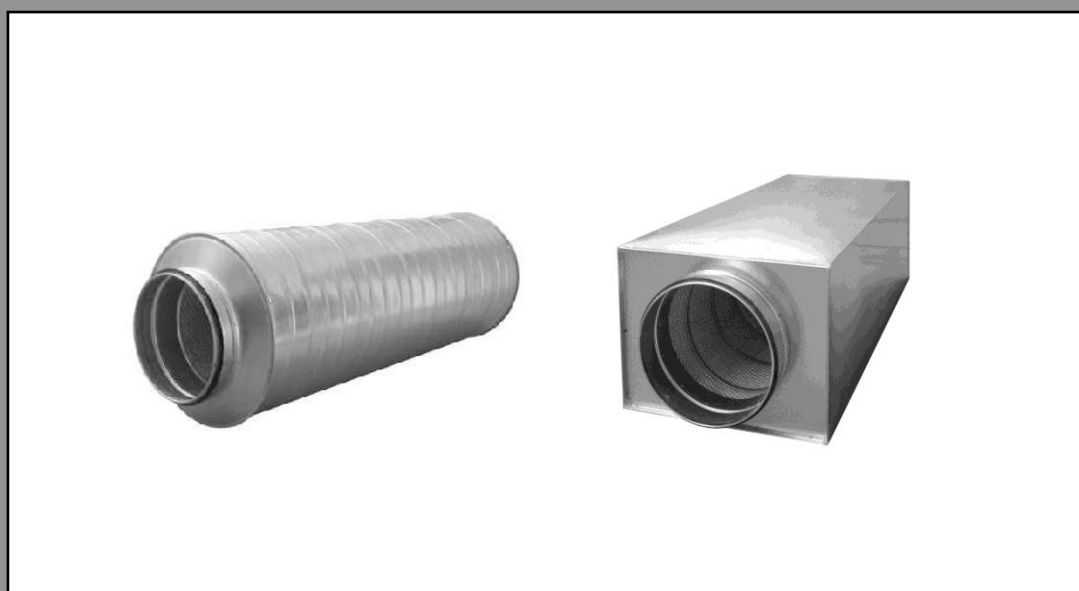


Tłumiki TOC / TOKC

INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA

Wydanie: 08.12.2022



Instrukcja użytkownika dla tłumików TOC/TOKC



Fot. 1. Tłumik TOC



Fot. 2. Tłumik TOKC

Wstęp

Poniższa instrukcja przeznaczona jest dla instalatorów, nabywców i przyszłych użytkowników tłumików TOC/TOKC. Instrukcja zawiera informacje dotyczące zastosowania, instalacji i obsługi tłumików. Przed przystąpieniem do montażu i użytkowania należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją.

W przypadku uszkodzenia lub wadliwego działania produktu należy zapytać producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela o możliwość instalacji lub dalszego użytkowania produktu.

Produkt spełnia wymagania aktualnego stanu wiedzy w zakresie systemów wentylacji mechanicznej, wymagania szwedzkiej aprobaty technicznej SC0234-16.

Wyrób spełnia wymagania określone w rozdziale 8, 4 § 2, 3 PBL, w odniesieniu do i w warunkach podanych w niniejszej Aprobacie Technicznej, i dlatego jest zatwierdzony zgodnie z postanowieniami następujących sekcji przepisów budowlanych Boverket (BBR) wydanych przez Krajową Radę Mieszkalnictwa, Budownictwa i Planowania w Szwecji i spełnia:

Klasa odporności ogniowej E120	5:231
Fire technical alternatives ¹⁾	5:112 (BFS 2011:27, section 4.1.3)
Instalacje wentylacyjne	5:526
Materiał	6:11
Mikroorganizmy ²⁾	6:24
Szczelność ³⁾	6:255
Instalacje grzewcze, chłodnicze i przeładunkowe	9:51

- 1) Wyrób może być stosowany tam, gdzie wymagana jest klasa odporności ogniowej EI30, jeżeli odległość od dróg ewakuacyjnych i od materiałów palnych dla tłumika TOC wynosi 50 mm (zgodnie z raportem 5P00255-01 z dnia 2015-05-07), natomiast bezpieczna odległość dla tłumika TOKC określona jest w **tabeli 1**.

Tabela 1. Bezpieczna odległość dla tłumików TOKC podana w [mm]. Zgodnie z raportem 5P00255-01 of 2015-05-07.

TOKC ϕ	b x h [mm]	L=500 [mm]	L=1000 [mm]
		Odległość bezpieczna [mm]	
80	190 x 135	190	200
100	220 x 155	220	230
125	250 x 175	240	260
160	290 x 215	270	300
200	340 x 255	300	340
250	400 x 305	330	400
315	470 x 370	360	450
400	545 x 465	390	510

- 2) Tłumik hałasu TOC z izolacją 100 mm może być stosowany tam, gdzie wymagana jest klasa odporności ogniowej EI 60, jeżeli odległości od dróg ewakuacyjnych, odległości od materiałów palnych są spełnione jak w **tabeli 2**. Zgodnie z raportem O100166 -1110397 z dnia 2022-03-22.

Tabela 2. Bezpieczna odległość dla tłumików TOC z izolacją 100 mm. Odległości od dróg ewakuacyjnych, odległości od materiałów palnych dla klasy odporności ogniowej EI 60.

