3M Science. Applied to Life.™

# Hallásvédelem

Mérés, védelem, ellenőrzés

2017

PELTOR™

E·A·R

3M

# Tartalom


| | |
|---|---|
| **Bevezetés** | **4** |
| Az első lépés: PAR | 4 |
| A hallásvédelem fontossága | 5 |
| Képzés és oktatás | 8 |
| A zajszint és védelem meghatározása | 9 |
| Technológia és támogatás | 10 |
| **Füldugók** | **12** |
| Eldobható hab füldugók | 14 |
| Száras füldugók | 16 |
| Pántos füldugók | 17 |
| 3M™ E-A-Rfit™ illeszkedésvizsgáló rendszer | 18 |
| **Fültokok** | **20** |
| 3M™ Peltor™ Optime™ | 22 |
| 3M™ Peltor™ X-sorozat | 24 |
| Hallásvédők használata és karbantartása | 27 |
| Hallásvédők kiválasztása a szükséges zajcsillapítás szerint | 28 |
| **Mérőműszerek** | **30** |
| **Kommunikációs fültokok** | **34** |

# Az első lépés: PAR

## Hogyan dönti el, hogy mely hallásvédőt biztosítja a munkavállalóinak?

**Amennyiben csak a csomagoláson található SNR védelmi szint szerint használja, nem biztos, hogy így az megfelelő védelmet nyújt minden egyes munkavállalójának. Az emberek hallójárata eltérő, így ahhoz, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a munkavállalóinak a nekik szükséges védelmi szintet biztosítja, tudnia kell az egyéni csillapítási értéket (PAR).**

**A zaj okozta halláskárosodás 100%-ban megelőzhető.**

### 29 dB - Pass.

A “pass” eredmény azt jelzi, hogy a hallásvédőt megfelelően helyezték be és megfelelő védelmet nyújt a munkavállaló által végzett munkához.

### 10 dB - Fail.

A “fail” azt jelzi, hogy a hallásvédő vagy nem megfelelően lett behelyezve, vagy nem megfelelő a mérete.

## Milyen az ön egyéni csillapítási értéke?

Minden munkavállaló különbözik. Minden munka különbözik. Minden fül különbözik.

A munkavállalók PAR értékének kimutatása segítségével biztos lehet abban, hogy a munkavállalók hallásvédelme megfelelő és a vonatkozó szabályozásoknak is megfelel. Ez az, amiért megalkottuk az új 3M™ E-A-Rfit illeszkedésvizsgáló rendszert mely gyors, pontos eredményt ad, és egyszerűen használható.

## A kulcs: az illeszkedésvizsgálat.

Megbízható eredményt nyújt. A 3M™ E-A-Rfit illeszkedésvizsgáló rendszer a füldugó vagy fültok hatékonyságát méri a munkavállaló fülében, pontos és mérhető eredményt biztosítva.

Mivel mindkét fül egyszerre tesztelhető, még több ideje marad másra, például az illeszkedés és a védelem fontosságának oktatására.

## Miért a 3M?

A hallásvédelem vezető vállalataként a 3M teljes megoldást kínál, mindkét hallójáratra és fültok tesztelési lehetőségekkel, továbbá felhasználóbarát kezelőfelülettel. A 3M™ E-A-Rfit illeszkedésvizsgáló rendszer gyors és könnyű módja annak, hogy megismerje a munkavállalók egyéni csillapítási értékét, hiszen mi tudjuk milyen fontos az, hogy a hallásvédő program megfelelően illeszkedjen a vállalat működéséhez.

# A hallásvédelem kihívásai

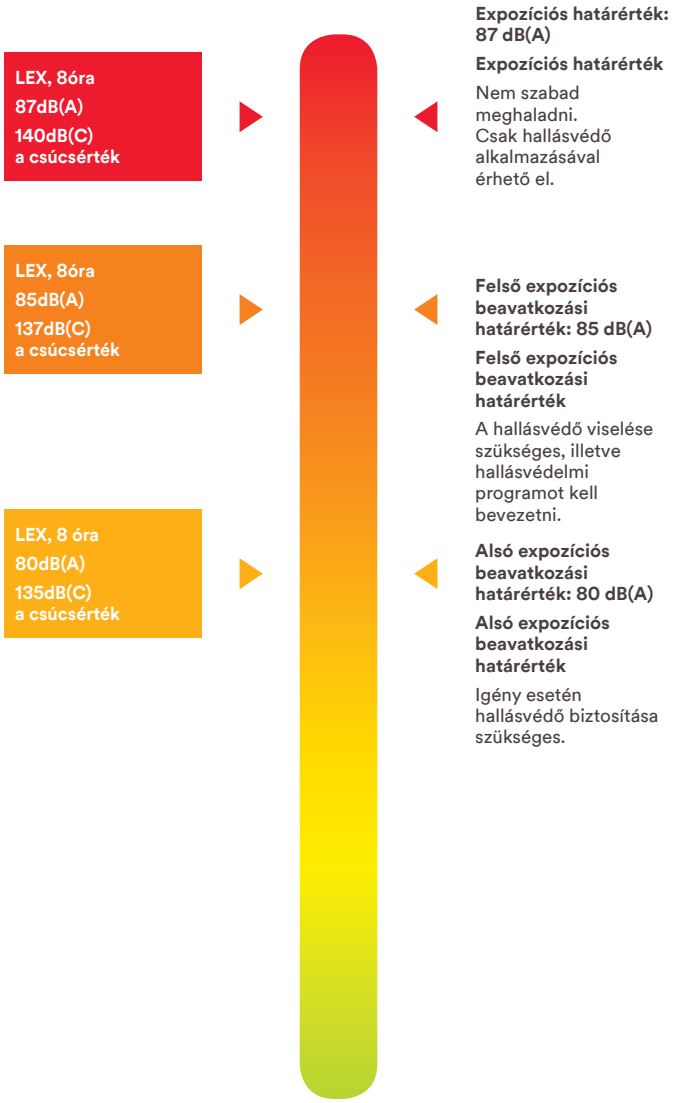
**40 millió munkavállaló van kitéve hangos zajnak és 13 millió szenved halláskárosodástól az ipari szabályozások ellenére is*. Egy személyreszabott és átfogó hallásvédelmi megoldással kialakíthatja a hallásvédelmi programját. Ahhoz, hogy olyan terméket nyújthassunk, amely valóban megoldást jelent, a veszélyek, szabályozások és a védelemre ható körülmények megértésével kezdődik.**

## Tények

Az elsőszámú bejelentett, munkahelyi körülmények miatt kialakuló egészségügyi probléma Európában, ahogyan azt az Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség is tanúsítja, a halláskárosodás.

Az európai alkalmazottak egyharmada potenciálisan veszélyeztetett: az EU OSHA szerint Európában az alkalmazottak egyharmada potenciálisan veszélyes zajszintnek van kitéve.

**A hangos zajoknak való ismételt kitettség (nagyobb, mint 85 dB) visszafordíthatatlan halláskárosodást és fülzúgást eredményezhet. Egyéb egészségügyi hatások, melyeket a zaj idézhet elő: stressz, idegesség, magas vérnyomás, alvászavar és fáradtság.**




## Szabályozások

A fizikai tényezőkre (zaj) vonatkozó 2003/10/EK irányelv kimondja, hogy megfelelő hallásvédő készülékeknek elérhetőeknek kell lenniük az alsó beavatkozási értéknél, és a káros zaj következményeiről tájékoztatni kell a dolgozókat.

A felső beavatkozási határértéknek megfelelő hallásvédők viselete kötelező az olyan környezetekben, ahol a zaj okozta halláskárosodás veszélye áll fenn és az ilyen területekre történő belépést kontrollálni kell. Továbbá, a hallásvédelmi programot kell bevezetni, amelybe az általános egészségügyi felügyelet és audiometrikus vizsgálatok tartoznak.

Az expozíciós határérték az abszolút felső határ, melyet nem szabad meghaladni és csak a megfelelő hallásvédők alkalmazásával érhető el.

* Forrás: Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség

## Valós aggodalmak a hallásvédelemmel kapcsolatban.

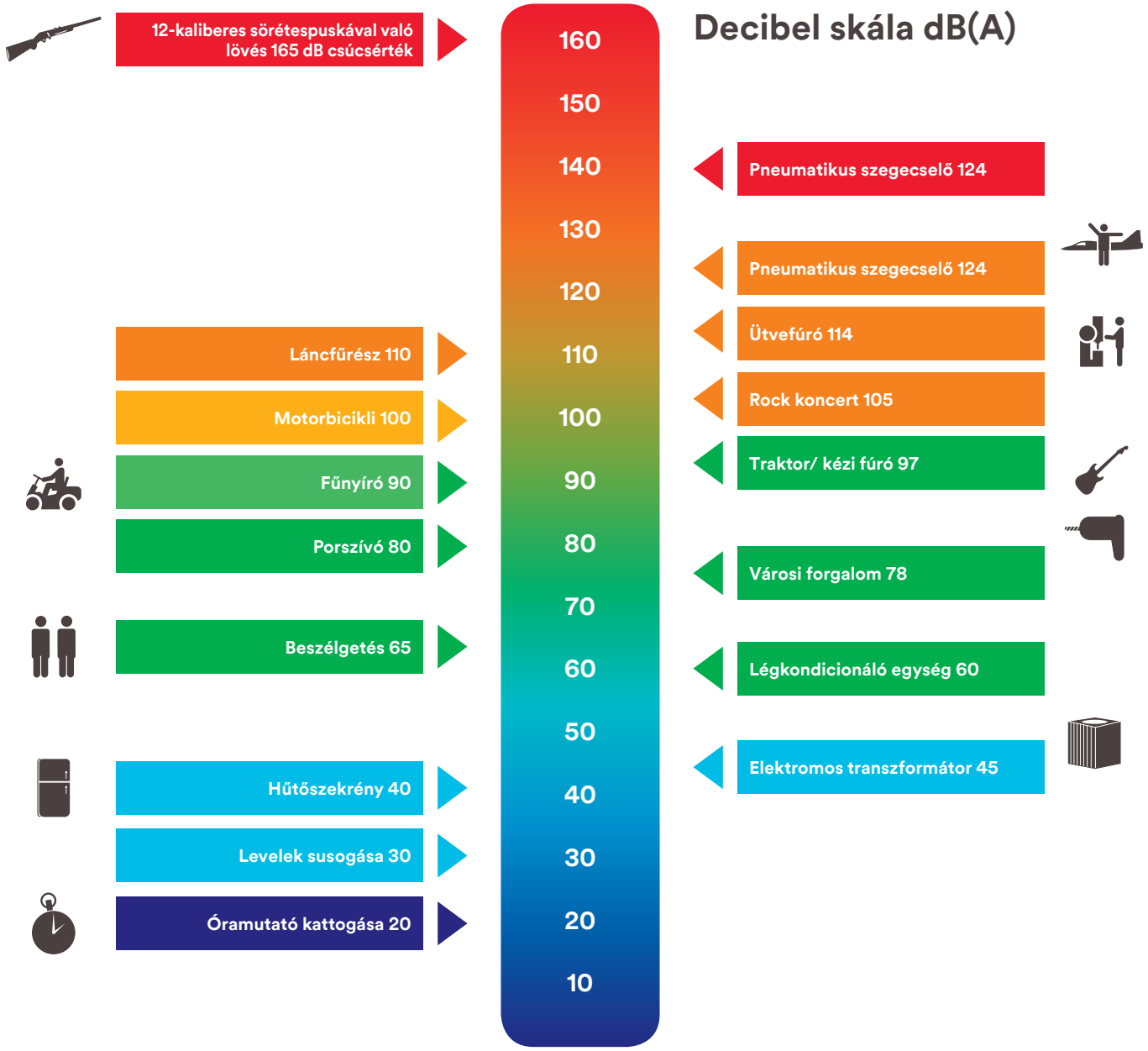
**Különböző zajszintek:** Minden környezet különbözik, így az ott dolgozók eltérő zajszinteknek vannak kitéve napközben, illetve akár ugyanazon létesítmény különböző pontjain is.

