

MOCNY PARTNER W BUDOWNICTWIE

5

**ELEMENTY SYSTEMÓW KOMINOWYCH
SPALINOWYCH I WENTYLACYJNYCH**

MOCNY PARTNER W BUDOWNICTWIE



Elementy systemów kominowych i wentylacyjnych to kolejne produkty z naszej oferty. Opierając się na ponad 130 letnim doświadczeniu i wiedzy firmy *Plewa*, proponujemy najwyższej jakości systemy kominowe, dopasowane do różnych potrzeb: każdego rodzaju pieca i paliwa, wszystkich rodzajów budownictwa. Oferowane produkty spełniają najwyższe wymagania jakościowe i normy techniczne stawiane tego typu elementom.

Wprowadzenie

1. Informacje ogólne
2. Podział systemów kominowych
3. Rodzaje systemów podciśnieniowych w ofercie firmy
4. Dopuszczalna wysokość komina ponad połac dachu

Systemy kominowe

1. UNI-fe
Informacje o systemie UNI-fe
Przykładowe przekroje
2. UNI-fu
Informacje o systemie UNI-fu
Przykładowe przekroje
3. UNI-las
Informacje o systemie UNI-las
Przykładowe przekroje
4. UNI-osmo
Informacje o systemie UNI-osmo

Pustaki kominowe i wentylacyjne

1. Pustaki kominowe
2. Pustaki wentylacyjne
3. Przykładowe konfiguracje kominów z przewodami wentylacyjnymi
4. Płyta przykrywająca ►



WPROWADZENIE

1

Informacje ogólne

▼
Ogień, to jeden z fundamentalnych wynalazków ludzkości. Towarzyszy nam od zarania dziejów. Zapewnia ciepło, naturalne światło i poczucie bezpieczeństwa.

Oferta firmy *PLEWA* odpowiada na zapotrzebowanie współczesnych systemów grzewczych. Znajdują się w niej kominy dostosowane do współpracy ze wszystkimi piecami stosowanymi w budownictwie mieszkaniowym.

Kominy systemu *PLEWA* składają się z pustaków keramzytobetonowych i kształtek betonowych produkowanych przez firmę *BETARD* w Polsce, rur i kształtek ceramicznych produkowanych przez firmę *Plewa* w Niemczech, ewentualnie ocieplenia z wełny mineralnej oraz elementów uzupełniających, takich jak: drzwiczki czyszczaka, mem-

brana powietrzna, płyta przykrywająca itd.

Nasze kominy spełniają wszelkie wymogi fizyki budowli, bezpieczeństwa, ochrony przeciwpożarowej i – co wyjątkowe w tej branży – „przeżywają” pożar sadzy.

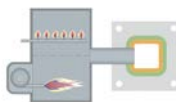
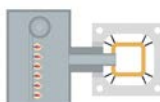
PLEWA udziela na swoje wyroby nieograniczonej czasowo gwarancji. Ma to pokrycie w przeszło 130 letniej historii firmy, w której jakość produktów była zawsze priorytetem. W ciągu ostatnich 70 lat sprzedano przeszło 100 milionów metrów kominów z szamotowymi rurami oznaczonych naszym znakiem.

Kominy dostępne są w całej gamie przekrojów i średnic, od 12 do 40 cm.

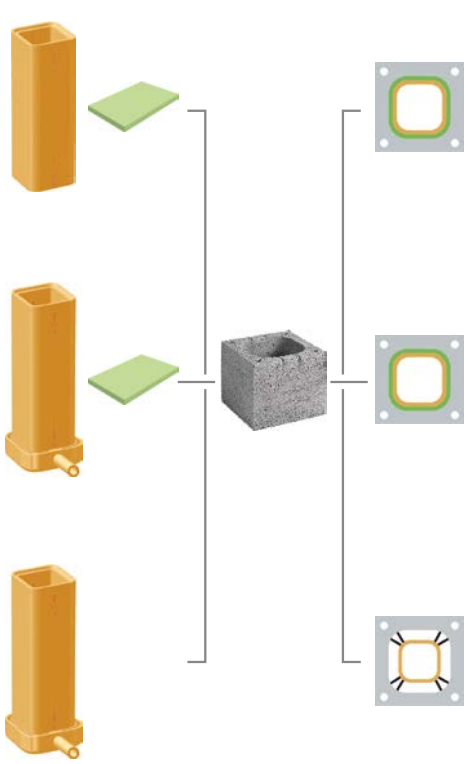
Pracownicy firmy *BETARD* służą Państwu, doradztwem technicznym w zakresie techniki kominowej, przy pełnym wsparciu specjalistów z firmy *PLEWA*.

