

מסמך בחינות קבלה מספר 5א' – כדור "0.22 (Rimfire) LR (long rifle)

1. כללי:

- 1.1 מסמך זה מגדיר את בחינות הקבלה והבחינות הסדרתיות הנדרשות לכדור "0.22 (Rimfire) LR (long rifle).
- 1.2 עמידה בבחינה אינה משחררת את הזוכה במכרז מסעיפי האחריות המופיעים במכרז והמפרט.
- 1.3 נציגי משטרת ישראל רשאים לבקר בכל שלבי הייצור ולהיות נוכחים בעת ביצוע בדיקות היצרן בתהליך ולבצע בדיקות אימות לבדיקות היצרן ולרבות קבלני המשנה.
- 1.4 נציגי משטרת ישראל יהיה/ו רשאים להיות נוכחים בביצוע בחינות הקבלה למנה המוזמנת בתאום עם הזוכה וזאת בהתאם לקביעת משטרת ישראל.
- 1.5 משטרת ישראל רשאית לחזור ולבצע את בחינות הקבלה הסדרתיות לכדורים על חשבונה ונתונה לה הזכות לפסול סדרה במקרה של אי עמידה בבחינות.

2. אמצעים וביצוע:

- 2.1 היצרן יבצע את כל בחינות הקבלה לכדורים ועל חשבונו.
- 2.2 היצרן ידאג לכל האמצעים הנדרשים לביצוע הבחינות.
- 2.3 היצרן תוודא כי כל כלי המדידה והמדידים יהיו תקינים מבוקרים ומכויילים בתוקף.
- 2.4 היצרן יספק את כל דוחות הבחינה לאישור דגם וסדרות הייצור השוטפות.

3. מסמכים ישימים:

- 3.1 מפרט טכני של משטרת ישראל לכדור "0.22 (Rimfire) LR (long rifle).
- 3.2 MIL-STD-105/תקן ישראלי 2859-תקן נוהלי דגימה.
- 3.3 MIL-STD-636 – בחינה הסתכלותית לתחמושת זעירה.
- 3.4 MIL-STD-810F – עמידות בתנאי סביבה.
- 3.5 Cartridges, Caliber .22 – MIL-C-70600.

4. תהליך הבחינה:

4.1 תהליך ביצוע הבחינות יבוצע כדלקמן:

- 4.1.1 בחינות קבלה מורחבות – בחינות אלו יבוצעו בשלב ג' בהליך קביעת הזוכה במכרז, על ידי מציעים רלוונטיים כחלק מתהליך קביעת הזוכה במכרז. כל מציע רלוונטי יגיש מסמכים טכניים המתעדים את ביצוע הבחינות כמפורט בסעיף 8 במסמך זה.
- 4.1.2 בחינות קבלה סדרתיות – בחינות אלו יבוצעו על ידי הזוכה הסופי. תוצאות הבחינות יוגשו לאישור משטרת ישראל טרם כל אספקה שוטפת.
- 4.2 תהליך ביצוע בחינות הקבלה לכדורים במסגרת הזמנת רכש יכול לבחינה על כל הכמות המוזמנת כמפורט בהמשך המסמך.
- 4.3 אם לא מצוין אחרת, תבוצע הבחינה לפי MIL-STD-105/תקן ישראלי 2859, תכנית בחינה לדגימה בודדת לבחינה רגילה כדלקמן:
 - 4.3.1 לבחינות כלליות: רמה רגילה II.
 - 4.3.2 לבחינות הרסניות (מיוחדות): רמה S3.

4.4 יש לבחון את המדגם עד תומו גם אם קיימת ודאות לגבי התוצאה- קבלה או דחייה, אלא אם כן מדובר בסיכון בטיחותי.

