

FILTR INDYWIDUALNY DO OCZYSZCZANIA WODY



OPIS:

Filtr indywidualny zabezpiecza potrzeby żołnierza w zakresie wody pitnej w sytuacjach szczególnych. Filtr oczyszcza wodę powierzchniową z zanieczyszczeń naturalnych oraz skażeń i zakażeń celowych. Usuwa z wody substancje toksyczne (mechaniczne, chemiczne i biologiczne), zmniejszając możliwość skażeń i zakażeń organizmu człowieka. Filtr posiada certyfikat zgodności ze STANAG 2136 MED.

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

- czas uzyskania pierwszej porcji wody uzdatnionej 2 minuty;
- całkowita ilość wody oczyszczonej 20 dm³;
- maksymalna wydajność na dobę 10 dm³;
- materiał filtracyjny węgiel aktywny modyfikowany; tabletki.
- dezynfekcja wody



INDYWIDUALNY EKRAN MASKUJĄCY



OPIS:

Indywidualny Ekran Maskujący (IEM) jest systemem maskowania indywidualnego dla pojedynczego żołnierza oraz, po połączeniu (maksymalnie 4 IEM) - dla grupy. Zapewnia wysoki poziom maskowania przed rozpoznaniem w paśmie widzialnym, noktowizyjnym oraz termowizyjnym.

Składa się z dwóch warstw:

- tkaninowej - zabezpieczającej przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (wiatr, opady) i może być stosowana również jako improwizowane schronienie, awaryjne nosze, płachta biwakowa, płachta do kondensacji wody;
- dzianinowej o strukturze przestrzennej, odpowiadającej za maskowanie w zakresie optycznym w ciągu dnia.

IEM cechuje nowoczesny kamuflaż pikselowy małogabarytowy, dedykowany na warunki środkowoeuropejskie. Nowością dla zaproponowanego kamuflażu jest mikro i makro wzór z zastosowaniem pięciu kolorów, a kluczowymi elementami systemu są Ekran Maskujący: Tkaninowy oraz Dżianinowy.

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

- Indywidualny Ekran Maskujący (kpl.) max. 2750 g;
wymiary torby transportowej: 140 × 170 × 320 mm;
- Ekran Maskujący Dżianinowy (kpl.) max. 1000 g;
wymiary torby transportowej: 110 × 110 × 280 mm;
- Ekran Maskujący Tkaninowy 1950 g;
wymiary po rozłożeniu: 2275 × 1900 mm;
- Ekran Maskujący Dżianinowy 1200 g;
wymiary po rozłożeniu 2315 × 1940 mm;



W opracowaniu projektu uczestniczyli również:



6. BRYGADA
POWIETRZNODESANTOWA
KRAKÓW



5/MON/2023



4/MON/2022



PN-EN ISO 9001:2015
AQAP 2110:2016
WISK



AC 022



AB 151



WIELOZAKRESOWE POKRYCIE MASKUJĄCE ZIMOWE



OPIS:

Wielozakresowe pokrycie maskujące zimowe przeznaczone jest do bezpośredniego maskowania uzbrojenia i sprzętu bojowego lub innych obiektów, w okresie zimowym, przed środkami rozpoznania w zakresie: optycznym, termalnym i radiolokacyjnym.

Pokrycie umożliwia uzyskanie odpowiedniej skuteczności maskowania w warunkach zimy:

- z całkowitą pokrywą śnieżną (świeżego śniegu) – I strona pokrycia;
- z miejscowym brakiem śniegu (prześwitem podłoża) przy pokrywie śniegu zleżącego – II strona pokrycia.

Pokrycie maskujące zimowe jest płaską kompozycją tkaniny nośnej i materiału wierzchniego połączonych w dowolnej konfiguracji w sposób trwały.

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

- maskowanie obiektów w okresie zimowym przed środkami rozpoznania w zakresie:
 - ✓ optycznym: przedział długości fal $\lambda = 0,35 \cdot 10^{-6} \div 1,2 \cdot 10^{-6}$ m;
 - ✓ termalnym: przedział długości fal $\lambda = 3 \cdot 10^{-6} \div 14 \cdot 10^{-6}$ m;
 - ✓ radiolokacyjnym: przedział długości fal $\lambda = 3 \cdot 10^{-3} \div 1 \cdot 10^{-1}$ m.
- średnia wartość tłumienia echa od obiektu zamaskowanego pokryciem ≥ 12 dB;
- różnica temperatur tła terenu i powierzchni obiektu zamaskowanego, przy założeniu że fluktuacje temperatury radiacyjnej tła terenu nie przekraczają zakresu 6°C wynosi $\leq 2^{\circ}\text{C}$;
- wymiary pokrycia – zależne od zestawu (A, B, C, D):
 - ✓ Zestaw A: 2,7 x 6 m;
 - ✓ Zestaw B: 6,7 x 12 m;
 - ✓ Zestaw C: 12 x 12 m;
 - ✓ Zestaw D: 12 x 15 m.



