


	דרישות איכות לקבלני משנה				Page 1 of 5
	מס' גרסה: 1	אושר ע"י: יערה דנציגר	עודכן ע"י: שירן רבקה לביא	מס' הנוהל: 9.2.2.1	
	תאריך עדכון: 10.2021			חתימות:	

גרסה	מהות השינוי	עודכן ע"י	תאריך	חתימה
01	יצירה	שירן רבקה לביא	10.2021	

### דרישות איכות מספקים

1. **מטרה**
  - 1.1 הבהרת התנאים ודרישות המזמין למוצר הנרכש.
2. **הגדרות**
  - 2.1 מסמך זה ישים עבור כל הזמנה חדשה המתקבלת מהמזמין.
  - 2.2 המזמין – רוגת מטעם החברה הביטחונית.
  - 2.3 ספק – ספק או קבלן משנה של מוצרים ו/או תהליכים ו/או שירותים המוזמנים ע"י המזמין.
3. **מסמכים ישימים**
  - 3.1 תקן ISO 9001-2015 - מערכות ניהול איכות - דרישות.
  - 3.2 מסמכי איכות מטעם הפרויקט - יצורפו בנפרד.
4. **סיווג ספקים**

קבוצה	תחום פעילות
1	קבלני משנה המייצרים פריטים מכאניים
2	קבלני משנה לביצוע השמות, הרכבות אלקטרוניות / אלקטרו-מכאניות
3	קבלני משנה לייצור צמות / רתמות
4	יצרני מעגלים מול מפרטי המזמין
5	ספקי תהליכים מיוחדים (ציפויים, צבע, הדבקות מיוחדות וכו')
6	מפיצים ויצרני חומרי גלם ופריטים קטלוגים
7	מעבדות בדיקה וכיול

### 5. דרישות כלליות

- 5.1 **מערכת ניהול האיכות**
  - 5.1.1 על הספק להציג תעודות על קיום מערכת ניהול איכות בהתאם לדרישות ISO9001/ AS9100 או AS9120 (קבוצה 6).
  - 5.1.2 ספקי תהליכים מיוחדים (קבוצה 5) יוסמכו בנוסף ע"י הלקוח הסופי ויהיו בעלי תו תקן ISO9001 / AS9100.
  - 5.1.3 ספקי שירותי כיול ומעבדות (קבוצה 7) יהיו ספקים בעלי תו תקן ISO17025.
- 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 נמוכים מ-3 בציון רוגת ידרשו לספק תוכנית לשיפור הביצועים.
- 5.4 **אישורי חריגה והודעה על מוצר לא מתאים**
  - 5.4.1 הספק ידווח למזמין בכל מקרה שהספק מזהה חומר / פריט / רכיב לא תקין.

	מס' גרסה: 1	אושר ע"י: יערה דנציגר	עודכן ע"י: שירן רבקה לביא	מס' הנוהל: 9.2.2.1	Page 2 of 5
	תאריך עדכון: 10.2021			חתימות:	

