

**משולחנו של
דוד באומן -
מנכ"ל אלבה**



לקוחותינו היקרים,

בפרוס עלינו השנה האזרחית החדשה 2011, ברצוני לאחל לכם מעומק הלב - שנת שגשוג והצלחה ברמה העסקית ואושר ברמה האישית. שנת 2010 מאופיינת בכריחה כלכלית לעומת שתי שנות המשבר שקדמו לה. הדבר בא לביטוי בגידול מתון של ההזמנות, הן בעבודות עיבוד שבבי והן בעיבוד הפח. עם זאת ומטבע הדברים, הזמנות הציוד היו מתונות לעומת שנות הפריחה (2006-2007).

עודף הנתונים המתפרסמים בעיתונות הכתובה ובאינטרנט - מבלבל! לצד נתונים על צמיחה בארה"ב, נאמר כי החוב האדיר של אמריקה הולך וגדל. נתוני העסקת עובדים בארה"ב מצביעים על ירידה, ובאירופה המצב לא שב עדיין לקדמותו, כשמדינות כמו יוון, ספרד, אירלנד, אנגליה ואחרות, נגרות בקושי בעקבות גרמניה, שהגיעה לגאות כלכלית. על אף מאמצי הממשלות לתמוך בהעסקת עובדים, לקצץ בהוצאות ולהעלות מיסים - הנתונים משקפים גידול באבטלה. לעומת זאת, שני הקטרים הגדולים, המושכים את הכלכלה העולמית כלפי מעלה, הם השוק הסיני וההודי, בעקבותיהם התאזנה הכלכלה ביפן וקוריאה לאחר הנפילות הגדולות של 2008.

ישראל, שהפכה בשנים האחרונות ליצואנית גדולה לארה"ב, אירופה והמזרח הרחוק, מושפעת כך או אחרת מהתנודות הגדולות מעלה ומטה בשווקי היצוא שלה - לכן אנו מבלבלים... ושואלים: האם התעשיות האוויריות בעולם יתאוששו ויחזרו להזמנות הגדולות? האם בואינג תעביר הזמנות עבור ה-787? האם איירבס ישתף אותנו בחגיגת ייצור ה-380 החדש? האם תגענה הזמנות לציוד רפואי? האם 4 מיליארד הדולר, שהובטחו לאהוד ברק בהזמנת ייצור מארה"ב לארץ, אכן יתקבלו?

(המשך בעמוד 2)

TRUMATIC 3000 FIBER הקומבינציה המשולשת

קובי אריאל - מנהל מחלקת מכירות

יותר. היתרון הגדול של מחולל הקרן הוא בחיתוך פחים דקים, שם המהירויות גבוהות ביחס למחוללי לייזר CO2. בנוסף, ניתן לחתוך חומרים כמו פליז ונחושת ללא חשש מהחזר קרן, מכיוון שהקרן עוברת בסיב אופטי. בשל יתרונות מערכת הלייזר בעיבוד פחים דקים, 'השידוך' למכונה המשולבת TRUMATIC 3000 קלאסי ועונה על כל הדרישות.

כיום, כשהסדרות קטנו, אנו נדרשים למספר רב של SET-UP. בשיטת הניקוב MONO PUNCH HEAD (ראש ניקוב יחיד), ה-SET-UP מבוצע מחוץ למכונה, כשבזמן שהמכונה מנקבת המפעיל מכין את המחסניות לעבודה הבאה. בנוסף, כל הכלים המורכבים על המחסנית הם AUTO INDEX (מסתובבים), כשבכל אחת מבין 19 התחנות ניתן להטעין MULTI TOOL - סה"כ 190 כלים (קטנים ופשוטים ולכן זולים משמעותית מכלי צריח).

מה עוד? עלויות תפעול קטנות משמעותית! אין צורך בהחלפת מראות בזכות שיטת הולכת הקרן ע"י סיב אופטי. עלויות החשמל קטנות משמעותית בהשוואה למחוללי לייזר CO2, ומכלולים כמו משאבת ואקום וטורבינה אינם קיימים. בנוסף, אין הוצאות גז לייזר כמו במחוללי לייזר CO2.

הגענו לשורה התחתונה - TRUMATIC רצה קדימה ומושיטה לנו שתי ידיים לכניסה לקדמת הטכנולוגיה - אחת לעולם המכונות המשולבות, והשנייה לעולם ריתוך הלייזר.



נתחיל בעובדות - מ-1979 מייצרת חברת TRUMPF מכונות משולבות ניקוב וחיתוך בקרן לייזר, תוך השקעה שנתית של למעלה מ-180 מיליון אירו במחקר ופיתוח. סכום עצום זה מאפשר לחברה להשיק מוצרים חדשים לרווחת הלקוח. יחד עם זאת, שליטתה המוחלטת בתחום אינה עוצרת את מהנדסיה מלשקוד על החידוש הבא.

