



2.5. Wieże wentylacyjne i kominy odprowadzające spaliny w wykonaniu okrągłym



BerlinerLuft.



2.5. Wieże wentylacyjne i kominy odprowadzające spaliny w wykonaniu okrągłym

Opis produktu



Wieże wentylacyjne BMW, Centrum Techniki i Innowacji, Monachium

Wieże wentylacyjne służą do nawiewu świeżego powietrza lub odprowadzania powietrza zużytego. Elementy ustawiane są często w miejscach wyeksponowanych w wolnej przestrzeni obok budynku, na wewnętrznych placach, jak również w dobrze widocznych miejscach na dachach. Jako element koncepcji budynku są one częścią nowoczesnej architektury. Wieże wentylacyjne firmy BerlinerLuft. spełniają jednocześnie wymagania pod względem designu i wykonania. Różnorodne warianty wykonania umożliwiają perfekcyjne dopasowanie do istniejących warunków otoczenia.



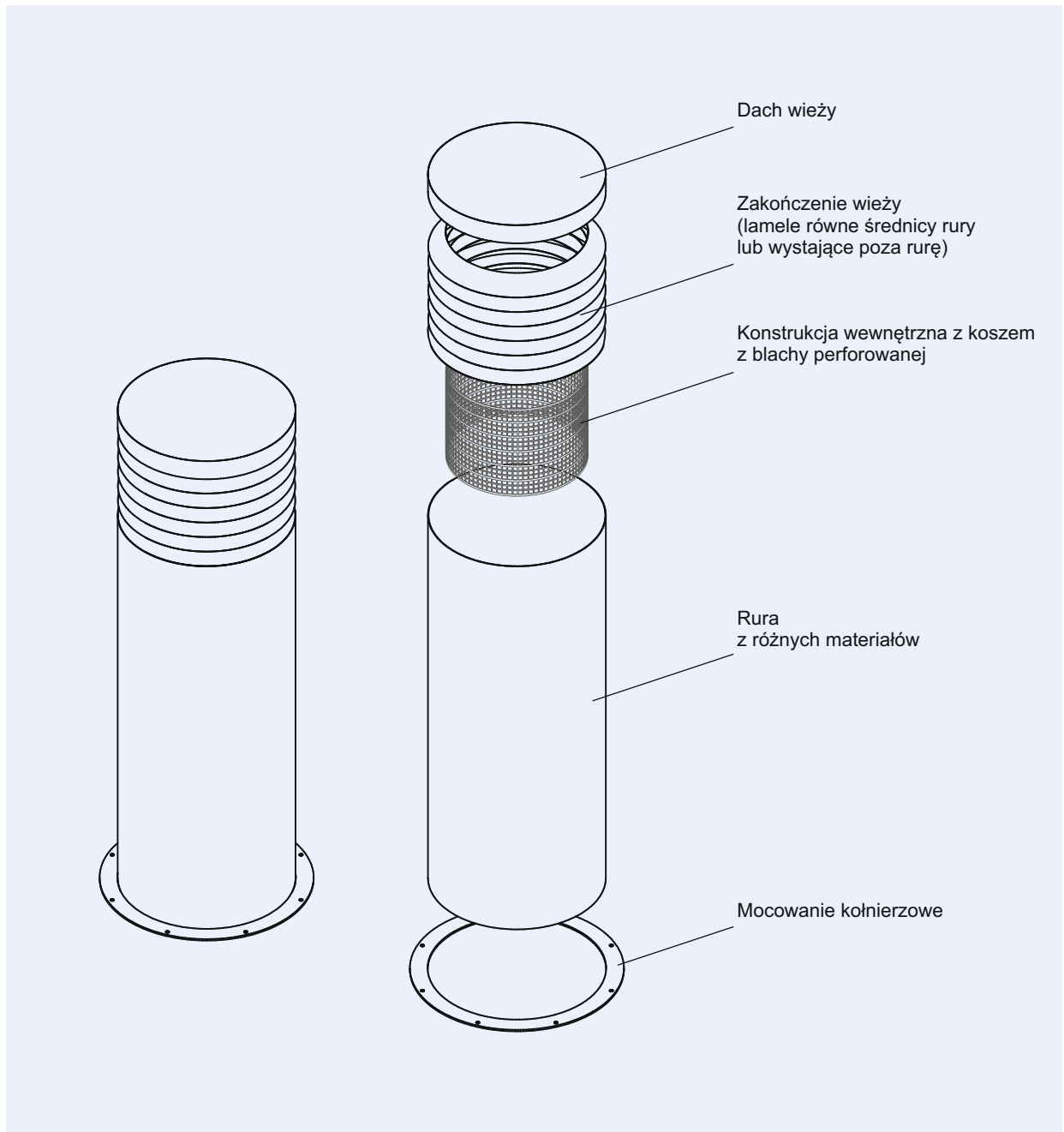
Lotnisko w Monachium, terminal 2, Kominy wywiewne i oddymiające

