

**WOJSKOWY INSTYTUT TECHNICZNY UZBROJENIA**LABORATORIUM INSTYTUTU – ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH
ul. Prym. St. Wyszyńskiego 7 05-220 ZIELONKA tel. 22 / 76 14 422**Certyfikat akredytacji PCA nr AB 171**LABORATORIUM BADAŃ UZBROJENIA STRZELECKIEGO
i OSŁON ZABEZPIECZAJĄCYCH

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 46/2026

NUMER UMOWY (ZLECENIA):
U/ZCU2/07/00220/2026Data sporządzenia sprawozdania:
17.03.2026 r.

1. ZAMAWIAJĄCY: ASTRIVA Sp. z o.o.
Przybysławice 5A
63-440 Raszków

**2. IDENTYFIKACJA I OPIS
BADANEGO WYROBU:** Płyty balistyczne typu Stand Alone K2 – wykaz w tabeli 1.

3. PODSTAWA BADAŃ: Umowa nr U/ZCU2/07/0022/2026 z dnia 06.03.2026 r.

**4. POBRANIE PRÓBK
DO BADAŃ:**

Wyroby przeznaczone do badań, w postaci wkładów balistycznych tekstylnych K2 „Sprężyk” w liczbie 8 sztuk, zostały dostarczone przez Zamawiającego. Do badań wytypowano 4 próbki, które zostały przyjęte do Laboratorium Badań Uzbrojenia Strzeleckiego i Osłon Zabezpieczających na podstawie protokołu identyfikacji próbek, stanowiącego załącznik nr 1 do niniejszego sprawozdania.

Próbki zarejestrowano w „Książce ewidencji przyjętych próbek/obiektów badań” RWD 203/7 pod pozycją 61/26, nr próbki: 61/26–22/26. Szczegółowy wykaz badanych próbek oraz ich indywidualnych numerów znajduje się w tabeli 1.

Tabela 1

Producent	ASTRIVA Sp. z o.o.	
Typ próbki	Wkłady balistyczne tekstylne K2 „Sprężyk”	
Nr seryjny	Rozmiar	Nr egz. LBUSO
T-021	M	(1)
T-069	TYŁ	(2)
T-007	XL	(3)
T-027	TYŁ	(4)

**5. DATA PRZYJĘCIA
PRÓBKI DO BADAŃ:**

06.03.2026 r.

**6. DATA PRZEPROWADZENIA
BADAŃ:**

10.03.2026 r.

7. IDENTYFIKACJA ZAKRESU I METODA BADAŃ:

Badania przeprowadzono na płytach balistycznych wymienionych w tabeli 1 w zakresie określonym przez Zamawiającego w oparciu o akredytowane procedury badawcze:

- LBUSO.PB.12 Edycja 7 z dnia 10.01.2024 r.
„Badania kuloodporności próbek”,
- LBUSO.PB.15 Edycja 4 z dnia 04.04.2022 r.
„Pomiar prędkości za pomocą barier optycznych”
oraz normę:
 - PN-V-87000:2011 – „Osłony balistyczne lekkie. Kamizelki kulo- i odłamkoodporne. Wymagania ogólne i badania”.

8. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE ODNOSZĄCE SIĘ DO BADAŃ:

8.1. Warunki środowiskowe:

- temperatura otoczenia 20°C,
- wilgotność względna powietrza 25%,
- ciśnienie otoczenia 1013 hPa.

8.2. Wyposażenie pomiarowe i badawcze:

- 7,62x25 mm lufa balistyczna nr 090821;
- 7,62x25 mm amunicja z pociskiem FMJS, partia nr B21-3;
- Inkubator 260 BF BINDER nr 0827-8-2019/CWA;
- Komora niskich temperatur PRO 21 nr 0670-8-2016/CWA;
- Aparatura do pomiaru prędkości i kąta odchylenia pocisku nr 0779-8-2018/CWA (T-100);
- Anemometr Kestrel nr 31916/CWA oraz 31917/CWA;
- Przymiar sztywny (0-500 mm) POLMIAR nr 31972/CWN;
- Taśma zwijana (przymiar) BMI 50 m nr 30502/CWN;
- Głębokościomierz LBUSO 31;
- Kątomierz cyfrowy DWM 40L (BOSCH), nr 18506/1CWN;
- Suwmiarka LBUSO 32.

Oznaczenie sprawozdania z badań: 46/2026-U/ZCU2/07/0022/2026	Podpis prowadzącego badania: 	Strona/Stron: 2/4	Egz. 1 z 2
---	---	----------------------	---------------

9. WYNIKI BADAŃ:

Badanie kuloodporności (klasa K2 wg PN-V-87000:2011 pkt. 5.4.1)

Badania prowadzono zgodnie z następującymi akredytowanymi procedurami badawczymi:

- LBUSO.PB.12 Edycja 7 z dnia 10.01.2024 r. „Badania kuloodporności próbek”,
- LBUSO.PB.15 Edycja 4 z dnia 04.04.2022 r. „Pomiar prędkości za pomocą barier optycznych”

oraz normę:

- PN-V-87000:2011 – „Osłony balistyczne lekkie. Kamizelki kulo- i odłamkoodporne. Wymagania ogólne i badania”.

