

Spis treści

Wstęp

1. Instalacje ogrzewania

- 1.1. Podział ogrzewań
- 1.2. Ogrzewanie miejscowe
 - 1.2.1. Piece kaflowe
 - 1.2.2. Kominki
 - 1.2.3. Ogrzewanie elektryczne
- 1.3. Instalacje centralnego ogrzewania wodnego
 - 1.3.1. Podział instalacji centralnego ogrzewania wodnego
 - 1.3.2. System ogrzewania grawitacyjnego
 - 1.3.3. System ogrzewania pompowego
- 1.4. Zabezpieczenie niskotemperaturowych ogrzewań wodnych
 - 1.4.1. System zabezpieczenia przez naczynie zbiorcze typu otwartego
 - 1.4.2. System zabezpieczenia przez przeponowe naczynia zbiorcze
 - 1.4.3. Oznaczenia graficzne instalacji centralnego ogrzewania

2. Elementy instalacji centralnego ogrzewania

- 2.1. Źródła ciepła
 - 2.1.1. Kotle
 - 2.1.2. Wymienniki ciepła
 - 2.1.3. Oznaczenia graficzne na rysunkach wg normy PN-84-B-01400
- 2.2. Grzejniki
 - 2.2.1. Elementy wyposażenia grzejników
 - 2.2.2. Ogólne zasady montażu grzejników
 - 2.2.3. Oznaczenia graficzne urządzeń grzewczych na podstawie normy PN-84-B-01400

3. Przegląd produkowanych kotłów na bazie oferty firmy VISSMANN

- 3.1. Kotle gazowe z otwartą lub zamkniętą komorą spalania
- 3.2. Kotle gazowe kondensacyjne
- 3.3. Kotle olejowe konwencjonalne
- 3.4. Kotle olejowe kondensacyjne

4. Przegląd produkowanych grzejników na podstawie oferty firmy „Purmo”

- 4.1. Grzejniki płytowe
- 4.2. Grzejniki łazienkowe
- 4.3. Grzejniki dekoracyjne

5. Zasady projektowania instalacji centralnego ogrzewania

- 5.1. Obliczanie współczynników przenikania ciepła przegród
- 5.2. Zapotrzebowanie na ciepło
 - 5.2.1. Straty ciepła przez przenikanie
 - 5.2.2. Zapotrzebowanie na ciepło do wentylacji Q_w
- 5.3. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
- 5.4. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach

6. Rury z tworzyw sztucznych

- 6.1. Właściwości rur z tworzyw sztucznych
- 6.2. Rodzaje tworzyw sztucznych do produkcji rur
 - 6.2.1. Polichlorek winylu (PVC)

6.2.2. Polietylen (PE)

6.2.3. Polipropylen (PP)

6.2.4. Polibutylen (PB)

6.2.5. Rury wielowarstwowe

6.3. Podstawowe pojęcia określające parametry rur

7. Instalacje centralnego ogrzewania z polietylenu PE

7.1. Informacje ogólne

7.2. Opis systemu POLIMARKY

7.3. Ogólne zasady projektowania instalacji c.o. z rur PE97

7.4. Instrukcja montażu instalacji z polietylenu

7.5. Składowanie i transport rur polietylenowych

8. Instalacje z polipropylenu

8.1. Systemy z polipropylenu (wiadomości ogólne)

8.2. Elementy systemu z polipropylenu

8.3. Kompensacja wydłużeń termicznych instalacji z polipropylenu (rozszerzalność liniowa przewodów)

8.4. Techniki łączenia systemów z polipropylenu poprzez zgrzewanie

8.4.1. Instrukcja zgrzewania rur z polipropylenu

8.4.2. Narzędzia i przyrządy pomocnicze

8.5. Pozostałe techniki łączenia systemów z polipropylenu

8.6. Uwagi ogólne do wykonywania instalacji z PP

8.7. Izolacje termiczne

8.8. Uruchomienie instalacji grzewczej

8.8.1. Płukanie instalacji grzewczych

8.8.2. Próba ciśnieniowa i odbiór instalacji

9. Instalacje z rur wielowarstwowych

9.1. Systemy wodociągowe z rur wielowarstwowych PE-AL-PE (wiadomości ogólne)

9.2. Elementy systemu PE-AL-PE

9.3. Narzędzia do montażu systemu KISAN

9.4. Instrukcja montażu połączeń systemu KISAN

9.4.1. Zasady i sposoby rozprowadzenia przewodów z rur KISAN

9.4.2. Prowadzenie i izolowanie ciepłe przewodów

9.4.3. Kompensacja wydłużeń termicznych

9.4.4. Wymagania szczegółowe odnośnie instalowania przewodów z rur KISAN

9.5. Warunki odbioru instalacji z rur typu KISAN

9.6. Wskazówki do projektowania i montażu instalacji centralnego ogrzewania z rur typu KISAN

9.7. Ogrzewanie podłogowe – KISAN COMFORT

9.8. Montaż instalacji ogrzewania podłogowego KISAN COMFORT FLOOR

9.9. Typy ogrzewań podłogowych wykonywanych w technologii mokrej

9.10. Ogrzewanie podłogowe w technologii suchego jastrychu

9.11. Ogrzewanie ścienne

9.12. Regulacja ogrzewania podłogowego – układy mieszające

9.13. Specjalne zastosowania ogrzewań płaszczowych

9.14. Ogrzewanie przestrzeni otwartych

10. Tradycyjne instalacje z rur stalowych

- 10.1. Charakterystyka rur stalowych – zalety i wady
- 10.2. Sposoby łączenia rur stalowych
- 10.3. Zestawienie przykładowych produktów
- 10.4. Łączenie rur przez spawanie

11. Instalacje centralnego ogrzewania z rur i złązek stalowych zaprasowywanych systemów KISTAL C i KISTAL-INOX

- 11.1. Wiadomości ogólne o systemie
- 11.2. Złączki systemu KISTAL
- 11.3. Zastosowanie systemów Kistal C i Kistal INOX
- 11.4. Wydłużenie termiczne rur Kistal INOX i Kistal C
- 11.5. Instrukcja montażu systemów Kistal C i Kistal INOX
- 11.6. Wskazówki instalacyjne
- 11.7. Badanie szczelności

12. Instalacje z miedzi

- 12.1. Właściwości miedzi i jej zastosowanie w instalacjach wewnętrznych
- 12.2. Charakterystyka techniczna rur z miedzi wykorzystywanych w instalacjach wewnętrznych
- 12.3. Charakterystyka techniczna łączników do rur miedzianych wykorzystywanych w instalacjach wewnętrznych
- 12.4. Rodzaje połączeń rurowych i ich stosowanie
- 12.5. Instrukcja przygotowania i montażu elementów instalacji miedzianych
- 12.6. Połączenia rur miedzianych
 - 12.6.1. Lutowanie miękkie
 - 12.6.2. Lutowanie twarde
 - 12.6.3. Spawanie i zaprasowywanie
- 12.7. Gięcie rur miedzianych
- 12.8. Wytyczne montażu instalacji z rur miedzianych
- 12.9. Instalacje centralnego ogrzewania
- 12.10. Ogrzewanie podłogowe

13. Bhp robót budowlanych przy wykonywaniu instalacji centralnego ogrzewania

- 13.1. Obowiązki kierownika budowy w zakresie bhp
- 13.2. Postępowanie się narzędziami i elektronarzędziami
- 13.3. Znaki bezpieczeństwa
- 13.4. Prace na wysokości
- 13.5. Wypadki przy pracy
- 13.6. Organizacja pierwszej pomocy

Literatura