

# FIRMY NA TARGACH EKO-LAS

- ➔ GAZETA LEŚNA na EKO-LAS
- ➔ Przyczepa BMF16T1Pro i żuraw BMF905 HP
- ➔ NILS dla leśnictwa
- ➔ Mulczery Zanon
- ➔ Urządzenia Krpan
- ➔ System Fogmaker





## GAZETA LEŚNA na EKO-LAS

# Redakcja w terenie

GAZETA LEŚNA zaprasza na swoje stoisko na Targach Gospodarki Leśnej, Przemysłu Drzewnego i Ochrony Środowiska EKO-LAS

**L**mpreza odbędzie się w dniach 7-9 września 2023 w Mostkach koło Świebodzina. Jak zawsze nie zabraknie na niej producentów, dilerów maszyn, zulowców, naukowców oraz przedstawiciele Lasów Państwowych. Swoje stoisko przygotowała także GAZETA LEŚNA – będzie okazją do rozmów, przedłużenia prenumeraty, otrzymania egzemplarza Gazety, czy Katalogu Maszyn Leśnych.

Szykuje się też trochę zabawy, w Mostkach rozegrany zostanie nasz tradycyjny konkurs Turbo żuraw, w którym zarówno dorośli, jak i dzieci będą mogli sprawdzić swoje umiejętności na specjalnie przez nas skonstruowanym miniżurawiu.

Z kolei znany z cyklu „Oknem adwokata” mecenas Łukasz Bąk będzie



udzielał porad prawnych – zainteresowani będą mogli porozmawiać z prawnikiem na leśne tematy.

O problemach branży leśnej będzie można oczywiście podyskutować także z redaktorami GAZETY

LEŚNEJ, których podczas spotkania można zainspirować do napisania kolejnych artykułów.

W ostatniej edycji wydarzenia 2-4 września 2021 udział wzięło ponad 5 tys. uczestników. 🌲





# ODWIEDŹ NAS NA TARGACH

**7-9 WRZEŚNIA 2023**  
**MOSTKI K. ŚWIEBODZINA**



**STOISKO**  
**304**

## ZNAJDZIESZ U NAS:



**HARVESTERY  
I FORWARDERY**



**CZĘŚCI**



**OPONY**



**KONKURS  
Z NAGRODAMI**

## ZAPRASZAMY SERDECZNIE!



ul. Chwaszczyńska 200  
81-571 Gdynia



biuro@xgięłda.pl



www.xgięłda.pl

## Przyczepa BMF16T1Pro i żuraw BMF905 HP

# Na większy transport

Estońska firma BMF OÜ Lisako zajmuje się produkcją przyczep i żurawi leśnych od 2006 roku. Na rynek trafiają one pod nazwą handlową BMF

**B**MF (Baltic Machine Factory) jest wyspecjalizowanym producentem przyczep leśnych i żurawi – wysoka jakość maszyn to efekt ciągłego rozwoju produktów, nowoczesnych technologii, wykorzystania najlepszych materiałów i precyzyjnych procesów roboczych. Asortyment firmy obejmuje przyczepy jedno i dwuramowe o ładowności od 6 do 18 ton i żurawie o wysięgu od 4,3 do 10 metrów. Wiele przyczep jest dostępnych w dwóch wersjach: Standard i Pro.

### BMF16T1Pro

**BMF16T1Pro** to jednoramowa przyczepa dla wymagających użytkowników. Dzięki ładowności 16 ton można na niej bez problemu przewozić duże kłody i sprawnie wykonać zaplanowane prace. Przyczepa do przewozu drewna BMF16T1Pro jest jednym z największych modeli w ofercie BMF, mierzy 7320–7920 mm długości i 2520 mm szerokości. Powierzchnia ładunkowa tego modelu wynosi 3–3,4 m<sup>2</sup> i jest on dostępny z podporami typu FD (rozkładane). Wersja Pro oferuje możliwość poszerzenia powierzchni ładunkowej poprzez przesunięcie kłonic na zewnątrz. Położenie belek poprzecznych Pro można zmieniać, przesuując



je wzdłuż głównej ramy przyczepy. Dodatkowo belki poprzeczne w wersji Pro posiadają ząbkowane krawędzie, co zapobiega przesuwaniu się transportowanych kłód.

