

ROZWIĄZANIA MONTAŻOWE

Oferujemy kilka rozwiązań montażowych:



Piasty ze znormalizowanymi średnicami otworów i rozmiarów rowka klinowego



Piasty do montażu kołnierzewego



Piasty z tulejami samocentrującymi

ZAMÓWIENIE

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA (dla prostej średnicy otworu)
1250/8-8/35/PPG/9WR/42/12/A

- | | | |
|------------------------------|---|--|
| Średnica wirnika | → | Pozycja piasty |
| Liczba łopatek | → | Szerokość klina |
| Max. liczba łopatek w piście | → | Średnica otworu |
| Kąt łopatki | → | R dla zgodnego z ruchem wskazówek zegara kierunku obrotów, patrząc ze strony przeciwnej do wlotu |
| Materiał łopatki | → | Typ łopatki |

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA (montaż kołnierzewy)
900/5-5/30/PAG/8WL/75/5x9/BC90/B

- | | | |
|------------------------------|---|---|
| Średnica wirnika | → | Pozycja piasty |
| Liczba łopatek | → | Średnica rozmieszcz. otworów |
| Max. liczba łopatek w piście | → | Średnica otworów na śruby |
| Kąt łopatki | → | Liczba otworów na śruby |
| Materiał łopatki | → | Średnica otworu centrującego |
| Typ łopatki | → | L dla przeciwnego z ruchem wskazówek zegara kierunku obrotów, patrząc ze strony przeciwnej do wlotu |

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA (tuleja samocentrująca)
800/6-6/40/PPG/6WR/SD 38/BS

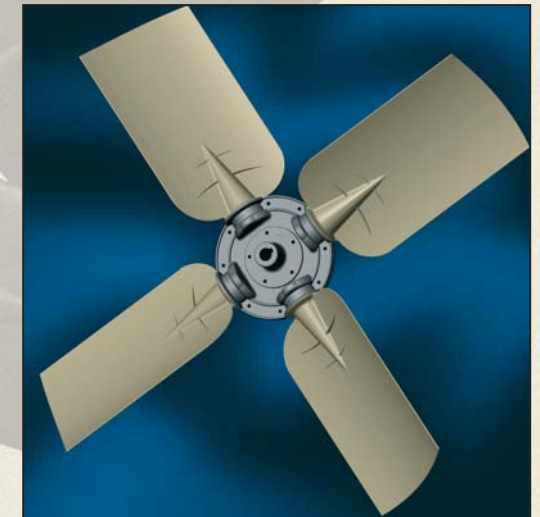
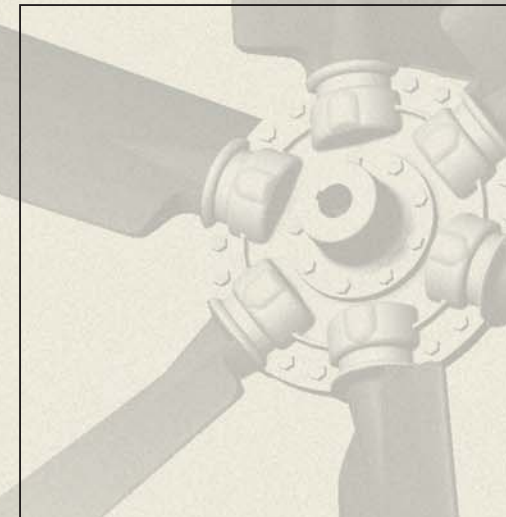
- | | | |
|------------------------------|---|--|
| Średnica wirnika | → | Piasta i pozycja chwytu stożkowego (S-standardowy R-rewersyjny) |
| Liczba łopatek | → | Średnica otworu |
| Max. liczba łopatek w piście | → | Typ chwytu stożkowego |
| Kąt łopatki | → | R dla zgodnego z ruchem wskazówek zegara kierunku obrotów, patrząc ze strony przeciwnej do wlotu |
| Materiał łopatki | → | Typ łopatki |



