

**עיתון חדשות מבית אלבה גיליון חסי 8, אוגוסט 2006**

## עיפרון הפלא של מ. חיבה

אריה אלמלם - מכירות

כשמנשה חיבה, מייסד ומנכ"ל מ. חיבה תעשיות זיוד בע"מ, מדבר בהתלהבות על "עיפרון הפלא" החדש שלו, אין טעם לחפש בידו עיפרון קטן. מנשה מתכוון למכונת ענק משוכללת, שיוצרת לחתוך פח במהירות, בכל כיוון, בכל צורה ובכל עובי, עד 25 מ"מ - ממש כמו שעפרון מצויר על נייר, כך גם מכונת הלייזר TRUMATIC L3050 מתוצרת חברת TRUMPF, שרכשה מ.חיבה מחברת אלבה.

ה-L3050 הצטרפה רק לפני מספר חודשים לשתי אחיותיה מדגם L3030, הפועלות כבר שנים אחדות במפעל מ. חיבה באזור התעשייה בחולון.

במחשב, וקרן הלייזר חותכת כל צורה מבוקשת. וכעת, ה-L3050 החדשה מוסיפה לכל אלה גם עוצמה ומהירות ללא תקדים.

"כדי להבין למה אני קורא לה "עיפרון הפלא", צריך רק לראות אותה בפעולה. היא פשוט רצה!" מחייך מנשה. "יש לה מנועים ליניאריים ומחולל קרן לייזר בעוצמה אדירה של 5000 ואט. היא מהירה ב-30% מדגמים מקבילים, מדויקת מאוד, וגם איכות החיתוך שלה היא ללא תקדים. כל זה מאפשר לנו לתת ללקוחות בדיוק מה שהם מבקשים, במועדי אספקה קצרים ביותר, וגם להוריד מחירים!"



מהלך זה הוא המשך למסורת ארוכה, כי מ. חיבה הייתה מחלוצות תחום הלייזר בישראל בכלל.

"התחלנו לעבוד עם לייזר כבר לפני 15 שנה, כשהתחום כולו היה חדש בארץ", מספר מנשה. "בהתחלה היו קשיים, אבל זיהינו את הפוטנציאל, והמשכנו. חשוב לי מאוד לציין את אנשי השירות של אלבה, שעזרו לנו מאוד בהתמודדות הזאת, וליוו אותנו במשך השנים. כי כשאתה עובד עם טכנולוגיה חדשה, חשוב במיוחד שיש לך גב מקצועי מעולה. אנשי אלבה נתנו לנו את הגב הזה, וסיפקו מענה לכל בעיה, 24 שעות ביממה."

היום כבר ברור שההתמדה של מ. חיבה השתלמה. יכולותיהן המתקדמות של 3 מכונות הלייזר, ושל המכונה החדשה בפרט, מעניקות למפעל יתרונות תחרותיים משמעותיים ביותר: אין כלים, אין SETUP, אפשר לשנות חומר ועובי בכל עת, לפי הצורך, וניתן בקלות לחתוך כמויות קטנות ואבי טיפוס. צריך רק להריץ תוכנית

חברת מ.חיבה פעילה בשוק הישראלי מאז 1973, ומתמחה בייצור זיוד ומוצרים מוגמרים עבור מערכות אזרחיות וצבאיות, בתחומים רבים: אלקטרוניקה, תקשורת, רכב, תעופה, מחשבים, היי-טק, חשמל תעשייתי ועוד. לאחרונה אף החלה לעסוק בהרכבות מכאניות ואלקטרו-מכאניות. במהלך השנים רכשה החברה מוניטין נרחב, בזכות מוצריה האיכותיים, המקצועיות וההיגנות של בעליה ועובדיה, והשירות האמין והמהיר שהיא מעניקה ללקוחותיה.

"אנחנו באלבה גאים מאוד שחברה עתירת ניסיון ומוניטין כמו מ. חיבה בחרה בנו ובטכנולוגיה שלנו", מסכם אריה אלמלם, מנהל המכירות של מחלקת עיבוד הפח בחברת אלבה. "כספק ותיק של חיבה, אני יכול להעיד שהם מעולם לא התפשרו, ותמיד תמיד מחפשים את הטכנולוגיות המתקדמות ביותר בשוק. לכן, אם חיבה בחרו לצעוד איתנו, זוהי מבחינתנו הוכחה שהמכונות שלנו הן באמת המילה האחרונה!"

### משולחנו של דוד באומן, מנכ"ל אלבה



לקוחות נכבדים,

עומדים אנו בפני תקופה חדשה. מלקימים פצעים ומסתכלים קדימה, בתקווה שהמצב יחזור במהרה לקדמותו. בימים טרופים אלו, נעים להיזכר שרק מלפני מספר שבועות הופתענו והתרגשנו לשמוע כי מר וורן באפט בחר לרכוש את חברת ישקר. ושביום העצמאות האחרון, נבחר מר סטף וורטהיימר להדליק משואה בטקס הממלכתי בהר הרצל. היו אלה שתי בחירות שטמנו בחובן משמעות מרחיקת לכת.

