

תוכן עניינים

1.	כללי.....	3
.2	אמצעים וביצוע של המציע:	3
.3	תהליך הבחינה.....	3
.4	ניתוח ממצאי הבחינה.....	3
.5	סיווג פגמים:	4
.6	מרכיבי הסדרה:	4
.7	הגשה לבחינה:	4
.8	בחינה סדרתית.....	5
.9	רישום ודיווח.....	9
.10	בטיחות.....	9
	נספח מס' 1 – הצהרת יצרן.....	10

כדור 40 מ"מ ספוג שחור לפיזור הפגנות – בחינות קבלה

1. כללי

- 1.1 מסמך זה מגדיר את בחינות הקבלה הנדרשות לכדור 40 מ"מ ספוג שחור לפיזור הפגנות.
- 1.2 כל שינוי או תוספת בבחינות הקבלה יבוצעו ע"י משטרת ישראל מדור אמל"ח בלבד.
- 1.3 עמידה בבחינה אינה משחררת את החברה/יצרן מאחריותו למוצר.
- 1.4 היצרן יקיים תהליכי אבטחת איכות ובקרה נאותים אחר ייצור הכדורים על ידו והמבוצעת ע"י קבלני המשנה עפ"י נוהלים/תהליכים המוגדרים בתקן ISO 9001/2008.
- 1.5 נציגי מ"י רשאים לבקר בכל שלבי הייצור ולהיות נוכחים בעת ביצוע בדיקות היצרן בתהליך ולבצע בדיקות אימות לבדיקות היצרן.
- 1.6 נציגי מ"י ו/או מי שיוסמך על ידה יהיה/ו רשאים להיות נוכחים בביצוע בחינות הקבלה למנה המוזמנת בתאום עם הזוכה וזאת בהתאם לקביעת מ"י.
- 1.7 משטרת ישראל רשאית לחזור ולבצע את בחינות הקבלה למוצרים על חשבונה.

2. אמצעים וביצוע של הזוכה:

- 2.1 הזוכה יבצע את בחינות הקבלה על חשבונו.
- 2.2 הזוכה ידאג לכל האמצעים הנדרשים לביצוע הבחינות.
- 2.3 הזוכה יבצע את כל בחינות הקבלה למוצר.

3. תהליך הבחינה

- 3.1 תהליך ביצוע בחינות הקבלה לכדורי 40 מ"מ ספוג שחור לפיזור הפגנות במסגרת הזמנת רכש תכלול בחינה על כל הכמות המוזמנת כמפורט בהמשך.
- 3.2 באם לא מצוין אחרת תבוצע הבחינה לפי MIL -STD - 105 / תקן ישראלי 2859, תוכנית לדגימה בודדת לבחינה רגילה כדלקמן:
 - 3.2.1 לבחינות כלליות : רמה רגילה II.
 - 3.2.2 לבחינות הרסניות (מיוחדות) : רמה S3.
- 3.3 המדגם יבחן עד תומו גם אם קבלה או דחייה ודאיות עוד לפני כן אלא אם מדובר בסיכון בטיחותי.

4. ניתוח ממצאי הבחינה

- 4.1 במידה והכמות הנבחנת תמצא תקינה ותעמוד בדרישות למוצר, משטרת ישראל תאשר אספקת הסדרה.
- 4.2 במקרה של כשל (קבלת מס' פגמים הגורם לדחייה) הסדרה הנבחנת תדחה.
- 4.3 במקרה שהסדרה תדחה, החברה תכנס ועדת MRB שתפרסם הדרישות לפעילות מתקנת שתהווה בסיס להגשה חוזרת של הסדרה לבחינה. משטרת ישראל רשאית לא לאשר הגשה חוזרת לבחינה של הסדרה שנדחתה.