Kominy odprowadzające spaliny odprowadzają spaliny powstałe podczas kontrolowanego procesu spalania (np. bloki grzewcze elektrowni). Również w przypadku tych kominów należy zachować harmonię między funkcjonalnością i estetyką. Ten cel osiągnięty jest dzięki wysokiej jakości samego elementu i jego powierzchni.



2.5. Wieże wentylacyjne i kominy odprowadzające spaliny w wykonaniu okrągłym

Budowa i konstrukcja na przykładzie wieży z lamel



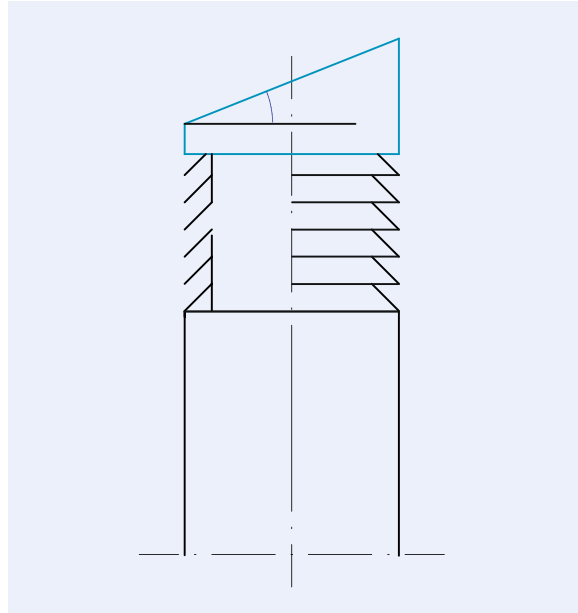