W opracowaniu projektu uczestniczyli również:

 miranda



5/MON/2023



4/MON/2022



PN-EN ISO 9001:2015
AQAP 2110:2016
WIK



AC 022



AB 151

WIELOZAKRESOWE POKRYCIE MASKUJĄCE



OPIS:

Wielozakresowe pokrycie maskujące przeznaczone jest do bezpośredniego maskowania uzbrojenia i sprzętu bojowego lub innych obiektów przed środkami rozpoznania w zakresie: optycznym, termalnym i radiolokacyjnym. Pokrycie maskujące składa się z dwóch zasadniczych elementów konstrukcyjnych: części nośnej oraz materiału wypełniającego. Oba elementy posiadają właściwości maskujące.

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

- maskowanie obiektów w okresie zimowym przed środkami rozpoznania w zakresie:
 - ✓ optycznym: przedział długości fal $\lambda = 0,35 \cdot 10^{-6} \div 1,2 \cdot 10^{-6} \text{ m}$;
 - ✓ atermalnym: przedział długości fal $\lambda = 3 \cdot 10^{-6} \div 14 \cdot 10^{-6} \text{ m}$;
 - ✓ radiolokacyjnym: przedział długości fal $\lambda = 3 \cdot 10^{-3} \div 1 \cdot 10^{-1} \text{ m}$.
- średnia wartość tłumienia echa od obiektu zamaskowanego pokryciem $\geq 12 \text{ dB}$;
- różnica temperatur tła terenu i powierzchni obiektu zamaskowanego, przy założeniu że fluktuacje temperatury radiacyjnej tła terenu nie przekraczają zakresu 6°C wynosi $\leq 2^\circ\text{C}$;
- wymiary pokrycia – zależne od zestawu (A, B, C, D):
 - ✓ Zestaw A: 2,7 x 6 m
 - ✓ Zestaw B: 6,7 x 12 m
 - ✓ Zestaw C: 12 x 12 m
 - ✓ Zestaw D: 12 x 15 m



W opracowaniu projektu uczestniczyli również:

miranda



5/MON/2023



4/MON/2022



PH-EN ISO 9001:2015
AQAP 2110:2016
WIK



AC 022



AB 151

ZESTAW MINERSKO-ROZPOZNAWCZY



OPIS:

Zestaw Minersko-Rozpoznawczy (ZMR) jest modułowym zestawem przeznaczonym do zabezpieczenia możliwości wykonania zadań realizowanych przez drużynę saperów (lub pododdział równorzędny) z zakresu minerstwa, zapór inżynieryjnych i rozpoznania inżynieryjnego.

ZMR został wyposażony w nowoczesne plecaki z wypinanymi pasami biodrowymi zwiększającymi ich funkcjonalność. Stworzono także funkcjonalne moduły, dzięki którym żołnierze mają ułatwiony dostęp do wszystkich, potrzebnych w danej chwili, narzędzi. Modułowe uzupełnianie elementów zestawu ułatwia kompletację potrzebnego wyposażenia w zależności od misji. Ponadto zestaw zawiera również środki maskowania wielozakresowego w postaci Indywidualnych Ekranów Maskujących. Kolejnym nowym elementem, w który może być wyposażony ZMR jest bezałogowy statek latający do prowadzenia rozpoznania i obserwacji powietrznej.

ZMR to zestaw opracowany z uwzględnieniem nowych zadań stawianych żołnierzom na współczesnym polu walki.

WYBRANE ELEMENTY ZMR:

- Moduł inicjowania wybuchu: 1 szt.;
- Moduł oznakowania przejścia: 2 szt.;
- Moduł taśmy mierniczej 100 m: 3 szt.;
- Moduł budowy sieci: 2 szt.;
- Moduł wykrywacza: 6 szt.;
- Moduł energetyczny: 1 szt.;
- Moduł kotwiczki: 4 szt.

