

PLASTICTime

מגזין פלסטיקה, פולימרים ואריזה | גיליון 30 | ספטמבר-אוקטובר 2022

28

טכנולוגיות חדשות בתערוכת
ה-K הקרובה



12

פולירם מחזקת פעילות
בתחום המיחזור

16

רימוני מתרחבת בתחום
הייצור הרפואי

8

פוליאורתנים
עם תכונות
שלא הכרתם

22

כפרית מציגה
פתרונות מקיימיה
ומיתוג חדש

14

זוכי תחרות
האריזה כוכב
ישראל 2022

18

KENT הופכת את
הדפסת הטמפון
לירוקה





מחכים לכם

 **ב 2022**



REGLOPLAS 

בדיוק בטמפרטורה
הנכונה

Hall 10 / A07



AZO.

מהמשאית ועד
למכונת הייצור

Hall 10 / B28



GÖTTFERT

THIS IS RHEOLOGY

בדרימה הנכונה -
ראולוגיה וציוד מעבדה

Hall 10 / H39



MAGUIRE

Intelligent Simplicity

הזנה, מינון
וייבוש

Hall 10 / C41



BOY

Spritzgiessautomat
גם גדולים BOY יודעים להיות

Hall 13 / A43



MOVACOLOR

COLOR IN CONTROL

עושים הכל במינון
הנכון

Hall 11 / H46



Rapid

מגרות לכל
התעשיות

Hall 9 / D10




HCA
HOLLAND COLOURS
מסתכלים על העולם
בצבעוני
Hall 8a / D41



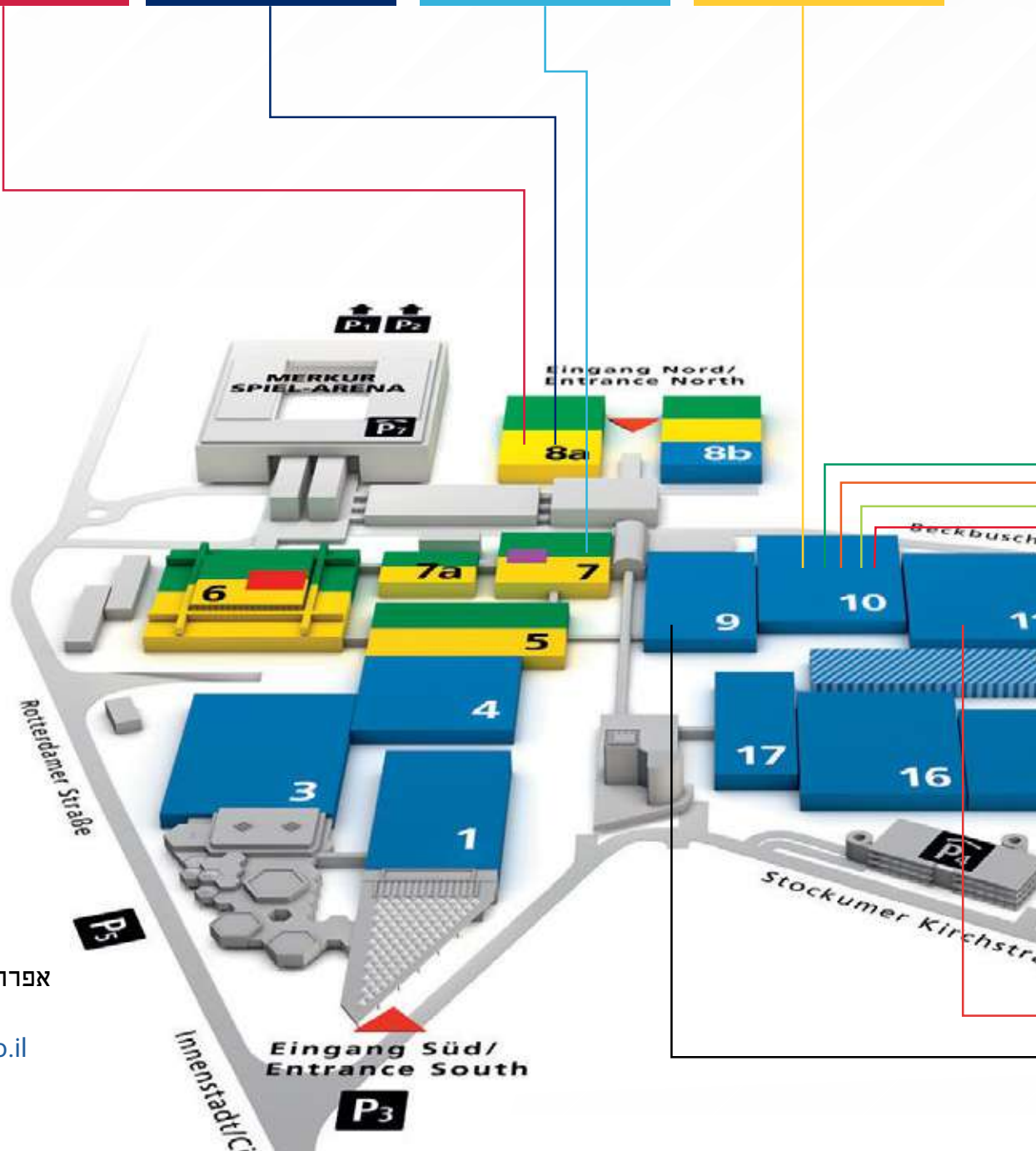
PLASTIKA KRITIS S.A.
מומחים בייצור
מסטרבאץ' שחור
Hall 8a / G41



IFB TECH ENGINEERING COMPANY LTD
אקסטרודרים קטנים
לא רק למעבדה
Hall 7, level 1 / C37



MO.DITEC
מגרסת לא תמיד
רועשות
Hall 10 / G22



דניאל פלורנטל
054-474-4291

עוזי קלברמן
054-562-1450

דרור מעוז
054-474-4074

אפרת פלורנטל מורה
054-474-4292

www.florma.co.il

המוציא לאור

פלסטיק טיים נ.א בע"מ

עורכת

נעה אלבוחר

עיצוב גרפי

אנה אבריאלי

השתתפו בגיליון זה

עפר שורק - סורפול, סיטו ספרן ויעקב גוזני - סיסמטריק, ריב ספקטור - IOUT Fin It, רוברט בוברוף - Symphony, עופר וייס - רימוני, דייוויד האו - KENT, עמית קורן - פולירם, אהוד נוימן - מולטיפק פלסטיק, רן אסטרן, תלתן רוזין, עידן מינדליס, בינה שוורץ, נעה אלבוחר

הגהה

בינה שוורץ

תמונת עורכת

מחזקים פעילות בתחום המיחזור

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 וערכו לפי חומר רקע שנמסר למערכת.
© כל הזכויות שמורות למוציא לאור. אין להעתיק, לשכפל או לעשות שימוש כלשהו בחומר המפורסם הן במהדורה הדיגיטלית והן במהדורה המודפסת, ללא אישור בכתב מהמוציא לאור.

תכלה שנה וקללתיה, תחל שנה וברכותיה. בימים אלו אנחנו נמצאים בפתחה של שנה עברית חדשה. אז מה נאחל לעצמנו בשנה הקרובה?

יציבות שלטונית

שינויים סביבתיים לוקחים זמן. אחרי קצת יותר משנה של ממשלה מתפקדת כבר התחלנו להריח שינוי באוויר. המדורות בל"ג בעומר צומצמו, חודש החיפוש אחרי מאגרי גז חדשים, חוק האקלים עבר ואיתו גם חוק הפיקדון ומס הקניה על החד פעמי, הוקצו תקציבים לניקוי פסולת במרחב הציבורי ו... שוב הגענו לבחירות.

נאחל לכולנו שנה, ואולי אפילו ארבע, של יציבות ממשלתית. תקופה בה יהיה ניתן להתוות ולקדם מדיניות לטיפול בפסולת, מיחזור, התמודדות עם היצף סחורות, שערי מטבע תנודתיים ומחירי האנרגיה משתנים.

שרשראות אספקה קצרות חזולות

לא אגזים אם אומר שאנחנו בפוסט טראומה. אין מכולות, אין חומרי גלם וגם אם יש, המחיר של המכולה הגיע בשיאו לפי ארבעה ממחירו רגע לפני הקורונה.

נאחל לכולנו נתיבי ים פנויים, תעלות פתוחות, מכולות ריקות שממתינות להתמלא - וידיים עובדות שיסמחו למלאן.

כלכלות בצמיחה

המילה מיתון כבר על השולחן בעקבות ריביות שעולות ואינפלציה דוהרת. תעשיית הפלסטיק מוטט ייצוא, ועל כן יציבות המשק בעולם, כמו גם היציבות המקומית בישראל, משפיעות עליה.

נאחל לכולנו ריביות נמוכות ואינפלציה נמוכה. שנמשך לרכוש, להשקיע לצמוח ולהתפתח.

אנרגיה בשפע - ואם אפשר גם ירוקה

תכלס, ניצלנו! מחירי האנרגיה עולים, מחשבה על השבתות ייצור באירופה מרחפת באוויר, בידון נוסע לסעודיה לנסות להגדיל ייצור, ואנחנו - אנחנו זוכים לעלייה של כ-10% בלבד.

נאחל לכולנו, שתמר, לויתן וכריש ימשיכו להפיק גז, שהמשרב עם לבנון ייפתר בקרוב, שנזכה למצוא מאגרים אנרגיה נוספים ולצפות כל גג או מאגר מים בישראל בלוחות סולאריים.

שלום עולמי

הביטי זהו מתאים לתחרויות יופי ולא ממש למגזין טכנולוגי כשלנו, אבל המלחמה האחרונה בין רוסיה ואוקראינה בעלת השפעות היקפיות עולמיות. מחירי אנרגיה גבוהים, אירופה בסכנת קיפאון בחורף ומורגש מחסור בחומרים לתעשיית השבבים וכן בחיטה.

נאחל לכולנו שנזכה לייצר אריוזות לחם ומאפים רבות, חלקי פלסטיק למכונות כביסה, מקררים, טלפונים ואף רכבים חשמליים.

יח"צ חיובי לפלסטיק

הקורונה עשתה לנו טוב ונחיצות מוצרי הפלסטיק ברורה לכל. אולם הנזקים מטיפול לא נכון בפסולת עדיין קיימים ועולים לדיון הציבורי והמקצועי. מספיק להסתכל בנושאים בהם מתמקדת תערוכת ה-K הקרובה ובמסרים שכל חברה וחברה מחצינה החוצה.

נאחל לכולנו שנדע למנף את הרוח החיובית שנושבת להכרה בחשיבות פתרונות הפלסטיק. לצידה, נעבוד באחריות תוך הסתכלות על שיקולי מיחזור, סביבה וקיימות.

ואסיים בנימה אישית,

שנזכה להמשיך ולהתראות בכנסים, מפעלים ותערוכות. שנהנה מהדרך ומהעשייה.

קריאה נעימה
נעה



44
ניצור צינור 2700 מ"מ



74
סיסמטריק מחכה לכם ב-K



46
MACCHI עם חומרים ממוחזרים



36
שדרוג PET גרוס ומגורען

הצטרפות לקהילת PLASTICTime

ניתן להצטרף לרשימת התפוצה בלחיצה על הקישור או בסריקת הקוד באמצעות הטלפון הנייד.*

*אם קיבלת כבר את המגזין ישירות מאיתנו, אתה כבר רשום! אין צורך להירשם שנית.

כאסטיק פו
החומחיות שלנו!

תכנון ויצור מוצרי פלסטיק מדוייקים בהזרקה

תכניות * הרכבות

רוחשניין פלסט
מסכת תח רוחשניין

מזמנים לעקוב אחרינו בלינקדאין

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

לקראת תערוכת ה-
סידרנו לכם את כל הספקים
והחברות אותן הם
מייצגים במקום
אחד <<<



68
ליעד - מערכת מינון
מרכזית



66
טיפול בפחת
מפעלי
MOVACOLOR



77
PE חדשים
Borouge-מ

56
מכונות חדשות
של HAITIAN



82
PU
לאביזרים
Covestro



30
אגלומרטור
לחומרים ממוחזרים
WiPa

80
SABIC מקדמת
קיימות



8 | מה חדש בעולמות ה-PU?
פוליאוריתנים עם תכונות משופרות שלא הכרתם / עפר שורק

12 | זרקור לתעשייה
פולרים עושה צעדים משמעותיים בתחום החומרים הממוחזרים / עמית קורן

14 | חדשות האריזה
זוכי תחרות כוכב ישראל 2022

16 | זרקור לתעשייה
רימוני מתרחבת בתחום הייצור הרפואי

18 | ארבע עיניים עם מומחים מהתעשייה
איך הופכים את הדפסת הטמפון לירוקה? ראיון עם המנכ"ל והבעלים של KENT

22 | זרקור לתעשייה
כפריית מציגה ב-K מגוון פתרונות לצד מיתוג חדש

24 | פתרונות מחשמלים
את ההרמוניות נשאיר למקהלה, לא לרצפת הייצור שלנו

28 | חדשות מהתעשייה, חלק 1: בסביבה טובה

38 | חדשות מהתעשייה, חלק 2: מיכון

60 | חדשות מהתעשייה, חלק 3: ציוד נלווה

76 | חדשות מהתעשייה, חלק 4: חומרי גלם ותוספים

THERE
IS ONLY
A PLAN



40

16
רימוני
מתקדמת
במדיקל

78
על נוגדי חרקים
שמעתם?

72

New Omap
זכתה במכרז
בישראל



מנהלת מחסנים
הפצה ב-Adaplast

תיאור: ניהול נהגים, מלקטים, מחסנאים, מלגזנים, רכזת/לוגיסטיקה, מחסן קבלה. אחריות ישירה על תכנון, תזמון, אחסון, בדגש על אמינות המלאי. תכנון ופיקוח על מסלולי נסיעה וקווי הפצה. ספירות מלאי תקופתיות ותחקור סטיות מלאי. ניהול ואכיפת שימוש ראוי ובטיחותי של רכבי הפצה ע"י הנהגים. בנייה וייעול נהלי עבודה ותהליכים תפעוליים, מעקב אחר מדדי תפעול וניצולת עובד לפי תחום, עיסוק, בקרה על תלונות פנימיות וחיצוניות, הפקת לקחים והעברה לתיעד ב-ISO.

דרישות: השכלה מתחום מחסנים והפצה - יתרון. ניהול מחסן והפצה, מינימום 5 שנים. ניסיון בניהול ישיר של מחסנים והפצה, ניהול צוות עובדים. הבנה מעמיקה במערכות מידע בדגש על מלאי - ERP / PRIORITY / VMS. ניסיון בתכנון מלאי, מלאי מינימום/ביטחון, הובלת תחום ההפצה, בניית מסלולים אופטימליים, במדידת ביצועים, הובלת תהליכים, דוחות ניהוליים.

מיקום: פתח תקווה
לשליחת קו"ח: yarden@ada.co.il

דרושים בבז"ן

משרה 1: מהנדסת/ת תהליך
תיאור: מעקב ובקרה על תהליכי הייצור והתפעול באגף, מתן פתרונות הנדסיים לבעיות תפעול ותהליך ולתקלות שוטפות, יזום שיפורים ושינויים, הפקת דוחות והמלצות לאירועים חריגים, הדרכות הסמכות ורענוני ידע לצוות התפעול, כתיבה ועדכון נהלים ומפרטים, ארגון והובלת פרויקטים, אחריות על הבטיחות בתהליך ועל קיום סקרי בטיחות ומעקב אחר ביצוע פעולות מתקנות.

דרישות: מהנדסת/ת כימיה

משרה 2: חוקרת/ת במחלקת מו"פ
תיאור: פיתוח מוצרים חדשניים ושיפור קיימים, מתן שירות וייעוץ טכני לקוחות, חיפוש מתמיד אחר מוצרים חדשים, אחריות וניהול של תחום ייעודי במעבדת פיתוח פולימרים, קשר עם לקוחות, חברות פיתוח ידע וגופי מו"פ שונים.

דרישות: תואר שני בהנדסה כימית / חומרים עם התמקדות בתחום הפולימרים. עדיפות לתואר שלישי.

מיקום: מפרץ חיפה
לשליחת קו"ח: bzipi@bazan.co.il

דרושים ברימוני

משרה 1: מנהלת/ת בקרת איכות
תיאור: ארגון וניהול מערכת בקרת האיכות, פיקוח ובקרה: ניהול עובדי המחלקה, ביקורת קבלה/תהליך/ "SET-UP" וביקורת סופית. קליטת מוצרים חדשים, קשר ומענה לתלונות לקוח. מעקב אחר מדדי איכות.

משרה 2: טכנאית/ת הזרקה - מנוסה
תיאור: ביצוע החלפת תבניות וכיוון מכונות הזרקה, ביצוע הזרקות ניסיון ואופטימיזציה של תהליך, כיוון רובוטים.

משרה 3: מהנדסת/ת איכות
תיאור: תמיכה מקצועית במחלקת בקרת איכות/הנדסה. ניהול פרויקטים, קשר מקצועי עם לקוחות, ניהול תיקים, כתיבה טכנית, קריאת שרטוטים, ניסיון בשימוש באמצעי מדידה ובחינת חלקים ומכלולים, קליטת מוצרים חדשים מלקוחות, הדרכת עובדים.

מיקום: קריית שמונה
לשליחת קו"ח: jobs@rimoni-ind.com

למכירה

מכשיר מוקון דגם
MOCON - OX-TRAN® Model 2/22 H
Two stations Oxygen Transmission

המכשיר בן ארבע
מחיר מבוקש: \$ 55,000



לפרטים נוספים
איגור, 054-490-1962, igor@aran.co.il

משרה דיסקרטית

איש/אשת מכירות
טכניות לתחום חומרי הגלם הפלסטיים

תיאור: לחברת סוכנויות חומרי גלם רבת שנים דרושה/ איש/אשת שיווק ומכירות. **דרישות:** השכלה טכנית רלוונטית או ניסיון מעשי בתחום. עדיפות תואר בהנדסת פלסטיקה או כימיה. אנגלית ברמה גבוהה. רישיון נהיגה.

מיקום: מרכז הארץ
לשליחת קו"ח: Yava1959@gmail.com

הנדסאית/ת מכונות בדגמי הגליל

תיאור: הפעלת מכונות הדפסת תלת מימד כולל הכנת קבצים למכונות. הכנת הצעות מחיר וקשר עם הלקוחות. בקרת ומעקב אחר עובדי הייצור במפעל. ידע ושליטה באנגלית טכנית והבנת טקסטים טכניים באנגלית. יכולת תקשורת עם טכנאים מחו"ל.

דרישות: הנדסאית/ת מכונות/מעצבת תעשייתית עם ותק של מעל 3 שנים, שליטה מלאה בתוכנת סולידורק, ניסיון רלוונטי בתחומי עיסוק קודמים בתעשייה. מגורים באזור כרמיאל.

מיקום: מכמנים
לשליחת קו"ח: hilik@digmey.co.il

למכירה

מכונת ריתוך
אולטראסוניק

× תוצרת ברנסון
× 2100iw-20khz
× חדשה במצב מעולה!
× בתוספת ללא עלות - שולחן מיוחד



המחיר:
60,000 כולל מע"מ

לפרטים נוספים
חנה פנק, 054-998-1597, hanafenek56@gmail.com

למכירה

רימוני קולטת מכונות חדשות
ומוכרת משומשות - מכונות הזרקה יד שניה
במצב טוב!

ממגוון יצרנים (500-100 ton)
Demag | Arburg | Sumitomo | Engel
Yizumi | Netstal

לפרטים נוספים
עופר וייס, 054-4315784 * ofer@rimoni-ind.com



חזקה מהירה שקטה
מדויקת
הסכונית



2022

Hall 13 / A61

JSW

THE JAPAN STEEL WORKS, LTD.

לאתר החברה

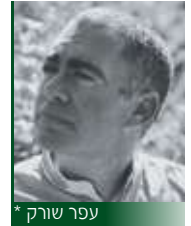


למידע נוסף,
 התקשרו לאופיר נווה, 050-339-3366, offir@antech.co.il
 אנטק טכנולוגיות לתעשייה בע"מ | www.antech.co.il



פוליאורתנים עם תכונות שלא הכרתם

שימוש בפוליקרבוט דיול (PCD) משפר בצורה משמעותית את תכונות הפוליאורתנים המתקבלים. כך ניתן לקבל מוצרים כדוגמת גלילים תעשייתיים בעלי אורך חיים ארוך יותר, עמידות בשחיקה, בממסים בטמפרטורה ובלחות



פרופ' אפר שורק*

פרופ' אוטו באייר, ממציא הפוליאורתן ניהל בגיל 32 את מעבדת המחקר המרכזית של קבוצת Bayer בלברקוזן, ולמרות שם המשפחה הזוהר, אין לו קשר משפחתי לחברה. שם הוא ערבב כמויות קטנות של תרכובות כימיות לקבלת תוצרים מוקצפים. המצאה זו נתקלה בספקות מצד הקולגות שלו ולקח לו עשר שנים מרגע שהצליח לייצר קצף פוליאורתן במעבדה ועד להשקת מוצר תעשייתי ראשון.

מעניינות נוספות על הפוליאורתנים: כמות האנרגיה הדרושה לייצור של בידוד פוליאורתני לבית אחד נחסכת תוך שנה אחת בזכות הבידוד התרמי המתקבל! בהקשר לכך, יריעת בידוד פוליאורתנית בעובי 1.6 ס"מ מבודדת כמו קיר בטון בעובי 1.34 מטרים! עובדה מעניינת נוספת היא כי בידוד פוליאורתני של מקררים שיפר את היעילות האנרגטית שלהם ב-60%. ולטובת הספורטאים שבינינו, גלשני הגלים הראשונים מפוליאורתן יוצרו כבר בתחילת שנות החמישים של המאה

פוליאורתן. PCD הוא פוליקרבוט לינארי עם קבוצות OH משני הצדדים. פוליאורתנים שמוצרים מ-PCD מתאפיינים בתכונות מכאניות שעולות על בני משפחתם שמבוססים על פוליאטר-דיול או פוליאסטר-דיול בכל הנוגע לעמידות בחום, עמידות הידרוליטית, עמידות בשמנים ובפגעי מזג אוויר. התכונות המשופרות הללו מאפשרות ליצרנים לשדרג משמעותית יישומים מגוונים הכוללים עור סינטטי, ציפויים עמידים במיוחד, אלסטומרים תרמופלסטיים, סיבים הנדסיים, צבעים, דבקים ועוד.

"כמות האנרגיה הדרושה לייצור של בידוד פוליאורתני לבית אחד נחסכת תוך שנה אחת בזכות הבידוד התרמי המתקבל! בהקשר לכך, יריעת בידוד פוליאורתנית בעובי 1.6 ס"מ מבודדת כמו קיר בטון בעובי 1.34 מטרים! עובדה מעניינת נוספת היא כי בידוד פוליאורתני של מקררים שיפר את היעילות האנרגטית שלהם ב-60%."

מי אתם, פוליאורתנים?

הפוליאורתנים הם פולימרים פלסטיים שנוצרים באמצעות שילוב של די-איזוציאנטים (MDI ו-TDI) עם פוליאולים, שבעת התגובה הכימית ביניהם יוצרים חומר מצולב שהוא לרוב כבר בחזקת המוצר הסופי ואינו בר עיבוד יותר. השוני בין הפוליאורתנים נובע מהכימיה ומדרך הייצור שלהם. גזים שונים מעניקים תחושה שונה ותכונות שונות לקצפים, המשמשים כמזרנים, או חומרים מבודדים. פוליאורתן קשיח משמש גם ליישומים כגון גלגלי סקייטבורד.

לפני שמישהו ירים את דגל הסביבה ויגער בנו על השימוש מיותר בפלסטיק שאינו בר מיחזור, נספר כאן כמה עובדות

גלילים תעשייתיים (רולרים/ואלסים) עמידים במיוחד מבוססי PCD

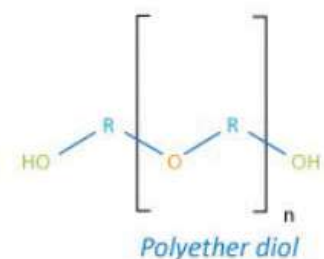
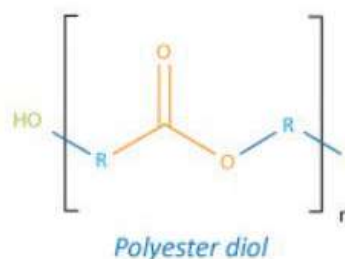
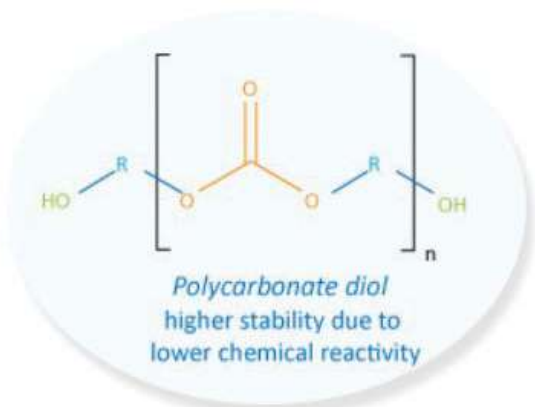
גלילי דפוס תעשייתיים מהווים דוגמה טובה ליכולות השדרוג שיש ל-PCD ביישומי פוליאורתן "קלאסיים". הפוליאולים שימשו בציפוי הגלילים נמכרים תחת המותג ETERNATHANE® של חברת UBE היפנית. זהו פוליאורתן אלסטומרי מבוסס PCD, ויתרונותיו כוללים עמידות בשחיקה, יציבות הידרוליטית, עמידות בתקיפת ממסים ועמידות תרמית גבוהה. גלילים אלו נחשפים דרך קבע לדיו מבוסס ממסים ונדרשים לעמידות כימית גבוהה. בבדיקות עמידות בממסים התגלה כי בעוד שהפוליאורתן מבוסס-PCD איבד פחות מ-20% מחוזק המתיחה לאחר שהיה

ה-20 והרולרביידס מיוצרים באופן מלא מ-TPU, כאשר גלגלים מ-TPU החלו לייצר ב-1973.

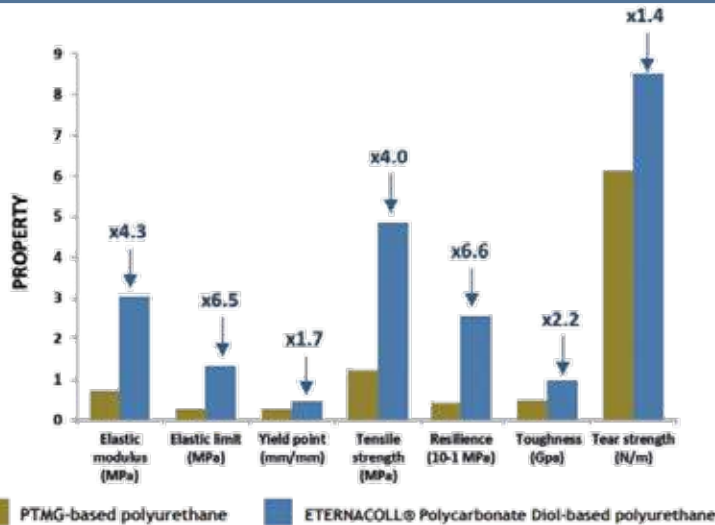
שינוי קטן - השפעה גדולה

פוליקרבוט-דיול, או בקיצור PCD, הוא אחד הפוליאולים המשמשים לייצור

Terminal - Backbone - Bridge - Backbone - Terminal



תמונה 1: דוגמאות לפוליאולים שונים המשמשים לייצור PU.



תמונה 2: השוואת התכונות המכאניות של פוליאורתן-מבוסס PCD מתוצרת חברת UBE (כחול) עם פוליאורתן-מבוסס PTMG (ירוק).

ציפוי פוליאורתן רגיל, נראתה עליונות משמעותית שלו. הפוליאורתן שמבוסס על PCD מצליח לשמור על 95% מחוזק המתיחה שלו, בעוד שפוליאורתן מבוסס-PTMG מאבד כמעט חצי מחוזק המתיחה ופוליאורתן מבוסס 1-6 Polyadipate Hexanediol מאבד את כולה.

לא הכל ירוק מבחינת ההשפעה הסביבתית אמנם יכולות הבידוד של הפוליאורתן

והיציבות ההידרוליטית שלהם. במקרה זה נערכה השוואה של ספיחת המים שבדקת עלייה במשקל של פוליאורתן אלסטומרי באמצעות שיקוע דוגמאות באמבט מים בטמ' של 70°C למשך 500 שעות. השקילה הראתה ספיחת מים קטנה ב-52% בפוליאורתן מבוסס-PCD מול פוליאורתן רגיל מבוסס PTMG.

גם בהשוואת העמידות ההידרוליטית של ציפוי פוליאורתן מבוסס-PCD, מול

ארוכה בממס, איבדו שני הפוליאורתנים הרגילים למעלה מ-90% מהתכונות שלהם. בדיקה נוספת שבוצעה הייתה לעמידות תרמית של הציפויים, כשהפוליאורתן מבוסס PCD שוב שמר על 90% מחוזק המתיחה בעוד שהפוליאורתנים הרגילים מאבדים שני-שלישים ושליש מהתכונות שלהם.

האתגר שבציפוי גלילים תעשייתיים בפוליאורתן מתמקד בנטייה שלו לאבד חלק מהותי מתכונות הקושי ושאר המאפיינים המכאניים תחת תנאי עבודה שונים, שכוללים, בין השאר, חשיפה לחום ותקיפה כימית. השחיקה ואובדן היציבות המכאנית מובילים לאובדן יעילות ייצור, נזקים, עלויות אחזקה ותדירות החלפה גבוהה וציפוי מחדש של הגלילים.

כאן נכנס לתמונה הציפוי העשוי מ-ETERNATHANE. הוא עמיד בצורה מצוינת לשחיקה, ובבדיקות שבוצעו נמדדה הפחתה של 88% באובדן חומר לעומת ציפוי מסורתי המבוסס PTMG Poly(tetramethylene ether)glycol. רגיל תכונה חשובה נוספת של גלילים תעשייתיים היא עמידותם בספיחת מים

חומרים מהמלאי כבר בדרך אליך.

פוליסייל מקבוצת פוליכד, איכות, שירות וזמינות מעל לכל
פוליסייל, בניהולו של אחיה שלה, מספקת את מיטב חומרי הגלם והפולימרים מרחבי העולם כאן בישראל, באיכות מעולה, ישירות מהמלאי ובמחירים הוגנים.

LDPE | LLDPE | HDPE | PET | PP

שיכון איסי ויווי מקצוסי 24 שעות ביממה מוכנים לכל זקוק וזקוק.

טל': 09-9523809/09-9523737 | פקס: 09-9523811 | נייד: 052-6033737

achias@polycad.co.il | www.polycad.co.il

פוליסייל
אחיה שלה
מכירת חומרי גלם לתעשיית הפלסטיק



תמונה 3: גליל תעשייתי מצופה פוליאורתן.

מאפשרות לו למלא תפקיד חשוב בהפחתת טביעת הרגל הפחמנית של ענף הבנייה, אך אי אפשר שלא להתייחס להשפעה שלו עצמו על הסביבה. לפי כמה הערכות, כ-40 מיליון מזרנים מגיעים לסוף חייהם מדי שנה רק במדינות האיחוד האירופי. לשם המחשה, אם היינו עורמים את כל המזרנים הישנים הללו, הגובה הכולל היה שווה ל-904 הרי אורסט!

שלב סוף החיים משמעותי גם בכל הנוגע לפוליאורתן הקשיח שמשמש בענף הבניין. ההשלכות הסביבתיות, הלחץ הרגולטורי והביקורת החברתית מהווים תמריץ משמעותי לשיתופי פעולה בין התעשייה לאקדמיה בכל הקשור לחדשנות יצירתית בניהול הבנייה והטיפול בפסולת בניין.

למרות ההשקעה הרבה, לכל המעורבים ברור שמדובר במרתון, ולא בריצת מאה-מטר. להלן רשימה חלקית של האתגרים הסביבתיים העומדים בפני היצרנים: היכולת לצרוך פוליאורתן בשוק המקומי ולחסוך הובלה מזהמת של מוצרים נפחיים, תכנון מראש שיאפשר פירוק יעיל של מבנים וציוד מבודד, יצירת שוק לחומר

ממוחזר, יצירת תנאים שיעודדו השקעות במיחזור מכאני וכימי של פוליאורתנים, פיתוח שיטות מיון לפוליאורתנים שונים לשיפור המיחזור, לצד פיתוח היכולת למחזר את כל רכיבי הפוליאורתן, הרמוניזציה\איחוד של החקיקה בכלל הקשור לסוף-חיי המוצרים ופיקוח על בדיקות תכולת חומר ממוחזר.

2022
 ביתן UBE
 Hall 6/E08

• לקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:
 סורפול: עפר שורק,

ofer@sorpol.com



תוספים מגוונים.
 סופחי IR / חמצן / אתילן



נוגדי מיקרובים וחרקים.
 תוסף אוקסו d2w



מחכים לכם ב-

EKO SAVE™

ניקוי וייעול
 תהליכי PURGE

Symphony
 Hall 8a / B40

Aksoy
 Hall 8a / E12-02

midgold NUOSEN Longda

EKO & CLEAN
 Eli Amir
 Making Plastic Smarter



2022 - א

נחמות Poly-m

קווי ייצור מיחזור ותרכוב



קווי לוחות חלולים
וקאסט

Hall 12 / A02-01



קווי ניפוח, יריעות
וקאסט

Hall 17 / A03



קווי יריעות rPET /
והעלאת I.V ל Rpet

Hall 16 / B47-2



קווי מחזור דו בורגי,
שטיפה יבשה, סינון היתך

Hall 9 / D 30



מכונות עיצוב בוואקום

Hall 3 / E46



קווי מיחזור

Hall 9 / C 45



קווי מיחזור

Hall 9 / E 17



פיות גרעון
ופלטייזרים

Hall 9 / E12



קווי שיחול לייצור
תעלות ופרופילים

Hall 16 / F 71

תבניות



תבניות ISBM שפופרות
פריפורם ותבניות פקקים

Hall 1 / D 97



תבניות הזרקה
IML ומערכות

Hall 1 / E 36



תבניות רב שקע
למגוון יישומים

Hall 5 / F30-17



תבניות רב שקע
למגוון יישומים

Hall 7,2 / C05



תבניות פרופילים
ולוחות

Hall 11 / D 26-02



תבנית מוצגת בביתן של
Wetech. בייצור קופסאות מזון
דק דופן עם תוויות IML

Hall 12 / C2-07



התבנית תוצג על בביתן
Jon Wei בייצור מבחנות
לבדיקות דם

Hall 13 / A77



תבניות לשפופרות
PET פריפורם

Hall 1 / A 68

חומרים ותרכיזים



תרכיזי
צבע לבן

Hall 7,1/ E03-27



יצרנית מובילה לתרכיזי
צבע ותוספים

Hall 8a / B 12



צבענים, ניגרוזין
ודיספרסיות צבע

Hall 5 / C 06-02

ציוד



ייבוש חומרים
ומערכות עזר

Hall 11 / B 73



מערכות להקצה
פיזיקלית

Hall 13/ B 46



לתיאום פגישות נא לפנות בהקדם,

משה הנדל: 052-820-8136, moshe@poly-m.co.il



פולירם מקדמת חומרים ממוחזרים מפסולת לאחר שימוש ומפסולת תעשייתית באתריה בעולם

עד כמה הקיימות חשובה במפעל שלך? מסתבר שבפולירם היא חשובה מאוד! החברה עשתה צעדים משמעותיים בתחום החל מרכישת קווים חדשים וכלה במפעל שלם שמתמחה בכך

נפרט כאן על פעילות החברה בשלושה אתרי ייצור מרכזיים: ישראל, אנגליה וגרמניה.

מקדמים חומרים הנדסיים ממוחזרים באתר בישראל

באתר הייצור בישראל עושה פולירם מאמצים לייצור חומרים הנדסיים מחומרים ממוחזרים. "מדובר על מוצרים מסחריים בעלי תכונות הדירות", מספר עמית קורן, סמנכ"ל מכירות שוק מקומי. "הם מבוססים בעיקר על PC, PA6,6 ו-PA6, חלקם לבנים וחלקם שחורים. החומר הממוחזר מגיע מפחת עצמי שנוצר אצלנו בייצור וכן מפחת שאנו דואגים להביא ממקורות נוספים בעולם. העלויות של חומרים אלו אינן זניחות. הביקוש להם גבוה בגלל הרגולציות שנכנסות לתוקף ולעיתים הם יקרים יותר מחומרים בתוליים. למרות זאת חשוב לנו לקדם את הנושא ואנו רואים דרישה למוצרים אלו בעיקר בתעשיית הבניה והחשמל בארץ".

פרויקטים נוספים כוללים עבודה עם חומרים ממוחזרים לאחר שימוש לקוח (PCR), וכן שילוב חומרים ממקור ביולוגי מתחדש כדוגמת ניילון 11 וניילון 12. "אנחנו מתאימים עצמנו לדרישת לקוח ולדרישת הפרויקט. סל הפתרונות שלנו מגוון וקיימים מספר פרויקטים בהתהוות", מסכם עמית.

קווים חדשים המאופיינים לטיפול בחומר ממוחזר

העבודה עם חומרים ממוחזרים דורשת התארגנות לא רק על מקורות חומר הגלם אלא גם ברמת המיכון. "מוצרים ממוחזרים דורשים איפיון קו אחר וכוללים גלאי מתכות, אזורי לנידוף גזים וברגים מותאמים. לטובת הנושא רכשנו קו ייעודי

מקדם את הנושא. מכיוון שתמונה אחת שווה יותר מ-1000 מילים, מספיק להסתכל על המפעל בגרמניה ממעוף הרחפן של יובל פלג, מנכ"ל פולירם. שדה הלוחות הסולריים

"מוצרים ממוחזרים דורשים איפיון קו אחר ולטובת הנושא רכשנו קו ייעודי למיחזור שכבר נמצא אצלנו ברם און. אנחנו אוספים פחחים ופסולים מהלקוחות שלנו בישראל, ממחזרים ומשדרגים את החומר תוך כדי התרכוב. כל לקוח יכול לקבל בשיטה כזו את הפחת שלו להמשך ייצור ללא איבוד של גרגר אחד בדרך."