### BMF905 HP

Przyczepę BMF16T1Pro można skonfigurować z **BMF905 HP**, jednym z żurawi o największym zasięgu w ofercie BMF. Ma on, dzięki podwójnemu wysięgnikowi, maksymalny zasięg 9,05 metra. Wersja HP posiada większy moment podnoszenia brutto (86 kNm) i większy udźwig niż model BMF 905. Żuraw przeznaczony jest dla profesjonalnych użytkowników, którzy muszą podnosić kłody w miejscach, do których trudno jest dojechać cią-

gnikiem, ale do których można łatwo dotrzeć dzięki dużemu zasięgowi żurawia. Układy hydrauliczne są schowane wewnątrz bardzo masywnego wysięgnika żurawia, a obrotnica jest wyjątkowo sztywna i trwała. Wysokiej jakości materiały, wytrzymała konstrukcja, precyzyjne sterowanie i starannie dobrane komponenty zwiększają wydajność pracy i pozwalają bez wysiłku przemieszczać się z jednego miejsca pozyskiwania drewna do drugiego.

W ofercie BMF znajduje się w sumie 13 przyczep leśnych i 9 modeli żurawi, które można łączyć w wiele różnych zestawów – rozpiętość zasięgu żurawia i ładowność przyczep pozwala zaspokoić potrzeby każdego klienta. 🌲



# LUBIMY CIĘŻKĄ PRACĘ!

Maszyny leśne, które są cenione  
zarówno przez rolników,  
jak i profesjonalistów:

- ładowność przyczep od 6 do 18 t
- zasięg żurawi od 4,3 do 10 m
- Rozmiary chwytaków od 0,15 do 0,37 m<sup>2</sup>

**BMF** zapewnia niezawodność  
i zwiększoną wydajność, co  
jest niezbędne w dzisiejszym leśnictwie.

W naszych produktach stawiamy na jakość,  
która jest wynikiem konsekwentnego  
rozwoju, wieloletniego doświadczenia  
inżynieryjnego, nowoczesnych  
technologii produkcji oraz stosowania  
wysokiej jakości materiałów.

Staranny dobór najlepszych komponentów  
i doskonałej stali zapewnia solidną,  
a zarazem funkcjonalną konstrukcję  
oraz bezproblemową pracę.

Wszechstronny asortyment produktów  
i liczne akcesoria pozwalają naszym klientom  
znaleźć rozwiązania niemal szyte na miarę,  
odpowiadające ich konkretnym potrzebom.

MY INNER +  
**STRENX**<sup>TM</sup>

**HARDOX**<sup>®</sup>  
IN MY BODY

**Agromet-Motoimport**

tel. +48 22 651 65 48

agromet@agromet-motoimport.com.pl

**BMF**

[www.przyczepalesna.pl](http://www.przyczepalesna.pl)





## NILS dla leśnictwa

# Smary i oleje

Innowacyjność i niezawodność to cechy, które charakteryzują produkty marki NILS – oferującej środki smarne i oleje dla różnych branż

**C**iężkie warunki pracy, woda, rosnące wymagania dotyczące ochrony środowiska, wysokie koszty eksploatacyjne oraz serwisowe sprawiają, iż dobór odpowiedniego środka smarnego potrafi w znaczny sposób zredukować koszty w pracach leśnych. Jednym z wiodących producentów środków smarnych jest firma NILS – lider w swojej dziedzinie, oferujący szeroką gamę produktów, które spełniają najbardziej wymagające standardy. Firma produkuje smary i oleje dedykowane do wysięgników teleskopowych, sworzni i łożysk w maszynach leśnych, biodegradowalne oleje do pił łańcuchowych, płyny hydrauliczne oraz inne produkty znajdujące zastosowanie w pracach leśnych.

