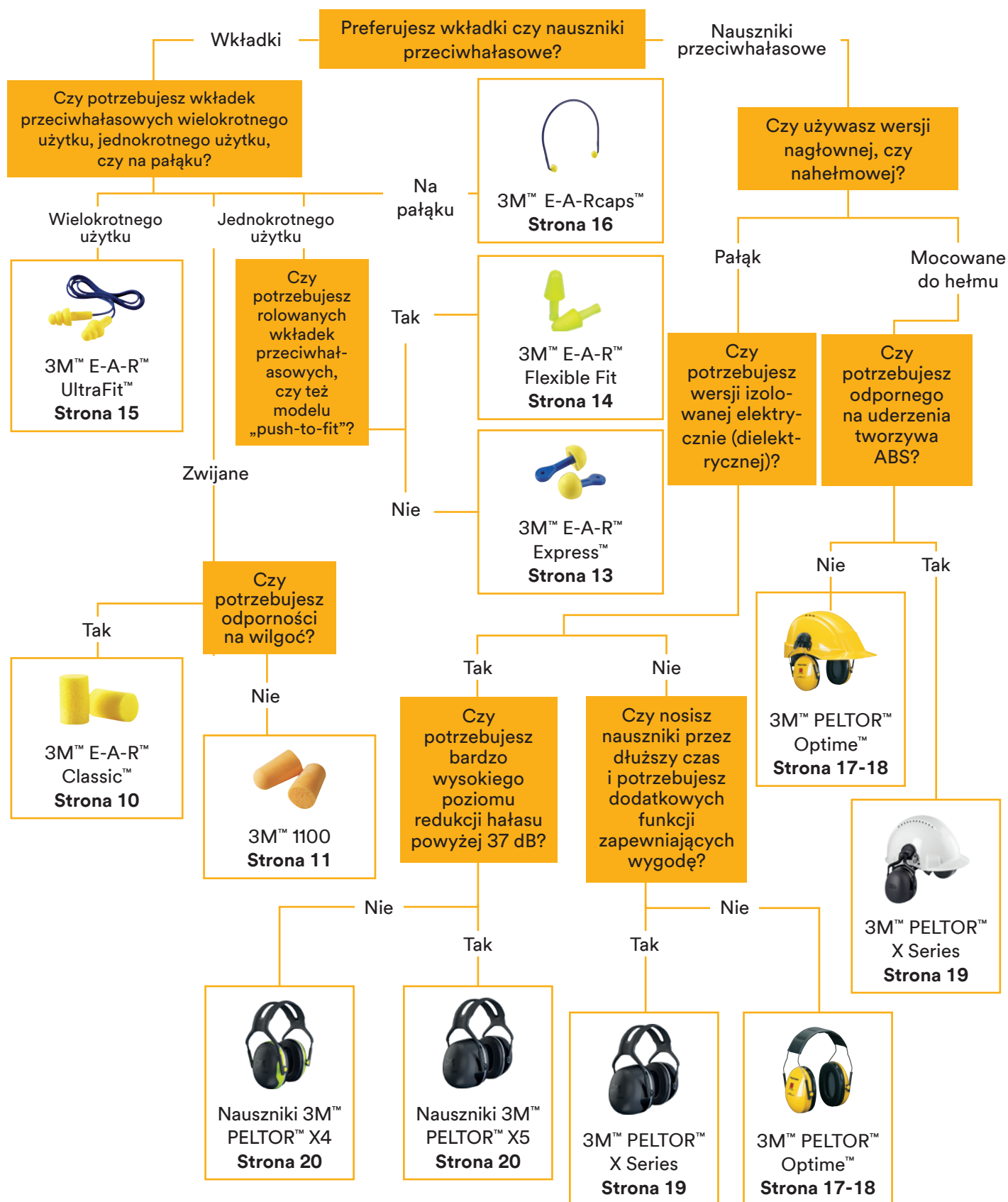






















3M Science.
Applied to Life.™

Dział Bezpieczeństwa Pracy

Katalog podstawowych rozwiązań dla słuchu

Wybór odpowiedniego produktu.



														
Rodzaje produktów do ochrony słuchu:														
Wkładki przeciwhałasowe jednokrotnego użytku	•	•	•	•	•									
Wkładki przeciwhałasowe Push-to-fit						•	•							
Wkładki przeciwhałasowe wielokrotnego użytku								•						
Wkładki przeciwhałasowe na pałąku									•					
Nauszniki przeciwhałasowe										•	•	•	•	•
SNR v dB	 28	29	36	37		28	30/35	32	23	27	31	35	33	37
Poziom hałas:														
< 85 dB														
83-93 dB														
87-98 dB		•	•			•			•	•				
94-105 dB							•	•			•			
95-110 dB				•	•		•					•	•	•
Potrzeby klienta::														
Ze sznurkiem		•	•	•		•	•	•						
Bez sznurka	•		•	•		•	•	•						
Zastosowanie/środowisko:														
Temperatura (*zimno/gorąco*)	••	••	••	••		••	••	••	••	•	•	•	•	•
Wilgotność	•	•					•			•	•	•	•	•
Brak dostępu do udogodnień z zakresu higieny						•	•	•		•	•	•	•	•

Wyzwania związane z ochroną słuchu

40 milionów pracowników jest narażonych na głośny hałas, a 13 milionów cierpi na zaburzenia słuchu pomimo przepisów branżowych*. Możesz ulepszyć swój program ochrony słuchu dzięki spersonalizowanemu i kompleksowemu podejściu do problemu ochrony słuchu. Wdrożenie skutecznego rozwiązania rozpoczyna się od zrozumienia zagrożeń, przepisów i czynników wpływających na ochronę.

Fakty

Najpoważniejszy problem dotyczący zdrowia w miejscu pracy: Dane Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy pokazują, że ubytek słuchu spowodowany hałasem jest najczęściej zgłaszaną przypadłością zawodową w UE.

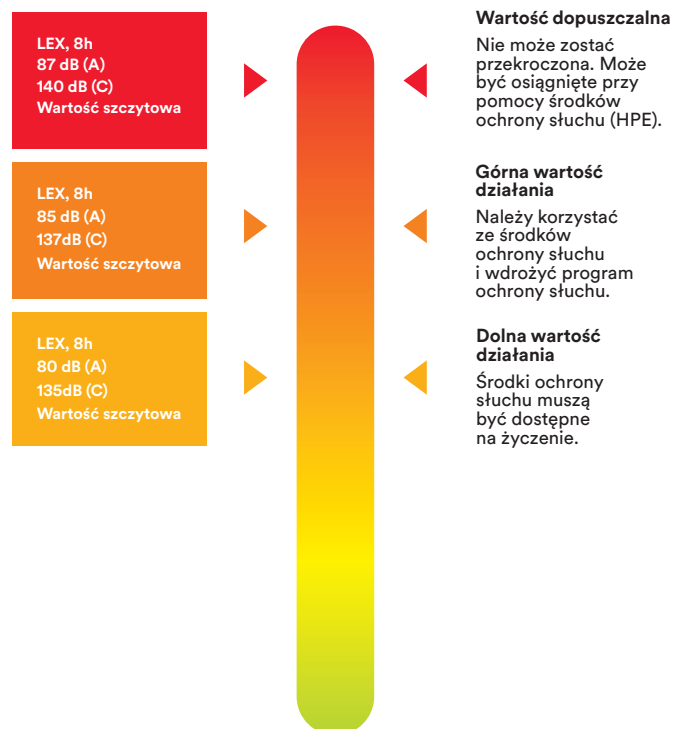
W Europie potencjalnie zagrożonych jest jedna trzecia pracowników: według EU OSHA jedna trzecia pracowników w Europie jest narażona na potencjalnie niebezpieczny poziom hałasu.

