



nova | pro
Audiología Protésica



Toda la
PROTECCIÓN AUDITIVA
a tu alcance



Protección Auditiva

Protección auditiva **Nova Pro**®

Para tu seguridad, la mejor protección.

Nova Pro®, empresa fabricante de protección auditiva con filtros propios, además de materiales, herramientas, procesos y desarrollos, cuenta con la más avanzada tecnología.

Estamos al día de los permanentes avances en el sector audiológico y aplicamos todas las novedades a nuestros nuevos productos.

Nova Pro® es un laboratorio certificado. Nuestros procesos y fabricaciones se ejecutan bajo la norma EN 352.

Los materiales usados en **Nova Pro**® han sido evaluados biológicamente según norma ISO 10993 y aprobados para la fabricación de productos médicos.

Además, todos los materiales son química y mecánicamente estables.

Los beneficios para nuestros **colaboradores**

Protección auditiva **Nova Pro**® se distingue de la competencia por sus detalles.

Singularidad, innovación, alto nivel de funcionalidad, comodidad y confort, características de desgaste así como el perfecto acabado, son un reflejo de nuestra pasión por el trabajo bien hecho.



Protección Auditiva

Protecciones fabricadas con materiales de la más alta calidad a nivel químico y mecánico para obtener todas las ventajas de las mejores y más confortables protecciones auditivas.

Las ventajas de las protecciones a medida son innumerables desde su RESISTENCIA a la presión, a altas temperaturas, a productos químicos, CONFORTABLES para largos periodos de uso, FÁCILES de usar y de encontrar en caso de pérdida y su ventaja más destacada e importante, su PROTECCIÓN que a largo plazo que podría evitar posibles tempranas pérdidas auditivas causadas por la exposición al ruido.

¿Por qué hay usar protecciones auditivas en el trabajo?

Para proteger a los trabajadores frente a los riesgos de la exposición laboral a ruido, se elaboró y publicó el Real Decreto 1316/1989 del 27 de Octubre derogada por el R.D 286/2006 del 10 de Marzo sobre protección a la salud y seguridad de los trabajadores a excepción de los sectores de la música y ocio (no por ello quedan exentos del uso protecciones de forma voluntaria) que continuó vigente el anterior hasta el 15 de Febrero de 2008, y del personal a bordo de buques de navegación marítima hasta el 15/2/2011. Este nuevo R.D al igual que el anterior establece una serie de actuaciones en función del NIVEL DIARIO EQUIVALENTE o NIVEL DE PICO encontrados. Para cada uno de los niveles hay que adoptar unas medidas determinadas que el R.D especifica. Su objetivo es la protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo y en particular, frente a las PERDIDAS DE AUDICIÓN.

RESUMEN R.D 286/2006, de 10 de marzo: La responsabilidad de su aplicación recae en el empresario. El principio básico es reducir el riesgo en el origen al nivel más bajo posible. Establece una evaluación de riesgos basada en la medición del ruido. Establece la revisión periódica de las evaluaciones. Establece vigilancia médica para el control de la función auditiva, inicial y periódica. Establece unos niveles de exposición que marcan pautas para la planificación de la prevención. Son 80, 85 y 87 dB(A) o un nivel de pico de 140 dB. Establece la obligación de los fabricantes de informar sobre el ruido emitido por sus máquinas. Establece criterios de formación, información y participación de los trabajadores. Este real Decreto es la disposición fundamental en España para la protección de los trabajadores frente a los efectos nocivos derivados de la exposición al ruido, pero específicamente, su objetivo es proteger frente a la hipoacusia, por lo que su cumplimiento no evita la aparición de efectos extra-auditivos, que pueden producirse a niveles inferiores a 80 dB (A).

¿Qué efectos tiene la exposición al ruido a largo plazo?

El efecto más estudiado y que más preocupación produce respecto a la exposición al ruido es la **pérdida de la capacidad auditiva**. Este efecto depende del nivel de presión acústica y del tiempo de exposición. La hipoacusia por ruido puede ser de dos tipos: de conducción y de percepción o neurológica. La pérdida conductiva puede deberse a rotura del tímpano o a dislocación de los huesos del oído medio, y estaría causada por una onda sonora de elevada energía, como por ejemplo, una explosión. En esta sordera, el paciente se queja de que los demás no hablan alto, no se afecta la comprensión y es susceptible de mejorar con dispositivo auditivo. La exposición prolongada al ruido puede producir una pérdida auditiva por lesión neural, originándose un daño en las células del órgano de Corti.

