

---

## INDICE

	<b>PREMESSA</b>	1
	<b>INTRODUZIONE</b>	2
<b>1</b>	<b>SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE</b>	3
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>	3
<b>3</b>	<b>TERMINI E DEFINIZIONI</b>	4
<b>4</b>	<b>REQUISITI DI ILLUMINAZIONE</b>	4
4.1	Generalità.....	4
4.2	Illuminamento.....	4
4.3	Abbagliamento .....	5
4.4	Direzionalità .....	5
4.5	Qualità del colore.....	5
4.6	Effetto stroboscopico .....	5
4.7	Principi ergonomici.....	5
4.8	Illuminazione d'emergenza.....	6
<b>5</b>	<b>APPARECCHIATURE DI ILLUMINAZIONE E INSTALLAZIONE</b>	6
5.1	Sorgenti luminose .....	6
5.2	Apparecchi di illuminazione.....	6
5.3	Installazione .....	6
5.4	Disponibilità di illuminazione .....	7
5.5	Alimentazione elettrica.....	7
<b>6</b>	<b>PROCEDIMENTI DI VERIFICA</b>	7
<b>7</b>	<b>INFORMAZIONI PER L'USO</b>	8
<b>APPENDICE A</b> (informativa)	<b>ESEMPI</b>	9
figura A.1	Perforatrice con illuminazione non abbagliante da un lato per l'uso con la mano destra ....	9
figura A.2	Perforatrice con striscia luminosa non schermata, che provoca abbagliamento .....	9
figura A.3	Smerigliatrice con illuminazione non abbagliante da un lato. Un posizionamento accurato evita di sporcare eccessivamente l'apparecchio di illuminazione .....	10
figura A.4	Smerigliatrice con illuminazione da un lato. L'apparecchio di illuminazione è esposto a una eccessiva quantità di sporco .....	10
figura A.5	Tornio con lampada fluorescente in un apparecchio di illuminazione schermato. Un tubo di protezione facile da pulire evita che la lampada si sporchi o si rompa .....	10
figura A.6	Tornio con apparecchio di illuminazione a fascio stretto che non può essere regolato e non illumina l'intera area di lavoro .....	11
<b>APPENDICE ZA</b> (informativa)	<b>RAPPORTO FRA LA PRESENTE NORMA EUROPEA E I REQUISITI ESSENZIALI DELLA DIRETTIVA UE 2006/42/CE CHE SI INTENDE SODDISFARE</b>	12
prospetto ZA.1	Corrispondenza tra la presente norma europea e la Direttiva 2006/42/CE .....	12
	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	13

---

QUESTO DOCUMENTO È UNA PREVIEW. RIPRODUZIONE VIETATA

---

## PREMESSA

Il presente documento (EN 1837:2020) è stato elaborato dal Comitato Tecnico CEN/TC 169 "Light and lighting", la cui segreteria è affidata al DIN.

Alla presente norma europea deve essere attribuito lo status di norma nazionale, o mediante pubblicazione di un testo identico o mediante notifica di adozione, al più tardi entro giugno 2021, e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate al più tardi entro giugno 2021.

Si richiama l'attenzione alla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possano essere oggetto di brevetti. Il CEN non deve essere ritenuto responsabile di avere citato tali brevetti.

Il presente documento sostituisce la EN 1837:1999+A1:2009.

Rispetto alla EN 1837:1999+A1:2009, sono state apportate le seguenti modifiche tecniche:

- aggiunta del riferimento alla EN ISO 12100 ed eliminazione di tutte le definizioni locali al fine di evitare ripetizioni con le norme terminologiche di origine;
- aggiunta di requisiti ambientali al punto 5 *Apparecchiature di illuminazione e installazione*;
- aggiornamento del punto 6 *Procedimenti di verifica*;
- aggiornamento del punto 7 *Informazioni per l'uso*;
- L'Appendice ZA è stata adattata alla Direttiva 2006/42/CE e l'Appendice ZB è stata eliminata.

Il presente documento è stato elaborato nell'ambito di un mandato conferito al CEN dalla Commissione Europea e dall'Associazione Europea di Libero Scambio ed è di supporto ai requisiti essenziali della(e) Direttiva(e) dell'UE.

Per quanto riguarda il rapporto con la(e) Direttiva(e) UE, si rimanda all'Appendice informativa ZA che costituisce parte integrante del presente documento.

Il presente documento è una norma di tipo b, come specificato nella EN ISO 12100. Nello scopo e campo di applicazione del presente documento sono indicati il macchinario interessato e il grado di copertura dei pericoli.

In conformità alle Regole Comuni CEN-CENELEC, gli enti nazionali di normazione dei seguenti Paesi sono tenuti a recepire la presente norma europea: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Croazia, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Repubblica della Macedonia del Nord, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia e Ungheria.