Regulacje

Dyrektywa 2003/10/WE w sprawie czynników fizycznych (hałas) stanowi, że odpowiednie środki ochrony słuchu powinny być dostępne przy niskich wartościach działania, a informacje o szkodliwych efektach powinny być zapewnione pracownikom.

Przy wyższej wartości działania należy nosić odpowiednie ochronniki słuchu w obszarach, w których istnieje ryzyko uszkodzenia słuchu spowodowane hałasem, a wchodzenie do takich obszarów powinno być ściśle kontrolowane. Ponadto należy wdrożyć program ochrony słuchu, który może obejmować ogólny nadzór zdrowotny i testy audiometryczne. Wartość dopuszczalna to graniczna wartość, której nie wolno przekraczać w żadnym momencie i można to być realizowane poprzez zastosowanie odpowiednich środków ochrony słuchu.

Powtarzające się narażenie na głośne dźwięki powyżej 85 dB (A) może spowodować trwałą utratę słuchu i szumy uszne. Inne skutki zdrowotne związane z hałasem to stres, niepokój, nadciśnienie, zaburzenia snu i zmęczenie.



Prawdziwe problemy związane z ochroną słuchu

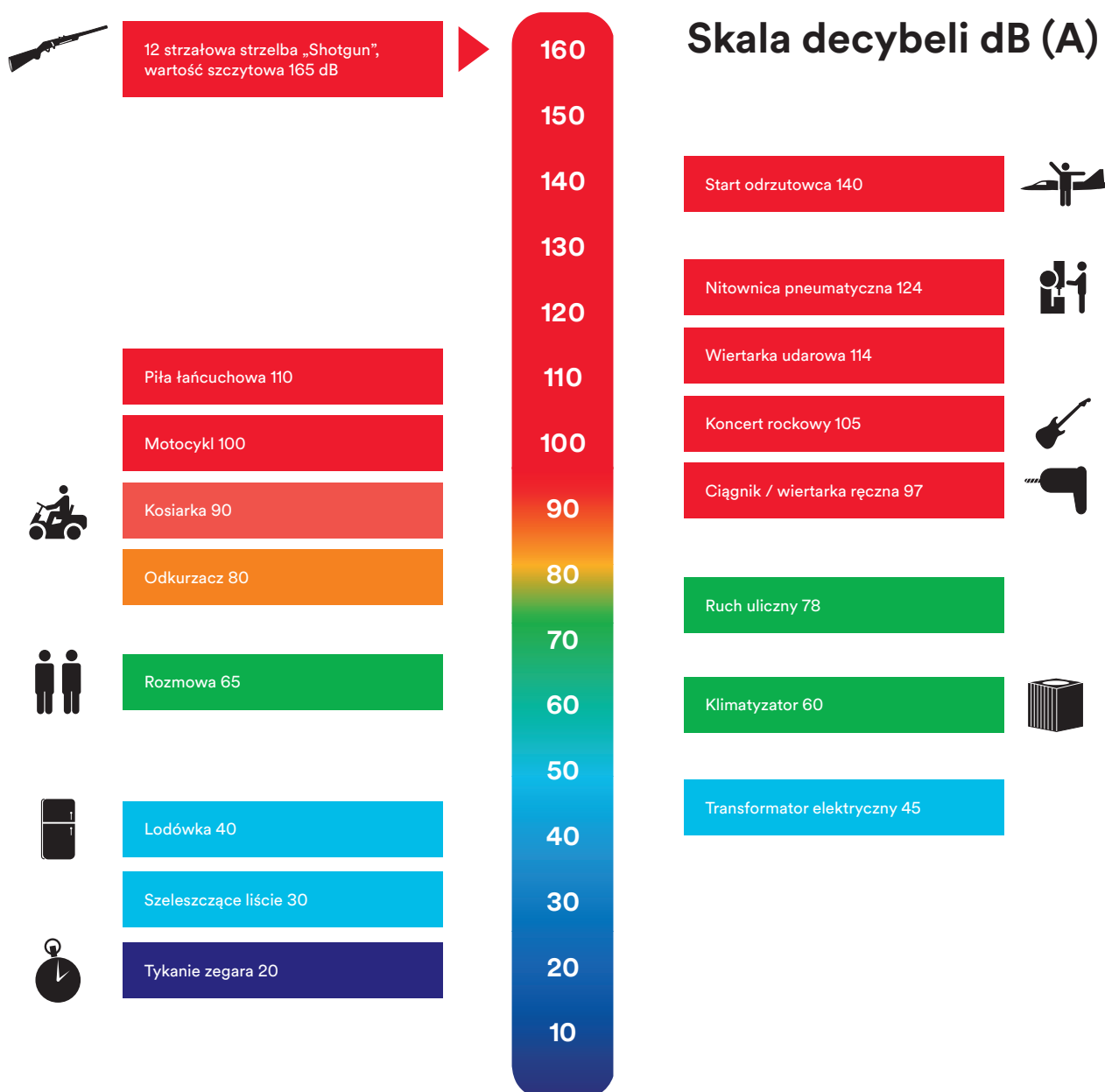
Zmienny poziom hałasu: Każde środowisko jest inne, a pracownicy mogą napotkać szeroki zakres poziomów hałasu w ciągu dnia i w różnych obszarach tego samego obiektu.

Czynnik ludzki: Przewód słuchowy każdej osoby ma inny kształt, rozmiar i anatomię, dlatego nie istnieje jedno idealne rozwiązanie do ochrony słuchu. Kluczem do uzyskania optymalnej ochrony jest jak najlepsze dopasowanie.

Komunikacja z pracownikami: Kiedy pracownicy muszą porozumiewać się ze sobą lub słyszeć dźwięki ostrzegawcze, konieczne jest, aby zapewnić ochronę słuchu przed niebezpiecznym poziomem hałasu.

Jakie rodzaje dźwięków wymagają ochrony słuchu?

W domu i w pracy ważne jest, aby zrozumieć, które dźwięki mogą powodować utratę słuchu i wymagają ochrony:



Czy Twoje ochronniki słuchu są odpowiednio dopasowane?

Szkodliwy hałas jest jednym z 3 głównych zagrożeń dla zdrowia w miejscu pracy. Zgodnie z nowym rozporządzeniem dotyczącym środków ochrony indywidualnej, które obowiązuje od 2016 r., hałas jest oficjalnie uznawany za zagrożenie powodujące nieodwracalne szkody dla zdrowia. Ochrona słuchu znajduje się więc w tej samej kategorii najwyższego ryzyka co ochrona dróg oddechowych i ochrona przed upadkiem.

Jaki wpływ ma wprowadzone rozporządzenie?

Twój dostawca produktów do ochrony słuchu

Producenci środków ochrony słuchu będą poddani bardziej rygorystycznym procedurom kontroli jakości produktów i całego zakładu produkcyjnego. Ponadto na opakowaniach i produktach (tam, gdzie jest to wykonalne) umieszczane będą nowe oznaczenia CE.

Użytkownicy środków ochrony słuchu w Twojej firmie

Ochronę przed szkodliwym hałasem należy traktować poważnie, a stosowanie odpowiednich produktów i noszenie ich we właściwy sposób ma kluczowe znaczenie. W nowym rozporządzeniu zwrócono na to uwagę. Użytkownicy będą mieli większą pewność, że produkty, których używają, zapewniają odpowiednią ochronę.

Jakie są zadania służby BHP?

