

NOWE TECHNOLOGIE

Nowe rozwiązania dla służb ratowniczych

Podczas tegorocznej edycji Wystawy Ratownictwa i Techniki Przeciwpożarowej EDURA Centrum Sprzętu Ratowniczego COMPART miało okazję przedstawić zwiedzającym nowe rozwiązania przeznaczone dla Straży Pożarnej, Obrony Cywilnej i innych służb ratowniczych. Dużym zainteresowaniem cieszył się zarówno sprzęt ratownictwa chemicznego, kabiny do dekontaminacji, namioty pneumatyczne, nowe nosze pneumatyczne SAVA, jak i wentylatory oddymiające, nowe systemy oświetlenia oraz sprzęt ratownictwa technicznego RESQTEC. Poniżej pragniemy przybliżyć sprzęt ratownictwa technicznego stosowany nie tylko w przypadku katastrof budowlanych czy komunikacyjnych, ale również często podczas gaszenia pożarów.

Hydrauliczny taran RESQTEC do wyważania drzwi

Hydrauliczny taran jest kompletnym zestawem hydraulicznym przeznaczonym do wyważania drzwi, rolet i okiennic złożonym z wyspecjalizowanego narzędzia hydraulicznego i ręcznej pompy hydraulicznej przyłączonej węzłem długości 2 m (rys. 1).



Lekka konstrukcja i prosta obsługa pozwalają na bardzo szybkie pokonanie przeszkód podczas gaszenia pożaru i innych akcji ratowniczych. Przy niewielkiej masie rzędu 5,5 kg zestaw dysponuje siłą rozpięającą 111 kN, tj. 11,3 ton przy skoku 76 mm.

Hydrauliczny taran RESQTEC jest idealnym narzędziem do ratowania ofiar pożaru uwięzionych w płonącym budynku. Lekki zestaw można bez problemu spakować do plecaka i szybko dostarczyć do użycia w pomieszczeniach na najwyższych piętrach lub w piwnicach. Narzędzie bez problemu wyważa zaryglowane lub zakleszczone drzwi metalowe, rolety przeciwłamaniowe, rolety sklepowe i okiennice.

Pneumatyczne poduszki podnoszące SAVA SLK 8 bar

Inną sprawdzoną konstrukcją są wysokociśnieniowe poduszki podnoszące SLK. Duża siła do 64 ton na poduszkę, lekka konstrukcja wzmocniona włóknem aramid/kevlar i prosta obsługa pozwalają na bardzo szybkie pokonanie wszelkich prze-

szkód podczas akcji ratowniczych. Dłatego wysokociśnieniowe poduszki podnoszące zwykle są stosowane do ratowania ofiar wypadków drogowych i kolejowych, katastrof budowlanych, zamachów terrorystycznych, trzęsienia ziemi, katastrof górniczych oraz ludzi przygniecionych ciężarami wskutek innych zdarzeń. Zakres zastosowań jest znacznie szerszy i oprócz podnoszenia ciężkich elementów obejmuje również otwieranie krat, okiennic, drzwi wind itp.

Wysoką jakość wykonania i trwałość potwierdza 3-letnia gwarancja oraz nowe certyfikaty CNBOP ważne do roku 2011.

Pneumatyczne poduszki podnoszące RESQTEC NT

Na całym świecie jednostki ratownicze wprowadzają do swojego wyposażenia nowe poduszki wysokiego podnoszenia typu NT. Ich siła przekracza najśmielsze oczekiwania (do 132 ton na poduszkę); także szybkość działania i łatwe pozycjonowanie umożliwiają rozwiązanie wielu problemów. Płyta obciążenia punktowego zabezpiecza poduszkę przed przebiciem podczas ratowania ofiar katastrof budowlanych lub komunikacyjnych. Dzięki możliwości stabilnej pracy trzech połączonych poduszek można osiągnąć wysokość podnoszenia nawet 1995 mm.

Po zamachu na World Trade Center stały się standardem w technice podnoszenia dużych ciężarów i prac ratowniczych w warunkach ograniczonych przestrzeni. Zestawy NT mają już m.in.: niemieckie ratownictwo techniczne THW (75 zestawów), 'New Dimensions' (Projekt zwalczania skutków terroru dla Wielkiej Brytanii i Szkocji (ponad 80 zestawów), Fire Department New York, a także czeskie, litewskie i rosyjskie służby ratownicze.

