

ISOROHR® et ISOWIPP

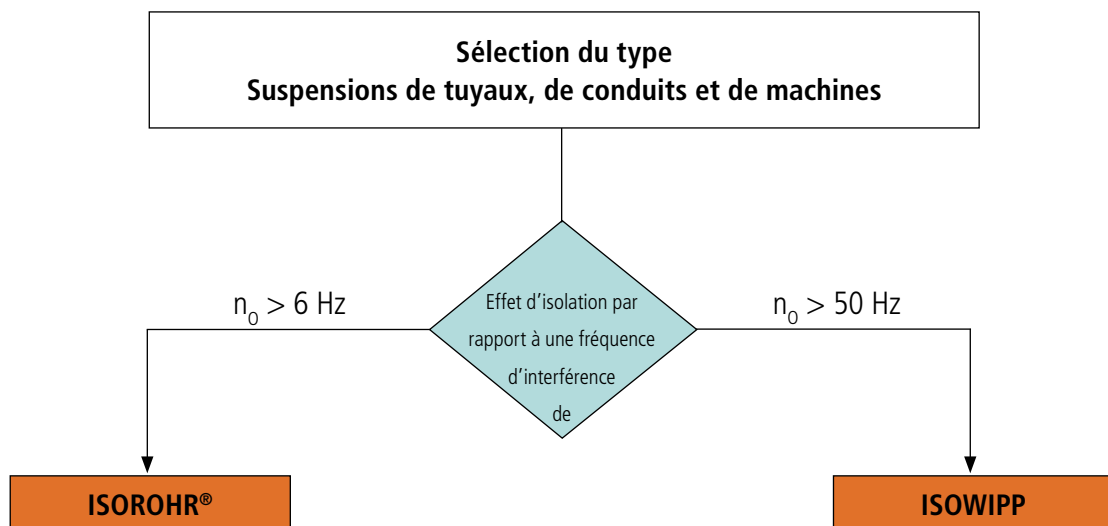
Suspension de tubes, de gaines et de machines

Mission

Les exigences croissantes en matière de protection contre le bruit se traduisent également par des exigences toujours plus élevées en matière de fixation des tuyaux de séparation acoustique. Bien qu'il existe de nombreux colliers de serrage qui isolent contre les bruits de structure. Mais leur effet isolant n'est pas toujours suffisant.

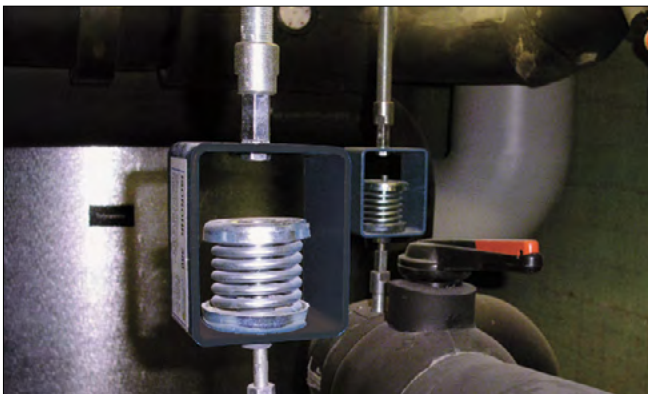
Solution

Avec ISOROHR® ou ISOWIPP, on suspend des tuyaux qui sont soumis à des bruits de structure ou à des vibrations. Cela permet une séparation acoustique optimale entre les tuyaux et le bâtiment, comme l'exige le LSV Art. 32 en général et selon la norme SIA 181 (édition 2006) section 3. 2. 3 en particulier. La condition préalable à un effet isolant complet de ces éléments de suspension de tuyaux est le choix correct du type, une installation parfaite et un dimensionnement et une conception cohérents. ISOROHR® et ISOWIPP offrent une installation sûre, simple et rapide des tuyaux sur le chantier.



AUSGABE / ÉDITION 07/2021 | COPYRIGHT BY HBT-ISOL AG

Plan de l'élément **ISOROHR®**



Plan de l'élément **ISOWIPP**



ISOROHR® , Désignation des types pour l'élément $n_0 > 6$ Hz

Les cintres pour tuyaux ISOROHR® ne transmettent la charge que par l'intermédiaire des ressorts de compression en acier. Les éléments sont munis d'écrous de connexion M10-3d pour les tiges filetées M10 en haut et en bas pour la fixation.

Les suspensions de tuyaux ISOROHR® sont des fixations de conduites adaptées aux basses fréquences. Elles s'utilisent lorsque l'on peut s'attendre à des vibrations perceptibles dans les conduites. Elles sont les éléments de fixation adéquats dans les dalles en béton et constructions en acier. Les éléments ISOROHR® permettent de fixer non seulement des tuyaux, mais aussi des installations moonobloc, des ventilateurs, etc.