2.5. Wieże wentylacyjne i kominy odprowadzające spaliny w wykonaniu okrągłym

Standardowe formy wykonania



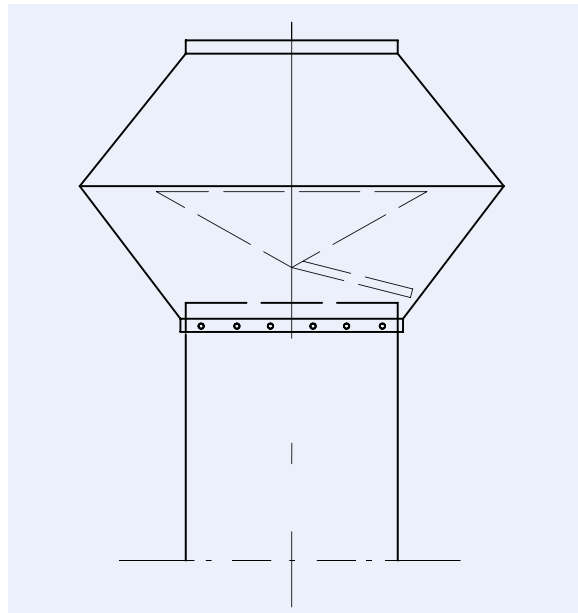
Wieża z lamel, dach płaski



Wieża z lamelami, dach skośny



Wieża z kolanem



Wieża z czerpnią

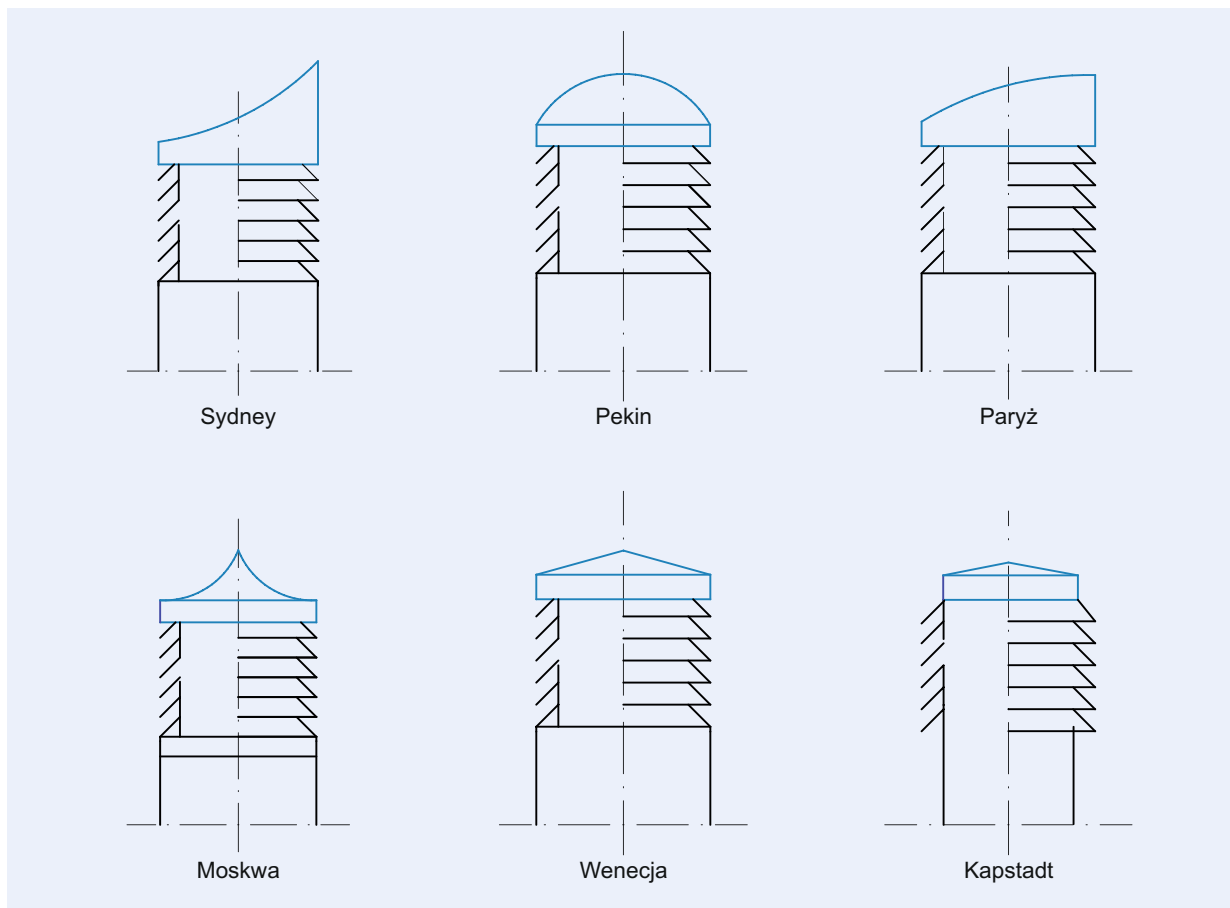
W celu ochrony przed małymi zwierzętami i dużymi zanieczyszczeniami w górnej części montowana jest kratka ochronna.

Górny kołnierz stabilizuje zakończenie i służy jednocześnie do przymocowania śrubami uchwytów montażowych.



