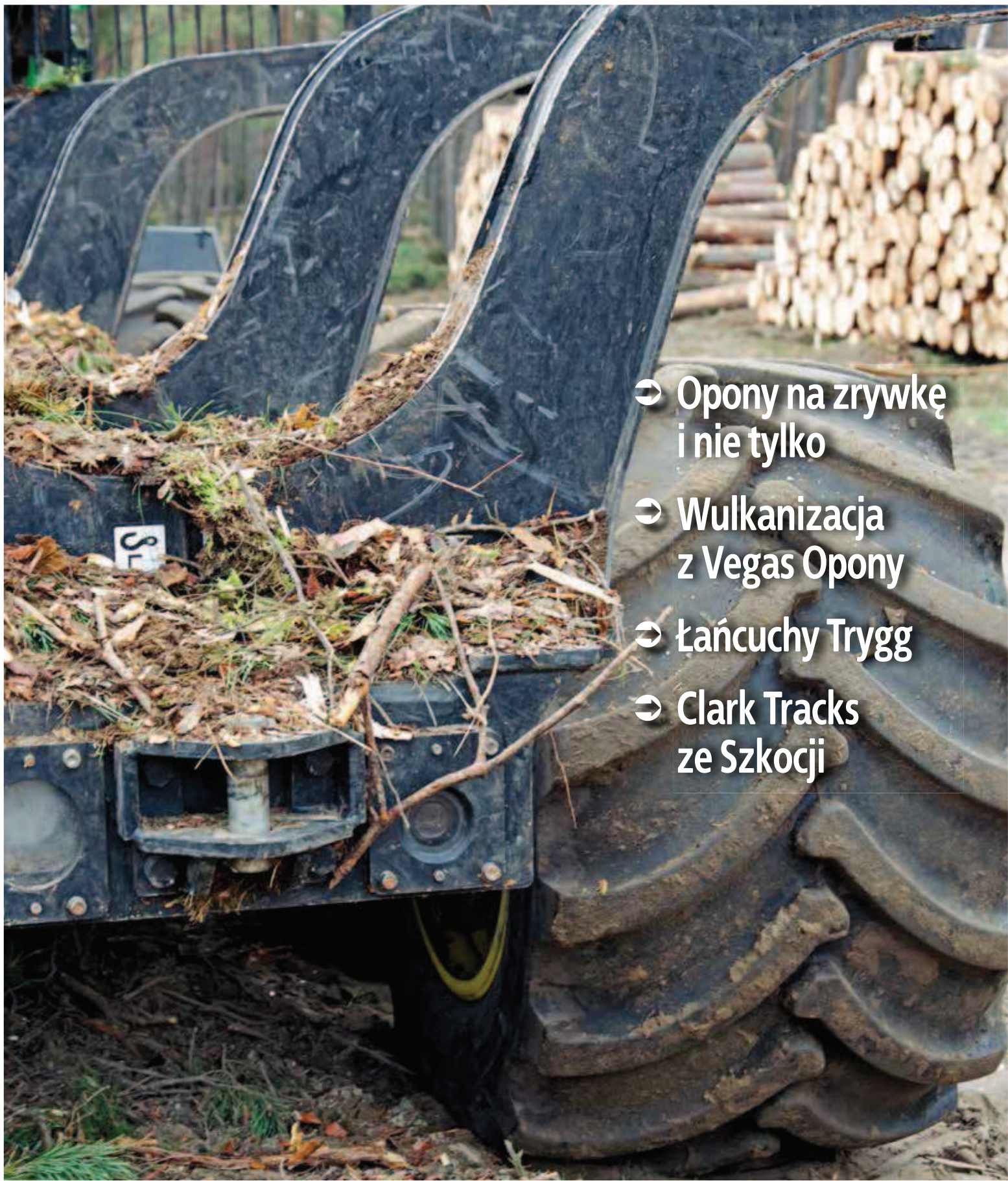


Opony do lasu



- ⇒ Opony na zrywkę i nie tylko
- ⇒ Wulkanizacja z Vegas Opony
- ⇒ Łańcuchy Trygg
- ⇒ Clark Tracks ze Szkocji

Leśne ogumienie

Paweł Bąk

Opony na zrywkę i nie tylko

Opony leśne muszą zagwarantować wytrzymałość, która pozwoli maszynie na pracę w trudnych, leśnych warunkach

Specyficzne warunki pracy w lesie sprawiają, że maszyny leśne muszą być wyposażone w odpowiednie ogumienie, które sprawi że maszyna poradzi sobie z przejazdem po kamieniach, skałach, pniakach, wykrotach, dużych pochyłościach. Nie może być to zatem opona stosowana na przykład w rolnictwie, gdzie warunki nie są tak wymagające.

