

בטיחות מכונות אריזה -

חלק 1: מונחים והגדרות ומיון של מכונות אריזה וציוד נלווה

תרגום לעברית של התקן האירופי

EN 415-1 מאפריל 2000

Packaging machines safety -

**Part 1: Terminology and classification of packaging
machines and associated equipment**

הערות לנוסח העברי מובאות כהערות שוליים ומצוינות באותיות האלף-בית.



תוכן העניינים

3.....	הקדמה	
4.....	מבוא	.0
4.....	חלות	.1
4.....	אזכורים נורמטיביים	.2
5.....	הגדרות	.3
5.....	מכונות מילוי ומינון	3.1
6.....	מכונות סגירה	3.2
8.....	מכונות להצמדת תוויות, לעיטור ולקידוד	3.3
9.....	מכונות ניקוי, עיקור, קירור וייבוש	3.4
10.....	מכונות מילוי ואטימה	3.5
11.....	מכונות בדיקה	3.6
12.....	מכונות לטיפול במכלים וברכיבי אריזה	3.7
13.....	מכונות ליצירה, למילוי ולאטימה של אריזות	3.8
15.....	מכונות להרכבה ולסגירה של תיבות קרטון ולאריזה בתיבות קרטון	3.9
16.....	מכונות עטיפה	3.10
18.....	מכונות לאריזת קבוצתית או לאריזה למשלוח	3.11
19.....	מכונות להעמסה, לפריקה ולאבטחה של דרגשים	3.12
22.....	מונחים והגדרות המשמשים בתקן זה	.4
26.....	נספח A (למידע בלבד) רשימה אלף-ביתית של מכונות אריזה	
33.....	נספח B (למידע בלבד) שמות של מכונות אריזה בעברית באנגלית	
39.....	נספח C (למידע בלבד) שמות של מכונות אריזה באנגלית ובאיטלקית [לא תורגם]	
40.....	נספח ZA (למידע בלבד) הקשר שבין תקן אירופי זה לדירקטיבות אירופיות	

הקדמה

תקן אירופי זה הוכן על ידי הוועדה הטכנית CEN/TC 146, Packaging machines - Safety, שמזכירותה מופקדת בידי מכון התקינה הלאומי של איטליה (UNI). תקן אירופי זה יקבל מעמד של תקן לאומי, אם על ידי פרסום טקסט זהה ואם על ידי אישורו כתקן מאומץ, עד אוקטובר 2000, לכל המאוחר^א, ותקנים לאומיים שאינם עולים בקנה אחד אֶתו יבוטלו עד אוקטובר 2000, לכל המאוחר.

תקן אירופי זה הוכן מתוקף סמכות שניתנה לוועדה האירופית לתקינה (CEN) על ידי הנציבות האירופית (European Commission) ואיגוד הסחר החופשי האירופי (European Free Trade Association – EFTA) והוא תומך בדרישות מהותיות של דירקטיבה או דירקטיבות אירופיות. למידע לגבי הקשרים שבין תקן זה לבין דירקטיבה או דירקטיבות אירופיות, עיינו בנספח למידע בלבד ZA, המהווה חלק בלתי נפרד מתקן זה.

בהתאם לתקנות הפנימיות (Internal Regulations) של הוועדה האירופית לתקינה הפועלת בתחום החשמל והאלקטרוניקה (CEN/CENELEC), ארגוני התקינה הלאומיים של המדינות המפורטות להלן מחויבים לממש תקן אירופי זה: אוסטריה, בלגיה, הרפובליקה הצ'כית, דנמרק, פינלנד, צרפת, גרמניה, יוון, איסלנד, אירלנד, איטליה, לוקסמבורג, הולנד, נורבגיה, פורטוגל, ספרד, שבדיה, שווייץ והממלכה המאוחדת [של בריטניה הגדולה וצפון אירלנד].

חלקים אחרים בסדרת תקנים זו יכללו את התקנים המפורטים להלן^ב:

EN 415 - Packaging machines safety	סדרת התקנים EN 415 - בטיחות מכונות אריזה
Part 2: Pre-formed rigid container packaging machines	חלק 2: מכונות לאריזת מכלים קשיחים בעיצוב קדם
Part 3: Form, fill and seal machines	חלק 3: מכונות ליצירה, למילוי ולאטימה של אריזות
Part 4: Palletizers and depalletizers	חלק 4: מכונות להעמסה על דרגשים ולפריקה מדרגשים
Part 5: Wrapping machines	חלק 5: מכונות עטיפה
Part 6: Unit load securing machines	חלק 6: מכונות לאבטחת יחידות העמסה
Part 7: Group packaging machines	חלק 7: מכונות לאריזה קבוצתית

^א תקן אירופי זה יצא לאור באפריל 2000.

^ב מאז פרסום תקן זה באפריל 2000, יצאו לאור חלקים נוספים בסדרה וכמה מכותרי הסדרה השתנו בעקבות רוויזיה.

0. מבוא

מכונות אריזה נמצאות בשימוש נרחב באירופה, בתחום הולך וגדל של תעשיות. מכונות אלה טומנות בחובן גורמי סיכון רבים והן עלולות לגרום פגיעה גופנית חמורה. קיים מגוון עצום של מכונות אריזה, אך עד עתה, לא הייתה קיימת מערכת מונחים בין-לאומית מוסכמת בתחום זה. הדבר גרם בלבול בעת דיווח על תאונות ופירוש נתונים סטטיסטיים הנוגעים לתאונות ולמסחר במכונות אלה. מטרתו של תקן זה היא לקבוע שם עבור כל קבוצה של מכונות אריזה ולהגדירה באופן ייחודי. במרבית המקרים, שמות אלה הם השמות הרווחים בשימוש; יחד עם זאת, במקרים מסוימים, השם הרווח בשימוש אינו מוגדר בבירור, מהווה שם מסחרי, או משמש כדי לתאר יותר מדגם ספציפי אחד של מכונות. במקרים אלה יוגדר שם מוכר פחות. מומלץ כי אנשי תכן, יצרנים, ספקים, יבואנים, משתמשים, רשויות אכיפה וגופים בעלי עניין אחרים ישתמשו במערכת מונחים זו כדי לשפר את התקשורת ביניהם ולמנוע בלבול, במיוחד בעת דיווח על תאונות ובעת הכנת התיעוד הנדרש על פי הדירקטיבות האירופיות.

1. חלות

תקן אירופי זה מגדיר בפירוט, בסעיף 3, את תחום מכונות האריזה; בקצרה, מכונות אלה הן:

מכונות מילוי ומינון

מכונות סגירה

מכונות להצמדת תוויות, לעיטור ולקידוד

מכונות ניקוי, עיקור, קירור וייבוש

מכונות מילוי ואטימה

מכונות בדיקה

מכונות לטיפול במכלים וברכיבי אריזה

מכונות ליצירה, למילוי ולאטימה של אריזות

מכונות לאריזה בתיבות קרטון (cartoning machines)³

מכונות עטיפה

מכונות לאריזה קבוצתית או לאריזה למשלוח

מכונות להעמסה, לפריקה ולאבטחה של דרגשים או יחידות העמסה

נספח A מציין את המסמכים שניתן למצוא בהם פירוט של גורמי הסיכון ודרישות הבטיחות עבור מכונות אלה. במרבית המקרים, ניתן למצוא מידע זה באחד מחלקי סדרת התקנים האירופיים EN 415, אך במקרים מסוימים, המידע יכול להימצא בתקן אירופי אחר או בתקן של הארגון הבין-לאומי לתקינה (ISO). כאשר לא קיים תקן ספציפי הדרוש במכונה ספציפית, נספח A מציין את התקן המתאים ביותר שניתן לעיין בו לקבלת הדרכה בנושא.

2. אזכורים נורמטיביים

תקן אירופי זה מאגד בתוכו הנחיות מפרסומים אחרים, המאוזכרים בתקן זה כאזכורים מתוארכים או כאזכורים לא מתוארכים. אזכורים נורמטיביים אלה מובאים במקומות המתאימים בטקסט, והפרסומים המאוזכרים מפורטים להלן. אזכורים מתוארכים - מהדורתם המצוינת בסעיף זה היא הקובעת. תיקונים לפרסומים כלשהם מפרסומים אלה או עדכונים שלהם לאחר המועד המצוין של הוצאתם לאור - כוחם יפה לגבי תקן אירופי זה רק אם נכללו בפרסום המאוזכר במסגרת גיליון תיקון או רוויזיה. אזכורים לא מתוארכים - מהדורתם האחרונה של הפרסומים המאוזכרים היא הקובעת.

³ בלשון אנשי המקצוע: מכונות קרטון

- EN 292-1:1991 Safety of machinery – Basic concepts, general principles of design – Part 1: Basic terminology, methodology.
- EN 292-2:1991 Safety of machinery – Basic concepts, general principles of design – Part 2: Technical principles and specifications.
- EN 415-2:1999 Safety of packaging machines – Part 2: Pre-formed rigid container packaging machines.
- EN 415-3:1999 Safety of packaging machines – Part 3: Form, fill and seal machines.
- EN 415-4:1997 Packaging machines safety – Part 4: Palletizers and depalletizers.
- prEN 415-5 Packaging machines safety – Part 5: Wrapping machines.
- prEN 415-6 Packaging machines safety – Part 6: Unit load securing machines.
- prEN 415-7 Safety of packaging machines – Part 7: Group packaging machines.
- EN 422:1995 Rubber and plastics machines – Safety – Blow moulding machines intended for the production of hollow articles – Requirements for the design and construction.
- ISO 10 821 Industrial sewing machines – Safety requirements for sewing machines, units and systems.

3. הגדרות

למטרות תקן זה יפה כוחן של ההגדרות שלהלן.

3.1 מכונות מילוי ומינון

מכונות אריזה הנוטלות כמות מדודה של מוצר בתפוזרת על פי ערך מסוים שנקבע מראש, כגון נפח, המפלס במכל, מסה או מספר נמנה של פריטים. המונחים הרשומים להלן מתארים את השיטה לנטילת כמות מדודה או מינון מסוים של המוצר. מכונת המילוי יכולה לכלול התקן מינון אחד או יותר אשר יכולים להיות מותקנים עם מנגנון לבקרת המכלים או האריזות תוך כדי מילויים או ללא מנגנון בקרה כזה.

3.1.1 מכונות מילוי נפחיות

3.1.1.1 מכונת מילוי נפחית בעלת גביע

מכונת מילוי הנוטלת כמות מדודה של מוצר, בדרך כלל, מוצקים זורמים חופשית או אבקה, באמצעות גביע בעל נפח שנקבע מראש.

3.1.1.2 מכונת מילוי נפחית בעלת בוכנה

מכונת מילוי הנוטלת כמות מדודה של מוצר, בדרך כלל, נוזל, משחה או גז, באמצעות בוכנת נענד (reciprocating piston) בעלת נפח קבוע מראש.

3.1.1.2.1 מכונת מילוי הפועלת בדחיקה

מכונת מילוי הנוטלת כמות מדודה של מוצר, בדרך כלל, נוזל, על ידי דחיקת נפח קבוע מראש של המוצר באמצעות בוכנה הנעה בחופשיות.

3.1.1.2.2 מכונה למילוי גז במרססים

מכונת מילוי נפחית בעלת בוכנה שנתכנה באופן מיוחד למילוי מְרָסָס או מכל גז בגז הדף (propellant gas).

3.1.1.3 מכונת מילוי בעלת תא מסתובב

מכונת מילוי הנוטלת כמות מדודה של מוצר, בדרך כלל, נוזל, משחה או גז, באמצעות משאבת מינון הפועלת במשך מספר קבוע מראש של מחזורים.

3.1.1.4 מכונת מילוי בעלת מד ספיקה

מכונת מילוי הנוטלת כמות מדודה של מוצר, בדרך כלל, נוזל, תוך כדי שימוש במד ספיקה.

3.1.1.5 מכונת מילוי בעלת מקדח

מכונת מילוי הנוטלת כמות מדודה של מוצר, בדרך כלל, אבקה, באמצעות מקדח המסתובב מספר קבוע מראש של סיבובים.

3.1.2 מכונות מילוי עד למפלס קבוע מראש

3.1.2.1 מכונת מילוי הפועלת באמצעות ריק

מכונת מילוי הממלאת מכל קשיח במוצר, בדרך כלל, נוזל או אבקה, עד למפלס קבוע מראש, כאשר זרימת המוצר למכל נגרמת על ידי יצירת ריק במכל.

3.1.2.2 מכונת מילוי הפועלת בכוח הכובד

מכונת מילוי הממלאת מכל במוצר, בדרך כלל, נוזל או אבקה, עד למפלס קבוע מראש, כאשר המוצר זורם למכל בהשפעת כוח הכובד.

3.1.2.3 מכונת מילוי הפועלת בלחץ

מכונת מילוי הממלאת מכל קשיח, עד למפלס קבוע מראש, במוצר נוזלי מוגז בפחמן דו-חמצני, כאשר המוצר נמצא תחת לחץ.

3.1.3 מכונות מילוי הפועלות בתזמון זרימה

מכונות מילוי הנוטלות כמות מדודה של מוצר, בדרך כלל, נוזל או אבקה, על ידי בקרת משך הזרימה של המוצר, בהתאם לערך קבוע מראש.

3.1.4 מכונות מילוי גרווימטריות

3.1.4.1 מכונה לשקילת מסה נקייה (נטו)

מכונת מילוי הנוטלת מסה מדודה של מוצר, בדרך כלל, מוצקים זורמים חופשית, לפני מילוי מכל מינון במוצר.

3.1.4.1.1 מכונת שקילה סלקטיבית בעלת כמה יחידות שקילה

מכונה לשקילת מוצר נקי (נטו) בעלת כמה יחידות שקילה המחשבת צירוף מתאים של עומסים כדי להשיג את המסה שנקבעה מראש והמשחררת את כל העומסים יחד למילוי.

3.1.4.2 מכונה לשקילת מסה כוללת (ברוטו)

מכונת מילוי הנוטלת מסה מדודה של מוצר, היכול להיות בצורת נוזל, אבקה, גז או מוצק, ומעבירה אותה ישירות לאריזה, כאשר המכונה נתמכת במכשיר שקילה המבקר את פעולת המילוי.

3.1.5 מכונות מילוי הפועלות באמצעות מנייה [של פריטים]

מכונות מילוי הנוטלות כמות מדודה של מוצקים בהתאם למספר קבוע מראש של פריטים.

3.2 מכונות סגירה

מכונות אריזה האוטמות או סוגרות אריזות ממולאות.

3.2.1 מכונות סגירה שאינן משתמשות בסגר או בחומר סגירה

3.2.1.1 מכונת סגירה בקיפול

מכונת סגירה האוטמת אריזה, בדרך כלל, שקית או שפופרת מתקפלת (collapsible tube), על ידי קיפול.

3.2.1.2 מכונת סגירה על ידי קיפול ותחיבה של דשים

מכונת סגירה הסוגרת אריזה, בדרך כלל, תיבת קרטון, על ידי קיפול ותחיבה של דשים חתוכים לתוך חריצים. ראו גם הגדרה 3.9.2.1.

3.2.1.3 מכונת סגירה בקימוט

מכונת סגירה הסוגרת אריזה, בדרך כלל, שקית או שפופרת מתקפלת, על ידי קימוט.

3.2.1.4 מכונת אטימה בריתוך

מכונת אטימה האוטמת אריזה, בדרך כלל, אריזה מתכתית, על ידי ריתוך.

3.2.1.5 מכונת אטימה בריתוך התכה

מכונת אטימה האוטמת אריזה, בדרך כלל, אריזת זכוכית, על ידי ריתוך התכה.

3.2.1.6 מכונת אטימה בהלחמה

מכונת אטימה האוטמת אריזה, בדרך כלל, אריזה מתכתית, על ידי הלחמה.

3.2.1.7 מכונת אטימה בחום

מכונת אטימה האוטמת אריזה, בדרך כלל, אריזה פלסטיק, על ידי אטימה בחום.

3.2.1.7.1 מכונה לאטימת אריזות "בליסטר"⁷

מכונת אטימה האוטמת אריזות "בליסטר" ממולאת, עשויה פלסטיק, באמצעות פיסת קרטון מצופה, על ידי הצמדתה לאריזה בחום.

3.2.1.7.2 מכונה לאטימת מכלים קשיחים

מכונת אטימה האוטמת מגש, גביע, בקבוק או מכל אחר באמצעות מכסה או חומר עטיפה או אריזה גמיש המוזן מסליל, על ידי הצמדתם לאריזה בחום.

3.2.1.7.3 מכונה לאטימת שקיות

מכונת אטימה האוטמת שקית באמצעות חום.

3.2.1.7.4 מכונה לאטימת שקים

מכונת אטימה האוטמת שק באמצעות חום.

3.2.1.8 מכונת אטימה באמצעות השראה [אלקטרומגנטית]

מכונת אטימה האוטמת מכל באמצעות מכסה העשוי רדיד [מתכתית] דפוף (foil laminate), על ידי הצמדתו למכל בשדה אלקטרומגנטי.

3.2.2 מכונות סגירה המשתמשות בסגר

3.2.2.1 מכונת סגירה בכיפה תבריגית

מכונת סגירה המצמידה כיפה תבריגית או מכסה תבריגי, בדרך כלל, למכל קשיח.

3.2.2.2 מכונת סגירה במכסה דמוי כיפה, עם עיקור בקיטור

מכונת סגירה המעקרת את המכסה דמוי הכיפה ואת המכל הקשיח הממולא באמצעות קיטור, תוך כדי תהליך הסגירה.

3.2.2.3 מכונת סגירה בפקק; בשעם

מכונת סגירה המחדירה פקק או שעם לפתח של מכל קשיח.

3.2.2.4 מכונה להצמדת מכסים בלחיצה

מכונת סגירה המצמידה מכסה בלחיצה למכל קשיח, בדרך כלל מכסה העשוי מתכת, פלסטיק או חומר אחר.