**Az emberi tényező:** A munkavállalók eltérő hallójáratai miatt nincs olyan füldugó, mely minden fülhöz illeszkedve kielégítené a különböző hallásvédelmi igényeket. Az optimális védelem elérésének kulcsa a lehető legjobb illeszkedés biztosítása.

**Munkavállalók kommunikációja:** Ahol lényeges a munkavállalók egymás közötti kommunikációja, vagy a figyelmeztető jelzések meghallása, közben pedig a káros zajoktól való védelmük biztosítása.

## Milyen típusú hangok esetén szükséges hallásvédelem?

Az otthonokban és munkahelyeken fontos megérteni, hogy mely hangok okozhatnak halláskárosodást és igényelnek hallásvédelmet:



# Megfelelő védelmet nyújt a hallásvédője?

**A káros zaj a munkahelyek első 3 egészségkárosító kockázata között szerepel. 2016 óta a káros zaj hivatalosan is visszafordíthatatlan egészségügyi kockázatként van elfogadva az új egyéni védőeszköz szabályozásban.**

**Így a hallásvédelem ugyanazon szintű kockázati kategóriába tartozik, mint a légzés- és a leesés elleni védelem.**

## Az új besorolás hogyan érinti majd önt?

### Az ön hallásvédelmi termékeinek ellátóit

A hallásvédelmi termékek gyártóinak még szigorúbb minőségellenőrzési eljárásoknak kell megfelelniük, beleértve a termékek minőségi szabályozását, vagy a teljes gyártási eljárás szabályozását. Továbbá, a CE jelzést minden csomagoláson és terméken fel kell tüntetni (emennyiben ez megvalósítható).

### Az ön hallásvédelmi termékeinek felhasználóit

Komolyan kell venni a káros zajoktól való hallásvédelmet, emellett a megfelelő termékek használata, helyes módon történő viselete is elengedhetetlen.

Az új szabályozás erre tér ki további bizalmat adva a használóknak abban, hogy az általuk viselt termék a megfelelő védelmet képes biztosítani.

Mit kell tennie munkavédelmi szakemberként?

- Biztosnak kell lennie abban, hogy az ön által vásárolt hallásvédő megfelel majd az új szabályozásnak, mely 2019 után kötelező érvényű lesz.
- A munkavállalók oktatása a megfelelően kiválasztott egyéni védőeszközök használatára vonatkozóan már most is elengedhetetlen a 89/656/EGK egyéni védőeszközök használatáról szóló irányelv alapján.

### A 3M több mint 50 éves tapasztalattal rendelkezik az innovatív hallásvédelmi termékek fejlesztése területén.

A 3M-nél felismertük azt, hogy milyen fontos a megfelelő szintű támogatás biztosítása a vevők számára.

Akár a megfelelő termékek kiválasztásáról van szó egy bizonyos veszélyes anyag ellen, akár a szabályozások változásának követéséről és ennek következményeiről az ön munkahelyére nézve.

# A 3M támogatás

A 3M gyártási folyamata már az új szabályozás szerinti, még szigorúbb minőségi előírás szerint működik, és a szakértőkből álló csapatunk aktívan közreműködik számos európai CEN Szabványügyi Bizottsággal, csakúgy mint számos szakmai bizottsággal, mint például a European Safety Federation-nel.

## A 3M segítségére lesz az elengedhetetlen képzési program előírásainak betartásában.

Ahogyan bármilyen magas kockázatú környezetben használt egyéni védőeszköz esetében, teljes mértékben meg kell győződnie arról, hogy a munkahelyi szükségleteinek megfelelő hallásvédőt választotta. A 3M ebben a segítségére lesz. Képzési szolgáltatásaink:

- Előadások
- Szemináriumok
- Személyes bemutatók
- Felhasználói tréning videók
- Webinarok
- Illeszkedésvizsgálatok

## A 3M Európa szerte hallásvédelmi szakértők és szabályozásban jártas szakemberekből álló csapattal rendelkezik.

# Tréning, az ön igényeire szabva

A 3M-nél hisszük, hogy az oktatás a kulcs a védelemhez. Elengedhetetlen az, hogy a munkavállalók és a munkavédelmi szakemberek megismerjék az egészségükre káros munkahelyi kockázatokat és tudják, hogy mi a legjobb módja annak, hogy ezen veszélyeket elhárítsák.

Ezért számos képzést nyújtunk, a különböző piaci és egyéni igényekhez igazodva, hogy elháríthassák a kockázatot. Mindezt az adott helyszínen, az egyéni igényekre szabva.

# 3M Caravan

Helyszíni képzéseket biztosíthatunk az ön munkahelyén, a Munkavédelmi oktató autónk segítségével, amely Európa szerte biztosít képzéseket. Kiterjedt oktató programokat nyújtunk a partnereink számára, akik ennek köszönhetően mindig a legújabb információkkal láthatják el a munkavédelmi termékeinkkel kapcsolatban. A műszaki tanácsadóink az ismeretükkel támogatják az ön személyes biztonságát.

Amennyiben élni kívánna e lehetőséggel, kérjük vegye fel a kapcsolatot a 3M üzletkötőjével.

# A megoldás: mérés, védelem és ellenőrzés

**A világ vezető vállalataként a hang- és zajérzékelés, a hallásvédelem és az illeszkedésvizsgálat területén, a 3M egyszerű és megfelelő megoldásokat tud kínálni az összetett hallásvédelmi problémákra is.**

## Pontos zajmérés.

Az első lépés a hallásvédelem biztosításában a munkavállalókat érő zajszint mérése. A 3M zajmérő megoldásai lehetővé teszik a káros zajok mérését, így ki tudja választani az alkalmazáshoz megfelelő hallásvédelmet. A mérőeszközeink pontos és megbízható eredményt nyújtanak, és a 3M Detection Management szoftver segítségével könnyű a riportok készítése vagy az adatok megosztása.

## Alkalmazható hallásvédelem.

A 3M az innovatív hallásvédők széleskörű választékát biztosítja, könnyebbé téve a megfelelő hallásvédő kiválasztását. A füldugók és fültokok különböző típusai és méretei elérhetőek, segítséget nyújtva az ön csapatának abban, hogy minden személy számára meghatározhassák a megfelelő illeszkedést, így az alkalmazásokhoz való megfelelő hallásvédőt is. Az innovatív termékeink kényelmes, hosszabb időn át tartó viseletre lettek tervezve, ezzel is segítve, hogy megfeleljen a hallásvédelmi programnak.

## Illeszkedésvizsgáló rendszer.

A hallásvédő illeszkedésvizsgálat integrálása a hallásvédelmi programba előnyt jelent mindenki számára, beleértve az újonnan felvett és a magas kockázatnak kitett munkavállalókat is. A 3M™ E-A-Rfit™ illeszkedésvizsgáló rendszer könnyebbé teszi a megfelelő illeszkedést, az oktatást, motiválja a munkavállalókat, emellett segít megvalósítani és irányítani a hallásvédelmi program hosszú távú működését.

## Hallásvédelem – hol kezdjem

3M | E-A-R Hearing Protection

Eldobható füldugók

Száras füldugók

Többször használható füldugók

Pántos füldugók

3M | PELTOR™

Fültokok (fejpántos, tarkópántos és sisakra rögzíthető kivitelben)

# Technológia és támogatás a hallásvédelem szakértőitől

## Munkavállalók oktatása.

A 3M globális hallásvédelmi szakértői értékes munkahelyi tréningeket és szemináriumokat kínálnak, hogy a munkáltatók és munkavállalóik segítségére legyenek hallásvédelmi céljaik elérésében. A tréning kényelmesen elvégezhető a helyszínen, költségek nélkül. Legyen szó akár a csillapítási tényezőkről, a szabályozásokról, vagy akár a munkavállalók motivációjának növeléséről, a 3M hallásvédelmi szakértői elérhetőek az ön számára azért, hogy segítségére legyenek a hallásvédelmi program céljainak elérésében. Szakértők a hallásvédelem oktatásában, együttműködnek a csapatával azért, hogy a munkavállalók az általuk végzett feladatokhoz a megfelelő hallásvédelmi eszközt viseljék.

## A zajcsillapítási érték (SNR).

A zajcsillapítási érték a hallásvédők általános csillapításának szintje minden olyan vizsgálati frekvencián, amelyet egy laboratóriumban ideális körülmények között mérnek. Ennek ellenére egyes hallásvédők SNR értéke nem teljesen megfelelő közelítés a munkahelyen lévő zajcsillapítás megadására. Számos tényező, mint például a viselő mérete és hallójáratának mérete közötti összefüggés, és az hogy, hogyan lett a hallásvédő behelyezve vagy illesztve, befolyásolhatja annak hatékonyságát. Ezért fontos az E-A-Rfit illeszkedésvizsgáló rendszer használata a hallásvédelmi program részeként, illetve a hallásvédelmi csapat támogatása immár több, mint 40 év szakértői tapasztalattal.

## Innováció a szakértőktől.

A 3M-nél mi tisztában vagyunk a munkahelyi kihívásokkal, a hallásvédelmi eszközök elhelyezésének nehézségével és az alkalmazható megoldások megállapításának fontosságával a hallásvédelem maximálása érdekében. Innovációink a zajmérés, védelem és ellenőrzés területén arra lettek tervezve, hogy megoldást találjanak az igazi kihívásokra, a vevők számára fejlett és teljes körű megoldásokat kínálva, a munkavállalók védelmének érdekében.

A 3M szakemberekből, hangmérnökökből és támogató személyzetből álló csapata, páratlan szintű támogatást tud nyújtani, amire bármikor támaszkodhat, ha a hallásvédelmi programjának fejlesztéséről van szó.

## Élelmiszeripari munkavállaló

**“Nem akarok bonyolult hallásvédelmi eszközt viselni a munkahelyemen. Az egyszerűségre törekszem.”**

Susan egy élelmiszer-feldolgozó gyár párás, hűtött területén dolgozik. A hallásvédő eszközét a munkaideje teljes hossza alatt viseli. Fémdetektálható füldugókra, vagy könnyen tisztítható fültokokra van szüksége. Emellett azoknak kényelmesnek kell lenniük.

## Gépkezelő

**“A hallásvédőmnek kényelmesnek kell lennie. Ez a prioritás számomra.”**

Julia ugyanazon az állomáson dolgozik minden nap és a teljes munkaidejében védőszemüveget visel. Kisméretű füldugóra vagy fültokra van szüksége, melyek kényelmesek a hosszabb használat során is

## Gyártásvezető

**“Elengedhetetlen a munkatársaimmal való kommunikációnak a képessége, hogy meggyőződhessek arról, hogy a megfelelő védelemben részesülnek.”**

John beltérben dolgozik, illetve be- és kimegy a zajos területeken a munkaideje alatt. A napja nagy részében telefont, vagy két-irányú kommunikációs rádiót használ.

Olyan helyszíni hallásvédő megoldásra van szüksége, ami vezeték nélküli két-irányú kommunikációt biztosít, és lehetővé teszi a környezeti zajok észlelését is. Emellett mérőeszközre is szüksége van ahhoz, hogy mérni tudja azt a zajszintet, melynek munkavállalói ki vannak téve. Röviden tehát, hallania, kommunikálnia kell, és képesnek kell lennie a zajszintek mérésére a zajos környezetekben.

