

Contenu

1	FOUR	5
1.1	CONSTRUCTION	5
1.2	TEMPERATURE DES PAROIS	5
1.3	PLANCHER	5
1.4	OUVERTURES	5
1.5	SAS	5
2	CONVECTION FORCEEE	6
2.1	VENTILATION	6
2.2	RENOUVELLEMENT D'AIR	6
2.3	CHAUFFAGE	6
3	CONVOYEUR	6
3.1	CHARGEMENT ET DECHARGEMENT	6
4	REGULATION ET GESTION DU PROCESS	7
4.1	REGULATION DE TEMPERATURE	7
4.2	SECURITE SUR TEMPERATURE	7
4.3	L'ARMOIRE DE COMMANDE	7
5	CONFORMITE AUX NORMES	8
6	CE QUI RESTE A VOTRE CHARGE	8
7	RECEPTION EN NOS USINES	8
8	LIVRAISON	8
9	MISE EN ROUTE	8
10	DOSSIER TECHNIQUE	8
11	INVESTISSEMENTS	9
12	OPTION	9
13	MODALITES DE REGLEMENT	9
14	DELAIS	10
15	GARANTIE	10

RAPPEL DES DONNEES

Pour l'établissement de notre projet, les données principales retenues sont les suivantes :

- . **Poids d'une caisse pleine** : 80 Kg maxi.
- . **Dimension des caisses** : 475 mm - 325 mm - Hauteur : 210 mm
- . **Cadence** : 6 caisses /heure.
- . **Matière** : Acier
- . **Traitement** : séchage
- . **Temps de passage dans le tunnel** : 1h (donnée client)
- . **Température de traitement** : 100°C
- . **Chauffage** : électrique
- . **Manutention des pièces** : par convoyeur à chaînes
- . **Chargement** : manuel à votre charge
- . **Déchargement** : manuel à votre charge
- . **Chargement** : four chaud
- . **Matériel destiné à VALLORBE (Suisse).**

SOLUTION PROPOSEE

Nous vous proposons un tunnel à passage continu équipé d'un convoyeur à chaînes à accumulation. L'avance du convoyeur sera continue et réglable.

DESCRIPTIF TECHNIQUE

Plan d'offre : **A8-28 326/1** (remis à titre indicatif)

1 FOUR

Dimensions intérieures : largeur 550 mm - longueur 2 480 mm – hauteur 300 mm.

Température de travail : 100°C maxi.

Température maxi d'utilisation de l'équipement : 150°C en continu.

1.1 CONSTRUCTION

Ossature métallique en fers profilés d'acier doux, recevant les parois extérieures en acier peint couleur sable 42 et vert RAL 6011 pour l'ossature.

Parois intérieures en acier galvanisé.

Isolation par panneaux sandwich 60 mm de laine de roche.

1.2 TEMPERATURE DES PAROIS

La température maximale des parois pour un four stabilisé à 100°C sera de l'ordre de 20°C au-dessus de la température ambiante sauf pour les encadrements de porte et les traversées des parois où cette température sera légèrement supérieure.

Des pictogrammes seront posés au niveau de ces points chauds.

1.3 PLANCHER

Ce tunnel ne comporte pas de plancher mais des bacs amovibles en acier aluminé seront placés au sol sous le convoyeur.

1.4 OUVERTURES

Une ouverture de chaque côté pour le passage du convoyeur.

1.5 SAS

Un sas calorifugé à l'entrée et à la sortie, longueur 500 mm.

Parois extérieures réalisées en tôle d'acier zingué revêtue d'une peinture de protection de couleur verte RAL 6011.

2 CONVECTION FORCEE

2.1 VENTILATION

Soufflage : vertical par le dessus.

Nombre de groupe : 2

Type : ventilateur centrifuge.

Construction en acier doux.

Débit : 7 600 m³/h unitaire soit un débit total de 15 200 m³/h.

Moteur d'entraînement : étanchéité : IP 55 – puissance unitaire 1,5 kW. Marque WEG.

Transmission directe par arbre allongé.

2.2 RENOUVELLEMENT D'AIR

Par ventilateur d'extraction de 500 m³/h réglable par volet manuel. Sécurité en cas de manque de débit, avec arrêt de la chauffe et de l'avance du convoyeur et alarme sonore et lumineuse. Le tunnel est équipé d'une prise d'entrée d'air neuf Ø 100 mm.

2.3 CHAUFFAGE

Nature : électrique par éléments chauffants blindés en acier inox.

Puissance: 36 kW sur contacteurs.

3 CONVOYEUR

3.1 CHARGEMENT ET DECHARGEMENT

Par chaînes à accumulation roulant sur des plats de roulement en acier et entraînées par un ensemble roues, arbres, paliers à billes et motoréducteur piloté par variateur de fréquence. Les caisses seront placées à « touche-touche ».

Arrêt d'urgence à l'entrée et la sortie.

En sortie de tunnel, une cellule de barrage avec temporisation déclenche l'arrêt du convoyeur si les caisses ne sont pas évacuées.

4 REGULATION ET GESTION DU PROCESS

4.1 REGULATION DE TEMPERATURE

Nombre de zone régulée : 1

Régulateur à microprocesseur type TMS de marque ERO ELECTRONIC.

Affichage consigne et température.

Action PID.

4.2 SECURITE SUR TEMPERATURE

Arrêt du chauffage et alarme lumineuse en cas de dépassement de température.

Redémarrage après acquittement du défaut.

Organe de mesure indépendant de celui du régulateur principal.

Réglage non accessible en façade d'armoire.

4.3 L'ARMOIRE DE COMMANDE

Réalisée en tôle d'acier d'épaisseur 1,2 à 1,5 mm, protection intérieure et extérieure polyester structurée teinte RAL 7035, elle est implantée contre une paroi du four.

