

# DYSZE HYDRODYNAMICZNE

Mała część o wielkim znaczeniu



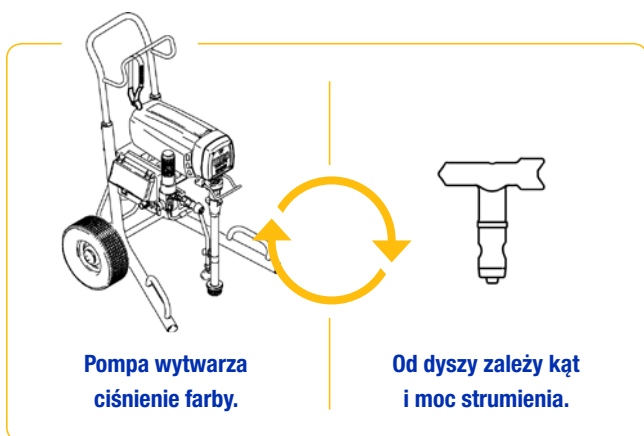
Z tej broszury dowiesz się, **dlaczego wybór dyszy** jest taki ważny, **jak wybrać odpowiednią dyszę** do danego zastosowania oraz jak czerpać pełnię korzyści ze swoich dysz.

# ZNACZENIE WYBORU ODPOWIEDNIEJ DYSZY

**Dysza jest tylko małą częścią urządzenia natryskowego, ale ma bardzo duże znaczenie. Teraz krótko i zwięźle wyjaśnimy, dlaczego tak jest.**

## Do czego służy dysza?

Hydrodynamiczne urządzenie natryskowe tłoczy farbę pod wysokim ciśnieniem (nawet 350 barów) przez niewielki otwór w dyszy. Dysza wskazuje pompie, jak ciężko musi pracować, aby utrzymać pożądane ciśnienie. Dysza odpowiada za to, aby farba była rozpylana z odpowiednią szerokością strumienia i z określoną wartością przepływu – efekt przypominający przyłożenie kciuka na końcu węża ogrodowego.



## Dlaczego wybór dyszy jest tak ważny?

Odpowiednia dysza zmniejsza straty materiału, ułatwiając kontrolę nad procesem i umożliwiając lepsze wykończenie. Dzięki temu zużycie farby spada, a użytkownik może szybciej wykonać zadanie.

### Odpowiednia dysza:

- zwiększa wydajność
- podwyższa jakość pracy
- pozwala lepiej kontrolować koszty



## Dlaczego jest tak wiele różnych rodzajów i rozmiarów dysz?

Można to porównać do wyboru właściwego wiertła do wiertarki elektrycznej. Niektóre wiertła są przeznaczone do drewna, a inne do metalu lub betonu. Każde wiertło jest dostępne w różnych rozmiarach. Jeśli użyjesz niewłaściwego wiertła dla danej powierzchni, nie uzyskasz pożądanego efektu. To samo dotyczy dysz hydrodynamicznych.



# CZYM CECHUJE SIĘ DYSZA? ZŁAM SZYFR!

Nie wszystkie dysze wyglądają tak samo. Dzieje się to nie bez przyczyny.  
Dowiedz się, czym różnią się dysze.

## Kolor oznacza zastosowanie, do którego dysza jest przeznaczona

Są cztery rodzaje dysz. Każdy rodzaj jest przeznaczony do odpowiedniego zastosowania. Każdy rodzaj ma własny kolor, więc można go natychmiast rozpoznać.

- gwarantuje najwyższą jakość wykończenia pod najniższym ciśnieniem, do dokładnych wykończeń i malowania ścian
- do malowania ścian, do natryskiwania farby w zastosowaniach ogólnych
- do nakładania cienkich powłok gładzi i materiałów o większej gęstości
- do malowania oznakowania poziomego na drogach



## Pierwsza liczba oznacza szerokość strumienia dyszy

Pierwsza liczba oznacza szerokość strumienia natrysku. Wielkość ta jest dopasowana do kąta natryskiwania. Na przykład numer 5 oznacza natryskiwanie pod kątem 50°. Mnożąc tę liczbę przez 5, można uzyskać szerokość strumienia w przypadku trzymania pistoletu 30 cm od powierzchni.

$5 \times 5 = \text{szerokość strumienia } 25$

## Ostatnie dwie liczby oznaczają wielkość otworu dyszy

Ostatnie dwie liczby w oznaczeniu dyszy oznaczają wielkość otworu w dyszy wyrażoną w tysięcznych częściach cala. Im większa jest ta liczba, tym większy strumień przepływu podczas natryskiwania. Na przykład dysza 517 zapewni większy przepływ niż dysza 515.

Liczba 17 oznacza otwór o szerokości 0,017 cala czyli 0,43 mm.



Wybierając dyszę, trzeba uwzględnić te trzy czynniki.  
Na stronach 4 i 5 znajduje się więcej informacji na ten temat.

