

מפרט טכני מספר 3 – כדור 9X19 מ"מ F.M.J 115 גריין לאימונים

1. כללי:

- 1.1 מפרט זה מגדיר את הדרישות והביצועים הנדרשים למשטרת ישראל מכדור 9X19 מ"מ F.M.J 115 גריין לאימונים (להלן: "כדור" או "כדורים").
- 1.2 הכדורים במאופיינים במסמך זה הינם מוצר מדף מסחרי.

2. מסמכים נדרשים להגשה עם ההצעה במכרז:

- 2.1 מפרט טכני של דגם הכדור המוצע ובו תיאור מפורט של הכדור המוצע כולל שרטוטי חתך טכניים בו יוצגו החלקים העיקריים של הכדור.
- 2.2 נתונים וביצועים טכניים לרבות מידות, משקל (כדור, אבש"ר וקלע), סוג אבש"ר (לרבות הרכב האבש"ר ואחוז כל מרכיב), ונתונים בליסטיים (מהירות לוע, לחץ בית בליעה, דיוקי ירי וכיוצא בזה).
- 2.3 גיליון בטיחות MSDS המתייחס לכל 16 הסעיפים של הגיליון.
- 2.4 הוראות בטיחות, הפעלה ואחסנה.

3. מסמכים ישימים:

- 3.1 MIL-STD-636 – בחינה הסתכלותית לתחמושת זעירה.
- 3.2 MIL-STD-810C – בדיקות מעבדה ובדיקות סביבתיות.
- 3.3 MIL-STD-105/תקן ישראלי 2859 – תקן נוהלי דגימה.
- 3.4 ANSI/SAAMI Z299.3-2022 – Voluntary Industry Performance Standards for Pressure and Velocity of Centerfire Pistol and Revolver Ammunition for the Use of Commercial Manufacturers.

4. תיאור, מבנה ודרישות טכניות:

4.1 עקרון הפעולה:

- 4.1.1 הכנסת הכדור לבית הבליעה של הנשק ונקירת הפיקה גורמת ליזום הפיקה.
- 4.1.2 תוצרי היזום של הפיקה מדליקים את האבש"ר שבתרמיל.
- 4.1.3 הלחץ המתפתח בבית הבליעה, כתוצאה מבעירת האבש"ר, גורם לנעיצת הקלע בסלילי הקנה והובלת הקלע בקנה תוך הקניית המהירות והסחרור הנדרשים לקלע לצורך מעופו לעבר המטרה.

4.2 סביבת הפעלה:

- 4.2.1 סביבת הפעלה תהא בשטח פתוח, בסביבה בין עירונית ועירונית.
- 4.2.2 הכדורים יהיו בטוחים ויפעלו כנדרש לאחר אחסנה, הובלה, וזיווד במחסניות באפודים ובנשקים של השוטרים, בתנאי טמפרטורה ולחות, ובתנאי סביבה המתאימים לשטח מדינת ישראל בכל ימות השנה ובכל שעות היממה.
- 4.2.3 טמפרטורת האחסנה של הכדור תהיה מ- $+70^{\circ}\text{C}$ ועד -20°C .
- 4.2.4 טמפרטורת הירי של הכדור תהיה מ- $+52^{\circ}\text{C}$ ועד -20°C .

4.2.5 הכדורים יהיו בטוחים ויפעלו כנדרש לאחר:

- 4.2.5.1 טלטולי דרך ורעידות הנובעים מהובלה במשאיות בנסיעה בכביש כשהם ארוזים במארזיהם המקוריים.
- 4.2.5.2 טלטולי דרך (כביש, בדרכי עפר ובשדה) הנובעים מהובלתו במחסנית באפוד הלוחם הן כשהאפוד מובל בכלי רכב והן כשהוא נישא על השוטר.
- 4.2.5.3 הפלות בעת הובלה ונשיאה על ידי שוטר.
- 4.2.5.4 תקלות בירי הכדורים לא יגרמו למצב בו ימצא המשתמש, המתחזק או אנשים המצויים בסביבת המשתמש בסכנה כתוצאה מתקלה.