נמשיך לעובי הקורה (או המכונה) - במכונות המשולבות הסטנדרטיות, מקור הלייזר נמצא בשימוש בין 20%-30% בלבד מתוך זמן פעולת המכונה, כך שקיים זמן לא מבוטל בו הוא לא מנוצל. כאן נכנסת לתמונה מערכת ה-TRUMATIC 3000 FIBER - הקומבינציה המשולשת, הכוללת מכונה משולבת ניקוב ולייזר מדגם TRUMATIC 3000 ותא ריתוך בלייזר. המערכת כוללת מחולל לייזר אחד, המשרת את שתי המכונות תוך הולכת קרן הלייזר בסיב אופטי. מדובר בשילוב מנצח לעבודה בפחים דקים עד 4 מ"מ, וביתרון ברור - רוכשים מכונה משולבת ותא ריתוך, ומשלמים עבור מקור לייזר אחד בלבד. כמו כן, המערכת פועלת כ-LASER NETWORK (רשת לייזר) ומאפשרת תזמון ובקרה על קרן הלייזר בין שתי התחנות: החיתוך (המכונה המשולבת) והריתוך. נתונים אלה מאפשרים כניסת מפעלים/יצרנים לעולם ריתוך הלייזר בעלויות אטרקטיביות.

TRUMPF מייצרת בעצמה גם את מחוללי הלייזר (רוזנטורים) בטכנולוגיית SOLID STATE, עם למעלה מ-40 שנות ניסיון, מתוכן 15 של אפליקציות חיתוך וריתוך. כאן יש להבהיר כי בשנים האחרונות טכנולוגיית הולכת קרן הלייזר בעזרת סיב אופטי (Fiber) צוברת תאוצה, אך מדובר רק בצורת הולכת הקרן. מחולל הלייזר של TRUMPF מיוצר על ידיה בטכנולוגיית TruDisk ייחודית ולא Fiber Laser, וההבדלים הטכניים גדולים.

ה-TRUMATIC 3000 FIBER מצוידת במחולל לייזר TruDisk 3001, המאפשר ריתוך פחים עד עובי 5 מ"מ עם כל יתרונות הריתוך בלייזר: סיב שטח מצוין ללא צורך בפעולת ליטוש נוספת, מהירות ריתוך גבוהה יחסית לשיטות אחרות, קו ריתוך דק, ואזור מושפע תרמי קטן כתוצאה מהחום שנוצר בתהליך. כשמתחילים לחתוך עם ה-TruDisk 3001 הכל רץ מהר

היום השני יחד לסיור אצל לקוחות המשתמשים במכונות DOOSAN. ביקרנו במפעל המייצר רכיבים לתעשיית הרכב, בו צפינו ב-50 מכונות לייצור מגוון חלקים. המשכנו למפעל המייצר חלקים לתחום התעופה, בו ראינו בין השאר את מכונת 5 הצירים בפעולה. קינחנו במפעל מתחום ההידראוליקה, שם התרשמנו בעיקר ממכונות הוריונטליות בעלות מספר פלטים.

הסיור המעניין והמעמיק פתח בפני לקוחותינו צוהר חדש לטכנולוגיית המכונות של DOOSAN לייצור מגוון רב של חלקים, וכן חשף אותם לאפשרויות טכנולוגיות מתקדמות, השונות מעבר לים, אך ניתן וחשוב ליישמן גם בארצנו הקטנה. נתראה בסיור הבא...

הצורך ניתן לספקן עם בקרת HEIDENHAIN. המשכנו למחלקה למכונות מיוחדות לתחום התבניות. בחדר תבניות הוצגו לעינינו דוגמאות של חלקים ייחודיים, שיוצרו על ידי מכונות DOOSAN, עליהן נאמר: "אין טוב ממראה עיניים".

יש לציין כי DOOSAN מייצרת במפעלה את כל חלקי המכונה, כולל כרסום והשחזות של מיטת המכונה, מסלולי וגררות המכונות, צריחים וגוף הספינדלים. כמו כן, קיים חדר ספינדלים מיוחד וסטריילי, בו מרכיבים את חלקי הספינדלים, ובדקים את תקינותם והעברתם באופן מסודר להרכבה במכונות.

זה היה בתחילת מאי, כשיצאנו עם משלחת של 13 לקוחות אלבה לסיור טכנולוגי מרתק במפעלי DOOSAN בקוריא. לפני שנשתף אתכם בסיור, מן הראוי לומר כמה מילים על DOOSAN, שמכונותיה נמכרות ע"י אלבה מזה כעשור. מדובר בחברה הראשונה בגודלה בתחום מכונות העיבוד השבבי בקוריא הדרומית. עד לפני 5 שנים היא נקראה Daewoo ואז נרכשה ע"י קונצרן הענק DOOSAN. בשנים האחרונות החברה מייצרת מכונות לעיבוד שבבי ברמה טכנולוגית גבוהה ביותר. באלבה מצאנו לנכון להזמין את לקוחותינו לסיור מקצועי, שיציג בפניהם את הטכנולוגיה המתקדמת של DOOSAN, ויאפשר להם לבחון מקרוב את תהליכי הייצור של המכונות המשוכללות.

