

## PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Unité	Em	Doc	N°Ordre	Ind.
<b>ST</b>	<b>C</b>	<b>PT</b>	<b>0157</b>	<b>B</b>
Activité principale			Page	
<b>DIQ1</b>			<b>1/6</b>	
Code CEA		Code ST	Autre Code	
			<b>CB</b>	

### PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX ECHANGEURS EAU SURCHAUFFEE / EAU CHAUDE

### PRESCRIPTIONS TECHNIQUES RELATIVES AUX ECHANGEURS EAU SURCHAUFFEE EAU CHAUDE

MOTS CLES : ECHANGEURS  
EAU  
SURCHAUFFEE  
CHAUDE

D					
C					
B	17/10/97	MISE A JOUR	E. CABANEL	E. FRIOT-NEUBERT	B. GARCIN
A	17/08/95	MODIFICATION N°9	E. CABANEL	B. GARCIN	F. LORILLOU
O	03/03/93	EDITION ORIGINALE	E. CABANEL	B. GARCIN	F. LORILLOU
Ind.	DATE	MODIFICATIONS	REDACTEUR	VERIFICATEUR	EMETTEUR

## S O M M A I R E

### NOTES GENERALES

#### 1. CHOIX D'UN ECHANGEUR

#### 2. EMLACEMENT

#### 3. ECHANGEUR TUBULAIRE

##### 3.1 TUYAUTERIES DU FLUIDE PRIMAIRE

##### 3.2. TUYAUTERIES DU FLUIDE SECONDAIRE

#### 4. ECHANGEUR A PLAQUES

#### 5. REGULATION

#### 6. ROBINETTERIE DU FLUIDE PRIMAIRE

#### 7. ROBINET DE REGLAGE DU FLUIDE PRIMAIRE

#### 8. FILTRATION

#### 9. APPAREILS DE CONTROLE

#### 10. CALORIFUGE DES TUYAUTERIES

#### 11. CALORIFUGE DE LA ROBINETTERIE

#### 12. CALORIFUGE DE L'ECHANGEUR

#### 13. QUALIFICATION DES SOUDEURS

#### 14. PEINTURE

## **ECHANGEUR EAU SURCHAUFFEE / EAU CHAUDE**

### **NOTES GENERALES**

#### **1. CHOIX D'UN ECHANGEUR**

Type : il sera du type platulaire ou exceptionnellement de type tubulaire.

Puissance : elle sera toujours majorée de 10 %

Température du fluide primaire : 180 - 80°C

Température du fluide secondaire : 90 - 70°C

Perte de charge maxi sur fluide primaire : 5 à 6 m.CE

Perte de charge maxi sur fluide secondaire : 3 à 4 m.CE

Pression de service du fluide primaire : 25 bars

Pression de service du fluide secondaire : 3 bars

#### **2. EMLACEMENT**

L'appareil sera placé sur un massif bétonné ou sur un châssis métallique, positionnant sa base à au moins 10 cm du sol.

Ses côtés seront éloignés de tout obstacle, libérant un espace suffisant permettant le démontage des deux plateaux et le nettoyage du faisceau.

Pour un échangeur à plaques, l'espace sera réservé pour le bon démontage et remontage des plaques.

#### **3. ECHANGEUR TUBULAIRE**

##### **3.1 TUYAUTERIES DU FLUIDE PRIMAIRE**

Les tuyauteries utilisées seront conformes à la norme NFA.49112 et les courbes à la norme NFA.49182.

##### **3.2. TUYAUTERIES DU FLUIDE SECONDAIRE**

Elles seront conformes à la norme NFA.49.115 ou 49.111 suivant le diamètre utilisé. Elles comporteront au plus près de l'échangeur, sur l'entrée et la sortie un robinet de diamètre 20 mm à boisseau sphérique, permettant le nettoyage du faisceau.

#### 4. ECHANGEUR A PLAQUES

Les plaques seront en acier inoxydable, à libre dilatation dans la calandre. Les circuits seront physiquement séparés sans joint intercircuit.