### Atomic, Atomic RH

Uniwersalny smar ręczny **Atomic** to produkt w ofercie NILS, który wyróżnia się na tle innych dostępnych na rynku smarów. Jest to specjalny syntetyczny smar o wysokiej wydajności i trwałości, fluorescencyjny, o żółtym zabarwieniu oraz szczególnie silnej przyczepności. Ma wyjątkową odporność na ekstremalne naciski i wilgotne środowisko – jest odporny nawet na wrzącą, słoną wodę. Dostępny jest w różnych pojemnościach, od 400 g do 180 kg, co pozwala na dostosowanie do indywidualnych potrzeb użytkownika.

**Atomic RH** to kolejny produkt firmy NILS, który jest specjalnie przeznaczony do systemów centralnego smarowania. Jest również odporny na ekstremalne naciski i stabilny w obecności wody, odporny na wrzącą, słoną wodę. Idealnie sprawdza się również przy niskich temperaturach. Atomic RH jest specjalnym smarem o pomarańczowej barwie i szczególnie silnej przyczepności. Dostępny w pojemnościach od 400 g do 180 kg.



Uniwersalny smar ręczny **Atomic**



**Atomic RH**

### Antares HVI, Kesoil Biosynt

**Antares HVI** od NILS to płyn hydrauliczny, który został sformułowany i wyprodukowany na bazie specjalnie wybranych baz parafinowych o znacznie wyższym indeksie lepkości w porównaniu do standardowych płynów hydraulicznych Antares. Zmienność lepkości jest znacznie zmniejszona przy






Do pił łańcuchowych wykorzystywany jest natomiast **Kesoil Biosynt** – smar na bazie biodegradowalnej, co oznacza, że jest przyjazny dla środowiska i może być bezpiecznie stosowany w sektorze leśnictwa. Kesoil Biosynt zawiera specjalnie dobrane dodatki, które gwarantują najwyższy poziom ochrony środowiska oraz doskonałe właściwości smarne. Dzięki swojej unikalnej formule ten produkt zapewnia doskonałe działanie nawet w niskich temperaturach, a także zapobiega tworzeniu się nagarów na elementach smarowanych. Co więcej, Kesoil Biosynt charakteryzuje się wyjątkową przyczepnością, co pozwala na skuteczną ochronę i smarowanie

różnych temperaturach użytkowania, co zapewnia znacznie bardziej stałą i precyzyjną pracę całego systemu hydraulicznego. Antares HVI ma znacznie niższy punkt płynięcia, doskonałe właściwości demulgujące i wyjątkową odporność na utlenianie, co zapewnia dłuższy okres eksploatacji w porównaniu do standardowych płynów hydraulicznych.

łańcucha, gwarantując jego długotrwałe użytkowanie. Dostępny w różnych pojemnościach, od 5 kg do 180 kg, Kesoil Biosynt jest idealnym rozwiązaniem dla firm leśniczych, które szukają nie tylko wydajnych, ale także ekologicznych rozwiązań dla swoich maszyn.

Wszystkie produkty firmy Nils dostępne są u generalnego dystrybutora firmy Nils Polska. 

## WYKASZARKA LEŚNA BIJAKOWA:

- prosta konstrukcja
- napęd WOM
- możliwość połączenia z najprostszym ciągnikiem 4x4 powyżej 70 KM



**POKAZY PRACY MASZYN**  
- umów się, przyjedziemy!

## SADZARKI LEŚNE

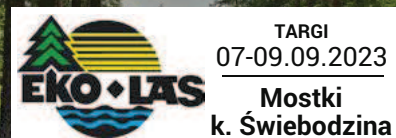
do jednolatki, wielolatki i kontenerówki



TEL. 605 739 200  
STARTLAS@ONET.PL  
www.startlas.pl

# TEKNAMOTOR

Producent maszyn do rozdrabniania drewna  
zaprasza na:





## Mulczery Zanon

# Włoskie rozdrabniacze

Mulczery Zanon są wykorzystywane przy oczyszczaniu terenu i rozdrabnianiu pozostałości pozrębowych



Zanon TN/DT Special

**P**odczas tegorocznych targów Eko-Las w Mostkach koło Świebodzina swoje mulczery będzie prezentowała włoska marka Zanon, specjalizująca się w produkcji maszyn rolniczych i leśnych. Dilerem marki w Polsce jest firma Sadmasz z Wielkopolski, dystrybutor nowych i używanych maszyn komunalnych, sadowniczych oraz leśnych.