4.3 דרישות טכניות:

4.3.1 הכדור עשוי מהמרכיבים הבאים:

- 4.3.1.1 קלע.
- 4.3.1.2 תרמיל.
- 4.3.1.3 הודף (אבש"ר).
- 4.3.1.4 פיקה.

4.3.2 מידות:

- 4.3.2.1 אורך הכדור המירבי : 29.69 מ"מ.
- 4.3.2.2 אורך התרמיל המירבי : 19.15 מ"מ.
- 4.3.2.3 משקל מירבי של הכדור : 12.2 גרם.
- 4.3.2.4 משקל הקלע יהיה בין : 7.53-7.38 גרם (113.9-116.2 grains).

4.3.3 דרישות מהכדור:

- 4.3.3.1 הכדורים ייוצרו מחומרים שיבטיחו עמידה בדרישות תנאי סביבה תפעול וירי שבמפרט זה.

4.3.3.2 הכדורים ואריזתם ייוצרו כך שלא יהיו הפגמים הבאים:

- 4.3.3.2.1 כדור מתכונה שונה.
- 4.3.3.2.2 פיקה חסרה.
- 4.3.3.2.3 פיקה נוטה על הצד או פיקה הפוכה.
- 4.3.3.2.4 פיקה בולטת מעל פני כרכוב התרמיל.
- 4.3.3.2.5 סדק בתרמיל באזור K, L, M לפי MIL-STD-636.
- 4.3.3.2.6 חור בתרמיל ממנו יוצא החומר ההודף.

4.3.3.3 הכדורים ייוצרו כך שבירי בנשקים המפורטים בהמשך לא יתגלו התקלות

הבאות:

- 4.3.3.3.1 הכדור פעל ללא נקירה.
- 4.3.3.3.2 נזק לנשק באשמת הכדור.
- 4.3.3.3.3 ירייה מוקדמת או מאוחרת.
- 4.3.3.3.4 העפת פיקה.
- 4.3.3.3.5 תרמיל לא נחלץ בירי ובכוח היד.
- 4.3.3.3.6 קליע נשאר בקנה.
- 4.3.3.3.7 קריעת כרכוב מלאה.

4.3.4 דרישות מהקלע:

- 4.3.4.1 הקלע יהיה מורכב מגרעין וכותונת מסגסוגת נחושת.
- 4.3.4.2 הכותונת תעטוף את הגרעין (F.M.J).
- 4.3.4.3 דרישות מהתרמיל:
- 4.3.4.4 התרמיל ייוצר מנתך נחושת UNF 26000 לפי ASTM B19.
- 4.3.4.5 התרמיל יעמוד בדרישות מפרט זה, לרבות בחינות בליסטיות ובחינות פעולה.

4.3.5 דרישות מההודף:

- 4.3.5.1 ההודף יהיה דו בסיסי.
- 4.3.5.2 משקל ההודף בכדור יותאם בכל סדרה כך שיעמוד בדרישות הבליסטיות.

4.3.6 דרישות מהפיקה:

- 4.3.6.1 הפיקה תהיה לא קורוזיבית.
- 4.3.6.2 הפיקה תעמוד בבחינת רגישות של הפלת כדור פלדה במשקל 55 גרם ± 0.5 על נוקר בעל רדיוס 0.99 מ"מ ± 0.13 .

4.3.6.3 גודל המדגם בכל גובה הפעלה יהיה 25 פיקות שהורכבו בתרמיל, כאשר הדרישה

היא כי:

- 4.3.6.3.1 בבדיקה בגובה: $H_{max} = 305 \text{ mm}$ (12"). מותר במקסימום כי פיקה אחת לא תפעל, במקרה של אי פעולת פיקה אחת, יש לבדוק מדגם נוסף של 50 ובמדגם זה כל הפיקות יפעלו.
- בבדיקה בגובה: $H_{min} = 63.5 \text{ mm}$ (2.5"). כל הפיקות לא יפעלו. כאשר H – גובה הפלת המשקולת.

