

Nazwa produktu	T-STORM NFF 3x3 UL201
Opis	Koncentrat pianotwórczy bezfluorowy typu NFF
Producent	Johnson Controls
Wydanie	1.0/2025

ZAPYTAJ O PRODUKT



1. Informacje ogólne

- Stężenie dla dozowania **3%**
- Koncentrat bezfluorowy
- Spełnia normę **EN 1568:2018 - cz. 3 i cz. 4**
- Klasa skuteczności gaśniczej**
 - **piana ciężka według Normy EN 1568-3 (3%)**
woda słodka / morska **IA / IA**
 - **piana ciężka według Normy EN 1568-4 (3%)**
woda słodka / morska (aceton) **IA / IA**
woda słodka / morska (izopropanol) **IB / IA**
- Zaprojektowany w oparciu o normę NFPA 11 dla piany lekkiej, średniej i ciężkiej.
- UL162 Listed jako syntetyczny, alkoholoodporny gaśniczy koncentrat pianotwórczy do zastosowania w przypadku pożarów węglowodorów oraz pożarów rozpuszczalników polarnych.
- Pomyślnie przeszedł test UL162 typ III na węglowodorach z tą samą projektową intensywnością podawania co tradycyjne środki pianotwórcze typu AR-AFFF.
- Gwarantuje efektywną kontrolę i tłumienie pożarów paliw węglowodorowych.
- Dłuższy czas wykraplania w porównaniu do wysokiej jakości środków AR-AFFF.
- Przeznaczony do użytku z prądownicami pianowymi (aspirated) i wodnymi (non aspirated) z liczbą spienienia $\geq 3:1$
- Certyfikat GreenScreen™ Silver.

2. Opis

T-STORM NFF 3x3 UL201 to alkoholoodporny, bezfluorowy koncentrat środka pianotwórczego, zapewniający doskonałe tłumienie ognia i oparów pożarowych pożarów Klasy B, pożarów rozpuszczalników polarnych i paliw węglowodorowych. Ten syntetyczny koncentrat piany jest przeznaczony do bezpośredniego lub łagodnego podawania w 3% roztworze.

Roztwór środka **T-STORM NFF 3x3 UL201** wykorzystuje trzy mechanizmy tłumiące zapewniające szybkie stłumienie ognia i doskonałą odporność na spalanie:

- Piana blokuje dopływ tlenu do paliwa i tłumi opary.

- Dla pożarów rozpuszczalników polarnych, ciecz wykrapla się z piany i tworzy film polimerowy, który chroni pianę przed zniszczeniem przez paliwo oraz tłumi opary paliwa i uszczelnia jego powierzchnię.
- Zawartość wody w roztworze piany powoduje efekt chłodzenia dla dodatkowego tłumienia ognia.

T-STORM NFF 3x3 UL201 jest gaśniczym środkiem pianotwórczym, który nie zawiera fluoru - oznacza to, że nie posiada celowo dodanej chemii PFAS, a na etapie produkcji nie ma styczności z urządzeniami, które miały do czynienia z chemią PFAS.

Koncentrat **T-STORM NFF 3x3 UL201** jest zatem zgodny z Dyrektywami Europejskimi nr 2017/1000 oraz 2019/1021.

3. Typowe właściwości fizykochemiczne

T-STORM NFF 3x3 UL201	
Grupy Pożarów	B
Stężenie dozowania	3%
Wygląd	Lepka, żółta ciecz
Gęstość	1.04 ± 0.02 g/ml
pH	7.0 – 8.0
Współczynnik załamania światła	min. 1.365
Lepkość**	1790 ± 250 cPs at 60 rpm
Lepkość**	2900 ± 500 cPs at 30 rpm
Temp. krzepnięcia	- 6,5 °C
Najniższa temp. stosowania*	- 5,0 °C
Zalecana temp. stosowania	+ 2 °C

* wg. EN 1568, protokół 2018

** Brookfield Viscometer Spindle #4

T-STORM NFF 3x3 UL201 jest cieczą nienewtonowską, która jednocześnie jest pseudoplastyczna oraz tiksotropowa. Oznacza to, że lepkość dynamiczna będzie się zmniejszała wraz ze wzrostem prędkości ścinania.

4. Zastosowanie

T-STORM NFF 3x3 UL201 przeznaczony jest do stosowania w przypadku obu rodzajów pożarów klasy B: paliw węglowodorowych o niskiej rozpuszczalności w wodzie, takich jak ropa naftowa, benzyna, olej napędowy i paliwa lotnicze; oraz do pożarów paliw polarnych o znacznej rozpuszczalności w wodzie, takich jak alkohol metylowy i etylowy, aceton i keton metylowo-etylowy. Może być również stosowany w połączeniu z proszkami gaśniczymi aby zapewnić jeszcze lepszą skuteczność tłumienia ognia.