Wytrzymała i elastyczna

Bardzo ważną cechą opony do lasu powinna być wytrzymałość na uszkodzenia i dobra trakcja. Stąd ważne by do jej produkcji zastosować płótna ze specjalnych, wytrzymałych materiałów, a także rozwiązania chroniące ściany boczne i czoło opony przed przebiciami. Konieczne jest też użycie mieszanek gumowych o większej odporności na przebicia, przecięcia i ugięcia. Opony do lasu powinny mieć bieżniki, które zapewnią odpowiednią trakcję, uwzględniające trudne warunki pracy w lesie. Powinny być też przystosowane do użycia gaśienic i łańcuchów. Ważny jest kształt rantu ochronnego opony, który zabezpieczy przed dostawaniem się gałęzi i pozostałości pozrębowych do środka.



Dobrze jeśli opona jest również przyjazna dla środowiska, ma niewielki nacisk na powierzchnię i nie powoduje tym samym uszkodzenia powierzchni leśnej.

Radialna czy diagonalna

Podstawowym wyborem posiadacza maszyny leśnej jest wybór pomiędzy oponami radialnymi (stalowymi) a diagonalnymi (płóciennymi). Pierwsze są bardziej elastyczne, lżejsze i bardziej przyzeczepne. Zapewniają lepszą przyzeczepność, mniejsze wibracje, nacisk na podłoże i zużycie paliwa. Jednak nie posiadają one takiej odporności ścianki



bocznej na uszkodzenia, jak w przypadku opon diagonalnych, które są bardziej wytrzymałe i odporne na uszkodzenia, jednak nieco sztywne. Dają niższy komfort pracy – przez większe wibracje, większe opory toczenia i nierówny nacisk na podłoże.

Wybór odpowiedniej opony to nie wszystko, trzeba o nią jeszcze odpowiednio dbać. Ważne jest przede wszystkim utrzymanie odpowiedniego ciśnienia opony, gdyż to ono gwarantuje najefektywniejszą pracę. Zalecana jest jego kontrola przy użyciu, ciśnieniomierza. Jeśli będzie ono zbyt niskie może powodować uszkodzenie dętki i ściany bocznej opony, a także obracanie się opony na obręczy. Z kolei zbyt wysokie osłabi odporność na przebicie i zdolność do pokonywania przeszkód.

Trzeba pamiętać, że dobrze dobrana i serwisowana opona leśna zapewni długie i bezawaryjne użytkowanie w najcięższych warunkach leśnych.

Paweł Bąk

N o w a **Gazeta Leśna**

miesięcznik wszystkich pracujących w lesie

- ✓ **Ponad 1000 stron rocznie!**
- ✓ **KATALOG MASZYN LEŚNYCH w prezencie**
- ✓ **Organizujemy dla Was Konferencje dla zuli**
- ✓ **Organizujemy Międzybranżowe Spotkania Ekspertów**
- ✓ **Organizujemy zawody dla operatorów leśnych
POLISH FORESTRY CHALLENGE**
- ✓ **Publikujemy za darmo Wasze ogłoszenia drobne**
- ✓ **Tylko prenumeratorzy mogą wygrywać w naszych konkursach**
- ✓ **Specjalistyczne dodatki: targowe, przetargowe, poradniki**

**Dołącz do prenumeratorów GAZETY LEŚNEJ
lub przedłuż swoją prenumeratę!**

Informacja na str. 3.

Zmieniaj z nami las na lepsze!

