

USEN39 - TP Machines thermiques

Présentation

Objectifs pédagogiques

Mettre en pratique les connaissances théoriques acquises en cours-TD sur des machines thermiques réelles.

Programme

Contenu

Production de froid

- Aspects technologiques et régulation d'une machine frigorifique à compression
- Mesures et construction du cycle
- Bilan énergétique

Groupe frigorifique de transport

- Evolution de la puissance frigorifique en fonction de la température intérieure
- Application au dimensionnement d'un groupe embraqué sur une caisse isotherme

Production d'air comprimé

- Bilan énergétique de la production d'air comprimé et de sa distribution
- Traitement d'air (séchage) et traitement des condensats

Pompe à chaleur à absorption NH3-eau

- Etude expérimentale du cycle et des diagrammes propres au couple NH3-eau
- Mesures et construction du cycle.
- Bilan énergétique

Production de vapeur

- Bilan énergétique de la production de vapeur
- Technologie propre à la vapeur : réseau, purgeurs, manomètres, etc...
- Bilan sur échangeur de production d'eau chaude

Ventilation double flux

- Ventilation simple flux et double flux (tertiaire et résidentiel)
- Bilan sur une centrale de ventilation double flux à échangeur rotatif : efficacité, transfert d'humidité
- Régulation de débit, régulation de pression
- Mesures de débit d'air avec différents dispositifs

Mécanique des fluides

- Caractéristiques de pompe et réseaux
- Réglage de débit dans un réseau hydraulique : laminage, bipasse, variation de vitesse
- Conséquence énergétique

Modalités de validation

- Projet(s)
- Examen final

Mis à jour le 14-03-2023



Code : USEN39

Unité spécifique de type cours

2 crédits

Responsabilité nationale :

EPN01 - Bâtiment et énergie / 1

Contact national :

Cnam Normandie

25, rue Philippe Lebon

Entrée 8 rue Demidoff CS40340

76056 Le Havre

02 32 74 44 54