

מח"ל/מדור ציוד



מפרט את"ל מס': 01/2015

שם המפרט: אפוד זיהוי מתכוונן זוהר

תאריך: י/אייר/תשע"ה

29 אפריל 2015

המפרט נכתב ע"י:
מיכאל ציקנובסקי, פקד
יחי פיתוח ובקרת איכות טקסטיל

המפרט כולל 11 עמודים כולל נספחים

1. כללי, תחום השימוש:

- 1.1 בכוונת משטרת ישראל לרכוש אפודות זיהוי מתכווננות זוהרות בעלות נראות גבוהה ("אפודה מתכווננת זוהרת"), לשימוש שוטרים ושוטרות במשטרת ישראל (מ"י).
- 1.2 עיצוב האפודה וגזרתה יאפשרו התאמה מיטבית למידות הגוף של השוטרים והשוטרות במ"י ומג"ב, לרבות התאמה ע"ג ביגוד וציוד חורף.
- 1.3 אפוד זה יהיה בארבע מידות גודל.
- 1.4 האפוד יהיה בשימוש במשטרת ישראל בלבד.

2. מסמכים ישימים:

מסמכים ממשלתיים ישראליים

- 2.1 תקן ישראלי מס' 2859- בחינה מדגמית לפי תכונות איכותיות.
- 2.2 תקן ישראלי מס' 1258, חלק 4 (2009) – ביגוד מגן בעל נראות גבוהה – מחייב לגוון צהוב בלבד.
- 2.3 תקן ישראלי 12590 – חוטי תפירה תעשייתיים העשויים במלואם או בחלקם מסיבים סינתטיים.
- 2.4 תקן ישראלי מס' 924 – מיון תכים ותפרים.

מסמכים ממשלתיים זרים

- 2.5 ISO 105-C06 - Colour fastness to domestic and commercial laundering
- 2.6 ISO 105-E04 - Colour fastness to perspiration
- 2.7 ISO 105-E04 - Colour fastness to rubbing
- 2.8 ISO/IEC 17025 - General requirements for the competence of testing and calibration laboratories

מסמכים צבאיים ישראליים

- 2.9 אופיין מס' 7-416-90000-90/14 - רוכסנים פלסטיים
- 2.10 אופיין מס' 7-414-24000-90/16 - סרט צמדן זיפי
- 2.11 אופיין מס' 7-414-22700-90/** - סרט חגור ניילון/ פוליאסטר

3. דרישות טכניות:**3.1 עיצוב האפוד:**

3.1.1 שטח בד הרקע יעמוד בדרישות מינימום של Class 1 (טבלה מס' 1 ב תקן EN-471).

3.1.2 שטח חומר מחזיר האור יעמוד בדרישות מינימום של Class 2 (טבלה מס' 1 ב תקן EN-471).

3.2 חומר רקע:

3.2.1 חומר הרקע יעמוד בדרישות תקן EN-471, סעיף 5 (בהתאם לסוג הבד).

3.2.2 בד האפוד יהיה עשוי מ-100% פוליאסטר במשקל $\pm 5\%$ 125 גרם למטר רבוע, בגוון צהוב זוהר בהתאם לתקן EN-471, סעיף 5.1.

3.3 חומר מחזיר אור: (Retro reflective Material)

3.3.1 החומר מחזיר האור (Retro reflective Material) יעמוד בכל דרישות החזרי-האור המופיעות בתקן EN-471, בסעיף 6.

3.3.2 דרישות מינימום: למרות האמור לעיל בסעיף 3.3.1, ליכולת החזר האור המינימלית ב- Entrance Angle של 5° ו- Observation Angle של $12'$ (0.2° מעלות) תהיה $500 \text{ Cd/(lx} \cdot \text{m}^2)$ לפחות. (סעיף 6 בתקן EN-471).