- ▶ Dopilnuj, aby nabyte od producenta środki ochrony słuchu były zgodne z nowym rozporządzeniem UE, które obowiązuje od 2019 r
- ▶ Zadbaj o szkolenie pracowników w zakresie odpowiedniego wyboru środków ochrony indywidualnej. Teraz jest to podstawowy wymóg na mocy dyrektywy 89/656/EWG dotyczącej środków ochrony indywidualnej



Firma 3M ma ponad 50-letnie doświadczenie w produkowaniu innowacyjnych środków ochrony słuchu

W 3M wiemy, jak ważne jest udzielanie naszym klientom odpowiedniego wsparcia. Pomożemy Ci wybrać odpowiedni produkt dopasowany do określonych zagrożeń i otoczenia pracy lub pomożemy Ci być na bieżąco ze zmieniającymi się przepisami i ich konsekwencjami dla miejsca pracy.

W 3M zawsze służymy pomocą



Nasz specjalny zespół ekspertów w zakresie technicznych i prawnych aspektów ochrony słuchu pracuje w całej Europie.

Procesy produkcyjne w 3M już teraz podlegają bardziej rygorystycznym zasadom monitorowania jakości wymaganych na mocy nowego rozporządzenia.

Nasz zespół ekspertów aktywnie uczestniczy w pracach wielu Europejskich Komitetów Normalizacyjnych, jak również stowarzyszeń handlowych, takich jak Europejska Federacja ds. Bezpieczeństwa (ESF).

3M może udzielić wsparcia nawet przy najbardziej wymagających szkoleniach

Tak jak w przypadku innych środków ochrony indywidualnej używanych w środowisku o podwyższonym ryzyku, również przy wyborze ochronników słuchu należy mieć pewność, że wybiera się odpowiedni produkt dostosowany do potrzeb w danym miejscu pracy. W 3M służymy pomocą. Oferujemy szereg usług szkoleniowych, w tym:

- ▶ Prezentacje
- ▶ Seminaria
- ▶ Demonstracje
- ▶ Filmy szkoleniowe
- ▶ Webinaria
- ▶ Testowanie dopasowania



Wszystko zaczyna się od indywidualnego wskaźnika poziomu tłumienia (PAR)

Jak wybrać rodzaj ochrony słuchu dla pracowników?

Jeśli korzystasz z SNR jako wytycznej znalezionej na opakowaniu produktu do ochrony słuchu, możesz nie zapewniać dokładnej ochrony dla każdego pracownika. Uszy mają różne kształty i rozmiary. Aby upewnić się, że pracownicy otrzymują potrzebną im ochronę, musisz znać ich indywidualny wskaźnik tłumienia (PAR).

Uszkodzeniom słuchu spowodowanym hałasem można w 100% zapobiegać.

✓ 29 dB pozytywny

Wynik „pozytywny” oznacza, że ochronniki słuchu są prawidłowo założone i zapewniają wystarczającą ochronę podczas wykonywania określonej pracy.

✗ 10 dB negatywny

Wynik „negatywny” oznacza, że ochronnik słuchu nie został prawidłowo założony lub ma niewłaściwy typ albo rozmiar dla przewodu słuchowego pracownika.



Jaki jest Twój PAR?

Każdy pracownik jest inny.
Każda praca jest inna.
Każde ucho jest inne.

Identyfikacja PAR każdego pracownika pozwoli upewnić się, że ich słuch jest chroniony w sposób zgodny z prawem. Dlatego stworzyliśmy nowy system walidacji 3M™ E-A-Rfit™ Dual-Ear, który jest szybki, dokładny i łatwy w użyciu.

Test dopasowania ma kluczowe znaczenie

Wyniki, którym możesz zaufać. System walidacji 3M™ E-A-Rfit™ Dual-Ear mierzy skuteczność wkładki przeciwhałasowej lub nausznika wewnątrz ucha pracownika, zapewniając dokładne, ilościowe wyniki. Ponieważ badanie może być prowadzone jednocześnie dla obu uszu, masz więcej czasu na skupienie się na edukacji, w tym na podkreśleniu znaczenia dopasowania i ochrony

Dlaczego 3M?

Jako lider w dziedzinie ochrony słuchu, 3M oferuje kompletne rozwiązanie z możliwością obustronnego testowania wkładek i nauszników, w łatwy i przyjazny sposób. System walidacji 3M™ E-A-Rfit™ Dual-Ear to szybki i prosty sposób na identyfikację PAR pracowników — wiemy, jak ważne jest dopasowanie programu ochrony słuchu do codziennych działań biznesowych.

Technologia i wsparcie ekspertów ds. ochrony słuchu

Kształcenie i szkolenie pracowników

Eksperti 3M z całego świata zapewniają szkolenia i seminaria, pomagając pracodawcom i pracownikom osiągnąć cele związane z ochroną słuchu. Takie szkolenie można przeprowadzić na miejscu i bez ponoszenia żadnych kosztów. Niezależnie od tego, czy chodzi o wyjaśnienie indeksów tłumienia lub przepisów, czy też o zaangażowanie pracowników, którzy muszą ich przestrzegać, specjaliści 3M są dostępni, aby pomóc Ci osiągnąć cele związane z programem ochrony słuchu. Są ekspertami w zakresie szkoleń dotyczących ochrony słuchu i będą współpracować z Twoim zespołem, aby zapewnić pracownikom odpowiednie wyposażenie ochrony słuchu.

Zrozumienie jednoliczbowego wskaźnika tłumienia (SNR)

Wskaźnik jednoliczbowy to ogólny poziom tłumienia środka ochrony słuchu dla wszystkich testowanych częstotliwości, który jest określany w idealnych warunkach laboratoryjnych. Jednakże wskaźnik SNR nie jest najlepszy do oceny redukcji hałasu w miejscu pracy.

Na skuteczność ochronnika słuchu ma wpływ wiele czynników, rozmiar kanału słuchowego użytkownika, a także sposób umieszczenia lub dopasowania ochronnika. Dlatego ważne jest stosowanie testów dopasowania takich jak 3M™ E-A-Rfit™ Validation System w ramach programu ochrony słuchu oraz skorzystanie ze wsparcia zespołu z ponad 40-letnim doświadczeniem.

Innowacja od ekspertów

W 3M rozumiemy wyzwania w miejscu pracy, złożoności związane z dopasowaniem ochronników oraz znaczenie tworzenia elastycznych rozwiązań w celu maksymalizacji ochrony słuchu. Nasze innowacje w zakresie wykrywania hałasu, ochrony i weryfikacji mają na celu rozwiązanie rzeczywistych problemów, zapewniając naszym klientom zaawansowane i kompleksowe rozwiązania potrzebne do ochrony pracowników.

Zespół specjalistów ds. bezpieczeństwa pracy, inżynierów dźwięku i personelu pomocniczego firmy 3M zapewnia niezrównany poziom wsparcia — są to ludzie, na których można polegać podczas rozwijania programu ochrony słuchu.



Wkładki przeciwhałasowe jednokrotnego użytku 3M™

10

Wkładki przeciwhałasowe 3M™ jednokrotnego użytku są wykonane z rozszerzalnej pianki i zapewniają doskonałe połączenie wygody i ochrony słuchu. Po umieszczeniu w uchu piankowe wkładki rozszerzają się, dopasowując się do unikalnego kształtu każdego ucha i zapewniając wygodne, indywidualne dopasowanie. 3M oferuje szeroką gamę zwijanych wkładek do uszu jednokrotnego użytku, dzięki czemu możesz wybrać najlepsze rozwiązanie dostosowane do swoich potrzeb.

Wkładki przeciwhałasowe 3M™ E-A-R™ Classic™

Wkładki przeciwhałasowe 3M™ E-A-R™ Classic™ były pierwszymi piankowymi wkładkami w branży, które zrewolucjonizowały ochronę słuchu. Rewolucja trwa nadal. Opatentowane pianki, cylindryczny kształt i udowodniona wygoda sprawiają, że wkładki te spełniają potrzeby zarówno użytkownika, jak i środowiska.