www.multi-wing.pl

E0000003004
1103-1000

MULTI-WING

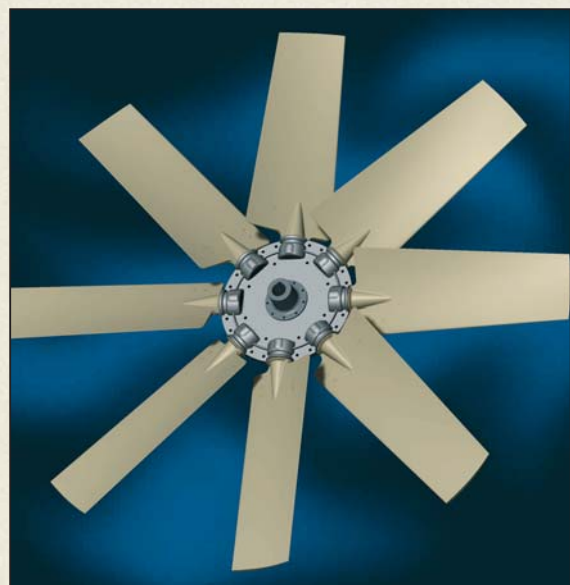


www.multi-wing.pl



*Siempre presente cuanto melodiosa no
con un to duplicontre asua.*

OPIS



Typ W obejmuje zakres średnic od 560 [mm], aż do 1980 [mm].

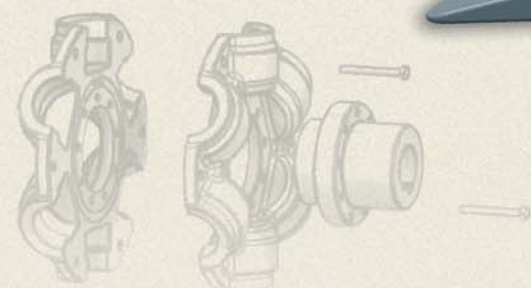
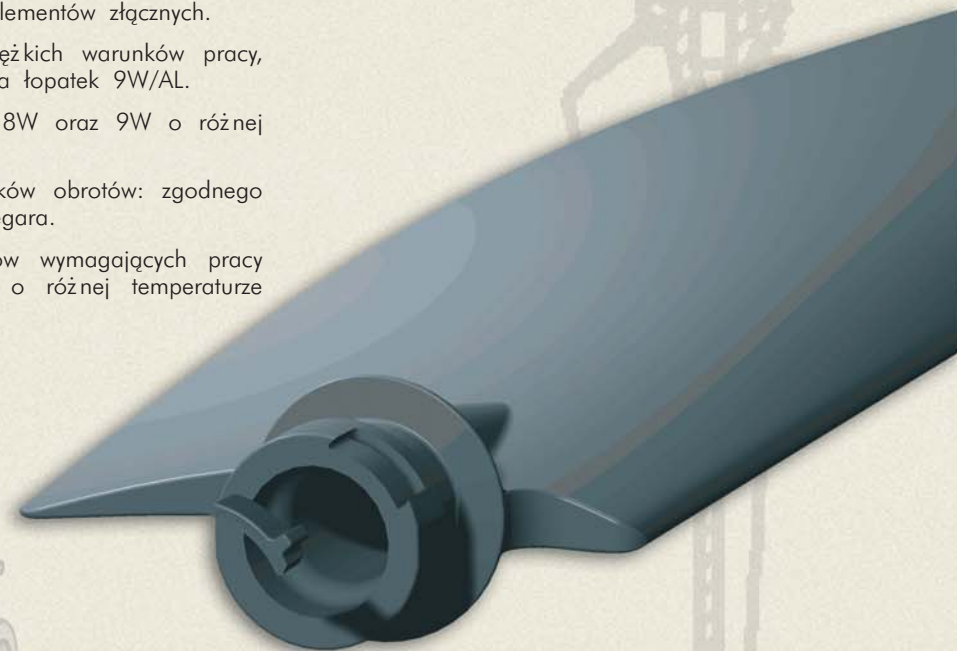
Z czterema różnymi profilami łopatek, jest jednym z najbardziej wszechstronnych typoszeregów wirników. Umożliwia to dobór wirnika do prawie wszystkich wymagających przepływu powietrza aplikacji.

