

מפרט טכני מספר 4 – כדור 9X19 מ"מ T.M.J 115 גריין "ירוק" לאימונים

1. כללי:

- 1.1 מפרט זה מגדיר את הדרישות והביצועים הנדרשים למשטרת ישראל מכדור 9X19 מ"מ T.M.J 115 גריין "ירוק" לאימונים (להלן: "כדור" ו/או "כדורים").
- 1.2 כדור "ירוק" הינו כדור בעל רעילות נמוכה.
- 1.3 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 תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העובדים בעופרת), תשמ"ד-1983.
- 3.2 MIL-STD-636 – בחינה הסתכלותית לתחמושת זעירה.
- 3.3 MIL-STD-810C – בדיקות מעבדה ובדיקות סביבתיות.
- 3.4 MIL-STD-105/תקן ישראלי 2859 – תקן נוהלי דגימה.
- 3.5 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.
- 3.6 מסמך בחינות קבלה של משטרת ישראל לכדור 9X19 מ"מ T.M.J 115 גריין "ירוק" לאימונים.

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°C ועד -20°C.

- 4.2.4 טמפרטורת הירי של הכדור תהיה מ- 52°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 ("ירוק").
- 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: 7.38-7.53 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 כל הגרעין לרבות תחתית הגרעין הנמצאת בתוך התרמיל.**
- 4.3.5 **דרישות מהתרמיל:**
- 4.3.5.1 התרמיל ייוצר מנתך נחושת UNF 26000 לפי ASTM B19.
- 4.3.5.2 התרמיל יעמוד בדרישות מפרט זה, לרבות בחינות בליסטיות ובחינות פעולה.
- 4.3.6 **דרישות מההודף:**
- 4.3.6.1 ההודף יהיה דו בסיסי.
- 4.3.6.2 משקל ההודף בכדור יותאם בכל סדרה כך שיעמוד בדרישות הבליסטיות.
- 4.3.7 **דרישות מהפיקה:**
- 4.3.7.1 הפיקה תהיה לא רעילה ולא קורוזיבית (NONTOX).
- 4.3.7.2 הפיקה תעמוד בבחינת רגישות של הפלת כדור פלדה במשקל 55 גרם ± 0.5 על נוקר בעל רדיוס 0.99 מ"מ ± 0.13 .
- 4.3.7.3 גודל המדגם בכל גובה הפעלה יהיה 25 פיקות שהורכבו בתרמיל, כאשר הדרישה היא כי:
- 4.3.7.3.1 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.
- 4.3.7.3.2 בבדיקה בגובה: $H_{min} = 63.5 \text{ mm (2.5")}$. כל הפיקות לא יפעלו. כאשר H – גובה הפלת המשקולת.
- 4.3.8 **דרישות בליסטיות:**
- 4.3.8.1 **לחץ בית בליעה:**
- 4.3.8.1.1 הלחץ בבית הבליעה יהיה בהתאם לתקן – ANSI/SAAMI Z299.3 – 2015.
- 4.3.8.1.2 הבדיקה תבוצע בהתאם לתקן 2015 – ANSI/SAAMI Z299.3.
- 4.3.8.2 **מהירות לוע:**
- 4.3.8.2.1 מהירות לוע ממוצעת בטמפרטורה 21°C תהיה בהתאם לתקן ANSI/SAAMI Z299.3 – 2015.
- 4.3.8.2.2 הבדיקה תבוצע בהתאם לתקן 2015 – ANSI/SAAMI Z299.3.
- 4.3.9 **התאמה לנשקים:**
- 4.3.9.1 הכדורים יתאימו לירי באקדחי 9 מ"מ מסוג יריחו וגלוק על דגמיהם השונים.
- 4.4 **דרישות תנאי סביבה:**
- 4.4.1 **טמפרטורות קיצון – הבחינה תבוצע לכדורים בארגז קרטון, ולכדורים ערומים:**
- 4.4.1.1 **טמפרטורה גבוהה –** לפי תקן MIL-STD-810C בחינה 501.1 נוהל 1 בטמפרטורה של 70°C בחינת תקינות פעולה תבוצע בטמפ' 52°C .
- 4.4.1.2 **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 יהיו בהתאם לאפשרויות הבאות:

5.1.2.1 אפשרות ראשונה – אורך: 105 מ"מ, רוחב 55 מ"מ וגובה 30 מ"מ, בטולרנס של $\pm 10\%$.

5.1.2.2 אפשרות שניה – מידות קופסת הקרטון: אורך: 133 מ"מ, רוחב 70 מ"מ וגובה 36 מ"מ, בטולרנס של $\pm 10\%$.

5.2 ארגז קרטון:

5.2.1 20 קופסאות זיוודו 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 עד 72,000 כדורים.

5.3.2 הקומה העליונה תכוסה על ידי לוח דיקט בעובי של 8 מ"מ ובאזור קשירת הבנדים (רצועות מתכת) על גבי לוח הדיקט 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 ירוק לאימונים.

6.2.2 מק"ט: 1070242

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 ירוק לאימונים.

6.3.2 מק"ט: 1070242.

6.3.3 סדרה: YY – XX.

6.3.4 כמות: XX.

6.3.5 קבי סיכון: S 1.4. הסימון יהיה בצבע כתום.

6.3.6 מסי 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:

6.4.2.1 שם הפריט: כדור 9 מ"מ 115 גריין אקדח ירוק לאימונים

6.4.2.2 מק"ט: 1070242

6.4.2.3 קב' סיכון: S 1.4 הסימון יהיה בצבע כתום.

6.4.2.4 משקל ברוטו: XX.

6.4.2.5 כמות הכדורים במשטח.

6.4.2.6 סדרה ושנת יצור: YY – XX.

6.4.2.7 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 ירוק לאימונים יהיה לפחות 5 שנים באחסנה במחסנים מקורים החל

ממועד 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.