

Rapport

Betreft: De geluidisolatie van daglichtbuissystemen
Rapportnummer: A 1942-4-RA
Datum: 17 maart 2010
Ref.: TS/TS/HT/A 1942-4-RA



1. Inleiding

In opdracht van Techcomlight te Ederveen en in samenwerking met Grontmij Technical Management te Amersfoort zijn metingen uitgevoerd in het Laboratorium voor Akoestiek van Peutz om de akoestische kwaliteit van verschillende daglichtsystemen van het fabrikaat Solatube te bepalen. De onderzoeksresultaten zijn vastgelegd in meetrapport A 1942-1-RA d.d. 26-01-2010. Naast alle meetresultaten zijn in dit rapport ook de gehanteerde normen en richtlijnen, de meetsituatie, de meetmethode, de meetnauwkeurigheid en de omgevingscondities omschreven.

In voorliggend rapport wordt een samenvatting van de meetresultaten gegeven, uitgedrukt in de luchtgeluidisolatiewaarde (R). Tevens worden ter vergelijking de geluidisolatiewaarden van enkele andere translucente constructies gegeven.

2. Samenvatting

Er bestaan verschillende methoden om de luchtgeluidisolatie van een constructie uit te drukken in een ééngetalswaarde. In dit rapport wordt voor de laboratorium geluidisolatiewaarden gebruik gemaakt van de genormeerde "weighted sound reduction index R_w " en van de R_{Atr} (A-gewogen luchtgeluidisolatie van een constructie, rekening houdend met het kenmerkend verkeersgeluid) gehanteerd.

De relatie tussen de verschillende ééngetalswaarden worden toegelicht in de NPR 5079:1999.

Lid ONRI
ISO-9001: 2000 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR Zoetermeer
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH Mook
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
L. Springerlaan 37, Groningen
Postbus 7, 9700 AA Groningen
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@ groningen.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Bonn, Berlin
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
Info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
Info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Oprachten worden aanvaard en
uitgevoerd volgens De Nieuwe
Regeling 2005

BTW identificatienummer
NL004933837B01
KvK: 12028033

Tabel 1: samenvatting geluidisolatie daglichtsystemen; spouwdiepte ca. 700 mm

type	sparingmaat	Extra voorziening	R_w	$R_{Atr} (= R_w + C_{tr})$
Solatube 330 DS-O	Ø 550 mm	-	37 dB	35 dB(A)
Solatube 330 DS-C	Ø 550 mm	-	32 dB	31 dB(A)
Solatube 330 DS-C	Ø 550 mm	Natural effect lens	45 dB	41 dB(A)

3. Vergelijking geluidisolatiewaarden

Om inzicht te krijgen in de akoestische kwaliteit van de Solatube daglichtvoorziening is in tabel 2 een overzicht gegeven van de geluidisolatie van enkele vergelijkbare translucente materialen. De in tabel 2 gegeven waarden zijn gebaseerd op het meetarchief van het Laboratorium voor Akoestiek van Peutz en de NPR 5272:2003.

Tabel 2: Vergelijking van de geluidisolatie van enkele translucente materialen

constructie	R_w	$R_{Atr} (= R_w + C_{tr})$
Polycarbonaat kanaalplaat, d = 16 mm	19 dB	17 dB(A)
Dakraam, enkel glas 4 mm	30 dB	27 dB(A)
Dakraam, dubbel glas 4-12-4 mm	33 dB	29 dB(A)
Solatube 330 DS-O	37 dB	35 dB(A)

4. Conclusie

De vereiste geluidisolatie van de buitenschil, waar het daglichtsysteem een onderdeel van is, is per praktijksituatie verschillend. Soms moet geluid van buiten geweerd worden (bijvoorbeeld verkeerslawaaï) en soms moet bij hoge geluidniveaus binnen de geluidbelasting bij omwonenden tot een acceptabel niveau teruggebracht worden. De hoogte van de geluidbelasting, de afstand bron-ontvanger en de streefwaarde voor het ontvangniveau bepalen de te realiseren geluidisolatie van de buitenschil.

Op basis van de in rapport A 1942-1 gegeven geluidisolatiewaarden is nu informatie beschikbaar om de samengestelde geluidisolatie van een buitenschil te kunnen berekenen waar een Solatube daglichtvoorziening in wordt toegepast.

Mook,

Dit rapport bestaat uit: 2 pagina's.