# Eldobható hab füldugók

3M

# Eldobható hab füldugók

**A fülbe helyezve a habból készült füldugók kitágulnak, így a legtöbb fül egyedi alakjához igazodnak, ezzel pedig kényelmes, egyedi illeszkedést biztosítanak. A 3M az eldobható füldugók széles kínálatát nyújtja, így könnyen megtalálhatja az ön igényeinek megfelelőt.**

**Az eldobható füldugók előnyei:**

+ alacsony ár
+ nem igényelnek karbantartást
+ újrahasznosíthatók

## E-A-R™ One-Touch™ Pro füldugó adagoló

ÚJDONSÁG

+ strapabíró, tartós szerkezet
+ bel- és kültéri használatra is
+ bármely tartóval kompatibilis
+ közvetlenül a kézbe adagolja a füldugókat
+ bármely irányból hozzáférhet
+ egy kézzel is könnyen használható

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| 391-0000 | 3M E-A-R One Touch Pro füldugó adagoló |

## E-A-R™ CLASSIC™

28dB SNR

+ nedvességálló
+ kompatibilis az E-A-Rfit illeszkedésvizsgáló rendszerrel

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| PP-01-002 | E-A-R™ CLASSIC™ (pillowpack) |
| PD-01-001 | E-A-R™ CLASSIC™ füldugó buborék, 500 pár |
| PD-01-009 | E-A-R™ CLASSIC™ utántöltő zacskó |

## 3M™ 1120/1130

34dB SNR

+ különösen jól illeszkedik a rövid és vékony hallójáratokba
+ a sima felszíne ellenáll a szennyeződéseknek
+ zsinóros kivitelben is elérhető

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| 1120 | 3M™ 1120 füldugó zsinór nélkül |
| 1130 | 3M™ 1130 zsinóros füldugó |
| 1120B | 3M™ 1120B füldugó buborék, 500 pár |
| 1120-R | 3M™ 1120-R utántöltő zacskó |

## 3M™ 1100/1110

37dB SNR

+ sima felszíne ellenáll a szennyeződéseknek
+ kompatibilis az E-A-Rfit illeszkedésvizsgáló rendszerrel
+ zsinóros kivitelben is elérhető

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| 1100 | 3M™ 1100 füldugó zsinór nélkül |
| 1110 | 3M™ 1110 zsinóros füldugó |
| 1100B | 3M™ 1100 füldugó buborék, 500 pár |
| 1100-R | 3M™ 1100 utántöltő zacskó |

## E-A-R™ SOFT™ NEONSÁRGA

36dB SNR

+ poliuretán habból készült, így nagyon kényelmes viselet biztosít
+ zsinóros kivitelben is elérhető
+ kompatibilis az E-A-Rfit illeszkedésvizsgáló rendszerrel

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| ES-01-001 | E-A-R™ SOFT™ NEON |
| ES-01-005 | E-A-R™ SOFT™ NEON zsinóros füldugó |
| PD-01-002 | E-A-R™ SOFT™ NEON füldugó buborék, 500 pár |
| PD-01-010 | E-A-R™ SOFT™ NEON utántöltő zacskó |

## E-A-R™ SOFT™ FÉMDETEKTORRAL ÉRZÉKELHETŐ

36dB SNR

+ fémdetektorral érzékelhető, így ideális az élelmiszeripari alkalmazásokhoz
+ poliuretán habból készült, így nagyon kényelmes viseletet biztosít
+ kék zsinórral érhető el

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| ES-01-011A | E-A-R™ SOFT™ METAL DETECTABLE füldugó kék zsinórral |

## E-A-R™ EXPRESS™

28dB SNR

+ könnyen helyezhető be a fülbe és távolítható el onnan
+ a leghigiénikusabb füldugó a dugók kialakításának köszönhetően
+ kompatibilis az E-A-Rfit illeszkedésvizsgáló rendszerrel
+ kék zsinórral is elérhető

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| EX-01-002 | E-A-R™ EXPRESS™ gomba alakú szivacsos füldugók |
| EX-01-001 | E-A-R™ EXPRESS™ gomba alakú szivacsos füldugó (zsinóros) |

## E-A-R™ PUSH-INS™

38dB SNR

+ könnyen helyezhető be a fülbe és távolítható el onnan
+ a leghigiénikusabb füldugó a dugók kialakításának köszönhetően
+ kompatibilis az E-A-Rfit illeszkedésvizsgáló rendszerrel

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| EX-01-020 | E-A-R™ PUSH-INS zsinóros füldugó |
| EX-01-021 | E-A-R™ PUSH-INS füldugó zsinór nélkül |

# Többször használható füldugók

**A többször használható füldugók rugalmas anyagból készültek, így könnyen illeszkednek a hallójáratba.**

**Az eldobható füldugók előnyei:**

+ egyszerű és higiénikus behelyezés, anélkül, hogy formáznia kellene
+ nedvességállóak
+ egyszerűen használhatóak, újra és újrat

## Clear E-A-R™ 20™

20dB SNR

+ a magas precíziós szűrő kontrollálja a hang áramlását azért, hogy fenntarthassa a kapcsolatot a külvilággal
+ csaknem láthatatlan
+ kiváló megoldást jelenthet a zenészek, pultosok számára

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| UF-01-021 | Clear E-A-R™ 20™ füldugó tárolódobozban |

## 3M™ 1261/1271

25dB SNR

+ zsinóros kivitelben is elérhető
+ kompatibilis az E-A-Rfit illeszkedésvizsgáló rendszerrel
+ hasznos, övre csatolható tárolódobozban

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| 1261 | 3M™ 1261 füldugó tárolódobozban |
| 1271 | 3M™ 1271 zsinóros füldugó tárolódobozban |

## E-A-R™ TRACER™

32dB SNR

+ zsinóros kivitelben érhető el, mely könnyen helyezhető be a fülbe és távolítható el onnan
+ hasznos, övre csatolható tárolódobozban

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| TR-01-100 | E-A-R™ TRACER™ füldugó tárolódobozban |
| TR-01-000 | E-A-R™ TRACER™ füldugó pillowpack kiszerelésben |

## E-A-R™ ULTRAFIT™

32dB SNR

+ zsinóros kivitelben érhető el, mely könnyen helyezhető be a fülbe és távlítható el onnan
+ kompatibilis az E-A-Rfit illeszkedésvizsgáló rendszerrel
+ hasznos, övre csatolható tárolódobozban

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| UF-01-100 | E-A-R™ ULTRAFIT™ füldugó tárolódobozban |
| UF-01-000 | E-A-R™ ULTRAFIT™ füldugó pillowpack kiszerelésben |

# Pántos füldugók

**A pántos füldugók könnyen használható, kényelmes és praktikus megoldást jelentenek a hallásvédelemre. Gyorsan fel- és levehetőek és a használatok között a nyakon viselhetőek, ideálissá téve őket az időszakos használatra.**

**A pántos füldugók előnyei:**

+ nedvességállóak
+ többször használhatóak
+ kényelmesek
+ újrahasznosíthatóakt

## E-A-R™ FLEX™

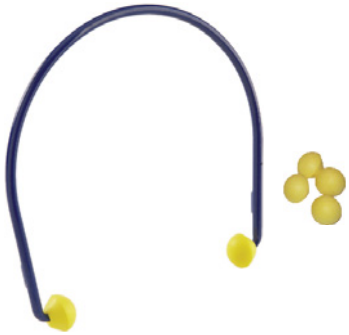
14dB SNR

+ mosható
+ nem szükséges összesodorni
+ optimális védelmet nyújt a viselő elszigetelése nélkül.
+ a pánt a viselő által beállítható

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| RF-01-014 | E-A-R™ FLEX™ 14 pántos füldugó |

## E-A-R™ CAP™

23dB SNR



+ a többször használható füldugók és fültokok gazdaságos alternatívája
+ kompatibilis az E-A-Rfit illeszkedésvizsgáló rendszerrel
+ elegáns, stílusos és ergonomikus
+ cseredugók is elérhetőek
+ viszkoelasztikus anyagból

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| EC-01-000 | E-A-R™ CAP™ pántos füldugó |
| ES-01-300 | E-A-R™ CAP™ cseredugók |

## 3M™ 1310/1311

26dB SNR

+ az egyedülállóan rugalmas pánt csökkentett nyomást és kényelmes szigetelést biztosít
+ nagyon könnyű súlyú: 13g
+ cseredugók is elérhetőek
+ viszkoelasztikus anyagból

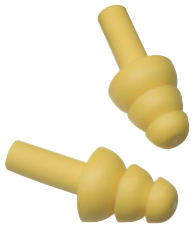
| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| 1310 | 3M™ 1310 pántos füldugó |
| 1311 | 3M™ 1311 cseredugók |

# 3M™ E-A-Rfit™ illeszkedésvizsgáló rendszer

**3M™ E-A-Rfit™ illeszkedésvizsgáló rendszer a megbízható eredményekért. A 3M™ E-A-Rfit™ illeszkedésvizsgáló rendszer méri a füldugó és fültok hatékonyságát, pontos, mennyiségi eredményeket biztosítva. Mivel egyszerre tesztelhető mindkét fül, több ideje marad a munkavállalók betanítására az illeszkedés fontosságáról és a megfelelőségről.**

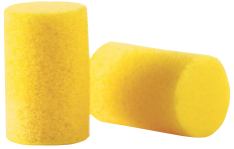
**Ezzel a típusú illeszkedésvizsgáló rendszerrel több, mint 80 különböző 3M hallásvédő termék illeszkedését tesztelheti.**

E-A-Rsoft™ Neonsárga



UltraFit™

Push-Ins™



Classic™

X1/X2

X3

Express™

1100

X4/X5

| Termékszám | Leírás | Csomag tartalma |
|---|---|---|
| 393-1100 | E-A-Rfit illeszkedésvizsgáló készlet - tartalmazza a szoftvert, hangszórót és ütésálló tárolódobozt | 1 készlet |
| 393-2000-50 | E-A-Rsoft Neonsárga teszt füldugók | 50 db-os kiszerelés |
| 393-2001-50 | UltraFit teszt füldugók | 50 db-os kiszerelés |
| 393-2002-50 | Push-Ins teszt füldugók | 50 db-os kiszerelés |
| 393-2003-50 | Classic teszt füldugók | 50 db-os kiszerelés |
| 393-2008-50 | Express teszt füldugók | 50 db-os kiszerelés |
| 393-2016-50 | 1260/1270/1271 teszt füldugók | 50 db-os kiszerelés |
| 393-2020-50 | E-A-R Caps teszt füldugók | 50 db-os kiszerelés |
| 393-2010-50 | Model 1100 teszt füldugók | 50 db-os kiszerelés |
| 393-3001-2 | X1/X2 teszt fültokok | 1 készlet |
| 393-3003-2 | X3 teszt fültokok | 1 készlet |
| 393-3005-2 | X4/X5 teszt fültokok | 1 készlet |

# Miért a 3M?

ÚJDONSÁG

**A hallásvédelem szakértőjeként teljeskörű megoldást kínálunk az Ön számára, a füldugók és fültokok mindkét fülön történő tesztelésével. A 3MTM E-A-RfitTM illeszkedésvizsgáló rendszer gyors és egyszerű módja annak, hogy megtudja a munkavállalók egyéni csillapítási értékét (PAR)*.**

## 3M™ E-A-Rfit™ illeszkedésvizsgáló rendszer

**Jellemzők:**

+ Egyszerre mindkét fülre vonatkozó illeszkedésvizsgálat
+ Gyors, tiszta és pontos eredmények
+ Fültok tesztelési képesség
+ Mind a 7 frekvenciát teszteli
+ Zökkenőmentes szoftverintegráció
+ Tudományos alapú, kvantitatív tesztelés
+ Kompakt kialakítás

