



ŁADUNKI SPECJALNEGO PRZEZNACZENIA

ed. 2025



UNIWERSALNY ŁADUNEK SPECJALNY PTASZNIK



Uniwersalny ładunek specjalny (UŁS) PTASZNIK jest wielofunkcyjnym środkiem bojowym, który może być wykorzystany w działaniach ofensywnych, jak i defensywnych. Podstawowym czynnikiem rażącym **UŁS** jest działanie kumulacyjne, natomiast po zamontowaniu do niego dodatkowych modułów zwiększa się możliwości bojowe ładunku.

DANE TECHNICZNE UŁS PTASZNIK:

- masa całkowita: **~950 g**;
- rodzaj i materiał wybuchowy: **A-IX-1, ~ 360 g**;
- wysokość ładunku
(wg 3 stopniowego dystansu):
 - „0”- **146 mm**;
 - „1”- **200 mm**;
 - „2”- **260 mm**;
- średnica UŁS: **107,4 mm**;
- przebicie płyty pancernej dla dystansu:
 - „0”: **~130 mm**;
 - „1”: **~ 260 mm**;
 - „2”: **~ 300 mm**;
- przebicie ściany żelbetonowej: **>700 mm**;
- system inicjowania UŁS PTASZNIK:
 - **elektryczny** np. zapalnik typu „ERG”;
 - **ogniowy** np. lont prochowy;
 - **system detonacji ciągłej STS**;
- materiał obudowy: **tworzywo sztuczne**;
- możliwość mocowania do obiektów:
 - **stalowych**;
 - **betonowych**;
 - **drewnianych**;
- eksploatacja w zakresie temperatur:
od **-40°C** do **+50°C**



UŁS PTASZNIK wraz z **modułami rażącymi** może być wykorzystywany w:

- operacjach dywersyjnych (niszczenie/uszkadzanie sprzętu);
- pracach inżynieryjno-saperskich;
- prowadzeniu działań niekonwencjonalnych (wykonywanie improwizowanych ładunków wybuchowych).

Ponadto po integracji z **zestawem dronowym**, możliwe jest zastosowanie **UŁS PTASZNIK** jako amunicji do bezzałogowych statków powietrznych w wariantach zrzutu oraz kamikadze.

WERSJA PODSTAWOWA (z wkładką kumulacyjną)



UŁS PTASZNIK posiada możliwość:

- regulowania trzystopniowej odległości między podstawą wkładki kumulacyjnej a celem. Regulacja dystansu pozwala na: zmniejszenie wysokości ładunku oraz uzyskanie szerokiego spektrum oddziaływania strumienia kumulacyjnego na cele;
- dołączania specjalnych modułów:
 - **EFP** (*Explosively Formed Projectile*) – wybuchowe formowanie pocisków w dwóch wariantach średnicy wkładki EFP: 64 mm i 100 mm;
 - **DFC** (*Directional Fragmentation Charge*) - kierunkowe generowanie odłamków ze specjalnie ponacinanej wkładki;
 - **obwodowej wkładki odłamkowej** zawierającej około 1400 stalowych kulek;
- montażu podstawy mocującej umożliwiającej umieszczenie UŁS PTASZNIK na obiektach różnego typu;
- zamocowania celownika mechanicznego;
- dołączenia czasowego modułu elektronicznego do zapalnika elektrycznego;
- wykorzystania jako **amunicję do bezzałogowych systemów latających** w wariantach zrzutu oraz kamikadze;
- zastosowania jako **miny**, która oddziałuje strumieniem kumulacyjnym na dno pojazdów opancerzonych;
- ustawiania kilku UŁS w **sieci wybuchowe**;
- niszczenia amunicji, wykonywania improwizowanych ładunków wybuchowych.