רכישת ישקר ע"י וורן באפט, המשקיע מספר 1 בעולם, האיש שמיליונים סוגדים לו, למשנתו ולמעשיו, בחר במפעל שהוא פאר התעשייה הישראלית, בענף שהוא תמיד מאחורי הקלעים - ענף המתכת. מי היה מאמין כי בעולם שבו ההיי טק כבר מתאושש מהתנפצות הבורסה, יבחר איש שכזה לשלם מיליארדים עבור חברה מתחום התעשייה הוותיקה? המדליות מגיעות לכל העוסקים במלאכה, ובמיוחד לאלה ששמו דגש על טכנולוגיה מתקדמת.

והבחירה האחרת - בחירתם של מדליקי המשואות "לתפארת מדינת ישראל" ביום העצמאות, ביטאה, סוף סוף, את הכרתה של מדינת ישראל בעובדה שהדרך לעצמאות בכלל, ועצמאות כלכלית בפרט, עוברת דרך שלוש נקודות: תעשייה, גליל ונגב. ככל שנקים יותר מפעלים בכל רחבי הארץ, כך נצליח למגר את האבטלה ולהוריד מיסים.

כל זה קרה לא מזמן, אף שנראה כאילו חלפו שנים.

המשך בעמוד 8

### לכל לקוחותינו שבצפון

אנו רוצים לחזק את ידיכם בשעה קשה זו ומקווים שתעברו ימים קשים אלו במהרה, בבריאות שלמה ואיתנה. כולנו מתפללים לטוב ומקווים שמלחמה זו תסתיים במהרה. משפחת אלבה

## מכונות חדשות לאספקה מהירה

**מחרטות מכרסמות DAEWOO/DOOSAN**  
 PUMA 240 MB, בקרת פאנוק, עוקץ, מפנה שבבים, מפנה חלקים, הכנה למזין, מודד אורך כלי הידראולי



**מחרטות מכרסמות DAEWOO/DOOSAN**  
 LYNX 220 LM, בקרת פאנוק, עוקץ, מפנה שבבים, מפנה חלקים, הכנה למזין, מודד אורך כלי הידראולי



**מחרטת OKUMA ECO ES-L8**, OSP U10, מפנה שבבים, פוטר, צריח 12 תחנות, עוקץ



**לפרטים צור קשר  
 עם איש המכירות שלך  
 או לטלפון 09-9720223  
 נורית או מירב  
 או לנייד 054-4727841 שלום**

**כרסומות ורטיקליות DAEWOO/DOOSAN**  
 NM510, בקרת פאנוק, 12,000 סל"ד, DATA SERVER, מפנה שבבים, הכנה לציר רביעי



**כרסומות ורטיקליות DAEWOO/DOOSAN**  
 NM410, בקרת פאנוק, 12,000 סל"ד, DATA SERVER, מפנה שבבים, הכנה לציר רביעי



**מחרטות מכרסמות OKUMA MULTUS B300**, OSP 200, 60/40 כלים, 2 ספינדלים, 10,000 סל"ד, מניעת התנגשויות ופיצוי תרמי



**כרסומות 5 צירי OKUMA MU 400**, 100/200, OSP 32/48, כלים, מניעת התנגשויות ופיצוי תרמי, 15,000 סל"ד



**כרסומות ורטיקליות OKUMA MB 56 VA** (מהלך 1050 מ"מ), OSP 100/200, 32 כלים, עם או בלי הכנה לציר רביעי, מניעת התנגשויות ופיצוי תרמי



**רופין**  
 המכללה הטכנולוגית  
 www.ruppim.ac.il

בית הספר להנדסאים המוביל בארץ  
**1-800-800-830**

### המכללה הטכנולוגית רופין מכשירי הנדסאים בחחומים הבאים:

- < הנדסאי מכונות עם אוריאנטציה בעיבוד שבבי, מערכות הרכבה, תכנות ופיתוח.
- < הנדסאי מכטרוניקה
- < הנדסאי רכב
- < הנדסאי מכשור ובקרה

חלק גדול מהסטודנטים שלנו מסיימים בהצטיינות, ולכן מבוקשים מאוד במקומות עבודה. בנוסף למגמות הנייל, במסגרת ביה"ס להשתלמויות אנו מפתחים קורסים בעיבוד שבבי קונבנציונאלי כמו גם קורסים בעיבוד שבבי ממוחשב.

ניתן ליצור קשר לקבלת קורות חיים של הבוגרים

### המשך מעמוד 1

כן, היום עלינו להתמודד עם מציאות חדשה. על המפעלים לחזור לפעילות אינטנסיבית במהירות האפשרית. כדי לספק את הביקושים העתידיים, יהיה על כולם לשפר את קווי הייצור באמצעות ציוד חדש ומתוחכם.

אחד מהישינה הגדולים של הממשלה הקודמת היה החוק המאפשר ליצרנים לנכות פחת מואץ על ציוד חדש שנרכש לצורך ייצור. חוק זה סייע למפעלי מתכת רבים להחליף ציוד ישן בחדש, ולפתח יתרון תחרותי של יעילות ותחכום, מול מתחרים בכל העולם, שמסוגלים להציע מחירים זולים יותר. אך החוק החשוב הזה עומד לפוג ב-

30.9.06. אני קורא לראש הממשלה מר אהוד אולמרט, מי שהיה שושבין החוק, להאריך את תוקפו לשנתיים נוספות.

אני מסיים בהצדעה לכל עובדי ענף המתכת, שעומדים בלחץ ומאפשרים לצה"ל לנצח במלחמה הצודקת שנכפתה עלינו.

