

PLASTICTime

מגזין פלסטיקה, פולימרים ואריזה | גיליון 48 | ספטמבר-אוקטובר 2025

22

הזיקית של
הפולימרים:
על נפלאות
ה-PU

8

מטקסטיל לפלסטיק
חברת ההזנק TectRe

12

רגולציה אירופאית חדשה
לצימצום מיקרו-פלסטיק

42

חידושים בסימולציה
ליישומי IC Packaging

18

זרקור לתעשייה:
ריווליס חונכת אתר חדש

65



הצצה ל-K:
השקות באוטומציה
ובציוד נלווה



44

מכונות ייצור חדשות
שמכות לכם ב-K



ניפגש ב - 2025



מגרסות לא תמיד
דועשות

Hall 10 / G22

אפרת פלורנטל מורה
054-474-4292

דרור מעוז
054-474-4074

עוזי קלברמן
054-562-1450

דניאל פלורנטל
054-474-4291

www.florma.co.il



REGLOPLAS ⁺

בדיקת בטמפרטורה
הנכונה

Hall 10 / A07



AZO

מהמשאית ועד
למכונת הייצור

Hall 10 / B21



GÖTTFERT

בזרימה הנכונה -
ראולוגיה וציוד מעבדה

Hall 10 / H39



MAGUIRE
Intelligent Simplicity

הזנה, מינון
וייבוש

Hall 10 / C41



BOY
Spritzgiessautomaten
גם גדולים יודעים להיות

Hall 13 / A43



MOVACOLOR
COLOR IN CONTROL

עושים הכל במינון
הנכון

Hall 11 / H46



Rapid

מגרסות לכל
התעשיות

Hall 9 / D10



HCA
HOLLAND COLOURS

מסתכלים על העולם
בצבעוני

Hall 8a / D41



**PLASTIKA
KRITIS S.A.**

מומחים בייצור
מסטרבאץ' שחור

Hall 8a / G41



LFB TECH ENGINEERING
COMPANY LTD

אקסטרודרים קטנים
לא רק למעבדה

Hall 7, level 1 / C37

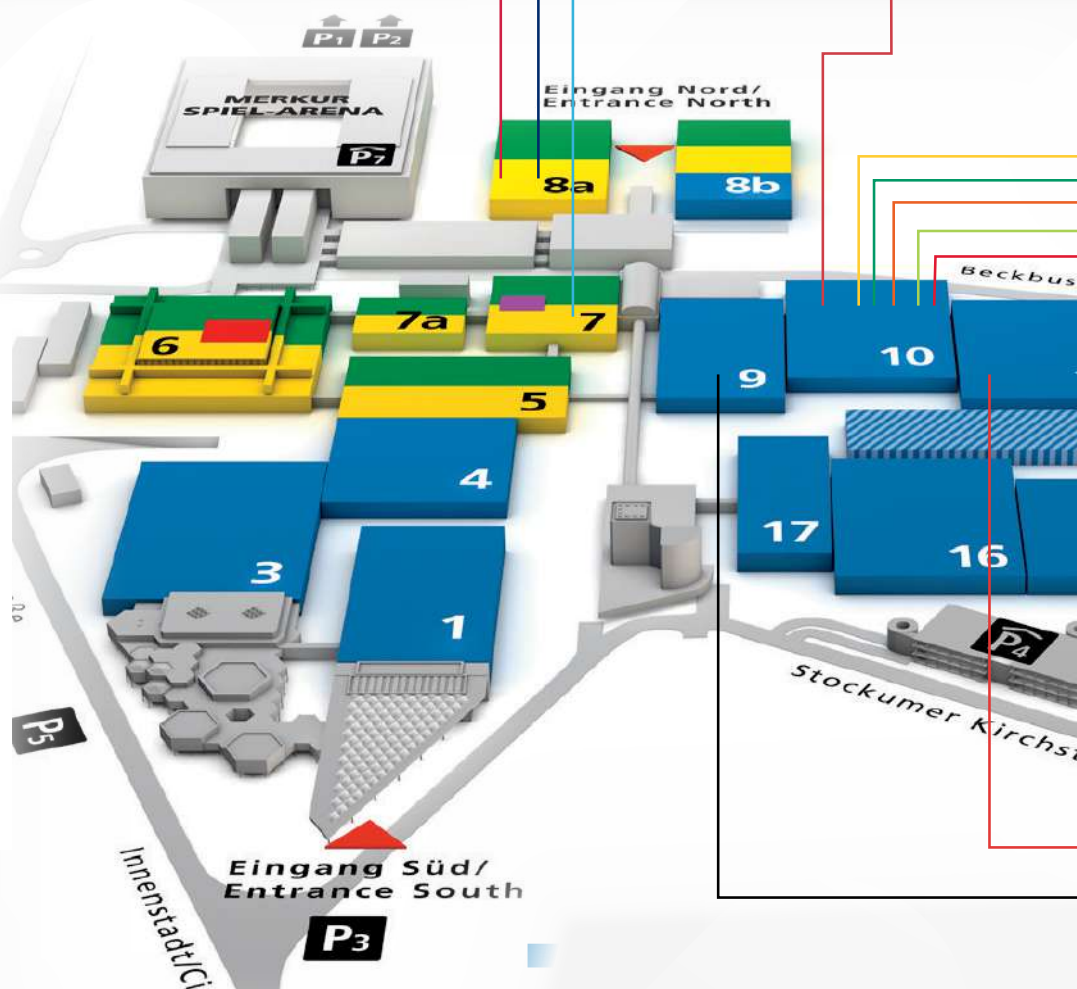


MIXACO

מיקסרים לתעשייה

Hall 9 / E42

KIEFEL	Hall 3	C94
EVONIK	Hall 6	D79
CHITEC	Hall 7.1	Co6
VIBRANTZ	Hall 8A	K31
PROMIX	Hall 9	E81
LABOTEC	Hall 10	B12
SCHOLZ	Hall 10	Do3
LAWER	Hall 10	G31
ABONI	Hall 11	G17



מערכת הגיליון

המוציא לאור

פלסטיק טיים נ.א בע"מ

עורכת

נעה אלבוחר

עיצוב גרפי

אנה אבראל

השתתפו בגיליון זה

עפר שורק - סורפול, ליכון-TextRe, עוזיקלברמן - פלורמא, מעיין עפר - ALBIS ישראל, מיכאל רוזנבלאו - ריווליס, דני הראל, אפרת בן חמו, עופר צ'יבור - אופל פלסטיק, סיוט ספרן - סיסמטריק, איליה מרגוליס, בינה שורק, נעה אלבוחר

הגהה

בינה שורק

תמונת שער

אילוסטרציית AI - מיחזור פסולת טקסטיל לחומר גלם לתעשיית הפלסטיק

לפניות ותגובות ניתן לפנות למערכת

כתובת: קיבוץ הזורע, ת.ד. 15, מיקוד: 3658100

טלפון: 052-399-0860

אימייל: noa@plastictime.co.il

אתר אינטרנט: www.plastictime.co.il

• אין המערכת אחראית על תוכן המודעות, הכתבות והמאמרים המתקבלים לפרסום מגופים, חברות שונות או יועצים. בנוסף, אין המערכת אחראית לתוכן מודעות וכתבות שעובדו ונערכו לפי חומר רקע שנמסר למערכת. © כל הזכויות שמורות למוציא לאור. אין להעתיק, לשכפל או לעשות שימוש כלשהו בחומר המפורסם הן במהדורה דיגיטלית והן במהדורה המודפסת, ללא אישור בכתב מהמוציא לאור.

דבר העורכת



הגיליון הנוכחי יוצא לאור בתקופה מיוחדת, רגע לפני תערוכת ה-K, האירוע המרכזי והמשפיע ביותר בתעשיית הפלסטיק והאריזה בעולם, וגם לקראת השנה העברית החדשה. זוהי הזדמנות מצוינת להביט קדימה - אל הטכנולוגיות והחידושים שמעצבים את העתיד של הענף, ואל שנה חדשה שמביאה עימה תקוות וציפיות חדשות.

בגיליון תמצאו סקירה רחבה של ההשקות שצפויות בתערוכה: מכונות עיבוד חדשות, ציוד נלווה משודרג, חומרי גלם מעניינים ופתרונות מיחזור וקיימות. לצידם ריכזנו עבורכם לתערוכה מדריך נוח שתוכלו לקחת איתכם. הוא מקשר בין הנציגים הישראלים והחברות אותן הם מייצגים. כך תוכלו להתמצא בקלות ולמצוא את אנשי הקשר הרלוונטיים.

וז גם הזדמנות לספר על האתר החדש של PlasticTime, שעלה לאחרונה לאוויר. לצד התכנים המקצועיים, שמוצגים בעטיפה קצת אחרת, תוכלו למצוא בו גם את הפולי-נט - מאגר דיגיטלי שמחבר בין ספקים בינלאומיים, לנציגי המכירות המקומיים שלהם. המאגר עוד בחיתוליו, אך מטרתו ברורה: להפוך לכלי עבודה יעיל ומשמעותי לתעשייה, ולתת מענה לשאלה אותה אני נשאלת לפחות פעם בשבוע: "תגידי, את יודעת במקרה אל מי לפנות...?".

מעבר לתערוכה, הגיליון מביא גם יוזמות חדשות ועדכונים: חברת הזנק TextRe - שמובילה פתרונות מיחזור של פסולת טקסטיל - שתהווה חומר גלם לתעשיית הפלסטיק המסורתית, זרקור על חברת ריווליס ומפעל לייצור צינורות הטפטוף החדש שלה בציפורית, סקירה רגולטורית מאת עוזיקלברמן על צעדי האיחוד האירופי נגד מיקרופלסטיק וזליגת גרגרי פלסטיק לסביבה. ולבסוף, מאמר מיוחד של עפר שורק, שמאיר מזווית חדשה את הפוליאריתן - "הזיקית של הפולימרים".

אני מאחלת לכולנו קודת כל שנה של בשורות טובות, שלום, וביטחון. נאחל גם תערוכת K מלמדת ומוצלחת שתפתח הזדמנויות חדשות.

קריאה מהנה,
נעה אלבוחר

נעה אלבוחר

62
קפיצת מדרגה
בייצור עם Haitian

64
JCTimes חידושים
בדיזות לאקסטרוזיה

70
הדגמה חיה בביתן
ליעד ב-K

74
סיסמטריק בתערוכה:
לב רחב, ולא רק מכונות

54
YIZUMI 1000
כבר בישראל!

76
איך לחשב ROI אמיתי
לבקרת טמפרטורה?

הצטרפות לקהילת PLASTICTime

סרקו את הקוד
או לחצו כאן.
*אם קיבלת כבר את המגזין
ישירות מאיתנו, אתה כבר
רשום! אין צורך להירשם שנית.



פאסטיק פו האומחיות שלנו!

תכנון ויצור מוצרי פלסטיק
מדויקים בהזרקה

תכניות * הרכבות

Rosenshine
Plastic Industries

מוזמנים לעקוב אחרינו בלינקדאין

sales@tplastic.co.il
03-559-3004

תוכן עניינים



Startup Nation | 8

חברת TectRe - הרובין הוד של תעשיית הפלסטיק

12 | בסביבה טובה

רגולציה אירופאית חדשה למניעת הזיהום של מיקרו-פלסטיק / עוזי קלברמן

14 | בא לשכונה בחרור חדש

ענקית ההפצה ALBIS - עכשיו גם בישראל / מעיין עפר

18 | זרקור לתעשייה

ריווליס מתרחבת וחונכת אתר ייצור חדש בציפורית

20 | תהפוכות AI בעולמות הייצור

תחזוקה חזויה - שהקו יודע לתקן את עצמו / אפרת בן חמו

22 | הזיקית של הפולימרים

האם PU הוא בכלל פלסטיק? / עפר שורק

24 | חדשות מהתעשייה - תערוכת ה-K, חלק 1: בסביבה טובה

26 | חדשות מהתעשייה - תערוכת ה-K, חלק 2: חומרי גלם ותוספים

42 | תוכנה וסימולציה

הצצה לכנס הלקוחות השנתי של סימטרון וחידושי Moldex3D בתערוכת ה-K

44 | חדשות מהתעשייה - תערוכת ה-K, חלק 3: מיכון

65 | חדשות מהתעשייה - תערוכת ה-K, חלק 4: ציוד נלווה



דרושים בכפרית

משרה 1: מתאמת/צבע (189100)

תיאור: התאמת צבעים לפי דוגמאות ומפרטים, בדיקות צבע, תחזוקת תיקי מוצר, טיפול בלקוחות, תמיכה טכנית, שיפור תהליכים. התפקיד קרש קפיצה לתפקיד ניהולי.
דרישות: השכלה בתחום הפלסטיק / כימיה / מדעי החומרים / טכנולוגיה תעשייתית.
ניסיון בתחום הצבעים/הפלסטיק ובעבודת מעבדה. ראייה ואנגלית טכנית. ניסיון עם ERP - יתרון. תידרש/י לבדיקת עיוורון צבעים.

משרה 2: מנהל/ת אחזקה (189454)

תיאור: ניהול ישיר של כ-15 עובדים, ביצוע אחזקה מונעת ושבר, צמצום תקלות, אחזקת תשתיות היקפיות, מעורבות ברכש טכני ובפרויקטים מפעליים. עבודת יום עם זמינות מחוץ לשעות העבודה.
דרישות: תואר ראשון בהנדסת מכונות/חשמל, ניסיון מעשי ומוכח, הבנה טכנית, היכרות עם תשתיות ומכונות, שליטה בתוכנות Office, עברית ואנגלית ברמה גבוהה. היכרות עם מערכת "עוצמה" - יתרון.

מיקום: קיבוץ כפר עזה

שליחת קו"ח: n: TopmatchParserLR513854@top-match.net **יש לציין את מספר המשרה**



דרושים בריאון

משרה 1: טכנאי/ת הזרקה

תיאור: ביצוע סט-אפים, כולל הרמה וחיבור תבנית למכונה וכיוון. טיפול בתקלות.
דרישות: יכולת עבודה בצוות, אחריות ורצון להתקדם, עבודה במשמרות, ניסיון בפלסטיק - יתרון.

משרה 2: מבלט/ית

תיאור: תחזוקת מנע ושבר, טיפול בתקלות, פתיחה, סגירה והכנת תבניות לייצור.
דרישות: 5 שנים ניסיון בחריטה/כרסום קונבנציונלי, השחזה וליטוש, 3-4 שנים ניסיון בתבניות להזרקת פלסטיק, ידע בקריאת שרטוט.

משרה 3: עובד/ת מעבדה בהבטחת איכות

תיאור: בדיקות לאישורי מוצרים בשוטף ולפי דרישה, תפעול מבדקה ושמירה על תקינות הציוד, עבודה לפי הוראות ותקני בטיחות ואיכות סביבה. משרה מלאה עם אופציה לשעות נוספות.
דרישות: יכולת קריאה והבנת תקנים בינלאומיים באנגלית, עבודה בסביבה ממוחשבת, ידע והיכרות עם שיטות וכלי מדידה, יכולת למידה עצמית.

משרה 4: מכונאי/ת אחזקה

תיאור: הכנסת מכונות הזרקה חדשות, טיפולים שוטפים ותחזוקת שבר, עבודות אחזקה כלליות.

דרישות: הנדסאי/ת מכונות/מכטרוניקה, ניסיון באחזקה במפעל תעשייתי, אנגלית טכנית טובה, יכולת קריאת שרטוטים, ניסיון ידע במערכות הידראוליות ופנאומטיות היכרות עם הזרקת פלסטיק - יתרון.

מיקום: קיבוץ כברי

שליחת קו"ח: hr@rion.com



אי/ש/ת מכירות במגל הנדסה

דרישות: ידע בתחום ייצור הפלסטיק, יחסי אנוש טובים, ניסיון מוכח במכירות B2B.

מיקום: רחובות

שליחת קו"ח: mali571@walla.com



דרושים בבזן

משרה 1: מהנדס/ת תהליך

תיאור: מעקב ובקרה על תהליכי הייצור והתפעול, מתן פתרונות לתקלות ובעיות בתהליך, הפקת דו"חות חריגים, ביצוע הדרכות והסמכות, כתיבה ועדכון מפרטים, קיום סקרי בטיחות ופעולות מתקנות.
דרישות: מהנדס/ת כימיה

משרה 2: מהנדס/ת בקרה

תיאור: אחריות על מערכות בקרה TDC של מתקני המונומרים, תחזוקה, פתרון בעיות תפעול וטיפול בתקלות חומרה ובקרה, יצירת יישומי בקרה והגדרות במערכות חדשות וקיימות, כולל מערכות ובקרים, הדרכות משתמשים, כתיבת תוכנה בפרויקטים.
דרישות: מהנדס/ת כימיה/חשמל/אלקטרוניקה/תוכנה / מחשבים.

מיקום: מפרץ חיפה

שליחת קו"ח: bzipi@bazan.co.il



טכנאי/ת מעבדה בפלרם

תיאור: ביצוע הזמנות עבודה הכוללות ייצור דוגמאות ובדיקות מעבדה, ביצוע בדיקות בקרת איכות, תפעול ציוד בדיקה וייצור: אנליטי, מכאני, אקסטרוזר ומכונת הזרקה, פתרון תקלות ייצור ברמת בסיסית.
דרישות: טכנאי/ת מעבדה או הנדסאי/ת מכונות, ניסיון קודם במפעל/מעבדה, הכרת תחום האקסטרוזיה - יתרון. חוש טכני, סדר וארגון, הבנת תהליכי ייצור פלסטיק באקסטרוזיה והזרקה, שליטה בתוכנות Office ויישומי מחשב, אנגלית ברמה טובה, יכולת עבודה בצוות.

מיקום: קיבוץ רמת יוחנן

שליחת קו"ח: Meirav.carmon@palram.com



עובד/ת ייצור במחלקת כלי בית

תיאור: הפעלת מכונות ההזרקה, בדיקת מוצרים ואריזות. ביצוע נהלי איכות ובטיחות. התאמת החומרים לפי המפרט וביצוע בדיקות תקינות.

דרישות: נכונות לעבודה במשמרות, אחריות אישית ויכולת קבלת החלטות בזמן אמת, יוזמה, סדר וארגון.

מיקום: משמר העמק

שליחת קו"ח: Adi.Epstein@tama.co.il



טכנאי/ת מכונות הזרקה בסודהסטרים

תיאור: מתן מענה לתוכנית העבודה ובעיות איכות, אחריות על זמינות המכונה ואיכות הייצור, השתתפות בסקרי בטיחות, שמירה על סדר וניקיון מכונות, ציוד עזר וסביבה, ביצוע סט-אפים עפ"י נהלים, הפעלת ציוד כלוה.

דרישות: ניסיון טכני בתעשייה של 3 שנים, שליטה בדיבור, קריאה וכתביה בעברית, אנגלית טכנית, ידע ביישומי מחשב ו-Office.

מיקום: להבים

שליחת קו"ח: Neta.ZakenZach@pepsico.com



דרושים בפלסטופיל

משרה 1: מבקר/ת איכות

תיאור: פיקוח וביצוע בדיקות מדגמיות בקווי הייצור, טיפול בדו"חות אי התאמה.
דרישות: ידע או ניסיון בבקרת ייצור, ניידות, עבודת משמרות.

משרה 2: מחסנאי/ת-מלגזני/ת

תיאור: קליטות גלילים, אריזה ועבודת מלגזה. עבודה במשמרות/משמרת יום בלבד-לבחירה.

דרישות: ניידות, רישיון למלגזה, ניסיון בעבודת מחסן.

משרה 3: מפעיל/ת מכונה

תיאור: הפעלת מכונת ייצור בהתאם לנהלים, עבודה במשמרות, כולל סופי שבוע.
דרישות: עבודה בסביבות קנעם, ניידות, ניסיון בייצור במפעל תעשייתי.

משרה 4: אחראי/ת רגולציה

תיאור: אישורים רגולטוריים של חומרי גלם, עדכון רגולציות בתחום המזון, טיפול והכנת מסמכים, עריכת מבדקים פנימיים, תחזוקה של נהלי עבודה שוטפים.
דרישות: ניידות, תואר בהנדסה, נכונות לעבודה בימי שישי לפי הצורך.

מיקום: קיבוץ הזורע

שליחת קו"ח: yelena_ef@plastopil.com



הזדמנות לביקור מקצועי במהלך תערוכת לחצו כאן לפרטים והרשמה



העתיד של בדיקות החומרים
כנס לקוחות מיוחד
Zwick / Roell

מחכים לכם בתערוכה הקרובה!



JSW
THE JAPAN STEEL WORKS, LTD.

📍 Hall 13 / B77

**PLASTIC
SYSTEMS**
..... ADVANCED PLASTIC SOLUTIONS

מערכות יבוש על בסיס דיסקטור

📍 Hall 11 / F47

qip
Quality in Plastics

מערכות יבוש בעקרון אויר דחוס

📍 Hall 10 / F40

YUSHIN

רובוטים ואטומציה

📍 Hall 12 / F23

technotrans

מחממי תבניות וצ'ילרים

📍 Hall 10 / H23

CHEN HSONG

מכונות הזרקה תוצרת סין

📍 Hall 13 / B43

DREHER
GRANULATORS

מגרסות

📍 Hall 9 / C01

לאתר החברה



למידע נוסף,

התקשרו לאופיר נוח, 050-339-3366

אנטק טכנולוגיות לתעשייה בע"מ | www.antech.co.il

ANTECH
Industrial Technologies



הרובין הוד של תעשיית הפלסטיק

חברת ההזנק TextRe ממחזרת פסולת פלסטית מתעשיית הטקסטיל העשירה בהן - לתעשיית הפלסטית המסורתית, הענייה והצמאה לחומרים ממוחזרים. בואו לקרוא איך זה עובד

רגע למספרים: הידעתם שכ-30% מהבגדים המיוצרים עבור רשתות האופנה כלל אינם נמכרים? העולם מייצר בכל שנה כ-125 מיליון טון פסולת טקסטיל. זו מורכבת מפסולת תעשייתית ופסולת לאחר שימוש צרכני. רובה המוחלט, מעל 85%, מוטמן באדמה ואחראי על שחרור מיקרופלסטיק או נשרף. רק אחוז אחד (!) ממוחזר כימית חזרה לסיבים. תהליך זה דורש משאבים עצומים, עתיר בשימוש באנרגיה, ומתקשה לעבור את שלב הכדאיות, גם אחרי יותר מעשור של ניסיונות, פיתוחים טכנולוגיים והשקעות עתק.

והנה מספרים נוספים, שמדברים בעיקר לתעשיית הפלסטית: יותר מ-80% מהטקסטיל המודרני עשויים מסיבים סינתטיים - פוליאסטר וניילון. אלו בדיוק אותם פולימרים הנפוצים לשימוש בתעשיות ההזרקה והאקסטרוזיה.

לא רק מיחזור - אלא התאמה לתעשייה הקיימת

הבשורה של TextRe אינה נעוצה רק בהפיכת פסולת הטקסטיל לחומרים פלסטיים הנדסיים, אלא בתירכוך ייעודי המאפשר לקבל בסוף התהליך חומרים המותאמים במדויק לדרישות תעשיית הפלסטית, מבלי לדרוש שינויים במכונה או בתהליך העיבוד, כל זאת במחיר תחרותי. החברה מציעה כיום

בצורה מוצלחת שתתאים לשיטות העיבוד של התעשייה הקיימת, בלי לדרוש ממנה לשנות את כל מה שהיא יודעת ורגילה לעבוד לפיו". כהן גייסה שלושה שותפים עם ידע תעשייתי משלים: אביה משה כהן - תעשיין טקסטיל ותיק, אריאל ידוב - לשעבר מנהל הפיתוח של אבגול, בעל מומחיות בבדים לא ארוגים, וג'ק

”
כבת למשפחת תעשיינים
מענף הטקסטיל, העבירה לי
את ילדותה ברצפות מפעלי
הטקסטיל של אביה. שם
נחשפה לכמויות הפחיתים
העצומים שהתעשייה הזו
מייצרת.
”

ויכסלבאום המוביל את תחום הפיתוח העסקי. יחד הם הקימו את TextRe מיזם שמציע מענה חדשני לאתגר מורכב: מיחזור של פסולת טקסטיל מעורבת לטובת חומרי גלם איכותיים לתעשיית הפלסטית המסורתית.

טקסטיל וטכנולוגיה: מאתגר למקור הזדמנויות

על מנת להבין את פוטנציאל הפסולת, והתועלת שהמיזם הזה יכול להביא, נצלול

כמו לא מעט רעיונות מוצלחים, גם הרעיון עליו מבוססת חברת ההזנק TextRe נולד ממפגש מפתיע בין עבר לעתיד. לי כהן, עורכת דין בהכשרתה עם התמחות בתחום האנרגיה המתחדשת, לא תכננה להקים סטארט-אפ בתחום הפולימרים. אבל הרקע שצברה לאורך השנים, גם ברמה האישית וגם המקצועית, הפך לבסיס איתן להקמת החברה שלה.

כבת למשפחת תעשיינים מענף הטקסטיל, העבירה לי את ילדותה ברצפות מפעלי הטקסטיל של אביה. האחרונים מביניהם שעוד היו בישראל מוקמו במחסום ארז, במציאות שנראית כיום כרחוקה שנות דור מאיתנו. שם בילתה לי הרבה מילדותה, והכירה מקרוב את עולם הטקסטיל הסינתטי העשיר בבדי פוליאסטר וניילון. עם ההתנתקות נסגרו המפעלים והועברו לירדן ולמזרח הרחוק - אך הקשר עם החומרים והחשיפה לכמויות הפחיתים העצומים שהתעשייה היתה מייצרת נשארו חקוקים בליבה.

רק לאחר שנים של עיסוק בתחום המשפטי בנושאי קיימות, חיברה כהן את הנקודות. "סוף סוף נפל לי האסימון. הבנתי שתעשיית הטקסטיל מייצרת כמות פסולת עצומה, אותו סוג פסולת שתעשיית הפלסטית המסורתית צמאה לו. רציתי לבנות גשר שיאפשר להזרים את החומר הזה בין התעשיות, ולעשות את זה



תמונה 1: מייסדי TextRe: מימין לשמאל: משה כהן - תעשיין טקסטיל ותיק, אריאל ידוב - לשעבר מנהל הפיתוח של אבגול, לי כהן - המנכ"לית, וג'ק ויכסלבאום - פיתוח עסקי.

שמכילים תערובות של בדים ופולימרים, ותהליך העיבוד עצמו הגורם לקיצור הסיב. לעומת זאת, התהליך שפיתחה החברה לתעשיית הפלסטיק המסורתית, מאפשר שימוש גם בתערובות פסולת לא אחידות. תהליך התירכוב מתמודד בהצלחה עם מגוון רחב של הרכבים, כולל כאלה המכילים למשל לייקרה וצבעים סינתטיים, ומאפשר לייצר חומר אחיד, יציב, מותאם למכונות עיבוד קיימות, עם שיפורי זרימה, טיפול בריח, והתאמה לדרשות התעשייה. כסגירת מעגל – מכוונת החברה את חומרי הגלם שלה גם למוצרי פלסטיק המשמשים את עולם האופנה. "במקום לראות בפסולת את הסוף, אנחנו רואים בה התחלה", אומרת לי. "חומר שמתחיל את דרכו כבד טקסטיל, יכול להפוך לקולב, מעמד תצוגה ואביזרים. זוהי כלכלה מעגלית במיטבה". לצד זאת קיימים גם שיתופי פעולה עם חברות נוספות בתחום הרכב והאביזרים לבית.

ההזדמנות לשותפים חדשים מהתעשייה

לאחר קבלת מענק מהרשות לחדשנות באוגוסט האחרון, החברה נערכת להקמת מתקן חצי-תעשייתי במהלך שנת 2026, ולתחילת מכירות מסחריות נרחבות ב-2027. במקביל, היא מגייסת השקעות ממשקיעים אסטרטגיים, ומחפשת שותפויות עם חברות פלסטיק ויצרני פלסטיק שמבינים ששימוש בחומרים ממוחזרים זה כבר מזמן לא רק Nice to have, אלא הכרח, ולא רוצים להישאר מאחור. "אנחנו מזמינים את תעשיית הפלסטיק להצטרף אלינו", מסכמת רונית. "יש כאן הזדמנות עסקית, כלכלית, טכנולוגית וסביבתית להכניס חדשנות אמיתית לקווים קיימים, בלי לזעזע את שרשרת הייצור".

- שתי משפחות תירכובים:
- תירכוב מבוסס PET המכיל נכון להיום, כ-50% חומר מטקסטיל ממוחזר. מאמצים להגדלת אחוז הממוחזר מתבצעים בימים אלו.
- תירכוב מבוסס PA המכיל כבר עד 95% חומר מטקסטיל ממוחזר.

חומרים אלו עברו ניסויים מוצלחים בתנאי ייצור תעשייתיים: הזרקה לקולבים תעשייתיים באולטרפלט והזרקה של חלקים לתחום הרכב אצל רימוני, כל זאת מבלי לשנות את זמני המחזור או את הגדרות ההזרקה. "המבחן האמיתי הוא בשטח", אומרת רונית רום, סמנכ"לית המוצר. "רצינו לוודא שלא מדובר רק בתיאוריה, אלא בחומר שמתנהג כרגיל, כך שיהיה קל לשילוב בקווי ייצור קיימים. התוצאה הייתה ברורה, החומר עבד חלק, בלי הפתעות וזו ולידציה חזקה מאוד עבורנו".

בין מזרח למערב: רשת פסולת גלובלית

כמו בהרבה מיזמי מיחזור, חלק מהותי הוא הבטחת מקורות חומר גלם ממוחזרים אמין וזמין. כיום החברה פועלת במספר ערוצי אספקה. כ-25% מפסולת הטקסטיל הגלובלית הינם ממקורות תעשייתיים, מפעלי טקסטיל בירדן ובאסיה וזה זרם הפסולת הראשון שהחברה החלה לטפל בו. זוהי פסולת איכותית, אחידה וקלה לעיבוד והחברה אף חתמה על LOI עם ספק גדול באסיה. בין היתר מתקיים שיתוף פעולה עם חברת הספורט תפרון שגם השקיעה אסטרטגית בחברה. שאר חומרי הגלם מגיעים מפסולת לאחר שימוש צרכני. אלו זרמים שנחשבים למאתגרים יותר, ושעד כה היו נשלחים

להטמנה. גם בגדים חדשים שלא נמכרים, אותם 30% שלא עוזבים את המחסן, משמשים כחומר גלם מצוין לתרכובות החברה. את האיסוף והמיון מבצעות חברות המתמחות בכך, בעיקר באירופה שם תחום מיחזור הטקסטיל מפותח במיוחד, גם בהיבטי הרגולציה.

אז למה לא למחזר טקסטיל חזרה לטקסטיל?

בעולם אידיאלי, טכנולוגיות המיחזור היו מתקדמות עד כדי כך שכל מוצר היה מתמחזר בחזרה לשימוש המקורי ב'כלכלה מעגלית סגורה'. אולם בטקסטיל, מיחזור הסיבים חזרה לסיבים חדשים, דורש הליך כימי (ולא מכאני כמו שמציעה TextRe) לשם קבלת חומר גלם מספיק איכותי שישמש ליצירת סיב חדש. זאת בגלל הרכבים



תמונה 2: דוגמאות לחלקים לרכב שיוצרו מחומר ממוחזר מפסולת טקסטיל, TextRe.



איזו התרגשות

האתר החדש שלנו עלה לאוויר



www.plastictime.co.il

כל החדשות, העדכונים,
הספקים, המשרות
והאירועים במקום אחד

PLASTICTime
Israeli Plastics Magazine



Join #OurPlasticsJourney at K2025

8-15 October 2025
Düsseldorf (Germany)

Find us

Exhibition Hall 5
Booth C21/D21

plastics.basf.com/K2025



BASF ISRAEL
We create chemistry

תמונה 1: זליגת גרגרי פלסטיק לסביבה הפתוחה, באזור אחד ממפעלי הפלסטיק הגדולים בישראל.

רגולציה אירופאית חדשה נגד זיהום מיקרו-פלסטיק: מה המשמעות לתעשיית הפלסטיק בישראל?

הגרגירים הקטנים שמניעים את תעשיית הפלסטיק עלולים להפוך למזהם עצום: באירופה נכנסו תקנות מחמירות למניעת פיזור גרגרי פלסטיק לסביבה, ובישראל - ממצאים של גרינפיס חושפים את היקף התופעה בחופי מפרץ חיפה

ולימים ומהווים מקור משמעותי לזיהום ימי יובשתי.

מה קובעת הרגולציה החדשה?

התקנות החדשות יחייבו כל גורם שמטפל ביותר מ-5 טון גרגרי פלסטיק בשנה, יצרנים, מובילים, מאחסנים ומפיצים, לנקוט צעדים מחייבים למניעת זליגה לסביבה. בנוסף, אסור לשכוח שעל כל גרגיר פלסטיק שזולג לסביבה, שילמנו. כך שיש גם מוטיבציה כלכלית למהלכים.

הדרישות המרכזיות של הרגולציה החדשה כוללות:

- ניהול סיכונים: ביצוע הערכות סיכונים ויישום נהלים למניעת אובדן גרגרים.
- אמצעי מניעה וניקוי: התקנת מערכות איסוף, סינון וניקוי למניעת זיהום.
- הסמכה ודיווח:
 - מפעלים בינוניים וגדולים יחויבו בהסמכה חיצונית.
 - מפעלים קטנים בהצהרה עצמית.
 - ניהול רישומים מפורטים על כמויות גרגרים שאבדו.
- הכשרות עובדים: הדרכה שוטפת לטיפול

בגודלו לפיזור מיקרו-פלסטיק לסביבה, אחרי שחיקת צמיגים ושימוש בצבעים. הנתונים מדאיגים: מדי שנה באירופה הולכים לאיבוד בין 52,000 ל-184,000 טון גרגרים, כמות השקולה ל-580 עד

” הנתונים מדאיגים: מדי שנה באירופה הולכים לאיבוד בין 52,000 ל-184,000 טון גרגרים, כמות השקולה ל-580 עד 2000 משאיות מלאות של 90 טון כל אחת. גרגרים אלו חודרים לנהרות, לאגמים ולימים ומהווים מקור משמעותי לזיהום ימי יובשתי. “

2000 משאיות מלאות של 90 טון כל אחת. גרגרים אלו חודרים לנהרות, לאגמים

האיחוד האירופי מקדם תקנות חדשות שתיכנסנה לתוקף באוקטובר 2025, במטרה לצמצם את זיהום המיקרו-פלסטיק הנגרם מאובדן גרגרי פלסטיק (Pellets).