Podział systemów kominowych

Ceramiczne systemy kominowe dzielimy na pracujące w nadciśnieniu i podciśnieniu. W budownictwie jednorodzinnym znajdują zastosowanie niemal wyłącznie systemy pracujące w podciśnieniu.

Paliwa stałe (z otwartą komorą spalania)		UNI-fe (komin) z pełną izolacją termiczną, do kominków, pieców kaflowych, itp. temperatura gazów wylotowych $\leq 400^{\circ}\text{C}$	
Olej (z otwartą komorą spalania) Gaz (z otwartą komorą spalania)		UNI-fu (komin) odporny na zawilgocenie, z pełną izolacją termiczną i glazurowaną rurą ceramiczną, dla wszystkich pieców olejowych i gazowych, temperatura gazów wlotowych $\leq 400^{\circ}\text{C}$	
Gaz (z zamkniętą i otwartą komorą spalania)		UNI-las (system powietrzno-spalinowy) dla pieców gazowych z zamkniętą (również otwartą) komorą spalania i pieców kondensacyjnych, temperatura gazów wlotowych $\leq 200^{\circ}\text{C}$	

Rodzaje systemów podciśnieniowych w ofercie firmy



Komin odporny na pożar sadzy
UNI-fe (praca sucha)

Rura ceramiczna w pełni izolowana do podłączenia paleniska na paliwa stałe, np.: węgiel, drewno.

Komin odporny na zawilgocenie
UNI-fu (praca sucha lub mokra)

Glazurowana rura ceramiczna w pełni izolowana z odprowadzeniem skroplin, odporna na zawilgocenie dla pieców na olej opałowy, gaz, a także pelet.

System spalinowo-powietrzny
UNI-las (praca mokra)

Glazurowana rura ceramiczna bez izolacji do zastosowania w systemie spalinowo-powietrznym lub jako rura przewietrzana dla pieców olejowych i gazowych.

Zalety:

- prosty montaż
- wszystkie niezbędne materiały od jednego dostawcy
- trwałość
- odporne na pożar
- pewność działania
- odporne na szkodliwe działanie kwaśnych kondensatów
- uniwersalność zastosowania
- optymalne odprowadzenie spalin ze wszystkich pieców dzięki prostemu systemowi złożonemu z niewielu części
- wykonanie z materiałów ekologicznych

Przydatność zastosowania ceramicznej rury wewnętrznej dla wszystkich rodzajów paliw została potwierdzona przez niezależne instytuty. Nasze rury ceramiczne są sprawdzane wg normy EN 1457 i posiadają znak CE. Zastosowane materiały i cały system jest zbadany i dopuszczony do stosowania w Niemczech i wielu innych krajach Europy.

Wszystkie części systemu produkowane są w zakładach posiadających certyfikację.



Dopuszczalna wysokość komina ponad połać dachu

Pustak (cm/cm)	Lekka obudowa (m)	Obudowa klinkierowa (m)
Komin jednociągowy		
34/34	0,77	1,63
36/36	0,82	1,75
38/38	0,85	1,93
40/40	0,93	2,12
43/43	0,98	2,69
46/46	1,20	
55/55	1,41	
0,73	1,52	
Komin jednociągowy z kanałem wentylacyjnym		
36/50	0,78	1,48
43/57	0,94	1,91
Komin dwuciągowy		
38/69	0,83	1,57
38/71	0,82	1,54
40/69	0,90	1,71
40/71	0,88	1,68
40/75	0,85	1,65
43/74	0,98	1,89
Komin dwuciągowy z kanałem wentylacyjnym		
38/86	0,82	1,54
50/80	0,86	1,62

Zasady ogólne:

1. Otwory w stropach muszą być wykonane pionowo jeden nad drugim.
2. W przypadku kominów na paliwa stałe można również zamontować miskę dla odprowadzania skroplin. Należy przy tym prze-

widzieć odporny na działanie kondensatu odpływ lub miejsce na zbiornik kondensatu.

