

2021

HALLÁSVÉDELEM

 **cover
guard**
SAFETY DESIGNER



HALLÁSVÉDELEM

→ EURÓPAI SZABVÁNYOK

A 2016/425 sz. új európai rendelet szerint az egyéni hallásvédő eszközök az egyéni védőeszközök 3. kategóriájába tartoznak. Ide sorolható minden olyan egyéni védőeszköz, mely megvédi a halálos kimenetelű, vagy súlyos, visszafordíthatatlan egészségkárosodást okozó munkahelyi balesetek hatása ellen. Minden terméknek rendelkeznie kell tanúsító szervezet által kibocsátott CE vagy EU típus-tanúsítvánnyal, valamint alá kell vetni a minőségére vonatkozó gyártás-, vagy termékellenőrzéseknek.

Minden egyéni védőeszközt a vonatkozó európai szabvány által meghatározott előírások szerint egyértelmű és teljes jelöléssel kell ellátni, továbbá azokat a magyar nyelvű tájékoztatóval, karbantartási és kezelési utasításokkal együtt kell forgalomba hozni.

EN 352 A ZAJVÉDELMI ESZKÖZÖKRE VONATKOZÓ EURÓPAI SZABVÁNY TÖBB RÉSZBŐL ÁLL, AMELYEK A KÜLÖNBÖZŐ TÍPUSÚ EGYÉNI HALLÁSVÉDŐ ESZKÖZÖK VÉDELMI KÉPESSÉGÉRŐL ÉS VIZSGÁLATI MÓDSZEREIRŐL RENDELKEZNEK:

EN 352-1 FÜLTOKOK

EN 352-2 FÜLDUGÓK

EN 352-3 IPARI VÉDŐSISAKRA SZERELT FÜLTOKOK

EN 352-4 ZAJSZINTTŐL FÜGGŐ FÜLTOKOK

EN 352-8 ZAJSZINTTŐL FÜGGŐ, SZÓRAKOZTATÓ CÉLÚ AUDIOFÜLTOKOK

MILYEN HATÁRÉRTÉKEKET KELL BETARTANI?

Európában az EN 352 szabvány alkalmazandó a hallásvédő eszközökre, és ez határozza meg a zajszintre vonatkozó expozíciós határértékeket.

Az 2003/10/EK irányelv (a munkavállalók fizikai tényezők (zaj) hatásának való expozíciójára vonatkozó egészségügyi és biztonsági minimumkövetelményekről) tartalmazza a legújabb európai szabályozást.

Ha a statikus jellegű zajoknál a napi zajexpozíció (8 óra/nap) eléri a 80 dB(A) értéket, akkor a munkáltató köteles hallásvédelmi eszközöket biztosítani a dolgozóknak. Ugyanez a helyzet, ha az impulzus jellegű zajok esetén az expozíció a 135 dB(C) értéket éri el. Ha statikus jellegű zajok esetében a napi zajexpozíció (8 óra/nap) eléri a 85 dB(A), míg az impulzus jellegű zajnál 137dB(C) értéket, akkor az egyéni hallásvédő eszköz viselése kötelező.

A statikus zajoknál a 87 dB(A), illetve az impulzus zajoknál pedig a 140 dB(C) az expozíciós határértékek.

SNR - Egyszerűsített zajcsillapítás értéke (Single Number Rating): ezzel állapítható meg legegyszerűbben a védőeszköz adott zajexpozícióra való hatékonysága. Az SNR értéket kivonva a munkahelyre jellemző, hallható zajok összességét adó, ún. C súlyozású hangnyomásszintből (LC), megkapható a fülön belüli ún. A súlyozású hangnyomásszint (LA). A védőeszköz akkor megfelelő, ha a zajt a megengedett expozíciós határérték (85 dB) alá csillapítja

HML módszer: a magas (H), közepes (M) és alacsony (L) frekvenciás zajcsillapításhoz tartozó 3 átlagérték alapján jelzi a védőeszköz teljesítményét, vagyis a C és A súlyozású hangnyomásszinteket figyelembe véve, hány decibellel csillapítja adott frekvenciasávon a zajt

	HANGNYOMÁS MÉRTÉKE IMPULZUS JELLEGŰ ZAJOKNÁL	NAPI/HETI (8 ÓRA/NAP) ZAJEXPOZÍCIÓ ÉRTÉKE
EXPOZÍCIÓS HATÁRÉRTÉK	140 dB	87 dB
FELSŐ EXPOZÍCIÓS BEAVATKOZÁSI HATÁRÉRTÉK	137 dB	85 dB
ALSÓ EXPOZÍCIÓS BEAVATKOZÁSI HATÁRÉRTÉK	135 dB	80 dB

HALLÁSVÉDELEM

→ OKTÁVSÁV MÓDSZER

Meghatározott frekvenciánként (63/125 Hz-től 8000 Hz-ig) mérik az adott védőeszköz átlagos zajcsillapítását, amiből a mért értékek szórásának szabványos eltérését kivonva, megkapható a hallásvédő eszköz elfogadott csillapítása, frekvenciánkénti védelmi képessége.

SNR: 27,6 DB – MAGAS: 29,2 DB – KÖZEPES: 25,4 DB – MÉLY: 17,9 DB							
FREKVENCIA Hz	-	-	-	-	-	-	-
ÁTLAGOS CSILLAPÍTÁS dB	-	-	-	-	-	-	-
MÉRT ÉRTÉK SZÓRÁSA dB	-	-	-	-	-	-	-
ELFOGADOTT CSILLAPÍTÁS dB	-	-	-	-	-	-	-

HALLÁSVÉDELEM

→ HOGYAN VÁLASSZUNK JÓ HALLÁSVÉDŐ ESZKÖZT?