L'élément ressort peut osciller librement perpendiculairement à la direction de suspension. En outre, la source est librement visible, de sorte que son état peut être contrôlé à tout moment sans entrave. Sous charge, la distance entre les spires du ressort peut être contrôlée.

Profitez de notre expérience en matière de technologie des vibrations. Nous vous conseillons et calculons avec notre Les programmes informatiques constituent la solution la plus optimale.

Tableau des types ISOROHR®

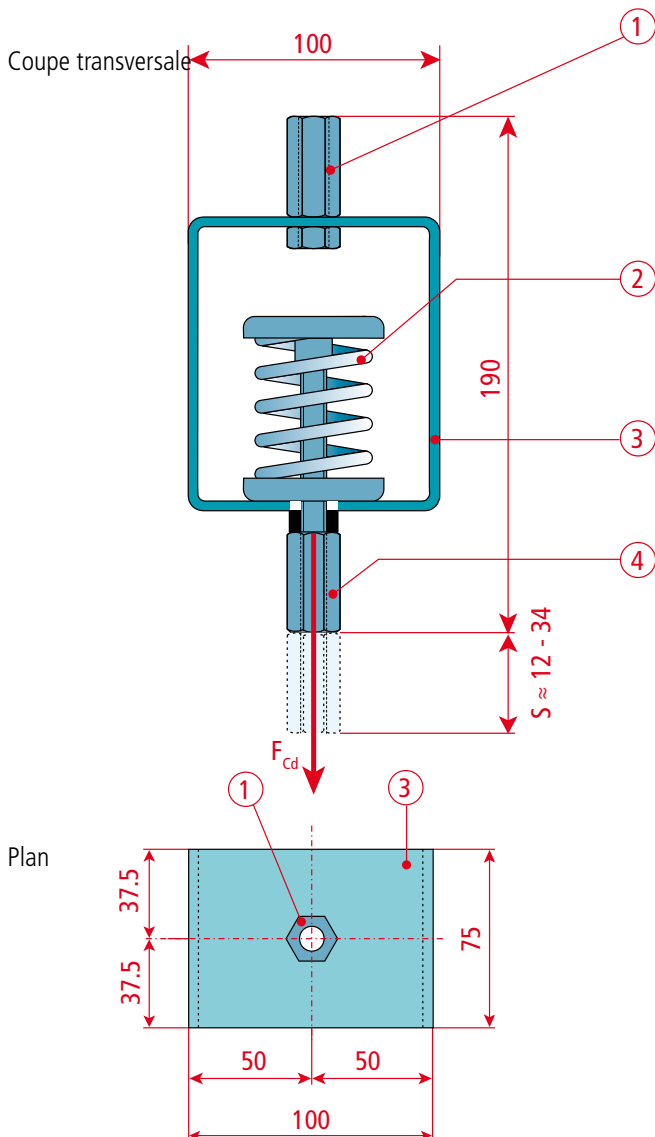
Typ	Taux de printemps N/mm	Champ d'application Charger N	Limite d'utilisation $F_{Cd} (= 1.0)$ N
ISOROHR®-BIG-1	7.93	100 - 270	270
ISOROHR®-BIG-2	12.90	200 - 380	380
ISOROHR®-BIG-3	20.16	300 - 670	670
ISOROHR®-BIG-4	31.64	500 - 1'200	1'200
ISOROHR®-BIG-5	48.07	750 - 1'700	1'700
ISOROHR®-BIG-6	75.56	1'200 - 2'700	2'700
ISOROHR®-BIG-7	121.03	1900 - 3800	3'800

Description

Pos.	Désignation	Matériau
① + ④	Écrous de connexion M10-3d Traitement de surface	Acier 8,8 électro galvanisé min. 5 µm
②	Acier pour éléments de ressort Traitement de surface	Ck 45, tempéré électro galvanisé min. 5 µm
③	Boîtier acier Traitement de surface	S355JRG2 W-Nr. 1.0037 (EN 10025) laque à effet martelé min. 40 µm, schwarz

Désignation des types pour l'élément ISOROHR®

Dimensions en mm



Détermination de la fréquence propre:

$$n_e = \frac{5}{\sqrt{\frac{\text{charge (poids de la conduite)}}{\text{taux d'amortissement} \times 0.1}}}$$

Détermination du degré d'isolation

$$\eta = \left(1 - \left|\frac{1}{1 - \lambda^2}\right|\right) \times 100 = \text{---} \%$$

