



לוגיסטיקה בסביבת עבודה נעימה וידידותית

המרכז הלוגיסטי (המרלו"ג) של אלייד לוגיסטיקה, בקיבוץ גבעת-ברנר, הוקם עבור חברת צ'מפיון מוטורס, והחל לפעול בחודש אוגוסט 2010. המרלו"ג מספק שירות לכל מותגי החברה: פולקסווגן (Volkswagen), סיאט (Seat), סקודה (Skoda), ואאודי (Audi). לקוחות המרלו"ג כוללים כ-50 מרכזי שירות (מוסכים), הפרוסים בכל רחבי-הארץ, וארבעה מתוכם הם בבעלות החברה. תשתיות המרלו"ג המודרניות ואמצעיו המתקדמים מותאמים לאחסון מיגוון גדול של חלפים - גדולים וקטנים כאחד, והם מספקים מענה מיטבי בהיבטים: לוגיסטיקה, בטיחות וסביבת עבודה נעימה וידידותית.

אלי יצחקוב ונחמה ברנד

תהליך הקבלה (Receiving) כולל את בדיקת מסמכי המשלוח, את פריקת הסחורה, זיהוי ובדיקת שלמותה. בסיום תהליך הקבלה, הסחורה מפוזרת במחסן (Put-away), או מועברת לאזור המשלוחים לצורך שיגור ישיר (Cross-docking) ללקוחות. הפיזור במחסן מתבצע אל מיגוון אזורי אחסון ועל-פי מדיניות מוגדרת, ולדוגמה: פריטים מהירים (Fast Moving Items) [FMI] ממוקמים במפלס נמוך (מפלס "0"), או בתחילת שורת מידוף, כדי להקל את ליקוטם; ופריטי עתודה ממוקמים באזור גיבוי (Buffer), כדי שבבוא-העת הם ישמשו לריענון המלאי (Replenishment) בתאי הליקוט.

מיגוון אזורי האחסון במחסן כולל את הקטיגוריות הבאות:

- **מערכת מידוף לאחסון פריטים גדולים ונפחיים**, כגון: חלקי-מעטפת, משטחי נוזלים, משטחי מצברים, וכו'. המפלס התחתון במערכת זו משמש לאחסון משטחי סחורה, והמפלסים העליונים משמשים לאחסון מארזים.
- **מערכת מידוף לאחסון פריטים בגודל בינוני**, כגון: משאבות, מגדשי

(המשך בעמ' --)

"הקמת המרלו"ג החדש אפשרה לחברת צ'מפיון מוטורס לאחד במקום אחד את הפעילויות של מחסן החלפים הקודם, של מחסן מחלקת התביעות מן היצרן ושל מכון המכללים, שהיו פזורים באתרים גיאוגרפיים שונים. ונוסף על-כך, לשדרג משמעותית את התשתיות ואת האמצעים, לייעל את מערכי ההובלה וההפצה, ולספק מענה ההולם את צורכי העתיד", אומר עוזי לירז, מנהל המרלו"ג. והוא מוסיף: "שטחו של מתחם המרלו"ג הוא 20 דונם. המתחם כולל מבנה וחרצ. שטח המבנה הוא 10,000 מ"ר, וגובהו הפנוי לאחסון הוא 10.5 מטר. במתחם מועסקים כ-60 אנשים, שמהם 37 עובדים במחסן. עובדי המחסן מסווגים למחלקות על-פי תחומי פעילותם, ולדוגמה: קבלה, ליקוט, אריזה והכנה למשלוח, תמיכה בלקוחות, טיפול בתביעות, אחזקה, ועוד.

קבלת סחורה למחסן

מחלקת הקבלה במרלו"ג קולטת ארבע מכולות 40 רגל ושלושה משלוחים אווריים (15-20 משטחים במשלוח) בממוצע לשבוע. המשלוחים המגיעים למרלו"ג כוללים מיגוון רב של מק"טים (כ-2,000 שורות קבלה ביום).