Las primeras células en lesionarse suelen ser las encargadas de detectar los ruidos agudos de frecuencias altas próximas a los 4000 Hz (es difícil escuchar la voz de una mujer y fácil la de un hombre). El paciente habla más alto pues está impedido el efecto de modulación auditivo. Los dispositivos pueden no arreglar el problema. Es un proceso irreversible y permanente y suele ser bilateral y simétrico (desplazamiento permanente del umbral auditivo, hipoacusia o sordera). Si el tiempo de exposición es más corto, se produce una pérdida auditiva reversible y temporal (desplazamiento temporal del umbral auditivo).

¿Puede haber otros efectos a parte de la Hipoacusia?

El ruido puede afectar a órganos diferentes del de la audición dando lugar a una serie de efectos extra-auditivos que entran dentro del campo de acción de la ergonomía. Podemos clasificarlos en:

- **Efectos psicofisiológicos.** - **Efectos cardiovasculares.** - **Efectos hormonales.** - **Efectos sobre el sueño.** - **Efectos subjetivos.** Las sensaciones de desagrado y molestia son los efectos indeseables de tipo subjetivo más extendidos del ruido.

¿Cómo se mide el nivel de ruido?

El ruido se mide mediante **sonómetros**; mediante dosímetros conocemos la exposición, que nos permite saber el % de dosis de ruido recibido. El sonómetro mide de forma directa el nivel de presión sonora de un ruido, instantáneo (sonómetro convencional) o promediado en el tiempo (sonómetro integrador), presentando la lectura en dB. Para acatar la normativa vigente, deben cumplir las prescripciones establecidas en la norma UNE-EN 61672:2005 disponiendo por lo menos de la característica “SLOW” y ponderación frecuencial A puesto que el oído humano, como sabemos, oye mejor las frecuencias medias y altas que las bajas o muy altas. Para hacer estas mediciones y corregirlas se usan **filtros de corrección** que aproximan la medición a la respuesta fisiológica del oído humano, dando medidas objetivas y reproducibles.



Si se trata de sonómetros integradores, deben cumplir las especificaciones de la norma UNE-EN 60804:1996. Pero los efectos del ruido dependen no solo del nivel sino también del tiempo de exposición. El dosímetro es un monitor de exposición que utiliza un micrófono y una serie de circuitos medidores de presión sonora: se coloca el micrófono cerca del oído del trabajador para captar la señal que es acumulada en un condensador como energía eléctrica y mediante un lector se expresa la dosis acumulada en el tiempo que ha estado funcionando, que puede ser la jornada laboral, un determinado número de ciclos de trabajo, etc. Conocida la dosis de ruido recibida, puede compararse con la permitida. Los que están basados en la norma ISO relacionan el nivel sonoro continuo equivalente diario con la dosis recibida diariamente. El criterio ISO considera que incrementos del doble de energía acústica suponen aumentos de 3 dB en el nivel de presión sonora.



Nova Pro ER 10 • 15 • 25 • 30



Protección auditiva **LINEAL**, no sólo para músicos, protección para todos!

Una protección auditiva **activa** a medida, con atenuación Lineal. Mejora la audición y la comprensión en ambientes ruidosos, máximo confort, tres opciones de atenuación diferentes 10, 15, 25 y 30 dB intercambiables, disponible en varios colores, tirador opcional, Compatible con Nova Pro Shooter (protección electrónica para caza/tiro) y la gama de auriculares ER. **Fabricación certificada** y probada según normativa UNE- EN 352-2.

Nova Pro ofrece la mejor reducción de ruido a través de todo el espectro de frecuencias en 10 dB, 15 dB, 25dB y 30 dB.

Puede combinar todos los beneficios y características con la certeza de que la atenuación es uniforme desde los rangos de frecuencia de 125 Hz hasta 8000 Hz . El espectro de sonido se mantiene plenamente y por supuesto la reproducción de sonido, también. Al mismo tiempo, cuando se usan **Nova Pro ER**, el efecto oclusión/taponamiento se reduce al máximo. La reproducción del sonido sin distorsiones en combinación con la protección auditiva es importante para todos los que están regularmente sometidos al ruido, pero deben sin embargo ser capaces de escuchar y entender correctamente. Perfecto para músicos, disc jockeys, técnicos de sonido, asistentes a conciertos, pilotos/pasajeros de líneas aéreas, dentistas, industrias, etc. Para poder preservar una buena calidad de audición estos protectores solo se fabrican en material blando. Aptos para industria alimentaria (especificar en "Observaciones" en la hoja de pedido).