המצפה אותו בכל פינת גג בולט לעין וממחיש עד כמה נושא הקיימות אכן מוטמע חזק בערכי החברה.

על מיחזור מדובר רבות בתעשייה. זו האג'נדה המובילה בתערוכת ה-K הקרובה, ולאילו שזוכרים - גם בזאת שלפניה. מספיק לעלעל בכתבות המתפרסמות אצלנו כדי לראות את היקף העיסוק בתחום.

ואכן כל חברה עושה את ההשתדלות שלה. חלק ממחזורות פחת מפעלי, חלק משפרות יעילות אנרגטית, חלק מטפלות בממסים ובנדיפים וחלק משלבות חומרים ממקור מתחדש או מתכלה.

חברת פולירם נמצאת בצומת חשוב בתעשייה שלנו כספקית חומרי גלם מובילה. על כן, לא הסתפקה רק בצעדים המוזכרים למעלה אלא הגדילה לעשות הרבה לקידום מיחזור וקיימות. בסוף 2019 רכשה החברה את מפעל PETLON באנגליה שעיקר מיקודו הוא מיחזור ניילון ו-PET. מאז רכשה מספר קווים לקידום מיחזור לאתריה בעולם וכן בישראל. גם המפעל הגרמני MCT שרכשה החברה רק לפני מספר חודשים



מוצר לתעשיית הריהוט, עשוי (Karilen-E) SBS.



חלק לתעשיית הרכב, עשוי PP+ טלק מחומר גלם בתולי (Karilen-P).



חלק לתעשיית הרכב, עשוי PP+ טלק מחומר גלם ממוחזר 25% (Karilen-P).



קביים עשויים PP בתוספת סיבי זכוכית (Karilen-P) בשילוב ידיית עשויה TPE מבוסס (Karilen-E) SEBS.



צילום מלמעלה, מפעל MCT פולרים בגרמניה. מחופה לוחות סולריים להפקת אנרגיה ירוקה.

נמצא שם בעבודה לצד קווים קיימים. יכולות מיחזור ה-PET שקיימות באתר באנגליה ייחודיות לקבוצת פולרים כולה."

מגדילים את סל המוצרים לתעשיית הרכב - ומציעים אלסטומרים ממוחזרים

התוספת החדשה ביותר בפולרים היא המפעל הגרמני MCT שנרכש במרץ 2022. המפעל מתמקד בתעשיית הרכב ומייצר בעיקר גומי תרמופלסטי וגם תרכובים תרמופלסטיים. אלו מהווים השלמה לסל המוצרים של פולרים בתחום הרכב. ביניהם ניתן למצוא את משפחת Karilen-P המבוססת על PP ממוחזר או בתולי בתוספת מלאנים וכן את Karilen-E, משפחה של אלסטומרים (SBS ו-SEBS) במגוון רמות קושי.

באחד באפריל השנה נכנס לתוקף בבריטניה מיסוי חדש (PPT Plastic Packaging Tax) שמחייב 30% חומר ממוחזר מהרכב החומרים שמשמשים לאריזות פלסטיות. מי שלא יעמוד בכך ישלם קנס של £200/טון. אירופה גם מקדמת רגולציות דומות.

כל אלו העלו מאוד את המוטיבציה של היצרנים לשימוש בחומר ממוחזר. במפעל בגרמניה אנחנו מציעים גם חומרים ממוחזרים מבוססי PCR וגם חומרים ממוחזרים מבוססי פסולת תעשייתית. המוצרים האלו משתלבים בפנים ומחוץ לרכב. השוק הגרמני מאוד מאורגן, פחת מפעלי מתקבל בצורה מאוד מסודרת ואיכות החומר הממוחזר שמפיקים ממנו בהתאם."

מחמנים לבקר את פולרים בתערוכה ה-K הקרובה:

מיחזור PET ו-PA מחומרים לאחר השימוש במפעל באנגליה

אתר פולרים שבאנגליה מיועד כמעט כולו לפעילות מיחזור. למפעל מגיעים חומרים

"אחד מפרויקטי הדגל שמציגה פולרים הוא שיתוף פעולה מעניין עם חברת הזנק ישראלית UBQ. אנחנו יודעים להתגבר על האתגרים שבחומר, כמו רגישות תרמית ושאריות אורגניות. ארגז הכלים המוכר לנו מעולמות התרכוב עוזר לנו בכך. טביעת הפחמן של UBQ שלילית. המשמעות היא ששילוב כ-20% UQB במוצר הסופי מביאים את המוצר לאפס פליטת פחמן וזה מאוד משמעותי!"

ממוחזרים לאחר שימוש צרכני (PA, PET), שעברו מיון וגריסה. אלו ממשיכים לתרכוב ושדרוג על מנת לשרת מגוון תעשיות: החל מתחום הריהוט כמו גלגלים מניילון ממוחזר, מוצרי צריכה כמו מחסניות צבע ליצרניות מדפסות מהמובילות בעולם וגם בתחום הרכב בדמות בולמי זעזועים מניילון ממוחזר עם סיבי זכוכית.

תחום הקיימות והסביבה מקבל בפולרים התייחסות היקפית ולא מתבטא רק בחומרי הגלם. מקורות האנרגיה של המפעל באנגליה מגיעים ממקורות ירוקים ועל כך זכה המפעל בתעודת הסמכה מיוחדת, גם המים עוברים שימוש במעגל סגור וטיפול בזיהומים.

"גם למפעל באנגליה רכשנו קו חדש לחיזוק יכולות המיחזור", מספר עמית. "הוא

למיחזור שכבר נמצא אצלנו ברם און. הוא משמש למיחזור מעגלי: אנחנו אוספים פחמים ופסולים מהלקוחות שלנו בישראל, ממחזרים ומשדרגים את החומר תוך כדי התרכוב ומתאימים את תכונותיו בהתאם לדרישת הלקוח. כל לקוח יכול לקבל בשיטה כזו את הפחת שלו להמשך ייצור ללא איבוד של גרגר אחד בדרך."

למה חייבים לעבור דרככם? למה לא ניתן למחזור ישירות על קו הייצור על ידי מגרסה ולהחזיר לתהליך?

"בשונה מפוליאולפינים", מסביר עמית, "תכונות החומר ההנדסי חשובות מאוד למוצר הסופי ולא ניתן להתפשר עליהן. בנוסף, מבחינה רגולטורית לא ניתן למחזור פחת עצמאית בתחומים הדורשים אישור למגע עם מי שתיה או מזון. בתהליך המיחזור אנחנו משקיעים מאמץ גדול לשדרוג החומר. תהליך העיבוד גורם לדגרדציה ועל מנת להתגבר עליה אנחנו מוסיפים תוספים פונקציונאליים כמו משפרי אימפקט, זרימה, מייצבי UV ונוספים. אלו משיבים לחומר את תכונותיו. במקרים בהם החומר הממוחזר בכל זאת לא מגיע לתכונות זהות לחומר הבתולי, הוא עובר ליעוד אחר ומשמש לייצור מוצרים שפחות רגישים."

מגיעים למוצר בעל אפס פליטות פחמן - שיתוף עם UBQ

אחד מפרויקטי הדגל שמציגה פולרים הוא שיתוף פעולה מעניין עם חברת הזנק הישראלית UBQ הזוכה להכרה עולמית נרחבת. "בשנים האחרונות ביצענו עבור החברה מספר פרויקטים ללקוחות קצה. רובם בחו"ל, לא מעט מהם לתעשיית הרכב. לחומר המצע של UBQ אנחנו מבצעים תיסוף ותרכוב ומוציאים אותו כקומפאונד בתצורת גרגרים מוכנים לעבודה. המטריצות מבוססות PE, PP ואפילו ABS. לאורך העבודה המשותפת צברנו הרבה ניסיון בעבודה עם חומרי UBQ. אנחנו יודעים להתגבר על האתגרים שבחומר, כמו רגישות תרמית ושאריות אורגניות. ארגז הכלים המוכר לנו מעולמות התרכוב עוזר לנו בכך. יש לנו יכולת לשלוט על אחוז ה-UBQ במוצר הסופי ועל תכונות החומר. חשוב להגיד כי טביעת הפחמן של UBQ שלילית. המשמעות היא ששילוב כ-20% UQB במוצר הסופי מביאים את המוצר לאפס פליטת פחמן וזה מאוד משמעותי!"



תמונה 1: זוכי תחרות כוכב ישראל בשנים 2021-2022, בערב הוקרה מיוחד שנערך על גג מכללת תלתן בחיפה. בכתום - ד"ר שירה רוזן, יו"ר המכון הישראלי לאריזה. מימינה - אורן הרמבם, מנהל איגוד מוצרי הצריכה והבניה בהתאחדות התעשייתיים.

ברכות לזוכי 2022 בתחרות עיצוב אריזות "כוכב ישראל"

לראשונה במתכונת הנוכחית ולאחר שנתיים של הפסקה, נערך אירוע הוקרה לכבוד זוכי תחרות עיצוב האריזות, שיזכו לייצג את המדינה בתחרות WORLDSTAR מטעם ארגון האריזה העולמי WPO. בערב ההוקרה, עלו ובאו גם זוכי התחרות בשנת 2021

בניפוי הקמח, כל עוד נשמרה שלמות האריזה. האריזה מבוססת למינט הכולל PE, PET ואלומיניום. אירוע ההוקרה המוצלח במתכונתו החדשה עשוי לפתוח מסורת חדשה. נאחל לזוכים הצלחה בתחרות האריזה העולמית ה-WORLDSTAR!

הזוכים בקטגוריית אריזות למזון ומשקאות הם הטחנות הגדולות של א"י ובתשי כוחי שעיצבו אריזות לסדרת הקמחים הצבעוניים לפסטה, במשקל של 500 גרם. אריזת הקמח עומדת בסטנדרט גבוה של חדירות חמצן ואדי מים מינימליות, לשמירה על הטריות. כך מתייתר הצורך

בערב יולי חמים על גג המכללה לעיצוב "תלתן" שבחיפה, ניתן היה לפגוש כמעט את כל הדמויות החשובות בתעשיית האריזה בארץ. מנהלי מפעלים, מהנדסים ומעצבי אריזות, כולם התכנסו לראשונה לאחר תקופה ממושכת לערב שארגנו מכון האריזה הישראלי והתאחדות התעשייתיים. האירוע היה מפגש מקצועי וחברי מקסים והוכרזו בו זוכי תחרות האריזה לא רק של 2022, אלא גם של שנת 2021. זאת מכיוון שמפאת מגפת הקורונה, לא הזדמנה לנו אפשרות להיפגש. באירוע נשאו דברים ד"ר שירה רוזן, יו"ר מכון האריזה, הראל בן דוד, ראש תחום פלסטיקה, גומי ואריזות ואורן הרמבם, מנהל איגוד תעשיית מוצרי צריכה ובניה.

זוכי התחרות בקטגוריית השונות הציגו פתרונות מושכים ויצירתיים, ורבים מהם מתכתבים עם מגמת הקיימות. את התעשייה שלנו ייצגו בכבוד שני זוכים:

הזוכה בקטגוריית אריזות לקוסמטיקה: פיתקית מפעלי הדפסה עבור סדרת מוצרי קוסמטיקה לחברת "ד"ר נונה". האריזה משלבת יוקרה ומקוריות, ומאפשרת להכניס בתווית ספרון עם כמות מלל משמעותית המתאים למיחזור יחד עם האריזה. התווית משלב הטבעת זהב/ כסף/ ברונזה.



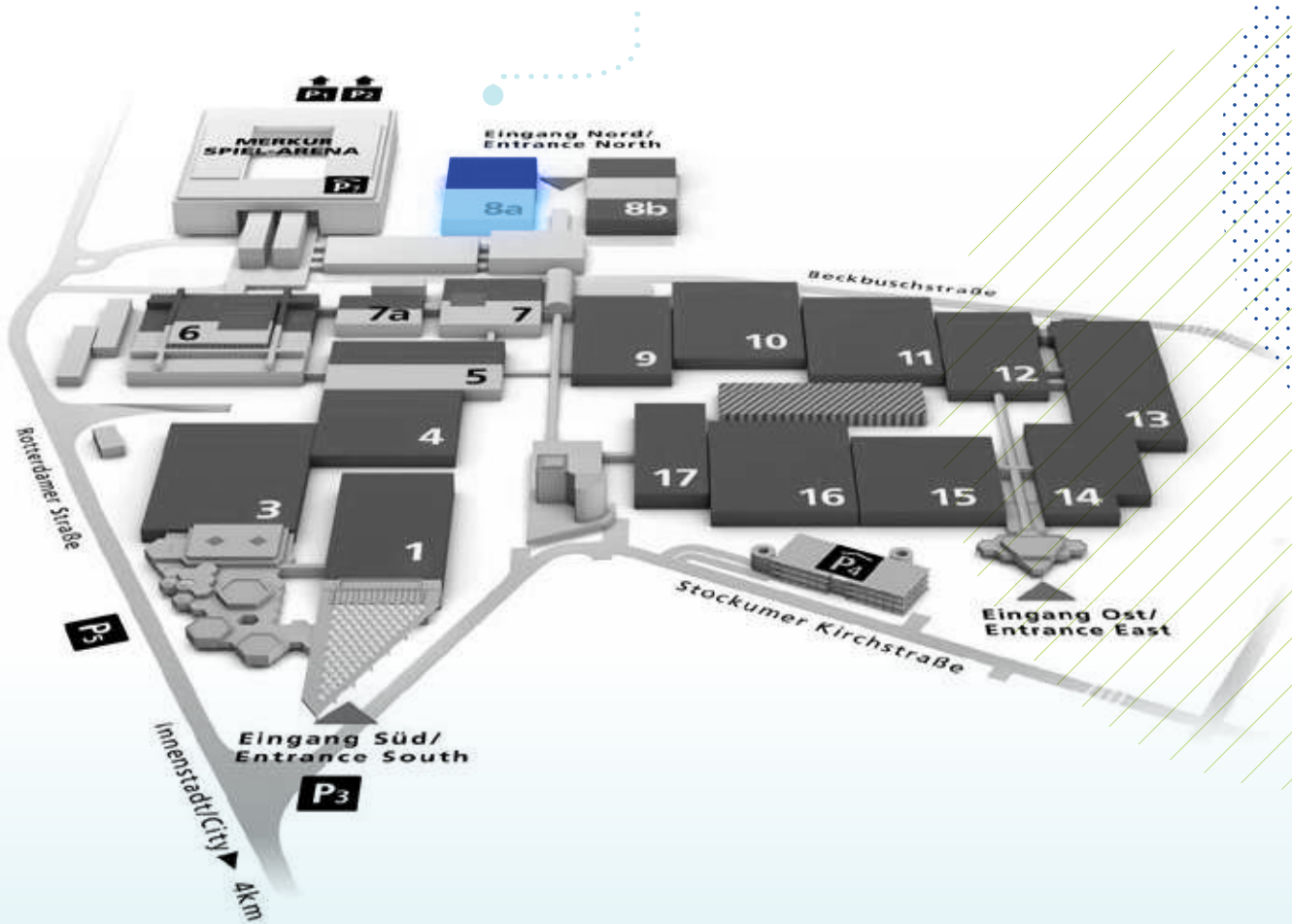
זוכי תחרות עיצוב האריזה 2022: פיתקית והטחנות הגדולות של א"י.



VISIT US AT

THE K-SHOW

HALL 8A / D01



עופר וייס, מנהל מפעל רימוני קריית שמונה



רימוני מתרחבת בייצור הרפואי ורכשה בחודשים האחרונים תשע מכונות FANUC לחדרים נקיים ומוצרים הגייניים

מפעל חדר נקי מוקם בימים אלו באתר הייצור של רימוני במודיעין ובו ישולבו המכונות החדשות. הדיוק, החזרתיות והטולרנסים ההדוקים בייצור מתאפשרים הודות לבקרה באמצעות בינה מלאכותית ודיוקים מכניים גבוהים המגיעים מעולמות ההנעה והבקרה של מרכזי עיבוד שבבי CNC

רגילה, בהם חשובים במיוחד ייצור נקי, מהירות, חזרתיות, דיוק, איכות ואמינות השירות.

רימוני עשתה כברת דרך משמעותית בתחום המדיקל. בשנת 2021 דיווחה החברה לבורסה על גידול של 18% בהכנסות, בין היתר בזכות תחום זה שצומח בחברה. כקוריוז נספר כי רימוני נכנסים לתחום הרפואי לא רק כיצרנים וקבלני משנה אלא גם כמשקיעים עם שותפות ב-IMED, מרכז החדשנות והיזמות באיכילוב, וכן בחברת ההזנק liberDi המספקת פתרונות לדיאליזה ביתית ולא במרכזי טיפול יקרים ורחוקים.

"הדרישה למוצרי מדיקל הולכת וגוברת", מספר לנו עופר. "יתכן ובגלל הקורונה שנתנה בוסט לחשיבות פיתוחים רפואיים. לנו ברימוני יש יתרון יחסי גדול. אנחנו מחזיקים בתקנים ובהסמכות המתאימות, יש לנו חדרים נקיים בקריית שמונה ועוד מעט מפעל חדר נקי חדש באתר מודיעין והכי חשוב, שהיום יש לנו ברימוני את היכולת לספק ללקוח "One Stop Shop" משלב פיתוח הרעיון, תכנון מוצר או מכלול, ועד לאספקת המוצר הסופי. ברשותנו מפעל איכותי לתכנון וייצור תבניות שיכול לתמוך בתבניות טכניות, מדויקות ומרובות מובלעות שנדרשות לא אחת בתחום הזה."

למה מכונות FANUC נבחרו לתמיכה בגידול שלכם בתחום המדיקל?

"אתם מכירים מוצר יפני בכל תחום בתעשייה שהוא לא איכותי ואמין? המכונות מדויקות, תענוג לעבוד איתן, והשירות מצוין. את הרומן שלנו עם "אז אור" המייצגת את FANUC בישראל התחלנו ב-2007. מאז רכשנו ציוד היקפי ו-28 מכונות הזרקה לרימוני, כולן עדיין פעילות ואף אחת לא יצאה משימוש. החברה נותנת אחריות מקיפה ומורחבת

כבר לא עומד שומם. מפעל חדר נקי ISO Class 8 נבנה בימים אלו ממש והמכונות החדשות שהגיעו מיועדות להיכנס אליו.

"מפעל חדר נקי ISO Class 8 נבנה בימים אלו באתר רימוני במודיעין, והמכונות החדשות שהגיעו מיועדות להיכנס אליו. לצידן, מכונות נוספות של FANUC, כאשר סך הכל הזמנו תשע מכונות בחודשים האחרונים בכוחות נעילה של 100-250 טון, כולן מסדרת אלפא החדשה. הן ישמשו את החברה גם לייצור בחדרים נקיים וגם לייצור מוצרים הגייניים ברצפת ייצור רגילה."

לצידן, מכונות נוספות של FANUC, כאשר בסך הכל הזמנו תשע מכונות בחודשים האחרונים בכוחות נעילה של 100-250 טון, כולן מסדרת אלפא החדשה. הן ישמשו את החברה גם לייצור בחדרים נקיים וגם לייצור מוצרים הגייניים ברצפת ייצור

עם עופר וייס קבעתי לשוחח ביום שני בבוקר, 9:30 ליתר דיוק. אז הוא כבר עשה את דרכו חזרה למפעל בקריית שמונה. את השעות המוקדמות יותר של הבוקר הוא הקדיש להכנסת שלוש מכונות הזרקה חדשות של FANUC לאתר במודיעין. אתם יכולים לתאר לעצמכם שעופר, אחד האנשים המרכזיים בניהול רימוני ואמון על ניהול המפעל בקריית שמונה, כבר הכניס עשרות מכונות לרצפת הייצור. בכל זאת, ההתרגשות מהרכישה החדשה ניכרת בקולו והוא התעקש ללוות בעצמו את הכניסה של המכונות החדשות לחברה.

רימוני מתחזקת בתחום המדיקל

לפני כחמש שנים, בביקורי באתר במודיעין, זכיתי לסיוור באתר שהיה אז חדש לגמרי. לצד מפעל התבניות וההזרקה המרשימים עמד אז בניין שלם עדיין בחיתוליו. להיכנס לא יכולתי. "כאן", הבטיח לי אז דני רימוני שליווה אותי בסיוור, "נקים את מפעל המדיקל שלנו". ומכיוון שהבטחות צריך לקיים, הבניין הזה



המכונות מדגם החדש FANUC ROBOSHOT -Alpha S-iB מצוידות במסך חדש בגודל 21.5 אינץ' HI-PRO.



דניאל גולני, מנהל מחלקת הזרקה, רימוני פלסט מודיעין.

והם יודעים למה הם עושים את זה".
ואכן, השם FANUC מזוהה עם חברה אשר הביאה לעולם את הבקרה הספרתית והמתמחה בייצור מנועים והנעות סרבו, מרכזי עיבוד שבבי CNC ורובוטים/קובוטים. מערכי ההנעה והבקרה שהחברה מייצרת נמצאים בציוד של חברות רבות בתעשייה. כשהם נכנסו לתחום ההזרקה היה להם יתרון ייחודי, הם אלופים בבקרה והנעה מדויקת שאותה הם מביאים מעולמות העיבוד השבבי ורובוטיקה. היתרון הזה הולך איתם עד היום. FANUC מתייחסת למכונת הזרקה לא כאוסף של צירים המפוקדים על ידי מוח אחד אלא כאוסף צירים מרחביים משולבים עם "בינה מלאכותית", בדיוק כמו רובוט. כך ניתן לקבל מכונה מדויקת שידעת לשלוט בדיוק רב בכל התנועות בתהליך, עם משוב, מדידת כוחות ושליטה על מהירויות.

דמיינו תבנית בעלת 48 שקעים של מוצרים מדויקים בעלי פני שטח עדינים לפגיעה. כיוון שהמכונה מתייחסת לציר החליצה ולציר תנועת התבנית והנעילה כמכלול משולב אחד, ניתן בנקודת פתיחת תבנית מסוימת לשלב בין שני הצירים, כך שמהירות החליצה קדימה תנוע בדיוק וסנכרון מוחלט למהירות שהתבנית נפתחת. התוצאה היא שהמוצר למעשה "עומד תלוי" במקום, ונפילת המוצרים תהיה אנכית מטה באופן מוחלט ולא קשתית כמקובל, דבר שלא רק ימנע פגיעת המוצרים בחלקי התבנית אלא אף יחסוך זמן יקר.

שיפורים נוספים במערכת הנעילה כוללים מנגנון טוגל (ברכיים) חדשני עם תנועת מיסוב החלקה לינארי לשיפור דיוק הייצור. המנגנון הזה נמצא בדרך כלל במרכזי עיבוד שבבי CNC ולא במכונות הזרקה וזה יתרון אדיר. במכונות מדגם SiB מותקן מסך מגע של 21.5 אינץ'. אחד הגדולים ביותר בשוק, המתחלק ל-4 תתי מסכים נוחים לשליטה.

הגנה על התבנית

בקרת הכוחות המדויקת הפועלת על ציר החליצה ותנועות התבנית מאפשרת הגנה, בקרה ובטיחות לתבניות בהם המכניקה מורכבת, רגישה, מסוכנת או בעייתית. מדידת הכוחות בכל מהירות ומיקום מאפשרת ליצור גרף מדויק ומבוקר שכל חריגה ממנו כתוצאה מתקלה תגרום למכונה לדווח או לעצור לפני גרימת נזק.

לא יעיד על עצמו... אבל אני יכול להגיד שהוא אחד מאנשי המקצוע המעולים שיש בתעשייה שלנו. הטכנאים שלהם מוכשרים, נעימים ומקצועיים. במבחן התוצאה אנחנו מקבלים שירות מעולה ואני נהנה מכל רגע".

ואכן, חלקי החילוף מגיעים מלוקסמבורג באירופה בזמנים מהירים. תמיכה מרחוק גם היא קיימת מול טכנאי החברה ע"י שירות בערוץ מקוון. שירות סימולטור לפעולות מורכבות יותר עם הדרכה צמודה יתאפשר בעתיד.

נאחל בריאות לכולנו, אבל אם נצטרך מוצרי מדיקל, לפחות שנהנה ממוצרים איכותיים ומדויקים מרימוני. ■

המכונות מכילות גם מנגנון גירוז אוטומטי על בסיס אוריה המפחית את הפיח המתקבל.

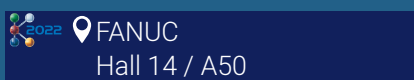
רימוני אחת החברות הגדולות בישראל בתעשיית הפלסטיק. אז-אור חברה קטנה יחסית. האם אתם מצליחים לקבל את התמיכה המתאימה לייצור האינטנסיבי שלכם?

"גם מכונה מצוינת מתקלקלת לפעמים, והשירות אחרי המכירה אכן משמעותי במיוחד עבורנו. אני חושב שלמרות שמדובר בחברה קטנה ומשפחתית אנחנו מקבלים יחס מצוין, אישי מקצועי ומהיר. פבלו, מייסד החברה, אדם צנוע. הוא

דרת מכונות הזרקה החשמליות החדשות של FANUC תופיע בתערוכת ה-K!

למתעניינים במכונות הזרקה החשמליות שהותקנו במפעל של רימוני, סדרת Roboshot ALPHA-SiB תוצג בתערוכת ה-K בדיסלדורף באוקטובר הקרוב. מכונות הסדרה מגיעות עם טווח רחב של כוחות נעילה (בין 50 ל-220 טון), וכוללות בין היתר מערכת חליצה נגישה ומהירה יותר, מערכת סיכון חסכונית לחיי מכונה ארוכים ואפילו מסך בקרה גדול בעל רזולוציה גבוהה המאפשרת ריבוי חלונות. הן מכילות סנסורים מובנים

כסטנדרט, לבקרה והתאמת כוח הנעילה המינימלי הנדרש עבור המוצר המוזרק - פתח לחיסכון בעלויות תחזוקת מכונה ותבנית, לאיורור משופר ואף לקיצור זמני המחזור. ■



• לקביעת פגישה ולכרטיסי כניסה לתערוכה צרו קשר:
אז-אור, רוני נער,
Rony@azur.co.il, 052-869-9939



תמונה 2: מפעל KENT בסין - להדפסות טמפון ירוקה.

KENT פועלת להפוך את הדפסת הטמפון לירוקה

פיתוחים טכנולוגיים בתחום צמצום נידוף הממסים ושימוש בחומרים ידידותיים לסביבה הן בגלופות והן במכונה מביאים את החברה להפחתה משמעותית בפליטות הפחמן

לצמצם את הנזקים הללו באמצעות הכנסת שיפורים טכנולוגיים, "אומר דייוויד. "אחד מהם הוא כוס דיו, במקום עבודה עם אמבטיה פתוחה. בשיטה זו הצלחנו להפחית את האידוי בכ-90%, ולצמצם את צריכת הממסים בכ-50%. הרווח משולש: סייענו לשיפור התהליך, פעלנו לרווחת העובדים וכן לטובת הסביבה".

שיפורים בגלופות ובשלת המכונה
גם טכנולוגיית ייצור הגלופות המשמשות להדפסה עברה מקצה שיפורים. באופן מסורתי, ייצור גלופות מפלדה טומן בחובו עבודה עם כימיקלים אגרסיביים מאוד כמו חומצות חזקות, נוזלי פיתוח, לכה וממסים. KENT מספקת ללקוחותיה אלטרנטיבה: גלופות ידידותיות לסביבה הנצרבות באמצעות ליזר, ללא שימוש בכימיקלים מסוכנים. יתרונות נוספים כוללים: שיפור

חיסכון בממסים - חיסכון לכיס, לסביבה ולרווחת העובדים

זה לא סוד שתחום ההדפסות הוא תהליך עיבוד מזהם. זאת עקב שימוש בממסים ומדללים אורגניים ופליטתם

"בנוסף לפתרונות ירוקים יותר, מתפתחת KENT גם בכיוונים טכנולוגיים. ה-PFD (Pad Foil Decoration) הוא דפוס טמפון צורני של עיטור מתכתי. הטכנולוגיה מתאימה להדפסה על חלקי פלסטיק מ-PA ו-PET, ללא כל טיפול פני שטח מקדים, כאשר ניתן להדפיס בעזרתה גם על גבי זכוכית ומתכות."

לאטמוספירה. פליטות אלו מהוות סכנה גם לעובדים לצד המכונות. "שאפנו

דייוויד האו, הבעלים והמנכ"ל של חברת KENT, הוא באמת אישיות יוצאת דופן. סיפור חייו, שמתחיל מיתמות בדרום מזרח אסיה בגיל צעיר, לא מרמז על המשך דרכו. במהלכה הוא סיים תואר בהנדסת מכונות, והקים את KENT המתמחה אך ורק בדפוס טמפון, ומייצרת בסין ובקנדה. בראשה הוא עומד מאז שנת 1975 ועד היום.

כיצד מנווטים בהצלחה במשך קרוב לחמישים שנים? "בזכות הקשבה והבנה טובה לצרכי לקוח הקצה" עונה דייוויד ומסביר: "תחום ההתמחות שלנו מתאים כמעט לכל המוצרים בתעשייה. לכל אחד מהם תהליכי ייצור עם מגבלות ודגשים שצריך להביא בחשבון. לאורך השנים ליוונו כמעט את כל השינויים במשק כאשר עליה ביישום אחד פיצתה על ירידה ביישום אחר".

בואו לבקר אותנו בתערוכת הפלסטיק מס' 1 בעולם



Spectro 4.0



ColorSave® 1000



ColorSave®-Micro

נשמח לראותכם כאן:
Hall 11/I54



BlendSave™



ColorSave® SpectroMetric



DualSave

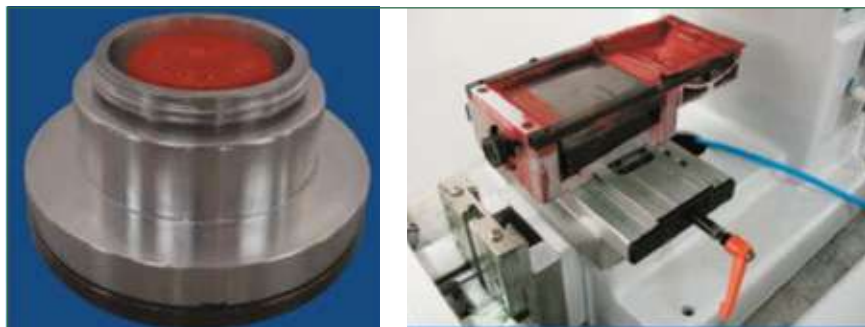


Innovation
In Every Dose



טל: 04-9028800 • פקס: 04-9028818 • prod@liad.co.il • ת.ד. 10, רח' תכלת, פארק תעשיות משגב 2017400

www.liad.co.il



תמונה 1: מימין - אגן דיו פתוח המאדה 10 מ"ל של מדלל בשעה. משמאל - מיכל הדיו החדשני מתוצרת KENT המסייע לצמצום צריכת הדיו ולהפחתת האידוי ממנו.

באורך חיי הגלופה, הדפסה באיכות טובה יותר ומחיר תחרותי. שיפור נוסף התמקד בשלדת המכונה, המורכבת מאבן גרניט ולא מפלדה. ייצור ועיבוד פלדה צורכים אנרגיה רבה ביחס לעבודה עם גרניט. מאז המעבר לייצור מדפסות המשלבות אבן מנעה KENT את פליטתם של כ-1.2 מיליון טון פחמן דו חמצני אל האטמוספירה!

בפיתוח תהליכי ייצור חדשים

בנוסף לפתרונות ירוקים יותר, מתפתחת KENT גם בכיוונים טכנולוגיים. אחד החידושים האחרונים של החברה הוא ה-PFD (Pad Foil Decoration), דפוס טמפון צורני של עיטור מתכתי. הטכנולוגיה מתאימה להדפסה על חלקי פלסטיק מ-PA ו-PET ללא כל טיפול פני שטח מקדים, כאשר ניתן להדפיס בעזרתה גם על גבי זכוכית ומתכות.

עובדים בתעשיית דפוס - זן הולך ונעלם

סוגיה נוספת עליה שמים דגש ב-KENT הוא מעבר לתהליכים אוטומטיים החוסכים בכוח אדם. "אנחנו מציעים פתרונות

אוטומציה מותאמים אישית לכל לקוח ולקוח", מספר דיוויד. ואכן, נכון להיום, מעל 90% מהפתרונות שמספקת החברה כוללים אוטומציה.

ניתן להתרשם מתא ייצור אוטומטי שכזה בחד נקי בחברת אלכס מדיקל. תא הייצור מטפל בשמונה מוצרים וכולל מזינים ויברציונים, רובוט סקארה, ייחידת יבוש בחום ופריקה אוטומטית. האינטגרציה של כל הרכיבים נעשתה על ידי חברת מולטיפק פלסטיק המייצגת את KENT בישראל.

לצפייה במכונה בפעולה, סרקו את הקוד או לחצו כאן.



• למידע נוסף,

מולטיפק פלסטיק, אהוד נוימן,

050-495-1655

marketing@multipack-ltd.co.il

לקביעת פגישות בתערוכה

נא להתקשר,

ארי: 054-465-6538

ירון: 054-465-6539



הנציגות המובילות בעולם ב- 2022

בואו לבקר את



קווי מיחזור (גרעון) לפלסטיק קשיח ורך PCR, כולל מבקוק לבקוק, מאושר מזון והפחתת ריחות

Hall 9 / D07



מחליפי רשת רציפים (לייזר) לקווי מחזור POST, CONSUMER, עלויות תפעול זולות וניצול חומר מיטבי וגיליוטינות

Hall 9 / B35



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

Hall 9 / B34



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

Hall 3 / A72



דיזות ופידבולקים לקווי קאסט, לוחות קווי ציפוי ועוד מהחברה הגדולה והמתקדמת בעולם

Hall 1 / C91



מערכות מדידת ובקרת עובי לאקסטרוזיה בניפוח

Hall 10 / C51



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

Hall 10 / H42



מערכות מדידת ובקרת עובי לאקסטרוזיה עם פיה שטוחה

Hall 11 / D77



סליטרים וגוללנים אוטומטיים לסרטים וחבלים, חוטים ושולי יריעות

Hall 16 / B47-1



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

Hall 16 / B47-2



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

Hall 16 / B47-3



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

Hall 17 / C39 - C42



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

Hall 17 / C41



מכונות לשקיות עומדות (הלחמה 2-1 ו-3 צדדים), וצורניות לתעשיית המזון, רפואה וחדרים נקיים

Hall 3 / G50





א.א. ניגר בע"מ

פתרונות טכנולוגיים מתקדמים לתעשיית הפלסטיק

אנו מתכבדים להזמיןכם לבקר בביתנו ספקינו בתערוכת 2022



בתים ואביזרים איכותיים לתבניות
ביתן C06, אולם 1



נששי לחץ וציוד מעבדה למדידת היתך
ביתן B08, אולם 10



מערכות זרימה מתקדמות
ביתן D17, אולם 1



ציוד נריסה ומיחזור איכותי
ביתן H02, אולם 10 + ביתן D41, אולם 9



מערכי מיחזור מתקדמים
ביתן B45, אולם 9



שינוע, עירבול והזנה של חייב
ביתן E02, אולם 11



מפרידי ונלאי מתכות
ביתן G19, אולם 10



טיפול בחשמל סטטי ובאוויר
ביתן C60, אולם 11



פריקת שקים מהירה
ביתן F18, אולם 3



פלטות רתימה מנכסיות
ביתן C78, אולם 12



מכונות תרמופורמינג מתקדמות
ביתן A36, אולם 3



דיוות, מחלפי רשת ומשאבות גיר לשיחול
ביתן E65, אולם 1



קווים לשטיפה, גירעון ושיחול
ביתן C11, אולם 13

לתאק פאסיפה אראס, נא התקשרו לאשרנו (04-6291860)
או ישירות לאנשי הקשר באיפורנק.

מושב עין איילה 35, ד.ג. חוף הכרמל 3082500 • טל. 04-6291860 • פקס. 04-6291891
info@neiger.co.il • www.neiger.co.il



תמונה 1: לוגו קבוצת כפרית החדש. מתכתב עם סמל האינסוף, פתיחות אל העתיד, תוך מתן מקום לכמה מסלולים שונים בדרך למטרה משותפת.

רגע לפני ה-K: קבוצת כפרית משיקה מיתוג חדש לצד פתרונות המקדמים קיימות ומיחזור

בין הפתרונות: הפחתת משקל על ידי הקצפה וצילוב, סופחי ריחות, משטחים סופר-הידרופוביים לניקוי עצמי, מסנני UV שלא פוגעים בהאבקת הדבורים והפתעות נוספות

פעילות ענפה בתחום המצלבים (Crosslinking)

אחד מענפי הפעילות הבולטים של כפרית, המבטא גם סינרגיה בין החברות השונות בקבוצה הוא תחום המצלבים. תרכיז CROSSITOL, המהווה את הפיתוח האחרון בתחום, הוא פרי שיתוף פעולה של כפרית ישראל, וחברת ההזנק הישראלית המסקרנת N3CURE. המוצר משלב חבילת פוטו-איניציאטורים עם מערכת צילוב UV, ומתאים לצילוב אחיד או סלקטיבי של יריעות פוליאתילן (PE). התהליך מאפשר לקבל מוצר דק יותר מבעבר תוך שמירה על התכונות המכניות והתרמיות שלו ואף לשפרן. הצילוב לוקח אותנו צעד אחד קדימה לכיוון ייצור יריעות מונו, הבנויות מפולימר אחד. אלו ברות מיחזור, מקטינות את השימוש במשאבים פוסיליים וקלות משקל בהשוואה ליריעות רגילות.

התרחבות קבוצת כפרית בין 2008 ל-2012 באמצעות רכישת Suzhou Constab Engineering Plastics בסין, פתחה דלת ליצור משמעותי יותר של תערובות לתחום הצינורות המצולבים. בשנה האחרונה החלה החברה בבניית אתר ייצור חדש אליו יועבר המפעל הקיים.

