

MS-75526

Regulace hluku a ochrana sluchu

Obsah

1	Účel.....	2
2	Rozsah	2
3	Role a odpovědnosti.....	2
4	Popis činnosti.....	3
	4.1.1.....	4
	4.1.2.....	4
	4.1.3.....	4
	4.1.4.....	4
	4.1.5.....	4
	4.1.6.....	4
4.1	Průzkumy úrovně hluku.....	4
4.2	Posouzení rizika hluku	5
	4.2.1 Osobní hluková expozice	5
	ACGIH/ANSI/ASA S12.19-1996 (R2016)	5
	EU/ISO 1990:2013	5
	4.2.2 Podrobný úkolově založený průzkum.....	5
	4.2.3 Další položky vztahující se k posouzení rizika.....	6
4.3	Regulace hluku a snížení hlučnosti	6
	4.3.1 Zóny s ochranou sluchu.....	7
	4.3.2 Pomůcky na ochranu sluchu (ochrana sluchu)	8
4.4	Lékařské prohlídky—audiometrické vyšetření.....	8
5	Definice	9
6	Školení.....	9
7	Referenční materiály	10
	7.1 Ostatní dokumenty	10

1 Účel

Tato norma popisuje minimální požadavky na ochranu zaměstnanců před nadměrným hlukem a ztrátou sluchu způsobenou hlukem. Součástí těchto požadavků je i postup hodnocení a řízení expozice hluku a provedení programu regulace hluku a ochrany sluchu společnosti Linde Gas a.s.

Některé termíny uvedené v této normě bude možná zapotřebí přeložit podle terminologie běžně používané v daném místě. Například pojem „hodnota expozice vyvolávající akci“ (exposure action value (EAV)) je v některých státech více známá jako „limitní hodnota expozice“ nebo „limitní expozice hluku“.

2 Rozsah

Tyto předpisy se vztahují na společnost Linde a její pobočky po celém světě včetně všech přidružených společností a společných podniků, v nichž společnost Linde nebo její pobočka vlastní většinový podíl nebo mají provozní kontrolu, včetně LG-CZ.

3 Role a odpovědnosti

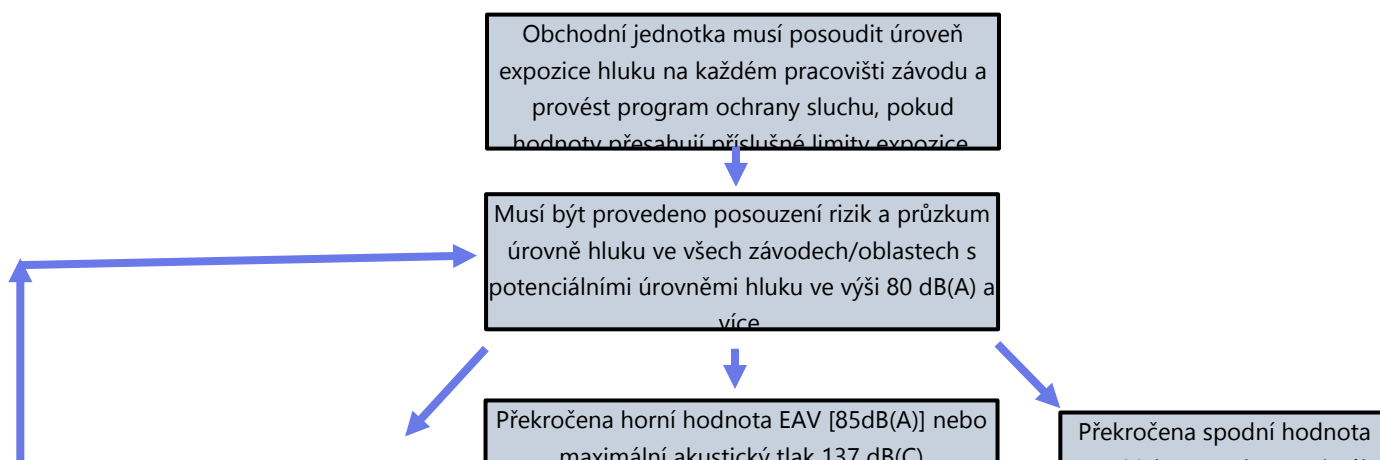
Role	Odpovědnosti
Vedoucí obchodní jednotky (BU) pro bezpečnost, zdraví, životní prostředí a kvalitu (SHEQ)	zajistit, aby proškolení a kvalifikovaní zaměstnanci oddělení SHEQ a/nebo akreditované laboratoře akustických měření (třetí strana) prováděli průzkumy týkající se hluku, posouzení rizik spojených s hlukem, akustická měření hluku a výklad analýzy
Vedoucí a odpovědní zaměstnanci	- provést požadavky této normy - provést co nejdříve nápravná opatření k zajištění souladu se všemi příslušnými limity expozice. V případě potřeby provést další osvědčené řídicí postupy (<i>Good Management Practices, GMP</i>) a doporučení

