

Modułowy system szkoleń[®]

Moduł uzupełniający CH - 3

SPRĘŻARKI CHŁODNICZE : budowa + działanie + użytkowanie

Czas trwania: 2 dni po 8 godzin dziennie – **ogółem 16 godzin + Test**

PIERWSZY DZIEŃ SZKOLENIA

- Rozpoczęcie szkolenia.** Czynności organizacyjne (0,5 h) **8.30**
- 1. Podział i zastosowanie sprężarek chłodniczych (1 h) 8.45 – 9.30**
- Kryteria podziału : wielkość, zasada działania, szczelność wobec otoczenia; agregatowanie sprężarek : części składowe agregatu, napędy, działanie; ogólne wymagania techniczne i ekonomiczne stawiane sprężarkom chłodniczym : zwartość budowy, trwałość i niezawodność, prostota obsługi („serwisowalność”), głośność pracy; obszary zastosowania sprężarek w różnych dziedzinach chłodnictwa, ogólne trendy rozwojowe.*
- 2. Charakterystyki sprężarek (2 h) 9.35 – 11.15**
- Wykresy i tablice wydajności chłodniczej i mocy napędowej sprężarek, zależność między wydajnością chłodniczą i masową sprężarki, podstawy regulacji wydajności, współpraca sprężarki z parownikiem i skraplaczem, ogólne zasady doboru silnika napędowego.*
- 3. Sprężarki tłokowe (2 h) 11.20 – 13.00**
- Konstrukcja i zasada działania : układ cylinder – tłok – korbowód – wał wykorbiony, zawory, komory i kanały wewnętrzne, system smarny, układ regulacji wydajności, szczelność sprężarki; odmiany konstrukcyjne sprężarek tłokowych.*
- 4. Sprężarki spiralne (1 h) 13.05 – 13.50**
- Sprężarki spiralne (scroll): przegląd konstrukcji i zasada działania, systemy smarne, układy regulacji wydajności, szczelność, zastosowanie.*

Przerwa obiadowa 13:50–14:50

- 5. Sprężarki śrubowe (2 h) 14.50 – 16.25**
- Konstrukcja i zasada działania : zespół śrub, komory i kanały wewnętrzne, system smarny, układ regulacji wydajności, szczelność sprężarki; odmiany konstrukcyjne sprężarek śrubowych.*

Zakończenie pierwszego dnia szkolenia: 16.30

DRUGI DZIEŃ SZKOLENIA

3. Sprężarki tłokowe – zajęcia praktyczne (1 h) 8.30 – 9.15

Badanie jednostopniowej chłodniczej sprężarki tłokowej.

6. Zasady obsługi agregatów sprężarkowych (3 h) 9:20 – 11:50

Obsługa „ręczna” bezpośrednia : włączenie i wyłączenie ręczne sprężarki; odstawienie sprężarki na czas krótki i długi; konserwacja sprężarek; podstawowe czynności związane z utrzymywaniem sprawności ruchowej sprężarek : wymiana filtrów ssawnego i olejowego (kryteria i zasady), wymiana oleju (kryteria i zasady), szczelność sprężarek i obsługa dławnicy, specyfika obsługi sprężarek tłokowych i śrubowych, zasady bezpieczeństwa przy obsłudze sprężarek, przestrzeganie instrukcji producenta.

7. Diagnozowanie zaburzeń w pracy agregatów sprężarkowych (2 h)

12:00 – 13:35

Prawidłowe i nieprawidłowe parametry pracy sprężarki (temperatury i ciśnienia po stronie ssawnej i tłocznej, temperatura i ciśnienie oleju). Objawy nieprawidłowej pracy sprężarki (oszronienie, stuki i inne efekty dźwiękowe), przyczyny i skutki nieprawidłowych parametrów i nieprawidłowych objawów pracy sprężarki; wskazania dotyczące przeciwdziałania negatywnym skutkom oraz usuwanie zaburzeń w pracy. Wpływ zaburzeń w pracy sprężarki na wydajność chłodniczą i na pobór energii.

Przerwa obiadowa 13:35–14:30

7. Diagnozowanie zaburzeń w pracy agregatów sprężarkowych – cd. (1 h)

14:30 – 15:15

Zajęcia praktyczne :

Ocena pracy sprężarki tłokowej w oparciu o program symulacyjny SPREŻARKA.

8. Odczyt i wykorzystanie parametrów pracy sprężarek (1 h)

15:20 – 16:05

Przyrządy pomiarowe związane ze sprężarką : manometry, termometry; interpretacja odczytów z przyrządów na wykresie „p-h” i na wykresie charakterystyki sprężarki.

Zakończenie zajęć: 16.05

TEST PISEMNY (wyboru – 20 pyt.) - (16.15 – 17.00)

- UWAGA :**
- 1. Każdy uczestnik szkolenia otrzyma zestaw materiałów, w tym poradnik „Amoniakalne urządzenia chłodnicze” - Tom 1 oraz Świadectwo ukończenia szkolenia w zakresie modułu uzupełniającego CH-3 „Modułowego systemu szkoleń”.**
 - 2. Zakres tematyczny szkolenia stanowi jeden z elementów wymagań do uzyskania Certyfikatu Kompetencji Kategorii B i C.**