### TN/DT Special

Wśród prezentowanych modeli znajdzie się Zanon serii **TN/DT Special** – to model przeznaczony do kruszenia gałęzi i pni, niszczenia zarośli oraz pozostałości leśnych o grubości do **30 cm**. Występuje w dwóch szerokościach roboczych: 2100 mm i 2500 mm. Ma odpowiednio 60 i 72 zęby, wagę 2550 i 2750 kg. Średnica wirnika wraz ze stałymi zębami kruszącymi wynosi 520 mm, a bez narzędzi tnących 298 mm.

Mulcher posiada potrójną linię ochronnych mat łańcuchowych, regulowaną wysokość roboczą, przekładnię ze sprzęgłem jednokierunkowym, bijaki rozmieszczone strunowo na wale, tylny płaszcz otwierany hydraulicznie, a także napęd z przekładni kątowej przekazywany obustronnie pasami klinowymi 2 x 5 SPB TUZ kat II. Zapotrzebowanie mocy od 130 do 200 KM. W wyposażeniu dodatkowym znajduje się wał odbioru mocy ze sprzęgłem przeciążeniowym Walterscheid i hydrauliczna rama do obalania drzew.

### Mulczery TL i TM

Na targach Eko-Las będą także rozdrabniacze Zanon z serii **TL** – ze stałymi zębami widiowymi, jako elementem rozdrabniającego materiał do grubości **20 cm**, a także maszyny z serii **TM**, które posiadają bijaki ruchome i również są w stanie rozdrobnić taki sam materiał jak modele TL.





Zanon TL

Każda z serii w ofercie producenta obejmuje po sześć maszyn, różniących się od siebie szerokością roboczą. Klient może wybrać spośród wymiarów: 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2250 mm. Urządzenia serii TL posiadają odpowiednio 30, 36, 42, 48, 54 lub 60 zębów rozdrabniających, TM zaś 20, 24, 28, 32, 36 albo 40 bijaków na wale. Najmniejsze modele o oznaczeniu 1200 mogą być zasilane ciągnikiem o mocy od 50 do 80 KM, a największe (oznaczenie 2250) potrzebują ciągnika o mocy 100–130 KM.

Oprócz różnej wagi urządzeń, parametry są takie same dla obu serii. Są to m.in.: średnica wału roboczego, która wynosi 450 mm, podwójne maty ochronne jako standardowe wyposażenie, regulowana wysokość pracy, przekładnia ze sprzęgłem antyprzeciążeniowym. Opcjonalnie można domówić manualną ramę do obalania drzew oraz wał przekaźnika mocy ze sprzęgłem ślizgowym.

Firma Zanon jest jednym z liderów w produkcji maszyn rolniczych i leśnych na rynku włoskim. Grupa działa od 1964 roku, obecnie jej produkty można kupić w ponad 60 krajach, u około 2 tys. dilerów na całym świecie. Firma mieści się niedaleko Padwy, około 40 km od Wenecji. Posiada w swojej ofercie także kultywatory, pogłębiacze, kosiarki bębnowe, rębaki, łuparki do drewna oraz sprzęt do prac w rolnictwie.