KETTŐS HALLÁSVÉDELEM VISELÉSE

Kettős hallásvédelemre (fültok és fül dugó) lehet szükség rendkívül zajos munkák végzése során (120 dB és magasabb értékek). Egyes tanulmányok rávilágítottak arra, hogy a kombinált zajvédelem által biztosított zajgátlás alacsonyabb eredményt hozott, mint az egyes eszközök által külön-külön biztosított zajgátlás.

Ez az eszközök között fennálló mechanikai-akusztikai összekapcsolódással magyarázható, de kifejezetten magas frekvenciáknál érvényesül; a magas értékhatár oka a csontok hangvezetése, amely a védelmet valamilyen módon áthidalja, akármilyen magas is. A fültokok és fül dugók kombinálásával kapcsolatban végzett tesztek során elért legnagyobb zajgátlás kb. 40 dB.

Forrás: INRS, ND 1789-140-90

JELLEMZŐ FELHASZNÁLÁS: ÉLELMISZERIPAR

Az élelmiszeriparban dolgozóknak különleges hallásvédelemre van szükségük:

- Biztosítsák a megfelelő hallásvédelmet
- A fül dugók legyenek azonosíthatók és követhetők

A 30210, 30211 és 30212 jelű fül dugók szárában egy apró, nem oxidálódó acélgolyó (átmérője: 2,75 mm) található. Ez lehetővé teszi a fül dugó fémdetektorral történő követését.

A fül dugó színe kék, mert ez az egyetlen szín, amely az élelmiszerekben nem található meg. Így könnyebb megtalálni a fül dugót, ha az élelmiszer-előkészítés során véletlenül az élelmiszerbe esik.



HALLÁSVÉDELEM

→ ZAJSZINT TÁBLÁZAT

Két azonos hangnyomásszintű zajforrás 3 decibeles expozíciónövekedést jelent.

MUNKAHELYEN	SZABADIDŐS TEVÉKENYSÉGEK
TÜZÉRSÉGI TŰZ - 162 dB	PUSKA - 162 dB
160 dB AZONNALI FIZIKAI KÁROSODÁS	
PNEMATIKUS FÚRÓ - 130 dB	FORMA-1 VERSENY - 140 dB
130 dB AZONNALI FÁJDALOM KÜSZÖBÉRTÉKE	
FORRASZTÓLÁMPA - 121 dB TÖMÍTŐGÉP - 116 dB	TŰZOLTÓAUTÓ SZIRÉNÁJA - 120 dB MENNYDÖRGÉS - 120 dB
120 dB EZEN A SZINTEN A RÖVID IDEIG TARTÓ EXPOZÍCIÓ HALLÁSKÁROSODÁST ÉS FÜLZÚGÁST OKOZHAT.	
KALAPÁCSÜTÉS - 119 dB GYORSÍTÓ TEHERAUTÓ - 114 dB LÉGKALAPÁCS - 100 dB	SUGÁRHAJTÁSOS REPÜLŐGÉP - 119 dB STADION - 117 dB TŰZRIASZTÓ - 95 dB
85 dB KÖTELEZŐ HALLÁSVÉDELEM	
KÉZI FŰRÉSZ - 85 dB VILLÁSTARGONCA - 87 dB	TURMIXGÉP - 85 dB LIFT - 85 dB
80 dB BIZONYOS HALLÁSVÉDELMI ESZKÖZÖKNEK RENDELKEZÉSRE KELL ÁLLNIUK	
ELEKTROMOS HÁZTARTÁSI ESZKÖZ - 81 dB BESZÉLGETÉS - 60 dB	HAJSZÁRÍTÓ - 80 dB RÁDIÓS ÓRA - 75 dB
74 dB NEM VESZÉLYES ZAJOK	
NYOMTATÓ - 65 dB	MOSOGATÓGÉP - 60 dB MIKROHULLÁMÚ SÜTŐ - 58 dB
50 dB KELLEMES HANGHATÁS	
EMBERI LÉLEGZETVÉTEL - 10 dB	IRODAI KÖRNYEZET - 40dB

80 dB-t meghaladó zajszintnél a munkaadó köteles hallásvédelmi védőeszközt biztosítani, aminek viselése 85 dB-felett kötelező. Figyelem: a zajszintet nem szabad 15 dB-lel a beavatkozási határérték alá csökkenteni, mert az súlyos következményekkel járó kommunikációs problémákat okozhat. Fontos tudni, hogy a hangterjedés logaritmikus tulajdonsága miatt két azonos hangnyomásszintű zajforrás + 3 dB expozíciónövekedést jelent, tehát két 90 dB-es gép együttes kibocsátása 93 dB lesz.

FÜLDUGÓK

6FITU00NSI	527	6FITC00NSI	527	6MUSU00NSI	527	6MUSC00NSI	527	30205	528	30215	528	30300	528
													

ZSINÓROS FÜLDUGÓK

30206	529	30210	529	30214	529	30212	530	30213	530	30211	530
											

PÁNTOS FÜLDUGÓK

30220	531	30221	531
			

FÜLTOKOK

31020	533	31030	533	31040	533
					

ÖSSZEHAJTHATÓ FÜLTOK

31050	534	31080	534
			

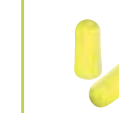
EL. FÜLTOK

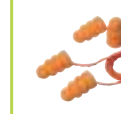
31850	535
	

SISAKRA SZERELHETŐ FÜLTOKOK

60750	536	60755	536	60757	536
					

3M FÜLDUGÓK

3M_EX-01-001	539	3M_EX-01-021	539	3M_EX-01-020	539	3M_PP-01-002	539	3M_ES-01-001	540	3M_ES-01-005	540	3M_ES-01-011A	540	3M_ES-01-020	540
															