La capacité du primaire sera toujours inférieure à 100 l (dispense des visites régulières de contrôle).

Les plaques seront accessibles sans démontage des circuits.

#### 5. REGULATION

Les vannes de régulation seront en PN 40 équipées de brides à simple emboîtement de marque Landis et Gyr à 2 voies.

Les motorisations seront du type électro-hydrauliques d'une tension de 24 volts, commande 0-10 volts. La liaison moteur-vanne sera conçue de façon à évacuer efficacement la chaleur.

##### Fonctionnement des vannes motorisées

###### Régulation

Sur l'alimentation en eau surchauffée sera placée une vanne motorisée dont la fonction sera de régler le débit du primaire afin de faire varier la température de l'eau en sortie du secondaire.

###### Sécurité

Sur le retour en eau surchauffée sera placée une vanne motorisée ayant une fonction de sécurité, fermeture par élévation anormale de la température du fluide secondaire.

##### Contrôles thermiques

###### Régulation

Le fonctionnement de la vanne de régulation sera commandé par une sonde de température placée sur le départ du fluide secondaire.

###### Sécurité

Un thermostat placé lui aussi sur le départ du secondaire avec plage de réglage intérieure et manuelle, avec bouton de réarmement manuel, assurera la fermeture impérative de la vanne de régulation et de la vanne de sécurité.

###### Mesures

Sur l'arrivée d'eau surchauffée en S/Station d'échange un doigt de gant soudé sur la tuyauterie, dont la longueur et l'emplacement seront choisis en fonction du matériel utilisé, permettra la mise en place d'une sonde de mesure haute température.

## 6. ROBINETTERIE DU FLUIDE PRIMAIRE

Comme précisé dans les notes générales réseau eau surchauffée, toute la robinetterie sera du type PN40 avec brides à simple emboîtement femelle et de marque Klinger ou Muntzig.

## 7. ROBINET DE REGLAGE DU FLUIDE PRIMAIRE

Il permettra de régler le débit nécessaire à l'installation, et sera dans la mesure du possible de marque "ROR" à souder.

## 8. FILTRATION

Un filtre acier PN40 avec tamis inox + rechange et brides à simple emboîtement sera placé sur la tuyauterie d'arrivée d'eau surchauffée en local technique et en amont de tout appareil (vannes motorisées, compteur, etc.).

## 9. APPAREILS DE CONTROLE

### Thermomètres

Ils seront installés sur l'arrivée et le retour d'eau surchauffée, dans des doigts de gants soudés sur la tuyauterie. Ils seront à dilatation de fluide genre "SIKA" avec hauteur de lecture de 200 mm graduations de 0 à 200°C.

### Manomètres

Placés sur l'aller et le retour, et au plus près de l'échangeur.

Type standard - boîtier acier laqué, échelle 0 à 25 bar, classe 1, diamètre 80 mm, avec robinet porte manomètre de PN.40.

## 10. CALORIFUGE DES TUYAUTERIES

Il ne sera effectué qu'après l'épreuve hydraulique. L'isolant sera du type coquilles de laine de roche à fibres concentriques d'une épaisseur, préconisée de 50 mm. Ces coquilles seront maintenues en place par ligature de fil de fer galvanisé. La finition sera en tôle isoxal vissée.

## 11. CALORIFUGE DE LA ROBINETTERIE

Les sectionnements, filtres, vannes de régulation, seront isolés au moyen de boîtiers démontables, avec fixation par crochets d'artillerie galvanisés et remplis d'isolant en laine de roche.

## 12. CALORIFUGE DE L'ECHANGEUR

Celui-ci sera calorifugé au moyen d'une jaquette souple et démontable.

### 13. QUALIFICATION DES SOUDEURS

Avant de débiter les travaux, l'entrepreneur du lot devra fournir les certificats et agréments du personnel exécutant.

### 14. PEINTURE

A la suite de l'épreuve hydraulique, les tuyauteries seront protégées par deux couches de peinture de bonne qualité et résistant à la température de 180°C.