הם אנשים טכניים, לא ניכנס לרזי העיצוב שמוצג כאן לפניכם. נספר רק שהוא מרמז על שלושה עקרונות המנחים את החברה: פתיחות לעתיד ולרעיונות חדשים, מסלולים שונים המצטלבים יחד ורמיזה לסימן האינסוף המסמל את איתנות החברה והמחוייבות שלה לעתיד מקיים.

"תוצאות תהליך המיתוג החדש יושקו בתערוכת ה-K הקרובה בדיסלדורף. הלוגו החדש שנבחר משמר את הצבע האדום והאפור המזוהים כל כך חזק עם החברה. הוא מרמז על שלושה העקרונות המנחים את כפרית: פתיחות לעתיד ולרעיונות חדשים, מסלולים שונים המצטלבים יחד ורמיזה לסימן האינסוף המסמל את איתנות החברה והמחוייבות שלה לעתיד מקיים."

לצד השקת המיתוג החדש, תציג כפרית סל מוצרים העוסק ברובו בפתרונות של קיימות, הפחתת משקל, מיחזור, שימור מזון והתאמה לחקלאות. נספר כאן על קצה המזלג על הפיתוחים שיוצגו.

העולם כולו, ותעשיית הפלסטיק בפרט, עברו כמה שנים אינטנסיביות. שנים של יציאה מאזור הנוחות, חשיבה יצריתית על פתרונות, עלייה במודעות הסביבתית וצמיחה גדולה בתחומי מדיקל, מוצרי צריכה, רכב ועוד. שינויים אלו הורגשו ביתר שאת בכפרית. הדרישה למוצריה, המשתלבים ברובם בארזות ויריעות למזון, בנייה ובמוצרי חקלאות, גברה עם הגדלת הצריכה העולמית. הסביבה העסקית של החברה התפתחה וכללה התרחבות גלובלית הן בארצות הברית והן בשוודיה. אלו מצטרפות לחברות בנות הכוללות סך של שש חברות הפרוסות כמעט בכל יבשת.

כל התמורות הללו היוו השראה לתהליך פנימי של בניית מטרות וחזון וכן מיתוג מחדש שנערך בקבוצה. תוצאותיו יושקו בתערוכת ה-K הקרובה בדיסלדורף. עיקרו מיקוד החברה בחיבור טכנולוגיה עם כישרון ויכולות, תוך שיתופי פעולה מגוונים. אלו כוללים עבודה עם לקוחות, ספקים ואף עם מתחרים במטרה לקדם עקרונות משותפים. הלוגו החדש שנבחר משמר את הצבע האדום והאפור המזוהים כל כך חזק עם החברה, אך מתאים אותו לסגנון העיצוב המודרני. מכיוון שכותבי שורות אלו וגם הקוראים

פרויקט זה מאפשר לחברה להכפיל בעתיד את תפוקת החברה בסין, מביא לידי ביטוי מערך ייצור חדש, אוטומטי ויעיל ובסנדרטים גבוהים ביותר.

הקצפה להפחתת משקל וחסכון אנרגטי

רכישת Polyfil האמריקאית הביאה לכפרית גישה לטכנולוגיית הקצפה ייחודית ומוגנת בפטנט - EcoCell. מערכת תרכיזי ההקצפה הזאת מקנה למוצרים שיוצרו באקסטרוזיה או בהזרקה בניפוח מראה מושך בעל אפקט פנינה, ומקטינה את צמיגות ההיתך במהלך עיבודו. טכנולוגיה זו מסייעת בהפחתה בחומרי גלם, ובמשקל המוצר הסופי, ואפילו בקיצור זמני המחזור וזמני הקירור, התורמים לחסכון נוסף באנרגיה.

פיתוח חדש: פני שטח סופר-הידרופוביים

כפרית לוקחת את תוספי הקצפה האלו צעד קדימה. במסגרת מאגד הנתמך על ידי רשות החדשנות ובשיתוף פרופ' עמוס אופיר משנקר, פיתחה ואף רשמה החברה פטנט על שילוב תוסף הקצפה עם תוסף הידרופובי ביריעה. אלו יחד משלבים מנגנון הידרופובי כימי ומכני ומקנים למשטח או ליריעה המכילה אותם תכונות סופר הידרופוביות עם זווית הרטבה המתקרבת ל-150 מעלות. ליריעות אלה תכונת של ניקוי עצמי, מעבר אור של מעל 90%, לצד מראה חלבי ליריעה עם עכירות (Haze) של 50-100.

תרכיז מסנן UV ייחודי לפעילות הדבורים

קיימות ושמירה על הסביבה לא מתמקדת רק במיחזור פלסטיק אלא גם בהגנה על החי והצומח, לצד ניצול יעיל שלהם לטובת האדם, צמצום השימוש במים וניצול יעיל של הקרקע החקלאית. קרינת UV מזיקה ליריעות פלסטיק בחממות, ועל כן הן מכילות תוספים חוסמי ומייצבי קרינה. עם זאת נראה שקרינת ה-UV הינה קריטית לדבורים המאביקות, המשתמשות בה לניווט דרכן. כפרית פיתחה תרכיז חוסם UV סלקטיבי, החוסם קרינת

"רכישת Polyfil האמריקאית הביאה לכפרית גישה לטכנולוגיית הקצפה ייחודית ומוגנת בפטנט - EcoCell. מערכת תרכיזי ההקצפה הזאת מקנה למוצרים שיוצרו באקסטרוזיה או בהזרקה בניפוח מראה מושך בעל אפקט פנינה, ומקטינה את צמיגות ההיתך במהלך עיבודו. טכנולוגיה זו מסייעת בהפחתה בחומרי גלם, ובמשקל המוצר הסופי, ואפילו בקיצור זמני המחזור וזמני הקירור, התורמים לחסכון נוסף באנרגיה."

UV רק באורכי הגל שלא משפיעים על יכולת הניווט של הדבורים, מגבירה את פעילות האבקה ואיתה את תנובת הגידול ומסייעות כל כך בענף החקלאות העולמי.

סופח הריח לחומרים ממוחזרים

פיתוח מענין נוסף של כפרית, מתקשר באופן הדוק למיחזור וקיימות. מדובר ב-ONC 100 PBL, חלק ממשפחת סופחי הריח של החברה. לקבוצת חומרים זאת מקום של כבוד בתהליכי מיחזור שונים, הסובלים לעיתים מריחות בלתי נעימים עקב הימצאות שיירי חומרים זרים. תוספת של סופח ריח ONC 100 PBL בריכוז נמוך מסייעת להתגבר על ריחות לוואי הנובעים ממונומרים חופשיים ומשאריית קטליסט בתהליכי אקסטרוזיה של חומרים ממוחזרים. מינון מוגדל של 1 - 2 אחוזים מתאים לספיגת ריחות בסביבה מבוקרת ותורם לתחושת "ריח נקי". מינון גבוה יותר שלו (בין 2 ל-5 אחוזים) מסייע לספיגת גזים כמו אמוניה, מימן גופריתי ואתילן, ומאריך את חיי המדף של פירות וירקות.

שומרים על איכות המזון - אריזה לפתיחה חוזרת

בזבוז וקלקול מזון הוא אחד מהכאבים הגדולים של העולם המודרני. אחת הדרכים למנוע זאת היא שימוש באריזה בעלת פתיחה חוזרת. זו ניתנת לסגירה חוזרת לאחר הפתיחה הראשונית של האריזה. כפרית חברה לטובת הפרוייקט לפולג, המביאה ניסיון רב וידע ייחודי בתחום הדבקים ליריעות פוליאולפיניות ואחרות. הן השיקו שכבת הדבקה דמויית אלסטומר, המבוססת על תרכיז אולפיני. המוצר מתאים לשימוש ביריעות PE הנפוצות כל כך בתחום האריזה, וללא צורך בשכבת הדבקה נוספת. מספיקה שכבה של 15 מיקרון בלבד על מנת לייצר מנגנון פתיחה וסגירה אופטימלי.

מגוון הפעילויות של הקבוצה, שמקצתן מובאות כאן, ממחישות את השינוי שעברה החברה בהפיכתה ליצרן גלובלי, יצירת וחדשני. הלוגו והמיתוג החדש נועדו לשקף את חתירתה של החברה למצוא פתרונות יוצאי דופן עבור לקוחותיה באמצעות שילוב של אנשים, כישרון ושותפויות אסטרטגיות על מנת לייצר עתיד טוב יותר ובטוח לכולנו. תתחדשו חברים.



הדמיית הביתן בתערוכת k2022

ביתן כפרית
Hall 8a / F20

ילקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:
כפרית, רועי לוי,
054-648-7367, rlevi@kafrit.co.il

הרמוניות - במוזיקה זה קלאסי, אבל לא במפעל פלסטיק

הפרעת חשמל הנוצרת כתוצאה מעומסים לא אחידים ברשת החשמל נקראת הרמוניה. למרות שמה השליו והפסטורלי, היא עלולה לגרום לא מעט נזקים לציוד אלקטרוני המחובר לרשת החשמל ולפגוע בתהליכי ייצור חיוניים. על מנת למזער תופעה זו, חברת POS מציעה שני סוגים של מסנני הרמוניות - מסנן אקטיבי ומסנן פסיבי



תמונה 2: נזקים שונים שנגרמים עקב הרמוניות: חימום יתר של כבילה והדקים היכולים להוביל לשריפה של ממש ולנזק תפעולי למפעל מייצר.

גורמות להרמוניות במתח (הרי הכל קשור לחוק אוהם המפורסם) וההפרעה הזו יוצרת בעיות באיכות החשמל. הרמוניות יכולות לגרום לנזק משמעותי לציוד החשמלי - חימום יתר של כבלים ושנאים, רעידות, עומס יתר על מנועים, נזק לכרטיסים מודפסים וקבלים ותקלות בציוד אלקטרוני רגיש.

חיים בהרמוניה ללא הרמוניות חשמליות

הפתרון להפרעה זו הינו מסנן הרמוניות. קיימים שני סוגים של מסננים הרמוניים: מסננים אקטיביים ומסננים פסיביים. חברת POS, המתמחה בפתרונות לאיכות חשמל מציעה את שניהם.

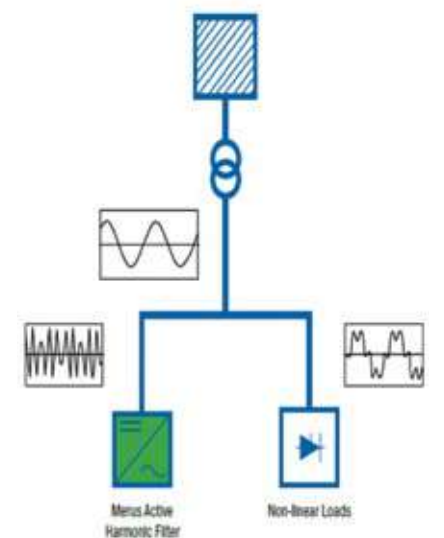
"המסנן האקטיבי מפצה על תחום רחב של הרמוניות, אינו מגיע לרוויה כתוצאה מעומס יתר, בעל נצילות גבוהה יותר ואינו מושפע ממזב רשת החשמל. הוא גמיש ומאפשר הגדרה של פיצוי של הרמוניות ספציפיות ויכול להיות מחובר לפילטרים נוספים, לפצות על חוסר איזון בעומסים ולהתאים את עצמו באופן אוטומטי לעומס החשמלי. המסנן האקטיבי עולה על הפאסיבי בכל הפרמטרים!"

מסנן הרמוניות אקטיבי (Active Harmonic Filter - AHF) של חברת Merus Power האירופאית. מסנן זה מסוגל לטפל במקביל בכל ספקטרום ההרמוניות הרלוונטי, משמע הרמוניה שניה עד הרמוניה חמישים, לאזן עומסים, לטפל בשינויי מתח והבהובים וכן לשפר את מקדם ההספק. המסנן מתאים לאפליקציות שונות של עומסים לא ליניאריים. בתעשיית הפלסטיק קיים ריבוי של ווסתיה במכונות ההזרקה וכן באקסטרודרים ולא פעם ניתן לראות במדידה מקצועית עם אנלייזר איכות חשמל, ערכי הרמוניות בינוניים עד גבוהים

הרמוניה: "תיאום מוצלח, שני צלילים בעלי גובה שונה הנשמעים בו זמנית" (ויקיפדיה). כשאנחנו מדברים על משהו הרמוני, אנחנו מתכוונים למשהו שכל חלקיו נעים בתיאום מושלם. במוזיקה, הרמוניה פירושה שאין זיופים, ושכל הצלילים מתאימים זה לזה והמנגינה נעימה לאוזן. אנשים שואפים לחיות בהרמוניה עם סביבתם. אז מדוע אנחנו ממש לא רוצים שתהייה הרמוניות בזרם ובמתח החשמל שלנו?

על הרמוניה וחשמל

ראשית יש להבין מהן הרמוניות, ממה הן נגרמות ואיך הן פוגעות באיכות החשמל שלנו ומשפיעות על הציוד החשמלי. ובכן, הרמוניות בזרם החשמלי נוצרות מעומסים לא ליניאריים המתרחשים ברשת החשמל. עומסים אלו יכולים לנבוע מציוד שונה שמחובר לחשמל, החל ממחשבים, שרתים, טלוויזיות, תאורת LED, מכשירי אל פסק (UPS) וכלה במכונות ריתוך, מכונות יציקה וממירים למיניהם. ההרמוניות בזרם



תמונה 1: תיאור סכמטי של מסנן הרמוניות אקטיבי. מימין ניתן לראות את ההרמוניות היוצרות הפרעה. משמאל ניתן לראות את ההרמוניות שהמסנן יוצר כדי לבטל את ההפרעה. למעלה ניתן לראות את התוצאה, זרם חשמל איכותי ללא הפרעות. מומלץ להתקין המסננים כמה שיותר קרוב למקור הזיהום ההרמוני.

מאד בחלק מהמתקנים. את המסנן ניתן להתקין במספר גדלים: 50, 100, 150 ו-200 אמפר. המערכות הן מודולריות, כך שניתן להרכיב מסנן של A300 לדוגמא, ממסנן של A100+A200. המסננים מתאימים למתחים שונים: 400V, 690V ו-960V. המסנן מגיע עם מסך HMI גדול ונוח לתפעול של עד 7 מסננים במקביל. נצילות המסנן הינה גבוהה מאד, כ-97.7%. המסנן האקטיבי מותקן במקביל לעומס. הוא מודד את הרמוניות הזרם אשר מגיעות למתקן החשמלי, וכאשר הוא מזהה אותן, הוא מזריק הרמוניות זרם זהות אך בהיפוך מופע, מה שגורם לביטולן. כך הוא מסוגל לתקן גם את מקדם ההספק ולאזן את זרמי החשמל.

מסנן הרמוניות פסיבי (LCL) של חברת Hilkar הטורקית. מסנן זה הוא בעצם מעגל LC (סליל/קבל) אשר מכוון לתדר

MULTIPACK

אוטומציה לתעשייה מתקדמת

פתרונות הייצור והאוטומציה שמחכים לכם ב-

אוטומציה

מזינים ויברציוניים



מכונות דפוס
טמפון אוטומטיות



סימון לייזר
אוטומטי



רובוטים
ואביזרים נלווים



רובוטים ניידים



שירות ייחודי לתכנון וייצור אביזרי קצה ורובוטיקה

פלסטיקה

פתרונות לחשמל
סטטי



Let us think.

שינוע חו"ג וציוד
היקפי



אביזרי קצה
להזרקה



ברגים וצילינדרים להזרקה
ואקסטרוזיה



Hall 17 / C22-1 Hall 11 / C16

מיקסרים
סטטיים



Hall 9 / A07

מכונות הזרקה
חשמליות



MACHINERY & METAL

Hall 13 / B77

דפוס

הדפסה דיגיטלית



הדפסת משי
אוטומטית



Hall 4 / B07

חומרים



חומר
ניקוי
לצילינדרים

תרסיסים לתעשיית
הפלסטיק



גירוז נקודתי



מערכות גירוז
אוטומטיות



רשתות וגלופות
דפוס משי



חומרים להכנת
גלופות דפוס משי



דיו לתעשייה



בין לקוחותינו ניתן למנות את:



פתרונות הנדסיים כוללים לתעשיית הפלסטיק והדפוס.
מולטיפק הוקמה בשנת 1988 ומשרדיה ממוקמים ביבנה.

איש קשר: אהוד נוימן | טל: 050-4951655 | דוא"ל office@multiplast-ltd.co.il
שדרות הסנהדרין, 3 יבנה | טל 08-9427325 | www.multiplast-ltd.co.il



INDUSTRY
4.0



תמונה 3: מסנני הרמוניות. מימין: מסנן אקטיבי של חברת MERUS POWER, משמאל: מסנן פסיבי של חברת Hilkar.

של הרמוניה מסוימת או לתדר ביניים המפצה על תחום הרמוניות מצומצם. הוא מותקן בין רשת החשמל לבין המתקן החשמלי.

אז במה כדאי לבחור?

יתרונותיו של המסנן האקטיבי רבים ועולים כמובן על אלו של הפסיבי. הוא מפצה על תחום רחב של הרמוניות, בניגוד למסנן הפסיבי שמסוגל לפצות על הרמוניית זרם אחת, או על תחום מצומצם ביותר. הוא אינו מגיע לרוויה כתוצאה מעומס יתר, בעל נצילות גבוהה יותר ואינו מושפע ממצב רשת החשמל. לעומתו, המסנן הפסיבי מושפע מקיבוליות הרשת ואף יכול להיכנס לרוויה כתוצאה מעומס יתר. המסנן האקטיבי גמיש ומאפשר הגדרה של פיצוי של הרמוניות ספציפיות והמסנן הפסיבי קבוע ולא ניתן לכיוון. המסנן האקטיבי יכול להיות מחובר לפילטרים נוספים, לפצות על חוסר איזון בעומסים ולהתאים את עצמו באופן אוטומטי לעומס החשמלי. המסנן האקטיבי עולה על הפסיבי בכל הפרמטרים!

• למידע נוסף - POS
נעם מצר,

058-627-0219
noam@pos-energy.co.il

מיקי זיו,

052-260-2724
miki@pos-energy.co.il

על מנת לבחור את המסנן המתאים ביותר לרשת החשמל שלכם, חברת POS מעמידה מהנדסים וטכנאי שירות מנוסים, אשר יבצעו סקר חשמל ויבחנו את ההרמוניות הנפוצות ברשת החשמל במפעל וימליצו על המסנן המתאים ביותר במידה ויש צורך בכך. ■



הכלכלה המעגלית כבר כאן! עלו על הרכבת של - Fin it!

פלטפורמה לפיתוח מוצרי פלסטיק ואריזה המתאימים לדרישות הכלכלה המעגלית



- ביופלסטיק
- פולימרים ממקור מתחדש
- תרכובים מתכלים, PLA, ביו-PE, ביו-PET
- PE ו-PA ממוחזר
- יריעות ביופלסטיק
- זיפרים מתמחזרים
- יריעות DMO ללמינטים מתמחזרים



Modiplast Trading & Agencies
מודיפלט מסחר וסוכנויות

☎ 054-755-6725 ✉ info@outfinit.com 🌐 www.outfinit.com

מחכים לכם ב-

Hall 6 / E48 **FKR** בביתן

ממשיכים במגמת ההתרחבות באירופה

פולירם רוכשת את חברת הייצור "MCT Polymers" הגרמנית
המתמחה בייצור ושיווק תרכובים הנדסיים



 2022
Hall 8a / K05



טלפון: 04-6599900 פולירם תעשיות פלסטיק בע"מ, ד.נ. גלבוע 1920500
פקס: 04-6499763 mail@polygram-group.com www.polygram-group.com





מזל טוב, מותג ירוק חדש נולד Out Fin it! מבית מודיפלסט

כבר 17 שנים מנסה יריב ספקטור לדבר על פתרונות ירוקים עם כל מי שמוכן לשמוע, אולם רק בתקופה האחרונה בשלה הקרקע לקדם ולהטמיע פתרונות שכאלו בתעשייה. אלו מאורגנים עכשיו תחת מטריה חדשה

MDO על בסיס PE של חברת RKW בעלות תכונות חסמות המיועדות לשמש כלמינאטים מתמחזרים.

מוצרים סופיים: שקיות מתכלות, יריעות דביקות מתכלות, סטרץ' מחומר ממוחזר או מתחדש ומוצרים העשויים מנייר מצופה דוגמת אריזות מזון, קשיות, כפיות, כוסות. חלק מאילו ניתנים לחימום במיקרו וגם להקפאה וכבר נמצאים בשימוש במגוון מסעדות מזון מהיר ויצרניות מזון גדולות.

חומרי גלם ממקורות מתחדשים וממוחזרים: פעילות המותג החדש תרכז את השירות שניתן לפני כן בחברת מודיפלסט המייצגת בלעדית בישראל מספר חברות בתחום. אלו עוסקות בייצור פולימרים ממקורות מתחדשים וממוחזרים ותרכוב שלהם. בין המוצרים הקיימים ניתן למצוא:

- **Green PE** - פוליאיתילן המיוצר מקנה סוכר ע"י Braskem. חומר גלם זה יכול להחליף PE ממקור מבוסס נפט ואינו מצריך שינויים משמעותיים בקו הייצור. הוא יכול לשמש בעיקר לאריזות בתחום הקוסמטיקה, המזון, הצעצועים, מוצרי צריכה ביתיים ומוצרי ספורט. שימוש בו מביא לחיסכון של שלושה ק"ג פליטות פחמן לכל קילו מוצר.

- **Terralene** - תרכובי PE מבית FKUR המיועדים למגוון שיטות ייצור: אקסטרוזיית יריעות, הזרקה והזרקה בניפוח. בנוסף, קיימים גם תרכובי PP

שירותים עיקריים: ייעוץ סביבתי, חומרי גלם ממקורות מתחדשים, ממוחזרים או מתכלים, מוצרי ביניים ומוצרים סופיים.

ייעוץ סביבתי: המותג החדש יציע שירותי ייעוץ פיתוח למוצרים חדשים תוך שיקולי קיימות ובחירת חומרים חכמה שתומכת בסוף חיי מוצר מעגלי ככל הניתן. הייעוץ לוקח בחשבון את דרישות הרגולציה

"אני מאמין בפתרונות ירוקים אבל סוגי הפתרונות רבים וצריך להתאים אותם בצורה נכונה למוצר. מוצרים מתכלים מתאימים ליישומים המכילים שאריות אורגניות: שקיות לניהול פסולת אורגנית, יישומים חקלאיים וכן למוצרים קטנים שקשה למחזר, כמו קשיות. עבור פתרונות ממקורות מתחדשים וברי מיחזור."

הסביבתית במדינות היעד ואת השיטות הקיימות לטיפול בפסולת בכל אזור. כמו כן ניתן להוציא הצהרות סביבתיות מהימנות למוצרים, בהתאם להוראות ממשלתיות, כולל תיקוף ההצהרה מול ארגונים מוסמכים. **מוצרי ביניים:** מוצרים אשר תומכים ביצור אריזה מתאימה לדרישות הכלכלה המעגלית: יריעות, זיפרים, יריעות דמויות נייר, יריעות ביופלסטיק וכן יריעות מתוחות

מתחילת השיחה עם יריב, אפשר להבין כי מדובר באדם שהחשיבה הסביבתית זורמת בעורקיו. נכון, זה גם ביזנס עבורו, אבל הלהט בדיבור והידע הנרחב מגיעים ממסירות אמיתית לנושא. זה ניכר במיוחד כאשר הוא מספר על המותג החדש שלו, Out Fin it. מדובר בפעילות שהקים מתוך רצון לרכז את מגוון השירותים בתחום הקיימות במקום אחד. ניתן למצוא שם חומרים מתכלים, חומרים ממקורות מתחדשים, שירותי ייעוץ, אריזות נייר, מוצרים מתכלים ועוד ועוד - באמת שמגוון.

התזמון אינו מקרי. במשך שנים רבות מנסה יריב לקדם פתרונות סביבתיים ומעגליים בשוק, אבל נראה שהשטח לא מספיק בשל. "אחרי הרבה שנים שאני מנסה לקדם את הנושא ונלחם בטחנות רוח, סופסוף חלה תזוזה משמעותית בהלך הרוח בישראל", הוא אומר בסיפוק. "יותר ויותר יצרנים מבינים כי הם חייבים לשלב פתרונות אלו במוצריהם ואף מוכנים לשלם את תוספת המחיר המתלווה אליהם".

ארבע רגליים עליהן עומדת החברה החדשה

"מקור השם Out Fin it שנבחר לייצג את הפעילות החדשה אינו מקרי. הוא מרמז על הכמות הסופית (Finite) של חומרי גלם פוסיליים (מאובנים) שניתן למשוך מכדור ואת הניסיון לפרוץ את מגבלת המקורות האלו. המותג החדש מציע ארבעה



תמונה 1: rebar עוברת לאריות מתמחזרות ומקורות מתחדשים של Out-Fin!

"אני מאמין בפתרונות ירוקים אבל סוגי הפתרונות רבים וצריך להתאים אותם בצורה נכונה למוצר", מסכם יריב. "מוצרים מתכלים מתאימים ליישומים המכילים שאריות אורגניות: שקיות לניהול פסולת אורגנית, יישומים חקלאיים וכן למוצרים קטנים שקשה למחזר, כמו קשיות. עבור שאר היישומים, עדיף להציע פתרונות ממקורות מתחדשים ומוחזרים, ולדאוג שהמוצר שאנחנו מייצרים יוכל בעצמו להתמחזר בקלות."

מקרי לקוח מוצלחים בישראל

אחת ההצלחות היפות של החברה היא שיתוף הפעולה עם rebar, יצרנית משקאות בריאות ושייקים מבוססי פירות ירקות ויוגורטים. בעזרת הייעוץ של החברה נעשה מהפך משימוש בכסות מ-PS מוקצף (קלקר), מכסה PS, קשיות PP, וכיום ניתן לשתות את המשקאות הטעימים בכסות מנייר מצופה פלסטיק, מכסה PET וקשית העשויה מ-PLA. כך בעצם עברה החברה לאריות אשר מכילה למעלה מ-90% חומרים ממקורות מתחדשים, 50% נייר ממוחזר ואשר רובה ניתנת למיחזור! דוגמאות נוספות כוללות את חברת לגן המייצרת בשיחול והזרקה אריות קוסמטיות מ-Green PE, חברת שקולניק אשר מייצרת באקסטרוזיה בניפוח שקיות ממקור מתחדש וחברת על בד אשר מייצרת בהזרקה מוליכי טמפונים ממקור מתחדש.

המיועדים בעיקר להזרקה או לשיחול פרופילים. קיימים גם תרכובים המחוזקים בסיבי עץ או זכוכית.

- **Bio-Flex** - תרכובים מתכלים בקומפוסט המבוססים על PLA. מיועדים לייצור יריעות שקופות לתחומי החקלאות, צריכה ביתית ומוצרי היגיינה וכן להזרקה, ניפוח או תרמופורמינג של מוצרים שונים.
- **Terraprene** - תרכובים של אלסטומרים תרמופלסטיים (TPE) ממקור מתחדש. קשיות התרכובים נעה מ-Shore A 40 עד Shore D 40

לאחרונה אימצה Braskem אסטרטגיה של "לירות בכל התוחמים". לפיה היא עתידה לשלב לא רק פתרון מקיים אחד במוצר, אלא תשלב בו מגוון פתרונות סביבתיים יותר: פלסטיק ממוחזר, פלסטיק ממקור מתחדש, ופלסטיק MASS BALANCE - תחום חדש שבו יריב מתמחה.

ביתן FKUR
Hall 6 / E48

• לקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:
Out-Finit!, יריב ספקטור,
office@outfinit.com, 054-755-6725



מחכים לכם ב -

עם פתרונות חכמים מהחברות המובילות בתעשיית הפלסטיק



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

OGDAN EMANUEL Ltd



WiPa מקדמת מיחזור - אגלומרטור להגדלת צפיפות החלקיקים וציוד לניקוי וייבוש

פעילות החברה הגרמנית מתאימה לערכי הכלכלה המעגלית וההגנה על האקלים המודגשים בתערוכת ה-K הקרובה

WiPa MD לניקוי וייבוש של חומר רטוב או יבש

ניקוי של חומר גלם מוחזר חשוב גם להמשך תהליך המיחזור או לתהליכי פירולזה. ה-WiPa MD הוורסטילי מתאים לניקוי וייבוש של חומר רטוב או יבש. הוא מסייע בייבוש מים והפרדת זיהומים אורגניים וחול. עם כניסת החומר לתוף הוא מואץ למהירות גבוהה, בדומה למתרחש בתוף מכונת כביסה. הכוחות המופעלים על התערובת גורמים ליציאת המים ו/או החלקיקים הזרים החוצה דרך החורים שבמיכל המסתובב. מיכל זה ניתן להסרה ולהחלפה עבור תהליכי ניקוי תקופתיים. למעשה, צורתו הייחודית המצולעת מבטיחה בחישה מתמדת של החומר המסוחר בהשוואה למיכל עגול, והיא מסייעת ליציאת חלקיקים זרים מהתערובת.

התוף מורכב ממערך של לוחות מחוררים קלים לתחזוקה, אחסון והחלפה. הלוחות זמינים במגוון חירורים בהתאם לתהליך הרצוי ולחומר הגלם המטופל. הזנת החומר מתבצעת בעזרת להבים הניתנים להחלפה, שגם אותם ניתן להתאים לסוג החומר המטופל. להבי מנוע ההזנה מסייעים את החומר אל תוף ה-WiPa MD במהירות של כ-80 מטרים לשנייה, תוך חשיפתו לתאוצות חזקות המסייעות להפרדת חלקיקים זרים.

ל-WiPa MD ארבעה דגמים הנבדלים זה מזה באורך להבי הרוטור המזין, הנע בין 500 ל-1500 מילימטרים, ומגיעים בהספקים ומשקלי הזנה שונים. הפתרונות התהליכיים של חברת WiPa הופכים לרלוונטים יותר ויותר, במיוחד לקראת תערוכת ה-K שמדגישה השנה ערכים של סביבה וקיימות. פתרונות אלה נמצאים בשימוש נרחב בתעשייה. ■

האגלומרטור מאפשר תיסוף של מלאנים, פיגמנטים או תוספים אחרים בעזרת יחידת מינון ייעודית. הבורג, אליו מתבצעת הזנה רציפה, דוחס את הפלסטיק אל צמד דיסקים מתכתיים. הם מורכבים מדיסק מסתובב ודיסק ניח ומסייעים לערבוב החומר, תוך יצירת חיכוך וחום המסייעים בהטמעת התוספים, במידה וקיימים. משקל הצברים הנוצרים

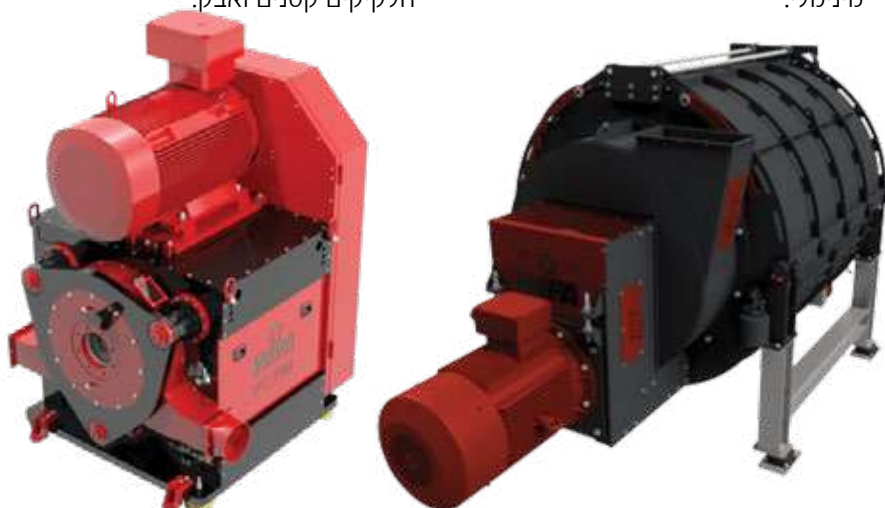
"התעסקות בפסולת פלסטיק מזמנת אתגרים. חומרים בצפיפות נמוכה כמו סיבים, חומרים מוקצפים, יריעות מסוגים שונים ואבקות מצריכים טיפול נוסף של דחיסה ואגלומרציה כהכנה שלהם לפירולזה או למיחזור. הפלסט-קומפקטור של WiPa מאפשר קבלה של צברים (אגלומרטרים) דחוסים ועם נזק תרמי מינימלי."

בתהליך גורם ליציאתם מבין שני הדיסקים לאחר זמן שהיה קצר. בסוף התהליך מתקבל חומר איכותי לאחר פלסטציזיה וסינטור. הצברים נחתכים לגודל הרצוי ועוברים שטיפה באוויר על מנת להרחיק חלקיקים קטנים ואבק.

בעשורים האחרונים חל שינוי באופן שבו פסולת פלסטיק נתפסת. עצם השימוש במילה "פסולת" כבר אינו מדויק שהרי מדובר במשאב שחבל לא לנצל. אחת הדרכים המעניינות לטיפול בפסולת פלסטיק היא פירולזה (טיפול ללא חמצן בטמפרטורה גבוהה), שמסתמנת כפתרון העדיף מבחינה סביבתית ומאפשרת הפקת אנרגיה מהפסולת. מתקני הפירולזה מתאימים במיוחד לשילוב של פסולת פלסטיק עם פצלי שמן. בצורה זו מרוויחים משני כיוונים: נמצא שימוש לפסולת שאחרת הייתה מוטמנת או מושלכת, וגם נחסך שימוש בפצלי שמן, שהם דלק ממקור פוסילי. חברת WiPa הגרמנית מתמחה באספקת ציוד בדיוק למטרות אלו.

אגלומרטור (פלסט-קומפקטור) לדחיסה עדינה להעלאת צפיפות של חלקיקי פלסטיק

התעסקות בפסולת פלסטיק מזמנת אתגרים. חומרים בצפיפות נמוכה כמו סיבים, חומרים מוקצפים, יריעות מסוגים שונים ואבקות מצריכים טיפול נוסף של דחיסה ואגלומרציה כהכנה שלהם לפירולזה או למיחזור. הפלסט-קומפקטור של WiPa מאפשר קבלה של צברים (אגלומרטרים) דחוסים ועם נזק תרמי מינימלי.



תמונה 1: משמאל - WiPa PLAST COMPACTOR אגלומרטור לדחיסה עדינה לפלסטיק בצפיפות נמוכה. מימין - WiPa MD - לניקוי פלסטיק בעזרת מים, לייבוש או לניקוי יבש.



ביתן WiPa
Hall 9 / B45

• לקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:
א.א. ניגר,

04-629-1860/1, info@neiger.co.il



Working together
for the future of plastics.

K-2022 | Hall 8a | F20
Come and meet us





תמונה 1: תהליך ניטרול ריחות חדש מבית KREYENBORG לשיפור העבודה עם חומרים ממוחזרים.

KREYENBORG מציגה מערכת לניטרול יעיל של ריחות בפלסטיק ממוחזר

צוואר בקבוק משמעותי בדרך לכלכלה מעגלית אמיתית הוא ייצור כמות מספקת של פלסטיק ממוחזר ואיכותי. אחד הפתרונות המבטיחים הוא תהליך דו שלבי מודולרי מבוסס טכנולוגיית אינפרה-אדום לטיהור ריחות רעים

(PCR) באמצעות טכנולוגיית אינפרה-אדום המבצעת קריסטליזציה, ייבוש וחימום במנות גדולות. כעת מציגה החברה את תהליך IR-FRESH לצמצום יעיל של ריחות נלווים בתהליכי מיחזור של מגוון סוגי פולימרים אחרים. אחד האלמנטים הייחודיים במערכת זו הוא עיצובה המודולרי, כאשר חלקים ממנה מסוגלים לעמוד כיחידות תהליכיות נפרדות.

שלב ראשון - חימום חומר הגלם המסייע להפחתת מרבית הריחות הרעים

בשלב זה עוצמת הריח של הפלסטיק הממוחזר מופחתת משמעותית ובמהירות. החומר הממוחזר נע בתוך תוף, כאשר גוף אינפרה אדום מחמם אותו ישירות לטמפרטורה האופטימלית לנידוף חומרים הגורמים לריח. סיבוב התוף גורם לערבוב מתמשך של החומר, ומבטיח פיזור חום אחיד. בסיום שלב זה מתקבל חומר גלם אשר מרבית הריחות הרעים ממנו הוסרו.

הריח במקור, ולא רק סופח אותו, וכך תומך בכלכלה מעגלית.

"החומר הממוחזר נע בתוך תוף, כאשר גוף אינפרה אדום מחמם אותו ישירות לטמפרטורה האופטימלית לנידוף חומרים הגורמים לריח. בסיום שלב זה מתקבל חומר גלם אשר מרבית הריחות הרעים ממנו הוסרו. השלב השני בתהליך כולל איקלום תרמי על ידי טמפרטורה ושטיפה בגז. הפעולה מנטרלת את שאריות הריח מהפלסטיק הגרוס או המגורען."

לשיפור איכות חומרי גלם ממוחזרים KREYENBORG מתמחה בפיתוח וייצור אמצעים מתקדמים לניקוי PET ממוחזר

רגולציה גלובלית גוברת ודרישת משתמשי קצה להקטנה של פליטות גזי החממה וצמצום פסולת הפלסטיק, מאלצים את היצרנים לעמידה בסטנדרטי ייצור ידידותיים לסביבה, ללא פגיעה באיכות המוצרים. אחד האתגרים בשימוש בפלסטיק ממוחזר לאחר שימוש הצרכן (PCR) מצוי לא רק בהפרדת הפולימרים השונים זה מזה, אלא בהימצאות חומרים זרים ושיירים המפיצים ריחות רעים. חומרים אלה שעלולים לעבור את התכולה הארוזה, הם אחת הסיבות לחוסר באישורים רגולטוריים לשימוש מוגבל בחומרים ממוחזרים באריזות מזון, למשל.