3.2.2.5 מכונת סגירה בכיפה דמוית כתר

מכונת סגירה המניחה כיפת מתכת בעיצוב קדם על פני הפתח של מכל קשיח ולאחר מכן, מסלסלת את שולי הכיפה כדי להצמידה למכל.

3.2.2.6 מכונת סגירה במעטפת מולבשת

מכונת סגירה המניחה מעטפת דמוית נרתיק שצורתה ניתנת לעיצוב על פני הפתח של מכל קשיח ולאחר מכן, מגלגלת את שוליה כלפי מטה, באופן שנוצר מעין תבריג המבטיח את הצמדת המעטפת למכל.

3.2.2.7 מכונה לסגירת פחיות באיחוי (seaming)

מכונת סגירה המניחה מכסה בעיצוב קדם על פני הפתח של פחית ולאחר מכן, מגלגלת את שולי המכסה והפחית יחד כדי להצמידם באופן שנוצרת אטימה.

3.2.2.8 מכונה להקפת פקקי שעם בתיל

מכונת סגירה המניחה מעין כלוב עשוי תיל בתוך הצוואר של מכל קשיח הפקוק בשעם כדי למנוע את דחיפת פקק השעם כלפי חוץ בלחץ הגז שבמכל.

3.2.2.9 מכונת סגירה בשסתום של מְרָסָס

מכונת סגירה המניחה שסתום של מְרָסָס בתוך הפתח של מכל קשיח ולאחר מכן, מצמידה את השסתום למכל.

⁷ אריזות דמויות בועה.

3.2.2.10 מכונה להתקנת משאבות מינון

מכונת סגירה המניחה משאבת מינון בתוך הפתח של מכל קשיח ולאחר מכן, מצמידה את המשאבה למכל.

3.2.3 מכונות סגירה המשתמשות בחומר סגירה

3.2.3.1 מכונת סגירה באמצעות כליבים

מכונת סגירה הסוגרת אריזות, בדרך כלל, תיבות העשויות לוחות גליים, באמצעות כליבי מתכת. ראו גם הגדרה 3.11.3.3.

3.2.3.2 מכונת סגירה באמצעות מסמרים

מכונת סגירה הסוגרת אריזות, בדרך כלל, תיבות עץ, באמצעות מסמרים.

3.2.3.3 מכונת סגירה באמצעות מסמרות

מכונת סגירה הסוגרת אריזות, בדרך כלל, אריזות מתכתיות, באמצעות מסמרות.

3.2.3.4 מכונת סגירה באמצעות אטבים

מכונת סגירה הסוגרת אריזות, בדרך כלל, מכלים קשיחים, באמצעות אטבי מתכת.

3.2.3.5 מכונת תפירה

מכונת סגירה הסוגרת אריזות, בדרך כלל, שקי נייר, על ידי תפירה.

3.2.3.6 מכונת אטימה בדבק

מכונת אטימה האוטמת אריזות, בדרך כלל, שקיות, תיבות קרטון או תיבות העשויות לוחות גליים, באמצעות דבק. ראו גם הגדרה 3.11.3.1.

3.2.3.7 מכונת אטימה בסרט הדבקה

מכונת אטימה האוטמת אריזות, בדרך כלל, תיבות העשויות לוחות גליים, באמצעות סרט הדבקה. ראו גם הגדרה 3.11.3.2.2.

3.2.3.8 מכונת אטימה בסרט דביק

מכונת אטימה האוטמת אריזות, בדרך כלל, תיבות העשויות לוחות גליים, באמצעות סרט דביק הנדבק בלחיצה. ראו גם הגדרה 3.11.3.2.1.

3.2.3.9 מכונת קשירה ברצועות

מכונת אטימה האוטמת אריזות באמצעות רצועת מתכת או פלסטיק.

3.2.3.10 מכונת סגירה בקשירת פיתול

מכונת סגירה הסוגרת אריזות, בדרך כלל, שקיות, על ידי פיתול סגר העשוי תיל סביב צוואר האריזה.

3.2.3.11 מכונת אטימה באמצעות רדיד

מכונת אריזה האוטמת מכל קשיח, בדרך כלל, מכל פלסטיק, באמצעות רדיד המוזן מסליל או באמצעות מכסה פלסטיק.

3.3 מכונות להצמדת תוויות, לעיטור ולקידוד

מכונות אריזה המצמידות תוויות, עיטורים או קודים וסימונים אחרים לאריזות.

3.3.1 מכונות להצמדת תוויות

3.3.1.1 מכונה להצמדת תוויות באמצעות דבק נוזלי

מכונה להצמדת תוויות המדביקה תוויות, בדרך כלל, על מכל קשיח, באמצעות דבק שבטמפרטורת החדר, הוא במצב נוזלי.

3.3.1.2 מכונה להצמדת תוויות באמצעות דבק המותך בחום

מכונה להצמדת תוויות המדביקה תוויות, בדרך כלל, על מכל קשיח, באמצעות דבק שבטמפרטורת החדר, הוא במצב מוצק.

3.3.1.3 מכונה להצמדת תוויות הנדבקות בלחיצה

מכונה להצמדת תוויות המדביקה תוויות דביקות נתלשות, הנדבקות בלחיצה, אשר מסופקות על סרט או על

גיליון נייר הכרוכים סביב סליל.

3.3.1.4 מכונה להצמדת תוויות באמצעות אטימה בחום

מכונה להצמדת תוויות המדביקה תוויות המצופות בחומר הניתן לאטימה בחום.

3.3.1.5 מכונה להצמדת תוויות הנדבקות בהרטבה

מכונה להצמדת תוויות המדביקה תוויות דביקות הנדבקות בהרטבה על אריזות.

3.3.1.6 מכונה להדפסה ולהצמדה של תוויות

מכונה להצמדת תוויות המדפיסה את התווית תחילה ולאחר מכן, מצמידה אותה לאריזה.

3.3.2 מכונות עיטור

3.3.2.1 מכונה להצמדת תגים

מכונת אריזה המצמידה תג, בדרך כלל, למכל קשיח, אם על ידי הנחת התג על פני צוואר המכל ואם על ידי הצמדת התג למכל באמצעות דבק.

3.3.2.2 מכונה להצמדת ריזים

מכונת אריזה המצמידה ריז נוי לצוואר של מכל קשיח סגור.

3.3.2.3 מכונה לעטיפה בכיווץ "שרוול"

מכונת אריזה המלבישה מעטפת דמוית שרוול מחומר תרמופלסטי, חלק או מודפס, על פני צוואר של מכל קשיח ולאחר מכן, מכווצת את המעטפת בחום עד להידוקה למכל.

3.3.2.4 מכונה לעטיפה בהלבשת נרתיק

מכונת אריזה המלבישה מעטפת נוי דמוית נרתיק על פני צוואר של מכל קשיח.

3.3.2.5 מכונה לעטיפה במתיחה

מכונת אריזה המותחת מעטפת דמוית שרוול מפלסטיק, חלק או מודפס, על פני צוואר של מכל קשיח.

3.3.3 מכונות לסימון קודים

3.3.3.1 התקן לסימון קוד בתבלוט

התקן נלווה למכונה המסמן אריזה על ידי תבלוט (embossing) או שיקוע (debossing), עם אותיות מוגבהות.

3.3.3.2 התקן לסימון קוד בדיו נוזלי

התקן נלווה למכונה המסמן אריזה על ידי הדפסה עליה בדיו נוזלי.

3.3.3.3 התקן לסימון קוד באמצעות ריז חם (hot foil coder)

התקן נלווה למכונה המסמן אריזה על ידי העברת דיו יבש, הנישא על גבי סליל של סרט, באמצעות מטבעת (die) מחוממת.

3.3.3.4 התקן לסימון קוד בדיו מוצק

התקן נלווה למכונה המסמן אריזה על ידי העברת דיו יבש מגוש מוצק, באמצעות מטבעת מחוממת.

3.3.3.5 התקן לסימון קוד בהזרקת דיו

התקן נלווה למכונה המסמן אריזה על ידי הזרקת דיו בתבנית קבועה מראש.

3.3.3.5.1 התקן לסימון קוד בהזרקת דיו מבוקרת

התקן לסימון קוד בהזרקת דיו המדפיס תווים בודדים על ידי הזרקת דיו ממטריצה של נחירים.

3.3.3.5.2 התקן לסימון קוד בהזרקת דיו רציפה

התקן לסימון קוד בהזרקת דיו המדפיס תווים על ידי טעינת טיפות של דיו במטענים אלקטרוסטטיים משתנים.

3.3.3.6 התקן לסימון קוד בלייזר

התקן נלווה למכונה המסמן אריזה באמצעות לייזר.

3.4 מכונות ניקוי, עיקור, קירור וייבוש

מכונות המבצעות ניקוי, עיקור, קירור או ייבוש של מכלים או אריזות מלאות.

3.4.1 מכונות ניקוי

3.4.1.1 מכונת ניקוי באוויר

מכונת אריזה המנקה מכלים קשיחים מצדם הפנימי על ידי הזרקת גז, בדרך כלל, אוויר, לתוך המכל ההפוך על פניו.

3.4.1.2 מכונת שטיפה

מכונת אריזה המנקה מכלים קשיחים מצדם הפנימי על ידי הזרקת נוזל, בדרך כלל, מים, לתוך המכל ההפוך על פניו.

3.4.1.3 מכונה לשטיפת בקבוקים

מכונת אריזה המנקה מכלים קשיחים מצדם הפנימי והחיצוני, בדרך כלל, באמצעות מים ודטרגנט.

3.4.1.4 מכונה לשטיפת תיבות

מכונת אריזה המנקה תיבות באמצעות מים ודטרגנט.

3.4.2 מכונות עיקור

3.4.2.1 מכונה לעיקור מכלים

מכונת אריזה המעקרת מכלים קשיחים ריקים, קודם למילויים.

3.4.2.2 מכונת עיקור רציף

מכונת אריזה המעקרת מוצרים ארוזים על ידי חימום ולאחר מכן, קירורם, באופן רציף, בתנאים מבוקרים.

3.4.2.3 מכונת עיקור באצוות

מכונת אריזה המעקרת מוצרים ארוזים על ידי חימום ולאחר מכן, קירורם, בתנאים מבוקרים, בתהליך של עיקור באצוות.

3.4.3 מכונות פסטור

3.4.3.1 מכונת פסטור רציף

מכונת אריזה המפסטרת מוצרים ארוזים על ידי חימום ולאחר מכן, קירורם, באופן רציף, בתנאים מבוקרים.

3.4.3.2 מכונת פסטור באצוות

מכונת אריזה המפסטרת מוצרים ארוזים על ידי חימום ולאחר מכן, קירורם, בתנאים מבוקרים, בתהליך של פסטור באצוות.

3.4.4 מכונות קירור, חימום וייבוש

3.4.4.1 מכונת קירור

מכונת אריזה המורידה את הטמפרטורה של אריזות ריקות או אריזות ממולאות ואטומות.

3.4.4.2 מכונת ייבוש

מכונת אריזה המסירה רטיבות (moisture) פנית ממכלים ריקים או מאריזות ממולאות ואטומות.

3.4.4.3 מכונת חימום

מכונת אריזה המעלה את הטמפרטורה של אריזות ריקות או אריזות ממולאות ואטומות.

3.5 מכונות מילוי ואטימה

מכונות אריזה בעלות פונקציות של מילוי וסגירה גם יחד, המשולבות במכונה אחת. קיים מגוון גדול של מכונות שמשולבות בהן הפונקציות של מכונות המילוי המתוארות בסעיף 3.1 ואלה של מכונות הסגירה המתוארות בסעיף 3.2. המכונות המפורטות להלן הן אלה המסופקות, בדרך כלל, כמכונות מילוי ואטימה משולבות.

3.5.1 מכונות מילוי וסגירה של מכלים קשיחים

3.5.1.1 מכונת מילוי וסגירה של אמפולות

מכונת אריזה הממלאת תחילה אמפולות או בקבוקונים (vials) מזכוכית בנוזל ולאחר מכן, אוטמת אותם באמצעות סגר או בהיתוך (fusion).

3.5.1.2 מכונה למילוי ולכיסוי של בקבוקים

מכונת אריזה הממלאת תחילה בקבוקים בנוזל ולאחר מכן, מתקינה עליהם מכסה דמוי כיפה או סגר אחר.

3.5.1.3 מכונה למילוי ולהלחמה של פחיות

מכונת אריזה הממלאת תחילה פחיות ולאחר מכן, מלחימה אותן.

3.5.1.4 מכונה למילוי ולאטימה של חביות גדולות וקטנות

מכונת אריזה הממלאת תחילה חביות גדולות או קטנות ולאחר מכן, אוטמת אותן.

3.5.2 מכונות למילוי ולאטימה של אריזות גמישות

3.5.2.1 מכונה למילוי ולאטימה של שקיות

מכונת אריזה הנוטלת שקית מוכנה מראש ממחסנית, פותחת אותה, ממלאת אותה במוצר ולאחר מכן, אוטמת אותה.

3.5.2.1.1 מכונה למילוי ולאטימה של שקיות המוזנות מסליל

מכונת אריזה המפרידה שקית מסליל של שקיות מוכנות מראש, פותחת אותה, ממלאת אותה במוצר ולאחר מכן, אוטמת אותה.

3.5.2.2 מכונה למילוי ולסגירה של שקים

מכונת אריזה הנוטלת שק מוכן מראש ממחסנית, פותחת אותו, ממלאת אותו במוצר ולאחר מכן, סוגרת אותו.

3.5.2.3 מכונה למילוי ולאטימה של שפופרות

מכונת אריזה הנוטלת שפופרות מתקפלות ממחסנית, ממלאת אותן ולאחר מכן, אוטמת אותן על ידי קיפול שולי השפופרת, קימוט השוליים או אטימתם בחום.

3.5.2.4 מכונה למילוי ולאטימה של גביעים/קערות

מכונת אריזה הנוטלת גביע או קערה מוכנים מראש ממחסנית, ממלאת אותם, ולאחר מכן, אוטמת אותם באמצעות רדיד הנאטם בחום או מכסה הנסגר בלחיצה.

3.5.2.5 מכונה למילוי ולאטימה של אריזות "בליסטר"

מכונת אריזה הנוטלת בועת פלסטיק ("בליסטר") בעיצוב קדם ממחסנית, ממלאת אותה במוצר ולאחר מכן, אוטמת אותה על ידי הצמדתה לגב קשיח.

3.5.2.6 מכונה למילוי ולאטימה של שקיות לנוזלים הארוזות בקופסת קרטון

מכונת אריזה הממלאת שקית מוכנה בנוזל ולאחר מכן, מניחה אותה בקופסת קרטון ואוטמת את הקופסה.

3.6 מכונות בדיקה

מכונות אריזה הבוחנות מוצרים, אריזות או רכיבי אריזה כדי לוודא האם תכונה מסוימת שלהם, כגון צבע, גודל, מסה, נמצאת בתחום הערכים שנקבעו מראש, ופוסלת פריטים החורגים מתחום ערכים זה.

3.6.1 מכונות בדיקה עבור מוצרים

3.6.1.1 מכונה לבדיקת משקל

מכשיר מדידה המודד את המסה של אריזה או מוצר, בדרך כלל, תוך כדי הסעתם על גבי מסוע, רושם את המסה של הפריט הנבדק ופוסל פריטים כלשהם החורגים מתחום הערכים שנקבעו מראש.

3.6.1.1.1 מכונה ממיינת משקל

מכונה לבדיקת משקל הממיינת מוצרים בקבוצות בהתאם למסה שלהם.

3.6.1.1.2 מכונת שקילה המצמידה תוויות מחיר

מכונה לבדיקת משקל השוקלת אריזות ממולאות, מחשבת את מחיר המכירה שלהן, מדפיסה את המסה והמחיר שלהן על גבי תווית ולאחר מכן, מצמידה את התווית לאריזה.

3.6.1.2 מכונת מילוי הבודקת מפלס מילוי

מכונת אריזה המגלה מהו מפלס המילוי במכל, ופוסלת מכלים שמפלס המילוי בהם חורג מתחום הערכים שנקבעו מראש.

3.6.1.3 מכונה המאתרת גופים זרים

מכונת בדיקה המאתרת נוכחות של גופים זרים במוצר, ופוסלת את המוצר.

3.6.1.3.1 מכונה המאתרת מתכות

מכונת בדיקה המאתרת נוכחות של מתכות במוצרים, ופוסלת את המוצר או את האריזה שהמוצר ארוז בה.

3.6.2 מכונות בדיקה עבור אריזות

3.6.2.1 מכונה לבדיקת מרססים

מכונת בדיקה הבודקת מרססים ממולאים כדי לאתר דליפות.

3.6.2.2 מכונה לבדיקת מכסים

מכונת בדיקה הבודקת מכלים קשיחים ממולאים וסגורים כדי לאתר מכלים שאינם סגורים במכסים, ופוסלת מכלים ללא מכסים.

3.6.2.3 מכונה לבדיקת בקבוקים ריקים

מכונת אריזה הבודקת בקבוקים ריקים כדי לוודא האם תכונה מסוימת שלהם, כגון גודל, עובי דופן, ניקיון, נמצאת בתחום הערכים שנקבעו מראש, ופוסלת פריטים החורגים מתחום ערכים זה.

3.6.2.3.1 מכונה למיון בקבוקים ריקים

מכונת אריזה הבודקת בקבוקים ריקים וממינת אותם בהתאם לגודלם, לצבעם או לתכונה מסוימת אחרת שלהם.

3.6.2.4 מכונה לבדיקת תוויות

מכונת בדיקה המאתרת תוויות על גבי אריזות ובודקת האם הן מתאימות לדרישות שנקבעו מראש, כגון דרישות מכוון, איכות הדפסה, יישור.