מדובר באחד המהלכים הרגולטוריים המשמעותיים ביותר בשנים האחרונות בתעשיית הפלסטיק, מהלך שמציב אתגר לא רק ליצרנים האירופאים, אלא גם לתעשיינים בישראל המייצאים לאירופה או מהווים חלק משרשרת האספקה הבינלאומית.

מה הם רוצים עכשיו מגרגרי הפלסטיק?

מיקרו-פלסטיק מוגדר כחלקיקי פלסטיק שגודלם פחות מ-5 מ"מ. הם מתחלקים לראשוניים (חלקיקים שיוצרו מראש בגודל זה, למשל גרגרי Pellet) ושניוניים (שנוצרים מבליה ושבירה של מוצרים קיימים).

לפי הערכות האיחוד, אובדן גרגרי פלסטיק מתעשיית הפלסטיק הוא הגורם השלישי



עוזי קלברמן

Table 1 – Unintentional microplastic releases in the EU

Source	Estimated quantity (tonnes/year), 2019
Paints	231 000 – 863 000
Tyres	360 000 – 540 000
Pellets	52 140 – 184 290
Textiles	1 649 – 61 078
Geotextiles	6 000 – 19 750
Detergent capsules	4 140 – 5 980
Total of 6 sources	654 929 – 1 674 098 (90–93 % of total emissions)*

(*) Estimated total of all sources: 729 087 – 1 808 198.

נכון בגרירים.

- דיווח רגולטורי: יש לכלול הצהרה רגולטורית אחידה, זיהוי פולימרי (Generic Polymer Identifier), והוראות שימוש (IFUD).

קשר לרגולציית ה-REACH

התקנות החדשות נשענות על סעיף 78 של תקנות REACH (Annex XVII to Regulation (EC) No 1907/2006). כבר מ-2023 נדרשו יצרנים לציין הצהרות רגולטוריות ואזהרות על מיקרו-פלסטיק, והחל מ-2025 הדרישות מתרחבות: תיוג מחייב, הצהרות אחידות והכנסת פרטים טכניים למסמכי הבטיחות והתקינה.

גופי תעשייה כמו Plastics Europe ו-EuPC פרסמו הנחיות מעשיות לחברות כיצד להעריך אובדן גרגירים ולבצע דיווח אחיד, כלי עזר קריטי עבור מפעלים קטנים ובינוניים.

הערכת מצב בישראל: זיהום מיקרו-פלסטיק בחופי מפרץ חיפה

במסגרת תחקיר שטח ייחודי שנערך במאי-יוני 2025, ערכו פעילי גרינפיס ישראל שמונה ימי ניקיון ודגימה בחופים סמוכים למפעלי מפרץ חיפה. המטרה הייתה לאתר, לאסוף ולתעד את זיהום הגרגרים בסביבה.

התחקיר גילה נוכחות קבועה של גרגרים בשכבת החול העליונה, המצביע על דליפה מתמשכת. התופעה מדגישה קריאה דחופה לאכיפה סביבתית מוגברת ורגולציה מחמירה בענף גם בישראל.

ההשלכות על התעשייה בישראל

לתעשיינים ישראלים המייצאים לאירופה, אין מדובר ברגולציה "זניחה". היא צפויה להשפיע על:

- עלויות תפעול: השקעה בציוד מניעה,

- אמצעי ניקיון ובקרת איכות.
- לוגיסטיקה: דרישות חדשות גם למובילים ושינוע בינלאומי.

”
התקנות החדשות יחייבו כל גורם שמטפל ביותר מ-5 טון גרגרי פלסטיק בשנה, יצרנים, מובילים, מאחסנים ומפיצים, לנקוט צעדים מחייבים למניעת זליגה לסביבה.”
”

- תחרותיות: מפעלים שלא יתאימו את עצמם

- עלולים לאבד גישה לשווקים האירופיים. ארון לקוחות: עמידה בדרישות עשויה להפוך ליתרון תדמיתי ושיווקי.
- הרגולציה החדשה באירופה משנה את כללי המשחק בתעשיית הפלסטיק עבור מפעלים ישראלים הפועלים בזירה הגלובלית. ההערכה היא כי מפעלים קטנים בישראל יעדיפו להסתפק בהצהרה עצמית, בעוד שיצרנים גדולים יאלצו לעבור תהליכי הסמכה, בדומה לסטנדרטים האירופיים.
- לצד זאת, ניתן לראות ברגולציה גם הזדמנות. מי שיתאים את עצמו בזמן, לא רק שימנע סיכונים סביבתיים, אלא גם יחזק את מעמדו בשוק האירופי והבינלאומי.



פתרונות חדשים מחכים לכם בתערוכה 2025

Hall 12 / A36 **SEPRO GROUP**

פתרונות אוטומציה ורובוטים

Hall 15 / C24/C25 **KraussMaffei**

מכונות הזרקת

פרומתאוס פוטשניק בע"מ

רחוב הרימון 10/ב', כפר חרוצים דוד: 058-454-5004
prometheus@prometheus.co.il / www.prometheus.co.il



**לכרטיסים ותיאום פגישה
צרו קשר**

תמונה 1: ALBIS ישראל – נוכחות חדשה בארץ בהפצת חומרי גלם.



מעין עפר, מנכ"ל ALBIS ישראל.

ענקית הפצת הפולימרים העולמית ALBIS - עכשיו גם בישראל

חברת הבת החדשה, ALBIS ישראל, מביאה בשורה משמעותית בתחום הסחר בפולימרים. בין הפתרונות המתקדמים ממותגים מוכרים, ניתן למצוא גם את הסטירנים של INEOS Styrolution וכן ה-PMMA של Röhm שהצטרפו לאחרונה לחברה

האירופאים בביתן החברה בתערוכת ה-K הקרובה, בטוח שנוכל להביא לכם לערך משמעותי, הוא מבטיח.

INEOS Styrolution - מובילה עולמית בפתרונות סטירנים

ALBIS INEOS Styrolution אותה החלה לייצג לאחרונה, גם בישראל, היא היצרנית הגדולה בעולם של פולימרים סטירנים מתקדמים: החל מהמונמרים, דרך פוליסטירן ו-ABS ועד חומרים ייחודיים בעלי ביצועים משופרים. מוצרים כמו Styroflex®, Styrolux® ומשפחת Luran® S, מספקים פתרונות ליישומים בעלי דרישות גבוהות במיוחד. לחברה יותר מ-90 שנות ניסיון ו-60 אתרי ייצור ברחבי העולם.

Röhm - מצוינות בכימית המתאקילטים

גם את Röhm הכניסה ALBIS רק לאחרונה לסל הנציגויות שלה. החברה נחשבת לשחקנית מובילה בשוק כימית המתאקילטים, עם מותגים מוכרים כמו

"זכויות ההפצה החדשות מותאמות היטב לצרכים של תעשיות המפתח בישראל", מסביר מעין עפר, מנכ"ל ALBIS ישראל.

זכויות ההפצה החדשות מותאמות היטב לצרכים של תעשיות המפתח בישראל. מוזמנים להיפגש איתנו ועם הנציגים האירופאים בביתן החברה בתערוכת ה-K הקרובה, בטוח שנוכל להביא לכם לערך משמעותי.

/ מעין עפר, מנכ"ל ALBIS ישראל

“

ביניהן הוא מונה את תעשיית המדיקל, החקלאות, האלקטרוניקה והחשמל, האריזות, התשתיות והבנייה. "אנחנו מזמינים את התעשייה להיפגש איתנו ועם הנציגים

דינמיות כזו בשוק סחר חומרי הגלם בישראל לא נראתה כבר זמן רב.

ALBIS, אחת מהמפיצות המובילות בעולם בתחום הפולימרים והפלסטיק, פתחה לאחרונה חברת בת מקומית בישראל, צעד המהווה חלק מאסטרטגיית ההתרחבות שלה במדינות המזרח התיכון, אפריקה, אסיה והפסיפיק. הסניף החדש מצטרף ל-27 סניפים פעילים ברחבי העולם, רובם באירופה, ומבוסס על גב כלכלי איתן וכוח קנייה בינלאומי.

החברה, שמרכז פעילותה בהמבורג שבגרמניה, עובדת עם מגוון רחב של יצרנים מובילים. בין השותפים הוותיקים אותם מייצגת החברה וחברות הבת ברחבי העולם: BASF, Covestro, MOCOM, SK, Syensqo Chemicals ו-Arkema. לאחרונה קיבלה ALBIS ישראל את זכויות ההפצה של מגוון הפולימרים המתקדמים של INEOS Styrolution, וכן של מותגי איכות מבית Röhm. אלו מיוצגים שנים רבות על ידי ALBIS העולמית.



בואו לבקר את הנציגויות המובילות בעולם ב- 2025



מכונות לשקיות עומדות
(הלחמה 2 ו-3 צדדים),
וצורניות לתעשיית
המזון, רפואה וחדרים
נקיים

Hall 3 / B31



מכונות לייצור שקיות
ושקים מגליל לגליל,
שקיות עם הלחמת
צד ותחתית, מנקבים
מהירים וחסכוניים

Hall 3 / A72



Starlinger

קווי יצור לשקים
ושקיות ארוגים כולל
אקסטרוזיה, מתיחה,
ציפוי ודפוס

Hall 16 / B47



קווי אקסטרוזיה ומתיחה
למונו פילמנטס, סרטים,
חבלים, דשא מלאכותי
ועוד...

Hall 16 / D46



מערכות מדידת ובקרת
עובי לאקסטרוזיה עם
פיה שטוחה

Hall 11 / D75



טבעות אוויר ובקרת עובי
אוטומטית, הגדלת תפוקות
עם סטיות עובי הנמוכות
בשוק

Hall 17 / C41



סליטרים וגוללנים
אוטומטיים לסרטים
וחבלים, חוטים ושולי
יריעות

Hall 16 / D46



קווי מיחזור (גרעון)
לפלסטיק קשיח ורך
PCR, כולל מבקבוק
לבקבוק, מאושר מזון
והפחתת ריחות

Hall 9 / A28



קווי אקסטרוזיה ללוחות,
יריעות PE, PP, PC,
PET, קווי ציפוי, סטרץ',
מולטי פילמנטס, גוללנים

Hall 17 / C39 – C42



דיוזות ופידבלוקים לקווי
קאסט, לוחות קווי ציפוי
ועוד מהחברה הגדולה
והמתקדמת בעולם

Hall 1 / C91



טיפול וניקוי פני
שטח (קורונה, פלזמה
טריטמנט) מערכות
רובוטיות ואמינות

Hall 10 / H42



מערכות מדידת ובקרת
עובי לאקסטרוזיה בניפוח

Hall 10 / C51



מחליפי רשת אוטומטים
רציפים עם ניקוי עצמי
לקווי מיחזור (גרעון) וקווי
אקסטרוזיה מוזנים בחומר
גלם ממוחזר. גיליוטינות
מאסיביות בגדלים שונים
30-120 טון. משאבות
Screw pumps בורגיות

Hall 9 / D18



צמצום נפחים
(שרדרים, מגרסות,
פלסטקומפקטורים,
מטחנות), קווי שטיפה
כולל לקווים מאושרי
מזון

Hall 9 / B34



פתרונות לחשמל סטטי עם
ציוד DC. ניקוי (הרחקה
או איסוף) של חלקיקים
זרים מיריעות, לוחות
וחלקים תלת מימדיים
בעזרת אוויר מיונן, עם
וללא מגע.

Hall 8 / a27

לקביעת פגישות בתערוכה

נא להתקשר,

ארי: 054-465-6538

פזי: 054-544-0077



גוטמרק בע"מ



הנביאים 55 רמה"ש, טל' 03-5400286 | sales@gutmark.com | www.gutmark.com



והפצה ב-Röhm מוסף: "שיתוף הפעולה עם ALBIS בשוק הישראלי מאפשר לנו להביא את החומרים המתקדמים שלנו בצורה ממוקדת, עם שותף שמבין את הצרכים הייחודיים של הלקוחות באזור."

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה:
ALBIS ישראל, מעיין עפר,
054-899-9312,
Maayan.afar@albis.com



מייעוץ טכני בשטח, דרך התאמת החומרים לדרישות הספציפיות, ועד פתרונות מלאי ולוגיסטיקה מותאמים אישית."

השותפים העולמיים מברכים

סוון רייכרס, סגן נשיא המכירות של INEOS Styrolution למדינות ה- EMEA מברך על הסניף החדש: "הקמת חברת הבת בישראל היא חלק ממגמת ההתרחבות של ALBIS לשווקים חדשים. בזכות הידע הטכני שלהם וההבנה העמוקה של השוק המקומי, הם שותף טבעי לחיזוק הנוכחות שלנו בישראל."

גם רנה קוגלר, ראש תחום ניהול עסקים

PLEXIGLAS® ו-ACRYLITE® הידועים בביצועיהם הגבוהים, בשקיפות, בחוזק וביציבות לאורך זמן. החברה מספקת פתרונות ליישומים בתחומי הרכב, הבנייה, הטכנולוגיה הרפואית ועוד. לחברה כ-2,900 עובדים ומתקני ייצור ומו"פ באירופה, צפון אמריקה וסין.

ליווי מקיף - משלב הייעוץ ועד היישום

כבר עם פתיחת הסניף בישראל, החלה ALBIS לשרת קהל לקוחות מקומי הולך וגדל. "השירות שלנו חורג הרבה מעבר לאספקת חומרי גלם", מדגיש עפר. "הצוות בתל אביב מלווה את הלקוח לכל אורך התהליך -

חשיפה חדשה ב-K: הדור החדש של המכונות החשמליות מסדרת victory.



Be connected with the —→
future of injection moulding

Hall 15, Booth B42 & C58

ARAI ENGEL
Winning Team

MEET US AT
8-15 OCTOBER 2025
Düsseldorf, Germany



צרו איתנו קשר לקביעת
פגישה בתערוכה:

054-6645700 רן סתו
054-6645770 אלון לרמן
054-6645750 הבל יריחמוביץ

Thermo-6

הדור הבא של בקרי הטמפרטורה המתקדמים בעולם

מבוסס על הטכנולוגיה המוכחת של **THERMO 5**.
משאבת DIRECT PUMP מבוקרת מהירות כסטנדרט ליעילות וחיסכון באנרגיה.
קישוריות מתקדמת לתעשייה **4.0, OPC-UA**.
אחריות לכל החיים לגוף החימום וליחידת מד הזרימה האולטרסונית.
בקרה נוחה: מסך מגע מוגדל ותוכנה אינטואיטיבית.

Just 6 better.



מספר ביתן:
HALL 10 / E34



2025
8-15 OCTOBER
Düsseldorf, Germany

למידע נוסף: איציק חרש 052-3575499
harash@su-pad.com



תמונה 1: מפעל הייצור החדש של ריווליס באתר בציפורית.

ריווליס מתרחבת וחונכת את האתר החדש בציפורית

תוך תשעה חודשים, בזמן מלחמה, אזעקות ומחסור בברזל, הקימה ריווליס אתר ייצור מתקדם התומך בגדילה של החברה כחברה העולמית מספר אחת לשלוחות טפטוף חד עונתיות והשניה בגודלה לטפטוף רב עונתי



תמונה 2: מיכאל רוזנבלאט, מנהל התפעול בריווליס ישראל, מימין. דני הראל מתכנן המפעל בציפורית, משמאל.

לפני כמה חודשים, נכנסה ריווליס למפעל הדגל החדש שלה באזור תעשייה ציפורית. האתר המתקדם, שהוקם בלוח זמנים כמעט בלתי אפשרי של תשעה חודשים בלבד, מאגד תחת קורת גג אחת טכנולוגיות ייצור מתקדמות, תפוקה גבוהה ותכנון ארגונומי שמעמיד במרכז גם את חווית העובד. הקמת המפעל הייתה חלק מתהליך אסטרטגי רחב, שבמהלכו מוזגו לתוכו היכולות של שני אתרי ייצור ותיקים, בקיבוץ

תעודת זהות - ריווליס

- בעלות: תאגיד Temasek קרן העושר של ממשלת סינגפור וחברת ג'יון ההודית.
- אתרי ייצור בישראל: ציפורית (מפעל טפטפות מרכזי), גבת (מטה, מרכז פיתוח ומרכז ייצור ולוגיסטיקה).
- 20 מפעלים בעולם, 3 מרכזי מו"פ ו-7 משרדי תכנון.
- יכולות ייצור בישראל
- בציפורית - כ-150 מכונות הזרקה והרכבה אוטומטיות, כולל הזרקת LSR.
- גבת - למעלה מ-50 קווי ייצור: הזרקה, הרכבה, שיחול ועוד.
- כוח אדם בציפורית: כ-120 עובדים.
- תפוקה יומית: עשרות מיליוני חלקים לטפטפות ביום.
- מובילות עולמית
- מקום ראשון בעולם בטפטוף חדיעונתי דקדופון.
- מקום שני בעולם בייצור טפטוף רב עונתי.
- התמחות בהמטרה ובמיקרומטרה.

בעולם בתחום הטפטוף החדיעונתי דק הדופן, תחום שבו היא מובילה עם מותגים כמו Ro-Drip ו-Tape. החברה מתמחה בייצור רכיבי ליבה בישראל וביוון, אותם היא שולחת ל-22 חברות בת ברחבי העולם, שם מייצרים את שלוחות הטפטוף בהתאם לדרישות המקומיות. "זו הדרך שלנו לשלב בין פיתוח ישראל, איכות גלובלית והתאמה מקומית לדרישות של כל שוק", מסביר מיכאל רוזנבלאט, מנהל התפעול של ריווליס ישראל.

נען ובמגדל העמק, אשר נסגרו במהלך השנה. המעבר ממגדל העמק בוצע בהדרגה, מכונה אחר מכונה, כדי לשמור על רציפות האספקה ללקוחות בארץ ובעולם. בתקופת המעבר נעזרה ריווליס גם בקבלנות משנה של מתג פלסט משדרות, מהלך שאפשר שימור כושר הייצור המלא וגם תמיכה בעסקים באזור הדרום.

מובילות עולמית בשוק ההשקיה

החברה מפעילה כיום בציפורית מעל ל-150 קווי ייצור והרכבה אוטומטיים לטפטפות, כולל הזרקת LSR. התפוקה היומית מגיעה לעשרות מיליוני חלקים לטפטפות ביום. ריווליס היא השנייה בגודלה בעולם בצינורות טפטוף, מיד אחרי נטפים, ובמקום הראשון

קפיצה טכנולוגית תחת לחץ

הדחיפה להקמת האתר החדש הגיעה מרכישת חברת נען דן ג'יון שבוצעה ב-2023, אך הדרך לשם לא הייתה פשוטה. המהלך התרחש



תמונה 3: אולם הייצור החדש של ריווליס באתר ציפורית.

קיימות וחווית עובד

הקמת המפעל לוותה בהשקעה בפתרונות סביבתיים מתקדמים: פאנלים סולאריים, מערכות קירור בטכנולוגיות מתקדמות וחסכוניות, פיצול מערכות קירור בין התבניות למכונות, מיחזור און-ליין וצי של מלגזות חשמליות. שיר גיא, מנהלת השיווק, מדגישה: "הקפדנו על סביבת עבודה מודרנית עם פינוט מנוחה, קפיטריה, מלתחות וממ"דים. חשוב לנו להשקיע באנשים ולא רק במכונות."

השקפה גלובלית - שורשים מקומיים

מאז שנרכשה ב־2020 על ידי תאגיד Temasek, קרן העושר של ממשלת סינגפור, ממשיכה ריווליס לשמור על מעמדה כשחקנית מרכזית בשוק העולמי, תוך שמירה על פעילות ייצור משמעותית בישראל. "אנחנו צריכים להוכיח כל הזמן שתעשייה בישראל לא רק אפשרית - אלא גם תחרותית ומובילה", מסכם מיכאל. "כל עוד נשמור על רציפות ייצור ואספקה איכותית, נמשיך להיות מרכז מצוינות עולמי - מציפורית."

שלנו כמתכננים הוא להבין את הצרכים ולהציע פתרונות, לא רק לבצע הוראות. תמיד אמרתי ללקוחות: אם אתם רוצים מישהו שיצייר את מה שאתם חושבים - קחו צייר."

אנחנו צריכים להוכיח כל הזמן שתעשייה בישראל לא רק אפשרית - אלא גם תחרותית ומובילה. כל עוד נשמור על רציפות ייצור ואספקה איכותית, נמשיך להיות מרכז מצוינות עולמי - מציפורית.

לדבריו, הצלחת הפרויקט נבעה מהקפדה על עקרונות: ציפוף קווי הייצור לשימוש מיטבי בשטח, זרימת חומרים יעילה, ריכוז המחלקות התומכות בסביבת הייצור, ושמירה על תנאי עבודה יציבים של טמפרטורה, לחץ מים ואוויר דחוס.

בעיצומה של המלחמה האחרונה, תוך אזעקות באזור ומחסור חמור בברזל עקב הביקוש האדיר לציד צבאי, מיגון וממ"דים. "לחלק מקבלני המשנה היו חששות להגיע לאזור, ובמקרים רבים לא יכולנו לעבוד עם קונסטרוקציית הברזל שתוכננה במקור. נאלצנו למצוא פתרונות יצירתיים בזמן אמת", מספר מיכאל.

האתר החדש, הוקם במבנה שתוכנן במקור כמרכז לוגיסטי. "כשנכנסנו לראשונה לאולם הריק, חשבתי שהוא ענקי, יותר משני שלישי ממנו לא היינו צריכים", מודה מיכאל. "אבל בדיוק היום, בסיוור הבוקר, אני כבר מרגיש שחסר לנו מקום. אנחנו ממשיכים לגדול בקצב של חמש מכונות חדשות בשנה. המפעל אמור לתמוך בגידול הזה לחמש השנים הקרובות - אבל אולי נזכה להגיע לתפוסה מלאה עוד לפני."

השקעה בתכנון - לא רק בייצור

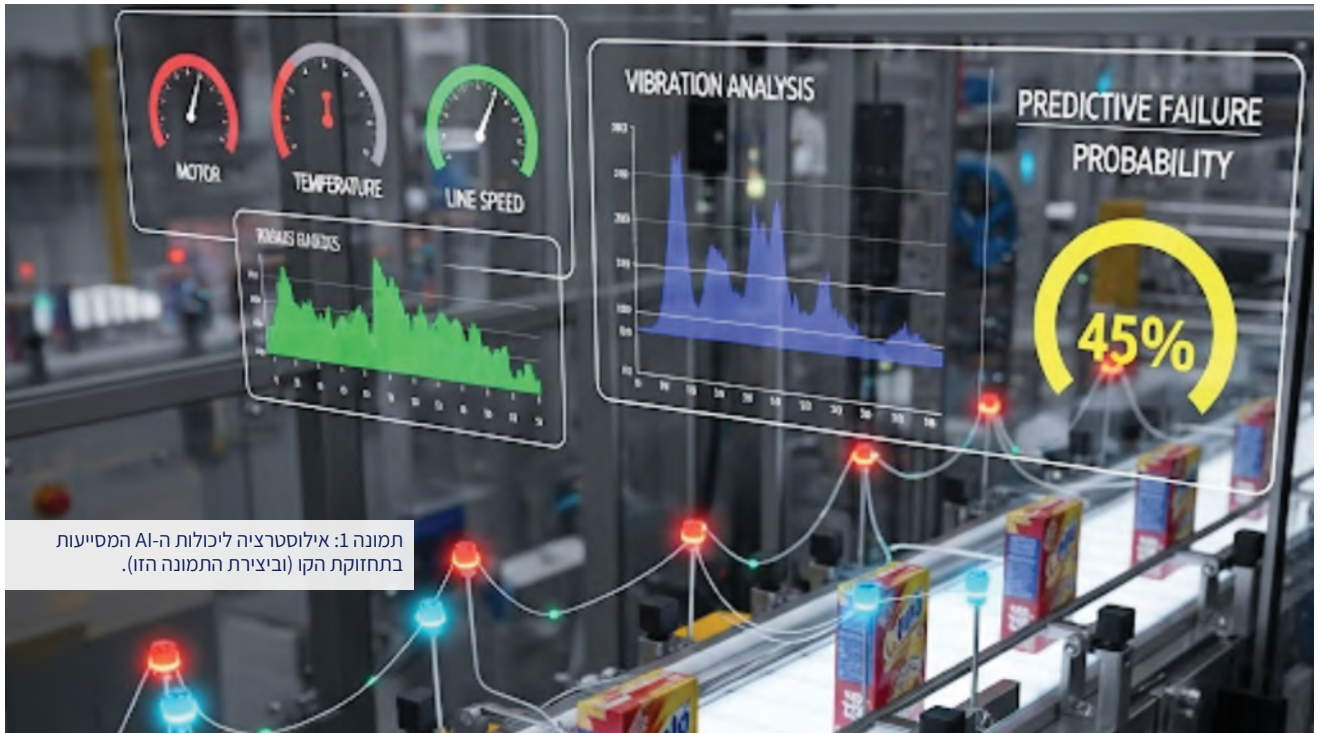
דני הראל, אחד המתכננים הוותיקים בתעשייה שתמך בריווליס והיה אמן על התכנון הראשי של המפעל, מספר: "התפקיד



תמונה 5: טפטפת Supertif של ריווליס המיוצרת באתר ציפורית.



תמונה 4: AquaSmart - פתרונות המטרה של ריווליס המיוצרים באתר ציפורית.



תמונה 1: אילוסטרציה ליכולות ה-AI המסייעות בתחזוקת הקו (וביצירת התמונה הזו).

תחזוקה חזויה: כשהקו יודע לתקן את עצמו

מהתחזוקה התקופתית ועד למפעל חושב – כך בינה מלאכותית וטכנולוגיות IoT משנות את חוקי המשחק

היתרונות בעבודה שכזו משמעותיים ומאפשרים:

- זיהוי מוקדם של תקלות ותכנון תחזוקה מבוקר
- הפחתת עצירות פתאומיות ושיפור פרודוקטיביות
- שמירה על איכות האריזה והמוצר
- צמצום טעויות אנוש וחיסכון כלכלי משמעותי

גם בישראל פועלות חברות דוגמת Fayrix ו-Contel שמספקות פתרונות לתחזוקה חכמה.

הצצה לעתיד

כבר היום מתפתחות מערכות ה-AI המסוגלות לא רק להתריע אלא גם לבצע התאמות בזמן אמת: לשנות את הגדרות המכונה, להתאים את הייצור לעומס ולהמשיך לפעול ללא עצירה. כך למשל, Siemens מפתחת מערכות עם יכולת חידוש עצמי. בעתיד נוכל לראות "מפעל חושב" – קווים שילמדו זה מזה, ימנעו תקלות מראש ויגיבו באופן דינמי לעולם המשתנה. יהיה בהחלט מעניין פה. ■

*אפרת בן חמו מתמחה בפיתוח והנדסת אריזה, עם ניסיון בחברות מתחום הקוסמטיקה, המזון והציוד הרפואי.

והחליף את החלק הפגום. כך נמנעה השבתה של הקו ביום עבודה מלא, נחסכו עלויות ונשמר רצף האספקה.

איך זה עובד?

סנסורים קטנים עוקבים אחרי פרמטרים כמו רטט, טמפרטורה, לחץ, מהירות

סנסורים קטנים עוקבים אחרי פרמטרים כמו רטט, טמפרטורה, לחץ, מהירות פעולות ואף רעשים חריגים. הנתונים מוזרמים למערכת חכמה המבוססת על AI, שמתפקדת כמעט כמו טכנאי מנוסה.

פעולות ואף רעשים חריגים. הנתונים מוזרמים למערכת חכמה המבוססת על AI, שמתפקדת כמעט כמו טכנאי מנוסה: מזהה מה תקין, מה מתחיל לחרוג, ולומדת כל הזמן מהמידע שנאסף. כך מתאפשרת התראה מוקדמת – במקום לחכות לשבירה בפועל.

בעבר, תחזוקה מונעת בוצעה לפי לוחות זמנים קבועים מראש: כל פרק זמן עצרו את הקו, בדקו והחליפו חלקים. עם כניסת הסנסורים חל שיפור – הם סיפקו מידע בזמן

אמת על תקלות, עומסים או עצירות בלתי צפויות. אך היום זה כבר לא מספיק. כדי לעמוד בדרישות השוק, קווי הייצור חייבים להגיב מהר ולמנוע תקלות מראש.

כאן נכנסות לתמונה טכנולוגיות IoT ובינה מלאכותית: הסנסורים לא רק מדווחים מה קורה, אלא גם אוספים כמויות עצומות של נתונים ומנתחים אותן באמצעות אלגוריתמים של למידת מכונה. כך הם מזהים תבניות חריגות ומתריעים עוד לפני שהתקלה מתפרצת.

מקרה בוחן: PepsiCo

במפעל חטיפים של PepsiCo הותקנו סנסורים חכמים מבוססי AI מבית Augury בקווי האריזה. אחד הסנסורים התריע על שינוי עדין בתבנית הרטט של מנוע ההזנה – סימן מקדים לשחיקה במסיב. צוות התחזוקה קיבל התראה, תכנן עצירה יזומה בלילה



אפרת בן חמו *



נ ת ר א ה ב - 2025



מכונות הזרקה
אולם 14 / ביתן A34



בקרי טמפרטורה
אולם 11 / ביתן C23



מכונות הזרקה ורובוטים
אולם 14 / ביתן A50



מכונות הזרקה לגומי
אולם 16 / ביתן F56



מערכת מינון וערבוב
אולם 15 / ביתן B05



מערכות לטיפול בחומרי גלם
אולם 10 / ביתן C10



קווים ומכונות ניפוח
אולם 15 / ביתן B61



פתרונות שינוע והפרדת מוצרים
אולם 11 / ביתן E59



בתי תבניות ואביזרים
אולם 1 / ביתן C05



לפרטים נוספים,

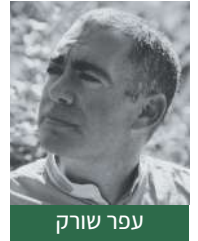
מעין, 054-473-8697 | Maayan@azur.co.il

פבלו, 054-452-1366 | Pablo@azur.co.il



הזיקית של החומרים ההנדסיים האם פוליאוריתן הוא בכלל פלסטיק?

הפוליאוריתן (PU) משלב קשיחות וגמישות, חוזק מכני ועמידות גבוהה – ומאפשר ליצרנים לפתח אינספור פתרונות חדשניים. מהסינתזה הראשונה במאה ה-19 ועד החדשנות מבוססת חומרים מתחדשים של ימינו



עפר שורק

פוליאוריתן (PU) נחשב לאחד החומרים ההנדסיים הרב-גוניים ביותר בעולם התעשייתי שלנו: הוא משלב אלסטיות המזכירה גומי עם אפשרות לעיבוד ועיצוב האופייניים לפלסטיק. שילוב זה מעניק לו חוזק מכני, גמישות ועמידות גבוהה בפני שחיקה וקריעה – ולכן הוא מצא את דרכו למגוון יישומים, החל מצבעים וציפויים ועד חלקי רכב, סוליות נעליים ומכשור רפואי. אבל כאן עולה השאלה: האם PU הוא באמת פלסטיק? מצד אחד הוא מתנהג כפולימר קלאסי – אפשר לייצר ממנו מוצרים קשיחים, לעבד אותו בתבניות ולשלב בו תוספים. מצד שני, הוא מפגין תכונות אלסטיות מובהקות המזכירות גומי. היכולת הזו "לשנות את עורו" – להיות פעם רך וגמיש, פעם קשיח ועמיד, ופעם מוקצף וקל – הופכת את הפוליאוריתן לזיקית של עולם החומרים

הכימיה שמאחורי הפוליאוריתן

פוליאוריתנים נוצרים בתגובה בין פוליאול (אלכוהול בעל יותר משתי קבוצות הידרוקסיל) לבין דיאיזוציאנט או איזוציאנט פולימרי, בנוכחות זרזים ותוספים. המבנה המתקבל כולל קבוצות אוריתן $(-NH-C(O)-O-)$ ולעיתים גם קבוצות נוספות כמו אוריה, אסטרים ואתרים. שילובים אלו מאפשרים שליטה רחבה בתכונות החומר: קשיחות, גמישות, מודול מכני, תאימות ביולוגית ועוד. אחד ממאפייני הייחוד של פוליאוריתנים הוא קיום מקטעים רכים וגמישים לצד מקטעים קשים ונוקשים כאשר השליטה ביחס ביניהם משפיעה על תכונות החומר. המבנה הדו־פאזי הזה, והשליטה בתכונות החומר על ידי שינויים קלים במבנה הכימי, יוצרים חומרים בעלי עמידות מכנית גבוהה, גמישות ושחזור צורה – תכונות הנדרשות באלסטומרים, דבקים וציפויים.