אחד הפתרונות הנפוצים בתעשייה הוא שימוש בתוספים סופחי ריח. עם זאת השימוש בהם יקר, מתמקד בפתרון הבעיה רק אחרי שהיא נוצרת, ואינו מצליח להביא תמיד לתוצאה הרצויה. חברת KREYENBORG הגרמנית מספקת פתרון בכיוון אחר. פתרון המונע את היווצרות



שלב שני - איקלום לקבלת חומר גלם

איכות

בעזרת תת-יחידה IR-FRESH CONDITIONER מתבצע שלב שני בתהליך של איקלום תרמי על ידי טמפרטורה ושטיפה בגז. הפעולה מנטרלת את שאריות הריח מהפלסטיק הגרוס או המגורען. חומר הגלם מחומם במכל מבודד לטמפרטורה האידיאלית לנידוף הריח. באמצעות הזרמת גז חם מורחקות שאריות החומר הזר האחראי לריחות הרעים. כיוון של פרמטרים תפעוליים כמו זמן שהייה, טמפרטורה וספיקת הגז המוזרמת מסייעים לאופטימיזציה של התוצאה.



תמונה 2: מערכת IR-FRESH המודולרית החדשה מבית KREYENBORG. שלב חימום ראשוני (משמאל) ושלב אקלום, IR-FRESH CONDITIONER (מימין).

של חומרים ממוחזרים בתעשייה כולה ואת השימוש בהם.

ביתן KREYENBORG
Hall 9 / A27

ילקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:
אוגדן עמנואל, צחי אוגדן,
054-300-0666, isaac@ogdanem.co.il

לשילוב בתהליכי ייצור רציפים קיימים, כאשר שלב האיקלום השני לבדו, ה-IR-FRESH CONDITIONER, יכול לעמוד גם ביחידה תהליכית נפרדת. חברת KREYENBORG מספקת שירות תמיכה כולל בשלב תכנון התהליך, על מנת להתאימו לצרכים הייחודיים של כל לקוח, בשאיפה להגביר את יעילות הייצור

גמישות תפעולית והשתלבות בקווי ייצור רציפים קיימים

לתהליך ה-IR-FRESH גמישות תפעולית המסייעת להתאימו למפעלים רבים, כאשר כל אחד מהם יכול להגיע עם אילוצי הייחודיים. ניטרול הריח יכול להתבצע על חומר גרוס לפני שלב האקסטרוזיה, או על חומר מגורען אחריה. שני שלביו מתאימים



ENGEL
be the first

לקראת תערוכת הפלסטיקה הבינלאומית הקרבה K 2022 הכנו עבורכם ארגונית המעוצבת כדרכון, הכוללת:

1. יומן פגישות יומי
2. מפת התערוכה וביתניה
3. צוות ארן, מיקומו בתערוכה ופרטי יצירת קשר
4. מפת דרכי הגעה לתערוכה
5. מפת העיר דיסלדורף
6. שיחון עברי-גרמני



הארגונית תחולק למבקרים בוועידה של תעשיית הפלסטיק באקספו תל אביב, 20.09.2022-ב

לקבלת הארגונית בדואר וקביעת פגישות בתערוכה -
אלון לרמן | 054-6645770 | alon.lerman@aran-rd.com
שחר פינטו | 054-4473064 | shahar.pinto@aran-rd.com
יוסי קליינר | 054-6645701 | yossik@aran-rd.com



MEET US AT

19-26 OCTOBER 2022
Düsseldorf, Germany

Herbold הגרמנית מציגה ב-K פתרונות מגוונים תומכי מיחזור: ציוד להפרדה, קווי שטיפה וייבוש, שרדרים ומגרסות וציוד לאגלומרציה

התערוכה הקרובה מהווה הזדמנות מצוינת להתעדכן בטווח הפתרונות הרחב של החברה ולמצוא את הפתרון המתאים ביותר עבור המפעל שלכם!



תמונה 1: קו שטיפה חמה ליריעות בבריטניה, מבית Herbold.



תמונה 2: מגרסה משולבת בשרדר של HERBOLD בחיתוך חד-שלבי. דוגמאות לחומרי הזנה מימין לשמאל: גילי יריעות, צינורות ופרופילים, מארזים של בקבוקי PET.

תעשיית המיחזור תופסת נפח משמעותי יותר בפעילות התעשייתית. לפעמים מדובר בפעילות המתווספת על רצפת הייצור במפעלים קיימים, ובפעמים אחרות מדובר במפעלי מיחזור שזה מרכז פעילותם. Herbold, מובילה עולמית בציוד למיחזור תומכת בשתי אפשרויות אלו ובתערוכת ה-K הקרובה באוקטובר נוכל לחזות במגוון הפתרונות שהחברה מציעה.

פתרונות תהליכיים למיחזור לפסולת פלסטיק מפולימרים שונים

פעולת השטיפה הינה חלק בלתי נפרד מכמעט כל תהליך מיחזור פלסטיק. Herbold מספקת קווי שטיפה מודולריים המותאמים למקור הפסולת הממוחזרת, סוג הפולימר, מידת הזיהום ופרמטרים נוספים. ניתן לשלב שלבים של שטיפה במים חמים לטיפול בזיהומים עקשניים, וכן סוגים של ייבוש: ייבוש צנטריפוגלי וייבוש באוויר חם. בנוסף, החברה מספקת יחידות הפרדה שונות, יבשות ורטובות, לפסולת פלסטיק מעורבת ולחומרים מרוכבים הניתנות לשילוב עם זרמי אוויר, מים בצפיפויות שונות, מגנטים, מפרידים ויברציונים ועוד.

פתרונות השטיפה המודולריים של החברה נמצאים כבר כעת בפעולה אצל לקוחותיה, ומאפשרים ייצור של חומר גלם איכותי תוך חיסכון במים ובאנרגיה. מערכות השטיפה, ההפרדה והייבוש של החברה פועלות בהצלחה במיחזור של יריעות מתחום החקלאות, האריזה, יריעות סטרץ', בקבוקים מ-PET או מפוליאיוליפניום, פלסטיק קשיח מסוגים שונים, חלונות PVC, פלסטיק ממקור אלקטרוני או מתעשיית הרכב ועוד.

צמצום נפחים לפסולת תעשייתית ול-PCR (פסולת לאחר שימוש לקוח)

Herbold מציעה טווח רחב של מגרסות ושרדרים, המיועדים לטיפול בפסולת פלסטיק ממוינת או בפחת תעשייתי מייצור צינורות, מוצרי הזרקה, אקסטרוזיה של יריעות ולוחות, ומפעלי ניפוח. החברה תציג גם ציוד המשלב מגרסה ושרדר, המגלם את

פיגמנטים ועוד. במקרה של חלקיקי PET, המכשיר מתאים גם לתיקון ה-IV באמצעות טיפול תרמי. החומר לא עובר התכה אלא ריכוך בלבד כאשר האגלומרציה מתבצעת במנגנון של סינטור לקבלת תוצר המתאים לתהליכי שיחול או הזרקה.

תערוכת ה-K, הממוקדת בכלכלה מעגלית והגנה על האקלים מתאימה השנה בדיוק לחברה כמו HERBOLD המספקת ציוד לפעילות מיחזור ההופך לרלוונטי יותר מאי פעם.

היתרונות של שני תהליכי העיבוד ביחידת ציוד אחת לחיסכון מירבי של אנרגיה ושל שטח רצפת הייצור. המכונה המשולבת מתוכננת לתחזוקה קלה ולהחלפה פשוטה של להבים לפי הצורך. המערך חותך וגורס חלקים גדולים לגודל רצוי ללא שלבי ביניים.

פלסטו-קומפקטור להעלאת צפיפות לאחר הגריסה

במקרים מסויימים, לאחר הגריסה נדרשת העלאה של צפיפות החומר. הדבר נכון במיוחד לאבקות, פתיתי PET וסיבים. Herbold תציג בתערוכה פלסטו-קומפקטור המסייע בכך. חלקיקי החומר הגולמי עוברים טיפול באמצעות כוחות גזירה וללא תוספת מים, כאשר הפלסטו-קומפקטור מאפשר גם תיסוף של מלאנים,



ביתן HERBOLD
Hall 9/ B34

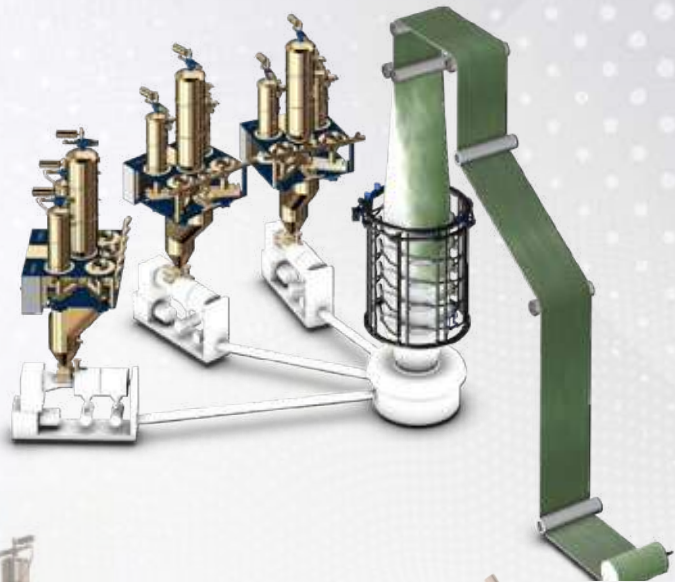
• לקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:
גוטמרק, ארי גוטמרק,

054-465-6538, ari@gutmark.com



מחכים לכם ב-

Hall 11 / A15



Sysmetric

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

לפרטים נוספים חייבו אסימטריק, 04-6069700, או ישירות אסטו ספרין, 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

viscotec מספקת מגוון פתרונות לשדרוג ועבודה עם PET גרוס ומגורען

החברה מציעה פתרונות להתאמת IV, ניקוי מזהמים וייבוש, לצד קו ייצור ליריעות, שמאפשר שימוש בחומר גרוס בצורה מלאה - 100%

על חומר ממוחזר. הציוד ניתן לעבודה כיחידה עצמאית או בצורה רציפה בקו קיים, אחרי תהליך מיחזור או לפני תהליך ייצור עם PET - בהזרקה, תרכוב, ניפוח או אקסטרוזיה ללוחות. הוא זמין בטווח רחב של דגמים בתפוקות שבין 800 ק"ג ועד 3.5 טון לשעה.

מיחזור PET גרוס מבקבוקים - ייבוש והתאמת IV

ציוד נוסף של החברה, deCON iV+ מיועד לשדרוג חומר גרוס מפסולת PET, לאחר שימוש, ממגשי PET או בקבוקים. לצד התאמת ה-IV, הציוד משלב בתוכו גם יבשן ברמת ייבוש של 50 mg/kg ומטה. הוא שומר על רמת אבקה מינימאלית תוך שימור צבע שקוף ומניעת הצהבה. הציוד מיועד לעבודה כיחידה נפרדת בתפוקות של 1000-2000 ק"ג לשעה, או לפני קו הייצור המקבל את החומר הממוחזר בתפוקות של 500-1000 ק"ג לשעה.

ניקוי מזהמים בוואקום מפסולת PCR או פנים מפעלית

לצד שיפור ב-IV יש צורך לנקות ולייבש את חומר הגלם הממוחזר. בשלב הראשון, ה- deCON 20 מייבש את החומר, מסנן את האבק ומחמם את הפתיתים או החומר הגרוס. לאחר מכן נכנס החומר לתא וואקום שם עובר ייבוש סופי וניקוי מזהמים. הוא זמין בתפוקה של חצי טון לשעה. ויכול לעבוד עם סוגי חומרים בו זמנית.

פתרונות כוללים לייצור יריעות PET חד שכבתיות מאושרות למגע עם מזון מ-100% חומר גרוס או מגורען.

לצד ציוד לטיפול בחומר ממוחזר, מספקת viscotec גם קווים לייצור יריעות PET המורכבת מעד 100% חומר גרוס ומגורען ומאשרת למגע עם מזון. החברה מהווה One-stop-shop ליצרני יריעות PET, ומציעה קווי ייצור יריעות שלמים הכוללים יחידות ייבוש, ניקוי והתאמת IV שהוזכרו למעלה וכן מערכות

את טיוב החומר והשימוש בו. אלו יכולים לאפשר עבודה מלאה עם פתיתי PET ממוחזר ולייתר את שלב הגירעון מחדש.

התאמת IV יעילה ומהירה ל-PET - תהליך מאושר למגע עם מזון

מערכת ViscoSTAR, תוצרת חברת viscotec האוסטרית, מסייעת בנקודה משמעותית ליצרני PET - העלאת רמת הצמיגות העצמית של החומר (IV). כל התהליכים עומדים בקריטריונים של ה-FDA ושל EFSA למגע עם מזון. במערכת מתוחכמת ועצמאית זו מתבצע

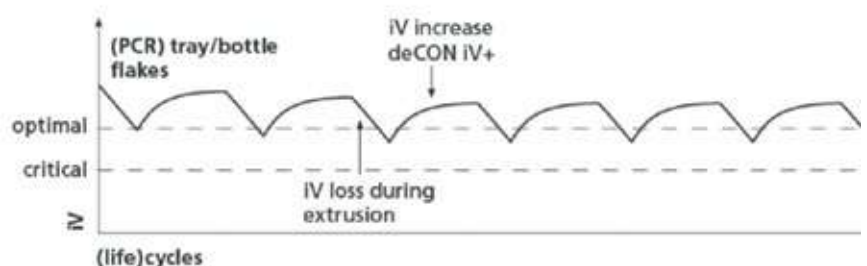
"במערכת מתוחכמת ועצמאית זו מתבצע תהליך העיבוי והעלאת ה-IV לרמות הנדרשות וכן ניקוי החומר מכל מזהם אפשרי. תהליך זה מתאים את החומר למגע עם מזון לפי התקנים המחמירים ביותר ומאפשר שימוש במוצרים המבוססים כולם על חומר ממוחזר. הציוד ניתן לעבודה כיחידה עצמאית או בצורה רציפה בקו קיים, אחרי תהליך מיחזור או לפני תהליך ייצור עם PET - בהזרקה, תרכוב, ניפוח או אקסטרוזיה ללוחות."

תהליך העיבוי והעלאת ה-IV לרמות הנדרשות וכן ניקוי החומר מכל מזהם אפשרי. תהליך זה מתאים את החומר למגע עם מזון לפי התקנים המחמירים ביותר ומאפשר שימוש במוצרים המבוססים כולם

עבודה עם חומר גרוס ומגורען הפכה להכרח בתעשייה שלנו. רגולציות מחייבות ודעת צרכנים חיובית לנושא, מביאות אותנו לשלב יותר ויותר חומרים גרוסים וממוחזרים במוצר הסופי. שילוב זה יוצר אתגרים תפעוליים. לשמחתנו, ישנם פתרונות מרתקים אשר מאפשרים



תמונה 1: ה- viscoSTAR מבית viscotec להתאמת IV של PET וניקוי מזהמים.



תמונה 2: שינויים ב-IV של חומר הגלם במחזורי רבים של מיחזור בעזרת DECON iV+ מבית viscotec.





תמונה 3: viscoSHEET לייצור יריעות 100% PET מחומר גרוס.



ילקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:
Poly M, משה הנדל,

054-300-0666
moshe@poly-m.co.il
www.poly-m.co.il

קו-אקסטרוזיה. viscotec היא חברת בת של Starlinger העולמית.



מינון משקליות. החלפת הגלילים בקבלה נעשית בצורה אוטומטית לחלוטין. התהליך מבוקר כולו באמצעות אותה התוכנה ומסך הבקרה. ניתן לשלבו כאופציה עם למינטור, מכונת דפוס או



פתרונות איכות השמל לתעשייה

פתרונות הנדסיים מוכחים!
פתרונות לשקיעות ושינויי מתח, לעיוותים הרמוניים, להפסקות חשמל ופתרונות אגירת אנרגיה



סקרי איכות חשמל
מידת הרמוניות, הפרעות מתח והספקים



POWER OPTIMIZATION SYSTEMS

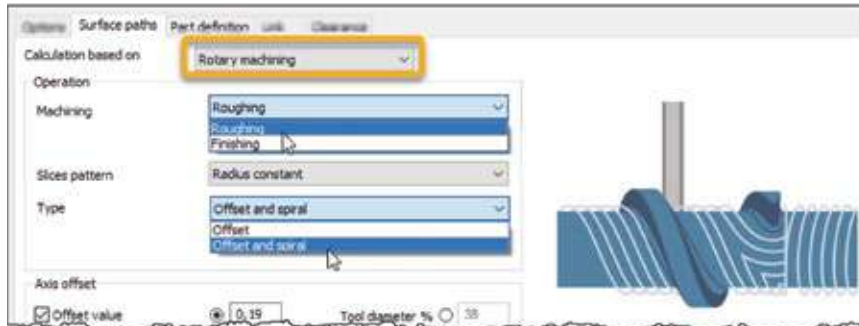
נעם מצר מנכ"ל * 058-627-0219

מיקי זיו מהנדס מכירות ושירות טכני * 052-260-2724 * sales@pos-energy.co.il

**ליווי ושירות לאחר
הטמעת הפתרון**

מה נוכל לספר לכם על הגרסה החדשה של GibbsCAM 2022?

בגרסת התוכנה החדשה יוצגו שיפורים בתחום הסימולציות, בקינמטיקה ובעיבוד משטחים וקונטורים, עבודה בחמישה צירים, כירסום בציר Z. כולם במטרה לקצר זמנים, לאפשר קלות עבודה ולשפר איכות



תמונה 2: עבודה בחמישה צירים, כרסום אקסצנטרי הכולל עיבוד גס ופיניש תוך קיצור זמן התכנון ומהלך הכלים.

וכך לנצל בצורה טובה יותר את יכולותיה. שלטת המשתמש על הקונפיגורציות השונות פשוטה לתפעול.

עבודה בחמישה צירים

עבודה בחמישה צירים אינה דבר פשוט וג'יבס קאמביו GibbsCAM מקלה על התיכונות בצורה משמעותית. בין החידושים היותר מסעירים ניתן למצוא את העבודה על גלילים ומודלים בעלי משטחים קוניים, כאשר השיפור המרכזי הוא שניתן לתכנת עבודה כאשר הכירסום הוא אקסצנטרי. התכנון כולל גם את שלב העיבוד הגס וגם את עיבוד הפיניש, תוך קיצור זמן התכנון ומהלך הכלים. בנוסף, בלחיצת כפתור ניתן לשנות בקלות עבודה של חמישה צירים לעבודה פולארית כאשר הכלי מיושר עם הציר הסיבובי של החלק. חידוש נוסף הוא האפשרות לקיבוע גבולות ההטייה של הכלי ביחס לזווית הניצב למשטח. עוד פתרון משובח בנושא של עבודה בחמישה צירים הוא הכירסום הגיאודזי אשר יש יותר מנקודת מגע בודדת של הכלי עם פני השטח כמו בכירסום חריץ פנימי. בעבר ניתן היה ליצר בכירסום גיאודזי רק עם כרסומים תומכים וגרסת התוכנה החדשה מציעה תמיכה בכלים נוספים.

חידושים אלו, ונוספים יוצגו בכנס ההכרזות של CAMBRIO!

• למידע נוסף,
שמעון אמבר - מנהל פעילות ישראל,
יוון וקפריסין,

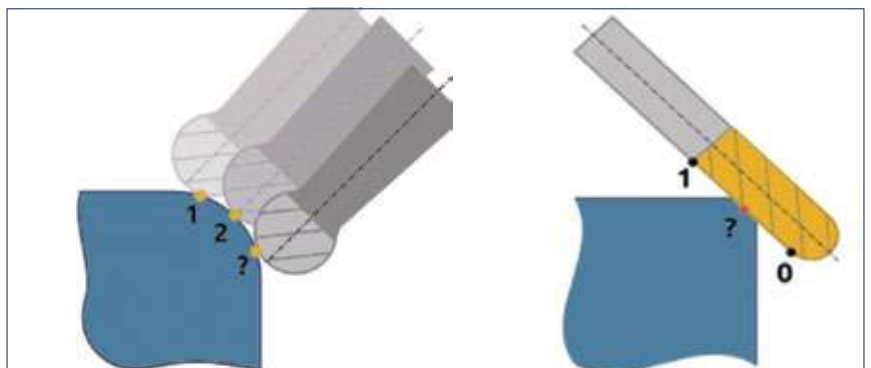
052-387-8589,
Shimon.imbar@cambrio.com

לשלוט G קוד ולהפעיל את המכונה. בנוסף, את הסימולציה עצמה אין צורך להריץ מתחילתה עד סופה. ניתן להריצה מכל שלב באמצע וגם כך נחסכים זמן ומשאבים.

"עבודה בחמישה צירים אינה דבר פשוט וג'יבס קאמביו GibbsCAM מקלה על התיכונות בצורה משמעותית. בין החידושים היותר מסעירים ניתן למצוא את העבודה על גלילים ומודלים בעלי משטחים קוניים כאשר השיפור המרכזי הוא שניתן לתכנת עבודה כאשר הכירסום הוא אקסצנטרי. התכנון כולל גם את שלב העיבוד הגס וגם את עיבוד הפיניש, תוך קיצור זמן התכנון ומהלך הכלים."

קינמטיקה בשליטה ידנית

בעזרת מודול הקינמטיקה החדש ניתן לשלוט על הקינמטיקה של עבודת המכונה (להוסיף או לשנות כלים, להוריד צירים ועוד)



תמונה 1: כירסום בשיפועים שונים במכונה חמישה צירים מאפשר לבצע קיטום ועיגול פינות.

במהלך נובמבר יתקיים טקס ההכרזות של CAMBRIO. בכנס יחשף כולנו ליכולות החדשות שיתווספו לפתרונות שמציעה החברה. אחד משיפורי התוכנה הבולטים, שנפוץ בעבודה עם מכונות Swiss-1 MTM Type, מתמקד בתוכנת GibbsCAM. לטובת אלו שלא יכולים לחכות, ריכזנו עבורכם הצעה ליכולות החדשות. אלו מתמקדות בשיפור האיכות לצד שיפורים במהירות העבודה, חסכון בזיכרון, סימולציות משופרות של מעברי כלים ותיכונות קל ומהיר יותר באמצעות ייבוא SOLIDS או שימוש בספריית SOLID מובנית.

שיפורים בתחום המשטחים והקונטורים

אחד השיפורים המשמעותיים בגרסה החדשה הוא יכולת ליצור, לייבא, לחתוך ולערוך מודלים תלת ממדיים מתוכנות אחרות, או מספריות מקור, וליצור תכנית עיבוד לאותם החלקים. כירסום בזוויות שונות במכונות חמישה צירים, אחד מהכלים היותר חזקים של התוכנה, מאפשר שבירת פינות חדות באופן אוטומטי על ידי קיטום או עיגול של הפינה. ביצוע שבירת הפינה אפשרי גם כשהכלי בזווית למשטח, ולא רק בניצב.

שיפור ביצועים וזמני סימולציות

גם תחום הסימולציות לא הוזנח. בגרסה החדשה הצליחו לצמצם את הזיכרון הנדרש לביצוע הפעולות וע"כ לשפר באחוז ניכר את ביצועי התוכנה. בעזרת התוכנה ניתן לצפות במהלכי כלים ולאתר התנגשויות עוד בשלב התכנן. הדבר חוסך זמן רב בייצור. רק כשרואים שהתכנן תקין, ניתן

יועצים מלווה אתכם גם ב-



מכונות הזרקה
Hall 15 / D 24



קווי אקסטרוזיה
לניפוח ירעות
Hall 17 / C20



אקסטרוזרים וקווי אקסטרוזיה
לכל היישומים
Hall 16 / A43



קומפאונדרים לייצור תרכובות
וחומרים הנדסיים
Hall 14 / B19



ציוד מעבדה וסימולציה של
חשיפה לתנאי מזג אוויר
Hall 10 / D 33



טבעות אוויר ובקרת עובי
לניפוח ירעות
Hall 16 / D61



ציוד לטיפול פני שטח
(טרטרים)
Hall 10 / G 42



יועצים
Consultants

ARBURG מציגה רק תוכנית פעולה אחת בתערוכת ה-K הקרובה - מתמקדים בקיימות!

עם ביתן מוגדל ששטחו 2300 מ"ר ועוד 400 מ"ר בביתן הקיימות, החברה הגרמנית המובילה מתמקדת בתרומה למאמץ העולמי החשוב של קיימות, כלכלה מעגלית והפחתת פליטת פחמן דו חמצני, הן אצל לקוחותיה והן בתהליכי הייצור שלה עצמה. זאת תוך שימוש בטכנולוגיה מתקדמת ודיגיטליזציה



תמונה 1: מוטו חברת ARBURG בתערוכת ה-K בדיסלדורף באוקטובר הקרוב

זכוכית. המכונה השלישית, מכונה אנכית מסוג Allrounder 375 V המצוידת ברובוט שישה צירים ובמערכת הבקרה ARBURG TURN KEY CONTROL MODULE (ATCM) תייצר חלקי אופניים מ- PA66/6 ממוחזר ומשורייין ב-50% סיבי זכוכית. שלוש המכונות מקושרות לרשת 5G מאובטחת, פרויקט פיילוט שהוקם על ידי ARBURG וחברת Telekom.

תצוגה נוספת של תא ייצור חכם היא באמצעות מכונה Allrounder 630 H ההיברידית, המיועדת לתעשיית האריזה ולחדרים נקיים. המכונה, שתייצר כ-18,000 מבחנות PET שקופות בשעה, מתקשרת דרך מערכת הבקרה Gestic ותקן התקשורת OPC-UA עם התבנית, עם בקרי הדיזות החמות, מערכת האוטומציה והיבשן. בנוסף, מערכת ה-Moldlife Sense מבית ARBURG המוטמעת בתבנית 32 מובלעות של חברת Hack מאפשרת לנטר את מצב התבנית לאורך כל מחזור החיים.

אטרקציות נוספות: מוצרים דקי דופן, שילוב של רובוט Yaskawa והזרקה מולטי-קומפוננטית ב-CUBE

אחד ממוקדי העניין הנוספים הצפויים בביתן של ARBURG הוא מכונת ה- Allrounder 720 A החשמלית אשר תייצר כוסות דקות דופן הכוללת תוויות בטכנולוגיית IML. יחידת הזרקה IU1300 החדשה מאפשרת הזרקה נפחים גדולים הודות למנועים מדויקים מתוצרת AMKmotion (כזכור החברה שנרכשה ב-2021 על ידי ARBURG) ומהווה

מכונות הזרקה יציודו במערכות אוטומציה רובוטיות, ויקושרו, כחלק מפתרונות Turn Key, לפורטל arburgXworld. המבקרים יוכלו להתרשם ממקור ראשון ממערכת הבקרה Gestic, ומכלי התוכנה המקושרים אליה כמו "aXw Control FillAssist". כמו כן יוצג בפעם הראשונה

"שלוש ממכונות הזרקה מצוידות בחבילה המיועדת לייצור באמצעות חומרים ממוחזרים: מכונת Allrounder 470 A חשמלית תייצר ידיות PP מחומר ממוחזר PCR, מכונת Allrounder 270 S Compact הידראולית תייצר פינצטה מ-PPS ממוחזר משורייין בסיבי זכוכית. מכונה אנכית מסוג Allrounder 375 V תייצר חלקי אופניים מ-PA66/6 ממוחזר ומשורייין ב-50% סיבי זכוכית."

כלי התוכנה Varimos של Simcon המציג את תוצאות השינויים בפרמטרי המכונה ומבוסס על טכנולוגיית AI.

ייצור בהזרקה בעזרת חומר גלם ממוחזר
שלוש ממכונות הזרקה מצוידות בחבילה המיועדת לייצור באמצעות חומרים ממוחזרים: מכונת Allrounder 470 A חשמלית תייצר ידיות PP מחומר גלם ממוחזר לאחר שימוש צרכני (PCR), מכונת Allrounder 270 S Compact הידראולית תייצר פינצטה מ-PPS ממוחזר משורייין בסיבי

בסכרון מלא עם ערכי ה-K השנה, כלכלה מעגלית, הגנה על האקלים ודיגיטליזציה - חברת ARBURG, המובילה הגרמנית במיכון לתעשיית הפלסטיק, מציגה את הסיסמה שלה לתערוכה: THERE IS ONLY PLAN A "המוטו מייצג את הברירה היחידה שיש לנו כחברה", מסביר ד"ר Christoph Schumacher, מנהל השיווק ב-ARBURG. "אנחנו מחויבים לחיסכון במשאבים וחיזוק יכולות הייצור תוך הסתכלות על השפעתם הסביבתית. עבודה עם חומרים ממוחזרים חשובה ללקוחותינו והסיסמה שלנו לתערוכה תואמת לסיסמה של תנועת הקיימות: 'There is no Planet B'. אז מה ARBURG מכינה לנו?"

אזור arburgGREENworld - ייצור מחומרים ממוחזרים

החברה מייעדת שטח של כ-400 מטרים מרובעים על מנת להראות את מאמציה לשילוב פתרונות מקיימים. באזור זה תוצג מכונת הזרקה החשמלית Allrounder 370 A שבה מותקנת חבילת המיחזור יחד עם מערכת רובוטית מסוג Multilift. המכונה תדגים ייצור מוצלח של דיבלים מסוג Greenline של חברת Fischer, מובילה עולמית בתחום, בעזרת חומר ממוחזר פנים מפעלי (PIR).

שמונה מכונות שמציגות טכנולוגיות לייצור מקיים ועיל

מרכז התערוכה, מבחינתה של ARBURG, הוא ההזדמנות להציג טכנולוגיות שיאפשרו ללקוחותיה לייצר באופן יעיל תוך מימוש ערכי הקיימות. שם אנחנו נראה פתרונות בעלי טביעת רגל פחמנית מצומצמת, בקרה תהליכית הדוקה המקושרת ליחידות נלוות, כמו גם פתרונות אוטומציה קומפקטיים לייצור בקנה מידה גדול. החברה תציג שמונה מכונות הזרקה לתבניות הידראוליות, היברידיות וחשמליות מסוג Allrounder, בכוח נעילה של 35 עד 650 טון, לצד שתי מכונות להדפסת תלת ממד FREEFORMER לייצור המוני. כל



תמונה 2: מכונת הזרקה החשמלית Allrounder 370 A עם חבילת המיחזור. תייצר דיבל עבור חברת Fischer מחומרים ממוחזרים.

אלטרנטיבה לייצור בוואקום פורמינג. ה- Allrounder More 1600 הדו-קומפוננטית תייצר מחברי LUER LOCK רפואיים, ותשלב לראשונה רובוט שישה צירים של Yaskawa המפוקד באופן ישיר דרך פלטפורמת ה-Gestica. ולבסוף, אחת האטרקציות הבולטות היא ה- Allrounder Cube 1800 עם שלושה חומרים (3K) PP+TPE+POM המשלבת תבנית CUBE 8+8 מובלעות עם טכנולוגיית CITI החדשה של חברת Foboha, שותפה עסקית של ARBURG. הרובוט יבצע בו זמנית לייצור מילוי תבנית, קירור וחליצה של החלקים.

חברות שנרכשו בשנת 2021 יבואו לידי ביטוי בביתן של ARBURG ב-K-2

כפי שכבר סיקרנו כאן בעבר, החברה רכשה לאחרונה שתי חברות מעניינות, InnovatiQ (מדפסות תלת מימד) ו-AMKmotion, והיא תציג גם את מוצרי חברות אלו. מנועים ובקרים סרוו חשמליים של AMKmotion המוטמעים במכונות ה- Allrounder מאפשרים ל-ARBURG שליטה מלאה בייצור מערכות ההנעה, אשר

במערכת הבקרה החדשה GESTICA ותקן הקישוריות OPC-UA.

הופכת אותה לייחודית, לפחות באירופה. נראה ש-ARBURG ממשיכה לבלוט, ויודעת לספק ללקוחותיה פתרונות ייצור מתקדמים ואמינים בחזית הטכנולוגיה. אלו מתכתבים עם ערכי הקיימות, השולטים בשנים האחרונות בתעשייה שלנו, וצפויים להתחזק אפילו יותר. בנוסף ARBURG ממשיכה לבלוט בחתירה לקישוריות מלאה בתאי הייצור, תוך שימוש, בין השאר,

ביתן ARBURG
Hall 13 / A13-1 – B13

• לקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:
SU-PAD, איציק חרש,
052-357-5499, harash@su-pad.com



יריעות, קצפים, דבקים וציפויים למגוון יישומים מהיצרן המוביל בעולם!



Dureflex® & Platilon®

- × יריעות TPU חד או רב שכבתיות
- × חוזק מכאני, עמידות תרמית וכימית מעולה
- × מותאם לאפליקציות רפואיות, לתעשיית הרכב, בנייה, טקסטיל ובגדי ספורט ולרכיבים אלקטרוניים



Baymedix®

- × ציפויים, דבקים נושמים וקצפים מ-PU
- × ליישומים רפואיים ולמוצרים לבישים

RAW-MATerials
Technologies & Co.

רומט טכנולוגיות
אסף אינקס

a_rawmat@bezeqint.net

טלפקס: 08-9340637

נייד: 050-3732941



Hall 6
A75-1 – A75-2

Hall 6
gallery / O-01 – S-03

CAMPETELLA

YIZUMI

CAMPETELLA

Nastri F.I.I. VIRGINIO
AUTOMATION AND CONVEYOR BELTS

WE WILL

BE THERE!

pal פלסטיק בע"מ

Nastri F.I.I. VIRGINIO
AUTOMATION AND CONVEYOR BELTS

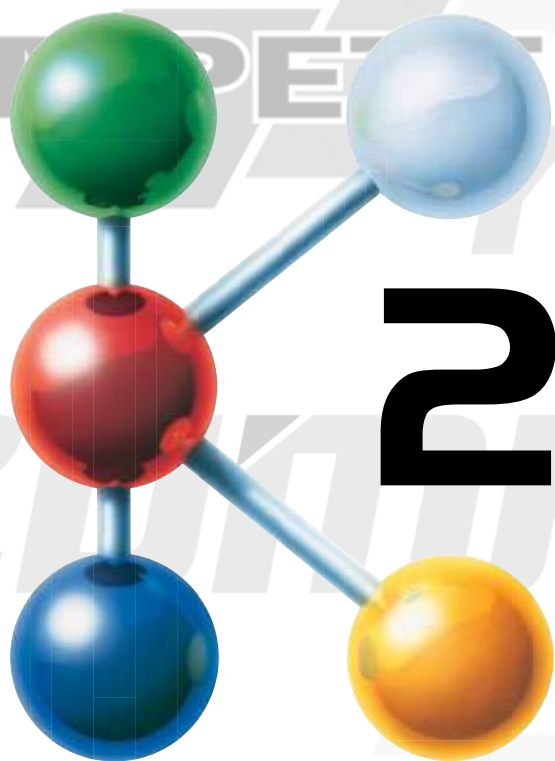
JWELL

YIZUMI

YIZUMI

JWELL

F.lli VIRGINIO
AND CONVEYOR BELTS



2022

Nastri F.lli V
AUTOMATION AND CO

CAMPETELLA

YIZUMI

YIZUMI - Hall 13 / C77
New Omap - Hall 10 / B21
Campetella - Hall 12 / C13
F.lli Virginio - Hall 15 / A23
JWELL - Hall 16 / D41



JWELL

CAMPET

battenfeld-cincinnati תציג בתערוכת ה-K לראשונה קו לייצור צינורות בקוטר 2700 מ"מ

חידושים נוספים שיוצגו כוללים אקסטרוזר לצנרת עם בורג וקנה בתכנון חדש להעלאת תפוקה וחסכון אנרגטי, מערכת אוטומציה למעבר מהיר בין הוראות ייצור שונות, מיחזור PVC וייצור חיפוי רצפה ידידותיים לסביבה

הוא זמין במגוון תפוקות ובשתי גרסאות: עם יחידת התאמה דיגיטלית לכוח הגזירה (EMS), או בלעדית. לאקסטרוזר בורג עיבוד ארוך יותר המאפשר הגדלת תפוקה ב-20% ביחס לדגמים קודמים.

מחליפים PVC בחיפוי רצפה ב-PP ידידותי לסביבה

לצד האקסטרוזרים תציג החברה ציוד משלים המסייע לייצור חיפוי רצפה. הציוד מתאים לייצור חיפויים מ-PP במקום PVC המקובל כיום. תחום חיפוי ה-PVC חווה גידול בשנים האחרונות, אך הוא מביא איתו כמה חסרונות משמעותיים: ה-PVC אינו בר מיחזור, המונומרים שלו נמצאו כמסרטנים והוא אינו מזדקן היטב ופולט חומרים מסוכנים בהתפרקותו. מועמד מוביל בהחלפתו הוא ה-PP.

ה - Multi-Touch roll של battenfeld cincinnati מסייע לצורך זה בדיוק ונותן מענה לאתגרים התפעוליים הנובעים מהמבנה הסמי-קריסטליני של ה-PP. בעזרתו מתקבלים מוצרים ללא מאמצים פנימיים ובעלי עובי אחיד שמתאימים גם לעיבודי המשך כמו הדפסה.

ה - Multi-Touch roll, בנוי מתשעה גלילי קירור הבאים במגע ממושך עם לוח ה-PP לאחר יציאתו מהפיה ומקררים באופן אחיד יותר את החלק העליון והתחתון של הלוח. כך מתקבלים לוחות בעלי עובי אחיד, ובטולרנסים הדוקים. הלוחות מתאימים גם לחיפויים של מכשירים אלקטרוניים, כתחלופה ל-PS.

מגוון המוצרים הרחב שיוצג בתערוכה תומך בעילות, חיסכון אנרגטי וצמצום פחיתים. זאת במטרה לסייע לתעשייה במיוחד בימים אלו בהם עליות האנרגיה מאמירות, שרשראות האספקה מאתגרות והרגולציה הסביבתית גוברת.

מרחיב את סדרת solEX שהייתה זמינה עד כה לייצור צינורות בקטרים שבין 60 ל-120 מילימטרים. הדגם החדש בסדרה משלב גיאומטריית בורג ייחודית עם קנה מחורץ בעל יתרונות תפעוליים: חיסכון של 15% בצריכת האנרגיה, העלאה של 40% בתפוקה והכל תוך שימוש בהיתך בטמפ' הנמוכה ב-10 מעלות צלסיוס ביחס לטמפ' היתך של אקסטרוזרים סטנדרטיים מקבילים.