אנו מחזקים את ידיכם, ומקווים שתעברו ימים קשים אלו במהרה, בבריאות שלמה ואיתנה.

בברכה  
 דוד באומן

# MATEC - מכונות "תפורות לפי מידה"

בע"מ, מזהה במוצרי MATEC פוטנציאל עצום עבור לקוחותיה בישראל. מכונות חדשניות אלו יכולות לתת מענה לצורך אמיתי של התעשייה המקומית המתוכמת: ייצור יעיל של חלקים מיוחדים ומאתגרים לתחומים מגוונים (כולל תעשיות התעופה והרכב), ברמה גבוהה ובשיטות עיבוד שעדיין אינן מוכרות בארצנו.

בימים אלה הגיע משלוח ראשון של מכונות MATEC עם 5 צירים ומזיני מוטות למפעלים ברחבי הארץ. מחלקת השירות של אלבה כבר ערוכה לתת תמיכה מלאה למכונות אלו, עם ידע מקצועי ומלאי גדול של חלקי חילוף.

למידע נוסף, ולתיאום ביקורים לצפייה במכונות של MATEC, אנא פנו למחלקת המכירות של חברת אלבה.



< מכונות גשר לייצור תבניות מיוחדות ולייצור המוני (לתעשיית הרכב)

MATEC שמה דגש על איכות מוצריה, וכל מכונותיה מורכבות מהאביזרים המשובחים ביותר הקיימים בשוק. השילוב של חלקים איכותיים עם תכנון הנדסי מעולה יוצר מכונות

חזקות, מדויקות, מהירות ויציבות לאורך זמן, המאפשרות גישה נוחה לטיפול בתקלות או בעת טיפולים שוטפים. המכונות מתאימות לעבודה עם טווח רחב של חומרים, מאלומיניום ועד לפלדות קשות.

חברת אלבה פתרונות טכנולוגיים מתקדמים

## אריאל ויאדר - טכנולוג

חברת אלבה ממשיכה להרחיב את היצע שלה ללקוחותיה, ולאחרונה חתמה על חוזה לייצוג בלעדי בישראל של MATEC. החברה הגרמנית מתמחה בייצור מכונות מודולריות "תפורות לפי מידה" למגוון רחב של אפליקציות.

חברת MATEC פועלת בשיטה ייחודית: מהנדסה, כ-100 במספר, מתמקדים במתן מענה מושלם ואיכותי לדרשותיו של כל לקוח, על פי הסיסמה המובילה: "אנו יכולים" (או בתרגום חופשי: "אצלנו הכל אפשרי"). כל מכונה שנבנית במפעל מהווה פרוייקט בפני עצמו, המותאם לצרכים ויישומים ספציפיים. לרבות מהמכונות יש, לפיכך, מאפיינים ומרכיבים ייחודיים, כגון:

- < יכולות כרסום וחריתה כאחד
- < מספר רב של ספינדלים
- < 5 צירים ויותר על השולחן או בראש המכונה (לתעשיית התעופה)
- < ספינדל הורזונטלי עם מזין מוטות אוטומטי



# צירים נבקשתכם... הלהיטים הגדולים של 2006

## אריה ברטוב - מכירות

חברת אלבה שמחה לברך את לקוחותיה, החברות אנמק, גלבו, ס.י.ש. וא.מ.י, שהצטיידו לאחרונה במכונות מרובות צירי תנועה ('רב-ציריות') מתקדמות, והצטרפו למגמה הבולטת בין לקוחות אלבה בשנת 2006.

השנה הנוכחית הוכרזה על ידי אלבה כשנת ההיי-טק בתחום העיבוד השבבי.

החברה החליטה לשים דגש על מכונות העתיד, ולשווק ללקוחותיה מערכות של הדור הבא, שימשו עבורם קרש קפיצה להצלחה בשוק המתוחכם של זמננו. ואכן, המאמץ נשא פרי: עשרות מכונות 'רב-ציריות' נמכרו ללקוחות אלבה ושרדו את יכולותיהם. למעשה, ניתן לומר שמכונות אלה הפכו לליבת עיסוקה של החברה, ופעילותה השוטפת הייתה לשגרה של קידמה.

להיט הגדול ביותר של השנה הוא ללא ספק ה-MU400 של OKUMA. מכונת 5 צירים בעלת דיוק מדהים, שיודעת לייצר "ביצים מרובעות", או במילים אחרות - לבצע משימות על גבול הבלתי אפשרי. עשרות מכונות מדגם זה נמכרו

(במכונת MULTUS כסטנדרט).

מכונה רב צירית נוספת שחודרת בהצלחה לשוק הישראלי היא מבית MATEC הגרמנית. זוהי כרסומת 7 צירים עם הזנה אוטומטית לכרסום מוטות, שיכולה לעבוד במשך שעות רבות באופן רצוף, ללא השגחה או התערבות של מפעיל.

ולבסוף, MATSUURA, מכונת 5 צירים עם 30 פאלטים מתחלפים מתוצרת יפן, שהגיעה לאחרונה ללקוחותינו בישראל, והחלה מיד בעבודה, לשביעות רצונם המלאה.

חברת אלבה גאה להזמין את כולכם לצפות בכמה מהחדושים הללו במו עיניכם, וללמוד עוד על יתרונותיהם, במסגרת בית פתוח שיתקיים מסוף חודש יולי 2006, בבית אלבה בהרצליה (ר' כתבה נפרדת).

