

2025

Strojní zařízení pro zemní práce – Provozní optické displeje stroje

ČSN
ISO 6011

27 7511

Earth-moving machinery – Visual display of machine operation

Engins de terrassement – Affichage visuel des fonctions de l'engin

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 6011:2023. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 6011:2023. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

ISO 6405-1 zavedena v ČSN ISO 6405-1 (27 7508) Strojní zařízení pro zemní práce – Značky ovládačů obsluhy a jiné sdělovače – Část 1: Všeobecné značky

ISO 6405-2 zavedena v ČSN ISO 6405-2 (27 7508) Strojní zařízení pro zemní práce – Značky ovládačů obsluhy a jiné sdělovače – Část 2: Značky pro specifické stroje, zařízení a příslušenství

Související normy

ČSN EN ISO 3411:2008 (27 8007) Stroje pro zemní práce – Tělesné rozměry obsluh a minimální obklopující prostor obsluhy

ČSN ISO 5006 (27 8009) Stroje pro zemní práce – Pole výhledu obsluhy – Zkušební metoda a kritéria provedení

ČSN EN ISO 6165 (27 7400) Strojní zařízení pro zemní práce – Základní typy – Identifikace a slovník

ČSN EN ISO 6682 (27 7545) Stroje pro zemní práce – Optimální a přípustné pohybové prostory pro umístění ovládačů

ČSN EN ISO 15008 (30 0614) Silniční vozidla – Ergonomické aspekty dopravních informačních a řídicích systémů – Specifikace a postupy pro posouzení shody optický prezentace informací ve vozidle

ČSN EN ISO 16001:2024 (27 8016) Strojní zařízení pro zemní práce – Systémy detekce předmětů a pomůcky pro výhled – Požadavky na provedení a zkoušky

ČSN EN 80416-3 (01 3765) Základní pravidla pro grafické značky pro použití na předmětech – Část 3: Směrnice pro aplikaci grafických značek

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: Státní zkušebna strojů a. s., IČO 27146235

Technická normalizační komise: TNK 59 Stroje a zařízení pro zemní práce, stavební výrobu, výrobu stavebních materiálů a povrchovou těžbu

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.



© ISO 2023

Všechna práva vyhrazena. Pokud není uvedeno jinak nebo to není vyžadováno v kontextu její implementace, žádná část této publikace nesmí být reprodukována nebo jinak používána v jakékoli formě nebo jakýmkoli prostředky, elektronickými nebo mechanickými, včetně kopírování nebo umístění na internet nebo intranet, bez předchozího písemné povolení. O povolení lze požádat buď ISO na níže uvedené adrese, nebo členský orgán ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56 CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail copyright@iso.orgWeb www.iso.org

Vydáno ve Švýcarsku

Strojní zařízení pro zemní práce –
Provozní optické displeje stroje

ISO 6011
Čtvrté vydání
2023-11

ICS 53.100

Obsah

Strana

Předmluva.....	4
Úvod.....	5
1..... Předmět normy.....	6
2..... Citované dokumenty.....	6
3..... Termíny a definice.....	6
4..... Optické displeje.....	7
4.1..... Umístění a viditelnost.....	7
4.2..... Klasifikace informací.....	7

4.2.1...	
Obecně.....	7
4.2.2... Informace třídy	
A.....	7
4.2.3... Informace třídy	
B.....	8
4.2.4... Informace třídy	
C.....	8
5.....	
Vlastnosti.....	8
5.1.....	
Obecně.....	8
5.2.....	
Identifikace.....	8
5.3.....	
Osvětlení.....	8
6..... Barevné rozlišení optických	
displejů.....	8
6.1..... Barvy pro prvky optických	
displejů.....	8
6.2..... Barvy pro ukazatele	
a kontrolky.....	8
Příloha A (informativní) Sektor	
výhledu.....	9
Příloha B (informativní) Příklady použití metody klasifikace	
informací.....	11
Bibliografie.....	
	13

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezi-národní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

ISO upozorňuje na možnost, že implementace tohoto dokumentu smí vyžadovat využití patentu (patentů). V souvislosti s tím ISO nezaujímá žádné stanovisko týkající se důkazů, platnosti nebo použitelnosti všech uplatňovaných patentových práv. Ke dni zveřejnění tohoto dokumentu ISO neobdržela oznámení o patentu (patentech), který smí být vyžadován pro implementaci tohoto dokumentu. ISO však upozorňuje implementující organizace, že se nemusí jednat o nejnovější informace, které lze získat z databáze patentů dostupné na adrese www.iso.org/patents. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci všech takových patentových práv.