4.3.7 דרישות בליסטיות:

4.3.7.1 לחץ בית בליעה:

- 4.3.7.1.1 הלחץ בבית הבליעה במדידה בקנה EPVAT עם גביש פייזואלקטרי יהיה בהתאם לתקן ANSI/SAAMI Z299.3 – 2015.

- 4.3.7.1.2 הבדיקה תבוצע בהתאם לתקן ANSI/SAAMI Z299.3 – 2015.

4.3.7.2 מהירות לוע:

- 4.3.7.2.1 מהירות לוע ממוצעת בטמפרטורה 21°C תהיה בהתאם לתקן ANSI/SAAMI Z299.3 – 2015.

- 4.3.7.2.2 הבדיקה תבוצע בהתאם לתקן ANSI/SAAMI Z299.3 – 2015.

4.4 התאמה לנשקים:

- 4.4.1 הכדורים יתאימו לירי באקדחי 9 מ"מ מסוג יריחו וגלוק על דגמיהם השונים.

4.5 דרישות תנאי סביבה:

- 4.5.1 טמפרטורות קיצון – הבחינה תבוצע לכדורים בארגו קרטון, ולכדורים ערומים:
 - 4.5.1.1 טמפרטורה גבוהה – לפי תקן MIL-STD-810C בחינה 501.1 נוהל 1 בטמפרטורה של 70°C בחינת תקינות פעולה תבוצע בטמפ' 52°C .
 - 4.5.1.2 טמפרטורה נמוכה – לפי תקן MIL-STD-810C בחינה 502.1 נוהל 1 בטמפרטורה של 20°C בחינת תקינות פעולה תבוצע בטמפ' של 20°C .

5. אריזה:

5.1 קופסאות קרטון:

- 5.1.1 50 כדורים יארזו בקופסת קרטון כאשר בקופסת הקרטון תהיה כוורת פלסטיק לזיווד כל כדור בנפרד.
- 5.1.2 מידות קופסת הקרטון: אורך: 105 מ"מ, רוחב 55 מ"מ וגובה 30 מ"מ, בטולרנס של $\pm 10\%$.

5.2 ארגז קרטון:

- 5.2.1 20 קופסאות יזוודו בארגז קרטון (סה"כ 1,000 כדורים).
- 5.2.2 מידות הארגז: אורך 270 מ"מ, רוחב 180 מ"מ וגובה 110 מ"מ.

5.3 אריזה במשטחים:

- 5.3.1 ארגזי הקרטון יארזו בשלוש קומות כאשר כל קומה תכיל 22 ארגזים סה"כ 66 ארגזים המכילים 66,000 כדורים.
- 5.3.2 הקומה העליונה תכוסה על ידי לוח עץ בעובי של 8 מ"מ ובאזור קשירת הבנדים (רצועות מתכת) על גבי לוח העץ תונח זווית מתכת להגנה על האריזות.
- 5.3.3 משטח העץ, ארגזי הקרטון, לוח הדיקט וזוויות המתכת יקשרו באמצעות בנדים (רצועות מתכת) באופן כזה שיאפשר הובלה והעמסה בטוחה של המשטחים.

6. דרישות סימון:

6.1 כדור:

- 6.1.1 בכרכוב התרמיל יוטבע סימול היצרן ושנת הייצור - YY.

6.2 קופסת קרטון:

- 6.2.1 שם הפריט: כדור 9 מ"מ 115 גריין אקדח לאימונים.
- 6.2.2 מק"ט: 1067361.
- 6.2.3 סדרה: YY – XX.
- 6.2.4 כמות: 50.
- 6.2.5 סמל משטרת ישראל.
- 6.2.6 כיתוב בצבע אדום בולט "לאימונים בלבד".
- 6.2.7 הסימון יהיה על החלק העליון של הקופסה.