עד כה למפעלים ברחבי הארץ, שזקוקים ליכולותיה כדי לעבד חלקים מסובכים במיוחד.

מכונה נוספת של OKUMA שזוכה להצלחה בארצנו היא ה-MB56, מכונה רב-יעודית שהיא בבסיסה מכונת 3 צירים, עם תוספת של ציר רביעי וחמישי, ומערכת חדשנית של בקרת פיצוי תרמי.

OKUMA שולחת אלינו גם את ה-MULTUS B300, מכונה מהפכנית שזכתה בפרס הקיסר היפני בקטגוריית הטכנולוגיה המתקדמת ביותר בתחום המכונות והבקורות. מדובר בכרסומת המבוססת על מחרטת 2 ספינדלים, עם 7 צירים, יכולת חסרת תקדים של ריבוי משימות חכם (Intelligent Multitasking), יציבות, דיוק, טיב שטח ללא מתחרים, הפעלה נוחה במיוחד, ותהליכים מהירים ביותר של Setup ותכנות.

חשוב לציין שכל המכונות של OKUMA המגיעות בימים אלה לישראל מצוידות במערכת הבקרה האולטימטיבית OSP P200 ובמערכת החדשנית למניעת התנגשויות





# TRUMPF מאמצת את טכנולוגיית YAG



מערכת לייזר המבוססת משאבת דיוד (Diode) עם עצמת קרן עד 4000W או מערכות לייזר דיסקים מקבילים (Parallel Laser Disks) עם עצמת קרן לייזר 100W-4500W.

מכונות הלייזר הפועלות בשיטת YAG מיוצרות במפעל TRUMPF Schramberg שבאזור שטוטגרט בגרמניה. המפעל מעסיק כ-600 עובדים, מייצר כ-1000 מכונות לייזר בשנה ומגיע למחזור מכירות שנתי של כ-195 מיליון יורו. במקום הוקמה מעבדה מתקדמת ובה 30 מכונות, המאפשרת ללקוחות מכל העולם לבדוק את יישומיה וביצועיה של המכונה החדשנית, ולהתאים אותה לצרכיהם.

עוד צעד קטן ל-TRUMPF ועוד צעד גדול לתעשייה

מערכת ה-YAG מורכבת מארבעה רכיבים עיקריים: מחולל, המייצר את קרן הלייזר, סיב אלקטרו אופטי בעובי 1.0-6.0 מ"מ שמעביר את הקרן, ראש עם מערכת עדשות ומחשב שמכיל את התוכנות. המערכת פשוטה, גמישה, "חכמה", ידידותית מאוד למשתמש ומתאימה לשימושים מגוונים. בין היתר, ניתן לרכוש את המערכת ולהתקין אותה על מתקן או מכונה שהלקוח בונה בעצמו ועל פי צרכיו. לדוגמה רובוטים לחיתוך שלדות, בתעשיית הרכב או מתקני דפינה צורתיים המיועדים למשימות מסוימות.

מגוון מערכות YAG שמייצרת חברת TRUMPF מתאימות לאפליקציות מגוונות: מערכות לייזר לינאריות עם עוצמת קרן 350W-4000W,

## אריאל ויאדר - טכנולוג

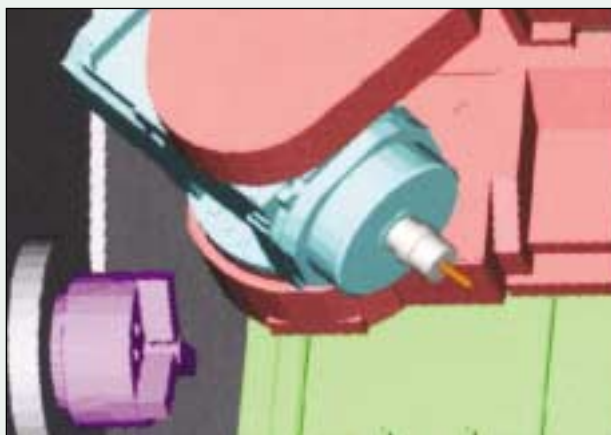
חברת TRUMPF מזנקת עוד צעד קדימה, YAG שיטה לעיבוד חומרים בלייזר. שיטת ה-YAG מאפשרת חיתוך, ריתוך, ניקוב וסימון בחומרים שונים (כולל חומרים מורכבים ופלסטיקים). הטכנולוגיה נותנת מענה על הדרישות המחמירות של פלחי שוק ייחודיים: התעשייה הרפואית, תעשיית הרכב, התעופה והאלקטרוניקה.

שיטת הלייזר YAG שונה לחלוטין משיטת ה-CO<sub>2</sub>, כאן אין גז. קרן הלייזר מועברת דרך מוט המורכב משלושה חומרים: Aluminum, Garnet, Yttrium (Y<sub>3</sub>Al<sub>5</sub>O<sub>12</sub>) שראשי התיבות שלהם מעניק לטכנולוגיה את שמה. תופעה פיסיקלית זו יוצרת קרם איכותי במיוחד על גבי המשטח המעובד.

# OKUMA - מערכת למניעת התנגשויות

יותר, כך קשה יותר משימתו של המפעיל המבצע את ה-SETUP, לעיתים הוא גם נמצא בלחץ של זמן, כי SETUP נוסף ממתין לתורו...