Dostępne ze sznurkiem	✓
Odporność na wilgoć	✓
Wielokrotnego użytku	
Wolno rozszerzająca się pianka	✓
Nie wymagają rolowania	



Dostępny dozownik,
modele bez sznurka

Numer produktu	Opis produktu	Wskaźnik tłumienia (SNR)	Ze sznurkiem	Ilość/opakowanie
PP-01-002	Wkładki przeciwhałasowe 3M™ E-A-R™ Classic™, zestaw poduszek	28 dB	Nie	250 PR
CC-01-000	Wkładki przeciwhałasowe 3M™ E-A-R™ Classic™ (ze sznurkiem)	29 dB	Tak	200 PR
PD-01-001	Wkładki przeciwhałasowe 3M™ E-A-R™ Classic™, Podajnik uzupełniający	28 dB	Nie	500 PR

Wkładki przeciwhałasowe 3M™ E-A-Rsoft™ Yellow Neons™

Wkładki przeciwhałasowe 3M™ E-A-Rsoft™ Yellow Neons™ są gładkie, wygodne i wykonane z zaawansowanej pianki, która umożliwia całodzienne noszenie. Oferowane w jednym rozmiarze, aby wygodnie dopasować się do wielu różnych uszu, wkładki o wysokim poziomie tłumienia są idealne do różnych zastosowań. Jasne wkładki przeciwhałasowe 3M™ E-A-Rsoft™ Yellow Neons™ w kolorze zgodnym z przepisami to doskonały wybór dla każdego programu ochrony słuchu.



Dostępne ze sznurkiem	✓
Odporność na wilgoć	
Wielokrotnego użytku	
Wolno rozszerzająca się pianka	✓
Nie wymagają rolowania	

Dostępny dozownik,
modele bez sznurka



Numer produktu	Opis produktu	Wskaźnik tłumienia (SNR)	Ze sznurkiem	Ilość/opakowanie
ES-01-001	Wkładki przeciwhałasowe 3M™ E-A-Rsoft™ Yellow Neons™	36 dB	Nie	250 PR
311-4266	Wkładki przeciwhałasowe 3M™ E-A-Rsoft™ Yellow Neons™ (ze sznurkiem)	36 dB	Tak	250 PR
PD-01-002	Wkładki przeciwhałasowe 3M™ E-A-Rsoft™ Yellow Neons™, podajnik uzupełniający	36 dB	Nie	500 PR

Piankowe wkładki przeciwhałasowe 3M™

Miękka, hipoalergiczna pianka i zwężająca się konstrukcja pomagają zapewnić szczelną ochronę kanału słuchowego. Wkładki przeciwhałasowe 3M™ 1100 i 3M™ 1110 można łatwo zwinąć, a po włożeniu do ucha stają się miękkie pod wpływem temperatury ciała, zapewniając wygodę podczas całodziennego noszenia.



Dostępne ze sznurkiem	✓
Odporność na wilgoć	
Wielokrotnego użytku	
Wolno rozszerzająca się pianka	✓
Nie wymagają rolowania	

Dostępny dozownik,
modele bez sznurka



Numer produktu	Opis produktu	Wskaźnik tłumienia (SNR)	Ze sznurkiem	Ilość/opakowanie
1100	Wkładki przeciwhałasowe 3M™ 1100	37 dB	Nie	200 PR
1100	Wkładki przeciwhałasowe 3M™ 1100, Dozownik uzupełniający	37 dB	Nie	2000 PR
1110	Wkładki przeciwhałasowe 3M™ 1110 (ze sznurkiem)	37 dB	Tak	100 PR

Dozownik wkładek przeciwhałasowych 3M™ E-A-R™ One Touch™ Pro

Wygodna ochrona słuchu wtedy, gdy jest potrzebna. Dozownik wkładek przeciwhałasowych 3M™ One Touch™ Pro dostarcza jedną wkładkę przeciwhałasową za pomocą przekręcenia mechanizmu. Koniec z wydatkami i marnowaniem w przypadku oddzielnie zapakowanych wkładek. Są wykonane z tworzywa ABS i mają stalową płytkę malowaną proszkowo, przez co idealnie nadają się do pracy w trudnych warunkach wewnątrz i na zewnątrz.

- ▶ Precyzyjnie wydawanie po jednej wkładce na raz
- ▶ Wydawanie wkładki bezpośrednio do ręki
- ▶ Tylne płyta ze stali malowanej proszkowo i trwałe tworzywo ABS i POM do pracy w trudnych warunkach
- ▶ Dozownik wolnostojący lub montowany na ścianie wewnątrz lub na zewnątrz
- ▶ Otwory montażowe zaprojektowane tak, aby pasowały do różnych konkurencyjnych dozowników
- ▶ Innowacyjna konstrukcja chroni przed słońcem, deszczem i wiatrem podczas wydawania wkładek na zewnątrz



Wkładki przeciwhałasowe
3M™ E-A-R™ Classic™



Wkładki przeciwhałasowe
3M™ E-A-Rsoft™ Yellow Neons™



Wkładki przeciwhałasowe
3M™ 1100

Numer produktu	Opis produktu	Ilość/opakowanie
391-0000	Podajnik wkładek przeciwhałasowych 3M™ E-A-R™ One Touch™	1 EA
PD-01-001	Butla uzupełniająca z wkładkami przeciwhałasowymi 3M™ E-A-R™ Classic™	500 PR
PD-01-002	Butla uzupełniająca z wkładkami przeciwhałasowymi 3M™ E-A-Rsoft™ Yellow Neons™	500 PR
1100-R	Butla uzupełniająca z wkładkami przeciwhałasowymi 3M™ 1100	500 PR

Wkładki przeciwhałasowe 3M™ Push-to-fit

Wystarczy chwycić za trzpień wkładki 3M™ Push-to-fit, a następnie włożyć je do ucha — nie trzeba ich rolować, aby zapewnić wygodne dopasowanie. Końcówka z miękkiej pianki dopasowuje się do kształtu ucha i zapewnia szczelną ochronę przed hałasem. Ponieważ nie trzeba dotykać piankowej końcówki, są łatwe do utrzymania w czystości, nawet gdy masz brudne ręce lub nosisz rękawice.

Wkładki przeciwhałasowe 3M™ E-A-R™ Express™

Unikalna konstrukcja wkładek przeciwhałasowych 3M™ E-A-R™ Express™ umożliwia łatwą kompresję pianki, dzięki czemu wkładka delikatnie wsuwa się do ucha i powoli rozszerza, zapewniając szczelną ochronę w przypadku większości kanałów słuchowych. Elastyczny trzpień ułatwia dopasowanie.

