

RAPPORTO DI PROVA N° EPT.18.AVM.0293/56279
Test Report n°


LAB-N°-0085

Pagina 1 di 5

Cliente / Richiedente <i>Client</i>	SMAO S.r.l. Via Luigi Galvani , n.4 25010 San Zeno Naviglio (BS)
Costruttore / Proprietario <i>Manufacturer / owner</i>	SMAO S.r.l. Via Luigi Galvani , n.4 25010 San Zeno Naviglio (BS)
Sito di prova / Stabilimento <i>Test place</i>	Eurofins Product Testing Italy S.r.l. Via Cuorgnè, n. 21 10156 Torino (TO)
Norme di riferimento <i>Reference standard</i>	ISO 4869-1:1990, UNI EN 24869-1:1993 Protettori auricolari - Metodo soggettivo per la misura dell'attenuazione sonora Hearing protector – subjective method for measurement of sound attenuation
Scopo della prova <i>Test scope</i>	Misurazione dell'attenuazione sonora di protettori auricolari Measure of sound attenuation of ear plug.
Oggetto sottoposto a prova <i>Sample under test</i>	Tappi personalizzati anti-rumore Custom anti-noise caps
Nome commerciale / matricola <i>Commercial name / serial number</i>	OTO21CLASSIC
Data esecuzione della prova <i>Date of measure execution</i>	dal 2018/09/17 al 2018/09/21
Allegati al Rapporto di prova: <i>Annex to test report</i>	N/A

0	2018-11-19	 PI Enrico Martino	 Dott. Paolo Dentis
<i>Revisione</i>	<i>Data di emissione</i>	<i>Test responsible</i>	<i>Head of Acoustic and Mechanical Area</i>

Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati della prova si riferiscono unicamente all'oggetto provato.
 In caso di dubbio interpretativo vale il testo in Italiano.

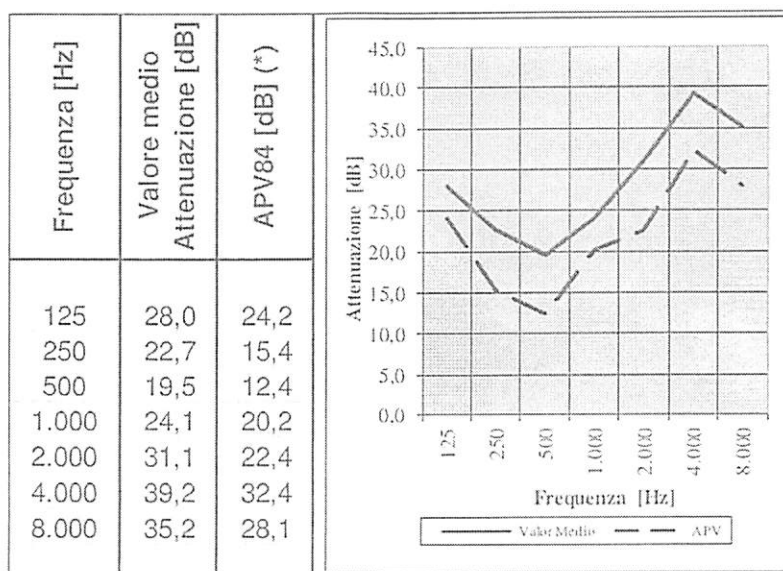
This test report can not be reproduced in part without written permission of the Head of the Laboratory. The test results relate only to the object tested.
 If in doubt worth the interpretive text in Italian.

RISULTATI / RESULTS

Frequenza (Hz) Frequency	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
Valore medio attenuazione (dB) Mean value of sound attenuation	28,0	22,7	19,5	24,1	31,1	39,2	35,2
Scarto tipo attenuazione (dB) Attenuation deviation	3,8	7,2	7,1	3,9	8,7	6,9	7,1
Valore di protezione stimato APV84 (dB) APV84 Estimated protection value	24,2	15,4	12,4	20,2	22,4	32,4	28,1
Attenuazione minima EN 352-2 (dB) Minimum sound attenuation EN 352-2	5	8	10	12	12	12	12

Frequenza (Hz) Frequency	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
Gradi di libertà Freedom degree	15	15	15	15	15	15	15
Livello di fiducia Coverage probability	95,45%	95,45%	95,45%	95,45%	95,45%	95,45%	95,45%
Fattore di copertura Coverage factor	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Incertezza estesa (dB) Expanded uncertainty	2,1	3,9	3,9	2,1	4,7	3,7	3,9

Grafico valori di attenuazione misurati (dB)
Graphic of the sound attenuation measured values (dB)



Classificazione secondo la norma UNI EN ISO 4869-2:1998 (non oggetto di accreditamento)
Classification according to UNI EN ISO 4869-2:1998 (not under accreditation)

SNR _{B4} (*)	21 dB
H _{B4} (*)	24 dB
M _{B4} (*)	18 dB
L _{B4} (*)	16 dB

(*) valore determinato nel range (125 ÷ 8k) Hz / values determined in the range (125 ÷ 8k) Hz

