



**EXAMPLE 2.6.4:** SIMPLIFIED METHOD

- Rooms one-above-the-other
- Loadbearing normal weight hollow concrete block masonry walls and concrete floors with rigid junctions
- Same structure and lining as Example 2.4.6

**Separating floor/ceiling element:**

- Normal weight 200 mm thick concrete floor with a mass per unit area of 467 kg/m<sup>2</sup> with no lining on the floor.
- Ceiling of 15.8 mm thick fire rated gypsum board<sup>2</sup> fastened to hat-channels supported on cross-channels hung on wires, with the 150 mm cavity filled with 150 mm absorptive material. CON200-CD1.

**Junction 1, 3 or 4: Rigid mortared cross-junction between the separating floor/ceiling and the flanking wall:**

- Flanking wall above and below of one wythe of 190 mm thick concrete block masonry<sup>1</sup> constructed from normal weight units not less than 53% solid with a mass per unit area of 238 kg/m<sup>2</sup>.
- Lining of 12.7 mm fire rated gypsum board on 65 mm steel studs spaced 610 mm on center with an air gap of 12.7 mm and 65 mm of absorptive material<sup>2</sup> between the studs RR-334 ATL-BLK(W)J-62.

**Junction 2: Rigid mortared T-junction between the separating floor/ceiling and the flanking wall:**

- Flanking wall above and below of one wythe of 190 mm thick concrete block masonry<sup>1</sup> constructed from normal weight units not less than 53% solid with a mass per unit area of 238 kg/m<sup>2</sup>.
- Lining of 12.7 mm fire rated gypsum board on 65 mm steel studs spaced 610 mm on center with an air gap of 12.7 mm and 65 mm of absorptive material<sup>2</sup> between the studs RR-334 ATL-BLK(W)J-62.

**Acoustical Parameters:**

For the 200 mm Concrete Floor:

Mass/unit area (kg/m <sup>2</sup> ) =	467
---------------------------------------	-----

For the 190 mm Concrete Block Masonry Wall:

Mass/unit area (kg/m <sup>2</sup> ) =	238
---------------------------------------	-----

Area of the separating element (m<sup>2</sup>) = 20  
 Junction 1 or 3 length (m) = 5.0  
 Junction 2 or 4 length (m) = 4.0  
 Junction 1 or 3: 10 log(S<sub>2</sub>/L<sub>1</sub>) = 6.0  
 Junction 2 or 4: 10 log(S<sub>2</sub>/L<sub>1</sub>) = 7.0

**Illustration for this case:**

**Junction 1, 3 or 4:** Rigid mortared cross-junction between the separating floor/ceiling of 200 mm thick concrete and the loadbearing 190 mm thick concrete block masonry walls. (Side view of Junction 1 or 3)

**Junction 2:** Rigid mortared T-junction between the separating floor/ceiling of 200 mm thick concrete and the loadbearing 190 mm thick concrete block masonry walls. (Side view of Junction 2 or 4)

Junction	M	Path Ff	K <sub>f</sub> (dB)	Path Fd	Reference
1	Rigid-Cross junction	0.29	14.2	9.2	ISO 12354-1, Fig. E.1
2	Rigid T-junction	0.29	10.3	6.2	ISO 12354-1, Fig. E.3
3	Rigid-Cross junction	0.29	14.2	9.2	ISO 12354-1, Fig. E.1
4	Rigid-Cross junction	0.29	14.2	9.2	ISO 12354-1, Fig. E.1