המערכת החדשנית של OKUMA מנטרלת את הסיכונים הללו. וכך זה פועל: בבקרה המשוכללת והמהירה, מדגם OSP-P200, יש נתונים על המכלולים והחלקים הקבועים במכונה. כך, שבעת ה-SETUP, נדרש המפעיל (או המתכנת) להגדיר רק את הנתונים המשתייכים - הכלים וחומר הגלם לתהליך הייצור המבוקש (את צורת החומר לאחר הורדת שבבים, המכונה 'זוכרת!') - דבר שמקטין מאוד את הפתח לטעויות. בנוסף, שגיאות בתוכנית העוללות לגרום להתנגשות מתגלות מבעוד מועד, והמכונה עוצרת לפני ההתנגשות. הגורם האפשרי להתנגשות (שנמנעה) מופיע בזמן אמת על מסך גרפי תלת מימדי, בצבע אדום ובולט. המערכת למניעת התנגשויות מתפקדת בכל מצבי הפעולה של המכונה - אוטומטי, ידני ו-MDI.



## נח אגם - מנהל המחלקה הטכנית

חברת OKUMA מציגה חידוש מהפכני. מערכת למניעת התנגשויות (Collision - CAS Avoidance System), המהווה פתרון מתקדם ויחיד מסוגו בעולם לאחת הבעיות המטרידות ביותר בתהליכי עיבוד במכונות CNC - התנגשויות בין כלים למכלולים, או בין כלים לחומר המעובד, שגורמות לנזקים, השבתות והפסדים ניכרים של זמן וכסף.

חלק לא מבוטל מן ההתנגשויות נגרמות באופן ישיר או עקיף בזמן תהליך ה-SETUP, הן בשל מורכבותו, והן בשל שגיאות במהלך ביצועו. בשעת ה-SETUP מתרחשת במכונת ה-CNC "ההומה": צירים זזים ביחד, לחוד ולכיוונים שונים, צריחים וספינדלים מסתובבים בזמנית, שבבים ומי קירור ניתזים לכל עבר. הפעילות המוגברת מגדילה את סכנת ההתנגשות, ולעיתים מסיחה את דעת המפעיל וגורמת לטעויות בהזנת הנתונים - דבר שעלול להביא להתנגשויות מאוחר יותר. ככל שהמכונה מורכבת

# איחוד בין Hardinge ל-Bridgeport

רן לנצמן - מכירות



בצעד אסטרטגי רב משמעות רכשה לאחרונה חברת Hardinge, יצרנית המחרטות האמריקאית, את יצרנית הכרסומות הבריטית הידועה Bridgeport. בכך הגדילו שתי החברות באופן ניכר את קהל הלקוחות שלהן בכל העולם, והרחיבו משמעותית את יכולותיהן ואת ההיצע שלהן ללקוחות בתחומים רבים.

איחוד הכוחות בין שתי החברות הניב סדרות חדשות של מוצרים עם טכנולוגיה מתקדמת:

## מחרטות

המכונות המוכרות והאיכותיות של Hardinge עדיין מיוצרות בארה"ב, וכן במפעלי החברה בטיוואן. מחרטות בעלות 2 ספינדלים, 2 צריחים וראש כרסום עם מחסנית כלים, המבצעות עיבודים מיוחדים ומדויקים בזמן קצר, ומתאימות במיוחד לייצור המוני של חלקים.

## כרסומות

הכרסומות המעולות של חברת Bridgeport מוכרות בכל העולם, וגם כאן בישראל. אין כמעט מפעל לייבוא שבבי ללא כרסומת קונבנציונלית הנושאת את השם Bridgeport. לאחרונה השיקה החברה שני קווי מוצרים המיועדים לקהלי יעד ממוקדים:

**VMC P3 - קו מוצרי עלות נמוכה (LOW COST).** המכונות מצוידות כסטנדרט במפרט הכולל:

< בקרת FANUC עם מגוון תוספות ייחודיות  
< תנועה של 30 מ"ל בסרק ו-10 מ"ל בעיבוד  
< מסלולים לינאריים

< 43 מ"ל בסרק  
< 30 כלים עם החלפה של 4 שניות  
< ספינדל גרמי 12,000 SKF סל"ד עם מומנט של עד 118 Nm כסטנדרט  
< הכנה לציר רביעי כסטנדרט  
< ציר Y באורך 610 גם במכונות קטנות  
< מערכת קירור ופינוי שבבים הכוללת קירור דרך הספינדל, שטיפה פנימית וחימום ומפנה שבבים עם שרשרת נירוסטה.

בנוסף לכל אלה השיקה החברה המאוחדת מכונות 5 צירים, מכונות הוריוזנטליות מהירות במיוחד, ומכונות ייעודיות עם פתרונות מיוחדים לייצור אלקטרודות.

חברת אלבה, שהיא הנציגה הבלעדית בישראל של Hardinge ו-Bridgeport כבר שנים רבות, קיבלה בברכה את האיחוד בין שתי החברות. כעשרים מכונות חדשות, מהדגמים שיוצרו על ידי החברה המאוחדת - רובן מכונות עם חמישה צירים - כבר הגיעו או עושות כעת את דרכן למפעלים בישראל. מרשמים ראשונים עולה כי הלקוחות מרוצים מאוד מתפעול המכונות וביצועיהן.

