

**NORMA  
EUROPEA**

**UNI EN 12464-2**

marzo 2014

---

**Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro  
Parte 2: Posti di lavoro in esterno**

---

La norma specifica i requisiti illuminotecnici per i posti di lavoro in esterno che soddisfano le esigenze di comfort visivo e prestazionali. Sono considerati tutti i compiti visivi abituali.

La norma non specifica i requisiti di illuminazione ai fini della sicurezza e della salute dei lavoratori in ambito del lavoro e non è stata elaborata con lo scopo specifico di soddisfare l'articolo 153 del trattato CE, anche se i requisiti di illuminazione specificati dalla norma, di solito rispondono alle esigenze di sicurezza richieste dalla legislazione nazionale degli Stati membri.

La presente norma è la versione ufficiale in lingua italiana della norma europea EN 12464-2 (edizione gennaio 2014).

La presente norma sostituisce la UNI EN 12464-2:2008.

## PREMESSA NAZIONALE

La presente norma costituisce il recepimento, in lingua italiana, della norma europea EN 12464-2 (edizione gennaio 2014), che assume così lo status di norma nazionale italiana.

La presente norma è stata elaborata sotto la competenza della Commissione Tecnica UNI

### **Luce e illuminazione**

La presente norma è stata ratificata dal Presidente dell'UNI ed è entrata a far parte del corpo normativo nazionale il 13 marzo 2014.

Le norme UNI sono elaborate cercando di tenere conto dei punti di vista di tutte le parti interessate e di conciliare ogni aspetto conflittuale, per rappresentare il reale stato dell'arte della materia ed il necessario grado di consenso.

Chiunque ritenesse, a seguito dell'applicazione di questa norma, di poter fornire suggerimenti per un suo miglioramento o per un suo adeguamento ad uno stato dell'arte in evoluzione è pregato di inviare i propri contributi all'UNI, Ente Nazionale Italiano di Unificazione, che li terrà in considerazione per l'eventuale revisione della norma stessa.

Le norme UNI sono revisionate, quando necessario, con la pubblicazione di nuove edizioni o di aggiornamenti.

È importante pertanto che gli utilizzatori delle stesse si accertino di essere in possesso dell'ultima edizione e degli eventuali aggiornamenti.

Si invitano inoltre gli utilizzatori a verificare l'esistenza di norme UNI corrispondenti alle norme EN o ISO ove citate nei riferimenti normativi.

## 5.4

## Requisiti di illuminazione per le zone, i compiti e le attività

prospetto 5.1 **Requisiti generali delle zone e per la pulizia dei posti di lavoro in esterni**

N° riferimento	Tipo di zona, compito o attività	$\bar{E}_m$ lx	$U_o$ -	$R_{GL}$ -	$R_a$ -	Requisiti specifici
5.1.1	Marciapiedi riservato ai pedoni	5	0,25	50	20	
5.1.2	Zone di circolazione riservate ai veicoli lenti (max. 10 km/h), per esempio, biciclette, autocarri e scavatori	10	0,40	50	20	
5.1.3	Circolazione regolare dei veicoli (max. 40 km/h)	20	0,40	45	20	Nei cantieri navali e nei bacini il valore $R_{GL}$ può essere 50
5.1.4	Passaggi pedonali, punti di manovra, carico e scarico per i veicoli	50	0,40	50	20	
5.1.5	Pulizia e manutenzione	50	0,25	50	20	Tutte le superfici pertinenti

prospetto 5.2 **Aeroporti**

N° riferimento	Tipo di zona, compito o attività	$\bar{E}_m$ lx	$U_o$ -	$R_{GL}$ -	$R_a$ -	Requisiti specifici
Generalità						<ol style="list-style-type: none"> <li>Si deve evitare l'emissione di luce diretta in direzione della torre di controllo e dei veicoli in fase di atterraggio.</li> <li>Si dovrebbe ridurre al minimo la luce diretta emessa da riflettori sopra il piano orizzontale.</li> </ol>
5.2.1	Area di stazionamento dell'hangar	20	0,10	55	20	
5.2.2	Area di stazionamento del terminal	20	0,25	50	20	
5.2.3	Aree di carico	20	0,25	50	40	Per la lettura di etichette: $\bar{E}_m = 50$ lx
5.2.4	Deposito carburante	50	0,25	50	40	
5.2.5	Piazzole di manutenzione degli aeromobili	200	0,50	45	60	

Nota Per le piazzole per aeromobili, vedere ICAO, appendice 14.

