

עמוד 1 מתוך 7	Rev 03	20/03/2018	תאריך יישום:	F-03-02	מספר מסמך:
		19/12/2023	תאריך עדכון:	אלירן גשרי	עורך:
		אלירן גשרי	אישור מ. איכות:	עידן מרטינז	אישור מ. מחלקה:

## מעקב שינויים

מאשר	מהות השינוי	תאריך	עדכון
אלירן גשרי	עדכון לתקן IPC-A-610/620 עבור קבוצת מעגלים (דרישות איכות מיוחדות בהתאם לפריט/טכנולוגיה). מחיקת REV B מציון פרט "דרישות איכות בהזמנה" של תע"א-מב"ת (יש לעבוד מול הגרסה המעודכנת).	04/03/2019	01
אלירן גשרי	הוספת הגדרת דרישות למעבדות (קבוצה 6)	26/03/2019	02
אלירן גשרי	עדכון מסמכי דרישות הלקוחות הסופיים	19/12/2023	03

### 1. הקדמה:

1.1 מערכת יחסים יציבה וחזקה מול ספקי צורן אגש"ח בע"מ חיונית להצלחתנו. אנו מצפים מספקנו לתמיכה ומחויבות לאיכות ע"י תחזוקת מערכת ניהול איכות אפקטיבית המשמשת כבסיס לשיפור המוצרים, השרותים והתהליכים.

### 2. הגדרות:

- 2.1 המזמין – חברת צורן אגש"ח בע"מ
- 2.2 ספק – ספק או ספק-קבלנות משנה של מוצרים או שירותים המוזמנים ע"י המזמין.

### 3. מסמכים ישימים:

- 3.1 EN/AS 9100 D :2016
- 3.2 AS9102 First Article Inspection (Latest Revision)
- 3.3 AS9103 Variation Management (Latest Revision)

### 4. סיווג ספקים :

קבוצה	תחום פעילות
1	ספק-קבלנות משנה המייצרים פריטים מכאניים, הרכבות מכאניות והשמות אלקטרוניות / אלקטרו-מכאניות מול שרטוטי או מפרטי המזמין.
2	יצרני מעגלים מול מפרטי המזמין
3	ספק-קבלנות משנה לתהליכים מיוחדים (ציפויים, צבע, הדבקות מיוחדות וכו') לפי שרטוטי או מפרטי המזמין.
4	יצרני חומרי גלם, קשיחים ורכיבים (קטלוגיים)
5	מפיצי רכיבים או קשיחים
6	שירותי בדיקות, כיולים ומעבדות

עמוד 2 מתוך 7	Rev 03	20/03/2018	תאריך יישום:	F-03-02	מספר מסמך:
		19/12/2023	תאריך עדכון:	אלירן גשרי	עורך:
		אלירן גשרי	אישור מ. איכות:	עידן מרטינז	אישור מ. מחלקה:

## 5. דרישות כלליות:

### 5.1 מערכת ניהול האיכות:

- 5.1.1 על הספק לקיים מערכת ניהול איכות בהתאם לדרישות ISO9001 / AS9100 או AS9120 (קבוצה 5)
- 5.1.2 ספקי תהליכים מיוחדים (קבוצה 3) יוסמכו בנוסף ע"י הלקוח הסופי או יסקרו ע"י נציגי המזמין מול הדרישות הישימות של התקן AS9100
- 5.1.3 ספקי שירותי כיוול ומעבדות (קבוצה 6) יוסמכו כמעבדה מאושרת בהתאם לדרישות ISO17025 (מהדורה אחרונה)

### 5.2 מודעות:

- 5.2.1 הספק יודא שהעובדים המבצעים פעילות הקשורה למזמין מודעים לתרומתם להתאמת המוצר לדרישות, תרומתם לבטיחות המוצר וחשיבות ההתנהגות האתית.

### 5.3 מעקב ביצועים:

- 5.3.1 המזמין מנהל מעקב שנתי על ביצועי האיכות ומסירה במועד של הספק.
- 5.3.2 ספקים בעלי ביצועי איכות ו/או מסירה במועד נמוכים, יועברו לסטטוס "ספק בסיכון" וידרשו לספק תוכנית לשיפור הביצועים.