Podpory pneumatyczne ProFix

ProFix to kompletny system do podnoszenia, pozycjonowania, podpierania, sta-

bilizowania i zabezpieczania ciężarów (rys. 2). Został on tak zaprojektowany, aby maksymalnie uprościć obsługę i zapewnić maksymalne bezpieczeństwo. Może pracować zarówno jako narzędzie mechaniczne, jak i pneumatyczne. Połączenie ze sterownikiem poduszek NT lub standardowych poduszek 8 bar daje ratownikowi kontrolę nad całością systemu.



ProFix ma bardzo wytrzymałą konstrukcję z wysokiej jakości anodowanego aluminium odporną na warunki pożarowe (zabrudzenia, błoto, woda nie mają wpływu na użytkowanie).

Siła pojedynczej kolumny to ok. 10 ton, potrójnej 30 ton przy wysokości podnoszenia do 373 / 525 cm. Dzięki szerokiej gamie końcówek o różnych kształtach i właściwościach, zakres zastosowań systemu ProFix jest nieograniczony, m.in.: podpieranie zawalonych budowli, podpieranie pękniętych ścian budynków, stabilizacja pojazdów drogowych i szynowych, ratownictwo głębinowe itd.

Hydrauliczne narzędzia ratownicze nowej generacji

Firma RESQTEC Zumro B.V. jako pierwsza na świecie wprowadziła w 1971 roku koncepcję hydraulicznego sprzętu ratowniczego. Historia firmy jest ciągłym dążeniem do wprowadzenia lepszego i skuteczniejszego wyposażenia dla stra-

ży pożarnej i służb ratowniczych, m.in. w roku 1978 firma opracowała pierwsze hydrauliczne cylindry ratownicze, w 1991 obrotowe nożyce do miejsc trudnodostępnych (Nagroda Innovation Award), w 1996 "Multiple Pressure System" pozwalający na połączenie wszystkich systemów hydraulicznych 350 – 630 – 720 bar, a w 2006 stworzyła nową koncepcję bezpiecznego i ergonomicznego hydraulicznego sprzętu ratowniczego, opartą na technologii EWO i Ultimate Pressure (Nagroda I.F.N. German Award 2006).

Nowe narzędzia RESQTEC zdobywają coraz większą popularność w straży pożarnej i innych służbach ratowniczych. Niektórzy są zdania, że ze względu na dużą siłę cięcia, inni twierdzą, że ze względu na poręczność, ergonomię i pełną kontrolę nad procesem cięcia.

Nożyce i narzędzia kombi RESQTEC oferują największe możliwości cięcia począwszy od okrągłych prętów o średnicy do 43 mm, aż po cięcie najtwardszych nowoczesnych konstrukcji samochodowych. Dzięki zastosowaniu technologii EWO, lekka i poręczna konstrukcja narzędzi w ogóle nie wskazuje na to, że są to w rzeczywistości najsilniejsze i najwydajniejsze nożyce dostępne na rynku, co potwierdza porównanie dostępnych na rynku 24 modeli nożyc 6 producentów przeprowadzone ostatnio przez Feuerwehr Magazin, np.: gotowe do pracy nożyce G6s ważą tylko 17,7 kg dysponując szczękami o rozwarciu 283 mm i siłą cięcia 1251 kN (rys. 3).



Fenomen UltimatePressure jest przełomem w dziedzinie hydraulicznych narzędzi ratowniczych. Dzięki zastosowaniu najnowocześniejszych osiągnięć techniki oraz najwyższej jakości materiałów Hi-Tech opracowano narzędzia, które zapewniają optymalne ciśnienie robocze dla każdego zadania.

UltimatePressure umożliwia przyłączenie i prawidłową współpracę narzędzi ratowniczych RESQTEC z dowolnym agregatem hydraulicznym o ciśnieniu 350 – 630 – 720 barów dostępnym podczas akcji ratowniczej. Jest więc obojętne z jakim ciśnieniem roboczym pracuje dotychczasowy sprzęt.

UltimatePressure oferuje najwyższą kompatybilność sprzętu, która w tej branży jest szczególnie ważna.