3.6.2.5 מכונה לאיתור דשים פתוחים

מכונת בדיקה המאתרת נוכחות של דש פתוח בתיבת קרטון או בקופסה, ופוסלת אותן.

3.6.2.6 מכונה לבדיקת אטימה [של אריזות]

מכונת בדיקה הבודקת את שלמות האטימה של אריזות, ופוסלת אריזות פגומות.

3.7 מכונות לטיפול במכלים ורכיבי אריזה

מכונות אריזה המסדרות, מנפקות או אוספות אריזות או רכיבי אריזה.

3.7.1 מכונות מסדרות

3.7.1.1 מכונה לסידור מכלים קשיחים המתקבלים בתפוזות

מכונת אריזה המקבלת הספקה של מכלים בתפוזות בעלי מכוון שונה אקראית - בדרך כלל, בקבוקי פלסטיק - ומנפקת את המכלים כאשר כולם מסודרים במכוון שנקבע מראש.

3.7.1.2 מכונה לסידור רכיבי אריזה המתקבלים בתפוזות

מכונת אריזה המקבלת הספקה של רכיבי אריזה, כגון מכסים, בתפוזות, ומנפקת אותם כאשר כולם מסודרים במכוון שנקבע מראש.

3.7.1.3 מכונה לסידור מכלים קשיחים בקו ישר

מכונת אריזה המקבלת זרם של מכלים קשיחים בתפוזות, ומסדרת את המכלים בקו ישר אחד.

3.7.1.4 מכונה לסידור מכלים קשיחים במכוון זהה

מכונת אריזה המקבלת שורה של מכלים קשיחים בעלי מכוון סיבובי שונה אקראית, ומנפקת אותם כאשר כולם מסודרים במכוון סיבובי זהה.

3.7.2 מכונות ניפוק

3.7.2.1 מכונה לניפוק מכלים קשיחים

מכונת אריזה המנפקת מכלים קשיחים, בדרך כלל, גביעים, קערות או מגשים, מערמה או ממחסנית. ראו גם הגדרה 3.11.5.

3.7.2.2 מכונה לניפוק דפים

מכונת אריזה או התקן נלווה למכונה המנפקים דפים, כרטיסים או שוברים מערמה או ממחסנית.

3.7.2.3 מכונה להגשת שקיות

מכונת אריזה המסירה שקית מוכנה ממחסנית ופותחת את השקית, באופן שתהיה מוכנה למילוי.

3.7.2.3.1 מכונה להגשת שקים

מכונת אריזה המסירה שק מוכן ממחסנית ופותחת את השק, באופן שיהיה מוכן למילוי.

3.7.2.4 מכונה לאטימה ולהגשה של שקים

מכונת אריזה היוצרת בסיס של שק מסליל של יריעה צינורית, על ידי אטימה בחום, מפרידה את השק מהסליל ופותחת את השק, באופן שיהיה מוכן למילוי.

3.7.2.5 התקן להצמדת קשיות

התקן נלווה למכונת אריזה המצמיד קשית עטופה מראש לאריזה.

3.7.2.6 התקן להצמדת סרטים נתלשים

התקן נלווה למכונת אריזה המצמיד פיסה של סרט נתלש ליריעה של חומר עטיפה או אריזה, בדרך כלל, התקן הנלווה למכונת עטיפה.

3.7.2.7 מכונה או התקן להצמדת ידיות

מכונת אריזה או התקן נלווה למכונת אריזה המצמידים ידית לאריזה.

3.7.2.8 התקן להצמדת כפות

התקן נלווה למכונת אריזה המצמיד כף לאריזה.

3.7.2.9 מכונה להצמדת מפתחות

מכונת אריזה המצמידה לאריזה מפתח לפתיחת האריזה.

3.8 מכונות ליצירה, למילוי ולאטימה

מכונות אריזה היוצרות, ממלאות ואוטמות אריזה, כאשר כל הפעולות נעשות על ידי אותה מכונה.

3.8.1 מכונות ליצירה, למילוי ולאטימה של שקיות

מכונות אריזה המשתמשות בחומר אריזה גמיש כדי ליצור אריזה ולאחר מכן, ממלאות ואוטמות אותה, כאשר רצף הפעולות בתהליך מיועד ליצור מארז בצורת שקית, עם בסיס יציב או ללא בסיס כזה.

3.8.1.1 מכונה לעטיפה ברצף

מכונת אריזה בעלת משטח פעולה אופקי ליצירה, למילוי ולאטימה של אריזות, שסליל חומר העטיפה מותקן בה מעל משטח הפעולה, המוצר מועמס לאריזה במצב אופקי, ואטימה אורכית נעשית בתחתית המארז.

3.8.1.2 מכונה לעטיפה ברצף המוזנת מסליל תחתון

מכונת אריזה בעלת משטח פעולה אופקי ליצירה, למילוי ולאטימה של אריזות, שסליל יריעת העטיפה מותקן בה מתחת למשטח הפעולה, המוצר מונח על יריעת העטיפה, ואטימה אורכית נעשית בראש המארז.

3.8.1.3 מכונה אנכית ליצירה, למילוי ולאטימה

מכונת אריזה המשתמשת בחומר אריזה גמיש כדי ליצור שפופרת ולאחר מכן, ממלאת אותה במוצר באופן אנכי, ואוטמת אותה ברצף של פעולות, תוך כדי הסעת יריעת חומר האריזה בצורה אנכית, כלפי מטה.

3.8.1.3.1 מכונה אנכית ליצירה, למילוי ולאטימה של תיבות קרטון

מכונת אריזה בעלת משטח פעולה אנכי, המשתמשת בלוחות קרטון דפופים (cartonboard laminate) ליצירה של מארז דמוי תיבת קרטון, למילוי במוצר ולאטימתו.

3.8.1.4 מכונה בעלת ציר (mandrel)⁷ ליצירה, למילוי ולאטימה של אריזות גמישות

מכונת אריזה היוצרת מארזים מסליל של חומר גמיש המותקן על ציר, אחד או יותר, ולאחר מכן, ממלאת את המארזים במוצר ואוטמת את ראש המארז, כאשר המילוי והאטימה נעשים על ידי אותה מכונה.

3.8.1.5 מכונה ליצירה, למילוי ולאטימה של שקיות מיריעה צינורית

מכונת אריזה היוצרת שקית מיריעה של חומר אריזה גמיש בעלת צורה צינורית שטוחה המוזנת מסליל. לאחר מכן, השקית ממולאת במוצר ונאטמת, כאשר המילוי והאטימה נעשים על ידי אותה מכונה.

⁷ על פי האקדמיה ללשון העברית, המונח העברי המקביל למונח האנגלי mandrel הוא "לָבָב".

3.8.1.5.1 מכונה ליצירה, למילוי ולאטימה של שקים מיריעה צינורית

מכונת אריזה היוצרת שק מיריעה של חומר אריזה גמיש בעלת צורה צינורית שטוחה המוזנת מסליל. לאחר מכן, השק ממולא במוצר ונאטם, כאשר האטימה נעשית על ידי אותה מכונה או על ידי מכונה נפרדת.

3.8.2 מכונות ליצירה, למילוי ולאטימה של שקיות קטנות

מכונות אריזה המשתמשות בחומר אריזה גמיש כדי ליצור אריזה ולאחר מכן, ממלאות ואוטמות אותה, כאשר רצף הפעולות בתהליך מיועד ליצור שקית קטנה האטומה משלושה או מארבעה צדדים.

3.8.2.1 מכונה לאטימה לאורך שפות האריזה

מכונה בעלת משטח פעולה אופקי ליצירה, למילוי ולאטימה של אריזות, המניחה את המוצר על יריעה של חומר עטיפה או אריזה, כאשר היריעה במצב אופקי, ולאחר מכן, אוטמת את היריעה מ-3 או מ-4 צדדים על ידי הצמדתה ליריעה עליונה של חומר העטיפה או האריזה. מכונות אלה יכולות להיות בעלות סליל אחד או שניים של חומר עטיפה או אריזה, והן יכולות לייצר שורה אחת או יותר של מארזים.

3.8.2.2 מכונה אופקית ליצירה, למילוי ולאטימה של שקיות קטנות

מכונה בעלת משטח פעולה אופקי ליצירה, למילוי ולאטימה של אריזות, שבה המארזים נוצרים, נאטמים מ-2 או מ-3 צדדים, ממולאים במוצר באופן אנכי ולאחר מכן, נאטמים בצד שנוותר פתוח, תוך כדי הסעת יריעת חומר העטיפה או האריזה בכיוון אופקי, כאשר המארז אנכי.

3.8.2.3 מכונה אנכית ליצירה, למילוי ולאטימה של שקיות קטנות

מכונה בעלת משטח פעולה אנכי ליצירה, למילוי ולאטימה של אריזות, המשתמשת ביריעה אחת או יותר של חומר עטיפה או אריזה, הנוצרות באופן אנכי, ממולאות במוצר ולאחר מכן, נאטמות, באופן שמתקבלת שקית קטנה האטומה מ-3 או מ-4 צדדים. מכונות אלה יכולות להיות בעלות סליל אחד או שניים של חומר העטיפה או האריזה, והן יכולות לייצר שורה אחת או יותר של מארזים.

3.8.2.4 מכונת אריזה ליצירת רצועות של מארזים

מכונה בעלת משטח פעולה אנכי ליצירה, למילוי ולאטימה של שקיות קטנות, המייצרת רצועות של מארזים האטומים כל אחד בנפרד והמחברים אלה לאלה ברצועות של מארזים בעלות אורכים קבועים מראש.

3.8.3 מכונות ליצירה, למילוי ולאטימה של מארזים העשויים במשיכה עמוקה (deep drawn)¹

מכונות אריזה המשתמשות בחומר אריזה הניתן לעיצוב בהפעלת לחץ או בחום כדי ליצור אריזה ולאחר מכן, ממלאות ואוטמות אותה ברצף של פעולות שבסופו מתקבל מארז העשוי במשיכה עמוקה.

3.8.3.1 מכונה ליצירה, למילוי ולאטימה של מארזים ללא חימום

מכונה ליצירה, למילוי ולאטימה של מארזים שיריעת חומר העטיפה או האריזה נוצרת בה מחומר הניתן לעיצוב בהפעלת לחץ, באמצעות מכבש הטבעה (die press), כאשר לאחר מכן, היריעה ממולאת במוצר באופן אנכי, נאטמת באמצעות יריעה עליונה של חומר העטיפה או האריזה או בעזרת מכסה המוזן ממחסנית ולבסוף, נחתכת, באופן שמתקבלים מארזים נפרדים. מכונות אלה יכולות לייצר שורה אחת או יותר של מארזים.

3.8.3.2 מכונה ליצירה, למילוי ולאטימה של מארזים בחום

מכונה ליצירה, למילוי ולאטימה של מארזים שבה יריעה מחומר הניתן לעיצוב בחום מחוממת ומעוצבת על ידי הפעלת לחץ או/וגם חשיפה לריק, כאשר לאחר מכן, היריעה ממולאת במוצר באופן אנכי, נאטמת באמצעות יריעה עליונה של חומר העטיפה או האריזה או בעזרת מכסה המוזן ממחסנית ולבסוף, נחתכת, באופן שמתקבלים מארזים נפרדים. מכונות אלה יכולות לייצר שורה אחת או יותר של מארזים והן יכולות לכלול ציוד להוצאת המארזים קודם לאטימתם.

3.8.4 מכונות ליצירה, למילוי ולאטימה של מכלים בעיצוב בנשיפה

מכונות אריזה שבהן גרגרי פלסטיק מותכים, משוחלים (extruded) ומעוצבים בנשיפה, באופן שנוצר מכל אשר ממולא במוצר ונאטם על ידי אותה מכונה.

¹ מארזים ללא תפרים.

3.9 מכונות להרכבה ולסגירה של תיבות קרטון ולאריזה בתיבות קרטון

מכונות אריזה המרכיבות וסוגרות או מרכיבות, ממלאות וסוגרות תיבות קרטון, כאשר הן משתמשות לשם כך בלוחות קרטון חתוכים ומוכנים להרכבה או בתיבות קרטון בעלות דפנות מקופלות ומאוחות (seam sealed).

3.9.1 מכונות להרכבת תיבות קרטון

3.9.1.1 מכונה להרכבת תיבות קרטון מלוחות קרטון חתוכים ומוכנים להרכבה

מכונת אריזה היוצרת תיבות קרטון מלוחות קרטון חתוכים ומוכנים להרכבה וסוגרת אותן באופן הדוק על ידי תחיבת דשים חתוכים לתוך חריצים מוכנים מראש, על ידי הדבקה, או על ידי איחוי בחום של קרטון מצופה בציפוי רגיש לחום.

3.9.1.2 מכונה להרכבת תיבות קרטון מתיבות קרטון מקופלות ומוכנות להדבקה

מכונת אריזה היוצרת תיבות קרטון מלוחות קרטון מצופים בדבק וסוגרת אותן באופן הדוק על ידי תחיבת דשים חתוכים לתוך חריצים מוכנים מראש, על ידי הדבקה, או על ידי איחוי בחום של קרטון מצופה בציפוי רגיש לחום.

3.9.2 מכונות לסגירת תיבות קרטון

3.9.2.1 מכונה לסגירת תיבות קרטון בעלות דשים בצד התיבה

מכונת אריזה הסוגרת תיבות קרטון [בעלות דשים בצד התיבה] ומהדקת את הסגירה על ידי תחיבת דשים חתוכים לתוך חריצים מוכנים מראש, על ידי הדבקה, או על ידי איחוי בחום של קרטון מצופה בציפוי רגיש לחום.

3.9.2.2 מכונה לסגירת תיבות קרטון בעלות דשים בשלושה צדדים

מכונת אריזה הסוגרת תיבות קרטון בעלות דשים בשלושה צדדים ומהדקת את הסגירה על ידי הדבקה, או על ידי איחוי בחום של קרטון מצופה בציפוי רגיש לחום.

3.9.3 מכונות ליצירה, למילוי ולאטימה של תיבות קרטון

3.9.3.1 מכונה בעלת ציר ליצירה, למילוי ולאטימה של תיבות קרטון

מכונת קירטון (cartoning machine) היוצרת תיבות קרטון מלוחות קרטון חתוכים ומוכנים להרכבה המוזנים ממחסנית או מסליל המותקן על ציר, אחד או יותר, ולאחר מכן, ממלאת את תיבות הקרטון במוצר וסוגרת אותן, כאשר המילוי והסגירה נעשים על ידי אותה מכונה.

3.9.3.2 מכונה בעלת ציר ליצירה, למילוי ולאטימה של שקית בתוך קופסה

מכונת קירטון היוצרת שקית מחומר גמיש המוזן מסליל המותקן על ציר, ולאחר מכן, מרכיבה סביב השקית תיבת קרטון מלוחות קרטון חתוכים ומוכנים להרכבה, באופן שמתקבלת אריזה של שקית בתוך קופסה. לאחר מכן, המכונה ממלאת את האריזה במוצר וסוגרת - תחילה, את השקית ולאחר מכן, את תיבת הקרטון.

3.9.3.3 מכונת קירטון אופקית למילוי דרך צד התיבה

מכונת קירטון המרכיבה תיבת קרטון בעלת דפנות מקופלות ואטומות לאורכן ומניחה אותה על מנגנון אופקי, באופן שתיבת הקרטון ניתנת למילוי במוצר בצורה אופקית דרך דש [פתוח] בצד התיבה, לפני סגירתה.

3.9.3.4 מכונת קירטון אנכית

מכונת קירטון המרכיבה תיבת קרטון בעלת דפנות מקופלות ואטומות לאורכן ומניחה אותה על מנגנון אופקי, באופן שתיבת הקרטון ניתנת למילוי במוצר בצורה אנכית דרך דש [פתוח] בראש התיבה, לפני סגירתה.

3.9.3.4.1 מכונת קירטון להרכבת תיבת קרטון שבתוכה אריזה מוכנה מראש

מכונת קירטון אנכית המרכיבה תיבת קרטון בעלת דפנות מקופלות ואטומות לאורכן שבתוכה שפופרת העשויה מיריעה של חומר אריזה גמיש. בסיס השפופרת נאטם לפני מילוייה במוצר בצורה אנכית. לאחר המילוי, השפופרת נאטמת בראשה ודשי התיבה נסגרים.

3.9.3.4.2 מכונת קירטון להרכבת תיבת קרטון שבתוכה אריזה המיוצרת מחומר מוזן מסליל

מכונת קירטון אנכית המרכיבה תיבת קרטון בעלת דפנות מקופלות ואטומות לאורכן ולאחר מכן, יוצרת שקית מיריעה של חומר אריזה גמיש המוזן מסליל ומניחה אותה בתוך התיבה. השקית ממולאת במוצר באופן אנכי ולאחר מכן, נאטמת בראשה ודשי התיבה נסגרים.

3.9.3.5 מכונה להרכבה, למילוי ולאטימה של מגשים

מכונת קירטון המרכיבה מגש באופן חלקי מלוח קרטון חתוך ומוכן להרכבה ולאחר מכן, ממלאת את המגש במוצר באופן אופקי. לאחר המילוי, המכונה משלימה את הרכבת מגש הקרטון ואוטמת אותו, כאשר פעולות אלה נעשות כולן על ידי אותה מכונה.

3.9.3.6 מכונה להרכבה, למילוי ולאטימה של תיבות קרטון למילוי עליון

מכונת קירטון המרכיבה, באופן חלקי, תיבת קרטון שראשה פתוח מלוח קרטון חתוך ומוכן להרכבה, ולאחר מכן, ממלאת אותה במוצר באופן אנכי. לאחר המילוי, המכונה משלימה את הרכבת התיבה וסוגרת אותה, כאשר פעולות אלה נעשות כולן על ידי אותה מכונה.