W opracowaniu projektu uczestniczyli również:

LUBAWA SA



MINA NARZUTOWA PRZECIWPANCERNA POWIERZCHNIOWA MN-123



OPIS:

Mina MN-123 przeznaczona jest do ustawiania zapór minowych z wykorzystaniem kaset minowych. Zapory minowe z wykorzystaniem min MN-123 ustawiać można w różnych warunkach terenowych. Mina wyposażona jest w ładunek kumulacyjny działający dwukierunkowo i zapalnik niekontaktowy z samolikwidacją i samoneutralizacją.

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

Miny pakietowane są w kasety umieszczone w wyrzutni montowanej na pojeździe bojowym:

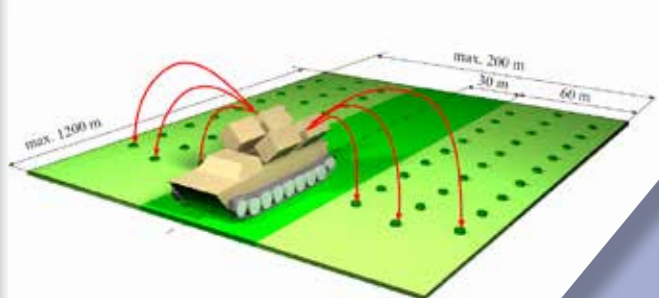
- Masa pojedynczej miny: 3,7 kg;
- Zasilanie: 6,8 V;
- Czas samolikwidacji: 2, 3, 5 dób;
- Przebijalność: 60 mm/0,3 m;
- Odporność na:
 - ✓ silne pola magnetyczne wytwarzane przez radiostacje;
 - ✓ rozminowanie sposobem wybuchowym i elektromagnetycznym;
 - ✓ wybuch sąsiedniej miny.
- Posiada cechę nieusuwalności.



W opracowaniu projektu uczestniczyli również:



INŻYNIERYJNY SYSTEM MINOWANIA ISM



OPIS:

Inżynierski system minowania przeznaczony jest do ustawiania ppanc narzutowych pól minowych. ISM wykonano na bazie opancerzonego transportera gąsienicowego MTLB-U. Mina wchodząca w skład ISM wyposażona jest w zapalnik niekontaktowy, reagujący pod całą szerokością pojazdu. Po wykryciu celu zapalnik miny powoduje jej detonację. Mina posiada dwa stopnie zabezpieczenia oraz układ nieusuwalności i samolikwidacji. Wyposażona w ładunek kumulacyjny mina posiada zdolność przebicia celu do 60 mm grubości.

W skład kompletu wchodzi:

- pojazd bazowy: 1 kpl.;
- urządzenie do minowania 4 kpl.;
- układ sterowania i kontroli 1 kpl.;
- kasety minowe z minami ppanc MN-123 80 szt.

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

- jednostka minowania: 400 min w 80 kasetach;
- odległość miotania min: do 100 m od osi jazdy pojazdu;
- wymiary narzutowego pola minowego 1000 × 60 m;
- minimalny zasięg minowania: 30 m;
- gęstość minowania: 0,4 miny/m;
- czas ustawienia pola minowego: do 15 minut;
- możliwość miotania min na jedną stronę, obydwie strony, do tyłu;
- ustawienie czasów samolikwidacji min: 2, 3 i 5 dób.



POJAZD MINOWANIA NARZUTOWEGO



OPIS:

Pojazd Minowania Narzutowego (PMN) kryptonim „BAOBAB-K” stanowi rozwinięcie wcześniejszego Inżynierskiego Systemu Minowania (ISM) opartego na podwoziu gąsienicowym z rodziny MTLB. PMN realizuje zadania minowania narzutowego poprzez ustawianie lekkich, średnich i ciężkich przeciwpancernych pól minowych o odpowiedniej gęstości, zdolnych zniszczyć lub uszkadzać pojazdy, w tym pancerne. PMN wykorzystuje 6 miotaczy (600 min), posadowionych na platformie podwozia 8x8 z kabiną 2-osobową, zapewniającą 1 poziom ochrony balistycznej zgodnie ze STANAG 4569.

W skład kompletu wchodzi:

- pojazd bazowy: 1 kpl.;
- platforma minująca: 1 kpl.;
- miotacz min: 6 kpl.;
- kasety minowe z minami ppanc. MN-123: 120 szt.;
- układ sterowania i kontroli: 1 kpl.;
- urządzenie dźwigowe: 1 kpl.

