

פתרונות טכנולוגיים מתקדמים בע"מ
LEADING TECHNOLOGICAL SOLUTIONS LTD.

עיתון חדשות מניית אלבה גיליון חטי' 6, אפריל 2005

25 שנות שיתוף פעולה עם אוקומה

מעמדי היסוד של ענף העיבוד השבני בישראל

אריה ברטוב - מנכ"ל



השבבי בישראל באמצע שנות ה-80 החליטה אלבה לסייע ללקוחותיה בצעד מהפכני נוסף: תרגם לעברית של תוכנת ההפעלה שלה בקרומה אוקומה. התרגום קירב לקוחות רבים אל הטכנולוגיה המסומשבת, שהושגה להם עתה בשפתם.

באותה תקופה החלה התעשייה האווירית בישראל לרכוש מכונות אוקומה. המכונות נבחרו לאחר בדיקה מעמיקה ויסודית, בזיקה הפתוחה והיחידוים שהציעו. עסקה זו סללה את הדרך למפעלים רבים אחרים, שהלכו בעקבות התעשייה האווירית, ורכשו גם הם מחרטות אוקומה. התעשייה האווירית, מצדה, מוסיפה עד היום לרכוש כרסומות ומחרטות של אוקומה, המשתררות היטב את מגוון צרכיה המורכבים.



השתופות הפורויה בון אלבה, אוקומה ומלקוחות הישראלים החלה בשנת 1979, כאשר מפעל חרושת מתכת בית השיטה וחברת אבק בחולון רכשו את המכונות הראשונות. שתי המכונות, אגב, פועלות עד היום, ומונליל אבן, אבי אבידור, מעיד כי "המכונה משרתת את צרכיה של אבן על פי כל הקריטריונים הנדרשים ממכונות CNC חדשות".



זמן קצר לאחר מכן השיקה אוקומה את הדגם AB15, שהפך למכונת ה-CNC הנמכרת ביותר בישראל. סדרות של עשרות מכונות מדגם זה נמכרו למפעלים ברחבי המדינה. עד מהרה הצטרף להצלחה דגם נוסף, L200 בגרסאות הזור הראשון, השיג והישלשי - פיתוח של 2 צרחום ו-4 צירום. אחרי כן נם 5 צירים, כולל כרסום. באותה תקופה פיתחה אוקומה יכולת מחשב חדשנית לשליטה במספר צירים בו זמנית ומערכת יחודית מבוססת "אינטקוד מיקום אבסולוטי", מפעילת תעשייה רבים בישראל הגדילו את רווחיותם באופן משמעותי בזכות טכנולוגיות אלו של אוקומה.

בתחילת שנות ה-80 פתחה חברת אלבה בית ספר ל-CNC, הראשון מסוגו בישראל. וכך כל מי שרכש את המכונות המתקדמות של אוקומה, קיבל הכשרה מיוחדת בבית הספר של אלבה. מאות בוגרי הקורסים, שטנו מפעילים ותכנתים מספיעלים בכל הארץ, מהווים עד היום את המרעין המקצועי האיכותי של תעשיית העיבוד



מסולחנו של דוד באומן, מנהייל אלבה

לקוחות נבבדים, סוף סוף מתגלים סימנים ממשויים ליצאה פן היתותו הארץ והמתיש!

שנת 2004 הסתיימה בהצלחה נכרת, ונראה כי היא מסמנת נקודת מפנה עבור השוק הטכנולוגי שבו אנו פועלים.

ארץ זה קרה? מדוע עכשיו?

אין סבר כי היתותו פשוט נמשך זמן רב מדי, ואינו מבט סביר ורואה שמי ששרד יצא מחוק, כי מי ששרד את היתותו עשה זאת בזכות מוהלכים אמיצים, היתיעלות, יזימה ומועף. רבים מלקוחותנו קצצו בהאאות, הגבירו את מאמצ השווק, הצטיידו במערכות בקרה וצרו קשר עם שווקים חדשים בחו"ל. במקביל, נערו לקוחות אלבה בטכנולוגיות החדשות של ספקינו, שהביאו את רמות הייצור לשיאים חסרי תקדים. בזכות כל אלה, הלקוחות שלנו מניעים ליום הזה חזקים יותר, עם עצמות ומשאבים חדשים לכל רחוב החיות.