ביום הראשון סיירנו באחד ממפעלי החברה, וצפינו בתהליך ייצור של מכונת CNC מתחילתו ועד סופו. בפס הייצור ראינו מגוון מכונות מתוצרת DOOSAN, ביניהן מחרטות קטנות וגדולות עם צריח אחד או שני צריחים וכרסום. רוב המחרטות מצוידות באופציה של ציר Y, ונראה כי בשווקים בעולם ישנה דרישה גוברת לאופציה זו. פגשנו גם מחרטות גדולות במיוחד באורך חריטה של 5 מטרים, וכן מחרטות Multi Tasking. גם הכרסומות לא הכזיבו - ראינו כרסומות 3 צירים קטנות לצד מכונות הוריונטליות גדולות, וכן כרסומות ורטיקאליות עם מהלכי ציר Y של 1,260 מ"מ ומסלולי החלקה כפולים.

באחת הפינות חיכתה לנו האטרקציה הגדולה ביותר - מכונה בת 5 צירים, המיועדת להיות המובילה של DOOSAN בתחומה. היא מסיבית ביותר, בעלת שולחן בגודל 630 מ"מ, ומאובזרת במיטב הטכנולוגיה הדרושה לעיבוד חלקים ב-5 צירים סימולטאנית. רוב המכונות מצוידות בבקורות Fanuc ובמידת



מכולנו להתגייס ולייצר קווי ייצור חדשים, משופרים ויעילים יותר, להתמחות ביתר שאת בטכנולוגיות מתקדמות, ללמוד על ציודים, כלים ותהליכים חדשים.

אנחנו כאן באלבה בשבילכם - התקשרו ושילחו את מנהלי הייצור והמפעילים ללימודים אצלנו. נסייע לכם ככל האפשר בהטמעת תוכנות חדשות והתייעלות טכנולוגית. נצלו דווקא את הזמן הזה למינוף המפעל שלכם ולהעלאת רמתו. השקיעו זמן וכסף באוטומציה, בציוד חדיש ויעיל, והיכנסו לייצור חלקים מתוחכמים יותר. עד היום כרסמתם ב-4 צירים? עברו ל-5, ובדקו את המחרטות המכרסמות מדגמי MULTUS המייצרות ב-7 צירים ויותר...

אם כל אחד מכם יעשה כמיטב יכולתו, ואנו נעשה הכל יחד איתכם - כשהענף יחלוף והשמש תאיר על כולנו, היא תמצא אותנו יותר ממוכנים ללקק את הקצפת והדבש, ולהמשיך בחיך הלאה.

בברכת שנה אזרחית מוצלחת,
דוד (דדי) באומן

ה-CNC.
ח. להטמיע אוטומציה בכל מקום אפשרי במפעל.
ט. ליעל את הייצור ע"י רכישת מכונות חדשות - מהירות יותר ובעלות כוח גדול יותר.
י. להימנע מעסקאות ייצור חלקים זולים (אנחנו לא סין, בולגריה, אינדונזיה או וייטנאם).
יא. לאתר עובדים ברמה גבוהה, שיספקו וייצרו עבודות מתוחכמות, בהן הרווח גדול יותר.

הבנתם נכון, זה הזמן לפנות אלינו להדרכות ולהחלפת ציוד ישן בחדש. זה הזמן להימנע מפשרות על טיב המכונה, ביצועיה ורמת הדיוק שלה. זה הזמן להיות מקצוענים - בכל כיוון ודרך. בואו ננהג בקצת יותר אחריות ובחברה יותר ציונות.

מנהלי ובעלי המפעלים - צאו לחו"ל עם או בלי מנהלי השיווק, ועשו הכל כדי להביא עבודה רווחית. כבר הוכחנו בעבר שאנו טובים יותר מהגרמנים ומהאמריקאים. התקופה הקשה מביאה גם הזדמנויות, וזדרשת

המשך מעמוד 1 - משולחנו של דוד באומן

האם חברות ההיי-טק הישראליות יזכו בהזמנות גדולות כמו בשנים האחרונות?

את התשובות ימצא כל אחד מאיתנו בשנה-שנתיים הבאות. עד אז יש להתכונן ולהיערך במספר דרכים:

- א. להגדיל את מחלקות השיווק כדי שצבר ההזמנות יגדל ויגיע למספר חודשי ייצור קדימה.
- ב. להשיג מחירים גבוהים יותר לעבודותינו.
- ג. להיכנס לעבודות מתוחכמות - 5, 6 צירים ויותר.
- ד. לעבור בענף הפח לחיתוך מהיר יותר של הלייזרים החדשים.
- ה. לקחת הלוואות במטבע בו מתקבלות הכנסותינו (לא להמר על שערי מטבע).
- ו. להכין את המפעלים לעבודה גדולה, מתוחכמת ורווחית יותר.
- ז. להכשיר את העובדים הוותיקים במפעל, בקורסים מתקדמים בתכנות מכונות

במחרטה בעלת אורך חריטה של 5,200 מ"מ עם אפשרות לצריח לכלי כרסום וכן ציר Y. חייכתי וציינתי לעצמי ש- DOOSAN ממשיכה לשלוח גלי צונאמי, שחובטים בתעשיית המכונות היפנית והאירופאית. מסרט התדמית בו צפינו באודיטוריום החברה, הצלתנו להבין מי את הצורך בפיתוח הדגם המשוכלל והארוך. למיטב ידיעתנו, אין בעולם יצרנים נוספים, שטרחו על פיתוח דגם מחרטה עם מיטה משופעת ויכולת כרסום בציר Y באורך שכזה.