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

- prędkość minowania: 5 - 20km/h,
(zależnie od gęstości pola minowego);
- ustawienie czasu samolikwidacji miny: 2,3 i 5 dób;
- jednostka minowania: 600 min w 120 kasetach;
- głębokość pola minowego: 60 ÷ 180 m;
- długość pola minowego: do 1800 m;
- gęstość minowania: 0,15 ÷ 1,2 miny/mb.;
- czas przeładowania: < 30 minut;
- możliwość miotania min na jedną stronę,
obie strony lub do tyłu.



W opracowaniu projektu uczestniczyli również:



SYSTEM KIEROWANYCH MIN PRZECIWPANCERNYCH - SKMP



OPIS:

System Kierowanych Min Przeciwpancernych SKMP umożliwia ustawienie nowoczesnego odcinka pola minowego z Kierowanych Min Przeciwpancernych (KMP) i nadzór na stanem jego gotowości. Czynnikiem rażącym miny jest ładunek EFP (ładunek formowany wybuchowo). Miny KMP samoczynnie wykrywają i identyfikują cel przy użyciu czujników sejsmicznych i akustycznych oraz skanera laserowego. Po identyfikacji celu następuje samoczynna decyzja o jego likwidacji oraz nakierowanie ładunku EFP na nadjeżdżający pojazd przy wykorzystaniu anten akustycznych. Detonacja inicjowana jest sygnałem z czujnika termalnego. SKMP umożliwia zwalczanie pojazdów opancerzonych oraz samochodów ciężarowych znajdujących się w zasięgu rażenia.

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

- zdolność przebijania płyt pancernych: nie mniejsza niż 100 mm;
- zasięg rażenia: nie mniejszy niż 80 m;
- komunikacja z KMP: kodowana, radiowa;
- ilość min KMP w jednym zestawie SKMP: 21 szt.;
- krok minowania: $70 \div 100$ m.



W opracowaniu projektu uczestniczyli również:





INNOWACYJNE ELASTYCZNE POKRYCIE FOTOWOLTAICZNE (EPF)



OPIS:

Pokrycie fotowoltaiczne przeznaczone jest do budowy awaryjnego źródła zasilania, bądź stworzenia generatora prądu elektrycznego w miejscu pozbawionego infrastruktury energetycznej. Ma ono postać ogniw fotowoltaicznych umieszczonych na specjalnym elastycznym podłożu i zabezpieczonych szkłem hartowanym. Z połączenia kilku, kilkunastu, czy kilkudziesięciu ogniw uzyskuje się moduły (panele).

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

Podstawowy wariant EPF (jeden segment), w wersji produkcyjnej, charakteryzuje się następującymi parametrami:

- napięcie wyjściowe: 36 V;
- maksymalna moc: 30 W;
- wymiary (dł. x szer. x grub.): 1,6 m x 0,5 m x 1,5 mm;
- masa: ok. 1,9 kg;
- wieloletni okres użytkowania;
- może być produkowane o dowolnej długości, co umożliwia łączenie segmentów w celu zwiększenia mocy sumarycznej.



W opracowaniu projektu uczestniczyli również:
LUBAWA SA



INNOWACYJNA, MODUŁOWA ŁADOWARKA SŁONECZNA DO ZASILANIA ZESTAWU MINERSKO-ROZPOZNAWCZEGO (IMLS-ZMR)



OPIS:

Podręczny i przenośny układ zasilający IMLS-ZMR przeznaczony jest do ładowania powerbanku BATTERYstart400, będącego na wyposażeniu zestawu minersko-rozpoznawczego (ZMR). IMLS-ZMR stosować można niezależnie do zasilania niewielkich urządzeń elektrycznych np. tabletu, smartfona, odbiornika GPS czy radiotelefon. IMLS-ZMR składa się z panelu fotowoltaicznego (PV) i modułu zarządzającego energią zawierającego blok magazynujący energię w superkondensatorach oraz układu dopasowującego napięcie z panelu PV do napięcia ładowania powerbanku. Całość zamontowana jest w obudowie z wyprowadzonymi złączami spełniającymi normę IP68. Produkt powstał w ramach projektu TECHMAT STRATEG.

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

- Czas ładowania: 18 h;
- Średnie napięcie ładowania: 4,9 V;
- Średni prąd ładowania: 0,99 A;
- Energia dostarczona: 83,6 Ah;
- Pojemność baterii BATTERYstart400: 16,7 Ah;
- Czas rozładowania
3,8 h (USB 5V); 1,9 h (Jack 12V);
- Energia uzyskana
44,67 Wh (USB 5V); 55.23 Wh (Jack 12V).