3.9.3.7 מכונת קירטון להרכבת תיבת קרטון שבתוכה מוצר

מכונת קירטון העוטפת מוצר על ידי כריכת לוח קרטון חתוך ומוכן להרכבה סביב המוצר המיועד לאריזה, בדרך כלל, בעזרת ציר, ולאחר מכן, סוגרת את תיבת הקרטון המורכבת על ידי הדבקה או על ידי קיפול והחדרה של דשים לתוך חריצים מוכנים מראש.

3.9.3.8 מכונה לכריכת מעטפת [קרטון] דמוית שרוול

מכונת קירטון העוטפת מוצר, או קבוצה של מוצרים, על ידי כריכת לוח קרטון חתוך ומוכן להרכבה סביב המוצר או קבוצת המוצרים המיועדים לאריזה ולאחר מכן, סוגרת את מעטפת הקרטון המורכבת על ידי קיפול והחדרה של דשים חתוכים לתוך חריצים מוכנים מראש או על ידי הדבקה.

3.10 מכונות עטיפה

מכונות אריזה המשתמשות בחומר אריזה גמיש, כגון נייר, [רדיד] אלומיניום, יריעת פלסטיק, כדי לעטוף מוצר או קבוצה של מוצרים.

3.10.1 מכונות עטיפה העוטפות מוצרים באופן חלקי

3.10.1.1 מכונת עטיפה ברצועות

מכונת עטיפה העוטפת מוצר או קבוצה של מוצרים ברצועות של חומר [אריזה] ומהדקת את העטיפה על ידי הדבקה או חימום.

3.10.1.2 מכונת עטיפה במעטפת [תרמופלסטית] דמוית שרוול

מכונת עטיפה הכורכת רצועה של חומר תרמופלסטי סביב מוצר או קבוצה של מוצרים, באופן רופף, ולאחר מכן, מעבירה את המארז דרך תעלת כיווץ כדי ליצור מארז במעטפת מכווצת (shrink-wrap pack). רצועת החומר התרמופלסטי יכולה להיות מוזנת מסליל אחד או יותר של חומר האריזה.

3.10.1.3 מכונה לכריכת רצועות במתיחה

מכונת עטיפה הכורכת רצועה של חומר תרמופלסטי סביב מוצר או קבוצה של מוצרים באופן הדוק.

3.10.1.4 מכונה לכריכת מעטפת במתיחה

מכונת עטיפה העוטפת מוצר או קבוצה של מוצרים ביריעה של חומר תרמופלסטי, תוך כדי הסעת המוצר או המוצרים דרך המכונה, באופן שהיריעה נכרכת סביבם באופן הדוק כמה פעמים, זו אחר זו.

3.10.2 מכונות עטיפה היוצרות מעטפת שלמה ללא אטימה

3.10.2.1 מכונת עטיפה בקיפול

מכונת עטיפה העוטפת מוצר בחומר הניתן לעיצוב, כגון רדיד אלומיניום או נייר, בסדרה של פעולות קיפול.

3.10.2.1.1 מכונה לעטיפת מוצרים מעיכים

מכונת עטיפה בקיפול המיועדת לעטיפת מוצר מעידך (כגון חמאה או מרגרינה) הנחתך לפי מידה קבועה מראש ולאחר מכן, נעטף בחומר אריזה הניתן לעיצוב.

3.10.2.2 מכונת עטיפה בפיתול

מכונת עטיפה האוטמת את השוליים הפתוחים של המעטפת על ידי פיתול.

3.10.3 מכונות עטיפה היוצרות מעטפת שלמה עם אטימה

3.10.3.1 מכונת עטיפה במעטפת מרובת שכבות

מכונת עטיפה העוטפת מוצר או קבוצה של מוצרים בחומר אריזה גמיש בסדרה של פעולות קיפול, אטימה בחום או הדבקה.

3.10.3.2 מכונה לעטיפת מוצרים גליליים

מכונת עטיפה העוטפת מוצר או קבוצה של מוצרים גליליים בחומר אריזה גמיש בסדרה של פעולות קיפול, אטימה בחום או הדבקה, באופן שמתקבל מארז דמוי גליל.

3.10.3.3 מכונת עטיפה ברדיד אלומיניום ובסרט נייר

מכונת עטיפה העוטפת מוצר או קבוצה של מוצרים ברדיד אלומיניום ולאחר מכן, כורכת סרט נייר סביב העטיפה להשלמת המארז.

3.10.3.4 מכונת עטיפה בקפלים

מכונת עטיפה העוטפת מוצר בחומר אריזה גמיש הנאסף בקפלים סביב המוצר, ומאחה את המעטפת בנקודה מסוימת על ידי הדבקת תווית.

3.10.3.5 מכונת עטיפה ביריעה נמתחת

מכונת עטיפה הכורכת יריעה של חומר אריזה נמתח סביב מוצר ולאחר מכן, אוספת את שולי היריעה מתחת למוצר ואוטמת אותם בחום.

3.10.3.6 מכונת אטימה באמצעות מוט בצורת L

מכונת עטיפה המשתמשת ביריעה תרמופלסטית המקופלת לשניים לאורכה. מוצר או קבוצות של מוצרים מונחים בין שני חצאי היריעה ולאחר מכן, היריעה נאטמת סביב המוצר או המוצרים בעזרת מוט אטימה בצורת האות L, באופן שמתקבל מארז עטוף מכל צדדיו ואטום לאורך שלושה צדדים.

3.10.3.7 מכונת עטיפה בקיפול חופה (fold over)

מכונת עטיפה העוטפת מארז קשיח ביריעה מחומר תרמופלסטי, תוך כדי מעבר המארז [דרך המכונה] בכיוון אופקי, באופן ששפות היריעה חופות, אך אינן מאוחות, מתחת למארז. לאחר מכן, המארז נאטם לרוחבו, מלפנים ומאחור, ומועבר לתעלת כיווץ, שבה חומר היריעה מכווץ והשפות החופות של היריעה שמתחת למארז מאוחות באופן האוטם את המעטפת.

3.10.4 מכונות אריזה במעטפת צמודה

מכונות עטיפה העוטפות במהודק מוצרים המונחים על לוחות קרטון חתוכים ומוכנים להרכבה ביריעה מחומר תרמופלסטי המחומם ולאחר מכן, נאטם סביב המוצר.

3.10.5 ציוד כיווץ

3.10.5.1 תעלת כיווץ

מכונה המכווצת יריעה מחומר תרמופלסטי סביב מוצר או קבוצה של מוצרים, תוך כדי מעברם דרך תעלה מחוממת. התווך המחמם יכול להיות אוויר חם, חום קורן, מים חמים או קיטור.

3.10.5.2 תנור כיווץ

מכונה המכווצת יריעה מחומר תרמופלסטי סביב מוצר או קבוצה של מוצרים, בתא מחומם.

3.10.5.3 מסגרת כיווץ

מכונה המכווצת יריעה מחומר תרמופלסטי סביב מוצר או קבוצה של מוצרים, על ידי הסעת מסגרת [מחוממת] מעל פני המוצר או המוצרים.

3.10.5.4 מכל טבילה

מכונת אריזה המשתמשת במכל של מים חמים כדי לכווץ אריזות מחומר תרמופלסטי על ידי טבילתן במים.

3.11 מכונות לאריזה קבוצתית למשלוח

מכונות אריזה המקבצות יחד קבוצות של מוצרים למטרות משלוח. אריזות קבוצתיות כוללות תיבות, מגשים, ארגזים ושרוולי קרטון.

3.11.1 מכונות להרכבת מכלים לאריזה קבוצתית

3.11.1.1 מכונה להרכבת מגשים

מכונת אריזה המרכיבה מגשים, בדרך כלל, מלוחות חתוכים ומוכנים להרכבה של קרטון גלי.

3.11.1.2 מכונה להרכבת תיבות

מכונת אריזה המרכיבה תיבות בעלות דפנות מאוחות לאורכן העשויות, בדרך כלל, מקרטון גלי.

3.11.1.3 מכונה להחדרת מחיצות

מכונת אריזה המרכיבה מחיצות חתוכות מראש ומניחה אותן בתוך אריזה קבוצתית, בדרך כלל, תיבה העשויה מקרטון גלי.

3.11.2 מכונות למילוי ולפריקה של מכלים לאריזה קבוצתית

3.11.2.1 מכונת אריזה בהטלה

מכונת אריזה האוספת קבוצות של מוצרים ומטילה אותם לתוך אריזות קבוצתיות, כאשר המוצרים נופלים לתיבה בהשפעת כוח הכובד.

3.11.2.2 מכונה לאריזה בהנחה ולפריקה

מכונת אריזה האוחזת בקבוצות של מוצרים ומניחה אותם במאונך בתוך אריזות קבוצתיות או, לחלופין, מוציאה אותם מאריזות כאלה.

3.11.2.3 מכונת אריזה אופקית

מכונת אריזה האוספת קבוצות של מוצרים ומניחה אותם במאונך בתוך אריזות קבוצתיות, בדרך כלל, תיבות מקרטון גלי.

3.11.3 מכונות לאטימה של מכלים עבור קבוצות של מוצרים

3.11.3.1 מכונה להדבקת תיבות

מכונת אריזה הסוגרת תיבות, בדרך כלל, תיבות העשויות מקרטון גלי, ואוטמת אותן על ידי הדבקה.

3.11.3.2 מכונות לסגירת תיבות בסרט דביק

3.11.3.2.1 מכונה לאטימה בסרט דביק הנדבק בלחיצה

מכונת אריזה הסוגרת תיבות, בדרך כלל, תיבות העשויות מקרטון גלי, ואוטמת אותן באמצעות סרט דביק הנדבק בלחיצה.

3.11.3.2.2 מכונה לאטימה בסרט דביק הנדבק בהרטבה

מכונת אריזה הסוגרת תיבות, בדרך כלל, תיבות העשויות מקרטון גלי, ואוטמת אותן באמצעות סרט דביק הנדבק בהרטבה.

3.11.3.3 מכונה לאטימה באמצעות כליבים

מכונת אריזה הסוגרת תיבות, בדרך כלל, תיבות העשויות מקרטון גלי, ואוטמת אותן באמצעות כליבים.

3.11.3.4 מכונה לאטימה על ידי כריכת מעטפת כיסוי

מכונת אריזה הסוגרת אריזות קבוצתיות, בדרך כלל, מגשים בעלי דופן גבוהה, על ידי כיסוי ראש המארז הפתוח בלוח חתוך ומוכן להרכבה של קרטון גלי והידוקו על ידי הדבקה.

3.11.4 מכונות ליצירה, למילוי ולאטימה של אריזות קבוצתיות

3.11.4.1 מכונה לאריזה באמצעות פיסות פלסטיק (plastic ringing machine)

מכונת אריזה המקבצת מכלים קשיחים ואורזות אותם יחד באמצעות פיסות פלסטיק חתוכות מראש, המסופקות למכונה על גבי סליל.

3.11.4.2 מכונה לאריזה במעטפת דמוית מגש

מכונת אריזה המקבצת יחד אריזות ועוטפת אותן בלוח קרטון חתוך ומוכן להרכבה כמעטפת דמוית מגש.

3.11.4.3 מכונה לאריזה במעטפת דמוית תיבה

מכונת אריזה המקבצת יחד אריזות ועוטפת אותן בלוח קרטון חתוך ומוכן להרכבה כמעטפת דמוית תיבה.

3.11.4.4 מכונה למילוי תיבות דרך צד התיבה

מכונת אריזה המקבצת יחד אריזות ומטעינה אותן במאוזן לתוך תיבות בעלות דפנות מאוחות לאורכן, כאשר, לאחר מכן, התיבות נסגרות על ידי אותה מכונה.

3.11.4.5 מכונה למילוי תיבות דרך ראש התיבה

מכונת אריזה המקבצת יחד אריזות ומטעינה אותן במאונך לתוך תיבות בעלות דפנות מאוחות לאורכן, דרך ראש התיבה, כאשר, לאחר מכן, התיבות נסגרות על ידי אותה מכונה.

3.11.4.6 מכונה למילוי תיבות דרך תחתית התיבה

מכונת אריזה המקבצת יחד אריזות ומטעינה אותן במאונך לתוך תיבות בעלות דפנות מאוחות לאורכן, דרך תחתית התיבה, כאשר, לאחר מכן, התיבות נסגרות על ידי אותה מכונה.

3.11.5 מכונות לטיפול באריזות קבוצתיות

3.11.5.1 מכונה לניפוק מגשים

מכונת אריזה המנפקת מגשים מערמה של מגשים, בדרך כלל, מגשי פלסטיק או מגשים מחומר סיבי (fibre board).

3.11.5.2 מכונה להערמת ארגזים ולפריקת ערמות של ארגזים

מכונת אריזה היוצרת ערמות של ארגזים, מלאים או ריקים, או פורקת ערמות כאלה.

3.11.5.3 מכונה להערמת מגשים

מכונת אריזה היוצרת ערמות של מגשים, בדרך כלל, מגשים ממולאים.

3.12 מכונות להעמסה על דרגשים, לפריקה מדרגשים ולאבטחה של דרגשים

מכונות אריזה המעמיסות מטענים על דרגשים או על יחידות העמסה אחרות, פורקות את המטענים מהדרגשים או מיחידות ההעמסה ומאבטחות את הדרגשים או את יחידות ההעמסה.

3.12.1 מכונות להעמסת דרגשים

מכונות אריזה היוצרות יחידות העמסה המורכבות מאריזות קבוצתיות או ממכלים קשיחים.

3.12.1.1 מכונה להעמסת דרגשים במפלט נמוך

מכונה להעמסת דרגשים ששכבות של אריזות נוצרות בה במפלט אחד, בדרך כלל, מפלט נמוך, ומועברות על ידי דחיפה ללוח נטילה (stripper plate) המעלה או מוריד אותן למפלט הרצוי ומעביר שכבה [או שכבות] של אריזות לדרגש. הדרגש נשאר באותו מפלט במהלך העמסתו.

3.12.1.1.1 מכונה להעמסת דרגשים במפלט נמוך תוך כדי הרמה

מכונה להעמסת דרגשים במפלט נמוך המעבירה את המטען על ידי אחיזה והרמה של שכבה [או שכבות] של אריזות.

3.12.1.2 מכונה להעמסת דרגשים במפלט גבוה

מכונה להעמסת דרגשים ששכבות של אריזות נוצרות בה במפלט אחד, בדרך כלל, מפלט גבוה, ומועברות לדרגש המועלה ולאחר מכן, מורד תוך כדי העמסתו.

3.12.1.2.1 מכונה להעמסת דרגשים במפלס גבוה תוך כדי הרמה

מכונה להעמסת דרגשים במפלס גבוה המעבירה את המטען על ידי אחיזה והרמה של שכבה [או שכבות] של אריזות.

3.12.1.3 מכונה רב-מפלסית להעמסת דרגשים

מכונה להעמסת דרגשים ששכבות של אריזות נוצרות בה במפלס אחד או בכמה מפלסים, ומועברות לאחר מכן לדרגש אחד מבין כמה דרגשים המועמסים בו-זמנית.

3.12.1.4 רובוט להעמסת דרגשים

מכונה להעמסה של דרגשים שניתן לתכנת אותה להעמסת דרגש בצורות שונות ואשר, בדרך כלל, לוקחת אריזה אחת או שורה של אריזות בכל פעם ומניחה אותן על דרגש הנשאר במיקום קבוע בנהלך העמסתו.

3.12.1.5 מכונה להעמסת דרגשים בערמות של אריזות

מכונה להעמסת דרגשים היוצרת ערמות של אריזות ולאחר מכן, מעבירה אותן לדרגש כקבוצה.

3.12.2 מכונות לפריקה של דרגשים

מכונות אריזה הפורקות יחידות העמסה של מכלים קשיחים או של אריזות קבוצתיות.

3.12.2.1 מכונה לפריקה של דרגשים במפלס נמוך

מכונה לפריקה של דרגשים שבה המכונה אוזנת בשכבות של אריזות ומעבירה אותן בהנפה מדרגש ללוח נטילה הנע, לאחר מכן, למפלס של שולחן קבלה ומניח עליו את שכבת האריזות. הדרגש נשאר במיקום קבוע במהלך פריקתו.

3.12.2.1.1 מכונה לפריקה של דרגשים במפלס נמוך תוך כדי הרמה

מכונה לפריקה של דרגשים במפלס נמוך המעבירה את המטען על ידי אחיזה והרמה של שכבה [או שכבות] של אריזות.

3.12.2.2 מכונה לפריקה של דרגשים במפלס גבוה

מכונה לפריקה של דרגשים שבה המכונה אוזנת בשכבות של אריזות ומעבירה אותן מדרגש לשולחן קבלה, הממוקם, בדרך כלל, במפלס גבוה. הדרגש מועלה למפלס גבוה יותר תוך כדי פריקתו.

3.12.2.2.1 מכונה לפריקה דרגשים במפלס גבוה תוך כדי הרמה

מכונה לפריקה של דרגשים במפלס גבוה המעבירה את המטען על ידי אחיזה והרמה של שכבה [או שכבות] של אריזות.

3.12.2.3 רובוט לפריקה של דרגשים

מכונה לפריקה של דרגשים שניתן לתכנת אותה לפריקה של דרגש בצורות שונות ואשר, בדרך כלל, לוקחת, בכל פעם, אריזה אחת או שורה של אריזות מהדרגש, הנשאר במיקום קבוע במהלך פריקתו.

3.12.2.4 מכונה לפריקה של ערמות של אריזות מדרגשים

מכונה לפריקה של דרגשים המסירה ערמות של אריזות מדרגש ולאחר מכן, פורקת את הערמות.

3.12.3 מכונות לאבטחה של דרגשים

3.12.3.1 מכונות לקשירת דרגשים ברצועות

3.12.3.1.1 מכונות לקשירת דרגשים ברצועות במאונך

מכונת אריזה הכורכת רצועה, בדרך כלל, רצועת מתכת או פלסטיק, במאונך סביב יחידת העמסה.