*PAR = Osobná hodnota útlmu

# Fültokok

3M
PELTOR

# 3M™ Peltor™ Optime™ fültokok

**A 95 dB(A) feletti zajnak való kitettség esetén fültokok viselete ajánlott. A 3M fültokok hab és folyadék egyedülálló kombinációjával vannak töltve, így optimális szigetelést és alacsony érintkezési nyomást biztosítanak. Nagyon könnyűek, így kényelmes viseletet biztosítanak.**

**A fültokok előnyei:**

+ sisakra rögzíthetőek
+ neon színekben is elérhetőek
+ folyadékkal töltött szigetelő gyűrűkkel vannak ellátva
+ egyénre szabható méret

## Peltor™ Optime™ I

27dB SNR

+ megfelelő választást jelentenek mind a rövid és hosszú ideig tartó használathoz
+ a könnyű súly kényelmet biztosít
+ alacsony profilú kialakítás nagy belső mélységgel, így jól kombinálhatóak más egyéni védőeszközökkel is
+ jól látható neonzöld színben is elérhető, azon munkavállalók számára, akik a védelem mellett extra láthatóságot is igényelnek

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| H510A-401-GU | Peltor OPTIME™ I, fültok sárga színben, SNR 27 dB |
| H510P3E-405-GU | Peltor OPTIME™ I, sisakra rögzíthető fültok, sárga színben, SNR 26 dB |
| H510P3E-469-GB | Peltor OPTIME™ I, sisakra rögzíthető fültok, neonzöld színben, SNR 26 dB |

## Peltor™ Optime™ II

31dB SNR

- + még a rendkívül alacsony frekvenciákon is maximális védelmet nyújt
- + megfelelő választás azon munkakörnyezetekben, ahol jelentős az ipari, vagy gépektől származó zaj
- + jól látható neonzöld színben is elérhető, azon munkavállalók számára, akik a védelem mellett extra láthatóságot is igényelnek

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| H520A-407-GQ | Peltor OPTIME™ II, fültok zöld színben, SNR 31 dB |
| H520P3E-410-GQ | Peltor OPTIME™ II, sisakra rögzíthető fültok, zöld színben, SNR 30 dB |
| H520P3E-467-GB | Peltor OPTIME™ II, sisakra rögzíthető fültok, neonzöld színben, SNR 30 dB |

## Peltor™ Optime™ III

35dB SNR

- + a rendkívül zajos környezetekben történő használathoz tervezve
- + a dupla tokozású technológia minimalizálja a rezonanciát a tartóban, ezzel maximális nagy frekvenciájú zajcsillapítást eredményez.
- + jól látható neonzöld színben is elérhető, azon munkavállalók számára, akik a védelem mellett extra láthatóságot is igényelnek

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| H540A-411-SV | Peltor OPTIME™ III, fültok fekete színben, SNR 35 dB |
| H540P3E-413-SV | Peltor OPTIME™ III, sisakra rögzíthető fültok, fekete színben, SNR 34 dB |
| H540P3E-475-GB | Peltor OPTIME™ III, sisakra rögzíthető fültok, neonzöld színben, SNR 34 dB |

# 3M™ Peltor™ X-sorozatú fültokok

**Új dizájn, kényelem és a biztonság technológiája. A 3M által kifejlesztett 3M Peltor X-sorozatú fültokok ezen a három pilléren nyugszanak. Köszönhetően a könnyű használatnak és felismerhetőségnek, az X-sorozat a hallásvédelem új alapjaként szolgál.**

**Az eldobható füldugók előnyei:**

+ strapabíró szerkezet
+ villamosan szigetelt (dielektrikus) fültokok
+ modern dizájn
+ széles választék és megbízható védelem
+ állítható méret és kényelem

## Peltor™ X1

27dB SNR

ÚJDONSÁG

+ vékony vonalvezetésű fültokok, amelyek megfelelnek az ipari alkalmazásokra
+ könnyű súlyú kialakítás
+ egyszerű színkódolás: a zöld szín a zajcsillapítás első fokát jelenti
+ villamosan szigetelt (dielektrikus) kivitel

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| X1A | 3M PELTOR X-sorozatú fültokok zöld színben, SNR 27 dB |
| X1P5E | 3M PELTOR X-sorozatú X1 fültokok zöld színben, villamosan szigetelt (dielektrikus), sisakra szerelhető, P5E, SNR 26 dB |

## Peltor™ X2

31dB SNR ÚJDONSÁG

+ sárga színkódolás a könnyű választásért
+ magasabb zajcsillapítás a közepes zajú környezetekhez
+ megfelelő választás azon munkakörnyezetekben, ahol jelentős az ipari, vagy gépektől származó zaj
+ villamosan szigetelt (dielektrikus) kivitelben

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| X2A | 3M PELTOR X-sorozatú X2 fültok X2, SNR 31 dB |
| X2P5E | 3M PELTOR X-sorozatú X2 fültok, villamosan szigetelt (dielektrikus), sisakra rögzíthető, P5E, SNR 30 dB |

## Peltor™ X3

33dB SNR ÚJDONSÁG

+ jobb zajcsökkentés anélkül, hogy a tömeg vagy méret növekedett volna
+ egyedülállóan könnyű, a többi, azonos csillapítású termékhez képest
+ a piros színkódolás segítséget nyújt a könnyű választáshoz a nagyon magas zajú környezetekben
+ magas és alacsony frekvencián történő zajcsillapítás
+ villamosan szigetelt (dielektrikus)

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| X3A | 3M PELTOR X-sorozatú X3 fültok X3, SNR 33 dB |
| X3P5E | 3M PELTOR X-sorozatú X3 fültok, villamosan szigetelt (dielektrikus), sisakra rögzíthető, P5E, SNR 32 dB |

## Peltor™ X4

33dB SNR | Hi-Viz | ÚJDONSÁG

- + különleges színkódolás a könnyű választásért
- + vékony profilú kialakítás, így jobban kombinálható más védőeszközzel
- + színkódolt neonzöld színben, a kiváló láthatóságért és a jobb biztonságért
- + a fülpárna új habtechnológiája hatékony akusztikus szigetelést és megbízható védelmet nyújt.
- + villamosan szigetelt (dielektrikus) kivitelben érhető el

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| X4A | 3M PELTOR X-sorozatú X4 fültok, SNR 33 dB |
| X4P5E | 3M PELTOR X-sorozatú X4 fültok, villamosan szigetelt (dielektrikus), sisakra rögzíthető, P5E, SNR 32 dB |

## Peltor™ X5

37 dB SNR | ÚJDONSÁG

- + a különlegesen megalkotott hab és párna optimális kombinációjának és innovatív kagyló kialakításának eredménye a fültok által nyújtott magas csillapítás
- + a nagyobb fülkagylók ellenére könnyű súlyú, kiváló kiegyensúlyozással rendelkezik és kényelmet biztosít.
- + színkódolt fekete színben kapható, a nagyon zajos környezetekhez.
- + villamosan szigetelt (dielektrikus) kivitelben

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| X5A | 3M PELTOR X-sorozatú X5 fültok, SNR 37 dB |
| X5P5E | 3M PELTOR X-sorozatú X5 fültok, villamosan szigetelt (dielektrikus), sisakra rögzíthető, P5E, SNR 36 dB |

# Hallásvédők használata és karbantartása

## Összesodorható füldugók

### Használat

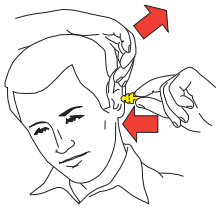
Lassan sodorja és nyomja össze a hab füldugót egy nagyon vékony hengeres formára. Miközben összenyomva tartja, helyezze be a füldugót a hallójáratba. A megfelelő illeszkedés könnyebben elérhető, ha a füleit felfelé és kicsit kifelé húzza a füldugók behelyezése közben.

### Karbantartás és tisztítás

Tartsa a füldugókat tisztán, illetve távol bármilyen olyan anyagtól, amely irritálhatja a fülcsatornát.

Moshatóak folyékony zsíroldóban és meleg vízben. A füldugóból nyomja ki a vizet és hagyja megszáradni. A mosás pár alkalommal megismételhető. Cserélje ki a füldugókat, ha a füldugók szilárdsága észrevehetően megváltozik, vagy már nem veszik fel az eredeti alakjukat és méretüket.

## Többször használható előformázott füldugók

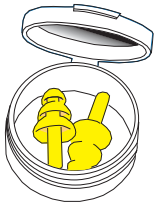


### Használat

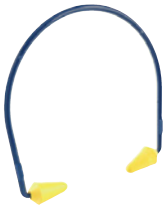
Hátulról fogja meg a fülét és húzza kifelé, miközben behelyezi a füldugót, egészen addig, amíg nem érzi úgy, hogy az megfelelően szigetel. Először szorosnak érezheti, különösen, ha sosem viselt még füldugót.

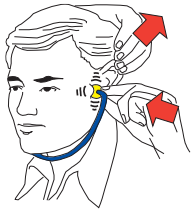
### Karbantartás és tisztítás

Az előformázott füldugók több hónapig is használhatóak, a típustól és a munkakörnyezettől, higiéniától és vegyi anyagoktól függően. Cseréjük szükséges, amennyiben azt érzékeli, hogy azok összeesnek, megkeményednek, szakadnak, törnek vagy eldeformálódtak. Meleg, szappanos vízben tisztítsa, majd jól öblítse le őket. Amikor megszáradtak, tárolja őket egy tároló dobozban.



## Pántos füldugók



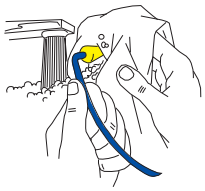


### Használat

Fogja meg a füldugó nagyobbik végét és forgassa be a másik végét a fülcsatorna bejáratába. Finoman nyomja be a füldugókat a fülcsatornába, amíg nem érzékeli a kényelmes szigetelést. A fülek kifelé történő húzása a füldugók behelyezése alatt, a legtöbb viselőnek megkönnyíti a behelyezést.

### Karbantartás és tisztítás

A legtöbb pántos füldugó ugyanúgy tisztítható, mint az előformázott füldugók. Mivel a pánt tartja a füldugókat a helyén a megfelelő hangszigetelés biztosításáért, kérjük, ne görbítse el, különben az eszköz által nyújtott védelem csökkenhet.



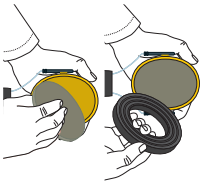
## Fültokok

### Használat

A fültokoknak teljes mértékben le kell fedniük a füleket azért, hogy megfelelő szigetelést nyújtsanak. Állítsa a fejpántot úgy, hogy a párnázás azt a nyomást biztosítsa a fülek körül, ami a lehető legjobb zajcsökkentést eredményezi. Húzza úgy hátra a haját, hogy az ne kerüljön a párnázat alá. Ne viseljen sapkát, ne helyezzen ceruzát a füle mögé, vagy bármely olyan dolgot, ami megtörheti a szigetelést.

### Karbantartás és tisztítás

A fülpárnákat meleg, szappanos vízzel tisztítsa és mossa le teljesen. Ne használjon alkoholt, vagy oldószereket. A fülpárnákat általában évente minimum 2x cserélje ki, vagy akár többször is, ha megsérülnek, megtörtnek, vagy nem nyújtanak már megfelelő szigetelést. Ne módosítsa a fültokokat, és különösen ne nyújtsa ki, vagy görbítse meg a fejpántot, mivel ez csökkenti a védelmet.