UNIWERSALNY ŁADUNEK SPECJALNY **PTASZNIK**



UNIWERSALNY ŁADUNEK SPECJALNY PTASZNIK

MODUŁY DODATKOWE DO UŁS PTASZNIK

MODUŁY EFP (Explosively Formed Projectile)

Średnica wkładki: **64 mm**



Średnica wkładki: **100 mm**



MODUŁY DFC (Directional Fragmentation Charge)

Średnica wkładki: **64 mm**



Średnica wkładki: **100 mm**



NAKŁADKA ODŁAMKOWA

Elementy rażące: **1400 szt.**
stalowych kulek



plyta po detonacji nakładki DFC

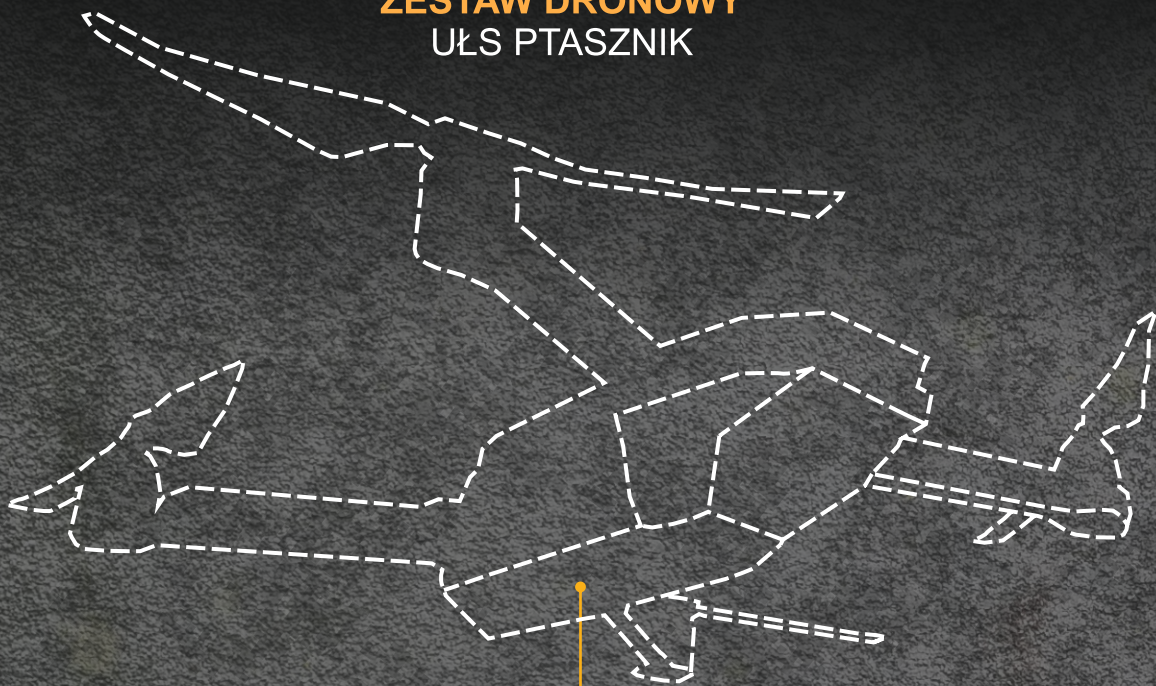
PODSTAWA MOCUJĄCA



CZASOWY MODUŁ ELEKTRONICZNY



ZESTAW DRONOWY UŁS PTASZNIK



WARIANT ADAPTACJI UŁS PTASZNIK

ZRZUT

(bez uszkodzenia nosiciela)

KAMIKADZE

(zniszczenie nosiciela)

UŁS PTASZNIK, po instalacji odpowiednich modułów, może zostać wykorzystany jako głowica bojowa do bezzałogowych systemów latających. Istnieje możliwość adaptacji ładunku do zrzutu, jak również do nosicieli kamikadze. Różnorodny wybór modułów rażenia zapewnia szerokie spektrum wykorzystania produktu.



Moduł uderzeniowy

UŁS PTASZNIK

Stabilizator

UNIWERSALNY ŁADUNEK SPECJALNY PTASZNIK



UŁS PTASZNIK jako mina przeciwdenna



UNIWERSALNY ŁADUNEK SPECJALNY PTASZNIK

Przykładowe zastosowania UŁS PTASZNIK

UŁS PTASZNIK jako mina kierunkowa



UŁS PTASZNIK - niszczenie sprzętu wojskowego





MODUŁOWY ŁADUNEK KIERUNKOWY **CHELICER**



Modułowy Ładunek Kierunkowy (**MŁK**) **CHELICER** charakteryzuje się uniwersalną konstrukcją dzięki czemu może być stosowany do unieszkodliwiania środków bojowych o zróżnicowanym wagomiarze oraz zawierających różnorodne materiały wybuchowe (MW). Poszczególne moduły ładunku wykonane są z materiałów obojętnych (tworzywo sztuczne, metal) przez co nie stwarzają zagrożenia wybuchem i mogą być magazynowane i przewożone bez ograniczeń m.in. wynikających z umowy ADR.



