

**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 171LABORATORIUM BADAŃ UZBROJENIA STRZELECKIEGO
i OSŁON ZABEZPIECZAJĄCYCH**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 165/2024**NUMER UMOWY (ZLECENIA):
28/ZCU/2024/B33/07/095Data sporządzenia sprawozdania:
17.10.2024 r.
WOJSKOWY INSTYTUT
TECHNICZNY UZBROJENIA

nr 165/B32-2/2024

18. 10. 2024

02 05-220 Zielonka k. Warszawy 02

- 1. ZAMAWIAJĄCY:** NOXODA Grzegorz Gawroński
ul. Leona Wyczółkowskiego 1
32-500 Chrzanów
- 2. IDENTYFIKACJA I OPIS
BADANEGO WYROBU:** Płyty balistyczne typu Stand Alone – wykaz w tabeli 1.
- 3. PODSTAWA BADAŃ:** Umowa nr 28/ZCU/2024/B33/07/094 z dnia 1.10.2024 r.
- 4. POBRANIE PRÓBK
DO BADAŃ:** Próbki do badań w postaci partii prototypowej wyrobów dostarczył Zamawiający. Płyty balistyczne do badań zostały przyjęte do Laboratorium Badań Uzbrojenia Strzeleckiego i Osłon Balistycznych na podstawie protokołu identyfikacji próbek 08/ZCU3/2024, stanowiącego załącznik nr 1 do niniejszego sprawozdania. Próbki zarejestrowano w „Księżce ewidencji przyjętych próbek/obiektów badań” RWD 103/1 pod pozycją 183/24, nr próbki: 183/24–28/24. Szczegółowy wykaz badanych wyrobów oraz indywidualnych numerów płyt znajduje się w tabeli 1.

Tabela 1

Rok produkcji	2024		
Typ próbki	Płyty balistyczne Stand Alone		
Producent	NOXODA		
Nr próbki LBUSO	183/24–28/24		
Model	Nr partii	Nr seryjny	Nr egz.
NX/BP/NIJ4	2024	1/2	(1)
		2/2	

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

1.10.2024 r.

**6. DATA PRZEPROWADZENIA
BADAŃ:**

1.10.2024 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 6 z dnia 04.04.2022 r.
„Badania kuloodporności próbek”,
 - LBUSO.PB.15 Edycja 4 z dnia 04.04.2022 r.
„Pomiar prędkości za pomocą barier optycznych”,
- oraz normy:
- NIJ Standard 0101.04 – „Ballistic Resistance of Personal Body Armor”.

8. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE ODNOSZĄCE SIĘ DO BADAŃ:

8.1. Warunki środowiskowe:

- temperatura otoczenia 22°C,
- wilgotność względna powietrza 28%,
- ciśnienie otoczenia 1008 hPa.

8.2. Wyposażenie pomiarowe i badawcze:

- .30-06 Springfield lufa balistyczna, nr 3756;
- .30-06 Springfield amunicja z pociskiem M2AP (elaborowana);
- Inkubator 260 BF BINDER, nr 0827-8-2019/CWA;
- Aparatura do pomiaru prędkości i kąta odchylenia pocisku, nr 0779-8-2018/CWA;
- Anemometr Kestrel 5700 Ballistic LiNK, nr 0832-8-2019/CWA;
- Przymiar sztywne (0÷500) mm POLMIAR, nr 31972/CWN;
- Taśma zwijana (przymiar) BMI 50 m, nr 30502/CWN;
- Kątomierz cyfrowy DWM 40L (BOSCH), nr 18506/1CWN;
- Głębokościomierz LBUSO 31;
- Suwmiarka 630 STAINLESS LBUSO 32.

9. WYNIKI BADAŃ:


9.1 Badanie kuloodporności (NIJ 0101.04 pkt. 5.4.)

Badania prowadzono zgodnie z następującymi akredytowanymi procedurami badawczymi:

- LBUSO.PB.12 Edycja 6 z dnia 04.04.2022 r. „Badania kuloodporności próbek”,
- LBUSO.PB.15 Edycja 4 z dnia 04.04.2022 r. „Pomiar prędkości za pomocą barier optycznych”.

Konsystencję podłoża balistycznego Roma Plastilina sprawdzono przed badaniem zgodnie z pkt 5.7.5 NIJ Standard 0101.04 „Backing Material Calibration”, uzyskując ugięcie 19÷21 mm.

Wyniki badań kuloodporności przedstawiono w tabeli 2.

Oznaczenie sprawozdania z badań: 165/2024-28/ZCU/2024/B33/07/095	Podpis prowadzącego badania: 	Strona/Stron: 2/3	Egz. 1 z 2
---	---	----------------------	---------------

Nr próbki	183/24-28/24			
Stan próbki	Deszczowana			
Amunicja	.30-06 Springfield z poc. M2AP (level IV)			
Nr egz.	(1)			
Nr seryjny	1/2		2/2	
Parametr	Prędkość mierzona pocisku [m/s]	Wgniecenie podłoża [mm]	Prędkość mierzona pocisku [m/s]	Wgniecenie podłoża [mm]
1	870	28	872	26

10. NIEPEWNOŚĆ POMIARÓW:

Rozszerzona niepewność pomiarowa wynosi:

- prędkość pocisków: 0,2 %;
- wgniecenie podłoża: 1,5 mm;
- liniowy pomiar długości: 0,12 mm;
- kąt uderzenia pocisku: 0,1°.

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 08/ZCU3/2024 z dnia 1.10.2024 r. 2 str. – tylko a/a. T.B3.5200.Kat.B10.

Prowadzący badania:

.....
mgr inż. Maciej Trzepałka
KIEROWNIK ZESPOŁU
BRONI I SPRZĘTU UZBROJENIA 1 8 -10- 2024

Autoryzujący świadectwo:

.....
mgr inż. Jarosław BRUZY
mgr inż. Jarosław BRUZY
Badań Uzbrojenia Strzeleckiego
i Oston Zabezpieczających

Kierownik Laboratorium Badawczego:

.....
mgr inż. Przemysław SIDELNIK
mgr inż. Przemysław SIDELNIK

Kierownik Laboratorium Instytutu,
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 – D6

Jakub Przybysz (tel.22-7614809)

Oznaczenie sprawozdania z badań: 165/2024-28/ZCU/2024/B33/07/095	Podpis prowadzącego badania:	Strona/Stron: 3/3	Egz. 1 z 2
---	---------------------------------------	----------------------	---------------