## PELTOR™ Clean

Eldobható higiéniás védelem a fültokokhoz, headsetekhez

Az eldobható PELTOR™ Clean a higiénia és kényelem megnövelésének egyszerű módja. A tömítőgyűrűk könnyen rögzíthetőek, ami összehasonlíthatatlanul jobb szigeteléshez vezet. Hatékony és praktikus a piszkos és forró környezetekben való használathoz, azért, hogy higiénikusan tisztán tartsa a fülpárnákat. Emellett hasznos akkor, ha különböző személyek használnak egyazon hallásvédőt, mint például látogatók esetében.

| Termékszám | Termékleírás |
|---|---|
| HY100A | 20 levél x 5 pár az adagolóban |

# Válasszon hallásvédőt az ön által igényelt csillap

| | E.A.RSOFT neonsárga | E.A.RSOFT fémdetektorral érzékelhető | Classic | One Touch Pro füldugó adagoló | 1120 | 1100 | Express | PUSH-INS | Torque (PELTIP5-01) | ULTRAFIT | ULTRAFIT 14 | ULTRAFIT 20 | CLEARE·A·R 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Hallásvédő típusa** | | | | | | | | | | | | | |
| Eldobható füldugó | • | • | • | • | • | • | | | | | | | |
| Száras füldugó | | | | | | | • | • | • | | | | |
| Többször használható füldugó | | | | | | | | | | • | • | • | • |
| Pántos füldugó | | | | | | | | | | | | | |
| Fültokok | | | | | | | | | | | | | |
| SNR Csillapítási érték dB-ben (SNR) dB | 36 | 36 | 28 | | 34 | 37 | 28 | 38 | 32 | 32 | 14 | 20 | 20 |
| **Zajszint** | | | | | | | | | | | | | |
| < 85 dB | | | | | | | | | | | • | | |
| 83–93 dB | | | | | | | | | | | | • | • |
| 87–98 dB | | | • | | | | • | | | | | | |
| 94–105 dB | | | | | | | | | • | • | | | |
| 95–110 dB | • | • | | | • | • | | • | | | | | |
| **Vevő igényei** | | | | | | | | | | | | | |
| Zsinóros kivitelben is kapható | • | | • | | • | | • | • | • | • | • | • | • |
| Füldugó adagolóba illik | • | | • | • | • | | | | | | | | |
| **Környezet** | | | | | | | | | | | | | |
| Hőmérséklet (hideg•/meleg•) | •• | •• | •• | | •• | •• | •• | •• | •• | •• | •• | •• | •• |
| Nedvességálló | | | • | | | | | | | | • | • | • |
| Fémdetektorral érzékelhető | | • | | | | | | | | | | | |
| Higiénikus | | | | | | | • | • | • | • | • | • | • |
| **Használati idő** | | | | | | | | | | | | | |
| Rövid ideig tartó használatra | | | | | | | | | | • | • | • | • |
| Hosszú ideig tartó használatra | • | • | • | | • | • | • | • | • | | | | |
| Bármeddig viselhető | • | • | • | | • | • | • | • | • | | | | |
| Megszakítással hordható | | | | | | | • | | | • | • | • | • |
| Egyszer használható / többször használható – J / V | E | J | E/T | | J&V | J | J | T | V | V | V | V | V |

# pításhoz

| Zsinór nélkül: 1261<br>Zsinórral: 1271 | TRI-FLANGE<br>Zsinóros | E·A·RFLEX 14 | E·A·RBAND | CABOFLEX | E·A·RCAPS | 1310 | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | OPTIME I | OPTIME II | OPTIME III | BULL'S EYE I | BULL'S EYE II | BULL'S EYE III |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| • | • | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | • | • | • | • | • | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | • | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | • | • | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | • | | | | | | | • | | | | | • | | | • | |
| | | | | | | | | | • | • | • | | | • | | | • |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

# Mérőműszerek

3M

# 3M™ Zajmérők

## 3M™ SD-200 zajmérő az Optime™ Alert rendszerrel használható

Az SD-200 zajmérő egy kompakt, könnyű zajszintmérő, ami a munkahelyek zajszintjének pontos mérésére lett tervezve. Zöld, sárga és piros LED jelzések villannak fel, a 3M™ Optime™ Alert rendszernek megfelelően, így könnyebbé téve a megfelelő szintű hallásvédő kiválasztását.

+ Kiszámítja az átlagos hangnyomásszintet, lehetővé téve az időszakos zajok még pontosabb értékelését.
+ Az újratölthető lítium-polimer akkumulátor a tulajdonos számára alacsonyabb költséget jelent a többi, cserélhető elemekkel ellátott zajmérőhöz viszonyítva
+ Átlagos zajszint mérés folyamatos leolvasást biztosít ott, ahol a zaj nagyon változó

**Zöld, sárga és piros LED jelzések villannak fel, a 3M™ Optime™ Alert rendszernek megfelelően.**
**Lásd: 2. oldalon**

**A kijelző könnyen leolvasható:**

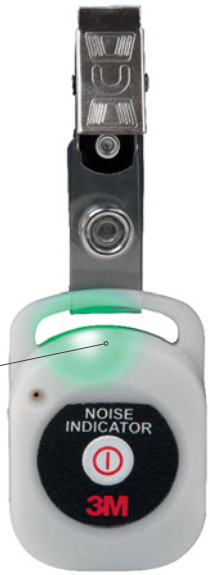
+ Méri a hangnyomásszintet (SPL), egyenértékű zajszintet (LEQ/LAVG), Optime Alert LED fényjelzés, maximális érték (MAX), minimális érték (MIN), üzemelési idő, túlterhelés (OL) tartomány alatti (UR)
+ Kijelzett tartomány 40-től 130 dB-ig (dinamikus tartomány)
+ A vagy C szűrő választási lehetőséggel

**Az 5 gombbal könnyen használható**

## 3M™ NI-100 zajjelző

Az NI-100 zajjelző figyelmezteti a viselőt a potenciálisan veszélyes szintű zaj esetén, ezzel segítve azt, hogy megtalálja azokat a területeket, ahol a hallásvédő viselése szükséges.

+ Ruhára csíptethető, vagy akár övön is hordható
+ Kis méretű, könnyű súlyú, tartós szerkezet
+ Egy gombbal is könnyen használható
+ Az akkumulátor a töltések között akár 200 órán át is működik
+ Figyelmezteti a viselőt a veszélyes zajszintű környezetekben
+ Segít azonosítani azon környezeteket, ahol hallásvédő viselésére van szükség




**Villogó zöld LED:**

+ Jelzi, ha a zajszint 85 dB(A) alatt van - még nem szükséges hallásvédő viselése

**Villogó vörös LED:**

+ Jelzi, ha a zajszint 85 dB(A) felett van - hallásvédő használatára van szükség

## 3M™ SE-400 sorozatú zajmérők

Az SE-400 sorozatú zajmérők a legkülönfélébb környezetekben történő pontos zajszint mérésre lettek tervezve.

A modern készülékek a használati időn túl is kiszámítják az egyenértékű zajszintet (LEQ/LAVG) és lehetőség van a még pontosabb zajszint mérésre a felhasználó által választható intervallumokkal.

+ Válasszon az 1. vagy 2. osztályú mikrofonnal ellátott modelljeink közül
+ Megfelel az IEC és ANSI szabványoknak
+ A csomagolásból kivéve azonnal használható, nem igényel kalibrációt
+ Felhasználó által választható adatintervallumok, melyek letölthetők és elemezhetők a 3M™ Detection Management szoftverrel

**Integrált átlagolás, robusztus funkciók**

+ Választható nyelvek: angol, német, spanyol, francia, olasz, portugál
+ Kijelző: SPL, LMAX, LMIN, Peak (csúcsérték), Lavg/Leq, Elapsed Time (eltelt idő)

## Új szoftver DMS: Egyszerű adatmenedzsment

Az új 3M™ Detection Management szoftver (DMS) lehető teszi, hog az SE-400 sorozatú zajmérőkből és egyéb 3M mérőműszerekből származó adatokat központilag elemezhesse, exportálhassa és megoszthassa.
A szoftver segít növelni a hatékonyságot és a környezetből jövő információk üzenetté alakítását.

+ Vegye fel, töltse le, ossza meg és mentse le az adatokat a készülékből.
+ Készítsen riportokat és grafikonokat.
+ Ossza meg a rögzített adatokat
+ Készítsen jobb számításokat.
+ Rögzíti és tárolja az adatokat, akár hosszú távon is

**Egy rendszer, mely lehetővé teszi az alábbiakat:**

+ Zajdózis mérés
+ Nyolc oktávsávos mérés
+ Elemzés/ellenőrzés
+ Integrált zajszintmérés
+ Zajszint elemzés az ipari és általános felhasználásokra

**További információkért a termékkel kapcsolatban, kérjük vegye fel a kapcsolatot a 3M értékesítőjével.**

# Kommunikációs Headsetek

# A megoldás

Első osztályú kommunikáció és hallásvédelem! Volt olyan idő, amikor a hallásvédők viselete a környezettől való elszigetelődést jelentette. Ez az időszak már a múlté. Jelenleg a 3M™ PELTOR™ első osztályú kommunikációs megoldásokat kínál, melyek nemcsak még biztonságosabbá és hatékonyabbá teszik a munkanapját, de élvezhetőbbé is!

A 3M™ PELTOR™ termékek olyan környezetekhez lettek kifejlesztve, ahol a magas szintű védelem mellett a kommunikációra is szükség van. A műhelyi és ipari környezetek, építési területek, mezőgazdasági és erdészeti területek csak pár példa erre.

Különböző modelljeinket azért alkottuk meg, hogy minden szituációhoz megfelelő PELTOR headset legyen elérhető. A fejpántos modellek a legtöbb tevékenységhez megfelelnek, a sisakra rögzíthető típusok pedig azon munkavállalók számára lettek kifejlesztve, akik védősisakot viselnek a munkavégzésük során.

A termékeink egyszerű használatáért és minden környezethez megfelelő funkcióiért fejlett technológiát alkalmazunk, mint a DECT és Bluetooth®.

Olaj- és gázipar

Bányászat

Vadászat és sportlövészet

Repülőgépek földi kiszolgálása

Katonaság

Repülés

Szállítmányozás

Ipar

# A hallásvédők használatának fontossága az expozíció teljes időtartama alatt

### 100%-os használat

Az elvárt védelmet biztosítja

### 99%-os használat

Már naponta 5 perces figyelmetlenség is jelentősen csökkenti a hallásvédő hatékonyságát.

### 90%-os használat

Gyakorlatilag nincs védelem

## Biztonság

Ahhoz, hogy hatékony védelmet nyújtson, a hallásvédőt a zajos környezetekben való tartózkodás teljes (100%-os) ideje alatt kell használni. Még ha egy rövid időre is veszi le, csökken a hatékonysága és nagymértékben nő a halláskárosodás esélye. A 3M™ PELTOR™ kommunikációs megoldások ösztönzik a hosszú távú használatot, mivel a viselők kevésbé érzik magukat elszigetelve a többiektől és könnyebben tudnak a munkatársaikkal kommunikálni.

## Funkció szimbólumok

Azért, hogy segítséget nyújtsunk a termékek funkcióinak megértésében, az alábbi szimbólumokat találja az egyes termékek mellett.