מראשית הסינתזה ועד התעשייה המודרנית

נסקור כאן בקצרה את ציוני הדרך בפיתוח ומיסחור ה-PU:

- **1849:** שארל-אדולף וורץ הצרפתי סינתז לראשונה מונואיזוציאנטים והדגים היווצרות קשרי אוריתן.
- **1937:** ד"ר אוטו באיר בגרמניה, שבאופן מפתיע לא הקים את Bayer המוכרת לנו עד היום, הצליח לסנתז פוליאוריתן ראשון בשיטה

”**אחד המאפיינים הייחודיים של פוליאוריתנים הוא קיום מקטעים רכים וגמישים לצד מקטעים קשים ונוקשים כאשר השליטה ביחס ביניהם משפיעה את תכונות החומר.**”

- חדשה: תגובת פוליאדיציה (פילמור מדורג).
- **שנות ה-40:** אלסטומרים פוליאוריתניים החלו לשמש כתחליף לגומי, שהיה נדיר ויקר במלחמת העולם השנייה.
- **1953:** החל הייצור המסחרי של פוליאוריתן מוקצף (PUF) בארה"ב. כיום קצף פוליאוריתני מהווה מעל 70% מהשוק העולמי של PU.
- **שנות ה-60 ועד שנות ה-80:** מתגלים יישומים חדשים – קצפים מוקצפים לנעליים ולריפוד, ציפויים עמידים בפני שחיקה, רכיבי אלקטרוניקה מוגנים בחומר מוקצף.
- **1983, אנקדוטה מעניינת בתעשיית הרכב:** השקת הפונטיאק פיירו, "רכב הספורט הגרוע בהיסטוריה" עם מרכב פלסטי שנטה להתלקח ולא עזר בהפחתת המשקל.
- **בתעשיית המדיקל:** בעשורים האחרונים נכנס ה-PU גם לעולם הרפואי – דבקים וצנתרים גמישים, שתלים עמידים, ציפויים ביוקומפטיביים.

כיום קיימות אינספור טכנולוגיות ייצור, כולל שימוש בזרזים מבוססי בדיל וחומרים פעילי שטח סיליקוניים, שאיפשרו ייצור קצף זול ויעיל בתהליך חד-שלבי.

אלסטומרים, דבקים וציפויים

אלסטומרים פוליאוריתניים (PUE) משמשים במגוון רחב של יישומים – מתעשיית הרכב והתעופה ועד ציוד ספורט ורפואה. הם מאופיינים בעמידות בפני שחיקה, שמנים והתעייפות. לצידם, דבקים וציפויים פוליאוריתניים מבוססי ממס, מים או מדיום תגובתי. מערכות על בסיס ממס מעלות חששות סביבתיים עקב פליטות נדיפים (VOC), ולכן נעשים מאמצים לעבור לנוסחאות ירוקות יותר.

חדשנות: פוליאוריתנים פונקציונליים Bio Based-I

בשנים האחרונות פותחו פוליאוריתנים בעלי תכונות ייחודיות: מוליכות חשמלית, ריפוי עצמי, זיכרון צורה, תכונות אנטיבקטריאליות ועוד. במקביל, מתרחב השימוש במשאבים מתחדשים – שמנים צמחיים, ליגנין ועמילן – להפקת פוליאולים המיועדים לסינתזה של PU. כך ניתן להגיע לתכולת ביו-מסה של עד 90% בתרכובות, תוך הפחתת טביעת הרגל הפחמנית.

יישומים ביו־רפואיים

- פוליאוריתנים נחשבים לאחת המשפחות המרכזיות של חומרים ביו-קומפטיבליים ותואמי-דם. השימושים כוללים מכשור רפואי, צנתרים, הנדסת רקמות ורפואה קרדיווסקולרית.
- נהוג לסווגם למספר קבוצות של PU:
- מבוססי פוליאסטר: בעלי עמידות מוגבלת בהשתלות ארוכות טווח עקב פירוק הידרוליטי מהיר.
- מבוססי פוליאטת: יציבים הידרוליטית אך נוטים לפירוק חמצוני.
- מבוססי פולי־קרולקטון: משמשים כדבקים רפואיים בזכות התגבשות מהירה.
- מבוססי פוליבוטדיאן: מספקים אלסטיות גבוהה.
- מבוססי שמן קיק: משלבים גמישות עם תאימות ביולוגית מצוינת.



תמונה 1: תגובת סינטזת האוריתן הראשון, 1849, על ידי כימאי צרפתי בשם שארל-אדולף וורץ.

מגמות בשוק הגלובלי

ענף הפוליאוריתנים חווה בשנים האחרונות תנודות חדות, עם פערים בין אזורים גיאוגרפיים שונים:

אירופה – ירידה מתונה מהצפוי

הייצור האירופי של פוליאוריתן מוקצף (PUF) גמיש ירד בשנת 2024 ב-2.7% והסתכם בכ-893,200 טון. הירידה מתונה בהרבה מהתחזיות הפסימיות שציפו לצניחה של כ-10%. מגמה זו מסמנת האטה בקצב ההתכווצות: לאחר ירידה של 5% ב-2023 ויותר מ-10% ב-2022. הביקוש באירופה הושפע בעיקר מסטגנציה בשוק המקומי, התייקרות הייצור ותחרות.

מזרח אירופה – מגמת עלייה מפתיעה

מנגד, הייצור במזרח אירופה דווקא זינק ב-17.9% בשנת 2024 והגיע ל-223,200 טון. רוסיה מובילה את העלייה, עם מפעלים בתפוקה מלאה. פולין, מהיצרניות הגדולות ביותר ביבשת, רשמה ירידה קלה של 1.2% ל-203,400 טון. טורקיה עקפה מעט את פולין כבר ב-2023, אף כי גם היא סבלה מירידה של כ-5% בהיקפים.

סין – יצרנית מובילה תחת לחץ

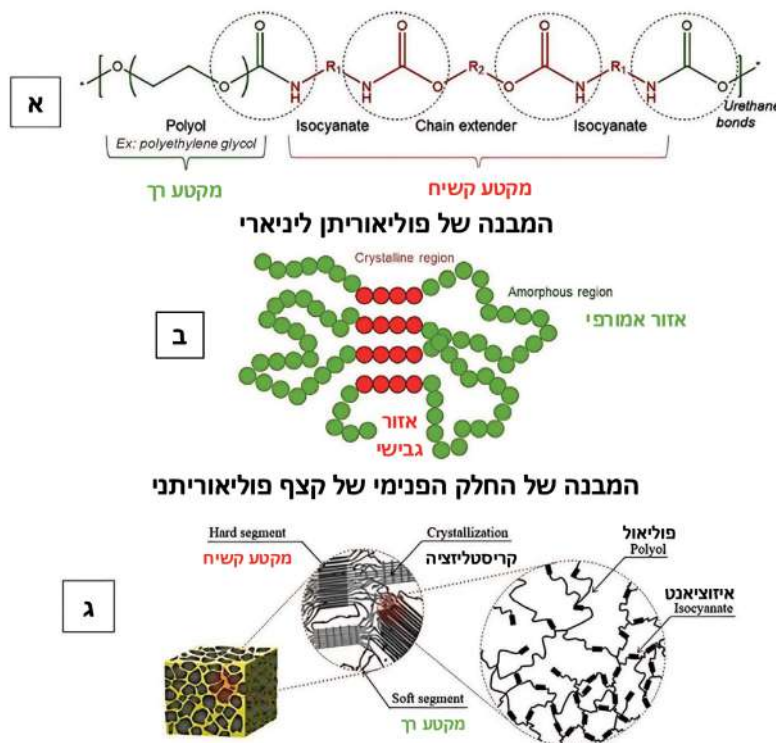
סין נותרה יצרנית הפוליאוריתנים הגדולה בעולם עם צריכה שנתית של כ-12 מיליון טון, אך גם שם ניכרת האטה. לאחר ירידה בשנת 2022 נרשמה התאוששות קלה ב-2023. ענף ההנעלה, אחד מהצרכנים העיקריים של PU, נפגע משמעותית ממדיניות מכסי הגומלין האמריקאית. הדבר הוביל להסטת חלק גדול מייצור הסוליות למדינות שכנות כמו וייטנאם ותאילנד.

אתגרים גלובליים וחדשנות סביבתית

בהיעדר סימנים ברורים להתאוששות בביקוש האירופי, ובצל תחרות גוברת ממזרח אסיה, נמשכת מגמת הקונסולידציה בתעשייה העולמית. יצרנים מתמקדים בהפחתת עלויות ובפתרונות סביבתיים, ביניהם:

- צמצום איזוציאנטים חופשיים באמצעות זיקוק ואופטימיזציה של תהליכי הפילמור.
- חדשנות בתהליכי יציקה - שילוב בין יציקה

ייצוג סכמתי של פולימר פוליאוריתני גבישי למחצה



תמונה 2: תיאור סכמתי של PU גבישי למחצה בעל מקטעים רכים וקשיחים.

ליישומי ביטחון, תעופה וחלל שהשתיקה יפה להם.

נפרגן כאן לקומץ הייחודי של החברות שמובילות את הענף הזה כבר יותר מחמישים שנה בישראל ואף בעולם:

- פוליאורטן החיפאית, של משפחת קצנשטיין, שקשורה בהסכמי ידע ואספקת חומרי גלם עם חברת Bayer הגרמנית.
- וולטה בלטינג טכנולוג'י מכרמיאל שמייצרת ומוכרת בכל העולם חגורות לשינוע, עם התמחות מיוחדת בחגורות לענף המזון.
- פולירית מקיבוץ זיקים שמציעה חבילת פתרונות, הכוללת הנדסה מחדש המאפשרת התאמה של טכנולוגיית הזרקת הפוליאוריתן (RIM) למוצרים קיימים עבור מגוון רחב של תעשיות כולל רכב כבד (משאיות, אוטובוסים ורכבות).
- מקיבוץ זיקים מגיעים גם מזרני פולירון – מוצר חדש "פולירול" מאפשר דחיסה של קצף ה-PU לקרטון צר.
- לא רחוק משם, בתעשיות פולימרים אשקלון, הדור הרביעי של משפחת מנדלבוים ממשיך להקציף פוליאוריתן במגוון תצורות.
- חברת רשיונל סיסטמס בראשון לציון, מייצרת מארזים ומערכות עבור מכונות רפואיות ולתעשייה התעופה הביטחונית.

נאחל לכולן המשך הצלחה ויצירתיות עם פתרונות ה-PU כחול לבן.

חמה ופילמור קר, המפחית עד 60% מצריכת האנרגיה.

- מעבר לחומרי גלם מבוססי ביו-מסה - פיתוח פוליאולים ביו-אסטר וביו-אתר עם תכולה של עד 90% חומרים מתחדשים בתרכובת.

הצעדים הללו לא רק מפחיתים את טביעת הרגל הפחמנית, אלא גם מייצרים ערך מוסף ליצרנים באזורים שמחויבים לעמידה בסטנדרטים סביבתיים מחמירים, במיוחד באירופה.

ונסיים בזווית הישראלית

בשנת 2022 יובא לישראל למעלה מ-34,000 טונות של חומרי גלם פוליאוריתניים. ענף הפוליאוריתן בישראל מגוון ומתוחכם - החל מייבוא חומרי גלם בסיסיים והקצפה שלהם לייצור מזרנים, דרך צנרת רפואית לייצור מערכות מינון לתרופות כימותרפיות ועד



תמונה 3: הפונטיאק פייר, "רכב הספורט הגרוע בהיסטוריה", בעל מרכז פלסטי שנטה לעלות באש ולא חסך במשקל.

טכנולוגיות מתקדמות להשבחת פסולת פלסטיק בביתן K 2025-ב Herbold

הופעת בכורה בתערוכה למייבש תעשייתי ומגרסה (גרנולטור) בתפוקות גבוהות. בנוסף, בביתן תתבצע הדגמה של מערכות מתקדמות להפרדת פסולת



תמונה 2: מערכת הידרו-ציקלון להפרדה וניקוי פסולת פלסטיק.

תלת בורגית, מאפשרים תפוקות גבוהות במיוחד של PET ופלסטיק קשיח. בדומה למייבש, גם כאן הושם דגש על תחזוקה קלה, עם פתח הידראולי ומערכת החלפת סכינים מהירה, המצמצמים זמני השבתה ועלויות תפעול.

הפרדה מתקדמת לניקיון מרבי: מערכת ההידרו-ציקלון בפעולה

בביתן המיחזור (Recycling Pavilion) בשטח הפתוח של התערוכה, Herbold תציג רכיב מפתח בתהליך הניקוי של חומרים ממוחזרים: מערכת הפרדה הידרו-ציקלנית. מערכת זו משתמשת בכוחות צנטריפוגליים כדי להפריד באופן מדויק בין הפלסטיק לבין מזהמים שונים, ובכך משפרת באופן משמעותי את איכות החומר הממוחזר. המערכת מאפשרת הפרדה של זיהומים כבדים כמו חול, זכוכית או מתכות, וכוללת גם יחידת שטיפה בחיכוך (Friction Washer) המסוגלת להסיר זיהומים סיביים כמו נייר. התוצאה היא חומר גלם נקי, המוכן באופן אופטימלי לשלב עיבוד עתידי, תירכוז או אקסטרוזיה.

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה: גוטמרק, ארי גוטמרק, 054-465-6538, sales@gutmark.com



אמרה ידועה היא בקרב הממחזרים: "Garbage in, garbage out". ואכן, מסעה של פסולת פלסטיק בחזרה למוצר איכותי הוא תהליך מורכב, כאשר השלב הקריטי בו הוא הכנת חומר הגלם - תהליכי ניקוי, הפרדה וייבוש יעילים. בתערוכת K 2025, חברת Herbold תדגים כיצד היא מתמחה בדיוק בשלב קריטי זה, עם הצגת פתרונות חדשים, חזקים ויעילים המהווים את הבסיס לכל תהליך מיחזור מוצלח.

בכורה עולמית: מייבש מכני T 150-300 לתפוקות תעשייתיות

בביתן המרכזי של החברה, יוצג לראשונה הדגם החדש והגדול ביותר בסדרת המייבשים המכניים, ה-T 150-300. מייבש זה מציב סטנדרט חדש בייבוש תעשייתי, עם תפוקות של עד 2.5 טון לשעה בעיבוד יריעות, ומעל 10 טון לשעה בעיבוד פתיתי PET או פלסטיק קשיח. המבנה ההנדסי שלו תוכנן מחדש וכולל מסננת מסתובבת עם מתזי מים פנימיים לניקוי עצמי מלא, ותא ייבוש צנטריפוגלי להסרת לחות מהירה. דגש מיוחד הושם על פשטות התחזוקה, עם פתח הנפתח הידראולית לגישה מהירה, ומערכת ניטור מתקדמת התומכות בתחזוקה חזויה.

עוצמה ודיוק בגריסה: מגרסת SMS 80-200 ליישומים תובעניים

לצד המייבש, יוצג הדגם הבא והגדול ביותר בסדרת המגרסות המצליחה של החברה, SMS 80-200. מגרסה זו, המיועדת ליישומים



תמונה 1: המייבש המכני T 150-300 שיוצג בבכורה עולמית בתערוכה.



מחכים לכם בתערוכה פתוחות חדשניים, מבוססי AI, שישנו לכם את הייצור!



TOYO INNOVEX



Hall 13 / B11



Hall 17 / C22



Reifenhäuser

REILOY



Hall 9 / A07

stamixco

MULTIPACK

אוטומציה לתעשייה מתקדמת

Marketing@multipack-ltd.co.il | 050-4951655 | אהוד נוימן



תמונה 2: מערכת ה-TwinPro של EREMA.

פתרונות הוליסטיים לכלכלה מעגלית – מפתיתים גרוסים ועד גרגרי חומר גלם

ארן מחקר ופיתוח מציעה חבילת פתרונות מקיפה מחברות מובילות כמו EREMA, KraussMaffei ו-ExxonMobil הנוגעת בהיבטים השונים של טיפול בחומרים ממוחזרים

החברה תציג אקסטרודר דו בורגי למיחזור PET בתפוקות של עד 12 טון לשעה, וכן אקסטרודרים לעיבוד מקדים של חומר הנדרש בתהליכי מיחזור כימי. טכנולוגיית ה-Edelweiss המשופרת של החברה מבטיחה עיבוד יעיל של חומרים ממוחזרים גם כאשר תכונותיהם אינן אחידות, תוך אופטימיזציה של התהליך והפחתת עלויות ההשקעה.

WEIMA – פתרונות לגריסה וייבוש ראשוני של החומר הממוחזר

השלב הראשון והקריטי בכל תהליך מיחזור הוא הכנת החומר. חברת WEIMA תחשוף את השרדר הענק החדש W5.22 – גמיש ורב-תכליתי המיועד לתפוקות גבוהות, עם סכינים באורך 2.2 מטרים. לצידו, החברה תציג תהליך ייבוש וכבישה הידראולית באמצעות ה-C.200 Duo, פתרון המאפשר לייבש ולדחוס חלקיקים קטנים בפעולה אחת, לקבלת חומר קל להזנה ולעיבוד. חידושים אלו ילוו בפלטפורמה הדיגיטלית המשודרגת של החברה WE.connect, המאפשרת בקרה וניטור חכמים על ציוד החברה.

EREMA מציגה חדשנות במיחזור יריעות עם מערכת ה-TwinPro

חברת EREMA תציג פתרון חדשני לאחד האתגרים הגדולים במיחזור: עיבוד יריעות בעלות צפיפות נפחית נמוכה. מערכת ה-TwinPro החדשה משלבת לראשונה בין יחידת ההכנה המוקדמת של החברה, בין יחידת ה-PCU (Preconditioning Unit) לבין אקסטרודר דו בורגי. השילוב הייחודי

מכונות וטכנולוגיית תהליך מתקדמות מאפשרות ייצור בר-קיימא. גולת הכותרת

”חברת EREMA תציג פתרון חדשני לאחד האתגרים הגדולים במיחזור: עיבוד יריעות בעלות צפיפות נפחית נמוכה. מערכת ה-TwinPro החדשה משלבת לראשונה בין יחידת ההכנה המוקדמת של החברה, לבין אקסטרודר דו בורגי.”

תהיה דיזה חדשה לצינור PVC רב-שכבתי, המאפשרת עיבוד של עד 100% חומר ממוחזר, המתקבל באיכות משתנה. בנוסף,

המעבר לכלכלה מעגלית אינו עוד סיסמה, אלא מציאות עסקית ותפעולית המחייבת את תעשיית הפלסטיק כולה. הצלחה בתחום זה אינה תלויה בפתרון בודד, אלא בשילוב של טכנולוגיות מתקדמות לכל אורך הדרך – החל מאיסוף וגריסה, דרך טיפול והשבחת החומר הממוחזר, ועד לעיבודו למוצר סופי איכותי. בתערוכת K 2025 הקרובה, חברת ארן תציג חזית טכנולוגית רחבה ומקיפה, המבוססת על החידושים של החברות המובילות אותן היא מייצגת, ומספקת מענה שלם לאתגרי המיחזור. צוות החברה יהיה נוכח בביתני החברות המיוצגות לאורך ימי התערוכה.

יעילות וגמישות בעיבוד חומרים ממוחזרים עם KraussMaffei
חברת KraussMaffei תדגים כיצד הנדסת



תמונה 1: מגרסת W5.22 של חברת WEIMA.

Piovan מאפשרת טיפול והשבחה של חומרים ממוחזרים

לאחר שהפלסטיק עבר מיחזור, הוא עדיין דורש טיפול ייעודי כדי להבטיח איכות ועקביות במוצר הסופי. חברת Piovan מתמחה בדיוק בכך, ומציעה פתרונות המותאמים לאתגרים של חומרים ממוחזרים, שאינם אחידים ועשויים להכיל מזהמים. הפתרונות כוללים מערכות גיבוס (כמו סדרת CR) לחומרים אמורפיים כמו פתיתי PET, יבשנים לסילוק לחות, מערכות להסרת ריחות, ופתרונות לגילוי מזהמים נדיפים ועיבויים בזמן אמת.

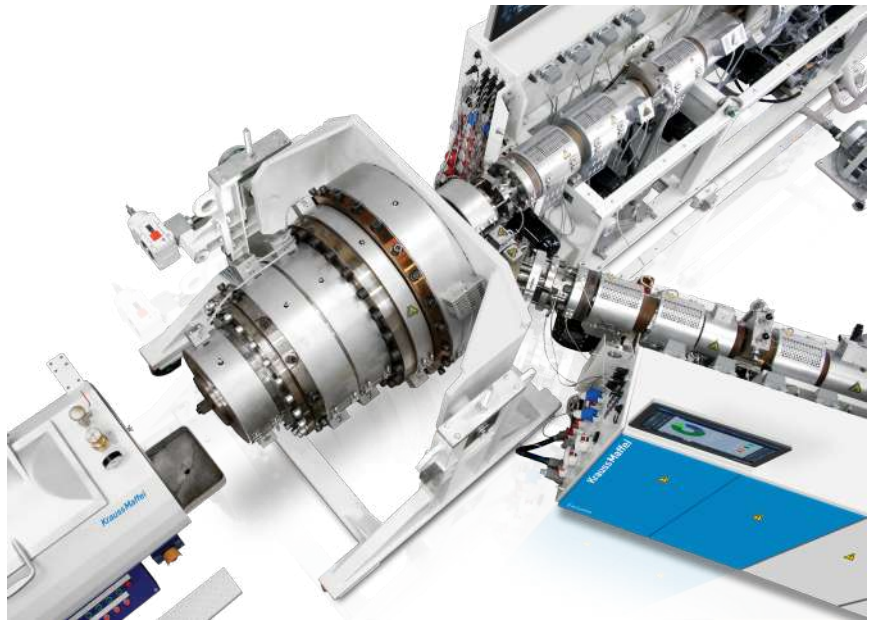
• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה:
PIOVAN, יוסי קליינר,

054-664-5701,
yossik@aran-rd.com

ExxonMobil, אבי עמיאל,
050-677-2764,
avi.amiel@btzidon.co.il

KraussMaffei, WEIMA, EREMA,
שחר פינטו,

054-447-3064,
shahar.pinto@aran-rd.com



תמונה 3: דיזה לצנרת PVC רב שכבתית של חברת KraussMaffei.

באיכות זהה לחומר בתולי ומתאים אפילו ליישומים רגישים כמו אריזות מזון ומוצרים

”
טכנולוגיית Exxtend של
ExxonMobil היא פתרון
מיחזור כימי. חומר הגלם
המתקבל הוא באיכות זהה
לחומר בתולי ומתאים אפילו
ליישומים רגישים כמו אריזות
מזון ומוצרים רפואיים.

רפואיים. טכנולוגיה זו עתידה להגדיל את
היקפי המיחזור, ומסייעת בהסעת פסולת
מהמטנה ושריפה.

מאפשר למערכת להתמודד ביעילות
עם חומרים קשים לעיבוד, כמו יריעות
רב-שכבתיות או פתיתי PP דקי-דופן
מאריזות לאחר שימוש צרכני. ה-PCU
מבצע גריסה, חימום, ייבוש ודחיסה של
החומר, ומזין אותו באופן רציף לאקסטרוזר
לצורך הומוגניזציה. התוצאה היא גרגירים
ממוחזרים באיכות גבוהה, גם מחומרי גלם
הנחשבים למאתגרים במיוחד.

ExxonMobil - מיחזור כימי מתקדם כפתרון לפסולת מורכבת

בנוסף למיחזור המכאני, על מנת
להגיע לכלכלה מעגלית מלאה, נדרש
גם מיחזור כימי לטובת התמודדות עם
פסולת פלסטיק מורכבת. טכנולוגיית
Exxtend של ExxonMobil היא פתרון
מיחזור כימי. חומר הגלם המתקבל הוא

	Hall 15 / C24
	Hall 9 / A39
	Hall 9 / C09
	Pavilion FG04.3, outside Hall 4
	Hall 10 / C20



OGDAN EMANUEL Ltd

**מחכים לכם בתערוכה
פתרונות מדויקים מהספקים המובילים בעולם!**

צחי אוגדן | isaac@ogdanem.co.il | 054-300-0666 | www.ogdanem.com



תמונה 1: ביתן פולירם בתערוכת ה-K האחרונה.

פולירם עוברת לאנרגיה ירוקה ומתפתחת באירופה ואסיה

בתערוכת ה-K הקרובה תציג החברה גם מעבר לאנרגיה ירוקה עבור כל משפחת מוצרי Polytron. זאת לצד שדרוגים ביכולות המעבדה שעומדת לרשות התעשייה בישראל

חיזוק הייצור באירופה

בביתן ייקחו חלק פעיל כל חברות הבת של פולירם, ובמיוחד האירופאיות שביניהן, MCT בגרמניה ופולירם אנגליה. יכולות הייצור המקומיות שם צפויות לגדול במהלך 2026, כך שיהיה ניתן להציע מגוון רחב יותר של פתרונות מתוצרת מקומית. אלו מתווספים לפתרונות הייחודיים שכבר קיימים, אלסטומרים תרמופלסטיים (TPE) מסדרת KARILEN-E הזמינים במגוון צבעים עם אחוזים גבוהים של חומרים ממוחזרים. היישומים רבים, החל מאטמי חלונות לרכב ועד גריפים לכלי עבודה.

המזרח הרחוק - הזירה הבאה

חיזוק הייצור באירופה אינו ההתפתחות היחידה, ועד התערוכה יפעל כבר במתכונת מלאה המפעל החדש של פולירם בתאילנד. הוא מתמקד במשפחת Bondyram - מקשרים לשילוב חומרים לאיקומפטיביים, בעיקר ביישומי אריזה ומיחזור. המהלך יקצר שרשראות אספקה, יפתח דלת לשווקים חדשים כמו אינדונזיה, מלזיה ווייטנאם, וינצל הסכמי סחר אזוריים להוזלת עלויות.

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה: פולירם, עמית קורן,

052-222-3466

amit@polyram-group.com

חומרים בפני היווצרות נתיבי הולכה חשמלית. הבדיקות רלוונטיות במיוחד לתעשיית הרכב החשמלי, שם חלקי פלסטיק נדרשים לעמוד בסביבת מתח גבוה. האתגר טמון בפיתוח פולימרים שמסלבים מעכבי בעירה (FR) תוך שמירה על ערכי CTI גבוהים, שכן הוספת FR לרוב פוגעת במוליכות החשמלית של החומר.

”ממש לאחרונה השלימה פולירם מעבר מלא לייצור כל מוצרי Polytron מאנרגיה ממקורות מתחדשים. השינוי חל במפעלי החברה ברחבי העולם. צעד זה מקטין משמעותית את טביעת הרגל הפחמנית, ומשפחות מוצרים נוספות גם בדרך.”

המערכת החדשה עומדת בתקן IEC60112 ומאפשרת בדיקות עד 1000 וולט - הרבה מעבר לדרישות התקן הנוכחיות, כהכנה לעתיד שבו הדרישות יעלו. בשלב הראשון ישמש המכשיר לפיתוח פנימי, ובהמשך ייפתח גם לשימוש חיצוני עבור יצרני פלסטיק הפועלים בסביבת מתח גבוה.

עוד בארץ, קו חדש יחסית לייצור Polytron עם סיבי פחמן ארוכים בשילוב PA או PP המשלב חוזק גבוה ומשקל נמוך ומאפשר להחליף מתכת במגוון יישומים לרכב, בציוד ספורט ואופניים.

בתערוכה הקרובה רבות מהחברות יעסקו בקיימות. אולם נראה כי הצעדים והפתרונות המקיימים שמציעה פולירם באמת מסייעים ללקוחותיה לצמצם משמעותית את טביעת הרגל הפחמנית שלהם.

חדשות מרעישות בתחום הפתרונות הירוקים

ממש לאחרונה השלימה פולירם מעבר מלא לייצור כל מוצרי Polytron מאנרגיה ממקורות מתחדשים. השינוי חל במפעלי החברה ברחבי העולם. צעד זה מקטין משמעותית את טביעת הרגל הפחמנית של המוצרים, מבלי לוותר על ביצועים מכניים גבוהים. משפחות מוצרים נוספות בדרך גם הן לייצור באנרגיה ירוקה.

עוד בתחום, שיתוף פעולה מקסים של פולירם עם חברה ישראלית נוספת, UBQ, המייצרת חומר גלם בעל טביעת פחמן שלילית מפסולת ביתית. תרכובת של פולירם במטריצות פולימריות שונות מאפשר לאפס את טביעת הרגל הפחמנית של החומר הסופי ואף להגיע לערכים שליליים. לאלו יתרון משמעותי ליצרנים, במיוחד בתעשיית הרכב בה פעילה פולירם.

חדשות בישראל - יכולות מעבדה נוספות וקו לסיבי פחמן ארוכים

שדרוג נוסף אינו נוגע ישירות לחומרי הגלם שמציעה פולירם, אלא לשירות המעבדה אותו היא מעמידה לרשות התעשייה בישראל. מעבדת הפיתוח והאיכות של פולירם בישראל מתחדשת במכשיר בדיקות CTI (Comparative Tracking Index) חדש, המאפשר בדיקת מתח פריצה ועמידות



בואו לפגוש את הנבחרת של אסאפ ב-



בני מאיר
מכירות מכונות וציוד,
מערכות חמות ותבניות



לאוניד פקס
מנהל הנדסה
ואוטומציה



מיכל גורלט
מנכ"ל

מייצגים את היצרנים המובילים בעולם
ותופרים לך פתרון טכנולוגי מדויק לצרכיך

Exhibitor/Company	Hall/Stand
Mold Masters	📍 Hall 1 / C05
Coperion	📍 Hall 14 / B19
Macchi	📍 Hall 17 / C20
Davis standard	📍 Hall 16 / B19
ASF	📍 Hall 10 / H47
K Design	📍 Hall 17 / C22
Haitian	📍 Hall 15 / A57
Meusburger	📍 Hall 1 / C30
Shini	📍 Hall 11 / C57
Eur.Ex.Ma	📍 Hall 10 / C40
Vismec	📍 Hall 11 / G34
C.M.G	📍 Hall 9 / C10
Q-lab	📍 Hall 10 / D33
Marse	📍 Hall 10 / A05
EISBAR	📍 Hall 10 / G32
Gruniverpal	📍 Hall 11 / C80
Eberhar	📍 Hall 1 / C13



לא רק דיבורים: BASF מספקת לנו ארגז כלים משוכלל לפתרונות מקיימים ולייעול הייצור

ענקית החומרים והכימיקלים, שפועלת בישראל עם שלוחה מקומית, תציג לנו בתערוכת ה-K הקרובה מגוון חומרי גלם חדשים לקיצור זמני המחזור לחיסכון אנרגטי והפחתת תביעת הרגל הפחמנית

הרכב, האלקטרוניקה והביטחון.

הטכנולוגיה מאחורי הביצועים

Ultramid HPP מבוסס על PA, מתאים לעיבוד בטמפרטורות נמוכות, עם זרימה מעולה והתגבשות מהירה – תכונות המשפרות את יעילות הייצור ומפחיתות את צריכת האנרגיה. לחץ ההזרקה שלו נמוך, והוא מפחית את הבלאי והשחיקה של התבניות והציוד. הוא מצטיין בדירוג CTI 600 (Comparative Tracking Index), מה שהופך אותו לאידיאלי ליישומים חשמליים ואלקטרוניים. בנוסף, הוא מתאים לסימון בלייזר, באורך גל של 1064 nm.

גם ה-Ultradur HPP שמבוסס על PBT, מפגין זרימה נוחה להזרקה, והוא זמין באחוזי סיבי זכוכית משתנים המספקים יציבות ממדית לחלקים. לחומרים בסדרה זו ערך HDT גבוה, המבטיח עמידות מצוינת תחת עומס בטמפרטורות גבוהות.

השילוב של קיצור זמני מחזור, חיסכון באנרגיה ותכונות טכניות מתקדמות, ממבא את סדרת HPP כדור הבא של חומרים הנדסיים לתעשיית ההזרקות טכניות.

ארגז הכלים שיעזור לכם לתקן גם את הסביבה

בעידן של דרישות סביבתיות גוברות ולחץ רגולטורי, מציעה BASF פתרון מודולרי המאפשר ליצרנים לבחור את הדרך שמתאימה להם להפחתת פליטות פחמן,

לקבוע פגישה מראש או לבקר בביתן. הצוות, הישראלי והבינלאומי, ישמח לפגוש אתכם שם.

משפחת חומרי ה-HPP לקיצור משמעותי בזמני מחזור וחסכון באנרגיה

אם יש טכנולוגיית ייצור בה האמרה "זמן שווה כסף" נכונה שבעתיים, תהיה זו הזרקה פלסטיק. למרות עלויות התבנית והמכונה, כל חיסכון, ולו קטן, בזמן המחזור משפיע ישירות על עלות המוצר. סדרת החומרים הנדסיים

” הפעילות הישירה של BASF בישראל אינה רק בחירה לוגיסטית, אלא אסטרטגית. החברה זיהתה את הפוטנציאל שבשוק הישראלי וחשוב לה לבסס קשר ישיר עם הלקוח לקידום משמעותי של פרויקטים.

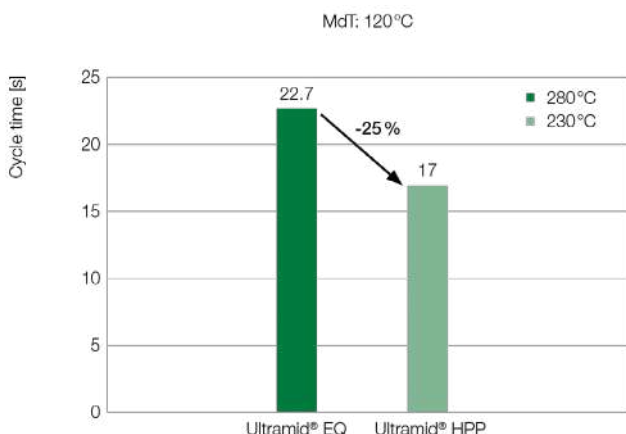
החדשה, Ultramid HPP ו-Ultradur HPP (High Productivity Plus) נותנת מענה בדיוק לפרמטר קריטי זה, כאשר היא מבטיחה להפחית את זמני המחזור בעד 30%, לצד חיסכון משמעותי בצריכת האנרגיה. אלו בשורות חשובות במיוחד ליצרנים בתעשיות

בעולם חומרי הגלם, הבחירה אינה מסתכמת בדף הנתונים. היא מתחילה כבר בשלב הדרישה לפיתוח, ונמשכת עד ההצלחה בקו הייצור – עם ליווי הנדסי, פתרון אתגרים רגולטוריים ושירותי מעבדה מתקדמים. זה בדיוק מה ש-BASF ישראל, הפועלת בארץ למעלה מ-60 שנה, יודעת להציע.