בישראל נמכרו עד היום מחרטות PUMA רבות באורך חריטה 3,200 מ"מ, וכמי שמבינים דבר או שניים בתחום, אנו מאמינים שכניסתה של מכונה ייחודית כזו לארצנו היא פריצת דרך משמעותית. אין ספק, DOOSAN יודעת להפתיע!

מחרטה, שהייתה באמצע תהליך ההרכבה, הייתה ממוקמת בזווית 90 מעלות ביחס למכונות האחרות שבקו ההרכבה. ניסיתי להבין מהמארח מה פשר הדבר, ולאחר שלחצתי מעט, הואיל לומר לי שמדובר במחרטה מדגם חדש שנמצא בפיתוח. מכיוון שלא זכיתי לתשובה ראויה כששאלתי מה מיוחד במחרטה הזאת, החלטתי לבחון אותה מקרוב. הדבר הראשון בו הבחנתי היה אורכה הבלתי רגיל, הגולש הרבה מעבר ל-1,600 מ"מ או 3,200 מ"מ המקובלים עד היום. לאחר ניסיונות כושלים לקבל מהמרכיבים את הנתון המסוקרן, התחלתי לספור צעדים מכיוון העוקץ ועד לקצה המכונה - אחד, שניים, שלושה... זה לא נגמר? ספרתי כשישה צעדים, כשעיניי נתקלו בפוסטר כתוב בקוריאנית ועליו המספר 5,200. סוף סוף מארחי הקוריאני נכנע למול הלחץ שהפעלתי עליו, והודה כי מדובר

סיפור אמיתי. לפני כשנה נסעתי עם לקוח למפעל DOOSAN כדי לבצע מבחן קבלה לכרסומת. במסגרת הביקור ליוו אותנו אנשי החברה לסיור במפעל, ושם באולם המחרטות הגדולות מסדרת PUMA600\700\800 ציפתה לי הפתעה...

כידוע, במפעלים כדוגמת DOOSAN המכונות מיוצרות בקו הרכבה סופי בליין תחנות, כשיש כ-20 תחנות מתחילת התהליך עד סופו. המכונות מסודרות בטור ארוך ועוברות מהתחנה הראשונה, בה נכנסים היציקה וחלקים נוספים להרכבה, ועד התחנה האחרונה, ממנה יוצאת המכונה לאריזה בתום הבדיקות הסופיות.

נכנסנו לאולם הייצור, צעדנו בין כל התחנות, וכשהגענו לאחרונה גילינו תופעה מוזרה -



OSP - הבקרה הגאונית של OKUMA

דופן (כולל אופסטים ואפסים) על התנגשות צפויה.

יעילות - Program restart - התחלה מאמצע. תכנית היא מרכיב חשוב בזמן ביצוע SET-UP. OSP ייחודית גם בנקודה זו - הבקרה זוכרת ואף יודעת להתחיל מאמצע תכנית, כאשר כל נתוני העיבוד נשמרים ומופעלים בצורה בטוחה, ללא הפעלת פקודות מיוחדות בצורה ידנית או אחרת, הגורמת לאיבוד זמן SET-UP. (גם כאן משתלבת מערכת בקרת התנגשות CAS).

כאמור, זהו רק חלק מזערי ממגוון מאפייני ה-OSP, רק 'טעימה' המאפשרת להבין את גדולתה. 'רעבים' לפרטים נוספים? תוכלו למצוא אותם בספרייה הטכנית הנרחבת של חברת אלבה.

צפויים על הצירים בזמן תנועה. פיתוחים חדשניים כמו שליטה ופיצוי בשניונים, מכאניים דינאמיים של הברגים המוליכים, ועוד.

רעידות - Navy i - מערכת ייחודית, היודעת לזהות רעידות כלי (כרסום), ולתקן מהירות ספינדל בהתאם, ללא התערבות המפעיל. חריטת צירים ארוכים ללא רעידות - Variable spindle speed - אופציה המאפשרת לחרוט צירים ארוכים תוך מניעת רעידות.

הגנה - מערכת ה-Collision Avoidance System - שומרת על המכונה ומרכיביה מהתנגשויות, תוך התחשבות בחומר שכבר הוסר בעיבוד מקדים, כך שהכלים יגיעו קרוב אליו ללא התנגשות. 3D virtual monitor - מערכת המתריעה כבר במהלך התכנות בצורה מדויקת ויוצאת

למכונות ה-CNC בעולם יש שורה ארוכה של בקרות איכותיות. מ-30 שנות ניסיון, הן כלקות, טכנולוג/מפעיל ומתכנת, והן כמדריך ונותן שירות, אני למד כי בקרת ה-OSP של אוקומה הינה המובילה בתחום - יציבה, מהירה, מדויקת ואמינה. היא כוללת את כל הנדרש, הן למפעיל המכונה המחפש שקט נפשי וביטחון, והן לזה הנהנה מביצועיה לאחר שהשקיע בה הון רב. יש מספר תכונות ייחודיות שהן "הווייטמינים" של ה-OSP, ואשר מקנות באופן ישיר ביצועי-על למכונות - להלן חלק מהן:

דיוק, ולאורך זמן - TFC (Thermo friendly concept) - מערכת פיצוי טמפרטורה ייחודית, השומרת על מוצר מדויק למרות שינויי טמפרטורת סביבה גדולים (0.008 מ"מ ל-8 מעלות צלזיוס שינוי).
PFC II - Reducing contour errors - מפצה על אי הדיוקים בקונטור עקב עומסים לא

GENOS - כי OKUMA לעולם אינה עוצרת...

