



"Réseaux aérauliques à joints Lindab"

1^{er} Avis Technique sur les réseaux aérauliques des systèmes de ventilation et conditionnement d'air en Habitats et Tertiaires

Un **Avis Technique (ATEC)** est un document administratif et technique **attestant des performances d'un produit ou système** utilisé dans la construction. Il apporte les informations techniques et réglementaires indispensables pour apprécier l'aptitude d'un produit à l'emploi. C'est est une **garantie de performances** pour les fabricants, prescripteurs, installateurs et maîtres d'ouvrages.

Lindab est titulaire du premier Avis Technique français sur les **réseaux aérauliques à joints** pour ses systèmes "**Lindab Safe®**", "**Lindab Safe® Click**" et "**Lindab Isol**". Le présent document en présente les principaux aspects.

Domaines d'emploi

L'ATEC "Réseaux aérauliques à joints Lindab" est applicable à un réseau neuf de conduits d'air circulaires en tôle et à ses accessoires mis en œuvre dans :

- les bâtiments objets de l'**arrêté du 26 octobre 2010** relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments, à savoir aux bâtiments nouveaux ou parties nouvelles de bâtiment à usage de bureau et d'enseignement, aux établissements nouveaux ou parties nouvelles d'établissement d'accueil de la petite enfance et aux bâtiments nouveaux ou parties nouvelles de bâtiment à usage d'habitation,
- les bâtiments existants soumis à l'**arrêté du 3 mai 2007** relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants ou à l'**arrêté du 13 juin 2008** relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants.

Typologie de bâtiments		Neuf ⁽¹⁾	Rénovation ⁽²⁾
Bâtiments d'Habitation individuelle et collective		✓	✓
Bâtiments tertiaires	Ecoles maternelles, établissements de garde d'enfants	✓	✓
	Etablissements d'enseignement élémentaire et secondaire	✓	✓
	Bureaux avec ou sans accueil du public	✓	✓
	Etablissements de restauration, débits de boissons	-	✓
	Etablissements d'hébergement	-	✓
	Magasins de vente, grandes surfaces	-	✓
	Etablissements de spectacle, salles polyvalentes	-	✓
	Etablissements sportifs	-	✓
	Etablissements hospitaliers, cabinets médicaux, funérariums	-	✓
	Etablissements sanitaires et sociaux	-	✓
	Etablissements policiers, militaires et d'arrêts (prisons)	-	✓

⁽¹⁾ Conformément à l'arrêté du 26 octobre 2010

⁽²⁾ Conformément aux arrêtés du 3 mai 2007 et du 13 juin 2008

Produits visés

Les composants couverts par l'ATEC "Réseaux aérauliques à joints Lindab" sont divisés en trois catégories :

- Les **composants de type 1** (conduits, coudes, etc.) sont ceux d'un réseau type.
- Les **composants additionnels de type 2** (registres, tés-souche, etc.) sont optionnels. Le nombre et la nature de ces composants sont au choix du titulaire de l'ATEC. Ils ne dégradent pas la classe d'étanchéité des composants de type 1.
- Les **composants de type 3** (piquages, trappes de visites, etc.) sont munis d'au moins une jonction autre que celles décrites dans l'ATEC. En cas d'utilisation sur un réseau d'au moins un de ces composants, la classe d'étanchéité retenue pour les calculs thermiques doit forfaitairement être dégradée d'une

classe par rapport à la classe retenue pour les composants de type 1 et 2.

Pour connaître la liste exacte des composants couverts par l'ATEC "Réseaux aérauliques à joints Lindab", nous vous invitons :

- à consulter nos fascicules "**Index par typologie des composants sous ATEC**" et "**Index alphabétique des composants sous ATEC**",
- à contacter directement les équipes commerciales Lindab,
- à consulter notre site internet www.lindab.fr.

Prise en compte des performances pour le dimensionnement et les calculs thermiques

Dimensionnement des réseaux aérauliques dans les bâtiments neufs et existants d'Habitation individuelle ou collective

Les éléments de calcul des réseaux du NF DTU 68.3 P1.1.1 ou des Avis Techniques spécifiques aux systèmes de ventilation doivent être utilisés moyennant les aménagements décrits ci-après.