Wulkanizacja z Vegas Opony

Andrzej Klim

Opony jak nowe

Metoda Tap-Rap, jaką stosuje firma Vegas Opony, pozwala na naprawę nawet rozległych uszkodzeń ogumienia



Firma Vegas Opony powstała w 2010 r., od początku swej działalności specjalizuje się w naprawie i obsłudze serwisowej opon przemysłowych, rolniczych, ciężarowych oraz leśnych. Jest prekursorem na rynku polskim napraw na gorąco w technologii Tap-Rap, umożliwiającej naprawę największych i najbardziej skomplikowanych uszkodzeń bocznych i czołowych w oponach radialnych i diagonalnych, dzięki czemu takie opony nie są wykluczane z eksploatacji.

Stacjonarnie i w terenie

Technologie napraw opon radialnych, powszechnie stosowane w Polsce, mają na celu przyklejenie wkładu naprawczego do opony, co powoduje stwardnienie i usztywnienie w miejscu naprawy. Z zewnątrz często brakuje chociażby kołka lub wulkanizacji chroniącej przed dostawaniem się wody i błota – przyczyny separacji powierzchni pomiędzy oponą a wkładem naprawczym oraz korozji linek stalowych. W konsekwencji pogarsza się stan wytrzymałości i giętkość opony. Próba naprawy zbyt rozległego uszkodzenia metodami konwencjonalnymi w większości przypadków kończy się dla opony faktycznym złomowaniem. Stosowanie metody Tap-Rap polega na wulkanizacji linek osnowy i siatki opasania, które uległy uszkodzeniu, wkłady naprawcze z linkami stalowymi wygrzewane pozwalają odbu-

dować warstwy opasania i osnowy, które po naprawie odzyskują wytrzymałość i elastyczność nowej opony. W przeciwieństwie do konwencjonalnych metod naprawa nie powoduje wybrzuszeń na boku opony.

Trzeba zaznaczyć również, że Tap-Rap w znacznym stopniu przyczynia się do zmniejszenia skutków złomowania opon. W innych krajach firmom wykorzystującym tę metodę rekonstrukcji, udało się zredukować o ok. 65 proc. liczbę złomowanych opon.

Vegas Opony świadczy pełny zakres usług serwisowych każdego typu ogumienia. Obsługuje opony przemysłowe, rolnicze,

ciężarowe i leśne. Usługi wykonuje zarówno w serwisie stacjonarnym, jak i wyjazdowym. Dużym udogodnieniem dla klienta są mobilne jednostki serwisowe, wykonujące montaż i demontaż bezpośrednio w miejscu pracy maszyny. Umożliwia to zastosowanie przenośny system Monaflex do napraw na gorąco w terenie. System ten to zestaw mat grzejnych i poduszek pneumatycznych o specjalnej konstrukcji, umożliwiający w jednostopniowym cyklu wgrzanie wkładu wraz z wypełnieniem uszkodzenia w oponie.

Vegas Opony posiada w wyposażeniu największe maszyny i urządzenia do wulkanizacji opon w tym systemie, umożliwiające skuteczną naprawę w jednostopniowym cyklu grzania najbardziej rozległych uszkodzeń boku czy bieżnika. Firma ma samochody serwisowe w pełni wyposażone do obsługi opon wielkogabarytowych w terenie. Dla firm, z którymi Vegas współpracuje, serwis mobilny jest dostępny 24h na dobę, a reakcja na zgłoszenie następuje po informacji telefonicznej i e-mail. Swym zasięgiem działalności obejmuje teren całego kraju.

Na czas naprawy Vegas Opony udostępni ogumienie zastępcze, co całkowicie minimalizuje okres nieproduktywnego przestoju maszyny. Firma udziela pełnej gwarancji na wykonane przez siebie naprawy, monitoruje

Metoda naprawy opon na gorąco Tap-Rap umożliwia:

- naprawę dużych uszkodzeń, których nie można wykonać innymi konwencjonalnymi metodami
- uzupełnienie uszkodzonego karkasu w oponie (rekonstrukcja)
- skuteczną naprawę nie powodującą odkształceń powierzchni opony
- odzyskanie do 65% opon odrzuconych jako złom