Konsystencję podłoża balistycznego Weible Knet 07156 sprawdzono przed badaniem zgodnie z pkt 5.4.1.2 PN-V-87000:2011 uzyskując ugięcie podłoża 23÷25 mm. Wyniki badań kuloodporności przedstawiono w tabelach 2÷3. Zastosowano następujące oznaczenie:

(<) – ostrzał pod kątem 30°.

Tabela 2

Nr próbki	61/26–22/26			
Stan próbek	Sucha, termostatowana w temperaturze +20°C ± 3°C		Deszczowana po termostatowaniu w temperaturze +20°C ± 3°C	
Amunicja	7,62x25 mm z poc. P			
Nr egz.	(1)		(2)	
Nr strzału	Prędkość uderzenia pocisku [m/s]	Wgniecenie podłoża [mm]	Prędkość uderzenia pocisku [m/s]	Wgniecenie podłoża [mm]
1	444	16	433	14
2	444	20	420	16
3	431	17	424	15
4	425	17	431	12
5<	423	16	439	17
6<	424	17	425	8

Tabela 3

Nr próbki	61/26–22/26			
Stan próbek	Termostatowana w temperaturze +50°C ± 3°C		Termostatowana w temperaturze -40°C ± 3°C	
Amunicja	7,62x25 mm z poc. P			
Nr egz.	(3)		(4)	
Nr strzału	Prędkość uderzenia pocisku [m/s]	Wgniecenie podłoża [mm]	Prędkość uderzenia pocisku [m/s]	Wgniecenie podłoża [mm]
1	425	11	440	11
2	432	15	433	11
3	421	14	417	7
4	424	13	433	8
5<	427	13	429	10
6<	432	15	429	10

Oznaczenie sprawozdania z badań:
46/2026-U/ZCU2/07/0022/2026

Podpis prowadzącego badania:

Strona/Stron:
3/4

Egz.
1. z 2

10. NIEPEWNOŚĆ POMIARÓW:

Rozszerzona niepewność pomiarowa wynosi:

- prędkość pocisków: $\pm 0,20 \%$,
- wgniecie podłoża: $\pm 1,5 \text{ mm}$,
- liniowy pomiar długości: $\pm 0,20 \%$,
- kąt uderzenia pocisku: $\pm 0,1^\circ$.

Niepewność rozszerzona wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%.

Powyższe wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanej próbki.

Bez pisemnej zgody laboratorium LBUSO sprawozdanie nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.

Załączniki:

1. Protokół identyfikacji próbek nr 07/2026 z dnia 06.03.2026 r. 2 str. – tylko a/a. ZCU.5200 kat. B15.
2. Oświadczenie Zamawiającego z dnia 30.01.2026 r. 1 str. – Zamawiający oraz a/a. ZCU.5200 kat. B15.
3. Pismo Zamawiającego ws. poprawności oznaczeń próbek z dnia 09.03.2026 r. 1 str. – tylko a/a. ZCU.5200 kat. B15.

Prowadzący badania:

.....
mgr inż. Andrzej WRÓBLEWSKI

Autoryzujący sprawozdanie:

.....
KIEROWNIK ZESPOŁU
OSŁON BALISTYCZNYCH
18.03.2026r. T. Chmura
mgr inż. Tomasz CHMURA

Kierownik Laboratorium Badawczego:

.....
wz. mgr Łukasz WALASZEK

Kierownik Laboratorium Instytutu,
Zespołu Laboratoriów Badawczych;
Pełnomocnik Dyrektora ds. Laboratorium
Instytutu

.....
KIEROWNIK ZESPOŁU
LABORATORIÓW BADAWCZYCH
PEŁNOMOCNIK DYREKTORA
ds. LABORATORIUM INSTYTUTU
dr inż. Eugeniusz MILEWSKI

-----KONIEC SPRAWOZDANIA-----

Wydrukowano w 2 egz.:

Egz. nr 1 – Zamawiający

Egz. nr 2 – ZCU.5200 kat. B15.

Wyk. mgr inż. Marlena Chacińska-Wawryło

Oznaczenie sprawozdania z badań: 46/2026-U/ZCU2/07/0022/2026	Podpis prowadzącego badania:	Strona/Stron: 4/4	Egz. 1. z 2
---	---------------------------------------	----------------------	----------------

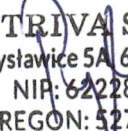
Przybysławice, dnia 30 stycznia 2026 r.

Astriva sp. z o.o
Przybysławice 5A
63-440 Raszków
NIP: 6222853025
KES: 0001079550

OŚWIADCZENIE

Działając w imieniu i na rzecz Astriva sp. z o.o, jako Prezes Zarządu uprawniony do reprezentowania Spółki (ew. inna funkcja uprawniająca do reprezentacji podmiotu), oświadczam, że dostarczone do badań wyroby – zgodnie z umowa nr U/ZCU2/07/0022/2026 – nie stanowią wyrobów o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym w myśl art. 3 ust. 1 pkt 13 ustawy z dnia 13 czerwca 2019 r. o wykonywaniu działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania i obrotu materiałami wybuchowymi, bronią, amunicją oraz wyrobami i technologią o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym (Dz.U. z 2019 r., poz. 1214 z późn. zm.).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.


ASTRIVA Sp. z o.o.
Przybysławice 5A 63-440 Raszków
NIP: 6222853025
REGON: 527378733