3.3.3 ההדפסה של הפנלים ("משטרה", "POLICE", סמל משטרה ופנל גב), תהיה בצדו הפנימי של חומר מחזיר האור השקוף. ההדפסה תהיה בשיטה של "הדפסת משי" או דפוס דיגיטלי. גוון ההדפסה כחול. ראה פירוט בשרטוט מס' 1. חומר מחזיר האור של הפאנל יעמוד בדרישות תקן EN-471 סעיף 6.

3.3.4 חומר מחזיר האור יוצמד לקרע לבן ע"י הלחמה עמידה לחדירת מים. רוחב ההלחמה יאפשר תפירת הפנל לבד מבלי לפגוע באטימות הפנל ובהחזר האור.

3.3.5 הכיתוב על כל אחד מ- 4 הפאנלים שעל גבי האפודה יקבע ע"י המזמין (עד 6 סוגים שונים לכל פאנל).

3.3.6 יש לקבל אישור מראש לגוון ההדפסה ולצורתה.

3.3.7 באחריות הזוכה לדאוג לקבלת האישור של מכון התקנים הישראלי לגבי כל פריט הכולל חומר מחזיר אור וסט מידות בטרם התחלת הייצור השוטף.

3.4 חומרים נוספים:

3.4.1 סרט כריכה ברוחב 20 מ"מ מלוכסן, עשוי מפוליאסטר מקורזל בצבע שחור.

3.4.2 חוט תפירה 100% פוליאסטר טווי, 30/3 בצבע התואם לצבע האפוד, לפי תקן שבסעיף 2.3 לעיל.

3.4.3 סרט צמדן זיפי העומד באופיון חת"ק כאמור בסעיף 2.10.

3.4.4 ספוג בעל תאים פתוחים בהתאם לדוגמא מאושרת לעיצוב הצווארון.

3.4.5 סרט פוליאסטר בגוון שחור ברוחב 25 מ"מ וברוחב 40 מ"מ בהתאם לאופיון חת"ק כאמור בסעיף 2.11.

3.4.6 רוכסנים פלאסטיים בגוון שחור העומד באופיון חת"ק כאמור בסעיף 2.9.

4. עיבוד וגימור:

4.1 גזירה:

- 4.1.1 גזירת האפודים תעשה בהתאם לדוגמא שתפותח ע"י הספק ותאושר ע"י גורם מוסמך במ"י.
- 4.1.2 חלקי האפוד ייגזרו מסדרת בד אחת כדי להבטיח גוון אחיד לפריט המוגמר. כל חלקי האפוד יהיו שלמים ללא פגמים ושגיאות אריגה וייגזרו לאורך שתי הבד.
- 4.1.3 האפוד יעמוד בדישות מינימום של Class 1 בהיבט חומר רקע ו Class 2 בהיבט סרטים מחזירי אור, כפי שמפורט בתקן EN 471.
- 4.1.4 האפוד מורכב מארבעה חלקים- קדמי, גב וחלקי צד לחיבור והתאמה.
- 4.1.5 חלקי האפוד יחוברו ע"י תפר כפול דו- מחטי בצפיפות של 4 תכים לס"מ.
- 4.1.6 בחלקו הקדמי של האפוד ימוקם "כיס דגמ"ח" "כיס נפח" עשוי מבד האפוד בחלקו החיצוני, נפח הכיס ייוצר מבד שחור בהתאם לדוגמא מאושרת. סגירת הכיס תתבצע ע"י קלאפה קטומה אשר תיסגר ע"י צמדן זיפי.
- 4.1.7 על הכיס יתפר פנל משטרה עפ"י דרישות המזמין הסמל יוצמד לכיס ע"י תפר רגיל.
- 4.1.8 שולי האפוד יעובדו ע"י סרט כריכה.
- 4.1.9 פתח הצוואר יוגן עם יחידת ספוג רגילה או שווה ערך לו. מידות לספוג: אורך (בהתאם למידה) כ- 50 ס"מ, רוחב 2 ס"מ, גובה 2 ס"מ.
- 4.1.10 בקו המפגש התחתון של פתח הצוואר יתפר בצורה אנכית סרט כריחה שחור שמעליו יתפרו הפנלים "משטרה ו" POLICE" כאמור בסעיף 5.10.2.
- 4.1.11 בחלקו הקדמי של האפוד, על הכתף (משני הצדדים) יוצמדו ע"י תפר רגיל 2 רצועות לנשיאת מיקרופון, הרצועות יהיו עשויות מסרט ניילון. ברוחב הרצועה העליונה יהיה 40 מ"מ והתחתונה 25 מ"מ. גוון הסרט יהיה שחור.
- 4.1.12 סגירה קדמית תתבצע ע"י רוכסן בגוון שחור באורך 50 ס"מ. הרוכסן פלסטי מס' 20, עם שינויים יציקים ועם מנעול אוטומטי.
- 4.1.13 סרטים מחזירי אור:
- 4.1.14 בכל רוחב האפוד בחלקה האחורי והקדמי והצידי יוצמדו סרט מחזיר אור בהתאם להנחיות המזמין ואישור ממכון התקנים.
- 4.1.15 שני סרטים נוספים אנכיים ומקבילים יעובדו לאורך הפריט. הסרטים יעובדו ממפגש עם סרט מחזיר אור האופקי בחלק מקדמי דרך הכתפיים ועד המפגש עם הסרט האופקי המחזיר אור בחלק האחורי. צורת ההרכבה של הסרטים הזוהרים תהיה בהתאם לשרטוט מס' 1.