### 5.4 אישורי חריגה והודעה על מוצר לא מתאים:

- 5.4.1 הספק אינו רשאי לקבל החלטות לשימוש כמו שהוא או לתקן מוצר לא מתאים.
- 5.4.2 ספק שמעוניין לקבל אישור חריגה יגיש בקשה בכתב. הבקשה תידון ע"י המזמין ותאושר לפי הניתן. לא יאושרו חריגות ללא אישור ע"י המזמין.
- 5.4.3 הספק יודיע למזמין עד 48 שעות על אי-התאמות שנמצאו ע"י הספק ואשר עלולות לגרום לעיכוב או אספקת מוצרים לא מתאימים.

### 5.5 פעולה מתקנת:

- 5.5.1 הספק ייזום חקר תקלה וינקוט בפעולה מתקנת אפקטיבית בכל מקרה של אי התאמה הנוגעת לפעילות הספק.
- 5.5.2 חקר התקלה יכלול ניתוח גורמי השורש לאי התאמות הנוגעות לגורם האנושי.
- 5.5.3 הספק ינקוט בפעולות המיידיות הנדרשות על מנת למנוע השפעה שלילית של אי התאמה לרבות דיווח למזמין או לבעלי עניין אחרים.
- 5.5.4 התוכנית לפעולה מתקנת תוגש לאישור המזמין במסגרת 14 ימי עבודה.

### 5.6 כניסה לאתר הספק:

- 5.6.1 הספק מתחייב לאפשר לאנשי המזמין המוסמכים לכך, ו/או לנציג לקוח המזמין, ו/או לנציג הגופים הרגולטורים להיכנס למבנה, ולספק מידע הקשור להזמנות המזמין. המזמין מתחייב לתאם ביקורים מראש עם הספק.

### 5.7 אימות תהליך הייצור (FAI) לקבוצות 1,2 בלבד:

- 5.7.1 אימות תהליך הייצור יבוצע באמצעות FAI בהתאם לדרישות התקן AS9102, גרסה אחרונה.
- 5.7.2 התהליך יבוצע עבור כל מוצר חדש, שינוי מהדורת מוצר או לאחר הפסקה של 24 חודשים בייצור הפריט.
- 5.7.3 שינויים מהותיים בתהליכי הייצור לאחר אישור FAI יבוצעו בהודעה ואישור מראש של המזמין.

### 5.8 זיהוי:

- 5.8.1 החלקים יסומנו ע"פ הנדרש בשרטוט או במפרטים המפורטים ועל פי התקן הישים.

עמוד 3 מתוך 7	Rev 03	20/03/2018	תאריך יישום:	F-03-02	מספר מסמך:
		19/12/2023	תאריך עדכון:	אלירן גשרי	עורך:
		אלירן גשרי	אישור מ. איכות:	עידן מרטינז	אישור מ. מחלקה:

5.8.2 עבור פריטים מכאניים - יש לציין DATE CODE, זיהוי יצרן, מספר שרטוט ומהדורה באמצעות חותמת גומי או שיטת זיהוי אחרת – יש לציין שבוע/חודש ושנת ייצור.

## 5.9 אריזה שינוע ומניעת גופים זרים:

5.9.1 הספק יתכן ויממש את האמצעים הנדרשים למניעת פגיעה במוצר בשלבי היצור, השינוע, והאחסון.  
 5.9.2 החלקים יארזו באופן שיאפשר אימות ספירת חלקים אצל המזמין, באופן מהיר וודאי.  
 5.9.3 על כל אריזה תודבק מדבקה המציינת את מהות המוצר, שם הספק וכמות החלקים המדויקת בחבילה.  
 5.9.4 לכל משלוח יצורפו דוח התאמה לדרישות ההזמנה (COC), דוח התאמה מיצרן החומר, דוחות ביקורת, במידה וקיים דוח אנליזה (COA) ודוח אנליזה מיצרן החומר, חשבונית הכוללת את מספר ההזמנה, מק"ט ומהדורה, לפחות.

5.9.5 לפני אריזת המוצרים או ביצוע תהליך יבדקו המוצרים לאיתור ומניעת גופים זרים FOD.

5.9.6 במידה והוגדר מפרט אריזה ע"י המזמין או הלקוח, יארזו החלקים בהתאם למפרט המזמין או הלקוח.

## 5.10 עקיבות:

5.10.1 במידה ולא צוין אחרת החלקים/החומרים יסומנו במספר מנת החלקים ויכללו עקיבות למנת חומר הגלם.  
 5.10.2 המוצרים או חומרים יסופקו ממנת חומר גלם אחת – במידה והחומרים/מוצרים יסופקו ממנות שונות – יש להפריד את האריזות והתיעוד הנלווה.