מערכת אוטומציה למעבר מהיר בין הוראות ייצור שונות ולייצור סדרות קצרות

גם מערכת האוטומציה (Fast) FDC Dimension Change תוצג בתערוכה. היא מאפשרת מעבר מהיר בין הוראות ייצור שונות של לוחות וצינורות. במילים אחרות, ניתן לעבור לייצור צינור בקוטר שונה בלחיצת כפתור אחת בלבד, באופן שמצמצם למינימום את הפחת התפעולי ומסנכנן את כל יחידות הייצור בתהליך לממדי הצינור החדשים. באופן דומה, גם במקרה של ייצור לוחות, העבודה המשולבת של האקסטרוזר עם משאבת ההיתך מקצרת את זמני הסט-אפ ומפחיתה פחת. כלי זה תומך בייצור סדרות קצרות, שעד כה לא היו כדאיות כלכלית.

אקסטרוזר למיחזור PVC

ייצור ב-PVC עדיין מהווה תחום חשוב בפעילות החברה, וגם בו היא משלבת ערכים מתחום הקיימות. האקסטרוזר הדו-בורגי החדש שיוצג, aglomEX, תומך במיחזור PVC כדוגמת פרופילים לחלונות.

ייצור צנרת בשיחול מצליח להשתרע על טווח רחב של ממדים, החל מצינורות זעירים ועד צינורות ענק בקוטר של מעל שני מטרים. חברת battenfeld-cincinnati הגרמנית תציג פתרונות ייצור לשני קצוות אלו בתערוכת ה-K הקרובה, לצד חשיפת עיצוב חדש לכל האקסטרוזרים בתחום שיחול הצנרת.

אוחזים את הצינור בשני קצותיו - צנרת לטפטפות וצינורות ענק

שתי סקאלות ייצור קיצוניות אלו בתעשיית הצינורות יקבלו מקום של כבוד בביתן החברה. לראשונה, יוצג קו לייצור צינורות בקוטר של 2700 מילימטרים, שכבר סופק ללקוחות בתעשייה. קו ייצור זה כולל פיה משולבת עם מערכת Optimelt, המאפשרת המונוגניציה של ההיתך בטמפרטורה נמוכה וללא עיוותי צורה במוצר הסופי.

לצד זאת, המבקרים בתערוכה יוכלו לחזות באופן וירטואלי בייצור טפטפות בעיצוב פשוט וחדשני, המאפשר אספקת מים אחידה לאורך זמן, ללא סתימות ממשקעים, אדמה, או צמחיה. הטפטפות המיוצרות ניתנות לשילוב בצינור מייד עם יציאתן מפיית האקסטרוזר בעודו חם.

אקסטרוזר חדש solEX 45 עם בורג לחיסכון באנרגיה והעלאת תפוקה

מעבר לפתרונות ייצור של צינורות ענק וצינורות לטפטפות קטנות, החברה משיקה את ה-solEX 45, אקסטרוזר לייצור צינורות בקוטר של 45 מילימטרים. האקסטרוזר



תמונה 1: battenfeld-cincinnati מתחדשת בעיצוב חדש ואחיד לכל האקסטרוזרים המיועדים לתעשיית הצינורות.



תמונה 3: Multi-Touch roll מבית battenfeld-cincinnati לייצור לוחות אחידי עובי מ-PP.



תמונה 2: קו חדש לייצור צינור בקוטר 2700 מ"מ יוצג בתערוכה.

battenfeld-cincinnati
Hall 16 / B19

ילקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:
רונה, שי ברקאי,
052-555-2914, shai@runa.co.il

בואו לפגוש את הנבחרת



בני מאייר
מכירות מכונות וציוד,
מערכות חמות ותבניות



יגאל שטיימן
מנהל שירות



רמי בן חמו
מכירות מכונות וציוד,
לייזר ואוטומציה



לאוניד פקס
מנהל הנדסה
ואוטומציה



מיכל גורלט
מנכ"ל

מייצגים את היצרנים המובילים בעולם ותופרים לך
פתרון טכנולוגי מדויק לצרכיך

Exhibitor/Company	Hall/Stand
Haitian International Germany GmbH	📍 Hall 15 / A57
Mold-Masters Europa GmbH	📍 Hall 1 / A05
Meusburger Georg GmbH & Co KG	📍 Hall 1 / C30
Gebr. Eberhard GmbH & Co. KG Präzisionsteile	📍 Hall 1 / A12
CMG SpA	📍 Hall 9 / C10
Industrial y Comercial Marse S.L.	📍 Hall 10 / A43
Gruniverpal S.R.L.	📍 Hall 11 / C74
VISMEC S.r.l.	📍 Hall 1 / G36
TecnoMatic S.r.l.	📍 Hall 12 / B53
Bausano & Figli S.p.A.	📍 Hall 16 / B70



MACCHI מציגה: קו ייצור יריעות בניפוח התומך בשימוש בחומרים ממוחזרים

קו הייצור R-POD FLEX כולל חידושים רבים ומערכות אוטומטיות התומכות בייצור יריעות דקות, שקופות וחזקות גם מחומרים ממוחזרים. בכך מצטרפת החברה למגמה העולמית הדוגלת בקיימות וקידום ייצור ושימוש בחומרים ממוחזרים

- חומרים ממוחזרים.
- טבעת אוויר אוטומטית תוצרת K Design, בעלת יעילות גבוהה וספיקת אוויר גבוהה המבטיחה הדירות ייצור ומקצרת זמני סט-אפ במהלך החלפות בין מוצרים.
- מערכת בקרת עובי יריעה ללא מגע של הגשש ביריעה.
- יחידת הרפיה ומתיחה המאפשרת את שיפור המישוריות של היריעה (Planarity).
- מערכת גלילה ST426R (Take-off) חדשה בעלת תכנון חדשני עם גובה מונמך. מאפשרת עבודת תפעול ותחזוקה בטוחה יותר ומענה מהיר יותר בעת החלפות בין מוצרים.
- גולן כפול מדגם BoPlus עם גלילת פריקת גלילים וטעינת צירים אוטומטית לחלוטין.
- מערכת בקרה מתקדמת המנטרת את יעילות הייצור (OEE) ושומרת נתונים וסטטיסטיקות ייצור לצד פונקציה לתכנון זמני תחזוקה וטיפול עתידיים.
- ואם כל החידושים האלו לא מספיקים, אז הקו מגיע גם עם תוספות מעניינות: מערכת לקליטת אדים המשתחררים מהייצור - הרלוונטית במיוחד בעבודה עם חומר ממוחזר, מערכת gusseting ממונעת, וטריטינג לטיפול קורונה זו צדדית.

נפגשים בתערוכת K 2022

החברה האיטלקית מייצרת קווי אקסטרוזיה בניפוח מאז שנת 1961 והינה אחת מהמובילות בתעשייה בזכות ההשקעה בפיתוח וחדשנות במוצריה. הקו החדש ייצר מוצרים שונים וניתן יהיה להתרשם ממנו במהלך ימי התערוכה. מוזמנים להגיע!

לשעה וברוחב של עד 2500 מ"מ נטו. בנוסף, מאפשר הקו החדש החלפות מהירות במיוחד של חומרים ומתכונים, תוך הקטנת הפחת. הודות לפיתוחים הטכנולוגיים שהוכנסו בו ושדרוג

"R-POD FLEX הינו עם חמישה אקסטרוזרים לייצור חמש שכבות של יריעות דקות מחומרים ממוחזרים, בעלות שקיפות גבוהה, תכונות מכאניות ותכונות הלחמה מעולות. הטכנולוגיה החדשה מאפשרת ייצור יריעות אלו בתפוקות של עד 1200 ק"ג לשעה וברוחב של עד 2500 מ"מ נטו."

האוטומציה, ניתן יהיה לראות בתערוכה עצמה את פשטות המעבר, למשל בין ייצור בתפוקה גבוהה של יריעות ללמיניציה לבין ייצור יריעה מחומרים ממוחזרים עבור אריזה תעשייתית.

חידושים עיקריים בקו R-POD FLEX

- הקו עבר לא מעט שדרוגים וחידושים וביניהם ניתן למנות:
- מערכת מינון משקלית אוטומטית לחלוטין, בעלת שישה ערוצי שקילה, עם מערכת בקרת שקילה אקטיבית המיועדת לצמצם את הזמן הדרוש למעבר בין חומרים וניקוי המממנים והמערבלים.
- האקסטרוזרים הם בקונפיגורציה של 65/80/120/80/65 (קוטר הברגים במ"מ) המאפשרת גמישות גדולה יותר, וכן תפוקה גבוהה יותר, במיוחד בשכבה האמצעית המיועדת לחומר ממוחזר. זו מתקבלת על ידי תכנון מחדש של מבנה הברגים.
- מחליף רשת רציף, המונע זמן השבתה של הקו במהלך החלפת הרשתות.
- ראש חדש לאקסטרוזר מדגם TE556 Coex-flex אשר תוכנן במיוחד לעבודה גם עם חומרי גלם בתוליים וגם עם

חברת MACCHI האיטלקית נטועה חזק בתעשייה הישראלית עם קווי אקסטרוזיה רבים אצל יצרני יריעות מובילים במשק. בתערוכת ה-K הקרובה תציג החברה את קו הייצור R-POD FLEX המיועד לייצור יריעות מפוליאולפינים ונועד לתמוך בקיימות ובמיחזור. זאת כיאה לנושאים בהן מתמקדת התעשייה בשנים האחרונות ובהם תתמקד גם התערוכה.

קו ייצור התומך בקיימות בעבודה עם חומר ממוחזר

קו הייצור שיוצג הינו שדרוג של הקו החדשני POD FLEX המאפשר ייצור בתפוקות גבוהות ושימוש בחומרי גלם ממוחזרים. R-POD FLEX הינו קו עם חמישה אקסטרוזרים לייצור חמש שכבות של יריעות דקות מחומרים ממוחזרים, בעלות שקיפות גבוהה, תכונות מכאניות ותכונות הלחמה מעולות. הטכנולוגיה החדשה מאפשרת ייצור יריעות אלו בתפוקות של עד 1200 ק"ג



תמונה 1: קו ה-R-POD FLEX 5 החדש שיושק ויוצג בתערוכת K 2022 - לייצור עם חומר ממוחזר והחלפת מתכונים מהירה.


ביתן MACCHI
 Hall 17 / C20

ילקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:
 ועצים, אורני,
 050-524-8181, orni@cons.co.il

השנה הטובה של TOYO!

כחלק מתוכנית תלת שנתית לקידום ערכי קיימות ולקראת תערוכת ה-K אשר כולה עוסקת בקיימות וכלכלה מעגלית, משיקה TOYO מספר חידושים המאפשרים עבודה עם חומרים ממוחזרים לייצור מוצרים הניתנים למיחזור בקלות. זאת לצד עמידה בתקני איכות סביבה ועבודה "ירוקה"

- בזמן הפלסטיזציה ושומר על התכה אחידה של ההיתך.
- שלוש מערכות נוספות לצד המכונה פותחו גם הן לטובת העיבוד של ממוחזרים:
- **SAG+α II** - מערכת ייבוש בוואקום לטיפול בגרום מפעלי שלא ניתן לייבש מראש.
- **N2Seal** - מערכת המפחיתה סימני שריפה ושינוי גוון של גרום מפעלי הרגיש לחימצון על ידי הזרמת גז חנקן אל תוך הצילינדר.
- **L-Foam** - מערכת לייצור מוצרים מוקצפים בעזרת נוזלים כמו אלכוהול או מים. הטכנולוגיה משתלמת יותר בהשוואה לשימוש במקציפים מסורתיים וניתן למחזר את המוצר המוגמר בקלות.

קידום ערכי קיימות ב-TOYO

בחברה גאים בתקן איכות הסביבה ISO14001 שהושג בשנת 2000 ועובדים מאז בצורה "ירוקה". תקן זה הצטרף לתקן האיכות ISO9001 שקיים כבר אצלה. כחלק מהאג'נדה לקידום ערכים אלו של קיימות ואיכות הסביבה, השיקה TOYO תוכנית תלת שנתית בנושא זה. זו מהווה נגזרת של תוכנית האו"ם שהושקה בשנת 2015 בשם SDG (Sustainable Development Goals), אשר מאמצת 17 מטרות עליונות ו-169 יעדים להשגת קיימות.

- **SRC-III metering**: מערכת שנועדה לייצב את צפיפות ההיתך בזמן הפלסטיזציה וההזרקה. זאת על ידי הצמדה של ה-CHECK RING לטבעת האחורית (PUSH RING).
- **Meltcon**: מערכת שתפקידה לשמור

"החברה רואה עליה משמעותית בהזמנות בעיקר לתעשיות המזיקות (אלקטרוניקה ורכב) בשווקי אסיה. מפעל חדש נפתח שם על מנת להגדיל את כושר הייצור המקומי לתעשיית הרכבים החשמליים. המפעל החדש יאמץ את עקרונות הטרונספורמציה הדיגיטלית ויפחית בפליטות הפחמן."

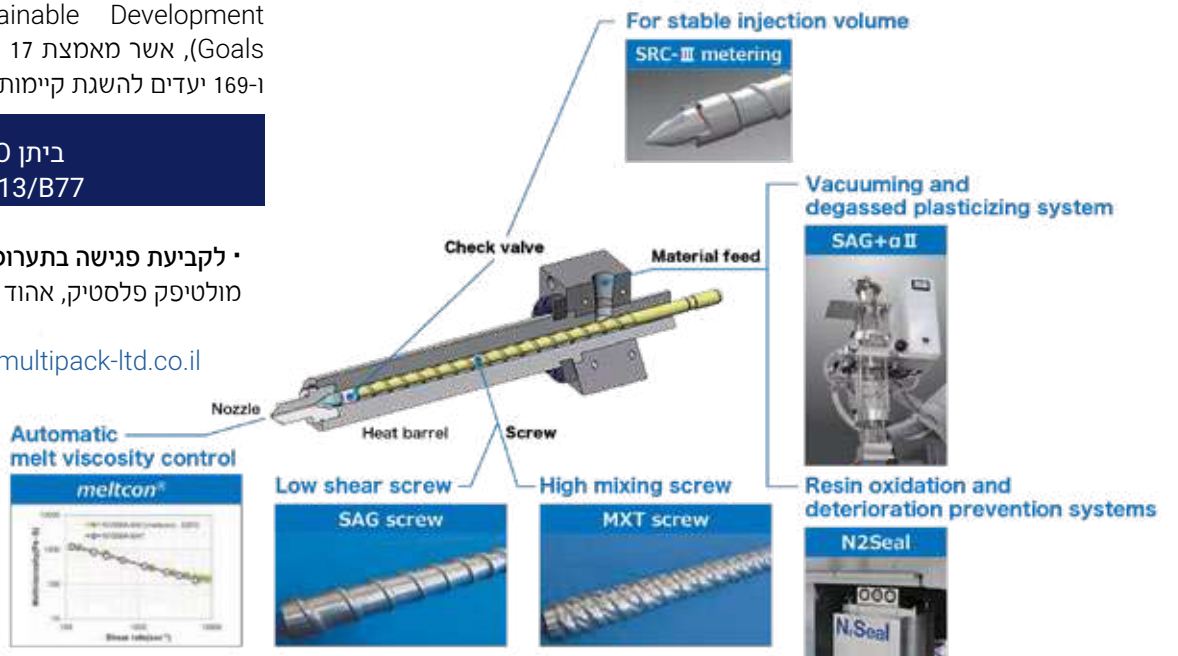
- על צמיגות ההיתך בצורה אוטומטית.
- **SAG Screw**: בורג שמייצר גזירה נמוכה של ההיתך ומצמצם ירידה בתכונות החומר המוזרק, כמו שריפה ודהייה של הצבעים. מתאים להזרקת חומרים רגישים לחום.
- **MXT Screw**: בורג המייצר פחות חום

חברת TOYO היפנית יכולה להיות מרוצה מהשיגיה עד כה השנה. היא רואה עליה משמעותית בהזמנות בעיקר לתעשיות המזיקות (אלקטרוניקה ורכב) בשווקי אסיה. מפעל חדש נפתח שם על מנת להגדיל את כושר הייצור המקומי לתעשיית הרכבים החשמליים. המפעל החדש יאמץ את עקרונות הטרונספורמציה הדיגיטלית ויפחית בפליטות הפחמן.

"שנת 2022 היא השנה האמצעית בתכנית שלוש השנים של TOYO: TOYO GO CHALLENGE 2023, מספר בגאווה Yasuhiro Miwa, מנהל הייצור של החברה. "על מנת לעמוד בהתחייבויות שלנו הקמנו משרד חדש שבו משתתפים צעירים מכל אגפי החברה. יחד הם מנסים לסלק חסמים ולשפר את זמן מסירת המכונות ללקוחות, במחיר הנמוך ביותר ועם ערך מוסף".

חידושים טכנולוגיים לשיפור העבודה עם חומרים ברי קיימא

החידושים הטכנולוגיים שחברת TOYO תציג בתערוכת ה-K הקרובה מכונים לשיפור העיבוד של חומרים ממוחזרים. נפרט עליהם כאן בקצרה.



תמונה 1: חידושים טכנולוגיים לייצור מוצרים ברי קיימא מבית TOYO.

2022
 ביתן TOYO
 Hall 13/B77

• לקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:
 מולטיפק פלסטיק, אהוד נוימן,
 050-495-1655
marketing@multipack-ltd.co.il

האם ניתן להזריק ארגז רב פעמי איכותי במשקל של 2 ק"ג HDPE בפחות מ-25 שניות?

שיתוף פעולה בין חברת ENGEL לחברת HAIDLMAIR בתחום התבניות הוביל לצניחה דרמטית של כ-30% בזמן המחזור של ייצור ארגזים רב פעמיים. תא הייצור מחכה לכם בתערוכת ה-K

אופטימיזציה לזמן המילוי של הבורג בהתאמה לאפליקציה המוזרקת. שימוש מושכל בקירור התבנית מבטיח הומוגניות של ההיתך.

תבנית חכמה - הזרקה מהירה במשקלים גבוהים

הטכנולוגיה בתבנית של HAIDLMAIR תורמת את חלקה להשגת זמן מחזור קצר במיוחד. הטכנולוגיה כוללת תעלות זרימה חמות, עם פתח רחב במיוחד, אשר בהשוואה למערכות סטנדרטיות המבוססות שסתומי מחט, מאפשרת נפחי הזרקה גדולים במהירות גבוהה מבלי מאמצי גזירה בחומר. בנוסף אינסרטים היברידיים לקירור מבטיחים קירור אופטימלי והעברת חום מעולה.

חיישנים בתבנית, כולל חיישני לחץ, מאבחנים את זרימת ההיתך ומוודאים התגבשות מקסימלית כחלק מתהליך הייצור. לחליצת המוצר, ENGEL שילבה רובוט מסוג easix בתא הייצור. כדי למנוע עיוותים, הארגזים החמים מועברים לתחנת קירור שפותחה על ידי HAIDLMAIR. תחנת הקירור מסוגלת לאחסן ארבעה מוצרים לקירור והתהליך מבוקר על ידי מצלמה תרמית.

חזרתיות מעולה תוך שמירה על יציבות ופעולה חלקה. אחד מהרכיבים התומכים במהירות זו הוא בקרת משאבה חכמה, שביחד עם מערכת האקודרייב של ENGEL והנעה סרבו-הידראולית מביאים לתרומה

"מכונת ההזרקה במבנה שתי פלטות, סרבו-הידראולית עם מנוע חשמלי לבורג, היא לב תא הייצור. המכונה מסוג ENGEL duo 8310/700 משלבת זמני מחזור נמוכים יחד עם כוח נעילה גבוה, מהלך פתיחה גדול ושטח רצפת ייצור מצומצם. המשמעות היא שמכונה זו נכנסת לתחום נעילת טוגל."

מכרעת ליעילות האנרגטית של המכונה. יחידת ההזרקה המהירה תומכת במהירות הזרקה כפולה ביחס ליחידת הזרקה סטנדרטית - כתוצאה מכונות ההזרקה מסוגלת להזריק מוצרים דקי דופן למרחקי זרימה ארוכים.

ניהול פרמטרים לשמירה על האיכות ודיוק ההזרקה

מערכת inject 4.0 תומכת בדיוק ההזרקה של המכונה. המערכת כוללת בקרת משקל חכמה אשר בודקת, תוך כדי ההזרקה, סטיות בנפח וצמיגות ההיתך ומפצה על הסטיות האלה תוך כדי הייצור. בנוסף המערכת עושה

ארגזי אחסון מפוליאיתילן, לשימוש רב פעמי, עמידים וידידותיים לסביבה. אולם, הם מציבים אתגר מבחינת הייצור. מצד אחד יש רצון להוריד את המחיר למוצר, אך זה חייב להיעשות מבלי לפגוע באיכותו, כאשר יציבות הארגז חשובה גם בהעמסה לגובה עם משקל מקסימלי. אתגר נוסף הוא לשמור על משקל ארגז מזויק מכיוון שהארגז נשקל יחד עם תכולתו בתעשיות מסוימות.

בתערוכת ה-K הקרובה יוצג בביתן ENGEL תא ייצור לארגזים רב פעמיים, במשקל הזרקה של שני ק"ג מ-HDPE בזמן מחזור של פחות מ-25 שניות. זמן המחזור מהיר ב-30% מבעבר והושג על ידי שיתוף פעולה בין ENGEL לחברת HAIDLMAIR שכלל שילוב אופטימלי בין יכולות מכונת ההזרקה, התבנית, מערכת האוטומציה והבקרה.

ייצור מהיר במיוחד עם שטח רצפת ייצור מצומצם

מכונת ההזרקה במבנה שתי פלטות, סרבו-הידראולית עם מנוע חשמלי לבורג, היא לב תא הייצור. המכונה מסוג ENGEL duo 8310/700 פותחה במיוחד עבור תעשיית המכלים ומשלבת זמני מחזור נמוכים יחד עם כוח נעילה גבוה, מהלך פתיחה גדול ושטח רצפת ייצור מצומצם. המשמעות היא שמכונה זו נכנסת לתחום שהיה שמור עבור מכונות בעלות נעילת טוגל.

בעזרת המכונה ניתן להגיע לזמן מחזור יבש של פחות משתי שניות ולהבטיח

ENGEL ביתן
Hall 15 / B42 – C58

• לקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:
ארן מחקר ופיתוח, אלון לרמן,

054-664-5770

alon.lerman@aran-rd.com



תמונה 1: מכונת ההזרקה ENGEL duo 8310/700. שתי פלטות, סרבו-הידראולית עם מנוע חשמלי לבורג תוצג בתערוכת ה-K ותייצר ארגזים רב פעמיים.

פירונג חקירות
 אציוז מדידה ואנליזה בעליוה

GEFRAN
 BEYOND TECHNOLOGY

2022 Hall 10 / F09

● בקרים, חיישנים ורכיבים
 לאוטומציה ובקרה



NDC
 TECHNOLOGIES
 A Nordson Company

2022 Hall 10 / G28

● מערכות מדידה רציפות
 למשקל, עובי, שכבות,
 ציפויים ו- Haze

Krauss-Maffei תציג בתערוכת ה-K שתי סדרות חדשות של מכונות הזרקה שיעבדו חומרים ממוחזרים וממקורות מתחדשים

שתי סדרות חדשות של מכונות הזרקה, אחת הידראולית ואחת חשמלית, יציגו שיפור בפרודוקטיביות וחיסכון אנרגטי המשתלבים היטב עם מחירי האנרגיה הגואים והמודעות הסביבתית הגוברת

ה-PrecisionMolding על ייצור מוצרים מפלסטיק ממקורות טבעיים - מתחדשים. המבקרים בביתן יוכלו לחזות בייצור של מחבט טניס העשוי במלואו מביו-פוליאטילן שהופק מסוכר קנים. בחישוב טביעת הרגל הפחמנית מציג המוצר פליטה שלילית של פחמן, הוא חוסך שימוש בדלקי מאובנים ומסייע ליצרנים לעמוד ברגולציות סביבה מחמירות. מחבט הביו-פוליאטילן מפגין עמידות מרשימה והוא בר-מיחזור במלואו. הוורסטיליות של מכונת ההזרקה, ורתימתה לתועלת הסביבתית, עשויה לקסום ליצרנים רבים בתעשיית הצעצועים בפרט והפלסטיקה בכלל.

PowerMolding - קו מכונות הזרקה הידראולית לייצור איכותי ויעיל מ-100% חומר גלם ממוחזר

מכונת ההזרקה ההידראולית שתוצג, ה-PowerMolding, תומכת בתפוקות גבוהות ביחס למקבילותיה בשוק, עד ל-15%, הודות למחזורי קירור מהירים ואחידות משקל ההזרקה. מערכת הנעת הסרבו שלה, BluePower, מפחיתה את הצריכה האנרגטית על ידי התאמה של מהירות המשאבה לצורך הנקודתי של המכונה. במהלך שלב הקירור לדוגמה, פוחתת מהירות המשאבה בלי לשנות את הדינמיקה של התהליך. הודות לכך מצטמצמים הפסדי האנרגיה כמעט לאפס וניתן להגיע לחיסכון אנרגטי של עד 50%.

ייצור מוצרים ומיחזורם מול עיני המבקרים בתערוכה

בתערוכה תדגים החברה ייצור דלת מכונית המורכבת מ-100% פוליפרופילן (PP) ממוחזר, שמקורו במכסים של מזרקי אינסולין שיוצרו קודם לכן בתבנית בת 96 מובלעות, בעזרת המכונה החשמלית PX 200-1400. אלה נגרסים באקסטרוזר דו בורגי ובתוספת מקשרים וצבענים מוזרקים ליצירת המוצר הסופי באמצעות ה-PowerMolding.

בשוק, ולה כוח נעילה של 160 טון (בסדרה מכונות מ-55 עד 320 טון). המכונה השנייה, ה-PowerMolding, היא מכונה הידראולית

"שתי סדרות המכונות החדשות מצליחות להתגבר על האתגרים הטכניים הטמונים בייצור עם חומר ממוחזר או מתחדש על ידי בקרה מתקדמת. פונקציה APC plus (Adaptive Process Control) מסייעת להתגבר על השונות בתכונות חומרי הגלם המוזנים, ומבטיחה ייצור איכותי ואחיד לאורך זמן."

ממשפחת ה-GX עם כוח נעילה של 1300 טון (בסדרה מכונות מ-650 עד 1600 טון). שתי המכונות מציעות ליצרנים ביצועים ודיוק מרשימים, יחס עלות/תועלת משתלם וזמני אספקה מהירים.

PrecisionMolding - קו מכונות הזרקה חשמליות המותאם לייצור מקיים

בהתאמה לנושא הסביבה והקיימות שבו מתמקדת התערוכה, תעבוד מכונת

היצרנית המובילה Krauss-Maffei תנצל את תערוכת ה-K הקרובה למספר השקות. מסתמן שחלקן תהיינה לתחומים חדשים, כמו הכניסה עליה מרמזת החברה לתחום מדפסות תלת הממד. חלקן יעסקו בחדשנות בתחומים הקיימים של החברה. בין אלו ניתן למנות השקת שתי סדרות מכונות הזרקה לשוק הצפון-אמריקאי, האירופאי והישראלי.

שתי הסדרות התקבלו בהתלהבות בקרב היצרנים באסיה

דגמי המכונות החדשים כבר הוצגו באסיה והתקבלו שם בהצלחה מרובה. המכונה הראשונה שתוצג היא ה-PrecisionMolding החשמלית ממשפחת ה-PX. המכונה בעלת תפקוד בסיסי אך מתקדם ביחס למקבילותיה



תמונה 1: מכונת ההזרקה החדשה מבית KraussMaffei, שתוצג בתערוכת ה-K-PrecisionMolding החשמלית שתייצר מחבט טניס עשוי ביו-פוליאטילן מקנה סוכר.





תמונה 2: מכונת ההזרקה החדשה מבית KraussMaffei, שתוצג בתערוכת ה-K. PowerMolding ההידראולית תייצר דלת מכנית המורכבת מ-100% פוליפרופילן (PP) ממוחזר.



ביתן KraussMaffei
Hall 15 / C24 - D24

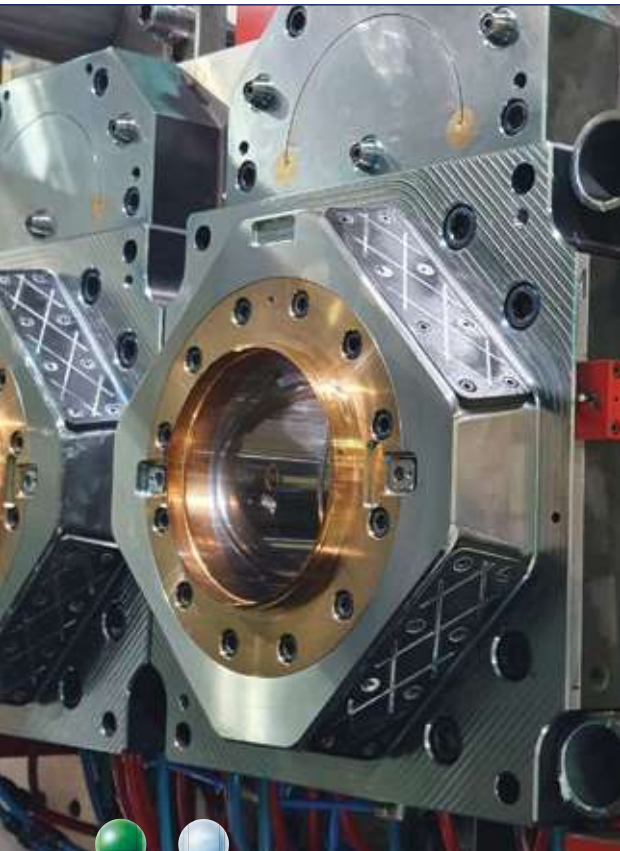
• לקביעת פגישה ולכרטיסי כניסה לתערוכה צרו קשר:
פרומתאוס פוטשניק, דוד פוטשניקוב,
058-454-5004
prometheus@prometheus.co.il

להתגבר על השונות בתכונות חומרי הגלם המוזנים, ומבטיחה ייצור איכותי ואחיד לאורך זמן.

נראה ש- KraussMaffei קשובה לרחשי השוק ולאקלים הביקורתי בו פועלים לקוחותיה. היא מספקת להם פתרונות טכנולוגיים התומכים בקיימות ובכלכלה מעגלית. ■

בקרת ייצור מתקדמת תומכת ביצור מקיים עם חומרים ממוחזרים וממקורות מתחדשים

שתי סדרות המכונות החדשות מצליחות להתגבר על האתגרים הטכניים הטמונים בייצור עם חומר ממוחזר או מתחדש על ידי בקרה מתקדמת. פונקציה APC plus (Adaptive Process Control) מסייעת



תכנון ויצור תבניות איכותיות ומורכבות

חלקים טכניים מדויקים, מוצרי אריזה, IML והזרקות מרובות מובלעות

- למוצרים רפואיים
- לתעשיית הרכב
- למוצרי אלקטרוניקה
- לתעשיית החקלאות
- למוצרי צריכה



לתאום פגישות נא לפנות בהקדם
משה הנדל: 052-820-8136
moshe@poly-m.co.il • www.poly-m.co.il



תמונה 1: מכונת הזרקה חשמלית מסדרת IntElect, מבית SUMITOMO DEMAG.

SUMITOMO DEMAG חושפת תוצאות מצוינות לשנת 2021 ונערכת ל-K עם חידושים במכונות החשמליות

לצד מכונות חשמליות דו-קומפוננטיות, מכונות לאריזה ולביצועים גבוהים מציגה החברה גם רובוטים ליניאריים ואפליקציה לניראות רצפת הייצור

משלב עקרונות תכנוניים שיעודו במקור לתעשיות הרכב והאלקטרוניקה, יחד עם פתרונות עבור תעשיית המדיקל והאריזה הדורשות יישומים מורכבים יותר. הרובוט מותאם לעבודה עם מכונות ההזרקה של החברה, ומאפשר לה להציע One stop shop הכוללת אוטומציה מותאמת אישית עבור לקוחותיה.

ומה בעתיד? דיגיטליזציה

אפליקציית "myConnect" של החברה מהווה חלק מרכזי בהצגת המידע הקריטי לקבלת ההחלטות הנדרשות בייצור בזמן אמת. בעתיד הקרוב כל מכונות ההזרקה של החברה יצוידו בפלטפורמה זו, שמציעה טווח רחב של שירותי תמיכה. בנוסף, SUMITOMO DEMAG מקדמת הטמעה של מערכות תומכות AI (אינטליגנציה מלאכותית) באמצעות פלטפורמת IoT שתשלב בין כל הפונקציות.

SUMITOMO DEMAG, כמו רוב החברות בתעשייה, מגיעה לתערוכת ה-K הקרובה באוקטובר רעבה ורעננה, לאחר שנתיים של סגרים והפרעות שלא הצליחו לעצור את פעילותה. יהיה מעניין לראות מה עוד מחכה לנו בביתן החברה.

ייעודיות לתחום - סדרת PAC-E. מכונות הסדרה כוללות יחידת הזרקה לתהליכי ייצור מהירים וכוללת מאפיינים מסדרת מכונות ההזרקה ה-IntElect ומפלטפורמת ה-El-Exis.

"מכונות IntElect multi מהוות פתרון לייצור מוצרים מולטי-קומפוננטיים. לצידן, IntElect S מיועדת לביצועים גבוהים. שתי התוספות הללו זמינות גם בתחום כוחות הנעילה הבינוניים. מכונות הזרקה נוספות כוללות טכנולוגיות ייצור עם סיליקון LSR וייצור חלקים מוקצפים (MuCell)."

בנוסף, החברה תציג גם מכונת הזרקה סרוו-הידראולית המתבססת על פלטפורמת El-Exis SP. היא מתאימה לכוחות נעילה בינוניים עד גבוהים לשיפור היעילות האנרגטית, וכוללת גם פונקציונליות נוספת מחבילת ציוד תהליכי המותקנות בה.

מרחיבים פעילות בתחום האוטומציה

גם בתחום האוטומציה מחזקת DEMAG פעילות בדמות הרובוט הלינארי SAM-C המשלים את שיתוף הפעולה רב השנים עם SEPRO הצרפתי. הרובוט כולל ארבעה צירי סרוו בעלי תנועה לינארית, המיועד ליישומים סטנדרטיים. הוא החסכוני בשטח רצפת ייצור ומיועד למשימות הרמה והשמה (Pick & Place) ומישטוח. הרובוט

SUMITOMO DEMAG מגיעה ל-K עם בשורות מעולות הכוללות דיווח על מחזור מכירות שובר שיאים של 808 מיליון יורו בשנת 2021. מעבר לתוצאות המרשימות, החברה מתגאה גם במדדי שביעות רצון מחמיאים, הן מצד הלקוחות והן מצד עובדי החברה. אכן נראה כי בחברה מבינים שהשירות חשוב לא פחות מהמוצר. מעניין לראות שהתוצאות המצויינות הושגו למרות ההאטה בשוק הרכב וההפרעות בשרשראות האספקה העולמית.

בתערוכה תרחיב החברה את צעדיה גם בתחום האוטומציה - עם רובוט ה-SAM C עם רובוט ה-2021 וסוקר כאן לאחרונה. אז מה מחכה לנו בביתן של החברה בתערוכת ה-K?

התמקדות במכונות הזרקה חשמליות

בשנים האחרונות החברה מתמקדת בהרחבה של סדרת IntElect, שתאפשר כניסה של מכונות הזרקה חשמליות לתחומי פעילות נוספים. מכונות IntElect multi מהוות פתרון לייצור מוצרים מולטי-קומפוננטיים. לצידן, IntElect S המיועדת לביצועים גבוהים. שתי התוספות הללו זמינות גם בתחום כוחות הנעילה הבינוניים. בנוסף מכונות הזרקה הכוללות טכנולוגיות ייצור עם סיליקון LSR וייצור חלקים מוקצפים (MuCell).

סדרת PAC-E ליישומי אריזה

חשיבות רבה מייחסת החברה לתחום האריזות ודקי דופן, הדבר בא לידי ביטוי בהשקת סדרת מכונות הזרקה חשמליות

ביתן SUMITOMO DEMAG
Hall 15 / CE13, D22

לקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:
בנטק טכנולוגיות לתעשייה, אופיר נווה,
050-339-3366, offir@antech.co.il

Thermo-6

הדור הבא של בקרי הטמפרטורה המתקדמים בעולם

מבוסס על הטכנולוגיה המוכחת של **THERMO 5**.

משאבת Direct Pump מבוקרת מהירות כסטנדרט ליעילות וחסכון באנרגיה.

קישוריות מתקדמת לתעשייה **OPC-UA ,4.0**.

אחריות לכל החיים לגוף החימום וליחידת מד הזרימה
האולטרסונית.

בקרה נוחה: מסך מגע מוגדל ותוכנה אינטואיטיבית.



Just
6
better.

GRACE תציג ציוד אקסטרוזיה חסכוני באנרגיה בתערוכת ה-K הקרובה

תנופת פיתוח מרשימה עברה על החברה הסינית. נספר כאן על האירועים האחרונים הממצבים את החברה בתחום האקסטרוזיה, ועל תצוגת מוצריה בתערוכת הקרובה

בזכות מערך חדשני של מסכי מגע LCD מבית SIEMENS ומותקן בו מנגנון בקרת טמפרטורה המגיע לרמת דיוק של 1°C.

"האקסטרוזר החדש בעל כוח מנוע של 315KW ובעל קנה המורכב מסגסוגת המסייעת להארכת החיים שלו. הוא משלב בורג ארוך במיוחד המצופה גם הוא בסגסוגת עמידה, ביחס L/D של 40:1 עם בורג בקוטר של 75 מילימטרים. מאפיינים אלה מאפשרים קבלת היתך הומוגני, בתפוקה מקסימלית של 1200 קילוגרמים לשעה."