PRZETESTOWANY PRZEZ UL NA WĘGLOWODORACH PRZY WSPÓŁCZYNNIKU SPIENIENIA 3:1

T-STORM[®] NFF 3x3 UL201 jest idealny do zastosowań związanych z branżą komunalną i przemysłową. Przykłady zastosowań obejmują:

- zbiorniki na węglowodory,
- zakłady przemysłu chemicznego i przetwarzania ropy naftowej,
- urządzenia do załadunku i rozładunku transportu samochodowego/kolejowego,
- obszary łatwopalnych cieczy.

Grupa paliw	Stężenie	Zalecane minimum intensywność podawania	
		Lpm/m ²	Gpm/ft ²
Typ III Podawania ¹ – UL Listed			
Węglowodory	3%	6,5	0,16
E15	3%	6,9	0,17
Typ III Podawania ² – Third Party Witnessed			
Węglowodory	3%	4,1	0,10
Benzyna (premium)	3%	6,5	0,16
Typ II Podawania ³ – UL Listed			
Węglowodory	3%	4,1	0,10
Alkohole	3%	6,9	0,17
Etanol (EtOH)	3%	4,1	0,10
Ketony	3%	6,9	0,17
E85	3%	6,1	0,15

1 - Wylot typu III - Urządzenie, które podaje pianę bezpośrednio na płonącą ciecz, zgodnie z opisem UL162

2 - NFPA 11 dopuszcza 4,1 Lpm/m² w przypadku zastosowań związanych z pożarami rozlewisk. Środek został przetestowany zgodnie z normą UL162 pod kątem podawania przy tej intensywności.

3 - Wylot typu II - Urządzenie, które podaje pianę na płonącą ciecz wytwarzającą wzburzenie powierzchni, zgodnie z opisem w UL162.

5. Właściwości piany

TYPOWE WŁAŚCIWOŚCI PIANY		
Woda	Słodka	Słona
Stężenie dozowania	3%	3%
Liczba spienienia	≥7:1	≥6:1
25% Czas wykrapiania (min:sec)	≥40:00	≥32:00
50% Czas wykrapiania (min:sec)	≥55:00	≥46:00

* per EN 1568-3 protocol

6. Dozowanie

Zalecany zakres temperatur przechowywania dla środka **T-STORM NFF 3x3 UL201** wynosi od 2°C do 49°C zgodnie z UL162. Przechowywanie środka w ww. temperaturze zapewnia możliwość poprawnego dozowania z 85% typowymi układami dozowania, takich jak:

- Bladder Tank,
- Układ dozowania z dozownikiem wyrównującym ciśnienie z pompami środka pianotwórczego,
- Układ dozowania „Around-the-pump”.

7. Magazynowanie i obsługa

T-STORM NFF 3x3 UL201 należy przechowywać w oryginalnym, dostarczonym przez producenta opakowaniu (kanistry, beczki, IBC). Koncentrat powinien być utrzymywany w zalecanym zakresie temperatur roboczych. Należy unikać zamrażania produktu, a w przypadku zamrożenia należy wystać próbkę do firmy **FOAMAX** celem określenia właściwości fizykochemicznych i parametrów użytkowych koncentratu. Po zamrożeniu koncentratu producent nie gwarantuje utrzymywania deklarowanych parametrów użytkowych. W żadnym wypadku nie należy mieszać tego produktu z innymi rodzajami koncentratów pianotwórczych lub środkami innych producentów. Właściwym jest stosowanie wielu oddzielnie aplikowanych gotowych produktów pianowych do reagowania na zdarzenia.

8. Certyfikaty, dopuszczenia

- Świadectwo Dopuszczenia CNBOP nr 4886/2023
- Atest PZH nr F.FT.60114.018.2023
- Certyfikat GreenScreen Silver
- EN 1568:2018 - 3, 4
- UL201
- Lastfire UL Witnessed



9. Kontrola

T-STORM NFF 3x3 UL201 powinien być okresowo sprawdzany zgodnie z następującymi normami:

- NFPA 11,
- EN 13565-2 lub innej odpowiedniej normy.

Próbka koncentratu powinna być przesłana do firmy **FOAMAX**, która jest wyłącznym dystrybutorem urządzeń pianowych marki Johnson Control na terenie Polski.

Coroczna kontrola i analiza próbek jest zwykle wystarczająca, chyba że produkt był narażony na nietypowe warunki.

10. Informacje do zamówienia

Opis	Nr. kat.	Waga
19 L (5 gal)	453242E	20,4 kg
208 L (55 gal)	453244E	224,5 kg
1003 L (265 gal)	453246E	1117 kg