

*Protokół kontroli szczelności*  
**urządzenia chłodniczego/klimatyzacyjnego lub instalacji chłodniczej/klimatyzacyjnej<sup>2)</sup> zawierającej  
 powyżej 5 t Eq CO<sub>2</sub> czynnika chłodniczego**

## I. Dane i czynności wstępne

Lp-	Wyszczególnienie	Opis
1.	Daty kontroli szczelności	
1.1.	Data bieżącej kontroli	
1.2.	Data poprzedniej kontroli	
2.	Podmiot dokonujący kontroli szczelności	
2.1.	Nazwa firmy	
2.2.	Adres	
2.3.	Numery telefonu i faksu	
2.4.	Nazwiska osób dokonujących kontroli szczelności oraz numery ich świadectw kwalifikacji	
3.	Użytkownik kontrolowanego urządzenia/instalacji	
3.1.	Nazwa firmy	
3.2.	Adres	
3.3.	Numery telefonu i faksu	
3.4.	Miejsce użytkowania urządzenia/instalacji (jeśli inne niż w pkt 3.2)	
4.	Charakterystyka urządzenia lub instalacji	
4.1.	Rodzaj urządzenia/instalacji (typ/model)	
4.2.	Numer seryjny lub inwentarzowy	
4.3.	Czynnik chłodniczy zawarty w urządzeniu/instalacji (wg ASHRAE)	
4.4.	Nominalna ilość substancji kontrolowanej zawartej w urządzeniu/instalacji (zgodnie z zaleceniem producenta)	
5.	Sprawdzenie niezbędnego wyposażenia osób prowadzących kontrolę szczelności	<input type="checkbox"/> okulary ochronne <input type="checkbox"/> rękawice ochronne <input type="checkbox"/> aparat umożliwiający oddychanie <sup>3)</sup> <input type="checkbox"/> pozostały sprzęt serwisowy

## II. Czynności kontrolne

Lp.	Wyszczególnienie czynności	Opis i uwagi
1.	Czynności wstępne - informacje uzyskane od osoby odpowiedzialnej za eksploatację urządzenia <sup>4)</sup>	
1.1.	Stan urządzeń	
1.2.	Zauważone usterki w funkcjonowaniu	
1.3.	Stwierdzone nieszczelności	
1.4.	Zapoznanie się z protokołami poprzednich kontroli szczelności	
2.	Kontrola dokumentacji urządzenia	
2.1.	Dostępność schematu urządzenia <sup>5)</sup>	
2.2.	Zgodność elementów urządzenia ze schematem	
2.3.	Zgodność rozmieszczenia elementów urządzenia w odniesieniu do schematu	

3.	Ogólne oględziny zewnętrzne	
3.1.	Sprawdzenie parametrów działania urządzenia odnoszących się do czynnika chłodniczego	
3.2.	Sprawdzenie stanu montażu aparatury	
3.3.	Sprawdzenie drgań i przemieszczeń powodowanych przez temperaturę i ciśnienie	
3.4.	Sprawdzenie stanu technicznego podpór i zamocowań	
3.5.	Sprawdzenie stanu technicznego spawów i innych połączeń	
3.6.	Sprawdzenie stanu technicznego izolacji termicznej	
3.7.	Sprawdzenie zabezpieczeń części ruchomych	
3.8.	Sprawdzenie zabezpieczeń przed uszkodzeniami mechanicznymi	
3.9.	Sprawdzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem ciepła	
3.10.	Sprawdzenie stanu technicznego i rozmieszczenia zaworów	
3.11.	Sprawdzenie stopnia zanieczyszczenia powierzchni wymiany ciepła	
4.	Przegląd przyrządów zabezpieczających	
4.1.	Sprawdzenie prawidłowości zamontowania i działania przełączników zabezpieczających przed nadmiernym ciśnieniem	
4.2.	Sprawdzenie szczelności zamknięcia zewnętrznych ciśnieniowych zaworów nadmiarowych	
5.	Kontrola korozji poszczególnych elementów urządzeń	
5.1.	Sprawdzenie stanu technicznego rurociągów i wymienników	
5.2.	Sprawdzenie stanu technicznego elastycznych elementów rurowych <sup>6)</sup> -	
5.3.	Sprawdzenie zabezpieczeń przed uszkodzeniami mechanicznymi	
5.4.	Sprawdzenie innych elementów urządzenia	
6.	Wykrywanie nieszczelności	
6.1.	Zastosowana metoda sprawdzenia szczelności <sup>7)</sup>	<input type="checkbox"/> za pomocą przenośnego wykrywacza nieszczelności o dolnym progu czułości poniżej 15 g/rok <sup>8)</sup> <input type="checkbox"/> poprzez pomiar stężenia czynnika chłodniczego w powietrzu, za pomocą stacjonarnego urządzenia kontrolnego, o ciągłym działaniu i rejestracji pomiarów oraz o dolnym progu czułości poniżej 10 ppm <input type="checkbox"/> inne dodatkowe metody (oprócz jednej z w/w): <input type="checkbox"/> 0 za pomocą substancji lub preparatów chemicznych <input type="checkbox"/> inne (podać jakie): <input type="checkbox"/> za pomocą substancji lub preparatów chemicznych <input type="checkbox"/> inne (podać jakie):
6.2.	Wynik sprawdzenia szczelności	<input type="checkbox"/> instalacja szczelna, nie występują nieszczelności w ilości przekraczającej 15 g/rok lub powyżej 10 ppm <input type="checkbox"/> stwierdzono nieszczelność instalacji
6.3.	W przypadku stwierdzenia nieszczelności:	*