אקסטרוזר חד-בורגי חסכוני ויעיל מדגם GMSE 75/40

האקסטרוזר החדש בעל כוח מנוע של 315KW וקנה המורכב מסגסוגת המסייעת להארכת החיים שלו. הוא משלב בורג ארוך במיוחד המצופה גם הוא בסגסוגת עמידה, ביחס L/D של 40:1 עם בורג בקוטר של 75 מילימטרים. מאפיינים אלה מאפשרים קבלת היתך הומוגני, בתפוקה מקסימלית של 1200 קילוגרמים לשעה, ובטמפ' התכה של 210-200 מעלות צלזיוס. תכונות אלו מסייעות לייצור צינורות עבי דופן איכותיים וללא שקיעות (Control Sagging). אקסטרוזר זה מציג שיעור חסכון אנרגטי של כ-15% ביחס לאקסטרוזרים מתחרים, עם צריכת אנרגיה של 260 קוט"ש לטון. בנוסף, האקסטרוזר קל ונוח לתפעול

חברת GRACE מגיעה ל-K לאחר שנים עקביות של התקדמויות טכנולוגיות ועסקיות. באמצע שנת 2019, החברה חותמת על הסכם שיתוף פעולה אסטרטגי עם חברת OPW העולמית, ובכך למעשה הפכה לספקית המכונות הסינית הראשונה שעושה צעד כזה בתחום האקסטרוזיה. כשנתיים לאחר מכן, הכריזה על התקנה מוצלחת של אקסטרוזר חד-בורגי לייצור צינורות HDPE בקוטר 1600 מ"מ במצרים, התקנת שמשמלת קפיצה ביכולות הטכניות של החברה. בימים אלו משקיעה GRACE גם בתשתיות מתקדמות, ומקימה מפעל חכם באזור התעשייה בזאנג'יאנג, סין. כעת, החברה תציג ב-K שני מוצרים המתאפיינים בחסכון אנרגטי ומתכתבים עם ערכי התערוכה השנה.

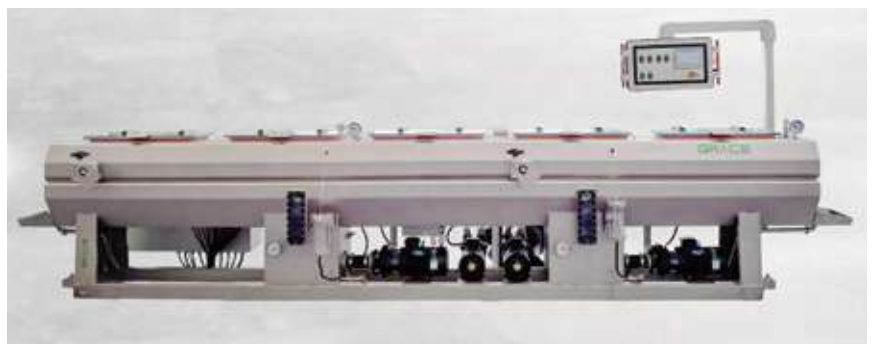
אמבטיית צנת בטכנולוגיית אינוורטר - GMVT250-G6/2 250

GRACE תציג גם אמבטיית ואקום לקירור צינורות שיוצרו באקסטרוזיה, המתבססת על טכנולוגיית אינוורטר החוסכת עד כ-30% מצריכת האנרגיה. אמבטיית הוואקום באורך 6 מטרים, ובעלת כוח שאיבת לחץ של 2x3KW וכוח שאיבת מים של 2x4KW. האמבטיה מכילה ממשק נוח לתפעול ומערכת שליטה אוטומטית על מפלס והטמפרטורה של מי הקירור.

החברה הסינית עשתה כבדת דרך מרשימה, וממשיכה להשיא ערך ללקוחותיה בדמות מכונות וציוד לאקסטרוזיה ולערבוב ומיחזור פלסטיק. כל זאת ביחס עלות-תועלת משתלם. כעת, לקראת ה-K, GRACE מגיעה בתנופה וחדורת מטרה לגייס לקוחות חדשים נוספים. בהצלחה!



תמונה 1: דגם GMSE75/40 של אקסטרוזר חד-בורגי מבית GRACE שיוצג בתערוכת K 2022.



תמונה 2: אמבטיית ואקום לקירור צינורות מדגם GMVT250-G6/2 250 מבית GRACE הסינית.

ביתן GRACE
Hall 13 / C11

• לקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:
א.א. ניגר,

04-629-1860/1, info@neiger.co.il



שנה טובה וחג שמח! נתראה ב-



מכונות הזרקה
אולם 14 / ביתן B31



בקרת טמפרטורה
אולם 11 / ביתן H25



מכונות הזרקה ורובוטים
אולם 14 / ביתן A50



מכונות הזרקה לגומי
אולם 16 / ביתן F56



רובוטים ואוטומציה
אולם 1 / ביתן E51



מערכות לטיפול בחומרי גלם
אולם 11 / ביתן F10



קווי שיחול לכל הישומים
אולם 16 / ביתן D41



Every step of the way

בתי תבניות ואביזרים
אולם 1 / ביתן C05



Belt conveyors

פתרונות שינוע והפרדת מוצרים
אולם 11 / ביתן E68

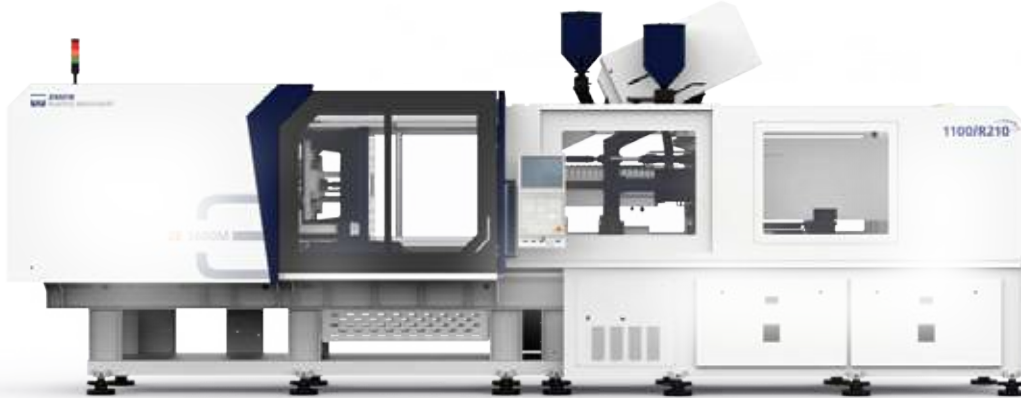


Winning Solutions

לתיאום פגישות בתערוכה



מע״ן, 054-473-8697 | Maayan@azur.co.il
פבלו, 054-452-1366 | Pablo@azur.co.il
רוני, 052-869-9939 | Rony@azur.co.il



תמונה 1: מכונות הזרקה מבית Haitian בתערוכת K2022: למעלה - השקה חדשה: מכונת הזרקה מסדרת Mars K, סרבו הידראולית מהירות עם אקומולטור, מגיעה למהירות הזרקה של עד 1000 מ"מ לשנייה. למטה - מכונת הזרקה דו-קומפוננטית PIGGY BACK משמלית מסדרת Zhafir Zeres M.

Haitian תשיק בתערוכת ה-K מכונות חדשות המיועדות לתעשיית המדיקל, הרכב, מוצרי צריכה, לוגיסטיקה ואריזה!

החברה מכינה למבקרי התערוכה ביתן שגודלו כ-700 מטרים מרובעים, בו יוצגו יישומים עבור כמעט כל תחום פעילות בתעשייה. מכונות ההזרקה שיוצגו משלבות פונקציות לחיסכון באנרגיה ולשיפור העיבוד כסטנדרט, ומתכתבות עם ערכי התערוכה השנה

מספקות הצצה לדור הבא של מכונות ההזרקה שתשיק החברה בעתיד.

תקשורת ברצפת הייצור

עבודה במערכת פתוחה המאפשרת התחברות עם ממשקים שונים היא הבסיס לגמישות בתקשורת בין יחידות ייצור שונות. Haitian מעניקה ליצרנים חופש, כמעט בלתי מוגבל, בשילוב ציוד היקפי ואמצעים לניהול רצפת הייצור. על כן, ניתן יהיה להתרשם בתערוכה כי לצד המכונות ישולבו מגוון מערכות וציוד היקפי, המחברים באמצעות מערכות לניהול רצפת הייצור. בתחום ה-MES (manufacturing execution system) תציע Haitian בנוסף למערכת המידע לניהול רצפת הייצור מתוצרת הנקראת GoFactory, גם מערכת נוספת המותאמת לשוק האירופי. כל חמש המכונות ותאי הייצור שיופעלו בתערוכה יחווירו לרשת מערכות אלו במקביל.

המשלבות יכולות חדשות ומתקדמות לחיסכון באנרגיה, שיפורים ביעילות העיבוד ואופטימיזציה בשלב נעילת התבנית.

היעד המוצהר של Haitian הוא: טכנולוגיה חכמה כסטנדרט וללא עלות נוספת. גישה זו מהווה יתרון משמעותי

"Haitian שמה דגש מיוחד על פתרונות מוטי קיימות כעת, כאשר בכוונתה להגביר את פעילות הפיתוח בתחום בעתיד. בתערוכה, היא תשיק את סדרת מכונות MARS K הסרבו הידראולית לייצור יעיל בזמני מחזור מהירים, המותאמת גם לעיבוד חומרי גלם ממוחזרים."

ומעלה את המכונות הסטנדרטיות של החברה מדרגה. פונקציות חכמות שיוצגו

חברת Haitian, המובילה במספר ייצור מכונות ההזרקה בעולם, תציג בתערוכת ה-K הקרובה חמש מכונות הזרקה שונות. כל אחת מהם מיועדת לתחום ייצור אחר בתעשייה: מדיקל, רכב, מוצרי צריכה, לוגיסטיקה ואריזה.

המוטו "טכנולוגיות חכמות - אינטגרציה גמישה - פתרונות בני קיימא" ילווה את תצוגת החברה. חטיבת הפתרונות החכמים שלה, Haitian Smart Solutions, תוצג בפעם הראשונה בדיסלדורף כשותף אינטגרטיבי.

ממשיכה לפתח טכנולוגיות חדשות

מכונות החברה מכסות את מרבית קשת הצרכים של התעשייה. למרות ההישג המרשים, ממשיכה החברה להביא לקהל לקוחותיה פיתוחים חדשים. בנוסף להשקת שתי מכונות חדשות עבור השוק האירופאי, באי התערוכה יוכלו לחזות במכונות



תעשייה מוכונת קיימות

יעילות צריכת האנרגיה היוותה תמיד יעד חשוב בפיתוח מכוונת ההזרקה של Haitian Drive. חברת האחות Haitian Systems תציג מערכות הנעה חסכוניות באנרגיה. למעשה, מכוונת מסדרת Zhafir משתמשות במערכות ההנעה החכמות האלו עוד משנת 2006.

Haitian שמה דגש מיוחד על פתרונות מוטי קיימות כעת, כאשר בכוונתה להגביר את פעילות הפיתוח בתחום בעתיד. בתערוכה, היא תשיק את סדרת מכוונת MARS K הסרבו הידראולית לייצור יעיל בזמני מחזור מהירים, המותאמת גם לעיבוד חומרי גלם ממוחזרים.

מה יוצג בתערוכה?

- בתחום היישומים הרפואיים תוצג מכוונת מסדרת Zhafir Zeres Med, בעלת כוח נעילה של 120 טון. היא תדגים ייצור מ-PP בסביבת ייצור נקייה עם מנדף סגור באזור ההזרקה תוצרת Max Petek.

- בתחום מוצרי הצריכה תוצג מכוונת דו קומפוננטית מסדרת Zhafir Zeres M עם כוח נעילה של 300 טון בתצורת (PIGGY BACK). היא תשולב בתוך

"בתחום מוצרים ללוגיסטיקה תופיע מכוונת Jupiter סרבו הידראולית בעלת שתי פלסות, עם כוח נעילה של 450 טון. היא תייצר ארגז לפירות המורכב מתערובת של HDPE וחומר ממחזור מחברת TetraPak. המכונה מהווה חלק מתא ייצור שיעבוד עם רובוט תוצרת Hilectro מבית Haitian".

- תא ייצור עם רובוט Haitian תוצרת Hilectro. המכונה תייצר בית לסרט מדידה המורכב מ-ABS/TPE.
- בתחום המוצרים לתעשיית הרכב תעבוד מכוונת מסדרת Zhafir Jenius היברידית בעלת כוח נעילה של 360 טון.

- היא תייצר חלק לתעשיית הרכב שמחולץ מהמכונה באמצעות רובוט Sepro מדגם Success 33.
- בתחום מוצרים ללוגיסטיקה תופיע מכוונת Jupiter סרבו הידראולית בעלת שתי פלסות, עם כוח נעילה של 450 טון. היא תייצר ארגז לפירות המורכב מתערובת של HDPE וחומר ממחזור מחברת TetraPak. המכונה מהווה חלק מתא ייצור שיעבוד עם רובוט תוצרת Hilectro מבית Haitian.
- בתחום האריזה תוצג לראשונה באירופה מכוונת מסדרת Mars K, סרבו הידראולית, ולה מהירות הזרקה של עד 1000 מ"מ לשניה. היא תייצר מיכל למזון עם IML בשילוב עם רובוט תוצרת Hilectro מתוצרת Haitian.

Haitian ביתן
Hall 15 / A57

• לקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:
אסף תעשיות, בני מאיר,
052-398-4873, benny@asaf.com

ציוד הקפי לתעשיית הפלסטיק כבר יותר מ-100 שנה



בקר טמפרטורה MCX2 - צ'ילר ומחמם תבניות ביחידה אחת

חדש

- דיוק מירבי ברמה של 0.3°C
- מתאים לטווח רחב של טמפרטורות: 8-90°C
- קומפקטי במיוחד, ללא צנרת
- מסך מגע 7 אינץ'
- ידיוותי לסביבה - ללא אוזון

יבשן חלת דבש KJ5-i

- ייבוש מהיר במיוחד
- נקודת טל של מינוס 40°C
- היסכון של עד 75% מעלויות האנרגיה



Hall 11 / C73

לתאום פגישות נא לפנות בהקדם

משה הנדל: 052-820-8136

moshe@poly-m.co.il • www.poly-m.co.il

www.matsuiamerica.com •





תמונה 1: ייצור גביעי יוגורט מ-PP ממקור מתחדש, באמצעות מכונת הזרקה חשמלית ELIOS 4500 מבית NETSTAL השוויצרית.

NETSTAL תציג פתרונות בתחום המדיקל והאריזה בביתן עצמאי וייעודי בתערוכת ה-K הקרובה

ביתן יהיה ניתן להתרשם ממכונת הזרקה לגביעים מעוטרים עם IML וכן בייצור מהיר במיוחד של ראשי פיפטות בתבנית בעלת 64 מובלעות

אוטומציה חכמים הניתנים להוספה, עבור יעילות ייצור משופרת אפילו עוד יותר. נראה שההתפתחויות של השנים האחרונות השפיעו לטובה גם על NETSTAL: מגיפת קורונה שהזניקה את הייצור בסקטור הרפואי, והתגברות הייצור במרבית יתר התחומים, ובתעשיית האריזה במיוחד עושים טוב למותג. אלו תמכו בהחלטת NETSTAL לשים זרקור גדול על הפתרונות ולהציגם בביתן ייעודי ונפרד.

IML בתבנית בת שמונה מובלעות, מפוליפרופילן (PP) מתוצרת SABIC שהופק ממקורות מתחדשים. מכונה קומפקטית זו מציגה שיפור בזמן המחזור ל-1.4 שניות תוך חיסכון בצריכת האנרגיה ממוצעת שלה.

הזרקת חומרים מרוכבים עבור תעשיית המדיקל בעזרת ELION 1200-510

המבקרים בביתן של NETSTAL יוכלו להתרשם גם מייצור של ראשי פיפטות מ-PP המשלב פיגמנט שחור מוליך. המכונה החשמלית מתאימה לייצור בחדרים נקיים, בעלת כוח נעילה של 120 טון, תייצר לעיניי המבקרים ראשי פיפטות בנפח 300 מיקרוליטר בזמן מחזור של 5.3 שניות ובעזרת תבנית בת 64 מובלעות. המכונה משלבת התאמות לפתרונות

NETSTAL, שהייתה חלק מתאגיד Krauss Maffei הגרמני, הציגה בתערוכת ה-K הקודמת את מכונות הזרקה המדויקות והמהירות שלה בביתן ענק מאוחד של החברה כולה. כיום, לאחר ש-NETSTAL נפרדה מתאגיד Krauss Maffei וחזרה להיות חברה שוויצרית ועצמאית, מבינים בחברה כי למכונות מיוחדות בסדרה זו יש צורך בביתן מיוחד. שם יוכלו המבקרים בתערוכה הקרובה ויכלו להתרשם ממכונות הזרקה בתחום האריזה והמדיקל בפעולה. אז מה מצפה לנו שם?

הזרקת מוצרים דקי דופן לתחום האריזה בעזרת ה-ELIOS 4500

מכונת הזרקה חשמלית בעלת כוח נעילה של 450 טון זו, צפויה להדגים ייצור של גביעי יוגורט בנפח של 150 מ"ל בתוספת

ביתן NETSTAL
Hall 15 / D24

• לקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:
יועצים, אורני,
050-524-8181, orni@cons.co.il

מגוון חומרים רחב במיוחד
תמיכה בפרוייקטי פיתוח מיוחדים
חומרים ממוחזרים באיכות גבוהה

58 שנים של ניסיון התעשייה

Cotrimex Ltd.
International Trade

שירותי מעבדה
מוסמכת

מיכון מעבדתי

יריעות לתעשייה

חומרי גלם



חזקיה

מהנדסי תעשייה ונציגויות



מחליפי רשתות, פלטייזרים,
מתקני ניקוי לתבניות ודיזות,
Gear Pump
9 / A28



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



קווי אקסטרוזיה לצנרת

16 / A05



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



מגרסות מיוחדות ללוחות
פלסטיק וגומי, ולצנרת דקת דופן

3 / A35



גוללנים ומושכנים

(יהיה נציג בשבת וראשון;
22-23.10 בתיאום מולנו)

ליצירת קשר בתערוכה עם רם חזקיה, נייד: 054-550-000, מייל: ram@heskia.co.il

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

ניתן להשאירו הודעות במודיעין TRIA במשך כל היום

multiFlow - מפצל זרימה מבוקר חדש של חברת REGLOPLAS

המפצל מסוגל לווסת את הספיקה ולמדוד את הנתונים בכל ערוץ בנפרד, עד ל-48 ערוצי קירור. הוא אידיאלי למכונות הזרקה המייצרות בתנאים תובעניים במיוחד

קירור וכך ניתן לחסוך את הצורך בעבודה עם מספר יחידות בקרה ולפנות מקום יקר על רצפת הייצור. הבקרה ההדוקה על כל תעלה בנפרד מאפשרת לקבל התראה במקרים של סתימה או סטייה משמעותית מטמפרטורה וכך לגלות מוקדם ככל הניתן את התקלה ולטפל בה ללא ייצור פסולים. המערכת גמישה וניתן לשמור ולתעד נתוני טמפרטורה וקצב קירור של כל תעלה לצרכי איכות ועקיבות.

תוכנת בקרת טמפרטורה חכמה

מפצל הזרימה מצויד במערכת הבקרה החדשה של החברה, RT200 המותאמת לתעשייה 4.0 RT200 מכילה ממשק המבוסס על פלטפורמת תקשורת פתוחה בין מכונות הייצור OPC-UA. תחזוקה וגישה מרחוק אפשריים דרך הטלפון הנייד או הטאבלט. התצוגה מתבצעת במסך מגע 5 אינץ' בעל רזולוציה גבוהה ומאפשרת תצורות גרפיות של הנתונים. ניתן לבצע התאמה אישית של הנתונים שיוצגו לפי צרכי המשתמש וכן להגדיר הרשאות כניסה שונות למשתמשים שונים.

תהליך הקירור בתבנית. ה-multiFlow מסוגל לספק מי קירור לעד 48 מעגלים. הוא מתאים לבקרי טמפרטורה הן של מים עד לטמפרטורה של 230°C, והן של שמן עד ל-350°C. שילוב בקרת הערוצים עם בקרת המחמם, מאפשר גם שליטה והתאמה של מהירות עבודת המשאבה,

"מפצל הזרימה מווסת את הספיקה במספר מעגלי קירור במקביל ומנתר הן את הספיקה והן את הטמפרטורה (ΔT) בכל מעגל בנפרד. שילוב בקרת הערוצים עם בקרת המחמם, מאפשר גם שליטה והתאמה של מהירות עבודת המשאבה, לצרכי התהליך. לחליפין הוא יכול לעמוד עם מערכת בקרה נפרדת."

לצרכי התהליך. לחליפין הוא יכול לעמוד עם מערכת בקרה נפרדת (Stand alone) במקרה של עבודה עם בקרי טמפרטורה של חברות אחרות.

חשיבות רבה קיימת לטמפרטורת הקירור וזמן הקירור של החלק המוזרק. קירור לא מספיק יניב חלק חם מדי העלול להתעוות בעת החליצה, קירור מהיר מדי יכול להכניס מאמצים לחלק המוזרק או ליצור טיב פני שטח ירוד ואילו קירור ארוך מדי יאריך את זמן המחזור, יאט את הייצור ויפגע ברווחיות. כך או כך, כאשר אין קירור נכון, יהיו נזקים כספיים, ייצור של פחתים ובזבוז אנרגיה מיותר.

קירור מותאם אישית

לעזרתנו מגיע הפיתוח החדש של REGLOPLAS - מפצל הזרימה multiFlow המאפשר לווסת את הספיקה במספר מעגלי קירור במקביל. בנוסף, מאפשר המפצל לנטר הן את הספיקה והן את הטמפרטורה (ΔT) בכל מעגל בנפרד וכך מתקבלת שליטה ובקרה על



תמונה 1: מערכת multiFlow של חברת REGLOPLAS

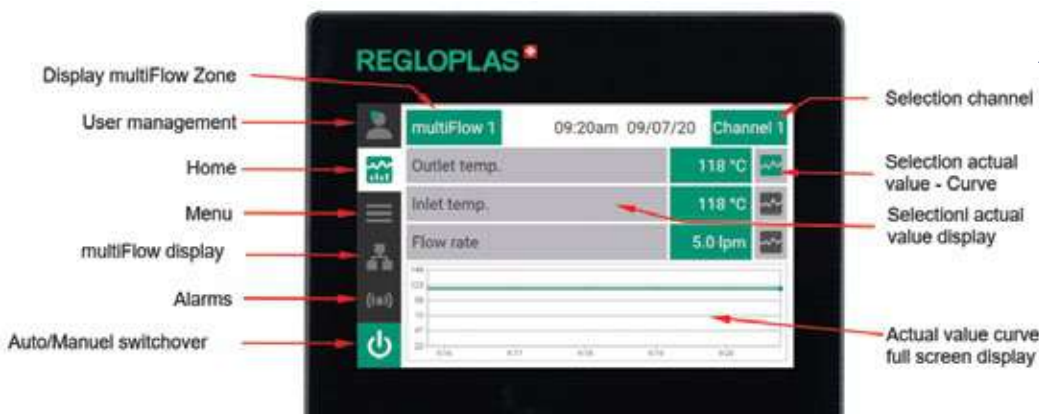
יתרונות רבים במיכשור אחד

היתרונות המרכזיים של מפצל הזרימה הם חיסכון כספי בזכות צמצום פחת, צמצום זמני מחזור וצמצום צריכת אנרגיה. בנוסף, בעזרתו ניתן לשלוט עם בקר טמפרטורה אחד על מספר מעגלי

REGLOPLAS
Hall 10/A07

• לקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:
פלורמא, עוזי קלברמן,

054-562-1450, uzik@florma.co.il



תמונה 2: מסך תוכנת RT200 - תוכנת הבקרה של multiFlow

Universal Robots מרחיבה את סדרת הרובוטים השיתופיים שלה ומציגה צמיחה עסקית מרשימה

דגם חדש עם כוח נשיאה של 20 ק"ג וטווח זרוע של 1.75 מטר עוצב ונבנה מהיסוד. דגש גדול ניתן על בטיחות השימוש לצד הקובוט, במיוחד לאור גודלו ומשקלי הנשיאה המשופרים

בקה ובטיחות קפדניים לקובוט עוצמתי
דווקא בגלל יכולות הנשיאה המשופרות, הקפידה החברה על סטנדרט בטיחות מחמיר כדי לוודא שהעבודה לצד הקובוט תהיה בטוחה, בדומה לעבודה לצד הקובוטים הקטנים יותר בסדרה. יחידת השליטה הניידת של הקובוט, ה-3PE, מספקת הגנה לעובדים בסמוך. במקרה של תנועה מפתיעה, כל שינוי כמו שחרור הכפתור או לחיצה נוספת, יגרמו להפסקת התנועה. הקובוט החדש, בדיוק כמו הדגמים הקודמים, בעל הגבלת כוח מתאים לעבודה לצד עובדים אנושיים בהתאם לתקן ISO 10218-2. כל הקובוטים בסדרת ה-UR זז עומדים הן בתקן EN ISO 13849-1, Cat. 3 PLD, והן בתקן ISO 10218-1 מטעם TÜV Nord. כולם כוללים 17 פונקציות בטיחות ייחודיות הניתנות להתאמה, הכוללות הגבלות מרחקי עצירה וזמני הפסקה, ומתוכננים לעבודה לצד מפעילים אנושיים.

תיכנות ידידותי למשתמש
UR20 מגיע עם גרסת תוכנה עדכנית PolyScope 5.X, המוכרת למשתמשי הקובוטים הוותיקים יותר של החברה. בעלי ניסיון עבודה עם גרסת תוכנה קודמת ירגישו שהם בסביבה מוכרת ולא יצטרכו הדרכות תוכנה נוספות או תקופה הכשרה.

צפי לפיתוחים מסקרנים בהמשך
ההתפתחויות של השנים האחרונות מיטיבות עם חברות הפעילות בתחום האוטומציה, ועם Universal Robots במיוחד. נראה שמסיבה זו החברה הדנית לא נחה על שמריה וממשיכה להרחיב את סדרת הקובוטים שלה בחברים חדשים כמו הדגם הנוכחי, כאשר דגמים חדשים נוספים צפויים להיות מושקים גם במהלך 2023 ו-2024.

• למידע נוסף:
SU-PAD, חיים זכרמן,
052-5670620, haim@su-pad.com

קודמים. UR20 שוקל 64 קילוגרמים וטווח הזרוע מגיע ל-1750 מילימטרים. הוא חסכוני בשטח רצפת ייצור וקוטרו עומד על 245 מילימטרים בלבד. תכונות משופרות אלו מאפשרות לו למלא שלל של משימות חדשות ברצפת הייצור.

"ההתפתחויות של השנים האחרונות מיטיבות עם חברות הפעילות בתחום האוטומציה, ועם Universal Robots במיוחד. נראה שמסיבה זו החברה הדנית לא נחה על שמריה וממשיכה להרחיב את סדרת הקובוטים שלה בחברים חדשים כמו הדגם הנוכחי, כאשר דגמים חדשים נוספים צפויים להיות מושקים גם במהלך 2023 ו-2024."

הקובוט החדש מתאים גם לעבודה בחדרים נקיים מסוג Class ISO 14644-1 Cleanroom 5. כאשר כל הציוד, כולל יחידת הפיקוד הניידת הם בעלי רמת אטימות IP54 ומתאימים לעבודה בסביבה לחה או עתירת אבק.

הביקוש לקובוטים בתעשייה ממשיך לזנק. חברת UR - Universal Robots פרסמה את התוצאות העסקיות של הרבעון השני של 2022 והן מצוינות: "ההכנסות ברבעון השני עמדו על 83 מיליון דולר ועלו ב-8% בהשוואה לתקופה המקבילה אשתקד, לאחר רבעון ראשון שובר שיאים", עדכן קים פובלסן, נשיא החברה. למעשה, החברה חוותה צמיחה של 30% בחציון הראשון של 2022.

נראה שנתוני הצמיחה הגבוהים קשורים לעליה בביקוש לסחורות שחוותה החברה לאחר דעיכת מגפת הקורונה. תקופה זו התאפיינה בשילוב פתרונות אוטומציה ביותר ויותר משימות ברחבי העולם כתגובה למחסור בידיים עובדות.

בהתאם לדרישות הגוברות מהשוק, השיקה UR לאחרונה קובוט חדש בסדרה, UR20. הקובוט הוא בעל יכולת הנשיאה הגדולה ביותר בסדרה של עד 20 ק"ג ותוכנן במיוחד לביצועים משופרים.

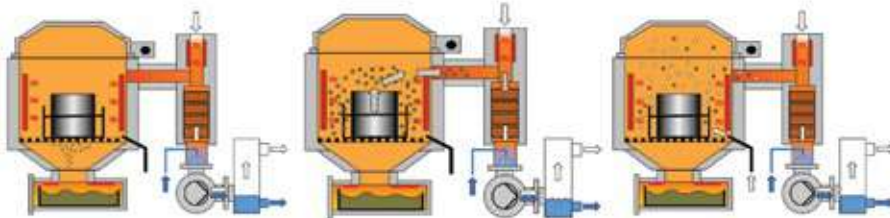
יותר מהיר, יותר כבד, יותר רחוק
התכנון החדש מכניס שיפורים בקינמטיקה ובתנועה במרחב, המגדילים את מהירותו ב-30 עד 65 אחוזים ביחס לקובוטים



תמונה 1: הקובוט החדש מדגם UR20 מבית Universal Robots בפעולה.

חברת SCHWING תציג מערכות לניקיון תרמי בתערוכת K 2022

מערכות ה-VACUCLEAN מבצעת ניקוי תרמי בטכנולוגיית פירוליזה ואקום. הניקוי היסודי, תוך שמירת שלמות הציוד, בא לידי ביטוי בעיקר בתהליכי מיחזור ובעיבוד של חומרים ממוחזרים המאופיינים בחומר גלם יותר מאתגר



תמונה 1: שלבי תהליך הניקיון התרמי במערכת VACUCLEAN באמצעות פירוליזה ואקום. משמאל לימין: התכת הפולימר וניקוזו. פירוליזה בוואקום בטמפרטורה של 450 מעלות, חמצון בוואקום להסרת שיירי הפחמן.



תמונה 2: מערכת טעינה ופריקה נוחה מבית SCHWING. שילוב במערכת הניקיון התרמי VACUCLEAN.

על שימוש בציוד מיחזור ועיבוד איכותי, שנמצא בתקינות מלאה, חשובה."

ניקיון תרמי, ידידותי לסביבה, בטכנולוגיית פירוליזה ואקום

בכל הנוגע לעמידה ברגולציות סביבתיות, טוען Perez Guembe כי למערכות הניקיון של החברה יתרונות רבים על מתחריהן בשוק. "השימוש בלפידי ריתוך (welding torches), להבות או לחץ אוויר גבוה בניקוי מזיק לסביבה. יתרה מזאת, כאשר מדובר בחלקי מכונות רגישים ויקרים, שיטות אלה מזיקות להם לעיתים באופן בלתי הפיך."

חברת SCHWING תציג בתערוכה את מערכת הניקוי התרמי VACUCLEAN, אשר מושתת על מנגנון שאיבה בוואקום בתא מחומם. תחילה, מתחמם החלק הדרוש ניקוי בגוף המערכת, הפולימר מותך ומתקזז החוצה. לאחר מכן, זיהומים אורגניים נוספים עוברים פירוליזה בטמפרטורה של כ-450°C. זאת לקראת השלב האחרון בו מתבצע חמצון בעזרת תוספת אוויר. המערכת מבוקרת בעזרת חיישן המנטר את התקדמות ניקיון המוצר בכל רגע בתהליך, בעזרת דגימת עכירות המים הנפלטת.

SCHWING תציג את הפיתוחים האחרונים בתחום הניקוי התרמי בתערוכה הקרובה. בראיון שנערך עם Virgilio Perez Guembe, מנהל מערך המכירות בחברה, הוא משתף: "אנו רואים כיום עוד ועוד חברות ממגוון רחב של תחומים בתעשייה, המשקיעות בעיבוד חומרים ממוחזרים. הדבר כמובן חיובי אך חומרים אלו יכולים להכיל יותר זיהומים וחשוב לדעת איך לשמור על הציוד בעבודה איתם."

כמומחה למערכות ניקיון של ציוד עיבוד פלסטיק בשיחול, הזרקה ומיחזור, סבור Perez Guembe כי ניתן לעשות שימוש חוזר בחומרים מבלי לזוותר על ייצור חסכוני ועל איכות המוצר הסופי. "הלחצים הגוברים מצד הרגולטור ומקהל המשתמשים הסופיים הפכו את השימוש בחומרים ממוחזרים לבלתי-נמנע. חברות המאמצות ניקיון תרמי מבינות כי הקפדה

הסרת זיהומים ממסננים מתכתיים בתהליכי מיחזור PET

PET ממוחזר משמש למגוון רחב של יישומים בענפים השונים, ונפוץ במיוחד בענף המזון והאריזה. הפילטרים המתכתיים, המשמשים בשלבי מיחזור, נפגעים לאורך השימוש בהם עקב הצטברות שאריות זיהום צפופות ועיקשות של פולימר שקשה להסירן. מערכת VACUCLEAN מנקה את הציוד ביעילות ובתהליך חד-שלבי, מהיר וחסכוני בכוח אדם ובזמן. אלו מביאים את טכנולוגיית פירוליזה הוואקום כאלטרנטיבה מצולחת לשיטות ניקוי אחרות.



טעינה ופריקה אוטומטית לחיסכון בכוח האדם

מערכת הניקוי התרמי חשובה, אך קלות העבודה ונגישות הציוד חשובה לא פחות. העגלה האוטומטית מבית SCHWING מסייעת בהטענה נוחה של חלקי מכונות גדולים וכבדים במיוחד, בניהם דיזות,

פילטרים וחלקי מכונה כבדים נוספים. אלו יכולים להגיע למשקל של 12,500 קילוגרמים ובקוטר של עד 1.6 מטרים. הפתרונות שמציעה החברה מספקים ללקוחותיה את היכולות לייצר מוצרים איכותיים, תוך שילוב חומרים ממוחזרים ללא חשש מפגיעה באיכות או בציוד העיבוד. טכנולוגיית ניקוי מותאמת לרכיבים במגוון גדלים תוך חסכון באנרגיה, ושימת דגש על נוחות המשתמש.

SCHWING ביתן
Hall 9 / A51

• לקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:

רונה, שי ברקאי,

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

Milliken™

חגש הישראל
תוספים ותרכיזים ל - PP / PE
כימיה בשקיפות מלאה



ClearTint™
MB לקבלת צבעים שקופים ו"חיים"
עם הגנת UV



NX® UltraClear™ PP MaxImpact®
משפר אימפקט בטמפ' נמוכות עם
שקיפות גבוהה



NX® UltraClear™ PP
משפרי שקיפות



UltraFast™ / UltraBalance™
אותה התכווצות בכל הצבעים



UltraBalance™
משפר קשיחות ואימפקט
Wrapage - מונע עיוותים



DeltaMax®
משפרי ביצועים ויעילות בחומרים
רגילים וממוחזרים

SOP
POL

polymers

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

Herrmann Ultrasonics בפרויקט מעניין המדגים את חשיבות מתקני קיבוע ייעודיים בהלחמות אולטרסוניות

שטח ריתוך מצומצם ומעטפת הרגישה לווברציות מאתגרים כל תהליך הרכבה. בעזרת יצירתיות, תקשורת, ומעורבות במוצר עוד מראשיתו רשמה החברה הגרמנית הצלחה נוספת בהרכבת מכשיר בעל גיאומטריה מאתגרת

תקשורת (בווידאו) היא המפתח ההלחמה האולטרסונית עברה התייעלות באמצעות תהליך של תיכון ניסויים מבוקר (DOE). פעילות איטרטיבית זו הצריכה תקשורת שוטפת שהתנהלה בעיקרה דרך שיחות וידאו. הדיונים על התוצאות והליך הסקת המסקנות הזינו את איטרציות הניסויים בהמשך, לשיפור תוצאות ההלחמה האולטרסונית ולאופטימיזציה שלהן.

משימת ההלחמה שהוטלה על חברת Herrmann Ultrasonics במוצר הנוכחי הייתה לא פשוטה. היא מלמדת על חשיבות ההסתכלות על מכלול השיקולים בתהליך ההלחמה, החל מעיצוב המוצר, אזור ההלחמה, בחירת חומרי הגלם, מתקני הקיבוע תומכי הייצור והאיכות הנדרשת מהמוצר הסופי. מעורבות מומחים בתחום עוד בשלב מוקדם בתכנון המוצר הכרחית. היא סיעה בצורה לפיתוח מדויק ויפה שעונה על צרכי הלקוח במלואם. חברת Herrmann Ultrasonics והמומחים של SU-PAD יסמחו לספק ליווי שכזה ללקוחות בתעשייה.

MABS-מ, פולימר מבריק שפגמים ויזואליים ניכרים עליו בקלות. במהלך ניסיונות ההלחמה האולטרסונית הראשונים נראה כי ויברציות חזקות בקווי החיבור ובעומק מעטפת המוצר הביאו ליצירת סימנים על פני שטח המוצר שפגעו במראהו.

תבנית קיבוע מותאמת להלחמה אולטרסונית מדויקת

לפתרון בעיית הנראות תוכנן מתקן קיבוע אשר מצד אחד יהיה גמיש מספיק על מנת לשכך את התנודות הקטנות שנוצרות בעת ההלחמה האולטרסונית, אך מצד שני, קשיח מספיק כך שהמוצר יישאר מקובע ויציב במקומו. מתקן זה תוכנן משרף ייחודי עמיד לשריטות ולחום, ובעל קשיות בדרגת 80-90 Shore, הדומה לזו של גלגלי סקטבורד. הוא סייע בספיגת הווברציות וסיפק תמיכה שנדרשה למוצר האובאלי למניעת הפגמים הוויזואליים. התבנית עצמה חולקה לארבעה חלקים במקום שניים שתוכננו במתקן המקורי. עיצוב זה הכניס דרגת חופש נוספת למערכת לשיכוך הווברציות.

אתגר נוסף בפרויקט היה אזור ריתוך מצומצם במיוחד שעמד על כ-0.3 מילימטרים בלבד. אזור זה מהווה כחצי מאזור הלחמה סטנדרטי ונבע משיקולי עיצוב המוצר. ניסיונות אופטימיזציה הביאו בסופו של דבר את הצוות לעמוד במשימה.