5. ניתוח ממצאי הבחינה:

- 5.1 במידה והכמות הנבחנת תמצא תקינה ותעמוד בדרישות לכדור, משטרת ישראל תאשר את אספקת הסדרה.
- 5.2 במקרה של כשל (קבלת מספר פגמים הגורם לדחייה) הסדרה הנבחנת תדחה. במקרה ובמהלך האספקות הסדרתיות יתגלו חריגות מדרישות מסמך זה, חריגות בביצוע תהליך וחוסר בהצהרות נדרשות, תהא רשאית משטרת ישראל לפסול את סדרת הייצור.
- 5.3 במקרה שהסדרה תדחה, החברה תכנס ועדת MRB שתפרסם את הדרישות לפעילות מתקנת שתהווה בסיס להגשה חוזרת של הסדרה לבחינה. משטרת ישראל רשאית שלא לאשר הגשה חוזרת של בחינה לסדרה שנדחתה.

6. סיווג פגמים:

- 6.1 "קריטי": פגם בעל השלכה בטיחותית ישירה המסכן את המשתמש, מאחסן/משנע את הכדור או הנמצא מסביבו או עלול לגרום לנזק כספי לאפסניית משטרת ישראל. הנמצאות פגם אחד או יותר ברמה קריטית תגרום לדחיית הסדרה.
- 6.2 "חמור": פגם העלול לגרום לתקלה או לצמצום ניכר של אפשרות השימוש בכדור ולגרוע מביצועיו, אמינותו או אורך חייו באופן משמעותי.
- 6.3 "קל": חריגה מהדרישות המוגדרות שאינה גורמת להפחתת הערך המעשי של הכדור. פגם שאינו משנה באופן משמעותי את ביצועי הכדור, אמינותו, אורך חייו ואחזקתו.

7. מרכיבי הסדרה:

- 7.1 הסדרה תכיל פריטים שיוצרו בתהליך עבודה אחיד ורציף, על פי אותם שרטוטים, מפרטים ומחומרי גלם שסופקו על ידי יצרן אחד לכל רכיב.
- 7.2 פיקה עד שתי סדרות ייצור עוקבות ושל אותו יצרן.
- 7.3 גיל מרכיבי הפיקה/הודף לא יעלה על 12 חודשים מייצורם.
- 7.4 קלעים – יצרן אחד בלבד.
- 7.5 הודף – מסדרת יצרן אחת בלבד.
- 7.6 גודל הסדרה יהיה עד 1,000,000 כדורים.

8. הגשה לבחינה:

- 8.1 כל סדרה תהיה תקינה בדוקה ומבוקרת על יד היצרן טרם אספקתה.
- 8.2 להלן המסמכים שיוגשו עם בחינות הקבלה המורחבות שיבצע הזוכה על תנאי בתהליך קביעת הזוכה במכרז:
 - 8.2.1 מסמך C.O.C לסדרה המוגשת לבחינה.
 - 8.2.2 דו"ח מפורט על מרכיבי הסדרה.
 - 8.2.3 הצהרה שכל פריטי הגומי, פלסטיק, צבע, דבקים וכדומה בהם השתמשו בייצור הסדרה הינם טריים וברי שימוש (לא פג תוקפם).
 - 8.2.4 גיליון בטיחות MSDS המתייחס לכל 16 הסעיפים של הגיליון.
 - 8.2.5 דו"ח בחינה סופית של הספק לאישור סדרת הייצור (ATP) על פי המוגדר בסעיף 9 להלן.

- 8.2.6 פירוט תצורת אריזה בהתאם לדרישות משטרת ישראל.
 8.3 להלן המסמכים של בחינות הקבלה הסדרתיות שיוגשו על ידי הזוכה הסופי טרם כל אספקה שוטפת:
 8.3.1 מסמך C.O.C לסדרה המוגשת לבחינה.
 8.3.2 דו"ח בחינה של הספק לאישור סדרת הייצור (ATP) על פי המוגדר בסעיף 9 להלן.