Jak wszystkie wirniki Multi-Wing, typoszereg W został zaprojektowany w celu uzyskania wysokiej sprawności, niskiego poziomu hałasu oraz wysokiej odporności na korozję. Solidne, o lekkiej konstrukcji, rezultatem czego są mniejsze naprężenia na elementach nośnych oraz mniejsze zużycie silnika.

Dodatkowo, ponieważ system Multi-Wing opiera się na modułarnych, zamiennych, znormalizowanych komponentach, typoszereg jest bardzo elastyczny – z prawie nieograniczoną liczbą różnych kombinacji, umożliwiającą stworzenie wirnika dokładnie według potrzeb klienta przy zachowaniu cen seryjnej produkcji.

CECHY KONSTRUKCYJNE

- Trójelementowa piasta ze stopu aluminium i łopatki o przestawnym kącie nachylenia.
- Sześć rozmiarów piast (3, 4, 5, 6, 8 oraz 10 łopatkowych, wszystkie symetrycznie rozłożone), każda dostępna dla danej konfiguracji zakresu średnic otworów/elementów złącznych.
- Specjalna piasta przeznaczona do ciężkich warunków pracy, odlewana w formie pod ciśnieniem dla łopatek 9W/AL.
- Cztery profile łopatek, typ 6W, 7W, 8W oraz 9W o różnej konstrukcji i rozmiarach.
- Łopatki są dostępne dla obu kierunków obrotów: zgodnego i przeciwnego do ruchu wskazówek zegara.
- Pięć materiałów łopatek do procesów wymagających pracy z różną prędkością obrotową oraz o różnej temperaturze otoczenia.



*En la mesa de arautos unisundo no
colabota a bidoi amantian
si la concentra me la siedo
llean uada tempe.*

Specjalny, opatentowany system umożliwia pełną regulację kąta nachylenia łopatek z przyrostem co 1°

ZASTOSOWANIE

Typoszereg W obejmuje różne typy profili i może zostać wykorzystany w szerokim zakresie aplikacji.

Typ 8W to lekka, szeroka łopatka, która została zaprojektowana do pracy m.in. w chłodnicach powietrza i skraplaczach, wymagających niskiej prędkości obrotowej wirnika oraz umiarkowanego zużycia energii.

Łopatki typu 6W, 7W oraz 9W są przeznaczone do wysokowydajnych jednostek wymagających przepływu powietrza takich jak chłodnice silników oraz suszarnie drewna.



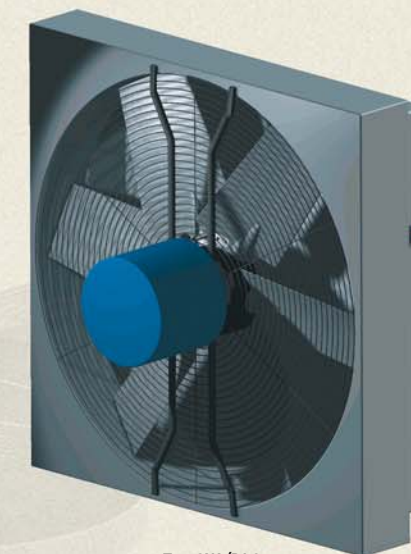
Typ 9W/AL
Wentylator osiowy



Typ 6W/PAG
Wentylator osiowy



Typ 9W/PPG
Wieża chłodnicza



Typ 9W/PAG
Chłodnica olejowa



Typ 8W/PPG
Skrapłacz chłodzony
powietrzem

www.multi-wing.pl

PROFILE I MATERIAŁY



Typ 6W

Specjalnie skręcony, aerodynamiczny profil. Zaprojektowany dla zgodnego z ruchem wskazówek zegara kierunku obrotów. Materiały: PPG, PAG, PAGAS, PAGST.