3.12.3.1.2 מכונות לקשירת דרגשים ברצועות במאוזן

מכונת אריזה הכורכת רצועה, בדרך כלל, רצועת מתכת או פלסטיק, במאוזן סביב יחידת העמסה.

3.12.3.1.3 מכונות לקשירת דרגשים ברצועות תוך כדי דחיסה

מכונת אריזה הדוחסת מטען המועמס על דרגש ולאחר מכן, כורכת רצועות סביבו כמה פעמים, זו אחר זו, כדי לאבטח את המטען.

3.12.3.2 מכונות לעטיפת דרגשים במעטפת נמתחת

3.12.3.2.1 מכונה לעטיפת דרגשים במעטפת נמתחת תוך כדי סיבובם

מכונת אריזה העוטפת יחידת העמסה ביריעה או ברשת של חומר תרמופלסטי המסופקות מסליל, וכורכת את היריעה או הרשת בכריכה לוליינית סביב יחידת ההעמסה תוך כדי סיבובה.

3.12.3.2.2 רובוט לעטיפת דרגשים במעטפת נמתחת

מכונת אריזה בעלת הנעה עצמית שניתן לתכנת אותה לעטוף דרגש ביריעה נמתחת תוך כדי תנועה סביב הדרגש.

3.12.3.2.3 מכונה לעטיפת דרגשים נייחים במעטפת נמתחת

מכונת אריזה העוטפת יחידת העמסה ביריעה או ברשת של חומר תרמופלסטי המסופקות מסליל, וכורכת את היריעה או הרשת בכריכה לוליינית סביב יחידת ההעמסה, תוך כדי סיבוב הסליל סביב יחידת ההעמסה הנייחת.

3.12.3.2.4 מכונה לעטיפת דרגשים במעטפת נמתחת המסופקת משני סלילים

מכונת אריזה העוטפת יחידת העמסה ביריעה או ברשת של חומר תרמופלסטי המסופקות משני סלילים, וכורכת את היריעה או הרשת בכריכה לוליינית סביב יחידת ההעמסה, תוך כדי סיבוב הסלילים סביב יחידת ההעמסה הנייחת.

3.12.3.2.5 מכונה לעטיפת דרגשים במעטפת נמתחת דמוית ברדס

מכונת אריזה העוטפת יחידת העמסה ביריעה מחומר תרמופלסטי המסופקת כשהיא כרוכה כסליל של יריעה צינורית שטוחה. חלק של היריעה באורך מסוים נאטם בקצה אחד שלו ולאחר מכן, נפתח [בקצה האחר], נמתח ומולבש על יחידת ההעמסה.

3.12.3.3 מכונה לעטיפת דרגשים במעטפת מכווצת

3.12.3.3.1 מכונה לעטיפת דרגשים במעטפת מכווצת דמוית ברדס

מכונת אריזה העוטפת יחידת העמסה ביריעה מחומר תרמופלסטי המסופקת כשהיא כרוכה כסליל של יריעה צינורית שטוחה. חלק של היריעה באורך מסוים נאטם בקצה אחד שלו ולאחר מכן, נפתח [בקצה האחר] ומולבש על יחידת ההעמסה.

3.12.3.3.2 תנור לכיווץ מעטפת סביב דרגש

מכונת אריזה המכווצת יריעה של חומר עטיפה או אריזה תרמופלסטי סביב דרגש.

3.12.3.3.3 תעלה לכיווץ מעטפת סביב דרגש

מכונת אריזה המכווצת יריעה של חומר תרמופלסטי סביב יחידת העמסה, תוך כדי מעבר היחידה דרך תעלה.

3.12.3.3.4 מסגרת לכיווץ מעטפת סביב דרגש

מכונת אריזה המכווצת יריעה של חומר תרמופלסטי סביב יחידת העמסה על ידי הסעת מסגרת מחוממת מעל פני המעטפת.

3.12.4 ציוד עזר לדרגשים

3.12.4.1 מכונה לאחסון דרגשים ריקים

מכונת אריזה המנפקת דרגשים ריקים מערמה של דרגשים או מקבלת דרגשים בודדים ריקים ומניחה אותם בערמה.

3.12.4.2 מכונה להערמת דרגשים ולפריקת ערמות של דרגשים

מכונת אריזה היוצרת ערמות של דרגשים עמוסים או פורקת ערמות כאלה.

3.12.4.3 מכונה להעברת מטענים בין דרגשים

מכונת אריזה המסירה מטען מדרגש עמוס כדי להניחו על דרגש אחר.

3.12.4.4 מכונה להחדרה ולהסרה של רפידות בין שכבות [של מוצרים]

מכונת אריזה או התקן נלווה למכונה כזו המניחים רפידות [מגן] בין שכבות של מוצרים תוך כדי העמסת יחידות העמסה או מסירים רפידות [מגן] כאלה תוך כדי פריקה של דרגשים.

3.12.4.5 מכונה לניפוק יריעה עליונה

מכונת אריזה או התקן נלווה למכונה כזו המניחים יריעה העשויה מחומר תרמופלסטי על פני יחידת העמסה ולאחר מכן, מותחים את היריעה ועוטפים את יחידת ההעמסה.

4. מונחים והגדרות המשמשים בתקן זה

4.1 אמפולה

מכל זכוכית קטן שבו [ממולאים ו]נאטמים באופן הרמטי נוזלים להזרקה.

4.2 שקית בתוך קופסה

אריזה הכוללת קופסת קרטון ובתוכה שקית המתאימה במידותיה לקופסת הקרטון וצמודה לדופןותיה, ואשר מכילה את המוצר.

4.3 אטימת פס (bead seal)

אטימה שבה שתי השפות של חומר האריזה מוצמדות זו לזו לאורך פס צר מאוד, ללא חפייה (overlap).

4.4 "בליסטר"

בועת פלסטיק שקופה הנוצרת בחום והמשמשת ליצירת מארז "בליסטר".

4.5 מארז "בליסטר"

אריזה הכוללת, בדרך כלל, בועת פלסטיק שקופה המכילה מוצר, והמוצמדת לגב קשיח או גמיש.

4.6 שקית עם בסיס יציב

אריזה גמישה עם בסיס מקופל ואטום המאפשר את העמדת השקית על בסיסה.

4.7 נרתיק

התקן אטימה משני המונח מעל סגר ראשוני; משמש, בדרך כלל, לאטימת בקבוקי יין.

4.8 תיבת קרטון

מכל העשוי מקרטון, בדרך כלל, קרטון שעוביו בתחום 0.25 מ"מ עד 1.0 מ"מ, ואשר משווק למשתמש כלוח קרטון חתוך ומוכן להרכבה או כתיבת קרטון בעלת דפנות חתוכות ודביקות המוכנות לאיחוי לאורך שפותיהן.

4.9 לוח קרטון חתוך ומוכן להרכבה

לוח קרטון שטוח המיועד להרכבת תיבת קרטון יחידה, לאחר חיתוך והכנה של קווי קיפול, כאשר שיירי חומר שנתרו בעקבות החיתוך מוסרים.

4.10 נייר קרטון / קרטון (carton board)

חומר העשוי משכבה אחת או יותר של חומר תאי סיבי היוצרות מבנה קשיח או קשיח למחצה, בדרך כלל, בעל עובי בתחום 0.25 מ"מ עד 1.0 מ"מ.

4.11 מגש קרטון

תיבת קרטון מלבנית פתוחה שדופןותיה ובסיסה עשויים מנייר קרטון, בדרך כלל, בעל עובי בתחום 0.25 מ"מ עד 1.0 מ"מ, ואשר לרוב, מסופקת למשתמש כלוח קרטון חתוך ומוכן להרכבה.

4.12 תיבה

מכל העשוי, בדרך כלל, מקרטון גלי ומשמש להכלת קבוצות של אריזות ואשר מסופק למשתמש בצורת תיבה [מוכנה לשימוש] עם דפנות מודבקות או תפורות או, לחלופין, כלוח קרטון חתוך ומוכן להרכבה.

4.13 סגר

רכיב אריזה המשמש לסגירת מכל או אריזה.

4.14 שפופרת מתקפלת

מכל למשחות העשוי, בדרך כלל, ממתכת חשילה או מפלסטיק.

4.15 קרטון גלי

חומר המורכב מיריעה אחת או יותר של נייר מחורץ המודבק בין יריעות נייר שטוחות.

- 4.16 סלסול**
עיוות מכני של שפות של חומר שצורתו ניתנת לשינוי.
- 4.17 סגר דמוי כתר**
סגר מתכת הכולל רפידה של חומר אטימה, המהודק לצוואר של בקבוק על ידי סלסול שוליו.
- 4.18 גביע/קערה**
מכל בעל דפנות דקות ההולך ונעשה צר לעבר בסיסו.
- 4.19 חומר הניתן לעיווי (deformable)**
חומר שצורתו ניתנת לשינוי על ידי הפעלת לחץ בלבד.
- 4.20 סליל של חומר עטיפה או אריזה**
יריעה רציפה של נייר, קרטון, פלסטיק, רדיד מתכת או דפפה גמישה (flexible laminate) הכרוכה סביב מוט גלילי.
- 4.21 יריעה של חומר עטיפה או אריזה**
יריעה רציפה של נייר, קרטון, פלסטיק, רדיד מתכת או דפפה (laminate).
- 4.22 אטימה דמוית סנפיר**
אטימה שבה שתי השפות של החומר מוצמדות זו לזו, באופן שמשטח הפנים הפנימי של שפה אחת צמוד למשטח הפנים הפנימי של השפה האחרת.
- 4.23 יריעה גמישה של חומר אריזה**
יריעה רציפה של נייר, פלסטיק, רדיד מתכת או דפפה.
- 4.24 אריזה קבוצתית**
אוסף של מוצרים המוכנים למשלוח, לרבות התיבות, הארגזים, המגשים, המארזים העטופים במעטפת מכווצת, החבילות והמארזים הכוללים כמה אריזות (multipacks).
- 4.25 טריז**
חלק של אריזה גמישה, בדרך כלל, שקית או שק, המקופל כלפי פנים.
- 4.26 רפידת שכבה**
יריעה של קרטון או קרטון גלי המשמשת לייצוב דרגש או יחידת העמסה.
- 4.27 יריעה צינורית שטוחה**
יריעה רציפה דמוית שפופרת העשויה פלסטיק, המסופקת, בדרך כלל, כשהיא כרוכה כסליל סביב מוט גלילי.
- 4.28 יחידת העמסה**
בדרך כלל, המטען המועמס על דרגש, אך גם קבוצות של אריזות קבוצתיות שאינן מועמסות על דרגשים.
- 4.29 אטימה אורכית**
אטימה של אריזה הנעשית בהתאם לכיוון ההסעה של חומר האריזה בתוך המכונה.
- 4.30 מחסנית**
מכלל מכני שנתפן להחזיק ערמות של תיבות קרטון, לוחות קרטון חתוכים ומוכנים להרכבה, עלונים, תוויות, מכסים או מכלים הניתנים להערמה.
- 4.31 ציר (mandrel)**
מכלל מכני שסביבו נוצרים שקית או תיבת קרטון.
- 4.32 אטימת חפייה (overlap seal)**
אטימה שבה שתי השפות של החומר מוצמדות זו לזו, באופן שמשטח הפנים הפנימי של שפה אחת צמוד למשטח הפנים הפנימי של השפה האחרת.
- 4.33 אריזה**
מונח המקיף את כל מיני האריזות, כגון בקבוקים, פחיות, תיבות קרטון, שקיות וכדומה.

- 4.34 מנגנון להסעת חומר האריזה**
מכלל מכני המסיע חומר אריזה דרך מכונת האריזה.
- 4.35 נייר דפוף**
נייר המצופה בשכבת ציפוי או מודבק לחומר אחד או לכמה חומרים אחרים, כגון פוליאאתילן או רדיד אלומיניום.
- 4.36 שקית מוכנה מראש**
מכל גמיש בעיצוב קדם, שטוח או בעל טריז, מאוחה לאורכו וסגור באחד מקצותיו, העשוי מנייר, מיריעת פלסטיק מרדיד [אלומיניום], מחומר דפוף או ארוג וכדומה.
- 4.37 שק מוכן מראש**
מכל גמיש בעיצוב קדם, שטוח או בעל טריז, מאוחה לאורכו וסגור באחד מקצותיו או בשני הקצוות, העשוי מנייר, מיריעת פלסטיק, מחומר דפוף או ארוג וכדומה.
- 4.38 מכל קשיח**
מונח הכולל בקבוקים, צנצנות, כדים, חביות, חביות קטנות, דליים, גביעים, קערות, אמפולות, בקבוקונים, פחיות ופחיות מרוכבות [מחומרים שונים] (composite cans).
- 4.39 סגר מולבש**
סגר אלומיניום בעל דפנות ישרות המולבש על צוואר של בקבוק, באופן ששוליו מגולגלים כלפי מטה ויוצרים מעין תבריג המבטיח את הצמדת הסגר לבקבוק.
- 4.40 שקית קטנה**
אריזה שטוחה אשר, כאשר היא עשויה משתי יריעות של חומר גמיש - אטומה מארבעה צדדים, וכאשר היא עשויה מיריעה אחת - אטומה משלושה או מארבעה צדדים.
- 4.41 "חילזון" (scroll)**
מנגנון המשמש להפרדת מכלים קשיחים ולהצבתם במדויק במיקום המיועד עבורם, אשר כולל, בדרך כלל, גליל פלסטיק קשיח, מחורץ בחריץ לולייני, שהמכלים נקלטים בו.
- 4.42 אריזה בכיווץ**
תהליך שבו עוטפים אריזה ביריעה תרמופלסטית ולאחר מכן, מחממים את היריעה, באופן שהיא מתכווצת ונצמדת לאריזה באופן הדוק.
- 4.43 גלגל כוכבי (star wheel)**
מנגנון המשמש להצבה של מכלים קשיחים במדויק במיקום המיועד עבורם, אשר כולל, בדרך כלל, גלגל פלסטיק קשיח עם "כיסים" מעובדים (machine pockets) שבהם נקלטים המכלים.
- 4.44 אטימת איחוי צדדי**
אטימה אורכית הנעשית על ידי תפירה, אטימה בחום או הדבקה, בעת יצירת תיבת קרטון שטוחה מלוח קרטון חתוך ומוכן להרכבה.
- 4.45 תיבת קרטון מקופלת ומוכנה להדבקה (skillet)**
לוח קרטון חתוך ומוכן להרכבה שקופל וצופה בדבק לאורך שפות הדפנות.
- 4.46 עטיפה במעטפת נמתחת**
תהליך שבו עוטפים אריזה ביריעה תרמופלסטית המולבשת באופן הדוק על האריזה. ניתן לייצר את היריעה באופן שתהיה דביקה למגע.
- 4.47 סרט נתלש**
סרט פלסטיק המוצמד לחומר אריזה, בדרך כלל, יריעת פלסטיק, כאבזר המיועד לסייע בפתיחת האריזה.
- 4.48 חומר הניתן לעיצוב בחום**
חומר אשר, כאשר מחממים אותו, ניתן לעיצוב על ידי הפעלת לחץ או/וגם חשיפה לריק.

4.49 יריעה תרמופלסטית

יריעת פלסטיק המתכווצת כאשר מחממים אותה.

4.50 תיבת קרטון למילוי עליון

תיבת קרטון העשויה מיריעת קרטון אחת והמורכבת על ידי שילוב של הדשים הצדדיים בגוף התיבה או הדבקתם לגוף התיבה, כאשר חלקה העליון מכוסה במכסה בעל דשים שניתן לקפל ולתחוב לתוך חריצים [מוכנים מראש] או, לחלופין, להדביק לגוף תיבת הקרטון כדי לסגור את התיבה.

4.51 אטימה רוחבית

אטימה של אריזה הנעשית במאונך לכיוון ההסעה של חומר האריזה דרך מכונת האריזה.

4.52 מגש

מכל פתוח בחלקו העליון העשוי, בדרך כלל, מיריעות קרטון או קרטון גלי והמסופק למשתמש כלוח קרטון חתוך ומוכן להרכבה או כתיבת קרטון מקופלת ומוכנה להדבקה.

4.53 בקבוקון (vial)

בקבוק קטן לנוזלים.

בנספח זה מובאת רשימה אלף-ביתית של שמות של מכונות אריזה הרווחים בשימוש, שחלקם מתייחסים ליותר מטיפוס אחד של מכונות. במקרים אלה, השמות המועדפים של מכונות מטיפוסים חלופיים מובאים בנספח זה. הגדרות עבור השמות המועדפים של מכונות אריזה ניתן למצוא בסעיף 3 של תקן זה, על פי מספר ההגדרה, המובא כסימוכין בעמודה השנייה של הטבלה שלהלן.

הרשימה המובאת בנספח זה מסודרת לפי סדר אלף-ביתי של השפה שתקן זה נכתב בה. לפיכך, סדר המונחים בנספח זה לא יהיה תואם, שורה מול שורה, לסדר המונחים בגרסאות אחרות של תקן זה, הנכתבות בשפות שונות.

פירוט של גורמי הסיכון ודרישות הבטיחות עבור מרבית מכונות האריזה המוגדרות בתקן זה ניתן למצוא בחלקים העוקבים של סדרת התקנים האירופיים EN 415. בעמודה השלישית בטבלה שלהלן מאוזכרים התקנים שיש לעיין בהם עבור מכונה נתונה. כאשר האזכור מובא באותיות נטויות, משמעות הדבר היא שהתקן המאוזכר אינו דן באופן ספציפי במכונה שמדובר בה, אלא מתאר גורמי סיכון וקובע דרישות בטיחות עבור מכונות דומות, אשר עשויים להיות ישימים גם עבור המכונה שמדובר בה. כאשר לא מובא בטבלה מספר סימוכין כלשהו, יש לעיין בתקן "A" - התקן האירופי EN 292, ובתקני "B" המתאימים.