## 5.11 רשומות:

5.11.1 תקופת שמירת הרשומות 10 שנים, אלא אם יש דרישה אחרת במסגרת ההזמנה או הלקוח הסופי.

## 5.12 הסמכת עובדים:

5.12.1 פעולות הייצור והביקורת המבוצעות ע"י הספק תבוצענה ע"י עובדים שהוסמכו בהתאם לדרישות התקנים הישימים.

5.12.2 על מבקרי האיכות ועובדי ייצור שבמסגרת עיסוקם קיימת חשיבות לאיכות הראיה (כגון: צבעי, עובד ציפויים), להיות בעלי ראייה תקינה הכוללת חדות ראייה, עומק ראייה ואבחנת צבעים תקינה. בדיקת העמידה בדרישה זו תבוצע על ידי גורם מוסמך (אופטומטריסט/רופא עיניים) בתדירות של פעם בשנתיים לפחות (אלא אם נדרש אחרת בתקן ישים).

## 5.13 שרשור דרישות לספק-קבלנות משנה:

5.13.1 העבודה המוזמנת תתבצע ע"י הספק. אין להעביר עבודה לקב"מ ללא אישור מראש ממנהל איכות של המזמין או הגורם מטעמו.

5.13.2 באחריות הספק ליישם ולשרשר לקבלני המשנה את דרישות האיכות הרלוונטיות של הלקוחות הסופיים

עמוד 4 מתוך 7	Rev 03	20/03/2018	תאריך יישום:	F-03-02	מספר מסמך:
		19/12/2023	תאריך עדכון:	אלירן גשרי	עורך:
		אלירן גשרי	אישור מ. איכות:	עידן מרטינז	אישור מ. מחלקה:

5.13.3 (גרסה אחרונה של המסמכים):

שם הלקוח הסופי	דרישות ישימות
<b>רפאל</b>	דרישות אבטחת איכות מיוחדות להזמנה - 93.00.63 (מפורטל הספקים של רפאל).
<b>תע"א</b>	דרישות איכות לפי המפעלים השונים נמצאים באתר תע"א: <a href="https://www.iai.co.il/suppliers/quality-requirements">https://www.iai.co.il/suppliers/quality-requirements</a>
<b>תע"א - מבת</b>	מפרט "דרישות איכות בהזמנה" מספר MG-T1001-0041
<b>אלביט - כלי טיס, מל"ט, אלאופ, יבשה ותעש, תקשוב וסייבר, GO ומטה.</b>	OP301-D030-ESG - קודי איכות הרכשה. OP301-D123-ESG-B - דרישות איכות מספקי מכניקה BTP. Op301-D100-ESX-F - דרישות איכות לקבלני משנה וספקים. Op301-D111-ESG-B - תנאים נלווים להזמנת רכש.
<b>אלישירא</b>	ראה דרישות אלביט.
<b>קינטיקס</b>	ראה דרישות אלביט. + Op301-F004-KIN-D - דרישות איכות לייצור פריטים מכאניים. Q000-D165-KIN-ENG - דרישות אריזה ושינוע.
<b>משרד הביטחון</b>	דרישות איכות מספקי משרד הביטחון.
<b>המ"מ - SCD</b>	דרישות איכות רכש כלליות QPI160-GEN01.

עמוד 5 מתוך 7	Rev 03	20/03/2018	תאריך יישום:	F-03-02	מספר מסמך:
		19/12/2023	תאריך עדכון:	אלירן גשרי	עורך:
		אלירן גשרי	אישור מ. איכות:	עידן מרטינז	אישור מ. מחלקה:

### 6. דרישות איכות מיוחדות בהתאם לפריט/טכנולוגיה

6.1 קבוצה 1 – ספק-קבלנות משנה (עיבוד שבבי/השמות) :

6.1.1 עיבוד שבבי:

- חומרים המיועדים לאחת מחברות המצוינות בטבלה בסעיף 5.13.2, יסופקו בליווי תעודת תיקוף במקור (STS/COC SHIPPER). במידה ולא קיימת דרישה לחומר מתוקף יש לרכוש חומרים ממקור מערבי בלבד (ארה"ב, מערב אירופה).
- חומרים עבור לקוחות תעופתיים ללא אישור תיקוף במקור יאושרו ע"י המזמין והלקוח לפני הספקתם למזמין.
- עבור חומרים שהוגדרו "קריטיים" ע"י המזמין, יבוצע תיקוף לחומר הגלם במעבדה מאושרת באחריות הספק.
- יש לבצע תהליכים רק אצל קבלני משנה מאושרים ע"י המזמין וע"י הלקוח מול רשימת ספקי תהליכים מיוחדים שאושרה ע"י המזמין או הלקוח.
- הספק יבטיח בתהליכי הייצור, הבחינה, האריזה והשינוע קיום תנאים ופעילויות למניעת המצאות גופים זרים.
- במידה ולא הוגדר אחרת שיטת הדגימה לביקורת סופית הינה לפי Squeglia, רא"ר 2.5%.
- אופייני מפתח (KC) ינוהלו בהתאם לדרישות התקן AS9103.