כשלוחה של אחת מיצרניות הפולימרים הגדולות והחדשניות בעולם, מציעה BASF ישראל יתרון ברוך, שמתאפשר רק בזכות הקשר הישיר עם יצרן חומר הגלם. זה מאפשר ללקוחות ליהנות ממענה מהיר ומדויק, תקשורת ישירה עם מומחים בינלאומיים, גישה לפיתוחים ראשוניים, והיכולת לחבר בין צרכים ייחודיים העולים מהשטח לפתרונות ספציפיים.

הפעילות הישירה של BASF בישראל אינה רק בחירה לוגיסטית, אלא אסטרטגית. החברה זיהתה את הפוטנציאל שבשוק הישראלי: שילוב נדיר של חדשנות, גמישות ויכולת הטמעה מהירה של טכנולוגיות מתקדמות. לכן, חשוב היה לה לבסס קשר ישיר עם הלקוח שיאפשר קידום משמעותי של פרויקטים וגידול באחוזי ההצלחה שלהם.

בתערוכת ה-K הקרובה תציג BASF מגוון רחב במיוחד של פתרונות. הנה טעימה ממבחר החידושים, כאלה שעשויים להוות קפיצת מדרגה של ממש לתעשייה המקומית. למידע נוסף, אתם מוזמנים



תמונה 2: התועלת במעבר לייצור עם סדרת HPP, חיסכון משמעותי בזמן המחזור וכן בטמפרטורת העיבוד.



תמונה 1: חלקים טכניים מ-Ultramid HPP / Ultradur, בהזרקה יעילה תוך קיצור משמעותי של זמן המחזור.



תמונה 3: דוגמאות ליישומי אריזות למזון מחומרי ecovio – מתכלים וממקורות מתחדשים.

60% בטביעת הרגל הפחמנית בהשוואה לחומר הסטנדרטי. הפתרון האולטימטיבי ללקוחות השואפים למקסם את רמת הקיימות של מוצריהם.

משפחת ecovio – ליריעות גם מתכלות וגם ממקור מתחדש

משפחה נוספת שמביאה בשורה בנושא הקיימות היא ecovio. מדובר בתרכובת של חומרי ecoflex בשילוב PLA שיוצר משפחה שלמה של חומרים שאינם רק מתכלים אלא גם עשויים מאחוזים משמעותיים של מקורות מתחדשים.

חומרים אלו מתאימים לייצור יריעות באקסטרוזיה, הן בניפוח והן בדיזה שטוחה, וכן לתהליכי ציפוי באקסטרוזיה או לציפוי של נייר או קרטון. הם מאושרים למגע עם מזון, בעלי יכולות הלחמה מעולות, ומתאימים למגוון אפליקציות בתחום אריזות למזון וכן בחקלאות. ביניהם נזכיר מגשיות, גביעים וכוסות למזון, יריעות למזון, יריעות לחיפוי קרקע ועוד.

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה:
BASF ישראל, צור ברעם
050-212-0637, tzur.baram@basf.com

לישראל היא כבר עשתה עלייה ומשמשת בייצור תעשייתי אצל לקוחות נבחרים. מדובר על פוליאסטר מתכלה, המשמש לייצור יריעות למזון, לחקלאות וכן לשקיות זבל לקומפוסט.

סדרת HPP מבטיחה להפחית את זמני המחזור בעד 30%, לצד חיסכון משמעותי בצריכת האנרגיה. אלו בשורות חשובות במיוחד ליצרנים בתעשיות הרכב, האלקטרוניקה והביטחון.

גם כאן מציעה החברה ללקוחות דרגות שונות של קיימות, מתוך הבנה כי ללקוחות שונים יש צרכים שונים, והדרך לקיימות יכולה להיות מגוונת. ביצועי החומרים זהים ואין צורך לשנות את תהליך הייצור ביניהם. בסדרה יש 3 מוצרים, כולם מתכלים במלואם אך נבדלים במקור ממנו מייצרים את חומר הגלם:

• **ecoflex F**: חומר מבוסס כולו על מקורות פוסיליים.

• **ecoflex FG & FS**: חומר היברידי שמבוסס כ-40% על מקורות מתחדשים. הוא מאפשר הפחתה של 10% בטביעת הרגל הפחמנית בהשוואה לחומר הסטנדרטי.

• **ecoflex BMB**: חומר שמבוסס כולו על חומרים ממוחזרים בשיטת Mass Balance. הוא מאפשר הפחתה של

מבלי להתפשר על ביצועי המוצר. במסגרתו מציגה החברה גישה מערכתית המציעה ללקוחותיה שלוש דרכים עיקריות להשגת יעדי הקיימות שלהם:

• **מיחזור מכני**: הנתב הראשון והמוכר ביותר הוא המיחזור המכני המתבסס הן על פסולת תעשייתית (PIR) והן על פסולת צרכנית (PCR). פתרון זה זמין עבור מוצרי Ultramid-1 (PBT) Ultradur (PA6), ומאפשר הפחתה משמעותית בטביעת הרגל הפחמנית עם איכות הדומה מאוד לחומר גלם בתולי.

• **שימוש באנרגיות ירוקות**: כאן מתקבלת הפחתה בטביעת הרגל הפחמנית בזכות חומרי גלם שיוצרו בשימוש עם אנרגיות מתחדשות. המוצר הסופי זהה לחלוטין למוצר המקביל, ואין צורך בשינוי תהליכי הייצור או תכנון המוצר.

• **מאזן מסה (Mass Balance) ומיחזור כימי מתקדם**: זרמי זינה ירוקים או ממוחזרים משמשים בתהליך יצירת הפולימרים. בעזרת מודל חשבונאי משייכים אותם לחלק מחומרי הגלם הסופיים. גם כאן המוצר המתקבל זהה למוצר המקורי אך טביעת הרגל הפחמנית שלו פחותה בהרבה.

כך יכול כל יצרן לבחור את תמהיל הפתרונות המקיימים המתאים לו ובכך להוביל את השינוי לעבר תעשייה מקיימת יותר.

פוליאסטר מתכלה ליריעות לשקיות זבל לקומפוסט, לאריזות מזון ולחקלאות
משפחת הפתרונות ecovio, היא אחד הפתרונות המקיימים ביותר שמציעה BASF.

SABIC מביאה את החומרים לביצועים סופר גבוהים לקדמת הבמה

לראשונה בתערוכת ה-K, הצוות הטכני של פולימרים לביצועים סופר גבוהים (SHPP) ייקח חלק פעיל בביתן זמין לפגישות עם הלקוחות מישראל



תמונה 1: הביתן של חברת SABIC בתערוכת ה-K הקרובה.

בתערוכה הקרובה מבטיחה לנו SABIC להציג פתרונות שמחברים את חיי היום יום שלנו יחד. נאמנה למסר זה, תציג החברה חומרים מתקדמים למוצרי צריכה – אריזות ומוצרי חשמל ביתיים, תעשיית הרכב והתעופה, רפואה, מים, תשתיות ואנרגיה ותעשייה ביטחונית. הביתן עצמו יחולק לחמישה תחומים שיציגו פתרונות אלו. לצידם, יינתן דגש מיוחד לחומרי SHPP - פולימרים בעלי ביצועים סופר גבוהים, כאשר הצוות הטכני האמון עליהם ישתתף לראשונה בתערוכה. נספק כאן הצצה למגוון הפתרונות החדשים בתחום שתוכלו לפגוש בביתן החברה.

FARADEX מבוססת על תערובת PC/ASA בשילוב סיבי פלדה, מספקת שיכור מפני הפרעות אלקטרומגנטיות (EMI) ומשמשות במארזים של מערכות בטיחות מתקדמות. עבור ממירים היברידים (DC-DC), שימוש בחומרים ממשפחת ULTEM מאפשר יצירת מארז פלסטי קל משקל בשילוב מתכת, לסילוק יעיל של חום ממעגלים חשמליים, אשר מפחית את עלויות הייצור בכ-30% לעומת מארזי אלומיניום.

חדשות במגזר האנרגיה והתשתיות

המעבר לאנרגיות מתחדשות דורש חומרים בעלי ביצועים ייחודיים, ו-SABIC מציעה מספר פתרונות:

עבור מחברים במערכות סולריות, LNP ELCRES EXL מציג עמידות חשמלית גבוהה (CTI 600V) לצד עמידות בתנאי חוץ. חומרי הגלם ממשפחת ה-NORYL מתאימים לייצור קופסאות חיבורים בעלות יציבות מימדית גבוהה ועמידות באש.

לחלקי פנים גדולים של קרונות רכבת, כמו חיפוי קיר ומחיצות, מציעה SABIC את משפחת ה-LNP ELCRES FST, אשר עומדים בתקני הבטיחות המחמירים באירופה לאש, עשן ורעילות (EN45545) ומאפשרים הפחתת משקל וחופש עיצובי. ■

בצביעה, חוסך עלויות ומפחית פליטת חומרים נדיפים. במקביל, חומרי NORYL GTX LMX310 מציגים יציבות מימדית מעולה, מוליכות חשמלית וספיחת לחות נמוכה, תכונות שהופכות אותם לאידיאליים עבור חלקי חוץ המיועדים לשימוש בפתחי שירות גדולים לתחזוקת רכבים חשמליים.

”ה-LNP THERMOTUF מציע עמידות באש ותכונות מכאניות גבוהות, לייצור רכיבים היברידים לטלפונים חכמים וטאבלטים.”

- **לבטיחות בסוללות:** NORYL NHP8000VT3 משמש לייצור יריעות בידוד דקות וחזקות למארזי סוללות ברכב חשמלי. הוא מציג עמידות חשמלית מהגבוהה בקטגוריה (CTI PLC0) ועומד בתקן בעירה UL94 V0 בעובי של 0.25 מ"מ בלבד, ובכך מסייע למנוע קצרים והתפשטות אש.
- **לרכיבים אלקטרוניים והגנה אלקטרומגנטית:** תרכובות ה-LNP



תמונה 3: מארז סוללה העשוי מחומרי גלם ממשפחות ULTEM, NORYL ותרכובות ממשפחת LNP.



תמונה 2: מסגרת טלפון חכם אשר משלבת את החומר החדש, LNP THERMOTUF WF0087N.

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה: סוכית, דני סטלמן, 050-649-1261, dany@sukeet.co.il





נשמח להפגש ב-



2025

8-15 OCTOBER
Düsseldorf, Germany

Hall 08A | D01



Making it happen. Together.

אנחנו כאן בשביל האתגרים המשמעותיים, אבל גם בשביל השיחות הקטנות שעושות את ההבדל.

בואו לשבת איתנו לקפה בביתן Tosaf בי-2025 K, לשמוע מה חדש, לשתף אותנו במה שמעסיק אתכם ולגלות איך נוכל להתקדם יחד.



תמונה 1: דוגמאות ליישומים של סדרת Bio-Flex N החדשה.

חברת FkUR היא הקטר שמושך את רכבת הקיימות בפלסטיק ואריזה

החברה תציג בתערוכת ה-K את סדרת Bio-Flex N המתכלה בקרקע, פתרונות מעשיים לעמידה בתקנות ה-PPWR האירופאי ומעבר לכלכלה מעגלית

ה-PPWR. בין הפתרונות הבולטים: **Terralene**: תירכובים המבוססים על פוליאטילן ממקור מתחדש (Bio-PE). חומרים אלו מציעים תכונות זהות למקביליהם הפוסיליים, יכולת מיחזור מלאה, ומתאימים למגוון רחב של תהליכים, כולל הזרקה, ניפוח ואקסטרוזיית יריעות.

• **I'm green**: פוליאטילן ו-EVA המופקים מקנה סוכר של חברת Braskem. הם מהווים פתרון "Drop-in" שניתן לשלב בקלות ביישומים קיימים בתחומי האריזה, מוצרי הצריכה והצעצועים.

המחויבות של FkUR לקיימות מוכרת ומעוגנת גם בתעשייה: החברה זכתה במדליית כסף של ארגון Ecovadis היוקרתי והיא מועמדת השנה לפרס "German Sustainability Award" בקטגוריית חומרי גלם. הישגים אלו מדגישים את מעמדה כמובילה עולמית.

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה: Modiplast Outfinit, יריב ספקטור, 054-755-6725, yariv@modiplast.com

ובאלות, קליפסים לשיתולי ירקות, שרולי צמיחה לעצים וצנרת ניקוז חקלאית. לכל חומר גלם בסדרה תכונות המתאימות ליישומי החקלאות, לדוגמה N 25370 בעל גמישות מעולה, על אף צפיפותו הגבוהה והוא מתאים להזרקה וגם לשיחול פרופילים, N21310

סדרת ה-Bio-Flex N החדשה, המתאפיינת ביכולת התכלות מלאה בקרקע, הנותנת מענה ספציפי ליישומים שבהם איסוף הפלסטיק לצורך מיחזור אינו אפשרי או כרוך במאמץ רב מדי, ובמיוחד בתחום החקלאות.

ו-N31310 מתאימים לניפוח יריעות, כאשר ה-N21310 בעל תכונות איזוטרופיות, ויכול לשמש כחלופה ל-Bio-Flex F1140 כאשר יש צורך בהתכלות בקרקע במקום בקומפוסט תעשייתי, בעוד של-N31310 יש עמידות גבוהה לקרע וקשיחות.

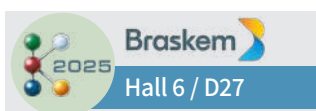
פתרונות מבוססים על מקורות מתחדשים לעמידה בתקנות ה-PPWR

לצד החידושים, FkUR תציג את פתרונותיה המבוססים על מקורות מתחדשים, המהווים רכיב חשוב במעבר של התעשייה לכלכלה דלת-פחמן ועונים ישירות לדרישות

הדרישות המחמירות של רגולציית האריזות האירופית (PPWR), יחד עם לחץ צרכני גובר למוצרים בני-קיימא, הפכו למציאות עסקית המעצבת את תעשיית הפלסטיק. עבור יצרנים, האתגר המרכזי אינו עוד 'האם' לאמץ קיימות, אלא 'כיצד' ליישם אותה באופן יעיל, העומד בתקנים ומספק מוצר איכותי. בתערוכת K 2025 הקרובה, חברת FkUR הגרמנית מציגה תשובה ברורה לאתגר זה תחת הסיסמה 'Let's keep it in the loop', עם סל מוצרים רחב של פלסטיק המבוסס על מקורות מתחדשים, מתכלה וממוחזר, המספק פתרונות מעשיים לעולם המחר.

פיתוח בתחום ביו-מתכלים: סדרת Bio-Flex N המתכלה בקרקע

אחד החידושים המרכזיים שתציג החברה הוא סדרת ה-Bio-Flex N החדשה, המתאפיינת ביכולת התכלות מלאה בקרקע, המאושרת בתקן OK biodegradable של TÜV Austria. פיתוח זה נועד לתת מענה ספציפי ליישומים שבהם איסוף הפלסטיק לצורך מיחזור אינו אפשרי או כרוך במאמץ רב מדי, ובמיוחד בתחום החקלאות. כל החומרים בסדרה מתכלים לחלוטין בקרקע ואינם מותירים אחריהם מיקרו-פלסטיק, ובכך מחזירים משאבים יקרי ערך למעגל הביולוגי, בדומה למנגנון ההתכלות בטבע. סל המוצרים כולל חומרי גלם המיועדים לניפוח יריעות, להזרקה ולאקסטרוזיה. היישומים רבים, לדוגמה: יריעות חיפוי קרקע, אביזרי קשירה לצמחים





הדרכון שלנו בדרך אליכם!



חומרי גלם	הזרקה	תבניות	אקסטרוזיה	מיחזור
ExxonMobil פוליאולפינים ואלסטומרים מיוחדים. OA Hall 4 / G04.3	ENGEL be the first WINTEC MEMBER OF THE ENGEL GROUP מכונות הזרקה, רובוטים ואוטומציה. Hall 15 / B42 – C58	YUDO מערכות דיזות חמות Hot-Runner Hall 1 / E05	Krauss Maffei קווי אקסטרוזיה וקומפאנדינג. Hall 15 / C24-D25	EREMA PLASTIC RECYCLING SYSTEMS מיחזור מוצרי פלסטיק וגרעון. Hall 9 / C09 Open Area E03
CABOT מאסטרבץ' וקומפאנדינג שחור, תרכובות מוליכים. Hall 6 / E62	YUDO רובוטים Hall 1 / E05	LENZKE Clamping Tools קלמרות לרתימה דיזות של תבניות מהירה. Hall 1 / A44	Reifenhäuser ניפוח יריעות. Hall 17 / C22	Sorema PLASTICS RECYCLING SYSTEMS קווים לשטיפה ומיון. Hall 9 / D37
הזנת חומרי גלם Piovan Penta A Piovan Company ייבוש, שינוע, מינון ושקילה לחומרי גלם. Hall 10 / C20	RIVI MAGNETICS® Innovative Clamping Technology פלטות מגנטיות Hall 11 / I72	Erwes Reifenberg High Performance Injection Moulds תבניות הזרקה לפקקים. Hall 1 / C03	EDI Nordson ציוד נלווה לצנרת, גוללנים. Hall 17 / A40	STEINERT מינון אופטי לסוגי פלסטיק. Hall 9 / E22
	BRIXIA PLAST RITZ & CILINDRI DI PLASTIFICAZIONE ברגים וציילנדרים למכונות הזרקה Hall 13 / B33		GRAEWE KITAS FOR EXTRUSION ציוד נלווה לצנרת, גוללנים. Hall 17 / A40	WEMA SHREDDING + COMPRESSING Shredders לגריסת פלסטיק. Hall 9 / A39
			ECON מערכות גרעון תחת מים. Hall 9 / C30	



תמונה 1: הדמיית ביתן כפרית בתערוכה.

ביתן כפרית יהיה עמוס במיוחד בתערוכת ה-K, עם שותפות שהצטרפו אליה בשנים האחרונות

בין השותפות - חברת ההזנק N3Cure לפתרונות צילוב, NEMO Nanomaterial לתוספים מוליכים, מעבדת החדשנות Plastics-APP וחברות נוספות בקבוצה

Balena - אשר פיתחה חומר גלם אלסטומרי ייחודי, גמיש ומתכלה לתעשיית האופנה, NEMO Nanomaterial - עם תוספים מוליכים צבעוניים המאופיינים בפזר גבוה ומתאימים למגוון פולימרים ו-N3Cure - מפתחת טכנולוגיית ציוד צילוב UV ליריעות.

פתרונות מקיימים לאריזה גמישה
כפרית מגיעה ל-K2025 עם סל פתרונות רחב התומך במעבר לכלכלה מעגלית:

- **פתרונות ללא PFAS:** החברה תציג סל של משפרי עיבוד (PPA) ידידותיים לסביבה, נטולי PFAS, המתאימים ליישומים כמו צנרת HDPE, יריעות MDO וכן מותאמים לייצור בטמפרטורות גבוהות.

- **טכנולוגיית Crossitol:** מדובר בפתרון כולל של ציוד ותרכיז המאפשר צילוב יריעות באמצעות קרינת UV. טכנולוגיה זו מעניקה ליריעות Mono-PE המיוצרות בטכנולוגיות סטנדרטיות או ב-Double/

ביתן אחד, שותפים רבים: חיבור לחדשנות ויזמות

בשנים האחרונות כפרית שמה לה למטרה לגדול לתחומים אחרים מחוץ לליבת הפעילות שלה דרך שותפויות, השקעות ורכישות. על כן, ביתן החברה יארח חברות

”
בביתן של כפרית תוכלו למצוא פתרונות מקיימים לאריזה גמישה, ללוחות ומוצרים מוזרקים. זאת לצד פתרונות ייעודיים ליריעות לחקלאות
“

נוספות שהצטרפו אליה בשנים האחרונות, ביניהן: Plastics-App - מעבדת חדשנות המאפשרת מיקור חוץ לתהליכי מחקר ופיתוח עם יכולות תירכוך מתקדמות,

אחת הסיסמאות המובילות של תערוכת ה-K השנה היא: "רוק - חכם - אחראי" (Green - Smart - Responsible). אולם עבור קבוצת כפרית זו אינה רק סיסמה אלא משימה. בביתן הקבוצה יוצג סל רחב של פתרונות חדשניים הנותנים מענה לאתגרים הובערים ביותר של התעשייה, החל מחומרי גלם ידידותיים לסביבה ועד לתוספים המאפשרים ביצועים גבוהים.

שיתוף פעולה אסטרטגי: פתרונות כפרית בפעולה אצל ענקיות המיכון

תצוגת תכלית משמעותית של כפרית בתערוכה תתקיים דווקא מחוץ לאולמות הראשיים. במסגרת שיתוף הפעולה, שתי יצרניות אקסטרוזרים ידועות, Windmüller- & Reifenhäuser ו-Hölscher, יריצו את חומרי החברה במפעליהן בטרזיסדורף ובלנגרין, לשם יופעלו שירותי הסעות לאורך כל ימי התערוכה. באירועים יהיה ניתן לקבל מידע מנציגים טכניים ומסחריים של החברה.

• **מעבדי בעירה (FR):** סל פתרונות מקיף הכולל מעבדי בעירה בטולי הלוגנים (HFFR) ליישומי PP, פתרונות שקופים במיוחד ללוחות PC ו-PMMA, ופתרונות ייעודיים לחומרים מבוססי PS.

פתרונות ייעודיים לחקלאות

החברה תציג סל פתרונות רחב המיועד ליריעות חקלאיות, במטרה לשפר יבולים ולקדם חקלאות בת-קיימא. בין החידושים: תוספי IR לשמירת חום, תרכיזי צבע לרשתות ויריעות חיפוי (Mulch), תרכיזי UV ידידותיים לדבורים ועמידים לריכוזים גבוהים של כימיקלים (גופרית וכלור), ופתרונות Anti-Fog ו-Anti-Mist בטולי PFAS למניעת עיבוי וערפל.

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה: כפרית, רועי לוי,

054-648-7367, rlevi@kafrut.co.il



נקודת אקטיבציה בודדת ב-200 מעלות צלסיוס, המונעת שפעול מוקדם ומבטיחה פני שטח חלקים יותר, יכולת הדפסה משופרת ושמירה על התכונות הפיזיקליות של המוצר הסופי.

תצוגת תכלית משמעותית של כפרית בתערוכה תתקיים דווקא מחוץ לאולמות הראשיים. במסגרת שיתוף הפעולה, שתי יצרניות אקסטרודרים ידועות Reifenhäuser & W&H.

• **פתרונות אנטי-סטטיים צבעוניים:** פריצת דרך המאפשרת להקנות מוליכות חשמלית לחלקי פלסטיק תוך שמירה על מגוון צבעים, ולא רק בשחור. פתרונות אלה מספקים הגנת ESD מעולה בריכוזים נמוכים, מונעים סיכונים בריאותיים הנלווים לחומרים קונבנציונליים ונזק שחיקה לציוד.

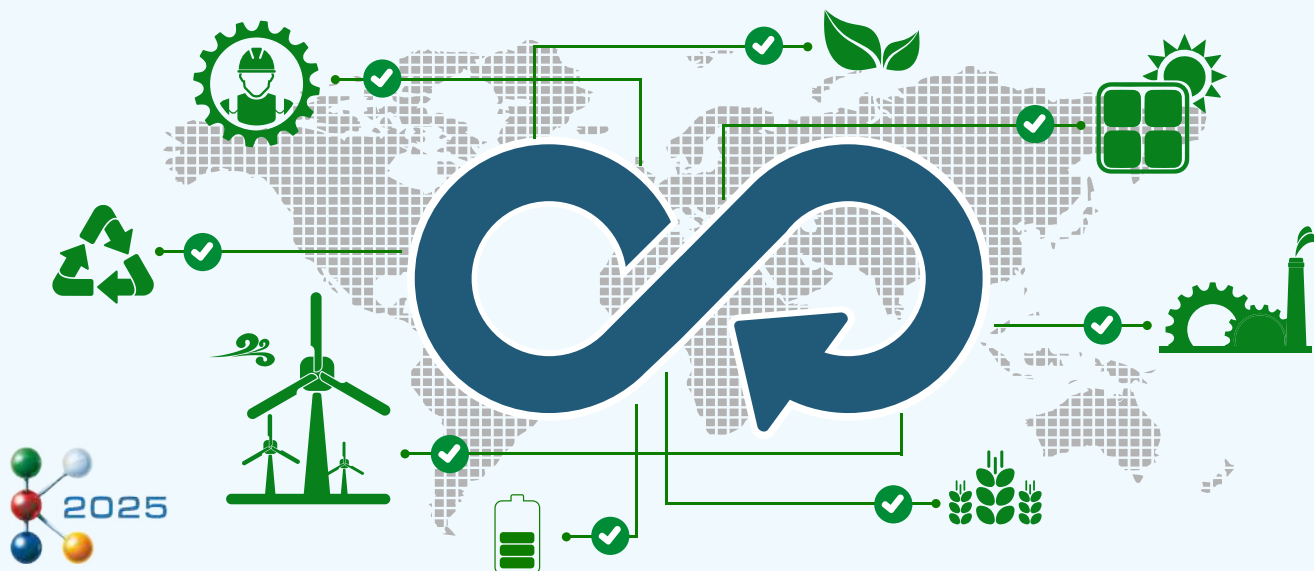
Triple Bubble חוזק מכאני ומאפשרת לייצר יריעות המתמחזרות במלואן, ללא צורך במבנה רב שכבתי. הן מתאימות למגוון יישומים, ביניהן אריזת VSP.

• **פתרונות סגירה חוזרת:** שכבת הדבקה ליריעות למזון. טכנולוגיה זו שומרת על טריותו לאחר הפתיחה הראשונית, תוך עמידה בתקני מזון מחמירים של ה-FDA והאיחוד האירופי. בעת הפתיחה הראשונית מתרחש מנגנון כשל קוהזיבי ופוחת בשיתוף עם חברת פולג, Polifilm.

פתרונות מקיימים ללוחות וחלקים מוזרקים

לצד ההתמחות המשמעותית של כפרית בפתרונות לאריזות מזון, היא מציעה פתרונות להזרקה ואקסטרוזיה של לוחות ופרופילים.

• **הקצפה כימית Ecocell:** תהליך המייצר תאים מיקרוסקופיים ואחידים בגודל של כ-125 מיקרון, המאפשרים הפחתת צפיפות הפולימר בשיעור של עד 50%. בניגוד למקציפים אחרים, ל-Ecocell



FKR
plastics - made by nature®

Hall 6 / E48

Braskem

Hall 6 / D27

הכלכלה המעגלית כבר כאן!
עלו על הרכבת של Modiplast OutFinit!
פלטפורמה לפיתוח מוצרי פלסטיק ואריזה המתאימים לדרישות הכלכלה המעגלית

פולימרים ממקור מתחדש | יריעות ביופלסטיק | PET מאושר מגע למזון
Ocean Bound Plastics - מגוון פולימרים ממוחזרים PCR, מפסולת ימית | זיפרים מתמחזרים
תרכובים ביו-מתכלים, PLA, ביו-PE, ביו-PET | יריעות MDO ללמינטים מתמחזרים



נוסעים לגרמניה כדי לפגוש את השכנים ממצרים

בתערוכת ה-K תציג EuroPlas את התרכיז השחור החדש ל-PVC, דסיקנטים, תרכיזים לבנים ושחורים וכמו כן את המוצר המוביל – תרכיזי גיר איכותיים

• **דסיקנטים:** מבוססי CaO, המספקים פתרון יעיל לספיחת לחות עודפת, במיוחד בעבודה עם פלסטיק ממוחזר. תוספים אלו מונעים פגמים נפוצים, משפרים את איכות המוצר ומייעלים את הייצור.

תרכיזי גיר: המוצר המוביל של החברה
כל היכולות החדשות הללו נבנות על הבסיס האיתן של EuroPlas – ייצור תרכיזי גיר איכותיים. המפעל במצרים מקפיד להשתמש במחצבי גיר (Limestone) מקומיים ואיכותיים כדי לייצר את מוצר הדגל של החברה, המאפשר ליצרנים לשפר את תכונות המוצר ולהפחית עלויות. השילוב של סל מוצרים מורחב, חדשנות טכנולוגית והיתרון הלוגיסטי המובהק של המפעל במצרים, ממצב את EuroPlas כשותפה אסטרטגית המציעה פתרון כולל ומשתלם לתעשיית הפלסטיק הישראלית. ■

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה:
KASA, אילן אשכנזי,

054-464-7801,
llan@kasapolymers.co.il

רחיף ומאפשר תהליך ערבוב נקי המפחית משמעותית את פיזור אבק הפחם בסביבת העבודה. התרכיז החדש מתאים לשיטות עיבוד שונות ולישימוש ביישומים כגון צנרת לחשמל, כבלים, רעפים, לוחות מוקצפים, עור מלאכותי, ועוד.

הרחבת סל המוצרים: ייצור מקומי של פתרונות צבע ודסיקנטים

הפיתוח הטכנולוגי מצטרף לסל הפתרונות של החברה הכולל:

• **תרכיזים שחורים:** מקנים למוצר הגנת UV, עמידות תרמית ומכנית, ומראה יוקרתי.

” התרכיז זמין כאבקה או גרגרים והוא מאפשר קבלת גוון שחור, עמוק ואחיד, עם פיזור מצוין ועמידות תרמית גבוהה בתהליך העיבוד. ”

• **תרכיזים לבנים:** מבוססים על פיגמנט TiO_2 איכותי. פתרונות אלו, ובמיוחד סדרות עם אחוזי העמסה גבוהים (25%-70%), מאפשרים ליצרנים להשיג גוון לבן בוהק ואטימות מעולה תוך חיסכון בעלויות חומר הגלם.

לנסוע לבקר את המפעל החדש של EuroPlas במצרים כנראה לא מתאפשר כרגע, אבל ליהנות מהקרבה הלוגיסטית שלו ולפגוש את הצוות המקצועי בתערוכת ה-K הקרובה – כנראה שנוכל. בביתן החברה יהיה ניתן להתרשם מההתפתחות שנעשית ממש במרחק קצר מאיתנו ולהבין איך כל אלו יכולים לסייע משמעותית לתעשייה המקומית. אחד היתרונות הגדולים, במיוחד בתקופות אלו בהן לוגיסטיקה ושרשראות אספקה נתקלות באתגרים, הוא הקרבה הגיאוגרפית. המפעל שפועל מזה כשנה וחצי מרחיב את היצע הפתרונות שלו עם תרכיזי צבע שחור ולבן וכן דסיקנטים, ומאפשר ליצרנים המקומיים ליהנות ממגוון פתרונות איכותיים קרוב לבית.

פיתוח חדש: תרכיז שחור ל-PVC ו-EVA

לאחרונה השיק המפעל המצרי את סדרת EMEVA, תרכיזים שחורים מבוססים על נשא EVA. פיתוח זה נועד לתת מענה ליישומים המשתמשים בפולימרים EVA ו-PVC. ההבדל המשמעותי של PVC מפולימרים אחרים הוא שהוא אבקתי ולא גרגרי. על כן התרכיז זמין כאבקה או גרגרים והוא מאפשר קבלת גוון שחור, עמוק ואחיד, עם פיזור מצוין ועמידות תרמית גבוהה בתהליך העיבוד. בניגוד לשימוש באבקת פחם, התרכיז האבקתי פחות



999

00

מכונות **ומט**

פלסטיק בע"מ **opal**

לפרטים נוספים מאיר צ'יבוטרו | 054-551-5551 | meir@opal-plastic.co.il

10

YIZ בישראל



Hall 13 / A73

הצצה מקדימה לכנס הלקוחות השנתי של סימטרון בנובמבר, ולחידושים של Moldex3D בתערוכת ה-K הקרובה

חודשיים מעניינים לפנינו: הכנס השנתי של סימטרון יתמקד הפעם ביכולות ה-AI המתקדמות, ולצד זאת, בתערוכת ה-K יוצגו חידושים של Moldex3D כולל יכולות סימולציה מתקדמות ביישומי IC Packaging

סיפורים ב-Wire Bonding ב-Moldex3D
בתהליך ה-Wire Bonding משתמשים בחוטי חשמל מיקרוניים, העשויים לרוב מזהב, נחושת או אלומיניום, על מנת לחבר את השבבים למסגרת מתכתית חיצונית (Lead Frame) או למצע (Substrate).
ב-Moldex3D 2024, נכנסו לראשונה סימולציות של Wire Bonding לתוכנה. בין השאר, הוצגו שתי פונקציות חדשות: Wire Wizard, המאפשרת לתכנן את ה-Wire Bonding בדו מימד ומייצרת על בסיס כך מודלים בתלת מימד, ו-Wire Template, המאפשרת ליצור טמפלייטים עם פרמטרים שונים מוגדרים מראש לשימוש עתידי.

בגרסת 2025, נוספה כעת גם אזהרה מפני Wire Debonding. מדובר בתופעה נפוצה במיוחד, בה החוטים מתנתקים מנקודות החיבור שלהם במהלך האנקפסולציה של השבבים. הדבר משפיע על איכות השבב ועלויות הייצור. התוכנה מאפשרת כעת למתכננים לשלוט בטווח הלחצים וסוגי החומרים, ולחזות את הסיכוי להתנתקות החוט עבור כל חיבור בנפרד.

