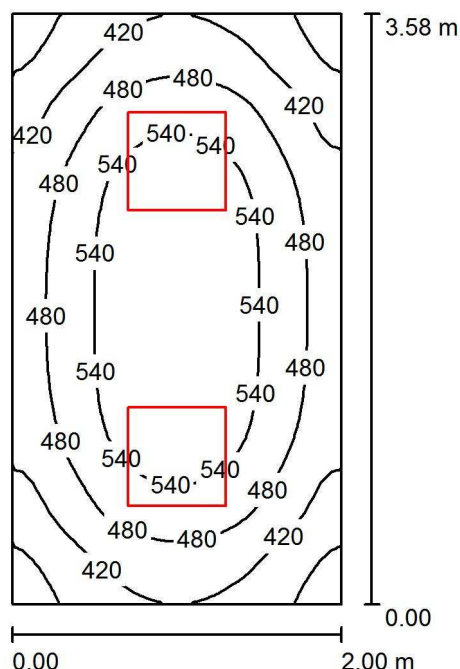
E_{\min} / E_m : 0.523 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.356 (1:3)

Potenza allacciata specifica: $5.77 \text{ W/m}^2 = 1.95 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 25.46 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Ufficio / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.897 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:46

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	484	324	586	0.669
Pavimento	20	335	253	391	0.755
Soffitto	70	145	99	182	0.679
Pareti (4)	50	303	133	602	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 32 x 32 Punti
Zona margine: 0.000 m

UGR

Parete sinistra 19
Parete inferiore 19
(CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale-

Trasversale

verso l'asse
lampade

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
		Disano 840 LED panel - High Performance			
1	2	Disano 840 LED 49W/4000K CLD CELL-D DIMM bianco (1.000)	4370	4370	49.0
Totale:			8740	8740	98.0

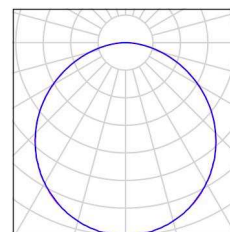
Potenza allacciata specifica: $13.71 \text{ W/m}^2 = 2.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 7.15 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Ufficio / Lista pezzi lampade

2 Pezzo Disano 840 LED panel - High Performance
Disano 840 LED 49W/4000K CLD CELL-D DIMM
bianco
Articolo No.: 840 LED panel - High Performance
Flusso luminoso (Lampada): 4370 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4370 lm
Potenza lampade: 49.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 47 79 95 100 100
Dotazione: 1 x led_fmlk6030_49 (Fattore di
correzione 1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Ufficio / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 8740 lm
Potenza totale: 98.0 W
Fattore di
manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	334	150	484	/	/
Pavimento	209	126	335	20	21
Soffitto	0.00	145	145	70	32
Parete 1	179	126	305	50	49
Parete 2	175	128	302	50	48
Parete 3	179	125	305	50	48
Parete 4	175	128	303	50	48

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_{\max} : 0.669 (1:1)

E_{\min} / E_{\max} : 0.552 (1:2)

UGR

Parete sinistra

Parete inferiore

(CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale-

19

19

Trasversale

19

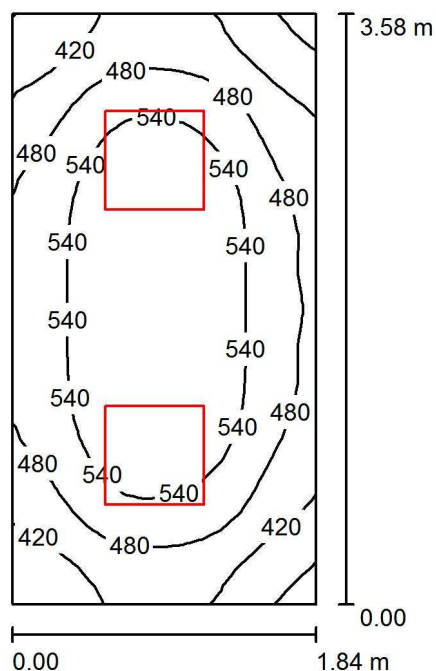
19

verso l'asse
lampade

Potenza allacciata specifica: $13.71 \text{ W/m}^2 = 2.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 7.15 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Bagni / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.897 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:46

