

نکاتی در رابطه با انتخاب ایرپلاگ

چگونه می توان تشخیص داد کدام ایرپلاگ ها بهترین تناسب را با گوش کارکنانمان دارند؟

کانال تلگرام
<https://telegram.me/Raeica>

آدرس سایت
www.ppergonomics.com

تصور کنید یکی از دوستانتان را جهت خرید کفش برای خودتان با این سفارشات به فروشگاه می فرستید؛ هر اندازه ای، هر شکلی، هر سلیقه ای و... با این فرض که که واقعاً برایتان اهمیتی ندارد!

رویکرد اکثر مردم در رابطه با انتخاب ایرپلاگ همین طرز تفکر کوتاه بینانه می باشد. فرضیه عمومی این است که؛ هر ایرپلاگی که در گوش من قرار گیرد از شنوایی من محافظت خواهد کرد و مشخصات آن اهمیتی ندارد. در حقیقت کانال گوش انسان دارای اندازه ها و اشکال مختلفی است که از هر دو عامل تناسب و سطوح محافظتی ایرپلاگ تاثیرپذیر می باشد، به علاوه راحتی گوش و عدم احساس فشار در داخل کانال گوش نیز عامل تاثیرگذاری می باشد.

مسئولین کارگاه هایی که سفارش خرید ایرپلاگ با فقط یک اندازه و یک شکل را می دهند، در واقع تلاش های انجام گرفته جهت مراقبت از شنوایی کارکنان را با شکست مواجه می سازند. چرا گوناگونی ایرپلاگ ها اینقدر اهمیت دارد؟ براساس مطالعه انجام گرفته در رابطه با اندازه کانال گوش در نژاد ها و جمعیت های مختلف؛ نتایج مبنی بر کوچکتر بودن تقریباً ۲۰ درصدی اندازه کانال گوش خانم ها نسبت به آقایان بدست آمده است، همچنین افرادی که از نسل های آسیایی و آفریقایی بودند کانال گوش کوچکتری نسبت به نسل های اروپایی در مقایسه جمعیتی داشتند^۱. فراتر از داده های آماری جمعیتی در رابطه با اندازه، اختلاف های بارزی نیز در رابطه با شکل کانال گوش افراد وجود دارد.

یکی از مزایای ارائه متنوع اشکال و اندازه های وسایل محافظت شنوایی در حقیقت این نکته است که مبلغ خرید تمام شده عموماً بدون افزایش بوده و یا با افزایش ناچیزی همراه می باشد. کارگاهی که یا ۱۰۰۰ عدد ایرپلاگ از یک نوع سفارش بدهد و یا تعداد ۲۵۰ عدد در ۴ نوع مختلف خریدار کند، قیمت تمام شده در دو حالت تقریباً برابر می باشد. اما هر چقدر تنوع بیشتر می گردد گوش های بیشتری از کارکنان با ایرپلاگ ها متناسب شده و به طور مشخص، محافظت برای تعداد بیشتری از کارکنان فراهم می گردد.

¹ Thomas, W., Wright, W., Casali, J. Ear Canal Measurement: Eargage versus ear impressions. Paper presented at the 19th Annual NHCA Conference, January 1994. Appears in Spectrum, 11(1), 34-35.

آزمایش تناسب وسایل محافظت شنوایی به کاربر اجازه می دهد که محافظ های شنوایی گوناگونی را که ممکن است برای او مناسب باشند را امتحان کند. غالباً اولین ایرپلاگ انتخاب شده توسط کارکنان به عنوان بهترین گزینه برای آنها نمی باشد. وانگهی با وجود چندین نوع از ایرپلاگ، تصمیم گیری می تواند در رابطه با اینکه کدام ایرپلاگ برای کاربر مورد نظر انتخاب بهتری باشد سخت گردد. چه اقدامی مشاور ایمنی می بایست انجام دهد بعد از زمانی که کاربر از اولین ایرپلاگ خود محافظت کمی می گیرد؟

کانال تلگرام
<https://telegram.me/Raeica>
آدرس سایت
www.ppergonomics.com

اقدام بر اساس اطلاع از گزینه های ذیل:

۱- اندازه

همانند چوب پنبه ای که درب بطری را می پوشاند (اگر بزرگتر از دهانه بطری باشد نمی توان آن را داخل نمود و اگر کوچکتر باشد مایعات بطری از کنار آن نشت می کند)، ایرپلاگی که خیلی بزرگ و یا خیلی کوچک باشد هرگز نمی تواند عایق صوتی خوبی باشد. به دهانه کانال گوش کاربر جهت تشخیص اینکه آیا ایرپلاگ با اندازه دیگری مناسب خواهد بود نگاه کنید. بله، ایرپلاگ ها در اندازه های مختلفی ساخته می شوند و **چیزی به عنوان یک ایرپلاگ برای تمامی اندازه ها مناسب می باشد وجود ندارد.** ترکیب توصیه شده اندازه ها و اشکال جهت بهتر ساختن تناسب ایرپلاگ ها با گوش کاربران در کارگاه چه خواهد بود؟ نتایج بدست آمده از هزاران آزمایش تناسب در کارگاه های مختلف نشان داده اند که ۴ نوع ایرپلاگ های ذیل، دست کم تناسب مطلوبی را ارائه می دهند:

ایرپلاگ بزرگ از جنس فوم ایرپلاگ بزرگ با قابلیت استفاده مجدد

ایرپلاگ کوچکتر از جنس فوم ایرپلاگ کوچکتر با قابلیت استفاده مجدد

۲- شکل

بعلاوه اندازه های مختلف، کانال های گوش دارای اشکال مختلفی نیز می باشند. اگر تعدادی از کانال های گوش دایره ای باشند (با ایرپلاگ های پله ای تناسب خوبی دارند)، اگر تعدادی از کانال های گوش بیضوی باشند (یا دهانه کانال گوش به شکل شکاف باشد) بهترین تناسب را با ایرپلاگ های از جنس فوم دارند. دهانه کانال گوش ها ممکن است دایره ای، بیضوی و یا به شکل شکاف باشند.