3M_1100	541	3M_1110	541	3M_1120	541	3M_1130	541	3M_PN-01-001	541	3M_PN-01-002	541	3M_UF-01-000	542	3M_TR-01-000	542
															

3M FÜLDUGÓK

3M_1261	542	3M_1271	542	3M_1310	543	3M_1311	543	3M_1310	543	3M_1311	543	3M_391-0000	544	3M_PD-01-001	544
															
3M_PD-01-002	544	3M_PD-01-007	544	3M_PD-01-009	544	3M_PD-01-010	544	3M_1100B	544						
															

3M FÜLTOKOK

3M_H510A-401-GZ	545	3M_H510P3E-405-GU	545	3M_H510B-403-GU	545	3M_HY51	545	3M_H520A-407-GQ	546	3M_H520P3E-410-GQ	546				
															
3M_H520F-409-GQ	546	3M_HY52	546	3M_H540A-411-SV	547	3M_H540P3E-413-SV	547	3M_H540B-412-SV	547	3M_H540A-461-GB	547				
															
3M_HY54	547	3M_X1A	548	3M_X1P3	548	3M_X2A	548	3M_X3A	548	3M_X4A	549	3M_X4P3	549	3M_X5A	549
															
3M_HRXS220A	550	3M_HRXS220P3E	550	3M_MT13H221A	550	3M_MT53H7A4400-EU	551	3M_HY79	551	3M_MT16H210F-478-GN	551				
															

UVEX FÜLDUGÓK

2112001	553	2112010	553	2112022	553	2112000	553
							

UVEX FÜLTOKOK

2600001	554	2600002	554	2500030	554	2500031	554	2600201	55	2600202	55
											





HALLÁSVÉDELEM

FÜLDUGÓK



FÜLDUGÓK

ÚJ!

6FITU00NSI

6FITC00NSI

EASY TO FIT - ZSINÓROS HARANG ALAKÚ SZÁRAS FÜLDUGÓ

Szabványok: **EN 352-2:2002**Csomagolás: 1 dobozban 50 pár van és
20 doboz van egy kartonban

SNR: 23 dB • Extra kényelmes • Könnyen és higiénikusan felhelyezhető
• Fekete ABS szár segítségével • Szorosan illeszkedik a hallójáratban •
Zsinóros és zsinór nélküli változat • Fültok alatt is használható • Egyszer-
használatos sárga PU hab • Anatómiai kialakítás

ZSINÓRRAL



ZSINÓR NÉLKÜL



ÚJ!

6MUSU00NSI

6MUSC00NSI

MUSHROOM - ZSINÓROS SZIVACSOS GOMBA ALAKÚ FÜLDUGÓ

Szabványok: **EN 352-2:2002**Csomagolás: 1 dobozban 50 pár van és
20 doboz van egy kartonban

SNR: 29 dB • Könnyen és higiénikusan felhelyezhető • Zöld PVC szár se-
gítségével • Szorosan illeszkedik a hallójáratban • Zsinóros és zsinór nél-
küli változat • Fültok alatt is használható • Egyszerhasználatos sárga PU
hab • Anatómiai kialakítás

ZSINÓRRAL



ZSINÓR NÉLKÜL



30205

LEKEREKÍTETT PU FÜLDUGÓ

Szabványok: **EN352-2**

Csomagolás: 2000/200

SNR: 36 dB • Nagy védőképességű poliuretán fül dugó, páranként csomagolva • lekerekített, könnyen alakítható, hengeres forma



30215

ÖMLESZTETT FÜLDUGÓ, ADAGOLÓHOZ

Szabványok: **EN352-2**

Csomagolás: 500 pár

SNR: 36 dB • Earline fül dugó ömlesztve, környezetbarát csomagolásban, adagolóhoz is!



30300

FÜLDUGÓ ADAGOLÓ

üres fül dugó adagoló, melybe 500 pár 30215-ös ömlesztett Earline® fül dugó tölthető (**SNR: 36 dB**) • falra szerelve vagy a talpára állítva egyaránt alkalmazható, tartós műanyag • speciális, töltést könnyítő funkció • egyszerű használat: egy csavarással, egyenként adagol



ZSINÓROS FÜLDUGÓK

30206

ZSINÓROS PU FÜLDUGÓ

Szabványok: **EN 352-2**

Csomagolás: 1500/150

SNR: 36 dB • nagy védőképességű poliuretán fül dugó, páronként csomagolva • lekerekített, könnyen alakítható, hengeres forma



30210

KÉK ZSINÓROS FÜLDUGÓ

Szabványok: **EN 352-2**

Csomagolás: 1500/150

SNR: 36 dB • nagy védőképességű, jól észrevehető kék színű, zsinóros fül dugó, a hallójáratba kiválóan illeszkedő, lágy poliuretán szivacsból • beépített kis acélgolyója fémdetektorok által érzékelhető, élelmiszeriparba különösen ajánlott • lekerekített, könnyen összenyomható, hengeres forma, 12 mm-es hosszúság



30214

PIROS ZSINÓROS, LAMELLÁS FÜLDUGÓ

Szabványok: **EN 352-2**

Csomagolás: 150/1

SNR: 29 dB • többször használatos, mosható, piros fül dugó, lágy termoplasztikus gumiból (TPR), levehető PVC zsinórral • légréssel ellátott, szeletelt kúp alak, 4 lamella a jobb illeszkedés és a nagyobb védelem érdekében • sárga, műanyag szárral egyszerű és higiénikus használat



30213

SÁRGA ZSINÓROS, LAMELLÁS FÜLDUGÓ+DOBOZ

Szabványok: **EN 352-2**

Csomagolás: 50/1

SNR: 26 dB • többször használatos, mosható, zsinóros sárga fül dugó, rugalmas elasztomer anyagból • légréssel ellátott, szeletelt kúp alak, 4 lamella a jobb illeszkedés és a nagyobb védelem érdekében • minden pár külön, övre is tehető, higiénikus tartódobozban