תקן בטיחות ישים	מספר הגדרה/סימוכין	ציוד עבור מרססים מכונות למילוי מרססים
		מכונה למילוי גז במרססים
		מכונה לבדיקת מרססים
		מכונת סגירה בשסתום של מְרָסָס
		מכונות סידור
		מכונה לסידור מכלים קשיחים המתקבלים בתפזורת
		מכונה לסידור רכיבי אריזה המתקבלים בתפזורת
		מכונה לסידור מכלים קשיחים בקו ישר
		מכונות אריזה לא אלוחות (aseptic)
		מכונות לעטיפה ברצף
		מכונה ליצירה, למילוי ולאטימה של מארזים בחום
		מכונה אנכית ליצירה, למילוי ולאטימה של תיבות קרטון
		מכונה למילוי שקיות
		ציוד עבור מארזים של שקית בתוך קופסה
		ציוד עבור מארזים של שקית לנוזלים בתוך קופסה
		מארזים אחרים של שקית בתוך קופסה
		מכונה להגשת שקיות
		ציוד לסימון קוד קווים
		מכונה להדפסת קוד קווים
		ציוד עבור אריזות "בליסטר"
		מכונה לאטימת אריזות "בליסטר"
		מכונה למילוי ולאטימה של אריזות "בליסטר"
		^ז מספר ההגדרה אינו מצוין במקור.
		^ח במקור נפלה טעות בציון מספר ההגדרה.

EN 415-3	3.8.3.1	מכונה ליצירה, למילוי ולאטימה של אריזות "בליסטר"
EN 422	3.8.4	מכונות ליצירה, למילוי ולאטימה של מכלים בעיצוב בנשיפה ציוד עבור אריזה בפחיות
		מכונה למילוי פחיות
EN 415-2	3.2.2.7	מכונה לסגירת פחיות באיחוי
EN 415-2	3.4.3	מכונה לפסטור פחיות
EN 415-3	3.9	מכונות ליצירה, למילוי ולאטימה של תיבות קרטון
EN 415-3	3.9.3.2	מכונה ליצירה, למילוי ולאטימה של שקיות בתוך תיבות קרטון
EN 415-3	3.9.3.4.1	
EN 415-3	3.9.3.4.2	
EN 415-3	3.9.1	מכונות להרכבת תיבות קרטון (מכונות קירטון)
EN 415-3	3.9.2.1	מכונה לסגירת תיבות קרטון בעלות דשים בצד התיבה
EN 415-3	3.9.3.3	מכונת קירטון אופקית למילוי [תיבת קרטון] דרך צד התיבה
EN 415-3	3.9.3.1	מכונה בעלת ציר ליצירה, למילוי ולאטימה של תיבות קרטון
EN 415-3	3.9.2.2	מכונה לסגירת תיבות קרטון בעלות דשים בשלושה צדדים
EN 415-3	3.9.3.6	מכונה להרכבה, למילוי ולאטימה של תיבות קרטון למילוי עליון
EN 415-3	3.9.3.4	מכונת קירטון אנכית
EN 415-3	3.9.3.7	מכונת קירטון להרכבת תיבת קרטון שבתוכה מוצר
EN 415-3	3.9.3.8	מכונה לעטיפת מוצר(ים) במעטפת קרטון דמוית שרולל
		מכונות לסגירת תיבות
EN 415-7	3.11.3.1	מכונה להדבקת תיבות
EN 415-7	3.11.3.3	מכונה לאטימה באמצעות כליבים
EN 415-7	3.11.3.2	מכונה לסגירת תיבות באמצעות סרט דביק
EN 415-7	3.11.3.2.2	מכונה לאטימה באמצעות סרט דביק הנדבק בהרטבה
EN 415-7	3.11.3.2.1	מכונה לאטימה באמצעות סרט דביק הנדבק בלחיצה
EN 415-7	3.11.3.4	מכונה לאטימה על ידי כריכת מעטפת כיסוי
EN 415-7	3.11.1.2	מכונה להרכבת תיבות
		מכונות ליצירה, למילוי ולאטימה של תיבות
EN 415-7	3.11.4.6	מכונה למילוי תיבות דרך תחתית התיבה
EN 415-7	3.11.4.4	מכונה למילוי תיבות דרך צד התיבה
EN 415-7	3.11.4.5	מכונה למילוי תיבות דרך ראש התיבה
EN 415-7	3.11.4.3	מכונה לאריזת קבוצתית של תיבות על ידי כריכת מעטפת
		מכונה למילוי תיבות
EN 415-7	3.11.2.1	מכונת אריזה בהטלה
EN 415-7	3.11.2.3	מכונת אריזה אופקית
EN 415-7	3.11.2.2	מכונה לאריזה בהנחה
	3.6.1.1	מכונה לבדיקת משקל
		מכונות ניקוי
EN 415-2	3.4.1	מכונת ניקוי באוויר
EN 415-2	3.4.1.1	מכונה לשטיפת בקבוקים
EN 415-2	3.4.1.3	מכונה לשטיפת תיבות
EN 415-2	3.4.1.4	מכונת שטיפה
EN 415-2	3.4.1.2	
	3.2	מכונות סגירה
EN 415-2	3.2.2.7	מכונה לסגירת פחיות באיחוי
EN 415-2	3.2.2.1	מכונת סגירה
	3.2.3.4	מכונת סגירה באמצעות אטבים
EN 415-2	3.2.2.3	מכונת סגירה בשעם
	3.2.2.8	מכונה להקפת פקקי שעם בתיל
	3.2.1.3	מכונת סגירה בקימוט
EN 415-2	3.2.2.5	מכונת סגירה בכיפה דמוית כתר
	3.2.3.11	מכונת אטימה באמצעות רדיד
EN 415-3	3.2.1.1	מכונת סגירה בקיפול
	3.2.1.5	מכונת אטימה בריתוך התכה
EN 415-3	3.2.3.6	מכונת אטימה בדבק
	3.2.1.7	מכונת אטימה בחום

	3.2.1.8	מכונת אטימה באמצעות השראה [אלקטרומגנטית]
EN 415-2	3.2.2.4	מכונה להצמדת מכסים [בלחיצה]
	3.2.3.2	מכונת סגירה באמצעות מסמרים
EN 415-2	3.2.2.3	מכונת סגירה בפקק
	3.2.3.3	מכונת סגירה באמצעות מסמרות
EN 415-2	3.2.2.6	מכונת סגירה במעטפת מולבשת
EN 415-2	3.2.2.1	מכונת סגירה תבריגי
ISO 10 821	3.2.3.5	מכונת סגירה בתפירה [מכונת תפירה]
	3.2.1.6	מכונת אטימה בהלחמה
	3.2.3.1	מכונת סגירה באמצעות כליבים
	3.2.2.2	מכונת סגירה [עם עיקור] בקיטור
	3.2.3.9	מכונת אטימה באמצעות רצועות
	3.3.2.5	מכונה לעטיפה במתיחה
EN 415-7	3.2.3.8	מכונת אטימה בסרט דביק
EN 415-3	3.2.1.2	מכונת סגירה על ידי קיפול ותחיבה של דשים
	3.2.3.10	מכונת סגירה בקשירת פיתול
	3.2.1.4	מכונת אטימה בריתוך
	3.3.3	מכונות קידוד
	3.3.3.1	התקן לסימון קוד בתבלוט
	3.3.3.3	התקן לסימון קוד באמצעות רדיד חם
	3.3.3.5	התקן לסימון קוד בהזרקת דיו
	3.3.3.6	התקן לסימון קוד בלייזר
	3.3.3.4	התקן לסימון קוד בדיו מוצק
	3.3.3.2	התקן לסימון קוד בדיו נוזלי
		ציוד לאריזה באטמוספירה מבוקרת
		ציוד זה אינו מהווה טיפוס מיוחד של מכונה, אלא משמש בכמה טיפוסים של מכונות, המבוססות כולן על אותה שיטה. ראו הגדרות עבור מכונות מילוי, מכונות ליצירה ולמילוי של אריזות, מכונות ליצירה, למילוי ולאטימה של אריזות
		מסועים
	3.7.1.3	מסוע לסידור אריזות המתקבלות בתפזורת
	3.7.1.3	מסוע לסידור אריזות בקו ישר
	3.4.4.1	מכונת קירור
EN 415-3	3.1.5	מכונת [מילוי הפועלות באמצעות] מנייה [של פריטים]
		ציוד לאריזת ארגזים
EN 415-7	3.11.2	מכונה למילוי ארגזים
EN 415-7	3.11.5.2	מכונה להערמת ארגזים
EN 415-7	3.11.2.2	מכונה לפריקת ארגזים
EN 415-7	3.11.5.2	מכונה לפריקת ערמות של ארגזים
	3.3.2	מכונות עיטור
EN 415-2	3.3.2.4	מכונה לעטיפה בהלבשת נרתיק
EN 415-2	3.3.2.2	מכונה להצמדת רדידים
EN 415-2	3.3.2.3	מכונה לעטיפה בכיווץ מעטפת דמוית שרוול
EN 415-2	3.3.2.5	מכונה לעטיפה במתיחה
EN 415-2	3.3.2.1	מכונה להצמדת תגים
EN 415-4	3.12.2	מכונות לפריקה של דרגשים
EN 415-4	3.12.2.4	מכונה לפריקה של ערמות של אריזות מדרגשים
EN 415-4	3.12.2.2	מכונה לפריקה של דרגשים במפלס גבוה
EN 415-4	3.12.2.2.1	מכונה לפריקה דרגשים במפלס גבוה תוך כדי הרמה
EN 415-4	3.12.2.1	מכונה לפריקה של דרגשים במפלס נמוך
EN 415-4	3.12.2.1.1	מכונה לפריקה של דרגשים במפלס נמוך תוך כדי הרמה
EN 415-4	3.12.2.3	רובוט לפריקה של דרגשים
	3.7.2	מכונות ניפוק
EN 415-3	3.7.2.3	מכונה להגשת שקיות
	3.7.2.7	מכונה או התקן להצמדת ידיות
	3.7.2.9	התקן להצמדת מפתחות
EN 415-4	3.12.4.4	מכונה להחדרה ולהסרה של רפידות בין שכבות [של מוצרים]
	3.7.2.2	מכונה לניפוק דפים
EN 415-4	3.12.4.1	מכונה לאחסון דרגשים [ריקים]

	3.7.2.1	מכונה לניפוק מכלים קשיחים
	3.7.2.3.1	מכונה להגשת שקים
	3.7.2.4	מכונה לאטימה ולהגשה של שקים
	3.7.2.8	התקן להצמדת כפות
	3.7.2.5	התקן להצמדת קשיות
	3.7.2.6	התקן להצמדת סרטים נתלשים
EN 415-4	3.12.4.5	מכונה לניפוק יריעה עליונה
EN 415-7	3.11.5.1	מכונה לניפוק מגשים
	3.11.1.3	מכונה להחדרת מחיצות
	ראו הגדרות עבור מכונות מילוי	
	3.4.4.2	מכונות מינון
	3.1	מכונת ייבוש
		מכונות מילוי
EN 415-3	3.1.1.5	מכונת מילוי בעלת מקדח
EN 415-2	3.1.1.2.1	מכונת מילוי הפועלת בדחיקה
EN 415-2	3.1.1.4	מכונת מילוי בעלת מד ספיקה
EN 415-3	3.1.4	מכונות מילוי גרווימטריות
EN 415-2	3.1.2.2	מכונת מילוי הפועלת בכוח הכובד
EN 415-2	3.1.4.2	מכונה לשקילת מסה כוללת (ברוטו)
EN 415-2	3.1.2	מכונות מילוי עד למפלס [קבוע מראש]
EN 415-3	3.1.4.1	מכונה לשקילת מסה נקייה (נטו)
EN 415-2	3.1.2.3	מכונת מילוי הפועלת בלחץ
EN 415-2	3.1.1.3	מכונת מילוי בעלת תא מסתובב
EN 415-2	3.1.3	מכונות מילוי הפועלות בתזמון זרימה
EN 415-2	3.1.2.1	מכונת מילוי הפועלת באמצעות ריק
EN 415-3	3.1.1.1	מכונת מילוי נפחית בעלת גביע
EN 415-2	3.1.1.2	מכונת מילוי נפחית בעלת בוכנה
EN 415-2	ראו הגדרה עבור מכונה לשקילת מסה כוללת (ברוטו)	מכונת מילוי בשקילה
	3.5	מכונות מילוי ואטימה
	3.5.1.1	מכונת מילוי וסגירה של אמפולות/בקבוקונים
EN 415-3	3.5.2.1	מכונה למילוי ולאטימה של שקיות
EN 415-2	3.5.1.2	מכונה למילוי ולסגירה של בקבוקים
EN 415-2	3.5.1.3	מכונה למילוי ולאיחוי של פחיות
EN 415-2	3.5.1.4	מכונה למילוי ולאטימה של חביות גדולות וקטנות
EN 415-2	3.5.2.4	מכונה למילוי ולאטימה של גביעים/קערות
EN 415-3	3.5.2.1.1	מכונה למילוי ולאטימה של שקיות המוזנות מסליל
EN 415-3	3.5.2.2	מכונה למילוי ולסגירה של שקים
EN 415-3	3.5.2.3	מכונה למילוי ולאטימה של שופרות
	3.8	מכונות ליצירה, למילוי ולאטימה
EN 415-3	3.8.3.1	מכונה ליצירה, למילוי ולאטימה של מארזים ללא חימום
EN 415-3	3.8.2.1	מכונה לאטימה לאורך שפות האריזה
EN 415-3	3.8.1.1	מכונה לעטיפה ברצף
EN 415-5	3.10.3.7	מכונת עטיפה בקיפול חופה
EN 415-3	3.8.1	מכונה אופקית ליצירה, למילוי ולאטימה של שקיות
EN 415-3	3.8.1.2	מכונה לעטיפה ברצף המוזנת מסליל תחתון
EN 415-3	3.8.1.4	מכונה בעלת ציר ליצירה, למילוי ולאטימה של אריזות גמישות
EN 415-3	3.8.2.2	מכונה [אופקית] ליצירה, למילוי ולאטימה של שקיות קטנות
EN 415-3	3.8.2.4	מכונת אריזה ליצירת רצועות של מארזים
EN 415-3	3.8.3.2	מכונה ליצירה, למילוי ולאטימה של מארזים בחום
EN 415-3	3.8.1.5	מכונה ליצירה, למילוי ולאטימה של שקיות מיריעה צינורית
EN 415-3	3.8.1.5.1	מכונה ליצירה, למילוי ולאטימה של שקים מיריעה צינורית
EN 415-3	3.8.1.3	מכונה אנכית ליצירה, למילוי ולאטימה
EN 415-3	3.8.1.3.1	מכונה אנכית ליצירה, למילוי ולאטימה של תיבות קרטון
EN 415-3	3.8.2.3	מכונה אנכית ליצירה, למילוי ולאטימה של שקיות קטנות
	3.2.3.6	מכונת אטימה בדבק
EN 415-7	3.11	מכונות לאריזה קבוצתית למשלוח
EN 415-7	3.11.1	מכונות להרכבת מכלים לאריזה קבוצתית
EN 415-7	3.11.2	מכונות למילוי מכלים עבור קבוצות של מוצרים
EN 415-7	3.11.3	מכונות לאטימה של מכלים עבור קבוצות של מוצרים
EN 415-7	3.11.4.1	מכונה לאריזה במקובץ באמצעות פיסות פלסטיק
EN 415-3	3.9.3.8	מכונה לעטיפת מוצר(ים) במעטפת קרטון דמוית שריוול
	ראו הגדרות עבור מכונות סגירה	מכונות לאטימה בחום