La tension d'alimentation est de 3 x 400 V 50 Hz.

Tension des circuits de commande en 24 V continu.

Une porte avec joint polyuréthane et serrure à clé (insert double barre) donne accès à l'appareillage intérieur qui est fixé sur barreaux DIN.

Le raccordement de l'installation se fait sur les plots de l'interrupteur général en partie haute de l'armoire.

La liaison électrique entre le four et l'armoire est réalisée par SAT par l'intermédiaire d'une plaque amovible située au-dessous de l'armoire.

L'équipement de l'armoire comprend :

- . l'interrupteur général.
- . les commutateurs multi positions évitant toute fausse manoeuvre lors de la mise en route.
- . le transformateur pour les circuits de commande en 24 V.
- . les fusibles des circuits de puissance et de commande.
- . les contacteurs du dispositif de chauffage.
- . les disjoncteurs et contacteurs de commande des moteurs.
- . les interrupteurs de tableau.
- . les voyants lumineux.
- . les appareils de contrôle et régulation.
- . l'arrêt d'urgence.

NB : La réalisation des câblages de nos composants est conforme à la norme CE - EN 60 204

Le matériel électrique utilisé est choisi dans les marques suivantes : SCHNEIDER, SOCOMEC, MAF, LEGRAND.

5 CONFORMITE AUX NORMES

Notre machine (c'est-à-dire l'ensemble de ses composants ainsi que leur intégration) sera conforme aux normes européennes de sécurité en vigueur.

- . Une plaque CE sera apposée sur la machine (sous réserve du respect des consignes de sécurité).
- . Une attestation de conformité ou un certificat d'incorporation sera fourni par SAT.

NIVEAU SONORE

Le niveau de bruit mesuré en champ libre et en conditions nominales, à 1 m. autour de la machine et à 1,5 m. au-dessus du sol, sera conforme à la directive européenne 2006/42/CE.

6 CE QUI RESTE A VOTRE CHARGE

- . Le déchargement et la mise en place de l'équipement.
- . L'amenée de courant et son raccordement aux plots de l'interrupteur général.
- . La mise à la terre de l'installation (ossature métallique et armoire de commande).
- . Le sol de votre atelier devra être lisse et horizontal (tolérance plus ou moins 10 mm)
- . La cheminée d'évacuation

7 RECEPTION EN NOS USINES

Cet équipement est essayé et réceptionné à MERY par nos soins en votre présence. Cette réception porte sur le contrôle dimensionnel, la ventilation, la régulation de la température et le dispositif de manutention. Un contrôle d'homogénéité est également effectué.

8 LIVRAISON

Cet équipement est livré tout monté et aura été testé au préalable en nos usines.

9 MISE EN ROUTE

Mise en service (1 journée) par l'un de nos techniciens sur site.

10 DOSSIER TECHNIQUE

Réalisé en français il vous parviendra en 1 exemplaire sur CD et comprendra les documents suivants :

- . plan d'encombrement définitif, schéma électrique et listes des pièces des matériels.

A la livraison, nous vous fournirons :

- . notice de mise en route, notice de fonctionnement, notice d'entretien, nomenclature et tarif des pièces de rechange conseillées.

INVESTISSEMENTS - DELAIS - GARANTIE

Cet équipement bénéficie des avantages techniques et des références de la gamme SAT.
Ses caractéristiques particulières sont définies pour réaliser dans les meilleures conditions de rentabilité et de précision votre traitement.

11 INVESTISSEMENTS

L'investissement pour ce tunnel selon descriptif ci-dessus est de **46 400 €.**

- Rendu vos usines, sans pièce de rechange.
- Cet équipement est transporté par camion et ne nécessite pas d'emballage.

12 OPTION

Dispositif de détection de concentration de solvant

Dans le cas où votre traitement ou vos pièces dégagent un produit explosible, nous préconisons d'installer sur cet équipement un détecteur transmetteur type PIR 7000 de chez DRÄGER (documentation ci-joint). Il sera relié, via un tube calorifugé, à un coffret d'analyse fixé sur une paroi du four, lui-même relié à une centrale monovoie implantée dans l'armoire électrique.

Cet ensemble permet de mesurer la concentration de différents solvants courants (vous aurez à nous transmettre la fiche caractéristique du solvant que vous utilisez) en fonction du pourcentage de la LIE (limite inférieure d'explosivité).

Différents seuils seront possibles, mais nous en préconisons au moins 2 :

. **1^{er} seuil** = 10 % de la LIE

Il déclenche une alarme sonore et lumineuse, ainsi que l'arrêt de la chauffe et du convoyeur.

. **2^{ème} seuil** = quart de la LIE

Arrêt total de l'installation.

Un premier seuil plus bas pourrait être envisagé simplement pour avertir d'une concentration élevée sans déclencher d'alarme.

Supplément pour ce dispositif (monté, câblé, mis en service) **15 625 €.**

13 MODALITES DE REGLEMENT

Les investissements ci-dessus sont définis pour le règlement suivant :

- 30 % à la commande par virement bancaire net.
- 70 % à la livraison par virement bancaire à 30 jours.

14 DELAIS

Les délais partent de la réception de la commande, de l'acompte correspondant et de tous les documents techniques nécessaires (cahier des charges, normes spécifiques.....).

- . Délai de réception en nos usines : 4 mois.
- . Délai de livraison : au plus tard 2 semaines après la réception.

15 GARANTIE

12 mois, pièces et main d'oeuvre après la livraison.

Proposition soumise aux conditions de vente ci-jointes.

VALIDITE DE L'OFFRE : 1 mois



Jacques SARRET,
Ingénieur d'Affaires.