

Progetto esemplificativo di una camera di degenza

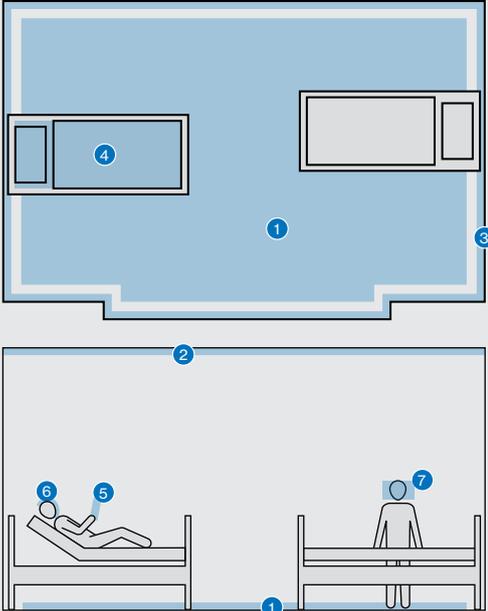
Lasciatevi ispirare dai progetti esemplificativi VITA MED per un design accogliente delle camere di degenza. La pianta vi propone una camera a due posti dove i letti sono leggermente sfalsati sulle pareti di fondo opposte.

L'apparecchio VITA MED è montato ad un'altezza di 180 centimetri come canale continuo sulla parete frontale. Tre inserti luminosi VITA MED per letto proiettano in alto una piacevole illuminazione indiretta. La luce diretta sopra il letto proviene invece da un inserto luminoso in posizione centrale.

Requisiti dell'illuminazione

- Ottima resa cromatica $CRI \geq 90$ / a scelta $CRI \geq 98$
- Andamento dinamico dell'intensità con i comandi DALI
- Nessun abbagliamento
- I soffitti e i piani delle pareti in alto sono illuminati in modo vivace
- La luce per visite mediche è conforme al requisito $< 500 \text{ lx}$
- Illuminamento: tutti i requisiti della norma EN 12464-1:2021, sia i valori minimi che quelli modificati, sono più che superati
- Efficacia melanopica: i requisiti di illuminamento verticale ovvero cilindrico sono conformi ai fattori di correzione dell'età per persone di 75 anni a norma DINT/S 5130-100.

Specifiche



Piano di misurazione

- 1 Pavimento
- 2 Soffitto
- 3 Pareti
- 4 Piano visita medica / $H = 85 \text{ cm}$
- 5 Piano di lettura / $H = 110 \text{ cm} / 30 \times 90 \text{ cm}$
- 6 Campo visivo / piano di misurazione verticale sulla testa del paziente / $30 \times 30 \text{ cm}$
- 7 Personale / piano di misurazione cilindrico per il personale / $H = 160 \text{ cm}$

Misure ambiente

3,33 x 5,75 m
 Superficie = 19,14 m²
 Altezza = 3,45 m

MEDI Lux: qual è l'illuminamento biologico richiesto in verticale sugli occhi dei pazienti?

Per MEDI Lux si intende l'illuminamento melanopico equivalente alla luce del giorno. La norma DINT/S 67600 specifica che occorrono 250 MEDI Lux (Melanopic Equivalent Daylight Illuminance) verticali sugli occhi per diverse ore per ottenere un effetto biologicamente efficace.

Come si convertono questi valori in Lux visivi? Nel nostro esempio ipotizziamo una temperatura di colore di 4000 K con MDER di 0,836. I 250 MEDI Lux vengono divisi per il fattore di effetto melanopico equivalente alla luce diurna $MDER = 0,68$ [$250 / 0,836 = 299 \text{ lx}$]. Questi 299 lx sono l'illuminamento verticale necessario per l'efficacia biologica su un osservatore di 32 anni.

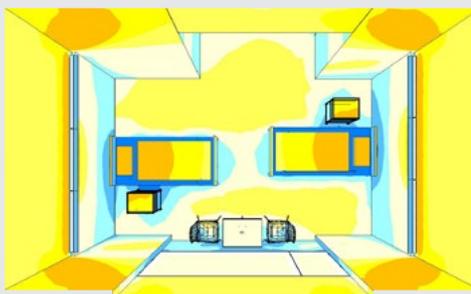
La norma DINT/S 5031-100 elenca importanti fattori di correzione legati all'età. Per un osservatore di 50 anni si ricava un illuminamento verticale di 450 lx [$299 \text{ lx} / 0,664 = 450 \text{ lx}$].

Dai fattori di correzione relativi all'età di un settantacinquenne si ottiene il fattore di 0,319, dal quale deriva un illuminamento verticale di 937 lx [$299 \text{ lx} / 0,319 = 937 \text{ lx}$].

Nel nostro progetto esemplificativo di una camera di degenza illuminata in modo ideale dal punto di vista sia funzionale che biologico, l'illuminamento verticale è sufficiente per un osservatore di 75 anni.