חידושים בסימולציות רישות (Meshing) של מעגלים משולבים

עוד תוספת חדשה היא יכולת זיהוי אוטומטי של עובי ומיקום גאומטריות תלת-מימדיות בסימולציות רישות (Meshing) של מעגלים משולבים, המונעת שגיאות בעת ביצוע הגדרות ידניות. פונקציה זו מפשטת מודלים עם וריאציות מורכבות בחיתוך הרחבי, מקצרת את זמני הרישות תוך שמירה על פרטי תכנון קריטיים, ומקצרת משמעותית את העיבוד המקדים (Preprocessing).
עובי ומיקום, ומציעה תיקונים בלחיצת כפתור עבור פערים בגיאומטריה (Geometry Gaps) ועבור סגמנטים קטנים. תכונות אלו מפשטות את התהליך, משפרות את הדיוק, ועוזרות למשתמשים להתמקד בתכנון התהליך.

מה אתם יודעים על בדיקות מחזוריים תרמיים?

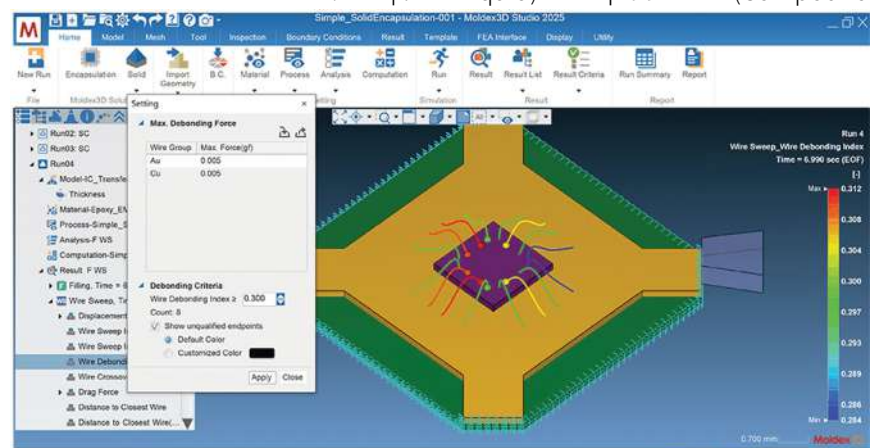
בדיקות מחזוריים תרמיים (Thermal Cycling)

בנוסף לתהליכים (Molding Compound), כמו Wire Bonding וצילוב. אנקפסולציה זו מספקת הגנה מפני נזקים פיזיים או קורוזיה. פגמים נפוצים בתהליך כוללים מילוי חלקי, חללים, כיסי אוויר, פגיעה או הסטה של חוטי החשמל או השבב, או היווצרות מעוותים במארז.

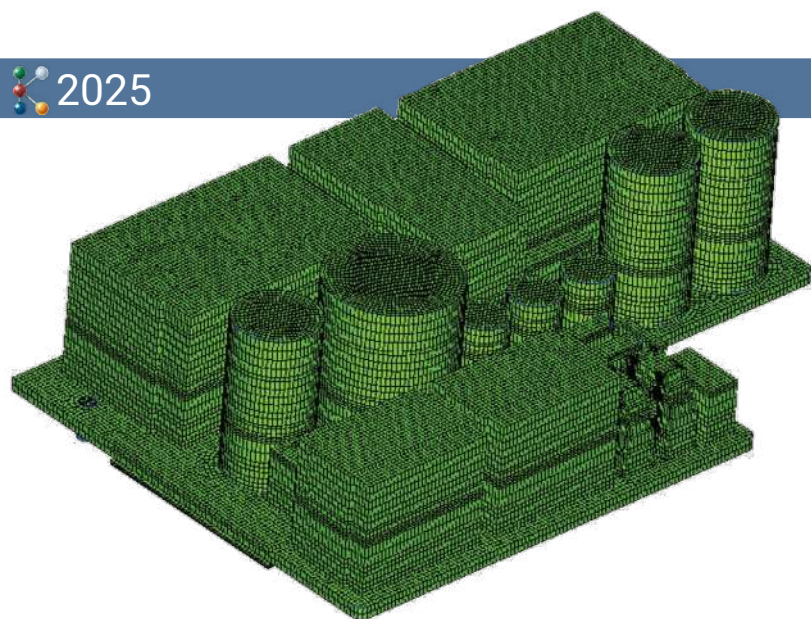
Moldex3D מסייע ליצרני השבבים לנתח בצורה מלאה את תהליך האנקפסולציה – החל ממידול תהליכי מילוי, צילוב וקירור ועד

Moldex3D מסייע ליצרני השבבים לנתח בצורה מלאה את תהליך האנקפסולציה. היא מאפשרת חיזוי ומניעה של פגמים, שיפור איכות השבב, אופטימיזציה של תהליך התכנון וניהול תקציבים.

לסימולציה של ריכוז המלאנים, ה-Underfill, הצילוב המשלים (Post Mold Cure), פיזור המאמצים והטמפרטורות, או הזרימה בדיזה, בראנר או בשבב. התוכנה מאפשרת חיזוי ומניעה של פגמים, שיפור איכות השבב, אופטימיזציה של תהליך התכנון וניהול תקציבים.



תמונה 1: סימולציות Wire Bonding ו-Wire Debonding ב-Moldex3D 2025.



תמונה 2: סימולציות רישות (Meshing) של מעגלים משולבים ב-Moldex3d 2025.

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה:
שמעון אמבר – מנהל פעילות ישראל
052-387-8589,
shimon.imbar@cimatron.com

3 בנובמבר

נתניה כנס הלקוחות השנתי

להרשמה לחצו כאן >



Moldex3D
MOLDING INNOVATION
2025
Hall 13 / A94

ולוחות בקרה. הדבר מאפשר להגן עליהם מפני לחות, אבק, נזקים פיזיים וטמפרטורה. התוכנה מדמה את זרימת החומר (Fluid Dynamics) בתהליך זה ומספקת מידע על כל שלב בתהליך. בין השאר, היא מנבאת את מיקום וגודל חללי האוויר, מנתחת שינויים בטמפרטורה, תגובות כימיות, דרגת הצילוב והתכווצות החומר במהלך מעבר פאזה. התוכנה מאפשרת למתכנן להתאים הגדרות ופרמטרים שונים תוך אופטימיזציה של הזרימה, ולהטמיע השפעות של מתח פנים, כוחות קפילריים וכבידה.

(Tests) הן בין הכלים המרכזיים לבחינת האמינות של אריזות מעגלים משולבים בעת שינויים תכופים בטמפרטורה. במהלך הבדיקה, חושפים את השבב לטמפרטורות גבוהות ונמוכות בקצב שינוי של 5-15 מעלות בדקה. הדבר מביא להתעייפות תרמית (Thermal Fatigue) של החומר והיווצרות מאמצים בממשק שבין הרכיבים השונים. הדבר מתבטא בשברים וסדקים או היפרדות של שכבות ההלחמה. בעוד בדיקות אלו משמעותיות ביותר, הן גוזלות זמן ומשאבים יקרים.

תוכנת Moldex3D מאפשרת לדמות את פיזור המאמצים בבדיקות מחזוריים תרמיים באמצעות פונקציית Post Mold Curing Solver, תוך לקיחה בחשבון של נתונים כגון ויסקואלסטיות של החומר, טמפרטורת הסביבה ומשך זמן הבדיקה. הדבר מאפשר להעריך כמות המחזוריים לכשל, נקודות של מאמצים מקסימליים, Strain Amplitude.

הזרקת חומרי איטום (Potting) ב-Moldex3D

בתהליך ה-Potting מוזרק חומרי איטום, כגון פוליאוריתן, סיליקון, או אפוקסי, על רכיבים אלקטרוניים רגישים כגון חיישנים

בקרו אותנו בתערוכת ה- הקרובה!

אביזרים נלווים למערכות קורונה: שרולי סיליקון בכל הקטרים, עטים לבדיקת עוצמה עד 56 dyn.

קורונה טרטימנט: לטיפול פני השטח לפני הדפסה
טכנולוגיית 3D בפלזמה Hall 3 / B16

צירים מתנפחים באזורים ובקטרים לפי התאמה, עשויים מאלומיניום או ברזל

סליטרים וגוללנים

שדרוג מכונות חשמל ומכניקה

מכונות חיתוך והלחמה לשקיות לכול הסוגים Hall 3 / G96

דפוס פלקסו, שקע ולמינטור, כולל אביזרים לדפוס, סליווים להדפסה ואנילוקס רול

אקסטרודרים חד ורב שכבתיים, לייצור יריעות LD/HD-PE

פורקי חשמל סטטי - ליריעות פלסטיק ונייר Hall 16 / A20

קניה ומכירת ציוד יד שנייה

מערכות הטענת חשמל סטטי

תיקון גירים מסוגים שונים לתעשייה



 BarakElectronics



תמונה 1: מכונת הזרקה מסדרת Si-7 החדשה שתוצג בתערוכת K2025.

גשר דיגיטלי חדש מחבר את מכונת ההזרקה היפנית של TOYO לאנליזות זרימה מתקדמות

המבקרים בביתן TOYO בתערוכה יוכלו להתרשם מהשילוב החדש של תוכנת הסימולציה Moldex3D עם סדרת מכונות ה-Si-7 ההופך את תהליכי הסט-אפ והזרקות הניסיון למהירים מתמיד

ומתקנים את כוח הנעילה בפועל, ומבטיחים יציבות תהליכית גם בסביבות ייצור משתנות.

יעילות תפעולית ותחזוקה חזויה

TOYO שמה דגש מיוחד על פשטות התפעול. פונקציית ניתוב סט-אפ חדשה משמשת כמערכת ניווט מובנית, המדריכה את המפעיל שלב אחר שלב בהגדרת התהליך, ובכך מקלה על מפעילים חדשים להגיע לתוצאות אופטימליות. במקביל, המכונה מציעה יכולות של תחזוקה חזויה: באמצעות מדידת צמיגות ההיתך וכמות הזרימה החוזרת בבורג, ניתן להעריך את רמת שחיקת הבורג ולתכנן את החלפתו מראש, ללא צורך בפירוק ובדיקה יזומים.

מחויבות לקיימות וחיסכון באנרגיה

הסדרה החדשה תוכננה מתוך מחשבה על הסביבה. יחידת S-URE אוגרת את האנרגיה הנוצרת בתהליך ההאטה של המכונה ומנצלת אותה מחדש, מה שמפחית את צריכת האנרגיה הכוללת ב-10%. בנוסף, נעשה שימוש בחלקי פלסטיק המבוססים על ביומסה ברכיבי המכונה, מה שמחזק את מחויבותה של TOYO לסטנדרטים סביבתיים מחמירים.

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה:
מולטיפק פלסטיק, אהוד נוימן,
050-495-1655,
marketing@multipack-ltd.co.il



עומדת מערכת הבקרה, SYSTEM 800SE, המשמשת כ"מנצח" המכוון אוטומטית את כל תנועות המכונה, מהזרקה ותנועת תבנית ועד לחליצה. בתוך מערכת זו פועלת

” הגדרות התהליך האופטימליות שחשבו בסימולציה מועברות בצורה מאובטחת ישירות לבקר המכונה ומצד שני, נתוני העבודה מהשטח נשלחים לתוכנת הסימולציה. מאגר נתונים זה מהווה בסיס לפיתוח מוצרים חדשים. ”

טכנולוגיית meltcon המנטרת את יציבות ההיתך ומתקנת את הטמפרטורה בזמן אמת - תכונה חיונית לשמירה על איכות אחידה, במיוחד בעבודה עם חומרים ממוחזרים.

הנדסה מתקדמת לעיבוד חומרים מאתגרים

בלב יחידת ההזרקה נמצא בורג ה-S-HIN החדשני. תכנון הכריכות הייחודי שלו באזור הדחיסה מפחית את כוחות הגזירה ומאפשר היתוך יציב ועדין יותר של הפולימר. יכולת זו הופכת אותו לאידיאלי לעיבוד חומרים רגישים וממוחזרים, תוך צמצום היווצרות גזים ושיפור תפוקת הבורג. בנוסף, חיישני כוח נעילה המותקנים כסטנדרט מודדים

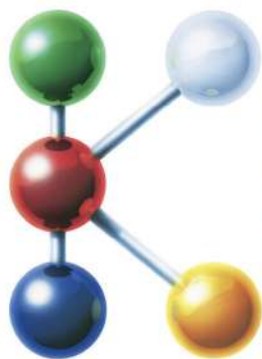
ההבטחה של תעשייה 4.0 הייתה זרימה חלקה של מידע - מהתכנון הווירטואלי ועד לביצוע הפיזי. בתערוכת K 2025, חברת TOYO הופכת את ההבטחה הזו למציאות מוחשית, עם הצגת ממשק חיבור חדש בין סדרת מכונות ההזרקה המתקדמת שלה, Si-7, לבין תוכנת הסימולציה המובילה Moldex3D. אינטגרציה זו אינה רק חידוש טכנולוגי, אלא בניית גשר דיגיטלי המאפשר לייצור להיות חכם, מדויק ויעיל יותר מאי פעם.

תקשורת דו-כיוונית: מהסימולציה למכונה ובחזרה

היופי באינטגרציה החדשה טמון בתקשורת הדו-כיוונית שלה. מצד אחד, הגדרות התהליך האופטימליות שחשבו בסימולציה מועברות בצורה מאובטחת ישירות לבקר המכונה, דבר המקצר משמעותית את זמני הסט-אפ ומבטיח נקודת פתיחה מדויקת. מצד שני, וחשוב לא פחות, נתוני העבודה מהשטח - לחצים, מהירויות וטמפרטורות בפועל - נשלחים בחזרה לתוכנת הסימולציה. כך נוצר מאגר נתונים מבוסס נתוני אמת, המאפשר ללמוד מכל מחזור ייצור, לשפר סימולציות עתידיות וליצור בסיס ידע יקר ערך לפיתוח מוצרים חדשים.

סדרת Si-7: תזמורת של דיוק מכאני

כדי שגשר דיגיטלי כזה יהיה יעיל, הוא זקוק למכונה המסוגלת לבצע את ההוראות בדיוק מושלם. סדרת ה-Si-7 פועלת כתזמורת מכאנית מתואמת היטב, שבה כל רכיב מבצע את תפקידו בהרמוניה מלאה. במרכזה



2025

8-15 OCTOBER
Düsseldorf, Germany

בואו לבקר אותנו בתערוכת הפלסטיק מס' 1 בעולם



BatchSave™



SpectroPMD



ColorSave® 1000X



Spectro™



ColorSave®-Micro



SpectroMetric6



**BlendSave™
Compact**

נשמח לראותכם כאן:

Hall 11/I54

AMPACET



www.liadsmart.com
office@liadsmart.com

תמונה 1: הצגת הקונספט של ביתן ARBURG
All in! arburgSOLUTIONworld

All in!
arburgSOLUTIONworld

13A13

ARBURG

תשעה עשר מוצגים, שני ביתנים, ARBURG אחת

לצד השקות מסקרנות והרצאות טכנולוגיות, ARBURG תשיק מכונות חדשות לצד פתרונות מתקדמים לתעשיות הקוסמטיקה, המדיקל והאריזה. ביתן חיצוני יתמקד כולו בקיימות וידגים מיחזור רשתות דיג משומשות

IML-1 של גביעים כחלופה לתהליך תרמופורמינג בתעשיית האריזה.

קיימות וכלכלה מעגלית - arburgGREENworld

בביתן נוסף בשטח החיצוני של התערוכה, תתמקד החברה ביישומים של כלכלה מעגלית, כאשר המוצג המרכזי יהיה מערך ייצור אוטומטי המעבד רשתות דיג ישנות לדגמים בצורת דולפינים. בנוסף, תתקיימה בביתן הרצאות מומחים מהאקדמיה והתעשייה, כולל הרצאה מאת ד"ר Andreas Fath, שתעסוק בדרכים להשפיע על עתיד הפלסטיק הממוחזר.

הרצאות מומחים ודיגיטציה

סדרת הרצאות נוספת תתקיים באירוע "Smart Saturday" במתחם ה-VDMA ובה ישתתפו Werner Faulhaber מנהל מחלקת מחקר ופיתוח ו-Stephan Reich, מנהל מחלקת IT ושירותים דיגיטליים. הם יספרו על דיגיטציה בעיבוד פלסטיק.

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה:
SU-PAD, איציק חרש,
052-357-5499, Harash@su-pad.com



ביניהם:

- Allrounder Cube 1800 אשר תייצר פקקים דו קומפוננטיים לתעשיית הקוסמטיקה.
- Allrounder More 200 אשר תבצע הזרקה דו קומפוננטית של אבני דומינו.

ביתן נוסף בשטח החיצוני של התערוכה, תתמקד החברה ביישומים של כלכלה מעגלית, כאשר המוצג המרכזי יהיה מערך ייצור אוטומטי המעבד רשתות דיג ישנות לדגמים בצורת דולפינים. סדרת הרצאות נוספת תתקיים באירוע "Smart Saturday" במתחם ה-VDMA, בה מומחי החברה יספרו על דיגיטציה בעיבוד פלסטיק.

- Allrounder 520A ו-570A החשמליות אשר מדגימות תקשורת חכמה עם התבנית ומשלבות יישומי IML חדשים לתעשיית המדיקל.
- Allrounder 720A, חשמלית אף היא, תציג injection compression molding

כמו בכל פעם, גם השנה בתערוכת K 2025, חברת ARBURG תציג את חזית הטכנולוגיה בעיבוד פלסטיק, עם דגש חזק על כלכלה מעגלית, כמובן, ועל דיגיטציה ואוטומציה. תחת הקונספט arburgSOLUTIONworld, נמצאת מעטפת פתרונות המאחדת את כלל המוצרים, הידע והחדשנות של החברה: מכונות הזרקה, מערכות ותאי אוטומציה ובקרה כמו גם שירותים ומוצרים דיגיטליים. הבמה תשמש גם להשקות מעניינות של מספר מכונות חדשות.

הצצה ראשונה להשקות המתוכננות

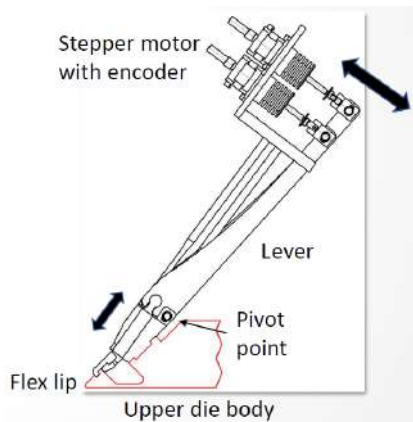
החברה שומרת את הקלפים קרוב לחזה, אך ידוע שהיא נוהגת להציג חידושים משמעותיים בכל תערוכה ויודעי דבר מספרים שהפעם הם יהיו דרמטיים באופן מיוחד!

בינתיים החברה מספקת הצצה להשקה נוספת שתהיה במהלך התערוכה, של מכונת Allrounder אנכית חדשה עם כוח נעילה של 100 טון. המכונה מתאפיינת בשטח רצפה קטן, יעילות אנרגטית גבוהה, מערכת בקרה חדשנית ויחס עלות-תועלת אטרקטיבי במיוחד. במהלך התערוכה היא תייצר מוצרים לתעשיית הרכב בטכנולוגיית Film Back Injection המשלבת יכולות עיטור והזרקה במחזור אחד.

מה עוד תמצאו בביתן של ARBURG?
הביתן הראשי יאכלס 19 מוצגים מרשימים,

מעלים את איכות ייצור יריעות ולוחות עם פתרונות חדשניים של חברת SBI

החברה האוסטרית תציג בתערוכה פתרונות משולבים לבקרת עובי, כוונן דיזה אוטומטי ובדיקת פני שטח, המבטיחים ייצור יעיל, איכותי ובטוח יותר



תמונה 2: הסבר פעולת מערכת MCAD לכיוון אוטומטי של שפת הדיזה.

מערכת ה-SHADOW היא פתרון ייעודי למוצרים כמו יריעות PET ו-PP מוקצפות, או ליריעות מוליכות בהן מדידה קיבולית אינה אפשרית. מערכת זו משלבת הצללת לייזר וחיישני זרמי מערבולת (Eddy current) למדידה ישירה שאינה תלויה בתכונות החומר. בנוסף מציעה SBI מערכות מדידה המבוססות על טכנולוגיית רנטגן (Soft X-ray), אולטרסאונד ולייזר ליריעות דקות במיוחד או לוחות עבים מאוד עד 40 מ"מ.

מערכת WIS 1000 לבקרת איכות ויזואלית

השלב האחרון בשרשרת בקרת האיכות הוא בדיקת פני השטח. מערכת ה-WIS 1000 (Web Inspection System) סורקת את היריעה בזמן אמת ומזהה פגמים זעירים, גם כאלו עם ניגודיות נמוכה, במהירות של עד 1000 מטרים בדקה. היא מבוססת על מצלמות סקירת קו ברזולוציה גבוהה, המסוגלות לזהות פגמים בגודל של עד 10 מיקרון כמו ג'לים, חורים, בועות, זיהומים, כתמים ועוד. המערכת מספקת סיווג אוטומטי שלהם וניתוח מגמות באמצעות דו"חות מובנים, ומאפשרת ליצרנים ביטחון באיכות המוצר שלהם.

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה: גוטמרק, ארי גוטמרק, 054-465-6538, sales@gutmark.com



- בטיחות המפעיל: התהליך אוטומטי לחלוטין ומבטל את הצורך בהתערבות ידנית של מפעילים בסביבת הדיזה החמה.
- יכולת שדרוג: המערכת ניתנת להתקנה כשדרוג (Retrofit) על רוב סוגי הדיזות השטוחות הקיימות בשוק.

מדידת עובי רציפה: טכנולוגיה לכל יישום
מיד לאחר היציאה מהדיזה, נכנסות לפעולה מערכות מדידת העובי הרציפות של SBI הפועלות במגוון טכנולוגיות כדי לספק פתרון לכל חומר ויישום:

מוצר הדגל בתחום זה הוא מערכת KAPA, המשתמשת במדידה קיבולית, לא

בניגוד למערכות מבוססות ברגים תרמיים בדיזות שטוחות, שאיטיות ובזבזניות באנרגיה, המערכת החדשה משתמשת במנועים ובמערך מנופים חכם כדי לבצע כוונן של כל הברגים בו-זמנית ובתוך שניות.

השאיפה לייצור יריעות ולוחות פלסטיק ללא פגמים ובעלי פרופיל עובי אחיד מהווה אתגר יומיומי בייצור באקסטרוזיה. מערכות בקרה וניטור הפועלות בסינרגיה מלאה עם קו הייצור מסייעות לנו בכך. בתערוכת K 2025 הקרובה, חברת SBI Mechatronik האוסטרית תדגים את החזון ההוליסטי שלה לבקרת איכות, עם חבילת פתרונות המכסה שלבים קריטיים בתהליך הייצור - החל מכוונן הדיזה, דרך מדידת העובי בזמן אמת, ועד לבדיקה ויזואלית של המוצר הסופי.

דיק ובטיחות מהרגע הראשון עם מערכת MCAD

נקודת המוצא המשפיעה על איכות היריעה או הלוח היא בדיזה. מערכת ה-MCAD (Motor Controlled Automatic Die) של SBI מסייעת בכוונן אוטומטי של מפתח שפתי הדיזה השטוחה (Lip Gap). בניגוד למערכות מבוססות ברגים תרמיים, שאיטיות ובזבזניות באנרגיה, המערכת החדשה משתמשת במנועים ובמערך מנופים חכם כדי לבצע כוונן של כל הברגים בו-זמנית ובתוך שניות.

היתרונות משמעותיים:

- חיסכון אנרגטי: המערכת צורכת עד פי 20 פחות חשמל (כ-80% חיסכון) בהשוואה למערכות תרמיות.
- גמישות תפעולית: טווח הכוונן הגדול (עד 2.3 מ"מ) והמהירות מאפשרים החלפת מוצר או עובי בלחיצת כפתור, מה שמקצר זמני סט-אפ ומגדיל את יעילות הייצור (OEE).



תמונה 1: מערכת MCAD לכיוון מפתח הדיזה של SBI.

בהתאם למצופה ממנה, KraussMaffei מדגימה ב-K יעילות אנרגטית, בקרה משופרת ואוטומציה

בין הפתרונות החדשים: חדשנות בתירכוּב סיבים קצרים ישירות במכונת ההזרקה, דור חדש למכונות מהסדרה החשמלית PX ופתרונות אוטומציה

רבה יותר ויתרונות משמעותיים בעלות, תוך שמירה על ביצועים טובים. בליבת התהליך נמצאת גיאומטריית בורג חדשנית ומוגנת בפטנט, המבטיחה התכה יעילה וערבוב הומוגני של הפולימר והסיבים יחד. התהליך תואם לכל מכונות ההזרקה הסטנדרטיות של KraussMaffei וניתן להתקנה גם במכונות קיימות עם החזר השקעה של פחות משנה. בתערוכה, התהליך יודגם על מכונת GX 650-4300 שתייצר חלק מורכב - דלת אחורית לתעשיית הרכב.

אוטומציה מתקדמת: תאי הרכבה ובקרה איכות אוטונומיים

KraussMaffei מרחיבה גם את היצע פתרונות האוטומציה שלה אל מעבר לתהליך ההזרקה עצמו, ומציגה תאי אוטומציה אוטונומיים המיועדים לתהליכי הרכבה משלימים. פתרונות אלו ורסטייליים וקלים לאינטגרציה, ומאפשרים ליצרנים להצטייד בקווי ייצור שלמים, מגרגיר הפלסטיק ועד למוצר המוגמר והארוז.

יכולות אלו יוצגו בתא המקבל שלושה רכיבי פלסטיק נפרדים ומבצע את הרכבתם בזמן אמת, ללא כל התערבות ידנית. תהליך ההרכבה המכני מתבצע באמצעות חיבור מדויק של הרכיבים בקליפסים בהתאמה צורנית.

מערכת בקרת איכות מובנית בת שני שלבים תיעזר בסרוק לייזר הבוחן את הגובה והרוחב של המכלול שהורכב, ומבטיח עמידות בטולרנס מחמיר של 0.01 מ"מ. בשלב השני, מערכת Vision תסרוק את המוצר, תזהה אוטומטית פגמים ותמיינם החוצה. רק החלקים שעברו בהצלחה את שתי הבדיקות ממשיכים לאריזה אוטומטית ישירות בארגזים.

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה:
פרומתאוס פוטשניק, דוד פוטשניקוב,
058-454-5004
prometheus@prometheus.co.il

MC7. פלטפורמת זומבוסט web ומצטיינת בתפעול אינטואיטיבי, ארכיטקטורת תוכנה וחומרה רבת עוצמה ותקני אבטחה מהגבוהים ביותר. ארכיטקטורת ה-MC7 כבר תואמת את הדרישות העתידיות של חוק חוסן הסייבר האירופי (Cyber Resilience Act - CRA), מקנה הגנה טובה יותר מפני התקפות סייבר ומקלה על חיבור המכונות לרשת לצורך ניתוח נתונים.

”
במרכז הביתן תוצג בבכורה
עולמית סדרת מכונות
ההזרקה החשמליות PX.
הדור החדש מצטיין ביעילות
אנרגטית יוצאת דופן, עקביות
מעולה במשקל ההזרקה וזמני
מחזור קצרים.”

חידושים בעיבוד סיבים קצוצים

אחד החידושים הטכנולוגיים המרכזיים שיוצגו הוא תהליך עיבוד סיבים קצוצים חדש המשלב אותם ישירות במכונת ההזרקה ומהווה תחליף לתירכוּב מקדים. בהשוואה לשימוש בחומר גלם משוריין מראש בסיבי זכוכית ארוכים, תהליך זה מציע גמישות

תחת הסלוגן "Pioneering Plastics - Performance. Perfected. For you" תציג KraussMaffei השנה בתערוכת ה-K שורה של פתרונות טכנולוגיים מתקדמים. בין החידושים: בכורה עולמית לסדרה החדשה של מכונות ההזרקה החשמליות PX עם מערכת הבקרה MC7, תהליך מהפכני לעיבוד סיבי זכוכית קצוצים (CFP) ותא הרכבה אוטונומי.

"מה שמייחד את KraussMaffei הוא השילוב הייחודי של הנדסת מכונות, מומחיות עמוקה בטכנולוגיית תהליך ופתרונות דיגיטליים חכמים", מסביר Jörg Stech, מנכ"ל החברה. "המטרה שלנו היא לפתח פתרונות בני-קיימא ועמידים שיבטיחו את העתיד של לקוחותינו, כאשר יחס עלות-תועלת עומד בראש סדר העדיפויות".

דור חדש בסדרת מכונות ההזרקה PX

במרכז הביתן תוצג בבכורה עולמית סדרת מכונות ההזרקה החשמליות PX. הדור החדש מצטיין ביעילות אנרגטית יוצאת דופן, עקביות מעולה במשקל ההזרקה וזמני מחזור קצרים, המובילים ליעילות ציוד כוללת גבוהה. טכנולוגיית ההנעה המתקדמת כוללת מערכת השבת אנרגיה המפחיתה משמעותית את צריכת החשמל. עיצובן הקומפקטי של המכונות מאפשר את שילובן בתאי ייצור גמישים בצמוד לטכנולוגיות עיבוד משלים ולמערכות שינוע.

הגנה מתקפות סייבר עם הבקר החדש MC7

עוד בתערוכה, פלטפורמת הבקרה החדשה



תמונה 1: תהליך לתירכוּב סיבי זכוכית ישירות על גבי מכונת ההזרקה יוצג בתערוכת הקרובה.



**Working together
for the future of plastics.**

**K-2025 | Hall 8a | F20
Come and meet us**





תמונה 1: מכונת ההזרקה החשמלית של JSW לשילוב חדשנות וקיימות בייצור פלסטיק.

חברת JSW מציגה: עידן חדש של חדשנות וקיימות בייצור פלסטיק

עם פתרונות הזרקה חכמים המשלבים בינה מלאכותית, מיחזור בזמן אמת, וטכנולוגיות ניפוח רב-שכבתיות מתקדמות, ענקית הטכנולוגיה היפנית מפתיעה בתערוכה הקרובה

בעולם להשיק מכונת ניפוח חשמלית לחלוטין בשנת 1994, ממשיכה להוביל עם סדרת MBD - מכונות אקסטרוזיה וניפוח חשמליות לחלוטין.

למכונה יכולת לייצר בקבוקי 1 ליטר תלת-שכבתיים, כאשר השכבה האמצעית, המהווה 60% ממשקל הבקבוק, מורכבת כולה מחומר ממוחזר לאחר שימוש צרכני, PCR. השכבות הפנימית והחיצונית עשויות מחומר בתולי ובכך מונעות מגע בין תוכן הבקבוק לחומר הממוחזר, שומרות על מראה חיצוני נקי ומאפשרות עמידה בתקנים מחמירים. מבנה שכבות זה מאפשר ליצרנים להפחית עלויות חומר גלם ולעמוד ביעדי הקיימות.

הטכנולוגיה תומכת גם בייצור מכילים ליישומים מורכבים, כגון מיכלי שש-שכבות עם שכבת חסמות לחמצן (EVOH) לתעשיית המזון, ומיכלים עם שכבת ניילון פנימית בעלת עמידות כימית גבוהה עבור חומרי הדברה.

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה: אנטק, אופיר נווה,

050-339-3366, offir@antech.co.il



מיחזור חי בתערוכה

בתחום הקיימות תציג מכונת J220ADS-890H טכנולוגיית הקצפה בהזרקה אשר לא רק חוסכת בחומר גלם, אלא גם משפרת את חוזק המוצר הסופי. שילוב תהליך ציפוי יסייע באיכות פני שטח גבוהה. במקביל, החברה תדגים מיחזור מכני יעיל בזמן אמת באמצעות קו האקסטרוזיה TEX25 המאפשר

” בתחום הקיימות תציג מכונת J220ADS-890H טכנולוגיית הקצפה בהזרקה אשר לא רק חוסכת בחומר גלם, אלא גם משפרת את חוזק המוצר הסופי. שילוב תהליך ציפוי יסייע באיכות פני שטח גבוהה. “

הוספת תוספים ושינוי תכונות חומר הגלם הממוחזר ישירות בתהליך הייצור.

קיימות בניפוח הרב-שכבתי: פתרונות אריזה עם חומרים ממוחזרים

בתחום הניפוח, חברת הבת Tahara של JSW מציגה פריצת דרך בייצור אריזות ברות-קיימא. החברה, שהייתה הראשונה

קבוצת JSW, מהמובילות בעולם בייצור מכונות הזרקה, תירכוב וניפוח, מציגה בתערוכה הקרובה חזון טכנולוגי שאפתני במיוחד העונה לשלושה אתגרים מרכזיים: מיחזור וכלכלה מעגלית, הפחתת פליטות פחמן, ותמיכה בקידמה הטכנולוגית של האנושות כולה.

הזרקה מבוססת בינה מלאכותית

בלב החדשנות של JSW עומדת סדרת מכונות ההזרקה החשמליות, המציעות שילוב של דיוק, מהירות ואחריות סביבתית. מכונת הדגל, J80ADS-110U, תדגים בביתן כיצד בינה מלאכותית יכולה לבצע אופטימיזציה של תנאי הייצור בזמן אמת. המערכת לומדת את התהליך, מזהה סטיות ומבצעת התאמות אוטומטיות, ובכך מפחיתה באופן דרמטי את כמות המוצרים הפסולים, מגבירה את יעילות העבודה ומפשטת את התפעול עבור מפעילים ברמת מיומנות נמוכה.

חיסכון באנרגיה ופרודוקטיביות גבוהה

לצידה תעבוד גם מכונת J650ADS-3900H החשמלית המציעה חיסכון משמעותי באנרגיה, פעולה שקטה ויעילות גבוהה במיוחד. המכונה מצוידת במערכת J-WiSe ובקישוריות OPC UA המאפשרות עקיבות מלאה ושילוב במערכות הייצור של המפעל החכם.