Projekt realizowany w ramach:
Fundusze Europejskie

TECHMAT
STRATEG





INNOWACYJNA, MODUŁOWA ŁADOWARKA SŁONECZNA (IMŁSO-1-W)



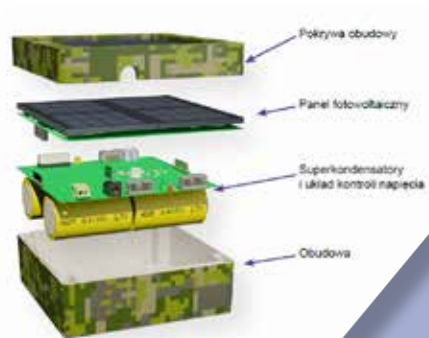
OPIS:

Wydajny i lekki układ zasilający przeznaczony jest do zastosowań specjalnych podwójnego zastosowania (wojskowych i cywilnych). Jego zadaniem jest dostarczanie prądu przenośnym odbiornikom energii elektrycznej np. tabletom smartfonom, urządzeniom GPS itp. Panel fotowoltaiczny (PV) składa się z krzemowych ogniw słonecznych oraz bloku źródła prądowego (układu kontroli napięcia i superkondensatorów). Całość zamontowana jest w obudowie z naniesionym kamuflażem pikselowym.

Produkt opatentowany: P.239883

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

- napięcie znamionowe baterii superkondensatorów 5,0 V;
- pojemność znamionowa baterii superkondensatorów 400 F;
- teoretyczna ilość energii zmagazynowanej 1,39 Wh;
- czas pierwszego ładowania 255 minut;
- czas rozładowania do napięcia $U_{sc} = 2V$ 720 sekund;
- energia dostarczona do superkondensatorów podczas doładowania 0,3 Wh;
- czas doładowania 135 minut.



Projekt realizowany w ramach:
Fundusze Europejskie

TECHMAT
STRATEG



5/MON/2023



4/MON/2022



PN-EN ISO 9001:2016
ADAP 2110:2016
WIK



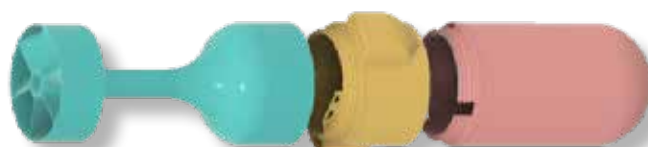
AC 022



AB 151



UNIWERSALNY GRANAT PRZECIWPANCERNO-ODŁAMKOWY



PRZEZNACZENIE:

Uniwersalny Granat Przeciwpancerno-Odłamkowy (UGPO) może być wykorzystywany jako granat ręczny, mina przeciwpiechotna czy kierowany ładunek przeciwpancerny wykorzystując różnego rodzaju zapalniki w tym naciskowe i odciągowe. Dodatkowo UGPO może występować jako ładunek zrzutowy do dronów lub jako efektor dronów FPV.

OPIS:

Uniwersalny Granat Przeciwpancerno-Odłamkowy (UGPO) opracowano jako wielofunkcyjny ładunek umożliwiający rażenie zarówno siły żywej, jak i pojazdów lekkoopancerzonych, do poziomu ochrony STANAG 3 łącznie. Konstrukcja ładunku umożliwia jego stosowanie jako granatu ręcznego, miny przeciwpiechotnej lub przeciwpancernej, ładunku do zrzutu z dronów lub jako ładunku przenoszonego przez drony FPV. Największą zaletą ładunku jest możliwość jego wytwarzania bez konieczności posiadania zaawansowanych linii produkcyjnych, czy specjalistycznych materiałów wybuchowych. UGPO może być elaborowany ręcznie przez żołnierzy z wykorzystaniem Plastikowego Materiału Wybuchowego (PMW) lub materiałów górniczych lub wykorzystywać wypraski trotylowe lub materiał wybuchowy termobaryczny.

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

- przebite blachy pancernej gat. 400 20mm na dyst. do 20m;
- ilość odłamków o średnicy 4mm ok. 1150;
- ilość MW (dla PMW) 250g;
- zasięg skuteczny odłamków do 10m (średnio 12/m²).





ŁADUNEK WĄSKIEGO RAŻENIA



OPIS:

Ładunek Wąskiego Rażenia służy do kontrolowanego rażenia siły żywej przeciwnika, rażenia pojazdów opancerzonych poprzez uszkodzenie ich przyrządów obserwacyjnych i celowniczych, świateł i szyb oraz do osłony przeciwpancernych zapór minowych.

Ładunek Wąskiego Rażenia jest elementem systemu budowy zapór inżynierskich, który wchodzi w obszar kontrybucyjności i zwiększenia zdolności wojsk do przetrwania.