Modułowy Ładunek Kierunkowy (**MŁK**) **CHELICER** przeznaczony jest do wykonywania różnorodnych prac saperskich. W zależności od zastosowanych modułów, może służyć do:

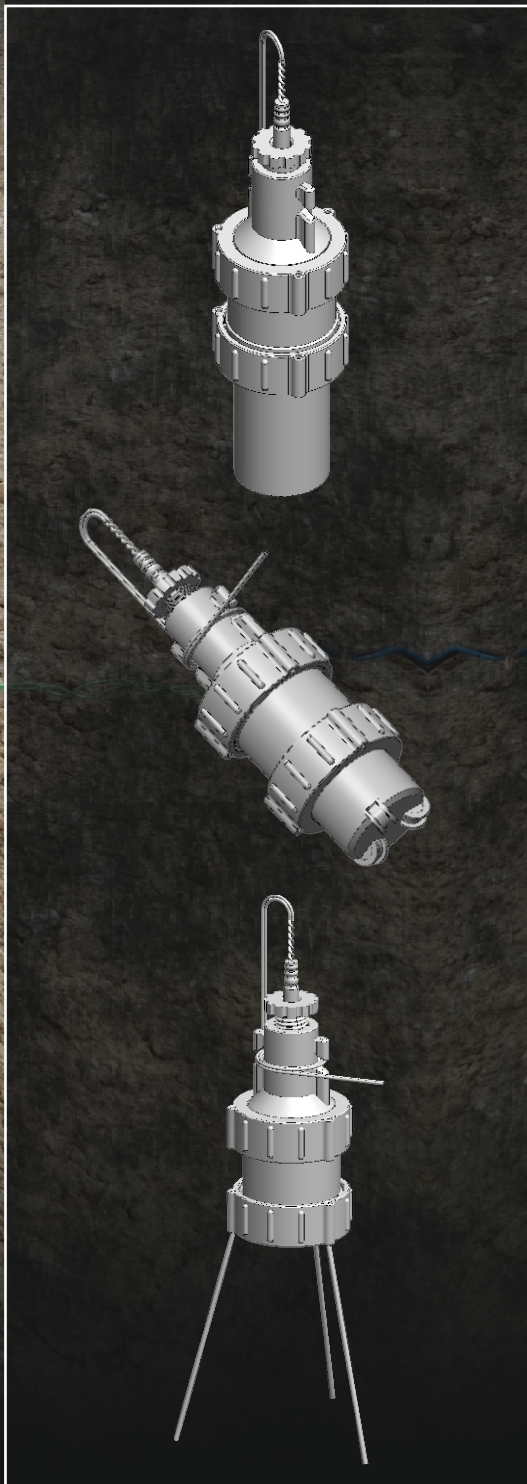
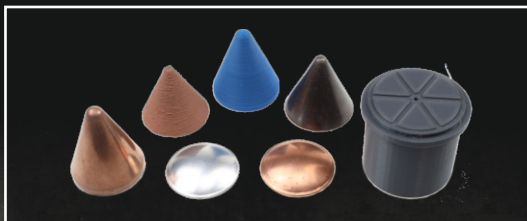
- niszczenia amunicji elaborowanej materiałami wybuchowymi w reżimie low order i high order;
- odstrzeliwania zapalników;
- niszczenia improwizowanych ładunków wybuchowych (IED);
- niszczenia sprzętu i uzbrojenia.

MŁK CHELICER przygotowany jest przez użytkownika bezpośrednio przed wykonaniem zadania. Użytkownik dobiera z zestawu niezbędne moduły, które montowane są bez użycia narzędzi, a następnie elaboruje ładunek plastycznym materiałem wybuchowym (PMW).



MŁK CHELICER może być stosowany z różnorodnymi systemami inicjowania wybuchu, w tym:

- zapalnikami elektrycznymi (ERG, górnicze);
- systemami detonacji ciągłej STS (NONEL);
- systemami ogniowymi (lonty prochowe ze spłonką 8-A-TAT).