Dostępne ze sznurkiem	✓
Odporność na wilgoć	
Wielokrotnego użytku	
Wolno rozszerzająca się pianka	
Nie wymagają rolowania	✓



Numer produktu	Opis produktu	Wskaźnik tłumienia (SNR)	Ze sznurkiem	Ilość/opakowanie
EX-01-002	Wkładki przeciwhałasowe 3M™ E-A-R™ Express™, opakowanie w kształcie poduszeczki	28 dB	Nie	100 PR
EX-01-001	Wkładki przeciwhałasowe 3M™ E-A-R™ Express™ (ze sznurkiem)	28 dB	Tak	100 PR

Wkładki przeciwhałasowe 3M™ E-A-R™ Flexible Fit HA

Właściwości i zalety:

Komfortowe

- ▶ Wytrzymała osłona piankowa zapewnia dokładne, a jednocześnie wygodne dopasowanie, które pomaga zmniejszyć narażenie na niebezpieczny poziom hałasu
- ▶ Miękka i wygodna pianka zapewnia komfort nawet podczas używania przez całą zmianę
- ▶ Opatentowana konstrukcja i innowacyjne materiały termoplastyczne sprawiają, że jest to jedna z najwszechstronniejszych i najtrwalszych wkładek przeciwhałasowych typu push-to-fit w ofercie 3M

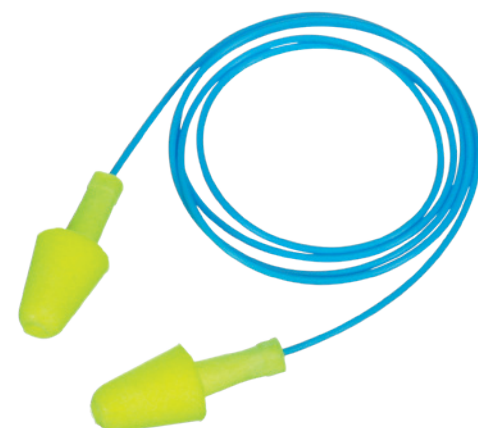
Trwałość

- ▶ Dostępne ze sznurkiem lub bez sznurka
- ▶ Dopasowanie wkładki przeciwhałasowej bez konieczności rolowania pomaga utrzymać ją w czystości, kiedy ręce są brudne
- ▶ Pierwsze wkładki przeciwhałasowe z pianki 3M, którą można myć
- ▶ Mycie za pomocą wody z łagodnym mydłem zapewnia możliwość higienicznego, wielokrotnego użycia, co ma wpływ na wydajność
- ▶ Pierwsza, piankowa wkładka przeciwhałasowa, która oferuje dwa poziomy tłumienia w zależności od metody dopasowania jej do ucha: przy metodzie dopasowania jedną ręką (SNR 30 dB), a przy metodzie dopasowania dwoma rękoma (SNR 35 dB)

Kompatybilna z

- ▶ System weryfikacyjny 3M™ E-A-Rfit™ Dual-Ear Validation

Dostępne ze sznurkiem	✓
Odporność na wilgoć	
Wielokrotnego użytku	✓
Wolno rozszerzająca się pianka	✓
Nie wymagają rolowania	✓



Tłumienie*

Wkładki przeciwhałasowe 3M™ E-A-R™ Flexible Fit HA

Bij indoen met twee handen

Frequentie (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Gemiddelde demping (dB)	31.0	29.9	34.1	34.7	38.3	40.4	43.5
Standaardafwijking (dB)	3.7	4.2	3.3	3.8	3.1	3.4	2.6
Aangenomen bescherming (dB)	27.3	25.7	30.8	30.9	35.2	37.0	40.9

SNR=35dB H=36dB, M=32dB, L=29dB

Bij indoen met één hand

Frequentie (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Gemiddelde demping (dB)	27.6	28.0	28.5	29.4	31.0	35.5	38.6	40.5
Standaardafwijking (dB)	5.6	5.3	5.5	5.0	4.5	4.8	4.1	5.6
Aangenomen bescherming (dB)	22.0	22.7	23.0	24.4	26.5	30.7	34.5	34.9

SNR=30dB H=31dB, M=27dB, L=25dB

* Więcej informacji na temat tłumienia można znaleźć na stronie www.3M.pl/BHP

Wkładki przeciwhałasowe wielokrotnego użytku 3M™

Te trwałe wkładki są wykonane z miękkich, elastycznych materiałów, można je myć i wielokrotnie używać. Zwężane końcówki są wstępnie uformowane, dzięki czemu pasują do większości uszu. Dostępne w różnych wersjach i z różnymi poziomami ochrony.

Wkładki przeciwhałasowe 3M™ E-A-R™ UltraFit™

Sprawdzona konstrukcja z potrójnym kołnierzem i giętki, wstępnie formowany materiał sprawiają, że wkładki przeciwhałasowe 3M™ E-A-R™ UltraFit™ pasują do większości uszu. Te trwałe wkładki wielokrotnego użytku pomagają zmniejszyć ilość odpadów. Można je łatwo czyścić przy pomocy wody z mydłem. Ponieważ nie trzeba ich rolować przed dopasowaniem, wystarczy włożyć je do uszu, aby zapewnić czystą i komfortową redukcję hałasu. Każda para posiada sznurek wielokrotnego użytku, który można zdjąć i ponownie założyć, zapewniając możliwość noszenia ze sznurkiem lub bez sznurka.



Dostępne ze sznurkiem	✓
Odporność na wilgoć	✓
Wielokrotnego użytku	✓
Wolno rozszerzająca się pianka	✓
Nie wymagają rolowania	✓

Numer produktu	Opis produktu	Wskaźnik tłumienia (SNR)	Ilość/opakowanie
UF-01-000	Wkładki przeciwhałasowe 3M™ E-A-R™ UltraFit™, zestaw poduszek, ze sznurkiem	32 dB	50 PR

Wkładki przeciwhałasowe na pałąku 3M™

Wkładki przeciwhałasowe 3M™ na pałąku to łatwa w użyciu, wygodna alternatywa dla typowych wkładek przeciwhałasowych i nauszników. Można je szybko założyć i zdjąć i nosić na szyi, dzięki czemu idealnie nadają się do sporadycznego użytku. Wkładki przeciwhałasowe na pałąku to doskonały sposób na zapewnienie odpowiedniego poziomu ochrony pracownikom. Większość modeli ma wymienne końcówki, przez co są bardzo opłacalne w użytkowaniu.

3M™ E-A-Rcaps™

Jedne z najlżejszych ochronników słuchu na pałąku, 3M™ E-A-Rcaps™, posiadają piankowe końcówki na elastycznym pałąku, które blokują wyjście przewodu słuchowego. Idealnie nadają się dla gości w hałaśliwym obiekcie, zapewniając krótkotrwałą ochronę. Można je nosić pod brodą, co oznacza, że nie przeszkadzają podczas noszenia innych środków ochronnych, np. hełmów ochronnych.

Dostępne ze sznurkiem

Odporność na wilgoć

Wielokrotnego użytku

Wolno rozszerzająca się pianka ✓

Nie wymagają rolowania ✓



Dostępne wymienne końcówki



Numer produktu	Opis produktu	Wskaźnik tłumienia (SNR)	Ilość/opakowanie
EC-01-000	Ochronniki słuchu 3M™ E-A-Rcaps™	23 dB (U-T-C)	10 EA
ES-01-301	Kończówki zamienne 3M™ E-A-Rcaps™	23 dB (U-T-C)	50 PR

Nauszniki przeciwhałasowe 3M™

Nauszniki są popularnym wyborem w zakresie ochrony słuchu ze względu na łatwość użytkowania i spójne dopasowanie. Dostępne są modele w wersjach nagłownej, nakarkowej, nahełmowej lub ze składanym pałąkiem nagłownym, dzięki czemu pomagają spełnić wymagania w zakresie ochrony słuchu w wielu typowych zastosowaniach.

Nauszniki przeciwhałasowe 3M™ PELTOR™ Optime™ I

Nauszniki przeciwhałasowe 3M™ PELTOR™ Optime™ I zapewniają wszechstronną ochronę i są bardzo lekkie i wygodne. Łączą w sobie niski profil z dużą głębokością czaszy, przez co można je łatwo łączyć z innym sprzętem, zapewniając komfort dla uszu. Nauszniki 3M™ PELTOR™ Optime™ I idealnie sprawdzają się zarówno podczas krótkich, jak i długotrwałych zadań. Szerokie, wygodne pierścienie uszczelniające są wypełnione płynem i pianką, zapewniając optymalne uszczelnienie i niski nacisk. Idealnie nadają się do środowisk o umiarkowanym poziomie hałasu, takich jak warsztaty, zakłady blacharskie, drukarnie, jak również podczas koszenia trawy lub czynności związanych z hobby i zajęciami w wolnym czasie.