برای اشکال بیضوی و شکافی، ایرپلاگ دایره ای با قابلیت مصرف مجدد فضای داخل کانال گوش را پُر نمی نماید که بهتر است از ایرپلاگ از جنس فوم استفاده گردد.

۳- سهولت در قراردادن داخل گوش

برخی از کارکنان با پیچاندن و یا وارد نمودن ایرپلاگ از جنس فوم به داخل کانال گوششان به علت محدود کردن مهارتشان و یا ایجاد درد داخل کانال گوش، به مشکل برمی خورند. ایرپلاگ از جنس فوم بدون قابلیت پیچش و یا از نوع قابل مصرف چندباره را امتحان نمایند. ایرپلاگی که دارای دسته میباشند ممکن است برای برخی از

انتخاب ایرپلاگ مناسب

آزمایش تناسب وسایل محافظت شعوبی به کاربر اجازه می دهد که محافظ های شعوبی گوناگونی را که ممکن است برای او مناسب باشد را امتحان کند. غالباً اولین ایرپلاگ انتخاب شده توسط کارکنان به عنوان کارکنان عنوان بهترین گزینه برای آنها نمی باشد.

برخی از گزینه های انتخابی که می توانند در آزمون تناسب برای تک تک کارکنان مفید باشند

| | | |
|---|---|---|
| ۱. اندازه دهانه کانال گوش فرد را جهت تشخیص امکان تناسب ایرپلاگ باسایز دیگری با گوش باشد را با دقت نگاه کنید. کانال گوش خانم ها اغلب کوچکتر از آقایان می باشد. | ۲. شکل دهانه کانال گوش ممکن است به صورت دایره ای، بیضوی و یا مثل شکاف باشد. غالباً ایرپلاگ از جنس فوم دهانه های کانال به شکل بیضوی و یا به شکل شکاف را کاملاً آسانتر می نماید. | شکل های متداول ایرپلاگ ها  |
|---|---|---|

۳. سهولت در قراردادن داخل گوش
ایرپلاگی که دارای دسته می باشد ممکن است برای برخی از کارکنان وارد نمودنش به داخل گوش آسانتر باشد.

کارکنان وارد نمودنش به داخل گوش آسانتر باشد. بعلاوه اندازه و شکل و سهولت در قراردادن داخل گوش، تعداد زیادی از گزینه ها در ایرپلاگ ها موجود می باشند که در انتخاب صحیح ایرپلاگ بتوان از آنها استفاده نمود. عواملی از قبیل ذیل:

- دارای بند و یا بدون بند بودن
- یکبار مصرف و یا چندبار مصرف بودن
- ایرپلاگ هایی که از سر هم بندی قطعات مجزا می باشند (ایرپلاگ های مورد استفاده در صنایع غذایی)
- میرایی به یک اندازه در فرکانس های مختلف

اما یک ویژگی بارزی که در همه ایرپلاگ ها موجود بوده و عامل خوبی جهت انتخاب ایرپلاگ نمی باشد؛ درجه کاهش سروصدا و یا NRR می باشد. فاکتور مذکور می تواند کاملاً گمراه کننده در انتخاب صحیح ایرپلاگ باشد. NRR ایرپلاگ عاملی بر حسب محاسبات داخل لابراتوار بوده و تخمین مقدار محافظت آن در شرایط ایده آل آزمایشگاهی و با تناسب از نظر شکل و اندازه ایرپلاگ با کانال دریافت کننده بدست آمده است. بر اساس پروتکل آزمایش مقدار NRR؛ ایرپلاگ های بزرگ از جنس فوم دارای درجه کاهش سروصدا بالاتری می باشند. اما اگر مدیر ایمنی ایرپلاگ هایی را فقط بخاطر داشتن NRR بالا انتخاب نماید، ضمن اینکه انتخاب او کاملاً مخالف سیاست تنوع تولید ایرپلاگ می باشد. مدیر ایمنی در عوض تعداد زیادی از کارکنان را خواهد یافت که نمی توانند ایرپلاگ بزرگ از جنس فوم را داخل گوش خود قرار دهند. اگر بزرگی به تنهایی معیار انتخاب قرار گیرد، تعداد زیادی از کارکنان مجبور می شوند ایرپلاگی را استفاده نمایند که ظاهراً در داخل گوش ها قرار گرفته، اما

در حقیقت بعلت عدم تناسب با کانال داخلی گوش و کاهش سطح NRR نسبت به عدد درج شده محصول که بر روی جعبه اش نیز نخواهد رسید.

منبع : <http://www.howardleight.com/assets/attachments/416/Earplug-Selection-Tips-2015.pdf>

ترجمه : گروه فنی شرکت رائیکا طراحان ایمن آرا

انتشار مقاله فقط با ذکر منبع مجاز می باشد.

رائیکا طراحان ایمن آرا