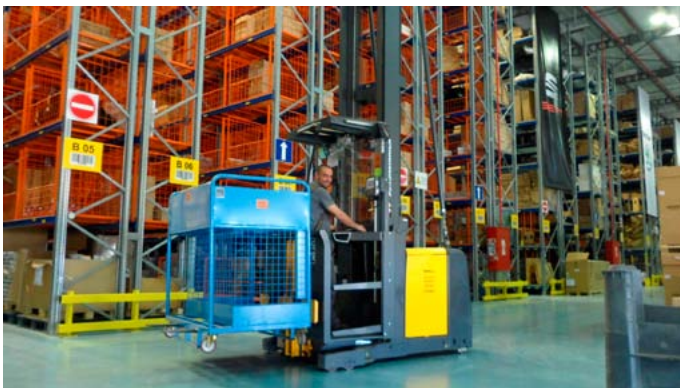


מערכת אוטומטית למחצה לאחסון פריטים קטנים מאוד

מונחים על עגלות שינוע, ובתום הליקוט הן מועברות למחלקת האריזה והכנת המשלוחים.

מחלקת האריזה והכנת המשלוחים גם כוללת 11 עובדים. העובדים במחלקה ממיינים את הפריטים שבעגלות השינוע ומעבירים אותם לעגלות הפצה, המועמסות בהמשך על רכבי ההפצה. המיון של הפריטים מתבצע בשני שלבים: תחילה על-פי אזור ההפצה (צפון, מרכז, דרום), ואחר-כך, על-פי קו ההפצה הייעודי. תהליך הכנת המשלוח כולל בקרת משלוח, קרי, בדיקת התאמה בין הפריטים המיועדים להפצה בקו לבין הפריטים הרשומים בהזמנות הלקוחות.

המרלוג'ג כולל חדר-אוכל מרווח עם תצפית נוף נהדרת. נוסף על-כך, במרלוג'ג קיימות מלתחות ברמה גבוהה עם מקלחות ועם תאי אחסון אישיים ("לוקרים") לרווחת העובדים



מלקטת לגובה בינוני

העמסת הסחורה על רכבי ההפצה מתבצעת בצורה קבועה. העמסות מתבצעות בשעה 10:30 בבוקר, בשעה 13:00צהריים, ובשעה 17:00 (עבור ההפצה בבוקר יום המחרת).

מערך ההפצה של צ'מפיון מוטורס כולל עשר משאיות. המערך מבוסס על שיתוף פעולה עם חברת "אמגון", והוא מספק מענה מיטבי למרכזי השירות הפזורים בכל רחבי הארץ.

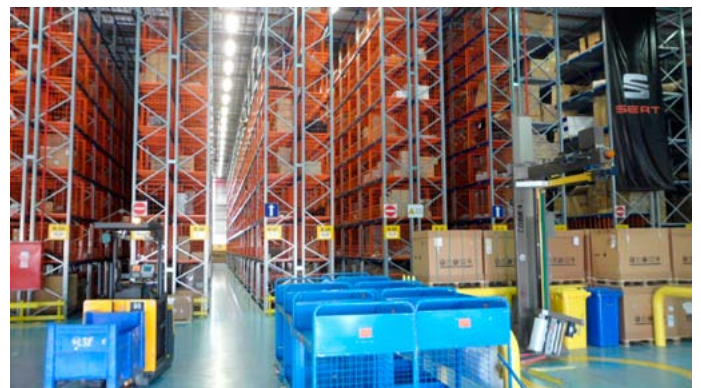
להלן פירוט רמת השירות של מערך ההפצה:

- סבב הפצה אחד ביום למרכזי השירות בקריית-שמונה, באשדות-יעקב

(המשך בעמ' --)

טורבו, פנסים, מכלי עיבוי, וכו'. מערכת זו כוללת כלובי מתכת, המשמשים לאחסון הפריטים.