prospetto 5.3 **Cantieri edili**

N° riferimento	Tipo di zona, compito o attività	$\bar{E}_m$ lx	$U_o$ -	$R_{GL}$ -	$R_a$ -	Requisiti specifici
5.3.1	Sgombero, scavo e carico	20	0,25	55	20	
5.3.2	Aree di costruzione, installazione delle condutture fognarie, trasporto, compiti ausiliari e di immagazzinamento	50	0,40	50	20	
5.3.3	Montaggio degli elementi di una intelaiatura, armatura leggera di intelaiatura, montaggio di intelaiatura e cassaforme di legno, condutture elettriche e cablaggi	100	0,40	45	40	
5.3.4	Elementi di raccordo elettrico impegnativi, montaggio di condutture, tubazioni e macchine	200	0,50	45	40	

prospetto 5.4 **Canali, chiuse e porti**

N° riferimento	Tipo di zona, compito o attività	$\bar{E}_m$ lx	$U_o$ -	$R_{GL}$ -	$R_a$ -	Requisiti specifici
5.4.1	Moli di attesa nei canali e nelle chiuse	10	0,25	50	20	
5.4.2	Passerelle e passaggi esclusivamente riservati ai pedoni	10	0,25	50	20	
5.4.3	Controllo delle chiuse e aree di zavorramento	20	0,25	55	20	
5.4.4	Gestione delle merci, carico e scarico	30	0,25	55	20	Per la lettura di etichette: $\bar{E}_m = 50$ lx
5.4.5	Aree riservate ai passeggeri negli scali passeggeri	50	0,40	50	20	
5.4.6	Accoppiamento di tubi flessibili, tubazioni e funi	50	0,40	50	20	
5.4.7	Parti pericolose di marciapiedi e strade	50	0,40	45	20	

prospetto 5.5 **Aziende agricole**

N° riferimento	Tipo di zona, compito o attività	$\bar{E}_m$ lx	$U_o$ -	$R_{GL}$ -	$R_a$ -	Requisiti specifici
5.5.1	Cortile dell'azienda agricola	20	0,10	55	20	
5.5.2	Rimessa degli attrezzi (aperta)	50	0,20	55	20	
5.5.3	Recinto per la separazione degli animali	50	0,20	50	40	

prospetto 5.6 **Stazioni di rifornimento di carburante**

N° riferimento	Tipo di zona, compito o attività	$\bar{E}_m$ lx	$U_o$ -	$R_{GL}$ -	$R_a$ -	Requisiti specifici
5.6.1	Aree di parcheggio veicoli e magazzini	5	0,25	50	20	
5.6.2	Vie di accesso e uscita: ambiente buio	20	0,40	45	20	
5.6.3	Vie di accesso e uscita: ambiente luminoso	50	0,40	45	20	
5.6.4	Punti di controllo della pressione gomme e del livello dell'acqua e altre aree di servizio	150	0,40	45	20	
5.6.5	Area di lettura dei dispositivi di misura	150	0,40	45	20	

prospetto 5.7 **Siti industriali e magazzini**

N° riferimento	Tipo di zona, compito o attività	$\bar{E}_m$ lx	$U_o$ -	$R_{GL}$ -	$R_a$ -	Requisiti specifici
5.7.1	Trattamento a breve termine di grandi unità e materie prime, carico e scarico di merci solide in grandi quantità	20	0,25	55	20	
5.7.2	Trattamento continuo di grandi unità e materie prime, carico e scarico di merci, posizione di sollevamento e di discesa per le gru, piattaforme di carico aperte	50	0,40	50	20	
5.7.3	Lettura degli indirizzi, piattaforme di carico coperte, utilizzo di utensili, operazioni di gettata, ordinaria o rinforzata, negli impianti di produzione di calcestruzzo	100	0,50	45	20	
5.7.4	Installazioni impegnative di condutture elettriche, macchine e tubature, ispezione	200	0,50	45	60	Utilizzare l'illuminazione locale

prospetto 5.8 **Strutture off-shore di estrazione di gas e petrolio**

N° riferimento	Tipo di zona, compito o attività	$\bar{E}_m$ lx	$U_o$ -	$R_{GL}$ -	$R_a$ -	Requisiti specifici
5.8.1	Superficie del mare sotto la piattaforma	30	0,25	50	20	
5.8.2	Scale a pioli, scalinate e marciapiedi	100	0,25	45	20	Sui gradini
5.8.3	Aree di imbarco/aree di trasporto	100	0,25	50	20	
5.8.4	Eliporto	100	0,40	45	20	1. Si deve evitare l'emissione di luce diretta in direzione della torre di controllo e dei veicoli in fase di atterraggio. 2. Si dovrebbe ridurre al minimo la luce diretta emessa da riflettori sopra il piano orizzontale.
5.8.5	Torre di trivellazione	100	0,50	45	40	
5.8.6	Aree di trattamento	100	0,50	45	40	
5.8.7	Area tubazioni/ponte	150	0,50	45	40	
5.8.8	Stazione di prova, vibrovaglio, testa di pozzo	200	0,50	45	40	
5.8.9	Aree di pompaggio	200	0,50	45	20	
5.8.10	Aree delle scialuppe di salvataggio	200	0,40	50	20	
5.8.11	Fondo della perforatrice e piattaforme elevate	300	0,50	40	40	È necessario prestare particolare attenzione alle zone di accesso cordonate
5.8.12	Locale vaglio, campionatura	300	0,50	40	40	
5.8.13	Pompe greggio	300	0,50	45	40	
5.8.14	Aree impianti	300	0,50	40	40	
5.8.15	Tavola rotante	500	0,50	40	40	