	W1	W	H
6W	173	215	461

Wszystkie wymiary w mm



Typ 8W

Profil w kształcie szerokiego wiosta. Dzięki symetrycznej konstrukcji łopatki mogą pracować dla obydwu kierunków obrotów: zgodnego i przeciwnego do ruchu wskazówek zegara. Materiały: PPG, PAG, PAGAS

	W1	W	H
8W	227	227	502

Wszystkie wymiary w mm

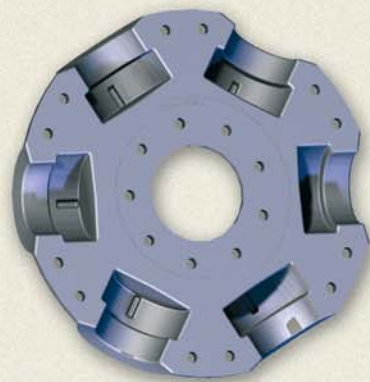


Typ 7W/9W

Dwa rozmiary łopat o profilu aerodynamicznym 7W i 9W/AL są dostępne dla obydwu kierunków obrotów. 9W wykonane z tworzywa sztucznego dostępne tylko dla kierunku obrotów zgodnego z ruchem wskazówek zegara. Materiały: PPG, PAG, PAGAS, oraz AL (tylko 9W).

	W1	W	H
7W	103	203	616
9W	183	253	646

Wszystkie wymiary w mm



ELEMENTY PIASTY

Elementy piast składają się z dwóch identycznych płyt przytrzymujących oraz piasty (boss) zależnej od wymaganego rozwiązania zamocowania. Płyty przytrzymujące zaprojektowano dla 3, 4, 5, 6, 8 lub 10 łopatek. Do pracy w ciężkich warunkach zaprojektowano płyty przytrzymujące odlewane w formie pod ciśnieniem (dla 6-łopatkowego wirnika 9W/AL). Elementy piast są produkowane standardowo poprzez odlewanie pod ciśnieniem stopu siluminu (AlSi12Cu).

Łopatki wentylatora w zależności od rodzaju przeznaczenia mogą być wykonane z pięciu różnych materiałów, według zestawienia poniżej. W celu uzyskania dalszych informacji, prosimy o zapoznanie się z odpowiednią specyfikacją lub o odwiedzenie naszej strony internetowej www.multi-wing.pl

PPG

Polipropylen wzmocniony włóknem szklanym
Zakres dopuszczalnych temperatur pracy: -10°C do +80°C

PAG

Polipropylen wzmocniony włóknem szklanym
Zakres dopuszczalnych temperatur pracy: -40°C do +110°C

PAGAS

Antystatyczny poliamid wzmocniony włóknem szklanym
Przeznaczony do przeciwybuchowych warunków pracy. Zakres dopuszczalnych temperatur pracy: -40°C do +110°C

PAGST

Odporny na drgania poliamid wzmocniony włóknem szklanym
Zakres dopuszczalnych temperatur pracy: -40°C do +110°C