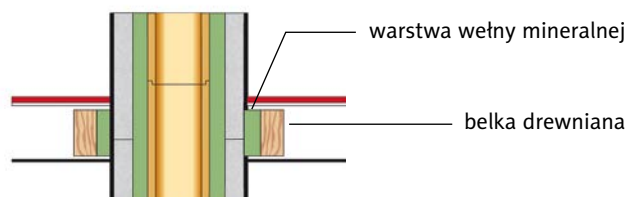
3. Zachować odstęp od materiałów palnych > 5 cm.
4. Zachować wymagane wysokości ponad dach, np. 40 cm ponad kalenicę.
5. Jeśli zostaną przekroczone wysokości komina ponad dach (zawarte w tabeli umieszczonej obok) zakończenie komina należy dodatkowo usztywnić przy pomocy prętów gwintowanych. W przypadku wykonania usztywnienia zakończenia komina jego wysokość ponad ostatnie zamocowanie może wynosić do 3 m.
6. Dokumenty zawierające techniczne warunki wykonania powinny znajdować się na budowie. Jeśli ich brakuje należy zwrócić się o nie do naszej firmy (adres – ostatnia strona okładki).

Stropy oraz dach:

Po ustawieniu kształtki podłączenia komina należy kolejno ustawiać dalsze pustaki obudowy komina oraz odcinki rur ceramicznych o długościach 50 cm. Dla ułatwienia pracy powinno się najpierw ustawiać pustaki, następnie włożyć izolację z rurą ceramiczną.

Wskazówka: przy przejściach przez stropy i dach konieczne jest zachowanie wymaganych odstępów. Odstępy górnej wyczystki od materiałów palnych uwidoczniono na rysunku.

Pustaki obudowy nie mogą być zabetonowane w stropie. Trzeba zastosować dylatację o szerokości co najmniej 1,5 cm z wełny mineralnej. Jeśli przewidziano montaż górnej wyczystki montuje się ją podobnie jak dolną wycinając symetrycznie położony otwór w pustaku.



UWAGA!

Podane w tabelach wartości przyjmuje się dla kominów o wysokości od 8 do 20 m ponad poziom terenu.

SYSTEMY KOMINOWE

1

UNI-fe



System kominowy UNI-fe tworzy trójwarstwowy w pełni izolowany komin z wewnętrzną rurą ceramiczną odporną na korozję. Komin ten pracuje w podciśnieniu i jest przystosowany do odprowadzania gazów wylotowych o temperaturze do 400°C.

Komin jest odporny na pożar sadzy.

Zastosowanie komina UNI-fe:

kominki, piece kaflowe oraz inne piece na paliwo stałe przy zapewnieniu pracy suchej (bez wytrącania się skroplin ze spalin).

Trójwarstwowa konstrukcja komina składającego się z wewnętrznego wkładu ceramicznego, izolacji termicznej (odpornej na wysoką temperaturę specjalnej wełny mineralnej) i pustaków keramzytobetonowych (zapewniających kominowi wymaganą stateczność) gwarantuje również odporność komina na pożar sadzy. Po prawidłowo ugaszonym pożarze sadzy, komin ten może być dalej używany. Potwierdzają to badania szczelności gazowej przeprowadzane po pożarach sadzy w kominach *PLEWA*.

W systemie UNI-fe zastosowano oryginalny sposób podłączenia pieca do komina. Połączenie wykonuje się poprzez specjalną kształtkę podłączeniową wykonaną z betonu żaroodpornego. Taki sposób połączenia chroni wewnętrzną rurę szamotową przed możliwością uszkodzeń w czasie montażu i eksploatacji pieca.

Połączenie kształtki z rurą wewnętrzną uszczelnia specjalna, odporna na wysoką temperaturę wełna mineralna. Wewnętrzny otwór w kształtce ma formę stożkową co zapobiega wsunięciu rury stalowej z pieca do wnętrza przewodu kominowego i ułatwia prawidłowe uszczelnienie połączenia.

Doskonale dobrane części składowe systemu wykonane z najlepszych materiałów gwarantują nieograniczoną żywotność kominów *PLEWA*.



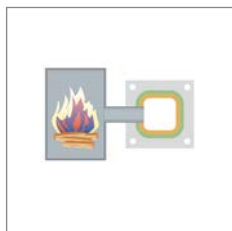
Wszystkie części składowe systemu spełniają aktualne wymagania aprobaty technicznej ITB lub posiadają znaki CE.