< מגוון ספינדל חזק עם למעלה מ-17 כ"ס ומומנט של יותר מ-90 Nm

< תנועת צירים גדולה יחסית (כך לדוגמה, במכונת 600 מ"מ ציר Y הוא 510 מ"מ)

**VMC XP3 - קו מוצרים ייעודי ל-hi-tech.** מכונות מאסיביות, מהירות וחזקות, עם רמת דיוק גבוהה במיוחד, ומפרט סטנדרטי הכולל:

< בקרת FANUC 18iMB עם תוספות מיוחדות לייבוא מדויק, בקרה דיגיטלית לייבוא מהיר, מערכת מקרו בניעה אחת, ועוד

# חדשות נן-DOOSAN/DAEWOO



בין הדגמים החדשים של DOOSAN/DAEWOO:

**מחרטה מכרסמת LYNX220 LM** מכונה זו מציגה פתרון חדשני לאחת הבעיות הנפוצות של מחרטות משולבות כרסום: כמות הכלים בצריח. DOOSAN/DAEWOO פיתחה צריח מתקדם עם פיקוד סרוו, שיוצר תחנות בניים, ומאפשר לאבזר את הצריח ב-24 כלים. פיתוח נוסף של DOOSAN/DAEWOO, שיטת ה-BMT, מקנה לכלים המותקנים בצריח יציבות גבוהה במיוחד. יתרון זה מאפשר לחברה לצייד את הכלים המסתובבים במנועים חזקים ומהירים, עם הספק של 3.7 KW ומהירות מירבית של 6000 סל"ד.

**מרכזי עיבוד MYNX NM410\510** דגמים אלה הם מרכזי עיבוד ורטיקליים בעיצוב חדשני, עם יעילות גבוהה בהשוואה לקודמיהם. מהירויות הסרק הוגדלו ל-36 מ' לדקה בצירי X ו-Y, ו-32 מ' לדקה בציר Z, וכתוצאה מכך התקצרו זמני הסרק במחזור העיבוד בשיעור של 22.7%.

לעבודה בכל המפעלים ב-PLUG & PLAY. המכונות מוסיפות לשרת את רוכשיהן באמינות, עם רמת תקלות השואפת לאפס (0.02% MTBF). גם בביצועים ניכר פער משמעותי בין המכונות הטיוואניות לאלה של DOOSAN/DAEWOO. ניתן לראות זאת בהבדל בין ההספקים של מנועי הספינדל ומנועי הצירים, בדיוקים, בקידמות סרק וכו'. כך למשל, יצרני מחרטות טיוואניות לעולם אינם מפרסמים בקטלוגים שלהם את רמת דיוק העיגוליות המתקבלת בחריטה, לעומת DOOSAN/DAEWOO, המציגים את נתוני הדיוק עד לרמה של חלקי מיקרוני (לדוגמה: עיגוליות של 0.40 מיקרון בדגם PUMA240).

כמו בישראל, כך גם בעולם הרחב יש ל-DOOSAN/DAEWOO ציבור לקוחות גדול ומרשים הכולל לא מעט יצרנים ידועים: BOSCH, CATERPILLAR, FORD, GENERAL MOTORS, IBM, NISSAN, VOLVO, ROLLS ROYCE ועוד. בולטים ברשימה זו לקוחות גדולים מתעשיית הרכב, שדורשת מכונות אמינות, מהירות ומדויקות.

## שלום אהרונוב - מנהל שיווק ומכירות

מהיר יותר, חזק יותר, אמין יותר והכול במחיר שאסור לפספס...

חברת DOOSAN/DAEWOO השיקה לאחרונה בשוק העולמי דגמים חדשים בתחום הכרסום והחריטה. המכונות המתקדמות והצלחתן מוכיחות כי החברה אינה שוקטת על שמריה. צוותי הפיתוח שלה ממשיכים לזנוב ביצרנים היפנים הידועים, ומצליחים לצמצם את הפער בביצועים, עם יחס עלות/תועלת מוצלח ביותר.



בשוק הישראלי מהוות המכונות של DOOSAN/DAEWOO פתרון מעולה במחיר סביר ללקוחות רבים. מפעלים ישראלים רבים רכשו בשנים האחרונות מכונות זולות, בעיקר מתוצרת טיוואן, וגילו - בדרך הקשה - את פשר המחיר הנמוך: תקלות, אמינות נמוכה, ביצועים ירודים, הפסדים ומפח נפש. במקביל, במהלך אותה תקופה, מכרה חברת אלבה יותר מ-150 מכונות מתוצרת DOOSAN/DAEWOO. מכונות אלה נכנסו מיד

# "בית אלבה"

## פתוח עבורך, כל הזמן!

**MU 400 VA** - מרכז עיבודים 5 צירים קשוח ומדויק, שהוא היום "הרב מכר" בשוק הישראלי, לאחר ש-38 מכונות נמכרו בשנה החולפת. על מכונה זו תודגם מערכת הפיצי התרמי, וכן עיבוד סימולטני, מדויק ומהיר של חמישה צדדים, בתהליך ייצור של חלק.

**MB 56 VA** - מרכז עיבוד 3 צירים מהיר ומדויק ביותר. כמוה נמכרו עשרות בשנה החולפת במפעלים שונים ברחבי הארץ, בין היתר, לפי פרסום קודם שלנו, במבדקה של ישקר וכן בחניתה, במעבדת הכלים, שם מפתחים את הלהבים אתם אנו עובדים.