AL

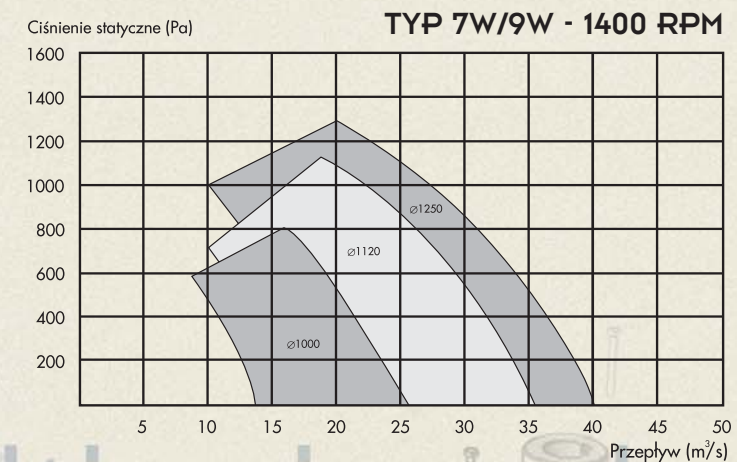
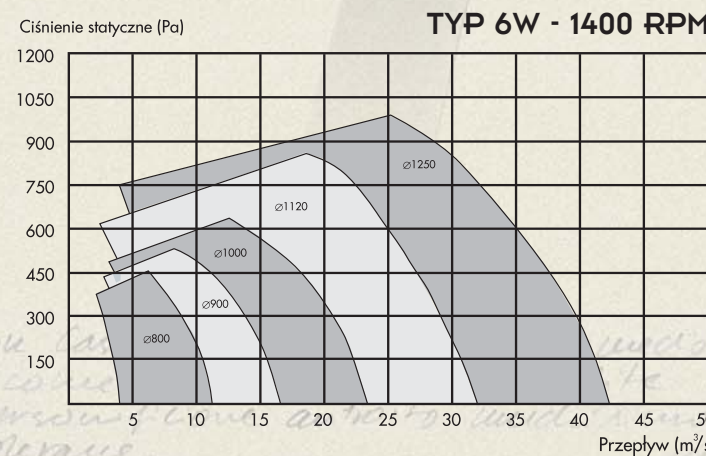
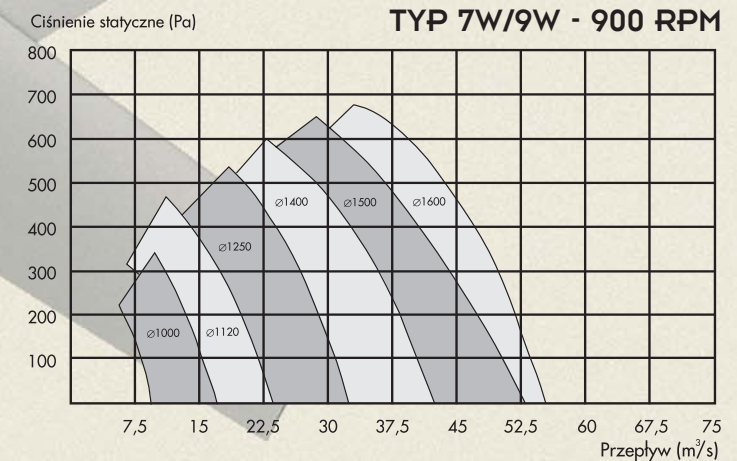
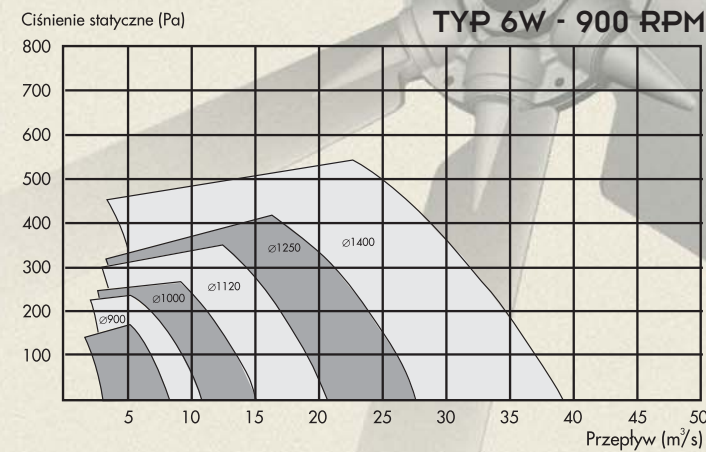
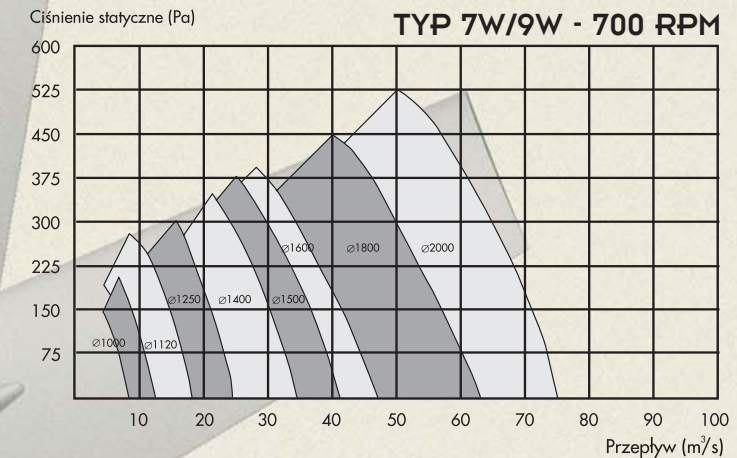
Aluminium
Zakres dopuszczalnych temperatur pracy: -40°C do +150°C
Standardowy stop dla łopatek (AlSi12Cu)

