



23 37 XX – Diffuseurs architecturaux haute performance

AXP – Diffuseurs hélicoïdaux ronds en aluminium (motif hélicoïdal fixe)

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1.1 SOMMAIRE

- A. Diffuseurs de soufflage hélicoïdaux ronds à motif de diffusion hélicoïdal fixe; adaptés aux applications de chauffage, climatisation et débit variable.
- B. Construction : face en aluminium filé de forte épaisseur; montage sur conduit ou montage sur plafond en gypse, selon plans.
- C. Limites d'application : adaptés à des hauteurs de plafond de 8,5 à 13 pi (2,6 à 4,0 m) et à un ΔT jusqu'à 22°F (12°C), sauf indication contraire.
- D. Plénums optionnels : fournir un plénum optionnel lorsque requis afin d'égaliser l'air, améliorer l'acoustique, répondre à une contrainte d'espace au plafond, utiliser une face surdimensionnée avec un diamètre de conduit donné, et/ou ajouter un registre spécial.

1.2 SOUMISSIONS

- A. Données produit : Documentation du fabricant pour les diamètres de collet et configurations prévus, incluant :
 - 1. Aire libre, débits minimal et maximal recommandés.
 - 2. Pertes de charge et NC généré par le diffuseur.
 - 3. Données de portées (avec effet Coanda et sans effet de plafond, lorsque publiées).
 - 4. Données de taux d'induction (lorsque publiées).
 - 5. Facteurs de correction liés au différentiel de température (lorsque publiés).
 - 6. Méthode de montage et accessoires.
- B. Dessins d'atelier : Indiquer la désignation du modèle et le diamètre de collet, le type de montage (sur conduit ou sur plafond en gypse), la finition/couleur, et le plénum optionnel (PLRR ou PLXP) incluant l'option de grille d'égalisation (EQ) lorsque requis.
- C. Rapport de prédiction de diffusion d'air (obligatoire) : Fournir un rapport de prédiction généré par le fabricant, pour chaque condition de local distincte, basé sur les données de performance du fabricant et des méthodes reconnues. Le rapport doit inclure :
 - 1. Modélisation 3D du local avec implantation des diffuseurs.
 - 2. Visualisations de l'écoulement : vue en plan (haut), coupe (côté) et élévation (avant).

3. Portées pour vitesses terminales de 150, 100, 60, 50, 40, 30 et 20 pi/min.
4. Perte de charge au débit de calcul.
5. NC généré par le diffuseur.
6. NC perçu au centre de la pièce (hauteur 5 pi), bandes d'octave 63–8000 Hz; inclure les hypothèses.

D. Validation CFD Verified (si requis) : Fournir la validation CFD Verified d'EffectiV lorsque requis.

1.3 SUBSTITUTIONS

A. Substitutions selon Division 01.

B. Tout équivalent proposé doit fournir une matrice de conformité incluant tous les livrables de la Partie 1.

PARTIE 2 – PRODUITS

2.1 RÉFÉRENCE DE CONCEPTION

A. AXP d'EffectiV : diffuseur hélicoïdal rond en aluminium, motif hélicoïdal fixe.

2.2 DIMENSIONS ET DÉBITS (SELON PLANS)

A. Fournir le(s) diamètre(s) de collet prévu(s) et sélectionner les débits dans les plages publiées :

1. 5 po (125 mm) : 32–79 cfm
2. 6 po (160 mm) : 47–129 cfm
3. 8 po (200 mm) : 71–159 cfm
4. 10 po (250 mm) : 103–229 cfm
5. 12 po (315 mm) : 203–347 cfm

B. Lorsque des débits plus élevés sont requis pour un diamètre de conduit donné, fournir une face surdimensionnée avec plénum PLRR, selon plans.

2.3 MATÉRIAUX ET CONSTRUCTION

A. Diffuseur : construction en aluminium filé de forte épaisseur avec géométrie d'ailettes hélicoïdales assurant une diffusion stable.

B. Montage :

1. Montage sur conduit (directement sur conduit apparent), ou
2. Montage sur plafond en gypse, selon plans.

2.4 FINITION

A. Peinture en poudre électrostatique en usine, sans TGIC, blanc M9016 sauf indication contraire.

2.5 PLÉNUMS OPTIONNELS ET OPTIONS (SELON PLANS)

A. Plénum PLRR : plénum optionnel utilisé pour égaliser l'air (incluant l'option de grille d'égalisation EQ), permettre l'utilisation d'une face surdimensionnée avec un diamètre de conduit donné, et/ou ajouter un registre spécial. Le plénum doit être fourni avec des pattes antisismiques.

B. Plénum PLXP : plénum optionnel à raccordement latéral utilisé lorsque l'espace au plafond est limité, lorsque la performance acoustique est importante, et/ou pour ajouter un registre spécial.

C. Option EQ : grille d'égalisation d'air (plaque perforée) lorsque requis.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 INSTALLATION

A. Installer selon les instructions du fabricant; coordonner le montage sur conduit versus sur plafond en gypse selon plans.

B. Lorsque le plénum optionnel est requis, installer le plénum d'aplomb et d'équerre et fixer le diffuseur selon la méthode du fabricant; coordonner la fixation des pattes antisismiques lorsque applicable.

3.2 RÉGLAGE

A. Équilibrer aux débits prescrits et valider les exigences de NC généré par le diffuseur.