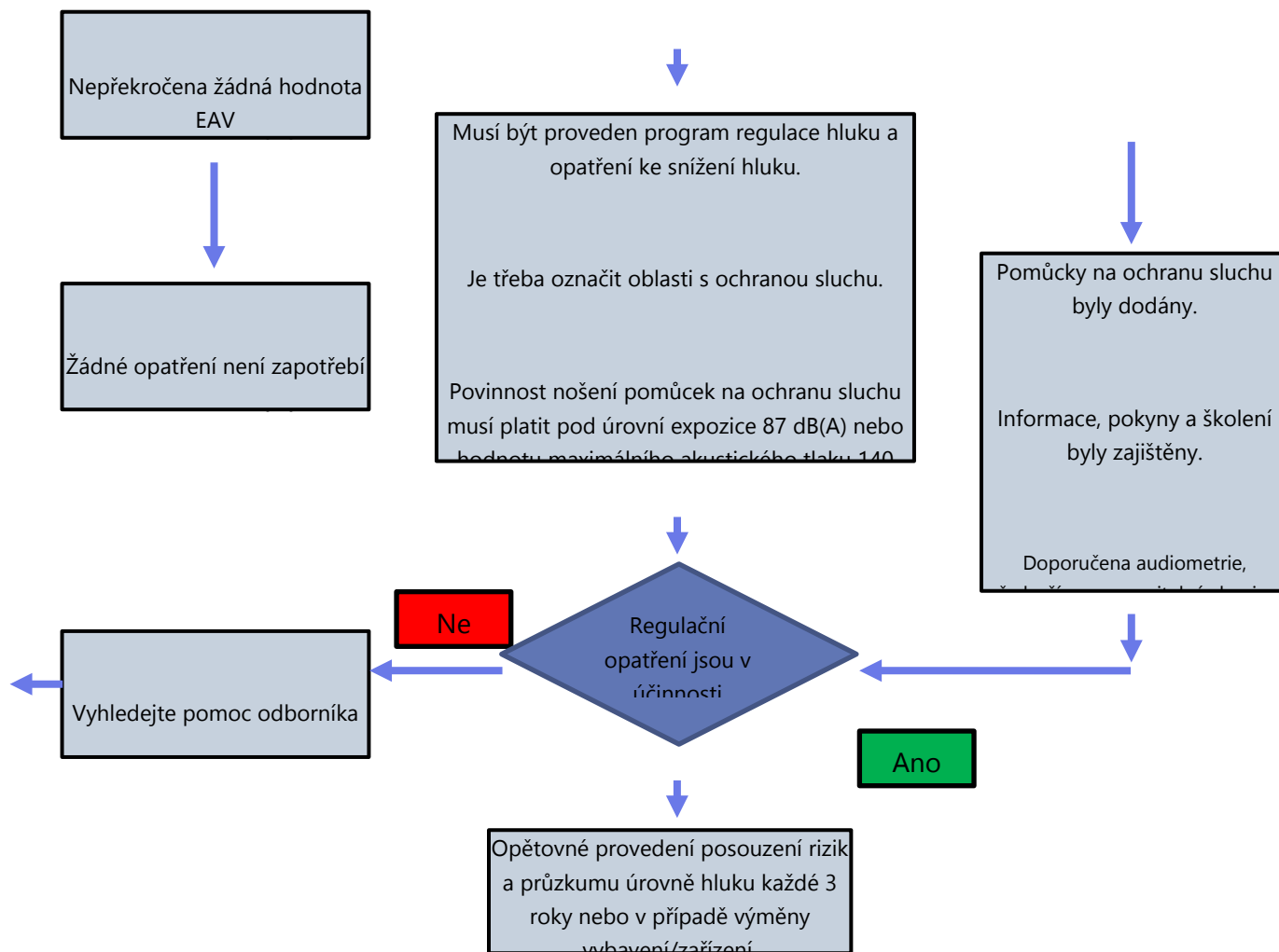
4 Popis činnosti

Hlavní požadavky

- každá obchodní jednotka (*Business Unit*, BU) **musí** hodnotit expozici hluku na všech místech závodu a provést program ochrany sluchu, pokud expozice přesahuje příslušné limity expozice

V grafu 1 je znázorněn celý postup regulace hluku. Bližší podrobnosti jsou uvedeny v oddílech 4.1 až 4.4.





Graf 1: Postup regulace hluku

4.1 Průzkumy úrovně hluku

Průzkumy úrovně hluku se musí provádět ve všech závodech/prostorách, kde může hlučnost dosáhnout či přesáhnout úroveň 80 dB(A). Pokud požadavky daného státu či regionu nestanoví jinak, k provedení průzkumu se musí použít řádně kalibrovaný hlukoměr třídy 2 nastavený na škálu A. Údaje mohou být zaznamenány do plánu podlaží nebo do technického výkresu prostoru, v němž se průzkum provádí.

Průzkumy úrovně hluku se musí provádět a přezkoumávat každé 3 roky (případně dříve, pokud nastanou nějaké změny). Pokud v uplynulých 3 letech nedošlo k žádným změnám zařízení, vybavení nebo postupu, může dané zařízení provést přezkum, zaevidovat jej a uvést datum, čímž

zaznamená, že nedošlo k žádným změnám, aniž by se průzkum opakoval. Pokud se vyskytly nějaké změny v zařízení, vybavení či v postupu, je dané zařízení povinno průzkum úrovně hluku aktualizovat tak, aby v něm byly tyto změny zohledněny.