RAPPORTO DI PROVA N° EPT.18.AVM.0295/56279
Test Report n°


LAB-N°-0085

Pagina 1 di 5

Cliente / Richiedente <i>Client</i>	SMAO S.r.l. Via Luigi Galvani , n.4 25010 San Zeno Naviglio (BS)
Costruttore / Proprietario <i>Manufacturer / owner</i>	SMAO S.r.l. Via Luigi Galvani , n.4 25010 San Zeno Naviglio (BS)
Sito di prova / Stabilimento <i>Test place</i>	Eurofins Product Testing Italy S.r.l. Via Cuorné, n. 21 10156 Torino (TO)
Norme di riferimento <i>Reference standard</i>	ISO 4869-1:1990, UNI EN 24869-1:1993 Protettori auricolari - Metodo soggettivo per la misura dell'attenuazione sonora Hearing protector – subjective method for measurement of sound attenuation
Scopo della prova <i>Test scope</i>	Misurazione dell'attenuazione sonora di protettori auricolari Measure of sound attenuation of ear plug.
Oggetto sottoposto a prova <i>Sample under test</i>	Tappi personalizzati anti-rumore Custom anti-noise caps
Nome commerciale / matricola <i>Commercial name / serial number</i>	OTO23MIX
Data esecuzione della prova <i>Date of measure execution</i>	dal 2018/09/17 al 2018/09/21
Allegati al Rapporto di prova: <i>Annex to test report</i>	N/A

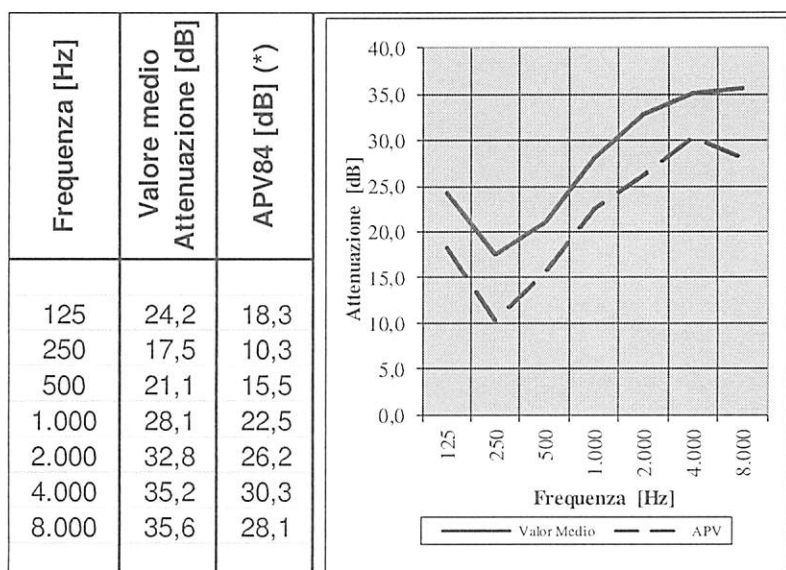
0	2018-11-19	 PI Enrico Martino	 Dott. Paolo Dentis
<i>Revisione</i>	<i>Data di emissione</i>	<i>Test responsible</i>	<i>Head of Acoustic and Mechanical Area</i>

RISULTATI / RESULTS

Frequenza (Hz) Frequency	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
Valore medio attenuazione (dB) Mean value of sound attenuation	24,2	17,5	21,1	28,1	32,8	35,2	35,6
Scarto tipo attenuazione (dB) Attenuation deviation	6,0	7,2	5,6	5,7	6,6	4,9	7,6
Valore di protezione stimato APV84 (dB) APV84 Estimated protection value	18,3	10,3	15,5	22,5	26,2	30,3	28,1
Attenuazione minima EN 352-2 (dB) Minimun sound attenuation EN 352-2	5	8	10	12	12	12	12

Frequenza (Hz) Frequency	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
Gradi di libertà Freedom degree	15	15	15	15	15	15	15
Livello di fiducia Coverage probability	95,45%	95,45%	95,45%	95,45%	95,45%	95,45%	95,45%
Fattore di copertura Coverage factor	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Incertezza estesa (dB) Expanded uncertainty	3,3	4,0	3,0	3,1	3,6	2,7	4,1

Grafico valori di attenuazione misurati (dB)
Graphic of the sound attenuation measured values (dB)



Classificazione secondo la norma UNI EN ISO 4869-2:1998 (non oggetto di accreditamento)
Classification according to UNI EN ISO 4869-2:1998 (not under accreditation)

SNR ₈₄ (*)	23 dB
H ₈₄ (*)	27 dB
M ₈₄ (*)	19 dB
L ₈₄ (*)	14 dB

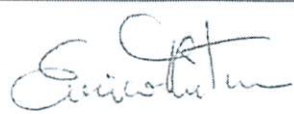

(*) valore determinato nel range (125 ÷ 8k) Hz / values determined in the range (125 ÷ 8k) Hz