Hallásvédelem zajszintfüggő funkcióval a környezeti hangok észleléséért

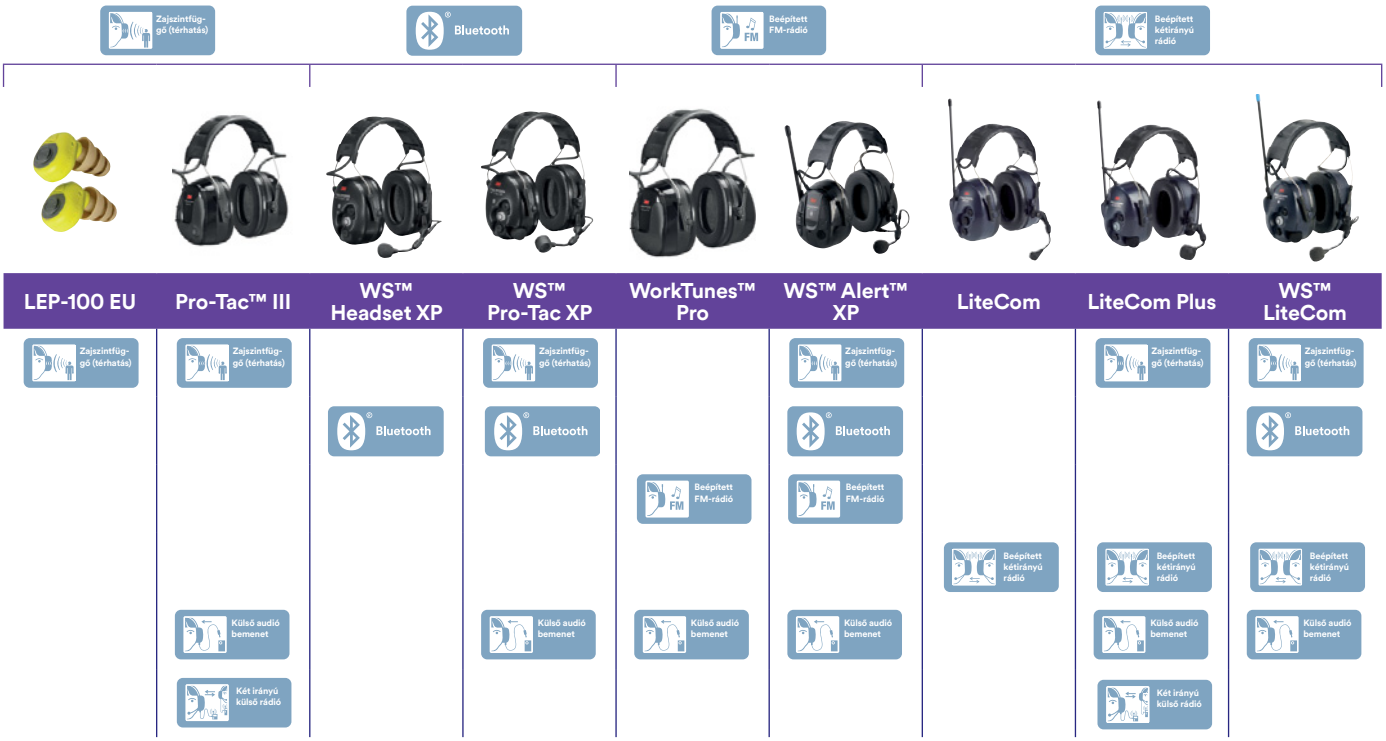
Bluetooth® technológiával ellátott hallásvédő vezeték nélküli csatlakozáshoz a mobiltelefonokhoz vagy kommunikációs rádiókhoz

Hallásvédő beépített kétirányú kommunikációs rádióval

Hallásvédelem beépített FM rádióvevővel

Hallásvédő külső audió bemenettel

Hallásvédő külső, két-irányú kommunikációs rádióhoz



# 3M™ PELTOR™ ProTac™ III Headset

A 3M PELTOR ProTac III hallásvédők védelmet nyújtanak a káros zajok ellen, miközben lehetővé teszik a környezeti zajok észlelését 82dB szint alatt. Megnöveli a lehetőséget a közeli kollégákkal való kommunikálásra, csakúgy, mint a riasztások, közeledő járművek vagy akár a gépek hangjának meghallását.

- Zajcsökkentő hallásvédő
- Zajszintfüggő funkció a környezeti hangok észleléséért
- 3.5 mm „listen-only" sztereó bemenet (82 dB-ig) a külső eszközökhöz történő csatlakoztatáshoz (pl. mobiltelefon, két-irányú rádió, iPod)
- Hangvezérlésű menürendszer
- Automatikus kikapcsolás: az utolsó művelettől számított 4 óra múlva a készülék automatikusan kikapcsol
- Alacsony akkumulátor riasztás alacsony töltöttségi szint esetén
- Az elektronika a kagyló külső részén került elhelyezésre, azért, hogy csökkenjen a nedvesség által okozott korrózió.
- Mind fejpántos, mind sisakra rögzíthető verzió elérhető (fekete színben).
- Két eltérő kagylóméretben érhető el: egy nagyobb csillapítású és egy keskeny kialakítású (Slim), alacsonyabb csillapítással

**Akkumulátor típus:** 2x AA (alkáli elem)
**Használati idő:** Megközelítőleg 100 óra
**Nettó tömeg** (elemeket is beleértve):
ProTac™ III Slim MT13H220A (fejpántos) = 303g
ProTac™ III MT13H221A (fejpántos) = 355g
ProTac™ III Slim MT13H220P3E (sisakra rögzíthető) = 322g
ProTac™ III MT13H221P3E (sisakra rögzíthető) = 374g
**Használati hőmérséklet:** -20°C to +55°C (elem függő)
**Hálózati kapcsolat:** 3.5mm listen-only sztereo bemenet (82 dB-ig)
**3M™ PELTOR™ Alkatrészek:**
HY220 Higiéniai készlet
FL6CE/1 3M™ PELTOR™ FL6CE/1 3.5 mm kábel
HY100A 3M™ PELTOR™ HY100A Higiéniai szett fültok párnára

**Csillapítás***
MT13H221A 3M™ PELTOR™ ProTac™ III headset

| Frekvencia (Hz) | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Átlagos zajcsillapítás (dB) | 17,0 | 24,0 | 28,0 | 36,9 | 37,3 | 39,3 | 35,4 |
| Szórás (dB) | 3,2 | 2,0 | 29,5 | 3,3 | 4,9 | 3,2 | 3,9 |
| Becsült védőképesség (dB) | 13,8 | 22,0 | 2,6 | 33,6 | 32,4 | 36,1 | 31,5 |

EN 352-1:2002 SNR=32 dB H=34 dB M=29 dB L=22 dB

**Csillapítás***
MT13H220A 3M™ PELTOR™ ProTac™ III Slim headset

| Frekvencia (Hz) | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Átlagos zajcsillapítás (dB) | 13,3 | 17,4 | 22,3 | 28,0 | 30,8 | 37,6 | 37 |
| Szórás (dB) | 3,2 | 1,8 | 2,3 | 3,2 | 3,4 | 2,8 | 4,8 |
| Becsült védőképesség (dB) | 10,1 | 15,6 | 20,0 | 24,8 | 27,4 | 34,8 | 32,2 |

EN 352-1:2002 SNR=26 dB H=29 dB M=23 dB L=17 dB

### 3M™ PELTOR™ ProTac III
MT13H221A fejpántos
Elérhető színek: Fekete
SNR: 32dB

### 3M™ PELTOR™ ProTac III Slim
MT13H220A fejpántos
Elérhető színek: Fekete
SNR: 26dB

### 3M™ PELTOR™ ProTac™ III fekete, sisakra szerelhető
MT13H221P3E sisakra rögzíthető
Elérhető színek: Fekete
SNR: 31dB

### 3M™ PELTOR™ ProTac™ III Slim, fekete, sisakra szerelhető
MT13H220P3E sisakra rögzíthető
Elérhető színek: Fekete
SNR: 25dB

# 3M™ PELTOR™ WS™ Headset XP

Olyan környezetekben, ahol potenciálisan veszélyes a zajszint, a hallásvédelem elengedhetetlen. De a kollégákkal való kommunikáció is. Beépített Bluetooth® vezeték nélküli technológiával a 3M™ WS™ Headset XP lehetővé teszi a kommunikációt és a magas minőségű sztereó hangzást. Így biztonságosan hallhat és kommunikálhat még a hangos környezetekben is.

- CE-jóváhagyással rendelkező hallásvédő
- Zajszűrő mikrofon
- Bluetooth® vezeték nélküli technológia HS/HF és A2DP profil a kommunikációhoz és a magas minőségű sztereó hangzásért
- Fejlett hangvezérlésű átvitel (VOX) technológia a szabad kezekkel történő kommunikációhoz a zajos környezetekben
- Rozsdamentes acélhuzalos fejpánt
- A huzalos fejpánt kényelmes nyomást biztosít a hosszú használat alatt is.
- PTT gomb
- Ergonomikusan kialakított PTT gomb a kagylón az egyszerű műveletekért
- Hallásvédelem
- Zajcsökkentő headset hallásvédelmet nyújt a káros zajú környezetekben

Bluetooth

### 3M™ PELTOR™ WS™ Headset XP

MT15H7AWS5

Technikai adatok Bluetooth® vezeték nélküli verzió: 2.1+EDR

Frekvencia: 2400-2483.5 MHz

Támogatott profilok: HF/HS 1.5 verzió, A2DP 1.2 verzió

Kimeneti teljesítmény: 2.5 mW

**Energiaforrás:** 2x AA NiMH vagy alkáli elemek, 1,2-1,5 V

**Akkumulátor élettartam:** Használati idő: 24 óra, készenléti üzemmód: 150 óra. Az alacsony töltöttségi szintet hangüzenet jelzi: „Low battery”

**Beállítások:** A legutóbbi beállítások mentésre kerülnek, amikor a headset kikapcsolt állapotban van

**Mikrofon:** Zajszűrő mikrofon

**Mód:** Sztereo

**Automatikus kikapcsolás:** Az utolsó művelettől számított 2 óra múlva

**Hangvezérlésű menü nyelve:** Angol

**Tárolás:** Ajánlott tárolási feltételek: -20° C - +55° C, <90% páratartalom

**Ajánlott max. tárolási idő:** 5 év, az elemeket kivéve, elemek: <1 év

**Használati korlátozások:** Ne módosítsa vagy alakítsa át a terméket

**3M™ PELTOR™ Kiegészítők:**

ACK053 Újratölthető akkumulátor

FR08 Tápegység

FR09 Akkumulátor töltő

HY793 Higiéniás készlet

M995 Mikrofon szélvédő

HYM1000 Higiéniás szalag a mikrofonfejhez

**Csillapítás***

MT15H7AWS5 fejpántos

| Frekvencia (Hz) | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Átlagos zajcsillapítás (dB) | 17,4 | 24,0 | 31,9 | 34,4 | 35,1 | 37,0 | 35,1 |
| Szórás (dB) | 2,0 | 2,6 | 3,0 | 2,6 | 4,3 | 4,0 | 3,2 |
| Becsült védőképesség (dB) | 14,5 | 21,1 | 28,9 | 31,9 | 30,9 | 33,1 | 32,0 |

SNR=31dB H=32dB. M=29dB. L=22dB

# 3M™ PELTOR™ WS™ ProTac XP

A 3M™ PELTOR™ WS™ ProTac XP Headset zajszintfüggő funkcióval van felszerelve azért, hogy egyszerre biztosítsa a helyzetfelismerést és a kommunikációt. A headset Bluetooth vezeték nélküli technológiával rendelkezik és egy bemenettel csatlakoztatható a magas minőségű kommunikációért. A zajszintfüggő funkció lehetővé teszi a környezeti zajok észlelését, mint pl. a külső riasztásokat vagy a közeledő járműveket. Emellett lehetővé teszi a személyes kommunikációt a halkabb környezetekben. Robosztus kialakítás, egyszerű kezelhetőség és intuitív menürendszer.