30211

KÉK ZSINÓROS, LAMELLÁS FÜLDUGÓ+DOBOZ

Szabványok: **EN 352-2**

Csomagolás: 100/1

SNR: 26 dB • jól látható kék színű fül dugó, szárába beépített kis acélgyölyővel • fémdetektorok által is érzékelhető, élelmiszeripari használatra ajánlott • alacsony csillapítási tényezője révén szűri az ártalmas zajokat, de segíti a kommunikációt • légréssel ellátott, szeletelt kúp alak, 4 lamella a jobb illeszkedés érdekében • többször használatos, mosható, zsinóros fül dugó • minden pár külön, övre is tehető, higiénikus tartódobozban



PÁNTOS FÜLDUGÓK

30220

PÁNTOS FÜLDUGÓ

Szabványok: **EN 352-2**

Csomagolás: 400/40

SNR: 20 dB • könnyű, hajlékony polipropilén pánt egész napos viseletre
• gömbölyű, cserélhető poliuretán szivacs fül dugók

30221

PÓT DUGÓK 30220-HOZ

Szabványok: **EN 352-2**

Csomagolás: 2000/200





HALLÁSVÉDELEM

FÜLTOKOK



FÜLTOKOK

31020**MAX 200**Szabványok: **EN 352-1**

Súly: 166 g

SNR: 27,6 dB • rugalmas, erősített, piros ABS (akrilnitril-butadién-sztirén) fültok • kényelmes, bőrérzetű PVC párnázott belső • állítható fejbőség és boltozati magasság, 3 pozíciós fejpánt

31030**MAX 300**Szabványok: **EN 352-1**

Súly: 186 g

SNR: 23,9 dB • rugalmas, erősített, kék ABS fültok • kényelmes, bőrérzetű PVC párnázott belső • állítható fejbőség és boltozati magasság, 3 pozíciós fejpánt

31040**MAX 400**Szabványok: **EN 352-1**

Súly: 178 g

SNR: 27,5 dB • rugalmas, erősített, sárga ABS fültok, párnázott fejpánttal • kényelmes, bőrérzetű PVC párnázott belső • állítható fejbőség és boltozati magasság

**MAX 200****MAX 300****MAX 400**

ÖSSZEHAJTHATÓ FÜLTOK

31050**MAX 500**Szabványok: **EN 352-1**

Súly: 178 g

SNR: 32,1 dB • rugalmas, erősített, sárga (31050) ABS fültok, összehajtható • kényelmes, bőrerezetű PVC párnázott belső • tartós fémpánttal állítható fejbőség és boltozati magasság

**31080****MAX 510**Szabványok: **EN 352-1**

Súly: 258 g

SNR: 29,8 dB • rugalmas, erősített, sárga színű ABS fültok, komfortos, szivacsos fejpánttal • összehajtható, kis helyen elférő, higiénikus kivitel, a párnafelületek védettek • kényelmes, bőrerezetű PVC párnázott belső • állítható fejbőség és boltozati magasság



ELEKTRONIKUS FÜLTOK

31850

MAX 800

Szabványok: **EN 352-1**

Súly: 274 g

SNR: 31 dB • elemmel működő, aktív, szintfüggő elektronikus fültok
• a beszédhang hallható, de 82 dB feletti környezeti zajok esetén az elektronika passzív módba vált • rugalmas, erősített, sárga ABS kagylók • kényelmes, bőrérzetű PVC párnázott belső • fém-pánttal állítható fejbőség és boltozati magasság



SISAKRA SZERELHETŐ FÜLTOKOK

60750

60755

60757

SISAKFÜLTOK

Szabványok: **EN 352-3**

Súly: 265 g

SNR: 25,9 dB (60750) és 23 dB (60755, 60757) • állítható fémpántos sárga (60750), vagy állítható műanyag pántos jó láthatóságú fluo sárga (60755), illetve fluo narancs (60757) színű, erős ABS fültokok • Opus, GP, G FALCO D és 3M védősisakokkal kompatibilis adapterrel szerelve • kényelmes, bőrérzetű PVC párnázott belső







HALLÁSVÉDELEM

3M FÜLDUGÓK



3M FÜLDUGÓK

3M_EX-01-001

LEKEREKÍTETT PU FÜLDUGÓ

 Szabványok: **EN 352-2**

Csomagolás: 400/100

SNR: 28 dB • gomba alakú, felfűzhető szivacsos fül dugó • műanyag szárral könnyen mozgatható • többféle színváltozat is létezik • 3M_EX-01-001 Express Corded: zsinóros változat


3M_EX-01-021
3M_EX-01-020

E.A.R.® PUSH-IN

 Szabványok: **EN 352-2**

Csomagolás: 400/100

SNR: 38 dB • gomba alakú, nagy védelmi képességű, habosított szivacsos fül dugó higiénikus műanyag szárral • egyszerűbb, higiénikusabb behelyezés és kivétel • testmeleg hatására éri el az optimális kiterjedését • tartós használat során is megmaradó viselési komfort


3M_PP-01-002

E.A.R.® CLASSIC

 Szabványok: **EN 352-2**

Csomagolás: 2000/250

SNR: 28 dB • hengeres formájú klasszikus sárga fül dugó • lágy, habosított polimer/PVC szivacs anyag



3M_ES-01-001

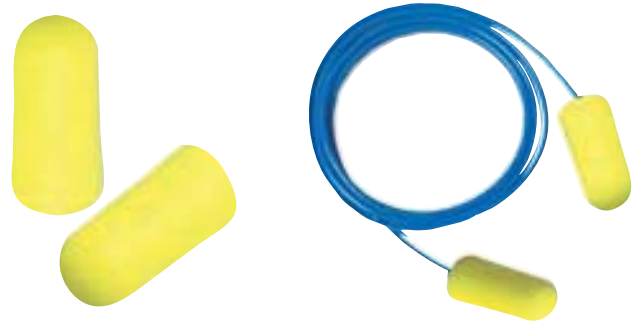
3M_ES-01-005

E.A.R.® SOFT

Szabványok: **EN 352-2**

Csomagolás: 2500/250

SNR: 36 dB • lekerekített, flexibilis, hengeres forma • lágy, poliuretán szivacs anyag, amely könnyen összenyomható