4.1.16 **בחזית** האפוד יתפרו 2 פנלים מחזירי אור עם הכיתוב "POLICE" בציידו הימני ו-"משטרה" בצידו השמאלי.

4.1.17 **במרכז הגב**, בשליש העליון יוצמד פנל עם כיתוב "משטרה" עם סמל או כיתוב אחר בהתאם לדרישת המזמין ואישור ממכון התקנים.

4.1.18 פנלים - יאושרו בהתאם לדרישת המזמין.

5. טבלת מידות

טבלת מידות							
Measurements (cm)		tolerance		L	XL	2XL	3XL
Center back length	1	+/-1		64	68	71	74
Zipper length	2	+/-1		45	45	50	50
1/2 Chest width	3	+/-1		55	58	61	64
Shoulder width	4	+/-0.5		13	13.5	14	14.5
Side pattern width	5	+/-0.5		14	14	14	14
Side pattern height	6	+/-1		25	25	25	25
Pocket width	7	+/-1		11.5	11.5	11.5	11.5
Pocket height	8	+/-0.5		13	13	13	13
Cargo Pocket width	9	+/-0.5		3.5	3.5	3.5	3.5
Distance to the back panel	10	+/-1		13	13	13	13
Shoulder across	11	+/-1		46	48	50	52
Flap Pocket width	12	+/-0.5		12	12	12	12
Flap Pocket height	13	+/-0.5		7.5	7.5	7.5	7.5
מיקום הכיס (מתפר הכתף)	14	+/-1		23	24	25	25
עומק הצווארון	15	+/-1		15	16	17	17

מידות 14 ו15 אינן סופיות ויתכנו שינויים.

6. סימון :

6.1 סימון, תווית יצרן :

6.1.1 סימון האפוד יתבצע כמפורט בתקן EN 471 בהתאם לדרישה בסעיף 9, לאחר קבלת אישור ממכון בדיקה רשמי המוסמך לכך בישראל על עמידת החומרים בתקן.

6.1.2 הסימון יתבצע ע"י תווית מבד ניילון, כשהיא תפורה בצידה הפנימי של האפוד וגלויה לעין ואשר תהיה עמידה במשך כל אורך חיי האפוד. התווית תהיה בשפה העברית והערבית.