La classe d'étanchéité à l'air mesurée lors de l'admission à l'ATEC permet de déterminer le **taux de fuite à retenir pour le dimensionnement aéraulique** de l'installation. Ce taux de fuite

doit être :

- considéré au **droit de chaque bouche de l'installation**,
- appliqué **au débit minimal et au débit maximal** de l'installation ; ces débits devant être calculés selon les dispositions de la partie spécifique du NF DTU 68.3 ou selon les dispositions spécifiques prévues dans l'Avis Technique relatif au système de ventilation.

Dimensionnement des réseaux aérauliques dans les bâtiments tertiaires neufs et existants

Les débits d'air règlementaires définis dans le Règlement Sanitaire Départemental Type (RSDT) et le Code du Travail ainsi que les éléments de calculs des normes NF EN 13779 et NF EN 15242 doivent être utilisés moyennant les aménagements décrits ci-après.

La classe d'étanchéité mesurée lors de l'admission à l'ATEC permet de déterminer le **taux de fuite à retenir pour le dimensionnement**

aéraulique de l'installation. Ce taux de fuite doit être :

- considéré au **droit de chaque terminal de l'installation**,
- appliqué **au débit maximal** de celui-ci que l'installation soit avec ou sans modulation des débits.

Calculs thermiques

Les éléments de calcul de la méthode Th-BCE 2012 (bâtiments neufs) et TH-C-E ex 2008 (bâtiments existants) pour les réseaux aérauliques doivent être utilisés moyennant les aménagements décrits ci-après.

Afin de tenir compte d'éventuels aléas de chantier, **la classe d'étanchéité mesurée lors de l'admission à l'ATEC est dégradée forfaitairement d'une classe pour les calculs thermiques. Cette classe est alors appelée classe d'étanchéité retenue.**

Dans les **bâtiments neufs**, la classe d'étanchéité retenue :

- contribue au calcul des déperditions par renouvellement d'air par la prise en compte des débits de fuites $Q_{repris,fuites}^{9,5}$ et $Q_{soufflé,fuites}^{9,5}$ conformément au paragraphe 8.2.3.4 de la méthode Th-BCE 2012,

- permet de déterminer le **coefficient C_{fuites} utilisé pour le calcul de la puissance des ventilateurs P_{vent}** conformément à la fiche explicative en vigueur pour la saisie des équipements du génie climatique dans la RT 2012 « PUISSANCES DES AUXILIAIRES DE VENTILATION ».

Dans les **bâtiments existants**, la classe d'étanchéité retenue :

- permet de déterminer le **coefficient C_{fres} utilisé pour le calcul des déperditions par renouvellement d'air** conformément au paragraphe 9.2.2.1.3.4 de la méthode TH-C-E ex 2008.

Classes d'étanchéité et taux de fuites à retenir pour les réseaux "Lindab Safe® Click" et "Lindab Isol"

Réseau constitué de	Classe mesurée à l'admission à l'ATEC**	Bâtiments d'Habitation individuelle ou collective		Bâtiments tertiaires	
		Taux de fuite à retenir pour le dimensionnement	Classe d'étanchéité retenue pour les calculs thermiques	Taux de fuite à retenir pour le dimensionnement	Classe d'étanchéité retenue pour les calculs thermiques
Composants type 1 et 2 éventuels	Classe D	5 % par défaut 2% si mesure à réception	Classe C*	0%	Classe C*
Composants type 1 et 2 éventuels + composants type 3	-	5 % par défaut 2% si mesure à réception	Classe B*	0%	Classe B*

Classes d'étanchéité et taux de fuites à retenir pour les réseaux "Lindab Safe® II"

Réseau constitué de	Classe mesurée à l'admission à l'ATEC**	Bâtiments d'Habitation individuelle ou collective		Bâtiments tertiaires	
		Taux de fuite à retenir pour le dimensionnement	Classe d'étanchéité retenue pour les calculs thermiques	Taux de fuite à retenir pour le dimensionnement	Classe d'étanchéité retenue pour les calculs thermiques
Composants type 1 et 2 éventuels	Classe C	5%	Classe B*	0%	Classe B*
Composants type 1 et 2 éventuels + composants type 3	-	5%	Classe A*	0%	Classe A*

(*) : Une classe d'étanchéité plus performante que la classe d'étanchéité indiquée peut être utilisée en amont pour les calculs thermiques règlementaires. Dans ce cas, la mesure à réception est obligatoire.

(**) : Rapport d'essais CSTB / N° CAPE AT 13-224-V2



Pour plus d'informations, rendez vous sur
www.lindab.fr