Prostory kanceláří a maloobchodu nebo sklady, kde neprobíhá žádná zpracovatelská práce (například evidence, údržba), nemusí být zahrnuty do průzkumů úrovně hlučnosti, pokud v nich není zjištěno riziko expozice hluku nad 80 dB(A).

Pokud je hodnota hluku zjištěná v průzkumu nižší než 80 dB(A), není vyžadováno žádné opatření s výjimkou kontroly úrovně hluku v rámci všeobecného postupu hodnocení rizik.

Pokud úroveň hluku přesáhne 80 dB(A), tedy spodní nižší hodnotu expozice vyvolávající akci (EAV), ale je nižší než 85 dB(A), mělo by se provést posouzení hlučnosti tak, jak je popsáno v oddílu 4.2.

Pokud je hodnota hluku zjištěná v průzkumu vyšší než 85 dB(A), tedy horní hranice EAV, musí se provést posouzení tak, jak je popsáno v oddílu 4.2.

4.2 Posouzení rizika hluku

Posouzení rizika hluku musí být provedeno tak, jak je popsáno níže, nebo podle požadavků daného státu/regionu, pokud jsou tyto požadavky přísnější. Součástí posouzení rizika hluku musí být jedno z uvedených měření expozice hluku (oddíly 4.2.1 nebo 4.2.2):

4.2.1 Osobní hluková expozice

S použitím osobních hlukových expozimetru proveďte stanovení expozice zaměstnanců za celou směnu, které se stanoví jako časově vážený průměr (TWA). Pokud nejsou požadavky daného státu/regionu přísnější, musí být zvukový dozimetr řádně kalibrovaný a nastavený na jeden z níže uvedených parametrů:

ACGIH/ANSI/ASA S12.19-1996 (R2016)

- Úroveň kritéria: 85 dB(A)
- Prahová hodnota: 80 dB(A)
- Míra výměny: odezva 3 dB
- Doba: Pomalá

