

A biztonság személyes ügyünk



# Hallásvédelem

# Bevezetés

## A biztonság személyes ügyünk



A 3M, az egyéni védőeszközök egyik vezető gyártójaként, örömmel jelenti be a Peltor™ márkanév megjelenését termékválasztékában.

A Peltor™ és E-A-R™ hallásvédők vezető szerepet töltenek be az egyéni védőeszközök területén. A több mint 50 éves tapasztalattal rendelkező Peltor™ és E-A-R™ termékek kiegészítik a 3M hallásvédelmi kínálatát, mely így együtt kiemelkedő minőségű, a kényelem és a védelem szintjének optimális kombinációját biztosító megoldásokat nyújt.



Célunk, hogy szakmai tudásunkkal, minőségi termékeinkkel és szolgáltatásainkkal segítséget nyújtsunk az adott alkalmazásokhoz, egyedi igényekhez illeszkedő egyéni védőeszköz kiválasztásában. Globális technológiai, gyártó- és tudáshálózatunkkal többet nyújtunk, mint a dolgozók biztonságos és kényelmes munkavégzését biztosító termékek fejlesztése. A Peltor™ és E-A-R™ márkanévtől elválaszthatatlan a kiváló mérnöki munka, mely társulva a 3M kiváló technikai háttérével, folyamatos termékfejlesztéseivel biztosítja az egyéni védőeszközök kiválóságát.

### Védelem – mindenhol

Célunk, hogy megbízható védelmet nyújtsunk a munkahelyen és otthon is. Meggyőződésünk, hogy az egészség és a biztonság elsődleges fontosságú minden munkakörnyezetben. A kényelmes egyéni védőeszköz növeli a dolgozó biztonságát, ami fokozódó termelékenységet és a munkabiztonsági követelményeknek való jobb megfelelést eredményez. Az embereken kívül a környezetet is védeni kívánjuk, ezért elsősorban olyan termékeket fejlesztünk és gyártunk, melyek a lehető legkisebb hatást gyakorolnak a környezetre.

### Innováció – hosszú távon

Célunk elérése érdekében folyamatosan kutatjuk ügyfeleink igényeit, melyeket figyelembe veszünk termékeink fejlesztése során, kiegészítve sok éves tapasztalatunkkal, szakmai tudásunkkal. A hallásvédelem terén vezető pozícióban lévő Peltor™ és E-A-R™ márkanév, a 3M termékeivel együtt fül dugók, pántos hallásvédők és fültokok átfogó választékát kínálja. A termékek kompatibilisek számos más egyéni védőeszközzel.

### Együttműködés

A 3M nemcsak termékeket jelent. Forgalmazó partnereinkkel, munkabiztonsági szakértőkkel szoros együttműködésben igyekszünk megvédeni az egészségre veszélyt jelentő környezetben dolgozókat. A világ minden táján megtalálható irodáival a 3M mindenhol szakmai tanácsadással, oktatással is segíti a biztonságos munkavégzéshez szükséges egyéni védőeszközök kiválasztását és alkalmazását.

### Referenciák

Világszerte számos ismert cég választotta a Peltor™ termékeket az optimális munkahelyi biztonság elérésének érdekében. Különböző nyomtatási eljárások segítségével termékeinken feltüntetheti cége emblémáját vagy márkanévét.

# Tartalom



## Tartalom: Termékek zajcsillapítási tényező szerint



### ZÖLD Optime™ Alert Rendszer

**RNR\* < 85dB(A)**

A hallásvédelem nem kötelező, de elérhetővé kell tenni a dolgozók kényelme és védelme érdekében.



### SÁRGA Optime™ Alert Rendszer

**83 dB(A) - 93 dB(A)**

Az engedélyezett expozíciós határérték felett van, kötelező a hallásvédelem.



### VÖRÖS 1 Optime™

– beavatkozási szint

**87 dB(A) - 98 dB(A)**

A zajszint a napi expozíciós határérték felett van, kötelező a hallásvédelem. Magas frekvenciájú zaj esetén ideális megoldást nyújt.



### VÖRÖS 2 Optime™

– beavatkozási szint

**94dB - 105dB(A)**

Az engedélyezett expozíciós határérték felett van, a hallásvédelem kötelező. Közepes és magas frekvenciájú zajnál ideális megoldást nyújt.



### VÖRÖS 3 Optime™

– beavatkozási szint

**95 dB(A) - 110 dB(A)**

Az engedélyezett expozíciós határérték felett van, kötelező a hallásvédelem.

Az összes frekvencia esetén ideális megoldást nyújt.

#### FIGYELEM!

95 dB (A) feletti zajszint esetén a megfelelő termék kiválasztásához pontos zajfelmérés szükséges.

A zöld és sárga jelölésű termékek használata alacsony frekvenciájú zaj esetén nem javasolt.

(\*RNR = javasolt csillapítási tényező)

- 22 Ultrafit 14 füldugó - SNR 14dB
- 28 E-A-RFlex 14 füldugó - SNR 14dB

- 10 E-A-RSoft 21 füldugó - SNR 21dB
- 22 Ultrafit 20 füldugó - SNR 20dB
- 23 ClearE-A-R 20 füldugó - SNR 20dB
- 24 Tracer 20 füldugó - SNR 20dB
- 24 Ultratech füldugó - SNR 21dB
- 28 E-A-RFlex 20 füldugó - SNR 20dB
- E-A-RBand füldugó - SNR 21dB
- 29 Caboflex füldugó - SNR 21dB

- 10 Classic füldugó - SNR 28dB
- 18 Express füldugó - SNR 28dB
- 24 1261/1271 füldugó - SNR 25dB
- 30 E-A-RCaps füldugó - SNR 23dB
- Flexicap füldugó - SNR 23dB
- 31 Pulsar füldugó - SNR 23dB
- Reflex füldugó - SNR 26dB
- 32 1310 füldugó - SNR 26dB
- Swerve füldugó - SNR 26dB
- 34 Peltor X1 fültok - SNR 27dB
- 35 Optime I fültok - SNR 26/27/28dB (típustól függően)
- 36 Bull's Eye I fültok - SNR 27dB
- 37 H 31 fültok - SNR 27/28 dB (típustól függően)

- 11 Classic zsinóros füldugó - SNR 29dB
- 18 Pro-Seals füldugó - SNR 29dB
- 19 Torque füldugó - SNR 32dB
- 25 Tri-Flange zsinóros füldugó - SNR 29dB
- Tracer zsinóros füldugó - SNR 32dB
- 26 Ultrafit zsinóros füldugó - SNR 32dB
- 34 Peltor X2 fültok - SNR 31dB
- 38 Optime II fültok - SNR 30/31dB (a változattól függően)
- 39 PTL fültok - SNR 29/31dB (a változattól függően)
- 40 Bull's Eye II fültok - SNR 31dB

- 11 Classic puha füldugó - SNR 36dB
- 12 Superfit 33 füldugó - SNR 33dB
- Superfit 36 füldugó - SNR 36dB
- 1120/1130 füldugó - SNR 34dB
- 13 E-A-RSoft neon sárga - SNR 36dB
- E-A-RSoft Blasts füldugó - SNR 36dB
- 14 E-A-RSoft fémérzékelővel detektálható füldugó - SNR 36dB
- Solar füldugó - SNR 36dB
- 15 1100/1110 füldugó - SNR 37dB
- E-A-RSoft Fx füldugó - SNR 39dB
- 19 No-touch füldugó - SNR 35dB
- 20 Push-ins füldugó - SNR 38dB
- 26 Ultrafit X füldugó - SNR 35dB
- 34 Peltor X3, X4 és X5 fültokok - SNR 33/33/37 dB
- 41 Optime III fültok - SNR 34/35 dB (típustól függően)
- 42 Bull's Eye III fültok - SNR 35dB

## Tartalom: Termékek típus szerint

- 4 EK zajvédelmi irányelvek
- 5 Optime™ Alert rendszer – hangmérő
- 6 E-A-RFit hitelesítő rendszer
- 7 E-A-RFit hitelesítő rendszer
- 8 Termékek csillapítás szerint

## Összesodorható füldugók

- 10 E-A-RSoft 21 füldugó – Classic füldugó
- 11 Classic zsinóros füldugó – Classic Soft füldugó
- 12 Superfit 33/36 füldugó – 1120/1130 füldugó
- 13 E-A-RSoft neon sárga füldugó – E-A-RSoft Blasts füldugó
- 14 E-A-RSoft fémérzékelővel érzékelhető füldugó – Solar füldugó
- 15 1100/1110 - E-A-RSoft Fx füldugó
- 16 One Touch adagolók

## "Pod" típusú füldugók

- 18 Express füldugó – Pro-Seals füldugó
- 19 Torque füldugó – No-Touch füldugó
- 20 Push-Ins füldugó

## Előre megformált füldugók

- 22 Ultrafit 14 füldugó – Ultrafit 20 füldugó
- 23 ClearE-A-R 20 füldugó – Tracer 20 füldugó
- 24 Ultratech füldugó – 1261/1271 füldugó
- 25 Tri-Flange füldugó – Tracer füldugó
- 26 Ultrafit füldugó – Ultrafit X füldugó

## Pántos füldugók

- 28 E-A-RFlex 14 füldugó – E-A-RFlex 20 füldugó
- 29 E-A-RBand füldugó – Caboflex füldugó
- 30 E-A-RCaps füldugó – Flexicap füldugó
- 31 Pulsar füldugó – Reflex füldugó
- 32 1310 füldugó – Swerve füldugó

## Fültokok

- 34 Peltor X sorozatú fültokok
- 35 Optime I fültok
- 36 Bull's Eye I fültok
- 37 H 31 fültok
- 38 Optime II fültok
- 39 PTL fültok
- 40 Bull's Eye II fültok
- 41 Optime III fültok
- 42 Bull's Eye III fültok

## Műszaki adatok

- 43 Hallásvédelem, használat és ápolás
- 44 A fül keresztmetszete – halláskárosodás
- 45 Könnyen károsodhat – egyszerűen védhető
- 46 Zajvédelmi irányelv
- 47 Oktatási segítség – Választható sisakok
- 48 Táblázatok a csillapítási tényezőkről
- 49 Táblázatok a csillapítási tényezőkről
- 50 Táblázatok a csillapítási tényezőkről

# EK zajvédelmi irányelvek

A régi és az új zajvédelmi irányelvet összehasonlító táblázat

Régi (86/188/EGK)	dB(A)	Új zajvédelmi irányelv (2003/10/EK)
Hangnyomás csúcscértéke szerinti beavatkozási szintek	140	A hangnyomás csúcscértéke határértékén
	137	A hangnyomás csúcscértéke a felső beavatkozási határértékénél
	135	A hangnyomás csúcscértéke az alsó beavatkozási határértékénél
Második beavatkozási szint A hallásvédelmi eszközöket a munkáltatónak kell biztosítani; a fent említett második beavatkozási szintnél és felette a hallásvédelmi berendezések használatát szigorúan megkövetelik	90	
	87	Hallásvédő eszköz használatával elérhető új expozíciós határérték a fülben
	85	Felső beavatkozási határérték Hallásvédelmi eszközt kell használni, ha a hangszint meghaladja a felső beavatkozási szintet.
Első beavatkozási szint Ha a zajszint eléri az első beavatkozási szintet, a hallásvédelmi eszközöket az alkalmazottak rendelkezésére kell bocsátani.	80	Alsó beavatkozási határérték A dolgozóknak a határérték túllépésekor hallásvédő eszközt kell biztosítani.

Az új EK zajvédelmi rendelkezés szerint a munkáltatónak megfelelő hallásvédelmet kell biztosítani, ha a zaj meghaladja a 80 dB (A) értéket. 2006 februárjától az összes EU-tagországnak meg kell felelnie az új irányelvnek.

A 80 dB(A) értéket meghaladó zajnak való folyamatos kitettség tartós halláskárosodást okozhat. Az előző rendelkezés által nem érintett számos dolgozó így mostantól érintetté válhat. A könnyűiparban, a közműveknél és a vendéglátásban dolgozók vagy a közszolgálatot ellátók esetében is lehetséges, hogy munkahelyük zajszintje eléri az expozíciós határértéket, ezért megfelelő védelemmel kell ellátni őket.



Az igényeknek megfelelő, helyes hallásvédő eszközök kiválasztása nehéz lehet, mivel a hallásvédők által nyújtott védelem túlzott, de elégtelen is lehet. Ennek tudatában a 3M egyszerűen használható kiválasztási rendszert dolgozott ki az E-A-R és a Peltor termékekhez, amely segít a zajszintnek megfelelő hallásvédelmi eszközök megtalálásában.

Rendszerünk a kiválasztás folyamatát megkönnyítő, egyszerű, logikus színezésű osztályozáson alapul. A Peltor™ Optime™ termékválasztékánál használt, már bevált jelölést használtuk. Az egyetlen különbség, hogy a rendszert kibővítettük, azaz több zajártalomnak megfelelő osztályt vezettünk be.

## Az Optime™ riasztási rendszer és hangmérő részletes használati ismertetője

### 1.

#### A zajszint mérése

A zajszint mérésének számos módja létezik: esetleg már ismeri a zajszintet, részletes zajfelmérést kaphat, vagy használhatja az Optime™ Alert rendszer Sound Check Meter elnevezésű hangmérőjét a zajsáv megállapításához.

Használhatja tehát a 3M Sound Check Meter elnevezésű hangmérőjét. Egyszerűen szerelje fel a mérőberendezést az alkalmazottak munkállomásán, és várja meg, amíg a színes kijelző beáll, amely ekkor mutatja a terület átlagos zajszintjét.

#### 95 dB (A) felett

Pontosabb zajszintmérésre van szükség.



#### 87 dB (A) felett

Az ilyen színkódú jelölt termékek használhatók ennél a zajszintnél.



#### 87 és 93 dB (A) között

Az ilyen színkódú címkével jelölt termékek használhatók ennél a zajszintnél.



#### 83 és 93 dB (A) között

Az ilyen színkódú címkével jelölt termékek használhatók ennél a zajszintnél.



#### 83 és 85 dB (A) között

Az ilyen színkódú címkével jelölt termékek használhatók ennél a zajszintnél.



#### 80 és 85 dB (A) között

Az ilyen színkódú címkével jelölt termékek használhatók ennél a zajszintnél.



# Optime™ Alert rendszer

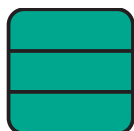


Rendszerünk a kiválasztás folyamatát megkönnyítő, egyszerű, logikus, színekkel is megkülönböztetett osztályozáson alapul. Először állapítsa meg a zajszintet, majd a megfelelő ikon alapján válassza ki a javasolt csillapítási tényezővel ellátott védőeszközt.

## FIGYELEM!

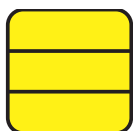
95 dB feletti zajszintnél a megfelelő termék kiválasztásához pontos zajmérés szükséges. A zöld és sárga jelölésű termékek használata alacsony frekvenciájú zaj esetén nem javasolt.