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamena schválení.

Vysvětlení nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje zásady Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), viz www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 127 *Strojní zařízení pro zemní práce*, subkomise SC 3 *Vlastnosti strojů, elektrické a elektronické systémy, provoz a údržba*.

Toto čtvrté vydání zrušuje a nahrazuje třetí vydání (ISO 6011:2003), které bylo technicky zrevidováno.

Hlavní změny jsou:

- poskytuje metodu klasifikace informací;
- předmět normy byl aktualizován zahrnutím strojů s nesedící obsluhou (stojící nebo pěší);
- tabulka 1 byla vyjmuta.

Jakákoli zpětná vazba nebo otázky týkající se tohoto dokumentu mají být směřovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na www.iso.org/members.html.

Úvod

Se změnou technologie používané u strojních zařízení pro zemní práce (earth-moving machinery; EMM) se zvýšilo množství informací předkládaných obsluze.

Aspektem EMM, které zaznamenalo významný růst, jsou funkce podpory obsluhy. Některé z těchto funkcí se používají speciálně pro efektivitu práce (např. hloubka výkopu, vyrovnávání lopaty), zatímco jiné se používají pro bezpečnost (např. výstraha před kolizí a vyhýbání se). Pokud má funkce podpory obsluhy různé provozní stavy (např. zapnuto/vypnuto, pohotovostní režim, neaktivní), jsou tyto informace také předkládány obsluze.

Další změnou, která se stává stále více převládající, je dostupnost elektricky poháněných EMM. U těchto strojů jsou informace, které obsluha využívá pro řízení zdroje energie EMM, jiné, než jaké byly potřeba u spalovacího motoru.

Zdroje energie, které má EMM k dispozici, se rozšiřují a mohou být bateriové, hybridní a další. ISO 6011:2003 zahrnovala parametry spalovacího motoru. Stroje, které nevyužívají jako zdroj energie spalovací motor, již nemají mnoho položek uvedených v předchozím vydání tohoto dokumentu. Stroje se zdrojem elektrické energie nemusí mít uvedenu teplotu chladicí kapaliny motoru a tlak motorového oleje. Některá zobrazení elektrických strojů jsou analogická se stroji se spalovacím motorem, např. stav nabití baterie je analogický s hladinou paliva.

Tento dokument poskytuje metodu klasifikace informací, které mají být zobrazeny, a specifické požadavky spojené s těmito klasifikacemi spolu s obecnými požadavky na optické displeje; požadavky na to, jaké informace mají být poskytovány, mohou být upraveny dalšími normami a odkazem na tento dokument pro návod, jak tyto informace uvádět.

Tento dokument nestanovuje, jaké informace mají být poskytovány pro snižování rizika pro bezpečnostní požadavky (viz ISO 12100), spíše poskytuje základ pro to, jak jsou tyto informace prezentovány obsluze stroje.

Tento dokument neřeší složitost lidského faktoru pro vnímání zobrazovaných informací; v tomto dokumentu jsou informativní odkazy, které uživateli pomohou s tímto tématem.

1 Předmět normy

Tento dokument poskytuje požadavky a zásady pro umístění a viditelnost, klasifikaci informací, charakteristiky a barvu optických displejů přímo ovládaných strojních zařízení pro zemní práce (EMM), jak jsou definována v ISO 6165, pro obsluhu v předpokládané pracovní poloze, jak je doporučeno výrobcem.

Zásady tohoto dokumentu lze použít na dálkově ovládaná strojní zařízení pro zemní práce.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.