- Ez az a headset, amit sosem akar majd levenni.
- Megvédi a hallását (SNR: 31dB)
- Zajszűrő mikrofon a tiszta kommunikációért a zajos környezetekben a digitális zajcsökkentésért
- Rozsdamentes acélhuzalos fejpánt a kényelmes és egyenletes nyomásért
- Bluetooth® vezeték nélküli technológia a kommunikációért és magas minőségű sztereó hangzásért
- Fejlett hangvezérlésű átvitel (VOX) technológia a szabad kézzel történő kommunikációért a zajos környezetekben
- Zajszintfüggő funkció a helyzetfelismerésért és kommunikációért
- Külső rádiós csatlakozási bemenet (csak a FLEX verzió esetén)
- Könnyen használható 4 gombos vezérlés
- Ghost hangvezérelt menürendszer
- Az utolsó művelettől számított 2 óra után automatikus kikapcsolás
- Elérhető nyakpántos vagy sisakra rögzíthető kialakításban is

**3M™ PELTOR™ WS™ ProTac XP**
MT15H7AWS5 Fejpántos
SNR: 31dB

**3M™ PELTOR™ WS™ ProTac XP**
MT15H7P3EWS5 sisakra rögzíthető
SNR: 31dB

**3M™ PELTOR™ WS™ ProTac XP**
MT15H7BWS5 nyakpántos
SNR: 30dB

**Frekvencia tartomány:** 2400-2483.5 MHz
**Bluetooth® verzió:** 2.1+EDR
**Akkumulátor típus:** Térhatás + Bluetooth (aktív): 24 óra, Csak térhatás + Bluetooth + kikapcsolva: 150 óra
**Használati idő:** Zajszintfüggő + Bluetooth aktív: kb. 24 óra
**Nettó tömeg**, (az elemeket is beleértve):
**Fejpántos:** 396g
**Sisakra rögzíthető:** 421g
**Nyakpántos:** 386g
**Használati hőmérséklet:** -20°C -tól +55°C-ig (elemtől, akkumulátortól függően)
**Vezetékes kapcsolat:** Flex jack bemenettel elérhető
**Tárolás**: Ajánlott tárolási körülmények: -20° C - +55° C, <90% páratartalom
**Ajánlott max. tárolási idő:** 5 év, az elemeket kivéve, elemek: <1 év
**Használati korlátozások:** Ne módosítsa vagy alakítsa át a terméket
**3M™ PELTOR™ Kiegészítők:**
ACK053 Újratölthető akkumulátorok
FR08 Tápegység USB csatlakozóval
FR09 Akkumulátortöltő USB csatlakozóval
M60/2 Szélvédő a mikrofonhoz
HYM1000 Higiéniás szalag a mikrofonfejhez
HY79 Higiéniás készlet
**Csillapítás***
MT15H7AWS5 fejpántos

| Frekvencia (Hz) | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Átlagos zajcsillapítás (dB) | 17,4 | 24,0 | 31,9 | 34,4 | 35,1 | 37,0 | 35,1 |
| Szórás (dB) | 2,8 | 2,9 | 3,0 | 2,6 | 4,3 | 4,0 | 3,2 |
| Becsült védőképesség (dB) | 14,5 | 21,1 | 28,9 | 31,9 | 30,8 | 33,1 | 32,0 |

SNR=31dB H=32dB. M=29dB. L=22dB

# 3M™ PELTOR™ WorkTunes™ Pro Headset

A 3M™ PELTOR™ WorkTunes™ Pro Headset védelmet nyújt a potenciálisan káros zajú munkakörnyezetekben, miközben ezzel egyidőben élvezheti a beépített FM vagy AM/FM rádió hallgatását. A beépített antennával, gyors digitális hangolással és állomások tárolásának lehetőségével lehetővé teszi a hallásvédő rugalmasságát és a könnyű munkavégzést.

- Nagy csillapítású hallásvédő
- FM vagy AM/FM rádiós headset beépített antennával
- Digitális állomás kereső
- Hangvezérlésű menürendszer bejelentett frekvenciákkal
- 5 állomás tárolására van lehetőség
- 3.5 mm listen only sztereó bemenet (82 dB-ig) a külső eszközökhöz történő csatlakoztatásért
- (pl. mobiltelefon, két-irányú rádió, iPod).
- Az utolsó művelettől számított 4 óra után a készülék automatikusan kikapcsol
- Alacsony akkumulátor töltöttség esetén riasztás
- Az elektronika a kagyló külső részén került elhelyezésre, azért, hogy csökkenjen a nedvesség által okozott korrózió
- Mind fejpántos, mind sisakra rögzíthető verziókban elérhető (fekete színben).

**Akkumulátor típus:** 2x AA (alkáli elem)
**Használati idő:** Az akkumulátor élettartam megközelítőleg 40 óra
**Nettó tömeg (az elemeket is beleértve):**
WorkTunes Pro FM HRXS220A (fejpántos) = 351g
WorkTunes Pro FM HRXS220P3E (sisakra rögzíthető) = 369g
WorkTunes Pro AM/FM HRXS221A (fejpántos) = 353g
WorkTunes Pro AM/FM HRXS221P3E (sisakra rögzíthető) = 371g
**Használati hőmérséklet:** -20°C -tól +55°C (elemektől függően)
**Hálózati csatlakozás:** 3.5mm listen-only stereo bemenet (82 dB-ig)
**3M™ PELTOR™ Kiegészítők:**
HY220 Higiéniai készlet
FL6CE/1 3M™ PELTOR™ FL6CE/1 3.5 mm kábel
HY100A 3M™ PELTOR™ HY100A Higiéniai szett fültok párnára

**Csillapítás***
HRXS221A és HRXS220A EN 352-1:2002

| Frekvencia (Hz) | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Átlagos zajcsillapítás (dB) | 17,0 | 24,0 | 29,5 | 36,9 | 37,3 | 39,3 | 35,4 |
| Szórás (dB) | 3,2 | 2,0 | 2,6 | 3,3 | 4,9 | 3,2 | 3,9 |
| Becsült védőképesség (dB) | 13,8 | 22,0 | 26,9 | 33,6 | 32,4 | 36,1 | 31,5 |

**Csillapítás***
HRXS221P3E and HRXS220P3E EN 352-3:2002

| Frekvencia (Hz) | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Átlagos zajcsillapítás (dB) | 16,6 | 22,0 | 29,1 | 36,3 | 36,4 | 38,7 | 34,2 |
| Szórás (dB) | 2,7 | 2,2 | 2,9 | 3,4 | 3,9 | 4,2 | 4,0 |
| Becsült védőképesség (dB) | 2,7 | 2,2 | 2,9 | 3,4 | 3,9 | 4,2 | 4,0 |

SNR=31 dB H=33 dB M=28 dB L=21 dB

### 3M™ PELTOR™ WorkTunes™ Pro FM Radio Headset
HRXS220A fejpántos
Elérhető színek: Fekete
SNR: 32dB

### 3M™ PELTOR™ WorkTunes™ Pro FM Radio Headset
HRXS220P3E sisakra rögzíthető
Elérhető színek: Fekete
SNR: 31dB

### 3M™ PELTOR™ WorkTunes™ Pro AM/FM Radio Headset
HRXS221A fejpántos
Elérhető színek: Fekete
SNR: 30dB

### 3M™ PELTOR™ WorkTunes™ Pro AM/FM Radio Headset
HRXS221P3E sisakra rögzíthető
Elérhető színek: Fekete
SNR: 31dB

# 3M™ PELTOR™ WS™ Alert™ XP

A 3M™ PELTOR™ WS™ Alert™ XP zajszintfüggő FM-Radiós Bluetooth® headsettel új megoldásokat kínálunk a hallásvédelem világában. Beépített FM-rádió vevővel, Bluetooth® és zajszintfüggő technológiával a helyzetfelismerésért, a 3M PELTOR WS Alert XP lehetővé teszi a felhasználók számára a vezeték nélküli telefonos beszélgetéseket vagy a kedvenc zenéjük hallgatását a zajos környezetekben is.

- Hallásvédelmet nyújt (SNR: 29dB)
- Beépített FM rádióvevővel
- Vezeték nélküli hívások és zenehallgatás Bluetooth®-on keresztül
- Szabadalmaztatott hangszórórendszer a dinamikus hangzásért
- Zajszintfüggő technológia a helyzetfelismerésért, így lehetővé téve a kollégákkal való kommunikációt, miközben megmarad a képessége a riasztások észlelésére, és az azokra történő reagálásra is
- Külső csatlakozó (3,5 mm) lehetővé teszi a külső készülékekhez kábelen keresztül történő csatlakozást
- Gyors hangolás
- Memória/előre beállított funkció
- Hangvezérlésű menürendszer
- Sisakra rögzíthető verzióban is elérhető
- Újratölthető akkumulátorokkal is használható, melyeket közvetlenül a headseten is tölthet.

**3M™ PELTOR™ WS™ Alert™ XP**
MRX21AWS5 fejpántos
SNR: 29dB

**3M™ PELTOR™ WS™ Alert™ XP**
MRX21P3EWS5 sisakra rögzíthető
Elérhető színek: Fekete
SNR: 29dB

**Elem típus:** 2x AA 1.2–1.5 V

**Használati idő:** Az akkumulátor élettartam megközelítőleg 23 óra- alkáli elemeket is beleértve (összes funkció bekapcsolva)

**Nettó tömeg (elemekkel együtt):**

430 g (fejpántos)

455 g (sisakra rögzíthető)

**Használati hőmérséklet:** -20°C-tól +55°C (akkumulátortól függően)

**Vezetékes csatlakozás:** 3,5 mm AUX bemeneti csatlakozó (82dB(A)-ig)

**3M™ PELTOR™ Tartozékok**

HY81 Higiéniai készlet

FL6CE/1 Csatlakozó kábelek a külső audió bemenethez

LR6NM Újratölthető AA elemek

FR08 Tápegység

FR09 Akkumulátortöltő

**Csillapítás***

MRX21AWS5 fejpántos

| Frekvencia (Hz) | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Átlagos zajcsillapítás (dB) | 15,5 | 19,2 | 28,0 | 29,6 | 35,1 | 34,4 | 37,1 |
| Szórás (dB) | 2,3 | 1,5 | 2,1 | 2,4 | 2,4 | 4,0 | 3,0 |
| Becsült védőképesség (dB) | 13,2 | 17,7 | 25,9 | 27,2 | 32,7 | 34,4 | 34,1 |

SNR=29dB H=33dB. M=26dB. L=20dB

# 3M™ PELTOR™ LiteCom

A 3M™ PELTOR™ LiteCom headsettel a zajos környezetekben történő kommunikáció egyszerű és biztonságos. A LiteCom egy erős és strapabíró headset, amit arra terveztek, hogy megbirkózzon a különböző munkakörnyezetekben támasztott elvárásokkal. A beépített két-irányú kommunikációs rádió 8 csatornával rendelkezik, 38 alcsatornával és 3 km-ig terjedő hatótávolsággal. Lehetővé teszi a szabad kezekkel történő beszélgetést és biztonságos munkavégzést a veszélyes zajjal teli környezetekben.