Typ	W (ϕ D) [mm]	L [mm]			
		300	600	900	1200
		Odległość bezpieczna [mm] Odległości od dróg ewakuacyjnych, odległości od materiałów palnych dla klasy odporności ogniowej EI 60			
TOC ϕ 80/100	280	100	120	120	120
TOC ϕ 100/100	300	100	130	130	130
TOC ϕ 125/100	315	110	130	140	140
TOC ϕ 140/100	355	110	140	150	160
TOC ϕ 150/100	355				
TOC ϕ 160/100	355				
TOC ϕ 180/100	400	120	160	170	170
TOC ϕ 200/100	400				
TOC ϕ 224/100	400				
TOC ϕ 250/100	450				
TOC ϕ 280/100	500	120	170	190	190
TOC ϕ 300/100	500				
TOC ϕ 315/100	500				
TOC ϕ 355/100	560	130	200	220	230
TOC ϕ 400/100	600	130	200	240	250
TOC ϕ 450/100	630	130	210	240	260
TOC ϕ 500/100	710	130	220	260	280
TOC ϕ 560/100	800	130	230	280	310
TOC ϕ 600/100	800				
TOC ϕ 630/100	800				

- 3) Urządzenie lub system uzdatniania powietrza musi być wyposażony w filtry, umieszczone przed tłumikami, sklasyfikowane co najmniej jako F7 zgodnie z normą EN 779. Produkt nie może być instalowany w kanałach przeznaczonych do przesyłu powietrza, zawierających substancje tłuste i lepkie, np. w płytach wyciągowych okapów kuchennych.
- 4) System kanałów wentylacyjnych z aktywnym tłumikiem należy poddać próbie szczelności zgodnie z PN-EN 12237:2005. System powinien spełniać wymagania klasy szczelności A, B, C, D.

Ocenę techniczną, certyfikację, nadzór nad produkcją, badanie integralności (E) oraz obliczenie bezpiecznej odległości dla izolacji (I) przeprowadził Technical Research Institute of Sweden.

Tłumiki TOC i TOKC spełniają również wymagania następujących norm:

- EN 1506:2007 Wentylacja budynków - Przewody i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym - Wymiary.
- PN-EN 15727:2010 Wentylacja w budynkach - Kanały i elementy kanałów, klasyfikacja i badanie szczelności.

Tłumiki spełniają wymagania klasy szczelności D wg PN-EN 15727:2010 dla obudowy zewnętrznej.

1. Informacja o produkcie.

Tłumiki TOC i TOKC przeznaczone są do tłumienia hałasu w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju kołowym. Tłumik montuje się przed i za wentylatorem w celu zmniejszenia hałasu, który może być emitowany do instalacji. Może być również montowany w kanałach obsługujących sąsiednie pomieszczenia lub przed skrzynkami nawiewników i krętek wywiewnych, aby uniknąć przenoszenia dźwięku przez kanały. W ten sposób zainstalowane tłumiki pozwalają na utrzymanie komfortu akustycznego w pomieszczeniach podczas pracy systemu wentylacyjnego. Dodatkową zaletą tłumika TOKC jest prostokątny przekrój obudowy, który umożliwia montaż w niskich przestrzeniach pomiędzy podłogą a sufitem podwieszanym. Obudowa tłumika wykonana jest z blachy stalowej pokrytej powłoką cynkową o gramaturze 275g/m² i minimalnej grubości 20 µm wg PN-EN 10346:2015. Odporność korozyjna blachy ocynkowanej do czasu pierwszego remontu, odniesiona do zastosowanej powłoki i kategorii korozyjności środowiska C3 wg EN ISO 9223:2012, wynosi minimum 10 lat i maksimum 28 lat, liczone zgodnie z EN 14713-1:2017, co zapewnia wysoki poziom odporności korozyjnej. Obudowa tłumika zachowuje klasę szczelności D wg EN 15727:2010 przy nadciśnieniu maksymalnie 2000 Pa i podciśnieniu maksymalnie 750 Pa. Podany zakres ciśnień jest zakresem optymalnym dla pracy tłumika TOC. Wkład dźwiękochłonny tworzy niepalna wełna mineralna (klasa minimum A2-s1,d0 wg PN-EN 13501-1:2019), pokryta od strony przepływu powietrza tkaniną tekstylną i siatką ocynkowaną, co zapewnia ochronę przed porywaniem

cząstek wełny do świeżego powietrza. Maksymalna prędkość przepływu powietrza nie powinna przekraczać 12 m/s ze względów akustycznych, w których powstaje hałas własny spowodowany przepływem powietrza przez tłumik. W innych przypadkach wartość hałasu własnego może przekroczyć zdolność tłumienia dźwięku przez tłumik. Tłumik wyposażony jest w przyłącza nypłowe wyposażone w uszczelkę wargową wykonaną z kauczuku syntetycznego EPDM. Połączenie przyłącza z przewodem lub tuleją charakteryzuje się klasą szczelności D wg PN-EN 12237:2005.

1.1. Typoszereg tłumików TOC z izolacją 50 mm.

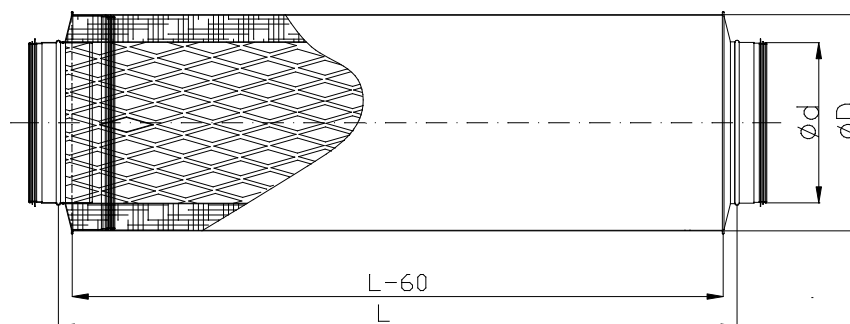
Typ	ød [mm]	øD [mm]	Grubość izolacji [mm]	L [mm]	Waga* [kg]
TOC φ80/50	78	180	50	300/600/900/1200	1,7/2,8/3,8/4,8
TOC φ100/50	98	200	50	300/600/900/1200	2,0/3,2/4,3/5,5
TOC φ125/50	123	224	50	300/600/900/1200	2,3/3,7/5,0/6,3
TOC φ140/50	138	250	50	300/600/900/1200	2,6/4,1/5,6/7,0
TOC φ150/50	148	250	50	300/600/900/1200	2,6/4,1/5,6/7,1
TOC φ160/50	158	250	50	300/600/900/1200	2,8/4,3/5,9/7,4
TOC φ180/50	178	280	50	300/600/900/1200	3,2/4,9/6,6/8,3
TOC φ200/50	198	300	50	300/600/900/1200	3,5/5,3/7,2/9,0
TOC φ224/50	222	315	50	300/600/900/1200	3,6/5,6/7,5/9,5
TOC φ250/50	248	355	50	300/600/900/1200	4,4/6,6/8,8/11,0
TOC φ280/50	278	400	50	600/900/1200	7,5/10,0/12,5
TOC φ300/50	298	400	50	600/900/1200	7,6/10,1/12,6
TOC φ315/50	313	400	50	600/900/1200	8,1/10,6/13,1
TOC φ355/50	353	450	50	600/900/1200	9,3/12,5/15,7
TOC φ400/50	398	500	50	600/900/1200	11,2/14,7/18,2
TOC φ450/50	448	560	50	600/900/1200	12,9/16,8/20,8
TOC φ500/50	498	600	50	600/900/1200	13,8/18,0/22,2
TOC φ560/50	558	710	50	600/900/1200	19,4/25,1/30,8
TOC φ600/50	598	710	50	600/900/1200	19,3/25,1/30,9
TOC φ630/50	628	710	50	600/900/1200	19,3/25,1/30,8