בסביבה העסקית התחרותית של ימינו, עיצוב המוצר משפיע על הצלחתו לא פחות מאשר הפונקציונליות שלו. אם ניתן לשלב את שניהם באותו התהליך, מה טוב! השיטות לחיבור חלקי פלסטיק יחד מגוונות. החל מחיבורים מכאניים, הדבקות, הלחמות חום, ריתוך לייזר ואולטרסוני. אלו האחרונות מהוות טכנולוגיה מתקדמת בתחום. הן מקובלות באפליקציות רפואיות, מאפשרות עקיבות מלאה של התהליך וכמובן מספקות חיבור נקי ויפה עם חוזק גבוה ובאיכות מעולה.

מקרה הלקוח שלפנינו מציג מוצר בשם FreshUp מבית BSH Hausgeräte שמקבוצת BOSCH. המוצר משתמש בפלזמה להקרנת יונים השוברים מולקולות ריח בטקסטיל ומנטרל כך ריחות רעים. חברת Herrmann Ultrasonics שהייתה אמונה על הריתוך האולטרסוני בשלב הרכבת המוצר הצליחה לעמוד בסטנדרטים גבוהים במיוחד בהלחמת רכיבי המוצר, ליצירת חיבורים חזקים וגימור נקי.

מוצר העשוי מ-MABS ורגיש לפגמים ויזואליים

מעורבות החברה בתהליך תכנון המוצר התחילה עוד מראשיתו. כך נוצרה הזדמנות לתכנון נכון של המוצר והתהליך והדבר הביא לתוצאה מוצלחת. האתגר הטכנולוגי היה בעבודה עם מעטפת המוצר שמורכבת



• לקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר: איתי שבתאי,

052-233-3796, itai@su-pad.com



תמונה 2: מוצר מוגמר וחלקי המוצר בתהליך ההרכבה המשלב ריתוך אולטרסוני. תהליך ההרכבה תוכנן ויושם על ידי Herrmann Ultrasonics.

תמונה 1: מתקן הקיבוע מבית Herrmann Ultrasonics. עשוי חומר צפוי קשיח משרף ייחודי המשך ויברציות ומקבע את החלקים הדורשים ריתוך.

We take you to the top of extrusion



TEGOMATI
M O N Z A

Visit us at:

Hall 17
booth 17C20



Macchi S.p.A.
Via Papa Paolo VI, 5
21040 Venegono I. (VA) Italy

Tel. +39 0331 827 717
E-mail: macchi@macchi.it
www.macchi.it

ליצירת קשר:

אורני,

050-524-8181

www.cons.co.il

orni@cons.co.il

יועצים
Consultants





טיפול בפחת המפעלי זו הדרך הפשוטה ביותר לתרום לכלכלה מעגלית. אז איך ניתן למחזר ביעילות?

מיחזור פנים מפעלי יכול להיעשות על ידי מערכת גריסה על גבי המכונה, או מערך מרכזי למיחזור כל הפחת המפעלי יחד. נעמוד כאן על היתרונות והחסרונות של כל שיטה וכן על הדרך הנכונה לשילוב גרוס בתהליך תוך שמירה על איכות מוצר אחידה

יגרום לאבק וגריסה לא אחידה. בנוסף, מינון שאינו כולל ערבוב מקדים או הזנה במקביל של החומר הגרוס עם החומר הבתולי יגרום להזנה בשכבות כאשר פעם יכנס למכונה חומר בתולי ופעם חומר גרוס. אלו יגרמו לשונות גדולה במוצר הסופי. במקרים כאלו המאמץ שמושקע במיחזור לא ישתלם, גם מבחינה סביבתית. שימוש נכון בטכנולוגיה הכוללת מגרסה איכותית, מערכת טובה למינון ועירוב יכול לסייע.

מערכות משקליות חכמות לעיבוד חומר ממוחזר גרוס

בעבודה עם חומרים גרוסים צפיפות החומר יכולה להשתנות משמעותית. לטובת מינון של חומרים אלו יש להשתמש בממננים משקליים ולא נפחיים על מנת לשמור על הזנה מדויקת. ממננים אלו מצויידיים במערכות בקרה חכמות העוקבות כל העת אחר מפלס הגרוס הזמין לעבודה. בהתאם לזמינות החומר הממוחזר הן פוקדות על המכונה לבצע שינויים באחוז החומר הבתולי. בכך משמרת המערכת את יציבות התהליך ואת רמת הדיוק שלו.

באשר למינון כמות הצבע המוכנסת לתערובת הפולימרים, גם הוא משתנה בהתאם לגרוס הזמין להזנה. המערכות המשוכללות לוקחות בחשבון את העובדה כי החומר הגרוס בעצמו כבר כולל בתוכו אחוז מסוים של צבע ומפחיתות את כמות

לשיטה זו שלושה חסרונות משמעותיים: ראשית, היא מכילה ערבוב של מקורות חומר גלם. רוב המפעלים עושים שימוש בחומרים שונים ובצבעים שונים שקשה להפריד ולכן חומרים אלו מועברים לייצור מוצרים נחותים. בנוסף, תהליך איסוף החומר, שינועו, גריסתו

"מינון כמות הצבע המוכנסת לתערובת הפולימרים, גם הוא משתנה בהתאם לגרוס הזמין להזנה. מערכות מינון משוכללות לוקחות בחשבון את העובדה כי החומר הגרוס בעצמו כבר כולל בתוכו אחוז מסוים של צבע ומפחיתות את כמות הצבע הבתולי בהתאם לאחוז החומר הממוחזר הזמין לעבודה."

והזנתו מחדש לתהליך דורשים כוח אדם, שחסר במרבית המפעלים. כמו כן, בד"כ זמן ההמתנה הארוך של החומרים, יכול להוביל לספיגת לחות מהסביבה וכניסת מזהמים, ולכן נוצר צורך בניקוי וייבוש.

אם כך ברור שיש עדיפות למיחזור ישיר על הקו, אולם שיטה זו אינה נפוצה. מדוע? הסיבה טמונה באיכות הציוד. על מנת לקבל חומר גרוס איכותי בקו הייצור עצמו יש צורך בציוד מתאים. ציוד באיכות ירודה

כולם מדברים על כלכלה מעגלית, אולם לפני שמתעסקים במיחזור, שיכול לעיתים להיות מאתגר, יש לנו עוד מה לעשות לפני שהמוצר מגיע לשוק. הבטחת שימוש במינימום משאבים וחומרים לייצור המוצר מצמצמת את הפגיעה בסביבה ללא צורך לאמץ פתרונות קסם חדשים.

אז איך מבטיחים שימוש מיטבי בכל החומר שרכשנו?

אין ספק כי המיחזור הקל והאיכותי ביותר הוא שימוש פנימי בפחת מפעלי. הראגרים, האנגוסים, שולי היריעות ואף מוצרים פסולים מהווים מקור איכותי למיחזור. שימוש שכזה נקרא מיחזור במערכת סגורה, שכן הפחת לא עוזב את המפעל וחוזר חזרה לייצור. לתהליך זה השפעה לא רק על הסביבה אלא גם על רווחיות המפעל והוא מאפשר חיסכון בחומרי גלם בתוליים ויקרים.

שיטות מקובלות למיחזור פנים מפעלי

ישנן שתי שיטות למיחזור פסולת פנים מפעלית. הדרך הראשונה והישירה מערבת גריסה והזנה חוזרת של הפחת ישירות לאקסטרוזר או למכונת ההזרקה, בתהליך שהוא לרוב אוטומטי. בדרך הלא ישירה, הפסולת נאספת במפעל לאורך תקופה במיכל איסוף מרכזי, ולאחר מכן נגרסת באופן מרוכז ומוזנת חזרה לתהליך.



אחוז הגרוס הזמין לשימוש בצורה רציפה. המערכת תומכת בעבודה בנפח גבוה עם מספר רב של חומרי גלם באותו הזמן; 2-4 מרכיבים עיקריים ועד ל-14 תוספים נוספים. היא עומדת בתפוקות קו ייצור גבוהות של עד 300 ק"ג/שעה, ובנויה בסגנון מודולרי. ניקוי המכונה נוח שכן מכלי אחסון חומר הגלם עשויים פלדת אל חלד וניתנים להסרה. למרות המענה לתפוקות גבוהות, מתאימה המערכת למינון נמוך של תוספים כאשר רמת הדיוק אליה ניתן להגיע עומדת על 0.02%. לסיכום, באמצעות ציוד מינון וערבול חכם ניתן לשלב חומרים גרוסים בצורה נוחה ברצפת הייצור. שימוש ב-20% גרוס יכול לחסוך 20% בעלות הצבעים והתוספים והדבר משמעותי במיוחד לאור המחירים המאמירים.



תמונה 1: מערכת-MCTwin המודולרית של MOVACOLOR כוללת מכל הזנה לצבע במילוי ידני, מכל הזנה לחומר גרוס המחובר למגרסה לצד מכונת הייצור ויחידה גדולה יותר לחומר גלם בתולי.

הצבע הבתולי בהתאם לאחוז החומר הממוחזר הזמין לעבודה. דוגמה למערכת שכזאת, היא מערכת ה-MCTwin המודולרית של MOVACOLOR המיועדת לאקסטרוזרים קטנים וגדולים. היא כוללת מכל הזנה לצבע במילוי ידני, מכל הזנה לחומר גרוס ויחידה גדולה יותר לחומר גלם בתולי. את מכל ההזנה של החומר הגרוס ניתן לחבר ישירות למגרסה שצמודה למכונת הייצור. זו תזין את החומר בהתאם לכמות הפחת או הפסולים בהם היא טיפלה. מערכת הבקרה החכמה תזהה מה זמינות החומר הגרוס שניתן לשלב בייצור ותשנה את כמות תוסף הצבע בהתאם.

MOVACOLOR של MCHybrid 30R לערבול ומינון בו זמנית

מערכת MCHYBRID 30 של MOVACOLOR מאפשרת גם היא עבודה עם חומרים ממוחזרים וגרוסים. בהשוואה למערכות ערבול מנתיות, המערכת ההיברידית יכולה למנן משקלית את החומר, בנוסף לערבובו. בדומה למערכות מינון משקליות אחרות גם מערכת זו יכולה

לקחת בחשבון את אחוז הגרוס שנמצא בשימוש ולהפחית את אחוז התוספים הבתוליים הדרושים אך היא עושה זאת עם דיוק מופחת. בנוסף, היא אינה קוראת את

2022
MOVACOLOR ביתן
Hall 11 / H46

• לקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:
פלורמא, דניאל פלורנטל,
054-474-4291, daniel@florma.co.il

KASA
POLYMER & ADDITIVES
DISTRIBUTION

חומרי גלם איכותיים לתעשייה


SAPIR JACOBI DAVIDS



PE בכל הצפיפויות
HDPE, MDPE, LDPE
LLDPE, מטאלוצנים ו-PEX

PP שונים
הומופולימר, קופולימר
ורנדום

PS מסוגים שונים
GPPS, HIPS, Hi Gloss, EPS

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

PVC

פולימרים הנדסיים

חומרים ממוחזרים

بوروج
Borouge

BOREALIS
Keep Discovering

mtm plastics
the solutions • the laboratory

EUROPLAS

ecoplast

Supreme

ICC
International Chemical Corp

אילן אשכנזי,
054-464-7801



ilan@jdpol.co.il // www.jdpol.co.il

בכורה ב-2022 K - ליעד (אמפסט ישראל) מציגה פיתוחים חדשים ומערכת מינון מרכזית בפעולה

בואו להתרשם ממכשירי בקרת צבע מתקדמים, מזינים ומערכת מינון מרכזית. המערכות יעבדו בצורה רציפה עם חומרי גלם במהלך כל ימי התערוכה. צוות נרחב של ליעד מחכה לכם שם

אשר שואבת ממנו את המנה. המערכת תפעל במעגל סגור, כאשר תבצע שאיבת חומר גלם ותמנן למערכת החלוקה, תשאב חומר לראש המגדל למערכת המינון וחוזר חלילה. ה-BlendSave יכול לספק מענה רחב יותר המגיע ל-50 מכונות ייצור שונות.

מוצר נוסף, MixeReceiver יוצג בצמוד ל-BlendSave. זהו מוצר ייחודי המשלב מיקסר ושואב במוצר אחד. במהלך ההדגמה, חומר גלם יעבור דרכו, שם הוא יתערבב, ייפול למיכל שקוף ולאחר מכן יישאב למעלה לאחד מערוצי חומר הגלם של ה-BlendSave.

בקרת איכות למוצרים צבעוניים תוך כדי הייצור

לצד מערכת המינון המרכזית, חברת ליעד תציג את מערכות בקרת האיכות האופטיות in-line אשר השיקה לאחרונה - Spectro 4.0 ו-SpectroMetric מודדת ה-Spectro 4.0 מודדת את הצבע ע"י חיישן אופטי. במידה ויש חריגה, מתקבלת התרעה שמאפשרת למיין את המוצרים הפגומים החוצה ואף לעצור את הייצור. קריאת הצבע מדוייקת

את כל אלו באה לפתור מערכת מינון מרכזית, ה-BlendSave, אשר יודעת לבצע מינון ושקילה באופן מדוייק ומהיר לעשרות תחנות שקילה. בתערוכה ניתן

"מערכת המינון המרכזית BlendSave יודעת לבצע מינון ושקילה באופן מדוייק ומהיר לעשרות תחנות שקילה. בתערוכה ניתן יהיה להתרשם ממערכת בעלת 10 ערוצי שקילה וחלוקה למערכת OctoBatch בעלת 20 מכלים נפרדים אשר כל מיכל יכול להיות מחובר למכונת ייצור אחרת אשר שואבת ממנו את המנה. המערכת תפעל במעגל סגור. המערכת יכולה לספק מענה רחב יותר המגיע ל-50 מכונות ייצור שונות."

יהיה להתרשם ממערכת בעלת 10 ערוצי שקילה וחלוקה למערכת OctoBatch בעלת 20 מכלים נפרדים אשר כל מיכל יכול להיות מחובר למכונת ייצור אחרת

בתערוכת 2022 K הקרובה, חברת ליעד לוקחת צעד אחד גדול קדימה ומציגה מספר מערכות חדשות. גולת הכותרת, מערכת מינון מרכזית בגובה 8 מטרים המחלקת מתכונים ל-20 עמדות שונות, תוצג לראשונה בתולדותיה. הביתן עבר מתיחת פנים עם הגדלת שטח התצוגה ל-80 מ"ר. המבקרים בו יוכלו להתרשם בידיים מהדגמה חיה עם גרגרי חומר גלם.

ה-BlendSave מיתמרת מעל כולם

כל מפעל אשר ברשותו מספר רב של מכונות ייצור יודע את כאב הראש הכרוך בהכנת תערובות שונות להזנת עשרות מכונות במקביל. כאשר מבצעים שקילות ידניות או אפילו נעזרים במערכות מינון מקומיות, הסיכוי לטעות עולה בצורה משמעותית ואיתו הסיכון ביצירת פחיתים ואיבוד זמן וכסף.



תמונה 1: מערכת BlendSave ומערכות לבקרת איכות אשר תוצגנה בביתן של ליעד בתערוכת 2022 K.



שעה. המזין מתאים לשימוש בטווח רחב של חומרים, בצורות ובגדלים שונים, וגם בגרמים זעירים ביותר.

DualSave - לעבודה עם שני ערוצי הזנה במקביל, נפחיים או משקליים בכל קומבינציה רצויה, למגוון חומרים ותהליכי ייצור. בין הערוצים מתבצע סינכרון אוטומטי המביא לקבלת מוצרים סופיים איכותיים והדירים. בתערוכה יוצג מזין עם ערוץ הזנה משקלי וערוץ הזנה שני נפחי. דגם זה מתאים לעבודה עם חומרים גרוסים בערוץ ההזנה הנפחי. כמות התרכזי משתנה באופן אוטומטי כתלות בכמות הגרוס המוזנת.

מזינים בגדלים שונים

הגרסה העדכנית של המזין הפופולרי ביותר של ליעד - ColorSave 1000

"ה-Spectro 4.0 מודדת את הצבע ע"י חיישן אופטי. במידה ויש חריגה, מתקבלת התרעה שמאפשרת למיין את המוצרים הפגומים החוצה ואף לעצור את הייצור. קריאת הצבע מדוייקת ואינה תלויה בטקסטורה, בכיוונית או בצורת החלק."

ואינה תלויה בטקסטורה, בכיוונית או בצורת החלק. ההדגמה תיעשה ע"י בדיקה רציפה של בקבוקים כחולים וירוקים בגוונים שונים אשר יסתובבו בקרוסלה. נתוני המדידות יועלו לענן, ויהיה ניתן לראות את החיווי של מערכת ה-Spectro 4.0 על גבי מסך הטאבלט שיוצג בביתן.

גם מערכת ColorSave SpectroMetric תוצג בסמוך. מדובר במערכת אשר בנוסף לבקרת האיכות, יודעת גם לשנות את מינון הצבע על מנת לתקן את הסטייה מהטולרנס המותר. המערכת פועלת בצורה אוטומטית, ללא צורך במגע יד אדם, ומבטיחה ייצור יהיה איכותי ומדויק. מערכת ההזנה המשקלית שלה מתקנת את עצמה בהתאם לקריאת הצבע המתקבלת. גם מערכת זו תקרא את הצבע של בקבוקים בגוונים שונים וניתן יהיה לראות את השינויים שהיא מבצעת במינון הצבע של החומר העובר דרכה.

בביתן. המזין מאפשר ריקון אוטומטי באמצעות משאבה ונטורית. זהו מזין בעל מכסה הנפתח עם ציר ומאפשר ניקיון וכיול קלים יותר.

ColorSave Micro - מזין ייחודי המיועד להזנת כמויות קטנות במיוחד בצורה מדוייקת. טווח המינונים רחב, מגרמים בודדים לשעה ועד ל-6,000 גרם/

ביתן ליעד (אמפסט ישראל) Hall 11/154

• לקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר: אורי אייזנשטיין, 050-521-4661, uri@liad.co.il

2022
19-26 October
Düsseldorf
Germany

הקרו אותנו התערוכה

פרומתאוס פוטשניק בע"מ
רחוב הרימון 10/ב', כפר חרוצים
לכרטיסי כניסה וקביעת פגישה:
דוד: 058-454-5004 / david@prometheus.co.il / www.prometheus.co.il



תמונה 1: חומר לניקוי תבניות במיכל לחץ

חומרים לאחזקת ושימור תבניות, וחומרי purging איכותיים מאפשרים לך להוציא יותר מהציוד שלך

Chem-Trend מובילת שוק בפיתוח ויצור של תכשירים לאחזקת וניקוי תבניות וצילינדרים וחומרי purging. חומרי החברה עובדים בסינרגיה ומאפשרים לקבל מוצר איכותי, לצמצם פחת ופסולים ושומרים על ציוד העיבוד

וגרעינים סובבים. התכשיר מכיל שמנים עמידים בחום שפותחו בעיקר עבור זרקנים. החומר נשאר על הזרקן ולא עובר למוצר בזמן החליצה. רוב החומרים זמינים במכלי לחץ, שפורפרות ומכלים. הם עמידים וחסכוניים לשימוש.

חומרי שטיפה לצילינדרים להחלפות צבע מהירות ופחת נמוך

בעצירת מכונות הזרקה או אקסטרוזר, או כאשר מחליפים צבעים, קיימת סכנת דגרדציה של החומר שיוצרת "נקודות שחורות". בעת חזרה לייצור, משתחררות נקודות אלו וגורמות לפחת רב. השימוש בחומרי Chem-Trend Ultra purging מונע היווצרות נקודות שחורות ומצמצם הוצאות גדולות על ניקוי המכונה והתבנית. חומרי purging נועדו לשימוש במגוון תהליכים: ניפוח, אקסטרוזיה והזרקה הכוללת גם מערכות ראגרים חמים. הם משמשים בתעשיית הרכב, פקקים, מוצרי בית, מוצרי אריזה ומוצרים רפואיים מפלסטיק. ■

מסירי גריז המטפלים בשמנים ובשעוות ומשחות. המוצרים זמינים כתרסיסים במכלי לחץ גבוה.

קורוזיה (חלודה) ותהליכי חמצון פוגעים גם בחלקי הפלדה של התבנית. חומרי Lusin Protect מציעים פתרונות למניעת חלודה שסייעו בהגנת התבנית אפילו

חומרי ניקוי התבניות של Chem-Trend שומרים על התבנית במצב אופטימלי, משפרים יעילות ומאריכים את אורך החיים. לחברה מספר חומרים לטיפול בתבניות בשלוש קטגוריות:

- ניקוי כללי, הסרת שאריות פלסטיק והסרת גריז
- חומרים נוגדי חמצון וקורוזיה המגנים על תבניות גם באחסון ארוך טווח
- משמנים לתנועה חלקה של חלקים נעים החומרים מספקים מספר יתרונות כאשר מתקיים בעזרתם משטר אחזקה קבוע. על ידי שימוש בכל קטגוריות המוצרים יחד נוצרות סינרגיות שלא ניתן לקבל כאשר משתמשים במוצרי קטגוריה אחת בלבד.

"חומרי Lusin Lub נועדו לוודא את תקינות תנועת פני החליצה של התבנית, עגלות וגרעינים סובבים. התכשיר מכיל שמנים עמידים בחום שפותחו בעיקר עבור זרקנים. החומר נשאר על הזרקן ולא עובר למוצר בזמן החליצה."

כאשר היא באחסון לזמן ארוך. התכשירים ניתנים לשימוש בקלות ומגינים מפני מים, חמצן וגורמי קורוזיה אחרים.

Lusin® Lub לתנועה חלקה של חלקים נעים בתבנית

חומרי Lusin Lub נועדו לוודא את תקינות תנועת פני החליצה של התבנית, עגלות

מגוון חומרים לניקוי תבניות

מוצרי הניקוי מסדרת Lusin מסירים בקלות משקעים מבלי לפגוע בפני השטח של התבנית. החומרים מתאימים לניקוי מזהמים כדוגמת שאריות פיגמנטים, תוספים, שעווה, שמנים, גריז ומשקעים כתוצאה מתהליך ההזרקה. שימוש קבוע בחומרים האלה מונע ייצור פסולים ומשמר פני שטח טובים. חומרי ניקוי בסדרה ממיסים את שאריות הפולימר. לצידם,

• למידע נוסף:

אנטק טכנולוגיות לתעשייה, אופיר נווה,
050-339-3366, offir@antech.co.il



Precision. Power. Productivity.

Sumitomo (SHI) Demag proud to present

Our fastest, most energy efficient, sustainable, data driven integrated machines. We continuing our staunch focus on delivering "Precision. Power. Productivity." to plastic moulders globally.

**PRECISION.
POWER.
PRODUCTIVITY.**



אנטק טכנולוגיות לתעשייה בע"מ

טלפון: 09-796-8689

www.antech.co.il

www.sumitomo-shi-demag.eu

חברת New Omap האיטלקית המיוצגת על ידי אופל פלסטיק זכתה במכרז למערכת שאיבה מרכזית ויבשנים באחד ממפעלי ההזרקה המובילים בישראל

בתערוכת K הקרובה החברה תציג את החידושים האחרונים שלה, כולל מערכת Nebula לגישה ותמיכה מרחוק

של פולימרים, וכן ניתן לבצע תיכנות עצמי בקלות ע"י המפעיל. מערכת מודולרית לחץ אוויר מאפשרת להתאים את לחץ האוויר המייבש בהתאם לספיקה השעתית וסוג הפולימר המיובש, זאת בתוספת הפונקציה למניעת מאמצים בחומר, לקבלת חומר מיובש איכותי בתהליך חסכוני אנרגטי.

Rotor Honeycomb Drying - יבשני חלת דבש המבוססים על טכנולוגיה של תוף מסתובב המכיל גל סיליקה המאפשרת ייבוש איכותי בעל נקודת טל קבועה כמעט לאורך כל תהליך הייבוש. במגוון היבשנים בטכנולוגיה זו ניתן למצוא יבשנים בעלי חיסכון מוכח של עד 30% בצריכת האנרגיה, בזכות מערך סילוק החום היעיל Triflex אשר מאפשר עבודה בטמפרטורות של 70°C-150°C ללא צורך במערכת קירור מים, יבשנים הניתנים להתקנה ישירות על צוואר המכונה או על גלגול מיוחדות, ויבשנים המוכנים לתעשייה 4.0 בזכות מערכת הבקרה Nebula המותקנת עליהם. לכל היבשנים יש אפשרות להפעלה אוטומטית מדי יום/שבוע, מערכת למניעת מאמצים בחומר ועוד.

מערכות שינוע ושייבש חומרים

New Omap מציעה גם ציוד לשינוע ושייבש חומרי גלם. זה מתחלק למערכות מרכזיות או מערכות שאיבה מקומיות.

מערכת מרכזית: מערכת ורסטילית בעלת מאפיינים מודולריים. מערכות השינוע הינן מערכות ואקום פנאומטיות ופועלות בשיטת "ההרעה". מפוחי הואקום ניתנים להרכבה באופן גמיש המתאים לרצפות ייצור שונות. מפוחי הואקום יכולים להיות מסוגים שונים: side channel, multi-stages, roots או claw type. פילטרים מסוג Cyclonic או Bag מאפשרים שינוע ושייבש עם אבק מופחת. ניתן לקבל מערכת מרכזית עם תוכנת Nebula המאפשרת חיבור לענף, עבודה מרחוק והעלאת כל הנתונים

באנרגיה - לתפעול חסכוני, פונקציית RCE אוטומטית למניעת מאמצים בחומר המיובש. מערכת החלפת אוויר Air-to-air, ללא שימוש בקירור מים, עד 150°C, בטכנולוגיה ייחודית ל-New Omap. ניתן גם להוסיף מאפיינים נוספים לבקשת הלקוח כדוגמת מערכת בקרה על נקודת הטל, מערכת ייבוש חשמלית לגמרי, תרמוסטט בטיחות נוסף, חייווי קולי לפילטרים מלוכלכים וסתומים ועוד.

"חברת New Omap האיטלקית מתמחה בייצור ציוד ייבוש שאיבה והובלת חומר גלם מאז שנת 1972. לאחרונה חתמה החברה על חוזה עם מפעל הזרקה פלסטיק מוביל בישראל לאספקת מערכת שאיבה מרכזית גדולה עבור 48 מכונות ייצור לצד מערך שליטה חכמה מרחוק, Nebula".

Compressed Air Drying - יבשני אויר דחוס המיועדים להתקנה על גבי המכונה עבור ספיקות קטנות-בינוניות. טווחי נקודת הטל שלהם הינם בין 20°C- ועד 50°C-. באמצעות הפאנל האלקטרוני ניתן לבחור תוכניות ייבוש בקלות ובמהירות מתוך מאגר תוכניות המתאים לטווח רחב

לכל מכונת עיבוד פלסטיק יש את הציוד ההיקפי הנדרש לה. הציוד ההיקפי תומך בייצור, בהזנה במינון ובייבוש חומר הגלם. בתעשייה שלנו, החברות המובילות בציוד ייבוש ומינון מקורן באיטליה. חברה New Omap האיטלקית היא חברה משפחתית ונמנית בין חברות אלו. היא מתמחה בייצור ציוד ייבוש, שאיבה והובלת חומר גלם מאז שנת 1972. לאחרונה חתמה החברה על חוזה עם מפעל הזרקה פלסטיק מוביל בישראל לאספקת מערכת שאיבה מרכזית גדולה עבור 48 מכונות ייצור לצד מערך ייבוש הכולל גם מערכת שליטה חכמה מרחוק, Nebula.

מערכות ייבוש במגוון טכנולוגיות

New Omap מציעה מערך רחב של יבשנים במבחר סוגים וגדלים, החל ביבשנים קטנים המותאמים להרכבה על צוואר מכונות הייצור ועד יבשנים גדולים לצד המכונות.

Molecular Sieve Drying - יבשנים

אלו מתאימים למגוון שיטות ייצור: אקסטרוזיה, הזרקה, תרמופורמינג ואף ייצור PET, הרגיש מאוד ללחות. היבשנים מגיעים בקונפיגורציות שונות העומדות לצד מכונת הייצור ומתאימים לטווח רחב של תפוקות. כל המערכות מגיעות עם מסך LCD חדשני, עם פונקציית חיסכון



תמונה 1: יבשנים שונים של New Omap. ימין: Compressed Air, מרכז: Molecular Sieve, שמאל: Honeycomb



תמונה 2: מערכת שאיבה ושינוע מרכזית.

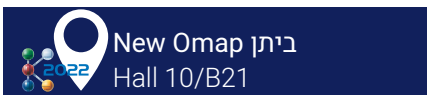
• לקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:

אורן בר,

053-740-4748

oren@opal-plastic.co.il

Omap בתערוכת ה-K הקרובה ולהתרשם מהם באופן אישי.



לאינטרנט. המערכת גם מגיעה עם מסך מגע חדשני.

מערכת מקומית: מערכת Single Phase פנאומטית לשינוע קצר טווח, מערכת Three Phase לשינוע ארוך טווח, מערכת Duetto הכוללת מפוח ואקום אחד ושני רסיברים ומערכת Venturi, בעלת שאיבה ונטורית המתאימה לשאיבת חומר גלם גרגרי ללא אבק.

תוכנת בקרה מרחוק משודרת, Nebula

מערכת שליטה מרחוק אינטראקטיבית, הפותחה במטרה לעזור ללקוחות לשפר ולקצר את זמני התחזוקה. זוהי מערכת מבוססת ענן, חגיגית, הניתנת לגישה מכל מקום על גבי רשת האינטרנט. באמצעות מערכת הבקרה ניתן לראות את נתוני המכונות, כולל היסטוריה, לשלוט על תפריטים ותיכנות מרחוק, להוציא גרפי נתונים, ולספק שירות טכני מרחוק ע"י נתוני השירות ומהנדסי החברה. את תוכנת הבקרה ומערכת השאיבה והממננים ניתן יהיה לראות בביתן של New



מחכים לנכס ה-

סוכית - הסוכנות הרשמית לחומרי SABIC ולסיליקונים בישראל



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

Hall 5 / A01 • Hall 8a / D50

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

Hall 6 / D42

**פתיחת מהמלאי,
מאון חומרים רחב המיוחזר**

משה אוזן
052-831-1640
moshe@sukeet.co.il

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

סוכית בע"מ
חומרי גלם לתעשייה





ביתן סיסמטריק שיחכה לכם בתערוכת ה-K הקרובה

ממד עובי ועד מערכת מינון מנתית, משדרוג יונקי ואקום ועד יכולות תלת ממד - כל החידושים שסיסמטריק תציג בתערוכת K2022

בשלוש השנים מאז התערוכה הקודמת, סיסמטריק השקיעה מאמצים ניכרים בפיתוח ושדרוג, הן של מוצרי החברה והן של יכולות הייצור. על כך בכתבה שלפניכם

מערכת מינון מנתית לצד מערכות מינון רציף

מערכת המינון המנתית, מוצר הדגל של סיסמטריק, עברה שדרוג בכל מערכות הבקרה והתצוגה לגרסאות עדכניות יותר, עם רזולוציה משופרת ועם צבעוניות גבוהה וחדה יותר. גם בקר הבטיחות עודכן לגרסה האחרונה ביותר העומדת בכל תקני הבטיחות המחמירים. המערכת תוצג במרכז הביתן ותפעל במשך ימי התערוכה, ולידה תוצגנה גם מערכות בקרת הקו.

בנוסף יוצגו מערכות למינון רציף של תוספים. המערכות 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.

שדרוגים נוספים במערכת ה-Vision
התוכנה המובילה של החברה, לאיסוף וניתוח נתוני הייצור - Vision עברה לעבוד

בהתאמת אטמים, טיפול בנזילות מים וכויל. רזולוציית מדידת העובי השתפרה מאוד וכעת ניתן לאתר סטיות קטנות מאוד של מיקרוניום בודדים בצנרת מעובי של 5

"מצבת כוח האדם של החברה גדלה, גם בארץ וגם בארה"ב כאשר סיסמטריק מתכננת להעביר בעתיד חלק מהייצור לארה"ב על מנת לצמצם עלויות משלוח וזמני אספקה. כיום, מספר מכולות בשבוע יוצאות לארה"ב והחברה נמנית ב-10 Top של חברת השילוח UPS. הצוות בישראל גדל אף הוא ומתקרב ל-100 אנשים."

מ"מ, ובקוטר מינימאלי של 100 מ"מ. מאז השקתו המוצר כבר עובד בכל רחבי העולם, כאשר ניתן לבצע תמיכה ושדרוגי תוכנה דרך האינטרנט ובכך לחסוך זמן יקר.

בתערוכה הקרובה תוכלו למצוא את חברת סיסמטריק בדיוק באותו המקום בו היא הייתה בתערוכות הקודמות, וכמו בכל תערוכת K, החברה תשמח לארח אתכם בביתן לכוס קפה, שיחות עבודה וגם שיחות חולין. עיצוב הביתן השתנה ועבר מתיחת פנים. מוצרי החברה יועמדו בקדמת הביתן, בתור הכוכבים האמיתיים שלו, וחלקו האחורי יוקדש לישיבה נוחה ולפגישות עבודה.

ממשיכים לשדרג את מד עובי הצנרת

מד העובי לצנרת, פתרון ייחודי בעולם שהושק בתערוכה הקודמת לפני שלוש שנים, עבר מאז מספר שדרוגים. אלו התמקדו בעיקר ביכולות הקריאה ועיבוד הנתונים וכן בסינכרון שלו עם הגוללן להוצאת תעודת זהות ייצורית לכל צינור וצינור.

בניגוד לפתרונות אחרים בשוק, אשר יוצרים בעיות תפעול ותחזוקה, מד העובי של סיסמטריק משתמש בטכנולוגיית גלי הרדיו למדידת העובי כך שהקריאה מתבצעת על צינור יבש, ממרחק, וללא מגע. אין צורך

בסביבת העבודה של גוגל - Angular. כך ניתן לקבל התאמה טובה לסוגים שונים של דפדפנים לצד עבודה חלקה גם על טלפונים סלולריים. מסכים שונים עוצבו מחדש לנוחות משופרת ואכן קיים משוב חיובי מהמשתמשים.

סיפור באטימת יונקי הוואקום

כיפות יונקי הוואקום הוגדלו על מנת לספק שטח אטימה משופר. מעבר לעבודה מול ספק גומי חדש איפשר לסיסטריק קבלת אטמים בקשיות הרצויה לפעילות היונקים ולשיפור נוסף ביכולות האטימה. בנוסף, פותח אטם חדש הממוקם בתחתית היונק. חיבורו מתאפשר באמצעות טבעת מותאמת ולא על ידי הדבקה כפי שהיה ביונקים הקודמים. שינוי זה מאפשר החלפה נוחה, ללא צורך בתחזוקה ארוכה ופירוק היונק.

שינויים והתייעלות בחברה

שדרוג יכולות CNC: לצד הפיתוחים והשדרוגים של מוצרי החברה השונים, נרשמת גם פעילות בהתייעלות הייצור.

ייצור חלקים שונים על ידי CNC שופר משמעותית בזכות מכונת כיפוף CNC בחמישה צירים המאפשרת למהנדסים לשלוח למפעיל את כל תוכנית הייצור, כולל הסט-אפ והשרטוטים. במקום

"כיפות יונקי הוואקום הוגדלו על מנת לספק שטח אטימה משופר. מעבר לעבודה מול ספק גומי חדש איפשר לסיסטריק קבלת אטמים בקשיות הרצויה לפעילות היונקים ולשיפור נוסף ביכולות האטימה."

להשתמש בקבלני משנה, כעת כל הכיפופים נעשים בבית, תוך קיצור זמנים משמעותי. גם איכות החלקים המיוצרים עלתה, וכעת אפשר להוציא לספקים דרישות רכש מדוייקות יותר, תוך שימוש בשרטוטים ומפרטים ידועים מראש.

יכולות תלת ממד: לצד יכולות ה-CNC, הוכנסו גם שתי מדפסות תלת ממד המשמשות לייצור חלקים פונקציונאליים,

כחלק ממערך הייצור הכולל של סיסמטריק. המכונות משתמשות בשתי טכנולוגיות שונות, מדוייקות מאוד - עד עשירית המילימטר ומדפסיות מגוון רחב מאוד של חומרים - מגומי ועד רכיבים קשיחים.

גידול בכוח אדם: מצבת כוח האדם של החברה גדלה, גם בארץ וגם בארה"ב. בארה"ב שלושה מהנדסים וצוות תומך מלא, אשר אחראים על פעילות החברה. סיסמטריק מתכננת להעביר בעתיד חלק מהייצור לארה"ב על מנת לצמצם עלויות משלוח וזמני אספקה. כיום, מספר מכולות בשבוע יוצאות לארה"ב והחברה נמנית ב-Top 10 של חברת השילוח UPS. הצוות בישראל גדל אף הוא ומתקרב ל-100 אנשים העובדים בחברה.



ילקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר: סטו ספרן,
054-445-1375
sito@sysmetric-ltd.com

אוטומציה

קומפאונדרים

מסועים

דסיקטורים

צ'ילרים

ניפוח

גריסה

בקרים

גרעון

אקסטרוזיה

שיחול

דחסנים

חימום

ייבוש

שרדרים

מיחזור

מפרידי מתכות

רובוטיקה

שאיבה

מחממים

הזרקה

קווי מחזור

קירור

הכל בבית אחד

לפרטים נוספים: אורן, 053-7404748

www.opal-plastic.co.il | oren@opal-plastic.co.il | 03-5569299

חידושים המקדמים קיימות בתערוכת K 2022 הקרובה

מתוך כארבעים יצרנים שחברת קוטרימקס מייצגת בארץ, שישה יציגו חידושים בתחומי קיימות בתערוכת K 2022 הקרובה בדיסלדורף. סקרנו את החידושים הבולטים בתחום



תמונה 1: מתקן קיבוע שהודפס מ-LUVOCOM 3F eco PET, חומר גלם ממקור ממוחזר של קבוצת LEHVOSS.

בביתן החברה, מוצרי EVAL המתמקדים ב-EVOH.

Hall 7a / D06 Kuraray

חברות נוספות המציגות ב-K 2022

חברות נוספות המיוצגות ע"י קוטרימקס תראינה נוכחות ב-K. חברת Cabot השווייצרית תציג באולם 6 ביתן E62, חברת EVAL, יצרנית ה-EVOH הגדולה בעולם תציג כאמור בביתן משותף עם חברת Kuraray, וחברת Mitsubishi Chemical מציגה מחוץ לאולם 4 בביתן 04.1. גם הן כולן תצגנה חידושים בתחום הקיימות ופתרונות ירוקים לקווי המוצר שלהם. ■

• למידע נוסף:

יאב בן-ארצי, קוטרימקס,

054-451-0375

cotrimex@cotrimex.com



תמונה 2: חומרי SEPTON BIO המבוססים על קנה סוכר, מבית חברת Kuraray.