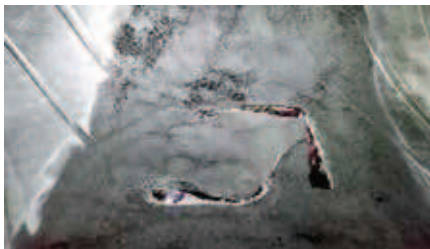
Korzyści płynące z napraw opon:

- przedłużanie życia opon – redukcja kosztów i dbałość o środowisko naturalne
- odzyskiwanie drogich opon
- ratowanie mało dostępnych opon o nietypowych rozmiarach
- brak konieczności zakupu nowej opony, a często dwóch lub większej ilości opon, co daje wymierne oszczędności

opony po naprawie i sprawdza ich żywotność w trakcie użytkowania.

Z doradztwem

Vegas Opony prowadzi także sprzedaż opon nowych, używanych i bieżnikowanych. Specjalizuje się przede wszystkim w oponach przemysłowych do maszyn budowlanych, rolniczych i leśnych. Dobierając opony należy wziąć pod uwagę szereg czynników i właściwości jakimi powinny cechować się ogumienie. Powinno być ono odpowiednio dostosowane do rodzaju maszyny i charakteru jej pracy, a także do typu podłoża. Firma oferuje pomoc w doborze opon o optymalnych parametrach, doradztwo, montaż i naprawę. Zapewnia wsparcie merytoryczne i techniczne na każdym etapie współpracy.




Tap-Rap umożliwia naprawę dużych uszkodzeń, których nie można wykonać innymi konwencjonalnymi metodami

Pracownicy firmy posiadają wieloletnie doświadczenie w branży opon i certyfikaty światowych producentów technologii napraw – Tap-Rap Tyre Repairing System, Monarch Vulcanising Systems, Rema Tip Top Stahlgruber, a także certyfikat potwierdzający obsługę serwisową producenta opon przemysłowych OTR – Goodear Dunlop Tires Polska.

Dodatkowo Vegas oferuje: wypełnianie kół płynem dociążającym – zabieg ten zwiększa wagę maszyny leśnej czy rolniczej, co poprawia jej stabilność oraz trakcję w trudnym terenie, wypełnianie kół płynem uszczelniającym – środek o działaniu prewencyjnym zabezpieczający oponę w strefie bieżnika przed ubytkiem powietrza podczas przebiecia, a także wypełnianie kół pneumatycznych

elastomerem – co zabezpiecza opony leśne narażone na częste uszkodzenia oraz zapewnia możliwość ich użytkowania, aż do całkowitego zużycia się bieżnika.

Wsparcie techniczne pozwala zaoszczędzić użytkownikom kłopotów z przestojami maszyn i kosztów związanych z zakupem nowych opon.  **Andrzej Klim**



FIRMYLEŚNE.pl

PORTAL LEŚNYCH PROFESJONALISTÓW

Codziennie nowe wiadomości z branży: MASZyny, NOWOŚCI, BHP

Kupujesz? Sprzedajesz? Szukasz pracy? Dasz pracę?

- ogłaszaj się za darmo.

Najwięcej ogłoszeń leśnych w Polsce!

Jesteś przedsiębiorcą? - dodaj bezpłatnie swoją firmę do katalogu.

Pozwól się znaleźć innym profesjonalistom.



Największy portal o pracy w lesie!

Łańcuchy Trygg

Andrzej Klim

Na koła leśnych pojazdów

Norweskie łańcuchy Trygg sprawdzają się w ciężkich warunkach leśnych na kołach: skiderów, harwesterów, czy forwarderów

Producentem antypoślizgowych łańcuchów Trygg na koła jest Nøsted Mechanika, UAB. To firma z dużym doświadczeniem na rynku, na którym marka Trygg jest znana od 1939 roku.

Łańcuchy wykonywane są z dwóch warstw stali. Zewnętrzna ma dużą zawartość węgla, aby zapewnić odporność na ścieranie, a wewnętrzna jest manganowo-chromowa i daje wytrzymałość. Wszystkie elementy łączące wykonane są ze stopu borowego.