Przykładowe przekroje UNI-fe

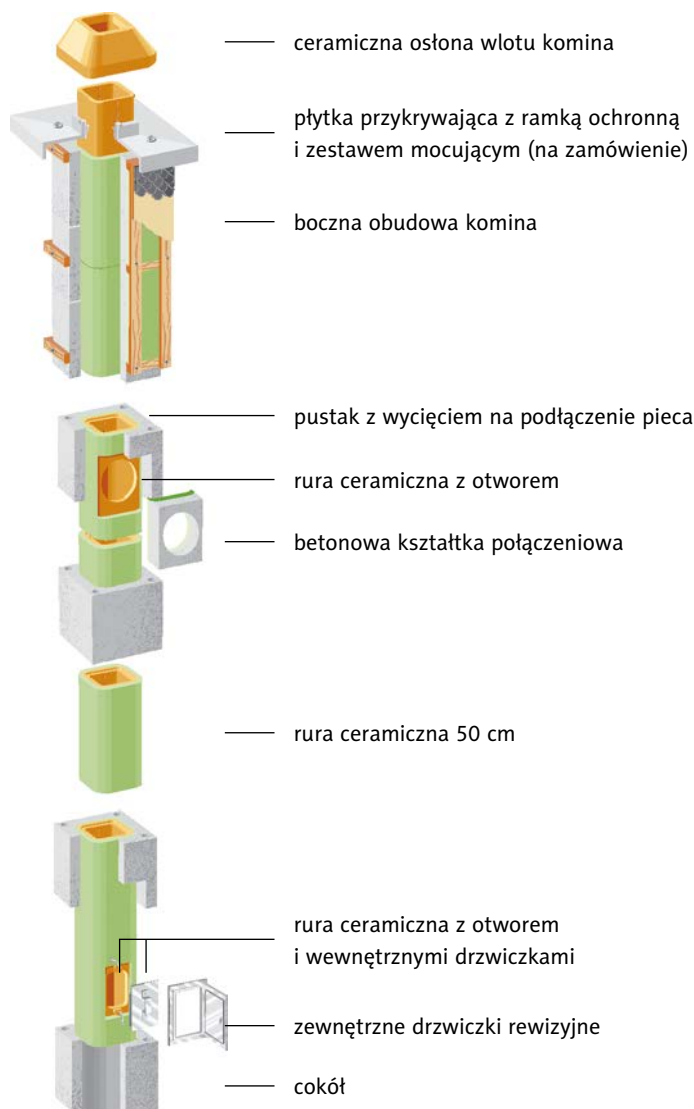


Tabela przedstawia przykładowe przekroje kominów.



Komin jednociągowy UNI-fe

Typ	Wymiar w świetle cm/cm	Wymiar zewnętrzny cm/cm	Waga kg/mb +/- 8%
UNI.fe.16.00.0	16/16	36/36	105
UNI.fe.18.00.0	18/18	38/38	109
UNI.fe.20.00.0	20/20	40/40	122
UNI.fe.25.00.0	25/25	46/46	157



Przykładowe przekroje kominów i ich zastosowanie:

16 x 16 cm

np.: kominki i piece kaflowe opalane węglem i drewnem o mocy 11 kW i zamkniętym palenisku.

18 x 18 cm

np.: kominki i piece kaflowe opalane węglem i drewnem o mocy 18 kW i zamkniętym palenisku

20 x 20 cm

np.: kominki z otwartym paleniskiem opalane węglem i drewnem o powierzchni otworu do 0,38 m² i efektywnej wysokości komina od 8 m.

Obliczenia przekroju komina dymowego wykonuje się wg normy PN EN 13384. Obliczeń tych dokonujemy nieodpłatnie na życzenie klientów.

UWAGA!

W wyszczególnionych powyżej systemach kominowych wewnętrzna rura ceramiczna ma przekrój kwadratowy z zaokrąglonymi narożnikami.

Dla rur o tej samej powierzchni przekroju, maksymalne wymiary rur kwadratowych są mniejsze niż rur okrągłych, np.: przekrój 18/18 P=313 cm² odpowiada $\varnothing$ 20 cm P=314 cm²

Przy wszystkich kominach wystających wysoko ponad dach konieczne jest zastosowanie dodatkowego usztywnienia przy pomocy gwintowanych prętów ze stali szlachetnej, przeprowadzanych przez istniejące otwory w narożnikach pustaków obudowy.



System kominowy UNI-fu tworzy trójwarstwowy, w pełni izolowany komin z wewnętrzną rurą ceramiczną glazurowaną odporną na korozję. Komin ten pracuje w podciśnieniu i jest przystosowany do odprowadzania gazów wylotowych o temperaturze do 400°C.

Komin jest odporny na zawilgocenie.

Zastosowanie komina UNI-fu:

piece olejowe i gazowe (z otwartą komorą spalania) oraz piece na paliwo stałe np. ekogroszek, pellet (praca sucha lub mokra - piece z możliwością wytrącania się skroplin ze spalin).