**\*RNR = javasolt csillapítási tényező**



**RNR\* < 85dB(A)**

Nem szükséges hallásvédő eszközt viselni, de tegye elérhetővé a dolgozók számára.



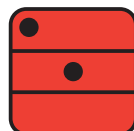
**83 dB(A) - 93 dB(A)**

Az engedélyezett expozíciós szint felett van, kötelező a hallásvédelem.



**87 dB(A) - 98 dB(A)**

Az engedélyezett expozíciós szint felett van, kötelező a hallásvédelem. Magas frekvenciájú zaj esetén ideális.



**94dB - 105dB(A)**

Az engedélyezett expozíciós szint felett van, kötelező a hallásvédelem. Közepes és magas frekvenciájú zaj esetén ideális.



**95 dB(A) - 110 dB(A)**

Az engedélyezett expozíciós szint felett van, kötelező a hallásvédelem. Az összes frekvenciához ideális.

## Zajmérő

A 3M egyszerű hangszintmérővel is rendelkezik E-A-R és Peltor termékeihez, amely kiegészíti az Optime™ Alert rendszert, mivel segít meghatározni a megfelelő színek kódját. Egyszerűen szerelje fel a mérőberendezést az alkalmazottak munkahelyén, és várja meg, amíg a színes kijelző beáll, ekkor a berendezés mutatja a terület átlagos zajszintjét és a szükséges védelem szintjét.

A kijelző – akár nyolc órás munkaidőn keresztül – óránkénti jelzi az egység aktív állapotának időtartamát. A zajmérőt a mérések között újra kell indítani. A mérő  $\pm 1$  dB pontosságú.

### A csomag tartalma

Az Egyesült Királyságban használt tápegység  
Európai típusú tápegység  
Választható kemény tok

### Termékkód

Optime™-hangmérő műszer (UK szabvány)  
Optime™ hangmérő  
Optime™ hangmérő-tok

## Tároló / hordtáska

Ez az erős, zárható és merev tartó nagyfokú védelmet nyújt a hangmérő berendezésnek. A mérő biztonságáról sűrű hab gondoskodik, amely védi a külső behatásoktól és a rázkódástól. A tartó fedelében dokumentumtartó rekesz található, ahol feljegyzések, posztterek stb. tárolható.



## 2.

### A helyes színek azonosítása

#### A zajmérő eszköz használata

Ha zajmérőt használ, mindössze meg kell keresnie a színes kijelzőnek megfelelő címkét. A grafikon bal oldalán látható, milyen címkének kell szerepelnie a hallásvédő eszközön.

#### Saját zajszintmérő használata

Ha saját vagy másik szakértőtől kapott mérőberendezést használ, mindössze annyi a teendője, hogy ránéz a fenti Optime™ Alert rendszerre, meghatározza az RNR (javasolt csillapítási tényező) szintjét, majd azonosítja a fenti címkét.

## 3.

### A hallásvédő kiválasztása

Miután azonosította, hogy az Optime Alert rendszer mely színek kódú címkéje vonatkozik a munkahely zajszintjére, egyszerűen csak ellenőrizze a megfelelő termék címkéjét.



=



=





# E-A-RFit™ rendszer



Az emberek hallójáratának alakja eltérő, ezért az illesztési módok is mások, amelyek így különböző védelmi szintet eredményeznek. A dolgozók egyéni védelmi szükségleteinek megértéséhez használja az új E-A-R™ hitelesítő rendszert.



## Az innovatív F-MIRE-technika gyors, egyszerű és pontos

A hagyományos akusztikus válaszokon alapuló tesztekől eltérően az E-A-RFit™ rendszer tulajdonképpen egy fülbe helyezett szondamikrofon (F-MIRE technika). Az innovatív rendszer legfontosabb jellemzői:

- **Exkluzív, szondás E-A-R™ hallásvédők**  
Hab- és előre megformált termékek választékával alkalmazható (füldugók típusokat lásd. a 7. oldal alján).
- **Kétrészes mikrofon**  
A fülön belül és kívül egyaránt méri a zajt.
- **Speciális algoritmus**  
Átviteli függvény mérést alkalmaz, így kevesebb, mint nyolc másodperc alatt megbízható adatok nyerhetők.
- **Szabadalmazott szoftver**  
Speciális, útmutató metrikus struktúrát alkalmaz a mért behelyezési veszteségértékek értelmezéséhez.



## Valódi illeszkedés = valódi eredmények

A mérőegység tökéletesen illeszkedik a védőeszközhöz, a munka közben végzett leolvasások pontossága érdekében. Ekkor a vizsgálatvezető csatlakoztatja a mikrofont a hallásvédő csővéhez, a másik mikrofon pedig kívül marad, így a hangszint a fülben belül és a fülön kívül is mérhető.



## Egyéni csillapítási tényező (PAR) meghatározása minden dolgozó számára, percek alatt

Mindössze nyolc másodperc alatt beérkeznek a hét szabványos (125–8000 Hz) frekvenciára vonatkozó adatok. A vizsgálat után pontosan tudni fogja, hogy az egyes tesztelt védőeszközök milyen szintű védelmet nyújtanak dolgozói számára. Nincs szükség találgatásra.



## Az adatok dokumentálása a későbbi felhasználás érdekében

A vizsgálatvezető minden dolgozó egyéni csillapítási tényezőjének (PAR) eredményét automatikusan dokumentálja és tárolja. Ez az adat használható az egymást követő tesztek során összehasonlítási alapként, és hasznos lehet, hogy később is rendelkezésre áll az eredmény. Az eredmények másolatát a vállalat munkabiztonsági vezetője is megkapja.



## A teszt számos E-A-R™ hallásvédő esetén elvégezhető

A védelmi szint számos különböző E-A-R™ hallásvédő esetén hitelesíthető. Ez a választék hab- és előre formázott fül dugók speciális szondás változatait foglalja magában.



E-A-RFit™ kompatibilis fül dugók









# Összesodorható füldugók

A formáját lassan visszanyerő habból készült összesodorható füldugók a kényelem és a védelem legjobb kombinációját jelentik a legtöbb felhasználó számára. A fülbe helyezett habdugók az alakváltozás következtében szoros és biztos illeszkedést nyújtanak. A 3M™ egyszer használatos, összesodorható poliuretán füldugók széles választékát kínálja, amelyből kiválaszthatja az egyéni igényeknek megfelelő legjobb megoldást.

# összesodorható fül dugók

## E-A-RSoft™ 21 fül dugó


**21dB  
SNR**

93 dB (A) feletti zajszintnél az E-A-Rsoft 21 fül dugó ideális egyszer használatos hallásvédő eszköz. Megfelelő hallásvédelmet biztosít, és könnyen használható. Egyszerű, összesodrás nélkül csak be kell helyezni a hallójáratba, és tökéletes illeszkedést biztosít.



Zsinórral is kapható	X
Nedvességálló	X
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	X
Fémérzékelővel kimutatható	X
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	✓

**Termék**  
E-A-RSoft 21

**Termékkód**  
ES-01-009

## Classic™ fül dugó

A Classic fül dugó puha, energiaelnyelő polimer habból készül, amely kiváló hallásvédelmet és egész nap kényelmes viseletet biztosít. Ideális zajos környezetben, legyen szó munkáról vagy szabadidős tevékenységről.

A kisméretű Classic fül dugó azok számára készült, akik a hagyományos típus előnyeit szeretnék élvezni, de szűkebb hallójáratukban a kényelemhez kisebb méretű fül dugóra van szükségük.

Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	✓
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	X
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	X


**28dB  
SNR**

Zsinórral is kapható

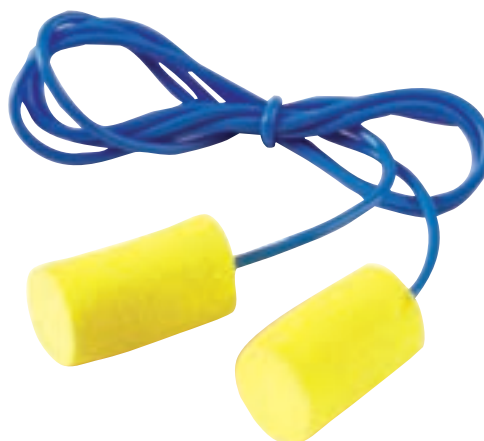


**Termék**  
5 pár  
OT utántöltő  
OT utántöltő  
Classic kicsi

**Termékkódok**  
PP-01-002  
FP-01-000  
PD-01-001  
PD-01-009  
AM-01-000

## Classic™ 21 zsinóros fül dugó

A Classic zsinóros fül dugó a Classic típus összes előnye mellett jól látható kék PVC-zsinórral is rendelkezik.



Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	✓
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	x
Fémérzékelővel kimutatható	x
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	x

### Termék

Classic zsinóros

### Termékkód

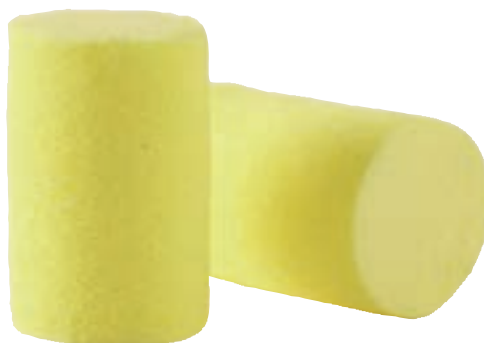
CC-01-000

## Classic™ Soft™ fül dugó

Mivel a hab felmelegszik a test hőmérsékletére, a fül dugó megpuhul, és viselője hallójáratához idomul. Ennek köszönhetően a fül dugó kiváló védelmet nyújt a zaj ellen, ráadásul a hab idővel tovább puhul a még nagyobb viselési kényelem érdekében.



Zsinórral is kapható



Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	✓
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	x
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	x

### Termék

Zsinór nélküli műanyag tasak  
Zsinórral  
5 pár  
OT utántöltő

### Termékkód

PP-01-800  
PR-01-004  
PR-01-005  
FP-01-800  
PD-01-800

# összesodorható fül dugók

## Superfit™ fül dugó

A SuperFit az egyetlen, egyedülálló „jelzőgyűrűvel” rendelkező fül dugó, amelynek segítségével azonnal látható, hogy a fül dugó megfelelően illeszkedik-e. Ha a narancsszín nem látható, akkor a legjobb az illeszkedés. A SuperFit 36 fül dugó ideális azok számára, akiknek nagyobb zajelnyomásra van szükségük. A Superfit 33 fül dugó átmérője és hossza kisebb, így a szűkebb hallójáratba is tökéletesen belefér. Azok számára is megfelelő, akik valamivel kisebb csillapítást igényelnek.

Zsinórral is kapható	X
Nedvességálló	✓
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	X
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	X



### Superfit 33 fül dugó

Termék	Termékkódok
OT utántöltő	SF-01-000 PD-01-007

### Superfit 36 fül dugó

Termék	Termékkód
Superfit 36	SF-01-003

## 3M™ 1120 / 1130 fül dugó

Egyedülállóan kialakított forma az optimális illeszkedésért; ami különösen hasznos rövid vagy keskeny hallójárat esetén. A lágy, hipoallergén hab maximális kényelmet és alacsony nyomást gyakorol a fülre. Speciális kialakításának köszönhető, hogy ezek a fül dugók kevésbé hajlamosak a nedves környezetből a vizet magukba szívni, így jobb teljesítményt nyújtva. A sima felszínen nem tapad meg a szennyeződés, ami az eszköz higiénikusabb viselését teszi lehetővé.

A puha fonott zsinór (csak az 1130-as típusnál) segítségével használat után a fül dugó könnyebben eltávolítható, és elvesztését is megakadályozza.

Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	X
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	X
Fémérzékelővel kimutatható	X
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	X



Termék	Termékkódok
Zsinór nélküli	1120
Zsinórral	1130
Utántöltő	1120B

## E-A-RSoft™ neon sárga fül dugó

Az E-A-RSoft fül dugók lassan táguló poliuretán-habból készültek. A fülkben egyenletesen eloszló nyomás rugalmasságot, jó illeszkedést és optimális kényelmet biztosít. Az E-A-RSoft neon sárga fül dugó kék PVC-zsinórral is kapható.



Zsinórral is kapható



Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	x
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	x
Fémérzékelővel kimutatható	x
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	x

### Termék

Zsinór nélküli  
Zsinórral  
OT utántöltő  
OT utántöltő

### Termékkódok

ES-01-001  
ES-01-005  
PD-01-002  
PD-01-010

## E-A-RSoft™ Blasts fül dugó

Az E-A-RSoft Blasts fül dugók lassan táguló poliuretán-habból készültek. A fülkben egyenletesen eloszló nyomás rugalmasságot, jó illeszkedést és optimális kényelmet biztosít.



Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	x
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	x
Fémérzékelővel kimutatható	x
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	x

### Termék

Zsinór nélküli  
OT utántöltő  
OT utántöltő

### Termékkódok

ES-01-003  
PD-01-003  
PD-01-012



# összesodorható fül dugók

## E-A-RSoft™ fémérzékelővel detektálható fül dugó



Az E-A-RSoft fémérzékelővel detektálható fül dugó rendelkezik az E-A-RSoft fül dugók összes előnyével. Ezen felül még kék, fémérzékelővel kimutatható zsinór és rozsdamentes acél golyó is található az ételipari termékektől jól megkülönböztethető fül dugóban. Kiválóan használható az ételipari termékekben.



Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	x
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	x
Fémérzékelővel kimutatható	✓
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	x

**Termék**  
Zsinórral

**Termékkód**  
ES-01-011A

## 3M™ Solar™ fül dugó

A Solar fül dugók a szemet vonzó színekben kaphatók: narancs, vörös, lila és bíbor fül dugók praktikus adagolódobozban. Rendkívül puha habkialakítás az egész napos viselési kényelemért. A fül dugó kúp alakja megkönnyíti a fülbe helyezést. LiveWire zsinórral és nélküle is kapható.



Zsinórral is kapható



Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	x
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	x
Fémérzékelővel kimutatható	x
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	x

**Termék**  
Zsinór nélküli  
Zsinórral  
OT utántöltő

**Termékkódok**  
PN-01-001  
PN-01-002  
PN-01-011

## 3M™ 1100 / 1110 fűldugó

A lágy, hipoallergén hab maximális kényelmet nyújt és alacsony nyomást fejt ki a fűlben. Sima, szennyeződésszálló felszíne jobb higiéniai, tartóssági és kényelmi tulajdonságokkal rendelkezik. A kúp alakú kialakítás a legtöbb hallócsatornába illik, ami megkönnyíti a fűldugó használatát. A poliészter zsinór (1110-es típus) segítségével a fűldugó használat után eltávolítható és elvesztése megakadályozható.

Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	x
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	x
Fémérzékelővel kimutatható	✓
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	x



### Termék

Zsinór nélküli  
Zsinórral  
Utántöltő

### Termékkódok

1100  
1110  
1100B

## E-A-RSoft™ FX fűldugó

Az E-A-RSoft FX fűldugó jelenlegi termékválasztékunk legmagasabb csillapítási értékekkel rendelkező tagja (SNR 39). Sima, kúp alakú kidolgozása megkönnyíti a behelyezést, és kényelmes illeszkedést nyújt. Az alsó kis perem összesodorva rendkívül hatékonyan segíti a behelyezést, így a fűldugó kitűnően illeszkedik a fűlben.

Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	x
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	x
Fémérzékelővel kimutatható	x
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	x



Zsinórral is kapható



### Termék

Zsinór nélküli  
Zsinórral

### Termékkódok

ES-01-020  
ES-01-021

## One-Touch™ adagoló



Az E-A-R™ egyszer használatos füldugók az innovatív One Touch adagolóhoz mostantól utántöltő-csomagolásban is megvásárolhatók. Az adagoló használata rendkívül egyszerű, egyetlen mozdulattal az E-A-R™ egyszer használatos füldugók a tenyérbe esnek. Az adagolóhoz könnyű hozzáférni, egy kézzel kezelhető, az óramutató járásával megegyező és ellentétes irányban is.

A legtöbb E-A-R™ egyszer használatos füldugó utántöltő dobozban is kapható.

Top Up utántöltők



E-A-R™ Classic Top UP  
füldugó adagoló

**Termékkódok**

PD-01-009

E-A-RSoft Top UP neon  
füldugó adagoló

PD-01-010



E-A-R™ One-Touch™  
füldugó adagoló

**Termékkód**  
PD-01-000

One-Touch™ utántöltők



Classic  
PD-01-001



E-A-RSoft Neon  
PD-01-002



E-A-RSoft Blasts  
PD-01-003



Superfit 33  
PD-01-007



Classic Soft  
PD-01-800



Peltor Next Solar  
PPN-01-011



1100/1120  
1100B/1120B

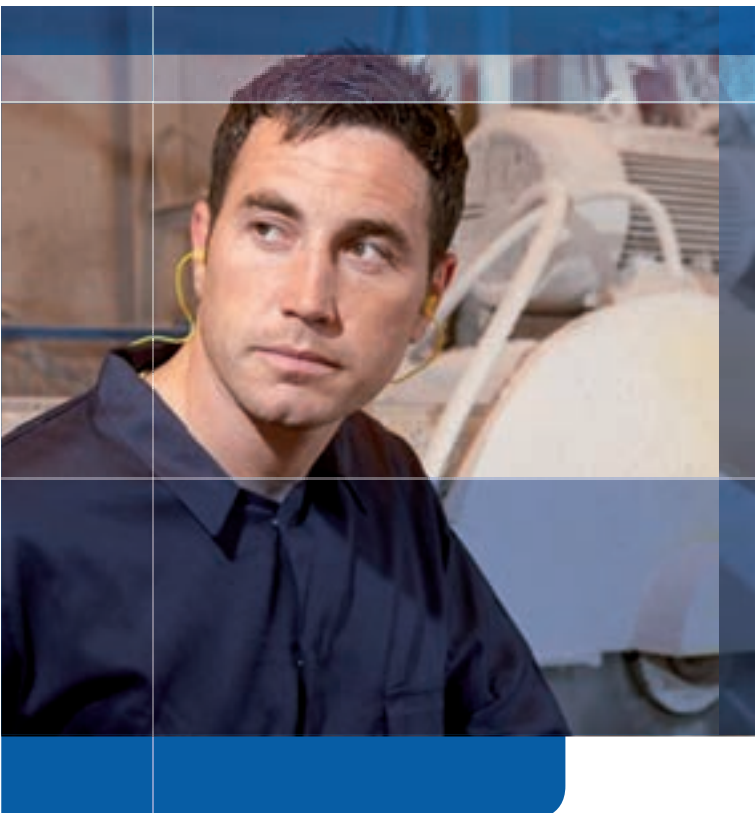
## Falra szerelhető adagoló



A falra felszerelhető E-A-R™ füldugó-adagoló azonkívül, hogy emlékeztet a hallásvédelem szükségességére, még a dolgozók és látogatók számára is azonnal elérhetővé teszi az E-A-R™ füldugókat a zajos helyeken. A műanyag adagoló könnyen falra szerelhető, vagy más helyre rögzíthető. Az adagoló 250 pár Classic füldugót tartalmaz.



**Termékkód**  
MD-01-002



# „Pod” füldugók



A „Pod” típusú füldugó behelyezése rendkívül egyszerű, mivel nem kell összesodorni: a tökéletes védelem érdekében a füldugót mindössze egy fogó segítségével a fülbe kell helyezni. Mivel a füldugó habrészét behelyezéskor nem kell megérinteni, ezért ez a jelenleg kapható egyik leghigiénikusabb füldugó típus.

# 3M™ E-A-R™ „Pod” füldugók

## Express™ füldugó

Az Express füldugó egyedülálló kialakítása miatt a hab könnyen összenyomódik, így a füldugó gyengéden a fülbe helyezhető, ahol lassan kitágul, hatékony zárást képezve a legtöbb hallójáratban. A fogó még könnyebben kezelhetővé teszi a behelyezést. Zsinórral és zsinór nélkül is kapható.

Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	x
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	x
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	✓



Zsinórral is kapható



### Termék

Zsinór nélküli  
Zsinórral

### Termékkódok

EX-01-002  
EX-01-001

## Pro-Seals™ füldugó

A Pro-Seals füldugó kiválóan csillapítja a zajt. Nem kell összesodorni. Ez az újrafelhasználható füldugó rugalmas fogantyúval rendelkezik, mely segíti a könnyebb behelyezést és egyúttal a szennyeződés lerakódását is megakadályozza. A puha, sima hab maximális kényelmet és optimális teljesítményt biztosít.

Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	✓
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	x
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	x
Nem kell összesodorni	✓



Zsinórral is kapható



### Termék

Zsinór nélküli  
Zsinórral

### Termékkódok

DM-01-000  
DM-01-001



## 3M™ Torque™ füldugó

A Torque füldugók kiváló teljesítményt és védelmet nyújtanak zajos munkakörnyezetben. A fémes szín miatt a füldugó keménynek és tömörnek tűnhet, ám a rendkívül puha hab egész nap kényelmes viseletet biztosít. A „csavarszerű” minta nemcsak dísz: a hallójáratba helyezve és elfordítva tökéletes illeszkedés érhető el.

Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	✓
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	x
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	✓



Zsinórral is kapható



### Termék

Zsinór nélküli  
Zsinóros

### Termékkódok

PN-01-008  
PN-01-009

## 3M™ No-Touch™ füldugó

A könnyen kezelhető élénkbőrből készült füldugó puha, előre megformált, azonnal használható. Nem szükséges összesodorni. A LiveWire fogantyú biztos, mély és higiénikus behelyezést tesz lehetővé. LiveWire zsinórral és zsinór nélküli is kapható.

Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	x
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	x
Fémérzékelővel kimutatható	x
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	✓



Zsinórral is kapható



### Termék

Zsinór nélküli  
Zsinóros

### Termékkódok

PN-01-003  
PN-01-004

# 3M™ E-A-R „Pod” füldugók

## Push-Ins™ füldugó

Az E-A-R Push-Ins füldugó forradalmasítja a hallásvédelmet, ráadásul több előnnyel rendelkezik, mint más hab anyagú füldugók. Nem kell összesodorni: mindössze egy gyengéd nyomással elérhető a megfelelő illeszkedés, a rugalmas fogantyú pedig higiénikus használatot tesz lehetővé. A szabadalmaztatott E-A-RForm habcsúcs megformálása és mérete miatt a legtöbb hallócsatornába kényelmesen behelyezhető.

Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	x
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	x
Fémérzékelővel kimutatható	x
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	✓



Zsinórral is kapható



### Termék

Zsinór nélküli  
Zsinórral

### Termékkódok

EX-01-021  
EX-01-020



# Előre megformált füldugók

Ezek a füldugó típusok előre megformált, rugalmas anyagból készülnek, tökéletesen illeszkedve így a fülhöz. Általában zsinórral is kaphatók, ami segít megelőzni a füldugók elvesztését. Ezek az újrafelhasználható füldugók kényelmesek, higiénikusak és gazdaságosak. A szabadalmaztatott, előre megformált, tripla peremű füldugóknál nincs szükség méretezésre. Többféle típusú és védelmi szintű füldugó közül lehet választani.

## Ultrafit™ 14 fül dugók

Új, alacsony zajcsillapítási tényezőjű, újrafelhasználható fül dugó hipoallergén szilikon gumból. Az Ultrafit 14 fül dugó egyedülálló szűrőtechnológiával rendelkezik, amely kiszűri az ártalmas zajt, miközben átengedi a beszélgetést és a sugárzott zenét. 85 dB (A)-ig terjedő zajszinthez ajánlott.

Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	✓
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	x
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	x
Nem kell összesodorni	✓



Zsinórral is kapható

**Termék**  
Ultrafit 14

**Termékkód**  
UF-01-015

## Ultrafit™ 20 fül dugók

Az Ultrafit 20 fül dugó alacsonyabb zajszinthez (83–93 dB (A)) ideális. A zajszintnek megfelelően kiválasztott fül dugó átengedi a beszélgetést és a zenét, miközben megóvját viselőjét a halláskárosodástól.

Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	✓
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	x
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	x
Nem kell összesodorni	✓



Zsinórral is kapható

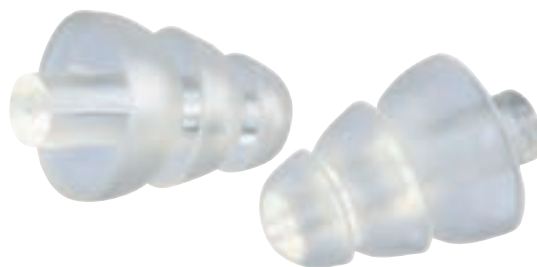
**Termék**  
Ultrafit 20

**Termékkód**  
UF-01-012

## ClearE-A-R™ 20 fül dugó

A ClearE-A-R 20 fül dugót úgy fejlesztették ki, hogy optimális csillapítást biztosítson a közepes kockázatú helyeken, miközben nem gátolja a munkatársakkal és az ügyfelekkel folytatott kommunikációt. A precíziós szűrő ellenőrzi a hang áramlását, ezzel segítve a külvilággal való kapcsolattartást. A ClearE-A-R 20 fül dugó átlátszó, és rövidebb fogantyúval rendelkezik, így a hallásvédelmi eszköz szinte láthatatlan.

Zsinórral is kapható	x
Nedvességálló	✓
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	x
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	x
Nem kell összesodorni	✓



**Termék**

ClearE-A-R 20

**Termékkód**

UF-01-021

## Tracer™ 20 fül dugó

A Tracer 20 fül dugó alacsonyabb zajszinthez (83–93 dB (A)) ideális. Ez a kis zajcsillapítást kifejtő, fémérzékelővel detektálható fül dugó ideális az élelmiszeriparban és mindenhol, ahol különös tekintettel kell lenni a szennyeződésekre. A Tracer 20 fül dugó vasat nem tartalmazó szűrőt tartalmaz. A fül dugó teljes mértékben fémcsiszolt, fémérzékelővel detektálható zsinórral, és a fogyasztásra alkalmas termékektől jól megkülönböztethető kék színben kapható.

Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	✓
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	✓
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	x
Nem kell összesodorni	✓



**Termék**

Tracer 20

**Termékkód**

TR-01-001



# 3M™ E-A-R™ előre megformált fül dugók

## UltraTech™ fül dugó

Az UltraTech fül dugó jelentősen növeli a beszéd, a figyelmeztető jelek és a gépze-  
jek észlelését, miközben hatékonyan csökkenti az ártalmas zajt.



Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	✓
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	x
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	x
Nem kell összesodorni	✓



**Termék**  
Ulrattech

**Termékkódok**  
UT-01-003

## 3M™ 1261 / 1271 fül dugó

A praktikus, övre akasztható tároló doboz tisztán tartja és védi a fül-  
dugókat. A poliészter zsinór (1271) segít megelőzni a fül dugók elvesztését.  
Így a fül dugó mindig kéznél van, amikor csak szükség van rá, emiatt  
ideális megszakított használatra. A fogantyú megkönnyíti a behelyezést,  
és ugyanaz a méret megfelel a legtöbb felhasználónak.

Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	✓
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	x
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	x
Nem kell összesodorni	✓



Zsinór nélkül is kapható



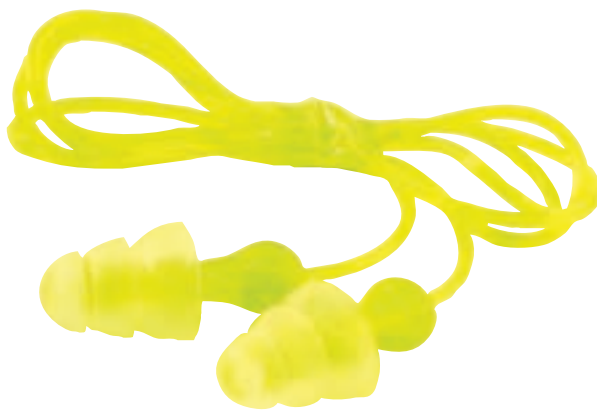
**Termék**  
Zsinór nélkül  
Zsinórral

**Termékkódok**  
1261  
1271

## 3M™ Tri-Flange™ füldugó

A hallójáráthoz illeszkedő lágy, rugalmas füldugók háromszoros védelmet nyújtanak a zaj ellen. A műanyag LiveWire fogantyú gyors, tiszta és optimális fülbe helyezést tesz lehetővé a maximális védelem érdekében. PVC- vagy szövet LiveWire zsinórral.

Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	✓
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	x
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	x
Nem kell összesodorni	✓



**Termék**  
PVC-zsinór  
Pamutzsinór

**Termékkódok**  
PN-01-005  
PN-01-006

## Tracer™ füldugó

A Tracer füldugó ugyanazokkal a jellemzőkkel rendelkezik, mint az Ultrafit füldugó, viszont fémérzékelővel is érzékelhető. Továbbá az élelmiszerektől jól megkülönböztethető kék PVC-zsinórral kapható. Így ideális megoldást jelenthet az élelmiszergyártás során.

Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	✓
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	✓
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	x
Nem kell összesodorni	✓



**Termék**  
Tracer

**Termékkódok**  
TR-01-000

# 3M™ E-A-R™ előre megformált fül dugók

## Ultrafit™ fül dugó

Amikor az előre megformált fül dugó kényelme és teljesítménye jobban megfelel követelményeinek, az Ultrafit fül dugó ideális megoldás. Az egyedülálló, egy méretben kapható Ultrafit fül dugó a legtöbb hallójáratba kényelmesen illeszkedik, és nagyfokú zajcsillapítást biztosít.

Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	✓
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	x
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	x
Nem kell összesodorni	✓



Termék	Termékkód
Ultrafit	UF-01-000

## Ultrafit™ X fül dugó

Az UltraFit X fül dugó új, innovatív „pisztolyalakat” alakú fogantyúval rendelkezik, amely szögletes formája miatt megkönnyíti a fülbe helyezést. A higiénikus tárolás érdekében ez a kiváló, többször használható fül dugó műanyag tárolóval kapható. A szabadalmaztatott polimer kialakítású, kényelmes, háromperemes forma 35 dB-es zajcsillapítási értékkel (SNR) rendelkezik, amely az előre megformált fül dugók esetén az egyik legmagasabb érték.