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	503	346	600	0.688
Pavimento	20	344	259	399	0.753
Soffitto	70	160	110	195	0.687
Pareti (4)	50	325	145	660	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 16 x 32 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	Disano 840 LED panel - High Performance			
		Disano 840 LED 49W/4000K CLD CELL-D	4370	4370	49.0
		DIMM bianco (1.000)			
Totale:			8740	8740	98.0

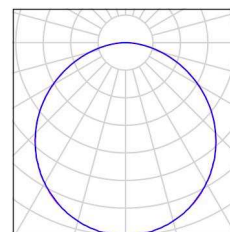
Potenza allacciata specifica: $14.93 \text{ W/m}^2 = 2.97 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 6.57 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Bagni / Lista pezzi lampade

2 Pezzo Disano 840 LED panel - High Performance
Disano 840 LED 49W/4000K CLD CELL-D DIMM
bianco
Articolo No.: 840 LED panel - High Performance
Flusso luminoso (Lampada): 4370 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4370 lm
Potenza lampade: 49.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 47 79 95 100 100
Dotazione: 1 x led_fmlk6030_49 (Fattore di
correzione 1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Bagni / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 8740 lm
Potenza totale: 98.0 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	340	162	503	/	/
Pavimento	211	133	344	20	22
Soffitto	0.00	160	160	70	36
Parete 1	184	138	322	50	51
Parete 2	178	144	322	50	51
Parete 3	186	136	322	50	51
Parete 4	193	140	333	50	53

Regolarità sulla superficie utile

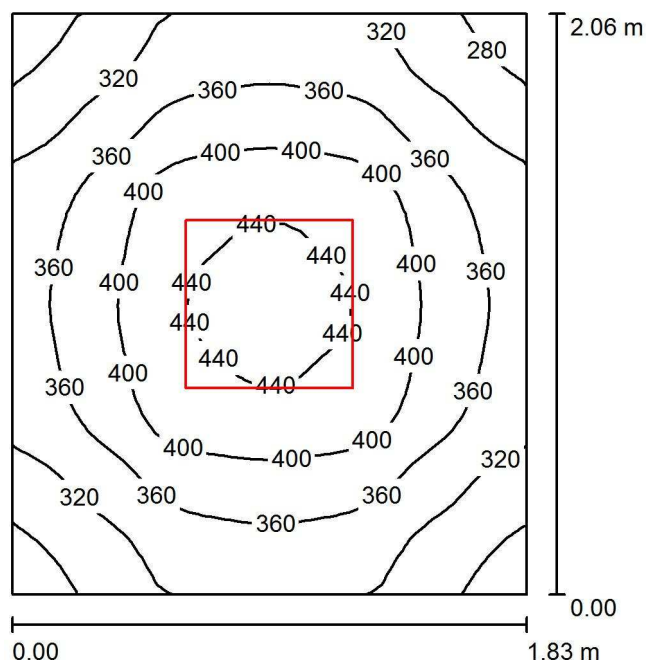
E_{\min} / E_m : 0.688 (1:1)

E_{\min} / E_{\max} : 0.576 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $14.93 \text{ W/m}^2 = 2.97 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 6.57 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Bagno H / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.897 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:27

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	365	259	450	0.709
Pavimento	20	229	185	259	0.807
Soffitto	70	128	86	155	0.668
Pareti (4)	50	245	104	549	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 32 x 32 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	Disano 840 LED panel - High Performance Disano 840 LED 49W/4000K CLD CELL-D DIMM bianco (1.000)	4370	4370	49.0
Totale:			4370	4370	49.0