Pałąk nagłowny



P3* mocowanie do hełmu

Numer produktu	Opis produktu	Wskaźnik tłumienia (SNR)	Ilość/opakowanie
H510A	Nauszniki na pałąku 3M™ PELTOR™ Optime™ I, żółte	27 dB	10 EA
H510P3E	Nauszniki przeciwhałasowe nahełmowe 3M™ PELTOR™ Optime™ I, żółte	26 dB	10 EA

Nauszniki przeciwhałasowe 3M™ PELTOR™ Optime™ II

Nauszniki przeciwhałasowe 3M™ PELTOR™ Optime™ II zaprojektowano z myślą o wymagających, hałaśliwych środowiskach. Maksymalnie tłumią nawet ekstremalnie niskie częstotliwości. Pierścienie uszczelniające są wypełnione unikalną mieszaniną płynu i pianki. Zapewnia to optymalne uszczelnienie przy niskim nacisku oraz wygodę nawet podczas długotrwałego użytkowania. Pierścienie uszczelniające posiadają kanały wentylacyjne pokryte miękką, wzorzystą pianką higieniczną.

Nauszniki 3M™ PELTOR™ Optime™ II to odpowiedni wybór dla środowisk o dużym poziomie hałasu przemysłowego lub w miejscach pracy maszyn, na lotniskach lub pracach rolniczych.



Pałąk



P3 — mocowanie do hełmu

Numer produktu	Opis produktu	Wskaźnik tłumienia (SNR)	Ilość/opakowanie
H520A	Nauszniki przeciwhałasowe nagłowne 3M™ PELTOR™ Optime™ II, zielone	31 dB	10 EA
H520P3E*	Nauszniki przeciwhałasowe nahełmowe 3M™ PELTOR™ Optime™ II, zielone	30 dB	10 EA

Nauszniki przeciwhałasowe 3M™ PELTOR™ Optime™ III

Nauszniki przeciwhałasowe 3M™ PELTOR™ Optime™ III Earmuff to wysokiej jakości ochronniki, które zostały opracowane z myślą o pracy w wyjątkowo hałaśliwym otoczeniu. Ochrona opiera się na technologii podwójnej obudowy, która minimalizuje rezonans w obudowie uchwytu, skutkując maksymalnym tłumieniem wysokich częstotliwości.

Pierścienie uszczelniające są szerokie i wypełnione miękką pianką z tworzywa sztucznego, zapewniając idealne dopasowanie i niski nacisk. Nauszniki 3M™ PELTOR™ Optime™ III Earmuff to skuteczna ochrona i doskonała wygoda.



Pałąk nagłowny



P3* mocowanie do hełmu

Numer produktu	Opis produktu	Wskaźnik tłumienia (SNR)	Ilość/opakowanie
H540A	Nauszniki przeciwhałasowe nagłowne 3M™ PELTOR™ Optime™ III, czarno-czerwone	35 dB	10 EA
H540P3	Nauszniki przeciwhałasowe nahełmowe 3M™ PELTOR™ Optime™ III, czarno-czerwone	34 dB	10 EA

Nauszniki przeciwhałasowe 3M™ PELTOR™ X Series

Nauszniki przeciwhałasowe 3M™ PELTOR™ X Series łączą w sobie legendarną ochronę słuchu 3M™ PELTOR™ i najbardziej zaawansowane technologie, przez co stanowią najbardziej trwałe i najwygodniejsze nauszniki. Szeroki zakres ochrony ułatwia znalezienie odpowiedniego poziomu ochrony.



Wygoda: Wewnętrzny pałąk z drutu ze stali nierdzewnej został zaprojektowany tak, aby pomóc utrzymać stały nacisk przez 8 godzin, zapewniając wygodne dopasowanie

Wygoda: Konstrukcja z podwójnym pałąkiem na głowę pomaga zmniejszyć gromadzenie się ciepła na szczycie głowy

Wygoda: Starannie uformowane plastikowe suwaki ułatwiają regulację, gdy nausznik znajduje się na głowie

Trwałość: Miękka zewnętrzna powłoka czaszy z termoplastycznego poliuretanu (TPU) pomaga chronić przed otarciami i uderzeniami

Trwałość: Czasze z tworzywa ABS są sztywne, wytrzymałe i odporne na uderzenia

Konstrukcja: Nowoczesny, elegancki wygląd pomaga promować noszenie wśród użytkowników

Ochrona: Pałąk izolowany elektrycznie bez odsłoniętych metalowych elementów pomaga chronić przed zagrożeniami elektrycznymi o niskim napięciu

Trwałość: Powlekany wytrzymałym tworzywem drut ze stali nierdzewnej sprawia, że jest to najtrwalszy pałąk w ofercie 3M™

Wygoda: Płaski, szeroki pałąk z miękką powłoką z tworzywa sztucznego zapewnia stabilny nacisk na szczycie głowy, zwiększając wygodę

Wygoda: Zaprojektowane, aby zoptymalizować rozkład ciężaru i równowagę, zapewniając wyjątkowy komfort

Wygoda: Szerokie nauszniki z miękkiej pianki zaprojektowane z myślą o wysokim komforcie i skutecznym dopasowaniu do głowy

Wygoda: Duża przestrzeń wewnątrz nauszników pozwala na wygodne dopasowanie do każdego ucha

Kolor: Każdy nausznik ma inny kolor, który umożliwia wizualną identyfikację poziomu ochrony

Nauszniki The 3M™ PELTOR™ X Series są dostępne z poziomem tłumienia od 27 dB do 36 dB.



Nauszniki przeciwhałasowe 3M™ PELTOR™ X1, zielone



Nauszniki przeciwhałasowe 3M™ PELTOR™ X2, żółte



Nauszniki przeciwhałasowe 3M™ PELTOR™ X3, czerwone



Nauszniki przeciwhałasowe 3M™ PELTOR™ X4, jasnozielone



Nauszniki przeciwhałasowe 3M™ PELTOR™ X5, czarne

Nauszniki przeciwhałasowe 3M™ PELTOR™ X4

Nauszniki przeciwhałasowe 3M™ PELTOR™ X4 to połączenie wysokiego poziomu tłumienia z nisko-profilową, estetyczną konstrukcją. Fluorescencyjny żółto-zielony kolor zapewnia dobrą widoczność, a innowacyjne piankowe wkładki nauszników i przekładki pomagają zwiększyć tłumienie.

- ▶ Nauszniki przeciwhałasowe 3M™ PELTOR™ X4A posiadają izolowany elektrycznie (dielektryczny) pałąk**
- ▶ Podwójny pałąk pomaga zmniejszyć gromadzenie się ciepła i zapewnia dobre dopasowanie i wyważenie
- ▶ Smukłe i lekkie w porównaniu do innych nauszników o wysokim poziomie tłumienia
- ▶ Fluorescencyjny żółto-zielony kolor zapewnia doskonałą widoczność
- ▶ Nowa technologia poduszki uszczelniającej zapewnia skuteczne uszczelnienie i niezawodną ochronę



Numer produktu	Opis produktu	Wskaźnik tłumienia (SNR)	Ilość/opakowanie
X4A	Nauszniki przeciwhałasowe nagłowne 3M™ PELTOR™ X4, czarno-zielone	33 dB	10 EA
X4P3E	Nauszniki przeciwhałasowe nahełmowe 3M™ PELTOR™ X4, czarno-zielone	32 dB	10 EA
HYX4	Zestaw higieniczny	-	10 EA

Nauszniki przeciwhałasowe 3M™ PELTOR™ X5

Nauszniki 3M™ PELTOR™ X5 zapewniają najwyższy na rynku współczynnik redukcji hałasu (SNR). Wysoki poziom tłumienia jest wynikiem optymalnego połączenia specjalnie opracowanej pianki w nausznikach i poduszkach oraz innowacyjnej konstrukcji elementu dystansowego i czaszy.