Zbudowany jest w oparciu o korpus aluminiowo-kompozytowy wypełniony kulkami stalowymi oraz materiałem wybuchowym typu kompozycja B RDX/TNT 60/40.

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

- Ilość modułów na komplet 1;
- Ilość odłamków na moduł ok. 1200;
- Ilość MW (dla PMW) na moduł 17 kg.

PARAMETRY RAŻENIA:

- zasięg skuteczny odłamków do 100 m;
- maksymalna wysokość rażenia w odległości 100 m od ładunku do 3 m;
- szerokość sektora rażenia w odległości 100 m od ładunku od 7 do 20 m;
- średnia liczba pocisków rażących na jednostkę powierzchni ok. 18 odł./m².





ŁADUNEK SZEROKIEGO RAŻENIA



OPIS:

Ładunek szerokiego rażenia służy do kontrolowanego rażenia siły żywej przeciwnika, rażenia pojazdów opancerzonych poprzez uszkodzenie ich przyrządów obserwacyjnych i celowniczych, świateł i szyb oraz do osłony przeciwpancernych zapór minowych.

Ładunek szerokiego rażenia jest elementem systemu budowy zapór inżynierskich, który wchodzi w obszar kontrybucyjności i zwiększenia zdolności wojsk do przetrwania.

Zbudowany jest w oparciu o korpus aluminiowy wypełniony kulkami stalowymi oraz materiałem wybuchowym typu kompozycja B RDX/TNT 60/40

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

- Ilość modułów na komplet
- Ilość odłamków na moduł
- Ilość MW (dla PMW) na moduł

2;
ok. 2500;
6 kg.

PARAMETRY RAŻENIA:

- zasięg skuteczny odłamków do 30 m;
- maksymalna wysokość rażenia w odległości 30 m od ładunku do 2 m;
- szerokość sektora rażenia w odległości 30 m od ładunku od 30 do 45 m;
- średnia liczba pocisków rażących na jednostkę powierzchni ok. 45 odł./m².





MAŁY ŁADUNEK KUMULACYJNY "MIKRUS"

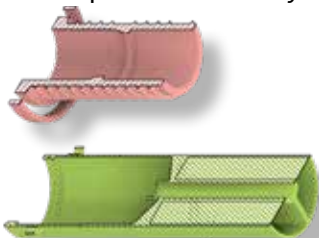


OPIS:

Mały ładunek do neutralizacji Przedmiotów Niebezpiecznych i Wybuchowych (UXO/ERW/AXO), jest użytkowany w ramach zadań rozminowania i usuwania amunicji wojskowej w zróżnicowanym stanie (niewybuchy, niewypały), improwizowanych urządzeń wybuchowych, które stanowią realne zagrożenie dla personelu i osób (służb) cywilnych. Pozwala na niszczenie Przedmiotów Wybuchowych (EO), z wykorzystaniem metody deflagracji, która pozwala na ograniczenie zniszczeń oraz zużycie mniejszej ilości materiału wybuchowego. MŁN-UXO charakteryzuje się uniwersalnością, łatwością przygotowania do zadania, oraz szerokim wachlarzem zastosowania. Z powodzeniem może być używany w scenariuszach o charakterze kryzysowym (np.: rozszczelnienie butli z gazem pod wysokim ciśnieniem), czy klasycznych pracach minerskich (przebijanie płyt metalowych, czy wykonywanie etapów niszczeń konstrukcji wykonanych z różnych materiałów (beton, cegła, żelbet).

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

- Zasada działania ładunek kumulacyjny;
- Podstawowy typ wkładki miedziana wkładka kumulacyjna;
- Zdolność przebijania płyt pancernych nie mniej niż 10mm;
- Rodzaj użytego MW plastyczny materiał wybuchowy;
- Masa użytego plastycznego materiału wybuchowego od 20 do 60 gram;
- Możliwość użycia następujących środków do inicjowania ładunku:
 - zapalnik elektryczny;
 - splotka pobudzająca;
 - zapalniki nieelektryczne.





AMUNICYJNA KONTENEROWA LINIA PRODUKCYJNA



PRZEZNACZENIE:

Wytwarzanie amunicji w warunkach polowych.

OPIS:

Oparta na kontenerze 20-stopowym linia produkcyjna przystosowana do wykonywania i montażu Uniwersalnego Granatu Przeciwpancerno-Odłamkowego (UGPO) lub innych elementów wykorzystujących technologię przystosową. KLP posiada własne źródło zasilania oraz magazyn na materiały umożliwiający pracę ciągłą w dowolnym miejscu.