6.1.3 על התווית יצויינו הפרטים הבאים :

6.1.3.1 סמל משטרה

6.1.3.2 תאור הפריט

6.1.3.3 מידה

6.1.3.4 הרכב החומרים

6.1.3.5 חודש ושנת ייצור

6.1.3.6 שם היצרן

6.1.3.7 הוראות כביסה

6.1.3.8 עמידה בתקן EN 471 (ת"י 1258 חלק 4), כולל סימון מתאים.

6.1.4 בגב התווית או בתווית נפרדת אשר תוצמד לפריט יופיעו הוראות שימוש בפריט. נוסח התווית תוגש למזמין ע"י הספק טרם ייצור הפריט לאישור.

7. אריזה:

7.1 כל אפוד יוכנס לשקית פוליאאתלן שקופה. על השקית תודבק מדבקה הכוללת את הפרטים הבאים:

7.1.1 תיאור פריט

7.1.2 המידה

7.1.3 שם היצרן

7.1.4 סדרת ייצור - חודש ושנת ייצור

7.1.5 סמל "משטרת ישראל"

7.1.6 מספר קטלוגי

7.1.7 ברקוד

7.2 השקיות עם הפריטים יוכנסו בחלוקה למידות לתוך קרטון מס' 106 שיסופק ע"י הספק. (במידה וידרש תועבר דוגמת קרטון 106).

7.3 על דופן הקרטון תודבק תווית בה יופיעו הפרטים הבאים:

7.3.1 תיאור פריט

7.3.2 המידה

7.3.3 כמות פריטים בקרטון

7.3.4 מספר קטלוגי

7.3.5 ברקוד

7.3.6 מספרו הסידורי של הקרטון מכלל ההזמנה ("קרטון -- מתוך -").

- 7.3.7 שם היצרן
- 7.3.8 סדרת ייצור - חודש ושנת ייצור
- 7.3.9 תאריך האריזה
- 7.3.10 מס' הזמנה
- 7.4 על היצרן להגיש לאישור מראש את דוגמת התווית לאישור מ"י.

8. אבטחת איכות:

- 8.1 במפעל המייצר את האפוד תופעל מערכת בקרת איכות מאושרת ע"י מכון התקנים או גורם מוסמך אחר.
- 8.2 על היצרן מוטלת האחריות לערוך בתהליך הייצור בדיקות ובקרת איכות כדי לוודא שהפריטים המיוצרים עומדים בדרישות מפרט זה, ובדרישות תקן בקרת האיכות. רישומי בחינות בתהליך יועמדו לעיון המזמין עפ"י דרישה.
- 8.3 במידה ותעשה עבודה כלשהי אצל יצרני או קבלני משנה, תימסר הודעה על כך לנציג מ"י כדי לאפשר פיקוח על הייצור אצל יצרני או קבלני המשנה (לרבות קבלני חומרים).
- 8.4 נציגי מ"י רשאים לערוך ביקורות ייצור וליטול דוגמאות כראות עיניהם תוך כדי תהליך הייצור אצל היצרן העיקרי ויצרני המשנה, ולהעבירם לבדיקות מעבדה לצורך השוואה ואימות הנתונים.
- 8.5 אישור דגמים טרום ייצור:
 - 8.5.1 לאחר שנקבע המציע כ"זוכה", ועוד בטרם הוצאת ההזמנה, על המציע לסיים תהליך אישור הדגמים.
 - 8.5.2 תהליך אישור הדגמים כולל בתוכו את השלבים הבאים:
 - 8.5.2.1 הגשת דגם סופי לאישור במידה XL (2 פריטים) – הדגם יעמוד בכל דרישות המפרט.
 - 8.5.2.2 סט מדורג - שני פריטים ומכל מידת גודל (סה"כ 8 פריטים). שלב זה יבוצע לאחר אישור דגם סופי (סעיף 8.6.2.1). הדוגמאות יבחנו לצורך התאמתן לדרישות מפרט זה. בגמר הבדיקה תסומן דוגמה אחת מכל מידה "כדוגמה מאושרת ליצור" ותוחזר ליצרן לצורך התייחסות להמשך הייצור. הדוגמה השניה תישאר ברשות המזמין לצורך השוואה בתהליך הבחינה.
 - 8.5.2.3 לתשומת-לב: "הדוגמה המאושרת ליצור" אינה פוטרת את היצרן מלהמשיך וליצר לפי דרישות המפרט והתקן שבסעיף 2.2 לעיל, פרט לשינויים ולשיפורים שאושרו לו ע"י נציג המזמין, מראש ובכתב.
 - 8.5.2.4 הגשת תיק מוצר לבדיקה ואישורו ע"י נציג מ"י. התיק יכלול:
 - 8.5.2.4.1 תעודות מעבדתיות המעידות, כי האפודה מתאימה לכל הדרישות המופיעות בדרישות שבסעיף 3 למפרט זה. תעודות המעבדה יהיו בשפה העברית או האנגלית. כל תעודות הבדיקה