3M_ES-01-011A

E.A.R.® SOFT METAL

Szabványok: **EN 352-2**

Csomagolás: 2000/200

SNR: 36 dB • élelmiszeriparba különösen ajánlott, jól észrevehető, kék, zsinóros fülldugó lágy, poliuretán szivacsból • fémdetektorok által érzékelhető a zsinór és a beépített kis acélgolyó miatt a fülldugó is • lekerekített, könnyen összenyomható, hengeres forma



3M_ES-01-020

E.A.R.® SOFT FX

Szabványok: **EN 352-2**

Csomagolás: 2000/200

SNR: 39 dB • a legnagyobb védőképességű fülldugó: **SNR 39 dB!** • lekerekített, harang alakú forma, ami tökéletesen kitölti a hallójáratot • higiénikus alsó pereme megkönnyíti a kivételt



3M_1100

3M_1110

E.A.R.® NARANCS SZÍNŰ FÜLDUGÓ

Szabványok: EN 352-2

Csomagolás: 1000/200

SNR: 37 dB • hengeres, sima felületű, lekerekített fül dugó • hipoallergén, lágy poliuretán anyag

ZSINÓR NÉLKÜL



ZSINÓRRAL



3M_1120

3M_1130

E.A.R.® HAB FÜLDUGÓ

Szabványok: EN 352-2

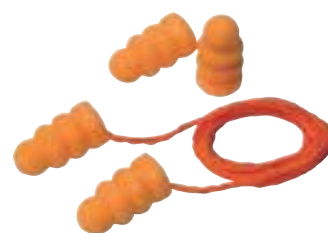
Csomagolás: 1000/200

SNR: 34 dB • egész napos viselésre tervezett, stabilan behelyezhető, poliuretán fül dugó • extra puhaságú szivacs, alacsonyabb nyomásérzet a hallójáratban

ZSINÓR NÉLKÜL



ZSINÓRRAL



3M_PN-01-001

3M_PN-01-002

E.A.R.® PELTOR® NEXT SOLAR FÜLDUGÓ

Szabványok: EN 352-2

Csomagolás: 2000/200

SNR: 36 dB • élénk, jól látható színek : narancs, piros, rózsaszín, lila • lekerekített, flexibilis, hengeres forma • lágy, poliuretán szivacs anyag, amely könnyen összenyomható

ZSINÓR NÉLKÜL



ZSINÓRRAL



3M_UF-01-000

E.A.R.® ULTRAFIT

Szabványok: **EN 352-2**

Csomagolás: 500/50

SNR: 32 dB • sárga színű, többször használatos, mosható füldugó mobil zsinórral • lamellás (légréssel ellátott, szeletelt kúp alakú) kiképzés



3M_TR-01-000

E.A.R.® TRACERS

Szabványok: **EN 352-2**

Csomagolás: 500/50

SNR: 32 dB • szárába beépített 2,75 mm-es kis acélgolyó következtében fémdetektorok által is érzékelhető lamellás füldugó • jól látható, kék színű, • többször használatos, mosható füldugó mobil zsinórral



3M_1261

3M_1271

TÖBBSZÖR HASZNÁLHATÓ FÜLDUGÓ

Szabványok: **EN 352-2**

Csomagolás: 250/50

SNR: 25 dB • többször használatos, mosható, lamellás füldugó • levehető zsinórral nyakba akasztható • övre akasztható higiénikus tartódobozban



3M_1310

3M_1311

PÁNTOS FÜLDUGÓ

Szabványok: **EN 352-2**

Csomagolás: 50 pár/doboz

SNR: 26 dB • pántos, többször használatos fül dugó, rugalmas pánttal
• fej mögött, áll alatt is viselhető



3M_EC-01-000

3M_EB-01-000 EE

E.A.R.® CAPS, CABOFLEX, BAND

3M_EC-01-000

Szabványok: **EN352-2**

Csomagolás: 40 db/doboz

SNR: 23 dB • változó zajszintű környezetben egész napos viseletre ajánlott • nyakba akasztható, könnyű műanyag pánt, poliuretán szivacs fül dugó • csomagolás: 40 db/doboz • **EAR Cap (3M_EC-01-000)**: cserélhető gömbölyű dugókkal

3M_EB-01-000 EE

Szabványok: **EN352-2**

Csomagolás: 100/20

SNR: 23 dB • könnyű, kétkomponensű flexibilis ABS pánt, amely a hangot kevésbé vezető, rezonanciacsökkentő hatású • poliuretán szivacs fül dugók, éles zajhatásoknál is kiegyensúlyozott csillapítással • higiénikus kiképzés, mely több állásban, stabilan hordható (pl. védősisakkal) • **E.A.R.® Band 3M_EB-01-000 EE**: cserélhető gömbölyű (3M_ES-01-300) dugókkal



3M_391-0000

EAR ONE TOUCH PRO FÜLDUGÓADAGOLÓ

egyszerűen használható: talpon álló, vagy falra szerelhető tartós ABS műanyag adagoló • kényelmes használat: egy csavarással egy füldugót adagol • robosztus és tartós: zord munkakörülmények, széles hőmérsékleti körülmények közt is használható • ellenálló nappal, esővel és széllel szemben • könnyű utántöltés: az adagoló elején látható mennyi füldugót tartalmaz, egy pillanat alatt újratölthető