Protege y mejora la audición y comprensión en lugares ruidosos.



A la hora de fabricarlos la estética es un aspecto fundamental (sin tirador ni cordón) para que sean discretos convirtiéndose de este modo en el complemento ideal para el mundo del espectáculo y del ocio. **Casi invisibles.**

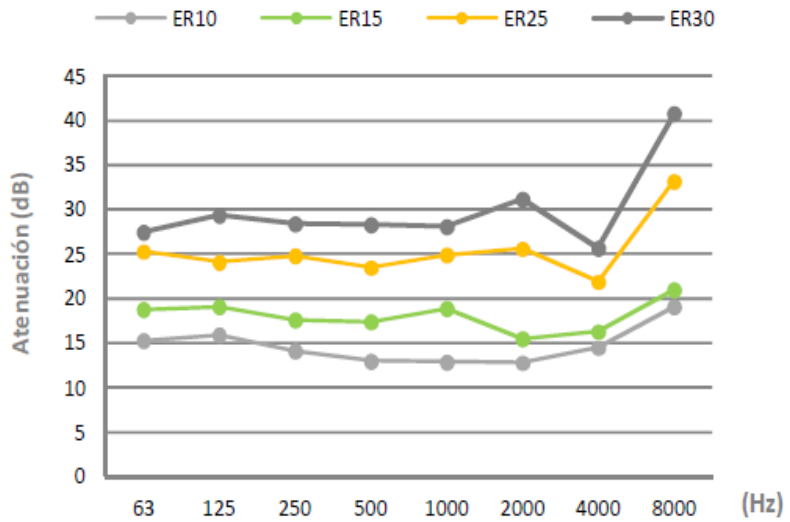
Fabricados con tirador y cordón. Diseñados especialmente para su uso en la industria, para trabajadores que deseen entender el habla en ambientes ruidosos. Protección a bajas frecuencias y equilibra la calidad del sonido de receptores. Compatible con sistemas de comunicación ER. Todo esto hace que la protección sea altamente cómoda y segura. El molde a medida ER se puede combinar con auriculares ER y con los filtros para impactos **Nova Pro Shooter**.

¡Con un sólo molde, TRES opciones diferentes!

Datos Técnicos Nova Pro ER 10 • 15 • 25 • 30

(Hz)	ER10	ER15	ER25	ER30
63	15,3	18,8	25,3	27,5
125	15,9	19,1	24,1	29,4
250	14,1	17,6	24,8	28,4
500	13,0	17,4	23,5	28,3
1000	12,9	18,9	24,9	28,1
2000	12,8	15,5	25,6	31,2
4000	14,5	16,3	21,9	25,7
8000	19,1	21,0	33,2	40,8

	SNR	valor H	valor M	valor L
ER 10	11	10	9	10
ER 15	15	13	14	14
ER 25	23	21	21	21
ER 30	25	24	23	23



Colores disponibles (solo disponible en material blando):



Nova Pro WORK (Alpha, I, II y III)

Filtros diseñados especialmente para la seguridad en el trabajo. De fácil manejo por su tirador estándar. Diferentes grados de atenuación: **Alpha, I, II y III**. Marcadores derecho e izquierdo. La protección auditiva fabricada por Nova Pro combina los beneficios de la óptima comodidad con la certeza de la mejor forma de protección posible para los oídos debido a los valores de su alta atenuación. **Nova Pro** garantiza una atenuación selectiva óptima en un amplio rango de frecuencias.



Protección auditiva convencional con filtros de última generación que atenúan las frecuencias altas principalmente. **Nova Pro WORK** ofrece filtros de banda ancha que logran un alto nivel de atenuación incluso en los rangos de frecuencia más bajos como puede verse en la tabla acústica.

Nova Pro WORK, con cuatro filtros diferentes intercambiables, de distintas impedancias para el trabajo. De forma opcional se ofrecen tirador y cordón. Para una buena atenuación dependiendo del ruido, para mayor confort y un fácil uso, estos protectores están disponibles tanto en material acrílico (duro) como en blando (silicona).

¡Todo incluido en el mismo precio Nova Pro ®!

Debido a la gran versatilidad de nuestros filtros **Nova Pro WORK**, tienen una amplia gama de USOS: adecuado como protección auditiva para la comprensión en ambiente ruidoso en el lugar de trabajo (por ejemplo, ruido maquinaria, el ruido del tráfico, etc.), así como para ruido en la vida cotidiana y ocio (por ejemplo bricolaje, deportes de motor, etc.). Apta para industria alimentaria (especificar en "Observaciones" en la hoja de pedido).