Tak produkowane łańcuchy sprawdzają się w najbardziej ekstremalnych warunkach pracy, również w lesie.

Dystrybutorem łańcuchów Trygg w Polsce jest firma Orvex z Żywca.

Sprawdzone w lesie

Norweskie łańcuchy przeznaczone są do wielu typów samochodów – pojazdów osobowych, terenowych, ciężarówek

i autobusów, ciężkiego sprzętu odśnieżającego, sprzętu dla leśnictwa, rolnictwa, a także do pojazdów budowlanych. Są w całości produkowane w Europie.

Najczęściej spotykany w pracach leśnych jest model **Trygg U-Grip**. Jego standardowy, potrójny diamentowy wzór daje dobrą przyczepność i chroni boki opony. Szpilki w kształcie litery U zgrzewane są na górze horyzontalnie, przez co zapewniają dobrą przyczepność i długą żywotność podczas prac pod dużym obciążeniem.

Główną cechą typowo leśnego modelu **Trygg Giant U-Grip** jest połączenie stabilności Trygg U-Grip z agresywnością Trygg Netlink. Łańcuchy wykonane są z elementów o średnicy 16 lub 19 mm z podwójnym wzorem diamentu jako standard. Ogniwa-U są spawane horyzontalnie, co zapewnia odpowiednie układanie się łańcucha na oponie. Taka konstrukcja zapewnia dobrą przyczep-



ność i zmniejsza zużycie łączników łańcucha.

Z kolei model **Trygg Netlink** to prawdziwy weteran, w leśnictwie jest stosowany od 25 lat. Łańcuch jest wytwarzany w średnicach ogniw 13, 16 i 19 mm. Posiada kształt potrójnych rombów jako standard. Szpilki są również spawane horyzontalnie i zapewniają dobrą przyczepność na skałach i lodzie.

W lesie sprawdza się również **Trygg Beaver**. Łańcuch składa się z pierścieni stalowych o średnicy 13 mm i dodatkowych kwadratowych szpilek zapewniających długą żywotność i wytrzymałość. Niski profil tego łańcucha ułatwia jego montaż na kołach bliźniaczych między oponami nawet, gdy nie ma zbyt dużo miejsca.

Trygg Lynx podobny jest do modelu Beaver – z nieco luźniejszą konstrukcją, ułatwia to oczyszczanie się łańcucha i opony z błota lub śniegu. Jest wykonany ze stalowych pierścieni i potrójnych ogniw ze szpilek.





Łańcuchy Trygg wykonywane są z dwóch warstw stali

Mocne i utwardzone

Dobrą przyczepność, gładką jazdę i długie bezawaryjne użytkowanie, jak zapewnia producent, daje użytkownikowi w lesie łańcuch Trygg SMT Standard 11-19 mm. Ten model jest stosowany w rolnictwie, leśnictwie, budownictwie i odśnieżaniu. W czasie jego produkcji rozgrzane ogniwa łańcucha „nasączone” są cząsteczkami węgla przez kilka godzin, aby stworzyć tzw. podwójną stal. Proces prowadzi do stworzenia specjalnego materiału o dużej twardości powierzchniowej, z utwardzonym rdzeniem. Wszystkie wersje łańcuchów SMT

posiadają dużych rozmiarów szpilki (kolce) poprawiające przyczepność, a także zwiększające wytrzymałość łańcuchów.

Trygg SMT Flexi to lżejsza wersja łańcuchów z kółkami o wzorze diamentu, atutem jest regulacja dzięki której użytkownik może stosować raz zakupiony łańcuch do kilku rozmiarów opon.

Z kolei inny model – **Trygg Swiss Flexi** łączy lekkość ze wzmocnioną wytrzymałością łańcucha typowo „śnieżnego”. Jest to nowo opracowany, bardzo ostry typ łańcucha o prostokątnych ogniwach 8 mm, z wieloma ćwiekami. Dzięki temu również ten model cechuje dobra przy-

czepność i długa żywotność, oczywiście przy odpowiednim użytkowaniu.