- **מערכת מידוף לאחסון פריטים קטנים**, כגון: צינורות מים, רפידות בלם, פסי קישוט, ידידות לדלת, וכו'. מערכת זו משמשת לאחסון מיוגון פריטים גדול, כאשר הפריטים מופרדים באמצעות מחיצות.
- **מערכת אוטומטית למחצה לאחסון פריטים קטנים מאוד**, כגון: ברגים, חיישנים, יחידות בקרה, וכו'. מערכת זו כוללת שלוש קרוסלות אופקיות (Carousels Horizontal) כפולות. שתיים מהן משמשות לאחסון פריטים מהירים מאוד, והשלישית משמשת לאחסון פריטים איטיים (Moving Items) (SMI). כל קרוסלה מכילה כ-10,000 איתורים שונים, כאשר יחידות האחסון הן מדולריות וגודלן ניתן לשינוי. כעיקרון, יחידת אחסון מכילה שני מגשים עם חלוקה פנימית באמצעות חוצצים (עד 16 חלקים במגש). עם זאת, אפשר לאחד את יחידות האחסון בקרוסלה ולהפוך אותן לגדולות יותר.



מערכת מידוף לאחסון פריטים בגודל בינוני

המרלוג'ג מואר באמצעות תאורה פלואורסצנטית חסכונית. נוסף על-כך, בכניסות למעברי המידוף קיימים חיישנים, המפעילים את התאורה במעבר רק עם כניסת עובד אליו, וכך חוסכים בצריכת החשמל

כלי הניטול והשינוע במרלוג'ג הם של יצרן המלגוזות "Jungheinrich" (היבואן הוא חברת אמקול), והם משמשים לצורכי פריקת הסחורה ופיזור, ריענון המלאי וליקוט ההזמנות למשלוח. מיוגון הכלים כולל: מלקטות לגובה רב (עד 10.5 מ'), כאשר אחת מהן כוללת פלטפורמה/במה אחורית לאיסוף פריטים גדולים ונפחים; מלקטות לגובה בינוני, שאפשר לחבר אליהן דולב/עגלה; מלקטות לגובה נמוך (פחות מ-1.80 מ'); עגלות לליקוט משטחים (מפעיל רוכב); ומלגוזות משקל נגדי.

ניהול המלאי וניפוקו

המלאי במרלוג'ג כולל מיוגון מק"טים רב (כ-80 אלף מק"טים רשומים, וכ-45 אלף מק"טים פעילים) וכ-1.5 מיליון פריטים. מרבית הפריטים, כגון: פנסים, מכלי עיבוי, ברגים וחיישנים מנוהלים בצורה כמותית. חלק מן הפריטים, כגון: מנועים ותיבות הילוכים, מנוהל על-פי מספר סידורי (סריאל).

ספירות המלאי במחסן מחולקות לשתי קטיגוריות:

- ספירה "ספוראדית", המתבצעת בתהליך הליקוט, כאשר רמת המלאי של הפריט היא נמוכה.
- ספירה "רוטציונית", המתבצעת באזורי אחסון שלמים.
- הוצאת הסחורה מן המרלוג'ג כוללת כ-4,000 שורות ניפוק ביום. מערכת המידע של צ'מפיון מוטורס (פועלת בסביבת AS/400) קולטת הזמנות ממרכזי השירות השונים ואחת לשבע דקות היא יוצרת מנות ליקוט

(המשך מעמ' -)



עגלות שינוע

את המגש, שבו יש למקם את הפריט הבא. המערכת פועלת בצורה דומה בליקוט ובספירות המלאי.

בטיחות וסביבת עבודה נעימה וידידותית

תכנון המרלו"ג כלל מענה מיטבי להיבטי הבטיחות ולסביבת עבודה נעימה וידידותית.