Konstrukcja złożona ze szczelnej glazurowanej rury ceramicznej, miski odpływu kondensatu, izolacji termicznej i pustaków keramzyto-betonowych jest również trwale odporna na działanie kondensatów przez co system ten jest optymalnie dostosowany do nowoczesnych pieców gazowych i olejowych.

Ze względu na zastosowanie rury szamotowej o niskiej paroprzepuszczalności w systemie tym nie jest konieczne przewietrzanie izolacji z wełny mineralnej. Upraszcza to wznoszenie komina i eliminuje zastosowanie dodatkowych elementów.

Doskonale dobrane części składowe systemu wykonane z najlepszych materiałów gwarantują nieograniczoną żywotność kominów **PLEWA**.



UWAGA!

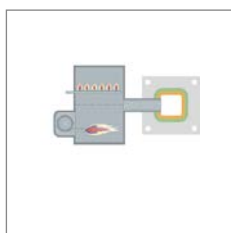
W wyszczególnionych powyżej systemach kominowych wewnętrzna rura ceramiczna ma przekrój kwadratowy z zaokrąglonymi narożnikami.

Wszystkie części składowe systemu spełniają aktualne wymagania aprobaty technicznej ITB lub posiadają znaki CE. ►

Przykładowe przekroje UNI-fu

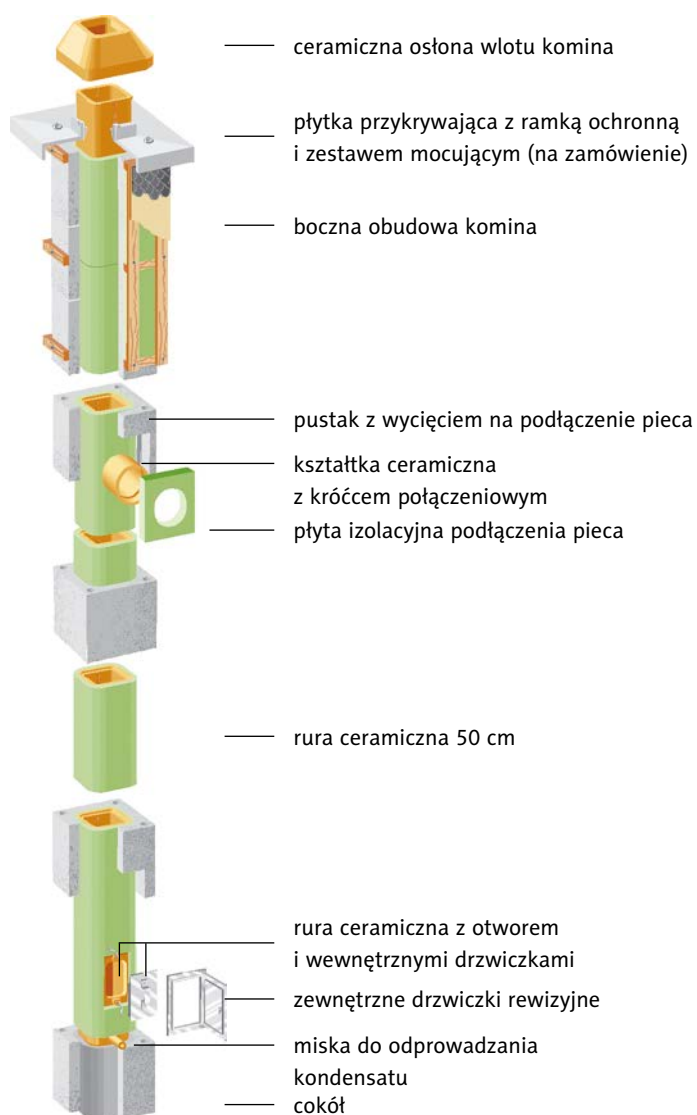


Tabela przedstawia przykładowe przekroje kominów.



Komin jednociągowy UNI-fu

Typ	Wymiar w świetle cm/cm	Wymiar zewnętrzny cm/cm	Waga kg/mb +/- 8%
UNI.fu.14.00.0	14/14	36/36	97
UNI.fu.16.00.0	16/16	36/36	105
UNI.fu.18.00.0	18/18	38/38	109
UNI.fu.20.00.0	20/20	40/40	122
UNI.fu.25.00.0	25/25	46/46	157





System kominowy UNI-las jest systemem powietrzno-spalinowym z niezależnym doprowadzeniem powietrza do spalania. System ten pracuje w podciśnieniu, a jego maksymalna temperatura robocza wynosi 200°C.