2.5. Wieże wentylacyjne i kominy odprowadzające spaliny w wykonaniu okrągłym

Niestandardowe formy wykonania



Pozostałe warianty

- Wieże pionowe bez lamel (zakończenie skośne lub proste).
W przypadku tego rodzaju wież zamknięcie od góry nie występuje. Umożliwia to pionowy wywiew, dzięki czemu powietrze obciążone zapachami jest transportowane do góry. Poprzez zbieżność rury w górnej części zasięg wyrzutu może zostać zwiększony.
- Wieże z widocznymi lamelami
Wieże z pionowymi urządzeniami wentylacyjnymi mogą być dopasowane dzięki widocznym lamelom (bez funkcji wentylacyjnej) do wyglądu wież nawiewnych z lamelami.
- Wieża kombinacyjna
Występują kombinacje wież nawiewnych i wywiewnych. Rura wewnętrzna, która może być wyposażona w wyrzutnię, odprowadza powietrze zużyte pionowo do góry, podczas gdy większa rura zewnętrzna wyposażona jest w lamelę i przeznaczona jest do nawiewu świeżego powietrza.
- Wieże wywiewne z wbudowanym tłumikiem hałasu.
Rura wyposażona jest w wełnę mineralną pod blachą perforowaną i - jeśli to jest wymagane ze względu na tłumienie hałasu - w dźwiękochłonny rdzeń wewnętrzny. To rozwiązanie stosuje się w przypadku, gdy wymagany tłumik hałasu nie może być zamontowany w budynku ze względu na brak miejsca.



2.5. Wieże wentylacyjne i kominy odprowadzające spaliny w wykonaniu okrągłym

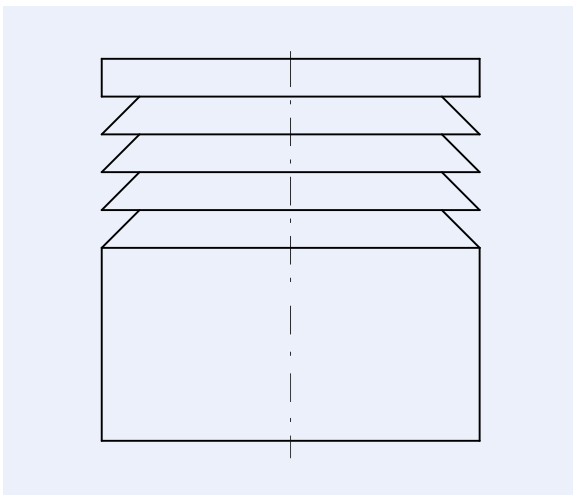
Zakończenie wieży z lamelami

Zakończenie wieży składa się z zaokrąglonej blachy perforowanej z mostkami, do których wokół przyspawane są lamelle. Forma lamel, odstęp między nimi i kąt nachylenia są tak dobrane, aby uniemożliwiały przedostawanie się wód deszczowych.

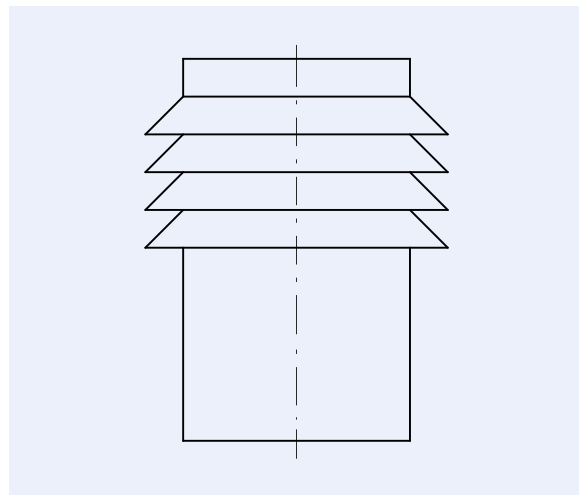
Lamelle mogą być równe średnicy rury (lamelle wewnętrzne) lub wystające poza rurę (lamelle zewnętrzne).

Ilość lamel zależy od dopuszczalnej straty ciśnienia i wymagań akustycznych (maksymalne szumy przepływu) i dobierana jest przez naszych doświadczonych pracowników do istniejących wymagań.

Ze względów technicznych i akustycznych w przypadku średnicy rury < 500 mm zaleca się zastosowanie lamel zewnętrznych.



Lamelle wewnętrzne



Lamelle zewnętrzne

Rura

Średnica rury zależy od strumienia przepływu powietrza, straty ciśnienia i wymagań ochrony przed hałasem. Doboru dokonuje się w zależności od ilości lamel (patrz jak wyżej). Średnia prędkość przepływu w rurze powinna wynosić maksymalnie 6 m/s.