- Védi a hallását (SNR: 32dB)
- Beépített két-irányú kommunikációs rádió
- 8 csatornával a PMR 446MHz-en
- 38 alcsatornával
- 3 km-ig terjedő hatótávolsággal, a körülményektől függően
- Hangvezérlésű átvitel (VOX)
- Automatikus kikapcsolás funkcióval
- Akkumulátor állapotjelző
- Hangvezérlésű menürendszer
- Elérhető nyakpántos vagy sisakra rögzíthető változatban is

**3M™ PELTOR™ LiteCom**
MT53H7A4400-EU fejpántos
SNR: 32dB

**3M™ PELTOR™ LiteCom**
MT53H7B4400-EU nyakpántos
SNR: 32dB

**3M™ PELTOR™ LiteCom**
MT53H7P3E4400-EU sisakra rögzíthető
SNR: 33dB

**Frekvencia tartomány:** 446 MHz (PMR)
**Elem típus:** 2x AA 1.2–1.5 V elem vagy NiMH (2,4 V)
**Használati idő:** Az elemek élettartama megközelítőleg 20 óra az alkáli elemeket is beleértve
**Nettó tömeg (elemekkel együtt):**
394g (fejpántos)
418g (sisakra rögzíthető)
384g (nyakpántos)
**Használati hőmérséklet**: -20°C-tól +55°C-ig (elemtől függően)
**3M™ PELTOR™ Tartozékok**
HY79 Higiéniai készlet
ACK053 Újratölthető elemek
FR08 Tápegység
FR09 Elemtöltő
MT53N-12 Elektret mikrofon

**Csillapítás***
MT53H7A4400-EU fejpántos

| Frekvencia (Hz) | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Átlagos zajcsillapítás (dB) | 18,1 | 24,3 | 32,1 | 36,2 | 34,7 | 39,2 | 36,0 |
| Szórás (dB) | 2,4 | 1,7 | 2,2 | 2,6 | 3,6 | 3,3 | 2,4 |
| Becsült védőképesség (dB) | 15,6 | 22,6 | 29,9 | 33,6 | 31,1 | 35,9 | 33,6 |

SNR=32dB H=33dB. M=30dB. L=23dB

# 3M™ PELTOR™ LiteCom Plus™

3M™ PELTOR™ LiteCom Plus egy elektronikus zajszintfüggő funkcióval ellátott headset beépített kétirányú kommunikációs rádióval és külső audio bemenettel, illetve robosztus kialakítással rendelkezik a számos plusz jellemzője mellet. Ez az a headset, mely arra lett tervezve, hogy alkalmazkodjon a mindennapi használatokhoz. A beépített kétirányú rádió 8 vagy 69 csatornával és 121 alcsatornával rendelkezik, illetve 3 km-ig terjedő hatótávval. A kezek használata nélkül is beszélhet, így biztonságosan végezheti a munkáját még a káros zajszintű környezetekben is. A zajszintfüggő funkció a környezeti hangok észlelésével lehetővé teszi azt, hogy ön megfelelően el legyen választva a közvetlen környezetétől, de továbbra is meghallhassa a riasztásokat, nem várt hangokat és a segélykéréseket.

- Védi a hallását (SNR: 34dB)
- Beépített kétirányú kommunikációs rádió
- 8 csatorna a PMR 446 MHz-es sávon, vagy 69 csatorna az LPD 433 MHz-es sávon
- 121 alcsatorna
- 3 km-es hatótávolság, a külső körülményektől függően
- Zajszintfüggő funkcióval a környezeti hangok észleléséért
- Újratölthető lítium-ion akkumulátor 20 órás használati idővel
- A külön audio bemenet lehetővé teszi a külső eszközökhöz történő csatlakozást, mint a mobiltelefonok, két-irányú rádiók.
- Hangvezérlésű átvitel (VOX)
- Automatikus kikapcsolás
- Akkumulátor állapotjelző
- Hangirányítású menürendszer
- Elérhető nyakpántos vagy sisakra rögzíthető kivitelben is

**3M™ PELTOR™ LiteCom Plus**
MT7H7A4410-EU fejpántos
SNR: 34dB

**3M™ PELTOR™ LiteCom**
Plus MT7H7B4410-EU nyakpántos
SNR: 33dB

**3M™ PELTOR™ LiteCom**
Plus MT7H7P3E4410-EU sisakra rögzíthető
SNR: 33dB

**Frekvenciatartomány:** 446 MHz (PMR), 433 MHz (LPD)
**Akkumulátor típus:** 3,7 V Lítiumos ACK081
**Használati idő:** Megközelítőleg 20 óra
**Nettó tömeg (akkumulátorokkal együtt):**
464g (fejpántos)
491g (sisakra rögzíthető)
453g (nyakpántos)
**Használati hőmérséklet:** -20°C to +55°C (akkumulátortól függően)
**3M™ PELTOR™ Kiegészítők**
HY79 Higiéniai készlet
MT7N-02 Dinamikus mikrofon (standard)
ACK081 Akkumulátor
AL2AI Töltőkábel
FR08 Tápegység
FL5602 Külső PTT

**Csillapítás***
MT7H7A4410-EU fejpántos

| Frekvencia (Hz) | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Átlagos zajcsillapítás (dB) | 20,2 | 26,7 | 35,0 | 37,4 | 35,7 | 40,4 | 38,9 |
| Szórás (dB) | 3,1 | 3,1 | 2,6 | 2,1 | 3,0 | 2,9 | 2,1 |
| Becsült védőképesség (dB) | 17,1 | 23,6 | 32,4 | 35,3 | 32,7 | 37,5 | 36,8 |

SNR=34dB H=35dB. M=32dB. L=25dB

# 3M™ PELTOR™ WS™ LiteCom

A 3M™ PELTOR™ WS™ LiteCom headset a Bluetooth® kapcsolattal és a beépített két-irányú rádióval a kommunikáció egy egészen új világát nyitja meg ön előtt. Egy mobilis, szabad kezekkel történő kommunikációt biztosító, beépített két-irányú rádióval és vezeték nélküli kapcsolattal ellátott kommunikációs hallásvédő. Fogadhatja a hívásait, vagy zenét hallgathat, köszönhetően az elektronikának, mely lehetővé teszi a környezeti hangok észlelését, mint például a külső riasztások, vagy közeledő járművek hangját. Emellett lehetővé teszi a személyes kommunikációt is kisebb távolságra. Robosztus kialakítás, könnyű vezérlés és egy intuitív menürendszer. Ez az a headset, melyet sosem akar majd levenni.

- Védi a hallását (SNR: 30dB)
- Beépített két-irányú kommunikációs rádió
- A Bluetooth® kommunikációs csatlakozás lehetővé teszi a vezeték nélküli kommunikációt mobiltelefonokkal, vagy a zenehallgatást
- 8 csatornával a PMR 446 MHz-es sávon
- 38 alcsatorna
- 3 km-ig terjedő hatótávolsággal, a körülményektől függően
- Zajszintfüggő technológia a helyzetismeretért
- A külön audio bemenet lehetővé teszi a külső eszközökhöz történő csatlakozást, mint a mobiltelefonok, két-irányú rádiók.
- Újratölthető akkumulátor készlettel működik, vagy 2 darab normál AA elemmel
- Hangvezérlésű átvitel (VOX)
- Automatikus kikapcsolás
- Hangirányítású menürendszer
- Elérhető nyakpántos vagy sisakra rögzíthető kivitelben is

**Frekvencia tartomány:** 446 MHz (PMR)
**Bluetooth® verzió:** 2.1+EDR
**Akkumulátor típus:** Újratölthető akkumulátor készlet vagy 2x normál AA elem
**Használati idő:** Megközelítőleg 13 óra
**Nettó tömeg (akkumulátorokkal együtt):**
462g (fejpántos)
448g (sisakra rögzíthető)
490g (nyakpántos)
**Használati hőmérséklet:** -20°C-tól +55°C-ig (akkumulátortól függően)
**3M™ PELTOR™ Kiegészítők**
HY79 Higiéniai készlet
ACK053 Újratölthető akkumulátor
FR08 Tápegység
FR09 Akkumulátor töltő
MT53N-12 Elektret mikrofon

**Csillapítás***
MT53H7A4410WS5 fejpántos

| Frekvencia (Hz) | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Átlagos zajcsillapítás (dB) | 14,7 | 23,4 | 30,7 | 34,6 | 34,5 | 36,9 | 37,3 |
| Szórás (dB) | 3,9 | 4,6 | 3,2 | 3,4 | 3,1 | 2,7 | 4,2 |
| Becsült védőképesség (dB) | 10,8 | 18,8 | 27,4 | 31,2 | 31,4 | 34,2 | 33,1 |

SNR=30dB H=33dB. M=27dB. L=19dB

**3M™ PELTOR™ WS™ LiteCom**
MT53H7A4410WS5 fejpántos
SNR: 30dB

**3M™ PELTOR™ WS™ LiteCom**
MT53H7B4410WS5 nyakpántos
SNR: 31dB

**3M™ PELTOR™ WS™ LiteCom**
MT53H7P3E4410WS5 sisakra rögzíthető
SNR: 31dB

# 3M™ PELTOR™ LEP-100 EU zajszintfüggő füldugó

A 3M™ PELTOR™ zajszintfüggő füldugók segítségével megvédheti hallását, növelheti a helyzetfelismerést és a kommunikációját a kihívásokkal teli környezetekben. A legkorszerűbb zajszintfüggő technológiával, a LEP-100 hallásvédelmet nyújt a zajos területeken, valamint növeli a helyzetfelismerést a halkabb környezetekben.

- Védi a hallását (SNR 32dB/38dB)
- Zajszintfüggő technológiával a helyzetfelismerésért
- Intuitív egy-gombos működtetés
- Útközben is feltölthető
- LED töltöttségi állapot jelző

**3M™ PELTOR™ zajszintfüggő füldugó**
LEP-100 EU
SNR: 32dB / 38dB

## Füldugó teljesítmény

**Füldugó akkumulátor típus:** Lítium-ion
**Akkumulátor élettartam:** 16 óráig
**Akkumulátor töltési idő:** megközelítőleg 90 perc
**Hangerő szintek:** 3 szint, Alacsony, Közepes , Magas
**Tartó akkumulátor típusa:** 3x AA alkáli elem
**Tartó akkumulátor élettartam:** 16 töltésig
**USB vezetéktípus:** Micro B

## Szabványok

**Vízállóság besorolás:** Megfelel az IP54 követelményeknek a tartóval és USB bemenetek zárt állapota esetén.
**SNR:** EVE-re vonatkozó 89/686/EGK irányelv szerint

## Fizikai jellemzők

**Tömeg**: Doboz a töltővel, 2 füldugóval, 4 pár kommunikációs füldugóval, vezetékkel, 3db AA elemmel - 272g
**Tömeg:** 1 füldugó - 4g

**3M™ PELTOR™ Alkatrészek**

70-0716-7374-6 Csere kommunikációs füldugó, Nagy méret
70-0716-7373-8 Csere kommunikációs füldugó, Közepes méret
70-0716-7372-0 Csere kommunikációs füldugó, Kis méret
XH001679626 Torque™ füldugók, 50pár

**UltraFit™**

| Frekvencia (Hz) | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Átlagos zajcsillapítás (dB) | 34,5 | 31,5 | 36,2 | 33,4 | 34,8 | 34,9 | 38,8 |
| Szórás (dB) | 6,0 | 5,4 | 5,6 | 4,3 | 3,8 | 5,0 | 4,0 |
| Becsült védőképesség (dB) | 28,5 | 26,1 | 30,6 | 29,1 | 31,0 | 29,9 | 34,8 |

SNR=32dB H=31dB. M=30dB. L=29dB

**Torque™**

| Frekvencia (Hz) | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Átlagos zajcsillapítás (dB) | 37,8 | 36,0 | 40,5 | 41,2 | 41,3 | 39,6 | 46,1 |
| Szórás (dB) | 4,3 | 5,5 | 4,2 | 4,7 | 3,2 | 4,3 | 3,6 |
| Becsült védőképesség (dB) | 33,5 | 30,5 | 36,3 | 36,5 | 38,0 | 35,3 | 42,5 |

SNR=38dB H=37dB. M=36dB. L=34dB

**3M Hungária Kft.**
**Munkavédelmi üzletág**
1117 Budapest, Neumann János utca 1/E
Telefonszám: +36 1-/270 7777
www.3m.hu/munkabiztonsag

© 3M 2017. Minden jog fenntartva.