* Obliczenia teoretyczne.

1.2. Typoszereg tłumików TOC z izolacją 100 mm.

Typ	∅d [mm]	∅D [mm]	Grubość izolacji [mm]	L [mm]	Waga* [kg]
TOC ∅80/100	78	280	100	300/600/900/1200	3,3/5,2/7,1/9,0
TOC ∅100/100	98	300	100	300/600/900/1200	3,6/5,7/7,6/9,8
TOC ∅125/100	123	315	100	300/600/900/1200	3,9/6,1/8,4/10,6
TOC ∅140/100	138	355	100	300/600/900/1200	4,4/6,6/9,3/11,8
TOC ∅150/100	148	355	100	300/600/900/1200	4,4/7,0/9,5/12,0
TOC ∅160/100	158	355	100	300/600/900/1200	4,5/7,1/9,6/12,2
TOC ∅180/100	178	400	100	300/600/900/1200	5,3/8,1/10,9/13,6
TOC ∅200/100	198	400	100	300/600/900/1200	5,4/8,3/11,2/14,1
TOC ∅224/100	222	400	100	300/600/900/1200	5,5/8,5/11,5/14,5
TOC ∅250/100	248	450	100	300/600/900/1200	6,6/10,5/14,2/17,8
TOC ∅280/100	278	500	100	600/900/1200	12,0/16,0/20,0
TOC ∅300/100	298	500	100	600/900/1200	12,1/16,1/20,2
TOC ∅315/100	313	500	100	600/900/1200	12,2/16,3/20,4
TOC ∅355/100	353	560	100	600/900/1200	13,8/18,4/23,0
TOC ∅400/100	398	600	100	600/900/1200	15,2/20,2/25,1
TOC ∅450/100	448	630	100	600/900/1200	16,5/21,8/27,1
TOC ∅500/100	498	710	100	600/900/1200	20,0/25,9/31,8
TOC ∅560/100	558	800	100	600/900/1200	22,8/29,4/36,0
TOC ∅600/100	598	800	100	600/900/1200	23,0/29,7/36,4
TOC ∅630/100	628	800	100	600/900/1200	23,1/30,0/36,8

* Obliczenia teoretyczne.

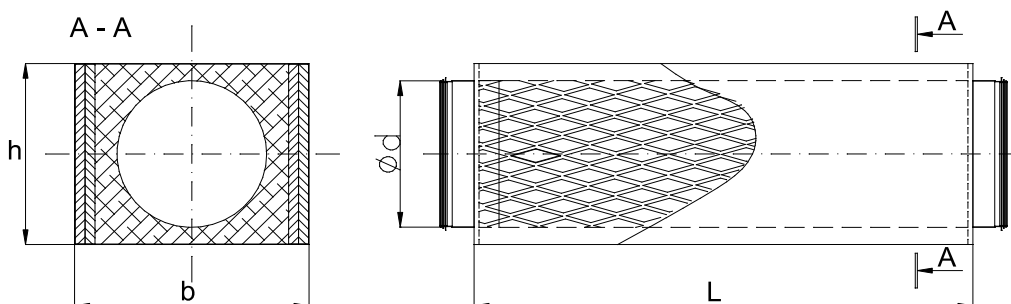


Rys. 1. Tłumik TOC.

1.3. Typoszereg tłumików TOKC.

Typ	ød [mm]	b x h [mm]	L [mm]	Waga* [kg]
TOKC ø80	78	190x135	500/1000	3.2/5.6
TOKC ø100	98	220x155	500/1000	3.7/6.6
TOKC ø125	123	250x175	500/1000	4.3/7.6
TOKC ø160	158	290x215	500/1000	5.3/9.2
TOKC ø200	198	340x255	500/1000	6.3/11.0
TOKC ø250	248	400x305	500/1000	7.7/13.4
TOKC ø315	313	470x370	500/1000	9.6/16.4
TOKC ø400	398	545x465	500/1000	11.9/20.3



* Obliczenia teoretyczne.





Rys. 2. Tłumik TOKC.