Podstawą do statycznego doboru jest DIN 4133. Rura wykonana jest jako statyczna rura nośna. Minimalna grubość ścianki wynosi 1,5 mm. Spawy podłużne wykonywane są wyłącznie maszynowo. Spawy poprzeczne wykonywane są przez doświadczonych specjalistów ręcznie w procesie WIG MAG. Producent posiada wdrożony system jakości w spawalnictwie zgodny z normą PN-EN ISO 3834-2:2007.

Wyposażenie dodatkowe (opcjonalnie):

- wykonanie z izolacją cieplną
- odprowadzanie wody za pomocą króćca lub separatora z podwójną kaskadą
- filtr powietrza zewnętrznego
- wbudowany tłumik hałasu
- wykonanie odporne na wysokie temperatury



2.5. Wieże wentylacyjne i kominy odprowadzające spaliny w wykonaniu okrągłym

Podstawa wieży i umocowanie



Wieże nawiewne i wywiewne z przejściem dachowym

Wieże wentylacyjne wzgl. kominy stalowe montowane są zwykle na fundamencie betonowym lub na cokołach betonowych.

Wariant 1:

Umocowanie za pomocą kołków przeznaczonych do dużych obciążeń.

Wieża wentylacyjna montowana jest bezpośrednio na fundamencie budowlanym, na kołnierzu lub płycie, dopasowana do rury za pomocą kołków rozporowych. Nierówności podłoża są wyrównywane podkładkami blaszanymi i w razie konieczności zalane betonem.

Wariant 2:

Umocowanie za pomocą kosza kotwicznego.

Wieża montowana jest za pomocą zabetonowanego kosza kotwicznego. Wymiary kosza kotwicznego dobierane są zgodnie z wymaganiami statycznymi. Podstawa wieży zostaje ustawiona nad wystającymi z fundamentu kotwami przy pomocy nakrętek regulujących i przykręcona śrubami. Powstała przestrzeń między nakrętkami regulującymi zostaje zalana betonem.

Kosz kotwiczny jest dostarczany wcześniej, zamontowany i zabetonowany. Należy uwzględnić czas utwardzania się betonu przed montażem wieży.



2.5. Wieże wentylacyjne i kominy odprowadzające spaliny w wykonaniu okrągłym

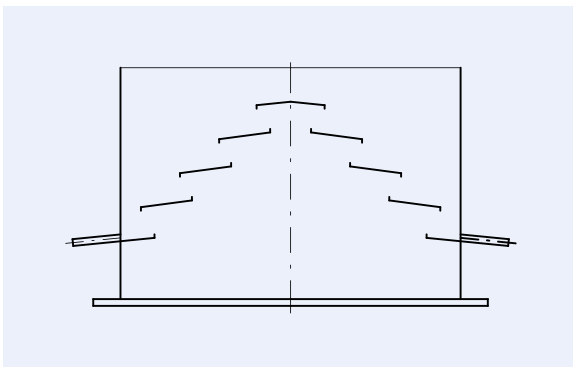
Systemy odprowadzania wody

Przedostające się wody deszczowe są odprowadzane przez odpływ w podłożu. Możliwe jest również wbudowanie separatora wody (separator z podwójnymi schodkami).

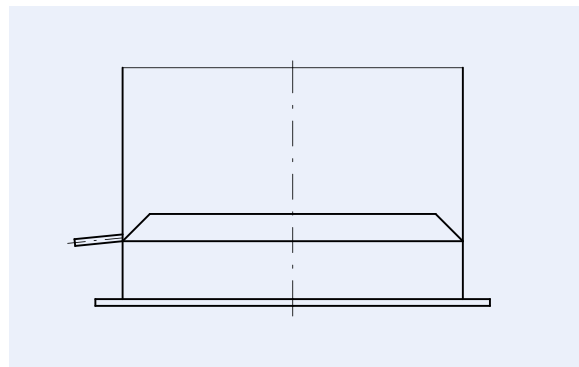
Możliwe są trzy sposoby odprowadzania wody w kominach:

- Separator z podwójnymi schodkami z rurą odpływową
- Króciec z rurą odpływową
- Dno (spawane pod kątem 3°) z rurą odpływową