Komin jest odporny na zawilgocenie.

Zastosowanie komina UNI-las:

piece gazowe z zamkniętą (również otwartą) komorą spalania oraz piece kondensacyjne, możliwe jest podłączenie do 10 pieców z zamkniętą komorą spalania do jednego komina.

Glazurowana rura ceramiczna obok doskonałej odporności na temperaturę zapewnia również najlepszą ochronę przed działaniem agresywnych kwasów. Ceramiczny materiał, od cokołu do wylotu komina, posiada więc tę zaletę, że wszystkie części odprowadzające spaliny są jednakowo i trwale odporne zarówno na temperaturę, jak również skraplające się kwaśne kondensaty. W systemie UNI-las brak jest izolacji z wełny mineralnej, a przestrzeń między obudową pustaka i rurą ceramiczną służy do dostarczania piecowi powietrza niezbędnego w procesie spalania.

Doskonale dobrane części składowe systemu wykonane z najlepszych materiałów gwarantują nieograniczoną żywotność kominów PLEWA.



UWAGA!

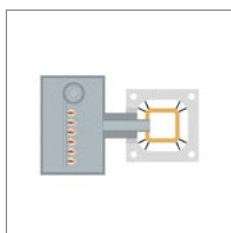
W wyszczególnionych powyżej systemach kominowych wewnętrzna rura ceramiczna ma przekrój kwadratowy z zaokrąglonymi narożnikami.

Wszystkie części składowe systemu spełniają aktualne wymagania aprobaty technicznej ITB lub posiadają znaki CE. ►

Przykładowe przekroje UNI-las

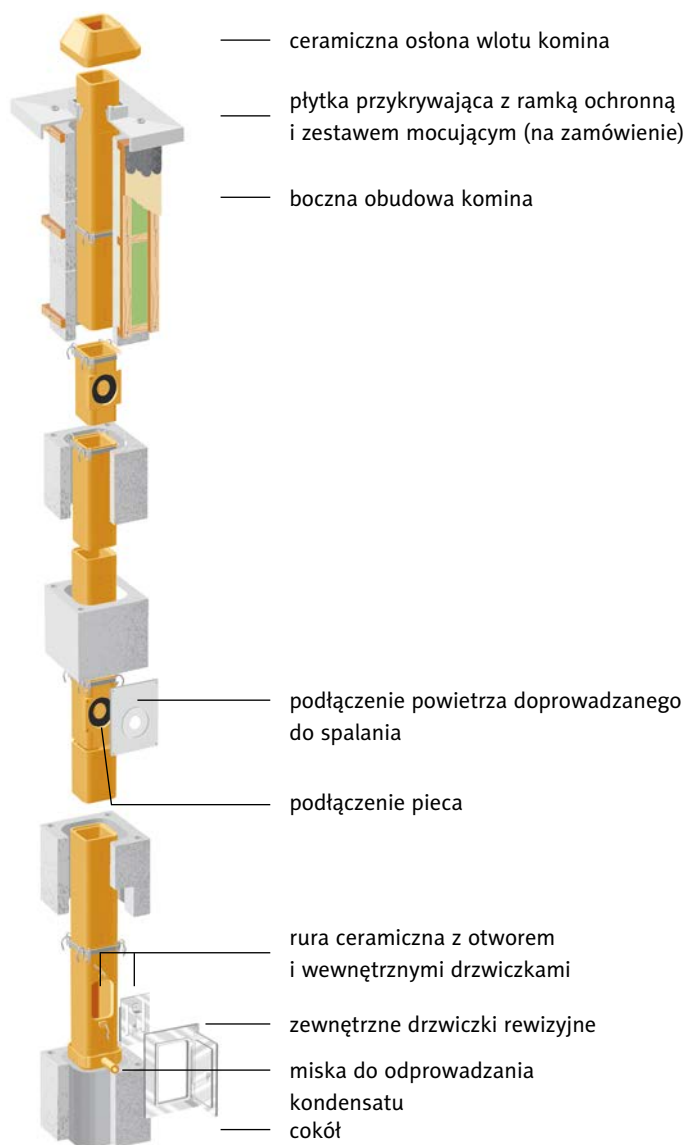


Tabela przedstawia przykładowe przekroje kominów.



