

## Report confronto prove acustiche guarnizioni porte

### Obiettivo:

Elaborare un protocollo di prove che, pur esulando dagli standard di settore, metta a confronto le prestazioni acustiche di diverse guarnizioni per porte: i risultati ottenuti hanno un valore RELATIVO tra guarnizioni e non hanno nessun valore ai fini di prestazione del sistema porta dove vi sono altre variabili come il pannello della porta, la ferramenta ed il disegno dello stipite.

### Descrizione delle prove svolte:

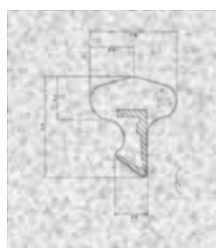
Le prove sono state realizzate riproducendo rumore bianco e rumore rosa all'interno di un box in legno di abete dello spessore di 50 mm con una battuta di posizionamento per le diverse guarnizioni. A chiusura del box di legno è stato messo un coperchio in multi strato dello spessore di 40 mm a simulare il battente ed a creare una fuga di bordo di 4 mm.



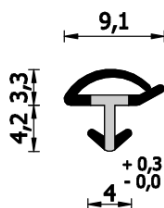
L'interno della scatola e del coperchio sono stati rivestiti con un materiale fonoimpedente, per minimizzare il passaggio del rumore attraverso le pareti e rilevare quello dalla fuga di posizionamento della guarnizione.

I rumori sono stati riprodotti usando un altoparlante della potenza di 10W, ed il livello del suono è stato rilevato da un'applicazione da smartphone sui quattro lati ed angoli per ogni modello di guarnizione ed a confronto con le dispersioni generate in assenza di guarnizione.

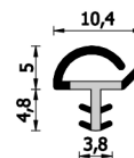
Sono stati messi a confronto tre modelli: Competitor, Roverplastik 1, Roverplastik 2.



Competitor



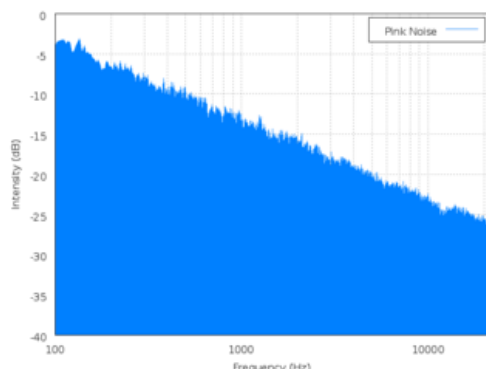
Roverplastik 1



Roverplastik 2

Al fine di simulare la forza di chiusura della porta si è posto un peso di 5 Kg sul coperchio.

Rumore rosa:



Il rumore rosa presenta una distribuzione a trapezio con una intensità maggiore alle basse frequenze: in questo senso riproduce in maniera più fedele quelle che sono le condizioni ambientali dove il traffico e le altre sorgenti sonore abituali ed è quello utilizzato nelle prove ufficiali.

Rumore bianco:



Il rumore bianco presenta una intensità costante a tutte le frequenze e viene utilizzato per individuare i punti acusticamente più deboli di un sistema, caratteristiche peraltro non strettamente in relazione alla prestazione ambientale dove le intensità maggiori sono alle basse frequenze.





Risultati:

Rumore di fondo (dB)		50			
Tipo	Rumore rosa (dB)		Rumore bianco (dB)		Modalità
	n°	5Kg	n°	5Kg	
Roverplastik 1	1	64,5	1	59,4	Lato
	2	64,4	2	60,8	
	3	62,7	3	58,4	
	4	64,4	4	59,1	
	5	64,3	5	60,7	Angolo
	6	63,7	6	60,6	
	7	65,2	7	64,5	
	8	67,4	8	62,2	
Media	-	64,6	-	60,7	
Competitor	1	63,0	1	60,0	Lato
	2	60,4	2	59,1	
	3	65,4	3	60,0	
	4	64,4	4	69,1	
	5	68,8	5	58,6	Angolo
	6	66,2	6	61,5	
	7	66,2	7	60,4	
	8	65,7	8	62,2	
Media	-	65,0	-	61,4	
Roverplastik 2	1	62,9	1	56,5	Lato
	2	64,3	2	57,7	
	3	66,0	3	59,9	
	4	63,4	4	57,7	
	5	64,1	5	58,0	Angolo
	6	67,4	6	60,3	
	7	66,6	7	57,7	
	8	65,1	8	59,2	
Media	-	65,0	-	58,4	
Nessuna Guarnizione	1	76,6	1	71,7	Lato
	2	76,7	2	72,7	
	3	75,5	3	71,2	
	4	76,9	4	74,2	
	5	76,6	5	70,0	Angolo
	6	77,0	6	76,5	
	7	76,0	7	98,6	
	8	76,5	8	70,8	
Media	-	76,5	-	75,7	