Połączenie pionowe od dołu



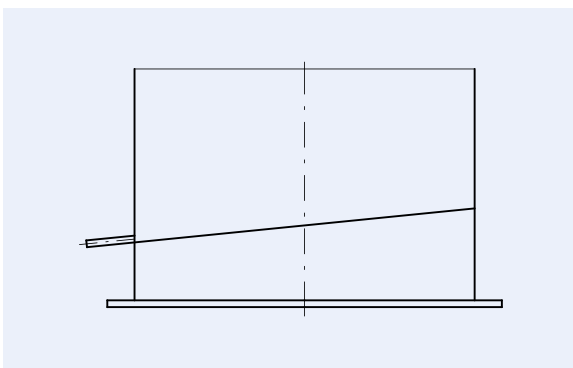
Separator z podwójnymi kaskadami



Króciec

Na życzenie Klienta kaskady mogą być łączone z króćcem. W przypadku wież z lamelami króciec może być stosowany dodatkowo jako blokada skroplin.

Połączenie poziome



Podłoże odpływowe



2.5. Wieże wentylacyjne i kominy odprowadzające spaliny w wykonaniu okrągłym

Materiały

Materiały / surowce	Powierzchnia
Blacha czarna S235 JR	z zewnątrz lakierowana na mokro zgodnie z DIN ISO 12944 w kolorystyce RAL
	z zewnątrz lakierowana na mokro zgodnie z DIN ISO 12944 w kolorystyce RAL, wewnątrz pokryta środkiem gruntującym
	obustronnie lakierowana na mokro zgodnie z DIN ISO 12944 w kolorystyce RAL
	lakierowana wg zaleceń Klienta
Blacha stalowa ocynkowana / stal ocynkowana	Spawy z ochroną przed rdzą
	z zewnątrz lakierowana na mokro zgodnie z DIN ISO 12944 w kolorystyce RAL, wewnątrz spawy z ochroną antykorozyjną
Stal nierdzewna 1.4301 (V2A) bez molibdenu	Cała powierzchnia poddana wytrawianiu na matowo i pasywacji, powierzchnia metaliczna matowa III C
	Szczotkowana wzdłuż, spawy szczotkowane
	Szczotkowana poprzecznie szczotką walcową, spawy szczotkowane
	Błyszczące / wypolerowane III D
Poddane obróbce kulkami szklanymi	
Stal nierdzewna 1.4571 (V4A) bez molibdenu	Cała powierzchnia poddana wytrawianiu na matowo i pasywacji, powierzchnia metaliczna matowa III C
	Szczotkowana wzdłuż, spawy szczotkowane
	Szczotkowana poprzecznie szczotką walcową, spawy szczotkowane
	Błyszczące / wypolerowane III D
Poddane obróbce kulkami szklanymi	

Inne materiały i powierzchnie na zapytanie.

Przepisy i normy

VDI 3803

Wymagania techniczne i budowlane centralnych urządzeń wentylacyjnych

DIN EN 13779 Wentylacja w budynkach niemieszkalnych



2.5. Wieże wentylacyjne i kominy odprowadzające spaliny w wykonaniu okrągłym

Kominy odprowadzające spaliny

Budowa i konstrukcja

Kominy odprowadzające spaliny są wykonywane zgodnie z normami budowlanymi Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej (DIBt). Poprzez oznakowanie Ü potwierdza się że zgodność z normami i przepisami jest zachowana i bezpieczeństwo jest zapewnione. Kominy odprowadzające spaliny firmy BerlinerLuft. wykonane są jako systemy rurowe i składają się z rur nośnych i odprowadzających spaliny.

W zależności od temperatury i powietrza stosowane są wytrzymałe stopy stali nierdzewnej zgodnie z wymaganiami DIN EN 4133 (strona 10, Tab. 6).

Na życzenie komin może zostać wykonany z maskownicą oraz w wykonaniu termoizolacyjnym.

Transport i ustawienie

Transportem, montażem i ustawieniem wież wentylacyjnych firmy BerlinerLuft. zajmują się fachowe firmy uwzględniając instrukcję montażu oraz własny przeszkolony personel.

Nadzorowanie stanu zgodnie z DIN 4133

Stan wież nadzoruje wyłącznie fachowy personel.