GENOS M560-V - מידות: שולחן X 1300
560, תנועות: Y=560 Z=460
משקל: 7,300 ק"ג.

שני הדגמים כוללים: ספינדל 12,000 סל"ד.
מהירות עבודה: 32 מטר/דקה, מגזין כלים:
32 יח', מדידת כלי אוטומטי * שטיפות
שבבים * הכנה למדידת חלק * מפנה שבבים
עילי.



אלו הנתונים שעושים את ה-GENOS לסדרה
אטרקטיבית, וזוהי OKUMA שעושה הכל
לטובת לקוחותיה.

מדגם M 460 מקבילה ל- MB 46, הכרסומת
מדגם M 560 מקבילה ל- MB 56, והמחרטות
מדגמי L200/250/300/400 מקבילות
למכונות מסדרה LS-LB. ההבדל המפתיע
הוא: סטנדרט גבוה יותר במחיר נמוך יותר.
תוצאה זו הושגה כאשר OKUMA השכילה
לייצר את מכונות ה- GENOS בייצור סידרתי
סטנדרטי במפעליה ביפן ובטייוואן.

ועכשיו כל שוותר לכם הוא להתרשם
מהמפרט:

מחרטות:

גודל 8": GENOS L250/L200-M/MY
גודל 10": GENOS L400/L300-M/MY/MYW
דגמי מחרטות: מחרטת CNC רגילה, מחרטה
עם כרסום, מחרטה עם כרסום ותנועת Y
וספינדל משני (sub spindle).
סטנדרט: מפנה שבבים עילי, מדידת שבר כלי
ואופסט, פוסט עובר עם צילינדר חלול, מנוע
ספינדל מוגדל ומשאבת מים מוגדלת.

כרסומות:

GENOS M460-VE - מידות: שולחן X 1000
460, תנועות: Y=460 Z=460
משקל: 6,500 ק"ג.

אחת מסגולותיה הבולטות של OKUMA היא
המיומנות לקרוא בבהירות את המציאות
בשוק העיבוד השבבי, והיכולת לפתח
ולהתאים את מוצרי החברה בהתאם למציאות
זו. את ההוכחה לכך תוכלו למצוא ב-GENOS
- הסדרה החדשה של מרכזי עיבוד לכרסום
וחרטה. עם השקתה של הסדרה, נפתח חלון
הזדמנויות למפעלי ייצור ולקבלני משנה -
לרכוש כרסומות ומחרטות מבית היוצר של
OKUMA וליהנות מהביצועים המרהיבים של
מכונות אמינות ובעלויות נמוכות יחסית.



סדרת GENOS כוללת כרסומות ומחרטות
בעלות מבנה ומרכיבים דומים לאלו המאפיינים
את דגמי מכונות OKUMA הנפוצים בארץ,
ואשר איכותם ידועה ומוכחת. הכרסומת

VC630-5AX - גם אתם רוצים אותה!

הנתונים הכלליים של VC630-5AX מרשימים
במיוחד: ספינדל 12,000 / 20,000 סל"ד,
מהירות תנועה 40 מטר לדקה, מסלולי
מסב גיליים לכל הצירים, הנעה ישירה לכל
המנועים, מחסן כלים צדדי נוח להפעלה עם
דלת קדמית, מסלולים ומערכות הנעה תוצרת
יפן, מפנה שבבים אחורי,
FANUC 31I-A5 - HEIDENHAIN ITN C530
משקל מעל 10,000 ק"ג.

VC630-5AX היא מכונה מדהימה, שניתנת
לרכישה במחירים אטרקטיביים, ויש בה
הבטחה לעתיד עם מקסימום תפוקה ורווחיות.
מילה שלנו!

VC630-5AX - כדאי לזכור את השם הזה, כי
המכונה החדשה שהשיקה חברת DOOSAN
היא לא עוד מכונה, אלא מכונה משוכללת,
בעלת יכולות לייצור מוצרים מורכבים (ביותר!)
ומדויקים, עבור תעשיות התעופה, הרפואה,
התקשורת והאנרגיה.

לקוחותינו הישראליים שכבר צפו ב-VC630
5AX בתערוכת EMO 2009 במילאנו, התרשמו
ממרכז עיבוד 5 צירים סימולטני, שמתאים
לכל סוגי החומרים והאפליקציות, וממבנה
ורטיקלי, ששומר על עיקרון של ספינדל
קבוע, המבטיח מקסימום יציבות.