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

- możliwości produkcyjne UGPO (w zależności od wariantu); do 1500 szt./mies.
- obsługa 2 osoby;
- czas przygotowania do pracy do 30 min;
- możliwość przechowywania środków do 7 dni pracy.



5/MON/2023



4/MON/2022



PCA



AC 022



AB 151



WYTWARZANIE PRZYROSTOWE FORTYFIKACJI POLOWYCH



PRZEZNACZENIE:

Wytwarzanie elementów fortyfikacyjnych w warunkach polowych.

OPIS:

Możliwość wykonywania elementów betonowych przez pododdziały wojsk inżynieryjnych w warunkach polowych w bezpośredniej bliskości ich ustawienia znacząco zmniejszy obciążenie logistyczne związane z przewozem elementów przeznaczonych do rozbudowy fortyfikacyjnej czy drogowo-mostowej. Co więcej w czasie pokoju, w ramach szkolenia, pododdziały inżynieryjne mogłyby wytwarzać żądane elementy fortyfikacyjne czy drogowo-mostowe przygotowując zapas magazynowy który w razie konieczności służyłby do natychmiastowego wykorzystania. Takie rozwiązanie umożliwiłoby nasycenie środkami zwiększającym zdolność przetrwania SZ RP jedynie kosztem materiału niezbędnego do wytworzenia danych elementów.

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

- Możliwość wykonywania, w warunkach polowych, obiektów fortyfikacyjnych o klasie odporności A5 i C5 wg STANAG 2280;
- Możliwość budowy, w warunkach polowych, obiektów infrastruktury drogowo-mostowej oraz miejsc przeznaczonych do celów mieszkalnych;
- Możliwość obudowy zniszczonej infrastruktury drogowo-mostowej w rejonie prowadzenia działań.
- Możliwość transportu drogą lądową, kolejową i powietrzną;
- Prędkość druku wynosząca do 6 t mieszanki roboczej na godzinę;
- Osiągnięcie wytrzymałości mieszanki betonowej na poziomie co najmniej 50 Mpa na ściskanie oraz 3 MPa na zginanie po 1 dobie;
- Udział obsługi będzie wynosić nie więcej niż 6 żołnierzy.



PONCHO ANTYDRONOWE



OPIS:

Jest to system przeznaczony do indywidualnej ochrony żołnierzy. Umożliwia ochronę żołnierza przed rozpoznaniem w zakresach widma elektromagnetycznego: widzialnym, bliskiej podczerwieni, termalnym oraz wykorzystaniem nowoczesnych systemów noktowizyjnych. Poncho antydronowe zostało skonstruowane w taki sposób, aby w postaci rozłożonej, przy zachowaniu odpowiedniej skuteczności maskowania, nie ograniczało swobody poruszania się żołnierza a w postaci transportowej nie obciążało ekwipunku dzięki zminimalizowaniu wymiarów i masy powierzchniowej.

W opracowaniu projektu uczestniczyli również:



5/MON/2023



4/MON/2022



PN-EN ISO 9001:2015
AQAP 2110:2016
WISK



AC 022



AB 151

PODPINKI TERMALNE I ANTYRADAROWE



OPIS:

Stosowane są jako wewnętrzne warstwy ścian hangarów wojskowych. W zależności od rodzaju konstrukcji, poza zwiększeniem ochrony SpW i żołnierzy przed zewnętrznymi warunkami atmosferycznymi, uniemożliwiają również wykrycie, z wykorzystaniem systemów termalnych i radiolokacyjnych w tym również SAR, obiektów znajdujących się w hangarze. Rozwiązania technologiczne zastosowane w podpince wykorzystują zdolności kompozytu, z którego wykonana jest podpinca, do pochłaniania i rozpraszania energii promieniowania mikrofalowego.