EU/ISO 1990:2013

- Úroveň kritéria: 85 dB(A)
- Prahová hodnota: 0
- Míra výměny: odezva 3 dB

4.2.2 Podrobný úkolově založený průzkum

Je třeba provést podrobný průzkum hlučnosti vycházející z úkolu včetně úrovně, typu a doby trvání expozice (včetně případné expozice impulsního hluku) s použitím řádně kalibrovaného zvukoměru třídy 2 SLM. Průzkum by měl být přepočítán tak, aby se stanovila expozice zaměstnanců za celou směnu (stanovená jako časově vážený průměr, TWA). MS-75551 Obecný

formulář registru hluku, MS -75556 Formulář měření expozice hluku, MS-75559 Měření oktávového pásma

4.2.3 Další položky vztahující se k posouzení rizika

Mezi další položky vztahující se k posouzení rizika, které je třeba zohlednit patří:

- doba trvání směny a delší doba expozice nad rámec běžné pracovní doby (například přesčasy),
- výsledky zdravotní prohlídky zaměstnance (pokud jsou k dispozici),
- posouzení citlivých/zranitelných rizikových skupin, jako jsou osoby pracující s ototoxickými chemickými látkami,
- příslušné požadavky daného státu nebo regionu.

Pokud jsou hodnoty posouzení hluku za celou dobu směny zaměstnance nižší než 80 dB(A), 8hodinový TWA, není potřeba provádět žádná další opatření, pouze i nadále sledovat/přezkoumávat úroveň hluku tak, jak stanoví požadavky v oddílu 4.1.

Pokud jsou hodnoty posouzení hluku z průzkumu nebo posouzení úrovně hluku zaměstnance za celou směnu rovné nebo vyšší než 80 dB(A), 8hodinový TWA, ale nižší než 85 dB(A), 8hodinový TWA, nebo maximální akustický tlak 135 dB(C) nebo maximum 112 Pa, tedy spodní hranice EAV, měl by být proveden program ochrany sluchu včetně regulace hluku a opatření na snížení hlučnosti, jak je uvedeno v oddílu 4.3.

- Zaměstnancům musí být nabídnuty pomůcky na ochranu sluchu. Viz oddíl 4.3.
- Musí být poskytnuty informace a zajištěno školení. Viz oddíl 6.
- Nepovinně by mělo být nabídnuto audiometrické vyšetření a účast na něm by se měla podpořit. Viz oddíl 4.4.

Pokud je úroveň hluku za celou směnu zaměstnanců minimálně 85 dB(A) a více, 8hodinový TWA, nebo maximální akustický tlak 137 dB(C), nebo maximum 140 Pa, tedy horní hranice EAV, musí být proveden program ochrany sluchu včetně regulace hluku a opatření na snížení hlučnosti, jak je uvedeno v oddílu 4.3, požadavky zdravotních kontrol podle oddílu 4.4 a požadavky na školení podle oddílu 6.

MS- 75552 Akční plán posuzování hluku.

4.3 Regulace hluku a snížení hlučnosti

V závodě se musí provést program regulace hluku a omezení hlučnosti, pokud je expozice hluku za celou dobu směny minimálně na úrovni horní hranice EAV nebo vyšší, nebo pokud tak stanoví požadavky daného státu/regionu, podle toho, co je přísnější.

Regulace hluku pro omezení expozice se musí provést v níže uvedeném pořadí:

- odstranění hluku u zdroje (například použití jiných pracovních metod),
- výměna pracovních pomůcek za méně hlučné,
- technická regulace u zdroje hluku (například tlumení, izolace, tlumiče, antivibrační zařízení, údržba atd.),
- zábrany mezi zdrojem a příjemcem (například akustické clony, zábrany a zvukové kryty),
- administrativní opatření nebo opatření týkající se způsobu práce (například omezení doby strávené v hlučném prostředí, vypínání zdrojů hluku, pokud se nepoužívají).

Pokud je expozice hluku i po přijetí technických a administrativních opatření stále vyšší, než je horní hranice EAV, nebo pokud tak stanoví požadavky daného státu/regionu (podle toho, co je přísnější), musí se vymezit zóny s ochranou sluchu a musí se používat pomůcky na ochranu sluchu.