- 5.4.2 הספק אינו ראוי לקבל החלטות לשימוש כמו שהוא או לתקן מוצר לא מתאים.
- 5.4.3 ספק שמעוניין לקבל אישור חריגה יגיש בקשה בכתב. הבקשה תידון ע"י המזמין ותאושר לפי הניתן, לא יאושרו חריגות ללא אישור חתום ע"י המזמין.
- 5.4.4 הספק יודיע למזמין תוך 24 שעות על אי-התאמות שנמצאו ע"י הספק ואשר עלולות לגרום לאספקת מוצרים לא מתאימים.
- 5.5 **החזרה של פריטים תקולים**
  - 5.5.1 פריטים שנמצאו כתקולים אצל המזמין יוחזרו לספק לתיקון עם תעודת משלוח ותאור תקלה.
  - 5.5.2 לאחר סיום התיקון יחזיר הספק את הפריטים בתעודת משלוח שעליה יצוין "ללא חיוב אחרי תיקון".
- 5.6 **פעולה מתקנת**
  - 5.6.1 הספק יבצע חקר תקלה וינקוט בפעולה מתקנת אפקטיבית בכל מקרה של אי התאמה הנוגעת לפעילות הספק.
  - 5.6.2 חקר התקלה יכלול ניתוח גורמי השורש לאי ההתאמות.
  - 5.6.3 הספק ינקוט בפעולות המיידיות הנדרשות על מנת למנוע השפעה שלילית של אי ההתאמה לרבות דיווח למזמין או לבעלי עניין אחרים.
  - 5.6.4 התוכנית לפעולה מתקנת תוגש לאישור המזמין במסגרת 14 ימי עבודה.
- 5.7 **כניסה לאתר הספק**
  - 5.7.1 הספק מתחייב לאפשר לאנשי המזמין המוסמכים לכך, ו/או לנציג לקוח המזמין, ו/או לנציגי הגופים / הרשויות הרגולטוריים להיכנס למבנה, ולספק מידע הקשור להזמנות המזמין. המזמין מתחייב לתאם ביקורים מראש עם הספק.
- 5.8 **אימות תהליך הייצור (FAI) לקבוצות 1,2,3,4 בלבד**
  - 5.8.1 אימות תהליך הייצור יבוצע באמצעות FAI בהתאם לדרישות התקן AS9102.
  - 5.8.2 התהליך יבוצע, במידה וקיימת דרישה בהזמנה זו, עבור כל מוצר חדש, שינוי מהדורת מוצר או לאחר הפסקה של 24 חודשים בייצור הפריט.
  - 5.8.3 שינויים מהותיים בתהליכי הייצור לאחר אישור FAI יבוצעו בהודעה ואישור מראש של המזמין.
- 5.9 **זיהוי**
  - 5.9.1 החלקים יסומנו ע"פ הנדרש בשרטוט או במפרטים המפורטים ועל פי התקן הישים.
  - 5.9.2 עבור פריטים מכאניים - יש לציין DATE CODE, זיהוי יצרן, מספר שרטוט ומהדורה באמצעות חותמת גומי או שיטת זיהוי אחרת - יש לציין שבוע ושנת ייצור.
- 5.10 **אריזה, שינוע ומניעת גופים זרים**
  - 5.10.1 הספק יתכן ויממש את האמצעים הנדרשים למניעת פגיעה במוצר בשלבי השינוע, היצור והאחסון.
  - 5.10.2 החלקים יארזו באופן שיאפשר אימות ספירת חלקים אצל המזמין באופן מהיר וודאי.
  - 5.10.3 על כל אריזה תודבק מדבקה המציינת את פרטי המוצר, שם הספק וכמות החלקים המדויקת בחבילה.
  - 5.10.4 לכל משלוח יצורפו דוחות ביקורת, חשבונית הכוללת את מספר ההזמנה מק"ט ומהדורה.
  - 5.10.5 לפני אריזת המוצרים או ביצוע תהליך יבדקו המוצרים לאיתור ומניעת גופים זרים (FOD).
  - 5.10.6 במידה והוגדר מפרט אריזה ע"י המזמין או ע"י הלקוח הסופי, יארזו החלקים בהתאם למפרט המזמין או הלקוח.
- 5.11 **עקיבות**
  - 5.11.1 במידה ולא צוין אחרת החלקים/החומרים יסומנו במספר מנת החלקים ויכללו עקיבות למנת חומר הגלם.
  - 5.11.2 המוצרים או חומרים יסופקו ממנת חומר גלם אחת - במידה והחומרים/מוצרים יסופקו ממנות שונות - יש להפריד את האריזות והתיעוד הנלווה.
- 5.12 **רשומות**
  - 5.12.1 הספק ישמור את הרשומות הקשורות בהזמנות למשך 10 שנים, אלא אם יש דרישה אחרת במסגרת ההזמנה או הלקוח הסופי.
  - 5.12.2 לאחר תקופת שמירת הרשומות - יש לבקש אישור המזמין לפני השמדתן.
  - 5.12.3 במידה ויכולת הספק לאחזר רשומות ייצור נפגמה בגלל אירוע סייבר, "כופר" או אחר עליו להודיע מיידית ובכתב למזמין.
- 5.13 **הסמכת עובדים**
  - 5.13.1 פעולות הייצור והביקורת המבוצעות ע"י הספק תבוצענה ע"י עובדים שהוסמכו בהתאם לדרישות התקנים הישימים.

