



## Spełnienie najwyższych standardów w myciu sanitarnym

### Alfa Laval Obrotowa głowica rozpryskująca TJ SaniJet 20

#### Zastosowanie

Urządzenie jest przeznaczone do użytku w zastosowaniach przemysłu farmaceutycznego, biotechnologicznego, spożywczego i mleczarskiego i nadaje się do użycia w zbiornikach i naczyniach o pojemności między 0,5 a 30 m<sup>3</sup>. Jest specjalnie dostosowane do przetwarzania produktów o wysokim współczynniku lepkości, pniących się i tiksotropowych oraz do zastosowań przetwarzania chemicznego, gdzie skażenie krzyżowe nie jest akceptowalne.

#### Zasada działania

Tofteljorg SaniJet 20 to sanitarna obrotowa głowica rozpryskująca, która myje we wzorze indeksowym 3D „Golden Section”. Wyposażono ją w samomyjącą (zgłoszenie patentowe) i samospustową rurę spustową. Mechanizm napędowy znajduje się na zewnątrz zbiornika z minimalną ilością elementów wewnątrz zbiornika lub zanurzonych w produkcie. Odległość między ścieżkami strumieni zapewnia skuteczne usuwanie pozostałości produktu z powierzchni zbiornika, od momentu rozpoczęcia sekwencji mycia, a to decyduje o szybkim i skutecznym myciu.



#### DANE TECHNICZNE

Smar: ..... Urządzenie: Samosmarowanie z środkiem myjącym  
Silnik pneumatyczny: Może pracować bez smarowania

Wykończenie powierzchni:  
Elementy stykające się z produktem: ..... Ra 0,8µm

Długość wyrzutu pod ciśnieniem: ..... 1,5 - 4 m  
Min. otwarcie zbiornika: ..... 4" zacisk z systemem rotacheck  
3" zacisk - z systemem rotacheck nie dotyczy

#### Ciśnienie

Ciśnienie dopływu powietrza: ..... maks. 7 bar  
Ciśnienie robocze czynnika CIP: ..... 3-13 bar  
Zalecane ciśnienie czynnika CIP: ..... 5-8 bar

#### Napędzane pneumatycznie

Jakość powietrza:  
Mycie, maks. filtrowanie ..... 40µm  
Osuszanie, punkt rosy maks.: ..... 5°C Możliwy brak smarowania

Zużycie powietrza atmosferycznego: ..... Maks. 2 l/sek. (8 m<sup>3</sup>/h)  
Regulowana prędkość: ..... 5 - 16 obr./min  
Czas mycia: ..... 3 - 10 min

#### Certyfikaty

Certyfikat materiałowy 2.2, Q-doc, Q-doc z FAT i SAT i ATEX.

#### DANE FIZYCZNE

##### Materiały

316L (UNS S31603), PEEK\*, E-CFTE\*  
Uszczelnienie: EPDM\* (standard), FPM\* FFKM\*  
\* zgodność z FDA 21CFR§177

##### Temperatura

Maks. temperatura robocza: ..... 90°C  
Maks. temperatura otoczenia: ..... 140°C

##### Ciężar

Urządzenie napędzane nośnikiem: ..... 11 - 18 kg  
Urządzenie napędzane pneumatycznie: ..... 11,7 - 19,2 kg

##### Połączenia

Połączenie na wlocie: ..... Zacisk: 1" ISO 2852  
Połączenie zbiornika: ..... Zacisk: 4" ISO 2852  
Połączenie zbiornika: ..... Zacisk: 3" ISO 2852

**Uwaga:** W przypadku połączenia 3", nie ma możliwości zintegrowania z rotacheck.

##### Opcje

- A. Elektroniczny czujnik obrotu do określenia obszaru pokrycia 3D
- B. Udoskonalone wykończenie powierzchni
- C. Certyfikat 3.1. dla części metalowych na żądanie
- D. Z pierścieniem uszczelniającym FFKM lub FPM
- E. ATEX

##### Ostrzeżenie

Należy unikać twardych i ściernych cząstek w środku myjącym, może to być przyczyną zwiększonego zużycia i/lub uszkodzenia wewnętrznych mechanizmów. Zalecamy zainstalowanie filtra w przewodzie zasilającym.

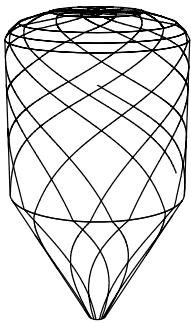


### Wykonanie standardowe

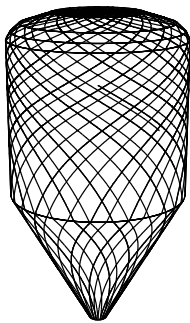
Głowica Toftejorg SaniJet 20 jest dostępna w wersji napędzanej za pomocą nośnika lub wersji napędzanej pneumatycznie. Wersje napędzane pneumatycznie są wyposażone w odporne na przecieki sprzęgło elektromagnetyczne. Silnik pneumatyczny stanowi wydajny rodzaj napędu dla instalacji o niskim przepływie w trudnych warunkach roboczych lub w strefach zagrożonych wybuchem, zapewnia zachowanie zgodności instalacji z zaleceniami bezpieczeństwa. Silnik pneumatyczny posiada regulację prędkości umożliwiającą dostosowanie intensywności mycia. Konstrukcja sanitarna Toftejorg SaniJet 20 została zaprojektowana z myślą o spełnieniu wymagań np. EHEDG itd. "Deklaracja zgodności" dla specyfikacji materiałowej głowicy może być dostarczona jako dokumentacja standardowa. Certyfikat ATEX, kategoria 1 do instalacji w strefie 0/20.

### Wzorzec myjący

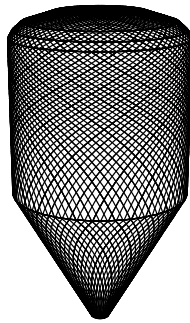
Przykład - 2xø3.8LS



0.8 min.



2.3 min.



6.0 min.

### Dokumentacja dotycząca zgodności (Q-doc.)

Przeznaczona dla przemysłu biofarmaceutycznego i pielęgnacji osobistej - zgodność dla higienicznych urządzeń do mycia zbiorników. Opracowano je zgodnie z modelem ISPE V i GDP, dobrą praktyką dokumentacyjną, obejmującą one: RS (specyfikację wymagań); DS (specyfikację projektową łącznie z formą identyfikowalności); FAT (Test odbioru fabrycznego łącznie z dokumentacją IQ i OQ); certyfikaty 3.1 i USP klasa VI; Deklarację zgodności FDA; Deklarację TSE; Deklarację zgodności QC; SAT (protokoły z badań przyjęcia na miejscu, łącznie z IQ i OQ) dla użytkowników końcowych.

### Specyfikacja dokumentacji

Dokumentacja wyposażenia obejmuje:

- EN 10204 typ 3.1 Certyfikat inspekcji materiałowej
- Certyfikat USP klasa VI
- Deklaracja zgodności FDA
- Deklaracja TSE
- Deklaracja zgodności QC

Q-doc

Certyfikat ATEX do użytku w atmosferach wybuchowych  
Wersja napędzana nośnikiem:

Kategoria 1 do instalacji w strefie 0/20 zgodnie z Dyrektywą 94/9/WE. Ex II 1 GD c T 140°C.

Wersja napędzana pneumatycznie:

ATEX Kategoria 1 do montowania w strefie 0/20 zgodnie z Dyrektywą 94/9/WE. Ex II 1 GD c T 140°C.

Urządzenie napędzane pneumatycznie:

kategoria 2 do montowania w strefie 1/21 zgodnie z Dyrektywą 94/9/WE. Ex II 2 GD c IIC T4 Tamb -20°C to +40°C

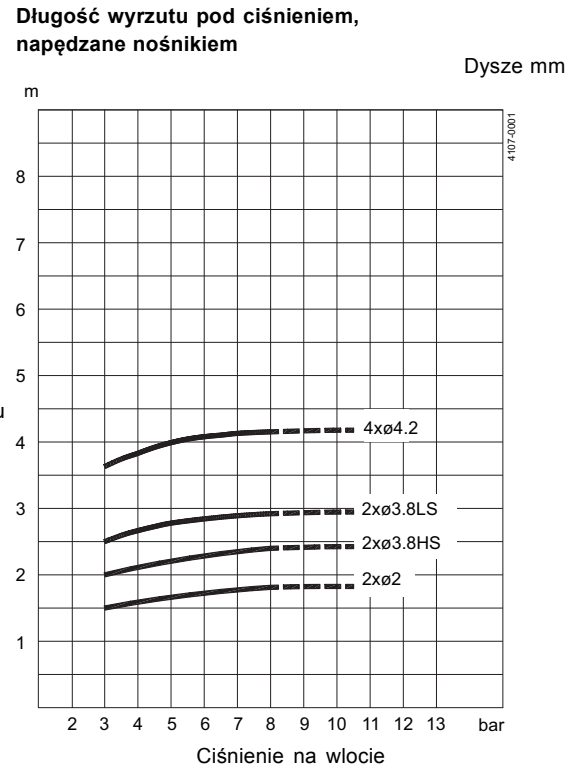
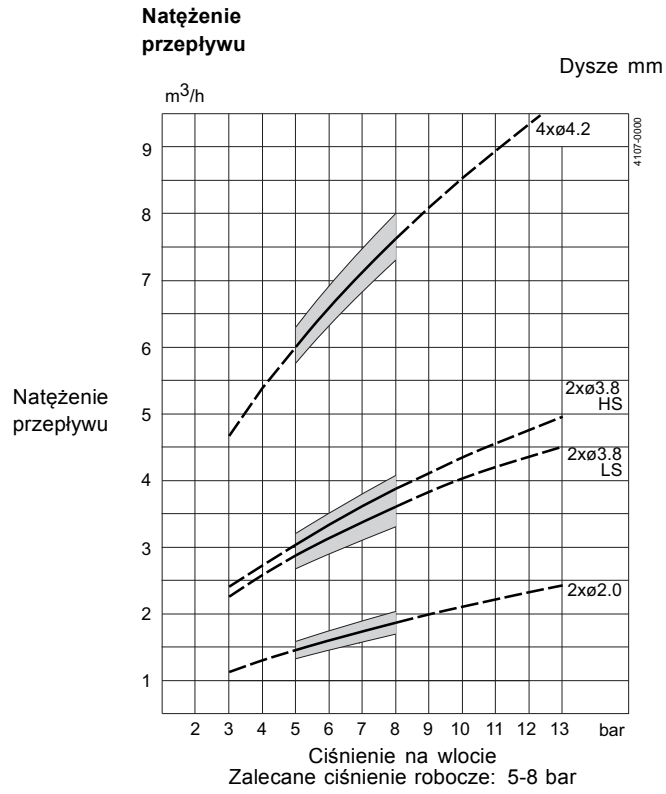
Pakiet dokumentacji dotyczącej zgodności obejmuje:

- Q-doc: 3.1, USP klasa VI, FDA, TSE i Deklarację zgodności QC

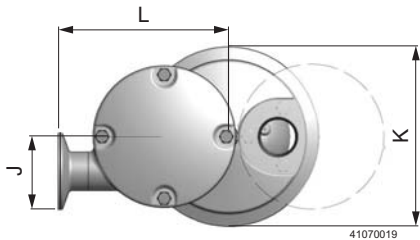
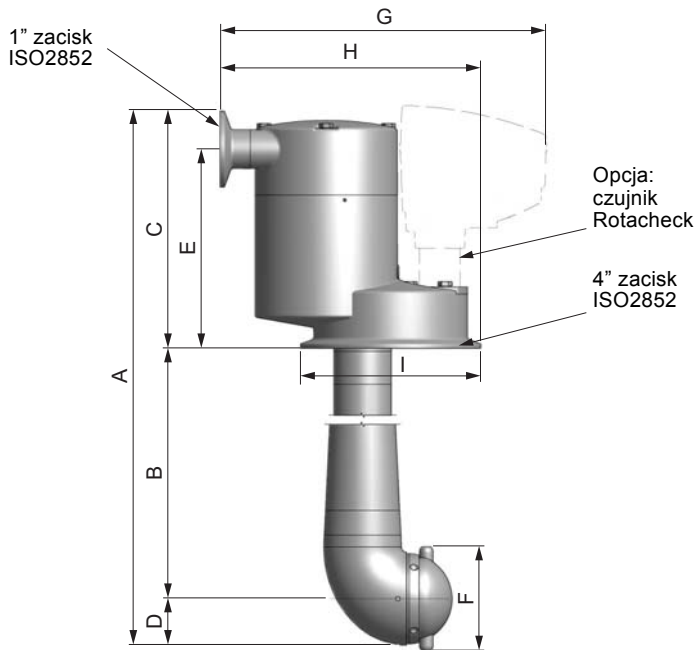
Q-doc +  
FAT-SAT

- RS, Specyfikację wymagań
- DS, Specyfikację projektową łącznie z formą identyfikowalności
- FAT, Test odbioru fabrycznego łącznie z IQ i OQ
- SAT, protokoły z badań przyjęcia na miejscu łącznie z IQ i OQ dla użytkowników końcowych

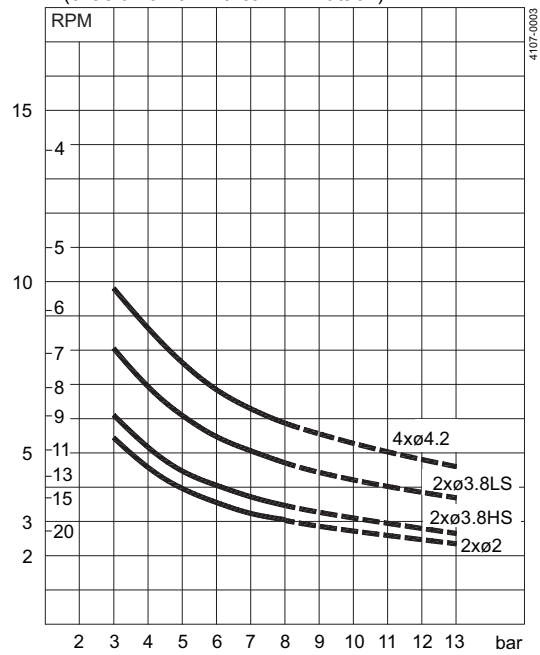
Natężenie przepływu (napędzane nośnikiem i pneumatycznie)



**Wymiary (mm), napędzane nośnikiem**



**Czas mycia, wzorec kompletny, napędzane nośnikiem**  
 Min. RPM korpusu maszyny  
 PTM (czas trwania wzorca w minutach) Dysze mm



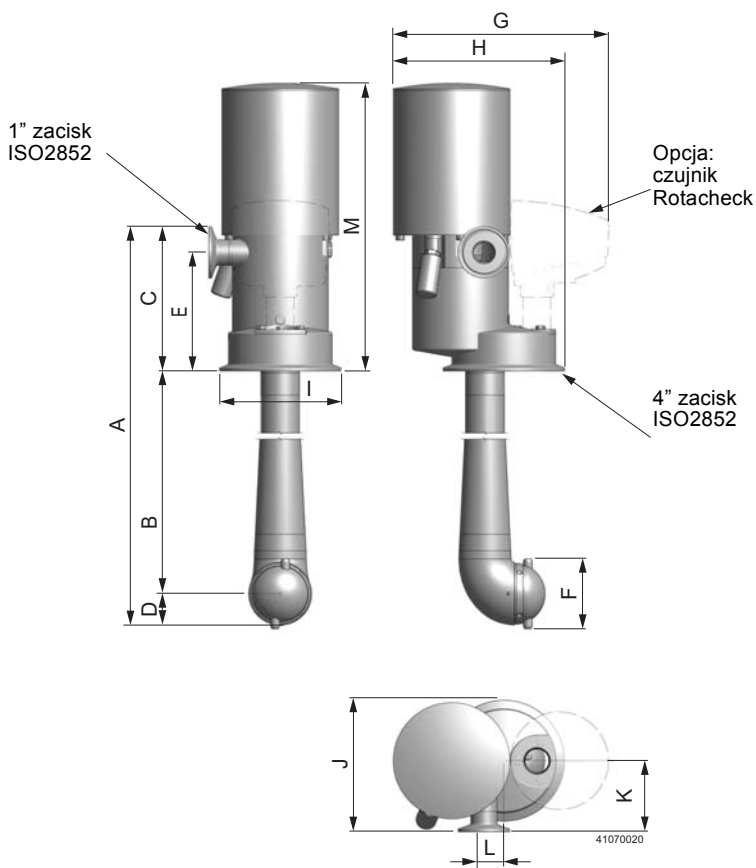
Ciśnienie na wlocie

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
537 - 687 - 887 - 1187 - 1387 - 1687	350, 500, 700, 1000, 1200, 1500	157	31	132	ø69	215	172	ø119	23	ø119	113

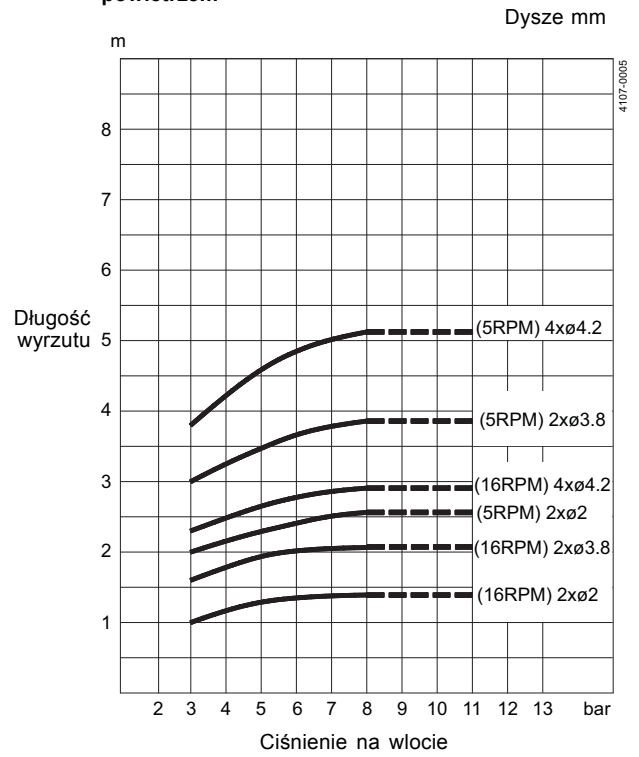
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
667, 867, 1187, 1387, 1667	350, 500, 700, 1000, 1200, 1500	30	157	132	160.3	ø90.9	ø68	115	23	ø96	1" zacisk ISO2852

A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
27.05, 34.92, 47.73, 54.61, 66.42	13.77, 19.68, 27.55, 39.37, 47.24, 59.05	1.18	6.18	5.20	6.31	ø3.58	ø2.68	4.53	0.91	ø3.78	1" zacisk ISO2852

Wymiary (mm), napędzane pneumatycznie



Długość wyrzutu pod ciśnieniem, napędzane powietrzem

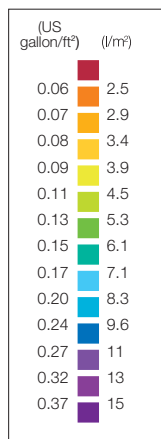


A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
523 - 673 - 873 - 1173 - 1376 - 1673	350 - 500 - 700 - 1000 - 1200 - 1500	142	31	117	ø69	211	168	ø119	130	70	19.5

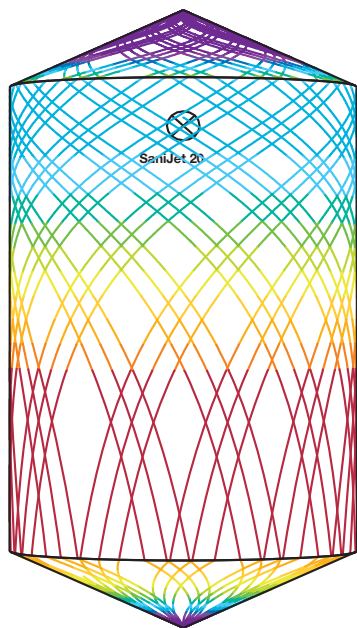
### Narzędzie symulacji TRAX

TRAX jest unikalnym oprogramowaniem, które symuluje sposób działania Toftejorg SaniJet 20 w określonym zbiorniku lub pojemniku. Symulacja dostarcza informacji dotyczących intensywności zwilżania, szerokość siatki wzorca i prędkości strumienia myjącego. Niniejsza informacja jest wykorzystywana do określenia najlepszego położenia maszyny do mycia zbiorników oraz wprowadzenia prawidłowego połączenia przepływu, czasu i ciśnienia. Demo oprogramowania TRAX zawiera różne symulacje myjące obejmujące różne zastosowania, które mogą być używane jako referencje i dokumentacja do mycia zbiorników. Symulacja TRAX jest bezpłatna i dostępna na żądanie.

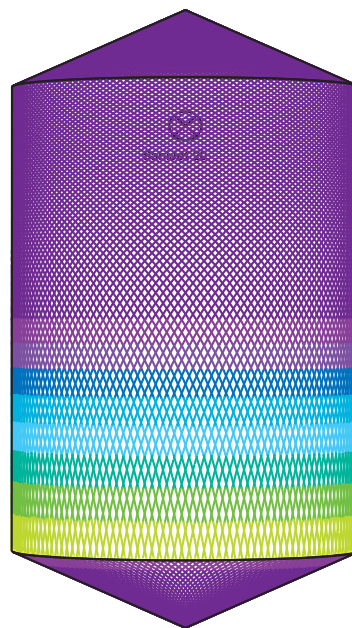
### Intensywność zwilżania



TD 523-208



D2m H3m, Toftejorg SaniJet 20, 4 x  $\varnothing$ 4.2 mm, Czas = 1.7 min.,  
zużycie wody = 171 l

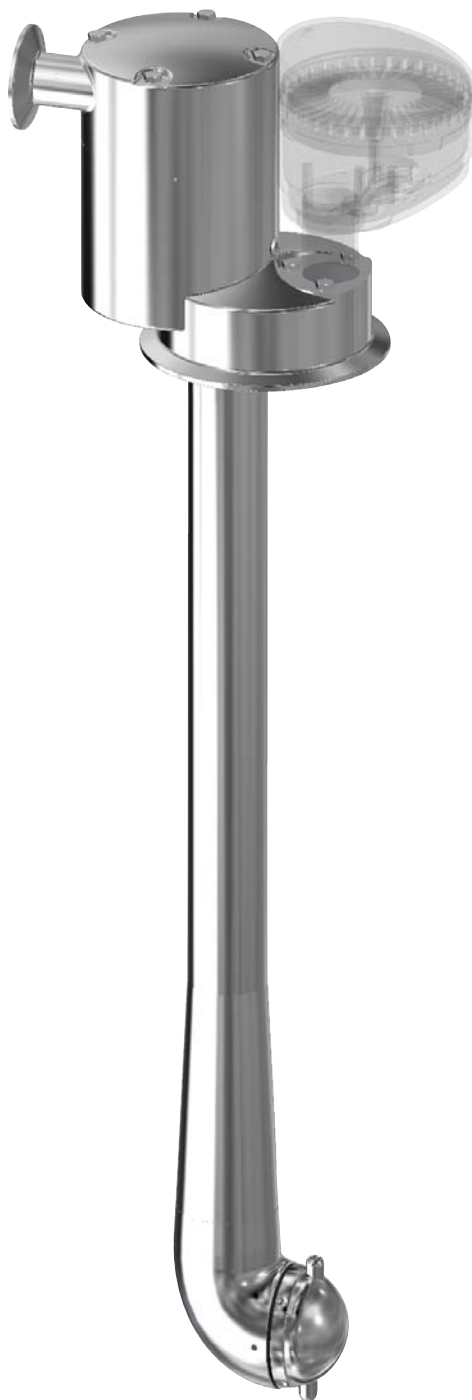
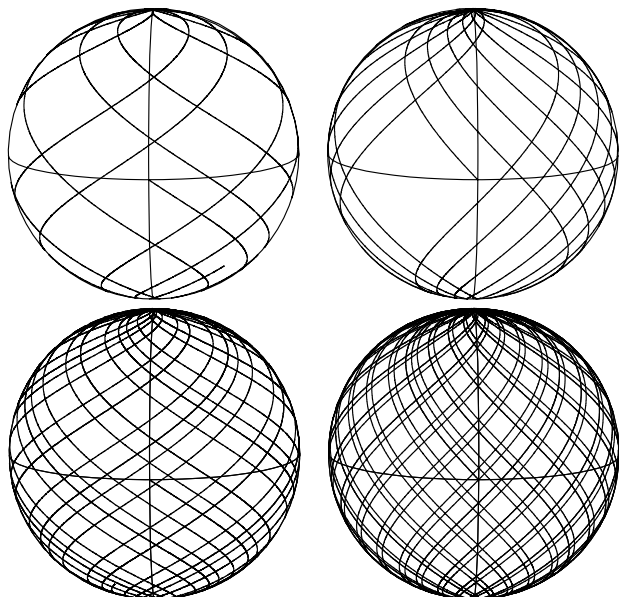


D2m H3m, Toftejorg SaniJet 20, 4 x  $\varnothing$ 4.2 mm, Czas = 7.6 min.,  
zużycie wody = 763 l

### Wzorzec myjący, Golden Section

Tofejorg SaniJet 20 pracuje zgodnie z opatentowanym wzorcem myjącym Golden Section (nr patentu EP: 0495883, nr patentu US: 5 279 675), który jest wyjątkowy w budowaniu jednolitego wzorca. Wzorzec rozpoczyna się bardzo luźno i precyzuje się samoistnie w sposób bezstopniowy poprzez układanie ścieżki mniej więcej na środku najodleglejszych ścieżek, już wykonanych. To oznacza, że strumienie zawsze myją obszary, w których występuje największa ilość pozostałości produktu, w ten sposób usuwając największą możliwą ilość osadu w najkrótszym możliwym czasie. W niektórych przypadkach, ta metoda mycia może spowodować, że wykonanie pełnego wzorca myjącego może okazać się niekonieczne. Golden Section to najlepszy wzorzec myjący dla skutecznego płukania wstępnego.

Wzorzec myjący Golden Section Tradycyjny wzorzec myjący



Alfa Laval zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian bez  
wcześniejszego powiadamiania. ALFA LAVAL to zastrzeżony znak  
handlowy należący do Alfa Laval Corporate AB.

ESE00328PL 1507

© Alfa Laval

---

**Alfa Laval Polska Sp. z o.o.**  
ul. Marynarska 15, 02-674 Warszawa  
Tel.: 22 336 64 64, fax: 22 336 64 60  
[www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com)