2. Tabliczka znamionowa – objaśnienia.

2.1. Tabliczka znamionowa TOC.

Posiadacz aprobaty	 83-236 Pogódki, Koźmin 30, Polska
Zakład produkcyjny	
Znak zastrzeżony Boverket`s (Szwecja)	
Jednostka certyfikująca i numer akredytacji	
Oznaczenie typu produktu	Przykład: TOC-630-900-50
Numer aprobaty	SC0234-16
Klasa odporności ogniowej	E120
Kolejny numer produkcyjny / data produkcji	numer/data
Organ kontrolny	RISE

2.2. Tabliczka znamionowa TOKC.

Posiadacz aprobaty	 83-236 Pogódki, Koźmin 30, Polska
Zakład produkcyjny	
Znak zastrzeżony Boverket`s (Szwecja)	
Jednostka certyfikująca i numer akredytacji	
Oznaczenie typu produktu	Przykład: TOKC-400-1000
Numer aprobaty	SC0234-16
Klasa odporności ogniowej	E120
Kolejny numer produkcyjny / data produkcji	number/date
Organ kontrolny	RISE

3. Pakowanie.

Na czas transportu i magazynowania należy zabezpieczyć przyłącza tłumików folią, aby uniknąć przenikania do nich pyłów atmosferycznych lub budowlanych, takich jak piasek lub woda, np. podczas deszczu. Podczas przechowywania i transportu tłumiki powinny być chronione przed deszczem lub śniegiem. Odpowiednie opakowanie zostanie dobrane na podstawie wielkości i ilości zamówionych tłumików. Może to być paleta kartonowa lub drewniana dostosowana w taki sposób, aby sąsiadujące tłumiki pozostały nieruchome. W przypadku możliwości przemieszczania się produktu wewnątrz opakowania należy zastosować przekładki z kartonu lub folii amortyzującej, które zabezpieczą obudowę tłumika przed przetarciem.

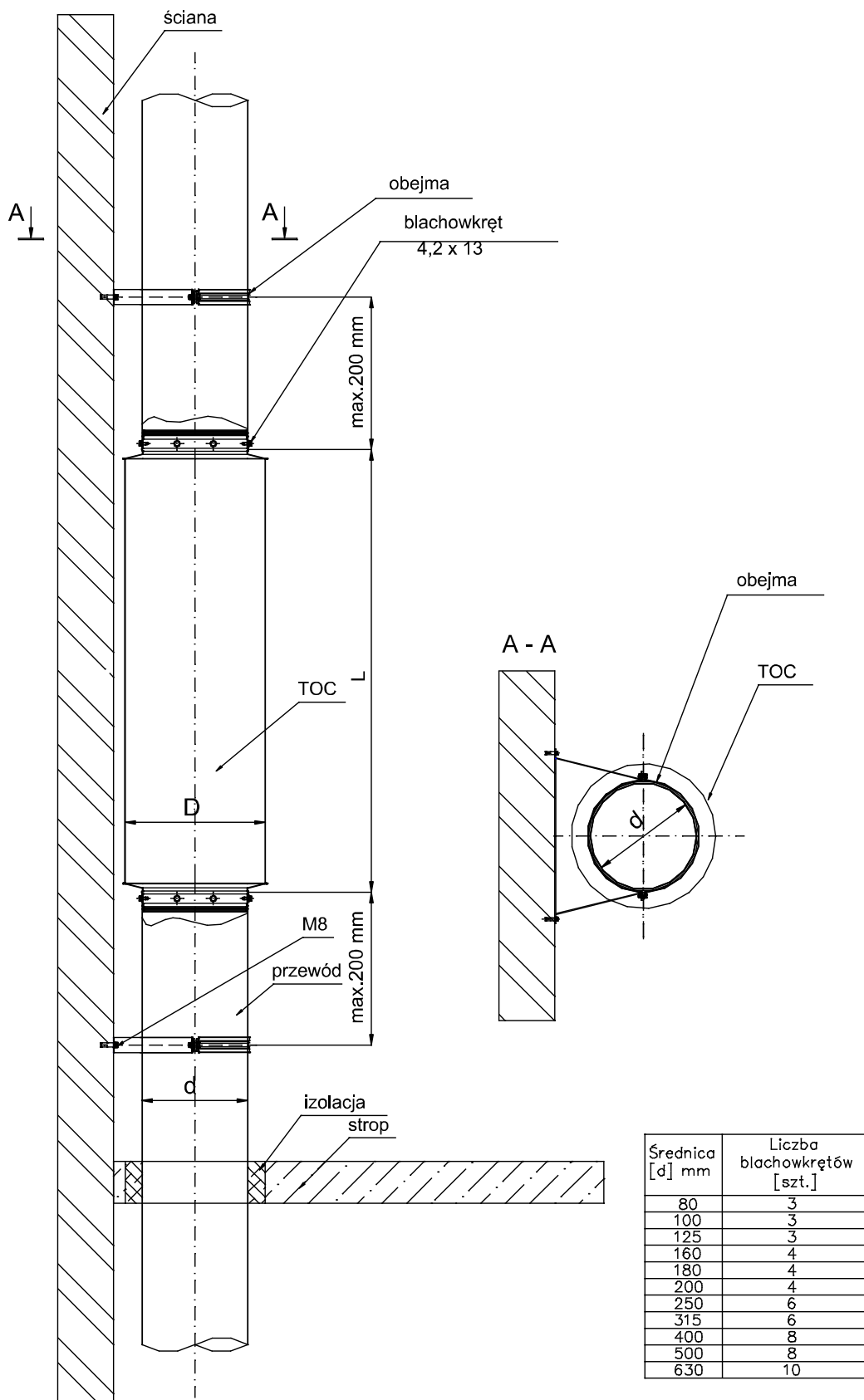
4. Utylizacja.

Obudowa produktu wykonana jest z blach stalowych, może więc zostać poddana recyklingowi. Natomiast wkładka tłumiąca hałas wykonana jest z wełny mineralnej i stanowi odpad. Zużyty i zdemontowany produkt należy zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