Wartości dotyczące mechanicznych własności są wartościami średnimi i mogą ulec zmianie ze względu na współpracę z różnymi dostawcami. Zastrzegamy sobie prawo zmian wykorzystywanych materiałów.

DOBÓR

Umieszczone obok wykresy pozwalają na szybkie zapoznanie się z obszarem zakresu pracy, jaki pokrywa typoszereg wirników typu W.

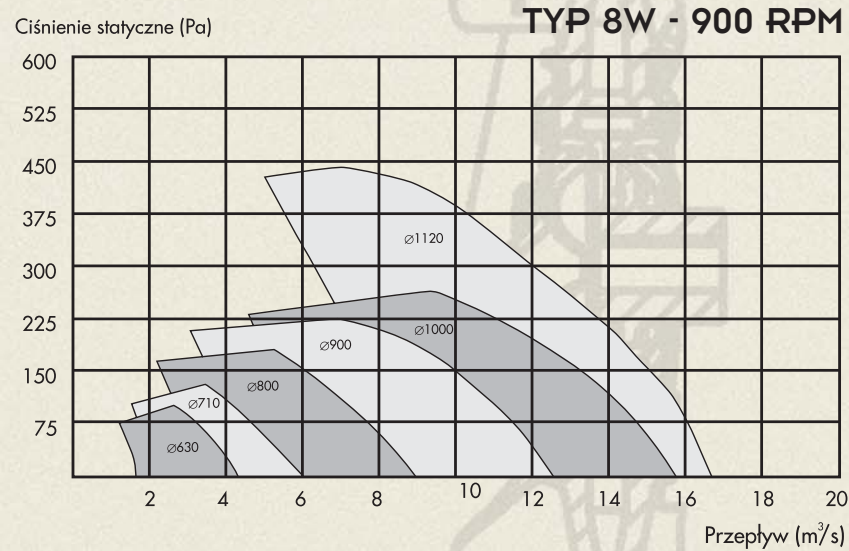
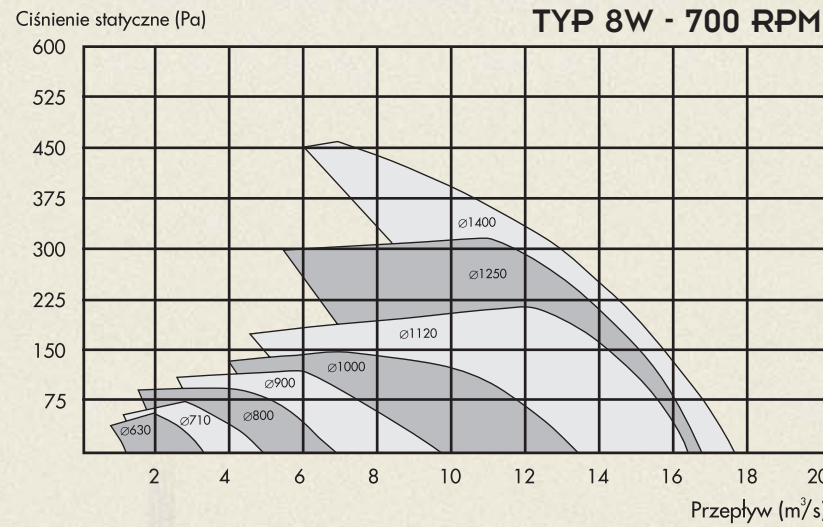
Krzywe spiętrzenia dla poszczególnych wirników przy specyficznych wymaganiach dotyczących warunków pracy oraz położenie punktu pracy są dostępne na indywidualne zapytanie.