4.3.1 Zóny s ochranou sluchu

Zóny s ochranou sluchu musí být jasně vyznačeny/označeny značkami a každý, kdo do nich vstoupí (včetně návštěv a dodavatelů), musí mít na sobě povinné (vhodné) pomůcky na ochranu sluchu, bez ohledu na to, jak dlouhou dobu v takto označené zóně stráví. (viz MS-75555- hluková mapa)

Pokud z praktického hlediska nelze zóny s ochranou sluchu vyznačit, je nutné přijmout jiná ekvivalentní opatření tak, aby zaměstnanci věděli, kde a kdy se pomůcky na ochranu sluchu musí používat. Například:

- varovné signály připevněné na nástrojích,
- písemné pokyny pro příslušné úkoly (například: Povolení k práci / Povolení k nebezpečné práci, Standardní pracovní postupy [*Standard Operating Procedure, SOP*]),
- informace zaměstnancům pracujícím v blízkosti těchto zón.

Níže uvedený symbol (bílý na kulatém modrém podkladu) nebo ekvivalentní značení specifické pro daný stát/region, musí být použity k označení prostor s povinným nošením pomůcek na



ochranu sluchu:

4.3.2 Pomůcky na ochranu sluchu (ochrana sluchu)

Pro jednotlivé zóny s ochranou sluchu musí být určeny nejvhodnější pomůcky na ochranu sluchu a musí být k dispozici. K určení vhodného typu ochrany sluchu je třeba stanovit hodnotu akustického tlaku u ucha s pomocí jedné z níže uvedených základních metod:

- metoda oktávových pásem,
- metoda HML (*High Medium Low Frequency Rating*),
- metoda SNR (*Single Number Rating*),
- parametr redukce hluku (NRR) výpočet,
- jiná ekvivalentní metoda.

Při výběru vhodné ochrany sluchu je nutné posoudit údaje o zmírnění (pomůcky pro ochranu sluchu dodané výrobcem).

Další požadavky týkající se pomůcek pro ochranu sluchu viz oddíl s referencemi.

4.4 Lékařské prohlídky—audiometrické vyšetření

Zaměstnanci, kteří jsou vystaveni hluku nad 85 dB(A) TWA nebo vyšší úrovně po dobu 30 dní, jsou povinni podstoupit základní audiometrické vyšetření. Vyšetření je nutné opakovat v rozmezí 12 měsíců a následně nejméně každé 3 roky, případně častěji, pokud je z důvodu výsledků nebo z důvodů požadavků daného státu/regionu vyžadováno častější vyšetření či vyšetření i v případě expozice nižší hladiny hluku. Toto vyšetření by mělo být dále nabídnuto jako dobrovolné také zaměstnancům, kteří jsou vystaveni hluku v rozmezí od 80 dB(A) do 85 dB(A) TWA.

Zaměstnanci musí získat informace o výsledcích jejich audiometrického vyšetření. Pokud se zjistí ztráta/poškození sluchu související s výkonem jejich práce, je nutné provést průzkum dalších opatření týkajících se regulace a daný zaměstnanec musí být poslán na lékařské vyšetření a/nebo opětovné provedení audiometrie. V případě změn sluchu se řiďte požadavky daného státu/regionu. Pokud se zjistí, že ztráta sluchu souvisí s výkonem práce, má se za to, že se jedná o onemocnění podléhajícímu evidenci a musí být zaznamenáno podle interních požadavků pro evidenci společnosti Linde. Určení, zda ztráta sluchu / standardní posun prahové hodnoty souvisí s výkonem práce, může provést pouze závodní lékař nebo certifikovaný audiolog / audiolog s příslušnou atestací.

Výstupy audiometrického vyšetření musí být shrnuty, musí být anonymní a informace musí odkazovat zpět na příslušné posouzení rizika hluku, pokud je to z právního hlediska možné. Výsledky audiometrie mohou být interpretovány odborníkem (odborníky), například řádně kvalifikovanými závodními lékaři.