6.1.2 השמות רכיבים:

- העבודה תבוצע בהתאם לדרישות IPC-A-610 CLASS 3.
- הספק לא יעשה שימוש בתהליכי ייצור LF ללא אישור מוקדם של המזמין.
- רכיבים רגישים ללחות יטופלו בהתאם לתקן JSTD-033 ו-JSTD-020.
- יש לבצע בדיקת AOI – 100% למעגלים המורכבים או באם הוגדר אחרת ע"י המזמין או הלקוח.
- במקרה של כשל חוזר או תיקון של מעל 10% מהמעגלים במנה יש לבצע בדיקת AOI 100% חוזרת.
- במידה ולא ניתן לאמת את טיב העבודה בבדיקת AOI יש לבצע בדיקת X-Ray.
- הכרטיסים המושמים יזוהו באמצעות מדבקה הכוללת זיהוי MNF WW YYYY S/N (שם יצרן, שבוע ייצור, שנת ייצור וסידורי כרטיס)
- סטטוס הבדיקות יזוהה על גבי הכרטיס (AOI, X-Ray)

6.1.3 רתמות / חיווט:

- העבודה תבוצע מול תקני IPC/WHAMA-A-620 CLASS 3
- לכל מנת ייצור חדשה ייוצר אב טיפוס ויאושר ע"י המזמין לפני ייצור המנה.
- הספק יצרף TR ו-COC לבדיקות חשמליות.
- כל צמה, רתמה תסומן ע"י מדבקה שתכלול מק"ט ומהדורה.

6.2 קבוצה 2- מעגלים :

- 6.2.1 העבודה תבוצע בהתאם לדרישות IPC-A-610/620 ובקרת ESD.
- 6.2.2 לכל מנה יסופקו קופונים ודו"חות בדיקה.
- 6.2.3 כרטיסים אלקטרוניים יסומנו ע"י זיהוי P/N D/C REV. S/N וזיהוי יצרן.
- 6.2.4 המעגלים יארזו לפי כמות, ניילון אנטיסטטי ואריזה אשר יבטיחו שמירה על הפריטים תקינים עד להגעת למחסן המזמין.

6.3 קבוצה 3- תהליכים מיוחדים

- 6.3.1 במידה ונדרש ע"י הלקוח הסופי או המזמין יסופקו עם הפריטים דגמי בדיקה נלווים.

עמוד 6 מתוך 7	Rev 03	20/03/2018	תאריך יישום:	F-03-02	מספר מסמך:
		19/12/2023	תאריך עדכון:	אלירן גשרי	עורך:
		אלירן גשרי	אישור מ. איכות:	עידן מרטינז	אישור מ. מחלקה:

6.3.2 במידת הנדרש ובהתאם לדרישות המזמין, השרטוט, המפרט הישים או הלקוח הסופי, יבוצע תהליך לשחרור

פריכות מימנית או תהליך טיפול תרמי. דו"ח וגרף הטיפול יסופקו עם החלקים.

6.3.3 דוחות הבדיקה לתהליכים מיוחדים יכללו את דרישות השרטוט והמפרטים הישימים, את מהדורתם וכן את תוצאות

הבדיקות ואת סוג כלי המדידה ששימש לביצוע הבחינה.

6.3.4 תהליכים מיוחדים יתוקפו בהתאם לדרישות התקנים הישימים (מהדורה אחרונה). עדות לביצוע התיקוף תשמר

ע"י הספק ותוצג למזמין בהתאם לדרישה.

## 6.4 קבוצה 4,5 – יצרנים / מפיצים של חומרים ופריטים קטלוגיים

### 6.4.1 קשיחים:

- קשיחים יסופקו בליווי תעודת התאמה העונה על דרישות ההזמנה, הדו"ח יכולול את פרטי היצרן ומס' מנת הקשיחים.

- הקשיחים יסופקו ממנת ייצור אחת ומיצרן אחד.