Zsinórral is kapható	✓
Nedvességálló	✓
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	x
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	x
Nem kell összesodorni	✓



Termék	Termékkódok
Zsinór nélküli	UF-01-013
Zsinórral	UF-01-014



# Pántos füldugók

A pántos hallásvédők könnyen használhatók, praktikusak és rendkívül kényelmesek. Gyorsan fel- és levehetők, és amikor nincs rájuk szükség a nyakban tárolhatók, így a nem folyamatos munkavégzés esetén is ideális megoldást jelentenek. A pántos hallásvédők egyszerűsége is azt szolgálja, hogy a dolgozók könnyen tudják használni és megfelelő szintű védelmet kapjanak. A legtöbb típus cserélhető dugóval rendelkezik, ami gazdaságosabbá teszi alkalmazásukat.

# 3M™ E-A-R™ pántos füldugók

## E-A-RFlex™ 14 pántos füldugó

Az új, alacsony csillapítású E-A-RFlex 14 füldugó praktikus pántos eszköz legfeljebb 85 dB (A) zajszintig alkalmazható.

A termék mosható és újrafelhasználható.

Az alacsony zajelnyomás optimális védelmet nyújt, miközben a füldugó viselője nem szigetelődik el környezetétől.

Zsinórral is kapható	x
Nedvességálló	✓
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	x
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	x
Nem kell összesodorni	✓



Termék  
E-A-RFlex 14

Termékkód  
RF-01-014

## E-A-RFlex™ 20 pántos füldugó

93 dB (A) zajszintig az E-A-RFlex 20 füldugó optimális csillapítást biztosít anélkül, hogy megakadályozná a beszélgetést és a zenehallgatást. Amikor épp nem használják, az E-A-RFlex füldugó nyakban hordható.

Zsinórral is kapható	x
Nedvességálló	✓
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	x
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	x
Nem kell összesodorni	✓



Termék  
E-A-RFlex 20

Termékkód  
RF-01-003



## E-A-RBand™ pántos fül dugó

A fültok, és fül dugók kényelmes és gazdaságos alternatívája. Az innovatív félkörös hallásvédő a vezető márkák zenehallgatásra szolgáló fejhallgatóinak kialakítását követi. A hallásvédelem ügyes, stílusos, ergonomikus és divatos módja.

Zsinórral is kapható	X
Nedvességálló	X
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	X
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	✓



**21dB  
SNR**

Cseredugók



### Termék

E-A-RBand  
Cseredugók  
Cseredugók csomagban

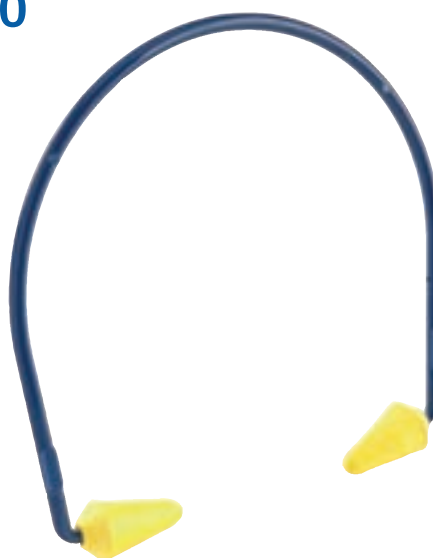
### Termékkódok

EB-01-000  
ES-01-300  
ES-01-301

## Caboflex™ pántos fül dugó

Ez a könnyű, félkörös hallásvédő ideális zajos területekre való be- és kilépéskor, és amikor nem használják, kényelmesen hordható a nyakban. A kúp alakú dugó elfordul a hallójáratba illeszkedésre, a mozgásnak is ellenálló fül dugót képezve.

Zsinórral is kapható	X
Nedvességálló	✓
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	X
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	✓



**21dB  
SNR**

Cseredugók



### Termék

Caboflex  
Cseredugók

### Termékkódok

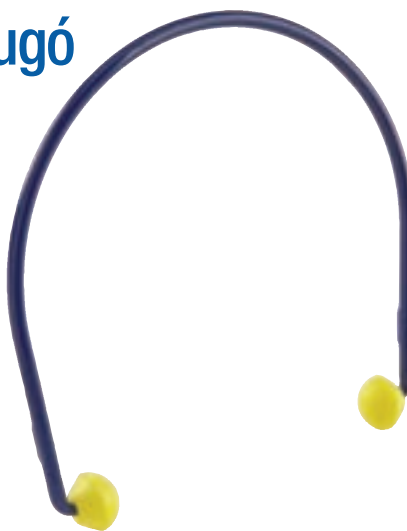
CF-01-000  
CS-01-000

# 3M™ E-A-R™ pántos füldugók

## E-A-RCaps™ pántos füldugó

Az egyik legkönnyebb, félkör alakú, pántos hallásvédő eszköz. Az E-A-RCaps füldugó egész napos védelmet nyújt a zajos környezetben dolgozóknak, és ideális egyszer használatos védőeszköz a gyárlátogatásra érzékenyeknek. Cseredugók külön is rendelhetők.

Zsinórral is kapható	X
Nedvességálló	X
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	X
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	✓



Cseredugók



**Termék**  
E-A-RCap  
Cseredugók  
Csomagban

**Termékkódok**  
EC-01-000  
ES-01-300  
ES-01-301

## FlexiCap™ pántos füldugó

A FlexiCap füldugó innovatív, szabadalmazott, csuklós fejpánttal rendelkezik, amelynek köszönhetően számos pozícióban hordható más egyéni védőeszközök akadályozása nélkül. A szabadalmaztatott dugó a népszerű félkörös E-A-RCaps füldugó lágy, sima poliuretán kialakításával rendelkezik.

Zsinórral is kapható	X
Nedvességálló	X
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	X
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	✓



Cseredugók



**Termék**  
FlexiCap  
Cseredugók  
Dugók csomagban

**Termékkódok**  
FX-01-000  
ES-01-300  
ES-01-301

## 3M™ Pulsar™ pántos fül dugó

Az ergonomikus nyakpánt és a kényelmes kettős formázás megfelelő stabilitást, jó fogást és kényelmet nyújt. A Pulsar pántos fül dugó még zord munkakörülmények között is megfelelő illeszkedést és zajcsillapítást biztosít a ComforTip dugóknak köszönhetően. A Pulsar ötvözi a tetszetős külsőt és a kiváló teljesítményt.



Zsinórral is kapható	X
Nedvességálló	X
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	X
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	✓

**Termék**  
Pulsar

**Termékkódok**  
PN-01-010A

## Reflex™ pántos fül dugó

A többballású Reflex hallásvédő innovatív csuklós fejpántja számos viselési pozíciót tesz lehetővé. Az egyedülálló, bejegyzett E-A-RForm™ hab kiváló zajcsillapítást tesz lehetővé. A Reflex fül dugó gyorsan a helyére illeszthető, és könnyen hordható más védőeszközökkel.



Cseredugók



Zsinórral is kapható	X
Nedvességálló	X
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	X
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	✓

**Termék**  
Reflex  
Cseredugók

**Termékkódok**  
RF-01-000  
RS-01-000

# 3M™ E-A-R™ pántos füldugók

## 3M™ 1310 pántos füldugó

Az egyedülálló, rugalmas pánt és a puha, kerek füldugó könnyű kezelést, csökkentett nyomást és kényelmes zárást biztosít. Az 1310 rendkívül könnyű: mindössze 13 gramm. Az egyszerűen cserélhető füldugók (3M™ 1311) külön is rendelhetők. A pánt a fej mögé vagy az áll alá helyezhető, a ruházattal a lehető legkevésbé érintkezve.



Cseredugók



Zsinórral is kapható	X
Nedvességálló	X
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	X
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	✓

**Termék**  
1310  
Cseredugók

**Termékkódok**  
1310  
1311

## Swerve™ pántos füldugó

A kényelem és a teljesítmény találkozási pontja – az egyedülálló Swerve pántos füldugó csúcstechnológiát képviselő pántkialakítása és az E-A-R™ habdugó hatékonysága. Az ergonomikus kialakítás minimálisra csökkenti az interferenciát, a nyakpánt alakja pedig megakadályozza az eszköz érintkezését a gallérral és a fejhallgatóval, amely csökkenti a hangátvitel hatékonyságát. A pánt mérete állítható a nyakhoz és fülhöz való kényelmes elhelyezés érdekében. Eltávolítható pamut nyakzsinórral is kapható.



Cseredugók



Zsinórral is kapható	X
Nedvességálló	X
Más egyéni védőeszközökkel használható	✓
Újrafelhasználható	✓
Fémérzékelővel kimutatható	X
Újrahasznosítható	✓
Formáját lassan visszanyerő hab	✓
Nem kell összesodorni	✓

**Termék**  
Swerve  
Cseredugók

**Termékkódok**  
SW-01-000  
SW-01-001



# Passzív fültokok

A fültok merev kagylóból és puha műanyag tömítőpárnából áll, amely a zajcsökkentés érdekében körülöleli a fület. Népszerű hallásvédő eszköz, mivel egyszerűen használható, és viselési kényelmet nyújt. Fejpántos, nyakpántos, sisakra szerelhető és összecusukható változatban is kapható a leggyakoribb alkalmazások igényeinek kielégítése érdekében.



# 3M™ E-A-R™ passzív fültokok

## 3M™ Peltor™ X sorozatú fültokok

PELTOR™

KIALAKÍTÁS, KÉNYELEM és VÉDELEM

A 3M erre a három pillérre alapozva fejlesztette ki az új 3M™ Peltor™ X sorozatú fültokokokat. Az egyszerű használat és könnyű azonosíthatóság mellett, ezek a fültokok új mércét állítanak fel az egész fület lefedő hallásvédők kategóriájában.

### Előnyös tulajdonságok

#### 3M™ Peltor™ X1, X2 és X3 fültokok:

##### Kényelem

- + Könnyedén állítható fejpánt
- + Elektromosan szigetelt fém fejpánt, mely hosszú ideig egyenletes nyomást biztosít a viselőnek hosszabb időn át
- + A kétrészes fejpánt könnyebb szellőzést biztosít, jól illeszkedik és kiváló a súlyelosztása
- + Asszimetrikusan állítható pántok az optimális kényelemért

##### Védelem

- + Új típusú szivacs a hatékony zajcsillapításért, és a megbízható hallásvédelemért
- + Új szigetelő gyűrű
- + Könnyített fülkagylók, anélkül, hogy a csillapítási szint csökkenne
- + Kompatibilis számos 3M védőszemüveggel és légzésvédővel
- + Sisakra csatlakozó verzióban is elérhető

##### Kialakítás

- + Pehelysúlyú, kétrészes fülkagylók melyek maximális helyet biztosítanak a fülnek, minimalizálják a hőt, és a nedvesség képződését
- + Színkódok a megfelelő eszköz kiválasztáshoz
- + Könnyen tisztítható

#### 3M™ Peltor™ X4 fültokok:

##### + Előnyös tulajdonságok

- + Extrém könnyű (234g)
- + Robosztus felépítés
- + A nagy zajcsillapítási értékekhez mérten nagyon vékony felépítés, és kiváló kompatibilitás más 3M egyéni védőeszközökkel



A képen:  
3M™ Peltor™ X4 fültokok

A képen:

#### 3M™ Peltor™ X3 fültokok

##### 3M™ Peltor™ X1, X2 és X3 fültokok

###### 3M™ Peltor™ X1 fültokok

**SNR: 27dB**

Elérhetőek fejpántos és sisakra csatlakozó verzióban. Egyszerű színkód: a zöld a zajcsillapítás első szintjét jelzi a termékcsaládban

Fejlesztésénél a védelem, a kényelem és a kialakítás állt a középpontban.

###### 3M™ Peltor™ X2 fültokok

**SNR: 31dB**

Elérhetőek fejpántos és sisakra csatlakozó verzióban. A sárga színkód segít kiválasztani a mérsékelttől a magas szintig terjedő zajterheléshez megfelelő terméket.

A kialakítás az X1-en alapszik, de annál magasabb zajcsillapítási értékkel rendelkezik.

###### 3M™ Peltor™ X3 fültokok

**SNR: 33dB**

Elérhetőek fejpántos és sisakra csatlakozó verzióban. A piros színkód segít a megfelelő termék azonosításában magas zajszinttel járó környezetben

#### 3M™ Peltor™ X4 és X5 fültokok

###### 3M™ Peltor™ X4 fültokok

**SNR: 33dB**

Elérhetőek fejpántos és sisakra csatlakozó verzióban. Fluoreszkáló sárgászöld szín gondoskodik a láthatóságról szabadban végzett munka esetén, így növelve a biztonságot

Az extrém vékony és kis súlyú fülkagylók magas fokú kompatibilitást biztosítanak más 3M egyéni védőeszközökkel

###### 3M™ Peltor™ X5 fültokok

**SNR: 37dB**

Elérhetőek fejpántos és sisakra csatlakozó verzióban. Fekete színkód jelöli az extrém magas zajterhelés melletti használat lehetőségét





## Peltor™ Optime™ I. passzív fültok



Az Optime I. típusú fültok sokoldalú védelmet nyújt, és rendkívül könnyű, így kiváló kényelmi jellemzőkkel is rendelkezik. A kiváló formatervezésnek köszönhetően jól kombinálható más egyéni védőeszközökkel, miközben biztosítva van a hallásvédelem is. Az Optime I. mind rövid, mind hosszú távú feladatokhoz ideális választás. A széles, kényelmes szigetelőgyűrű folyadék és hab egyedülálló kombinációjával van töltve, amely egyszerre jelent optimális szigetelést és alacsony nyomást a fülre. Ideális olyan környezetben, ahol mérsékelt az ipari zaj (pl. műhelyekben, lemezfeldolgozóban és nyomdában), de alkalmas kültéri munkavégzéshez is (pl. fűnyírás) vagy hobbi-, illetve szabadidős tevékenységekhez.

Jól látható zöld színben is kapható olyan dolgozók számára, akiknek fontos a hallásvédelem és az extra láthatóság – például útépítésnél, repülőtéren és más, nagy kockázatú munkahelyeken.

A Peltor hallásvédelmi eszközök és sisakok az EN 352-3 európai szabvány szerint jóváhagyott kombinációit lásd a 46. oldalon.



Fejpánt



Összehajtható fejpánt



Nyakpánt



P3\*- védősisakhoz rögzíthető



Jól látható

Dielektromos (választható)	✓
Nyakpánt	✓
Összehajtható fejpánt	✓
Sisakra szerelhető	✓
Jól látható	✓
Folyadékkal töltött szigetelőgyűrű	✓
Higiéniás készlet	✓

### Termék

Fejpánt  
Nyakpánt  
Összehajtható fejpánt  
Sisakhoz rögzíthető  
Higiéniás készlet

### Termékkódok

H510A  
H510B  
H510F  
H510P3\*  
HY51

## Peltor™ Bull's Eye™ I. passzív fültok



A Bull's Eye I. fültokot világklasszis sportolókcal együttműködésben fejlesztették, hogy tökéletes hallásvédő eszközt hozzanak létre lövészek számára. Például, a kagyló alsó része ferde, a hallásvédő és a puskaagy közötti érintkezés megakadályozása érdekében.