## INTRODUZIONE

Al fine di illuminare i campi di lavoro visivo entro e/o presso le macchine, possono essere richiesti sistemi di illuminazione integrata (entro o presso le macchine). Questi sistemi di illuminazione integrata richiedono caratteristiche specifiche che consentano all'operatore l'uso sicuro e la prestazione efficiente del compito visivo durante il funzionamento e la manutenzione.

Il presente documento è una norma di tipo B, come specificato nella EN ISO 12100.

Il presente documento è di pertinenza, in particolare, per i seguenti gruppi di interlocutori, che rappresentano gli operatori del mercato relativamente alla sicurezza dei macchinari:

- costruttori di macchine (piccole, medie e grandi imprese);
- organismi per la salute e la sicurezza (organizzazioni per la regolamentazione, prevenzione infortuni, sorveglianza del mercato, ecc.).

Altri possono essere influenzati dal livello di sicurezza della macchina raggiunto con i mezzi di documentazione del gruppo di portatori di interesse sopra menzionati:

- utilizzatori di macchine/datori di lavoro (piccole, medie e grandi aziende);
- impiegati/utilizzatori della macchina (ad esempio sindacati, organizzazioni per le persone con particolari necessità);
- fornitori di servizi, ad esempio per la manutenzione (piccole, medie e grandi imprese);
- consumatori (in caso di macchinari destinati all'uso da parte dei consumatori).

Ai gruppi di portatori di interesse sopra menzionati è stata data la possibilità di partecipare al processo di stesura della bozza del presente documento.

Inoltre, il presente documento è destinato agli organismi di normazione che elaborano norme di tipo C.

Le disposizioni del presente documento possono essere integrate o modificate da una norma di tipo C.

Per le macchine contemplate nello scopo e campo di applicazione di una norma di tipo C e progettate e fabbricate in conformità ai requisiti della detta norma, hanno la precedenza i requisiti della norma di tipo C.

## SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente documento specifica i parametri dei sistemi di illuminazione integrata, progettati per fornire illuminazione entro o presso le macchine stazionarie e mobili, al fine di consentire l'uso sicuro della macchina e la prestazione efficace dei compiti visivi, sulla macchina e/o presso la stessa.

Il presente documento non specifica i sistemi di illuminazione montati sulla macchina per illuminare specificatamente campi di lavoro visivo fuori dalla macchina. La funzione e i requisiti di questi sistemi sono specificati nella norma europea avente per oggetto l'illuminazione dei luoghi di lavoro, vedere la EN 12464-1 e EN 12464-2 per ulteriori informazioni.

Il presente documento non specifica i requisiti aggiuntivi relativi al funzionamento dei sistemi di illuminazione:

- in condizioni estreme (condizioni ambientali estreme quali impieghi relativi a congelatori, alte temperature, ecc.);
- soggetti a regole particolari (per esempio, atmosfere esplosive);
- in cui la trasmittanza è ridotta dalle condizioni ambientali, quali fumo, spruzzi, ecc.

## RIFERIMENTI NORMATIVI

Nel testo si fa riferimento ai seguenti documenti in modo tale che il loro contenuto, in tutto o in parte, costituisca i requisiti per il presente documento. 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 12464-1:2011	Light and lighting - Lighting of work places - Part 1: Indoor work places
EN 12464-2:2014	Light and lighting - Lighting of work places - Part 2: Outdoor work places
EN 12665:2018	Light and lighting - Basic terms and criteria for specifying lighting requirements
EN ISO 13732-1:2008	Ergonomics of the thermal environment - Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces - Part 1: Hot surfaces (ISO 13732-1:2006)
EN 1838:2013	Lighting applications - Emergency lighting
EN 60204-1:2018	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements (IEC 60204-1:2016, modified)
EN 60204-31:2013	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 31: Particular safety and EMC requirements for sewing machines, units and systems (IEC 60204-31:2013)
EN 60204-32:2008	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 32: Requirements for hoisting machines (IEC 60204-32:2008)
EN 60204-33:2011	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 33: Requirements for semiconductor fabrication equipment (IEC 60204-33:2009, modified)
EN 60529:1991 <sup>1)</sup>	Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) (IEC 60529:1989)
EN 60529:1991/A1:2000	Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) (IEC 60529:1989/A1:1999)
EN 60529:1991/A2:2013 <sup>2)</sup>	Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) (IEC 60529:1989/A2:2013)

1) Come interessata da EN 60529:1991/corrigendum maggio 1993 e EN 60529:1991/AC:2016-12.

2) Come interessata da EN 60529:1991/A2:2013/AC:2019-02.