להלן דוגמאות לרכיבי הבטיחות במרלו"ג:

1. מערכת ניתוב של כלי ניטול ושינוע במעברי המידוף. המערכת כוללת פסים מגנטיים, הטמונים במרכזי המעברים, והם מנתבים את תנועת כלי הניטול והשינוע במעברים. נוסף על-כך, המערכת כוללת חיישנים, שמאיטים את תנועת הכלים עד לעצירתם המוחלטת בקצות המעברים.
2. תנועה חד-סטריית במעברים. הגבלת כיוון התנועה משפרת את בטיחות המלקטים. כניסות המעברים מסומנות בשילוט מתאים.
3. כלי ניטול ושינוע מוגנים. ההגנה כוללת משטח פרספקס, המונח על קורות המתכת של תקרת הכלי. זאת, כדי למנוע פגיעה אפשרית של עצם הנופל מן הגובה במפעיל הכלי.
4. חבישת קסדה במעברי המידוף. הכניסה למעבר מידוף מותנית בשימוש בכלי מוגן, או לחלופין בחבישת קסדה.
5. שימוש ברמתות בטיחות. המלקטים רותמים את עצמם לכלי הניטול



עגלות הפצה

- ובאילת (בשעות הבוקר).
- שלושה סבבי הפצה למרבית מרכזי השירות האחרים.
- חמישה סבבי הפצה למרכזי השירות המרכזיים בתל-אביב-יפו ובפתח-תקווה.
- מערך ההפצה מטפל גם באיסוף החזרות אל המרלו"ג.



ליקוט בגובה נמוך

"התכנון המדוקדק של תשתיות המרלו"ג, של אמצעיו ושל תהליכי העבודה, וצורת ניהול העבודה ובקרתה מאפשרים לנו, מחד, לספק שירות לוגיסטי ברמה גבוהה מאוד, ומאידך, להבטיח את בטיחות העובדים ולספק להם סביבה ידידותית ונעימה ביותר"

מערכת המידע במרלו"ג

מערכת המידע מנהלת את משימות העבודה במחסן ומנחה את העובדים מה לבצע. המערכת מבוססת על פיתוח עצמי של מחלקת מערכות המידע בצ'מפיון מוטורס, והיא מאפשרת אפקטיביות גבוהה באספקת השירות ללקוחות ויעילות לוגיסטית מרבית. המערכת מכתיבה את סדר המשימות, על-פי סדר קדימויות קבוע.

להלן פירוט של סדר הקדימויות:

1. משימות ליקוט לצורך הכנת המשלוחים (Picking Orders).
2. משימות פיזור של פריטים במחסן ומיקומם באזורי האחסון והליקוט (Put-away Orders).
3. ספירות מלאי (Counting Orders).
4. משימות ריענון לצורך חידוש המלאי באזורי הליקוט (Replenishments Orders).

המערכת מאפשרת אופטימיזציה בכל תהליכי העבודה, ולדוגמה: המערכת מאפשרת לפזר בצורה חכמה את הפריטים בקרוסלות הכפולות - פעם לקרוסלה הימנית ופעם לקרוסלה השמאלית. זאת, כדי שבמקביל למיקום פריט בקרוסלה אחת, הקרוסלה השנייה תוכל לנוע ולהביא לקרבת המלקט

מי היא חברת צ'מפיון מוטורס?

הנדליין, התשתיות והרכב. הקבוצה מחזיקה, בין-השאר, את החברות הבאות: צ'מפיון מוטורס, אמקול, אלייד ביטוח, אלייד לוגיסטיקה, אוטודיל, אשטרום, ניופאן, מיניליון, מנהרות הכרמל, ועוד. החזון של צ'מפיון מוטורס מבוסס על אסטרטגיה עסקית ארוכת-טווח, הכוללת השקעה משמעותית בתשתיות, במערכות מידע ובמשאב אנושי, ונוסף על-כך, ניהול מערכת יחסים ארוכת-טווח עם שותפים עסקיים, יצרנים, ספקים וסוכנים.