9. בחינה מורחבת:

- 9.1 כלל הבחינות יבוצעו על ידי היצרן על פי השלבים הבאים:
 9.1.1 שלב ראשון – בדיקת תיעוד נדרש.
 9.1.2 שלב שני – בחינה חיצונית.
 9.1.3 שלב שלישי – בחינות מעבדה ותנאי סביבה.
 9.1.4 שלב רביעי – בחינות פעולה.
 9.2 שלב ראשון – בדיקת תיעוד נדרש:
 9.2.1 נציג משטרת ישראל יבדוק את התיעוד הנדרש בסעיף 8 לעיל.
 9.3 שלב שני – בחינה חיצונית:
 9.3.1 שלב זה יכלול בחינה חיצונית של המוצר המוגמר, הכוללת אריזות מארזים מידות, מדידים וכדו'.
 9.3.2 MIL-STD-636 ישמש כתקן מנחה להגדרת הפגמים החיצוניים.
 9.3.3 גודל המדגם לבחינה יהיה כדלקמן:
 9.3.3.1 גודל הסדרה ומספר אריזות קרטון – 51 עד 90 או 91 עד 150:

גודל המדגם				רא"ר (%)	סיווג הפגם
13+13		13			
דחייה	קבלה	דחייה	קבלה		
2	1	2	0	2.5	חמור
4	3	3	0	4	קל

9.3.3.2 גודל הסדרה:

9.3.3.2.1 מספר קופסאות קרטון/פלסטיק – 1,201 עד 3,200:

גודל המדגם				רא"ר (%)	סיווג הפגם
80+80		80			
דחייה	קבלה	דחייה	קבלה		
9	8	7	3	2.5	חמור
13	12	9	5	4	קל

9.3.3.2.2

9.3.3.2.3 מספר קופסאות קרטון/פלסטיק 3201 עד 10,000

גודל המדגם				רא"ר (%)	סיווג הפגם
125+125		125			
דחייה	קבלה	דחייה	קבלה		
13	12	9	5	2.5	חמור
19	18	11	7	4	קל

9.3.3.3 גודל הסדרה (מספר כדורים) 150,001 עד 500,000 :

גודל המדגם				רא"ר (%)	סיווג הפגם
500+500		500			
דחייה	קבלה	דחייה	קבלה		
7	6	5	2	0.25	חמור
19	18	11	7	1	קל

הערות:

- במידה וגודל הסדרה לבדיקה שונה מהמצוין בטבלה, גודלי המדגם יקבעו בהתאם ל -105 STD -MIL.
- רא"ר – רמת איכות רצויה.

9.3.4 בבדיקת הכדורים הפגמים שימצאו יחוברו לשתי קבוצות, בדיקת מדידים לחוד ובדיקה חיצונית לחוד. בכל קבוצה מספר הפגמים הכולל לא יעבור הנדרש בטבלה בסעיף 9.3.5 להלן.

9.3.5 תיאור הפגמים וסיווגם לדרגות חומרה הנם כדלקמן:

חומרת הפגם			תיאור הפגם	מס"ד
קל	חמור	קריטי		
			סימון מטעה	1.
	+		סימון לקוי שאינו ניתן לזיהוי או סימון אחר באריזת הקרטון או בקופסת הקרטון או במארז	2.
+			סימון לקוי הניתן לזיהוי באריזה/קופסת קרטון	3.
			כדור מתכונה שונה	4.
		+	חור בתרמיל ממנו יוצא חומר ההודף	5.
	+		סדק בתרמיל באזור K,L,M (שליש תחתון של התרמיל)	6.
+			סדק בתרמיל באזור I, J	7.
+			מעיכות בתרמיל	8.
+			קורוזיה	9.
+			קלע חופשי	10.
+			מעיכות בקלע	11.
מדידים				
	+		אורך כללי חורג ממידת המקסימום שבשרטוט	12.
	+		עובי כרכוב חורג מדרישות המקסימום שבשרטוט	13.
	+		קוטר תרמיל חורג ממידת המקסימום שבשרטוט	14.
	+		קוטר כרכוב חורג מדרישות המקסימום שבשרטוט	15.
	+		קוטר הקלע חורג מדרישות המקסימום שבשרטוט	16.

9.4 שלב שלישי – בחינות מעבדה ותנאי סביבה:

9.4.1 שלב זה יבוצע על מדגם המייצג את כל הסדרה ויכלול:

9.4.1.1 בחינת עקירת קלע.