א.א. נייגר בע"מ

פתרונות טכנולוגיים מתקדמים לתעשיית הפלסטיק

בואו לבקר אצל הספקים המובילים



מערכי מיחזור מתקדמים
ביתן B45, אולם 9



קווים לשטיפה, גירעון
ושיחול ביתן B58, אולם 14



דיזות, מחליפי רשת
ומשאבות גיר לשיחול
ביתן E63, אולם 1



ציוד גריסה ומיחזור
איכותי ביתן H02, אולם 10
ביתן D41, אולם 9



גששי לחץ וציוד מעבדה
למידת היתך ביתן B08,
אולם 10



מפרידי וגלאי מתכות
ביתן G19, אולם 10



מערכות זרימה מתקדמות
ביתן D17, אולם 1



בתים ואביזרים איכותיים
לתבניות ביתן C06, אולם 1



מכונות תרמופורמינג
מתקדמות ביתן A11, אולם 3



טיפול בחשמל סטטי
ובאוויר ביתן C60, אולם 11



פריקת שקים מהירה
ביתן F18, אולם 3



שינוע, עירבול והזנה של
חו"ג ביתן F79, אולם 11

מושב עין איילה

טל. 04-6291860

www.neiger.co.il

info@neiger.co.il



תמונה 1: מכונת הזרקה מסדרת ROBOSHOT SC החדשה.

הדור החדש של מכונות ההזרקה של FANUC ב-K2025: מהירות, גמישות וחסכוניות

סדרת ROBOSHOT SC החדשה מציעה מקום מורחב לתבניות גדולות, זמני מחזור מהירים יותר ושילוב טכנולוגיית AI, תוך שמירה על טביעת רגל קומפקטית ומתן שירות מורחב

אשר ייצר בזמן אמת רכיבים מחומר ביו-פולימרי. הדגמה זו ממחישה את מחויבותה של FANUC לקיימות ולכלכלה מעגלית, מחויבות שזכתה להכרה עולמית עם קבלת דירוג הפלטינום הגבוה ביותר מחברת EcoVadis, דירוג AAA מ-MSCI ESG והכרה כחברה ב-A List של ארגון ה-Carbon (Carbon Disclosure Project).

ההדגמה תכלול גם הצגה חיה של תוכנת בינה מלאכותית (AI) חדשה, שפותחה כדי לשפר את היעילות האנרגטית ולתמוך בפתרון תקלות באופן חכם.

שירות מורחב וקישוריות דיגיטלית

FANUC ידועה בכך שמכונות ההזרקה החשמליות שלה מציעות את עלות הבעלות הכוללת (TCO) הנמוכה ביותר בשוק. כעת, החברה מרחיבה את הצעת הערך שלה עם Fanuc Care, חבילת שירות מיוחדת המכסה תחזוקה ותיקונים למכונות לתקופה של עד שמונה שנים.

בנוסף, המבקרים יוכלו להתרשם מכלי ניהול המידע והאיכות, ROBOSHOT LINKi2, מממשקים חדשים לחיבור למערכות צד-שלישי, ומפלטפורמת ה-FIELD, המיועדת להקל על הטרינספורמציה הדיגיטלית של תהליכי הייצור.

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה:
תא-אור,

09-7443111



למנגנון הזרקנים, מה שמקל על התקנה והסרה של התבנית. בנוסף, הסדרה החדשה מציעה מגוון רחב יותר של קטרי בורג וכוחות נעילה, ובכך מספקת ליצרנים גמישות ייצורית.

בדגם הגדול יותר S350C עם כוח נעילה של 350 טון מתקבל קיצור של כמעט שנייה אחת בזמן הפתיחה והסגירה - שיפור של כ-40% בהשוואה לדגם הקודם.

קפיצת מדרגה במהירות ובחיסכון באנרגיה

מהירות פתיחת וסגירת התבנית שופרה מאוד, מה שמוביל לזמני מחזור מהירים יותר ותפוקת ייצור גבוהה. הדבר בולט במיוחד בדגם הגדול יותר S350C עם כוח נעילה של 350 טון המציג קיצור של כמעט שנייה אחת בזמן הפתיחה והסגירה - שיפור של כ-40% בהשוואה לדגם הקודם.

לצד המהירות, FANUC שמה דגש על יעילות אנרגטית. המכונות החדשות כוללות מערכת ניהול אנרגיה לתהליך הפלסטיפיקציה, המסייעת להשגת איזון טוב יותר בין העברת חום, גזירה ואובדן אנרגיה. בנוסף, פונקציית התאמת טמפרטורה אקולוגית תומכת בהפחתת צריכת האנרגיה הכוללת.

ייצור חכם ובר-קיימא: הדגמה חיה בביתן
ביתן החברה יודגם תא ייצור אוטומטי המבוסס על מכונת ROBOSHOT S180C

האם מכונת הזרקה יכולה להיות גם קומפקטית וגם בעלת תכנון גמיש? גם מהירה וגם חסכונית באנרגיה? וגם חכמה ובת-קיימא? בתערוכת K 2025 הקרובה, חברת FANUC מוכיחה שהתשובה לכל השאלות הללו היא "כן" נחרץ. עם השקת הסדרה החדשה של מכונות ההזרקה החשמליות ROBOSHOT SC, החברה היפנית מציגה פלטפורמה טכנולוגית שלא מתפשרת על אף פרמטר, ומדגימה כיצד ניתן לשלב את כל הדרישות של עולם הייצור המודרני בחבילה אחת, יעילה ומתקדמת.

יותר גמישות בפחות שטח

אחד החידושים המרכזיים בסדרת ה-SC הוא היכולת להכיל תבניות גדולות יותר, תוך שמירה על טביעת הרגל הקומפקטית של הדגמים הקודמים. FANUC השיגה זאת באמצעות הגדלה משמעותית של מרווחי הקולונות ומידות הפלטות, הגדלת מהלך הפתיחה והסגירה, והרחבת מרווח הגישה



תמונה 2: מסך המכונה, המציג את כל הפונקציות באופן גרפי ויזואלי למשתמש.

השלב הבא באוטומציה חכמה בגלילת צינורות מבית SICA

בתערוכת ה-K הקרובה תציג החברה את מערכת SMARTCOIL 1400 SW עם גלילה רציפה, בקרת HMI מתקדמת וחיבור ישיר לעולם חלקי החילוף – סטנדרט חדש ביעילות ובתחזוקה עבור יצרני צנרת

אישית. המערכת כוללת גם סרטוני הדרכה, היסטוריית התרעות עם הנחיות לפתרון, וארכיון של פרמטרי העבודה. כל אלו תומכים באיכות ייצור עקבית.

היתרון הגדול של ה-HMI היא החיבור הישיר לפורטל חלקי החילוף של SICA. באמצעות ממשק גרפי תלת-ממדי, המפעיל יכול לצפות בכל רכיבי המכונה ולהזמין חלקים באופן מקוון ישירות מהבקר. אינטגרציה דיגיטלית זו מאפשרת תחזוקה מהירה יותר, מפחיתה זמני השבתה ומיעלת משמעותית את כל תהליך השירות.

דיוק מכני ויעילות אריזה

הביצועים הגבוהים של המערכת החדשה נשענים על הנדסה חכמה: מערכת הובלת צינורות בעלת דיוק גבוה, המונעת על ידי ציר כפול, מבטיחה פיזור אחיד ומדויק של הצינור על הסליל. מנועי Brushless מתקדמים מבטיחים תנועה מדויקת, צריכת אנרגיה נמוכה ומינימום תחזוקה. מערכת ההידוק האלקטרו-פנאומטית, המונעת אף היא על ידי מנועי Brushless, קושרת עד שש רצועות הידוק על כל סליל, תוך שליטה מלאה במתח הרצועה.

ה-SMARTCOIL 1400 SW הוא חלק ממשפחת פתרונות גלגול רחבה יותר, הכוללת דגמים לצינורות חלקים וגלילים בקטרים שונים, וכן פתרונות אריזה נוספים כמו משפחת FLASH (המשתמשת בסרט סטרץ') ו-MULTILEGA (המשתמשת ברצועות הידוק). בביקור בביתן החברה בתערוכת ה-K יוכלו היצרנים להתרשם כיצד SICA משלבת אוטומציה מתקדמת, גמישות תפעולית ואינטגרציה דיגיטלית כדי לספק פתרונות אמינים וחדשניים, המותאמים לעתיד של ייצור הצינורות.

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה:
רונה, שי ברקאי,
052-555-2914, shai@runa.co.il

ברצועות ההידוק הסופיות. כך מתאפשרת פעולה רציפה, הגדלת התפוקה וצמצום למינימום של הצורך בהתערבות ידנית.

ממשק אדם-מכונה חכם: מהפכה בתפעול ובתחזוקה

החדשנות האמיתית של המערכת טמונה ב"מוח" שלה - בקר HMI חדשני עם מסך מגע, המציע חווית משתמש אינטואיטיבית ויעילה. הממשק מאפשר למפעילים, גם לכאלה שאינם מנוסים, להגדיר בקלות

במשך למעלה משישים שנה, חברת SICA האיטלקית מלווה את תעשיית ייצור הצינורות, וכל ציוד חדש שהיא מציעה מתאר עוד שלב בהתפתחות של התעשייה כולה. פעם רצו רק עמידות מכנית ויעילות, אבל היום הצרכים השתנו והלקוחות מצפים למערכות מדויקות, אוטומטיות וגם לדיגיטליות מלאה.

בתערוכת K 2025 הקרובה, SICA לא מציגה רק עוד מכונה, אלא את הפרק הבא בסיפור הזה: פתרון המשלב עשרות שנים של ניסיון הנדסי עם החזון של המפעל החכם.

”לב המערכת הוא עמדה של סליל כפול (Dual-Reel), המאפשרת גלגול רציף ללא עצירות. המעבר בין הסלילים הוא אוטומטי לחלוטין - כולל חיתוך נקי של הצינור, העברה לסליל הבא וקשירה ברצועות ההידוק הסופיות.”

ובמהירות את כל פרמטרי הגלילה וההידוק, בזכות גרפיקה ברורה, תמיכה בריבוי שפות ולוחות מחוונים הניתנים להתאמה

ה-SMARTCOIL 1400 SW מערכת לגלילה רציפה עם גמישות מקסימלית

אחד הפתרונות המתקדמים ביותר ש-SICA תציג הוא ה-SMARTCOIL 1400 SW, מערכת גלילה אוטומטית שפותחה במיוחד עבור צינורות PE קומפקטיים (בקטרים של 16 עד 40 מ"מ). לב המערכת הוא עמדה של סליל כפול (Dual-Reel), המאפשרת גלגול רציף ללא עצירות. בעוד שסליל אחד מבצע את פעולת הגלגול, הסליל השני עומד במצב המתנה, מוכן לקחת את הפיקוד ברגע שהסליל הראשון מסיים את עבודתו. המעבר בין הסלילים הוא אוטומטי לחלוטין - כולל חיתוך נקי של הצינור, העברה לסליל הבא וקשירה



תמונה 1: מערכת ה-SMARTCOIL 1400 SW עם גלילה רציפה, שתוצג בתערוכת K2025.



תמונה 1: מכונת
ההזרקה A6 מהדור
השישי של מכונות
YIZUMI.

1000 מכונות בישראל: אופל פלסטיק ו-YIZUMI חוגגות עשור וחצי יחד עם הישג מרשים

לצד הישג זה נערכת אופל פלסטיק לתערוכת ה-K ומבצעת שינוי מעניינים בשדרה הניהולית בחברה

חיי התבנית, עיוותי המובלעות צומצמו, והדיוק בהזרקה שופר בעזרת מסילות הנעה ליניאריות כפולות. הבורג והצילינדר הבי-מטאליים מגיעים כסטנדרט ומספקים עמידות גבוהה לשחיקה. מערכות ניטור אקטיביות עוקבות אחר מצב הבורג, מנגנון הנעילה, המערכות ההידראוליות ובקרת הטמפרטורה, כל אלו תורמים לאמינות ארוכת טווח.

שינויים בהנהלה – התמקדות בשירות לקוחות

אולם החידושים המשמעותיים לא מסתכמים אך ורק בציוד. גם בשרשרת ההנהלה באופל חלו תזוזות מעניינות. לאחר למעלה מעשרים וחמש שנה של פעילות, מנכ"ל החברה מוסר את המושכות הלאה לצוות הוותיק והמקצועי. במסגרת השינוי, אורן בר נכנס לתפקיד מנכ"ל החברה ואחראי גם על תחום הציוד ההיקפי, קווי המיחזור והניפוח. לצידו, מאיר צ'יבוטרו, שניהל במשך עשור את הצד הטכני, מוביל כיום את תחום המכירות והשיווק של מכונות YIZUMI ופתרונות האוטומציה.

נאחל בהצלחה

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה:
אופל פלסטיק, מאיר צ'יבוטרו,
054-551-5551, meir@opal-plastic.co.il

אימצנו ראשונים את הטכנולוגיה וחיכינו כדי לראות שהיא מבוססת ועם תוצאות טובות", אומר עופר. "אחרי שקיבלנו אינדיקציות מספקות מהשטח, הכנסנו אותן גם לעבודה ותוכלו לראות אותן בתערוכה הקרובה".

סדרת A6 החדשה

גם סדרת A6 החדשה תכבד בתערוכה. היא

”גם בשרשרת ההנהלה באופל חלו תזוזות מעניינות. לאחר למעלה מעשרים וחמש שנה של פעילות, מנכ"ל החברה מוסר את המושכות הלאה לצוות הוותיק והמקצועי.”

מסמנת קפיצת מדרגה ביכולות ההזרקה, עם בינה מלאכותית, חיסכון אנרגטי ומערכות תחזוקה מונעת. מערכות לנעילה ופתיחת התבנית, המבוססות על בקר KEBA, מבצעות התאמות בזמן אמת ומבטיחות דיוק מירבי בכוח הנעילה. מערכת V/P Control מאפשרת שיפור של עד 60% בדיוק משקל החלקים בזכות מאגר נתונים רחב של חומרים ותנאי הזרקה.

בסדרה החדשה ניתן דגש על חיסכון באנרגיה בעזרת מנוע חשמלי כסטנדרט (חיסכון של 30%-50%), אלגוריתם חכם להתאמת מהירות הבורג למחזור, וניצול אנרגיה קינטית לחימום הבורג. גם המערכות ההידראוליות שודרגו לחיסכון נוסף של 12%. הפלטה הנייחת חוזקה לשמירה על

ביולי האחרון רשמה אופל פלסטיק הישג יוצא דופן: מכירת מכונת YIZUMI ה-1,000 במספר בישראל! כולן עדיין פעילות ומייצרות. המספר המרשים הזה הוא תוצאה של 16 שנות פעילות רצופות מאז 2009, במהלכן נמכרו בממוצע למעלה מ-60 מכונות בשנה. שנת השיא הייתה 2021, בעיצומה של מגפת הקורונה, אז נמכרו לא פחות מ-117 מכונות.

"כמעט ואין היום מפעל בארץ בלי YIZUMI אחת לפחות", אומר עופר צ'יבוטרו, הבעלים ומייסד אופל. "יש מפעלים שבהם בכל פינות המפעל רואים את הצבע שלנו. אנחנו נכנסים יותר ויותר כתחלופה כדאית למכונות אירופאיות יקרות, והתוצאות מצוינות".

השותפות בין אופל ו-YIZUMI היא הרבה מעבר ליחסי סוכן-יצרן. עופר מספר על קשר אישי עם הנהלת החברה בסין ובראשה הבעלים, ג'יימס, קשר שנבחן והתחזק גם ברגעי משבר. "לצערי השנים האחרונות לא היו קלות ברמה העולמית, ובמיוחד בישראל. בתקופת הקורונה שלחה YIZUMI ציוד רפואי לישראל, ובמלחמה האחרונה הם הביעו תמיכה מרגשת והציעו סיוע כלכלי. זה לא מובן מאליו".

מתכננים לתערוכת K 2025

בתערוכה הקרובה תציג YIZUMI את חזונה לייצור חכם ומקיים. בביתן יוצגו פתרונות מתקדמים להזרקה, אינטגרציה עם מערכות אוטומטיות, פיתוחים חדשים בחומרים, ושדרוגים במכונות החשמליות, ההידראוליות ובמכונות שתי פלטות.

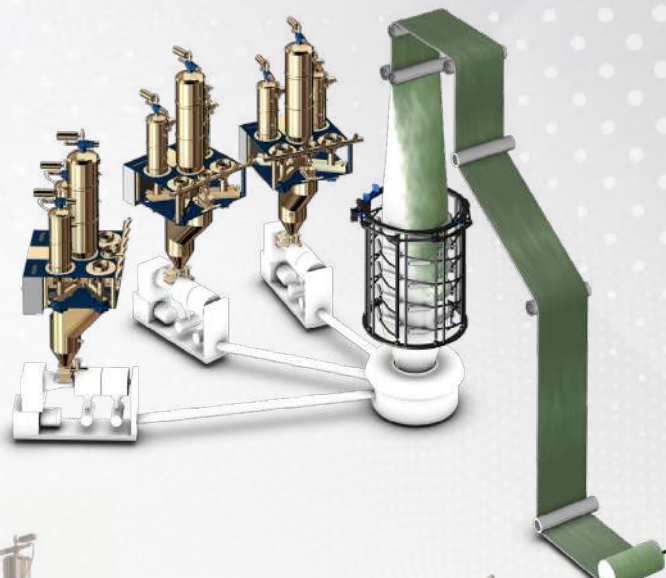
"YIZUMI פעילה בתחום המכונות החשמליות כבר מספר שנים. בישראל, לא





מחכים לכם - 2025

Hall 11 / A15



simply accurate

- תוכנות Vision Mes לניהול רצפת יצור
- תוכנות Vision Mes לניהול פרטני של מכונות
- מערכת בקרת ייצור מפעליות ואינטרנטיות
- לשליטה מלאה ברצפת הייצור

- מערכות סילו וצנרת
- מערכות שאיבה ושינוע מגוונות
- הזנה ומינון על המכונה או ממחסן מרכזי
- מערכת לבקרת קו

אפרטיים ונספים חייבו/אסימטריק, 04-6069700, או ישיבת/אסטו ספרן, 054-4451375

פקס 04-6405911, ת"ד 1122 עפולה 18550 | www.sysmetric-ltd.com | sito@sysmetric-ltd.com



ייצוג בלעדי בישראל
ותמיכה טכנית: **Sysmetric**

מכונות לייצור פאוצ'ים

CMD

PDI
CMD Packaging Solutions



תמונה 1: מכונת PAC-E החדשה למדיקל שתוצג בתערוכה.

Sumitomo (SHI) Demag מבטיחה לנו עתיד שכולו חשמלי

עתיד ההזרקה החשמלית מחכה לנו בביתן החברה: מכונות PAC-E סופר מהירות לאריזה ולמדיקל, פתרונות אוטומציה, והדגמה לתועלת שמביא איתו שיתוף פעולה גרמני-יפני

את שוק מכונות האריזה האירופאי. כחלק מהאחריות שמעמד זה מביא איתו, תוצג בתערוכה מכונת PAC-E בכוח נעילה של 420 טון לייצור פקקים וסוגרים לאריזות, הכולל הדפסה דיגיטלית תוך כדי הייצור. טכנולוגיה זו, שפותחה על ידי הספקית השווייצרית CAPrint, מוכיחה כי יצרנים המזריקים 72 פקקים בזמן מחזור של 2 שניות בלבד, יכולים גם להדפיס ולבצע בדיקת איכות במקביל, ללא יצירת צווארי בקבוק בתהליך.

באמצעות טכנולוגיית טוגל נקייה, שפותחה בשיתוף פעולה גרמני, מכונת PAC-E נוספת, בכוח נעילה זהה, תדגים כיצד יצרנים בתחום הרפואי יכולים להגיע לתוצאות אחידות והדירות בייצור עם תבנית מרובת מובלעות. "זו הדוגמה המושלמת איך ציוד מהיר שנבנה לעולם תוכן אחד, משרת ביעילות ייצור המוני בתחום אחר", אומר Andreas Montag, מנהל הפיתוח העסקי בחברה.

שיתוף פעולה עם technotrans לבקרת טמפרטורה

במסגרת התערוכה יוצג גם שיתוף פעולה מעניין עם חברת technotrans המתמחה

(R-position) זמינה למכונות הסדרה בטווח כוח נעילה של 220 עד 500 טון, עם מרחק דיוזת גמיש הניתן לכוונון. הרובוט בעל כניסה עילית, מוצג כמענה לדרישת השוק לרובוט יציב ומדויק בשטח רצפה מצומצם. הרובוט והמכונה מדגימים יחד את היתרונות

גולת הכותרת בביתן תהיה הופעת הבכורה של מכונת IntElect, מולטי-קומפוננטית, בכוח נעילה של 350 טון, המשולבת עם רובוט SAM-C20 בעל כניסה עילית, לעבודה בשטח רצפה מצומצם.

בעבודה עם ספק אחד המנהל ישירות את כל היחידות בתא האוטומציה.

שתי מכונות PAC-E מהירות - לאריזה ולמדיקל

כידוע, Sumitomo (SHI) Demag מובילה

אם תשאלו את Sumitomo (SHI) Demag כבר היום כולנו צריכים לעבור למכונות חשמליות, ואם לא היום - אז לפחות מחר. תחת הסלוגן "היום. מחר. חשמלי." תציג החברה בתערוכה פיתוחים חדשניים ותדגים כיצד שיתוף פעולה ייחודי בין מומחים מהתעשיות החזקות בעולם, בגרמניה וביפן, מקדם את היעילות.

מחויבות לחדשנות חשמלית

מחויבות החברה לקידום מכונות חשמליות, באה מתוך אחריות סביבתית. בביתן יוצגו שמונה מכונות חשמליות מסדרת IntElect שיתמקדו בפתרונות לתעשיות שונות. בנוסף, החברה תחשוף שתי מכונות PAC-E חדשות, המיועדות לתעשיות המדיקל והאריזה דקת הדופן, שתוכננו עם דגש מיוחד על מהירות, תוך שיתוף פעולה הדוק עם מומחי הנעה חשמלית ביפן.

בכורה לגרסה המולטי-קומפוננטית של מכונות IntElect

גולת הכותרת בביתן תהיה הופעת הבכורה של מכונת IntElect, מולטי-קומפוננטית, בכוח נעילה של 350 טון, המשולבת עם רובוט SAM-C20. תצורת סידור יחידות ההזרקה

שהופך אותו לאידיאלי רצפות יצור צפופות המוגבלות מבחינת מקום.

שקיפות דיגיטלית לאינטגרציה אמיתית
רבות דובר על חשיבות תיעוד פרמטרי הייצור, החלפת נתונים ותיאום בין כל ציוד העזר הנלווה ושיקוף המצב לדרג הניהול. בתערוכה כל המכונות בביתן הראשי יהיו מחוברות באמצעות פלטפורמת myAssist. פתרונות מיוחדים יוצגו עבור יצרנים עם משאבים נמוכים המבקשים פלטפורמה משתלמת ונוחה לתפעול ולתחזוקה. ■

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה:
Molo Molding Innovation, אלון נווה,
054-223-8332, alon@mololtd.com

שמאפשרות תוצאה חזרתית, איכותית, תוך תהליך ייצור חסכני באנרגיה. עבודה בצמוד לשותפות וללקוחות שלנו מאפשר להגיע לתוצאה המיוחלת", אומר Jens Dickel מנהל התחום בחברה.

”
שיתוף פעולה מעניין עם חברת technotrans ידגים תא ייצור מורכב שמתמקד באינטראקציה החכמה בין בקרת טמפרטורה, קירור ופיזור מים בייצור של ספל תרמי מקופוליאסטר ממקורות מתחדשים, הרגיש לחום.
“

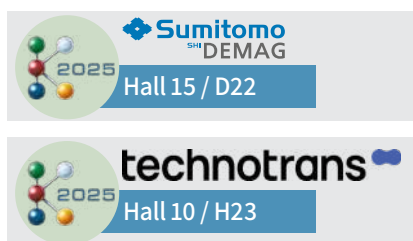
מיקוד רב-תחומי בתהליך
בעמדה נפרדת, יוצג רובוט SAM-C5 שתוכנן להתאים לזמני מחזור קצרים של שש שניות עם דגש על מבנה קומפקטי. כאשר הוא מותקן על מכונת 75 IntElect, גובה המערכת כולה נמוך משלושה מטרים, מה

במערכות לניהול תרמי. הדגמה חיה של תא ייצור מורכב תציג את האינטראקציה החכמה בין בקרת טמפרטורה, קירור ופיזור מים בייצור של ספל תרמי מקופוליאסטר ממקורות מתחדשים, הרגיש לחום.

קירור התבנית ואזור ההזנה יבוצע על ידי יחידת בקרת טמפרטורת מים קרים מדגם teco cw 25, המשתמשת בפרופאן (R290) כגז קירור ידידותי לסביבה, בעוד שבקרת טמפרטורה מדויקת של התבנית תבצע באמצעות שתי יחידות teco ci eco חסכוניות באנרגיה. כלל הרכיבים יבוקרו ישירות ממערכת הבקרה המרכזית של המכונה בתמיכת פרוטוקול התקשורת OPC UA.

שלושה פתרונות להזרקת סיליקון נוזלי (LSR)

שלושה יישומי LSR על מכונות IntElect יוצגו גם הם בתערוכה וימחישו סינרגיה בין חברות שונות. אלו יוצגו לא רק בביתן הראשי אלא גם בביתן של Nexus (Hall 12, B53) וביתן חברת Kracht (Hall 11, E48) המתמחות במערכות מינון ל-LSR. "יישומי LSR מורכבים מצריכים מכונות ייצור מתקדמות,



כנס משתמשים
V 2026

משנים את חוקי הייצור עם AI

3.11.2025 ג'ונה אירועים, נתניה



להרשמה סרקו את הקוד



רובוט ומכונת הזרקה מכינים כוס קפה – חוויה טכנולוגית בלגימת אספרסו

BOY תציג בתערוכה מגוון פתרונות, החל ממכונות חשמליות חדשות ואינטגרציית רובוטים מלאה במערכת הבקרה, ועד ליישום אינטראקטיבי המשלב הזרקה, רובוטיקה ותרבות קפה כדי להמחיש את העתיד של הזרקה קומפקטית וחכמה



תמונה 1: המכונות שתוצגנה בביתן של חברת BOY בתערוכת K 2025.

בתערוכת ענק כמו ה-K, שבה אלפי חברות מתחרות על תשומת הלב של המבקרים, האתגר הוא לא רק להציג טכנולוגיה אלא גם ליצור חוויה. חברת BOY תדגים בביתן שלה השנה כיצד ניתן לשלב ייצור בהזרקה של יישומים יצירתיים בשטח רצפה מינימלי. לא פחות מתשע מכונות ממוקמות בביתן החברה ושבע נוספות בביתנים אחרים. BOY מציגה חזית טכנולוגית רחבה, אך לגולת הכותרת של הביתן יש ניחוח מיוחד.

חווית הבריסטה: כשטכנולוגיה פוגשת תרבות קפה

במרכז הביתן של BOY יוצג יישום אינטראקטיבי ומהנה: ה-BOY Barista. המבקרים ישבו בדלפק מעוצב, יבחרו את משקה האספרסו באמצעות מסך מגע ויוכלו לצפות בתהליך הייצור המלא. מכונת ההזרקה BOY 50 Electric החדשה, בשילוב רובוט ליניארי LR5 תייצר בזמן אמת ספל אספרסו והרובוט יבצע חליצה קומפקטית בתנועה המקבילה לציר ה-X.

לאחר מכן, קובוט 6 צירים ייקח את הספל, יניח אותו במכונת הקפה האוטומטית ואף יוסיף לקפה ציור של לוגו החברה מאבקת קקאו, ויגיש את המשקה ישירות למבקר. על מנת להפוך את החוויה לאישית יותר, יוכלו המבקרים לבקש חריטת לייזר של שמם על הספל.

בכורה עולמית וסדרה חשמלית מתרחבת התערוכה תהווה במה לשתי השקות חשובות של החברה:

- **בכורה ל-BOY 20E PRO:** דגם זה יחליף את ה-BOY 22A PRO ויציע את אותם הביצועים אך עם צריכת אנרגיה מופחתת משמעותית, הודות לטכנולוגיית הנעת סרוו מודרנית, עם עיצוב חדש של BOY.
- **BOY 100 Electric:** המכונה מציעה כוח נעילה של 100 טון ויחידת הזרקה חזקה, SP 215, מהווה שדרוג לדגם ה-BOY 80. החשמלית ומציעה פתרון חזק יותר באותו חלל המיועד לתבנית.
- **BOY XS E:** מכונת ההזרקה הוורסטילית והקטנה ביותר של החברה בעלת שטח רצפה קטן במיוחד.

משמעותית את זמני ההשבתה. • חלוקת משאבים משותפת בה ניתן לחלוק כניסות ויציאות בין המכונה לרובוט, דבר המפשט את ארכיטקטורת המערכת ומעלה את הגמישות.

בנוסף, הרובוט מציע פונקציות מתקדמות כמו "תיבת הילוכים אלקטרונית" לסנכרון מושלם ועדין עם הזרקנים, ותוכניות מישטוח מובנות, המאפשרות אוטומציה מקיפה של תהליכי ההוצאה והמיון. ■

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה: פלורמא, עוזי קלברמן, 054-562-1450, uzik@florma.co.il

בנוסף, תוצג סדרת Electric – מכונות הזרקה חשמליות חדשות: BOY 35 Electric שתייצר אזיקונים, ו-BOY 80 Electric שתייצר פילטרים לדם ומתאימה לתעשייה הרפואית.

אינטגרציה מלאה: רובוט ה-BOY LR-5 ומערכת הבקרה Procan ALPHA 6

אחד החידושים הטכנולוגיים המשמעותיים ביותר שהחברה תציג הוא האינטגרציה המלאה של רובוט ה-BOY LR-5 לתוך מערכת הבקרה של מכונת ההזרקה, Procan ALPHA 6, כך שהוא הופך לחלק אינהרנטי מ"המוח" של המכונה. המשמעות עבור המשתמש היא עצומה:

- ממשק אחיד שבו תפעול הרובוט מתבצע מאותו מסך ובאותה תוכנת הפעלה כמו מכונת ההזרקה. הדבר מקצר זמני הכשרת עובדים ומפחית טעויות אנוש.
- אבחון תקלות באמצעות מערכת התרעות ורישום אירועים משותפת המפשטת

Engineering Thermoplastic Compounds

Polytron®

 **Polytron®**
PP LGF
(Prime & Recycled)

■ **Polytron®**
Long Carbon Fiber

 **Polytron®**
PA6 & PA66 LGF
(Prime & Recycled)

 **EP** Engineering
Plastics

■ **RamTough**
PC

 **Polyramid**
Recycled PA Solutions

 **Karilen®-E**
SBS, SEBS
(Prime & Recycled)

 **Karilen®-P**
PP (Prime & Recycled)

■ **RamShine**
ABS, ASA, PS
SAN, AES

■ **RamSter**
PBT, PET

 **RamReduce**
PP, ABS, ASA

■ **PlusTek**
PA66, PA6, PA12

■ **RamLloy**
PBT/ASA, ASA/ABS, PA/ABS,
PBT/ABS, PC/PBT, PC/ABS,
PA/PE, PA/PP, PPE/PS, PPE/PA



Hall 8a / K05

פולירם תעשיות פלסטיק בע"מ, ד.נ. גלבוט 1920500

04-6499763 פקס: + 04-6599900 טלפון: + mail@polyram-group.com + www.polyram-group.com



תמונה 1: מכונת לייצור כידון אופניים חלול, המשלב קלות משקל וחוזק מכאני בזכות שילוב סרטי פחמן רציפים.

חברת ENGEL עתידה לחשוף מכונה חדשה, לצד פתרונות טכנולוגיים בתחום הקיימות והדיגיטליזציה

בין הפתרונות, חלופת ייצור חדשה וקלה במיוחד לחלקי מתכת, תא אוטומציה רפואי המקל על תהליכי הוולידציה ואריזה דקת דופן המחליפה גביעי מזון בתרמופורמינג

חומר ממוחזר. המעבר לגביעי PET, במקום אלו מ-PS או PP הנפוצים לשימוש, נעשה בזכות השילוב בין טכניקת הזרקת-דחיסה (PET Injection compression moulding) לבין פונקציות הבקרה של החברה, (iQ motion control) (iQ weight control plus) המאפשרות לעבוד בצורה יעילה עם חומרים ממוחזרים תוך שמירת יציבות, אחידות ורציפות הייצור.

ייצור רפואי המקל משמעותית על תהליכי הוולידציה

גם התעשייה הרפואית יכולה למצוא חדשנות בביתן ENGEL. בתערוכה יוצג תא נקי לייצור צלחות לתרבות תאים ומכסים תואמים מ-PC המבוסס על הזרקה מולטי-קומפוננטית במכונת e-motion 260 combi M החשמלית. זמן המחזור 11 שניות בלבד. ביישום יודגם פתרון המקל את שלב הוולידציה, שנעשה בשיתוף יצרנית התבניות Hack. הוא מאפשר תיעוד דיגיטלי מובנה של כל שלבי האימות, החל משלב אישור התכנ Design Qualification (DQ) ועד שלב אישור הביצועים Performance Qualification (PQ). כך מקצרת המערכת משמעותית את תהליך הוולידציה, הנחשב לאחד מצווארי הבקבוק בתעשייה הרפואית.

ידי רובוט Easix רב-צירי, מאפשרת השגת זמן מחזור של דקה אחת.