חברת צ'מפיון מוטורס היא אחת משלושת יובאני הרכב הגדולים בישראל. בשנת 2012, החברה תפסה נתח של 14.3% משוק הרכב בישראל. החברה מעסיקה כ-600 עובדים, הפועלים ב-20 אתרים שונים. נוסף על-כך, החברה מפעילה סוכני-משנה (מרכזי שירות), המעסיקים מאות עובדים נוספים בכל רחבי הארץ. צ'מפיון מוטורס היא חלק מקבוצת אלייד, שייסד אהרון גוטוירט בשנת 1965. קבוצת אלייד היא חברת החזקות ישראלית, הפועלת בענפי



אזור העמסת הסחורה

מקלחות ועם תאי אחסון אישיים ("לוקרים") לרווחת העובדים.

"המוטו של המרלו"ג הוא לספק את החלפים הנכונים ללקוח הנכון בזמן הנכון. כל זאת, כאשר הם במצב שלם ותקין, וכמותם תואמת את הזמנת הלקוח", מסכם עוזי לירז והוא מוסיף: "התכנון המדוקדק של תשתיות המרלו"ג, של אמצעיו ושל תהליכי העבודה, וצורת ניהול העבודה ובקרתה מאפשרים לנו, מחד, לספק שירות לוגיסטי ברמה גבוהה מאוד, ומאידך, להבטיח את בטיחות העובדים ולספק להם סביבה ידידותית ונעימה ביותר. כך אנו מיישמים את חזון החברה, הן בהיבט של לקוחות מרוצים והן בהיבט של עובדים, האוהבים מאוד את מקום עבודתם". ■

התמונות בכתבה הן באדיבות חברת צ'מפיון מוטורס.

לפרטים נוספים על צ'מפיון מוטורס, צפו באתר החברה:

<http://www.championmotors.co.il/>

והשינוע, כדי למנוע את נפילתם מן הכלי במהלך העבודה בגובה.
6. מגיני מתכת, המקיפים את עמדות העבודה (כגון: עמדות הקבלה, עמדות האריזה, עמדת הטיפול בהחזרות, וכו'). מגינים אלה מונעים פגיעה אפשרית של כלי ניטול ושינוע בעובד, הטרוד בעבודתו בעמדה.
7. במות הרמה לעובדי מחלקת הקבלה. תפקיד הבמות הוא למנוע מן העובד את הצורך להתכופף פעם אחר פעם, שלא לצורך.

8. להלן דוגמאות נוספות, התורמות לסביבת העבודה הנעימה והידידותית במרלו"ג:

1. רצפת המחסן מצופה בצבע אפוקסי. הצבע נעים לעין והסימונים שעליו בולטים היטב.
2. הקפדה רבה על ניקיון ועל סדר. פעולות הניקיון מתבצעות תדיר. צוות ניהול המרלו"ג מקפיד מאוד על הסדר ועל ארגון העבודה ברצפת המחסן.
3. מאווררים גדולים ורבי עוצמה. תנאי האקלים השוררים בישראל מאופיינים בחום רב, בימים רבים במהלך השנה. המאווררים הגדולים, הממוקמים במחסן, מאפשרים זרימת אוויר נעימה ומקילים את עומס החום, בעיקר, בימות הקיץ.
4. תאורה הולמת. המרלו"ג מואר באמצעות תאורה פלואורסצנטית חסכונית. נוסף על-כך, בכניסות למעברי המידוף קיימים חיישנים, המפעילים את התאורה במעבר רק עם כניסת עובד אליו, וכך חוסכים בצריכת החשמל.
5. עמדות עבודה ארגונומיות. עמדות העבודה תוכננו היטב ומתוך שיקולים ארגונומיים, כדי לאפשר עבודה נוחה לעובדים בעמדות.
6. עגלות שינוע ועגלות הפצה. תכנון תצורת העגלות התבצע בשיתוף עם העובדים. זאת, כדי להבטיח, הן יעילות לוגיסטית גבוהה והן נוחות מרבית לעובדים ולנהיגים.
7. חדר-אוכל מרווח ומלתחות. המרלו"ג כולל חדר-אוכל מרווח עם תצפית נוף נהדרת. נוסף על-כך, במרלו"ג קיימות מלתחות ברמה גבוהה עם