3M_PD-01-001

3M_PD-01-002

FÜLDUGÓK ADAGOLÓHOZ

• **3M_PD-01-001:** 500 pár füldugót tartalmazó E.A.R.® Classic One Touch adagoló buborék

• **3M_PD-01-002:** 500 pár füldugót tartalmazó E.A.R.® Soft One Touch adagoló buborék

3M_PD-01-007

3M_PD-01-009

• **3M_PD-01-007:** 500 pár füldugót tartalmazó E.A.R.® Superfit 33 One Touch adagoló buborék

• **3M_PD-01-009:** 500 pár E.A.R.® Classic füldugót tartalmazó buborék, buborék feltöltéséhez • környezetbarát csomagolás

3M_PD-01-010

3M_1100B

• **3M_PD-01-010:** 500 pár E.A.R.® Soft füldugót tartalmazó zacskó, buborék feltöltéséhez • környezetbarát csomagolás

• **3M_1100B:** 500 pár 3M™ 1100-as füldugót tartalmazó One Touch adagoló buborék

3M_PD-01-010

3M_1100B



544



3M_PD-01-001

3M_PD-01-002



3M_PD-01-007

3M_PD-01-009



3M FÜLTOKOK

3M™ OPTIME I

széles, nagy kényelmet biztosító fejkengyel, alaktartó, rozsdamentes, állítható acélpántokkal • sárga műanyag kagylók, kis nyomású, hatékonyan hangszigetelő, puha fülpárnák

3M_H510A-401-GU

FÜLTOK FEJPÁNTTAL

Szabványok: **EN352-1**

Súly 180 g

SNR: 27 dB • normál fejpántos kivitelű Optime



3M_H510P3E-405-GU

FÜLTOK SISAKRA

Szabványok: **EN352-3**

Súly 205 g

SNR: 26 dB • sisakra szerelhető fültok



3M_H510B-403-GU

FÜLTOK TARKÓPÁNTOS

Szabványok: **EN 352-1**

Súly 165 g

SNR: 26 dB • tarkópántos változat, védősisakhoz, hegesztőpajzshoz



3M_HY51

HIGIÉNIAI SZETT H510 OPTIME I FÜLTOKHOZ

cserélhető higiéniai szett (párnák és szivacs) • szerelő műhelyekben, nyomdákban, textiliparban, és hobby munkához ajánlott



3M™ OPTIME II

alaktartó, rozsdamentes, állítható acélpántok, melyek hosszabb ideig és szélesebb hőmérsékleti sávban őrzik feszségüket • zöld műanyag kagylók, széles fejkengyel puha párnával

3M_H520A-407-GQ**FÜLTOK FEJPÁNTTAL**Szabványok: **EN352-1**

Súly 210 g

SNR: 31 dB • normál kivitelű Optime II**3M_H520P3E-410-GQ****FÜLTOK SISAKRA**Szabványok: **EN352-3**

Súly 230 g

SNR: 30 dB • összehajtható kivitel, zsebben is elfér és a párnák felülete védett**3M_H520F-409-GQ****FÜLTOK ÖSSZECSUKHATÓ**Szabványok: **EN 352-1**

Súly 230 g

SNR: 31 dB • tarkópántos változat, védősisakhoz, hegesztőpajzsához**3M_HY52****HIGIÉNIAI SZETT H510 OPTIME II FÜLTOKHOZ**

cserélhető higiéniai szett • nagy és közepes frekvenciájú zajoknál különösen hatékony • nagy zajterhelésnél repülőterekre, bányákba, nehéziparba és mezőgazdaságba ajánlott



3M™ OPTIME III

laktartó, rozsdamentes, állítható acélpántok • duplafalú fekete műanyag héjak • egyénileg beállítható, széles fejkengyel • vastag, puha habanyagból készült kényelmes párnával

3M_H540A-411-SV**FÜLTOK FEJPÁNTTAL**Szabványok: **EN352-1**

Súly: 285 g

SNR: 35 dB • normál fejpántos Optime III**3M_H540P3E-413-SV****FÜLTOK SISAKRA**Szabványok: **EN352-3**

Súly: 310 g

SNR: 34 dB • sisakra szerelhető fültok, felhajtható, állítható pánttal**3M_H540B-412-SV****FÜLTOK TARKÓPÁNTTAL**Szabványok: **EN352-1**

Súly: 270 g

SNR: 35 dB • tarkópántos változat, védősisakhoz, hegesztőpajzshoz**3M_H540A-461-GB****FÜLTOK FEJPÁNTTAL, JÓLLÁTHATÓSÁGI SZÍNBEN**Szabványok: **EN352-1**

Súly: 285 g

SNR: 35 dB • normál fejpántos, jól láthatósági színben**3M_HY54****HIGIÉNIAI SZETT H510 OPTIME III
FÜLTOKHOZ**

cserélhető higiéniai szett (fültokpárnák és szivacs) • az összes frekvenciasávon különösen hatékony • extrém zajterhelésnek kitett munkahelyekre ajánlott



3M_X1A

3M_X1P3

X1A-GA FÜLTOK, FEJPÁNTOS**3M_X1A**Szabványok: **EN352-1**

Súly: 202 g

3M_X1P3Szabványok: **EN352-3**

Súly: 203 g

SNR: 27 dB • elektromosan szigetelt (440V), széles, stabil, kiváló szellőzést biztosító, állítható ikerpánt • védett kialakítású fejpánt a hordási idő alatt egyenletes nyomást kifejtve garantálja az állandó védelmi képességet és kényelmet • keskeny profil, zöld színkód, 3M-es szem- és légzésvédőkkel való kompatibilitás • nagyon könnyű kagylók, nagy hely a füleknek, hő és nedvesség felgyülemelés csökkentése • cserélhető higiéniai szett