### 6.4.2 רכיבים, כרטיסים או מוצרים רגישים לפריקה אלקטרוסטטית (ESD)

- הרכיבים ו/או כרטיס ו/או מוצרים בהזמנה זו רגישים לפריקה אלקטרוסטטית, הספק ינקוט בכל אמצעי ההגנה הדרושים ויודא שהמוצרים יהיו מזוהים וארוזים באריזת הגנה בהתאם.

#### 6.4.2.1 דבקים / צבעים / כימיקלים:

- על גבי כל אריזה בודדת יצוינו מספר המנה, תאריך הייצור, אורך חיי מדף מומלץ ותנאי האחסון, טמפרטורה, לחות או אחרים של כל הפריטים/חומרים בעלי אורך חיים מוגבל המסופקים על פי הזמנה זו. האורך הנוטר של חיי המדף יהיה לפחות 80% מהאורך הכולל של חיי המדף של הפריט בעת עזיבתו את מתקן הספק.

### 6.4.3 רכיבים אלקטרוניים:

- רכיבים אלקטרוניים ואלקטרו מכניים יגיעו בסרגלים או אריזות אנטיסטטיות שלמות ומקוריות של היצרן.
- רכיבים בעלי רגליים ארוכות היוצאות מתחתית הרכיב (כגון: קבלים, טרנזיסטורים וכו') ייארזו במארזים המגנים על רגלי הרכיבים.

- במידה והפריטים עברו גלילה / אריזה מחודשת – יש לציין זאת על גבי הגליל.

- יש לוודא שהרכיבים בסרגלים אינם משוחררים ואינם פוגעים אחד בשני.

- לכל משלוח יש לצרף COC של היצרן.

- הרכיבים יזוהו ע"י מנת הייצור במדבקת זיהוי.

## 6.5 קבוצה 6 - שירותי בדיקות, כיולים ומעבדות:

6.5.1 אימות חומרי גלם (מתכות) וכימיקלים (אנליזה) – הבדיקה תתבצע לפי התקן הישים הרשום בתעודת החומר המצורפת למשלוח אל המעבדה (מהדורה אחרונה). בבדיקת אימות חומר גלם יבדקו ההרכב הכימי וקושי החומר.

6.5.2 בדיקת תא מלח – תבוצע לפי תקן הבדיקה הישים (מהדורה אחרונה) אליו מפנה תקן הציפוי הרשום בתעודת הציפוי המצורפת למשלוח אל המעבדה.

## 7. מניעת רכש ואספקת רכיבים ופריטים מזויפים

7.1.1 במטרה לצמצם את הסיכון להספקת רכיבים אלקטרוניים, פריטים או חומרים מזויפים, על הספק לעמוד בדרישות הבאות:

- על הספק לעמוד בדרישות הישימות של התקנים AS5553 (עבור פריטים אלקטרוניים), AS6174 (עבור קשיחים וחומרים).

עמוד 7 מתוך 7	Rev 03	20/03/2018	תאריך יישום:	F-03-02	מספר מסמך:
		19/12/2023	תאריך עדכון:	אלירן גשרי	עורך:
		אלירן גשרי	אישור מ. איכות:	עידן מרטינז	אישור מ. מחלקה:

- רכש הפריטים יבוצע מהיצרן המקורי או ממפיץ מורשה. במידה ולא ניתן לרכוש את הפריטים או החומרים ממפיץ מורשה או מהיצרן יש לפנות למזמין לצורך קבלת אישור.
- על הספק לתחזק שיטה אשר תבטיח עקיבות על שרשרת ההספקה של הרכיבים והפריטים המסופקים מהיצרן עד למזמין.
- על הספק לצרף להזמנה את כל המסמכים המוכיחים את עקיבות הרכישה.
- עקיבות הרכישה תכלול: פרטי המעורבים בשרשרת ההספקה מהיצרן המקורי ועד למקור הישיר שממנו נרכש הפריט ע"י הספק.
- על הספק לצרף לכל משלוח את אישור ההתאמה להזמנה (COC) המקורי שהונפק ע"י יצרן הרכיב או המפיץ המורשה - כולל DATECODE והצהרת התאמה של הספק הכוללת את פרטי הזמנת המזמין.
- המוצרים / האריזות הראשונות יזוהו באמצעות DATECODE התואם לאישור ההתאמה.
- על הספק לתחזק רשומות כולל Date Code, מספרי מנות וכל תיעוד אחר המצורף להזמנת הרכש והחשבונית.
- עבור פריטי MS/NAS על הספק לצרף לכל הספקה תעודת בדיקה (COT) מקורית מהיצרן.