A hallásvédő eszköz zajcsillapítása elegendő védelmet biztosít a legtöbb zajos környezetben. Elengedhetetlen, hogy a hallásvédő eszköz kényelmes legyen, hiszen viselőjének akár hosszabb időn keresztül is használnia kell. A hallásvédő viselete nélkülözhetetlen a nagy zajban, ugyanakkor fontos szempont ennél az alkalmazásnál az is, hogy ne akadályozza a lövést.

A fültok összecusukható fejpánttal rendelkezik, így kényelmesen, a sérülés veszélye nélkül tárolható zsebben vagy táskában.



Összecusukható fejpánt (piros)



Dielektromos	X
Nyakpánt	X
Összehajtható fejpánt	✓
Sisakra szerelhető	X
Jól látható	X
Folyadékkal töltött szigetelőgyűrű	✓
Higiéniás készlet	✓

### Termék

Fejpánt (piros)  
Fejpánt (zöld)  
Fejpánt (fekete)  
Higiéniás készlet  
Higiéniás készlet  
(katonai zöld)

### Termékkódok

H515FB-516-RD  
H515FB-516-GN  
H515FB-516-SV  
HY51  
HY51 GN



Összecusukható fejpánt (zöld)



Összecusukható fejpánt (fekete)



## Peltor™ Optime™ I. típusú passzív fültok



A speciális formatervezésű hallásvédő eszköz ideális erdőgazdasági, fűrésztelepi vagy ipari használatra. Kényelmes termék, kiváló zajcsillapítási jellemzőkkel. Alacsony fejpánt és tömítőpárna nyomás, a fejhez közeli elhelyezés, kinyúló részek nélkül.

A kagyló felső része elvékonyodik, így védősisakokkal együtt is kényelmesen hordható, függetlenül a fej egyéni méretétől és formájától.

A széles, kényelmes szigetelőgyűrű folyadék és hab egyedülálló kombinációjával van töltve, így optimális szigetelést és tökéletes kényelmet biztosít hosszú használati idő alatt is. A szigetelőgyűrű szellőzőcsatornákat tartalmaz, amelyek speciális tervezésű puha, mintás egészségügyi fóliával vannak bevonva.

A Peltor™ hallásvédelmi eszközök és sisakok az EN 352-3 európai szabvány szerint jóváhagyott kombinációit lásd a 46. oldalon.



Fejpánt



Nyakpánt



Dielektromos	✓
Nyakpánt	✓
Összehajtható fejpánt	x
Sisakra szerelhető	✓
Jól látható	✓
Folyadékkal töltött szigetelőgyűrű	✓
Higiéniás készlet	✓



P3\*- védősisakhoz rögzíthető



### Termék

Fejpánt  
Nyakpánt  
Sisakhoz rögzíthető  
Higiéniás készlet

### Termékkódok

H31A 300  
H31B 300  
H31P3\* 300  
HY52





# 3M™ E-A-R™ passzív fültokok

## Peltor™ Optime™ II. típusú passzív fültok



Az Optime II. fültokot rendkívül zajos környezethez fejlesztették ki: a zajt rendkívül alacsony frekvenciától a magas frekvenciáig megfelelően tompítja. A szigetelőgyűrű folyadék és hab egyedülálló kombinációjával van töltve. Az eredmény: optimális szigetelés, amely hosszú távú használat esetén is megfelelő kényelmet nyújt. A szigetelőgyűrű szellőzőcsatornákat tartalmaz, amelyek puha, mintás egészségügyi fóliával vannak bevonva.

Az Optime II. fültok megfelelő választás nagymértékű ipari zajnak kitett környezetben; építkezésen, repülőtéren vagy mezőgazdaságban végzett munka esetén. A termék dielektromos változatban is kapható, látható fémrészek nélkül, illetve jól látható zöld színben azok számára, akik a hallásvédelem mellett kivételes láthatóságot is igényelnek – mint az útépitésen, repülőtéren vagy más, nagy kockázatú munkahelyen dolgozók.

A Peltor™ hallásvédelmi eszközök és sisakok az EN 352-3 európai szabvány szerint jóváhagyott kombinációit lásd a 46. oldalon.



Fejpánt



Összehajtható fejpánt



Nyakpánt

Dielektromos (választható)	✓
Nyakpánt	✓
Összehajtható fejpánt	✓
Sisakra szerelhető	✓
Jól látható	✓
Folyadékkal töltött szigetelőgyűrű	✓
Higiénias készlet	✓

### Termék

Fejpánt  
Nyakpánt  
Összehajtható fejpánt  
Sisakra szerelhető  
Higiénias készlet

### Termékkódok

H520A  
H520B  
H520F  
H520P3\*  
HY52



Jól látható



P3\*-védősisakra szerelhető







# Peltor™ Optime™ Push To Listen passzív fültok



A passzív hallásvédők teljesen új sorozata kézi hallgatási funkcióval. A kialakítás olyan egyszerű, amilyen okos – a külsején lévő gomb lenyomásával a zajelnyomás az egyéni igényeknek megfelelően csökkenthető, pl. beszélgetés esetén. A munkahelyek egyik legégetőbb szükségletét célozza meg: egyrésztől rendkívül hatékony passzív hallásvédő eszköz, másrésztől a kollégákkal való kommunikáció a hallásvédő eszköz eltávolítása vagy emelgetése nélkül is elérhető – a halláskárosodás kockázatának kivédése érdekében.

A Peltor™ Optime™ Push To Listen fültokkal nincs szükség a kagyló leemelésére, helyette csak egy gombnyomás, és máris szót válthat kollégáival. A hallgatáshoz mindössze meg kell nyomni a gombot, amely a beszélgetéshez kinyitja a fülvédőt. Az elektronikus funkció 30 másodperc múlva automatikusan lekapcsol. Kézzel beállítható, hogy igény esetén hamarabb lecsukódjon. A termék dielektromos változatban is kapható, látható fémrészek nélkül, illetve jól látható zöld színben azok számára, akik a hallásvédelem mellett kivételes láthatóságot is igényeknek – mint az útépitésen, repülőtéren vagy más, nagy kockázatú munkahelyen dolgozók.

A Peltor™ hallásvédő eszközök és sisakok az EN 352-3 európai szabvány szerint jóváhagyott kombinációit lásd a 46. oldalon.



Fejpánt



P3\*-védősisakhoz rögzíthető



Jól látható

Dielektromos	X
Nyakpánt	X
Összehajtható fejpánt	X
Sisakra szerelhető	✓
Jól látható	✓
Folyadékkal töltött szigetelőgyűrű	✓
Higiéniás készlet	✓

## Termék

Fejpánt  
Jól látható fejpánt  
Sisakra rögzíthető  
Jól látható, sisakra rögzíthető  
Higiéniás készlet

## Termékkódok

MT155H530A 380  
MT155H530-489-GB  
MT155H530P3 380  
MT155H530P3E-490-GB  
HY53 - PTL

## Peltor™ Bull's Eye™ II. passzív fültok



**31dB  
SNR**

A Bull's Eye II. fültok intenzíven zajos környezetben és helyzetekben ideális hallásvédő eszköz. A termék rendkívüli viselési kényelmet biztosít, akár hosszú ideig is, mivel mindössze 230 gramm súlyú. Keskeny, összehajtható fejpántja rendkívül praktikus. A Bull's Eye II. fültok három színben (piros, zöld és fekete) kapható.

Dielektromos (választható)	X
Nyakpánt	X
Összehajtható fejpánt	✓
Sisakra szerelhető	X
Jól látható	X
Folyadékkal töltött szigetelőgyűrű	✓
Higiéniás készlet	✓

### Termék

Fejpánt (piros)  
Fejpánt (zöld)  
Fejpánt (fekete)  
Higiéniás készlet (katonai zöld)  
Higiéniás készlet (fekete)

### Termékkódok

H520F-440-RD  
H520F-440-GN  
H520F-440-SV  
HY52 GN  
HY52



Összehajtható fejpánt (piros)



Összehajtható fejpánt (fekete)



Összehajtható fejpánt (zöld)





## Peltor™ Optime™ III. típusú fültok



Az Optime III. fültok nagy teljesítményű hallásvédő eszköz, amelyet rendkívül zajos környezetben való használatra fejlesztettek ki. A védelem dupla bélelési technológián alapul, amely minimálisra csökkenti a rezonanciát a tartóbélelésnél. Ennek eredménye a maximális magas frekvenciás zajcsillapítás. A belső hangerő és a bélelések közötti hangerő közötti akusztikus összeköttetés pedig a lehető legjobb alacsonyfrekvenciás zajelnyomást biztosítja.

A szigetelőgyűrűk szélesek, és puha műanyag habbal vannak töltve a legmegfelelőbb illeszkedés és fejre kifejtett alacsony nyomás érdekében. Az Optime III. fültok a hatékony védelem és maximális kényelem garanciája. A termék dielektromos változatban is kapható, látható fémrészek nélkül, illetve jól látható zöld színben azok számára, akik a hallásvédelem mellett kivételes láthatóságot is igényelnek – mint az útépítésen, repülőtéren vagy más, nagy kockázatú munkahelyen dolgozók.

A Peltor™ hallásvédő eszközök és sisakok az EN 352-3 európai szabvány szerint jóváhagyott kombinációit lásd a 46. oldalon.



Fejpánt



Nyakpánt



P3\*- védősisakhoz rögzíthető

Dielektromos (választható)	x
Nyakpánt	✓
Összehajtható fejpánt	x
Sisakra szerelhető	✓
Jól látható	✓
Folyadékkal töltött szigetelőgyűrű	x
Higiéniás készlet	✓

### Termék

Fejpánt

Nyakpánt

Sisakra rögzíthető

Higiéniás készlet

### Termékkódok

H540A

H540B

H540P3\*

HY54



Jól látható

## Bull's Eye™ III. típusú passzív fültok



A Bull's Eye III. fültok rendkívül magas fokú zajcsillapítással rendelkező hallásvédő eszköz, amelyet igen intenzív zajszintű környezetben való használatra, illetve olyan helyzetekre fejlesztettek ki, amikor a koncentrációt zavaró külső zajok elleni védelemre van szükség. A széles, puha, párnázott fejpánt optimális kényelmet biztosít több órás használat során is, mivel súlya mindössze 285 gramm.

A Bull's Eye III. fültok zöld színben kapható.

Dielektromos (választható)	X
Nyakpánt	X
Összehajtható fejpánt	X
Sisakra szerelhető	X
Jól látható	X
Folyadékkal töltött szigetelőgyűrű	X
Higiénias készlet	✓

### Termék

Fejpánt

Higiénias készlet  
(katonai zöld)

### Termékkódok

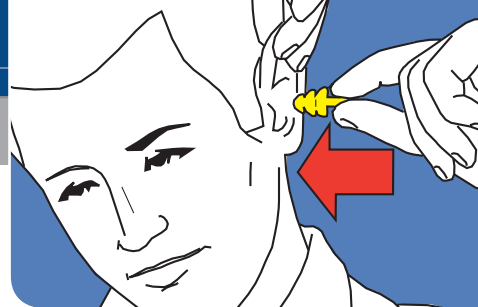
H540A-441-GN

HY54 GN



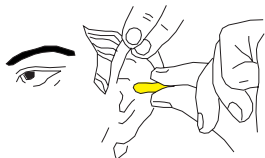
Fejpánt

# 3M™ E-A-R™ Műszaki adatok



## Hallásvédelem, használat és tisztítás

### Összesodorható füldugók

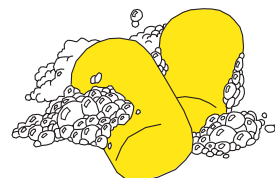


#### A használat módja

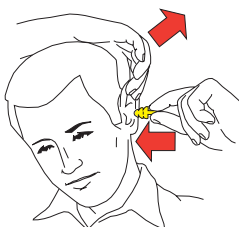
Lassan sodorja össze, majd nyomja a hab füldugót rendkívül keskeny henger alakra. Az összenyomott füldugót helyezze be jól a hallójáratba. Könnyebb behelyezni, ha közben másik kezével a fejen átnyúlva a fület kifelé és felfelé húzza.

#### Karbantartás és tisztítás

Tartsa a füldugót tisztán és a hallójáratot irritáló anyagoktól mentesen. A füldugó enyhe tisztítószerrel és langyos vízzel tisztítható. Csavarja ki a felesleges vizet, majd hagyja megszáradni a füldugót. A mosás többször is megismételhető. Dobja ki a füldugót, ha szilárdsága észrevehetően megváltozik, vagy ha többé nem veszi fel eredeti méretét és alakját.

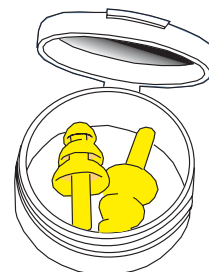


### Többször felhasználható, előre megformált füldugók

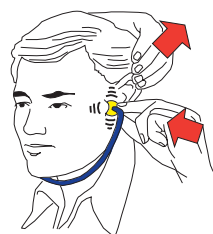
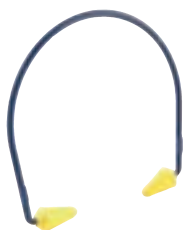


Egyik kezével nyúljon át a feje felett, és húzza a fület kifelé. Közben a másik kezével tolja be a füldugót, amíg az megfelelően nem zár. Ez első alkalommal szorosan tűnhet, főleg, ha előzőleg sohasem viselt füldugót.

Az előre megformált füldugó a típustól, a munkakörnyezettől, a higiénias viszonyoktól és a test kémiai jellemzőitől függően több hónapig is használható maradhat. Ki kell cserélni, ha összemegy, megkeményedik, elszakad, megreped vagy véglegesen eldeformálódik. Mossa meleg, szappanos vízben, és öblítse ki alaposan! Száradás után tárolja tokban!

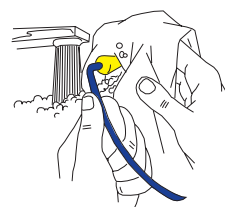


### Pántos füldugók



Fogja meg a dugók nagyobb végét, és fordítsa el úgy, hogy a dugó csúcsa a hallójárat nyílásához essen. Határozottan nyomja be a fülébe, majd igazítsa be a dugót a hallójáratba, amíg szorosan nem illeszkedik. A fül külső részét húzva általában könnyebb a dugókat behelyezni.

A legtöbb félkörös pántú hallásvédő eszköz ugyanúgy tisztítható, mint az előre megformált füldugók. Mivel a pánt a dugófejet úgy tartja, hogy akusztikus szigetelést képezzen, ne módosítsa a helyzetét, mert ronthatja az eszköz által biztosított védelem hatásfokát.