„Kominy muszą być regularnie, przynajmniej w odstępie dwóch lat, kontrolowane przez rzeczoznawcę.

W celu zapewnienia właściwego tłumienia drgań należy uwzględnić krótsze odstępy czasu kontroli i konserwacji rury zabezpieczającej przed przenoszeniem drgań.

W przypadku wysokich wymagań pod względem chemicznym i ochrony przed korozją kontrole należy przeprowadzać w krótszych odstępach czasu. Kontroli podlega również przestrzeń wewnętrzną, w której można chodzić, pomiędzy rurą nośną i wewnętrzną. Należy sporządzić protokół pokontrolny.” DIN 4133 § 11

Osprzęt

- boczne króćce przyłączeniowe z usztywnieniami zgodnie z wymaganiami statycznymi
- drzwi rewizyjne z usztywnieniem zgodnie z wymaganiami statycznymi
- kołnierz deszczowy przyspawany lub półwianienki zaciskowe
- przejście dachowe
- rury wewnętrzne
- kosz z kotwami
- rura do kosza z kotwami
- wspornik ścienny
- kołnierz zaciskowy
- kratka chroniąca przed ptactwem (stała lub dająca się zdemontować)
- rura zabezpieczająca przed przenoszeniem drgań zgodnie z DIN EN 353-1
- piorunochron
- wsporniki transportowe
- płyta prostokątna
- kołnierz
- separator kaskadowy lub z podwójnymi kaskadami
- podłoże odprowadzające wody deszczowe
- króciec

Przepisy i normy

DIN V 4133 Kominy stalowe wolnostojące

IVS Wytyczne Związku Przemysłowego Kominów Stalowych e.V.

Oznakowanie Ü

Deklaracja Zgodności Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej w Berlinie

Materiał ze Świadectwem Odbioru zgodnie z EN 10204/3.1

DIN 18800 Część 7

System jakości w spawalnictwie zgodny z normą PN-EN ISO 3834-2:2007

DIN EN ISO 12944 Farby i lakiery

DIN 1055-4 Oddziaływanie na konstrukcje nośne – obciążenia wiatrowe

Certyfikat Zarządzania Jakością ISO 9001:2000



2.5. Wieże wentylacyjne i kominy odprowadzające spaliny w wykonaniu okrągłym

Lista kontrolna

Miejsce	Kod pocztowy / Miejscowość			
Numer pozycji:				
Liczba (ilość sztuk):				
W przypadku kilku również odstęp:				
Grubość materiału wg obliczeń statycznych:				
Średnica wewnętrzna:				
Wysokość łączna:				
Rodzaj:	Wolnostojące:	<input type="checkbox"/>		
	Wzmocnione:	<input type="checkbox"/>	Ilość wzmocnień:	
			Kąt wzmocnień:	
			Położenie punktów	
	Wsparte:	<input type="checkbox"/>	Wysokość mocowań ściennych:	
Rodzaj umocowania:	Kołnierz	<input type="checkbox"/>	Płyta <input type="checkbox"/>	Kosz z kotwami <input type="checkbox"/>
Planowany czas użytkowania w latach:				
Środowisko:				
Temperatura powietrza:				
Materiał (surowiec):				
Powierzchnia:				
Strumień powietrza (od do):				
Prędkość nawiewu wzgl. wywiewu:				
Prędkość powietrza w rurze:				
Prędkość powietrza w miejscu lamel:				
Układ lamel:	Wewnętrzna	<input type="checkbox"/>	Zewnętrzna	<input type="checkbox"/>
Wysokość, odstęp między lamelami:	Ilość lamel (sztuki):			
Osprzęt:				



BerlinerLuft.
Technik Spółka z o.o.

ul. Lniana 13
75-213 Koszalin
Tel. 94 347 05 50
Fax 94 343 51 92

ul. Chocimska 13
78-200 Białogard
Tel. 94 311 24 62
Fax 94 311 36 67

ul. Gościewicka 4
49-100 Niemodlin
Tel. 77 402 36 00
Fax 77 402 36 09

e-mail:
biuro@berlinerluft.pl
www.berlinerluft.pl

BerlinerLuft 01/2013/11