RAPPORTO DI PROVA N° EPT.18.AVM.0297/56279
Test Report n°


LAB-N°-0085

Pagina 1 di 5

Cliente / Richiedente <i>Client</i>	SMAO S.r.l. Via Luigi Galvani , n.4 25010 San Zeno Naviglio (BS)
Costruttore / Proprietario <i>Manufacturer / owner</i>	SMAO S.r.l. Via Luigi Galvani , n.4 25010 San Zeno Naviglio (BS)
Sito di prova / Stabilimento <i>Test place</i>	Eurofins Product Testing Italy S.r.l. Via Cuornè, n. 21 10156 Torino (TO)
Norme di riferimento <i>Reference standard</i>	ISO 4869-1:1990, UNI EN 24869-1:1993 Protettori auricolari - Metodo soggettivo per la misura dell'attenuazione sonora Hearing protector – subjective method for measurement of sound attenuation
Scopo della prova <i>Test scope</i>	Misurazione dell'attenuazione sonora di protettori auricolari Measure of sound attenuation of ear plug.
Oggetto sottoposto a prova <i>Sample under test</i>	Tappi personalizzati anti-rumore Custom anti-noise caps
Nome commerciale / matricola <i>Commercial name / serial number</i>	OTO28SOFT
Data esecuzione della prova <i>Date of measure execution</i>	dal 2018/09/17 al 2018/09/21
Allegati al Rapporto di prova: <i>Annex to test report</i>	N/A

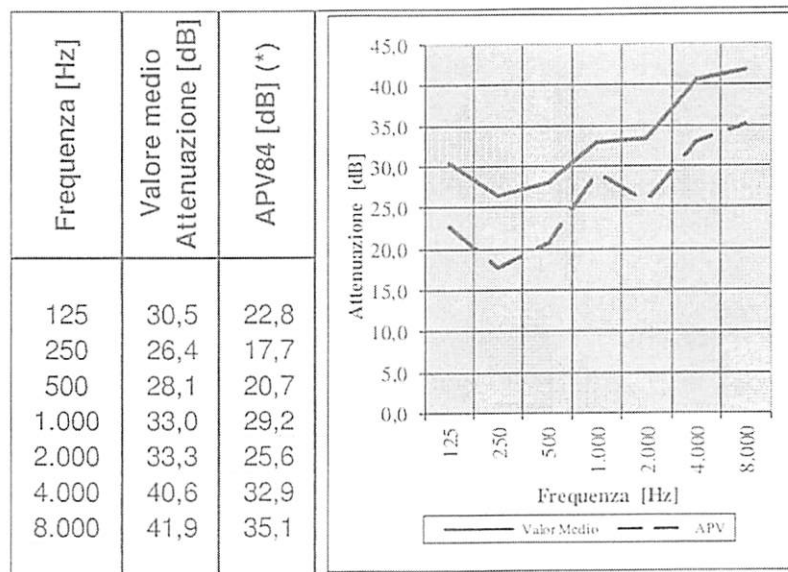
0	2018-11-19	 PI Enrico Martino	 Dott. Paolo Dentis
<i>Revisione</i>	<i>Data di emissione</i>	<i>Test responsible</i>	<i>Head of Acoustic and Mechanical Area</i>

RISULTATI / RESULTS

Frequenza (Hz) <i>Frequency</i>	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
Valore medio attenuazione (dB) <i>Mean value of sound attenuation</i>	30,5	26,4	28,1	33,0	33,3	40,6	41,9
Scarto tipo attenuazione (dB) <i>Attenuation deviation</i>	7,7	8,8	7,4	3,8	7,7	7,7	6,8
Valore di protezione stimato APV84 (dB) <i>APV84 Estimated protection value</i>	22,8	17,7	20,7	29,2	25,6	32,9	35,1
Attenuazione minima EN 352-2 (dB) <i>Minimun sound attenuation EN 352-2</i>	30,5	26,4	28,1	33,0	33,3	40,6	41,9

Frequenza (Hz) <i>Frequency</i>	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
Gradi di libertà <i>Freedom degree</i>	15	15	15	15	15	15	15
Livello di fiducia <i>Coverage probability</i>	95,45%	95,45%	95,45%	95,45%	95,45%	95,45%	95,45%
Fattore di copertura <i>Coverage factor</i>	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Incertezza estesa (dB) <i>Expanded uncertainty</i>	4,2	4,8	4,0	2,1	4,2	4,2	3,7

Grafico valori di attenuazione misurati (dB)
Graphic of the sound attenuation measured values (dB)



Classificazione secondo la norma UNI EN ISO 4869-2:1998 (non oggetto di accreditamento)
 Classification according to UNI EN ISO 4869-2:1998 (not under accreditation)

SNR_{B4} (*)	28 dB
H_{B4} (*)	28 dB
M_{B4} (*)	25 dB
L_{B4} (*)	21 dB

(*) valore determinato nel range (125 ÷ 8k) Hz / values determined in the range (125 ÷ 8k) Hz