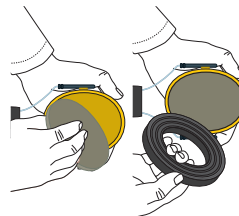


### Fültokok



A fültoknak teljesen a fülre kell simulnia, hogy tökéletesen zárjon. A leghatékonyabb zajcsökkentés érdekében úgy állítsa be a fejpántot, hogy a fültok egyenlő nyomást gyakoroljon a fülre. A tok mögül simítsa ki és hátra a haját. Ne viseljen sapkát, ne tegyen ceruzát a füle mögé, és más tárggyal se akadályozza a fültok megfelelő zárását.

A tömítőpárna langyos, szappanos vízben mosható, öblítse ki alaposan. Ne tisztítsa alkohollal vagy oldószerrel! A párnát gyakori használat esetén legalább kétszer javasolt cserélni évente; ha pedig elveszíti rugalmasságát, megreped vagy nem illeszkedik, akkor ne használja többet! Soha se változtassa meg a fültok helyzetét, és főleg ne deformálja a fejpántot, mert ez a védelem csökkenésével járhat.



### Peltor™ Clean higiéniai készlet

Eldobható higiénias védelem hallásvédőhöz, headset-hez stb.

Termékkód

HY100A 100 pár, adagolóban

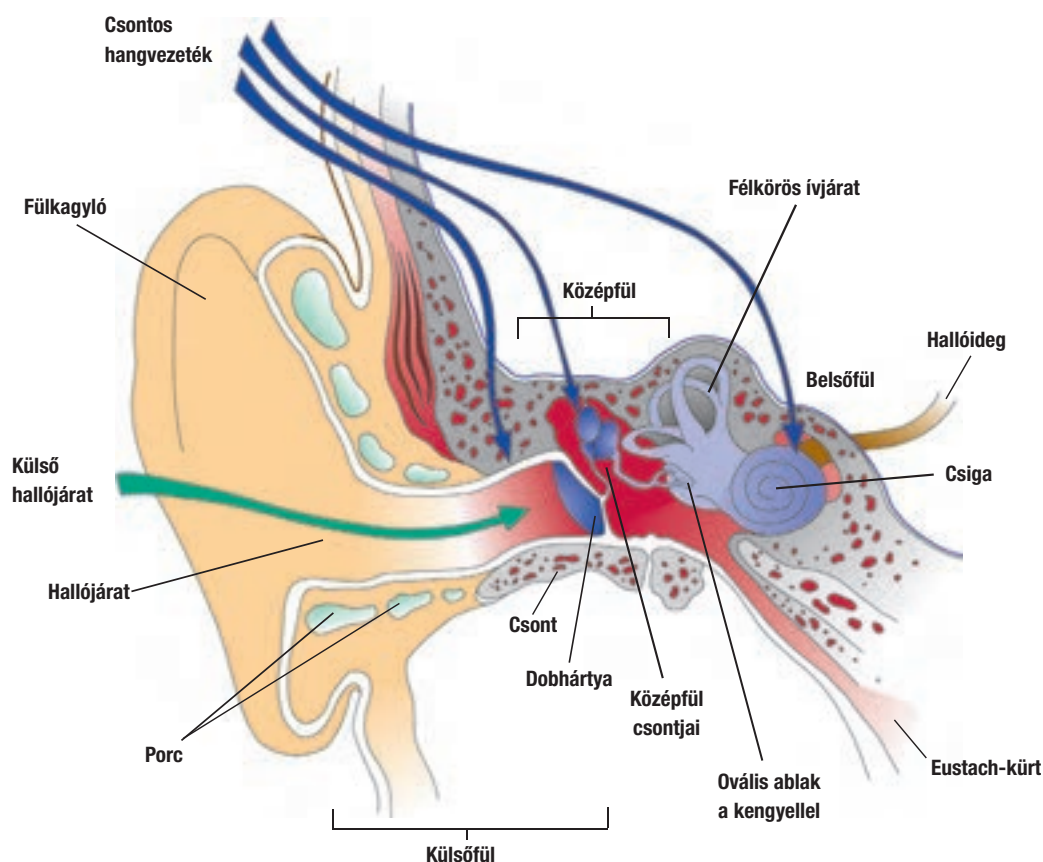
HY100A-01 20 x 5 pár, adagolóban

Az eldobható, higiénikus védelmet nyújtó Peltor™ Clean a higiénia és a kényelem javításának egyszerű eszköze. Könnyen rögzíthető a szigetelőgyűrűhöz, és csak csekély mértékben rontja a zajelnyomás hatékonyságát. Hatékony és praktikus piszkos vagy forró környezetben, ahol fontos a fültok tisztán tartása. Hasznos megoldás akkor is, ha az adott eszközt többen használják, például látogatók számára biztosított hallásvédő eszköz esetén.





## A fül keresztmetszete

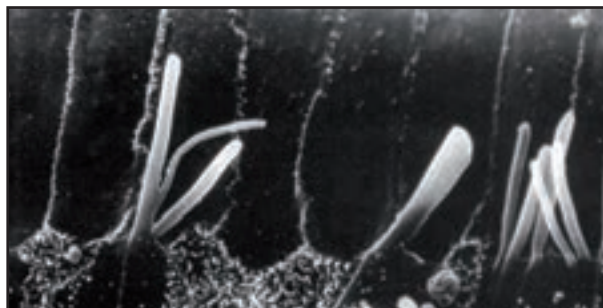


## A sérülés életre szól

Az emberi fül természetes hangok befogadására alakult ki. Számos munkahelyi folyamat és alkalmazás olyan zajszintet hoz létre, amely halláskárosodást okozhat. Amikor a vékony érzékelő szőrsejtek többször túl nagy zajnak vannak kitéve, károsodnak. A „túlélő” érzékelő szőrsejtek a szokásos információáramlásnak mindössze egy részét képesek feldolgozni, ez pedig végleges halláskárosodást okoz.

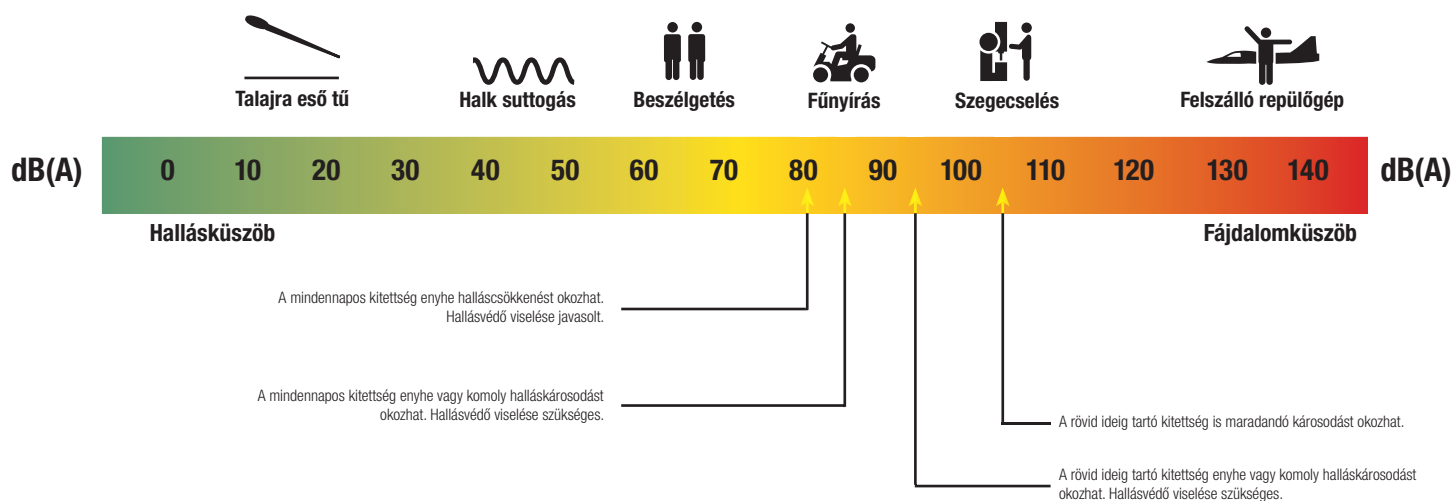


Az egészséges fülben a kicsi érzékelő szőrsejtek elektronmikroszkópos képe. Ezek a sejtek alakítják a hangrezgéseket hasznos információvá.



A sérült fül elektronmikroszkópos felvétele, ahol a szőrsejtek sérültek a hangos zajnak való folyamatos kitévés következtében, és ez végleges halláskárosodást okozott.

## Könnyen károsodhat – egyszerűen védhető



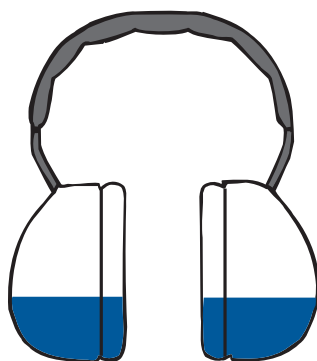
## 100%-os használat

A halláskárosodás nemcsak a tényleges zajszinttől, hanem a zajnak való kitettség idejétől is függ. A nyolcórás munkanap során mindössze öt perc figyelmetlenség is életre szóló hallásvesztéshez vezethet.

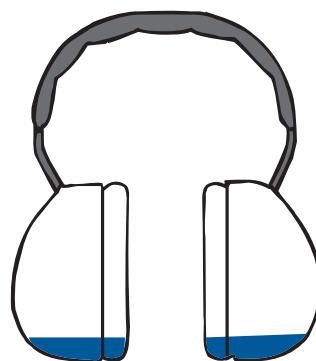
Ezért kritikus jelentőségű, hogy a zajos munkakörnyezetben, a teljes munkaidő alatt viseljen hallásvédő eszközt. Válasszon az igényeinek megfelelő, kényelmes hallásvédő eszközt!



100%-os használat.  
Az elvárt védelmet nyújtja.



99%-os használat.  
Mindössze ötperces figyelmetlenség egy nap már jelentősen csökkentheti a hallásvédő eszköz hatékonyságát.



90%-os használat.  
Gyakorlatilag nem jelent védelmet.

**100%-os használat – az egyetlen biztonságos védelem a halláskárosodás ellen.**

# 3M™ E-A-R™ műszaki adatok

## Zajvédelmi irányelv

Az Európai Unió fizikai hatásokról (zaj) szóló 2003/10/EK direktíva számos olyan irányelvet foglal magában, amelyek célja, hogy az alkalmazottak védelmet élvezzenek a fizikai és kémiai kockázatok ellen. A halláskárosodás az egyik leggyakoribb ipari ártalom. Annak ellenére, hogy a korán meghozott törvényekkel sikerült némi sikert elérni a megbetegedések csökkentésében, még mindig sok költséggel jár az iparban, és számos dolgozó idő előtti nyugdíjazásához vezet. A zaj által okozott hallásvesztés számos technika alkalmazásával teljes egészében megelőzhető, beleértve a folyamatértékelést, az ellenőrzést, a hallásvédő eszközöket stb.

## Beavatkozási és határértékek

A zajexpozíció összes értéke nyolcórás munkanapra vonatkozik, kivéve a csúcserőértékeket (pl. becsapódás vagy beindítás zaja), amelyek egy eseményre vonatkoznak. A zajszint 40 órás munkahétre vonatkoztatva átlagolható. A beavatkozási határérték az a pont, amikor bizonyos meghatározott műveleteket el kell végezni. Az expozíciós határérték az a zajszint, amelyet soha nem szabad túllépni.

Alsó beavatkozási határérték	80 dB(A) folyamatos vagy 112 Pa (135 dB (C)) csúcserőérték
------------------------------	--

- Mérje föl a kockázatok szintjét!
- Tegyen felelős lépéseket az expozíció csökkentése érdekében!
- Tájékoztassa a munkavállalókat a kockázatokról!
- Biztosítson megfelelő hallásvédelmet!
- Tartson megfelelő tájékoztatást és képzést a kockázatokról és a védekezési lehetőségekről!
- Amennyiben a kockázatfelmérés egészségügyi kockázatot jelez, biztosítson hallásvizsgálatot a dolgozók számára!

Felső beavatkozási határérték	85 dB(A) folyamatos vagy 140 Pa (137 dB (C)) csúcserőérték
-------------------------------	--

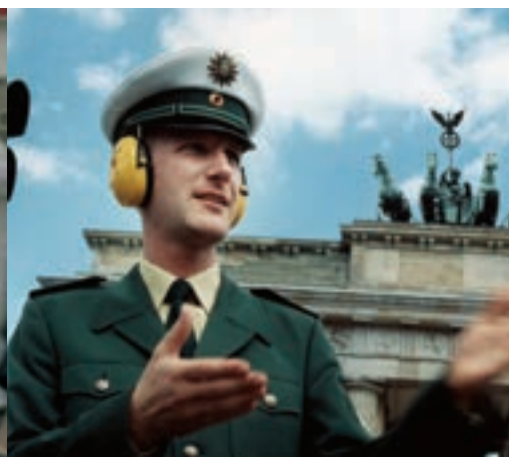
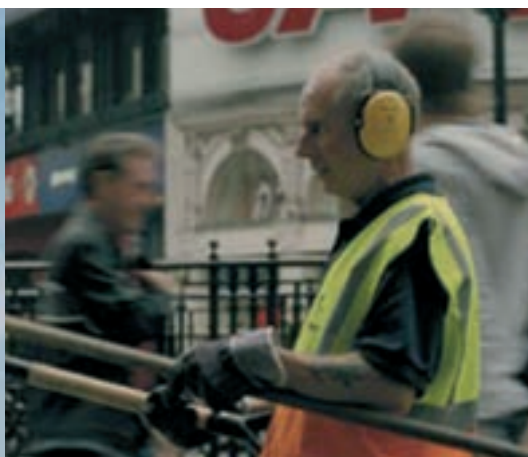
- A fenti lépések mindegyikét el kell végezni.
- Hallásvédő eszköz viselése kötelező.
- A hallásvizsgálatot el kell végezni.

Expozíciós határérték	87 dB(A) folyamatos vagy 200 Pa (140 dB (C)) csúcserőérték
-----------------------	--

- Ezt a határértéket semmilyen esetben sem szabad túllépni.
- A szint közvetlenül a fülnél értendő, azaz figyelembe veszi az esetleges hallásvédő használatát.

## Hallásvédelmi szabványok

EN 13819-1	Fizikai tesztelés
EN 13819-2	Akusztikai tesztelés
EN 352-1	Fültkok
EN 352-2	Füldugók
EN 352-3	Sisakra szerelhető fültkok
EN 352-4	Zajszintfüggő fültkok
EN 352-5	Aktív zajcsökkentésű fültkok
EN 352-6	Fültkok villamos hangbemenettel
EN 352-7	Zajszintfüggő csillapítású füldugók
EN 458	Kiválasztás, ápolás, használat, karbantartás
EN 352-8	Szórakoztató célú, audio fültkok



## Oktatási anyagok

Az alkalmazottak számára a hallásvédelmi eszközök biztosítása még nem jelenti azt, hogy a vállalat megfelel az egészségügyi és biztonsági előírásoknak. A dolgozókat be kell vonni a hallásvédelmi eszközök kiválasztásába, és megfelelő oktatást kell biztosítani számukra.

