

CAP Froid et climatisation

partie 1

50 POINTS

REALISATION D'UN COLLECTEUR

Durée 6 h

Situation :

En prévision d'extension, le client souhaite que l'évaporateur soit alimenté à l'aide d'un collecteur.

Celui-ci devra être composé de trois départs et d'une prise manométrique.

Pour réaliser ce travail on vous donne :

- ✗ Le plan de réalisation du collecteur page 3
- ✗ L'outillage nécessaire pour le façonnage et le brasage du tube cuivre.

Pour réaliser ce travail on vous demande de :

Réaliser le collecteur de départ liquide, pour cela vous :

- 1) Complétez le document de préparation ci-contre.
- 2) Réalisez le façonnage et l'assemblage de la tubulure.
- 3) Contrôlez l'étanchéité de la réalisation sous une pression d'azote anhydre de 10 bars.

BAREME DE NOTATION

✗ PREPARATION	10
✗ REALISATION	
- Présentation de l'ensemble	3
- Respect des cotes	13
- Qualité des cintrages	9
- Qualité des collets coniques	4
- Qualité des brasures	9
- Etanchéité des soudures	2

TOTAL 50

DOCUMENT DE PREPARATION

- 1) Préciser la qualité et la nature du tube cuivre à utiliser pour réaliser le collecteur :

Qualité frigorifique

pièce 1 → tube écroui ; autres tubulures → tube recuit

- 2) Etablir le mode opératoire de la réalisation de la spire :

o enrouler le tube autour d'un tube gabarit

o délimiter la longueur à cintrer

o mettre en place le ressort

o cintrer le tube par enroulement

- 3) Calculer la longueur du tube N° 3 :

$(150 \times 3,14) + (160 - 75) + (220 - (75 + 13)) = 688 \text{ mm}$

Id. - 0 708 mm

- 4) Etablir le mode opératoire de la préparation et de la réalisation du brasage du Té 1/4 "

o nettoyage des tubes et du Té avec de la toile émeri

o emboitage du Té

o brasage à l'argent avec décupant

o nettoyage des traces de décupant

o auto contrôle visuel du brasage