Długość łańcucha jest regulowana, dodatkowy napinający łańcuch boczny zapobiega luzowaniu się łańcucha na kole. Trygg Swiss Flexi sprawdza się w ciągnikach rolniczych, w których prześwit między oponą a błotnikiem lub kabiną jest niewielki.

Na skały i lód

Gama modeli **Trygg SM2D** i **SM3D** obejmuje wielkości ogniw: 11, 13, 16, 19 mm. Stosowane są w leśnictwie, budownictwie i przy odśnieżaniu.

Łańcuchy te produkowane są ze stopu boru, niklu, chromu i manganu. Hartowane są w specjalnych piecach hartowniczych. Kolce na każdym ogniwie zapewniają dobrą przyczepność na twardych nawierzchniach, takich jak skały, czy lód.

Firma Trygg Nøsted Mechanika UAB produkuje również lekki sprzęt odśnieżający, w ofercie ma także akcesoria, narzędzia i elementy do napraw wszelkiego typu łańcuchów.

Andrzej Klim

- ▶ **CIĄGNIKI LEŚNE Lt 100**
Z NĄPĘDEM HYDRAULICZNYM LUB MECHANICZNYM
- ▶ CZĘŚCI DO LKT
- ▶ AKCESORIA LEŚNE
- ▶ ŁAŃCUCHY ŚNIEGOWE

ORVEX®



www.orvex.pl

Gąsienice i łańcuchy

Marcin Cichocki

Clark Tracks ze Szkocji

Clark Tracks Ltd. jest firmą będącą częścią marki Nordic Traction Group, która specjalizuje się w projektowaniu i produkowaniu gąsienic oraz łańcuchów na koła maszyn leśnych

Firma ma 30-letnie doświadczenie w branży, a jej siedziba mieści się w Dumfries – mieście położonym w południowo-zachodniej części Szkocji. Swoją pozycję na rynku zawdzięcza wysokiej jakości produktom i współpracy z największymi producentami maszyn leśnych. W asortymencie Clark Tracks można znaleźć gąsienice w wielu rozmiarach i o różnych typach budowy. Pozwolą one na przystosowanie maszyny do niemal każdego warunków terenowych i pogodowych.

Kompatybilne i uniwersalne

Wszystkie gąsienice Clark Tracks wykonywane są ze stopu stali z dodatkiem boru i poddawane obróbce termicznej



w celu zwiększenia jej wytrzymałości. Dzięki takim zabiegom produkty uzyskują wysoką odporność na uszkodzenia mechaniczne i długą żywotność. Każdy zestaw gąsienic jest przystosowany do współpracy z konkretnym typem opon. Ogromny wybór pozwala na dopasowanie produktu do współpracy z niemal każdą maszyną leśną.

Jednym z produktów firmy Clark Tracks jest zestaw gąsienic **Terra85**. Przeznaczone są one do użytku w każdych warunkach terenowych przez cały rok. Dzięki podwójnym płytom gąsienicowym o wymiarach 85 mm x 48 mm i płaskim profilu, wibracje powstałe podczas

pracy są znacznie mniejsze, nie tracąc przy tym na przyczepności maszyny. Konstrukcyjnie, standardowy C-link połączony jest za pomocą 28 mm lub 24 mm linki typu Haggis, dzięki któremu zredukowano docisk w miejscu łączenia i zwiększono powierzchnię styku.

W wyjątkowo trudnych warunkach terenowych sprawdzi się zestaw gąsienic **Terra95**. W porównaniu z zestawem **Terra85** postawiono na większe płyty o wymiarach 85 mm x 57 mm i zastosowano 28 mm linki łączące. Dedykowane są skiderom, forwarderom i harwesterom, których całkowita ładowność przekracza 14 t i umożliwiają wykonywanie prac przez cały rok.

Gąsienice z **serii FX** to z kolei produkt, który wyewoluował z zestawu Terra95 i dedykowany jest współpracy z ciężkimi maszynami leśnymi takimi jak forwardery i skidery. Płyty gąsienicowe o wymiarach 85 mm x 57 mm połączone są 28 mm linkami i wyposażone w kolce Double Rocky zapewniające maksimum przyczepności również na skalistym podłożu.