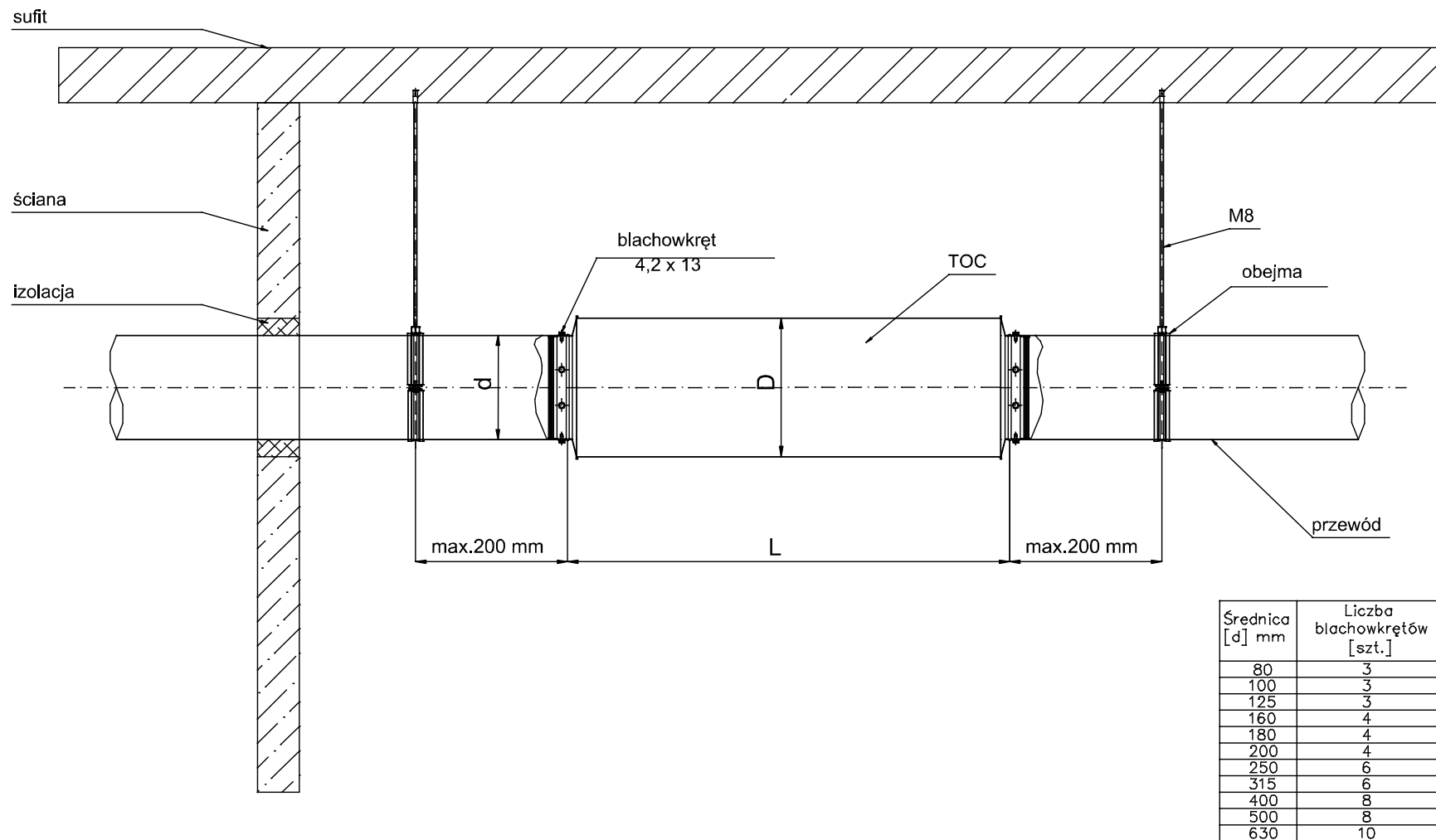
5. Zasady montażu.

Tłumiki powinny być montowane zgodnie z praktyką budowlaną, w oparciu o odpowiednie normy i przepisy budowlane, gwarantujące trwałe połączenie z