A 3M oktatási anyagok széles választékával járul hozzá, hogy a vállalat hatékony oktatási tervet dolgozhasson ki – a poszterekről és szórólapokról egészen a videókig, előadásokig és fülmodellekig – számos eszközzel mutatható be a fül dugó helyes beillesztése. Tapasztalatainknak köszönhetően megfelelő eszközöket nyújtunk a hatékony oktatási program megvalósításához.

## Peltor™ sisakok

A sisak gyártója	A sisak típusa	P3*	H31	H510	H520	H540
Auboueix	Brennus	F	SML	SML	SML	SML
Auboueix	Fondelec	F	SML	SML	SML	SML
Auboueix	Iris	E	-	ML	ML	ML
Auboueix	Iris 2	E	ML	ML	ML	ML
Berendsen	Balance HD	N	SML	SML	SML	SML
Centurion	1125/ARCO plus	H	SML	SML	SML	SML
Centurion	1100/ARCO type 2	H	SML	SML	SML	ML
Centurion	1540/ARCO	A	ML	ML	ML	ML
Evert Larsson	Robust	E	SML	SML	SML	ML
Evert Larsson	Balance	E	ML	ML	ML	ML
Evert Larsson	Balance AC/3M 1465	E	ML	ML	ML	ML
Kemira	Top Cap	A	SML	SML	SML	SML
LAS	LP2002	E	SML	SML	SML	SML
LAS	LP2006	E	SML	SML	SML	SML
MSA	Super V-Gard II	E	SML	SML	SML	SML
MSA	V-Gard	E	SML	SML	SML	SML
3M™ Peltor™	G2000	K,E	SML	SML	SML	SML
3M™ Peltor™	G22	E	SML	SML	SML	SML
3M™ Peltor™	G3000, H-700	E	SML	SML	SML	SML
Petzel	Vertex	E	SML	SML	SML	SML
Protector	Elite 300	E	SML	SML	SML	ML
Protector	Style 600	G	SML	SML	SML	SML
Protector						

A sisak gyártója	A sisak típusa	P3*	H31	H510	H520	H540
Protector	Tuffmaster II	E,G	ML	ML	ML	ML
Römer	Bravo 2 Nomaz	B	SML	SML	SML	SML
Römer	Marcus Top 2/Atlas Nomaz	B	SML	SML	SML	SML
Römer	N2 Atlas Nomaz	BB	SML	SML	SML	SML
Römer	Profi Expo	E	SML	SML	SML	SML
Römer	Profi Nomaz	E	SML	SML	SML	SML
Römer	Top Expo Atlas	B	SML	SML	SML	SML
Schuberth	BEN	BB	SML	SML	SML	SML
Schuberth	BER80/WPC80	EA	SML	SML	SML	SML
Schuberth	BER S	E	SML	SML	SML	SML
Schuberth	BOP R	B	SML	SML	SML	SML
Schuberth	PIONIER	B	SML	SML	SML	SML
Schuberth	SH91/WPL91	EB	SML	SML	SML	SML
Schuberth	SW1	EB	SML	SML	SML	SML
Sofop Teliaplast	Oceanic	E	ML	ML	ML	ML
Sofop Teliaplast	Opus	E	ML	ML	ML	ML
UVEX	Airwing	E	SML	SML	SML	SML
Voss	Inap 88	E	SML	SML	SML	SML
Voss	Inap Master	E	ML	ML	ML	
Voss	Inap Star	E	ML	ML	ML	SML
Voss	Inap PCG	G	-	ML	ML	ML

A sisakok illesztése  
Peltor™ fültekkel.

S = Kis méret

M = Közepes méret

L = Nagy méret



# 3M™ E-A-R™ zajcsillapítási adatok

## EAR ULTRAFIT 14

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	3.9	2.9	4.3	8.3	18.3	26.9	31.4	29.9
Szórás (dB)	3.0	1.9	1.7	3.0	2.2	2.2	3.4	3.9
Becsült védőképesség (dB)	0.9	1.0	2.6	5.3	16.1	24.7	28.0	26.0

SNR=14dB H=22dB, M=10dB, L=5dB

## EAR E-A-RFLEX 14

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	3.9	2.9	4.3	8.3	18.3	26.9	31.4	29.9
Szórás (dB)	3.0	1.9	1.7	3.0	2.2	2.2	3.4	3.9
Becsült védőképesség (dB)	0.9	1.0	2.6	5.3	16.1	24.7	28.0	26.0

SNR=14dB H=22dB, M=10dB, L=5dB

## EAR E-A-RSOFT 21

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	19.1	18.1	16.1	17.1	19.8	31.9	34.9	31.0
Szórás (dB)	5.9	5.4	4.9	4.0	2.8	4.7	4.3	5.2
Becsült védőképesség (dB)	13.2	12.7	11.2	13.1	17.0	27.2	30.6	25.8

SNR=21dB H=24dB, M=17dB, L=14dB

## EAR ULTRAFIT 20

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	7.2	9.0	11.9	17.6	23.9	28.9	32.1	35.8
Szórás (dB)	5.1	4.5	3.9	3.6	3.1	3.6	7.1	4.2
Becsült védőképesség (dB)	2.1	4.5	8.0	14.0	20.8	25.3	25.0	31.6

SNR=20dB H=25dB, M=17dB, L=10dB

## EAR CLEARE-A-R 20

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	7.2	9.0	11.9	17.6	23.9	28.9	32.1	35.8
Szórás (dB)	5.1	4.5	3.9	3.6	3.1	3.6	7.1	4.2
Becsült védőképesség (dB)	2.1	4.5	8.0	14.0	20.8	25.3	25.0	31.6

SNR=20dB H=25dB, M=17dB, L=10dB

## EAR TRACER 20

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	7.2	9.0	11.9	17.6	23.9	28.9	32.1	35.8
Szórás (dB)	5.1	4.5	3.9	3.6	3.1	3.6	7.1	4.2
Becsült védőképesség (dB)	2.1	4.5	8.0	14.0	20.8	25.3	25.0	31.6

SNR=20dB H=25dB, M=17dB, L=10dB

## EAR ULTRATECH

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	14.3	15.3	18.1	20.8	21.8	26.3	21.5	27.0
Szórás (dB)	3.3	2.9	3.6	4.3	3.5	3.0	3.2	4.7
Becsült védőképesség (dB)	11.0	12.3	14.5	16.4	18.3	23.3	18.3	22.3

SNR=21dB H=18dB, M=18dB, L=16dB

## EAR E-A-RFLEX 20

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	7.2	9.0	11.9	17.6	23.9	28.9	32.1	35.8
Szórás (dB)	5.1	4.5	3.9	3.6	3.1	3.6	7.1	4.2
Becsült védőképesség (dB)	2.1	4.5	8.0	14.0	20.8	25.3	25.0	31.6

SNR=20dB H=25dB, M=17dB, L=10dB

## EAR E-A-RBAND

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	20.5	19.4	16.0	16.5	20.9	31.4	35.3	36.0
Szórás (dB)	4.2	5.4	4.1	4.2	2.5	4.3	3.6	4.0
Becsült védőképesség (dB)	16.3	14.0	11.9	12.3	18.4	27.1	31.7	32.0

SNR=21dB H=25dB, M=17dB, L=14dB

## EAR CABOFLEX

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	22.7	20.7	22.4	22.7	23.8	32.3	42.2	36.2
Szórás (dB)	8.7	7.8	8.7	9.2	7.0	5.7	4.6	8.2
Becsült védőképesség (dB)	13.9	12.9	13.7	13.5	16.8	26.6	37.6	28.0

SNR=21dB H=25dB, M=17dB, L=15dB

## EAR CLASSIC

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	22.3	23.3	24.6	26.9	27.4	34.1	41.6	40.4
Szórás (dB)	5.4	5.3	3.6	5.4	4.8	3.1	3.5	6.4
Becsült védőképesség (dB)	16.9	18.1	20.9	21.5	22.6	30.9	38.1	34.0

SNR=28dB H=30dB, M=24dB, L=22dB

## EAR EXPRESS

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	27.8	26.0	24.9	25.2	29.4	34.9	37.0	35.9
Szórás (dB)	5.4	4.5	3.3	5.0	4.2	4.1	5.2	3.7
Becsült védőképesség (dB)	22.4	21.5	21.5	20.2	25.2	30.8	31.8	32.2

SNR=28dB H=30dB, M=24dB, L=22dB

## EAR SWERVE

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	21.9	19.7	17.7	17.6	21.8	32.8	38.9	33.4
Szórás (dB)	4.9	3.7	2.8	2.8	1.8	3.8	3.0	4.9
Becsült védőképesség (dB)	17.0	16.0	14.9	14.8	20.0	29.0	35.9	28.5

SNR=23dB H=27dB, M=19dB, L=17dB

## EAR E-A-RCAPS

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	21.0	20.2	19.8	19.1	23.2	33.4	41.0	40.7
Szórás (dB)	4.1	4.4	4.2	4.3	3.7	4.5	2.9	5.4
Becsült védőképesség (dB)	16.9	15.8	15.5	14.8	19.5	29.0	38.1	35.2

SNR=23dB H=27dB, M=19dB, L=17dB

## EAR REFLEX

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	23.3	24.4	22.7	24.1	27.7	35.3	39.8	37.9
Szórás (dB)	8.7	8.1	7.0	5.6	4.8	5.1	4.8	7.3
Becsült védőképesség (dB)	14.6	16.3	15.7	18.5	22.9	30.2	35.0	30.6

SNR=26dB H=29dB, M=22dB, L=18dB

## EAR FLEXICAP

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	26.1	22.8	20.1	18.3	22.0	32.7	36.5	37.0
Szórás (dB)	5.2	6.0	5.0	3.3	3.4	4.1	4.3	8.3
Becsült védőképesség (dB)	20.8	16.8	15.1	15.3	18.6	28.6	32.2	28.7

SNR=23dB H=26dB, M=19dB, L=17dB

## PELTON Optime™ I - H510A

Frekvencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	11.6	18.7	27.5	32.9	33.6	36.1	35.8
Szórás (dB)	4.3	3.6	2.5	2.7	3.4	3.0	3.8
Becsült védőképesség (dB)	7.3	15.1	25.0	30.1	30.2	33.2	32.0

SNR=27dB H=32dB, M=25dB, L=15dB

## PELTON Optime™ I - H510B

Frekvencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	10.9	17.1	25.4	31.5	32.6	36.3	34.8
Szórás (dB)	3.5	2.8	1.8	2.6	4.3	3.4	3.6
Becsült védőképesség (dB)	7.3	14.3	23.6	28.9	28.3	32.9	31.1

SNR=26dB H=30dB, M=24dB, L=15dB

## PELTON Optime™ I - H510F

Frekvencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	12.2	18.7	27.1	32.9	35.0	36.5	34.4
Szórás (dB)	3.4	3.2	3.0	2.1	4.0	2.9	3.9
Becsült védőképesség (dB)	8.7	15.5	24.1	30.8	31.0	33.6	30.6

SNR=28dB H=32dB, M=25dB, L=16dB

## PELTON Optime™ I - P3\*

Frekvencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	11.2	13.4	26.9	33.9	32.0	33.5	36.9
Szórás (dB)	2.0	1.9	1.8	1.9	2.4	1.8	1.8
Becsült védőképesség (dB)	9.2	11.5	25.1	31.9	29.6	31.7	35.1

SNR=26dB H=32dB, M=23dB, L=15dB





#### BULL'S EYE I

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	13.2	10.9	17.3	26.6	28.3	33.5	37.8	37.9
Szórás (dB)	3.2	3.2	2.5	2.2	2.7	2.6	2.0	2.6
Becsült védőképesség (dB)	10.0	7.7	14.8	24.4	25.6	30.9	35.7	35.3

**SNR=27dB H=32dB, M=24dB, L=15dB**



#### H31A 300

Frekvencia (Hz)		125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)		11.2	17.4	29.7	36.2	37.3	34.7	35.7
Szórás (dB)		3.7	3.8	2.5	3.1	3.6	3.2	3.7
Becsült védőképesség (dB)		7.5	13.6	27.2	33.1	33.7	31.5	32

**SNR=27dB H=33dB, M=25dB, L=15dB**



#### H31B 300

Frekvencia (Hz)		125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)		10.2	17.1	29	34.3	37.2	36.6	35.8
Szórás (dB)		2.9	2.9	1.8	2.2	3.7	2.3	4.0
Becsült védőképesség (dB)		7.3	14.2	27.2	32.1	33.5	34.3	31.8

**SNR=27dB H=34dB, M=25dB, L=15dB**



#### H31P3\* 300

Frekvencia (Hz)		125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)		11.8	19.2	28.6	34.3	37.7	37.8	38.0
Szórás (dB)		3.2	3.8	2.7	1.8	3.8	2.9	1.9
Becsült védőképesség (dB)		8.6	15.4	25.9	32.5	33.9	34.9	36.1

**SNR=28dB H=35dB, M=26dB, L=16dB**



#### PULSAR

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	21.9	19.7	17.7	17.6	21.8	32.8	38.9	33.4
Szórás (dB)	4.9	3.7	2.8	2.8	1.8	3.8	3.0	4.9
Becsült védőképesség (dB)	17.0	16.0	14.9	14.8	20.0	29.0	35.9	28.5

**SNR=23dB H=27dB, M=19dB, L=17dB**



#### 1261/1271

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	26.6	27.7	28.4	29.5	29.6	35.6	35.4	38.9
Szórás (dB)	9.4	9.9	10.9	9.6	8.2	6.8	9.6	6.7
Becsült védőképesség (dB)	17.2	17.8	17.5	19.9	21.4	28.8	25.8	32.2

**SNR=25dB H=27dB, M=22dB, L=20dB**



#### 1310

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	22.6	21.7	21.8	23.6	25.1	34.8	40.5	42.7
Szórás (dB)	5.0	4.6	4.5	4.3	3.0	3.2	4.3	3.6
Becsült védőképesség (dB)	17.6	17.0	17.3	19.3	22.1	31.6	36.2	39.1

**SNR=26dB H=30dB, M=22dB, L=19dB**



#### CLASSIC zsinóros

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	21.7	23.7	26.1	30.4	30.1	33.8	42.6	42.1
Szórás (dB)	6.3	5.6	5.2	5.7	5.3	4.6	4.0	5.7
Becsült védőképesség (dB)	15.4	18.0	20.9	24.6	24.9	29.2	38.6	36.4

**SNR=29dB H=30dB, M=26dB, L=23dB**



#### PRO-SEALS

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	27.8	28.2	26.9	29.2	31.8	33.0	39.1	44.4
Szórás (dB)	7.3	7.2	5.9	6.7	5.4	4.5	7.7	4.9
Becsült védőképesség (dB)	20.5	21.0	21.0	22.5	26.4	28.5	31.4	39.5