Firma Sadmasz sprzedaje również inne produkty tej marki: piły i sekatory pneumatyczne, rozdrabniacze do poboczy, piły elektryczne i brony aktywne. Poza marką Zanon w ofercie Sadmasz są urządzenia Aedes, również przeznaczone do prac w sektorze leśno-komunalno-sadowniczym. 🏡

## Mulczery leśne Zanon



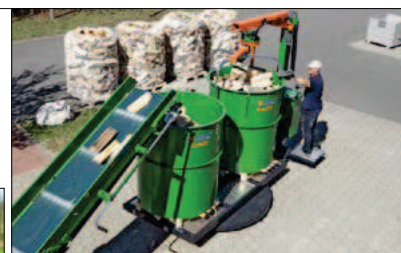
Model TN/DT 2100 Widia



Tel. 697 342 902  
www.sadmasz.com.pl



OD 75 LAT ZAJMUJE SIĘ  
PRODUKCJĄ MASZYN



MASZYNY LEŚNE  
Mgr inż. Jan Kłoda ML

43-400 Cieszyn, Puńców ul.: Cieszyńska 67A  
Tel./fax 33/8529652, tel. kom. 607083256  
www.maszyny-lesne.pl biuro@maszyny-lesne.pl  
Sklep internetowy: www.maszynylesne.com

## SPECJALISTYCZNY SKLEP INTERNETOWY

# koparki.pl



ORYGINALNE CZĘŚCI I ZAMIENNIKI



CASE

NEW HOLLAND

TEREX

SCHAEFF

YANMAR

MERLO



## Urządzenia Krpan

# Do cięcia i łupania

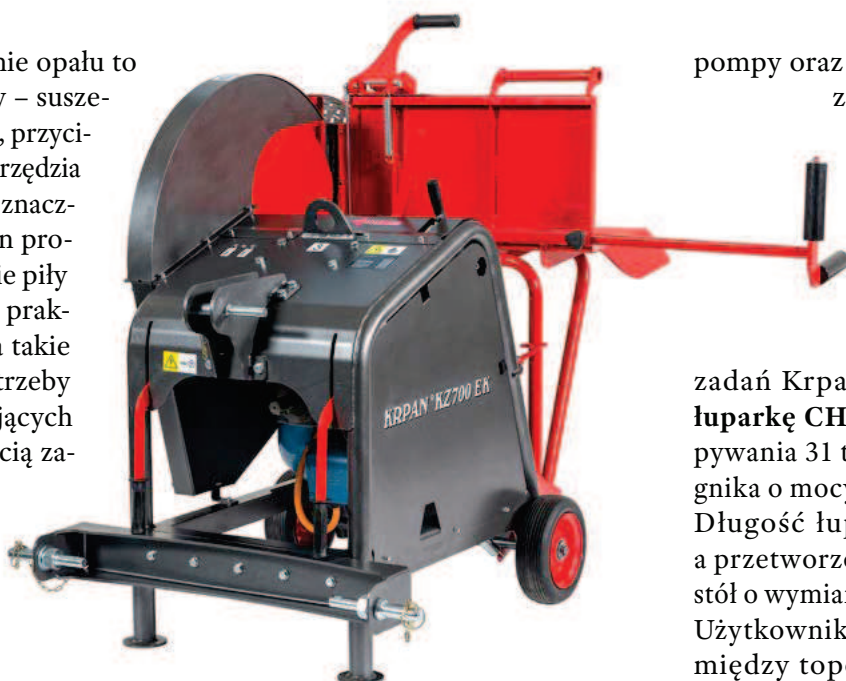
W ofercie marki Krpan znajdziemy szeroki wybór urządzeń służących do przygotowania drewna opałowego

**P**rzygotowanie opału to sporo pracy – suszenie, łupanie, przycinanie, układanie. Narzędzia marki Krpan, mogą znacznie przyspieszyć ten proces. Są tu oczywiście piły i łuparki, ale także praktyczne rozwiązania takie jak taśmociąg, a potrzeby naprawdę wymagających klientów z pewnością zaspokoje procesor do drewna opałowego.