LUVOTECH eco - חומרים ברי קיימא של קבוצת LEHVOSS

החברה הגרמנית תציג חומרי גלם ממוחזרים שמקורם במיחזור מכאני ומיוצרים תוך שימוש ב-100% חשמל ירוק! חומרי הגלם PC/ABS ו-PEEK מיוצרים באיכות גבוהה בזכות טכנולוגיית ecX (eco compounding eXperience) עם טביעת רגל פחמנית משופרת והשפעה סביבתית קטנה יותר. איכות זו מושגת בזכות ידע רב שנים בפורמולציות, בדיקה זהירה של חומרים ותרכוב נכון לצד שיתוף פעולה ארוך עם ספקים ידועים באיכותם. חומרים הגלם ברי הקיימא לא עוצרים רק בשיטות הייצור המסורתיות, אלא ניתן למצוא אותם גם בעולם הדפסת תלת הממד בשם LUVOCOM 3F eco - חומר גלם המכיל 90% PET ממוחזר. חומר גלם זה מתאים לשיטות ההדפסה FFF (Fused Filament Fabrication) ו-FGF (Granulate Fabrication).

חידושים אלו לצד חידושים נוספים כגון חומרים פלסטיים המחליפים מתכות, חומרים מרוכבים, תרכיזים שונים ועוד ניתן יהיה לראות בביתן החברה.

LEHVOSS Hall 8a / G33

פולימרים ממקור מתחדש היישר מיפן

חברת Kuraray תציג את סדרת SEPTON™ BIO, סדרה ייחודית של מוצרי HSBC המכילה עד 80% חומרי גלם ממקור מתחדש המבוסס על קני סוכר. פולימרים אלו מתאפיינים בזרימת היתך מהירה יותר, עמידות בלחצים מכאניים ויכולות אחיזה ושיכוך זעזועים טובות יותר בטווח טמפרטורות רחב. עוד

כפי שהשמש זורחת במזרח ושוקעת במערב, כך תערוכת ה-K מתקיימת פעם בשלוש שנים כסדרה. אפילו מגפה עולמית לא יכלה לה. התערוכה תתמקד השנה בקיימות, שמירה על האקלים והסביבה ודיגיטליזציה. חברת קוטרימקס מייצגת מספר חברות חומרי גלם מובילות ששמו את הנושאים הללו בעדיפות גבוהה. פרשנו לכם על קצה המזלג את החידושים שיוצגו.

חומרי גלם התומכים בקיימות ומיחזור של חברת SK GEO CENTRIC

החברה ששינתה את שמה לאחרונה מ-SK GLOBAL CHEMICALS ל-SK GEO CENTRIC, על מנת לשים דגש וזרקור על מוצריה בגזרת הקיימות, השיקה לאחרונה את מותג הפוליאוליפנים REPLUS המבוסס על מוצרים ממוחזרים לאחר שימוש תעשייתי (PIR) וצרכני (PCR). חומרי גלם אלו מאופיינים בתכונות אחידות המאפשרות ייצור הדיר עם אצוות שונות של חומרים ממוחזרים. לכל אצווה של חומר גלם ממקור ממוחזר יוצמד דף טכני (TDS) ו-COA פרטני בדומה לחומרים בתוליים.

REPLUS מתבסס על פחמים תעשייתיים לאחר תהליכי ניפוח של בקבוקים ומכלים (PIR) שהחברה אספה מלקוחותיה וכן על פסולת לאחר שימוש צרכני (PCR), כאשר המטרה היא לערבב בין שני הסוגים (עד 70% PCR) בתהליך הגירעון הסופי. חברת SK הקימה לשם כך מפעל ייעודי שבכוונתה להרחיב בשנים הקרובות.

בנוסף, יוצג חומר גלם HDPE חדש המיועד למתיחה חד כיוונית (MDO) המתאימה במיוחד לייצור אריזות סחמ material המבוססות על פולימר אחד בלבד ומתמחזרות בקלות. עבור תחום היריעות יוצגו שני חומרי גלם חדשים מבוססי HDPE אשר יקנו ליריעה תכונות הדומות ליריעה מבוססת PET. קיימות בשורות גם עבור יצרני יריעות BOPE, אשר יוכלו להתרשם מחומר גלם עם שיפור בחלקות ובמקדם החיכוך המאפשר יריעה עם גלגול חלק ותנועה חלקה במכונת האריזה.

SK Geo Centric Hall 8a / E41

פתרונות הפילמור הבי-מודלי: Borouge תציג ב-K שני סוגי PE חדשים ליישומי אריזה וחקלאות

לחומרים החדשים תכונות עיבוד מצוינות ללא התפשרות על חוזק מכני. הם ניתנים למיחזור מלא בזרם ה-PE ופותרים את הדלת ליישומים חדשים בתחום

במיוחד לתעשיית האריזה ובעל אישורי מגע מתאימים למזון. ה-Anteo FK2715 בעל צפיפות בינונית (MDPE) העומדת על 0.927 גר/סמ"ק, ובעל MFR העומד על 1.3. הוא מתאפיין בשיעורי מתיחה מצוינים ויכולות עיבוד והלחמה משופרות, וגם הוא מגיע עם תוסף נוגד חימצון וכן עם משפר עיבוד.

למוצר זה תכונות הדומות לאלו של ה-FB1200 שהוזכר למעלה, בהן: שקיפות מצוינת, וחוזק מכאני המתבטא בגמישות גבוהה ובעמידות לקרע בכיוון MD, זאת ביחס ל-MDPE בעלי צפיפות וזרימה זהה, תוך שמירה על HAZE וטמפרטורות הלחמה דומות.

השילוב עושה טוב גם לתעשיית הפולימרים

כינון היחסים הדיפלומטיים בין ישראל לאיחוד האמירויות והעמקת הסחר בין שתי המדינות משתקפים בין היתר בקידום מוצרי Borouge בארץ דרך המפיצה ספיר יעקבי דוידס (SJD). לחברה האמירית ערך מוסף משמעותי בתחום הפלסטיק שחברות ישראליות רבות ישמחו להפיק ממנו תועלת, והן מוזמנות לבקר בביתן החברה בתערוכת ה-K.

החקלאיים שבחממה. המוצר מכיל תוסף נוגד חימצון המאריך את חייו והוא עומד בתקנות הרגולציה לחומרים הבאים במגע עם מזון במרבית המדינות בעולם. בנוסף, הוא מתאים לתהליכי מיחזור סטנדרטיים הנפוצים במקומות רבים בעולם.

"FB1200 מציג מאפיינים אופטיים שהופכים אותו לאטרקטיבי לתעשיית החקלאות וליריעות לחממות. הוא מצטיין במעבר אור גבוה לצד פני שטח בגימור מאט. שילוב תכונות אלה מסייע לו לפזר היטב את קרני האור, ובכך לשפר את תנובת הגידולים החקלאיים. המוצר מכיל תוסף נוגד חימצון המאריך את חייו."

מבחינת תכונות מכניות ויכולות עיבוד, ל-FB1200 עמידות לקרע כתוצאה ממאמץ, והוא בעל חוזק היתר מצויין ולכן נוח לעיבוד. תכונה זו הופכת אותו למתאים ליצור יריעות באקסטרוזיה בניפוח (וגם לייצור בקו-אקסטרוזיה), בזכות יציבות הבלון הטובה שלו ביחס ל-LLDPE ו-LDPE סטנדרטיים. הוא מתאים לייצור הן של יריעות דקות של 10 מיקרון והן של יריעות עבות של 2 מ"מ.

PE Anteo FK2715 מיוחד ליישומי אריזה

מוצר נוסף אותו צפויה Borouge להציג ב-K באוקטובר, הוא ה-Anteo FK2715. גם כאן מדובר ב-PE בי-מודלי. הוא מותאם

חברת Borouge, ענקית הפוליאוליפינים המובילה מאיחוד האמירויות, תציג בתערוכת ה-K השנה שתי משפחות פולימרים חדשות שיוצרו בשיטת פילמור ייחודית ומותאמות במיוחד לשימוש כיריעות בתעשיית החקלאות והאריזה. שתיהן משתלבות בזרם מיחזור ה-PE ועומדות בקנה אחד עם ערך הכלכלה המעגלית המודגש השנה בתערוכה.

שניים טובים מן האחד - יתרונות שיטת הפילמור הבי-מודלית

אם נצטרך לתמצת לשלוש מילים את הייחודיות של חומרי החברה - יהיו אלו "פילמור בי-מודלי". בשיטה זו, הפילמור מתבצע בשני ראקטורים נפרדים עם שני מונומרים שונים, כך שמתקבלות שרשראות פולימר בשני פילוגים גאוסייניים צרים, סביב שני מוקדים. שיטה זו המאפיינת את מוצרי ה-Borstar של החברה מקנה ל-PE הסופי תכונות חוזק ייחודיות לצד נוחות עיבוד שאינה מתקבלת בפולימרים מטאלוצנים. ניתן להשתמש בהם בצורה נקיה באקסטרוזיה ללא צורך למהול אותם ב-LD או במשפרי עיבוד.

PE - FB1200 המותאם במיוחד לתעשיית החקלאות

לחומר מאפיינים אופטיים שהופכים אותו לאטרקטיבי לתעשיית החקלאות וליריעות לחממות. הוא מצטיין במעבר אור גבוה לצד פני שטח בגימור מאט. שילוב תכונות אלה מסייע לו לפזר היטב את קרני האור, ובכך לשפר את תנובת הגידולים

ביתן Borouge: Hall 6/ A43
ביתן Borealis: Hall 6/ A43

• לקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר: SJD, אילן אשכנזי, ilan@jdpol.co.il, 054-464-7801



תמונה 2: אריזה סטרך' שיונית למאריזי בקבוקים המורכבת מ-PE הבי-מודלי Anteo FK2715 מבית Borouge.



תמונה 1: יריעות חממה המורכבות מ-PE - FB1200 בי-מודלי בעל תכונות אופטיות המותאמות לתעשיית החקלאות, מבית Borouge.



Symphony מציגה ב-K פיתוחים מעניינים לצד מאבקים משפטיים בתחום התוספים האוקסו-ביו-מתכלים אל מול האיחוד האירופי

פרויקטים חדשים להגנה על טפטפות מנזקי חרקים, שיתוף פעולה עם מאפיות מהודו, דרום אפריקה ואמריקה הלטינית להארכה משמעותית של חיי המדף על ידי אריזה אנטימיקרוביאלית ביו-מתכלה, ופתרונות להגנה של משטחים ציבוריים מקורונה

ופולימרים הנדסיים (PA, PET, PBT, PC), PVC, סיליקונים). התוספים עומדים בתקני בעירה בינלאומיים מחמירים: BS LPS 1028, NFPA 701, UL94-V0, NFP 92-503. הם בעלי ביצועים גבוהים, ועמידים בצורה מצוינת בחום ובקרינת UV. הם ניתנים לפיזור בקלות ולא נראית פגיעה בצבע המוצר או בתכונותיו. כמו כן הם ניתנים למיחזור ואינם מסוכנים לסביבה. כל הפורמולציות של התוספים עומדות בתקני RoHS ו-EPA.

איך הושפעה פעילות החברה במהלך הקורונה? האם התוספים נוגדי הזיהומים שלכם זכו לקחת חלק במלחמה בנגיף?
 "בהחלט ראינו התעניינות גדולה ועשינו כמחויבותנו פרויקטים מעניינים כולל ידיות ומושבנים לתחבורה ציבורית בברזיל. הביקוש עלה במטרה לשפר את המוגנות של מוצרים שונים מווירוס הקורונה. מחקר שבוצע

פעולה מצוין עם אחת מחברות הטפטפות המובילה בישראל. המוצר שלנו מיועד לצנרת הקבורה באדמה וחשופה לפגעי החרקים אשר עושים בה שמות ומכרסמים בה חורים במקומות לא רצויים. הדבר גורם לבזבז מים ומשבשש לחלוטין את משטר ההשקיה הרצוי ופוגע ביבול. התוסף מרחיק את החרקים ושומר על שלמות הצנרת. ניסיונות השדה היו מוצלחים וחלק מהמוצרים כבר זמינים מסחרית על המדף."

לפני שלוש שנים נכנסתם לתחום חדש של מעכבי בעירה. אילו התפתחויות נראות בתחום בתערוכה?
 "פיתוח מעכבי הבעירה ואישורים רגולטוריים צמח יפה בשלוש השנים האחרונות. יש לנו פתרונות למגוון פולימרים: פוליאולפינים (PP, PE), פוליסטירנים (GPPS, HIPS, ABS, SAN)

שנה מעניינת עברה על חברת Symphony, המפתחת תוספים שונים ופתרונות ביו-מתכלים. בעקבות הקורונה, הביקוש לתוספים האנטי-מיקרוביאליים שלה עלה כאשר אלו השתלבו במוצרים שונים. לצד זה, היא רושמת גם הצלחה בתחום נוגדי חרקים ביישומי השקיה בטפטוף ובמקביל מנהלת קרב משפטי נגד לא אחר מאשר האיחוד האירופי! לקראת תערוכת ה-K הקרובה ראינו את רובט בורבוק - מנהל מכירות עולמי של Symphony על ההתפתחויות בחברה.

אילו פתרונות יוצגו בתערוכת ה-K הקרובה?
 "לחברת Symphony מבחר גדול של תוספים למגוון יישומים. בתקופה האחרונה יש לנו כמה פרויקטים מעניינים בתחום מוצרי ה-d2p שלנו. בתחום התוספים נוגדי-חרקים יש לנו שיתוף



במעבדה בברזיל גילה כי יריעות המכילות את התוסף האנטי-חיידקי שנחשפו לזיהום מממשפחת ה-COVID19, שהינו וירוס Bovine Coronavirus, הצליחו להשמיד עד 99.999% ממנו, והראו פעילות אנטי-ויראלית מובהקת".

תחום נוסף בו הייתה עליה בפעילות בתקופת הקורונה הוא מזון לצריכה ביתית. גם פה יש לחברה פתרונות מעניינים.

"אכן, תוסף אנטי-בקטריאלי שלנו נכנס לשימוש באחד מבתי המאפה הגדולים בהודו. בזכות השתלבותו באריזה של המאפה, התקבלה הארכה משמעותית של חיי מדף של לחמים, כמעט פי שניים - משישה ימים על המדף, ל-11 ימים! שימוש בתוסף זה מאפשר גם צמצום של חומרים משמרים המוכנסים ללחם לקבלת מזון בריא יותר. תוספים נוספים בתחום הארכת חיי מדף של מזון כוללים סופחי אתילן להארכת חיי המדף של תוצרת טרייה, פירות וירקות וכן תוספים המונעים גדילה

של אצות ומיקרואורגניזמים בצנרת מים".

בבריטניה אין איסור על שילוב תוספים

"התוסף האנטי-בקטריאלי שלנו נכנס לשימוש באחד מבתי המאפה הגדולים בהודו. בזכות השתלבותו באריזה של המאפה, התקבלה הארכה משמעותית של חיי מדף של לחמים, כמעט פי שניים - משישה ימים על המדף, ל-11 ימים! שימוש בתוסף זה מאפשר גם צמצום של חומרים משמרים המוכנסים ללחם לקבלת מזון בריא יותר."

אוקסו-ביו-מתכלים במוצרי פלסטיק. האם הניתוק מהאיחוד האירופי שינה את הביקוש למוצרים אלו שם?

"למרות הברקזיט, בריטניה עדיין מושפעת מהלך הרוח האירופי. אף על פי שאין איסור רגולטורי, לא ראינו לצערנו שינוי משמעותי

אנחנו נמצאים בהליכים משפטיים מול האיחוד האירופי וסוכנות הכימיקלים האירופאית (ECHA), על מנת לבטל את האיסור בשימוש בחומרים אוקסו-ביו-מתכלים, אשר שונים מחומרים אוקסו-מתכלים. לדעתנו, מוצרי ה-d2w שלנו הם הפתרון היחידי לפלסטיק שזולג לסביבה. בניגוד לחומרים האוקסו-מתכלים, התוספים שלנו לא יוצרים מיקרו-פלסטיק ומאפשרים התכלות מלאה, אפילו של הפסולת באוקיינוסים. יש לנו הוכחות מוצקות אולם, כידוע, הליכים משפטיים לוקחים זמן. נמשיך לעדכן בהתפתחויות בעתיד".

 **ביתן Symphony**
Hall 8A / B40

ילקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:
אלי עמיר,

050-303-9426
eli@ekopico.com
www.ekopico.com



פיתרונות תוכנה חכמים המאפשרים ללקוחותינו לייצר את העתיד



CIMATRON

Moldex3D



GIBBSCAM

www.cambrio.com | 073-2370150 | info-il@imatron.com

פרוייקטים המקדמים וכלכלה מעגלית - פעילות ראויה לציון של חברת SABIC

רבות עוד ידובר בתערוכת K2022 על קיימות, מיחזור וכלכלה מעגלית. SABIC לא מחכה לתערוכה וכבר עוסקת בהרחבה בנושא בשנים האחרונות. חומרים מתקדמים למוצרים דקים יותר, תהליכי מיחזור כימיים ומכניים לצד שימוש במקורות מתחדשים

פנסים בגאומטריות שלא היה ניתן בעבר תוך דיקוק החלק המוזרק, הודות לתכונות הזרימה הטובות שלו ושיפור יכולת החליצה.

שימוש בפולימרים ממקורות מתחדשים או ממוחזרים

מפעל ה-PP של SABIC בגנק, בלגיה עושה שימוש במקורות ביו-מתחדשים וממוחזרים בעת ייצור תרכובות PP ו-STAMAX. יתרה מזו, המפעל קיבל אקרדיטציה על כך מאת ארגון ה-ISC, International Sustainability & Carbon Certification. המעבר לייצור מסיבי של PP ממקורות אלו הוא חלק מיוזמת ה-TRUCIRCLE שמקדמת SABIC לקידום אמיתי של כלכלה מעגלית. חומרי גלם אלו יכולים להחליף את ה-PP ממקור פוסילי אחד לאחד ללא צורך בשינויים גדולים בקו הייצור.

לא מעט פסולת פלסטית מוצאת את דרכה אל האוקיינוסים, ו-SABIC מנצלת את ה-PET שמקורו בבקבוקים שנמשו מהים לייצור הפולימר LNP™ ELCRIN™ WF0061BiQ המבוסס על PBT משוריין בסיבי זכוכית. פולימר זה עומד בתקן האש UL94-V0 ובעל עמידות מצויינת בחום, קשיחות וחוזק גבוהים. השימוש בו יכול להקטין את טביעת הרגל הפחמנית בעד 14% לעומת שימוש בפולימר זהה ממקור פוסילי. על מנת לייצר SBC (Butadiene-Styrene Copolymer) ממקורות מתחדשים, SABIC משתפת פעולה עם חברת Kraton. שיתוף הפעולה זה יספק חומר גלם ממקור מתחדש ויפחית את פליטת ה-CO2 בארבעה קילוגרם

במהלך הייצור וחיסכון כספי ניכר. גם מי שמרים את מכסה מנוע המכונית, יגלה כי יש תחתיו הרבה יותר פלסטיק מאשר בעבר. הפולימר NORYL GTX 9500 מחליף חלקי PA6 ו-PA66 ומבוסס על

"מפעל ה-PP של SABIC בגנק, בלגיה עושה שימוש במקורות ביו-מתחדשים וממוחזרים בעת ייצור תרכובות PP ו-STAMAX. יתרה מזו, המפעל קיבל אקרדיטציה על כך מאת ארגון ה-ISC. המעבר לייצור מסיבי של PP ממקורות אלו הוא חלק מיוזמת ה-TRUCIRCLE שמקדמת SABIC לעשייה אמיתית של כלכלה מעגלית. חומרי גלם אלו יכולים להחליף את ה-PP ממקור פוסילי אחד לאחד ללא צורך בשינויים גדולים בקו הייצור."

תערובת של PA (Polyamide) עם PPE (Polyphenylene ether). יציבותו הממדית והשמירה על תכונות מכאניות תחת טווח רחב של טמפרטורות ולחות, יחד עם תכונות הזרימה הטובות שלו מאפשרות עיצובים דקי דופן והפחתת משקל.

פולימר נוסף שנעשה בו שימוש בתעשיית הרכב הוא LEXAN HF4010SR, המבוסס על פוליקרבונט, המשמש להזרקות חלקי

חברת SABIC אינה זרה בעולמות הקיימות והשימוש בפולימרים ממוחזרים או ממקור מתחדש. החברה חרטת ערכים אלו על דגלה לפני זמן רב והיא יוזמת ומובילה עשרות פרויקטים בתחומים אלו אשר מקדמים, הלכה למעשה, קיימות וכלכלה מעגלית. לקראת תערוכת ה-K2022 שכולה בסימן קיימות ומיחזור, נאיר זרקור על הפעילויות החשובות של SABIC בתחומים אלו, אשר גם ניתן יהיה להתרשם מהם בתערוכה עצמה.

הורדת משקל של חלקי פלסטיק

פלסטיק הינו פתרון מועדף במקרים רבים, הרבה מעבר לחומרים הטבעיים כגון זכוכית, עץ או מתכת. אחד הפתרונות ש-SABIC אימצה הוא פיתוח פולימרים הנדסיים מתקדמים ביותר, המאפשרים דיקוק של חלקי פלסטיק. כך, בעצם, יש שימוש מופחת בחומר גלם ממקורות פוסיליים, ירידה במשקל החלק, וחיסכון בהוצאות הלוגיסטיות לשינועו.

הפולימר ULTEM 3473 הינו פולימר המבוסס על Polyetherimide (PEI), המאפשר ייצור חלקים דקים למסגרי RF המשמשים בטכנולוגיית 5G. הפולימר יכול להחליף חלקים שהיו עשויים בעבר מ-PPS (polyphenylene sulfide) או אלומיניום ולאפשר הורדת של משקל של עד 40%. זאת לצד עמידות יוצאת דופן בטווח טמפרטורות רחב: ממינוס 40 מעלות צלסיוס ועד 150 מעלות צלסיוס, ויציבות מימדית מרשימה. כמו כן, שימוש ב-ULTEM 3473 מאפשר קיצור זמני מחזור



תמונה 2: מפעל לייצור PP ו-STAMAX ממקורות מתחדשים וממוחזרים בגנק, בלגיה.



תמונה 1: חלקי פנס שיוצרו מ-LEXAN HF4010SR, המאפשר דיקוק חלקים והפחתת השימוש בפלסטיק.



במוצע לכל קילוגרם של ביו-בוטאדיין. הבוטאדיין מופק מחומר גלם מתחדש "דור שני" כגון Tall Oil - תערובת חומצות שומניות המהווה תוצר לוואי בתעשיית הנייר, ללא שימוש במוצרים מן החי או בשמן דקלים. גם פולימר זה מאושר ISCC ומאפשר הפחתה של עד 65% בטביעת הרגל הפחמנית בעת ייצור SBC.

מיחזור - הלכה למעשה

לא רק קידום כלכלה מעגלית, אלא גם מיחזור חשוב ל-SABIC. מסביבה זו היא יזמה פרוייקט משותף לה ול-Plastic Energy, במסגרת מיזם משותף בשם Energy SPEAR (SABIC Plastic Energy Advanced Recycling) ובסבסוד משרד הכלכלה של הולנד. במסגרת פרוייקט זה יוקם מתקן מיחזור ראשון מסוגו, אשר יבצע מיחזור בקנה מידה תעשייתי של פסולת שאחרת הייתה מיועדת לשריפה או הטמנה. הטכנולוגיה המוכחת היא פטנט רשום של Plastic Energy, שפיתחה אותה במשך עשר שנים, והיא עובדת בשני מפעלי החברה הממוקמים בספרד (הראשון פועל



תמונה 3: מפעל המיחזור הכימי בהולנד.

כבר מ-2014 והשני מ-2017).

מדובר למעשה במיחזור כימי, בתהליך הנקרא המרה אנאירובית תרמית (Thermal Anaerobic Conversion). פסולת פלסטיק מעורבת באיכות נמוכה מומרת לשמן הנקרא TACOIL. השמן משמש כחומר גלם ליצירת פלסטיק חדש, או כחלופה בעלת טביעת רגל פחמנית נמוכה לדלק לתחבורה. ■

 ביתן SABIC
Hall 6 / D42

• לקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:
סוכית, דני סטלמן,

050-649-1261, dany@sukeet.co.il

 ALOK

THE MASTERS
IN MASTERBATCHES

Colour | Additive | Black | White | Filler | TPE Compounds



PLEASE VISIT US AT

HALL	STALL
8A	B12

לתאום פגישות נא לפנות בהקדם
משה הנדל: 052-820-8136

moshe@poly-m.co.il • www.poly-m.co.il



לא סתם מדבקה!

הפתרונות של Covestro ממשיכים להפתיע

שיתוף פעולה עם חברת accensors הניב אביזר לביש דמוי פאץ' המאפשר דיאגנוסטיקה רפואית של האדם הלובש אותו. הפאץ' קל, דקיק וידידותי לעור האדם הודות לשימוש בקצפים, דבקים ויריעות מבוססות TPU

Covestro מציעים מגוון פתרונות בתחום יריעות, דבקים, קצפים וציפויים ליישומים תעשייתיים ורפואיים שלוש משפחות מוצרי החברה מכסות טווח רחב של יישומים. בין המוצרים השונים ניתן לשלב בהתאם לדרישת הלקוח.

- **Platilon® ו-Dureflex®** לוחות ויריעות חד רב שכבתיות מבוססות TPU בעלות תכונות מכאניות, כימיות ותרמיות מעולות: פני שטח חלקים, חיכוך נמוך, יכולת נשימה, חסמות לנוזלים, גזים, ממיסים, שומנים ופטרומיקלים שונים, אפשרות להדפסה, הלחמה, למינציה, עיצוב בחום ועיקור והתאמה לשימושים רפואיים. מתאימים לשימוש בתעשיות מגוונות: בנייה, רכב, טקסטיל, ספורט ופנאי, אלקטרוניקה, ביטחון, התקנים רפואיים ומדבקות ועוד.
- **Baymedix®** חומרי גלם מבוססי PU עבור דבקים, ציפויים וקצפים לאפליקציות רפואיות: טיפול בפצעים, אביזרים חכמים לבישים, יריעות מצופות בטבילה ללא תפרים ועוד, חומרים נושמים ומאשרים למגע בעור.

השונים. חיישן היריעה החכם שפיתחה accensors מאפשר שילוב של סוגי חיישנים שונים עליו ומשמש כמשקב בין האביזר החכם והאדם הלובש אותו.

שימושים נוספים של פאצ'ים חכמים בתחומי הרפואה

פאצ'ים לבישים נמצאים כבר היום בשימוש נרחב בתחום האבחון הרפואי. לדוגמה, מדידת רמות הסוכר, חום הגוף או קצב הלב. ניתן גם להשתמש בהם למעקב אחרי מחלות כמו סרטן עור או פצעים כרוניים. שימושים נוספים מתפתחים גם בתחומי הספורט והפנאי. חברת Covestro מסייעת בהטמעה של אביזרים חדשנים אלו תוך התאמה אישית של האביזר ליישום המבוקש.

מידע, משדר רדיו ואפילו מצלמה אופטית! חומרי ה-TPU השתלבו בו במספר מקומות ותפקידים.

שילוב החיישנים נעשה על גבי יריעות TPU מסוג Platilon® אשר יוצרו בטכנולוגיית roll-to-roll, בשילוב קצפי PU ממשפחת Baymedix® שעברו עיצוב בחום (תרמופורמינג). אלו מאפשרים לעור לנשום בעת לבישת האביזר. בזכות השימוש בדבקים ממשפחת Baymedix® המוצר ידידותי לעור, ואינו מסב לו טראומה בעת הסרתו.

יעיל, קל ונוח לשימוש

הודות לחומרים החכמים ש-Covestro שילבה בפאץ', הוא קל משקל, דק וגמיש וניתן להתאמה מצויינת לפני השטח של גוף האדם, כך שכמעט ובלתי ניתן להרגיש אותו בעת הלבישה. החיישנים המוטמעים בו יכולים לדווח על סימני חיים עיקריים כמו דופק, לחץ דם או חום גוף.

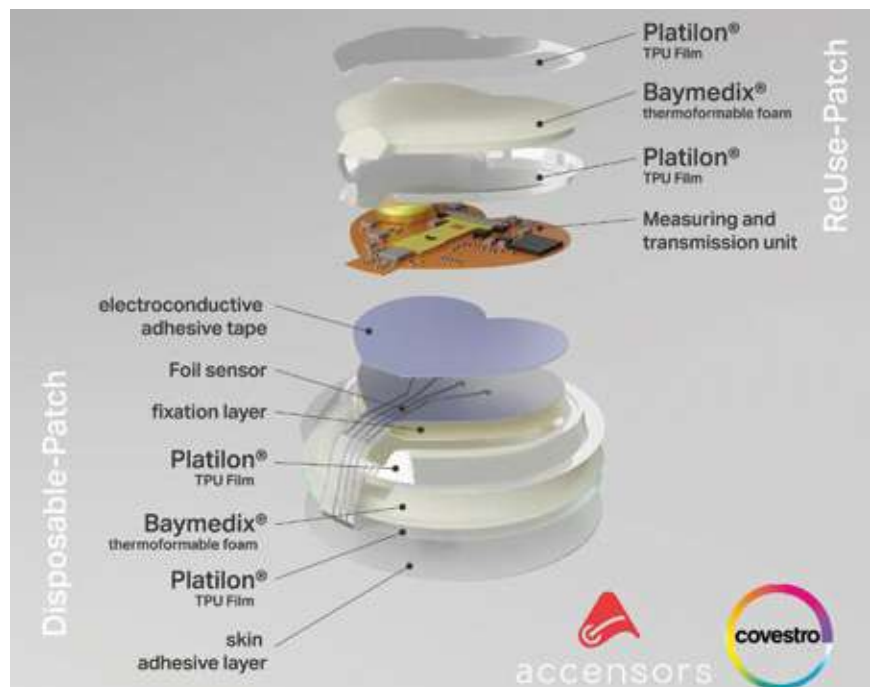
הסרה והכנסה של החלק הרב פעמי של הפאץ' הינה קלה ומהירה, הודות לקומפטיביליות הטובה בין החומרים

זה אולי נראה כמו משהו עתידי, אבל יותר ויותר חברות נכנסות לייצור של ציוד לביש הצמוד לגוף, המכיל בתוכו רכיבים אלקטרוניים. מדבקות, פאצ'ים לבישים, מהווים התפתחות של תחום זה ויכולים לסייע באבחון רפואי. בשנים האחרונות הפכו פאצ'ים חכמים אלו לזעירים, נוחים ואף ניתנים לשימוש חוזר. יכולתם להיות בלתי מורגשים על גבי העור חשובה לשימוש נוח.

מה קורה שמשלבים יחד פלסטיק ואלקטרוניקה?

חברת Covestro שיתפה פעולה עם חברת accensors הגרמנית, המתמחה בפיתוח וייצור רכיבים אלקטרוניים המבוססים על יריעות. יחד הן פיתחו וייצרו פאץ' רפואי העשוי משילוב של יריעות, קצפי ודבקי TPU, כאשר חברת accensors דאגה לפיתוח מערכת החיישנים ומודולי האלקטרוניקה.

הפאץ' עשוי משני חלקים עיקריים: חלק לשימוש חד פעמי המכיל חיישן הנצמד לעור, וחלק רב פעמי, המכיל את כל יתר האלקטרוניקה דוגמת ספק חשמלי, עיבוד



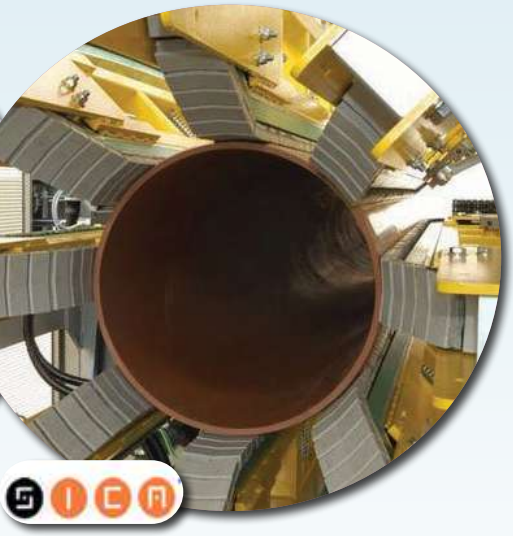
תמונה 1: פאץ' לביש אשר פותח ע"י חברות Covestro ו-accensors ומכילים יריעות, דבקים וקצפים של TPU. עשוי מחלק חד פעמי וחלק רב פעמי לשימוש חוזר.

ביתן Covestro
Hall 6 / A75-1 – A75-2

• לקביעת פגישה בתערוכה צרו קשר:
RawMat טכנולוגיות, אסף אינקס,
050-3732941, 08-934-0637
a_rawmat@bezeqint.net



רונה ב - 2022



חומרי גלם / אולם 6, ביתן C11

מיצבי עופרת OBS וקלציום-צינק ל-PVC

Chemson

חומרי גלם / אולם 6, ביתן B30

תוספים מיוחדים

VALTRIS
SPECIALTY THERMOPLASTS

ציוד לדפוס

מכונות ומערכים להדפסת טמפון, הדפסה דיגיטלית וסימון לייזר

TAMPOPRINT

ציוד הקפי / אולם 10, ביתן H40

שינוע, מינון, הזנה, ערבול אבקות וגרגרים

transitube

חומרי גלם

משמנים, סטארטים ומרככי אפוקסי

FACI

ציוד לשחול / אולם 16, ביתן B19

מתחם היצוי מיקום CE12

לצנרת, פרופילים, לוחות, גרגרים וכו'

battenfeld cincinnati

ציוד הקפי / אולם 10, ביתן G60

אוויר קר לניפוח מוצרים, יבוש תבניות מזיעות (הזרקה, ניפוח), יבשנים לחומרי גלם

Blue Air SYSTEMS

ציוד הקפי / אולם 10, ביתן C14

מכוני תערובת, סילוסים, שינוע, מינון ושקילה של אבקות וגרגרים

ZEPPELIN

חומרי גלם

PP, HDPE, LDPE, LLDPE, mLLDPE

INEOS Polyolefins

ציוד לשחול / אולם 16, ביתן D38

לריעות, פילם, לוחות ושפופרות פלסטיק

BREYER

ציוד הקפי

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

BREITENBACH
Der Maschinenhersteller

ציוד הקפי / אולם 16, ביתן F18

ציוד המשך לקווים לשחול צנרת

SCITEQ

חומרי גלם

PVC

inovyn

ציוד לשחול / אולם 16, ביתן A42

אקסטרודרים פלנטריים לקומפאונדים, תרכיזים, אבקות ציפוי ועוד

ENTEX

ציוד הקפי / אולם 9, ביתן E42

מערבלים לקומפאונדים, תרכיזים ואבקות ציפוי

MIXACO

ציוד למעבדות / אולם 9, ביתן B16

שחול, כבישה, מערגלות ועוד למעבדות R&D

COLLIN
LEAD & HIGHLY REGULATORY

חומרי גלם

קאולין, סיליקה, שמנט

KAOLIN AD

ציוד לשחול / אולם 12, ביתן C54-03

אקסטרודרים, רכיבי ברגים לעיבוד חומרים, לאקסטרודרים של ציננים שונים

STEER

ציוד הקפי / אולם 9, ביתן A28

מחליפי רשתות, ציוד קחזור

Nordson KREYENBORG

ציוד למעבדות / אולם 11, ביתן C40

ציוד בדיקת מבחנות, בקבוקים, צנצנות, סכלים מפלסטיק וזכוכית

AgriTopWare

חומרי גלם / אולם 8a, ביתן F40

מלאנים, קלציום קרבונט

IMERYS

ציוד למחזור / אולם 9, ביתן C04

מגרות ושרדרים

AV Granulator

ציוד הקפי / אולם 9, ביתן A28

מערכות לקרעון תחת מים

Nordson BKG

ציוד למעבדות

תנורי בדיקה אוטומטיים לציבות תרמית

METRASTAT SA

חומרי גלם / אולם 6, ביתן C61

MFA, PFA, PTFE, PVDF, PVDC

SOLVAY

ציוד למחזור / אולם 9, ביתן C21

מערכות למחזור חומרים פלסטיים

NGR
RECYCLING RESEARCH

ציוד הקפי / אולם 9, ביתן A51

ציוד לניקוי חלקים לעיבוד היתך

SCHWING TECHNOLOGIES

ציוד למעבדות / אולם 10, ביתן A52

ציוד מדידה ובדיקה לצנרת ואבירים

SCITEQ
SCIENTIFIC ANALYSIS

לאתר החברה:



רונה יעוץ, יבוא ושיווק בע"מ

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

QUALITY SEAL
HIGH PERFORMANCE
5-YEAR WARRANTY
POWER DENSITY
SUSTAINABLE PRECISE
DYNAMIC
QUIET



WIR SIND DA.



www.su-pad.co.il

האם אתה יודע מה הרכיב בעל ההשפעה הארוכה ביותר על ביצועי מכונת ההזרקה שלך? מדובר למעשה בכוח מערכת ההנעה של יחידת ההזרקה והנעילה של המכונה. מערכת ההנעה שלנו מבוססת בורג פלנטרי ומוטמעת גם במכונות ההיברידיות וגם במכונות החשמליות מסדרת ALLROUNDER. זו המערכת הטובה ביותר שתוכלו למצוא בשוק ולא רק בכלל כוחה הרב. איתה תקבל את התוצאות הטובות ביותר במגוון פרמטרים: רעש מכונה, קירור הבורג, העברת כוח יעילה, עומס מנוע ואספקת חלקים חלופיים לכל רחבי העולם. בנוסף לכל אלו אנחנו מספקים חמש שנות אחריות. מערכת ההנעה המבוססת על בורג פלנטרי - יחידה במינה!

www.arburg.com

ARBURG