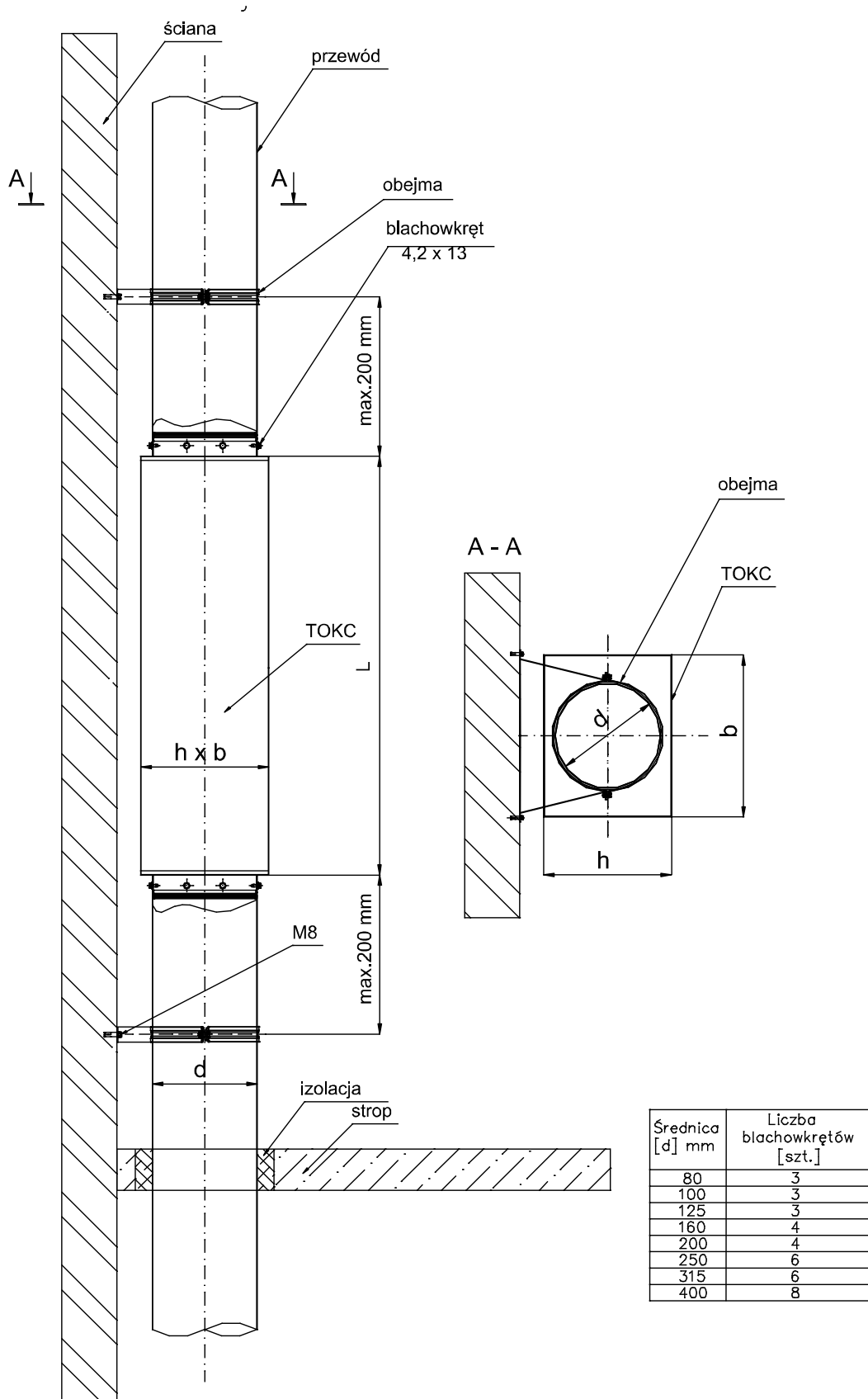
kanałami oraz stabilne podparcie i połączenie z konstrukcją ścian i stropów budynku, które będą przenosić obciążenia wywierane przez system kanałów wyposażonych w tłumiki i inne elementy. Przy stosowaniu podwieszonych i podpór dla przewodów wentylacyjnych wymagane jest uwzględnienie wymagań wytrzymałościowych zawartych w normie PN-EN 12236:2003. Projekt konstrukcji budynku i jego systemów powinien zawierać szczegóły dotyczące montażu i odpowiedniego doboru podpór lub zawieszonych dla obciążeń wynikających z ciężarów elementów systemu wentylacyjnego. Wspomniana norma przewiduje współczynnik bezpieczeństwa minimum trzy dla elementów podporowych dobranych do montażu przewodów przy konstrukcji budynku. Odległość między podporami powinna uwzględniać wytrzymałość samych podpór, wytrzymałość kanałów oraz powinna zapewnić, że ugięcie kanałów nie wpłynie w sposób istotny na szczelność połączeń, właściwości przepływu powietrza oraz nie naruszy struktury sieci kanałów. Producent zaleca podparcie tłumików w pobliżu łączników, co przedstawiono na poniższych rysunkach. W przypadku łączenia łącznika tłumika z kanałem metodą przesuwną, należy zabezpieczyć przed ewentualnym wysunięciem za pomocą blachowkrętów, których ilość powinna być uzależniona od średnicy złącza. Należy zwrócić uwagę na równomierne rozmieszczenie blachowkrętów na obwodzie połączenia oraz dokręcenie śrub w taki sposób, aby uniknąć kontaktu z uszczelką zamontowaną na złączu tłumika. Uszkodzone podczas montażu uszczelki nie gwarantują szczelności połączeń i w takim przypadku producent nie ponosi odpowiedzialności za tak uszkodzony wyrób.



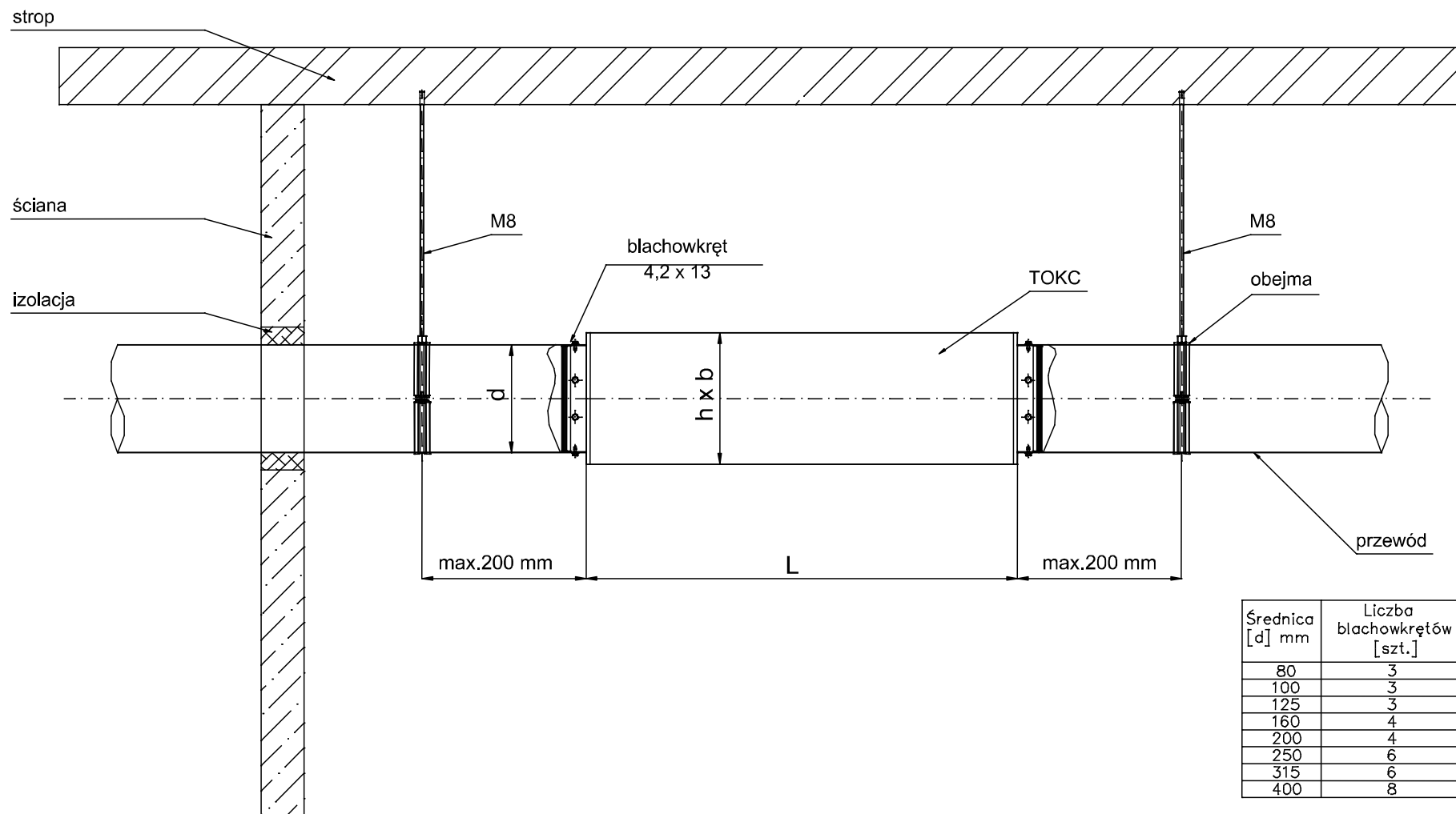
Rys. 3. Instalacja pionowa tłumika TOC.