5. סיווג פגמים:

הפגמים יסווגו לשלש קטגוריות :

- 5.1 **"קריטי"** : פגם בעל השלכה בטיחותית ישירה המסכן את המשתמש, מאחסן/משנע במוצר או הנמצא מסביבו או עלול לגרום לנזק כספי לאפסניית משטרת ישראל. המצאות פגם אחד או יותר ברמה קריטית תגרום לדחיית הסדרה.
- 5.2 **"חמור"** : פגם העלול לגרום לתקלה או לצמצום ניכר של אפשרות השימוש במוצר לגרוע מביצועיו, אמינותו או אורך חייו באופן משמעותי.
- 5.3 **"קל"** : חריגה מהדרישות המוגדרות שאינה גורמת להפחתת הערך המעשי של המוצר. פגם שאינו משנה באופן משמעותי את ביצועי המוצר, אמינותו, חליפותו, ואורך חייו או אחזקתו.

6. מרכיבי הסדרה :

- 6.1 הסדרה תכיל פריטים שיוצרו בתהליך עבודה אחיד ורציף, על פי אותם שרטוטים, מפרטים ומחומרי גלם שסופקו ע"י יצרן אחד לכל רכיב.
- 6.2 פיקה/הודף מסדרת יצור אחת בלבד.
- 6.3 גיל מרכיבי הפיקה והודף לא יעלה על 12 חודשים מייצורם.

7. הגשה לבחינה :

- 7.1 הסדרה תהיה תקינה בדוקה ומבוקרת ע"י החברה טרם הגשתה לבחינה.
- 7.2 החברה תעביר למ"י את המסמכים הבאים :

מסמכים/דוחות נדרשים	מס"ד
הצהרה כמפורט בנספח מס' 1 במסמך זה .	1.
הצהרה שכל פריטי הגומי , פלסטיק, צבע, דבקים וכדו' , בהם השתמשו בייצור הסדרה הינם טריים וברי שימוש (לא פג תוקפם)	2.
דו"ח מעבדה כימית ליציבות ההודף .	3.
דו"ח QA משקל קליעים	4.
דו"ח בחינה סופית של הספק לאישור סדרת הייצור (ATP)	5.
חישוב אנרגיה ליחי' שטח $Joules/cm^2$ בטווחים 0 מטר , 40 מטר , 50 מטר , 60 מטר ו- 70 מטר למהירויות שהתקבלו בסדרה ועמידה בדרישות המפרט : כאשר : M – משקל הקלע בק"ג. V – מהירות הקלע במטר/שנייה. r – רדיוס הקלע בס"מ.	6.

8. בחינה סדרתית

8.1 הבחינה הסדרתית תבוצע עפ"י השלבים הבאים :

8.1.1 שלב ראשון - בדיקת תיעוד נדרש.

8.1.2 שלב שני - בחינה חיצונית.

8.1.3 שלב שלישי- בדיקות מעבדה ותנאי סביבה.

8.1.4 שלב רביעי - בחינות פעולה.

8.2 שלב ראשון – בדיקת תיעוד נדרש :

יש לבדוק את התיעוד הנדרש המתואר בסעיף 7.2 לעיל. כל חריגה מהדרישות או חוסר בביצוע תהליך או מההצהרות הנדרשות יגרמו לדחיית הסדרה.

8.3 שלב שני – בחינה חיצונית :

8.3.1 שלב זה יכלול בחינה חיצונית של המוצר המוגמר, הכוללת אריזות מארזים מידות וכו'.