### Pionowo lub poziomo

Jeśli chodzi o łupanie to **Krpan** proponuje rozwiązanie pionowe oraz poziome. Urządzenia do łupania w pionie mają siłę nacisku od 13 do 25 ton i mogą być napędzane poprzez WOM z ciągnika o mocy co najmniej 7,5 KM. Mogą również posiadać własny silnik elektryczny, a w wersji EK – oba rodzaje napędu.

Najcięższe urządzenia w tej serii ważą 524 kg, podczas gdy te najlżejsze – 385 kg. Jako wyposażenie opcjonalne można przymocować do nich stół czy wciągarkę. Na wyposażeniu standardowym znajdziemy zawór „2 Speed Automatic” z dwiema auto-



Piła tarczowa KZ 700 EK

matycznymi prędkościami zależnymi od obciążenia noża łupiącego. Dla zwiększenia wytrzymałości, w łuparkach instalowane są niewymagające konserwacji żeliwne

pompy oraz duże zbiorniki oleju z podwójnym dnem.

Pionowe łuparki mają wyciągi ułatwiające wprowadzanie kawałków do rozłupania.

Na potrzeby trudniejszych zadań Krpan oferuje **poziomą łuparkę CH 32 K** o mocy rozłupywania 31 ton, wymagającą ciągnika o mocy co najmniej 48 KM. Długość łupania to 1260 mm, a przetworzone drewno trafia na stół o wymiarach 990 na 1925 mm. Użytkownik może wybierać pomiędzy toporem dwu i czteroczęściowym, albo zdecydować się na opcjonalne ostrze 6 lub 8-częściowe. Urządzenie posiada chłodnicę oleju, a także podwozie i osprzęty ułatwiające transport. Całe waży 1427 kilogramów.



Łuparka CV 18

### Bezpiecznie i szybko

Do cięcia drewna Krpan oferuje **piłę tarczową KZ 700** z opcją wyposażenia w taśmociąg o długości 5 m. Maksymalna średnica cięcia to 240 mm (ostrze piły ma 700 mm średnicy), a urządzenie może być napędzane z WOM ciągnika lub silnikiem elektrycznym o mocy 7,5 KM.





Pozioma łuparka CH 32



Procesor drewna opałowego CS 4218 M

Specjalna konstrukcja odsuwanej osłony piły z wygodną gumową rączką zapewnia maksimum bezpieczeństwa. W razie czego dostępny jest wyłącznik bezpieczeństwa w zasięgu rąk operatora. Po dodaniu taśmy przesuwnej drewno wystarczy wprowadzać pod piłę, a gotowe kawałki same trafią na przyczepę czy stos.

Pilo łuparki łączą w sobie oba urządzenia, tworząc kompletny

procesor do łupania i przecinki drewna opałowego. Modele z serii CS przyjmują kłody o grubości do 42 centymetrów, posiadają chłodnice oleju z wentylatorem rewersyjnym, a także parę nowości. Wśród najważniejszych warto wymienić system 3S, czyli zmienny skok cylindra łupiącego, dzięki któremu zwiększymy wydajność i prędkość rozłupywania, a także nową opcję Power Drive

zwiększając o 30 proc. moc przy piłowaniu. Na potrzeby naprawę dużych operacji Krpan oferuje procesor drewna opałowego CS 4218 PRO z elektrohydraulicznym sterowaniem, w której operator wykonuje wszystkie ruchy przy pomocy joysticka.

Wyłącznym dystrybutorem marki Krpan w Polsce jest firma **Serafin Maszyny** z podkrakowskich Przybysławic. 🇵🇱

# KRPAN®

zdecydowanie **silniejszy**

SERAFIN P.U.H. Andrzej Serafin  
ul. Widokowa 1, 32-088 Przybysławice  
www.serafin-maszyny.com  
biuro@sera-fin-maszyny.com