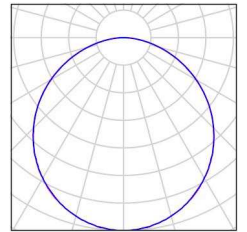
Potenza allacciata specifica: $12.96 \text{ W/m}^2 = 3.55 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 3.78 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Bagno H / Lista pezzi lampade

1 Pezzo Disano 840 LED panel - High Performance
Disano 840 LED 49W/4000K CLD CELL-D DIMM
bianco
Articolo No.: 840 LED panel - High Performance
Flusso luminoso (Lampada): 4370 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4370 lm
Potenza lampade: 49.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 47 79 95 100 100
Dotazione: 1 x led_fmlk6030_49 (Fattore di
correzione 1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Bagno H / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 4370 lm
Potenza totale: 49.0 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	238	127	365	/	/
Pavimento	133	95	229	20	15
Soffitto	0.00	128	128	70	29
Parete 1	133	107	240	50	38
Parete 2	141	109	250	50	40
Parete 3	133	106	239	50	38
Parete 4	141	108	249	50	40

Regolarità sulla superficie utile

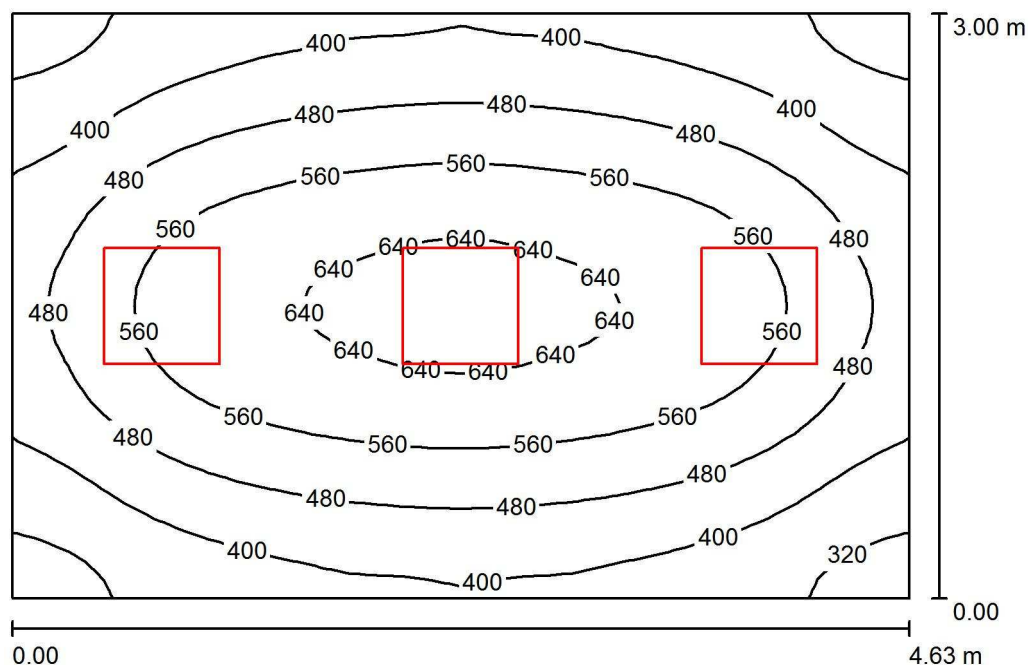
E_{\min} / E_m : 0.709 (1:1)

E_{\min} / E_{\max} : 0.576 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $12.96 \text{ W/m}^2 = 3.55 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 3.78 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scodellamento / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.897 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:39

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	489	279	669	0.571
Pavimento	20	370	259	458	0.700
Soffitto	70	120	81	160	0.675
Pareti (4)	50	274	100	732	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 32 x 32 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	3	Disano 840 LED panel - High Performance			
		Disano 840 LED 49W/4000K CLD CELL-D	4370	4370	49.0
		DIMM bianco (1.000)			
Totale:			13110	13110	147.0