MŁK CHELICER składa się z:

- obudowy ładunku (korpusu, nakrętki, pokrywki z gniazdem zapalnika, podstawy wkładki);
- zestawu wkładek EFP (miedź, aluminium, tworzywo sztuczne);
- zestawu wkładek kumulacyjnych o różnych kształtach (miedź, aluminium, tworzywo sztuczne);
- „łapacza” strumienia kumulacyjnego;
- zestawu wkładek EGP;
- zestawu wkładek wodnych;
- zestawu akcesoriów montażowych (uchwyty magnetyczne, nóżki z drutu, statywu jednorazowego, stożka do celowania);
- zestawu akcesoriów do elaboracji (ubijaka, podkładki).

MŁK CHELICER dzięki swojej modułowej konstrukcji pozwala na zastosowanie różnego typu oddziaływania na neutralizowane środki bojowe:

- ➔ kumulacja klasyczna;
- ➔ kumulacja odwrócona EFP (explosively formed projectile);
- ➔ plazma generowana wybuchowo EGP (explosively generated plasma);
- ➔ „kumulacja wodna”.



DANE TECHNICZNE MŁK CHELICER

masa całkowita: **200 g**;
masa PMW: **80 g**;
średnica całkowita: **60 mm**;
wysokość całkowita: **110 mm**;
przebiecie płyty pancernej RHA: **≥70mm**
(dla wkładki miedzianej).



MODUŁOWY ŁADUNEK KIERUNKOWY **CHELICER**



po zadziałaniu MŁK CHELICER



MODUŁOWY ŁADUNEK KIERUNKOWY **CHELICER**

Przykłady różnych typów amunicji po zadziałaniu **MŁK CHELICER**





SPECJALNY ŁADUNEK WYBUCHOWY **TAPIR**



Specjalny Ładunek Wybuchowy (**SŁW**) **TAPIR** powstał dzięki trwającej blisko dekadę współpracy Wojskowego Instytutu Technicznego Uzbrojenia (WITU) i Tatrzańskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego (TOPR).

SŁW TAPIR stosowany jest w celu poszerzania wąskich i trudno dostępnych korytarzy podczas akcji ratowniczych w jaskiniach.

SŁW TAPIR charakteryzuje się:

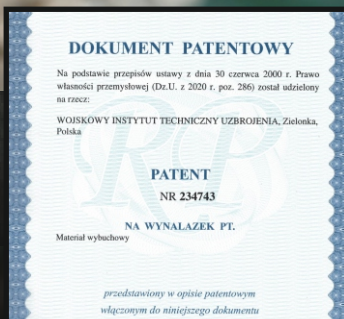
- ➔ maksymalną energetycznością;
- ➔ zredukowaną emisją tlenku węgla i azotu;
- ➔ średnicą krytyczną poniżej 8 mm;
- ➔ systemem inicjowania:
 - elektryczny
 - ogniowy
 - STS

Na etapie wytwarzania **SŁW TAPIR** forma użytkowa pozwala na kształtowanie półelastycznych ładunków, które detonują w średnicy poniżej 8 mm. Ładunki mogą być łatwo dzielone, kształtowane i składane w większe pakiety na miejscu prac strzałowych.

Praktyczne wykorzystanie specjalnych ładunków wybuchowych **SŁW TAPIR** miało miejsce podczas akcji ratunkowej dot. dwóch grotolazów, uwięzionych w Jaskini Wielkiej Śnieżnej w Tatrach w sierpniu 2019 roku. Ładunki posłużyły do wysadzania skał i poszerzania korytarza, którym przemieszczali się ratownicy TOPR w kierunku poszkodowanych.



Na nowo opracowany materiał wybuchowy uzyskano patent **RP nr 234743**.





NIEWIADOW

KUMULACYJNY ŁADUNEK DENNY

KŁD

przed wybuchem

po wybuchu



KŁD jako mina
do zwalczania
pojazdów bojowych

Kumulacyjny Ładunek Denny jest środkiem rażenia przeznaczonym do wykonywania prac saperskich, niszczenia/uszkodzania sprzętu wojskowego, neutralizacji przedmiotów wybuchowych i niebezpiecznych, jak również do prowadzenia działań **n i e k o n w e n c j o n a l n y c h** (dywersyjnych).