www.multi-wing.pl



DOBÓR



WSPARCIE TECHNICZNE

Opracowaliśmy dwa zaawansowane programy:

• Program „Optimiser”, który jest przyjaznym dla użytkownika narzędziem umożliwiającym dobór optymalnego wirnika do każdej wymagającej przepływu powietrza aplikacji. Oprogramowanie to jest dostępne na naszej stronie internetowej, ale można go również otrzymać w wersji na CD-ROM poprzez indywidualne zamówienie.



• Multi-Wing Designer jest specjalnym programem umożliwiającym nam dostarczenie zgodnie z wymaganiami klientów rysunków każdego wirnika Multi-Wing. Rysunki zarówno w wersji 2D jak i 3D mogą zostać odesłane na podany przez Państwa e-mail.



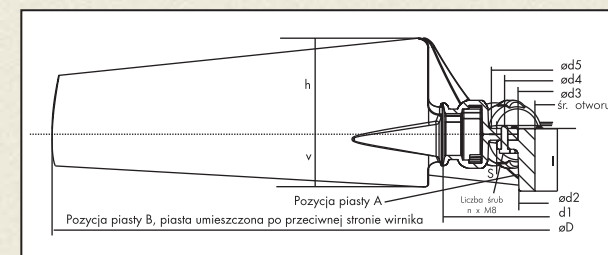
Nasz tunel powietrzny, zbudowany według standardów AMCA 210-99 poz. 12 / ISO 5801 poz. 71b jest używany do testowania naszych wirników zarówno pod kątem parametrów wydajnościowych jak i wyższej trwałości. Jest on również dostępny do testowania i optymalizacji aplikacji klientów.

Poszczególne informacje dotyczące programu oraz prób testowych są dostępne na zapytanie oraz mogą zostać pobrane ze strony internetowej www.multi-wing.pl