	6.3.1. podać jej lokalizację	
	6.3.2. oszacować wielkość wycieku (w % napelnienia nominalnego)	
	6.3.3. opisać podjęte działania zmierzające do jej usunięcia <sup>9)</sup>	
	6.3.4. typ i ilość czynnika chłodniczego użytego do dopełnienia urządzenia/instalacji	
	6.3.5. poinstruowanie klienta o konieczności zgłoszenia emisji do urzędu marszałkowskiego	
7.	Próba szczelności - jeżeli zachodzi taka konieczność <sup>10)</sup>	
7.1.	Zakres przeprowadzonej próby	<input type="checkbox"/> na części urządzenia <input type="checkbox"/> na całości urządzenia
7.2.	Metoda dokonanej próby szczelności	<input type="checkbox"/> za pomocą gazu obojętnego <input type="checkbox"/> metoda próżniowa
7.3.	Wynik przeprowadzonej próby szczelności	
8.	Wnioski z przeprowadzonej kontroli szczelności, podjęte działania oraz zalecenia dla klienta	<input type="checkbox"/> Data kolejnej kontroli szczelności: nie później niż:
9.	Dokonanie wpisu do karty urządzenia	<input type="checkbox"/> wpis dokonany w dniu:

Wykonawca kontroli szczelności	Pieczęć firmy	Podpis osób odpowiedzialnych za przeprowadzenie kontroli szczelności

#### **UWAGI:**

- 1) Niniejszy protokół jest zgodny z wymogami ustawy o substancjach zubożających warstwę ozonową (Dz. U. 2004.121.1263) oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 16 sierpnia 2004 r. w sprawie kontroli szczelności urządzeń i instalacji zawierających substancje kontrolowane (Dz. U. Nr 195, poz. 2008, dalej zwanego "Rozporządzeniem MGİP w sprawie kontroli szczelności").
- 2) Niepotrzebne skreślić.
- 3) Aparat umożliwiający oddychanie jest wymagany przy przeprowadzaniu kontroli szczelności urządzeń/instalacji zawierających czynniki chłodnicze R123, R124, R141b, R142b oraz R22 występujący w mieszaninach z R152a lub R218 albo R600a.
- 4) Zgodnie z § 17 Rozporządzenia MGİP w sprawie kontroli szczelności, od osoby odpowiedzialnej za eksploatację urządzeń należy uzyskać informacje związane z działaniem tych urządzeń, m.in. o ich stanie, ewentualnych usterkach i stwierdzonych nieszczelnościach.
- 5) W przypadku stwierdzenia braku kompletnego schematu, stwierdza się konieczność jego wykonania lub uzupełnienia.
- 6) Zgodnie z § 12 Rozporządzenia MGİP w sprawie kontroli szczelności, elementy elastyczne urządzeń podlegają wymianie w całości w przypadku stwierdzenia na nich zużycia mogącego przyczynić się do uwolnienia substancji kontrolowanej.
- 7) Zaznaczyć właściwy kwadrat.
- 8) Metodę badania za pomocą przenośnego wykrywacza nieszczelności o dowolnym progu czułości poniżej 15 g/rok stosuje się, jeżeli konstrukcja urządzenia umożliwia dostęp do każdego z badanych fragmentów urządzenia na całym obwodzie miejsca badania.
- 9) Zgodnie z § 8 Rozporządzenia MGİP w sprawie kontroli szczelności, w przypadku stwierdzenia widocznego wycieku substancji kontrolowanej lub jego wykrycia (i) za pomocą substancji lub preparatów chemicznych, (ii) za pomocą ręcznego wykrywacza nieszczelności w ilości przekraczającej 15 g/rok, lub (iii) za pomocą zainstalowanych w pomieszczeniach, kanałach technologicznych, kanałach wentylacyjnych ! innych miejscach czujników (wykrywaczy), w ilościach przekraczających 10 ppm - należy niezwłocznie przystąpić do usunięcia nieszczelności.
- 10) Zgodnie z § 10 Rozporządzenia MGİP w sprawie kontroli szczelności, próbę szczelności za pomocą gazu obojętnego lub metodą próżniową przeprowadza się (i) na części lub całości urządzenia, jeżeli nastąpił jednorazowy wyciek substancji kontrolowanej w ilości powyżej 10% napelnienia, (ii) na całości urządzenia, jeżeli jego przestój był dłuższy niż 1 rok.