

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.280; 13.340.10 **Říjen 2016**

Ochranné oděvy proti pevným částicím  
ve vzduchu včetně radioaktivní kontaminace –  
Část 1: Požadavky a zkušební metody pro oděvy  
s přívodem tlakového vzduchu chránící tělo  
a dýchací cesty

ČSN  
EN 1073-1  
83 2832

Protective clothing against solid airborne particles including radioactive contamination –  
Part 1: Requirements and test methods for compressed air line ventilated protective clothing,  
protecting the body  
and the respiratory tract

Vêtements de protection contre les particules solides en suspension dans l'air, incluant la  
contamination radioactive –  
Partie 1: Exigences et méthodes d'essais des vêtements de protection ventilés pour la protection du  
corps et les voies respiratoires

Schutzkleidung gegen radioaktive Kontamination –  
Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren für belüftete Schutzkleidung gegen radioaktive  
Kontamination durch feste Partikel

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1073-1:2016 včetně opravy  
EN 1073:2016/AC:2016-06. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii  
a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1073-1:2016 including its  
Corrigendum EN 1073:2016/AC:2016-06. It was translated by the Czech Office for Standards,  
Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 1073-1 (83 2832) z února 1999.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Změny proti předchozí normě jsou uvedeny v evropské předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

EN 132 zavedena v ČSN EN 132 (83 2202) Ochranné prostředky dýchacích orgánů – Definice názvů  
a piktogramy

EN 134 zavedena v ČSN EN 134 (83 2203) Ochranné prostředky dýchacích orgánů – Názvosloví

součástí

EN 136:1998 zavedena v ČSN EN 136:1998 (83 2210) Ochranné prostředky dýchacích orgánů - Obličejové masky - Požadavky, zkoušení a značení

EN 12021 zavedena v ČSN EN 12021 (83 2282) Ochranné prostředky dýchacích orgánů - Stlačené plyny pro dýchací přístroje

EN 12941:1998 zavedena v ČSN EN 12941:1999 (83 2252) Ochranné prostředky dýchacích orgánů - Filtrační prostředky s pomocnou ventilací připojené k přilbě nebo ke kukle - Požadavky, zkoušení a značení

EN 13274-3:2001 zavedena v ČSN EN 13274-3:2002 (83 2205) Ochranné prostředky dýchacích orgánů - Zkušební metody - Část 3: Stanovení dýchacího odporu

EN 13274-4 zavedena v ČSN EN 13274-4 (83 2205) Ochranné prostředky dýchacích orgánů - Metody zkoušení - Část 4: Zkoušky plamenem

EN 13274-6 zavedena v ČSN EN 13274-6 (83 2205) Ochranné prostředky dýchacích orgánů - Zkušební metody - Část 6: Stanovení koncentrace oxidu uhličitého ve vdechovaném vzduchu

EN 14325 zavedena v ČSN EN 14325 (83 2733) Ochranné oděvy proti chemikáliím - Metody zkoušení a klasifikace účinnosti pro materiály, švy, spoje a sestavy protichemických ochranných oděvů

EN 14594 zavedena v ČSN EN 14594 (83 2263) Ochranné prostředky dýchacích orgánů - Hadicové dýchací přístroje na tlakový vzduch se stálým průtokem - Požadavky, zkoušení a značení

EN 14605:2005+A1:2009 zavedena ČSN EN 14605+A1:2009 (83 2721) Ochranný oděv proti kapalným chemikáliím - Požadavky na provedení pro ochranné oděvy proti chemikáliím se spoji mezi částmi oděvu, které jsou nepropustné proti kapalinám (typ 3) nebo nepropustné proti postřiku ve formě spreje (typ 4) a zahrnující prostředky poskytující ochranu jen částí těla (typy PB [3] a PB [4])

EN ISO 13688 zavedena v ČSN EN ISO 13688 (83 2701) Ochranné oděvy - Obecné požadavky

CEN ISO/TR 11610 nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i. Praha, IČ 00025950, Vlasta Šachová;  
spolupráce: MALINA - SAFETY, s.r.o., Vítězslav Puc