prospetto 5.9 **Aree di parcheggio**

N° riferimento	Tipo di zona, compito o attività	$\bar{E}_m$ lx	$U_o$ -	$R_{GL}$ -	$R_a$ -	Requisiti specifici
5.9.1	Traffico leggero, per esempio aree di parcheggio di negozi, villette a schiera e condomini; parchi ciclistici	5	0,25	55	20	
5.9.2	Traffico medio, per esempio aree di parcheggio di supermercati, edifici per uffici, impianti industriali, complessi di edifici sportivi e polivalenti	10	0,25	50	20	
5.9.3	Traffico intenso, per esempio aree di parcheggio dei principali centri commerciali, dei principali complessi di edifici sportivi e polivalenti	20	0,25	50	20	

prospetto 5.10 **Industria petrolifera e altre industrie chimiche**

N° riferimento	Tipo di zona, compito o attività	$\bar{E}_m$ lx	$U_o$ -	$R_{GL}$ -	$R_a$ -	Requisiti specifici
5.10.1	Manipolazione degli utensili di servizio, utilizzo di valvole a regolazione manuale, accensione e spegnimento di motori, accensione di bruciatori	20	0,25	55	20	
5.10.2	Riempimento e svuotamento di autocarri e vagoni container che trasportano sostanze prive di rischi, ispezione delle perdite, per condutture e guarnizioni	50	0,40	50	20	
5.10.3	Riempimento e svuotamento di autocarri e vagoni container che trasportano sostanze pericolose, sostituzione delle guarnizioni delle pompe, operazioni generiche di manutenzione, lettura degli strumenti	100	0,40	45	40	
5.10.4	Zone di carico e scarico di carburante	100	0,40	45	20	
5.10.5	Riparazione di macchine e dispositivi elettrici	200	0,50	45	60	Utilizzare l'illuminazione locale

prospetto 5.11 **Impianti di produzione di energia, elettricità, gas e calore**

N° riferimento	Tipo di zona, compito o attività	$\bar{E}_m$ lx	$U_o$ -	$R_{GL}$ -	$R_a$ -	Requisiti specifici
5.11.1	Movimento di pedoni all'interno di aree sicure dal punto di vista elettrico	5	0,25	50	20	
5.11.2	Manipolazione di utensili di manutenzione, carbone	20	0,25	55	20	
5.11.3	Ispezione generale	50	0,40	50	20	
5.11.4	Operazioni generali di manutenzione e lettura degli strumenti	100	0,40	45	40	
5.11.5	Riparazione di dispositivi elettrici	200	0,50	45	60	Utilizzare l'illuminazione locale