3M_X2A

X2A-GU FÜLTOK, FEJPÁNTOSSzabványok: **EN352-1**

Súly: 241 g

SNR: 31 dB • elektromosan szigetelt (440V), széles, stabil, kiváló szellőzést biztosító, állítható ikerpánt • védett kialakítású fejpánt a hordási idő alatt egyenletes nyomást kifejtve garantálja az állandó védelmi képességet és kényelmet • keskeny profil, sárga színkód, 3M-es szem- és légzésvédőkkel való kompatibilitás • nagyon könnyű kagylók, nagy hely a füleknek, hő és nedvesség felgyülemelés csökkentése • cserélhető higiéniai szett



3M_X3A

X3A-RD FÜLTOK, FEJPÁNTOSSzabványok: **EN352-1**

Súly: 269 g

SNR: 33 dB • elektromosan szigetelt (440V) stabil, állítható ikerpánt • keskeny profil, piros színkód, 3M-es szem- és légzésvédőkkel való kompatibilitás • levétel után sem érnek össze a kagylók, segítve a teljes kiszellőzést • cserélhető higiéniai szett (3M_HYX3) • kis súly, magas zajcsillapítás, kiváló pl. erdészeti, nehézipari, vagy repülőtéren végzett tevékenységekhez



3M_X4A

3M_X4P3

X4P3E-GB SISAK RÖGZÍTHETŐ FLUORESCHKÁLÓ FÜLTOK**3M_X4A**Szabványok: **EN352-1**

Súly: 257 g

3M_X4P3Szabványok: **EN352-3**

Súly: 259 g

SNR: 33 dB • elektromosan szigetelt (440V) stabil, szellős, védett, állítható ikerpánt svédacél belsővel • forradalmi 3M™ újítás: nagy teljesítmény extrém keskeny profil kialakítással • speciális, vékony csillapítóbetétek és szigetelőgyűrűk • fluoreszkáló sárgászöld szín, 3M-es szem- és légzésvédőkkel való kompatibilitás • levétel után sem érnek össze a kagylók, segítve a teljes kiszellőzést • cserélhető higiéniai szett (3M_HYX4) • csekély súly, kiemelkedő akusztikus védelem alacsony frekvenciájú zajokkal szemben, nehézipari, bontási munkáknál is kiváló



3M_X5A

X5A-SV FÜLTOK, FEJPÁNTOSSzabványok: **EN352-1**

Súly: 358 g

SNR: 37 dB • elektromosan szigetelt (440V) stabil, állítható ikerpánt svédacél belsővel • páratlan zajcsillapítású fültok, segít megszüntetni a fül dugóval történő párhuzamos használatot • könnyen tisztítható, kényelmes fülkagylók, kiegyensúlyozott szerkezet, robosztus, integrált felépítés • cserélhető higiéniai szett (3M_HYX5) • extrém magas zajterhelésű környezetbe javasolt, pl. bányászat, kőfejtés, papíripar, gázturbinák mellett



3M_HRXS220A

3M_HRXS220P3E

3M_HY220

PELTOR® WORKTUNES

Szabványok: **EN 352-1, EN 352-3**

Súly: 385 g, 397 g

SNR: 32 dB • Peltor® WorkTunes™ modern FM sztereó rádióval • tárolható csatornák • 3.5 mm bemeneti csatlakozó külső eszközök csatlakoztatásához • kiváló vételi képességű, beépített antenna • felhasználóbarát kezelőfelület, hangalámondásos menüvel

3M_HRXS220A: fejpántos kivitel, 385 g

3M_HRXS220P3E: sisakra szerelhető változat, 397 g

3M_HY220: higiénias készlet



3M_MT13H221A

PELTOR® PROTAC™ III HEADSET, FEKETE

Szabványok: **EN352-1**

Súly: 358 g

SNR: 32 dB • 3.5 mm bemeneti csatlakozó külső eszközök csatlakoztatásához • kiváló vételi képességű mikrofon a környezeti hangok meg-hallására – zajszintfüggő funkció • felhasználóbarát kezelőfelület, hangalámondásos menüvel • üzemidő: két AA elemmel kb. 100 óra • elérhető sisakra szerelhető változatban is • cserélhető higiénias készlet (3M_HY220) • két különböző kagylókialakítással érhető el: Normal SNR: 32 dB és Slim SNR: 26 dB

3M_MT13H221A: normál kagylós, fejpántos kivitel



3M_MT53H7A4400-EU

3M_HY79

LITE-COM, FEJPÁNTOS FÜLTOK, 446MHZ

Szabványok: **EN 352-1, EN 300 296-2 V1.3.1, EN 301 489-1 V1.9.2, EN301 489-5 V1.3.1, EN 60950-1, EN 62479, EN 50581**

Súly: 394 g

SNR: 32 dB • beépített rádió adóvevőjével PMR 446 MHz-es sávon 8 csatornán, ezeken belül 38 alcsatornán kommunikál • 1 km-es hatótávolságban (árnyékolás nélkül) egyszerre több személy és csoport képes elkülönítve, egymás zavarása nélkül, egyénileg kommunikálni ugyanazon csatornán • levétel nélkül szabályozható, mivel a 3 gombbal elérhető összes beállítást egy elektronikus hang megerősíti • beépített aktív hangerő szabályozó: felerősíti beszédhangokat, míg az erősebb környezeti zajokat gyengíti • hangjelzéssel is megkülönböztetett külön vételi és adási csatorna • adásnál választható aktív mikrofonos hangvezérelt (VOX) vagy manuális (PTT) irányítási lehetőség, a káros interferencia elkerülésével • zajszűrő: öt beállítási szinttel a háttérzörejek, sípoló hangok kiszűrése • 2 óra üzemben kívüli állapot után automatikus kikapcsolás • üzemeltetési hőmérséklet -20°C és +55°C között • SZÍN: sötétkék • rendelhető tartozékok: higiéniai szett (**3M_HY79**) • két 1.5 V-os AA ceruzaelemmel az üzemidő: 10-35 óra • akkumulátorállapot-kijelzés bekapcsoláskor