8.3.2 גודל המדגם לבחינה יהיה כר"מ :

טבלה מס' 1

פגם קל- רא"ר 2.5%		פגם חמור- רא"ר 1%		גודל מדגם	גודל מנה
דחייה	קבלה	דחייה	קבלה		
6	5	3	2	80	1,200-501
8	7	4	3	125	3,200 -1,201
11	10	6	5	200	10000 -3,201
15	14	8	7	315	35,000-10,001
22	21	11	10	500	150,000-35,001

8.3.3 תיאור הפגמים וסיווגם לדרגות חומרה הנם כדלקמן :

טבלה מס' 2

חומרת הפגם			תיאור הפגם	מס"ד
קל	חמור	קריטי		
		+	סימון מטעה	.1
	+		סימון לקוי שאינו ניתן לזיהוי או סימון אחר באריזה או בפריט	.2
+			סימון לקוי הניתן לזיהוי באריזה או בפריט	.3
	+		קוטר הכדור אינו מאפשר הכנסה למדיד קנה	.4
+			חוסר במגן פיקה/כרכוב לכול כדור באריזה	.5
+			אורך הכדור חורג עד- 5% מהמותר	.6
	+		אורך הכדור חורג בין 5% עד 10% מהמותר	.7
+			משקל הכדור חורג עד 5% מהמותר	.8
	+		משקל הכדור חורג בין 5% עד 10% מהמותר	.9
		+	סדק מפולש בשליש התחתון של התרמיל	.10
	+		סדק בשליש התחתון של התרמיל	.11
+			סדק באזורים אחרים בתרמיל	.12
המצאות פגם זה יגרום לפסילת הסדרה			פיקה הפוכה	.13

עמוד 5 מתוך 10 עמודים

מטא"ר / את"ל / מח"ל / אמל"ח



חומרת הפגם			תיאור הפגם	מס"ד
קל	חמור	קריטי		
	+		פיקה חסרה	.14
	+		מעיכות בתרמיל שאינן מאפשרות הכנסה למדיד קנה	.15
+			מעיכות בתרמיל שמאפשרות הכנסה למדיד קנה	.16

8.4 שלב שלישי – בדיקות מעבדה ותנאי סביבה:

8.4.1 שלב זה יכלול את הבחינות הבאות:

8.4.1.1 דימוי אורך חיי ההודף.

8.4.1.2 בחינת הרעדה ולחות.

8.4.1.3 הפלה מגובה של 1.5 מטר.

8.4.2 דימוי אורך חיי ההודף

8.4.2.1 בחינת דימוי אורך חיי ההודף.

8.4.2.2 החברה תגיש דו"ח ובו תוצאות הבדיקה.

8.4.2.3 הבדיקה תבוצע במעבדה כימית, המוסמכת ע"י הרשות להסמכת מעבדות בארץ ייצור ההודף.

8.4.3 בחינת הרעדה ולחות

8.4.3.1 גודל המדגם לבחינה 8 כדורים (המדגם לבחינה יעבור את כל הבדיקות כמצוין בהמשך).

8.4.3.2 הבחינה תבוצע באופן הבא

8.4.3.2.1 הרעדה

8.4.3.2.1.1 הכדורים יעברו בדיקת הרעדה, לפי תקן MIL-STD-810E בחינה 514.4 נוהל 1, CATEGORY1 עקומה I-3.3.1 ציור 2- 514.4 הרעדה תובלתית במיכל מתכת.

8.4.3.2.1.2 ההרעדה באריזה (מיכל מתכת/אריזה מקורית) תבוצע בשלושה צירים – שעה אחת בכל ציר (סה"כ 3 שעות).

8.4.3.2.1.3 בתום הבדיקה תבוצע בדיקה חזותית לגילוי פגמים לכדורים.

8.4.3.2.1.4 חומרת הפגמים כמוגדר בטבלה מס' 2 תיאור הפגמים לבחינה החזותית.

8.4.3.2.2 לחות

8.4.3.2.2.1 הכדורים ללא אריזה (ערומים) יעברו בדיקת לחות, לפי תקן MIL-STD-810F מבחן 507.3.

8.4.3.2.2.2 הכדורים ללא אריזה (ערומים) יעברו 5 מחזורים של 48 שעות.

8.4.3.2.2.3 הכדורים ישקלו לפני ואחרי הבחינה.

