

Fraunhofer Institute for Building Physics IBP

Directors  
 Prof. Dr. Philip Leistner  
 Prof. Dr. Klaus Peter Sedlbauer

Nobelstr. 12  
 70569 Stuttgart

Dipl.-Ing. (FH) Joachim Mohr  
 Building Acoustics  
 Phone +49 711 970-3348 | Fax -970-3406  
 joachim.mohr@ibp.fraunhofer.de  
 www.ibp.fraunhofer.de

Fraunhofer IBP | POB 80 04 69 | 70504 Stuttgart, Germany

Gebr. Ostendorf Kunststoffe GmbH  
 Rudolf-Diesel-Str. 6-8  
 49377 Vechta  
 Germany

Your Ref.

Your Message of

Our Ref.  
 Mo

Stuttgart, June 9, 2017

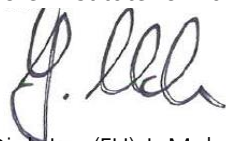
**Determination of the Acoustic Performance of a Wastewater Installation System in the Laboratory according to EN 14366 and following DIN 4109; Extract from test report P-BA 222/2016**

On October 25, 2016 the determination of the acoustic performance of a wastewater installation system was performed in the technical centre of the Fraunhofer Institute for Building Physics on a plastic wastewater installation system **"HT Safe DN/OD 110 x 2.7 PP-H" (manufacturer Ostendorf) with pipe clamps "BISMAT 1000" (manufacturer Walraven)**. Below measurement results are stated in extracts. Precise information about test object, test set-up and test method as well as detailed measurement results can be found in the test report P-BA 222/2016.

**Result:**

<u>Test specimen:</u> Plastic wastewater installation system "HT Safe DN/OD 110 x 2.7 PP-H" (manufacturer Ostendorf) with pipe clamps "BISMAT 1000" (manufacturer Walraven). In each storey (EG and UG) two pipe clamps were mounted. At the upper wall area of the installation wall one "Bismat 1000" loose clamp was installed (supporting clamp SL, DN 100). At the lower wall area of the installation wall one "Bismat 1000" double clamp consisting of supporting clamp (SL, DN 100) and fixing clamp (SX, DN 100) was installed. To prevent contact to the pipe, the loose clamps and the supporting clamps were equipped with two spacers (2 x 7.5 mm, black) on each side.	Flow rate [l/s]			
	0,5	1,0	2,0	4,0
<b>Installation sound level <math>L_{AFeq,n}</math> [dB(A)]</b> <b>following DIN 4109 in the basement test-room</b>	UG rear			
	12	12	17	21

Fraunhofer Institute for Building Physics IBP



(Dipl.-Ing.(FH) J. Mohr)

Fraunhofer-Institut für Bauphysik  
 Postfach 80 04 69 · D-70504 Stuttgart  
 Nobelstraße 12 · D-70569 Stuttgart

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., München  
 Executive Board  
 Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr.-Ing. E. h. mult. Dr. h. c. Dr. h. c. Reimund Neugebauer, Präsident  
 Prof. (Univ. Stellenbosch) Dr. rer. pol. Alfred Gossner  
 Prof. Dr. rer. publ. ass. iur. Alexander Kurz

Cheques and transfers payable to:  
 Deutsche Bank, München  
 Account 752193300 BLZ 700 700 10  
 IBAN DE86 7007 0010 0752 1933 00  
 BIC (SWIFT-Code) DEUTDEMM  
 V.A.T. Ident No. DE129515865  
 Tax Number 143/215/20392

Instituto Fraunhofer de Física del Edificio IBP

**Directores**

Prof. Dr. Philip Leistner  
Prof. Dr. Klaus Peter Sedlbauer

Nobelstr. 12  
70569 Stuttgart

Dipl.-Ing. (FH) Joachim Mohr

**Acústica de Edificios**

Tel. +49 711 970-3348 | Fax -970-3406

joachim.mohr@ibp.fraunhofer.de

www.ibp.fraunhofer.de

Fraunhofer IBP | POB 80 04 69 | 70504 Stuttgart, Germany

Gebr. Ostendorf Kunststoffe GmbH  
Rudolf-Diesel-Str. 6-8  
49377 Vechta  
Germany

Su Ref.

Su Mensaje de

Su Ref.  
Mo

Stuttgart, 9 de junio, 2017

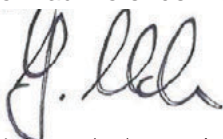
**Determinación del Rendimiento Acústico de un Sistema de Instalación de Aguas Residuales en Laboratorio de acuerdo con EN 14366 y según DIN 4109; Extracto del informe de ensayo P-BA 222/2016**

En 25-octubre-2016, la determinación del rendimiento acústico de un sistema de instalación de aguas residuales se realizó en el centro técnico del Instituto Fraunhofer de Física de la Construcción en un sistema de instalación de aguas residuales de plástico "HT Safe DN/OD 110 x 2.7 PP-H" (fabricante Ostendorf) con abrazaderas de tubo "BISMAT 1000" (fabricante Walraven). Debajo se indican en extractos los resultados de la medición. En el informe de ensayo P-BA 222/2016 se encuentra información precisa sobre el objeto de ensayo, la configuración de la prueba y el método de ensayo, así como los resultados de medición detallados.

**Resultado:**

<b>Muestra :</b> Sistema de instalación de aguas residuales de plástico "HT Safe DN/OD 110 x 2.7 PP-H" (fabricante Ostendorf) con abrazaderas de tubo "BISMAT 1000" (fabricante Walraven). En cada piso (EG y UG) se montaron 2 piezas de tubo. En el área de pared superior de la pared de instalación se instaló 1 abrazadera suelta "Bismat 1000" (abrazadera de soporte SL, DN 100). En el área de pared inferior de la pared de instalación se instaló una abrazadera doble "Bismat 1000" consistente en una abrazadera de soporte (SL, DN 100) y una abrazadera de fijación (SX, DN 100). Para evitar el contacto con el tubo, las abrazaderas sueltas y las abrazaderas de soporte estaban equipadas con dos separadores (2 x 7.5 mm, negro) en cada lado.	Caudal [l/s]				
	0,5	1,0	2,0	4,0	
<b>Nivel de sonido de la instalación <math>L_{AFeq,n}</math> [dB(A)] según DIN 4109 en la sala de pruebas del sótano</b>	<b>UG posterior</b>	12	12	17	21

Instituto Fraunhofer de Física del Edificio IBP



(Dipl.-Ing.(FH) J. Mohr)

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., München

**Consejo Ejecutivo**

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr.-Ing. E. h. mult. Dr. h. c. Dr. h. c. Reimund Neugebauer, Präsident

Prof. (Univ. Stellenbosch) Dr. rer. pol. Alfred Gossner

Prof. Dr. rer. publ. ass. iur. Alexander Kurz