אריזות דקות דופן למזון מ-PET

מיחזור אריזות חד פעמיות למזון הוא אחד האתגרים המשמעותיים, כאשר רק ל-PET ממוחזר יש אישור למגע עם מזון לאחר

” ייצור של כידון אופניים בעל חלל פנימי יוצג בתערוכה וישלב שתי טכנולוגיות: Fluidmelt, ליצירת המבנה החלול ו-Organomelt לשילוב סרטי סיבי פחמן רציפים חד כיווניים ישירות בתהליך.

מיחזור מכאני. עובדה זו מקנה לו יתרון משמעותי משיקולי קיימות. בתערוכה יוצג פתרון לייצור סדרתי של גביעי יוגורט דקי דופן מ-PET. הייצור יתבצע על מכונת e-motion 420 חשמלית, תוך שימוש בתבנית stack mould מרבית מובלעות (6+6). חומר הגלם עצמו ישלב גם הוא 30%

בגלל שמילים לא עולות כסף, וה-AI היום כותב אותן היום עבורנו, חברות רבות חורטות על דגלן חדשנות, קיימות וטכנולוגיה. אולם לא כל חברה יכולה לגבות את המילים במעשים. עבור ENGEL, זה בהחלט אינו המקרה. החברה תציג בתערוכת ה-K הקרובה ביתן מרשים המשלב בין חדשנות טכנולוגית, מערכות דיגיטליות ועקרונות קיימות, במטרה להדגים פתרונות הזרקה יעילים וגמישים עבור מוצרים טכניים, תעשיות הרכב, הרפואה והאריזה. במרכז התצוגה יוצגו תאי ייצור אוטומציה שידגמו בזמן אמת יישומים מתקדמים.

עבור מי שלא יכול לחכות, ריכזנו לכם כאן כמה מהחדשות הבולטות שצפויים:

חדשנות בחומרים מרוכבים: שילוב של חוזק מכאני וקלות משקל

הדגמה חיה אשר תוצג במרכז הביתן, תראה כיצד ניתן לפרוץ לשווקים חדשים, שנשלטו באופן מסורתי על ידי מתכת. מכונת ENGEL victory בעלת כוח נעילה של 180 טון תדגים ייצור של כידון אופניים בעל חלל פנימי. היישום משלב שתי טכנולוגיות: Fluidmelt, ליצירת המבנה החלול ו-Organomelt לשילוב סרטי סיבי פחמן רציפים חד כיווניים ישירות בתהליך. האוטומציה המלאה, המבוצעת על



תמונה 2: חשיפת מכונה חדשה ב-K: הדור החדש של המכונות החשמליות מסדרת victory.

בכורה עולמית: דור חדש למכונות חשמליות

בבכורה עולמית, יוצג הדור החדש של מכונות ההזרקה החשמליות (ללא הקולונות) מסדרת victory. המכונה החדשה תדגים ייצור המשלב overmoulding עם גרעינים גדולים במיוחד בתבנית. הגישה אליהם נוחה בזכות היעדר הקולונות שבמכונה. התוצאה: חיסכון משמעותי בשטח רצפה, באנרגיה ובעלויות ההשקעה

מכניסים את ה-AI לפונקציות הייצור

ENGEL ממשיכה לפתח את תוכנית ה-inject 4.0 שלה עם inject AI - פלטפורמת בינה מלאכותית המיועדת להפוך את המכונה לאוטונומית יותר. בין היתר, יוצגו יכולות חדשות כמו IQ process observer, מערכת המנטרת פרמטרים רבים, מזהה סטיות ומציעה תיקונים. בנוסף, תוצג יכולת AI חדשה בפורטל הלקוחות e-connect, המספקת תמיכה חכמה לאיתור תקלות, במטרה לייצב את התהליך ולהגביר את כשירות הצויד לייצור.

חידושים אלו מהווים רק הצצה ראשונית למה שמחכה לנו בביתן התערוכה. צוות ENGEL וארן, יחכו לכם שם עם הסברים ותצוגות נוספות.



• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה:
ארן מחקר ופיתוח, אלון לרמן,
054-664-5770,
alon.lerman@aran-rd.com



מחכים לכם ב-

סוכית - הסוכנות הרשמית לחומרי SABIC ולסיליקונים בישראל



■ סיליקונים: נוזלים סיליקונים מאושרי
מזון לשחרור מתבניות, דבקים וחומרי
יציקה, חומרי עזר למיחזור פלסטיק

■ חטיבת האולפינים של SABIC
■ חומרים הנדסיים: ULTEM™, NORYL™,
EXTEM™, LNP™, LEXAN™

Hall 6 / D42

זמינות מהמלאי
מגוון חומרים רחב במיוחד

דוד שניא
050-976-8623
david@sukeet.co.il

דני סטלמן
050-649-1261
dany@sukeet.co.il

סוכית בע"מ
חומרי גלם לתעשייה



קפיצת מדרגה טכנולוגית שמציעה Haitian לייצור חכם וגמיש

דור חדש של מכונות חשמליות והידראוליות, דגש על אינטגרציה מלאה ואוטומציה – אלו רק חלק מהדברים שיוצגו כחלק מחזון שלם לייצור יעיל, מהיר וחסכוני באנרגיה

"הדור החמישי" כולו של חברת Haitian. דור זה מציג שורה של שיפורים טכנולוגיים רחביים:

- **מהירות ויעילות:** תנועת תבנית מהירה יותר ב-20%, מהירות חליצה של 400 מ"מ/שנייה ומעבדים כפולים (Dual-CPU) המאפשרים ביצועים גבוהים.
- **עיצוב קומפקטי:** טביעת רגל (Footprint) קטנה יותר ב-10%-15%, המאפשרת ניצול שטח רצפת ייצור מקסימלי.
- **בקר חכם:** מסך מגע חדש בגודל 15 אינץ' עם ממשק משתמש אינטואיטיבי ותכונות חכמות מובנות (HT-XTEND) לאופטימיזציית תהליך הייצור. חידושים אלו יבואו לידי ביטוי גם במכונות Zeres-ה סטנדרטיות, שתייצר מוצר לתעשייה הרפואית, ובסדרת ה-Jupiter בעלת הפלטות הכפולות, בה שלב הפלסטיקציה שופר ב-15% והחיסכון האנרגטי מגיע ל-20%-40% בזכות מילוי מנה חשמלי ולא הידראולי.

הרחבת סל המוצרים ואינטגרציה מלאה התערוכה מהווה גם במה להצגת יכולותיה הרחבות של קבוצת Haitian כולה:

- **פתרונות ורטיקליים מבית Niigata:** לראשונה באירופה, תוצג מכונת הזרקה ורטיקלית חשמלית מבית המותג היפני Niigata אותו רכשה Haitian לפני כשנתיים. מכונה זו, המשלבת דיוק יפני עם העוצמה הגלובלית של קבוצת Haitian, מרחיבה את סל הפתרונות ליישומי הזרקה מדויקים.
- **מערכת MES כסטנדרט:** Haitian הופכת את הייצור החכם לנגיש יותר מאי פעם. מערכת ה-MES שלה, "GoFactory", זמינה כעת וכלולה כסטנדרט בכל מכונה חדשה, ומאפשרת אינטגרציה פתוחה וקישוריות מלאה לניהול הייצור. ■

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה: אסף תעשיות, בני מאייר, 052-398-4873, benny@asaf.com

• **Haitian MAV/F PRO הסרוו-הידראולית:** הדור החמישי של ה-MARS, פותח במיוחד עבור יישומי אריזה הדורשים ביצועים גבוהים בעלות משתלמת. המכונה מייצרת במהירות הזרקה מרשימה של 800 מ"מ/שנייה, ומגיעה עם פלטות משופרות, בעלות חוזק מרבי, חלוקת עומסים נכונה ומניעת עיוותים לאורך זמן. עם יחידת הזרקה מונעת על ידי סרוו, ה-MAV/F-

” הדור החמישי של מכונות ההזרקה מציג שורת שיפורים טכנולוגיים רחביים: מהירות ויעילות, בקרים חכמים ועיצוב קומפקטי. “

PRO מהווה פתרון חזק ועמיד למחזורי ייצור מהירים ותפוקות גבוהות. בתערוכה המכונה תדגים ייצור של מכל עגול בנפח 2 ליטרים, בזמן מחזור של 5 שניות, בשילוב אוטומציה וציוד היקפי של Haitian Smart Solutions.

הדור החמישי: חכם יותר, מהיר יותר, קומפקטי יותר שתי המכונות החדשות הן חלק מהשקת

המונח "קפיצת מדרגה (Level Up)" בא לתאר שיפור משמעותי בתהליכי הייצור, וזוהי בדיוק הסיסמה אותה בחרה קבוצת Haitian International כמייצגת את פתרונותיה בתערוכת K. 2025. ביתן החברה יכלול לא רק מערך מרשים של מכונות הזרקה חדשות, אלא חזון כולל המציע ללקוחות יתרונות מוחשיים בפיריון, גמישות ייצור ואפשרויות טכנולוגיות לעתיד.

בכורה אירופאית כפולה: הדור החדש של מכונות לתעשיית האריזה

גולת הכותרת בביתן תהיה חשיפה ראשונה באירופה של שני דורות חדשים של מכונות המיועדות באופן ספציפי לתעשיית האריזות:

- **Zhafer Zeres F (ZE-F) החשמלית:** הדור החדש משלב דיוק עם מהירות גבוהה כמעט בכל פרמטר: מהירות הזרקה של עד 500 מ"מ/שנייה ותנועות תבנית של עד 1,300 מ"מ/שנייה. עם טכנולוגיית חימום צילינדר חדשה החוסכת עד 30% בצריכת האנרגיה, ה-ZE-F מציבה סטנדרט חדש ביעילות. בביתן תוצג המכונה בייצור של אריזת מזון בנפח 500 מ"ל בתבנית 4 מובלעות, כחלק מתא ייצור אוטומטי מלא המשלב רובוט IML שפותח כולו באופן עצמאי על ידי Haitian Smart Solutions.



תמונה 1: מכונת ZERES-F החשמלית לתעשיית האריזה שתוצג בתערוכה לראשונה באירופה.

We drive polymer distribution. Easy, smart, passionate.

לא משנה אילו אתגרים תעשייתיים עומדים בפניכם - אצלנו תמצאו מענה מקצועי ופתרונות לכל סוגי היישומים. ברשותנו מגוון רחב של פולימרים סטנדרטיים, פולימרים הנדסיים, חומרים מתקדמים וגם מוצרים בני-קיימא. והכל בליווי תמיכה טכנית רחבה ושירות מקצועי ללא פשרות בארץ ובעולם.

**זקוקים לפולימרים?
הגעתם לשותף הנכון.**

אלביס הפצה ישראל בע"מ
ספיר 7, הרצליה 4685211
09-3803121
info-isr@albis.com
www.albis.com

**בקרו אותנו בתערוכת
K2025 דיסלדורף, גרמניה
אולם 6, דוכן A62.**



חדשנות בזרימה מדויקת: JCTimes מציגה פתרונות מתקדמים לדיזות אקסטרוזיה

ענקית האקסטרוזיה העולמית תחשוף בתערוכת ה-K הקרובה פתרונות מתקדמים לתעשיית הפלסטיק, המבטיחים יעילות, דיוק ואיכות

המקצרת את זמני המעבר בין חומרי גלם שונים.

לצד זאת, תציג JCTimes פתרונות מקיפים לייצור יריעות שטוחות, לוחות ופרופילים. בתחום זה, תחשוף החברה Feed Blocks המיועדים למגוון רחב של תעשיות. הפתרונות מתאימים לייצור יריעות אופטיות מורכבות, פאנלים מונחי אור (LGP), וכן לוחות עבים ליישומים כמו מקררים ואמבטיות. במקביל, יוצגו פתרונות לייצור פרופילים ולוחות חלולים לתעשיית הבנייה, במבנים מורכבים כמו כוורת (Honeycomb) X-Typei - המגיעים לעוביים של עד 80 מ"מ.

מבט מעמיק על יכולות החברה

הפתרונות שיוצגו בתערוכה הם רק דוגמית מהיכולות הטכנולוגיות של JCTimes. החברה מפעילה את בסיס הייצור הגדול בעולם לדיזות מדויקות ומחזיקה ביכולות טיפול פני שטח אצלה בבית. היא משתמשת בסימולציות זרימה מתקדמות, המסייעות לה לספק פתרונות מותאמים אישית.

בליבת העשייה של החברה עומדת סדרת הדיזות השטוחות המשרתת קשת רחבה של תעשיות. סדרה זו כוללת מערכות לייצור יריעות ב-Cast רב-שכבתי ברמת אחידות גבוהה של $\pm 2.5\%$. לצידן, מוצעות מערכות לייצור לוחות ויריעות וכן פתרונות ייעודיים לייצור בדים לא ארוגים המיועדים לשוק הרפואי, שוק מוצרי ההיגיינה והסינון.

פתרון כולל ללקוח מתאפשר גם בזכות פיתוח וייצור ציוד היקפי משלים המשתלב בצורה אופטימלית עם הדיזות. ציוד זה כולל feed blocks, מחליפי רשת במגוון תצורות, ומערבלים סטטיים ומשאבות היתך המציגות יכולת ייצוב לחץ מעולות. משאבות אלו מסוגלות לקחת היתך בעל תנודות לחץ של 10-30 bar ולייצב אותו לרמה כמעט אבסולוטית של 0.5-1.5 bar בלבד - נתון קריטי להבטחת איכות אחידה למוצר הסופי. ■

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה:

א.א. ניגר, יוסי וייס,

052-423-2066, Wiess@neiger.co.il

יריעות רב-שכבתיות. זו מיוצרת מפלדת 1.2714 שעברה טיפול תרמי לקשיות גבוהה, ומשטחי הזרימה הפנימיים מלוטשים לרמת חספוס מיקרוסקופית של 0.02-0.015 מיקרון, המבטיחה זרימה חלקה של היתך ומונעת הצטברות משקעים על הדפנות. עמידות המערכת ללחצים גבוהים של עד 500 bar מתקבלת בין היתר בזכות ציפויי כרום או

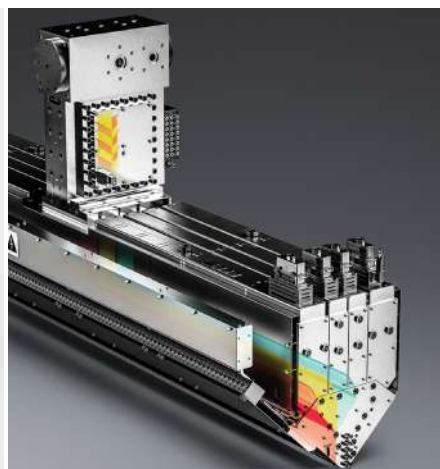
דיזות וציוד של החברה עובד מזה שנים רבות לשביעות רצון לקוחות מובילים רבים מהתעשייה הישראלית דוגמת פלרם, כתר, מפל ועוד.

חברת JCTimes הסינית, מהמובילות בתחום תכנון וייצור דיזות לאקסטרוזיית יריעות ופרופילים, תציג בתערוכת ה-K מספר חידושים עם דגש על ביצועים גבוהים, תחזוקה קלה, והתאמה ליישומים תעשייתיים מתקדמים. לצידם יוצגו גם פתרונות משלימים כמו Feed blocks, מחליפי רשת, משאבות היתך, מיקסרים סטטיים ועוד. דיזות וציוד של החברה עובד מזה שנים רבות לשביעות רצון לקוחות מובילים רבים מהתעשייה הישראלית דוגמת פלרם, כתר, מפל ועוד.

מחויבות החברה למו"פ וחדשנות מסייעים באימוץ הפתרונות שלה על ידי הלקוחות: "במשך יותר מ-20 שנה אנו משקיעים את כל מרצנו בפיתוח דיזות איכותיות ומצליחים לספק פתרונות מתקדמים למפעלים רבים ברחבי העולם".

חדשנות וביצועים בתערוכת K

במרכז הביתן בתערוכה הקרובה, תוצג דיזה לקו-אקסטרוזיה של יריעות בניפוח לייצור



תמונה 1: מגוון דיזות וציוד משלים פרי פיתוח של JCTimes הסינית, שיוצגו בתערוכת ה-K הקרובה.

ייבוש ומינון גרבימטרי ביחידה אחת אפשרי? כן! וזה מחכה לכם בביתן MOVACOLOR בתערוכה הקרובה

עוד בביתן תמצאו בקר חדש לסביבות הדורשות עמידות מכאנית גבוהה, מערכות שליטה ובקרה המסנכרות בין מערכות המינון, מהירות קו הייצור והציוד הנלווה



תמונה 1: המערכת החדשה לייבוש ומינון גרבימטרי - MDS Balance Drydose.



תמונה 2: בקרה מלאה עד שמונה אקסטרודרים - Line Control

בתהליך ייצור פלסטיק, כל משתנה בתהליך הטיפול בחומר הגלם משפיע על איכות המוצר הסופי. האתגר המרכזי עבור היצרנים הוא להבטיח יציבות ועקביות בתהליך, להפחית בזבז חומר ולהשיג שליטה מלאה על התוצאה.

על מנת לענות על אתגר זה, תציג MOVACOLOR בתערוכת ה-K הקרובה, סדרה של פתרונות טכנולוגיים המיועדים לספק בדיק את רמת השליטה הזו, תוך התמקדות בדיוק, יעילות ואינטגרציה.

MDS Balance Drydose - ייבוש ומינון לתוספים

חשיפה הראשונה של ה-MDS Balance Drydose תתרחש במהלך התערוכה. פתרון חדשני זה, שפותח בשיתוף פעולה עם חברת Labotek, נותן מענה לצורך הגובר בייבוש תוספים - מגמה המונעת מדרישות איכות מחמירות, שימוש בחומרים מתכלים או פולמרים הנדסיים מתקדמים הרגישים ללחות.

המערכת הייחודית משלבת יחידת ייבוש חומרים יעילה עם מערכת מינון גרבימטרי מדויקת, והכל במכשיר קומפקטי אחד. היא מבוססת על טכנולוגיית ה-MDS Balance של החברה, הפועלת על עיקרון שקילה גרבימטרי למדידה ותיקון רציף של מינון החומר. על ידי ייבוש התוסף ישירות ביחידת המינון הממוקמת על צוואר מכונת הייצור, ה-Drydose מבטיח בקרת לחות אופטימלית ומייתר את הצורך בציוד ייבוש נוסף. גישה משולבת זו משפרת את עקביות ואיכות המוצר, מפחיתה צריכת אנרגיה ומשפרת את יעילות הייצור הכוללת. "לאחר שהתקנו את המערכת, בעיות הפסים שהיו לנו בעת הוספת תוספים פשוט נעלמו", מציין Bernd Wilming, מנהל מפעל בחברת agathon, לקוח מרוצה של MOVACOLOR.

שליטה ובקרה מתקדמת: מאופטימיזציה של קו ועד אינטגרציה מלאה

לצד החדשנות בייבוש ומינון, החברה תציג פתרונות מתקדמים לשליטה ובקרה על תהליך הייצור כולו.

• Fast learning - שדרוג הבקר החדש לתוכנה עם מהירות תגובה מהירה במיוחד,

מתאים למכונות קטנות ודרישות גבוהות, עם הצלחה מעולה בישראל.

- Line Control: עבור יצרנים בתחום האקסטרוזיה, פתרון מקיף זה מסנכרן באופן מלא בין האקסטרודר, המושכן וציוד המשך. על ידי ניטור והתאמה

ה-Line Control מסנכרן, באופן מלא בין האקסטרודר, המושכן וציוד המשך, תומך בעד לצמצום של זמני סט-אפ וייצור פסולים. תומך בעד שמונה אקסטרודרים בו זמנית.

רציפה של מהירות האקסטרודר, מהירות הקו ומינון החומר, המערכת מצמצמת משמעותית את זמני הסט-אפ ומונעת ייצור של מוצרים החורגים מהמפרט. הפתרון, התומך בקווי-אקסטרוזיה של עד שמונה אקסטרודרים, מבטיח עובי ומשקל-למטר אחידים.

• VoluTouch VTCM: זוהי תוספת חדשה המרחיבה את סדרת בקרי ה-VoluTouch עם גרסת מתכת (VTCM) המיועדת לסביבות עבודה הדורשות עמידות מכנית גבוהה. הבקר, בעל מסך מגע אינטואיטיבי, כולל כעת גם אשף הגדרות המאפשר

קביעת מינון באחוזים, מה שמקל על עבודת המפעיל.

- MovaLink: פתרון זה מיועד ליצרני מכונות ומטמיעי מערכות, ומאפשר שילוב מלא של בקרת הציוד של MOVACOLOR ישירות במערכת הבקרה של קו הייצור. היחידה, נטולת מסך ובעלת מארז פלדת אל-חלד, תומכת בכל ממשקי הבקרה התעשייתיים הסטנדרטיים כמו OPC-UA ו-ProfiNet, מפחיתה את מורכבות המערכת ומייעלת את התפעול.

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה: פלורמא, דניאל פלורנטל, daniel@florma.co.il, 054-474-4291



"ראייה על חושית" גם בפלסטיק

פתרונות המדידה של ZUMBACH מסייעים בזמן אמת בייצור צנרת ופרופילים

החברה תציג ב-K דור חדש של מערכות מדידה ללא מגע לעובי דופן, גיאומטריה ובקרת פני שטח המבטיחות ייצור מדויק, יעיל וחסכוני



תמונה 2: ה-PROFILEMASTER למדידת פרופילים באמצעות לייזר.

ומונעת פגיעה ברווחיות. עם השקת דגם ה-SIMAC 120, משפחת המוצרים הושלמה ומציעה פתרון לכל יישום.

הסטנדרט התעשייתי: מדי קוטר באמצעות לייזר מסדרת ODAC

סדרת מדי הקוטר ODAC משתמשת בטכנולוגיית לייזר והיא סיפור הצלחה בפני עצמו. עם למעלה מ-100,000 יחידות הפועלות ברחבי העולם ב-60 השנים האחרונות, מכשירים אלו הפכו לשם נרדף לדיוק במדידת קוטר ואובליות. הם מציעים יחס עלות-תועלת מצוין, מייעלים את עלויות הייצור ומשפרים את איכות המוצר, גם בתנאי סביבה קשים.

מהדגמה חיה ועד לאינטגרציית Industry 4.0

הביקור בביתן ZUMBACH יציע למבקרים יותר מסתם הצגת מוצרים. ניתן יהיה לצפות בהדגמות חיות של המערכות בפעולה, להתייעץ עם מומחים טכניים על אתגרי ייצור ספציפיים, וללמוד כיצד המערכות משתלבות בסביבת המפעל החכם (Industry 4.0) לטובת קישוריות נתונים וניהול ייצור מתקדם.

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה: אוגדן עמנואל, צחי אוגדן, isaac@ogdanem.co.il, 054-300-0666

שליטה בגיאומטריה מורכבת באמצעות ה-PROFILEMASTER

עבור יצרני פרופילים, שמירה על גיאומטריה מדויקת היא אתגר מרכזי. מערכת ה-PROFILEMASTER, המבוססת על טכנולוגיית טריאנגולציית לייזר, סורקת את הפרופיל בזמן אמת ומבטיחה מדידה ללא מגע מדויקת ואמינה של כל צורה, מורכבת ככל שתהיה. עם הצגת הדגמים החדשים PMM

”
לטובת בדיקות איכות פני השטח, מערכת ה-SIMAC משתמשת בעיבוד תמונה מתקדם כדי לזהות ולסווג פגמים וחריגות בייצור של צינורות, ובכך מבטיחה את אמינות המוצר ומונעת פגיעה ברווחיות.”

130 ו-PMM 160, המערכת ממשיכה להוביל בהפחתת זמני סט-אפ וצמצום פסולת בתהליך.

בקרת פני שטח: איתור פגמים בזמן אמת עם SIMAC

לטובת בדיקות איכות פני השטח, מערכת ה-SIMAC משתמשת בעיבוד תמונה מתקדם כדי לזהות ולסווג פגמים וחריגות בייצור של צינורות, ובכך מבטיחה את אמינות המוצר

בקווי אקסטרוזיה מהירים לייצור צנרת ופרופילים, סטיות זעירות בעובי הדופן, שינויים מיקרוסקופיים בקוטר או פגמים חולפים על פני השטח, מתבטאים בעלויות ייצור גבוהות. בתערוכת K 2025 הקרובה, חברת ZUMBACH Electronic תדגים כיצד הטכנולוגיה שלה מעניקה ליצרנים מעין "ראייה על-חושית" - היכולת לראות, למדוד ולתקן כל פרמטר קריטי במוצר בזמן אמת, ובכך להפוך דיוק לרווחיות.

מדידת עובי דופן: שתי טכנולוגיות למטרה אחת

ZUMBACH תציג שני פתרונות מתקדמים למדידת עובי דופן צנרת, כל אחד מותאם לצרכים שונים:

- **UMAC CI:** תוצר של 40 שנות ניסיון במדידה אולטרסונית, ה-UMAC CI הוא מערכת קומפקטית ומתקדמת לרישום ומדידת עובי דופן ואקסצנטריות. המערכת משתמשת באלגוריתמי מדידה חדשניים, קלה לאינטגרציה וכוללת שרת רשת מובנה המאפשר ויזואליזציה נוחה של הנתונים.
- **RAYEX S:** עם השקת גרסת ה-CORE החדשה, ה-RAYEX S מהווה פתרון כולל למדידת עובי דופן החל מ-0.3 מ"מ, אובליות, אקסצנטריות וקוטר באמצעות קרינת רנטגן. המערכת, המתאימה למוצרים בקוטר של 4 מ"מ עד 100 מ"מ, מאפשרת שליטה אוטומטית במהירות הקו או בתפוקת האקסטרוזר, ומקלה על יצירת מתכוני ייצור.



תמונה 1: מערכת UMAC למדידה אולטרסונית של עובי דופן ואקסצנטריות. מתאים לצנרת רפואית.

שירות

פתרונות ייחודיים

PTFE EBA
PPS PEX/XLPE
PFA Special Additives
PVC (Medical)

פולימרים הנדסיים

PBT PA6
MABS PA12
ABS PA66
ASA TPU

אמינות

פוליאולפינים

mLLDPE LDPE
HDPE PP
LLDPE MDPE

תמיכה לוגיסטית



לפרטים נוספים - סורפול פולימרים, טל' 08-8530020 או במייל: ofer@sorpol.com

איך אפשר למדוד את הלחות בתוך גרגר חומר הגלם עצמו בזמן אמת?

חברת Moretto תציג בתערוכת ה-K שורה של חידושים טכנולוגיים, מפתרון למדידת לחות רציפה ועד מערבלי מיקרו-מינון ומערכות שינוע אדפטיביות



תמונה 2: הממנן המשקלי DGM GRAVIX 50 עם יכולות מיקרו-מינון.

עקבית ואמינה לאורך זמן, כל הזמן, ללא חשש מסטיות.

מבט אל העתיד: סל החידושים של Moretto

מד הלחות החדש אינו הדבר היחיד שמחכה לכם בביתן החברה. לצידו יהיה מערבלי המנות הגרבימטרי DGM GRAVIX 50 עם יכולות מיקרו-מינון, סדרת מייבשי המיני X COMB מתרחבת עם הדגם XD19 החדש, המשלב יעילות אנרגטית, שטח רצפה מינימלי ומתאים לתפוקות ייצור של עד 60 ק"ג/שעה. עוד תהייה בביתן מגרסת HYPER CUT בעלת תפוקה גבוהה של עד 1200 ק"ג/שעה ומערכת השינוע ONE WIRE 6, המצוידת בבינה מלאכותית ולומדת באופן עצמאי את פרמטרי השינוע האופטימליים. כל המערכות תתחברנה למערכת MOWIS המספקת נראות ותמונה מלאה של רצפת הייצור.

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה: SU-PAD, איציק חרש, 052-357-5499, Harash@su-pad.com



מאפשרת מדידה של הלחות בצורה ישירה בתוך גרגרי חומר הגלם עצמו, ולא מסתפקת במדידת נקודת הטל של האויר המיובש כמו הטכנולוגיות האחרות הקיימות בשוק. כיצד היא עובדת? אותות אלקטרומגנטיים משודרים ועוברים דרך גרגרי חומר בטווח ספציפי של תדירות ואורך גל. המערכת מודדת את ההפרש בין האנרגיה המשודרת לנקלטת וקובעת במדויק את כמות האנרגיה שנספגה ע"י מולקולות המים (לחות). זו מתורגמת לקריאת לחות מדויקת באחוזים או ב-ppm. התהליך אינו דורש כיוול מחדש ומצריך רק ניקוי תקופתי של חלל המדידה. עבור חומרים סטנדרטיים, המערכת מסופקת עם סט נתונים ייעודי לאותו סוג חומר, ממאגר הנתונים של Moretto, אשר אופיין במעבדות החברה, המצוידות בציוד

עבור חומרים ייחודיים (לדוגמה, עם מלאנים), החברה תבנה סט נתונים מתאים שבו דיוק המדידה יכול להגיע לסטייה של 1 ppm בלבד.

המדידה המתקדם ביותר. הנתונים הנמדדים מספקים דיוק מדידה של כ-3 ppm. עבור חומרים ייחודיים של הלקוחות (לדוגמה עם מלאנים), החברה תבנה במעבדותיה סט נתונים מתאים. במקרים אלו, דיוק המדידה יכול אף להגיע ל-1 ppm בלבד. הפרופיל נטען לזיכרון המכשיר ומבטיח מדידה online

בעולם ייצור הפלסטיק המודרני, שבו כל גרם של חומר וכל שניית ייצור משמעותיים, לא מתפשרים על איכות המוצר תוך צמצום פחמים ומניעת מוצרים פסולים. אך לעיתים קרובות, האויב הגדול ביותר של איכות המוצר הסופי הוא בלתי נראה: לחות שיוצרת בגרגרי הפלסטיק. לחות זו עלולה לפגוע באופן קריטי בתכונות המכניות והאסתטיות של המוצר. חברת Moretto האיטלקית תדגים בתערוכת ה-K הקרובה את המכשיר היחיד שמאפשר מדידת אחוזי הלחות באופן רציף ומדויק, ומספק נתונים על כל תהליך הטיפול בחומר-מייבוש ראשוני ועד מוצר מאושר איכותי.

בקרת לחות רציפה ומספר אפשרויות תגובה לכל חריגה

מד הלחות החדש (Moisture Meter) MMC של Moretto מותקן ישירות בין המייבש לבין כניסת החומר לצילינדר ("גרון" המכונה) ומספק מדידה רציפה (Inline) ומדויקת של לחות החומר בזמן אמת. מערכת זו מבטיחה בקרת איכות רציפה ותגובה מיידית ללא צורך בבדיקת דגימה מחוץ לתהליך. היא מותקנת בתחתית היבשן ומאפשרת טיפול בחריגה בשלוש קונפיגורציות שונות: הפעלת התראה (Control), הפעלת מערכת סחרור המחזירה את החומר הלח לייבוש נוסף (Loop), ואף הפעלת ברז סכין ועצירת הזרימה של החומר למכונה (Sentinel) – אופן פעולה המותאם במיוחד לדרישות התעשייה הרפואית.

טכנולוגיית 'Power-Peak': דיוק שאינו דורש כיוול

טכנולוגיית Power-Peak, המוגנת בפטנט,



תמונה 1: מד הלחות החדש בשלוש תצורות שונות: התראה, החזרת חומר הגלם לייבוש חוזר, או חסימה שלו מהגעה למכונת הייצור.



חזקיה

מהנדסי תעשייה ונציגויות



קווי מיחזור

9 / C18



מגרסות, שרדרים, מערבלים,
מייבשים, מגנטים

9 / D02



מסועים, מפרידי אנגוסים,
קרוסלות, מעליות

10 / A28



מפרידי וגלאי מתכות

10 / A40



מיקסרים מהירים (Henschel),
סילואים, ציוד שינוע ושקילה

10 / C14



מערכות מינון נפחיות
ומשקליות

10 / E28



ברגים וקנים
Screws & Barel's

11 / A26



מכונות ניפוח חשמליות

14 / B56



צנרת שרשרית

15 / A56



גוללנים אוטומטיים

16 / A60



אקסטרודרים, מושכנים, מסורים,
אמבטיות ואקום / קירור

16 / B22



קווי אקסטרוזיה ליריעות

17 / C82



סרט צבעוני בהטבעה חמה
לצנרת, פרופילים וכבלים, מוני
מטרים, לייזר

4 / A32



הדפסת משי ואופסט לבקבוקים,
דליים, צנצנות, גביעים, ארגזים
וכו'

4 / B50



קווים ומכונות תרמופורמינג

3 / A16



מגרסות מיוחדות ללוחות
פלסטיק וגומי, ולצנרת דקת דופן

3 / A35



אוטומציה - אריזה

3 / F46



גוללנים ומושכנים

(יהיה נציג בתיאום מולנו)

ליצירת קשר בתערוכה עם רם חזקיה, נייד: 054-550-0000, מייל: ram@heskia.co.il

איהיה בביתן TRIA (9/D02), בין השעות 10:00-12:00, 18:00-18:30

ניתן להשאירו הודעות במודיעין TRIA במשך כל היום

תמונה 1: מימין: ColorSave 1000X, משמאל: BatchSave Hybrid. הפתרונות החדשים שייחשפו לראשונה בביתן של ליעד בתערוכת K 2025.



יש למה לחכות: השקה של פתרונות חדשים בביתן של ליעד (אמפסט ישראל) בתערוכת K 2025

החברה תציג סל פתרונות מתקדם לשקילה, מינון ובקרת איכות. חלקם יעבדו לאורך כל ימי התערוכה ויספקו הדגמה חיה למבקרים

בין החומרים השונים. גם הם מצוידים בטכנולוגיית הניקוי SmartClean.