Technická normalizační komise: TNK 3 Osobní ochranné prostředky

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jan Šuser

EVROPSKÁ NORMA EN 1073-1  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM Únor 2016

ICS 13.280; 13.340.10 Nahrazuje EN 1073-1:1998

Ochranné oděvy proti pevným částicím ve vzduchu včetně radioaktivní kontaminace -  
Část 1: Požadavky a zkušební metody pro oděvy s přívodem tlakového vzduchu chránící tělo  
a dýchací cesty

Protective clothing against solid airborne particles including radioactive contamination -  
Part 1: Requirements and test methods for compressed air line ventilated protective clothing,  
protecting the body and the respiratory tract

Vêtements de protection contre les particules solides en  
suspension dans l'air, incluant la contamination radioactive - Schutzkleidung gegen radioaktive Kontamination -  
Partie 1: Exigences et méthodes des vêtements de protection ventilés par une adduction  
d'air comprimé protégeant le corps et le système respiratoire Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren für belüftete  
Schutzkleidung gegen radioaktive Kontamination durch feste  
Partikel

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-11-27.

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 členu 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, Bývalé jugoslávské republiky  
Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie,  
Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska,  
Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska,  
Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



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

**Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2016 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.  
EN 1073-1:2016 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Evropská předmluva 6

**1** Předmět normy 7

**2** Citované dokumenty 7

### **3 Termíny a definice 8**

### **4 Požadavky 8**

#### **4.1 Provedení 8**

#### **4.2 Materiály 9**

#### **4.3 Jmenovitý ochranný faktor 9**

#### **4.4 Pevnost švů, připojení a spojů 10**

##### **4.4.1 Pevnost švů 10**

##### **4.4.2 Rozebíratelná spojení 10**

#### **4.5 Zorník 10**

#### **4.6 Systém dodávky vzduchu 10**

#### **4.7 Průtok vzduchu 10**

#### **4.8 Výstražné zařízení pro průtok vzduchu 10**

#### **4.9 Redukční ventil 11**

#### **4.10 Výfuková zařízení 11**

#### **4.11 Tlak v oděvu 11**

#### **4.12 Koncentrace oxidu uhličitého ve vdechovaném vzduchu 11**

#### **4.13 Hluk způsobený dodávkou vzduchu do oděvu 11**

#### **4.14 Únikový přístroj nebo nouzové dýchací příslušenství 11**

#### **4.15 Výklad výsledků 11**

### **5 Zkušební metody 11**

#### **5.1 Přípravy ke zkouškám 11**

##### **5.1.1 Obecně 11**

##### **5.1.2 Vnější posouzení 11**

##### **5.1.3 Klimatizování pro skladování vzorků a předběžná příprava pro oděvy pro opakované použití 12**

#### **5.2 Praktické zkoušky nošením 12**

##### **5.2.1 Obecně 12**

##### **5.2.2 Postup zkoušky 13**

##### **5.2.3 Zaznamenávané informace 13**

<b>5.3</b>	Měření minimálního a maximálního průtoku vzduchu	14
<b>5.4</b>	Stanovení jmenovitého ochranného faktoru	14
<b>5.5</b>	Zkoušení tahem u rozebíratelných spojení	14
<b>5.6</b>	Zkoušení tahem u výfukového zařízení	14
<b>5.7</b>	Zkušební přípravek na zkoušení oděvu	14
<b>5.8</b>	Koncentrace oxidu uhličitého ve vdechovaném vzduchu	15
<b>5.8.1</b>	Zkušební zařízení	15
<b>5.8.2</b>	Postup zkoušky	15
<b>5.9</b>	Zkoušení ochrany nouzového dýchacího/únikového přístroje	15
<b>6</b>	Značení	16
<b>7</b>	Informace poskytované výrobcem	16

