

2017

Chrániče sluchu – Doporučení pro výběr, používání, ošetřování
a údržbu – Návod

ČSN
EN 458

83 2111

Hearing protectors – Recommendations for selection, use, care and maintenance – Guidance document

Protecteurs individuels contre le bruit – Recommandations relatives à la sélection, à l'utilisation, aux précautions d'emploi et à l'entretien – Document guide

Gehörschützer – Empfehlungen für Auswahl, Einsatz, Pflege und Instandhaltung – Leitfaden

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 458:2016. 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 458:2016. 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 458 (83 2111) ze září 2016.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 458:2016 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 458 (83 2111) ze září 2016 převzala EN 458:2016 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Proti ČSN EN 458:2005 je tato norma doplněna o nové odkazy, byla upravena kapitola 3 a členění normy, téměř u všech článků došlo k doplnění textu a jeho úpravám. Norma byla rozšířena o kapitulu „Značky a zkratky“, byly doplněny informativní přílohy F „Zdokonalení účinnosti v praxi a speciální návod na používání“, G „Další pokyny ke kontrolním metodám nasazení zátkových chráničů“ a H „Typy hluku“, vypuštěna příloha ZA „Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 89/686/EEC“ a „Bibliografie“.

Informace o citovaných dokumentech

EN 352-1 zavedena v ČSN EN 352-1 (83 2121) Chrániče sluchu – Všeobecné požadavky – Část 1: Mušlové chrániče sluchu

EN 352-2 zavedena v ČSN EN 352-2 (83 2121) Chrániče sluchu – Všeobecné požadavky – Část 2: Zátkové chrániče sluchu

EN 352-3 zavedena v ČSN EN 352-3 (83 2121) Chrániče sluchu – Všeobecné požadavky – Část 3: Mušlové chrániče sluchu na průmyslovou ochrannou přilbu

EN 352-4 zavedena v ČSN EN 352-4 (83 2121) Chrániče sluchu – Bezpečnostní požadavky a zkoušení – Část 4: Mušlové chrániče s amplitudově závislým útlumem

EN 352-5 zavedena v ČSN EN 352-5 (83 2121) Chrániče sluchu – Bezpečnostní požadavky a zkoušení – Část 5: Mušlové chrániče sluchu s aktivním snižováním hluku

EN 352-6 zavedena v ČSN EN 352-6 (83 2121) Chrániče sluchu – Bezpečnostní požadavky a zkoušení – Část 6: Mušlové chrániče sluchu s elektrickým dorozumívacím zařízením

EN 352-7 zavedena v ČSN EN 352-7 (83 2121) Chrániče sluchu – Bezpečnostní požadavky a zkoušení – Část 7: Zátkové chrániče sluchu s hladinovou závislostí

EN 352-8 zavedena v ČSN EN 352-8 (83 2121) Chrániče sluchu – Bezpečnostní požadavky a zkoušení – Část 8: Mušlové chrániče umožňující poslech zábavních programů

EN 24869-1 zavedena v ČSN ISO 4869-1 (01 1640) Akustika – Chrániče sluchu – Subjektivní metoda měření vložného útlumu

EN 61672-1 zavedena v ČSN EN 61672-1 ed. 2 (36 8813) Elektroakustika – Zvukoměry – Část 1: Technické požadavky

EN ISO 4869-2 zavedena v ČSN ISO 4869-2 (01 1640) Akustika – Chrániče sluchu – Část 2: Odhad hladin akustického tlaku A za nasazeným chráničem sluchu

EN ISO 7731 zavedena v ČSN EN ISO 7731 (83 3591) Ergonomie – Výstražné signály pro veřejné a pracovní prostory – Sluchové výstražné signály

EN ISO 9612 zavedena v ČSN EN ISO 9612 (01 1622) Akustika – Určení expozice hluku na pracovišti – Technická metoda

EN ISO 9921 zavedena v ČSN EN ISO 9921 (83 3530) Ergonomie – Hodnocení řečové komunikace

Citované předpisy

Směrnice Rady 89/686/EHS (89/686/EEC) ze dne 21. prosince 1989, o sbližování právních předpisů členských států, týkajících se osobních ochranných prostředků, ve znění směrnic 93/68/EHS, 93/95/EHS a 96/58/EHS (93/68/EEC, 93/95/EEC, 96/58/EEC). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 21/2003 Sb. ze dne 9. prosince 2002, kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky, v platném znění.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly doplněny národní poznámky ke článku 5.1.1, 6.6.1 a A.1.

Vypracování normy

Zpracovatel: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i. Praha, IČ 00025950, Vlasta Šachová

Technická normalizační komise: TNK 3 Osobní ochranné prostředky

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

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 458

Březen 2016

ICS 13.340.20
EN 458:2004

Nahrazuje

Chrániče sluchu – Doporučení pro výběr, používání, ošetřování a údržbu – Návod

Hearing protectors – Recommendations for selection, use, care and maintenance – Guidance document

Protecteurs individuels contre le bruit –
Recommandations relatives à la sélection,
à l'utilisation, aux précautions d'emploi
et à l'entretien – Document guide

Gehörschützer – Empfehlungen für Auswahl,
Einsatz, Pflege und Instandhaltung – Leitfaden

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-08-08.

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 biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoli 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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



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 jakýmikoli prostředky
Ref. č. EN 458:2016 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	7
Úvod.....	8
1..... Předmět normy.....	9
2..... Citované dokumenty.....	9
3..... Termíny a definice.....	9
4..... Značky a zkratky.....	11
5..... Typy chráničů sluchu.....	11
5.1..... Konstrukční tvary.....	11
5.1.1... Mušlové chrániče.....	11
5.1.2... Mušlové chrániče připevňované na přilbu.....	12
5.1.3... Zátkové chrániče.....	12
5.2..... Funkční režim.....	12
5.2.1... Základní funkční režim.....	12

5.2.2... Chrániče sluchu s hladinovou závislostí.....	12
5.2.3... Chrániče s aktivním snižováním zvuku (ANR).....	13
5.2.4... Chrániče sluchu s externím audio vstupem.....	13
6.....	
Výběr.....	
..... 13	
6.1.....	
Zásady.....	
..... 13	
6.2..... Výběr podle útlumu zvuku.....	
... 14	
6.2.1... Návod pro hodnocení ochrany.....	
14	
6.2.2... Útlum zvuku v praxi (skutečný útlum).....	14
6.2.3... Akustické metody výběru.....	
..... 14	
6.2.4... Výběr kombinace mušlových a zátkových chráničů.....	16
6.3..... Výběr podle pracovního prostředí.....	16
6.3.1... Faktory pracovního prostředí – přehled.....	16
6.3.2... Akustické faktory.....	
..... 16	
6.3.3... Faktory pracovního prostředí (neakustické).....	18
6.4.....	
Komunikace.....	
..... 19	
6.4.1... Činnost zásadně související s komunikací, zejména se srozumitelností	

řeči.....	19
6.4.2... Vlivy nadměrné ochrany.....	19
6.5..... Kompatibilita s jinými OOP.....	19
6.6..... Výběr podle typů chrániče sluchu.....	20
6.6.1... Mušlové chrániče – obecně.....	20
6.6.2... Mušlové chrániče připevňované na přilbu.....	20
6.6.3... Zátkové chrániče – obecně.....	20
6.6.4... Chrániče sluchu s dalšími funkčními režimy.....	20
6.7..... Zdravotní potíže.....	20
6.8..... Ergonomie a přizpůsobení.....	21
6.9..... Shoda s příslušnými požadavky pro zabudovanou elektroniku.....	21
6.9.1... Jiskrová bezpečnost.....	21
6.9.2... Elektromagnetická kompatibilita (EMC).....	21

7.....	
Používání.....	
.....	21
7.1.....	
Obecně.....	
.....	21
7.2.....	Dostupnost
chráničů.....	
.....	21
7.3.....	Správné
přizpůsobení.....	
.....	21
7.3.1...	
Obecně.....	
.....	21
7.3.2...	Mušlové
chrániče.....	
.....	22
7.3.3...	Zátkové
chrániče.....	
.....	22
7.3.4...	Kontrola účinnosti chráničů
sluchu.....	
	22
7.4.....	Použití chrániče sluchu současně s dalším
OOP.....	
	22
7.4.1...	
Obecně.....	
.....	22
7.4.2...	Ochranný
oděv.....	
.....	22
7.4.3...	
Brýle.....	
.....	22
7.4.4...	Ochranné
brýle.....	
.....	22
7.4.5...	Obličejové

štíty.....	23
7.4.6...	
Kukly.....	23
7.4.7... Ochranné	
přilby.....	23
7.4.8... Prostředky na ochranu dýchacích	
orgánů.....	23
7.5..... Srozumitelnost řeči a slyšitelnost	
signálů.....	23
7.6..... Pokyny	
a instruktáž.....	23
7.6.1...	
Obecně.....	23
7.6.2...	
Informace.....	23
7.6.3... Speciální pokyny k používání včetně	
instruktáže.....	24
7.7..... Doba	
používání.....	24
7.8..... Volnočasové	
aktivity.....	24
8..... Péče	
a údržba.....	25
8.1.....	
Obecně.....	25
8.2..... Hygiena	
a čištění.....	25
8.3..... Kontrola	

a výměna.....	25
---------------	----

8.4.....

Skladování.....	25
-----------------	----

8.5.....

Likvidace.....	25
----------------	----

Příloha A (normativní) Metody pro posuzování útlumu zvuku pasivního chrániče sluchu..... 26

A.1.....

Obecně.....	26
-------------	----

A.2..... Metoda oktávového

pásma.....	28
------------	----

A.3..... Metoda

HML.....	29
----------	----

A.4..... Zkrácená metoda

HML.....	30
----------	----

A.5..... Metoda

SNR.....	31
----------	----

Příloha B (informativní) Metoda pro posouzení útlumu chrániče sluchu pro impulzní hluk..... 32

B.1.....

Obecně.....	32
-------------	----

B.2.....

Metoda.....	32
-------------	----

Příloha C (informativní) Metoda výběru chráničů sluchu s hladinovou závislostí s použitím HML údajů..... 34

C.1.....

Obecně.....	34
-------------	----

C.2..... Metoda 1: Metoda

HML.....
..... 34

C.3..... Metoda 2A: zkrácená HML metoda – přezkoušení měřením.....	35
C.4..... Metoda 2B: zkrácená HML metoda – poslechová metoda.....	35
Příloha D (informativní) Metoda výběru chráničů sluchu s aktivním snižováním hluku.....	36
Příloha E (informativní) Metoda výpočtu pro chrániče sluchu s audio vstupem.....	37
E.1..... Obecně.....	37
E.2..... Metoda.....	37
Příloha F (informativní) Zlepšení účinnosti v praxi a speciální návod na používání.....	38
F.1..... Zlepšení účinnosti v praxi.....	38
F.2..... Speciální pokyny pro optimální použití.....	39
Příloha G (informativní) Další pokyny ke kontrolním metodám nasazení zátkových chráničů.....	41
G.1..... Obecné informace.....	41
G.2..... Kontrolní metody nasazení vhodné pro všechny typy zátkových chráničů.....	41
G.3..... Kontrolní metoda nasazení výhradně pro individuálně vytvarované zátkové chrániče.....	41
Příloha H (informativní) Typy hluku.....	42

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 458:2016) vypracovala technická komise CEN/TC 159 *Chrániče sluchu*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 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 září 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 458:2004.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

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, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Tato evropská norma je určena jako návod pro zaměstnavatele, dozorčí orgány a bezpečnostní poradce. Dále poskytuje tato norma informace každému, kdo potřebuje používat chrániče sluchu.

Chrániče sluchu se řadí mezi osobní ochranné prostředky (OOP) určené ke snížení škodlivých účinků, které mohou mít zvuk a hluk na sluch.

Návod je určen k co nejlepšímu výběru, používání a ošetřování těchto pomůcek. Rovněž jsou tu poskytnuty nástroje pro odhad hladiny hlukové expozice při použití určitého chrániče sluchu.

Národní orgány mohou vytvořit národní prováděcí dokumenty vycházející z této normy.

Chrániče sluchu jsou obecně dostupné ve dvou hlavních formách: mušlové chrániče sluchu a zátkové chrániče sluchu. Obě formy jsou dostupné s dalšími vlastnostmi a funkcemi. Všechny mají své výhody a nevýhody z hlediska útlumu, pohodlí, snadnosti použití, komunikačních zařízení a ceny.

V programech k ochraně sluchu jsou identifikovány rizikové oblasti z hlediska hluku a je vyhodnocena osobní hluková expozice. Před uvažováním o vhodném chrániči sluchu by měla být dána přednost snížení hluku na zdroji a/nebo snížení doby expozice.

Pokud je zjištěno, že je použití chrániče sluchu nutné nebo účelné, je výběr vhodných pomůcek komplexní úkol. Nejdůležitější starostí je, aby chránič poskytoval dostatečný útlum.

Často je žádoucí, aby byla zachována schopnost slyšet řeč a výstražné signály. K dosažení toho by chránič sluchu proto neměl dosahovat nadměrné ochrany. Především je tomu nutné věnovat pozornost při středních hladinách hluku.

Chrániče sluchu jsou dodávány s různými formami údajů o útlumu. Útlum je vyjádřen v decibelech a byl odvozen z laboratorních zkoušek. Je důležité poznamenat, že tyto údaje byly dosaženy za laboratorních podmínek a s využitím vyškolených zkušebních osob. Při skutečných pracovních podmínkách může být útlum dosažený uživatelem menší než ten, který byl zjištěn laboratorní zkouškou.

Účinnost chrániče sluchu podléhá přirozené různosti mezi uživateli. Správné přizpůsobení, instruktáž, pravidelná prohlídka a motivace uživatele jsou důležité pro získání požadované ochrany. Kvůli přirozené různosti osob není možné vypočítat, jaký přesný útlum poskytne určitý chránič sluchu jednotlivým osobám. Pokud je požadován přesnější odhad, může být proveden některý ze způsobů kontroly individuálního útlumu. Při expozicích vysokým hladinám hluku je žádoucí vyhledat odbornou radu. V některých případech může být potřebná dvojitá ochrana, tj. použití kombinace mušlového a zátkového chrániče sluchu.

Aby ochrana poskytovaná chrániči sluchu byla efektivně využita, měly by být chrániče sluchu nošeny po celou dobu, po kterou je uživatel v prostředí s potenciálně nebezpečným hlukem. Při výběru chráničů sluchu by měla být věnována pozornost faktorům, které mohou ovlivnit komfort a přijatelnost pro uživatele.

1 Předmět normy

Tato evropská norma poskytuje doporučení pro výběr, používání, ošetřování a údržbu chráničů sluchu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.