



23 37 XX – Diffuseurs architecturaux haute performance

TWIST – Diffuseurs hélicoïdaux compacts estampés (plénum intégré)

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1.1 SOMMAIRE

A. Diffuseurs de soufflage hélicoïdaux compacts estampés offrant un motif fixe hélicoïdal radial à 360° favorisant un mélange rapide; adaptés aux applications de chauffage et de climatisation, et aux systèmes à débit variable.

B. Construction comprenant un plénum intégré avec collet embouti (TWIST standard) ou un plénum isolé en fibre de verre moulée (versions CUT), selon plans.

C. Intégration au plafond : face 24 po x 24 po de type encastrable pour plafond suspendu.

D. Isolation optionnelle : option d'isolation R6 disponible; l'isolation doit être conforme à l'essai flamme et fumée ASTM E84.

E. Registres optionnels : fournir un registre à lames opposées (OBD) ou un registre à lames radiales coulissantes (RSBD) lorsque requis.

1.2 SOUMISSIONS

A. Données produit : Documentation du fabricant pour le(s) modèle(s) et le(s) diamètre(s) de collet prévu(s), incluant plage de débits, pertes de charge, NC généré par le diffuseur et données de portées publiées.

B. Dessins d'atelier : Indiquer le modèle (TWIST / TWIST-CUT / TWIST-ALU / TWIST-ALU-CUT), dimension de face (24 x 24), diamètre de collet (6/8/10/12), matériau/finition, option d'isolation (IR6/CUT), type de registre (OBD/RSBD) et détails de montage pour plafond suspendu.

C. Rapport de prédiction de diffusion d'air (obligatoire – SelectiV) : Fournir un rapport SelectiV généré par le fabricant pour chaque type de diffuseur et chaque condition de local distincte, basé sur les données de performance du fabricant et incluant des corrections reconnues (facteurs ΔT , effet Coanda, flottabilité, interaction des jets, collisions murs/plancher/plafond).

Le rapport doit inclure :

1. Modélisation 3D du local avec implantation des diffuseurs
2. Visualisations : plan, coupe, élévation
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 au débit de calcul
6. NC perçu au centre de la pièce (hauteur 5 pi) résultant de l'ensemble des sources combinées sur bandes d'octave 63–8000 Hz; inclure les hypothèses principales

D. Validation CFD Verified (si requis) : Fournir la validation CFD Verified d'EffectiV et un rapport synthèse lorsque requis aux plans et/ou lorsque le fonctionnement est hors limites publiées.

1.3 SUBSTITUTIONS

A. Substitutions selon Division 01. Tout équivalent proposé doit fournir une matrice de conformité incluant tous les livrables de la Partie 1, incluant les livrables du rapport SelectiV.

PARTIE 2 – PRODUITS

2.1 RÉFÉRENCE DE CONCEPTION

A. TWIST d'EffectiV : diffuseur hélicoïdal compact embouti avec plénum intégré.

2.2 MODÈLES (SELON PLANS)

- A. TWIST : acier, plénum intégré avec collet embouti.
- B. TWIST-CUT : acier, plénum isolé en fibre de verre moulée R6, pré-rainuré pour découpe sur chantier afin d'obtenir un collet de 6 po à 12 po.
- C. TWIST-ALU : aluminium, plénum intégré avec collet embouti.
- D. TWIST-ALU-CUT : aluminium, plénum isolé en fibre de verre moulée R6, pré-rainuré pour découpe sur chantier afin d'obtenir un collet de 6 po à 12 po.

2.3 DIMENSIONS ET PERFORMANCE (SELON PLANS)

- A. Face : 24 po x 24 po.
- B. Diamètres de collet : 6 po, 8 po, 10 po, 12 po.
- C. Fournir la performance selon les données publiées du fabricant pour le diamètre de collet et le débit prévus, incluant pertes de charge, NC généré par le diffuseur et portées.

2.4 MATÉRIAUX ET FINITION

- A. Matériau : acier galvanisé de forte épaisseur ou aluminium de forte épaisseur, selon plans.
- B. Finition : peinture en poudre électrostatique en usine, sans TGIC, blanc RAL 9016 sauf indication contraire.

2.5 ISOLATION (SELON PLANS)

A. Isolation IR6 / CUT : plénum isolé R6 en fibre de verre moulée lorsque requis; l'isolation doit être conforme à l'essai ASTM E84 (flamme et fumée).

2.6 REGISTRES (SELON PLANS)

- A. Fournir le registre prévu :
 1. OBD registre à lames opposées
 2. RSBD registre à lames radiales coulissantes

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 INSTALLATION

- A. Installer en plafond suspendu; s'assurer que le diffuseur est de niveau et correctement assis.
- B. Pour les versions CUT, effectuer la découpe du collet uniquement dans la plage pré-rainurée correspondant au diamètre prévu.
- C. Installer les registres lorsque requis et assurer l'accès pour l'équilibrage.

3.2 RÉGLAGE

- A. Équilibrer aux débits prescrits.