	דרישות איכות לקבלני משנה				Page 3 of 5
	מס' גרסה: 1	אושר ע"י: יערה דנציגר	עודכן ע"י: שירן רבקה לביא	מס' הנוהל: 9.2.2.1	
תאריך עדכון: 10.2021					חתימות:

5.13.2 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).

5.14 שרשור דרישות לקב"מ  
5.14.1 העבודה המוזמנת תתבצע ע"י הספק. אין להעביר עבודה לקב"מ ללא אישור מראש ממנהל האיכות של המזמין.  
5.14.2 באחריות הספק ליישם ולשרשר לקבלני המשנה את דרישות האיכות הרלוונטיות של הלקוחות הסופיים במהדורתם המעודכנת ביותר. נהלי רפאל ואלביט מפורטים כאן:

שם הלקוח הסופי	דרישות ישימות
רפאל	<a href="https://slp.storennext.co.il/my.policy">https://slp.storennext.co.il/my.policy</a> (מפורטל הספקים של רפאל : <a href="https://slp.storennext.co.il/my.policy">93.00.63</a> <u>נספח האיכות</u> )
אלביט	<a href="#">דרישות איכות מספקים - Op301-D100-ESX</a>

5.15 בטיחות מוצר  
5.15.1 הספק יזהה את דרישות לבטיחות מוצר המפורטות בהזמנה ויישם את הבקורות הנדרשות. הספקים יכולים לקבוע את הבקורות הנדרשות לטיפול בטיחות המוצר על מנת למזער סיכונים או לעמוד בתקנות.

5.16 מניעת רכש ואספקת רכיבים ופריטים מזויפים  
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 (חומרים) AS6832 (קשיחים).
- 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 האספקה של הרכיבים והפריטים המסופקים מהיצרן עד למזמין.
- על הספק לצרף להזמנה את כל המסמכים המוכיחים את עקיבות הרכישה.
- עקיבות הרכישה תכלול: פרטי המעורבים בשרשרת האספקה 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 DATE CODE התואם לאישור ההתאמה.
- על הספק לתחזק רשומות כולל DATE CODE, מספרי מנות וכל תיעוד אחר המצורף להזמנת הרכש והחשבונית.

6. דרישות איכות מיוחדות בהתאם לפריט/טכנולוגיה  
6.1 קבוצה 1 - קבלנות משנה לפריטים מכניים  
6.1.1 חומרי גלם ירכשו ממפיץ מאושר בלבד המוגדר ברשימת הספקים של המזמין עבור הלקוח הסופי.  
6.1.2 חומרים המיועדים ללקוח ביטחוני יסופקו בליווי תעודת תיקוף במקור (STS/COC SHIPPER).  
6.1.3 חל איסור על שימוש בחומרי גלם אשר תאריך קליטתם גדול מ-5 שנים.  
6.1.4 חומרים ללא אישור תיקוף במקור יאושרו ע"י המזמין לפני אספקתם.  
6.1.5 עבור חומרים שהוגדרו "קריטיים" ע"י המזמין, יבוצע תיקוף לחומר הגלם (הרכב כימי וקושי) במעבדה מאושרת באחריות הספק.  
6.1.6 יש לבצע תהליכים רק אצל קבלני משנה מאושרים ע"י המזמין וע"י הלקוח מול רשימת ספקי תהליכים מיוחדים שאושרה ע"י המזמין.  
6.1.7 הספק יבטיח בתהליכי הייצור, הבחינה והאריזה קיום תנאים ופעילויות למניעת גופים זרים.  
6.1.8 במידה ולא הוגדר אחרת שיטת הדגימה לביקורת סופית ממדיית ובדיקת הברגות הינה לפי Squeglia, רא"ר 2.5% עבור פריטי רפאל - 6.1.8.1

6.1.9 גודל המדגם ייקבע על פי ציון הספק, כפי שמוגדר בלשונית "טבלת", "AQL המציינת את ה- Index Value במסך ציוני האיכות בפורטל הספקים, ובהתאם לשיטת Squeglia C=0, כל זאת באם לא נדרשת דגימה מחמירה יותר בשרטוט אן בהזמנה.