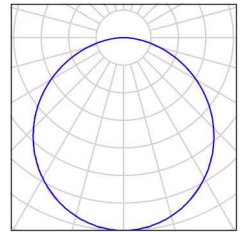
Potenza allacciata specifica: $10.59 \text{ W/m}^2 = 2.17 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 13.88 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scodellamento / Lista pezzi lampade

3 Pezzo Disano 840 LED panel - High Performance
Disano 840 LED 49W/4000K CLD CELL-D DIMM
bianco
Articolo No.: 840 LED panel - High Performance
Flusso luminoso (Lampada): 4370 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4370 lm
Potenza lampade: 49.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 47 79 95 100 100
Dotazione: 1 x led_fmlk6030_49 (Fattore di
correzione 1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Scodellamento / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 13110 lm
Potenza totale: 147.0 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	365	124	489	/	/
Pavimento	250	120	370	20	24
Soffitto	0.00	120	120	70	27
Parete 1	153	110	263	50	42
Parete 2	182	108	290	50	46
Parete 3	153	110	263	50	42
Parete 4	182	108	290	50	46

Regolarità sulla superficie utile

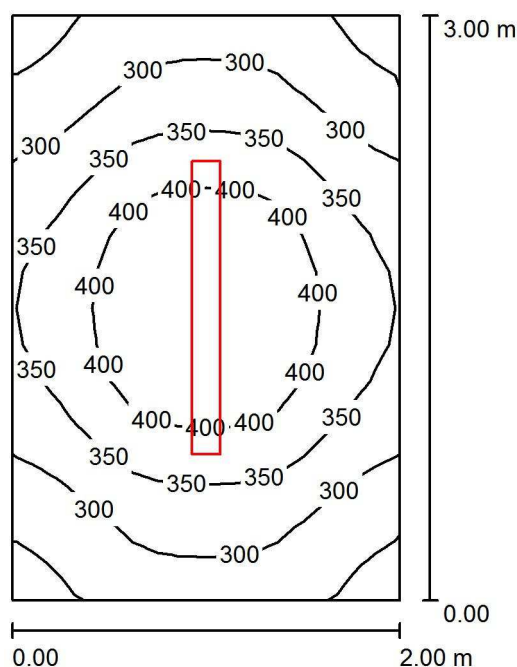
E_{\min} / E_m : 0.571 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.417 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $10.59 \text{ W/m}^2 = 2.17 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 13.88 m^2)

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Loc.Tecnico / Riepilogo



Altezza locale: 2.800 m, Altezza di montaggio: 2.800 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:39

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	342	237	452	0.693
Pavimento	20	230	181	269	0.784
Soffitto	70	218	89	2212	0.409
Pareti (4)	50	226	108	496	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 16 x 16 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	CLUCE 606821.258 INTERIO 2x58W T8 (1.000)	5947	10400	116.0
Totale:			5947	10400	116.0

Potenza allacciata specifica: $19.33 \text{ W/m}^2 = 5.65 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 6.00 m^2)

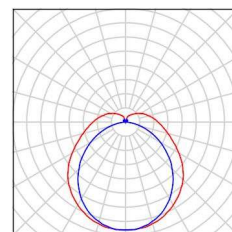


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Loc.Tecnico / Lista pezzi lampade

1 Pezzo CLUCE 606821.258 INTERIO 2x58W T8
Articolo No.: 606821.258
Flusso luminoso (Lampada): 5947 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 10400 lm
Potenza lampade: 116.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 85
CIE Flux Code: 43 72 90 85 57
Dotazione: 2 x FD (Fattore di correzione 1.000).

Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Loc.Tecnico / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 5947 lm
Potenza totale: 116.0 W
Fattore di
manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	207	135	342	/	/
Pavimento	124	106	230	20	15
Soffitto	102	116	218	70	49
Parete 1	92	108	200	50	32
Parete 2	136	108	244	50	39
Parete 3	92	107	198	50	32
Parete 4	136	108	245	50	39

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.693 (1:1)

E_{\min} / E_{\max} : 0.525 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $19.33 \text{ W/m}^2 = 5.65 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 6.00 m^2)