9.4.1.2 בחינת רגישות פיקה.

9.4.2 בחינת עקירת קלע:

9.4.2.1 גודל המדגם לבחינת עקירת קלע 10 כדורים.

- 9.4.2.2 כוח העקירה הממוצע של הקלע מהכדור לא יפחת מ- 18 ק"ג במהירות חליצה של 100 מ"מ מדקה.
- 9.4.2.3 במידה והממוצע של המדגם הראשון לא עמד בדרישת כוח העקירה הממוצע, תבוצע בחינת משנה.
- 9.4.3 גודל המדגם לבחינת משנה 20 כדורים. הדרישה היא עמידה בכוח עקירה ממוצע כמפורט לעיל. במידה וגם המדגם השני לא יעמוד בדרישה הסדרה תיפסל.
- 9.4.4 **בחינת רגישות חומר הדלקה ראשוני בתרמיל:**
- 9.4.4.1 חומר ההדלקה הראשוני בתרמיל יעמוד בבחינת רגישות של הפלת כדור פלדה במשקל 55 גרם ± 0.5 על נוקר בעל רדיוס 0.5 מ"מ.
- 9.4.4.2 גובה הפלת המשקולת יהיה $H_{max} = 356 \text{ mm}$ (14") ו- $H_{min} = 38 \text{ mm}$ (1.5").
- 9.4.4.3 בחינת רגישות 1.5" – גודל המדגם יהיה 50 תרמילים המכילים את החומר הראשוני בלבד (ללא אבש"ר), כאשר הדרישה היא כי בבדיקה בגובה של $H_{min} = 38$ (1.5") mm, כל התרמילים לא יפעלו.
- 9.4.4.4 בחינת רגישות 14" – גודל המדגם יהיה 100 תרמילים המכילים את החומר הראשוני בלבד (ללא אבש"ר), כאשר הדרישה היא כי בבדיקה בגובה של $H_{max} = 356$ (14") mm, כל התרמילים יפעלו.
- 9.4.4.5 אי עמידה בדרישת הרגישות יגרום לפסילת הסדרה.

9.5 **שלב רביעי – בחינות פעולה:**

9.5.1 **שלב זה יבוצע על מדגם המייצג את כל הסדרה ויכלול:**

- 9.5.1.1 בחינת לחץ בבית בליעה.
- 9.5.1.2 בחינת מהירות לוע.
- 9.5.1.3 בחינת דיוק.
- 9.5.1.4 בחינת תקינות פעולה בנשק.
- 9.5.2 **בחינת לחץ בית בליעה:**
- 9.5.2.1 בחינת לחץ בית בליעה תבוצע בטמפרטורה 21°C ו- 5°C , כאשר הכדורים יאוחסנו בכל טמפרטורה לפחות 1 שעה.
- 9.5.2.2 הירי יבוצע בקנה באורך 609.6 מ"מ (22").
- 9.5.2.3 לפני ביצוע הבחינה יש לבצע ירי של 5 כדורים לחימום הקנה.
- 9.5.2.4 בכדי להבטיח אחידות בתוצאות הירי, יש לסובב לפני הירי כל כדור באיטיות סביב ציר האורך ב- 360° ולהכניסו לבית הבליעה.
- 9.5.2.5 גודל המדגם לבדיקת הלחץ 50 כדור בכל טמפרטורה.
- 9.5.2.6 דרישת הלחץ בבית הבליעה:

דרישה (kg/cm^2)	טמפרטורה ($^{\circ}\text{C}$)
$\bar{P} \leq 1,850$	-5 , 21, 52
$P_i \leq 2,110$	

כאשר: \bar{P} - לחץ ממוצע.

P_i - לחץ בקריאה בודדת.

- 9.5.2.7 במידה ובטמפרטורה מסוימת המדגם הראשון לא עמד בדרישת לחץ בית הבליעה, תבוצע בחינת משנה.