Zestaw CS (Climbing Special) oraz CX (Climbing Extreme)



Clark Tracks stworzyła zestaw gąsienicowy serii TXL do współpracy z maszynami leśnymi pracującymi na podmokłym i grząskim terenie

Na pochyły i podmokły teren

W mniej wymagającym terenie świetnie sprawdzi się zestaw gąsienic z serii **Grouzer**. Produkt jest kompatybilny z niemal każdą maszyną leśną o załadunku do 14 t. Grouzer znajdzie zastosowanie wszędzie tam, gdzie od maszyny oczekuje się wysokich możliwości wspinaczkowych. Płyty gąsienicowe połączone 28 mm lub 24 mm linkami wyposażone są w sześciennie kolce umieszczone naprzemiennie. W przypadku, gdy od gąsienic oczekuje się jeszcze większych możliwości wspinaczkowych i lepszej trakcji, producent zaproponował zestaw **CS (Climbing Special)** oraz **CX (Climbing Extreme)**, będący rozwinięciem zestawu Grouzer. Produkty odróżnia rozmieszczenie oraz rozmiar kolców. W modelu CS zastosowano naprzemiennie rozmieszczenie kolców – na jednej płycie znajduje się pojedynczy kolec, na kolejnej dwa. W przypadku CX postawiono na zestaw dwóch kolców umieszczonych na każdej z płyt gąsienicowych.

Firma Clark Tracks przygotowała także specjalny segment zestawów gąsienicowych dedykowanych do współpracy z maszynami leśnymi pracującymi na podmokłym i grząskim terenie. W celu zapewnienia odpowiedniej przyczepności opracowano szersze płyty gąsienicowe o specjalnym profilowaniu. Przykładem może być produkt z **serii TXL**. Firma oferuje zestawy z płytami gąsienicowymi o szerokości 150 mm i pojedynczymi kolecami umieszczonymi naprzemiennie po obu stronach każdej z nich. Możliwe jest również wybranie wersji w niestandardo-



Grouzer ma możliwości wspinaczkowe

wej długości 930 mm i 1000 mm o konstrukcji symetrycznej lub asymetrycznej.


Kolejnym produktem umożliwiającym sprawne przemieszczanie się ciężkich maszyn leśnych po wymagającym terenie jest zestaw **TXFX**, będący połączeniem płyt gąsienicowych używanych w FX i TXL. Zestaw w porównaniu ze standardowym TXL charakteryzuje się lepszymi możliwościami wspinaczkowymi i większą trakcją. Dodatkowym atutem jest łatwiejsze czyszczenie zalegającej ziemi oraz śniegu.

Segment **FL** oraz **SFL** przeznaczony jest dla osób poszukujących zestawu gąsienicowego do maszyn leśnych pracujących na gruntach wyjątkowo grząskich. W porów-



Zestaw gąsienic Terra85 i Terra 95

naniu do wersji TXL charakteryzują się one innym profilowaniem płyty gąsienicowej. Zwrócone ku górze krawędzie U-kształtnej płyty pozwalają uzyskać dobry rozkład masy maszyny na ziemi i minimalizują zrywanie powierzchni gruntu.

Asortyment firmy Clark Tracks w segmencie zestawów gąsienicowych dla maszyn leśnych został wzbogacony o komplety łańcuchów. Stanowią one alternatywne rozwiązanie gwarantujące wysoką przyczepność podczas pracy. Przedsiębiorstwo, przy współpracy z OFA, stworzyło zestawy łańcuchów **CTC-Explorer** do maszyn leśnych, dostępne w dwóch wariantach różniących się od siebie grubością materiału. Pierwszy wariant zakłada wykorzystanie łańcuchów o grubości 16 mm, natomiast drugi – 19 mm. Oprócz tego można wybrać wersję 2-Diamond lub 3-Diamond, które w swej konstrukcji zakładają dodatkowy splot po bocznej stronie koła. 

Marcin Cichocki



WIERTNICA M660H DIG-R-MOBILE



TOP QUALITY PRODUCTS

EuroGate International
0523 638 286
info@eurogate-international.com



Cezary Pokrzywa
(+48) 601899977
cezary@eurogate-international.com