

DYSZE HYDRODYNAMICZNE

Mała część o wielkim znaczeniu



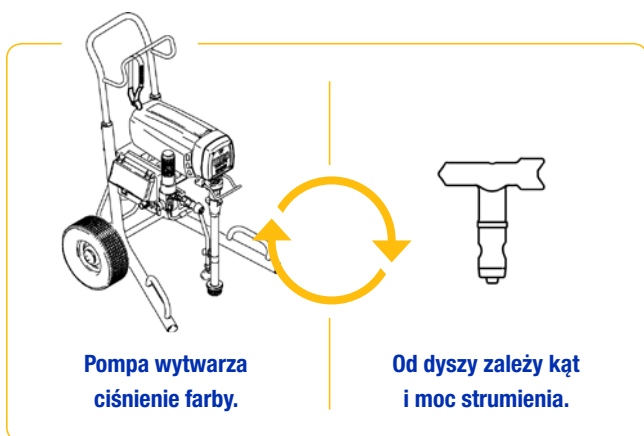
Z tej broszury dowiesz się, **dlaczego wybór dyszy** jest taki ważny, **jak wybrać odpowiednią dyszę** do danego zastosowania oraz jak czerpać pełnię korzyści ze swoich dysz.

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



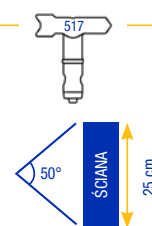
Dla wygody na stronie 6 znajduje się przegląd najbardziej typowych rozmiarów dysz.

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.

Cale l/min (dla farby)	PRECYZYJNE PRACE WYKONCZENIOWE					PROFESJONALNY NATRYSK BEZPOWIETRZNY							PRACE CIĘŻKIE									
	0,007 0,2	0,009 0,3	0,011 0,5	0,013 0,7	0,015 0,9	0,017 1,2	0,019 1,5	0,021 1,8	0,023 2,2	0,025 2,5	0,027 3,0	0,029 3,4	0,031 3,9	0,033 4,4	0,035 5	0,037 5,6	0,039 6,2	0,041 6,8	0,043 7,5	0,045 8,2	0,047 9	0,051 10,67
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"

ROZMIARY DYSZ DO RÓŻNYCH ZASTOSOWAŃ I MATERIAŁÓW

Poniższa tabela pomoże wybrać odpowiednią dyszę do danego zastosowania i materiału.



Zielona dysza
do optymalnych wykończeń przy najniższym ciśnieniu



Niebieska dysza
hydrodynamiczna do pracy z maksymalną wydajnością



Brązowa dysza
do trudnych zastosowań



Żółta dysza
do natrysku pasów do znakowania dróg na drogach

Jakość pędzla z wałkiem farby do dokładnych wykończeń	008 - 010
Pokost	010 - 014
Bejca	012 - 014
Farba olejna Uretany	012 - 014
Lateks	015 - 019
Farby akrylowe	015 - 019
Farby krzemianowe	015 - 019
Emulsje	017 - 021
Silikon	021 - 025
Wielokolorowe	023 - 025
Szpachle blokowe	023 - 025
Duże projekty	025 - 031

Szpachle blokowe	027 - 031
Materiały ognioodporne	029 - 035
Gładź metodą hydrodynamiczną	029 - 041
Elastomery	027 - 033
Mastyki	041 - 047
Materiały epoksydowe	043 - 061
Asfalt z włóknem	047 - 053
Asfalt	031 - 071
Materiały krzemianowe/ mineralne	027 - 033

Farba do znakowania dróg	013 - 055
Farba zewnętrzna najwyższej jakości	015 - 021



Poproś przedstawiciela Graco o poradę w sprawie najbardziej odpowiedniej dyszy do Twoich potrzeb oraz o więcej informacji na temat wszystkich dostępnych rozmiarów dysz z danej serii.

Bejce	Lakiery	Emalie	Emalie (natrysk hydrodynamiczny)	Uretany	Akryle	Emulsje	Lateks	Szpachle blokowe	Powłoki przeciwośniegowe	Materiały tekturowe, a także o wysokiej lepkości do zastosowań natryskowych	WA-XXXX													
FFLP-XXX			(FF)LP / PAA*-XXX					LP** / HDA-XXX																
108	110	110/112	112	115																				
208	210	210/212	212/214	215	217	219	221	225	227	231	235													
308	310	310/312	312/314	313/315	317	319	321	323	325	327	329	331	335											
410	410	410/412	412/414	415	417	419	421	423	425	427	429	431	433	435	439	441	443	445	451	455				
510	510	510/512	512/514	515/516	517	519	521	523	525	527	529	531	533	535	537	539	541	543	545	551	555	561		
				615/616	617	619	621	623	625	627	629	631	633	635	637	639	641	643	645	651	655	661	665	671
								721	723	725		729	731	735										
						819		821		827		831	833	835										
								1221	1223	1225	1227	1229	1231	1233	1235	1237	1239							

NOWOŚĆ
Pierwsza cyfra x 5 = szerokość strumienia*

ZUŻYTA
czas na wymianę!

5 cm	3 cm
10 cm	7 cm
15 cm	10 cm
20 cm	15 cm
25 cm	20 cm
30 cm	25 cm
35 cm	30 cm
40 cm	35 cm
60 cm	55 cm

*dla natrysku z odległości 30 cm

* Liczby parzyste oznaczają FFLP. Liczby nieparzyste to PAA.
** Rozmiary oznaczone pogrubioną czcionką są także dostępne w wersji niskociśnieniowych dysz LP.


UZYSKUJ MAKSYMALNE KORZYŚCI ZE SWOICH DYSZ

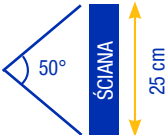
Na podstawie ogólnych informacji z poprzednich stron potrafisz już wybrać najlepszą dyszę do swoich potrzeb. Teraz poznasz więcej przydatnych porad i trików, które mogą w tym pomóc.


Dobór właściwej dyszy


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

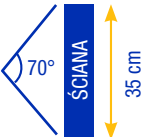
ZA DUŻO FARBY?

 0,017" = 1,2 litra/minutę




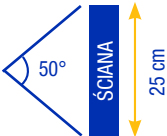
 1) Używaj dyszy z małym otworem
15 zamiast 17


 2) Zwiększ kąt strumienia
7 zamiast 5




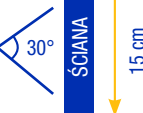
ZA MAŁO FARBY?

 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**

Więszy 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 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.