Rys. 4. Instalacja pozioma tłumika TOC.



Rys. 5. Instalacja pionowa tłumika TOKC.

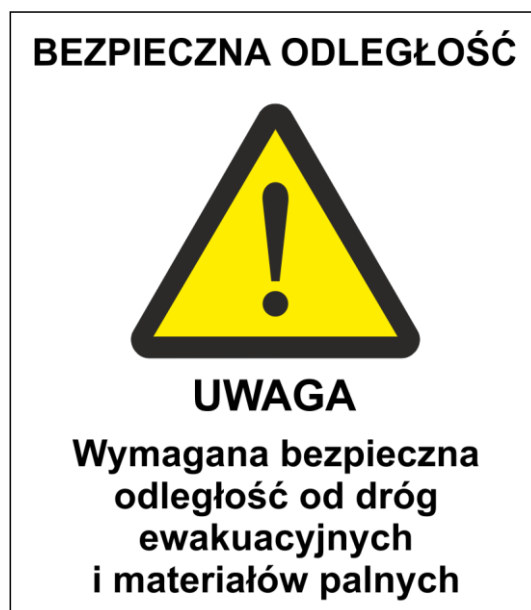


Średnica [d] mm	Liczba blachowkrętów [szt.]
80	3
100	3
125	3
160	4
200	4
250	6
315	6
400	8

Rys. 6. Instalacja pozioma tłumika TOKC.

Produkt może być instalowany tam, gdzie wymagana jest odporność ogniowa EI30, jeśli odległość od dróg ewakuacyjnych, oraz od materiałów łatwopalnych dla tłumika TOC wynosi 50 mm. Tłumik hałasu TOC z izolacją 100 mm może być stosowany tam, gdzie wymagana jest klasa odporności ogniowej EI 60, jeśli odległości do dróg ewakuacyjnych, odległości do materiałów palnych są spełnione jak w tabeli 2 we wstępie .

Bezpieczna odległość dla tłumika TOKC jest określona w tabeli 1 we wstępie . W tym przypadku instalator powinien umieścić tabliczkę ostrzegawczą na obudowie tłumika, w widocznym miejscu. Wzór znaku ostrzegawczego przedstawiono poniżej.



Rys. 7. Znak ostrzegawczy.

6. Zasady konserwacji, czyszczenia i obsługi okresowej.

Interwał przeglądów i czyszczenia: zgodnie z: VDI 6022, EN 15780 i lokalnymi przepisami.

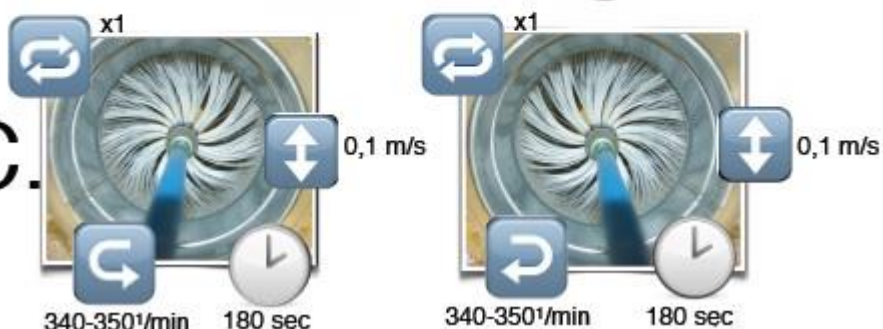
Metoda czyszczenia: szczotkowanie na sucho, z zastosowaniem ciągłego odciągu powietrza z jednej strony. Materiał szczotki: Nylon, wyłącznie bardzo miękkiej, z zaokrąglonymi krawędziami włosa. Nie wolno stosować szczotek z ostrymi krawędziami.

Metoda dezynfekcji: stosuje się wyłącznie bezpieczne metody suche. Nie wolno stosować dezynfekcji na mokro. Szczegóły zastosowania skonsultować z zarządcą budynku, jak również z producentem środka dezynfekującego lub producentem tłumika hałasu. Stosować wyłącznie środki certyfikowane do stosowania w pomieszczeniach zamieszkałych przez ludzi. Przestrzegać zasad bezpieczeństwa. Po użyciu sprawdzić, czy powietrze wentylacyjne nie jest zanieczyszczone środkami dezynfekcyjnymi. Po szczotkowaniu pozostawić kilka minut na odciągnięcie

powietrza w celu usunięcia wszystkich zanieczyszczeń przed sprawdzeniem wyników. Po dezynfekcji pozostawić wystarczająco dużo czasu na usunięcie środków dezynfekujących z powietrza wentylacyjnego. Ponownie sprawdź, czy powietrze wentylacyjne nie jest zanieczyszczone środkami dezynfekującymi po użyciu.

Stosować odzież ochronną, ochronę rąk, oczu i dróg oddechowych.

Patrz zalecenia poniżej. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy zwrócić się do producenta tłumika.