המוגשות למ"י יהיו של המעבדות מוסמכות ע"פ תקן ISO17025 (סעיף 2.8 לעיל), אלא אם כן המעבדה מאושרת כאישור חריג ע"י משטרת ישראל.

8.5.2.4.2 **דוגמאות החומרים** הנדרשים לצורך אישור כ"דוגמה מאושרת" לפני הגשת דוגמאות האפודות לאישור:

8.5.2.4.2.1 דוגמאות בדים וחומרים טקסטיליים – 2 יחידות בגודל 100*100 ס"מ לפחות.

8.5.2.4.2.2 מחזירי אור מכל סוג - 2 יחידות באורך 1 מטר.

8.5.2.4.2.3 רצועות וצמדנים – באורך 1 מ', לפחות.

8.5.2.4.2.4 תוויות, שלטים וסימונים – 2 דוגמאות מכל סוג, לפחות.

8.5.2.4.2.5 אביזרים שאינם טקסטיליים – 2 דוגמאות מכל סוג, לפחות.

8.5.2.4.2.6 דוגמאות הדפסה ע"ג החומר הזוהר – לאישור צורת ההדפסה והגוון.

8.5.3 הזוכה יהיה רשאי להתחיל ייצור המוני רק לאחר אישור תיק מוצר וסט מדורג.

8.5.4 הערה כללית לגבי סעיפים 8.5.2.1 ו-8.5.2.2 - הדוגמאות אשר יוגשו לאישור יהיו כאלו שעובדו באותו מתקן, באותה שיטת עבודה ובאותם חומרים בהם מתכוון היצרן לבצע את העבודה.

9. אחריות:

9.1 אחריות: במעמד הבחינה הסופית, ייתן הספק תעודת אחריות ל 12 חודשים מתאריך האספקה.

9.2 האחריות תכלול תיקון לכל פגם בפריט הנובע מכשל בייצור שיגרום לתקלה במוצר בזמן אחסנה או הפעלה בתנאים המקובלים במ"י לפריט זה.

9.3 השרות יינתן באתר של הספק. באחריות הספק לבצע משיכה של הפריט הפגום ממקום אשר יוגדר ע"י מ"י ולהחזירו לאחר התיקון לאותו המתקן.

9.4 משך הזמן מרגע קבלת הפריט אצל היצרן עד לסיום התיקון ואספקתו למשטרת ישראל לא יעלה על שבועיים ימים.

9.5 למען הסר ספק מודגש בזאת כי אחריות הזוכה לא תחול במקרה שהנזק נגרם בזדון.