# WYBÓR ODPOWIEDNIEJ DYSZY W 3 KROKACH

Wybór odpowiedniej dyszy wymaga ustalenia trzech faktów. Po pierwsze należy określić, do jakiego zastosowania dysza będzie potrzebna (tzn. jaki materiał będzie natryskiwany), a następnie potrzebną szerokość strumienia i przepływ.

## KROK 1

### Do jakiego zastosowania potrzebujesz dyszy?

Dysze są opracowywane do konkretnych zastosowań. Materiały służące do dokładnych wykończeń (np. do bejcowania lub lakierowania) wymagają dyszy z mniejszym otworem. Dla cięższych materiałów (np. lateks) otwór powinien być większy. Na podstawie koloru dyszy dowiesz się od razu, która dysza jest odpowiednia dla danego zastosowania.



Prace malarskie wykonywane w pomieszczeniach i w obiektach mieszkalnych



Niskim ciśnieniem

Wybierz zieloną dyszę do optymalnych wykończeń przy najniższym ciśnieniu

Prace malarskie wykonywane w pomieszczeniach lub na zewnątrz w warunkach domowych, firmowych i przemysłowych



Profesjonalny natrysk bezpowietrzny

Wybierz niebieską dyszę hydrodynamiczną, aby uzyskać najwyższą produktywność kosztem większego zużycia materiału

Prace malarskie wykonywane w pomieszczeniach lub na zewnątrz z wysoką wydajnością, także nakładanie gładzi



Trudne zastosowania i natryskiwanie materiałów strukturalnych

Wybierz brązową dyszę do trudnych zastosowań

Wyznaczanie miejsc parkingowych, oznakowania poziome na drogach i w magazynach, przejścia dla pieszych, obiekty sportowe



Poziome oznakowanie dróg

Wybierz żółtą dyszę do natrysku hydrodynamicznego



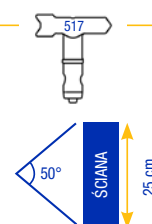
Dla wygody na stronie 6 znajduje się przegląd najbardziej typowych rozmiarów dysz.

## KROK 2

### Jak szerokiego strumienia potrzebujesz?

Szerokość strumienia jest uzależniona od kąta strumienia podczas natryskiwania z odległości 30 cm od powierzchni. Im strumień jest szerszy, tym szybciej można pomalować dużą powierzchnię, ale będzie to także oznaczać wzrost zużycia farby. Przy węższym strumieniu praca zajmuje więcej czasu, ale zużycie farby maleje, a operator ma lepszą kontrolę nad procesem. Określ szerokość strumienia i podziel przez 5. W ten sposób otrzymasz pierwszą liczbę w oznaczeniu swojej dyszy.

Jeśli na przykład szerokość strumienia wynosi 25 cm, pierwszą cyfrą oznaczenia musi być 5 (5x5=25).  
Liczba 5 odpowiada natryskiwaniu pod kątem 50°.  
Jeśli jednak chcesz natrykiwać z szerokością strumienia 35 cm, pierwszą cyfrą powinno być 7 (7x5=35).  
W tym przypadku kąt wynosi 70°.



## KROK 3

### Jaka jest maksymalna wartość przepływu urządzenia natryskowego?

Od wielkości otworu dyszy zależy ilość natrykiwanej farby. Maksymalny przepływ urządzenia natryskowego musi być zawsze większy od możliwości dyszy. Rzeczywista wartość przepływu będzie także zależeć od ciśnienia natrysku i od rodzaju natrykiwanej farby: wyższe ciśnienie zwiększa przepływ, a cięższa farba go spowalnia.

W poniższej tabeli wybierz wartość przepływu dla swojej dyszy i sprawdź, czy jest odpowiednia dla Twojej maszyny. Nie używaj dyszy o rozmiarze przekraczającym możliwości maszyny. Maszyna musi być w stanie tłoczyć farbę z minimalną wartością przepływu.

		PRECYZYJNE PRACE WYKONCZENIOWE					PROFESJONALNY NATRYSK BEZPOWIETRZNY							PRACE CIĘŻKIE									
Całe l/min (dla farby)		0,007	0,009	0,011	0,013	0,015	0,017	0,019	0,021	0,023	0,025	0,027	0,029	0,031	0,033	0,035	0,037	0,039	0,041	0,043	0,045	0,047	0,051
SERIA	MODEL																						
GX™	21																						
GX™	FF																						
CLASSIC	390																						
ST MAX™	395																						
CLASSIC S/STMAX	495																						
STMAX/FINISHPRO	595																						
ULTRA™	MAX II																						
	695																						
	795																						
	1095																						
MARK	IV (tylko dla farby)																						
	V dla farby																						
	V dla gładzi																						
	VII dla farby																						
	VII dla gładzi																						
	X dla farby*																						
	X dla gładzi*																						
GMAX™	3900																						
	5900 HD																						
	7900																						
DUTYMAX	200 - 300																						
BIG RIGS	2075 - 5030																						
ROOFING	1015																						

\* maks. rozmiar dyszy 0,051"




# UZYSKUJ MAKSYMALNE KORZYŚCI ZE SWOICH DYSZ

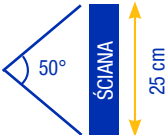
Na podstawie ogólnych informacji z poprzednich stron potrafisz już wybrać najlepszą dyszę do swoich potrzeb. Teraz poznasz więcej przydatnych porad i trików, które mogą w tym pomóc.