Komin jednociągowy UNI-las

Typ	Wymiar w świetle cm/cm	Wymiar zewnętrzny cm/cm	Waga kg/mb +/- 8%
UNI.las.12.00.0	12/12	36/36	92
UNI.las.14.00.0	14/14	36/36	96
UNI.las.16.00.0	16/16	38/38	104
UNI.las.18.00.0	18/18	43/43	108
UNI.las.20.00.0	20/20	46/46	121



Przykładowe przekroje kominów i ich zastosowanie:

12 x 12 cm

Np. można podłączyć następujące piece z zamkniętą komorą spalania: Brotje WGB 15, WGB 20, Buderus GB 112-24, Junkers ZR/ZRS/ZWR do 18 kW, Viessmann Euroła 18

14 x 14 cm

Np. można podłączyć następujące piece z zamkniętą komorą spalania: Brotje WGB 25, WGV 24, Buderus GB 112-29, Junkers ZWBR 8-25, Viessmann Euroła 24

Obliczenia przekroju komina dymowego wykonuje się wg normy PN EN 13384. Obliczeń tych dokonujemy nieodpłatnie na życzenie klientów.



► Uni-osmo – stanowi nowość w ofercie firmy PLEWA. Nazwa UNI-osmo wskazuje, że oprócz elementów powtarzających się w innych systemach kominowych, takich jak keramzytobetonowe pustaki obudowy zewnętrznej, izolacja z wełny mineralnej odpornej na wysoką temperaturę lub odstępniki stabilizujące rurę ceramiczną w obudowie komina, w tym systemie kominowym zastosowano jako rury ceramiczne odprowadzające spaliny rury wykonane są w technologii formowania izostatycznego. Posiadają ścianki o grubości jedynie 8 mm. Są to rury kielichowe z połączeniami zapewniającymi szczelność. Charakteryzują się minimalną nasiąkliwością i doskonałymi właściwościami termicznymi. UNI-osmo może znaleźć zastosowanie jako system powietrzno-spalinowy do kotłów z zamkniętą komorą spalania - można wtedy podłączyć do niego do 10 pieców z zamkniętą komorą spalania. UNI-osmo można zastosować do kotłów kondensacyjnych, w tym również do kotłów pracujących w nadciśnieniu. Przy podłączeniu

pieców gazowych maksymalna temperatura pracy ciągłej to 200°C, uwarunkowana zastosowaniem silikonowych uszczelek.

UNI-osmo znaleźć może również zastosowanie jako uniwersalny komin izolowany. Polecany jest on do pieców na paliwa stałe, np. ekogroszek czy pelet, które mogą pracować w systemie mokrym. W tym wydaniu komin ten jest odporny na pożar sadzy. Maksymalna temperatura pracy roboczej to 600°C.

Krótką charakterystyka typoszeregu Uni-osmo:

- nazwa: Uni-osmo
- materiał: ceramika wykonana w technologii prasowania izostatycznego
- zastosowanie: uniwersalny,
- w wydaniu systemu powietrzno-spalinowego do 10 pieców do jednego systemu
- odporny na pożar sadzy: tak
- średnice: 10, 12, 14, 16, 18, 20 cm
- połączenia kielichowe,
- komin dostosowany do pracy w nadciśnieniu,
- klasyfikacja w zależności od modelu: T200, T400, T600, N1,N2,P1,W2,D3,G50, O00
- gwarancja nieograniczona czasowo



PUSTAKI KOMINOWE I WENTYLACYJNE

Pustaki kominowe



Oznaczenie	Przeznaczenie	Dodatkowe informacje	Wymiary zewnętrzne sz. x dł x wys. [cm]	Masa [kg]
MSU 3434	obudowa komina spalinowego	komin jednociągowy	34 x 34 x 33	19,90
MSU 3636	obudowa komina spalinowego	komin jednociągowy	36 x 36 x 33	22,10
MSU 3650	obudowa komina spalinowego	komin jednociągowy z wentylacją	36 x 50 x 33	30,00
MSU 3838	obudowa komina spalinowego	komin jednociągowy	38 x 38 x 33	24,20
MSU 3852	obudowa komina spalinowego	komin jednociągowy z wentylacją	38 x 52 x 33	33,10
MSU 3869	obudowa komina spalinowego	komin dwuciągowy	38 x 69 x 33	43,20
MSU 3871	obudowa komina spalinowego	komin dwuciągowy	38 x 71 x 33	46,10
MSU 4040	obudowa komina spalinowego	komin jednociągowy	40 x 40 x 33	24,35
MSU 4054	obudowa komina spalinowego	komin jednociągowy z wentylacją	40 x 54 x 33	32,65
MSU 4646	obudowa komina spalinowego	komin jednociągowy	46 x 46 x 33	28,90
MSU 4949	obudowa komina spalinowego	komin jednociągowy	49 x 49 x 33	27,50
MSU 5555	obudowa komina spalinowego	komin jednociągowy	55 x 55 x 33	34,50

Wszelkie dane charakterystyczne i szczegółowe poszczególnych wyrobów znajdziecie Państwo w Karcie Technicznej Wyrobu na stronie www.betard.pl

Pustaki wentylacyjne

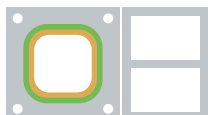


Oznaczenie	Przeznaczenie	Dodatkowe informacje	Wymiary zewnętrzne sz. x dł x wys. [cm]	Masa [kg]
PW1	komin wentylacyjny	wentylacja jednokanałowa	20 x 24 x 24,5	8,10
PW2	komin wentylacyjny	wentylacja dwukanałowa pionowa	24 x 36 x 24,5	14,90
PW2 BIS	komin wentylacyjny	wentylacja dwukanałowa pozioma	20 x 46 x 24,5	14,90
PW3	komin wentylacyjny	wentylacja trzykanałowa	24 x 52 x 24,5	21,70
PW4	komin wentylacyjny	wentylacja czterokanałowa	24 x 68 x 24,5	25,70

Wymiar wewnętrzny kanałów wentylacyjnych (PW1, PW2, PW3, PW4): 12 x 16 cm

Wymiar wewnętrzny kanałów wentylacyjnych (PW2 BIS): 12 x 17 cm

Przykładowe konfiguracje kominów z przewodami wentylacyjnymi



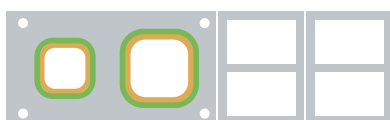
Pustak kominowy jednociągowy + Pustak wentylacyjny dwuciągowy



Pustak kominowy jednociągowy z wentylacją + Pustak wentylacyjny dwuciągowy



Pustak kominowy dwuciągowy + Pustak wentylacyjny dwuciągowy



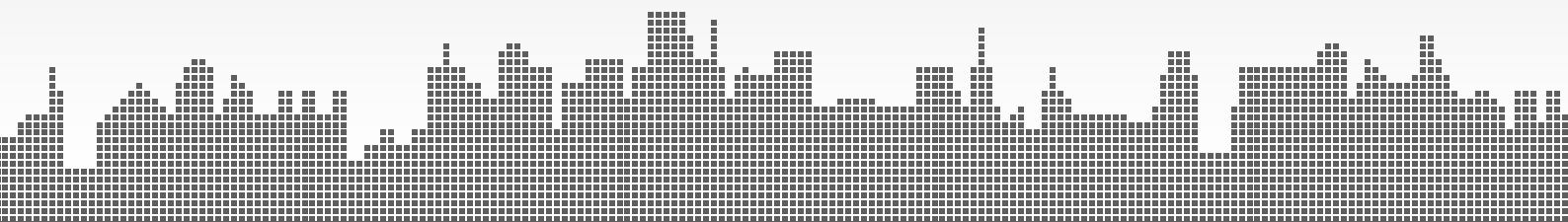
Inne możliwe konfiguracje

Płyty przykrywające



Oznaczenie	Przeznaczenie	Dodatkowe informacje	Wymiary zewnętrzne sz. x dł x wys. [cm]	Masa [kg]
PP3636	betonowa płyta przykrywająca	do pustaka MSU 3636	48 x 48 x 5	23
PP3650	betonowa płyta przykrywająca	do pustaka MSU 3650	48 x 62 x 5	31,5
PP3838	betonowa płyta przykrywająca	do pustaka MSU 3838	50 x 50 x 5	24
PP3852	betonowa płyta przykrywająca	do pustaka MSU 3852	50 x 64 x 5	33

MOCNY PARTNER W BUDOWNICTWIE



WWW.BETARD.PL

Betard Sp. z o.o.
Siedziba: Długolęka, ul. Polna 30, 55-095 Mirków
tel.: +48 71 315 20 09, fax: +48 71 315 20 97
e-mail: betard@betard.pl
Filia: Wieruszów, ul. Ostrzeszowska 8, 98-400
tel.: +48 62 784 10 81, fax: +48 62 784 00 09
e-mail: wieruszow@betard.pl
Filia: Gołogłowy 37, 57-300 Kłodzko
tel.: +48 74 865 94 25, fax: +48 74 865 94 24
e-mail: klodzko@betard.pl