

2023

Hornictví – Systémy řízení kvality vzduchu
pro kabiny operátora – Požadavky na provedení a zkušební metody

ČSN
EN ISO 23875

44 4101

idt ISO 23875:2021

Mining – Air quality control systems for operator enclosures – Performance requirements and test methods

Exploitation miniere – Systemes de contrôle de la qualité de l'air des enceintes de l'opérateur – Exigences de performance et méthodes essai

Bergbau – Luftqualitätskontrollsysteme für Bedienerkabinen – Leistungsanforderungen und Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 23875:2022. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 23875:2022. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 23875 (44 4101) z října 2022.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 23875:2022 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 23875 z října 2022 převzala EN ISO 23875:2022 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 8158 dosud nezavedena

ISO 29463-1:2017 dosud nezavedena

ISO 29463-2 zavedena v ČSN EN ISO 29463-2 (12 5002) Vysoce účinné filtry a filtrační materiály pro odlučování částic ze vzduchu – Část 2: Výroba aerosolu, měřicí zařízení a statistické počítání částic

ISO 29463-3 zavedena v ČSN EN ISO 29463-3 (12 5002) Vysoce účinné filtry a filtrační materiály pro odlučování částic ze vzduchu – Část 3: Zkoušení plochých filtračních materiálů

ISO 29463-4:2011 zavedena v ČSN EN ISO 29463-4:2019 (12 5002) Vysoce účinné filtry a filtrační materiály pro odlučování částic ze vzduchu – Část 4: Zkušební metoda pro stanovení propustnosti filtračních prvků – Skenovací metoda

ISO 29463-5:2011 zavedena v ČSN EN ISO 29463-5:2019 (12 5002) Vysoce účinné filtry a filtrační materiály pro odlučování částic ze vzduchu – Část 5: Zkušební metoda pro filtrační prvky

ISO/IEC 17000 zavedena v ČSN EN ISO/IEC 17000 (01 0106) Posuzování shody – Slovník a základní principy

ISO/IEC 17050-1 zavedena v ČSN EN ISO/IEC 17050-1 (01 5259) Posuzování shody – Prohlášení dodavatele o shodě – Část 1: Všeobecné požadavky

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: VAVŘÍN OSTRAVA, IČO 48782386, Ing. Miloš Vavřín

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Dagmar Brablecová

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.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 23875

Březen 2022

ICS 13.040.30; 73.020

Hornictví – Systémy řízení kvality vzduchu pro kabiny operátora –
Požadavky na provedení a zkušební metody
(ISO 23875:2021)

Mining – Air quality control systems for operator enclosures –
Performance requirements and test methods
(ISO 23875:2021)

Exploitation miniere - Systemes de contrôle de la qualité de l'air des enceintes de l'opérateur - Exigences de performance et méthodes essai
(ISO 23875:2021)

Bergbau - Luftqualitätskontrollsysteme für Bedienerkabinen - Leistungsanforderungen und Prüfverfahren
(ISO 23875:2021)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2022-03-20.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2022 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 23875:2022 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Text ISO 23875:2021 vypracovala technická komise ISO/TC 82 *Hornictví* Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) a byl převzat jako EN ISO 23875:2022 technickou komisí CEN/TC 196 *Důlní stroje a zařízení - Bezpečnost*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2022 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do září 2022.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

Podle Vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 23875:2021 byl schválen CEN jako EN ISO 23875:2022 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
Úvod.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	8
3.1..... Termíny týkající se kvality ovzduší.....	9
3.2..... Termíny týkající se návrhu kabiny obsluhy.....	9
3.3..... Termíny týkající se měření.....	10
4..... Požadavky.....	10
4.1..... Požadavky na provedení.....	10
4.2..... Konstrukční návrh.....	11
4.2.1... Kabina obsluhy.....	11
4.2.2... Systém kontroly kvality ovzduší.....	11
4.2.3... Filtry a pouzdra	

filtrů.....	12
4.3..... Monitorovací zařízení.....	13
4.3.1... Obecně.....	13
4.3.2... Systém upozornění obsluhy na oxid uhličitý pro modernizovaná zařízení.....	14
4.3.3... Systém upozornění obsluhy na oxid uhličitý pro výrobce strojů.....	14
4.3.4... Další možnosti monitorování.....	14
5..... Provozní zkouška.....	15
5.1..... Požadavky.....	15
5.1.1... Nastavení zkoušky.....	15
5.1.2... Zkušební zařízení.....	15
5.1.3... Zkušební metody.....	15
5.2..... Zkušební protokol.....	18
6..... Pokyny pro obsluhu a údržbu.....	18
Příloha A (informativní) Řízení CO ₂	20