- 9.5.2.8 גודל המדגם לבחינת משנה 50 כדורים בטמפרטורה בה נמצאה אי עמידה בדרישה. הדרישה היא עמידה בדרישת לחץ בית הבליעה כמפורט בטבלה בסעיף 9.5.2.6 לעיל בבחינת המשנה. במידה ובבחינת המשנה המדגם לא עמד בדרישה הסדרה תפסל.
- 9.5.2.9 יש לבדוק התרמילים לאחר הירי לאי המצאות פגמים המתוארים בטבלה שבסעיף 9.5.5.6.3 להלן.

9.5.3 בחינת מהירות לוע:

- 9.5.3.1 בחינת מהירות הלוע תבוצע בטמפרטורה 21°C כאשר הכדורים יאוחסנו לפחות 1 שעה בטמפרטורה הנדרשת.
- 9.5.3.2 הירי יבוצע בקנה באורך 609.6 מ"מ (22").
- 9.5.3.3 לפני ביצוע הבחינה יש לבצע ירי של 5 כדורים לחימום הקנה.
- 9.5.3.4 בכדי להבטיח אחידות בתוצאות הירי, יש לסובב לפני הירי כל כדור באיטיות סביב ציר האורך ב- 360° ולהכניסו לבית הבליעה.
- 9.5.3.5 גודל המדגם לבדיקת המהירות 50 כדור.
- 9.5.3.6 הדרישה היא כי המהירות הממוצעת בטווח 4.6 מטר מהלוע תהיה 345 ± 30 מטר\שנייה.
- 9.5.3.7 במידה והמדגם הראשון לא עמד בדרישת המהירות, תבוצע בחינת משנה.
- 9.5.3.8 גודל המדגם לבחינת משנה 50 כדורים. הדרישה היא עמידה בדרישת המהירות כמפורט לעיל, בבחינת משנה. במידה וגם בבחינת המשנה המדגם לא עמד בדרישה הסדרה תפסל.
- 9.5.3.9 יש לבדוק התרמילים לאחר הירי לאי המצאות פגמים המתוארים בטבלה שבסעיף 9.5.5.6.3 להלן.

9.5.4 בחינת דיוק:

- 9.5.4.1 ירי הדיוק יבוצע בשני הנשקים הבאים שיוצבו ע"ג חצובה:
- 9.5.4.1.1 נשק בעל קנה באורך 203.2 מ"מ (8").
- 9.5.4.1.2 נשק בעל קנה באורך 508 מ"מ (20").
- 9.5.4.2 ירי הדיוק יבוצע לטווח כמפורט מטה כתלות בסוג הקנה:

קנה באורך (מ"מ)	טווח ירי (מטר)
203.2	45
508	90

- 9.5.4.3 הירי יבוצע בשני קנים מכל סוג נשק.
- 9.5.4.4 בכל קנה יבוצע ירי של 5 מקבצים (סה"כ 10 מקבצים בכל סוג נשק).
- 9.5.4.5 גודל כל מקבץ 10 כדורים.
- 9.5.4.6 הכדורים יאוחסנו בטמפרטורה 21°C לפחות 1 שעה בטמפרטורה הנדרשת.
- 9.5.4.7 בכדי להבטיח אחידות בתוצאות הירי יש לסובב לפני הירי כל כדור באיטיות סביב ציר האורך ב- 360° ולהכניסו לבית הבליעה.

9.5.4.8 הדרישה היא כי ממוצע ה-E.S. המחושב של 10 המקבצים כתלות בסוג הקנה לא יעלה על:

קנה באורך (מ"מ)	E.S. ממוצע (מ"מ)
203.2	63.5
508	32

E.S. - מוגדר כמרחק המקסימלי בס"מ בין שתי מרכזי נקודות הפגיעה הקיצוניות במקבץ

9.5.4.9 במידה והמדגם הראשון לא עמד בדרישת הדיוק, תבוצע בחינת משנה.

9.5.4.10 גודל המדגם לבחינת משנה 100 כדורים בהתאם לאופן הירי המפורט לעיל. כאשר הדרישה היא עמידה בדרישת הדיוק המפורטת לעיל בבחינת המשנה. במידה וגם בבחינת המשנה המדגם לא עמד בדרישה הסדרה תפסל.