**A.****B.****C.**

Deklaracja Zgodności

1. Produkt: objęty dokumentacją techniczną I katalogiem produktów Ciecholewski-Wentylacje Sp. z o.o.:
- tłumiki TOC
- tłumiki TOKC
2. Klasyfikacja produktu: Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług (PKWiU) 28.75.27-49 Wyroby stalowe, pozostałe.
3. Zakres stosowania: Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji do prowadzenia powietrza świeżego w celu zapewnienia wymiany powietrza w budynkach przeznaczonych dla użyteczności publicznej, mieszkalnictwa, przemysłu, służby zdrowia i farmacji, przemysłu spożywczego i elektronicznego oraz w konstrukcjach morskich.
4. Dokumenty źródłowe:

Producent, Ciecholewski-Wentylacje Sp. z o.o. deklaruje zgodność wyrobu z poniższymi Normami i Dokumentacją Techniczną:

Produkt spełnia wymagania aktualnego stanu wiedzy w zakresie systemów wentylacji mechanicznej, wymagania szwedzkiej Aprobaty Technicznej SC0234-16*, został zatwierdzony zgodnie z przepisami budowlanymi Boverket (BBR) wydanymi przez Szwedzką Krajową Radę Mieszkalnictwa i Planowania oraz spełnia:

Klasa odporności ogniowej E120	5:231*
Fire technical alternatives ¹⁾	5:112 *(BFS 2011:27, section 4.1.3)
Air handling installations	5:526*
Materiał	6:11*
Mikroorganizmy ²⁾	6:24*
Tightness ³⁾	6:255*
Heating, cooling and handling installations	9:51*

4.1) Produkt może być stosowany tam, gdzie wymagana jest klasa odporności ogniowej EI30, jeżeli odległość od dróg ewakuacyjnych i od materiałów palnych dla tłumika TOC wynosi 50 mm (zgodnie z raportem 5P00255-01 z dnia 2015-05-07)*, natomiast bezpieczna odległość dla tłumika TOKC określona jest w tabeli 1:
Tabela 1. Bezpieczna odległość dla tłumików TOKC podana w milimetrach. Zgodnie z raportem 5P00255-01 z dnia 2015-05-07*.

TOKC ϕ	b x h [mm]	L=500 [mm]	L=1000 [mm]
		Odległość bezpieczna [mm]	
80	190 x 135	190	200
100	220 x 155	220	230
125	250 x 175	240	260
160	290 x 215	270	300
200	340 x 255	300	340
250	400 x 305	330	400
315	470 x 370	360	450
400	545 x 465	390	510

4.2) Tłumik hałasu TOC z izolacją 100 mm może być stosowany tam, gdzie wymagana jest klasa odporności ogniowej EI 60, jeśli odległości od dróg ewakuacyjnych i odległości od materiałów palnych są spełnione jak w tabeli 2. Zgodnie z raportem O100166 - 1110397 z dn.2022-03-22*.

Tabela 2. Bezpieczne odległości dla tłumików TOC z izolacją 100 mm. Odległości do dróg ewakuacyjnych, odległości do materiałów palnych dla klasy odporności ogniowej EI 60. Zgodnie z raportem O100166 - 1110397 z dn. 2022-03-22*.

Typ	W (sD) [mm]	L [mm]			
		300	600	900	1200
Odległości do dróg ewakuacyjnych, odległości do materiałów palnych dla klasy odporności ogniowej EI 60					
TOC ϕ 80/100	280	100	120	120	120
TOC ϕ 100/100	300	100	130	130	130
TOC ϕ 125/100	315	110	130	140	140
TOC ϕ 140/100	355	110	140	150	160
TOC ϕ 150/100	355				
TOC ϕ 160/100	355				
TOC ϕ 180/100	400	120	160	170	170
TOC ϕ 200/100	400				
TOC ϕ 224/100	400				
TOC ϕ 250/100	450	120	170	190	190
TOC ϕ 280/100	500	120	180	200	210
TOC ϕ 300/100	500				
TOC ϕ 315/100	500				
TOC ϕ 355/100	560	130	200	220	230
TOC ϕ 400/100	600	130	200	240	250
TOC ϕ 450/100	630	130	210	240	260
TOC ϕ 500/100	710	130	220	260	280
TOC ϕ 560/100	800	130	230	280	310
TOC ϕ 600/100	800				
TOC ϕ 630/100	800				

4.3) Urządzenie lub system oczyszczania powietrza musi być wyposażone w filtry, umieszczone przed tłumikami, sklasyfikowane co najmniej jako F7 zgodnie z normą PN-EN 779. Produkt nie może być instalowany w kanałach przeznaczonych do przesyłu powietrza, zawierających substancje tłuste i lepkie, np. w kanałach wyciągowych okapów kuchennych.

4.4) System kanałów wentylacyjnych z aktywnym tłumikiem powinien być poddany badaniu szczelności zgodnie z normą PN-EN 12237. System powinien spełniać wymagania klasy szczelności A, B, C, D.

4.5) Ocenę techniczną, certyfikację, nadzór nad produkcją, badanie integralności (E) oraz obliczenie bezpiecznej odległości dla izolacji (I) wykonał RISE Technical Research Institute of Sweden AB*.

4.6) Tłumiki TOC i TOKC spełniają również wymagania następujących norm europejskich:

- PN-EN 1506:2007 Wentylacja dla budynków - Kanały i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym - Wymiary.

- PN-EN 15727:2010 Wentylacja w budynkach - Kanały i elementy kanałów, klasyfikacja i badanie szczelności.

Tłumiki spełniają wymagania klasy szczelności D.

5. Deklarowane właściwości materiałów: Tłumiki TOC i TOKC wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej, gatunku DX51D+Z 275 MAC, oraz wełny mineralnej niepalnej.
6. Oświadczam z pełną odpowiedzialnością, że wyroby objęte Deklaracją, wymienione w punkcie 1, są zgodne z dokumentami odniesienia wymienionymi w punkcie 4.

Koźmin, 08-12-2022 r.

Z upoważnienia:

Pełnomocnik Zarządu ds. SZJ
Quality Manager

Izabela Jagielto

* dotyczy zgodności wyrobu z normami krajowymi Szwecji