	דרישות איכות לקבלני משנה			Page 4 of 5
	מס' גרסה: 1	אושר ע"י: יערה דנציגר	עודכן ע"י: שירן רבקה לביא	
	תאריך עדכון: 10.2021			חתימות:

6.1.10 בפריט קריטי יש למדוד את המידות הקריטיות 100% לכל הפריטים במנה - זיהוי מידות קריטיות ע"י '\* ליד המידה.

6.1.11 במידה ולא קיים ציון ספק או אם לא מוגדר אחרת יש לדגום עפ"י 0.65 סקווליה. דוח הביקורת (CMM או ידני) יכלול תוצאה כמותית לכל פריט במנה שנמדד

6.1.12 ביקורת חזותית לאיכות העבודה, החדרת קשיחים וביצוע הברגות תבוצע על 100% מהפריטים המסופקים.

6.1.13 אופייני מפתח (KC) ינוהלו בהתאם לדרישות התקן AS9103

**6.2 קבוצה 2 – קבלני משנה לביצוע השמות רכיבים, הדבקות וציפויים למעגל / הרכבות אלקטרוניות ו/או אלקטרו-מכאניות**

6.2.1 העבודה תבוצע בהתאם לדרישות CLASS 3 IPC-A-610 .

6.2.2 הספק לא יעשה שימוש בתהליכי ייצור LF - LEAD FREE ללא אישור מוקדם של המזמין. יש להקפיד על הפרדה בין הלחמות של רכיבי LF ולחם LEADED ולהיפך.

6.2.3 רכיבים רגישים ללחות יטופלו בהתאם לתקן JSTD-033 ו- JSTD-020.

6.2.4 יש לבצע בדיקה בדיקת 100% – AOI למעגלים המורכבים (לאחר השמה).

6.2.5 במקרה של כשל חוזר או תיקון של מעל 10% מהמעגלים במנה יש לבצע בדיקת 100% AOI חוזרת.

6.2.6 במידה ולא ניתן לאמת את טיב העבודה בבדיקת AOI יש לבצע בדיקת X-Ray.

6.2.7 שטיפת מעגלים תבוצע באמצעות החומרים שהוגדרו במסמכי הייצור. אין להשתמש בחומר חלופי ללא אישור מראש של המזמין.

6.2.8 הכרטיסים המושמים יארזו בשקיות אנטי סטטיות.

6.2.9 מסמכי FAI יסופקו בסיום כלל התהליכים ויחילו את כל המידע על ייצור המעגל- נתוני SMT, תהליכי הלחמה, הדבקה, ציפוי/יציקה, תהליכים מיוחדים, בעיות וההערות ייצורות, תיקי ייצור.

**6.3 קבוצה 3 - רתמות / חיווט**

6.3.1 העבודה תבוצע מול תקני 3 CLASS IPC/WHAMA-A-620 , כלי הלחמה והחיתוך יתוקפו בהתאם לדרישות התקן.

6.3.2 לכל מנת ייצור חדשה ייוצר אב טיפוס שיאושר ע"י המזמין לפני ייצור המנה.

6.3.3 הספק יצרן COC ו TR לבדיקות חשמליות הכולל את זיהוי מנת הייצור.

6.3.4 בדיקות רציפות חשמלית תבוצע עבור 100% מהיחידות המיוצרות.

6.3.5 כל צמה / רתמה תסומן ע"י מדבקה שתכלול מק"ט ומהדורה.