W opracowaniu projektu uczestniczyli również:





MODYFIKACJA MINY SYGNALIZACYJNEJ MS-60 PŁOMIEŃ



OPIS:

Modyfikacja miny sygnalizacyjnej MS-60 Płomień o następujących parametrach:

- długość skuteczna odciągu pojedynczego 10 m lub 20 m dla odciągu podwójnego;
- możliwość zastosowania naboju sygnalizacyjnego, oświetlającego jak również IR - 26 mm oraz 26.5 mm (NATO), lub innego dowolnego efektora możliwego do pobudzenia mechanizmem uderzeniowym;
- zastosowanie znacznie łatwiejszych i wygodniejszych w użytkowaniu odciągów, zachowujących walory bardzo niskiej widoczności nawet w bardzo dobrych warunkach pogodowych;
- wykonanie jednolitych kołków ustawczych i odciągowych z lekkich stopów;
- poprawienie sposobu zagłębiania kołków w grunt bez konieczności użycia dodatkowych narzędzi;
- łatwa możliwość regulacji długości odciągów;
- poprawienie bezpieczeństwa użytkowania poprzez zastosowanie dwóch stopni zabezpieczeń;
- zastosowane rozwiązanie umożliwia przenoszenie kompletnej miny (z włożonym nabojem) bez obawy samoczynnego zadziałania.



W opracowaniu projektu uczestniczyli również:

NIEWIADOM



5/MON/2023



4/MON/2022



PN-EN ISO 9001:2015
AQAP 2110:2016
WIK



AC 022



AB 151

DRON ROZPOZNAWCZO-UDERZENIOWY (EAGLEOWL)



MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA OPERACYJNEGO:

EagleOWL może znaleźć szerokie zastosowanie w zakresie działań rozpoznawczych, uderzeniowych oraz logistycznych.:

- uderzenia ofensywne
- rozpoznanie i obserwacja poprzez wykorzystanie kamery dualnej z termowizją
- wsparcie ogniowe
- wsparcie logistyczne
- poprawienie sposobu zagębiania kołków w grunt bez konieczności użycia dodatkowych narzędzi;
- łatwa możliwość regulacji długości odciągów;
- poprawienie bezpieczeństwa użytkownika poprzez zastosowanie dwóch stopni zabezpieczeń;
- zastosowane rozwiązanie umożliwia przenoszenie kompletnej miny (z włożonym nabojem) bez obawy samoczynnego zadziałania.

Wygodny transport w skrzyni dostosowanej do drona. Możliwość integracji optoelektroniki dostosowanej do potrzeb użytkownika.

System kontroli misji:

- planowanie trasy przelotu,
- wsparcie protokołu MAVLink

W opracowaniu projektu uczestniczyli również:



5/MON/2023



4/MON/2022



PN-EN ISO 9001:2015
AQAP 2110:2016
WIK



AC 022



AB 151

DRON FPV Z DUŻYM ŁADUNKIEM PPANC. - ODŁAMKOWYM



MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA OPERACYJNEGO:

Drony FPV stanowią lekkie i wszechstronne narzędzie operacyjne sterowane radiowo lub światłowodowo:

- Uderzenia ofensywne
- Rozpoznanie i obserwacja
- Wsparcie ogniowe
- Działania defensywne oraz logistyka



W opracowaniu projektu uczestniczyli również:



STACJA DOKUJĄCA STACJONARNA (OWLNEST)



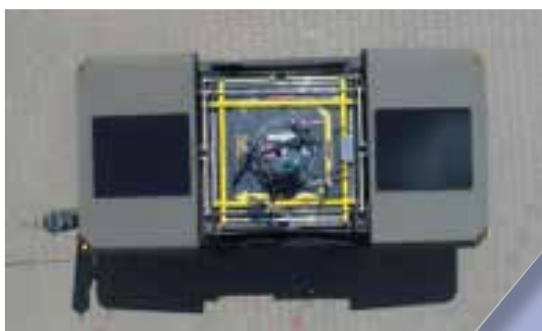
MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA OPERACYJNEGO:

Stacje dokujące OWLNEST wraz z dronem EagleOWL mają potencjał operacyjny w różnych aspektach, takich jak:

- Automatyczne misje patrolowe i rozpoznawcze
- Monitorowanie ruchów jednostek lądowych
- Wsparcie logistyczne
- Przetwarzanie danych

MOŻLIWOŚCI BOJOWE

Możliwość przechowywania ładunków UGPO w Skrzyni ładunkowej



W opracowaniu projektu uczestniczyli również:

JPBC



STACJA DOKUJĄCA MOBILNA (MobiOWL)



MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA OPERACYJNEGO:

Stacje dokujące MobiOWL wraz z dronem EagleOWL mają potencjał operacyjny w różnych aspektach, takich jak:

- Dynamiczne misje patrolowe i rozpoznawcze
- Monitorowanie ruchów jednostek lądowych
- Działania ofensywne

MobiOWL to rozwiązanie dedykowane dla służb mundurowych, zwiększające skuteczność działań w terenie z wykorzystaniem bezałogowych statków powietrznych.



W opracowaniu projektu uczestniczyli również:

