

AWOTEX-1 s.c.

Drache
umwelttechnik
GERMANY

AWOTEX-1 s.c. ul. Towarowa 18, 58-100 Świdnica, Polska

Filtry CERALU wielkogabarytowe (hutnicze)

Ceramiczne wielkogabarytowe – hutnicze filtry piankowe CERALU są przeznaczone do filtracji stopów aluminium i innych niemetalu w pierwotnym i wtórnym przerobie płynnego metalu.



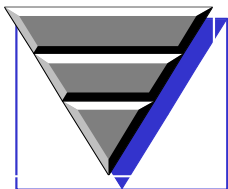
Dane techniczne:

Nazwa handlowa	CERALU
Gł. składniki chemiczne	Al_2O_3 , SiO_2
Wiązanie	ceramiczne
Kolor	biały. Odchyłki koloru filtra w różnych odcieniach są dopuszczalne i nie mają wpływu na własności użytkowe.
Porowatość ppi	10, 20, 30, 40, 50, 60 = ilość porów na długości 1 cala.
Maksymalna temp. stosowania	1350°C
Podstawowe kształty	kwadrat, prostokąt, okrąg – krawędzie boczne zukosowane.
Inne kształty i wykonania	wg życzeń zamawiającego
Preferowana grubość	50 mm (2")
Uszczelnienie	ogniotrwała taśma włóknista Al – Si o grubości 6,4 mm lub rozprężny pasek uszczelniający o grubości 1,7 mm lub 3,1 mm

Standardowe wymiary i parametry techniczne filtrów hutniczych.

Wymiary (cal)	Wymiary (mm)	Tolerancje wymiaru (mm)	Ciężar filtra (g)	Przepustowość filtracyjna* (t Al)	Prędkość przepływu (kg Al/min)
7 x 7 x 2	178 x 178 x 50	178 ± 3	560 ± 60	5	20 - 60
9 x 9 x 2	228 x 228 x 50	228 ± 3	960 ± 100	10	40 - 120
12 x 12 x 2	305 x 305 x 50	305 ± 3	1740 ± 160	15	80 - 240
15 x 15 x 2	381 x 381 x 50	381 ± 3	2770 ± 220	25	120 - 360
17 x 17 x 2	431 x 431 x 50	431 ± 3	3600 ± 250	35	160 - 480
20 x 20 x 2	508 x 508 x 50	508 ± 4	5020 ± 300	45	230 - 690
23 x 23 x 2	584 x 584 x 50	584 ± 4	6680 ± 400	60	310 - 930

* Przepustowość filtracyjna jest odniesiona do filtrów od 20 ppi



AWOTEX-1 s.c.

Drache
umwelttechnik
GERMANY

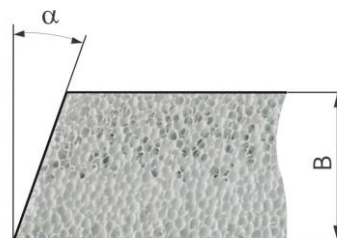
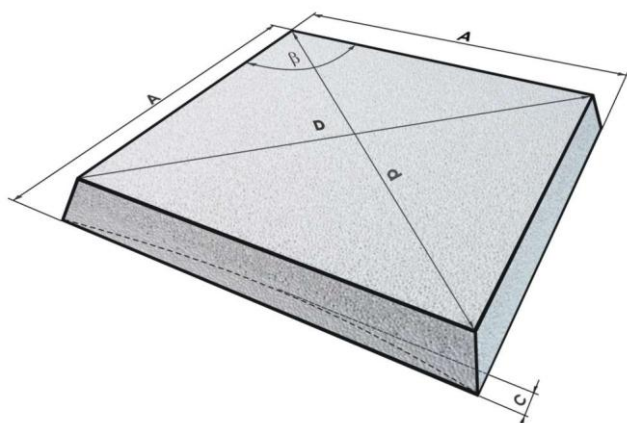
AWOTEX-1 s.c. ul. Towarowa 18, 58-100 Świdnica, Polska

Wartości podane w tabeli odnoszą się do filtrów do odlewania stopów aluminium i zostały określone na podstawie przeprowadzonych doświadczeń, pomiarów i wiedzy o ich stosowaniu. Te wartości mogą ulec zmianie w zależności od konkretnych warunków w odlewniach, a mianowicie:

- rodzaju stopu,
- temperatury ciekłego metalu,
- poziomu zanieczyszczeń metalu,
- ułożenia filtra w układzie wlewowym,
- innych zmiennych parametrów.

Pojemność filtracyjna zależy od różnych czynników, które w każdej odlewni mogą się od siebie różnić. Z tego powodu podane w tabeli wartości należy traktować jako informacyjne, a nie jako wartości gwarantowane.

Filtry mają kształt ściętego ostrosłupa z pochylonymi ściankami bocznymi na grubości filtra pod kątem 18° . Filtr opasany jest taśmą uszczelniającą lub specjalną taśmą ekspandującą, które do bocznych ścianek filtra przykleja się klejem ogniotrwałym. Rodzaj taśmy do wyboru.



Odchyłki wymiarowe:

$$D-d \leq 0,6\% \times A$$

$$\text{Kąt } \beta = 90^\circ \pm 1^\circ$$

$$\text{Kąt } \alpha = 18^\circ \pm 1^\circ$$

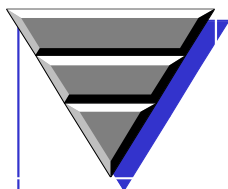
Wymiar C = max 2 mm na każdej krawędzi

Wymiar B = 50 mm+0/-2 mm

Na powierzchniach filtra niedopuszczalne są szczeliny i otwory. Boczne ściany filtra wzmocnione są masą ceramiczną.

Manipulacja z filtrami

Filtry hutnicze pakowane są do kartonów pojedynczo. Każdy karton jest opisany danymi dla identyfikacji filtra. Filtry hutnicze są wyrobami kruchymi i z tego względu pracownicy mający kontakt z filtrami piankowymi muszą ostrożnie obchodzić się z nimi.



AWOTEX-1 s.c.

Drache
umwelttechnik
GERMANY

AWOTEX-1 s.c. ul. Towarowa 18, 58-100 Świdnica, Polska

Przy wyjmowaniu filtra z kartonu należy każdy filtr ostrożnie otrząsnąć i odmuchać sprężonym powietrzem dla usunięcia uwolnionych drobnych cząstek ceramicznych.

Filtry hutnicze przed użyciem należy koniecznie podgrzewać w odpowiednim urządzeniu. Należy zastosować podgrzewanie elektryczne lub gazowe. Wstępne podgrzewanie musi być przeprowadzone płynnie i równomiernie na całej powierzchni. Jeśli filtr jest opasany rozciągliwą taśmą uszczelniającą to w czasie podgrzewania, trzeba zachować należyłą ostrożność w okolicach krawędzi filtra. Filtr nagrany do temperatury 350°÷400°C jest gotowy do odlewania.

W czasie odlewania poziomo ułożony filtr musi być stale zanurzony pod powierzchnią płynnego metalu. Powierzchnia filtra w czasie odlewania nie podlega oczyszczaniu, ponieważ grozi to uszkodzeniu powierzchni roboczej filtra.

FILTRY CERALU HF

Filtry HF stanowią dalsze rozwinięcie filtrów CERALU do filtracji stopów Al. Filtry HF, w porównaniu ze standardowymi filtrami piankowymi, wykazują wyraźnie wyższy współczynnik filtracyjny i zapewniają znacznie wyższą zdolność przepływową.

Stosując filtry CERALU HF możliwe jest wykonanie odlewów o znacznie większych wymiarach niż stosowane filtry CERALU, uzyskuje się też wyższy efekt filtracji i znacznie wyższą zdolność odlewniczą bez konieczności wymiany istniejącego systemu i skrzynek filtracyjnych.

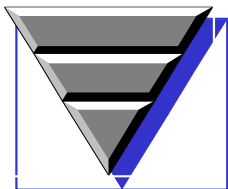
Porównanie zdolności przepływowej w kg/min filtrów CERALU standard do CERALU HF.

Wymiar	PPI 40	PPI 40 HF	PPI 50	PPI 50 HF	PPI 60	PPI 60 HF
17"	175	419	134	307	107	242
20"	267	580	200	424	160	335
23"	384	767	267	561	214	443

Filtry CERALU HF produkowane są o porowatości 40, 50, 60 ppi o różnych kształtach i wielkościach z rozprężnym uszczelnieniem krawędzi bocznych filtra.

Równolegle z filtrami CERALU i CERALU HF mogą być dostarczane nowoczesne systemy do wstępnego podgrzewania filtrów. W ramach poradnictwa serwisowego udzielane są wskazówki dotyczące prawidłowego usytuowania filtrów w urządzeniach odlewniczych, rozwiązań dla skrzynek filtracyjnych i systemów rynnowych, jak również układów pomiarowych.





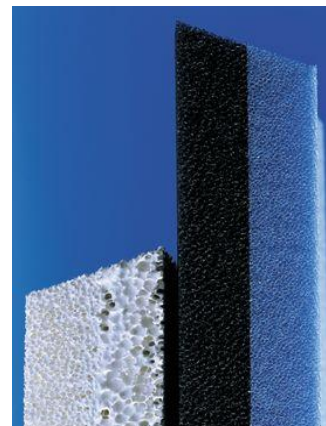
AWOTEX-1 s.c.

Drache
umwelttechnik
GERMANY

AWOTEX-1 s.c. ul. Towarowa 18, 58-100 Świdnica, Polska

Filtry piankowe DUPLEX - dwuwarstwowe

Firma DRACHE Umwelttechnik GmbH opracowała specjalny filtr ceramiczny piankowy, który łączy dwie porowatości w jeden filtr. Przejście między dwiema różnymi porowatościami jest tak doskonałe, że nie ma żadnych zamkniętych i zablokowanych porów. Filtr DUPLEX składa się praktycznie z dwóch połączonych filtrów CERALU o różnej porowatości. Najczęściej stosowane i zalecane kombinacje porowatości to 10/30 ppi, 30/50 ppi, 40/60ppi a także inne kombinacje wg potrzeb. Filtry dwuwarstwowe DUPLEX stosować można do filtracji stopów Al, Mg, Zn, Al-Li.



Zalety stosowania filtrów DUPLEX.

Wyższa czystość metalu – filtry te zatrzymują więcej cząstek niepożądanych niż filtr pojedynczy (monofiltr).

Mają takie same wymiary jak filtry pojedyncze. Filtry DUPLEX posiadają taką samą grubość jak standardowy filtr 2" – składa się z dwóch filtrów 1" o różnej porowatości.

Filtr DUPLEX jest dostępny w wymiarach od 7" do 23" i może być używany w każdej standardowej skrzynce filtrującej lub urządzeniu odlewniczym.

Natężenie przepływu – przepustowość oblicza się jako średnią pojemności dwóch pojedynczych filtrów o tych samych wymiarach lecz o różnej porowatości.

Zamiast filtra o porowatości 40 ppi można użyć filtr DUPLEX o porowatości 30/50 ppi.

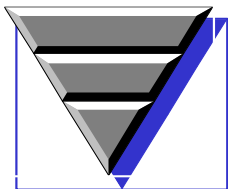
Z filtrów DUPLEX uwalnia się (wykrusza) mniej cząstek zwłaszcza w czasie dłuższych odlewań. Cząstki gruboziarniste z górnej warstwy filtrującej są wychwytywane przez dolną drobniejszą warstwę filtra.

Filtr DUPLEX jest tylko nieznacznie droższy od filtra pojedynczego, posiada również krawędzie zukosowane i oklejone taśmą uszczelniającą.

Techniczny proces produkcji ceramicznych filtrów piankowych firmy DRACHE jest objęty systemem zarządzania jakością wg ISO 9001 : 2008 i ISO 14001 : 2004.

W cyklu procesu produkcyjnego są prowadzone czynności kontrolne obejmujące:

- kontrolę wejściową surowców ceramicznych,
- kontrolę lepkości masy ceramicznej,
- kontrolę porowatości i parametrów jakościowych pianki poliuretanowej,
- ciągłą kontrolę i nadzorowanie parametrów technologicznych (wymiary, gęstość etc.),
- monitorowanie przebiegu cyklu wypalania,
- testy wytrzymałościowe na nacisk i zginanie.



AWOTEX-1 s.c.



AWOTEX-1 s.c. ul. Towarowa 18, 58-100 Świdnica, Polska

Manipulacja z filtrami

Kartony z filtrami muszą być dostarczane na stanowisko pracy w stanie nieuszkodzonym. Przed włożeniem filtra do gniazda należy filtr ostrożnie otrząsnąć i odmuchać sprężonym powietrzem dla usunięcia uwolnionych drobnych cząstek ceramicznych. Przed użyciem nie ma potrzeby podgrzewania filtrów. Kształtu filtrów nie można zmieniać przez cięcie, łamanie lub ścieranie. Kształt filtra musi ściśle odpowiadać kształtowi i wielkości komory filtracyjnej. Filtr powinien być umieszczony jak najbliżej odlewu.

Transport i składowanie

Kartony z filtrami przewozić w krytych środkach transportu. Składować należy w krytych i suchych magazynach. Kartony z filtrami można układać max w 6 warstwach. Jeśli filtry były narażone na składowanie w pomieszczeniu o podwyższonej wilgotności, to przed użyciem należy filtry wysuszyć w temperaturze 110°C dla usunięcia wilgoci.