Dzięki systemowi UltimatePressure sprzęt ratowniczy jest efektywniejszy, zmniejsza się ryzyko uszkodzenia narzędzi ratowniczych, wydłuża się ich trwałość oraz osiągają najwyższy standard bezpieczeństwa. Narzędzia wyposażone w system UltimatePressure™ są nie tylko lekkie, kompaktowe i szybkie, ale również zapewniają minimalne narastanie energii kinetycznej, umożliwiające cięcie bez odbić i szarpnięć, co w krytycznych sytuacjach przekłada się na zwiększenie bezpieczeństwa ofiar wypadku i redukcję ryzyka uszkodzenia sprzętu, wysoki moment obrotowy pozwalający na znaczne skrócenie czasu cięcia ze względu na szybkie i kontrolowane narastanie siły, najlepszy stosunek siły do ciężaru jaki dotychczas został osiągnięty oraz najwyższy standard bezpieczeństwa dla elementów krytycznych, m.in. standard bezpieczeństwa 8:1 na końcach węży. Gdy chodzi o bezpieczeństwo nie można iść na kompromis.

Wentylatory oddymiające RESQTEC SuperVac

Niezwykle ważną grupę sprzętu ratowniczego stosowanego podczas gaszenia pożaru stanowią wentylatory oddymiające. Efektem ich zastosowania jest niższa temperatura, lepsza widoczność, mniej szkód spowodowanych przez wodę i dym. Potentatem światowym w produkcji wentylatorów oddymiających przeznaczonych dla jednostek ratowniczych jest RESQTEC SuperVac.

Istnieją dwa znane systemy wentylacji stosowane przez straż pożarną: stosowana od wielu lat wentylacja podciśnieniowa NPV (Negative Pressure Ventilation) oraz nowocześniejsza wentylacja nadciśnieniowa PPV (Positive Pressure Ventilation).

Wentylatory PPV są już powszechnie zaakceptowane przez strażaków jako narzędzie, którym można skutecznie zaatakować silny ogień. Korzyści płynące z zastosowania wentylatorów PPV zamiast NPV to m.in.: obniżenie temperatury, podniesienie widoczności, łatwiejsza lokalizacja ogniska pożaru, mniej wody i dymu oraz mniej szkód spowodowanych, co bezpośrednio przekłada się na lepszy obraz straży pożarnej w opinii społeczeństwa, dzięki mniejszej ilości szkód wyrządzonych przez pożar (rys. 4).

Nadciśnieniowe (PPV) i podciśnieniowe (NPV) wentylatory oddymiające RESQTEC SuperVac są dostępne w wielu wersjach, m.in. z silnikiem spalinowym HONDA lub Briggs & Stratton, z turbiną wodną, z silnikiem elektrycznym 230 V lub 3(400 V w wykonaniu standardowym lub



przeciwwybuchowym, a nawet z silnikiem napędzanym z akumulatora. Mogą występować w połączeniu z generatorem piany, dyszą wodną lub innym osprzętem.

Nowoczesne wentylatory oddymiające powinny zawierać m.in.: wirnik wyposażony w 7 łopatek (optymalna konstrukcja), łatwo rozkładany uchwyt podnoszący komfort transportu i użytkowania, standardową rurę wydechową wg DIN do przyłączania węża odprowadzającego spaliny na zewnątrz (mniej toksycznych spalin), pneumatyczne opony ułatwiające pokonywanie przeszkód i transport w górę schodów, statycznie wyważone łopatki (wysoka efektywność i długa żywotność) oraz hamulce kół, aby szybko i stabilnie pozycjonować wentylator.

Jednak wzrost zainteresowania wentylatorami oddymiającymi sprawił, że na rynku pojawiło się sporo taniego sprzętu, który nie spełnia podstawowych warunków. Dlatego przed zakupem wentylatora koniecznie należy zwrócić uwagę na parametry AMCA-240, gdyż AMCA-240 oznacza, że wentylatory są przetestowane przez niezależną instytucję i istnieje możliwość porównania podanych wartości. Wentylatory, które nie są poddane testom, często są oznakowane jako bardzo wydajne, ale podane przez producenta liczby nie mają nic wspólnego z efektywną wydajnością wentylatora. Aby nie dać się wprowadzić w błąd przez nierzetelnych dostawców, zawsze należy wymagać precyzyjnych i efektywnych wartości wg AMCA-240.

Mgr inż. Zbigniew DZIEMBOWSKI
COMPART
Centrum Sprzętu Ratowniczego