- ▶ Nauszniki przeciwhałasowe 3M™ PELTOR™ X5A posiadają izolowany elektrycznie (dielektryczny) pałąk**
- ▶ Podwójny pałąk pomaga zmniejszyć gromadzenie się ciepła i zapewnia dobre dopasowanie i wyważenie
- ▶ Pałąk zapewnia wygodny nacisk podczas długotrwałego użytkowania
- ▶ Pomimo większych poduszek, nauszniki 3M™ PELTOR™ X5 są lekkie, zapewniają doskonałe wyważenie i wygodę
- ▶ Bardzo wysokie tłumienie hałasu, w wersji nagłownej SNR 37 dB i nahełmowej 36 dB



Numer produktu	Opis produktu	Wskaźnik tłumienia (SNR)	Ilość/opakowanie
X5A	Nauszniki przeciwhałasowe nagłowne 3M™ PELTOR™ X5, czarne	37 dB	10 EA
X5P3E	Nauszniki przeciwhałasowe nahełmowe 3M™ PELTOR™ X5, czarne	36 dB	10 EA
HYX5	Zestaw higieniczny	-	10 EA

** Izolacja elektryczna. Ramiona mocowania nauszników do hełmu są wykonane z materiału nieprzewodzącego (czasem określanego dielektrycznym), a elementy metalowe mechanizmów mocowania są pokryte materiałem nieprzewodzącym. Metalowy drut pałąka jest pokryty nieprzewodzącym materiałem. Produkty te są izolowane elektrycznie, wytrzymując napięcie do 1,2 kV, co stwierdzono w laboratorium przy użyciu zmodyfikowanej metody badania opartej na normie EN 397:2012 w suchych warunkach. Użytkownik musi określić ogólną przydatność tego produktu do zamierzonego zastosowania, biorąc pod uwagę wszelkie zagrożenia inne niż hałas, dla których ten produkt został przetestowany i zatwierdzony.

Walidacja

1 Dopasowanie

Poproś pracownika, aby założył ochronę słuchu.

2 Badanie

Podłącz mikrofony i rozpocznij testowanie dźwięku głośnika.

3 Ocena

Użyj PAR, aby dobrać ochronnik słuchu.



10 dB
Prawe



29 dB
Lewe

Negatywny

Wynik „negatywny” oznacza, że ochronnik słuchu nie został prawidłowo założony lub ma niewłaściwy typ albo rozmiar dla przewodu słuchowego pracownika.

UWAGA:

Ustalenie PAR każdego pracownika jest pierwszym krokiem do zapewnienia skutecznego programu ochrony słuchu. Po zmierzeniu PAR pracownika możesz ustalić, czy używa on odpowiednich ochronników słuchu i upewnić się, że został przeszkolony w zakresie ich prawidłowego użycia.

Pozytywny

Wynik „pozytywny” oznacza, że ochronniki słuchu są prawidłowo założone i zapewniają wystarczającą ochronę podczas wykonywania określonej pracy.



System walidacji 3M™ E-A-Rfit™ Dual-Ear

Testowanie dopasowania ma kluczowe znaczenie, dlatego uzyskaj wyniki, którym możesz zaufać. System 3M™ E-A-Rfit™ Dual-Ear Validation mierzy skuteczność ochronnika słuchu wewnątrz ucha, zapewniając dokładne wyniki ilościowe. Badanie można przeprowadzić dla obu uszu jednocześnie, dzięki czemu można zyskać czas na edukowanie pracowników o roli dopasowania i przestrzegania procedur.

Właściwości:

- ▶ Badanie obu uszu
- ▶ Szybkie, przejrzyste i dokładne wyniki
- ▶ Możliwość testowania nauszników
- ▶ Badanie wszystkich 7 częstotliwości
- ▶ Bezproblemowa integracja oprogramowania
- ▶ Badania ilościowe oparte na badaniach naukowych
- ▶ Kompaktowa konstrukcja



Wkładki testowe
3M™ E-A-R™ Push In

Wkładki testowe
3M™ E-A-R™ UltraFit™

Wkładki testowe
3M™ E-A-R™ Classic™

Sondowane nauszniki testowe
3M™ PELTOR™ X4

Sondowane nauszniki testowe
3M™ PELTOR™ X4

Referencja produktu	Skrócony opis	Ilość/opakowanie
393-1000	System walidacji 3M™ E-A-Rfit™ Kit obejmuje oprogramowanie, głośnik i odporną na uderzenia walizkę do przenoszenia	1 ZESTAW
393-2000-50	Wkładki testowe 3M™ E-A-Rsoft™ Yellow Neons™	50 PR
393-2001-50	Wkładki testowe 3M™ E-A-R™ UltraFit™	50 PR
393-2003-50	Wkładki testowe 3M™ E-A-R™ Classic™	50 PR
393-3005-2	Testowe poduszki nauszników 3M™ PELTOR™ X4/X5	2 PR
393-2008-50	Wkładki testowe 3M™ E-A-R™ Express™	50 PR
393-2010-50	Wkładki testowe 3M™ 1100	50 PR
393-2020-50	Wkładki testowe 3M™ E-A-Rcaps™	50 PR
393-3004-2	Testowe poduszki nauszników 3M™ PELTOR™ Optime™	2 PR

Dane techniczne

Przepisy dotyczące hałasu

Europejska dyrektywa 2003/10/WE dotycząca czynników fizycznych (hałasu) ma na celu zapewnienie pracownikom ochrony przed zagrożeniami fizycznymi, a nie chemicznymi. Utrata słuchu jest jednym z najczęstszych urazów przy pracy i pomimo pewnych sukcesów w ograniczaniu narażenia na hałas dzięki istniejącym przepisom, nadal jest to istotny aspekt dla branży, który sprawia, że dla wielu pracowników przejście na emeryturę wiąże się z uciążliwymi przypadkościami. Utracie słuchu wywołanej hałasem można całkowicie zapobiec, stosując różne techniki, w tym ocenę procesu, kontrolę techniczną, ochronniki słuchu itp.

Działania i wartości graniczne

Wszystkie wartości narażenia na hałas są uśrednione do 8-godzinnego dnia pracy, z wyjątkiem wartości szczytowych (hałas uderzeniowy lub impulsowy), które odnoszą się do pojedynczego zdarzenia. Istnieje możliwość uśrednienia poziomu hałasu do tygodnia pracy. Próg działania to punkt, w którym muszą nastąpić określone działania.

Wartość dopuszczalna to poziom hałasu docierający do uszu, którego nie wolno przekraczać.