Příloha B (informativní) Doporučení pro provozní začlenění tohoto dokumentu..... 21

Bibliografie.....
..... 25

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 Mezinárodní 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).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz www.iso.org/patents).

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 principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 82 *Hornictví*.

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

Úvod

Bezpečnost v důlních provozech se týká všech, kteří se podílejí na vlastnictví, rozvoji, řízení a práci v důlním prostředí. Při běžných důlních činnostech mohou vznikat vzduchem přenášené částice, které jsou nebezpečné pro lidské zdraví. Proto je nutné vyvinout kontrolní mechanismy, které omezí expozici obsluhy vzduchem přenášených částic při obsluze zařízení z kabiny obsluhy. S rostoucím počtem zemí, které regulují kvalitu ovzduší v důlním, stavebním a průmyslovém prostředí, si výrobci strojů stále více uvědomují potřebu standardních postupů při navrhování a provádění kabin obsluhy. Tento dokument se snaží řešit základní konstrukční požadavky, které umožní, aby kabiny obsluhy fungovaly na úrovni, která zajistí trvalou kvalitu ovzduší a sníží koncentrace respirabilních částic a oxidu uhličitého, které jsou škodlivé pro lidské zdraví. Tento dokument se zaměřuje na tři oblasti: 1) návrh, 2) testování výkonu systému kontroly kvality ovzduší a 3) pokyny pro údržbu a provoz kabiny obsluhy.

Očekává se, že všechny kabiny obsluhy, ať už na nových strojích, nebo na stávajících strojích, které jsou v provozu, a které splňují požadavky tohoto dokumentu, budou poskytovat stále stejnou kvalitu ovzduší. Technické aspekty kabiny obsluhy jsou univerzální, stejně jako metody konstrukce a zkoušení funkčnosti. Proto bylo učiněno vše pro to, aby tento dokument byl komplexním dokumentem, který se zabývá potřebami pevných a mobilních kabin obsluhy.

Tento dokument byl vypracován za účelem zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci zaměstnanců, kteří pracují uvnitř kabin obsluhy. Zabývá se především otázkami kvality ovzduší stanovením parametrů pro určení účinnosti systému kontroly kvality ovzduší. Kontrola těchto znečišťujících látek v ovzduší probíhá prostřednictvím účinného systému řízení kvality vzduchu (jak pro vnější vzduch, tak pro recirkulovaný vzduch), ředění CO₂, pravidelného zkoušení vzduchu v kabině obsluhy a účinné údržby po celou dobu životnosti kabiny obsluhy. Rozsáhlý výzkum a následné publikace přinesly značné množství poznatků o systémech kontroly kvality vzduchu a jsou základem tohoto dokumentu. Viz bibliografie.



Obrázek 1 - Životní cyklus systému kontroly kvality ovzduší

Jak je znázorněno na obrázku 1, tento dokument představuje přístup životního cyklu k návrhu, zkoušení funkčnosti a údržbě systému řízení kvality vzduchu v kabině obsluhy.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje funkční a konstrukční požadavky na systémy řízení kvality vzduchu pro kabiny obsluhy a jejich monitorovací zařízení. Konstrukční specifikace jsou univerzálně použitelné a nezohledňují specifické důlní prostředí. Jsou určeny ke splnění stanovených parametrů jak přetlaku, tak koncentrace respirabilních částic a oxidu uhličitého. Tento dokument rovněž specifikuje zkušební metody pro hodnocení těchto parametrů a poskytuje návod k provozu a údržbě. Jsou uvedena doporučení pro provozní integraci systému kontroly kvality ovzduší.

Plyny a páry, které mohou být nebezpečné v pracovním prostředí mimo kabinu obsluhy, jsou z tohoto dokumentu vyloučeny.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.