10. בחינות קבלה:

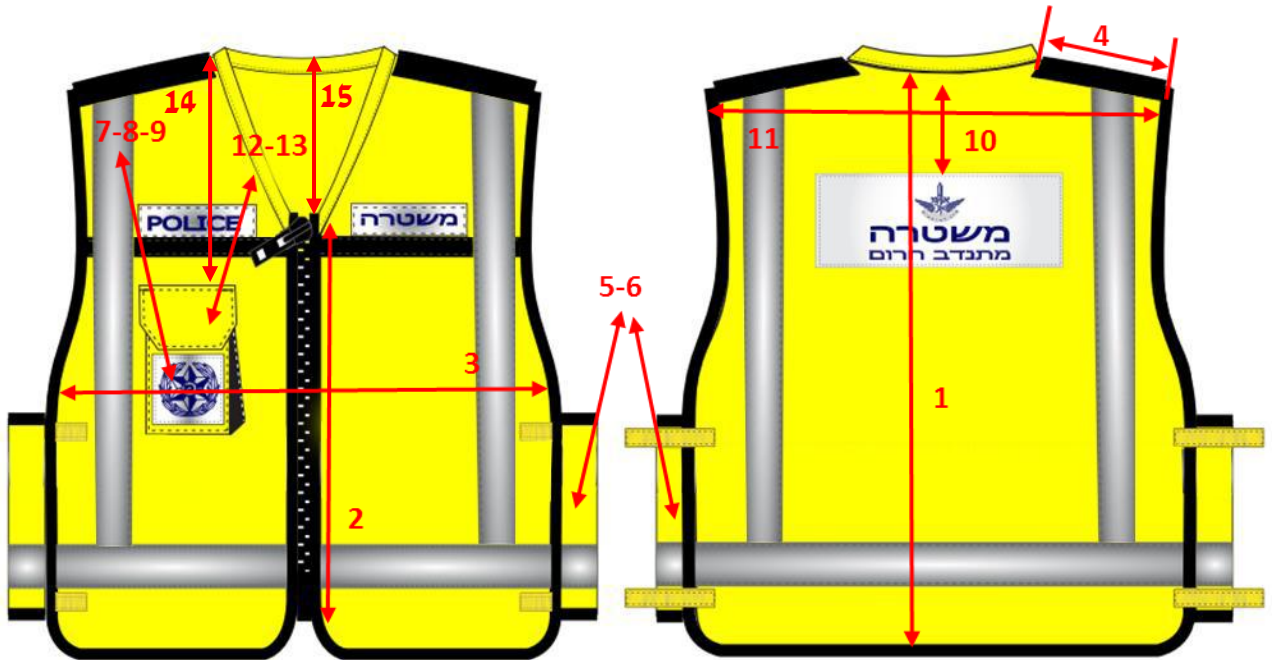
10.1 בחינה סופית תבוצע באחריות נציג מחלקה הלוגיסטית במשטרת ישראל, ו/או מי שהוסמך לכך מטעמו לביצוע בחינה סופית של האפודות. לנציגי משטרת ישראל (או מי-מטעמה) תובטח גישה חופשית ובכל עת לכל חלקי קו היצור, הן אצל היצרן הראשי והן אצל יצרני וספקי המשנה, לרבות יצרני וספקי חומרי הגלם.

10.2 מוטלת אחריות על היצרן לוודא שימוש בחומרים שעמדו בבדיקות המעבדה עפ"י דרישות מפרט זה.

- 10.3 במסגרת בחינות הקבלה, תאומת הימצאותן של תעודות מעבדתיות לגבי חומרים ותקנים כנדרש לעיל, והתאמת ממצאי הבדיקה לנדרש עפ"י מפרט זה.
- 10.4 בחינת הקבלה תהיה מושתת על דגימה לפי תקן ישראלי מס 2859- בחינה מדגמית לפי תכונות איכותיות. הדגימה תהיה לפי רמת בחינה II, דגימה בודדת רגילה עם AQL 2.5% לפגמים חמורים ו- 6.5% לפגמים קלים.
- 10.5 תאריך מדויק של ביצוע בחינת קבלה, מיקום וכמות למידה ולסוג הפריט תתואם מראש מול נציגי מדור ציוד.
- 10.6 בחינת קבלה תתבצע אך ורק כאשר כל המנה שלגביה סוכם מראש (סעיף 10.5), מוכנה וארוזה בהתאם לסעיף 7.
- 10.7 קרה ובתאריך שנקבע מראש, הפרטים שלגביהם סוכם, לא היו מוכנים בצורה הנדרשת בהתאם לסעיף 10.6 יחוייב הספק בעלות יום העבודה של הבוחן (בהתאם לתעריף ביצוע הבחינות במכרז בקרת איכות התקף) או ב- 3% מעלות המנה, עבור כל יום איחור.
- 10.8 מקום ביצוע הבדיקות יהיה במפעל היצרן או במחסן היבואן או בהתאם לדרישות מ"י.
- 10.9 הבחינה תתבצע לפי סעיפי הטבלה שבסעיף 10.10 להלן, ובהתאם להליך היצור ואופי הפריט.

