

---

## INDICE

	<b>PREMESSA</b>	1
	<b>INTRODUZIONE</b>	2
1	<b>SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE</b>	2
2	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>	2
3	<b>TERMINI E DEFINIZIONI</b>	2
4	<b>CRITERI DI PROGETTAZIONE ILLUMINOTECNICA</b>	3
4.1	Ambiente luminoso .....	3
4.2	Ripartizione delle luminanze .....	3
4.3	Illuminamento .....	3
4.3.1	Generalità .....	3
4.3.2	Illuminamenti nell'area del compito .....	4
4.3.3	Illuminamento delle zone circostanti .....	4
	prospetto 1 Rapporto tra illuminamenti e uniformità nelle zone circostanti e nelle aree del compito .....	5
4.3.4	Griglia di illuminamento .....	5
4.3.5	Uniformità e diversità .....	5
4.4	Abbagliamento .....	5
4.4.1	Generalità .....	5
4.4.2	Indice di abbagliamento .....	6
	figura 1 Angolo tra la linea visuale dell'osservatore e la direzione della luce incidente proveniente dal singolo apparecchio di illuminazione .....	6
4.4.3	Riflessioni velanti e abbagliamento riflesso .....	7
4.5	Luce molesta .....	7
	prospetto 2 Massima luce molesta ammessa per gli impianti di illuminazione in esterni .....	7
	prospetto 3 Valori massimi dell'incremento di soglia da impianti di illuminazione non stradale .....	8
4.6	Illuminazione direzionale .....	8
4.6.1	Generalità .....	8
4.6.2	Modellato .....	8
4.6.3	Illuminazione direzionale dei compiti visivi .....	8
4.7	Aspetti del colore .....	8
4.7.1	Generalità .....	8
4.7.2	Apparenza del colore .....	8
	prospetto 4 Gruppi di apparenza del colore delle lampade .....	9
4.7.3	Resa del colore .....	9
4.8	Sfarfallamento ed effetti stroboscopici .....	9
4.9	Fattore di manutenzione (MF) .....	9
4.10	Considerazioni sugli aspetti energetici .....	10
4.11	Sostenibilità .....	10
5	<b>ELENCO DEI REQUISITI ILLUMINOTECNICI</b>	10
5.1	Generalità .....	10
5.2	Composizione dei prospetti da 5.1 a 5.15 seguenti .....	10
5.3	Elenco delle zone, dei compiti e delle attività .....	11
5.4	Requisiti di illuminazione per le zone, i compiti e le attività .....	11
	prospetto 5.1 Requisiti generali delle zone e per la pulizia dei posti di lavoro in esterni .....	11
	prospetto 5.2 Aeroporti .....	12
	prospetto 5.3 Cantieri edili .....	12
	prospetto 5.4 Canali, chiuse e porti .....	12
	prospetto 5.5 Aziende agricole .....	13

---

prospetto 5.6	Stazioni di rifornimento di carburante .....	13
prospetto 5.7	Siti industriali e magazzini .....	13
prospetto 5.8	Strutture off-shore di estrazione di gas e petrolio .....	14
prospetto 5.9	Aree di parcheggio .....	14
prospetto 5.10	Industria petrolifera e altre industrie chimiche .....	15
prospetto 5.11	Impianti di produzione di energia, elettricità, gas e calore .....	15
prospetto 5.12	Ferrovie e tramvie .....	16
prospetto 5.13	Segherie .....	17
prospetto 5.14	Cantieri navali e bacini .....	17
prospetto 5.15	Impianti di depurazione e trattamento delle acque .....	17
<b>6</b>	<b>PROCEDIMENTI DI VERIFICA</b>	<b>18</b>
6.1	Generalità .....	18
6.2	Illuminamento .....	18
6.3	Indice di abbagliamento .....	18
6.4	Indice di resa dei colori e apparenza del colore .....	18
6.5	Luce molesta .....	18
6.6	Programma di manutenzione .....	18
<b>APPENDICE</b>	<b>A DEVIAZIONI A</b>	<b>19</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>20</b>
	<b>INDICE DELLE ZONE, DEI COMPITI E DELLE ATTIVITÀ</b>	<b>21</b>

---

QUESTO DOCUMENTO E' UNA PREVIEW. RIPRODUZIONE VIETATA

---

## INTRODUZIONE

Per consentire alle persone lo svolgimento efficace e accurato dei compiti visivi in esterni, specie durante la notte, si dovrebbe fornire un'illuminazione adeguata e appropriata.

Il livello di visibilità e di comfort richiesti nella maggior parte dei posti di lavoro in esterni dipendono dal tipo e dalla durata dell'attività.

La presente norma specifica i requisiti relativi all'illuminazione dei compiti visivi in termini di quantità e qualità per la maggior parte dei posti di lavoro in esterni e delle zone connesse. Inoltre sono fornite raccomandazioni di buona pratica di illuminazione.

Sebbene i requisiti specifici siano indicati nel prospetto dei requisiti illuminotecnici (vedere punto 5), è comunque importante attenersi a quanto indicato nei punti della presente norma.

---

1

## SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente norma europea specifica i requisiti illuminotecnici per i posti di lavoro in esterni, che corrispondono alle esigenze di comfort visivo e di prestazione visiva. Sono considerati tutti i compiti visivi abituali. La presente norma europea non è applicabile all'illuminazione di emergenza; vedere EN 1838 ed EN 13032-3.

La presente norma europea non specifica i requisiti illuminotecnici riguardanti la sicurezza e la salute dei lavoratori sul posto di lavoro e non rientra nello scopo e campo di applicazione dell'articolo 153 del trattato CE, sebbene i requisiti illuminotecnici, come specificati nella presente norma, generalmente soddisfino le esigenze di sicurezza. I requisiti illuminotecnici riguardanti la sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro possono essere contenuti nelle Direttive basate sull'articolo 153 del trattato CE, nella legislazione nazionale degli Stati Membri che implementa queste Direttive o in altre legislazioni nazionali degli Stati Membri.

La presente norma europea non riporta soluzioni specifiche, non limita la libertà del progettista di sperimentare nuove tecniche, né l'applicazione di attrezzature innovative.

---

2

## RIFERIMENTI NORMATIVI

I seguenti documenti, in tutto o in parte, sono richiamati, con carattere normativo, nel presente documento e sono indispensabili per la sua applicazione. Per quanto riguarda i riferimenti datati, si applica esclusivamente l'edizione citata. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione del documento a cui si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

EN 12665:2011	Light and lighting - Basic terms and criteria for specifying lighting requirements
EN 13201-2	Road lighting - Part 2: Performance requirements
EN 13201-3	Road lighting - Part 3: Calculation of performance
ISO 3864-1	Graphical symbols - Safety colours and safety signs - Part 1: Design principles for safety signs and safety markings

---

3

## TERMINI E DEFINIZIONI

Ai fini del presente documento si applicano i termini e le definizioni indicati nella EN 12665:2011.