Kumulacyjny Ładunek Denny wpisuje się w potrzeby aktualnego pola walki. Zaletą ładunku jest prosta budowa oraz skuteczność działania na obiekty wykonane z różnych materiałów.

Konstrukcja **Kumulacyjnego Ładunku Dennego** gwarantuje pełne bezpieczeństwo dla użytkownika. **KŁD** może być użytkowany przez żołnierza, który przeszedł podstawowe szkolenie z zakresu prac saperskich.

Kumulacyjnego Ładunku Dennego zachowuje swoje parametry użytkowe zarówno w temperaturach dodatnich jak i ujemnych oraz po narażeniach mechanicznych.





Kumulacyjny Ładunek Denny opracowany został w dwóch wariantach, różniących się masą i wymiarami geometrycznymi.

Dane techniczne KŁD

Wariant 1

- masa całkowita: **811,6 g**;
- wymiary: **93 x 168,5 mm** (śr. x wys.);

Wariant 2

- masa całkowita: **1026,4 g**;
- wymiary: **100 x 80 x 166,5 mm**;
(dł. x szer. x wys.)
- masa mat. wyb. : **ok. 350 g**;
- przebiecie pasterza: **> 180 mm RHA**;
- system inicjowania:
 - elektryczny np. zapalnik typu **ERG**;
 - ogniowy np. **łont prochowy**;
 - system detonacji ciągłej **STS**;
- materiał obudowy: tworzywo sztuczne;
- możliwość mocowania do obiektów:
 - stalowych;
 - betonowych;
 - drewnianych.

Możliwość łączenia **KŁD** ze sobą,
jako opcja **ładunku wydłużonego**



WIELADOW



Wariant 2



Wariant 1

KUMULACYJNY ŁADUNEK DENNY **KŁD**



Pirotechniczne Urządzenie Likwidacji Sprzętu **PULS**



Pirotechniczne Urządzenie Likwidacji Sprzętu „PULS” jest urządzeniem przeznaczonym do pozbawiania użyteczności bojowej pojazdów opancerzonych. Wykorzystywany w bezpośrednim kontakcie z pojazdami przeciwnika np. w działaniach dywersyjnych lub wykorzystywany do pozbawiania użyteczności bojowej własnego uzbrojenia przy wycofywaniu się z pola walki. Urządzenie może być również wykorzystywane do walki z pojazdami przeciwnika w terenie zurbanizowanym. Obsługa urządzenia jest prosta i polega na umocowaniu do pojazdu oraz ustawieniu czasu zadziałania. Istnieje możliwość zaprogramowania czasu przed operacją, jak również po zamontowaniu na pojeździe.

Dane techniczne PULS:

- ➔ przebicie pancerza: **200 mm RHA**;
- ➔ czas czuwania: **do 24 h**;
- ➔ czas wyzwolenia: **od 1 s do 24 h**;
- ➔ dwa tryby działania:
 - **usuwalny**
(tylko wyzwolenie czasowe);
 - **nieusuwalny**
(wyzwolenie czasowe i zabezpieczenie przed usunięciem urządzenia).



CONTACT



MILITARY INSTITUTE OF ARMAMENT TECHNOLOGY

**Deputy CEO
for Military Institute
of Armament Technology**

Col. Radosław **WARCHOŁ** Ph.D.

mobile: (+48) 600 978 513
e-mail: warcholr@witu.mil.pl

**Centre
for Explosive Materials
and Combat Agents**

Maciej **GĘDZIOROWSKI** MSc.

phone: (+48 22) 761 45 17
e-mail: gedziorowskim@witu.mil.pl

Address:

7 Wyszyńskiego St.
05-220 Zielonka
POLAND

phone: (+48 22) 761 44 01
fax.: (+48 22) 761 44 45
e-mail: witu@witu.mil.pl





Military Institute of Armament Technology

POLAND, 05-220 Zielonka, 7 Wyszyńskiego St.

phone: (+48 22) 761 44 01 fax.: (+48 22) 761 44 45 www.witu.mil.pl witu@witu.mil.pl