☎ +48 12 43 44 100

## MOCNE i wydajne

PRODUKOWANE  
w Słowenii

PRZYCZEPY  
LEŚNE  
Z ŻURAWIEM

PROFESJONALNE  
WCIĄGARKI  
LEŚNE

ZAPRASZAMY  
7-9 WRZEŚNIA 2023  
MOSTKI K. ŚWIEBODZINA



ŁUPARKI  
DO DREWNA

📺 📷 📱 /SerafinMaszyny



## System Fogmaker

# Ochrona przed pożarem

Firma Voith oferuje system ochrony przeciwpożarowej do maszyn leśnych szwedzkiej firmy Fogmaker

Tylko w latach 2018-2022 na mapie wypadków w lesie prowadzonej przez portal FIRMYLESNE.pl odnotowano aż **26 przypadków pożarów maszyn leśnych**. Płonęły harwestery, forwardery, ciągniki, rębaki. Najczęściej z powodu zwarcia instalacji elektrycznej, ale na wybuch pożaru mają też wpływ wysokie temperatury w lecie, a czasem też zaniedbania w czyszczeniu maszyn. Żeby zapobiec pożarowi można kupić maszynę posiadającą **specjalny system przeciwpożarowy**. A jeśli mamy maszynę bez tego systemu – można go założyć. Firma **Voith Turbo** ma w swojej ofercie sprzęt szwedzkiego producenta układów gaśniczych – **Fogmaker International**.

### Na szybkie gaszenie

**Budowa systemu Fogmaker** jest prosta – przewód detekcyjny, rozmieszczony w kluczowych punktach maszyny, z jednej strony połączony jest z butlą detekcyjną, a z drugiej – z gaśnicą. Butla detekcyjna ma za zadanie utrzymywać w przewodzie ciśnienie 20–24 bary. W gaśnicy,



która, w zależności od wielkości komory chronionej, ma objętość od 6,5 do nawet 23 l wody z dodatkiem substancji zapobiegających zamarzaniu oraz środków pianotwórczych, panuje ciśnienie robocze ok. 110 bar. Przewód detekcyjny, którego temperatura topienia wynosi ok. 160°C, prowadzony jest wewnątrz komory silnika wszędzie tam, gdzie potencjalnie istnieje możliwość wystąpienia pożaru. Jeżeli powstanie on w komorze silnika i temperatura wzrośnie do ok. 160°C, następuje przepalenie się przewodu detekcyjnego, ciśnienie w nim gwałtownie spada i przy ok. 7 barach otwiera się zawór gaśnicy. Wówczas cała ciecz rozpylona do postaci mgły wodnej kierowana jest na nierzalniczne obszary komory.

Gaszenie przy pomocy systemów Fogmaker jest znacznie szybsze i efektywniejsze niż „tradycyjne”, szczególnie biorąc pod uwagę, że rozwijający się ogień nie zawsze widać. Tymczasem, podczas pracy w dużym zapyleniu, kiedy w powietrzu unoszą się fragmenty pilowanego drewna, w zakamarkach pod maską maszyny mogą tworzyć się niebezpieczne złoże. Wystarczy upalny dzień, suche powietrze i przypadkowa iskra by doszło do zapłonu. Nim operator zauważy co się dzieje, może dojść do wybuchu – pożaru i zagrożenia życia.

### Skuteczne działanie

Bardzo istotne w systemach Fogmaker jest całkowite uniezależnienie od źródeł zasilania, dzięki




czemu **chronią maszyny również podczas postoju**, kiedy silnik jest wyłączony, a nawet przy wyjętych akumulatorach. Układ działa na **zasadzie hydropneumatycznej**, czyli ciśnienie utrzymywane w przewodzie detekcyjnym zamyka zawór gaśnicy. Kiedy system gaśniczy zostanie uruchomiony, operator dowie się o tym dzięki sygnałowi dźwiękowemu i świetlnemu oraz ostrzegawczej diodzie panelu kontrolno-alarmowego w kabinie.