6.3 ארגז קרטון:

- 6.3.1 שם הפריט: כדור 9 מ"מ 115 גריין אקדח לאימונים.
- 6.3.2 מק"ט: 1067361.
- 6.3.3 סדרה: YY – XX.
- 6.3.4 כמות: XX.
- 6.3.5 קב' סיכון: 1.4 S. הסימון יהיה בצבע כתום.
- 6.3.6 מס' או"ם: UN 0012.
- 6.3.7 משקל: XX.
- 6.3.8 כיתוב בצבע אדום בולט "לאימונים בלבד".
- 6.3.9 סמל משטרת ישראל.
- 6.3.10 הסימון יהיה על פאת האורך של ארגז הקרטון.

6.4 משטח:

- 6.4.1 משני צידי המשטח תהיה תווית שתוכנס לתוך מעטפה נדבקת.
- 6.4.2 בתווית ירשמו:
- 6.4.3 שם הפריט: כדור 9 מ"מ 115 גריין אקדח לאימונים.
 - 6.4.3.1 מק"ט: 1067361.
 - 6.4.3.2 קב' סיכון: S 1.4 הסימון יהיה בצבע כתום.
 - 6.4.3.3 משקל ברוטו: XX.
 - 6.4.3.4 כמות הכדורים במשטח.
 - 6.4.3.5 סדרה ושנת יצור: YY – XX.
 - 6.4.3.6 כיתוב בצבע אדום בולט "לאימונים בלבד".

7. הבטחת איכות:

- 7.1 הזוכה יהיה אחראי על איכות כלל המסמכים/החומרים/פעולות הנדרשות על ידי משטרת ישראל כגון: התייעוד הטכני הנדרש, בדיקות איכות ובחינת הכדורים שיסופקו למשטרת ישראל.
- 7.2 בחינות הקבלה טרם כל אספקה סדרתית יבוצעו על ידי היצרן, על חשבונו, בהתאם למסמך בחינות הקבלה של משטרת ישראל.

8. אורך חיים:

- אורך חיי המדף של כדורי 9 מ"מ לאימונים יהיה לפחות 5 שנים באחסנה במחסנים מקורים החל מועד האספקה למשטרת ישראל.

9. אספקה:

- 9.1 האספקה תהיה תוך 9 חודשים מיום קבלת הזמנת הרכש אצל הזוכה.
- 9.2 האספקה תהיה למחסני משטרת ישראל בבית דגן ו/או בכל רחבי הארץ (בדגש על צפון ומרכז), בהתאם לדרישת משטרת ישראל.

10. אחריות:

- 10.1 הזוכה אחראי לטיב האיכות, הבטיחות והביצועים של הכדורים שיסופקו למשך 5 שנים החל מיום האספקה. בכל מקרה הכוונה היא לתקלה/ות טכניות ו/או ייצור שאינה נובעת משימוש/אחסנה/אחזקה שאינם בהתאם להוראות היצרן.
- 10.2 עמידה בבחינות הקבלה אינה משחררת את זוכה מאחריותו לכדורים.
- 10.3 הזוכה יחליף על חשבונו, סדרות כדורים במקרה של אי עמידה בדרישות מפרט זה או בדרישות מסמך בחינות הקבלה.
- 10.4 הזוכה נדרש למשוך את סדרות הכדורים הפסולים תוך 30 ימים קלנדריים מקבלת ההודעה על כך ממשטרת ישראל. אספקת סדרות הכדורים החדשים החלופיים תהא תוך 90 ימים קלנדריים.
- 10.5 במקרה של תקלה במסגרת האחריות, יבצע הזוכה, על חשבונו, חקר תקלה למוצרים שלא עמדו בדרישות מפרט זה או במסמך בחינות הקבלה.