WYMIARY

Ø D max. dla typu łopatki:				Poz. w piasku	Ø Śr. otworu	Piasta							
6W	7W	8W	9W	Ilość	Min-Max	l	d2	d1	d3	d4	d5	s	n
1170	-	1230	-	3	Piasta uniwersalna (UB)			224	(UB)		130	4	(UB)
1170	-	1230	-	4				224			130	4	
1170	-	1230	-	5				224			130	4	
1240	1536	1300	1784	5	23-38	62	72	274	90	110	165	7.7	9
1240	1536	1300	1784	5	27-38	82	72	274	90	110	165	7.7	9
1240	1536	1300	1784	5	41-48	112	90	274	90	110	165	7.7	9
1240	1536	1300	1784	5	50	112	90	274	90	110	165	7.7	9
1240	1536	1300	1784	5	55	112	90	274	90	110	165	7.7	9
1240	1536	1300	1784	5	60	142	90	274	90	110	165	7.7	9
1240	1536	1300	1784	5	65	142	130	274	90	110	165	7.7	9
1240	1536	1300	1784	5	75, 80	142	160	274	120	140	165	7.7	12
-	-	-	1600	5HP	38	82	90	274	90	110	165	14.7	9
-	-	-	1600	5HP	42,48 & 55	112	90	274	90	110	165	14.7	9
-	-	-	1600	5HP	60	142	90	274	90	110	165	14.7	9
-	-	-	1600	5HP	65 & 75	142	130	274	90	110	165	14.7	9
1240	1536	1300	1784	6	23-38	62	72	274	90	110	165	7.7	9
1240	1536	1300	1784	6	27-38	82	72	274	90	110	165	7.7	9
1240	1536	1300	1784	6	41-48	112	90	274	90	110	165	7.7	9
1240	1536	1300	1784	6	50	112	90	274	90	110	165	7.7	9
1240	1536	1300	1784	6	55	112	90	274	90	110	165	7.7	9
1240	1536	1300	1784	6	60	142	90	274	90	110	165	7.7	9
1240	1536	1300	1784	6	65	142	130	274	90	110	165	7.7	9
1240	1536	1300	1784	6	75, 80	142	160	274	120	140	165	7.7	12
-	-	-	1600	6HP	38	82	90	274	90	110	165	14.7	9
-	-	-	1600	6HP	42,48 & 55	112	90	274	90	110	165	14.7	9
-	-	-	1600	6HP	60	142	90	274	90	110	165	14.7	9
-	-	-	1600	6HP	65 & 75	142	130	274	90	110	165	14.7	9
1346	1642	1406	1890	8	23-38	62	72	380	90	110	270	7.7	9
1346	1642	1406	1890	8	27-38	82	72	380	90	110	270	7.7	9
1346	1642	1406	1890	8	41-48	112	90	380	90	110	270	7.7	9
1346	1642	1406	1890	8	50	112	90	380	90	110	270	7.7	9
1346	1642	1406	1890	8	55	112	90	380	90	110	270	7.7	9
1346	1642	1406	1890	8	60	142	90	380	90	110	270	7.7	9
1346	1642	1406	1890	8	65	142	130	380	90	110	270	7.7	9
1346	1642	1406	1890	8	75, 80	142	160	380	120	140	270	7.7	12
-	-	-	1706	8HP	38	82	90	380	90	110	238	14.7	9
-	-	-	1706	8HP	42,48 & 55	112	90	380	90	110	238	14.7	9
-	-	-	1706	8HP	60	142	90	380	90	110	238	14.7	9
-	-	-	1706	8HP	65 & 75	142	130	380	90	110	238	14.7	9
1436	1732	1496	1980	10	23-38	62	72	470	90	110	340	8.5	9
1436	1732	1496	1980	10	27-38	82	72	470	90	110	340	8.5	9
1436	1732	1496	1980	10	41-48	112	90	470	90	110	340	8.5	9
1436	1732	1496	1980	10	50	112	90	470	90	110	340	8.5	9
1436	1732	1496	1980	10	55	112	90	470	90	110	340	8.5	9
1436	1732	1496	1980	10	60	142	90	470	90	110	340	8.5	9
1436	1732	1496	1980	10	65	142	130	470	90	110	340	8.5	9
1436	1732	1496	1980	10	75, 80	142	160	470	120	140	340	8.5	12

6HP = Odlewana ciśnieniowo piasta przeznaczona do ciężkich warunków pracy dla łopatek 9W/AL.



Ø Śr. otworu	Piasta uniwersalna (UB)				
	l	d2	d3	d4	n
9,5 - 15,0	31	28	75	90	5
12,5 - 22,0	42	40	75	90	5
22,0 - 25,0	52	45	75	90	5
22,0 - 28,0	62	51	75	90	5
27,0 - 40,0	62	73	75	90	5
34,0 - 40,0	82	73	75	90	5
40,0 - 48,0	112	90	75	90	10

Kąt	Krawędź wlotowa łopatki v ±2								Krawędź wylotowa łopatki h ±2							
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
6W	-	-	30	37	43	50	58	61	-	-	65	75	84	93	101	106
7W	-	25	31	36	42	47	52	56	-	63	72	80	89	96	103	110
8W	22	29	36	39	42	52	61	68	49	57	65	69	73	82	88	94
9W	-	31	37	45	51	59	65	72	-	72	84	95	105	115	123	130

Wszystkie wymiary w mm.