5 Definice

- Audiometrie
- Kvalifikovaná osoba-
- Dodavatel
- Decibel (db[A])
- Decibel A-vážený db(A)
- Decibel C-vážený db(C)
- Dozimetr
- Dozimetrie
- Hodnota expozice vyvolávající akci (EAV)
- Pomůcka na ochranu sluchu
- Spodní hranice EAV
- Hluk
- Ztráta sluchu způsobená hlukem
- Regulace hluku a program ochrany sluchu
- Maximální akustický tlak (Ppeak)
- Citlivé/zranitelné/rizikové skupiny
- Zvuk
- Zvukoměr
- Časově vážený průměr (TWA) úrovně zvuku
- Horní hranice EAV

Význam definic lze nalézt v anglické verzi viz:

<https://airwaves.praxair.com/corporate/Safety/WOPSG/Lists/Gloss/AllItems.aspx>

6 Školení

V rámci školení BOZP všichni zaměstnanci, a zvláště ti, kteří pracují v prostorách s hlukem přesahujícím spodní hranici EAV, musí být proškoleni při náboru a následně každý rok ohledně níže uvedených témat (minimálně):

- dopady hluku na sluch,
- účel pomůcek na ochranu sluchu,
- výhody a nevýhody různých typů pomůcek na ochranu sluchu,
- zmírnění u různých druhů pomůcek na ochranu sluchu,
- pokyny pro výběr, vhodnost, použití pomůcek na ochranu sluchu a péče o ně,
- účel školení v oblasti audiometrie a vysvětlení postupu.

7 Referenční materiály

- MS-75551: Obecný formulář registru hluku
- MS-75556: Formulář měření expozice hluku
- MS-75555: Hluková mapa
- MS-75558: Měření oktavových pásem
- MS-75552: Akční plán pro posouzení hluku
- MS- 75559 (OS 2971.2300): Osobní ochranné prostředky
- W.SES-3.06.01: Všeobecný postup pro průzkum hluku

Pomůcky na ochranu sluchu

- MS-60972: Řízení osobních ochranných pomůcek (OOPP)
- MS-60974: Požadavky pro uživatele OOPP
- MS-60978: Požadavky na výběr OOPP

Paralelní dokumentace

Tato norma nahrazuje níže uvedené dokumenty staršího data:

- IMS-28-06-GROUP: Regulace hluku a ochrana sluchu (zastaralá verze)

7.1 Ostatní dokumenty

- Směrnice Rady 89/391/EHS o zavádění opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Směrnice Rady 2003/10/ES o minimálních požadavcích pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků před rizikem spojeným s expozicí fyzikálním činitelům (hluk)
- Směrnice Rady 2006/42/ ES o strojních zařízeních
- Směrnice Rady 2000/14/ES týkající se emisí hluku zařízení, která jsou určena k použití ve venkovním prostoru, do okolního prostředí
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Guideline

- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a náležitosti prací s azbestem a biologickými činiteli, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 180/2015 Sb., o pracích a pracovištích, které jsou zakázány těhotným zaměstnankyním, zaměstnankyním, které kojí, a zaměstnankyním – matkám do konce devátého měsíce po porodu, o pracích a pracovištích, které jsou zakázány mladistvým zaměstnancům, a o podmínkách, za nichž mohou mladiství zaměstnanci výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání (vyhláška o zakázaných pracích a pracovištích)
- Metodický návod pro měření a hodnocení hluku a vibrací na pracovišti a vibrací v chráněných vnitřních prostorech staveb ze dne 26. 7. 2013
- ČSN EN ISO 9612:2010 (01 1622) Akustika – určení expozice hluku na pracovišti – Technická metoda
- ČSN EN ISO 7029:2018 Akustika – Statistické rozdělení prahů slyšení s ohledem na věk a pohlaví
- ČSN ISO 1999: 2014 (01 1621) Akustika – Odhad ztráty sluchu vlivem hluk

8 Revize dokumentu

Historie revizí				
Verze	Datum revize	Autor dok.	Schválil	Oblast revize
[01]	[04/2023]	[Vladimír Filippi]	[Maria Kiabová]	[implementace Linde global standardů]