## Dobór właściwej dyszy


Próbując różnych rodzajów dysz, zdobywasz doświadczenie i łatwiej podejmujesz decyzję o wyborze odpowiedniej dyszy.

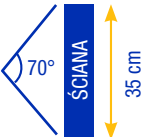
### ZA DUŻO FARBY?

 0,017" = 1,2 litra/minutę




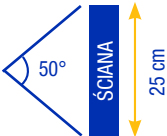
 1) Używaj dyszy z małym otworem  
15 zamiast 17


 2) Zwiększ kąt strumienia  
7 zamiast 5




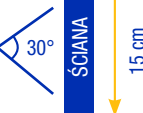
### ZA MAŁO FARBY?

 0,017" = 1,17 litra/minutę



 1) Używaj dyszy z dużym otworem  
19 zamiast 17

 2) Zmniejsz kąt strumienia  
3 zamiast 5



## Terminowa wymiana dysz

Porównanie dysz do wiertel pomaga zrozumieć, w jaki sposób zużycie dyszy może wpłynąć na jej pracę. Próbowaleś kiedyś wiercić w betonie zużytym wiertłem? Gdybyś próbował, wiedziałbyś zapewne, że wykonanie otworu zajmuje więcej czasu, wymaga więcej energii, a efekty są mniej profesjonalne.

To samo dzieje się w przypadku natryskiwania przez użytą dyszę. Co więcej, zużyta dysza może spowodować przekroczenie maksymalnej wartości natrysku dla urządzenia natryskowego. W ostatecznym rozrachunku zużyta dysza będzie Cię kosztować więcej od nowej.





### CO SIĘ DZIEJE PO ŻUŻCIU DYSZY?

Ciśnienie robocze tłoka i właściwości ściernie materiałów to dwie podstawowe przyczyny zużywania się dysz.

Węższy strumień: trzeba wykonać więcej ruchów pistoletem  
= **więcej pracy**

Większy otwór w dyszy: z tłoka wydostaje się więcej farby  
= **wyższy koszt materiału**

**dwa razy więcej pracy + 30% więcej farby na taką samą powierzchnię**

NOWOŚĆ  30 cm  28 cm  23 cm  14 cm ZUŻYTE



Graco wprowadza ciągłe innowacje, aby coraz bardziej zwiększać wydajność pracy. Nowe dysze RAC X™ LP\* są tego doskonałym przykładem. Mają te same podstawowe zalety co stare dysze FFA RAC X™, ale stosując nowe dysze RAC X™ LP\*, możesz natryskiwać z ciśnieniem niższym o 30 do 50%. Dysze o niższym ciśnieniu zapewniają dodatkowe korzyści.

\* FFLP oraz LP



### LEPSZE WYKOŃCZENIE

Farba lepiej się rozpyla, nie tworząc pasków po bokach strumienia. Masz lepszą kontrolę nad grubością warstwy i możesz łatwiej eliminować zacieki.

### MNIEJSZE STRATY MATERIAŁU

Bardziej miękkie i lepiej dobrany strumień natrysku zapewnia mniejsze straty materiału. To zapobiega nadmiernie dużemu zużyciu farby.

### WIĘKSZA NIEZAWODNOŚĆ

Dysze RAC X™ FF LP pozwalają natryskiwać na wszystkich powierzchniach; efekt jest zawsze optymalny. Dodatkowo dysze te działają znacznie lepiej w niskich temperaturach.

### WIĘKSZA ŻYWOTNOŚĆ

Niższe ciśnienie oznacza także mniejsze obciążenie urządzenia natryskowego. Twoja pompa i dysza nie zużywają się tak szybko, dzięki czemu można ich dłużej używać.



**Chcesz wiedzieć więcej o dyszach?**

**Sprawdź na stronie [graco.com](http://graco.com) lub wstąp do dystrybutora Graco**

Wszystkie dane zawarte w niniejszej broszurze w formie pisemnej lub graficznej odzwierciedlają informacje aktualne w momencie oddawania jej do druku. Firma Graco zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.

Firma Graco posiada certyfikat ISO 9001.

GRACO DISTRIBUTION BVBA Industrieterrein Oude Bunders • Slakweidestraat 31 • B-3630 Maasmechelen  
Tel.: +32 (89) 770 700 • Faks: +32 (89) 770 777 • <http://www.graco.com>

©2017 Graco Distribution BVBA 300666PL (wer.D) 02/18 Wydrukowano w Europie.

Wszystkie nazwy lub znaki firmowe używane są do celów identyfikacji i stanowią zastrzeżone znaki towarowe ich odpowiednich właścicieli.