Testy wykazały, że do stłumienia ognia pod pokrywą silnika wystarczy dziesięć sekund działania środka gaśniczego. Dla pewności, **gaśnica podaje wodę i środek pianotwórczy przez minutę**. To powoduje nie tylko ugaszenie ognia, ale także powstanie wodnego filmu na elementach silnika zapobiegającego odnowieniu się pożaru. Szybkie ugaszenie ognia pomaga ochronić bardziej wrażliwe elementy maszyny przed uszko-

dzeniem. W ten sposób, montując prosty system Fogmaker, możemy uchronić się przed ryzykiem poniesienia znacznie wyższych kosztów naprawy lub nawet kupna całej maszyny.

Skuteczność systemu Fogmaker wynika z jednoczesnego **działania na trzech frontach: obniżenia temperatury, ograniczenia dostępności tlenu i odcięcia ognia od dostępnego paliwa**. Co bardzo istotne, dysze o specjalnej budowie tworzą pod pokrywą silnika mikrokropelki wody, które szybko odparowują, absorbując ciepło. Proces parowania wody z rozgrzanych powierzchni powoduje szybkie ich ochładzanie, a tym samym obniżenie energii potrzebnej do spalania. Z 1 l wody otrzymujemy 1700 l pary wodnej. Tak olbrzymia ilość pary powoduje usunięcie z komory silnika powietrza i ugaszenie pożaru. Dodatkowo proces parowania 1 l wody absorbuje 540 000 kcal,

co pozwala na szybkie schłodzenie całego układu. Firma Voith Turbo oferuje zarówno sprzedaż systemów Fogmaker, jak i ich instalację oraz serwis. 

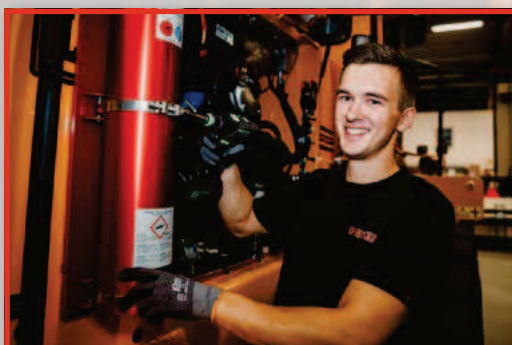


CERTIFIED PARTNER BY  
**FOGMAKER**

**12 lat doświadczeń  
na rynku polskim!  
Chronimy kilkaset  
pojazdów i maszyn  
w całej Polsce!**

### Systemy tłumienia ognia Fogmaker do:

- maszyn leśnych
- maszyn budowlanych
- maszyn specjalnych
- urządzeń z zamkniętą komorą silnika
  - autobusów
- pojazdów ciężarowych



**System Fogmaker wyposażony w linowy czujnik temperatury, załączający automatycznie proces gaszenia przy wybuchu pożaru w komorze silnika.**

#### Główne zalety systemu Fogmaker:

- środek gaśniczy niezamarzający do -35°C
- środek gaśniczy nieszkodliwy dla zdrowia i środowiska
- szybkie schłodzenie rozgrzanych pożarem elementów chronionych systemem zapobiega zjawisku samozapłonu
- do zadziałania systemu nie potrzebne jest zasilanie prądem
- system działa niezależnie od położenia pojazdu-maszyny
- prosty w obsłudze z pełnym monitoringiem działania
- po aktywacji nie powoduje żadnych szkód w gaszonych urządzeniach



System posiada i spełnia wszelkie wymagane europejskie normy i certyfikaty.

Równoległe z systemami Fogmaker, posiadamy w swojej ofercie systemy centralnego smarowania Beka-Max (na zdjęciu), SKF, Lincoln, SafeMatik

Certyfikowany przedstawiciel firmy Fogmaker ([www.fogmaker.com](http://www.fogmaker.com))  
Voith Turbo sp. z o.o.  
Majków Duży 74, 97-371 Wola Krzysztoporska, Poland  
Tel +48 44 646 88 48, Fax +48 44 646 85 20, Mobile +48 601 920 688  
[antoni.luczynski@voith.com](mailto:antoni.luczynski@voith.com)  
[www.fogmaker.com](http://www.fogmaker.com)