**RR-331**  
**Guide to Calculating Airborne Sound Transmission in Buildings**

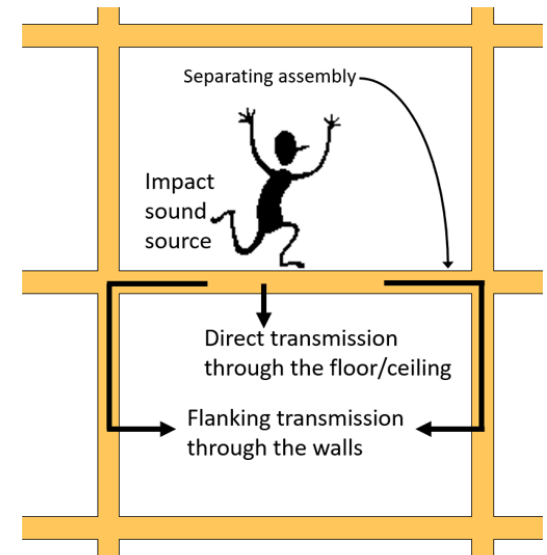
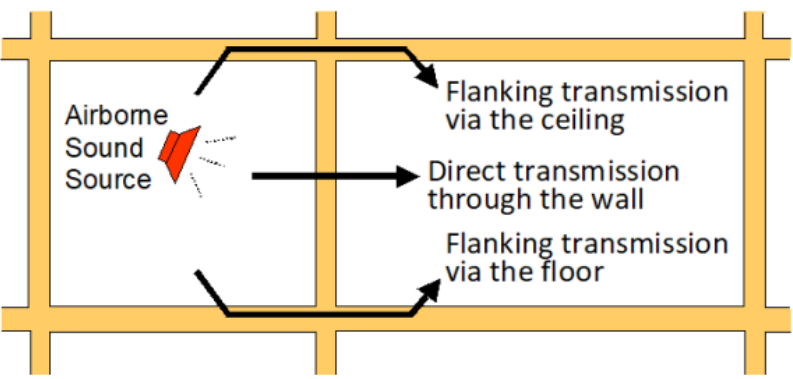
Jeffrey Mahn, Markus Müller-Trapet, Sabrina Skoda and Iara B. Cunha

Sixth Edition  
 September 2023

NRC-CARC Construction

National Research Council Canada / Conseil national de recherches Canada

Canada



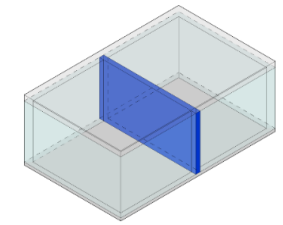
# Calculateur soundPATHS

## Mur de séparation

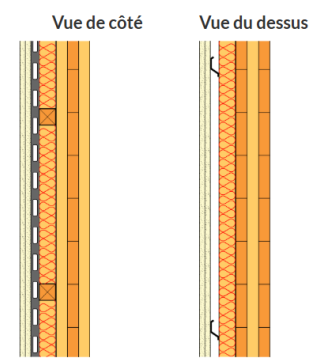
1. Accueil
2. Mur de séparation
3. Assemblage du bas
4. Assemblage du haut
5. Assemblage avant
6. Assemblage arrière
7. Résultats

Système complet	Séparation	Bas	Haut	Avant	Arrière
ITSA 50	ITS 54	ITS de transmission indirecte 63	ITS de transmission indirecte 58	ITS de transmission indirecte 57	ITS de transmission indirecte 66

### Sélection de mur de séparation



### Description détaillée de l'élément



\* Mur (obligatoire)

Panneau mur en CLT 3 couches 78 mm épais

Revêtement de mur gauche

2 plaques de plâtre 12,7 mm sur PS espacés

Revêtement de mur droit

Aucun revêtement du mur gauche sélectionné

Copier vers le côté droite

Copier vers le côté gauche

Précédent Suivant

Effacer la sélection

**Mur**

Panneau mur en CLT 3 couches 78 mm épaisseur, masse surfacique 42 kg/m<sup>2</sup>.

**Revêtement de mur gauche**

Deux couches de plaques de plâtre résistant au feu de 12,7 mm installées sur profilés métalliques souples espacés de 610 mm c. à c. fixés à fourrures en bois de 38 mm x 38 mm espacées de 406 mm c. à c. avec isolant fibreux de 38 mm. Le terme « plaques de plâtre résistant au feu » signifie plaque de masse surfacique d'au moins 8,7 kg/m<sup>2</sup> pour 12,7 mm (1/2 po) d'épaisseur ou 10,7 kg/m<sup>2</sup> pour 15,9 mm (5/8 po). Les plaques de plâtre sont installées avec cadre, fixations et espace entre fixations conformément aux détails d'installation requis par les normes CSA A82.31-M ou ASTM C754.