	3.3.3.5	מכונה לסימון קוד בהזרקת דיו
	3.6	מכונות בדיקה
	3.6.2.1	מכונה לבדיקת מרססים
	3.6.2.2	מכונה לבדיקת מכסים
	3.6.2.3	מכונה לבדיקת בקבוקים ריקים
	3.6.2.3.1	מכונה למיון בקבוקים ריקים
	3.6.1.2	מכונת מילוי הבודקת מפלס מילוי
	3.6.1.3	מכונה המאתרת גופים זרים
	3.6.2.4	מכונה לבדיקת תוויות
	3.6.1.3.1	מכונה המאתרת מתכות
	3.6.2.5	מכונה לאיתור דשים פתוחים
	3.6.2.6	מכונה לבדיקת אטימה [של אריזות]
	3.3.1	מכונות להצמדת תוויות
EN 415-2	3.3.1.4	מכונה להצמדת תוויות באמצעות אטימה בחום
EN 415-2	3.3.1.2	מכונה להצמדת תוויות באמצעות דבק המותך בחום
	3.3.1.5	מכונה להצמדת תוויות הנדבקות בהרטבה
EN 415-2	3.3.1.3	מכונה להצמדת תוויות הנדבקות בלחיצה
	3.3.1.6	מכונה להדפסה ולהדבקה של תוויות
	3.3.2.1	מכונה להצמדת תגים
	3.6.1.1.2	מכונת שקילה המדביקה תוויות מחיר
EN 415-2	3.3.1.1	מכונה להצמדת תוויות באמצעות דבק נוזלי
	3.12.4.4	מכונה להחדרה ולהסרה של רפידות בין שכבות [של מוצרים]
	ראו הגדרות עבור מכונות סגירה	מכונת כיסוי במכסה
	ראו הגדרות עבור ציוד לסימון	מכונות סימון
	קודים	
	3.6.1.3.1	מכונה המאתרת מתכות
	ראו הגדרות עבור ציוד לאריזה	ציוד לאריזה באטמוספירה מותאמת
	באטמוספירה מבוקרת	
	3.2.3.2	מכונת סגירה באמצעות מסמרים
EN 415-2	3.7.1.4	מכונה לסידור אריזות במכוון זהה
	ראו הגדרות עבור מכונות סימון	מכונות להדפסה על גבי האריזה
EN 415-5	3.10.3.1	מכונת עטיפה במעטפת מרובת שכבות
EN 415-4	3.12.4.3	מכונה להעברת מטענים בין דרגשים
EN 415-6	3.12.3	מכונות לאבטחה של דרגשים
EN 415-6	3.12.3.3	מכונות לעטיפת דרגשים במעטפת מכווצת
EN 415-4	3.12.4.2	מכונה להערמת דרגשים ולפריקת ערמות של דרגשים
EN 415-6	3.12.3.1	מכונות לקשירת דרגשים ברצועות
EN 415-6	3.12.3.2	מכונות לעטיפת דרגשים במעטפת נמתחת
EN 415-4	3.12.1	מכונות להעמסת דרגשים
EN 415-4	3.12.1.5	מכונה להעמסת דרגשים בערמות של אריזות
EN 415-4	3.12.1.2	מכונה להעמסת דרגשים במפלס גבוה
EN 415-4	3.12.1.2.1	מכונה להעמסת דרגשים במפלס גבוה תוך כדי הרמה
EN 415-4	3.12.1.1	מכונה להעמסת דרגשים במפלס נמוך
EN 415-4	3.12.1.1.1	מכונה להעמסת דרגשים במפלס נמוך תוך כדי הרמה
EN 415-4	3.12.1.3	מכונה מרובת מפלסים להעמסת דרגשים
EN 415-4	3.12.1.4	רובוט להעמסת דרגשים
	3.4.3	מכונות פסטור
	3.4.3.2	מכונת פסטור באצוות
	3.4.3.1	מכונת פסטור רציף
EN 415-2	3.2.2.10	מכונת להתקנת משאבות מינון
	3.2.3.3	מכונת סגירה באמצעות מסמרות
	ראו הגדרות עבור מכונות סגירה	מכונה לאטימה
EN 415-5	3.10.5	ציוד כיווץ
	3.10.5.4	מכל טבילה
EN 415-6	3.12.3.3.2	תנור לכיווץ מעטפת סביב דרגש
EN 415-6	3.12.3.3.4	מסגרת לכיווץ מעטפת סביב דרגש
EN 415-6	3.12.3.3.3	תעלה לכיווץ מעטפת סביב דרגש
EN 415-6	3.10.5.3	מסגרת כיווץ
EN 415-6	3.10.5.2	תנור כיווץ
EN 415-5	3.10.5.1	תעלת כיווץ
		מכונות לעטיפה בכיווץ
EN 415-5	3.10.3.7	מכונת עטיפה בקיפול חופה (fold over)
EN 415-5	3.10.3.6	מכונת אטימה באמצעות מוט בצורת L

EN 415-5	3.10.1.2	מכונת עטיפה במעטפת דמוית שרוול
EN 415-5	3.10.1.3	מכונת עטיפה ברצועות על ידי מתיחה
	3.7.1.3	מכונה לסידור אריזות בקו ישר
EN 415-5	3.10.4	מכונות אריזה במעטפת צמודה
	3.2.3.1	מכונת סגירה באמצעות כליבים
	3.4.2	מכונות עיקור
EN 415-2	3.4.3.2	מכונת פסטור באצוות
EN 415-2	3.4.2.3	מכונת עיקור באצוות
EN 415-2	3.4.2.1	מכונה לעיקור מכלים
EN 415-2	3.4.3.1	מכונת פסטור רציף
EN 415-2	3.4.2.2	מכונת עיקור רציף
EN 415-5	3.2.3.9	מכונת אטימה באמצעות רצועות
		מכונות עטיפה במעטפת נמתחת
EN 415-6	3.12.3.2	מכונה לעטיפת דרגשים במעטפת נמתחת
EN 415-5	3.10.1.3	מכונת עטיפה ברצועות על ידי מתיחה
EN 415-5	3.10.1.4	מכונת עטיפה בכריכת מעטפת על ידי מתיחה
EN 415-5	3.10.3.5	מכונת עטיפה ביריעה נמתחת
EN 415-3	3.8.2.4	מכונת אריזה ליצירת רצועות של מארזים
EN 415-7	3.2.3.8	מכונת אטימה בסרט דביק
EN 415-7	3.2.3.7	מכונת אטימה בסרט הדבקה
	3.7.2.6	התקן להצמדת סרטים נתלשים
		ציוד בדיקה
	3.8.3.2	מכונה למילוי ולאטימה של מארזים בחום
EN 415-7	3.11.1.1	מכונה להרכבת מגשים
EN 415-7	3.11.2	מכונות למילוי מגשים
		מכונות למילוי ולפריקה של מגשים
EN 415-3	3.9.3.5	מכונה להרכבה, למילוי ולאטימה של מגשים
EN 415-7	3.11.4.2	מכונה לאריזת [קבוצתית של] מגשים על ידי כריכת מעטפת
EN 415-7	3.11.5.3	מכונה להערמת מגשים
	3.2.3.10	מכונת סגירה בקשירת פיתול
		מכונות לסידור מוצרים בתפוזרת
	3.7.1.2	מכונה לסידור רכיבי אריזה המתקבלים בתפוזרת
	3.7.1.1	מכונה לסידור מכלים קשיחים המתקבלים בתפוזרת
		מכונות אריזה בריק
EN 415-2	3.2.2.7	מכונה לסגירת פחיות באיחוי
EN 415-3	3.2.1.7	מכונת אטימה בחום
EN 415-3	3.8.1.4	מכונה בעלת ציר ליצירה, למילוי ולאטימה של אריזות גמישות
EN 415-3	3.9.3.2	מכונה ליצירה, למילוי ולאטימה של שקית בתוך קופסה
EN 415-3	3.8.3.2	מכונה ליצירה, למילוי ולאטימה של מארזים בחום
	3.4.4.3	מכונת חימום
		מכונת שטיפה
		מכונות שקילה
	3.6.1.1	מכונה לבדיקת משקל
		ראו הגדרה 3.4.1 - מכונות ניקוי

	3.1.4.2	מכונה לשקילת מסה כוללת (ברוטו)
	ראו הגדרה עבור מכונת שקילה	מכונת שקילה ממוחשבת בעלת כמה יחידות שקילה
	סלקטיבית בעלת כמה יחידות שקילה	
EN 415-3	3.1.4.1	מכונה לשקילת מסה נקייה (נטו)
EN 415-3	3.1.4.1.1	מכונת שקילה סלקטיבית בעלת כמה יחידות שקילה
	3.6.1.1.2	מכונת שקילה המדביקה תוויות מחיר
	3.6.1.1.1	מכונה ממינת משקל
EN 415-5	3.10	מכונות עטיפה
EN 415-5	3.10.1.1	מכונת עטיפה ברצועות
EN 415-5	ⁿ 3.8.2.1	מכונה לאטימה לאורך שפות האריזה
EN 415-5	3.10.2.1.1	מכונה לעטיפת מרגרינה/חמאה
EN 415-5	3.10.2.1.1	מכונה לעטיפת מוצרים מעיכים
EN 415-3	3.8.1.1	מכונה לעטיפה ברצף
EN 415-5	3.10.3.3	מכונת עטיפה ברדיד אלומיניום ובסרט נייר
EN 415-5	3.10.2.1	מכונת עטיפה בקיפול
EN 415-5	3.10.3.6	מכונת אטימה באמצעות מוט בצורת L
EN 415-5	3.10.3.1	מכונת עטיפה במעטפת מרובת שכבות
EN 415-5	3.10.3.4	מכונת עטיפה בקפלים
EN 415-5	3.10.3.2	מכונה לעטיפת מוצרים גליליים
	3.10.4	מכונות אריזה במעטפת צמודה
EN 415-5	3.10.1.2	מכונת עטיפה במעטפת דמוית שרוול
EN 415-5	3.10.1.3	מכונת עטיפה ברצועות על ידי מתיחה
EN 415-5	3.10.1.4	מכונת עטיפה בכריכת מעטפת על ידי מתיחה
EN 415-5	3.10.3.5	מכונת עטיפה ביריעה נמתחת
EN 415-5	3.10.2.2	מכונת עטיפה בפיתול

אנגלית	עברית	
Packaging machine names	שמות של מכונות אריזה	
Filling and dosing machines	מכונות מילוי ומינון	3.1
Volumetric filling machines	מכונות מילוי נפחיות	3.1.1
Volumetric cup filling machine	מכונת מילוי נפחית בעלת גביע	3.1.1.1
Volumetric piston filling machine	מכונת מילוי נפחית בעלת בוכנה	3.1.1.2
Displacement filling machine	מכונת מילוי הפועלת בדחיקה	3.1.1.2.1
Aerosol gassing machine	מכונה למילוי גז במרססים	3.1.1.2.2
Rotating chamber filling machine	מכונת מילוי בעלת תא מסתובב	3.1.1.3
Flow meter filling machine	מכונת מילוי בעלת מד ספיקה	3.1.1.4
Auger filling machine	מכונת מילוי בעלת מקדח	3.1.1.5
Level filling machines	מכונות מילוי עד למפלס [קבוע מראש]	3.1.2
Vacuum filling machine	מכונת מילוי הפועלת באמצעות ריק	3.1.2.1
Gravity filling machine	מכונת מילוי הפועלת בכוח הכובד	3.1.2.2
Pressure filling machine	מכונת מילוי הפועלת בלחץ	3.1.2.3
Timed flow filling machines	מכונות מילוי הפועלות בתזמון זרימה	3.1.3
Gravimetric filling machines	מכונות מילוי גרווימטריות	3.1.4
Nett weighing machine	מכונה לשקילת מסה נקייה (נטו)	3.1.4.1
Selective combination weighing machine	מכונת שקילה סלקטיבית בעלת כמה יחידות שקילה	3.1.4.1.1
Gross weighing machine	מכונה לשקילת מסה כוללת (ברוטו)	3.1.4.2
Count filling machines	מכונות מילוי הפועלות באמצעות מנייה [של פריטים]	3.1.5
Closing machines	מכונות סגירה	3.2
Closing machines which do not use a closure or closing material	מכונות סגירה שאינן משתמשות בסגר או בחומר סגירה	3.2.1
Fold closing machine	מכונת סגירה בקיפול	3.2.1.1
Tuck closing machine	מכונת סגירה על ידי קיפול ותחיבה של דשים	3.2.1.2
Crimp closing machine	מכונת סגירה בקימוט	3.2.1.3
Weld sealing machine	מכונת אטימה בריתוך	3.2.1.4
Fusion sealing machine	מכונת אטימה בריתוך התכה	3.2.1.5
Solder sealing machine	מכונת אטימה בהלחמה	3.2.1.6
Heat sealing machine	מכונת אטימה בחום	3.2.1.7
Blister sealing machine	מכונה לאטימת אריזות "בליסטר"	3.2.1.7.1
Rigid container sealing machine	מכונה לאטימת מכלים קשיחים	3.2.1.7.2
Bag sealing machine	מכונה לאטימת שקיות	3.2.1.7.3
Sack sealing machine	מכונה לאטימת שקים	3.2.1.7.4
Induction sealing machine	מכונת אטימה באמצעות השראה [אלקטרומגנטית]	3.2.1.8
Closing machines which use a closure	מכונות סגירה המשתמשות בסגר	3.2.2
Screw capping machine	מכונת סגירה בכיפה תבריגית	3.2.2.1
Steam capping machine	מכונת סגירה עם עיקור בקיטור	3.2.2.2
Plugging; corking machine	מכונת סגירה בפקק; בשעם	3.2.2.3
Press-on lidding machine	מכונה להצמדת מכסים בלחיצה	3.2.2.4
Crown capping machine	מכונת סגירה בכיפה דמוית כתר	3.2.2.5
Roll-on capping machine	מכונת סגירה במעטפת מולבשת	3.2.2.6
Can seaming machine	מכונה לסגירת פחיות באיחוי	3.2.2.7
Cork wiring machine	מכונה להקפת פקקי שעם בתיל	3.2.2.8
Aerosol valve closing machine	מכונה להתקנת שסתומים במרססים	3.2.2.9
Pump applicator	מכונה להתקנת משאבות מינון	3.2.2.10
Closing machines which use a closing material	מכונות סגירה המשתמשות בחומר סגירה	3.2.3

^ט בתרגום לעברית של תקן זה מובאים שמות מכונות האריזה בעברית ובאנגלית בלבד.

Staple closing machine	מכונת סגירה באמצעות כליבים	3.2.3.1
Nail closing machine	מכונת סגירה באמצעות מסמרים	3.2.3.2
Rivet closing machine	מכונת סגירה באמצעות מסמרות	3.2.3.3
Clip closing machine	מכונת סגירה באמצעות אטבים	3.2.3.4
Sewing machine	מכונת סגירה בתפירה	3.2.3.5
Glue sealing machine	מכונת אטימה בדבק	3.2.3.6
Gummed tape sealing machine	מכונת אטימה בסרט הדבקה	3.2.3.7
Tape sealing machine	מכונת אטימה בסרט דביק	3.2.3.8
Strapping machine	מכונת אטימה באמצעות רצועות	3.2.3.9
Twist-tie closing machine	מכונת סגירה בקשירת פיתול	3.2.3.10
Foil sealing machine	מכונת אטימה באמצעות רדיד	3.2.3.11
Labelling, decorating and coding machines	מכונות להצמדת תוויות, לעיטור ולקידוד	3.3
Labelling machines	מכונות להצמדת תוויות	3.3.1
Wet glue labelling machine	מכונה להצמדת תוויות באמצעות דבק נוזלי	3.3.1.1
Hot melt glue labelling machine	מכונה להצמדת תוויות באמצעות דבק המותך בחום	3.3.1.2
Pressure sensitive labelling machine	מכונה להצמדת תוויות הנדבקות בלחיצה	3.3.1.3
Heat seal labelling machine	מכונה להצמדת תוויות באמצעות אטימה בחום	3.3.1.4
Pre-gummed label applicator	מכונה להצמדת תוויות הנדבקות בהרטבה	3.3.1.5
Print and apply labelling machine	מכונה להדפסה ולהדבקה של תוויות	3.3.1.6
Decorating machines	מכונות עיטור	3.3.2
Tag labelling machine	מכונה להצמדת תגים	3.3.2.1
Foiling machine	מכונה להצמדת רדידים	3.3.2.2
Shrink sleeving machine	מכונה לעטיפה בכיווץ מעטפת דמוית שרוול	3.3.2.3
Capsuling machine	מכונה לעטיפה בהלבשת נרתיק	3.3.2.4
Stretch sleeving machine	מכונה לעטיפה במתיחה	3.3.2.5
Coding machines	מכונות לסימון קודים	3.3.3
Emboss coder	התקן לסימון קוד בתבלוט	3.3.3.1
Wet ink coder	התקן לסימון קוד בדיו נוזלי	3.3.3.2
Hot foil coder	התקן לסימון קוד באמצעות רדיד חם	3.3.3.3
Solid ink coder	מכונה לסימון קוד בדיו מוצק	3.3.3.4
Ink jet coder	מכונה לסימון קוד בהזרקת דיו	3.3.3.5
Drop on demand ink jet coder	מכונה לסימון קוד בהזרקת דיו לא רציפה	3.3.3.5.1
Continuous stream ink jet coder	מכונה לסימון קוד בהזרקת דיו רציפה	3.3.3.5.2
Laser coder	מכונה לסימון קוד בלייזר	3.3.3.6
Cleaning, sterilizing, cooling and drying machines	מכונות ניקוי, עיקור, קירור וייבוש	3.4
Cleaning machines	מכונות ניקוי	3.4.1
Air cleaning machine	מכונת ניקוי באוויר	3.4.1.1
Rinsing machine	מכונה שטיפה	3.4.1.2
Bottle washing machine	מכונה לשטיפת בקבוקים	3.4.1.3
Crate washing machine	מכונה לשטיפת תיבות	3.4.1.4
Sterilizing machines	מכונות עיקור	3.4.2
Container sterilizing machine	מכונה לעיקור מכלים	3.4.2.1
Continuous sterilizer	מכונת עיקור רציף	3.4.2.2
Batch sterilizer	מכונת עיקור באצוות	3.4.2.3
Pasteurizing machines	מכונות פסטור	3.4.3
Continuous pasteurizer	מכונת פסטור רציף	3.4.3.1
Batch pasteurizer	מכונת פסטור באצוות	3.4.3.2
Cooling, warming and drying machines	מכונות קירור, חימום וייבוש	3.4.4
Cooling machine	מכונת קירור	3.4.4.1
Drying machine	מכונת ייבוש	3.4.4.2
Warming machine	מכונת חימום	3.4.4.3
Fill and seal machines	מכונות מילוי ואטימה	3.5
Rigid container fill and close machines	מכונות מילוי וסגירה של מכלים קשיחים	3.5.1
Ampoule/vial fill and close machine	מכונת מילוי וסגירה של אמפולות	3.5.1.1
Bottle fill and cap machine	מכונה למילוי ולכיסוי של בקבוקים	3.5.1.2