המכונות בתצוגה יופעלו באמצעות מערכת OSP P200 - הבקרה החדשה לעידן החדש. מערכת זו היא הפתרון האולטימטיבי של OKUMA בתחום הבקרה, עם מגוון עצום של חידושים ושכלולים: מסך הפעלה רחב בשיטת חלונות, סרבו, דרייברים, חיבור למכשירים חיצוניים, ותוכנת דיאלוג "הכול מבית אחד" (Single Source).

בנוסף על מכונות OKUMA המוכרות יוצגו מחרטות מכרסמות וכרסומות שלושה וארבעה צירים מבית הענקית הקוריאנית DAEWOO/DOOSAN.

תצוגת המכונות תהייה פתוחה לקהל הלקוחות במשך כל ימות השבוע. בתיאום מראש עם אנשי המכירות ניתן יהיה לראות ולהרגיש את העוצמה, כמו כן, בתיאום מראש תינתן אפשרות לבדוק את המכונות להתאמה אישית (TEST CUT). המכונות בתצוגה המתחלפת יעמדו למכירה כמו גם מלאי מכונות נוספות שגיעו מעת לעת.

**נשמח לראותכם בין אורחינו!**



בבית הפתוח יוצגו הטכנולוגיות האלה, ועוד פטנטים רבים אחרים, במכונות החדשות שהובאו במיוחד לצורך זה:

**MULTUS B300W** - מכונת "ריבוי משימות" של חריטה וכרסום, שזכתה לכינוי "אל דאגה". על מכונה זו תודגם בפועל מערכת "אל דאגה" (CAS לעייל) למניעת התנגשויות, וכל מבקר יקבל הזדמנות לנסות במו ידיו "להתנגש" - כמובן ללא הצלחה.

### שלום אהרונוב - מנהל שיווק ומכירות

מסוף חודש יולי 2006 תערוך חברת אלבה בית פתוח ללקוחותיה - זו הפעם השמינית ב-27 שנים של פעילות ושירות בתחום ה-CNC בישראל. מסורת הבית הפתוח של אלבה נועדה להציג בפני השוק הישראלי את החידושים והפיתוחים האחרונים בתחום המכונות והבקרות. הפעם יהיה הבית הפתוח במתכונת חדשה ושונה מתמיד. הבית הפתוח יכלול תצוגה מתמשכת של מכונות של היצרנית היפנית OKUMA - אשר יוצגו בפעילות מלאה, לידן יוצגו מכונות DAEWOO/DOOSAN. המכונות יכללו את כל החידושים והפטנטים שזכו לתשבחות רבות בתערוכת EMO האחרונה.

הדגש בבית הפתוח יהיה על מכונות העתיד, המתאפיינות בריבוי צירים עם בקרה "חכמה", ומבטיחות ייצור מדויק, גמיש ומהיר של חלקים, במינימום דפינות וזמן הכנה (SETUP). בין היתר יוצגו שתי המכונות המובילות היום ביפן, MULTUS B300W ו-MU 400 VA, שזכו בפרס הקיסר היפני (Japan Monozukuri Award), הממומן ע"י משרד המסחר והתעשייה היפני (METI) בקטגוריית הטכנולוגיה המתקדמת ביותר בתחום המכונות והבקרות. 31 פטנטים בלעדיים נרשמו על מכונות אלה, ביניהם שניים בולטים במיוחד:

**TAS-S (Thermo Friendly Concept) - מערכת תוכנה וחיישנים לפיצי תרמי, המאפשרת עיבוד מדויק לאורך כל שעות עבודתה של המכונה.**

**CAS (Collision Avoidance System) - מערכת למניעת התנגשויות הפועלת במצבים של עבודה ידנית ואוטומטית.**





## המערכת

**העורך:** רן לנצמן  
**עיצוב גרפי:** מילי ורחל  
**עריכה לשונית:** מיכל אלכסנדר  
**כתובת:** בן גוריון 33 הרצליה,  
 ת.ד. 5520 הרצליה, 46154  
 www.elbe.co.il  
 e-mail: sales@elbe.co.il

**לתגובות והצעות:**  
 טל. 09-972-0-223

## מכונות משומשות

**כרסומות הוריוזנטליות**  
 DAEWOO/DOOSAN  
 HP400, מוכנות לעבודה  
 בשמן בלחץ גבוה, 40  
 כלים, חלון מסתובב,  
 מודד אורך כלי אומרון,  
 מזגן למי קירור, תוספת  
 זיכרון ותוכנות, מפנה  
 שבבים שנת 2005.