**6.4 קבוצה 4 - יצרני מעגלים**

6.4.1 העבודה תבוצע בהתאם לדרישות 3 CLASS IPC-A-600 .

6.4.2 לכל מנה יסופקו קופונים ודו"חות בדיקה.

6.4.3 כרטיסים אלקטרוניים יסומנו ע"י זיהוי P/N D/C REV. S/N וזיהוי יצרן.

6.4.4 כל מעגל יארז בניילון בועות וקופסה נפרדת אשר יסופקו ע"י המזמין או כפי שנקבע במסגרת הזמנת הרכש.

**6.5 קבוצה 5 - תהליכים מיוחדים**

6.5.1 תהליכים מיוחדים יבוצעו ע"י ספקים מאושרים ע"י המזמין או הלקוח הסופי.

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

6.5.3 בהתאם לדרישות המזמין, השרטוט, המפרט הישים או הלקוח הסופי, יבוצע תהליך לשחרור פריכות מימנית או תהליך טיפול תרמי – דו"ח וגרף הטיפול יסופקו עם החלקים.

6.5.4 דוחות הבדיקה לתהליכים מיוחדים יכללו את דרישות השרטוט והמפרטים / התקנים הישימים, את מהדורתם וכן את תוצאות הבדיקות ואת סוג כלי המדידה ששימש לביצוע הבחינה.

6.5.5 תהליכים מיוחדים יתוקפו בהתאם לדרישות התקנים הישימים . עדות לביצוע התיקוף תשמר ע"י הספק ותוצג למזמין בהתאם לדרישה.

**6.6 קבוצה 6 – מפיצים ויצרנים חומרי גלם ופריטים קטלוגיים**

6.6.1 קשיחים

- קשיחים יסופקו בליווי תעודת התאמה העונה על דרישות ההזמנה, הדו"ח יכלול את פרטי היצרן ומס' מנת הקשיחים.
- הקשיחים יסופקו ממנת ייצור אחת ומיצרן אחד.
- עבור קשיחים המסופקים מול דרישות התקנים NAS/MS על הספק לצרף לכל אספקה תעודת בדיקה (COT) מקורית מהיצרן.

6.6.2 רכיבים, כרטיסים או מוצרים רגישים לפריקה אלקטרוסטטית (ESD)

	דרישות איכות לקבלני משנה				Page 5 of 5
	מס' גרסה: 1	אושר ע"י: יערה דנציגר	עודכן ע"י: שירן רבקה לביא	מס' הנוהל: 9.2.2.1	
	תאריך עדכון: 10.2021			חתימות:	

- הרכיבים ו/או כרטיסים ו/או מוצרים בהזמנה הרגישים לפריקה אלקטרוסטטית, הספק ינקוט בכל אמצעי ההגנה הדרושים ויוודא שהמוצרים יהיו מזוהים וארוזים באריזת הגנה בהתאם.
- 6.6.3 **דבקים / צבעים / חומרים נוספים בעלי אורך חיים מוגבל**
  - על גבי כל אריזה בודדת יצוינו 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 הנותר של חיי המדף יהיה לפחות 80% מהאורך הכולל של חיי המדף של הפריט בעת עזיבתו את מתקן הספק.
- 6.6.4 **רכיבים אלקטרוניים**
  - רכיבים אלקטרוניים ואלקטרו מכניים יגיעו בסרגלים או אריזות אנטי סטטיות 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 בנוסף ל-COC של המפיץ
  - במידה ולא סוכם אחרת עם המזמין, הרכיבים יסופקו עם DC הקטן מ-18 חודשים משבוע הייצור.
- 6.7 **קבוצה 7 – מעבדות בדיקה וכיול**
  - 6.7.1 מעבדת כיול תהיה בעלת תו תקן ISO17025.
  - 6.7.2 המעבדה תספק דוחות בדיקה/תעודות כיול. הדוח יציין את אופן בדיקת / כיול הכלי, ממצאי הבדיקה, התייחסות לממצאים חריגים (במידה והיו), חתימה ושם מבצע ומאשר הכיול.