Can fill and seam machine	מכונה למילוי ולאיחוי של פחיות	3.5.1.3
Cask or keg fill and seal machine	מכונה למילוי ולאטימה של חביות גדולות וקטנות	3.5.1.4
Flexible package fill and seal machines	מכונות למילוי ולאטימה של אריזות גמישות	3.5.2
Bag fill and seal machine	מכונה למילוי ולאטימה של שקיות	3.5.2.1
Reel fed bag fill and seal machine	מכונה למילוי ולאטימה של שקיות המוזנות מסליל	3.5.2.1.1
Sack fill and close machine	מכונה למילוי ולסגירה של שקים	3.5.2.2
Tube fill and seal machine	מכונה למילוי ולאטימה של שפופרות	3.5.2.3
Cup/tub fill and seal machine	מכונה למילוי ולאטימה של גביעים/קערות	3.5.2.4
Blister fill and seal machine	מכונה למילוי ולאטימה של אריזות "בליסטר"	3.5.2.5
Liquid bag-in-box fill and seal machine	מכונה למילוי ולאטימה של שקיות לנוזלים הארוזות בתיבת קרטון	3.5.2.6
Inspection machines	מכונות בדיקה	3.6
Inspection machines for products	מכונות בדיקה עבור מוצרים	3.6.1
Checkweigher	מכונה לבדיקת משקל	3.6.1.1
Weight classifying machine	מכונה ממינת משקל	3.6.1.1.1
Weigh price labelling machine	מכונת שקילה המדביקה תוויות מחיר	3.6.1.1.2
Fill height inspection machine	מכונת מילוי הבודקת מפלס מילוי	3.6.1.2
Foreign body detecting machine	מכונה המאתרת גופים זרים	3.6.1.3
Metal detecting machine	מכונה המאתרת מתכות	3.6.1.3.1
Inspection machines for packages	מכונות בדיקה עבור אריזות	3.6.2
Aerosol testing machine	מכונה לבדיקת מרססים	3.6.2.1
Cap inspection machine	מכונה לבדיקת מכסים	3.6.2.2
Empty bottle inspection machine	מכונה לבדיקת בקבוקים ריקים	3.6.2.3
Empty bottle sorting machine	מכונה למיון בקבוקים ריקים	3.6.2.3.1
Label inspection machine	מכונה לבדיקת תוויות	3.6.2.4
Open flap detector	מכונה לאיתור דשים פתוחים	3.6.2.5
Seal checking machine	מכונה לבדיקת אטימה [של אריזות]	3.6.2.6
Container and component handling machines	מכונות לטיפול במכלים ורכיבי אריזה	3.7
Arranging machines	מכונות מסדרות	3.7.1
Rigid container unscrambler	מכונה לסידור מכלים קשיחים המתקבלים בתפזורת	3.7.1.1
Component unscrambler	מכונה לסידור רכיבי אריזה המתקבלים בתפזורת	3.7.1.2
Rigid container single liner	מכונה לסידור מכלים קשיחים בקו ישר	3.7.1.3
Rigid container orienter	מכונה לסידור מכלים קשיחים במכוון זהה	3.7.1.4
Dispensing machines	מכונות ניפוק	3.7.2
Rigid container denester	מכונה לניפוק מכלים קשיחים	3.7.2.1
Leaflet feeder	מכונה לניפוק דפים	3.7.2.2
Bag presenting machine	מכונה להגשת שקיות	3.7.2.3
Sack presenting machine	מכונה להגשת שקים	3.7.2.3.1
Sack seal and present machine	מכונה לאטימה ולהגשה של שקים	3.7.2.4
Straw applicator	התקן להצמדת קשיות	3.7.2.5
Tear tape applicator	התקן להצמדת סרטים נתלשים	3.7.2.6
Handle applicator	מכונה או התקן להצמדת ידיות	3.7.2.7
Spoon applicator	התקן להצמדת כפות	3.7.2.8
Key applicator	התקן להצמדת מפתחות	3.7.2.9
Form fill and seal machines	מכונות ליצירה, למילוי ולאטימה	3.8
Bag form fill and seal machines	מכונות ליצירה, למילוי ולאטימה של שקיות	3.8.1
Flowwrapping machine	מכונה לעטיפה ברצף	3.8.1.1
Lower reel flowwrapping machine	מכונה לעטיפה ברצף המוזנת מסליל תחתון	3.8.1.2
Vertical form, fill and seal machine	מכונה אנכית ליצירה, למילוי ולאטימה	3.8.1.3
Vertical form, fill and seal machine for cartonboard	מכונה אנכית ליצירה, למילוי ולאטימה של תיבות קרטון	3.8.1.3.1
Mandrel flexible package form fill and seal machine	מכונה בעלת ציר ליצירה, למילוי ולאטימה של אריזות גמישות	3.8.1.4
Tubular bag form fill and seal machine	מכונה ליצירה, למילוי ולאטימה של שקיות מיריעה צינורית	3.8.1.5

Tubular sack form fill and seal machine	מכונה ליצירה, למילוי ולאטימה של שקים מיריעה צינורית	3.8.1.5.1
Sachet form, fill and seal machines	מכונות ליצירה, למילוי ולאטימה של שקיות קטנות	3.8.2
Edge sealing machine	מכונה לאטימה לאורך שפות האריזה	3.8.2.1
Horizontal sachet form, fill and seal machine	מכונה אופקית ליצירה, למילוי ולאטימה של שקיות קטנות	3.8.2.2
Vertical sachet form, fill and seal machine	מכונה אנכית ליצירה, למילוי ולאטימה של שקיות קטנות	3.8.2.3
Strip packing machine	מכונת אריזה ליצירת רצועות של מארזים	3.8.2.4
Deep draw form, fill and seal machines	מכונות ליצירה, למילוי ולאטימה של מארזים העשויים במשיכה עמוקה	3.8.3
Cold form, fill and seal machine	מכונה ליצירה, למילוי ולאטימה של מארזים בקר	3.8.3.1
Thermoform, fill and seal machine	מכונה ליצירה, למילוי ולאטימה של מארזים בחום	3.8.3.2
Blow mould, fill and seal machines	מכונות ליצירה, למילוי ולאטימה של מכלים בעיצוב בניספה	3.8.4
Carton erecting, carton closing and cartoning machines	מכונות להרכבה ולסגירה של תיבות קרטון ולאריזה בתיבות קרטון	3.9
Carton erecting machines	מכונות להרכבת תיבות קרטון [מכונות קירטון]	3.9.1
Carton blank erecting machine	מכונה להרכבת תיבות קרטון מלוחות קרטון חתוכים ומוכנים להרכבה	3.9.1.1
Skillet erecting machine	מכונה להרכבת תיבות קרטון מתיבות קרטון מקופלות ומוכנות להדבקה	3.9.1.2
Carton closing machines	מכונות לסגירת תיבות קרטון	3.9.2
End flap carton closing machine	מכונה לסגירת תיבות קרטון בעלות דשים בצד התיבה	3.9.2.1
Three flap carton closing machine	מכונה לסגירת תיבות קרטון בעלות דשים בשלושה צדדים	3.9.2.2
Carton form fill and seal machines	מכונות ליצירה, למילוי ולאטימה של תיבות קרטון	3.9.3
Mandrel carton form fill and seal machine	מכונה בעלת ציר ליצירה, למילוי ולאטימה של תיבות קרטון	3.9.3.1
Mandrel bag-in-box machine	מכונה בעלת ציר ליצירה, למילוי ולאטימה של שקיות בתוך תיבות קרטון	3.9.3.2
Horizontal end load cartoner	מכונת קירטון אופקית למילוי [תיבת קרטון] דרך צד התיבה	3.9.3.3
Vertical cartoner	מכונת קירטון אנכית	3.9.3.4
Pre-made bag-in-box cartoner	מכונת קירטון להרכבת תיבת קרטון שבתוכה אריזה מוכנה מראש	3.9.3.4.1
Reel fed bag-in-box cartoner	מכונת קירטון להרכבת תיבת קרטון שבתוכה אריזה המיוצרת מחומר מוזן מסליל	3.9.3.4.2
Tray erect load and seal machine	מכונה להרכבה, למילוי ולאטימה של מגשים	3.9.3.5
Top load carton form, fill and seal machine	מכונה להרכבה, למילוי ולאטימה של תיבות קרטון למילוי עליון	3.9.3.6
Wraparound cartoner	מכונת קירטון להרכבת תיבת קרטון שבתוכה מוצר	3.9.3.7
Wraparound sleeving machine	מכונה לעטיפת מוצר(ים) במעטפת קרטון דמוית שרוול	3.9.3.8
Wrapping machines	מכונות עטיפה	3.10
Wrapping machines which partially wrap products	מכונות עטיפה העוטפות מוצרים באופן חלקי	3.10.1
Banding machine	מכונת עטיפה ברצועות	3.10.1.1
Sleeve wrapping machine	מכונת עטיפה במעטפת דמוית שרוול	3.10.1.2
Stretch banding machine	מכונת עטיפה ברצועות על ידי מתיחה	3.10.1.3
Stretch film bundling machine	מכונת עטיפה בכריכת מעטפת על ידי מתיחה	3.10.1.4
Wrapping machines which form a complete wrap without sealing	מכונות עטיפה היוצרות מעטפת שלמה ללא אטימה	3.10.2
Fold wrapping machine	מכונת עטיפה בקיפול	3.10.2.1
Extruded product wrapping machine	מכונה לעטיפת מוצרים מעיכים	3.10.2.1.1
Twist wrapping machine	מכונת עטיפה בפיתול	3.10.2.2

Wrapping machines which form a complete wrap with sealing	מכונות עטיפה היוצרות מעטפת שלמה עם אטימה	3.10.3
Overwrapping machine	מכונת עטיפה במעטפת מרובת שכבות	3.10.3.1
Roll wrapping machine	מכונה לעטיפת מוצרים גליליים	3.10.3.2
Foil and band wrapping machine	מכונת עטיפה ברדיד אלומיניום ובסרט נייר	3.10.3.3
Pleat wrapping machine	מכונת עטיפה בקפלים	3.10.3.4
Stretch film wrapping machine	מכונת עטיפה ביריעה נמתחת	3.10.3.5
L-sealing machine	מכונת אטימה באמצעות מוט בצורת L	3.10.3.6
Fold over wrapping machine	מכונת עטיפה בקיפול חופה	3.10.3.7
Skin packing machines	מכונות אריזה במעטפת צמודה	3.10.4
Shrinking equipment	ציוד כיווץ	3.10.5
Shrink tunnel	תעלת כיווץ	3.10.5.1
Shrink oven	תנור כיווץ	3.10.5.2
Shrink frame	מסגרת כיווץ	3.10.5.3
Dip tank	מכל טבילה	3.10.5.4
Group or transit packaging machines	מכונות לאריזה קבוצתית למשלוח	3.11
Group container erecting machines	מכונות להרכבת מכלים לאריזה קבוצתית	3.11.1
Tray erecting machine	מכונה להרכבת מגשים	3.11.1.1
Case erecting machine	מכונה להרכבת תיבות	3.11.1.2
Division inserting machine	מכונה להחדרת מחיצות	3.11.1.3
Group container loading/unloading machines	מכונות למילוי ולפריקה של מכלים עבור קבוצות של מוצרים	3.11.2
Drop packing machine	מכונת אריזה בהטלה	3.11.2.1
Place packing/unpacking machine	מכונה לאריזה בהנחה ולפריקה	3.11.2.2
Horizontal packing machine	מכונת אריזה אופקית	3.11.2.3
Group container sealing machines	מכונות לאטימה של מכלים עבור קבוצות של מוצרים	3.11.3
Case gluing machine	מכונה להדבקת תיבות	3.11.3.1
Case taper	מכונות לסגירת תיבות בסרט דביק	3.11.3.2
Pressure sensitive tape sealing machine	מכונה לאטימה באמצעות סרט דביק הנדבק בלחיצה	3.11.3.2.1
Pre-gummed tape sealing machine	מכונה לאטימה באמצעות סרט דביק הנדבק בהרטבה	3.11.3.2.2
Case stapling machine	מכונה לאטימה באמצעות כליבים	3.11.3.3
Wraparound lidding machine	מכונה לאטימה על ידי כריכת מעטפת כיסוי	3.11.3.4
Group package form fill and seal machines	מכונות ליצירה, למילוי ולאטימה של אריזות קבוצתיות	3.11.4
Plastic ringing machine	מכונה לאריזה במקובץ באמצעות פיסות פלסטיק	3.11.4.1
Wraparound tray packing machine	מכונה לאריזה קבוצתית של מגשים על ידי כריכת מעטפת	3.11.4.2
Wraparound case packing machine	מכונה לאריזה קבוצתית של תיבות על ידי כריכת מעטפת	3.11.4.3
End load case packing machine	מכונה למילוי תיבות דרך צד התיבה	3.11.4.4
Top load case packing machine	מכונה למילוי תיבות דרך ראש התיבה	3.11.4.5
Bottom load case packing machine	מכונה למילוי תיבות דרך תחתית התיבה	3.11.4.6
Group package handling machines	מכונות לטיפול באריזות קבוצתיות	3.11.5
Tray denesting machine	מכונה לניפוק מגשים	3.11.5.1
Crate stacking/unstacking machine	מכונה להערמת ארגזים ולפריקת ערמות של ארגזים	3.11.5.2
Tray stacker	מכונה להערמת מגשים	3.11.5.3
Pallet forming, dismantling and securing machines	מכונות להעמסה של דרגשים, לפריקה מדרגשים ולאבטחה של דרגשים	3.12
Palletizing machines	מכונות להעמסת דרגשים	3.12.1
Low level palletizer	מכונה להעמסת דרגשים במפלס נמוך	3.12.1.1
Low level lift-off palletizer	מכונה להעמסת דרגשים במפלס נמוך תוך כדי הרמה	3.12.1.1.1
High level palletizer	מכונה להעמסת דרגשים במפלס גבוה	3.12.1.2
High level lift-off palletizer	מכונה להעמסת דרגשים במפלס גבוה תוך כדי הרמה	3.12.1.2.1

Multi-position palletizer	מכונה מרובת מפלסים להעמסת דרגשים	3.12.1.3
Robot palletizer	רובוט להעמסת דרגשים	3.12.1.4
Column palletizer	מכונה להעמסת דרגשים בערמות של אריזות	3.12.1.5
Pallet dismantling machines; depalletizers	מכונות לפריקה של דרגשים	3.12.2
Low level depalletizer	מכונה לפריקה של דרגשים במפלס נמוך	3.12.2.1
Low level lift-off depalletizer	מכונה לפריקה של דרגשים במפלס נמוך תוך כדי הרמה	3.12.2.1.1
High level depalletizer	מכונה לפריקה של דרגשים במפלס גבוה	3.12.2.2
High level lift-off depalletizer	מכונה לפריקה של דרגשים במפלס גבוה תוך כדי הרמה	3.12.2.2.1
Robot depalletizer	רובוט לפריקה של דרגשים	3.12.2.3
Column depalletizer	מכונה לפריקה של ערמות של אריזות מדרגשים	3.12.2.4
Pallet securing machines	מכונות לאבטחה של דרגשים	3.12.3
Pallet strapping machines	מכונות לקשירת דרגשים ברצועות	3.12.3.1
Vertical pallet strapping machine	מכונות לקשירת דרגשים ברצועות במאונך	3.12.3.1.1
Horizontal pallet strapping machine	מכונות לקשירת דרגשים ברצועות במאוזן	3.12.3.1.2
Pallet compression strapping machine	מכונות לקשירת דרגשים ברצועות תוך כדי דחיסה	3.12.3.1.3
Pallet stretchwrapper	מכונות לעטיפת דרגשים במעטפת נמתחת	3.12.3.2
Rotating pallet stretchwrapper	מכונה לעטיפת דרגשים במעטפת נמתחת תוך כדי סיבוב	3.12.3.2.1
Robot pallet stretchwrapper	רובוט לעטיפת דרגשים במעטפת נמתחת	3.12.3.2.2
Fixed pallet stretchwrapper	מכונה לעטיפת דרגשים נייחים במעטפת נמתחת	3.12.3.2.3
Two reel pallet stretchwrapper	מכונה לעטיפת דרגשים במעטפת נמתחת המסופקת משני סלילים	3.12.3.2.4
Stretch hood applicator	מכונה לעטיפת דרגשים במעטפת נמתחת דמוית ברדס	3.12.3.2.5
Pallet shrink wrapper	מכונה לעטיפת דרגשים במעטפת מכווצת	3.12.3.3
Shrink hood applicator	מכונה לעטיפת דרגשים במעטפת מכווצת דמוית ברדס	3.12.3.3.1
Pallet shrink oven	תנור לכיווץ מעטפת סביב דרגש	3.12.3.3.2
Pallet shrink tunnel	תעלה לכיווץ מעטפת סביב דרגש	3.12.3.3.3
Pallet shrink frame	מסגרת לכיווץ מעטפת סביב דרגש	3.12.3.3.4
Ancillary equipment for pallets	ציוד עזר לדרגשים	3.12.4
Empty pallet magazine	מכונה לאחסון דרגשים ריקים	3.12.4.1
Pallet stacker/unstacker	מכונה להערמת דרגשים ולפריקת ערמות של דרגשים	3.12.4.2
Pallet changer	מכונה להעברת מטענים בין דרגשים	3.12.4.3
Layer pad inserter/remover	מכונה להחדרה ולהסרה של רפידות בין שכבות [של מוצרים]	3.12.4.4
Top sheet dispenser	מכונה לניפוק יריעה עליונה	3.12.4.5

נספח C (למידע בלבד)
שמות של מכוונות אריזה באנגלית ובאיטלקית

נספח ZA (למידע בלבד)

הקשר שבין תקן אירופי זה לדירקטיבות אירופיות

תקן אירופי זה הוכן מתוקף סמכות שניתנה לוועדה האירופית לתקינה (CEN) על ידי הנציבות האירופית (European Commission) ואיגוד הסחר החופשי האירופי (European Free Trade Association – EFTA) והוא תומך בדרישות המהותיות של הדירקטיבה האירופית Machinery Directive 98/37/EC. קיום דרישות תקן זה מספק אמצעי להתאמה לדרישות הספציפיות המהותיות של הדירקטיבה האמורה לעיל ולתקנות הנלוות של איגוד הסחר החופשי האירופי. **אזהרה:** דרישות אחרות ודירקטיבות אירופיות אחרות יכולות להיות ישימות לגבי המוצרים שתקן זה חל עליהם.