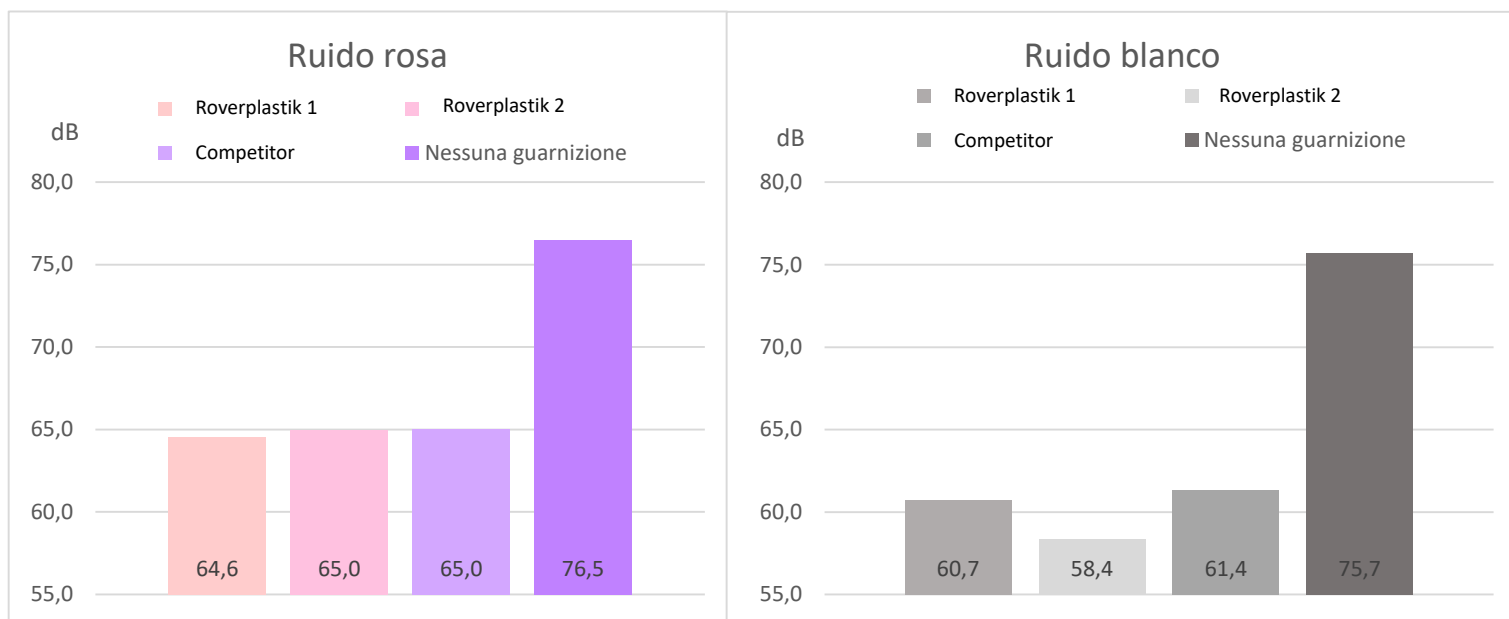
**ROVERPLASTIK S.p.A.**

Zona Industriale, 10 - 38060 - VOLANO (TN) - ITALY  
 Tel. +39 0464 02.01.01 - fax +39 0464 02.01.00 - [info@roverplastik.it](mailto:info@roverplastik.it)  
 C.F., P.Iva e Reg. Imprese di Trento n. 08634380011

[www.roverplastik.it](http://www.roverplastik.it)



Per quanto riguarda i test al rumore rosa la guarnizione Roverplastik 1 risulta la migliore, con un valore di poco inferiore alla Roverplastik 2 ed a Competitor.



Osservando i dati per il rumore bianco, si ha che il prodotto Roverplastik 2 presenta il risultato migliore, seguito da Roverplastik 1 e da Competitor.

La prestazione leggermente migliore del modello Roverplastik 2 con rumore bianco è da correlare alla sua sagoma aperta e maggiore deformabilità per via della sagoma aperta e dello spessore della guarnizione che garantisce una maggiore superficie di contatto.