מ.ס.	הנושא	תיאור הפגם	קל	חמור	דחיית המנה
1	התאמת חומרי גלם	שימוש בחומר גלם שלא לפי הדגם המאושר, אין תיעוד על התאמת חומרי הגלם			X
2	גזירה	גזירה שלא בהתאם לתדמיות, שינוי במידה, פריט תפור כאשר הבד בכיוון הלא נכון		X	
3	תפירה	דילוגים, פרימות, קשרים, כדורים, אי התאמת מספר תכים לס"מ (סטיה של עד 2 תכים פחות או יותר מהנדרש)	X		
		סטיה של 3 תכים פחות או יותר מהנדרש		X	
4	תפירה	סוג תד לא כנדרש,		X	
		רוחב תכים לא אחיד ומשפיעה על המראה, תפרים מכווצים המשפיעים על המראה, הפסקה בקו התפירה יותר מ- 0.5 ס"מ		X	
		הפסקה בקו התפירה פחות מ- 0.5 ס"מ	X		
6		כפתור חסר או פגום	X		
7		איבוקת כפתור חסרה או בגודל לא מתאים		X	
8	מיקום וחיבור חלקים	תפירה במקומות שלא מסומנים או לא לפי דגם המאושר. סגירת חלקים (ע"י צמדנים, כפתורי לחץ או אחר) עם קפלים ועיוותים. אי התאמת מידות וחוסר סימטריה.		X	
9	סרט כריכה	תפירה עם קפלים, כיווצים או כל גורם אחר שישפיע על ההתאמה		X	
10	תקינות חלקים	קרעים/ חורים, כתמים, חתכים, שפשופים, חוסר צבע, הפרשי גוון בין חלקים ופגעי מראה אחרים		X	
11	הימצאות כל החלקים	סרטים, אשפות, תוויות, צמדנים וכיס.		X	
12	צבע	צבע לא לפי דגם מאושר, שינויי גוון לא יעלה על $2 \Delta E$ או לא בהתאם לתקן.			X
13	תוויות	שונה מדרישות המפרט, חוסר תוויות, כיתוב לא ברור, כיתוב חסר, מיקום תווית לקוי.		X	
14	חוטים	ביצוע פריט ללא ניקוי חוטים כללי של המוצר פנימי וחיצוני.	X		
		שימוש בחוטי תפירה לא בגוון המתאים		X	
16		קצוות תפרים לא מחוזקים		X	
17	אריזה	פגמים, חורים, קרעים או כל נזקי שינוע. ללא תווית על כל אריזה המזהה את הפריט, כמות או כל נתון אחר שנדרש בהזמנה, מישטוח לא בהתאם לדרישות המפרט.		X	
		לא תואם לדרישות המפרט, לא תואם לתיעוד שסופק באישור הדגם, חסר, שגוי.			X
19	כללי	אי עמידה בכל דרישות התקן עפ"י תוצאות הבחינה של המעבדה הבלתי תלויה			X

שרטוט מס' 1



יש לשים לב,

- 1) השרטוט הינו להמחשה בלבד.
- 2) במידה והאפוד יוזמן עם פאנל אחורי כפי שהוא מופיע בשרטוט, הכיתוב לא יכלול מילה "חרום".