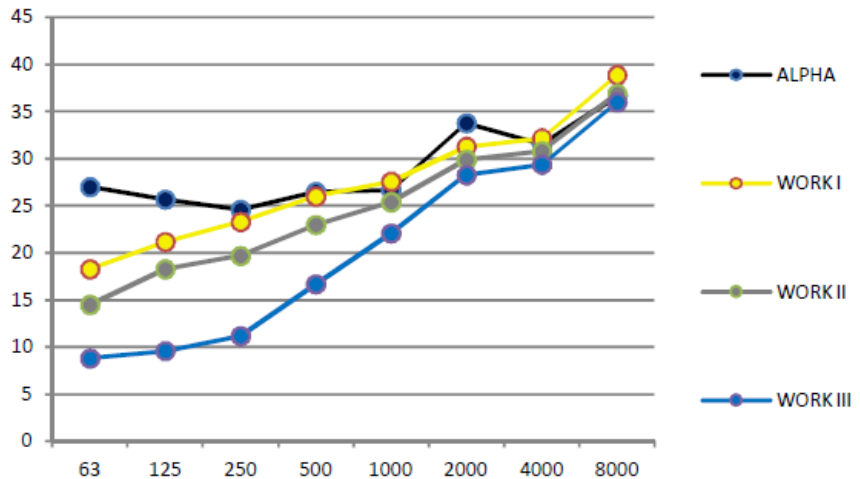


Datos Técnicos Nova Pro WORK Alpha • I • II • III

(Hz)	ALPHA	WORK I	WORK II	WORK III
63	27,0	18,3	14,5	8,8
125	25,7	21,2	18,3	9,6
250	24,6	23,3	19,7	11,2
500	26,5	26,0	23,0	16,7
1000	26,7	27,6	25,4	22,1
2000	33,8	31,3	29,9	28,3
4000	31,5	32,2	30,8	29,4
8000	36,7	38,9	36,9	36,0



	SNR (dB)	valor H	valor M	valor L
ALPHA	27	28	24	22
WORK I	27	28	24	21
WORK II	25	26	22	18
WORK III	20	24	17	11



Colores disponibles:



Selecciona la atenuación de la manera más sencilla

INDUSTRIA	MAQUINARIA	H (>2 KHz)	M (0,5-2KHz)	L (< 500Hz)	Filtro Nova Pro
Transporte	Embotellado	X			Work I/Work Alpha
	Engranaje acero		X		Work II/Work I/Work Alpha
	Servicios Técnicos			X	Work I
Construcción Naval	Plásticos		X		Work III
	Metal Pesado		X		Work I/Work Alpha
	Metal Ligero	X	X		Work III
	Trabajo en Madera		X		Work III/Work II/Work Alpha
Construcción Metal	Construcción		X		Work III/Work II
	Montaje		X		Work III
Industria Maderera	Mecánico	X	X		Work I/Work Alpha
	Montaje		X	X	Work II/Work Alpha
	Ensamblaje	X			Work III/Work Alpha
	Carpintería	X			Work Alpha
	Leñador	X			Work Alpha
Industria Química	Producción		X		Work III/Work II
	Servicio Técnico		X	X	Work I
Aviación	Piloto	X	X	X	ER 15
	Personal Terrestre	X	X		Work II/Work I/Work Alpha
Aeronáutica	Montaje	X	X		Work III/Work Alpha
	Personal Terrestre	X			Work I/Work Alpha
	Mantenimiento Motor	X	X	X	Work I/Work Alpha
Pavimentación	Autopistas		X	X	Work I/Work Alpha
	Carretera/caminos		X	X	Work II/Work I
Imprenta	Prensas		X	X	Work I/Work Alpha
Trabajos Concretos	Industria			X	Work II/Work I/Work Alpha
	Demoliciones		X	X	Work I/Work Alpha
Motociclismo			X		Work I / ER 15
Taller Mecánico	Garaje		X		Work III / II / I /Work Alpha
Música	Clásica	X	X	X	ER 15 / ER 10
	Pop-Rock		X	X	ER 15 / ER 25
Agrícola	Tractor		X	X	Work II/Work I
	Cosechadora		X	X	Work II/Work I/Work Alpha
	Cortacésped		X	X	Work I/Work Alpha
Sala de Máquinas	Operador	X	X		Work I/Work Alpha
	Mantenimiento		X		Work III / ER 15
Almacén	Carretilla Elevadora			X	Work II / ER 15
Caza y tiro			X		Shooter /Work Alpha