Déterminer le rapport de fréquence

$$\lambda = \frac{n_0}{n_e}$$

m = Charge (N/mm) (poids du tube avec son contenu)

c = Taux de printemps (N/mm)

n_0 = Fréquence des interférences (en Hz) n_e = Eigenfrequenz (in Hz)

① Écrou de borne M10-3d haut

② Élément de ressort

③ Boîtier

④ Écrou terminal M10-3d en bas



ISOWIPP, Effet d'amortissement d'une fréquence d'interférence $n_0 > 50$ Hz

ISOWIPP est une fixation de conduite par double séparation élastomère entre conduite et bâtiment. L'étrier de fixation ③ est ancré sur le plafond ou la paroi au moyen de 4 vis (\varnothing 8.0 mm) avec une séparation de 5.0 mm en granulats d'élastomère ①. Les têtes de vis sont isolées de l'étrier de fixation par des rondelles isolant acoustique **ISOROND®-08** ②.

Le principal effet d'isolation phonique est assuré par le ressort élastomère. Ce ressort est constitué de plaques élastomère de diverses épaisseurs et duretés. Les propriétés d'amortissement sont adaptées aux charges spécifiques du domaine d'utilisation. À la livraison, ce ressort élastomère est précontraint par la plaque d'appui isolant acoustique **ISOROND®-12** ④ au moyen de la vis à six pans M12 ⑧. La vis précontrainte sert également à assurer un montage simple des parties de fixation, telles que rail de fixation ou brides de conduites.

La fréquence de résonance du ressort se situe entre 10 et 15 Hz, l'effet d'isolation commence à une fréquence perturbatrice dès 50 Hz. Il permet d'atteindre une isolation des bruits d'impact jusqu'à 24 dB.

Tableau des types ISOWIPP

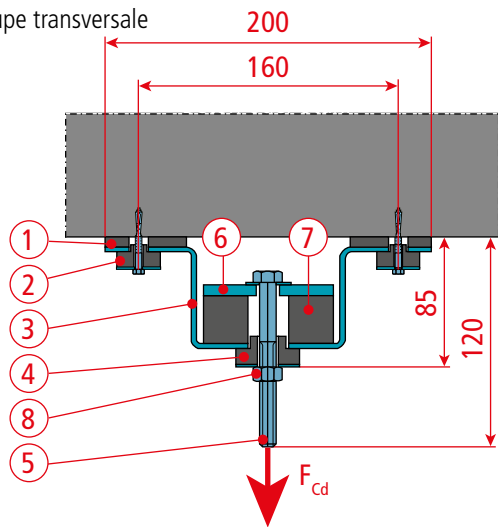
Typ	Champ d'application Charge N	Limite d'utilisation $F_{cd(=1.0)}$ N
ISOWIPP-0300	100 - 300	300
ISOWIPP-0400	200 - 400	400
ISOWIPP-0600	300 - 600	600
ISOWIPP-1000	500 - 1'000	1'000
ISOWIPP-2000	800 - 2'000	2'000

Description des matériaux

	Désignation	Nombre	Matériau
①	Séparation des bruits de structure	2	ISONOVA-LS, 8.0 mm
②	Rondelle d'isolation aux bruits de structure	4	ISOROND-08
③	Support de montage Traitement de surface Épaisseur des couches	1	Acier, SVZ DX51 D + Z 275 NA (EN 10142) sendzimir galvanisé 40 μ m
④	Rondelle d'isolation aux bruits de structure	1	ISOROND-12
⑤	Vis à tête hexagonale M12 Traitement de surface Épaisseur des couches	1	Acier 8.8 électrogalvanisé min. 5 μ m
⑥	Plaque de presse (h = 10 mm) Traitement de surface Épaisseur des couches	1	Acier S235JRG 2, W-Nr. 1.0037 (EN 10025) galvanisé à chaud 85 μ m
⑦	Feuilles d'élastomère	Plusieurs	Différents matériaux en fonction des niveaux de charge
⑧	Écrou hexagonal M12 Traitement de surface Épaisseur des couches	1	Acier 8.8 électrogalvanisé min. 5 μ m

Désignation des types pour l'élément ISOWIPP

Coupe transversale



- ① Couche de séparation en granulat d'élastomère **ISONOVA®-HS**, 5.0 mm
- ② **ISOROND®-08** (pour les vis jusqu'à M8)
- ③ Etrier de fixation
- ④ **ISOROND®-13**
- ⑤ Vis à six pans M12
- ⑥ Plateau de serrage $h = 10$ mm
- ⑦ Plaque élastomère adaptée à la charge
- ⑧ Ecrou six pans M12

Plan