יציבות בייצור, כוח, מהירות ודיוקים, הם רק
חלק מנתוני המצוינים של המכונה, הבנויה
על בסיס ידע וניסיון של יצרן, המתחרה מול
הטובים ביותר בשוק - יפנים וגרמנים, ואשר
מייצר למעלה מ-12,000 מכונות בשנה. רק
בישראל נמכרו כבר למעלה מ-200 מכונות
של DOOSAN מכל הסוגים - כולן עובדות
מסביב לשעון ללא דופי, ומהוות סמל
לאמינות ואיכות.



ועם שפע פתרונות המתאימים לכל דורש. חברת HAEGER, יצרנית מכונות להחדרת קשיחים המובילה בתחומה בעולם, המתאימה את המכונות לצרכי הלקוח והיקף עבודתו. לצד מכונות פשוטות הציגה HAEGER את פתרון ה-XYZ למכונות WindowTouch-3 ו-OneTouch-3 Machines. חברת COSTA, יצרנית מובילה של מכונות לליטוש פח, הציגה מספר דגמים, המשלבים בתוכם את סרט הליטוש וכן מברשות להורדת גרדים.



כאשר שני שלישי מההזמנות היו של לקוחות מחוץ לגרמניה. בכירי החברה טוענים כי תוצאה מרשימה זו מעידה על צמיחה מחודשת של שוק המכונות לייבוא פח, למרות המשבר הכלכלי. כמעט כל המכונות שהוצגו בביתן הינן מדגמים חדשים. היכולת לפתח דגמים חדשים בזמן כה קצר, הינה תוצר של תקציב השקעות שנתי במחקר ופיתוח בסך 180 מיליון אירו. במכונות הלייזר והניקוב מתוצרת TRUMPF הדגש ניתן להקטנת עלות ליחידה תוך שיפור איכות החלק - מטרה שתאמה את ציפיות הלקוחות והגדילה את כמות ההזמנות. תוצגת תכלית של מכונות חדשות רבות ומערכות לייזר מתקדמות, יכולה לשכנע בקלות את מבקרי התערוכה בפתרון כגון: ניקוב בקונספט Skeleton-Free, תא כיפוף המהיר מסוגו בעולם, ושילוב תא ריתוך עם מכונה משולבת ניקוב ולייזר עם מקור לייזר יחיד. בהחלט מעורר סקרנות!

ועוד מהתערוכה:
חברת SCHRODER הוותיקה (60 שנה בתחום) – עם מכונות לקיפול פח בשיטת ה-UPKANT

פעם בשנתיים זה קורה - תערוכת ה-EUROBLECH פותחת שערים בהנובר, גרמניה. חברת אלבה לוקחת חלק פעיל בתערוכה, והפעם הגענו עם שישה אנשי צוות, כידוע, באלבה אנו עובדים עם ספקים, הנחשבים למובילים בתחום ייצור מכונות לייבוא פח בעולם, והם הוכיחו זאת בתערוכה ע"י הצגת פתרונות טכנולוגיים מהשורה הראשונה - לעיני לקוחותינו. הלקוחות התרשמו מביצועים מרהיבים במגוון תחומי הפח: חיתוך בלייזר, ריתוך בלייזר, סימון בלייזר, עיבוד משולב ניקוב ולייזר, ניקוב, תא כיפוף המהיר מסוגו בעולם, אוטומציה בהחדרת קשיחים, ליטוש פני השטח והורדת גרדים במכונה המשלבת סרטים ומברשות ומכונות לקיפול פח בשיטת ה-UPKANT. טכנולוגיות חדשניות כאלה מזכות את לקוחות אלבה בעליונות על פני מתחריהם בענף.

ביתן חברת TRUMPF, שהיה מוקד עלייה לרגל בתערוכה, המה כהרגלו במבקרים, ואורחיו הרגישו בו בבית. TRUMPF מכרה במהלך חמשת ימי התערוכה כ-200 מכונות (!!!)

קובי אריאל

Active Die יתרון בולט... וללא שריטות

הלקוחות דורשים מכם חלקים ללא שריטות? הבלטות משוגעות? מסתבר שתמיד אפשר לקבוע שיאים טכנולוגיים חדשים בתחום הניקוב, ולאפשר גמישות ואופציות חדשות ללקוחות. כך מוכיחה TRUMPF עם ה-ACTIVE DIE - DIE - תרסיסה המתפקדת כיחידת עיבוד נוספת, שנעה כלפי מעלה ומטה במהירות. האופציה זמינה בסדרות המובילות במכונת הניקוב - TRUPUNCH 5000, והניקוב משולב לייזר TRUMATIC 6000 ו-TRUMATIC 7000. השימושים רבים ומגוונים - כאשר הפח בתנועה, המטריצה יורדת מטה ומנועת מגע בינה לבין הפח. תנועת המטריצה כלפי מטה מאפשרת לעבד את הפח ללא שריטות. היות שהמטריצה משמשת כראש ניקוב שני, נפתח חלון אפשרויות לעיצוב כלים חדשים והשגת תוצאות עיבוד מדהימות בביצוע הבלטות כלפי מעלה ומטה. בנוסף, ניתן לבצע הבלטות בגבהים ובקטרים גדולים מבעבר (עד 100 מ"מ), וכן ביצוע הבלטה קרוב לאוחזי הפח (CLAMPS). באשר לקצב? הוא רק מתגבר - אופציית ה-ACTIVE DIE מאפשרת ביצוע סימון (MARKING) מלמטה בקצב של עד 1,400 מכות בדקה!