Strana

**Příloha A** (normativní) Zkoušky materiálu - Nehořlavost 17

**Příloha B** (normativní) Zkouška celkového vnitřního průniku 18

**B.1** Princip měření 18

**B.2** Zkušební osoby 18

**B.3** Aerosol chloridu sodného 18

**B.3.1** Generátor aerosolu 18

**B.3.2** Zkušební látka 18

**B.3.3** Detekční prostředky 18

**B.3.4** Plamenový fotometr 18

**B.3.5** Čerpadlo pro odběr vzorku 18

**B.3.6** Vzorkování koncentrace ve zkušební komoře 19

**B.4** Vzorkování 19

**B.4.1** Obecně 19

**B.4.2** Vzorkovací sonda pro tělní část a měření zkušební koncentrace 20

**B.4.3** Vzorkovací sonda pro dýchací zónu 20

**B.4.4** Pozice vzorkovacích sond během zkoušky 21

**B.4.5** Zařízení pro současný odběr vzduchu ze 3 vzorkovacích sond umístěných v obleku 22

**B.4.6** Vzorkovací potrubí 22

**B.5** Zkušební komora 22

**B.6** Pohyblivý pás 22

**B.7** Sonda na měření tlaku 23

**B.8** Postup zkoušky 23

**B.9** Vyhodnocení výsledků 24

**Příloha C** (normativní) Optometrická stupnice 25

**Příloha D** (informativní) Zorné pole 26

**D.1** Úvod 26

**D.2** Navržený postup zkoušky 26

**Příloha E** (informativní) Otázky životního prostředí 27

**Příloha ZA** (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 89/686/EHS, které mají být pokryty 28

Bibliografie 29

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 1073-1:2016) vypracovala technická komise CEN/TC 162 *Ochranné oděvy, včetně ochrany paží a rukou a záchranných vest*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do srpna 2016 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 srpna 2016.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv.

CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 1073-1:1998.

Hlavní změny v porovnání s předchozím vydáním jsou:

- změna názvu a předmětu normy: tyto oděvy chrání proti radioaktivní kontaminaci a pevným částicím ve vzduchu;
- odkaz na CEN/TR 15419 pro ochranu proti kapalinám, plynům a chemikáliím;

- nedatované normativní odkazy;
- třídy provedení požadované pro mechanickou odolnost materiálů jsou rozděleny pro opakované/jednorázové použití;
- upřesnění počtu vzorků ke zkoušení;
- definice minimálního a maximálního průtoku vzduchu;
- doplnění únikového přístroje;
- doplnění umístění tlakové sondy pro zkoušku „Tlak v oděvu“;
- doplnění zkušebních bodů u zkušební metody vnitřního průniku v příloze B;
- popis zkušební metody stanovující zkreslení zorníku doplněn do přílohy C;
- požadavek na zorné pole doplněn do 4.5;
- doplnění zkušební metody pro stanovení koncentrace oxidu uhličitého ve vdechovaném vzduchu (upraveno podle norem na ochranné prostředky dýchacích orgánů);
- doplnění normativní přílohy A týkající se nehořlavosti NP1).

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

EN 1073 je aktuálně tvořena dvěma částmi:

- EN 1073-1, Ochranné oděvy proti pevným částicím ve vzduchu včetně radioaktivní kontaminace - Část 1: Požadavky a zkušební metody pro oděvy s přívodem tlakového vzduchu chránící tělo a dýchací cesty
- EN 1073-2, Ochranné oděvy proti radioaktivní kontaminaci - Část 2: Požadavky a zkušební metody pro ochranné oděvy bez nucené ventilace proti kontaminaci radioaktivními částicemi

V souladu s vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Makedonie, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma stanoví požadavky a zkušební metody pro ochranné oděvy provětrávané z nezávislého zdroje čistého vzduchu chránící tělo a dýchací cesty uživatele proti pevným částicím ve vzduchu včetně radioaktivní kontaminace. Tento typ ochranného oděvu může být dodáván včetně nouzového dýchacího příslušenství.

Tato evropská norma neplatí pro ochranu proti ionizujícímu záření a ochranu pacientů proti kontaminaci radioaktivními látkami při diagnostických a/nebo léčebných postupech.

Pokud je vyžadována dodatečná ochrana proti chemikáliím, měla by být použita příslušná norma a/nebo CEN/TR 15419.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.