מגרגר בודד ועד מערכת מינון מרכזית
מערכת המינון המרכזית שתוצג בתערוכה היא ה-BlendSave Compact. מדובר במערכת אוטומטית לניהול וערבוב חומרי גלם בעשרה ערוצים, התופסת שטח רצפה קטן ומתאימה לרצפות ייצור עם שטח מוגבל. ה-BlendSave Compact מאפשרת לכל מכונה לקבל כל מתכון, בכל זמן, ללא התערבות מפעיל וללא זיהום צולב. דיוק המינון גבוה, עם עקיבות מלאה והתאמה ליעדי Industry 4.0. חלוקת המנות המוכנות נעשית על ידי ה-Compact OctoBatch המתאים ל-10 מכונות שונות, אשר יבצע הדגמה חיה בתערוכה.

בתחום המינון, ליעד תציג את ה-ColorSave-Micro, המזין הגרביטרי למנות קטנות במיוחד, מגרמים בודדים ועד 6,000 גרם/שעה. המזין בעל דיוק עקבי ומפחית את כמות הפסולים, זמני התחזוקה ובעיקר בזבז של תרכיז צבע יקר. מתאים למנות ייצור קטנות הדורשות דיוק גבוה במיוחד.

פעולות הפתיחה והסגירה. כך מתאפשרת גישה נוחה וקלה למכל הפנימי לתהליכי כיוול ותחזוקה.

ההשקה השנייה והמסקרנת לא פחות היא ה-BlendSave Hybrid. זוהי מערכת

”
מערכת המינון המרכזית שתוצג בתערוכה היא ה-BlendSave Compact. מדובר במערכת אוטומטית לניהול וערבוב חומרי גלם בעשרה ערוצים, התופסת שטח רצפה קטן ומתאימה לרצפות ייצור עם שטח מוגבל.”

היברידית המשלבת מערבול מנות משקלי עם ארבעה ערוצים (לחומרי גלם, לדוגמה) יחד עם שני ערוצים בורגיים משקליים מדויקים (לתוספים באחוזים נמוכים). שני הערוצים נמצאים מתחת למערבל ומזינים ישירות לגרון מכונת הייצור ומבטיחים דיוק והפרדה

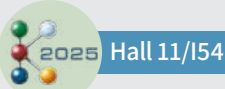
הביקור בביתן חברת ליעד בתערוכת K 2025 הקרובה צפוי להיות חוויה מרתקת עבור כל מי שעוסק בייצור פלסטיק. שם תציג החברה כיצד טכנולוגיות מינון ובקרת איכות מתקדמות יכולות לשפר את היעילות והחיסכון המפעלי. גולת הכותרת תהיה השקה מסקרנת של שני פתרונות מינון ושקילה חדשים: ColorSave 1000X ו-BatchSave Hybrid.

חשיפה כפולה: ליעד משיקה פתרונות מינון מהדור הבא

הפרטים הבלעדיים על ההשקות הצפויות נחשפים כאן לראשונה. בתערוכה תציג ליעד את הדור הבא של המזין הגרביטרי המצליח של החברה, ה-ColorSave 1000X. המערכת החדשה משדרגת באופן משמעותי את חווית המשתמש ויעילות המזין. היא בעלת טכנולוגיית ניקוי עצמי SmatClean משופרת, כך שתסיים את ניקוי מכל השקילה תוך 10 שניות בלבד ומטפלת ביעילות גם בשאריות זערורות של תרכיזים הנשארות לאחר ריקון המכל. בנוסף, המערכת מצוידת בבקר PLC חדשני ומסך מגע בגודל 7 אינץ'. המכל החיצוני נפתח על ציר ומנגנון הפתיחה כולל בוכנה לריכוך

ובזמן אמת. היא משתמשת בדור החדש, המוגן בפטנט, של טכנולוגיית הצבע המבוססת FluxQF™ מבית Ampacet, המבוססת על שימוש בפיגמנטים טהורים בעלי יכולות מצוינות של צביעה, פיזור והעמסת צבע. אלו יכולים לתקן בקלות את חוסר ההדירות והאיכות הנמוכה של חומר הגלם הממוחזר, מונעים מינון יתר ומפחיתים עלויות ייצור. למערכת שבעה ערוצי מינון: אחד לחומר הממוחזר ועוד שישה ערוצי מינון לצבעים. המינון מדויק ומשתמש בטכנולוגיית המיקרו-מינון של ליעד.

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה:
ליעד, אורי אייזנשטיין,
050-521-4661, uri@liadsmart.com



למעבדה ומאפשרת תגובה מהירה לבעיות איכות.

בקרת צבע בעבודה עם חומרים ממוחזרים: ה-SpectroMetric 6, אשר הושקה לפני כשנה, פרי פיתוח משותף

”
ה-Spectro PMD הוא
פתרון חדש לבדיקת צבע
של גרגירי פלסטיק ומאפשר
בקרת איכות מהירה
ואוטומטית בעבודה עם
חומרים ממוחזרים (PCR),
תרכיזים או תירכובים.
”

של ליעד וחברת האם Ampacet מיועדת לשימוש בייצור של חומרים ממוחזרים. מדובר במערכת אשר לא רק מודדת את הצבע אלא גם מתקנת אותו אוטומטית

בקרת איכות אונליין ללא פשרות

תחום בקרת האיכות מקבל דגש מיוחד עם הצגת שלוש מערכות מתקדמות, שכל אחת מהן נותנת מענה לאתגר אחר בשרשרת הייצור:

בקרת צבע רציפה למוצרים סופיים: ה-Spectro ידגים בקרת צבע רציפה במהלך התערוכה. זוהי מערכת המסוגלת לזהות סטיות זעירות בגוון במהלך הייצור, להתריע באופן מיידי ולאפשר תיקון מהיר המונע ייצור פחת ומוצרים פגומים.

בקרת צבע לגרגירי חומר גלם בתולי וממוחזר: ה-Spectro PMD Pellet (Measurement Device) הוא פתרון חדש המביא את יכולות המעבדה ישירות לרצפת הייצור. מיועד לבדיקת צבע של גרגירי פלסטיק ומאפשר בקרת איכות מהירה ואוטומטית בעבודה עם חומרים ממוחזרים (PCR), תרכיזים או תירכובים.

המערכת דוגמת חומר מקו הייצור, מודדת את צבעו, ומחזירה את החומר לקו. בכך היא מבטלת את הצורך במשלוח דגימות



הבית שלך לחומרי גלם ותוספים

• PS מסוגים שונים

GPPS, HIPS, Hi Gloss, EPS

• צבענים ומלאנים

TiO₂, גיר, שחור, לבן, סופחי לחות
ותוספי צבע

• פולימרים הנדסיים

PP, PE

Off Grade / Near Prime

EUROPLAS

Hall 7.2 / A13

Supreme
People who know plastics best

Hall 8b / C70

אילן אשכנזי,

llan@kasapolymers.co.il × 054-464-7801

משרד

03-559-8530

SCITEQ משיקה בתערוכת ה-K פתרון חדשני וחסכוני לבדיקות לחץ

החברה הדנית תחשוף את סדרת LITE החדשה: מערכת קומפקטית ויעילה לבדיקות לחץ הידרוסטטי לצנרת ואביזרים - פתרון למעבדות ומפעלים המחפשים דיוק, אמינות ונוחות שימוש



תמונה 2: מערכת LITE החדשה של SCITEQ – עם תוכנת SIGMA לתפעול נוח מכל מכשיר.

סדרת LITE החדשה של SCITEQ תושק בתערוכת ה-K הקרובה. היא תוכננה במיוחד עבור בדיקות לחץ למערכות קטנות של צנרת ואביזרים תוך מתן דגש על עלות-תועלת, יעילות וקלות תפעול. המערכת מיועדת לבדיקת מגוון רחב של צינורות, כולל כאלה העשויים מ-PE (כולל PEX), PVC, PP, PB, וצינורות פיברגלס. היא מאפשרת ביצוע בדיקות ארוכות או קצרות טווח, בדיקות סטטיות או לינאריות, בדיקות Step והתפוצצות.

קומפקטית. מהירה. חכמה.

המערכת מורכבת ממספר יחידות, קלה להתקנה, בשיטת הכנס-הפעל (Plug-and-Play) ומגיעה מוכנה לשימוש מיידי.

יחידת SIGMALite, המהווה את לב המערכת, מציעה חמש תחנות לחץ נטולות אוויר, הפועלות באופן עצמאי, כולן משולבות בארון קומפקטי אחד בנפח של 350 ליטר. פתרונות השסתומים והתוכנה הייחודיים של SIGMA מבטיחים ויסות לחץ לינארי ויציב ברמת דיוק גבוהה. המערכת מגיעה ללחץ מירבי של 160 bar וקצב זרימה מקסימלי של 8.5 ליטר לדקה, עם דיוק של אחוז אחד. לצידה, יחידת BurstONE כוללת תחנה אחת לבדיקת התפוצצות עד 200 bar, ומבוססת על טכנולוגיה חדשה לחלוטין של החברה.

ו-ASTM D1599, המבטיחים את אמינות ותקפות תוצאות הבדיקה.

תוכנת SIGMA לשליטה מתקדמת

תוכנת SIGMA שבעזרתה מתפעלים את המערכת בעלת ממשק משתמש מהיר וידידותי. היא מבוססת דפדפן ונגישה דרך מגוון דפדפנים שונים. התוכנה כוללת מערכת מתכונים אוטומטית לחלוטין, המאפשרת הגדרה מהירה של פרמטרי בדיקה חדשים וחוסכת זמן יקר, במיוחד בעת התחלת בדיקה לקוטר חדש או בחזרה על בדיקות שנשמרו.

הדור הבא של בדיקות לחץ: תאימות לתעשייה 4.0

המערכת מייצגת את הדור הבא של בדיקות לחץ ומסייעת ללקוחות להתכונן לעידן האינטרנט של הדברים (IoT) ותעשייה 4.0. היא תומכת בפרוטוקול התקשורת OPC UA, המאפשר שיתוף נתונים סטנדרטי בין מכונות ומערכות בקרה. תמיכה זו מבטיחה אינטגרציה חלקה עם מערכות ייצור מתקדמות ומאפשרת ניטור ובקרה מרחוק. כל אלו תוך עמידה בתקנים בינלאומיים, ביניהם ISO 1167, EN 12293, ASTM D1598

תכונות מתקדמות לחוויית משתמש משופרת

אז מה הופך את תהליך הבדיקה בסדרת LITE לפשוט ויעיל יותר? אם תשאלו את מומחי החברה, התשובה ברורה: דיוק וקלות שימוש, זמן סיום דינמי בהתאם לתוצאות הבדיקה בזמן אמת, תחזוקה מונעת עם יכולת לאבחון עצמי והתראות ויזואליות במקרה של חריגות במהלך הבדיקה. ■

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה: רונה, שי ברקאי,

052-555-2914, shai@runa.co.il



תמונה 1: יחידת SIGMALite, לב המערכת, עם חמש תחנות לבדיקת לחץ הפועלות באופן עצמאי.



ספקים מובילים מחכים לכם בתערוכה



WETEC

אוטומציה ומערכות IML

📍 Hall 12 / C02-14



DMAP
never stop innovating

יבשנים ומערכות שאיבת חומר גלם

📍 Hall 10 / B22



KAUTEX
MASCHINENBAU

מכונות הניפוח הטובות בעולם

📍 Hall 14 / A18



Nastri Eli VIRGINIO

מערכות שינוע וציוד נלווה

📍 Hall 13 / B38



CAMPETELLA

אוטומציה ורובוטים

📍 Hall 12 / C23



JWELL

קווי אקסטרוזיה לצנרת, גרעון ומיחזור

📍 Hall 16 / D41

פלסטיק בע"מ **opal**

לפרטים נוספים אורן בר | 053-740-4748 | oren@opal-plastic.co.il

סיסטריק מציגה לב רחב ולא רק מכונות מצוינות בביתן החברה בתערוכת ה-K

יכולות ייצור חדשות והשקעה מסיבית בפיתוח הביאו לשורת הישגים וחידושים במערכות, ביניהן: שדרוג מד עובי הצנרת, מערכת מינון מנתית חדשה, שיפור במערכת איסוף הנתונים ועוד

שדרוגים נוספים במערכת ה-Vision
התוכנה המובילה של החברה, לאיסוף וניתוח נתוני הייצור - Vision עברה לעבוד בסביבת העבודה של גוגל - Angular וכך ניתן לקבל התאמה טובה לסוגים שונים של דפדפנים לצד עבודה חלקה גם על טלפונים ניידים. מסכים שונים עוצבו מחדש לנוחות משוּפֶּרֶת ואכן קיים משוב חיובי מהמשתמשים.

שיפור באטימת יונקי הוואקום
כיפות יונקי הוואקום הוגדלו על מנת לספק שטח אטימה משופר, וחומר הגלם שונה לפונקציונליות גבוהה יותר. פותח גם אטם חדש הממוקם בתחתית היונק. חיבורו מתאפשר באמצעות טבעת מותאמת ולא ע"י הדבקה כפי שהיה בעבר. שינוי זה מאפשר החלפה נוחה, ללא צורך בתחזוקה ארוכה ופירוק היונק.

שינויים והתייעלות בחברה
התפתחויות אלו מגיעות גם בזכות השקעה ביכולות הפיתוח והייצור של סיסטריק. אלו כוללות:

שדרוג יכולות CNC: ייצור החלקים שופר משמעותית בזכות מכונת כיפוף בחמישה צירים המאפשרת למהנדסים לשלוח למפעיל את כל תוכנית הייצור, כולל הסט-אפ והשרטוטים. כל הכיפופים נעשים כעת בבית, תוך קיצור זמנים משמעותי והעלאת האיכות. **יכולות תלת ממד:** שתי מדפסות תלת ממד חדשות משמשות לייצור חלקים פונקציונליים. הן עובדות בטכנולוגיות שונות ומדויקות מאוד - עד עשירית המילימטר, ומדפיסות מגוון רחב מאוד של חומרים, מגומי ועד רכיבים קשיחים. **גידול מרחב הייצור:** סיסטריק נמצאת בשלב מתקדם בהכפלת שטח התפעול במבנה הצמוד לקיים היום.

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה: סטו ספרן,

054-445-1375
sito@sysmetric-ltd.com



הפרעה לפעילות קו הייצור. את מערכות הייצור הקיימות בשוק ניתן לשדרג ללא שינוי בחומרה או השקעה כספית נוספת מצד הלקוח.

מערכת מינון מנתית לצד מערכות מינון רציף

לארסנל מערכות המינון המנתיות של החברה נוספה מערכת חדשה, ה-CD200 הבנויה על פלטפורמה הלקוחה ממערכות CD400

”מד העובי לצנרת, פתרון ייחודי בעולם, עבר מספר שדרוגים, אשר התמקדו בעיקר ביכולות קריאת ועיבוד הנתונים וכן בסינכרון שלו עם הגוללן להוצאת תעודת זהות ייצורית לכל צינור וצינור.”

ו-CD800. בקר הבטיחות שלה עומד בכל התקנים המחמירים, ולמסך רזולוציה משופרת וצבעונית גבוהה וחדה יותר. היא תפעל במרכז הביתן ויוצגו לצידה גם מערכות בקרת הקו. בנוסף יוצגו מערכות למינון רציף של תוספים. הן מציגות כעת פעולה נקייה יותר בזכות שיפור בהפרדת האבק שבוצע במערכת השאיבה הוונטורית. מערכות אלו יכולות להוות מוצר משלים למערכת המנתית או לעמוד בפני עצמן.

”השנה אינה עוד שנה רגילה של תערוכות הפלסטיק הגדולה והחשובה בעולם”, אומר סטו ספרן, מנהל השיווק בסיסטריק. “עברנו שנתיים קשות ומאתגרות ברמה האישית והלאומית. לעולם ננצור בליבנו את אותם חברים ושותפינו לעשייה אשר איבדנו בשמחת תורה ובמלחמה. בתנאים המורכבים בהם נמצאת מדינת ישראל מול העולם, בתערוכה הקרובה ננסה לייצג את סיסטריק וכמובן את מדינת ישראל בכבוד!” לאור מילים חמות אלו, ניתן להבין כי במרכז הביתן של סיסטריק נמצא לב רחב ולא רק מכונות. בחברה מבטיחים מקום לאתנחתא, קפה וחברים שמחכים לכם במיקום הקבוע של החברה ב-K.

ממשיכים לשדרג את מד עובי הצנרת

מד העובי לצנרת, פתרון ייחודי בעולם, עבר מספר שדרוגים. אלו התמקדו בעיקר ביכולות קריאת ועיבוד הנתונים וכן בסינכרון שלו עם הגוללן להוצאת תעודת זהות ייצורית לכל צינור וצינור.

בניגוד לפתרונות אחרים בשוק, אשר מאתגרים לניקיון ותחזוקה עקב היותם טבולים במים, מד העובי של סיסטריק משתמש בטכנולוגיית גלי רדיו למדידת העובי ומהווה פתרון בטוח לשימוש. רזולוציית מדידת העובי השתפרה וכעת ניתן לאתר סטיות קטנות מאוד של עד 5 מ"מ עבור צינורות בקוטר 3 צול. תצוגת העובי יציבה ללא קפיצות במדידה. מד העובי חיצוני והוא מותקן ללא



תמונה 1: ביתן סיסטריק בתערוכת ה-K הקרובה.

TODAY. TOMORROW. ELECTRIC.



מולד

MOLDING INNOVATION

אלון נוה
alon@mololtd.com
09-742-1637



2025 Hall 15 / D22



תמונה 1: בקרת טמפרטורה Thermo-6 של HB-Therm, שתוצג בתערוכת K-הקרובה.

יחידת Thermo-6 של HB-Therm מציגה חדשנות ואורך חיים בסטנדרט תעשייתי חדש

התחשבות במגוון ההוצאות על בקרת הטמפרטורה חושפת כי הפתרון מחזיר את עצמו תוך שנים בודדות

הדבר דורש השקעה גדולה יותר בתכנון ובייצור. זו עוד דוגמה בה לא מתפשרים על איכות לטובת חיסכון בטווח הקצר.

אמינות שנבדקה בשטח

אמינות הסדרה נבנתה על ניסיון מצטבר של עשרות שנים, כולל נתונים אמיתיים מלקוחות המפעילים יחידות HB-Therm מדורות קודמים במשך למעלה מ-100,000 שעות עבודה רצופות, מעל 11 שנות הפעלה. אמינות זו נתמכת בחומרים איכותיים: נירוסטה, פליז ופלסטיק לביצועים גבוהים המחזק בסיבים. אלו נבחרו במיוחד לעמידה בעומסים ובתנאים הקשים ביותר. כמי שבטוחה בביצועי הציוד שהיא מייצרת, מתחייבת החברה לאחריות לכל החיים על גוף החימום ומדי הזרימה. מערכת התראות חכמה מציגה תחזיות תחזוקה והתרעות מונעות, כך שניתן לטפל בתקלה עוד לפני שהיא מתפתחת לבעיה תפעולית.

הארכת חיים דרך מודולריות והתאמה לעתיד

HB-Therm רואה בתכנון מודולרי לא רק נוחות תחזוקתית, אלא אסטרטגיה לשימור הערך של ההשקעה. כל יחידה מורכבת

קודמים ומהווה קפיצת מדרגה בהבנת הצרכים המודרניים של מפעלי ההזרקה. כבר בשלב הפיתוח שולבו עקרונות הנדסיים שנועדו למזער נקודות תורפה מוכרות, לשפר את זרימת הנוזל במעגל ההידראולי,

Thermo-6 איננה רק יחידת בקרת טמפרטורה. זוהי מערכת חכמה, עמידה ומודולרית שנועדה לשרת את המפעל שנים רבות, תוך שמירה על יציבות התהליך ואיכות המוצר לאורך זמן רב.

ולהפחית שחיקה. עיצוב ההידראולי ללא מיכל, בנפח מחזור מינימלי, מפחית את העומס על הרכיבים ומאריך את חיי המשאבה והמערכת כולה.

פיתוח טכנולוגיות חדשות, כגון משאבות DirectDrive ויכולת Eco-mode מותאמת יישום, מייצג גישה המעדיפה אופטימיזציה של הביצועים בכל יישום ויישום, גם אם

בעולם עיבוד הפלסטיק, בקרת טמפרטורה מדויקת היא מרכיב חיוני לאיכות המוצר, ליציבות התהליך וליעילות הכלכלית של קווי הייצור. סדרת Thermo-6 מבית HB-Therm משקפת תפיסה שלמה של פיתוח מוצר, שבה חדשנות טכנולוגית, אמינות ואורך חיים משתלבים לכדי מערכת אחת, המיועדת לשרת לקוחות לאורך שנים רבות – ולעיתים אף עשורים.

שיקוף של העלות המלאה

חברות רבות בוחנות השקעות בציוד ייצור דרך פריזמה מצומצמת של עלות רכישה בלבד. HB-Therm לעומת זאת, מקדמת גישה של עלות הבעלות הכוללת (TCO). זוהי ראייה הוליסטית המכילה את כל מחזור החיים של המכשיר: פיתוח, ייצור, שימוש, תחזוקה, התאמות טכנולוגיות עתידיות, ואף המיחזור בסוף החיים. השקפה זו משנה את אופן קבלת ההחלטות ומדגישה יתרונות שאינם מתבטאים רק בעלות הרכישה הראשונית.

חדשנות שמחוברת למציאות התעשייתית

סדרת בקרי הטמפרטורה החדשה, Thermo-6 היא גרסה משודרגת של דורות

מערכת EnergyControl Assistant לדוגמה, עוזרת למשתמש למצוא את נקודת העבודה האופטימלית תוך מספר שלבים פשוטים, כאשר הממשק הגרפי מציג את השפעת השינויים בזמן אמת.

לא רק בקרת טמפרטורה

Thermo-6 איננה רק יחידת בקרת טמפרטורה. זוהי מערכת חכמה, עמידה ומודולרית שנועדה לשרת את המפעל שנים רבות, תוך שמירה על יציבות התהליך ואיכות המוצר לאורך זמן רב. היא מיועדת למפעלים שמחפשים להשקיע בצידוד איכותי, עם מוכנות לשדרוגים עתידיים ועם גישה מקיפה לקיימות.

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה:
SU-PAD, איציק חרש,
052-357-5499, Harash@su-pad.com



ממשק ידידותי ותפעול אינטואיטיבי
בקרי הטמפרטורה משלבים בין טכנולוגיה לנוחות תפעולית. חיישני טמפרטורה ולחץ, בשילוב תוכנה לניתוח וזיהוי מצבים, מאפשרים ניטור אוטומטי ומקיף של

”
הסדרה החדשה נחשבת
לחלוצה בתחום הדיגיטציה
של בקרת הטמפרטורה.
תאום דיגיטלי מלא מאפשר
גישה בזמן אמת לכל נתוני
התהליך, היסטוריית המכשיר,
הנחיות תחזוקה, רשימות
חלפים ומסמכי כיול.”

פונקציות חיוניות, ומפחיתים טעויות אנוש ופסילות ייצור. פונקציית Autotuning מאפשרת למערכת לכוון את עצמה באופן רציף, כך שהמפעיל יכול להתמקד בתהליך הייצור עצמו.

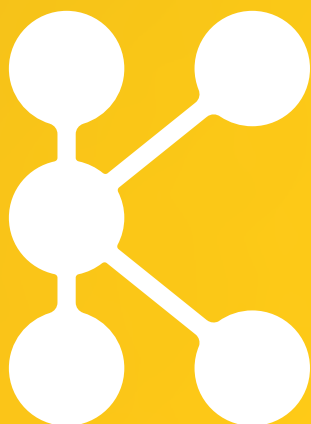
ממודלים הניתנים להחלפה, כך שניתן לשדרג דגמים קודמים עם טכנולוגיות חדשות, במקום להחליף את היחידה כולה. בתום חיי המוצר, החברה לוקחת אליה את היחידות למיחזור מקצועי, ובכך מצמצמת את ההשפעה הסביבתית ותורמת לכלכלה מעגלית.

בקה חכמה ודיגיטציה מתקדמת

הסדרה החדשה נחשבת לחלוצה בתחום הדיגיטציה של בקרת הטמפרטורה. תאום דיגיטלי מלא מאפשר גישה בזמן אמת לכל נתוני התהליך, היסטוריית המכשיר, הנחיות תחזוקה, רשימות חלפים ומסמכי כיול. המידע זמין באופן מאובטח מכל מכשיר נייד, ובאמצעות אפליקציית ecockpit ניתן ליהנות מהפונקציות הדיגיטליות גם ללא שרת Gate-6, אם כי השימוש בו מאפשר שירותים מתקדמים יותר מרחוק.

יכולות אלה אינן רק תוספות נוחות; הן מייצגות שינוי עמוק באופן שבו מפעלים מנהלים את הצידוד שלהם – עם שקיפות, שליטה ובקרה חוצת-אתרים.

Cutting Edge Packaging: It all starts at



OCTOBER 2025 – 8 15

התערוכה העולמית מספר 1 לפלסטיק ולגומי
דיסלדורף, גרמניה

k-online.com/join

IteX International Exhibitions Services Ltd | T: 972.3.6882929 | itex@itex.co.il | www.itex.co.il

למידע נוסף

ITM
Messe
Düsseldorf



מערכות מינון וערבוב מתקדמות מבית MCONVEY

בתערוכת ה-K הקרובה, החברה תדגים את חזון המפעל היעיל עבור רצפות ייצור צפופות, ייצור בתפוקות גבוהות ומינון חומרים מאתגרים כדוגמת אבקות



תמונה 2: מערבול משקלי מודולרי קומפקטי לרצפות ייצור צפופות להכנת מתכונים מרובי רכיבים.

ומקדמים את האוטומציה במפעל:

מערבול משקלי: החברה מציעה מספר מערכות ערבול בגדלים שונים. לדוגמה, מערכת מודולרית המשלבת בין מדידת עלייה או ירידה במשקל, ומאפשרת הכנת מתכונים מרובי-רכיבים בדיוק גבוה ובתפוקה גבוהה. המבנה הקומפקטי שלה מתאים במיוחד להתקנה בחללים קטנים. כמו כן ניתן למצוא מערכות גדולות לתפוקות של 100 עד 5000 ק"ג לשעה, עם עד 8 עמדות חומרי גלם.

תחנת חלוקה מסתובבת אוטומטית: פתרון זה מהווה קפיצת מדרגה באוטומציה של המפעל. התחנה מאפשרת חלוקה אוטומטית מלאה של עד 20 סוגי חומרי גלם (ואף יותר) למכונות הייצור השונות. המערכת, המונעת על ידי סרור ומבוקרת PLC, מבטיחה בחירה נכונה של החומר, מונעת טעויות אנוש ומאפשרת ניהול שקוף של מלאי חומרי הגלם במפעל.

• למידע נוסף, ותיאום פגישות בתערוכה:
תא-אור,

09-7443111

גרגרים (מזין חד בורגי) ואבקות (מזין דו-בורגי). המערכת מצוידת באופציית ניקוי עצמי והחלפת חומרים מהירה.

התחנה מאפשרת חלוקה אוטומטית מלאה של עד 20 סוגי חומרי גלם (ואף יותר) למכונות הייצור השונות. מבטיחה בחירה נכונה של החומר, מונעת טעויות אנוש ומאפשרת ניהול שקוף של מלאי חומרי הגלם במפעל.

הזנת אבקות לתהליכי ייצור שונים
MCONVEY תדגים גם פתרונות להזנת אבקות בתהליכי תירכו, אקסטרוזיה או הזרקה:

• **מזין משקלי לאבקות:** פתרון זה מיועד להתמודדות עם האתגר של מינון אבקות, שלעיתים זורמות באופן לא אחיד. זהו מזין דו-בורגי עם פונקציית ניקוי עצמי ובוחשים הפועלים ב-360 מעלות, המבטיח זרימה רציפה ומינון מדויק של עד $\pm 0.1\%$.

• **מזין משקלי למכונות הזרקה:** מערכת משולבת לערבוב והזנה של חומר גלם ראשי ותוסף אבקתי בצורה אחידה כבר בתחילת העבודה. כך המערכת חוסכת עד 40% חומר גלם במהלך הסט-אפ. בעלת דיוק מדידה של $\pm 0.2\%$ גרם.

ערבול ואוטומציה: השלבים הבאים ביעילות

בנוסף למזינים, תציג החברה פתרונות המשלימים את תהליך הכנת החומר

איכותו של כל מוצר פלסטיק מתחילה בשלב הראשון והבסיסי ביותר: טיפול ומינון מדויק של חומרי הגלם. טעויות בשלב זה עלולות להוביל לחוסר אחידות, פגמים במוצר הסופי ובזבזז משאבים יקרים. חברת MCONVEY, מותג של קבוצת Liansu המתמחה בפתרונות לטיפול בחומרים, תדגים כיצד טכנולוגיה מתקדמת ואוטומציה יכולות להפוך את תחילת התהליך לנקודת החוזקה שלו.

מערכות להזנת תוספים ותרכיזים

במרכז הביתן תוצגנה מספר מערכות מינון משקליות, המדגימות את מומחיותה של החברה בדיוק ובקרה. בין הפתרונות שיוצגו:

• **מזין משקלי:** מיועד למינון מדויק של גרגרים דוגמת תרכיזי צבע. המערכת, המבוססת על מבנה מודולרי המאפשר שילוב של מספר עמדות, מגיעה לרמת דיוק של עד $\pm 0.1\%$ וכוללת בקרת למידה עצמית המאפשרת החלפת מתכון מהירה ללא צורך בכיול מחדש.

• **מזין משקלי משולב:** תכנון גמיש שמשלב עד שלוש עמדות הזנת רכיבים, כולל הזנה סימולטנית של



תמונה 1: מערכת משולבת למינון אבקות וחומר גלם למכונת הזרקה.



48
שנים

רונה

יעוץ יבוא ושיווק בע"מ

סל של פתרונות במקום אחד



Hall 10 / H40 ציוד היקפי

transitube

שינוע, מינון, הזנה ערבול
אבקת וגרגירים

Hall 9 / D09 ציוד היקפי

Nordson
KREYENBORG

מחליפי רשתות, ציוד מיחזור

Hall 9 / B16 ציוד למעבדות

COLLIN

שיחול, כבישה, מערגלות ועוד
למעבדות R&D

Hall 6 / C11 חומרי גלם

Akdeniz Chemson
Beyond Additives

מייצבי עופרת OBS וקלציום-צינק
PVC-ל

Hall 9 / A51 ציוד היקפי

SCHWING
TECHNOLOGIES

ציוד לניקוי חלקים לעיבוד היתך

Hall 9 / D09 ציוד היקפי

Nordson
BKG

מערכות לגירעון תחת מים

ציוד למעבדות

Agri

ציוד בדיקת מבחנות, בקבוקים,
צנצנות, מכלים מפלסטיק וזכוכית

חומרי גלם

VFAB
GROUP

משמנים, סטארטרים ומרככי אפוקסי

Hall 10 / F14 ציוד היקפי

SIKORA Part of **MAAG**

מכשירי בדיקה אונליין ("על")
הקו" לקווי ייצור

Hall 4 / A55 ציוד לדפוס

TAMPOPRINT

מכונות ומערכים להדפסות טמפון,
הדפסה דיגיטלית וסימון לייזר

ציוד למעבדות

METRASTAT

תנורי בדיקה אוטומטיים
ליציבות תרמית

חומרי גלם

INEOS
Polyolefins

PP, HDPE, LDPE, LLDPE, mLLDPE

Hall 16 / F18 ציוד היקפי

ICM

ציוד המשך לקווים לשיחול צנרת

Hall 16 / B19 ציוד לשיחול

battenfeld-cincinnati

לצנרת, פרופילים, לוחות, גרגירים וכו

Hall 10 / A52 ציוד למעבדות

SCITEQ

ציוד מדידה ובדיקה לצנרת ואבזרים

חומרי גלם

inovyn
An INEOS company

PVC

Hall 10 / G40 ציוד היקפי

Blue Air
SYSTEM

אווריר קר לניפוח מצרים, ייבוש תבניות
מזיעות (חרקה, ניחוח), בשנים לחומרי גלם

Hall 16 / D38 ציוד לשיחול

BREYER

ליריעות, פילם, לוחות
ושפופרות פלסטיק

Hall 9 / C04 ציוד למיחזור

Granulator
AVIAX

מגרות ושרדרים

חומרי גלם

KAOLIN

קאולין, סיליקה, שמוט

ציוד היקפי

BREITENBACH
Der Walzenexperte

גלילי קלנדרים חלקים, בגימון מבריק/
מאט, עם/ללא ציפוי כרום ואחרים

Hall 16 / A42 ציוד לשיחול

ENTEX

אקסטרודרים פלסטיים לקומפאונדים,
תרכיזים, אבקת ציפוי ועוד

Hall 9 / C21 ציוד למיחזור

NGR
PLASTIC RECYCLING TECHNOLOGIES

מערכות למיחזור חומרים פלסטיים

Hall 6 / C61 חומרי גלם

SYENSQO

MFE, PFA, PTFE, PVDF

Hall 12 / C02-18 ציוד היקפי

AVALONG

מיקסרים, מערבלים,
שינוע חומרים ועוד

Hall 12 / C54-03 ציוד לשיחול

STEER

אקסטרודרים, רכיבי ברגים לעיבוד חומרים
לאקסטרודרים של יצרנים שונים

Hall 7 Level 1 / E06 חומרי גלם

AUTOsol

חומרים לניקוי בעולם הפלסטיק

Hall 6 / E15 חומרי גלם

VALTRIS
SPECIALTY CHEMICALS

תוספים מיוחדים



לאתר החברה

רונה

נציגים של ספקי חומרי-גלם וציוד לתעשיות הפלסטיקה, הכימיקלים, הגומי והכבלים

סיטי סנטר, שדרות בן גוריון 6, חיפה 3541416 / טל' 04-8533233 / פקס 04-8533144 / www.runa.co.il / logistic@runa.co.il



All in!

arburg**SOLUTION****world**



08 – 15/10/2025

Hall 13, Stand A13
Düsseldorf, Germany

ARBURG