מה כל זה אומר? שאם ברצונכם להוביל טכנולוגית ולהתמודד עם עבודות מיוחדות, לא תוכלו לוותר על ה-ACTIVE DIE של TRUMPF.

קובי אריאל

חיתוך בראש אחד Single Cutting Head Strategy

בימים בהם הסדרות קטנות ונדרש מעבר תכוף בין עוביים וחומרי גלם, זמן החלפת הראשים נעשה משמעותי. אם בעבר דחינו עבודה דחופה שנכנסה, מכיוון שלא רצינו לעצור את המכונה, כדי שלא לכבד זמן מיותר על החלפת הראשים, כיום במכונות הלייזר החדשות של TRUMPF יש פתרון מובנה: ראש חיתוך אחד עבור כל החומרים והעוביים שהמכונה מסוגלת לחתוך. הראש החדש מחליף את שלושת הראשים הקודמים, חוסך זמן החלפת הראשים במעבר בין עוביים, ואת זמן מרכז הנחיר (דיזה). הראש מצויד בעדשת 250 מ"מ, המכסה את כל טווח העוביים שהמכונה מסוגלת לחתוך. מדובר ברווח של שעות חיתוך רבות בשנה, כשמעבר להגדלת התפוקה, המכונה ואמצעי הייצור נעשים גמישים יותר לדרישות חדשות מצד הלקוחות, המבקשים לעיתים ייצור דגמים בודדים או קיצור זמן האספקה.

חיתוך בראש אחד הוא אידיאלי למערכת הלייזר הרגישה, בה כל החלפת ראש חושפת את מערכת הולכת הקרן לאבק, היוצר בלאי במכלולי האופטיקה. כמו כן, מבנה ראש החיתוך שופר, והוא כולל טבעת תמיכה ומצויד בסנסור מיוחד, שבודק את מיקום הראש, עוצר את המכונה כשמורגשת התנגשות, ומונע פגיעה משמעותית בראש החיתוך, כשכל שנדרש הוא להחזירו למקום. בהתנגשות קלה, ראש החיתוך יחזור למקומו אוטומטית וניתן לחזור מיד לחיתוך.

צביקה זלמן

פתרון לשבר כלי Power Failure Drop Prevention

מי מאיתנו לא חווה את 'הסיוט' - חלק יקר מאוד, הנמצא על המכונה, ניזוק בעת הפסקת חשמל פתאומית, שגרמה לצניחת הכלי על חומר הגלם במכונה. הסיוט מתעצם כשמדובר בחלק המעובד במשך שעות ע"ג המכונה. למרות שהמונעים החדשים הקיימים כיום טובים וכוללים מערכות בלימה מהירות, עדיין לא ניתן לבטל נפילה חופשית במהלך של מאיות בודדות בעת הפסקת חשמל, הגורמת לכלי הקיים במכונה לפגוע ולו כמעט בחלק הקיים במכונה. הנזק כפול - נזק ישיר לכלי, ובאשר לחלק - במקרה הטוב הוא נפסל, אך במידה והוא יקר מאוד, יש להורידו מהמכונה ולבצע בו מילוי ותיקון מחדש.

מה עושים? כרגיל, ל-OKUMA הפתרונות - במחשב החדש והמתקדם שלה מדגם OSP-P200, החברה פיתחה פטנט ייחודי, הפותר את בעיית צניחת הצירים בעת הפסקת חשמל. כשהמערכת מזהה הפסקת חשמל, היא שולחת פקודה לצירים הקבועים מראש לזוז בתנועה הפוכה מתנועת הנפילה במהלך מוגדר בפרמטרים. אופציה מיוחדת זו פותחה הן לכרסומות והן למחרטות מכל הסוגים.

מבזקים

ברזילי ואלבה - זיווג אלקטרוני?

איניס 88

השייכת לדור מתקדם יותר. עם המעבר למפעל החדש ב-2008, התחדשה ברזילי במכונת לייזר 3530 בעלת רזונטור של 4 Kw – הראשונה שהוצבה במפעל החדש, ובאותה שנה נרכשה מאלבה גם ה- TOUCH824, מכונת הקשיחים של HAEGER.