8.4.3.2.2.4 משקל הכדור חרג כלפי מעלה ב- 3 גרם ממשקלו לפני הבדיקה. במידה ואותו כדור שחרג לא עומד בבדיקת הלחות וצבר מס' פגמים כמצויין בטבלה מס' 3 ייפסל או יאושר, הכדור או סדרת הייצור בהתאם למצויין בטבלה 3.

8.4.3.2.2.5

8.4.3.2.2.6 מספר הפגמים לקבלה/דחייה הינו:

טבלה מס' 3

פגמים		רא"ר (%)
דחיה	קבלה	
2	1	חמור – 2.5

8.4.3.2.2.7 בתום הבחינה ישמשו הכדורים כחלק מהמדגם לבחינות ירי דיוק.

8.4.4 בחינת הפלה מגובה - 1.5 מטר

8.4.4.1 גודל המדגם לבחינה 8 כדורים.

8.4.4.2 הבחינה תבוצע באופן הבא:

הכדורים יעברו הפלה מגובה 1.5 מטר בהתאם לתקן ITOP-4-2-602 נספח C על משטח פלדה (ניתן לבדוק גם במשטח בטון), כאשר כל כדור יופל באחד המצבים הבאים:

8.4.4.2.1 2 במצב אנכי על הכרכוב.

8.4.4.2.2 2 במצב אנכי על ראש הקלע.

8.4.4.2.3 2 במצב אופקי.

8.4.4.2.4 45° על הכרכוב.

8.4.4.2.5 45° על ראש הקלע.

8.4.4.3 המצאות אחד הפגמים הר"מ יגרום לדחיית הסדרה:

8.4.4.3.1 הכדור פעל בהפלה.

8.4.4.3.2 התפרקות /סידוק/שבירה הגורם להתפרקות הקלע.

8.4.4.4 בתום הבחינה ישמשו הכדורים כחלק מהמדגם לבחינות ירי דיוק.

8.5 שלב רביעי - בחינת פעולה

8.5.1 גודל המדגם לבחינה כמפורט בהמשך.

8.5.2 הנשק בו יבוצע הירי יהיה רובה 40 מ"מ בעל מעלה סלילים של חברת Defense Technology דגם launcher 40 mm single Shot 1325.

8.5.3 הנשק יוצב ע"ג חצובה והירי יבוצע מרחוק כאשר יש להציב לוחות עדות מדיקט מצופה בנייר לבן משני צידי הנשק במרחק 0.5 מטר ומאחור לקליטת רסיסים.

8.5.4 יש לבצע ירי חימום של 3 כדורים בתחילת הירי או לאחר הפסקה בירי של 4 שעות.

8.5.5 בחינת תקינות פעולה תכלול:

8.5.5.1 מהירות לוע.

8.5.5.2 מהירות הפגיעה במטרה.

8.5.5.3 דיוק.

הערה: בחינת מהירות הלוע ומהירות הפגיעה ישולבו עם בחינת הדיוק.

8.5.6 בחינת מהירות לוע:

8.5.6.1 גודל המקבץ לבחינה זו יהיה לפחות 10 כדורים.

8.5.6.2 מהירות הלוע הממוצעת תהיה $\bar{V}_0 \pm 5$ מטר\שנייה.

8.5.6.3 סטיית התקן לא תעלה על 3 מטר/ שנייה (Standard Deviation).

8.5.6.4 אי עמידה בדרישת מהירות הלוע הממוצעת ו/או סטיית התקן שבמפרט הטכני יגרמו לדחיית הסדרה.

8.5.7 אנרגיית הפגיעה ליחידת שטח:

8.5.7.1 גודל המקבץ לבחינה זו יהיה לפחות 10 כדורים לכל טווח.

8.5.7.2 מדידת מהירות תבוצע לטווחים 0, 40, 50, 60 ו- 70 מטר.

8.5.7.3 המהירות המקסימלית והמינימלית בכל טווח ישמשו לצורך חישוב אנרגיית הפגיעה ליחידת שטח.