VITA MED

Luce per visite mediche (diretta 100%/indiretta 100%)



100 250 500 750 1000 1500 2000 [lx]

Numero	Apparecchio	Potenza
2	Modulo luce diretta 100 cm / 7200 lm	100 %
4	Modulo luce indiretta 100 cm / 7200 lm	100 %
2	Modulo luce indiretta 120 cm / 8640 lm	100 %

Piano di misurazione	Requisito normativo E_m / U_0	v E_m / U_0
Illuminazione generale (H=0,85m)	100 - 200lx	1750lx / 0,7
1 Pavimento	100 - 200lx / 0,4 - 0,6	1400lx / 0,6
2 Soffitto	30 - 100lx / 0,1	1850lx / 0,7
3 Pareti (Ø)	50 - 150lx / 0,1	≥ 700lx / 0,6
4 Piano visita medica:		
visita semplice	300 - 500lx / 0,6	2300lx / 0,65
visita & terapia	1000 - 1500lx / 0,7	2300lx / 0,65
5 Piano di lettura	300 - 750 lx / 0,7	2500lx / 0,9
	Requisito normativo E_z / U_0	Potenza E_z / U_0
6 Campo visivo del paziente sdraiato		
per la comunicazione	150 lx / 0,1	1700lx / 0,9
efficacia biologica per	specifica tecnica (DINT/S 67600/5031-100)	
osservatore di 50 anni	≥ 450 lx / 0,1	1700lx / 0,9
osservatore di 75 anni	≥ 937 lx / 0,1	1700lx / 0,9
7 Personale in piedi (1,6 m)		
visita medica semplice	100 lx / 0,1	900lx / 0,7
Visita & terapia, efficacia biologica per personale assistente di 50 anni	150lx / 0,1	900lx / 0,7
	≥ 450 lx / 0,1	900lx / 0,7

VITA MED

Luce generale (indiretta 100%)



100 250 500 750 1000 1500 2000 [lx]

Numero	Apparecchio	Potenza
2	Modulo luce diretta 100 cm / 7200 lm	aus
4	Modulo luce indiretta 100 cm / 7200 lm	100%
2	Modulo luce indiretta 120 cm / 8640 lm	100%

Piano di misurazione	Requisito normativo E_m / U_0	Potenza E_m / U_0
Illuminazione generale (H=0,85m)	100 - 200 lx	1100 lx / 0,9
1 Pavimento	100 - 200 lx / 0,4 - 0,6	900 lx / 0,8
2 Soffitto	30 - 100 lx / 0,1	1700 lx / 0,65
3 Pareti (Ø)	50 - 150 lx / 0,1	≥ 500 lx / 0,6
4 Piano visita medica:		
visita semplice	300 - 500 lx / 0,6	1150 lx / 0,9
visita & terapia	1000 - 1500 lx / 0,7	1150 lx / 0,9
5 Piano di lettura	300 - 750 lx / 0,7	750 lx / 0,9
	Requisito normativo E_z / U_0	Potenza E_z / U_0
6 Campo visivo del paziente sdraiato		
per la comunicazione	150 lx / 0,1	1100 lx / 0,95
efficacia biologica per	specificata tecnica (DINT/S 67600/5031-100)	
osservatore di 50 anni	≥ 450 lx / 0,1	1100 lx / 0,95
7 Personale in piedi (1,6 m)		
visita medica semplice	100 lx / 0,1	750 lx / 0,7
Visita & terapia, efficacia biologica per personale assistente di 50 anni	150 lx / 0,1 ≥ 450 lx / 0,1	750 lx / 0,7 750 lx / 0,7

VITA MED

Luce generale + di lettura (diretta 30% / indiretta 100%)



100 250 500 750 1000 1500 2000 [lx]

Numero	Apparecchio	Potenza
2	Modulo luce diretta 100 cm 7200lm	30%
2	Modulo luce indiretta 100 cm 7200lm	100%

Piano di misurazione	Requisito normativo E_m / U_0	Potenza E_m / U_0
Illuminazione generale (H=0,85m)	100 - 200lx	1300lx / 0,8
1 Pavimento	100 - 200lx / 0,4 - 0,6	1050lx / 0,7
2 Soffitto	30 - 100lx / 0,1	1700lx / 0,7
3 Pareti (Ø)	50 - 150lx / 0,1	≥ 500lx / 0,6
4 Piano visita medica: visita semplice	300 - 500lx / 0,6	≥ 1500lx / 0,85
5 Piano di lettura	300 - 750 lx / 0,7	≥ 1350lx / 0,9
	Requisito normativo E_z / U_0	Potenza E_z / U_0
6 Campo visivo del paziente sdraiato per la comunicazione	150lx / 0,1	≥ 1250lx / 0,95
efficacia biologica per	specifica tecnica (DINT/S 67600/5031-100)	
osservatore di 50 anni	≥ 450lx / 0,1	≥ 1250lx / 0,95
7 Personale in piedi (1,6 m)		
visita medica semplice	100lx / 0,1	750lx / 0,7
Visita & terapia, efficacia	150lx / 0,1	750lx / 0,7