אכן, נראה שאלבה משתלבת כחוט השני בהתפתחות חברת ברזילי, שאיכות, יעילות ושירות חרותים על דגל המתכת שלה. אפי ברזילי מצוין כי שיתוף הפעולה בין אלבה לברזילי מאופיין ביכולתה של אלבה להבין את צרכי המפעל בכל עת, ולהציע פתרונות מתאימים וכוללים בנושא עיבוד הפת, וכן בכוננות לסייע תמיד – אם בהקניית ידע לפני רכישת מכונה, ואם בסיוע טכני טלפוני או עד המפעל בעת הצורך. ברזילי מדגיש את הערך המוסף שמספקת אלבה בעזרת צוות מכירות מנוסה וצוות טכני משובח. "החוכמה היא לא לרכוש מכונה", כך לדבריו, "אלא לזכות בידע להפקת מלוא הביצועים, כמו גם בצוות שיודע לתמוך בכל מצב". אם כך, כל שנותר הוא להתקדם ביחד, כמו שני חברים טובים עם עבר עשיר ועתיד מבטיח...

המעבר למבנה החדש, המציג רצפת ייצור מתקדמת, סביבת עבודה מרווחת, וקו ייצור עם תהליך זרימה מאורגן, מקבלת חומר הגלם ועד הוצאת הסחורה ללקוחות רבים בתעשיות הביטחון, הצבא והתעופה, התקשורת, הדפוס, הרפואה והמיקרו-אלקטרוניקה.

חברת אלבה מלווה את ברזילי לאורך ההיסטוריה ואבני הדרך של המפעל המתפתח. החיבור הראשון בין החברות בשנות השבעים שמור לדור המייסדים, כשמרדכי ברזילי רכש מיעקב באומן ז"ל, מסור טרנינגר לחיתוך פרופילים וצינורות, ומקדחת עמוד לקידוח צירי דלתות מקלטים. בהמשך נרכשו מאלבה גם מספרים אוניברסליות לחיתוך ברזל מקצועי.

בשנת 2003 עם עליית הדרישה לטכנולוגיה מתקדמת המתאימה לצרכי המפעל, נרכשה מאלבה מכונת ניקוב R2020 של TRUMPF, שבעקבותיה נולד הצורך במכונות כיפוף משוכללות. תחילה שינעה אלבה אל ברזילי את ה-TRUMABEND V130 כולל תוכנת כיפוף מיוחדת, ובהמשך ב-2007 ועם הצמיחה במשך והגדלת מחלקת הכיפוף - את ה-TR85,

זה היה הג'י פי אס שלי, שהוביל אותי ברוב נחישותו אל רחוב האופה, בלב אזור התעשייה הדרומי של אשקלון. השער הירוק נפתח לכבודי, ולעיניי נגלה במלוא מבה עדכני ומסוגן, הנושא את השם מ. ברזילי. אורנה החייכנית הפנתה אותי הישר לחדרו של אפי ברזילי – מנכ"ל חברת מ. ברזילי עבודות מתכת בע"מ.

על כוס קפה מהביל שמעתי את תיאור השתלשלות החברה, המתמחה בייצור זיווד אלקטרוני ומכלולים מכאניים מדויקים לתעשייה, ייצור חלקים בקבלנות משנה וביצוע הרכבות מכאניות. הכל התחיל בעסק משפחתי קטן למסגרות בניין ומקלטים, שהוקם ב-1967 ע"י אבי המשפחה, מרדכי ברזילי. אפי נכנס לעניינים בשנות ה-90, שאז החל המפעל בייצור דלתות לחדרי ביטחון, תוך כניסה לתחום עיבוד הפח ורכישת מכונות חיתוך, כיפוף וניקוב. במילניום החדש הפציע הלייזר, והמפעל התרחב למספר מבנים. ב-2008 בוצע



מכונות משומשות

TRUMPF TruMatic מכונת חיתוך בלייזר **L3030 3.2Kw**

שנת 2004, שולחן מתחלף, מידות שולחן: 1500x3000 מ"מ
לפרטים: מרק קומרס - 054-4773105

AMADA Vipros-3510 מנקבת 30 טון

56 תחנות + 2 אינדקס (B,B), שנת 1996.
לפרטים: מרק קומרס - 054-4773105

Bystronic 3015 מכונת חיתוך בלייזר **ByVention**

רזונטור Kw2.2, שנת ייצור 2007, התחלת עבודה 2008.
לפרטים: מרק קומרס - 054-4773105

MATSUURA MAM מרכז עיבוד הוריוזנטלי - 600 עם מחליף פלטים.

בקה I-80, ספינדל 15,000 סל"ד, שני שולחנות מתחלפים אוט', גודל שולחן 400x400, קירור דרך הספינדל, 60 כלים, ציר רביעי מלא, מדידת שבר כלי, אופסט אוט', מפנה שבבים עם סינון, שנת 1997.
לפרטים: אריה ברטוב - 054-4338450

OKUMA MX45VAE כרסומת ורטיקלית

בקרת Okuma OSP U100M, ספינדל 12,000 סל"ד, מחליף כלים 32 כלים BT-40, מפנה שבבים, שנת 2000.
לפרטים: צביקה נמני - 054-4517647

עורך: אריה אלמלם
כתיבה: איריס סער - נותנים מילה
כתובת: בן גוריון 33,
ת.ד. 5520 הרצליה, 46154
www.elbe.co.il
email: sales@elbe.co.il
לתגובות והצעות: 09-972-0-223

טל': 09-972-0-200 פקס': 09-972-0-201 sales@elbe.co.il www.elbe.co.il