9.5.4.11 יש לבדוק התרמילים לאחר הירי לאי המצאות פגמים המתוארים בטבלה שבסעיף 9.5.5.6.3 להלן.

9.5.5 בחינת תקינות פעולה בנשק:

9.5.5.1 הבחינה תבוצע בנשקים שבשימוש משטרת ישראל כמפורט במפרט הטכני.

9.5.5.2 גודל המדגם לירי 500 כדורים.

9.5.5.3 לבחינה ישמשו 2 סוגי כלי הנשק, אקדח 0.22" ורובה רוגר 0.22" מכל סוג נשק יבוצע ירי בשני כלים בדוקים ומאושרים. כאשר בכל כלי נשק יבוצע ירי של 125 כדור (סה"כ 250 כדור בכל סוג נשק)

9.5.5.4 אין להתחשב בפגמים/תקלות שנגרמו עקב שימוש בנשק לא תקין, רצוי להשתמש בנשק שירה פחות מ-5,000 כדורים.

9.5.5.5 הבחינה תבוצע בטמפרטורת הסביבה.

9.5.5.6 הדרישות בבחינות פעולה:

9.5.5.6.1 בבחינות הפעולה ירשמו ויסוכמו כל הפגמים שהתגלו בכל הבחינות (לחץ בית בליעה, מהירות, דיוק ותקינות פעולה).

9.5.5.6.2 במידה ובמדגם הראשון יתגלו פגמים מעבר למותר בטבלה שבסעיף

9.5.5.6.3 תבוצע בחינת תקינות פעולה למדגם שני של 500

כדורים, הירי יבוצע בסוג הנשק בו התגלה הפגם כאשר בכל כלי נשק

יבוצע ירי של 250 כדורים (אלא אם התגלה פגם כמפורט בטבלה מס' 8 שאינו מאפשר בחינת משנה).

9.5.5.6.3 תיאור הפגמים, סיווגם ודרישות לקבלה/דחייה מפורטים להלן:

מס"ד	תיאור הפגם	I		II+I	
		בחינה (2)	בחינה (2)	בחינה (2)	בחינה (2)
		קבלה	דחייה	קבלה	דחייה
1.	נזק לנשק באשמת התחמושת (1)	0	1	-	-
2.	פעולה ללא נקירה (1)	0	1	-	-
3.	ירייה מוקדמת או מאוחרת (1)	0	1	-	-
4.	קליע נשאר בקנה (1)	0	1	-	-
5.	חור בתרמיל – הודף נופל (1)	0	1	-	-
6.	קריעת כרכוב מלאה (1)	0	1	-	-

-	-	1	0	תרמיל לא נחלץ בירי (1)	.7
2	1	2	0	כדור עקר	.8
2	1	2	0	מעצור בנשק באשמת התחמושת	.9
תרמיל					
2	1	2	0	סדק רוחב או אורך באזור K,L,M (שליש תחתון של התרמיל)	.10
7	6	5	2	סדק בתרמיל ב- 2/3 עליונים	.11
7	6	5	2	סדק בפה התרמיל	.12

הערות :

(1) לא תבוצע בחינת משנה, הסדרה תדחה.

(2) מדגם II יבוצע כאשר במדגם I נמצאו פגמים בכמות הגבוה מהנדרש לקבלה (במדגם I), אך נמוכים מהנדרש לדחייה.

10. רישום ודיווח:

10.1 בעת ביצוע הבחינות יערך רישום מדויק של ממצאי הבחינות.

10.2 בסיום הבחינות הסדרתיות, החברה תכין דו"ח המפרט את תוצאות הבחינות.

11. בטיחות:

11.1 בעת ביצוע הבחינות יקוימו כל הוראות הבטיחות המחייבות במתקן בו מבוצעות הבחינות.

11.2 בביצוע בחינות פעולה ישמרו הוראות הבטיחות המחייבות את הגורם המבצע כפי שהוגדרו על ידו

בהוראות הבטיחות המחייבות.