Dolny próg działania, 80 dB (A) ciągły lub 112 pa (135 dB (C)) poziom szczytowy

- ▶ Oceń poziom ryzyka
- ▶ Podejmij kroki, aby zmniejszyć narażenie
- ▶ Poinformuj pracowników o ryzyku
- ▶ Zapewnij odpowiednią ochronę słuchu
- ▶ Zapewnij szkolenie i informacje o ryzyku i środkach kontrolnych
- ▶ Zapewnij badanie audiometryczne, gdy ocena ryzyka sugeruje zagrożenie dla zdrowia

Górny próg działania, 85 dB (A) ciągły lub 140 pa (137 dB (C)) poziom szczytowy

- ▶ Wszystkie powyższe
- ▶ Noszenie ochronników słuchu jest obowiązkowe
- ▶ Audiometria jest wymagana

Wartość dopuszczalna narażenia, 87 dB (A) ciągły lub 200 pa (140 dB (C)) poziom szczytowy

- ▶ Nigdy nie wolno przekraczać tego limitu
- ▶ Poziom jest mierzony przy uchu, tzn. uwzględnia wszelkie zastosowane środki ochrony słuchu

Normy ochrony słuchu

EN 352-1	Wymagania ogólne — nauszники
EN 352-2	Wymagania ogólne — wkładki przeciwhałasowe
EN 352-3	Wymagania ogólne — nauszники mocowane do hełmu
EN 352-6	Wymagania bezpieczeństwa i testy — nauszники z elektrycznym wejściem audio
EN 352-8	Wymagania bezpieczeństwa i testy — nauszники z elektronicznymi urządzeniami dźwiękowymi
EN 458	Wytyczne — dobór, pielęgnacja, użytkowanie, konserwacja ochronników słuchu

Pomoce edukacyjne

Zapewnienie pracownikom ochrony słuchu nie wystarczy do przestrzegania przepisów BHP. Zaangażowanie pracowników w wybór środków ochrony słuchu i zapewnienie im dobrej jakości programu szkoleniowego także odgrywa istotną rolę.

3M oferuje szeroką gamę materiałów edukacyjnych, które pomogą Ci wprowadzić skuteczny program szkoleniowy: od plakatów, ulotek, filmów i prezentacji po modele uszu pokazujące, jak założyć zatyczki do uszu. Nasza specjalistyczna wiedza w zakresie sprzedaży może zapewnić narzędzia potrzebne do przygotowania i zapewnienia skutecznego programu szkoleniowego.

Użytkowanie i konserwacja produktów do ochrony słuchu

Rolowane wkładki przeciwhałasowe

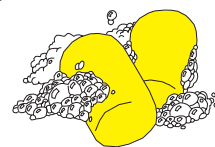


Jak używać

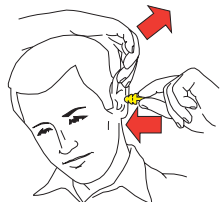
Powoli zwiń i ściśnij piankowe wkładki przeciwhałasowe w bardzo cienki cylinder. Po ściśnięciu włóż wkładkę głęboko do przewodu słuchowego. Zakładanie jest łatwiejsze, jeśli sięgniesz ręką wokół głowy, aby pociągnąć ucho na zewnątrz i do góry podczas zakładania.

Pielęgnacja i czyszczenie

Dbaj o to, aby wkładki przeciwhałasowe były czyste i wolne od materiałów, które mogą podrażnić przewód słuchowy. Można je myć przy użyciu wody i łagodnego detergentu w płynie. Wyciśnij nadmiar wody z wkładek i wysusz je na powietrzu. Mycie można powtórzyć kilka razy. Wyrzucić wkładki, jeśli zauważalnie zmieniają swoją twardość lub nie rozszerzają się ponownie do pierwotnego rozmiaru i kształtu.



Wkładki wielokrotnego użytku wstępnie formowane przez producenta



Jak używać

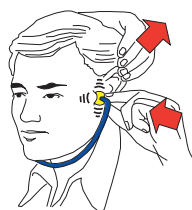
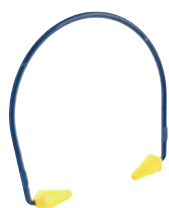
Sięgnij wokół głowy i pociągnij za ucho, wkładając wkładkę, aż poczujesz uszczelnienie. Na początku mogą wydawać się ciasne, zwłaszcza jeśli wcześniej nie używano wkładek do uszu.

Pielęgnacja i czyszczenie

Wkładki wstępnie formowane przez producenta mogą wytrzymać kilka miesięcy, w zależności od rodzaju i środowiska pracy, higieny i chemii organizmu. Należy je wymienić, jeśli skurczą się, stwardnieją, rozerwą, pękną lub ulegną trwałej deformacji. Należy myć je ciepłą wodą z mydłem i dokładnie wypłukać. Po wysuszeniu przechowywać w dołączonym opakowaniu.



Wkładki przeciwhałasowe na pałąku

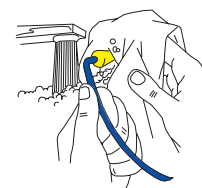


Jak używać

Przytrzymaj większe końce poduszek i obróć je, aby skierować końcówki do otworów kanału słuchowego. Mocno wepchnij wkładki i poruszaj nimi w kanale słuchowym, aż do uzyskania dokładnego uszczelnienia. Pociągnięcie za ucho zewnętrzne podczas dopasowywania będzie pomocne dla większości użytkowników.

Pielęgnacja i czyszczenie

Większość wkładek przeciwhałasowych na pałąku można czyścić w taki sam sposób jak wkładki wstępnie formowane. Ponieważ pałąk utrzymuje końcówki na miejscu, aby zapewnić uszczelnienie akustyczne nie należy jej modyfikować. W przeciwnym razie ochrona zapewniana przez urządzenie może zostać ograniczona.



Nauszniki przeciwhałasowe

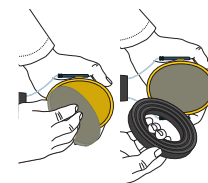


Jak używać

Nauszniki muszą całkowicie obejmować uszy i przylegać do głowy. Wyreguluj pałąk tak, by poduszki wywierały równomierny nacisk na uszy, aby uzyskać najlepszą redukcję hałasu. Odciągnij włosy spod poduszek. Nie zakładaj czepków, nie przechowuj otówków za uchem ani niczego, co może zmniejszyć uszczelnienie.

Pielęgnacja i czyszczenie

Poduszki można czyścić ciepłą wodą z mydłem, po czym należy je dokładnie wypłukać. Nie używaj rozpuszczalników ani alkoholu. Poduszki zwykle wymagają wymiany co najmniej dwa razy w roku lub częściej, gdy tylko staną się sztywne, pęknięte lub nie uszczelniają się. Nie modyfikuj w żaden sposób nauszników, a zwłaszcza nie rozciągaj pałąka, ponieważ zmniejszy to ochronę.



3M™ PELTOR™ Clean

Jednorazowe nakładki higieniczne do ochronników słuchu, w tym z komunikacją itp.

Jednorazowe higieniczne nakładki na ochronniki słuchu 3M™ PELTOR™ Clean to łatwy sposób na poprawienie poziomu higieny i wygody. Są łatwe do zamocowania do pierścieni uszczelniających, ale prowadzą do nieznacznych strat tłumienia. Skuteczne i praktyczne do stosowania w zanieczyszczonym lub gorącym środowisku, pozwalają utrzymać poduszki w higienicznej czystości. Przydatne również, gdy kilka osób używa tego samego ochronnika, na przykład ochronników słuchu dla gości.



Numer produktu	Opis produktu	Ilość/opakowanie
HY100A	100 par w rolce w dozowniku	
HY100A-01	20 kopert x 5 par w dozowniku	



Uwagi

3M Dział Bezpieczeństwa Pracy

3M Poland Sp. z o.o.
Dział Bezpieczeństwa Pracy
Al. Katowicka 117, Kajetany
05-830 Nadarzyn, Polska
tel.: +48 22 739 60 00
fax: +48 22 739 60 01
www.3M.pl/bhp

Prosimy poddać recyklingowi. Wydrukowano w Polsce. © 3M 2021. 3M, Classic, E-A-R, E-A-Rcaps, E-A-Rfit, E-A-Rsoft, Express, OneTouch, Optime, PELTOR, Ultrafit i Yellow Neons to zarezerwowane znaki towarowe firmy 3M. Wszelkie prawa zastrzeżone. OMG208831