8.5.7.4 אי עמידה בדרישת אנרגיית הפגיעה ליחידת שטח כמוגדר במפרט הטכני יגרמו לדחיית הסדרה.

8.5.8 בחינת דיוק:

8.5.8.1 ירי דיוק יבוצע לטווחים 40, 50, 60 ו 70 מטר.

8.5.8.2 גודל המקבץ בכל טווח ירי יהיה 10 כדורים (סה"כ 40 כדורים).

8.5.8.3 בכל טווח ירי תוצב מטרה לצורך מדידת פגיעת הקלעים.

8.5.8.4 יש למדוד את נקודת הפגיעה של כל קלע ציר X וציר Y.

8.5.8.5 יש למדוד את E.S. - מרחק המקסימלי בס"מ בין שתי נקודות הפגיעה הקיצוניות במקבץ.

8.5.8.6 לחשב את ממוצע הפגיעות בציר X ובציר Y וכן את סטיות התקן בציר X ובציר Y.

8.5.8.7 אי עמידה בדרישות ה- E.S. של 17 ס"מ בירי לטווח 40 מטר, 20 ס"מ בטווח 50 מטר ו- 40 ס"מ לטווחים 60 ו- 70 מטר יגרמו לדחיית הסדרה.

8.5.9 רא"ר ומספר הפגמים לקבלה ולדחייה הם :

טבלה מס' 4

פגמים	רא"ר (%)	סיווג פגם	
		קבלה	דחיה
2	1.5	1	חמור
3	2.5	2	קל

8.5.10 תאור הפגמים וסיווגם לדרגות חומרה מפורטים מטה :

טבלה מס' 5

חומרת הפגם			תאור הפגם	מס' סידורי
קל	חמור	קריטי		
	+		כדור לא נכנס לנשק	.1
	*		כדור עקר עקב חוסר חור מעבר אש בתרמיל	.2
	+		כדור עקר	.3
		+	פיצוץ / התבקעות הנשק	.4
		+	סימני פיח / רסס בלוחות העדות	.5
		+	קריעת כרכוב מלאה	.6
		+	סדק עובר בכרכוב התרמיל הגורם לפריצת גזים מהנשק	.7
	+		סדק עובר בכרכוב התרמיל	.8
+			סדק בחלק העליון של התרמיל	.9
		+	אי היחלצות התרמיל מבית הבליעה	.10
	*		העפת פיקה מהתרמיל	.11
		+	קלע תקוע בקנה לאחר ירי	.12
		+	ירייה חלשה	.13

* המצאות פגם זה יגרום לדחיית הסדרה.

9. רישום ודיווח

9.1 בעת ביצוע הבחינות יערך רישום מדויק של ממצאי הבחינות.

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

10. בטיחות

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

10.2 בביצוע בחינות פעולה ישמרו הוראות הבטיחות המחייבות את הגורם המבצע כפי שהוגדרו על ידו בהוראות הבטיחות המחייבות.

הצהרת יצרן (C.O.C)

שם היצרן: _____
סימוכין: _____
תאריך: _____

אל: משטרת ישראל

הנדון: הצהרת יצרן (C.O.C) לעמידות סדרת הכדורים בבחינות הקבלה

אנו מצהירים בזאת כי סדרת הכדורים הר"מ:

מס' סדרה _____ סוג _____ מק"ט _____ כמות _____

הוכנה בהתאם לדרישות המופיעות בתיק השרטוטים של החברה.

יוצרה בתהליך ייצור אחיד ורציף והסדרה נבדקה ועומדת בכל הדרישות המופיעות בכל התקנים/מפרטים/שרטוטים הנדרשים בתוכנית א"א למוצר.

עומדת בדרישות המפרט הטכני ותקן קבלה של מ"י לכדור 40 מ"מ ספוג שחור במהדורתם האחרונה.

בברכה

מנהל א"א