תאי עיבוד 5 צירים בעזרת 40 פלטים MATSUURA

**כרסומת ורטיקלית**  
 HARTFORD VMC 850  
 בקרת פאנוק, הכנה  
 לרביעי, 12,000 סל"ד,  
 מפנה שבבים, שנת  
 2005



קו מכונות הוריוזנטליות OKUMA

**כרסומת ורטיקלית**  
 HITACHI SEIKI VA45  
 מכונה משומשת במצב  
 עבודה, 12,000 סל"ד,  
 ציר רביעי יפני 300 מ"מ.



**כרסומת ורטיקלית**  
 קטנת מימדים מבית  
 בריג'פורט VMC 316  
 לפרטים: מ.ז.ל  
 03-9524927



**מחרטה מכרסמת**  
 SCHAUBLIN, דגם  
 RTM180, מוטות 51  
 מ"מ, ראש תפסניות, 10  
 תחנות



**מחרטת**  
 HAAS, דינתי CNC משולבת,  
 דגם TL1, 762x406,  
 תחנות, שנת 2006



**כרסומת**  
 HAAS, דינתי CNC משולבת,  
 דגם T M 2, 1016x  
 406x406, מחסנית 10 כלים



## מבזקים

### מכונות ללא הפסקה...

החלו להגיע לישראל המכונות הראשונות מתוך עשר המכונות שהוזמנו מדגם MAM72 מתוצרת מצורה יפן, מכונות ה-5 צירים מצוידות בשולחן מסיבי ומדיק המתחלף באופן אוטומטי עם עוד 120 שולחנות, דבר המאפשר עבודה רציפה לשעות רבות ללא התערבות אדם.

### הענק היפני אוקומה מתרחב...

מפאת הביקושים הרבים וזמן ההספקה הארוך למכונות אוקומה, הודיעה החברה על הרחבת המפעלים במתחם "קני" ליד העיר נגויה ביפן בעוד 4000 מ"ר. למבנה החדש תועבר כל הפעילות ליצור הספינדלים האיכותיים של כל המכונות. במקום שיתפנה יורכבו עוד ועוד מכונות כדי לענות על הביקושים ההולכים וגדלים.

### למועדון 5+ הצטרפו לאחרונה...

(מועדון 5+ הם מפעלים שרכשו מאלבה/דירנית מכונות 5 צירים ומעלה).  
 ישקר - 10 מרכזי עיבודים MAM72 5 צירים, מצורה  
 אורמת - 2 מכונות הוריוזנטליות גדולות 5 צירים, דייהו/דוסן  
 א.מ.י. - "מולטוס" מחרטה 7 צירים, מכרסמת/הוריוזנטלית/ורטיקלית אוקומה.

### עשרת המובחרים שלנו...

התרחבות הפעילות במחלקה הטכנית, בהנהלתו של נח אגם, הביאה לגידול הצוות לעשרה. בעקבות ההתרחבות, המחלקה עברה לאולם חדש בבית אלבה הכולל בתוכו גם את כיתת הלימוד והספרייה הטכנית. עלו והצליחו במשכנכם החדש...

### בהצלחה למצטרפים החדשים למשפחת אלבה...

מחלקת השרות: אביחי חיים ויעל קסיס עלו והצליחו בתפקידכם החדש!  
 מחלקת המכירות מברכת את מירב הלוי על שובה מהחופשה.

**חדשות Trumpf**, מנקבת Trumatic 1000R, בעלת שטח ניקוב ללא התמקמות מחדש 10 תחנות 1270x2070, שאיבת ואקום של שאריות ניקוב ושימון כלים.

**חדשות Trumpf**, מכשיר לניקוי גריל מכונת הלייזר TSC-1, חסכוני, כלכלי ואפקטיבי. לפרטים צור קשר עם אריה אלמלם או שוקי קדוש.



# אוטומציה עושים באהבה או לא עושים בכלל

נח אגם - מנהל המחלקה הטכנית

לפני מספר שנים שולבו בהצלחה מערכות טעינה / פריקה למחרטות MIYANO (בו.פיו.ו ובקפרו). מספר מרכזי עיבוד הוסבו למחרטות. בחברת שחם (מקורות) הוקמה מערכת טעינה ופריקה מיוחדת המשולבת למחרטת DOOSAN/DEAWOO גדולה, פרויקט יחודי בקנה מידה עולמי. בחברת רולטק שולבו כלי עיבוד הידראוליים מיוחדים שהוזילו משמעותית את עלותו הכוללת של הפרויקט בכך שמערכת ה CNC כוונה בדיוק לצרכים הדרושים. מחליף כלים מיוחד למרכז עיבודים גדול של חברת DOOSAN/DEAWOO, יותקן בקרוב אצל אחד מלקוחותינו החשובים. אלו הם רק חלק מהפרויקטים המבוצעים ע"י חברת אלבה, אשר תמיד תשמח לתת מניסיונה לטובת הלקוחות.

דרישות הלקוחות לקבל פתרונות מקיפים, מכונה ייעודית, מוצר סופי (Turn key) וכיוצא באילו מתרבות מיום ולא תמיד נמצא הפתרון אצל יצרן המכונה. כדי לתת מענה ופתרונות יצירתיים ויעילים ללקוחותיה, משקיעה חברת אלבה משאבים רבים, ומצליחה להתמודד עם אתגרים לא פשוטים אילו.

מחלקת המכירות יחד עם המחלקה הטכנית ומחלקת השרות תכננו והקימו מספר פרויקטים מיוחדים הפועלים בהצלחה רבה. הפרויקטים נחלקים למספר תחומים עיקריים: מערכות טעינה / פריקה, כלים מיוחדים, אביזרי עזר ייחודיים למכונות ועוד. המערכות הנ"ל מבוססות על מרכיבים מכאניים מתקדמים, ח"ג, מיסבים, מסלולים, מנועי סרוו, בקרות CNC ומערכות הידראוליות ופנאומטיות.

קו אוטומטי DAEWOO לייצור צינורות



FMS אוטומטי עם שתי מחרטות MULTIFUNCTION OKUMA

קו מכונות הוריצונטליות OKUMA