prospetto 5.12 **Ferrovie e tramvie**

N° riferimento	Tipo di zona, compito o attività	$\bar{E}_m$ lx	$U_o$ -	$R_{GL}$ -	$R_a$ -	Requisiti specifici
Generalità	Zone ferroviarie comprendenti linee secondarie, tramvie, monorotaie, miniferrovie, metropolitana, ecc.					Evitare l'abbagliamento dei conducenti dei veicoli
5.12.1	Piattaforme aperte, piccolo numero di passeggeri, per esempio fermate del treno	5	0,20	55	20	1. Prestare speciale attenzione al bordo della piattaforma 2. $U_d \geq 1/10$
5.12.2	Binari nelle aree stazione passeggeri, incluse le zone di stazionamento	10	0,25	50	20	$U_d \geq 1/8$
5.12.3	Scali ferroviari, scali di smistamento, differimento e classificazione	10	0,40	50	20	$U_d \geq 1/5$
5.12.4	Zone rialzate	10	0,40	45	20	$U_d \geq 1/5$
5.12.5	Binari merci, operazioni di breve durata	10	0,25	50	20	$U_d \geq 1/8$
5.12.6	Piattaforme aperte, piccolo numero di passeggeri, per esempio treni rurali e locali	10	0,25	50	20	1. Prestare speciale attenzione al bordo della piattaforma 2. $U_d \geq 1/8$
5.12.7	Marciapiedi in zone ferroviarie, ponti pedonali aperti	10	0,25	50	20	
5.12.8	Passaggi a livello	20	0,40	45	20	
5.12.9	Piattaforme aperte, numero medio di passeggeri, per esempio treni suburbani o regionali o servizi intercity	20	0,30	45	20	1. Prestare speciale attenzione al bordo della piattaforma 2. $U_d \geq 1/6$
5.12.10	Binari merci, servizio continuo	20	0,40	50	20	$U_d \geq 1/5$
5.12.11	Piattaforme aperte nelle aree merci	20	0,40	50	20	$U_d \geq 1/5$
5.12.12	Manutenzione a treni e locomotive	20	0,40	50	40	$U_d \geq 1/5$
5.12.13	Zone di manutenzione degli scali ferroviari	30	0,40	50	20	$U_d \geq 1/5$
5.12.14	Zona di aggancio	30	0,40	45	20	$U_d \geq 1/5$
5.12.15	Scalinate, piccolo numero di passeggeri	50	0,40	45	40	
5.12.16	Piattaforme aperte, grande numero di passeggeri, per esempio servizi intercity	50	0,40	45	20	1. Prestare speciale attenzione al bordo della piattaforma 2. $U_d \geq 1/5$
5.12.17	Piattaforme coperte, piccolo numero di passeggeri, per esempio treni suburbani o regionali o servizi intercity	50	0,40	45	40	1. Prestare speciale attenzione al bordo della piattaforma 2. $U_d \geq 1/5$
5.12.18	Piattaforme coperte nelle aree merci, servizio di breve durata	50	0,40	45	20	$U_d \geq 1/5$
5.12.19	Piattaforme coperte, grande numero di passeggeri, per esempio servizi intercity	100	0,50	45	40	1. Prestare speciale attenzione al bordo della piattaforma 2. $U_d \geq 1/3$
5.12.20	Scalinate, grande numero di passeggeri	100	0,50	45	40	
5.12.21	Piattaforme coperte nelle aree merci, servizio continuo	100	0,50	45	40	$U_d \geq 1/5$
5.12.22	Fossa di ispezione	100	0,50	40	40	Utilizzare l'illuminazione locale a basso abbagliamento

prospetto 5.13 **Segherie**

N° riferimento	Tipo di zona, compito o attività	$\bar{E}_m$ lx	$U_o$ -	$R_{GL}$ -	$R_a$ -	Requisiti specifici
5.13.1	Manipolazione del legname su terra e in acqua, nastri trasportatori di segatura e trucioli	20	0,25	55	20	
5.13.2	Smistamento del legname su terra o in acqua, punti di scarico del legname e punti di carico del legname tagliato, sollevamento meccanico su nastro trasportatore del legname, impilamento	50	0,40	50	20	
5.13.3	Lettura di indirizzi e marchi del legname tagliato	100	0,40	45	40	
5.13.4	Analisi della qualità e imballaggio	200	0,50	45	40	
5.13.5	Alimentazione nelle macchine per scortecciatura e frantumatrici	300	0,50	45	40	

prospetto 5.14 **Cantieri navali e bacini**

N° riferimento	Tipo di zona, compito o attività	$\bar{E}_m$ lx	$U_o$ -	$R_{GL}$ -	$R_a$ -	Requisiti specifici
5.14.1	Illuminazione generale dell'area del cantiere navale, magazzini per merci prefabbricate	20	0,25	55	40	
5.14.2	Trattamento a breve termine di grandi unità	20	0,25	55	20	
5.14.3	Raschiatura, pulizia e verniciatura di uno scafo di nave	50	0,25	50	20	
5.14.4	Verniciatura e saldatura	100	0,40	45	60	
5.14.5	Montaggio di componenti elettrici e meccanici	200	0,50	45	60	

prospetto 5.15 **Impianti di depurazione e trattamento delle acque**

N° riferimento	Tipo di zona, compito o attività	$\bar{E}_m$ lx	$U_o$ -	$R_{GL}$ -	$R_a$ -	Requisiti specifici
5.15.1	Manipolazione degli utensili di servizio, utilizzo delle valvole azionate manualmente, accensione e spegnimento di motori, montaggio di condutture, guarnizioni e vasche di raccolta degli impianti	50	0,40	45	20	
5.15.2	Manipolazione di sostanze chimiche, ispezione delle perdite, modifica delle pompe, operazioni generali di manutenzione, lettura degli strumenti	100	0,40	45	40	
5.15.3	Riparazione di motori e dispositivi elettrici	200	0,50	45	60	