3M_MT53H7A4400-EU: normál fejpántos változat



3M_MT16H210F-478-GN

PELTOR® SPORTTAC

Szabványok: **EN 352-1, EN 352-4, EN 352-6**

Súly: 318 g

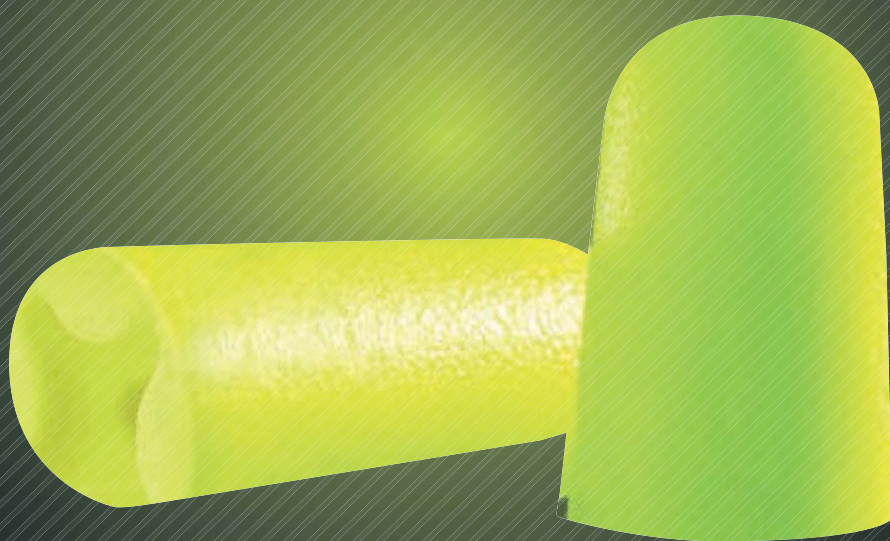
SNR: 26 dB • vadászathoz, lövészethez különösen ajánlott könnyű, összehajtható, elektronikus fültok (hangszint korlátozás: 82 dB) • szintfüggő hangerőszabályzó funkció: érzékeli, lokalizálja és felerősíti a gyenge hangokat, az erőseket pedig csillapítja • hirtelen impulzusjellegű hangokat blokkolja (5 ms reakcióidő) • jól látható, narancs színűre is cserélhető lekerekített külső kagylók • folyadék/habanyag összetételű komfortos párnák, cserélhető higiéniai szett (**3M_HY21**) • legutolsó beállítások eltárolása, alacsony telepfeszültség jelzése • elemkímélő üzemmód: utolsó művelet után két órával, figyelmeztet, majd automatikusan kikapcsol • audio bemenet mobiltelefon vagy beszédmikrofon részére • a mikrofonos változat megfelelő hangkábel, és a rádió-adóvevő típusával kompatibilis • üzemidő: két 1.5V-os AAA elemmel kb. 600 óra





HALLÁSVÉDELEM

UVEX FÜLDUGÓK



UVEX FÜLDUGÓK

2112001

2112010

UVEX X-FIT

Szabványok: **EN 352-2**

Csomagolás: 200

SNR: 37 dB • lekerekített, flexibilis, hengeres formájú, nagy védőképességű, jól látható uv-zöld fülldugók, hosszan tartó használatra • idegen testek bevitelét akadályozó, tapadásmentes külső rétegű, lágy, poliuretán szivacs

2112010: zsinóros változat**2112022:** 300 pár feltöltő, adagolóba**2112003:** adagoló utántöltő**2112000:** uvex fülldugó adagoló

ZSINÓR NÉLKÜL



ZSINÓRRAL



2112022



2112000

UVEX FÜLTOKOK

2600001

2600002

UVEX K1, K2

könnyen állítható fejbősség, szivacsos fejpánt • optimális kényelem még hosszantartó viselésnél is • cserélhető higiéniai szett (2599972)

2600001

Szabványok: **EN352-1**

Súly: extra könnyű 171 g

SNR: 28 dB • fekete/zöld kagylók • puha párnázott belső

2600002

Szabványok: **EN352-1**

Súly: extra könnyű 218 g

SNR: 32 dB • fekete/sárga kagylók • memóriahabos puha párnázott belső



2500030

2500031

UVEX X

Szabványok: **EN352-1**

Súly: 220 g

SNR: 36 dB • jól láthatósági kagylók, fényvisszaverő fejkengyel • kis súly, tartós, alaktartó, állítható acélpántok • nagyon nagy védelmi képességű, tökéletes illeszkedésű, kerek tokok, extrém zajterheléshez • jól felfekvő puha párnák, cserélhető higiéniai szett (2000020)

uvex X (2500030): fényvisszaverő fejkengyel

uvex xV (2500031): biztonságos, jól láthatósági kagylók, észrevehető, fluoreszkáló fejkengyel



2600201

2600202

UVEX K1H, K2H

Szabványok: **EN 352-3**

könnyű, állítható illeszkedés és 360 °-os forgatási lehetőség a készenléti és a pihenési pozíció beállításához • cserélhető higiéniai szett (2599972) • kiválóan kombinálható arcvédőkkel, és egyes Uvex sisakokkal

2600201: fekete/zöld kagylók • kényelmes, jól felfekvő, bőrérzetű puha fülpárnák • **SNR: 27 dB** • SÚLY: 210 g

2600202: fekete/sárga kagylók • kényelmes, jól felfekvő, memóriahabos puha fülpárnák • **SNR: 30 dB** • SÚLY: 251 g



**cover
guard**
SAFETY DESIGNER