**SNR=29dB H=30dB, M=26dB, L=23dB**



#### ULTRAFIT

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	29.2	29.4	29.4	32.2	32.3	36.1	44.3	44.8
Szórás (dB)	6.0	7.4	6.6	5.3	5.0	3.2	6.0	6.4
Becsült védőképesség (dB)	23.2	22.0	22.7	26.9	27.3	32.8	38.3	38.4

**SNR=32dB H=33dB, M=28dB, L=25dB**



#### TRACER

Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	29.2	29.4	29.4	32.2	32.3	36.1	44.3	44.8
Szórás (dB)	6.0	7.4	6.6	5.3	5.0	3.2	6.0	6.4
Becsült védőképesség (dB)	23.2	22.0	22.7	26.9	27.3	32.8	38.3	38.4

**SNR=32dB H=33dB, M=28dB, L=25dB**



#### Optime™ II - H520A

Frekvenciaérték (Hz)		125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)		14.6	20.2	32.5	39.3	36.4	34.4	40.2
Standard deviáció (dB)		1.6	2.5	2.3	2.1	2.4	4.0	2.3
Feltételezett védelem (dB)		13.0	17.7	30.2	37.2	34.0	30.4	37.9

**SNR=31dB H=34dB, M=29dB, L=20dB**



#### Optime™ II - H520B

Frekvencia (Hz)		125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)		14.7	20.4	32.3	39.6	36.2	35.4	40.2
Szórás (dB)		1.8	2.6	2.5	2.2	2.4	4.2	2.4
Becsült védőképesség (dB)		12.9	17.8	29.8	37.4	33.8	31.2	37.8

**SNR=31dB H=34dB, M=29dB, L=20dB**



#### Optime™ II - H520F

Frekvencia (Hz)		125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)		14.5	20.3	32.6	39.1	35.1	34.7	39.8
Szórás (dB)		1.8	2.6	2.4	2.5	2.3	2.7	2.5
Becsült védőképesség (dB)		12.7	17.7	30.2	36.6	32.8	32.0	37.3

**SNR=31dB H=34dB, M=28dB, L=20dB**



#### Optime™ II - H520P3\*

Frekvencia (Hz)		125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)		14.1	19.4	32.0	39.9	36.2	35.4	39.2
Szórás (dB)		2.3	2.7	2.7	2.4	2.6	4.4	2.6
Becsült védőképesség (dB)		11.8	16.7	29.3	37.5	33.6	31.0	36.6

**SNR=30dB H=34dB, M=28dB, L=19dB**



#### PTL A

Frekvencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	17.4	24.1	30.8	36.1	34.3	34.9	33.2
Szórás (dB)	4.1	3.3	4.2	2.4	2.5	2.8	2.3
Becsült védőképesség (dB)	13.3	20.8	26.6	33.7	31.8	30.1	30.9

**SNR=31dB H=32dB, M=29dB, L=21dB**



#### PTL P3\*

Frekvencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	17.6	22.5	28.4	34.3	32.5	33.8	31.8
Szórás (dB)	4.1	3.3	2.2	3.8	3.3	1.9	5.0
Becsült védőképesség (dB)	13.5	19.2	26.2	30.5	29.2	31.9	26.8

**SNR=29dB H=30dB, M=27dB, L=21dB**



#### Peltor X1

Frekvencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	11.9	25.4	24.5	34.3	32.8	37.4	37.4
Szórás (dB)	2.0	2.6	2.6	2.3	3.3	2.5	3.8
Becsült védőképesség (dB)	9.9	12.8	22.0	31.9	29.5	34.9	33.5

**SNR=27dB H=32dB, M=24dB, L=16dB**



#### Peltor X2

Frekvencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	14.1	22.2	31.1	39.7	36.6	37.0	37.9
Szórás (dB)	2.2	2.1	2.7	3.2	3.2	3.7	3.4
Becsült védőképesség (dB)	11.9	20.1	28.4	36.6	33.5	33.3	34.5

**SNR=31dB H=34dB, M=29dB, L=20dB**



#### Peltor X3

Frekvencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	22.8	25.1	27.0	40.0	35.8	38.5	38.9
Szórás (dB)	2.1	3.1	1.7	2.8	2.2	2.7	2.9
Becsült védőképesség (dB)	20.7	22.0	25.4	37.2	33.6	35.8	35.9

**SNR=33dB H=35dB, M=30dB, L=25dB**



#### Peltor X4

Frekvencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	17.8	22.1	30.6	39.5	37.3	43.8	42.1
Szórás (dB)	2.3	2.5	1.8	2.9	4.1	2.8	4.0
Becsült védőképesség (dB)	15.5	19.6	28.8	36.6	33.2	41.1	38.2

**SNR=33dB H=36dB, M=30dB, L=22dB**



#### Peltor X5

Frekvencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	22.3	28.8	39.7	44.2	39.8	43.0	40.2
Szórás (dB)	2.4	2.4	2.7	3.4	4.6	2.8	2.9
Becsült védőképesség (dB)	19.9	26.4	37.0	40.9	35.2	40.2	37.3

**SNR=37dB H=37dB, M=35dB, L=27dB**

# 3M™ E-A-R™ zajcsillapítási adatok



## BULL'S EYE II



Frekvencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	14.5	20.3	32.6	39.1	35.1	34.7	39.8
Szórás (dB)	1.8	2.6	2.4	2.5	2.3	2.7	2.5
Becsült védőképesség (dB)	12.7	17.7	30.2	36.6	32.8	32.0	37.3

SNR=31dB H=34dB, M=26dB, L=20dB



## TRI-FLANGE



Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	27.8	29.9	29.6	30.8	35.3	34.6	38.7	43.0
Szórás (dB)	6.8	8.2	7.7	6.8	6.7	7.1	8.8	5.9
Becsült védőképesség (dB)	21.0	21.7	22.0	24.0	28.5	27.5	29.9	37.1

SNR=29dB H=29dB, M=27dB, L=24dB



## TORQUE



Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	30.9	31.9	30.2	30.7	34.1	37.1	44.4	43.7
Szórás (dB)	3.0	5.2	6.5	5.5	7.0	4.1	5.1	5.6
Becsült védőképesség (dB)	27.9	26.7	23.7	25.2	27.1	33.0	39.3	38.1

SNR=32dB H=33dB, M=28dB, L=26dB



## E-A-RSOFT NEON SÁRGA



Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	23.7	30.8	36.1	39.2	39.5	35.8	42.1	46.1
Szórás (dB)	6.7	6.5	6.7	4.7	3.9	4.9	3.1	3.3
Becsült védőképesség (dB)	17.0	24.3	29.4	34.5	35.6	30.9	39.0	42.8

SNR=36dB H=34dB, M=34dB, L=31dB



## E-A-RSOFT BLASTS



Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	23.7	30.8	36.1	39.2	39.5	35.8	42.1	46.1
Szórás (dB)	6.7	6.5	6.7	4.7	3.9	4.9	3.1	3.3
Becsült védőképesség (dB)	17.0	24.3	29.4	34.5	35.6	30.9	39.0	42.8

SNR=36dB H=34dB, M=34dB, L=31dB



## E-A-RSOFT FÉMÉRZÉKELŐVEL DETEKTÁLHATÓ



Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	23.7	30.8	36.1	39.2	39.5	35.8	42.1	46.1
Szórás (dB)	6.7	6.5	6.7	4.7	3.9	4.9	3.1	3.3
Becsült védőképesség (dB)	17.0	24.3	29.4	34.5	35.6	30.9	39.0	42.8

SNR=36dB H=34dB, M=34dB, L=31dB



## CLASSIC SOFT



Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	28.2	30.6	32.8	35.9	36.0	38.5	43.8	43.1
Szórás (dB)	6.7	6.4	5.4	4.2	3.7	3.2	3.8	3.8
Becsült védőképesség (dB)	21.5	24.2	27.4	31.7	32.3	35.3	40.0	39.3

SNR=36dB H=36dB, M=33dB, L=29dB



## SUPERFIT 33



Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	24.9	27.5	31.2	33.9	34.5	37.5	43.3	45.0
Szórás (dB)	7.2	6.9	6.9	7.0	6.0	3.3	3.3	4.8
Becsült védőképesség (dB)	17.7	20.6	24.3	27.0	28.5	34.2	40.1	40.2

SNR=33dB H=35dB, M=29dB, L=26dB



## SUPERFIT 36



Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	29.1	32.4	36.0	38.0	38.9	39.1	43.1	44.6
Szórás (dB)	6.2	7.3	7.3	6.8	6.7	3.1	6.1	6.3
Becsült védőképesség (dB)	22.8	25.0	28.7	31.2	32.2	35.9	37.0	38.4

SNR=36dB H=36dB, M=33dB, L=30dB



## E-A-RSOFT FX



Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	34.6	37.5	38.5	40.4	38.6	39.6	48.9	47.8
Szórás (dB)	5.7	6.0	5.4	5.0	4.2	2.5	3.8	3.9
Becsült védőképesség (dB)	28.9	31.5	33.1	35.4	34.4	37.1	45.1	43.9

SNR=39dB H=39dB, M=36dB, L=34dB



## PUSH-INS



Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	34.8	37.0	38.2	40.2	39.9	40.1	41.9	41.1
Szórás (dB)	5.0	5.7	6.0	4.5	5.0	3.3	3.8	3.7
Becsült védőképesség (dB)	29.8	31.3	32.2	35.7	34.9	36.8	38.1	37.4

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



## ULTRAFIT X



Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	33.1	34.6	34.2	35.8	38.2	38.0	42.9	45.2
Szórás (dB)	4.7	5.6	6.7	5.7	5.7	5.3	4.5	6.0
Becsült védőképesség (dB)	28.4	29.0	27.5	30.1	32.5	32.7	38.4	39.2

SNR=35dB H=35dB, M=32dB, L=30dB



## Optime™ III H540A



Frekvencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	17.4	24.7	34.7	41.4	39.3	47.5	42.6
Szórás (dB)	2.1	2.6	2.0	2.1	1.5	4.5	2.6
Becsült védőképesség (dB)	15.3	22.1	32.7	39.3	37.8	43.0	40.0

SNR=35dB H=40dB, M=32dB, L=23dB



## Optime™ III H540B



Frekvencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	17.5	24.5	34.5	41.4	39.5	47.3	42.0
Szórás (dB)	2.3	2.7	2.0	2.2	2.0	4.4	2.8
Becsült védőképesség (dB)	15.2	21.8	32.5	39.2	37.5	42.9	39.2

SNR=35dB H=40dB, M=32dB, L=23dB



## Optime™ III H540P3\*



Frekvencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	17.1	24.5	34.8	40.2	39.6	46.7	43.1
Szórás (dB)	2.3	2.8	2.2	2.0	1.8	4.2	2.5
Becsült védőképesség (dB)	14.8	21.7	32.6	38.2	37.8	42.5	40.6

SNR=34dB H=40dB, M=32dB, L=22dB

## BULL'S EYE III



Frekvencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	17.4	24.7	34.7	41.4	39.3	47.5	42.6
Szórás (dB)	2.1	2.6	2.0	2.1	1.5	4.5	2.6
Becsült védőképesség (dB)	15.3	22.1	32.7	39.3	37.8	43.0	40.0

SNR=35dB H=40dB, M=32dB, L=23dB

## 3M SOLAR



Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	23.7	30.8	36.1	39.2	39.5	35.8	42.1	46.1
Szórás (dB)	6.7	6.5	6.7	4.7	3.9	4.9	3.1	3.3
Becsült védőképesség (dB)	17.0	24.3	29.4	34.5	35.6	30.9	39.0	42.8

SNR=36dB H=34dB, M=34dB, L=31dB

## 3M NO-TOUCH



Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	30.4	32.3	31.3	33.5	36.1	37.4	47.8	46.5
Szórás (dB)	4.1	4.9	4.1	3.8	3.5	4.3	4.3	5.5
Becsült védőképesség (dB)	26.3	27.4	27.2	29.7	32.6	33.1	43.5	41.0

SNR=35dB H=35dB, M=32dB, L=30dB

## 3M 1120/1130



Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	22.9	27.3	30.8	33.5	36.5	39.0	46.9	45.3
Szórás (dB)	4.1	5.4	5.6	5.9	4.0	3.7	4.7	4.6
Becsült védőképesség (dB)	18.8	21.9	25.2	27.6	32.5	35.3	42.2	40.7

SNR=34dB H=37dB, M=31dB, L=27dB

## 3M 1100/1110



Frekvencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Átlagos zajcsillapítás (dB)	30.0	33.1	36.3	38.4	38.7	39.7	48.3	44.4
Szórás (dB)	3.9	5.0	7.4	6.2	5.6	4.3	4.5	4.4
Becsült védőképesség (dB)	26.1	28.1	28.9	32.2	33.1	35.4	43.8	40.0

SNR=37dB H=37dB, M=34dB, L=31dB



## Még több biztonság – egy forrásból

2008 óta az ismert Peltor™ és E-A-R™ termékek jelentősen bővítették a 3M hallás-, szem-, arc- és fejevédelmi termékeinek választékát. A 3M innovációs és technológiai kultúrájába jól illeszkednek az Aearo termékek és fejlesztések, ezért abban bízunk, hogy meglévő és jól működő üzleti kapcsolatunkat az új termékek a jövőben tovább erősítik.

## A biztonság még jobb teljesítményt eredményez

A 3M új termékválasztéka hatalmas előnyt jelent Önnek, mint ügyfélnek és felhasználónak, mivel tudásunk, tapasztalatunk egyesítésével még jobb és kényelmesebb egyéni védőeszközöket fejleszthetünk. Ez még hatékonyabb védelmet, illetve nagyobb viselési kényelmet és termelékenységet jelent. A minőség, az innováció és a know-how továbbra is minden termékünk megkülönböztető jellemzője marad – a még nagyobb biztonság és még egyszerűbb alkalmazhatóság érdekében.

A munkabiztonsággal kapcsolatos esetleges kérdései esetén az Ön által már ismert kapcsolattartóink állnak rendelkezésére, az Ön által megszokott minőségű szolgáltatással.

## Egyéni védőeszközök kibővült választéka

A 3M™, a Peltor™ és az E-A-R™ termékek kiváló minőségű, innovatív megoldásokat tartalmaznak a dolgozók védelme érdekében. Néhány példa:

### Légzésvédelem



### Aktív és passzív hallásvédelem



### Szemvédelem



### Fejvédelem



### Hegesztési védőeszközök



### Védőoverallok





3M Hungária Kft.  
Munkavédelmi üzletág  
1138 Budapest, Váci út 140.  
Telefon: (06-1) 270-7713, 270-7777  
Fax: (06-1) 320-0951  
E-mail: [munkabiztonsag.hu@mmm.com](mailto:munkabiztonsag.hu@mmm.com)  
Honlap: [www.3m.hu/munkabiztonsag](http://www.3m.hu/munkabiztonsag)

Kérjük, hasznosítsa újra.  
Nyomtatva: 2014. © 3M 2014.  
Minden jog fenntartva.