אני קורא לכולכם: השוק מתעוררו כלנו מחרשים אין המבט משתפרו ונהלים בענף חייבים להפינם את השינויים, לנלות נמישות, ולקבל החלטות נכונות ומחוירות. בזרות הטכנולוגיה המתואמת, אספקה מהירה ותמיכה מקצועית לאורך זמן הם המפתח להצלחה וצמיחה בשנים הטובות שיבוא.

עלי והצליחי, והגשיתו את כל החלומות שהתערכבו יותר מדי בשנים האחרונות...

בברכת ת שמת, דוד באומן.

והשתופות האמצעה נמשכת. לאחרונה הניעו לישראל מספר מוכיז עיבוד 5 צירים, שנקלטו בהצלחה אצל לקוחות אלבה, כמו מפעל אל-חי בחולון ומעשיית ייצור הלהבים. מכונות אלה פותחות עידן חדש בכל הנוגע לאיכות יצואת, זיקת אמינות לאורך זמן, כמות אלו ללא ספק יכבישו את שוק העיבוד השבבי בשנים הקרובות.

הפעולה המתמשך עם אוקומה, החברה היפנית הידועה בהדששתה, בעלת הסמל המראה

המשר פעמוד 4



היפנית הידועה בהדששתה, בעלת הסמל המראה

המגריע המקצועי האיכותי של תעשיית העיבוד

סיוור סכנונולוגי במזרח הרחוק

שלום אהרונובי - מנהל מכירות



Thermal Deformation Compensation System
2002 JSME Award Winner

משתמפי הסיוור שבו הבימה עמוסי רשמנים, ומאזידיים בידע מקצועי רב, שישרת אותם היטב במפעליהם בישראל, המשתתפים הביעו הערכה על הארגון ותוכנית הסיוור, אשר אפשרו חוויה חשובה ומועילה.

בדצמבר 2004 שוגרה אלבה קבוצה של 25 לקוחות נבחרים לסיוור טכנולוגי במזרח הרחוק. חברי הקבוצה, כולם מנהלים ועובדים בכירים מחברות מובילות בענף היעבוד השבבי בישראל, ביקרו במפעליהם של יצרנים מובילים, ורכשו ידע רב אודות החידושים הטכנולוגיים בתחום.



רשתים מתערוכת JIMTOF ביפן

דוד באומן - מנהיג

המתאפיינות ברובי צריחים וצורים.
מאורה ערכה תצוגה מרהיבה של מכונות מהירות ומדידות.

אני סבור כי מיעוט החידושים בתערוכה נובע בעיקר מהעומס ביצוא אספקה, שבא על חשבון תהליכי הפיתוח בשנת 2004. להערכתי, שנת 2005 תהיה שנה של פיתוח מואץ, ופריצות הזרך הטכנולוגיות יכבדו בתערוכת ה-EMO בג'נובר - ממונה, בחודש ספטמבר הקרוב. אני כבר מחכה!

בנובמבר 2004 ביקרתי בתערוכת JIMTOF המסורתית ביפן. כהרגלי, חיפשתי שם נושאים חדשים וטכנולוגיות המוצגות לראשונה. ומה גיליתי?

רוב רובן של המשתתפות היו חברות יפניות, והעדרם של הזרים בלט לי. לא השתתפו מקוריאה, טיוואן וארה"ב לא השתתפו בתערוכה, מנרמניה הגיעו מעטים בלבד. החברות הוותיקות, על אף בתיניהן הגדולים והמהודרים, לא הביאו בשורה חדשה של ממש.

יחד עם זאת...

- OMA היפנית השיקה מכונה חדשה עם מחשב חדש ותוכנה ייחודית בעלת פנטז בינלאומי. התוכנה, שמונעת התנגשות בשעת ה-SETUP (או בכל עת אחרת), ומצמצמת משמעותית את זמני ה-SETUP במכונות מתחכמות, עוררה עניין רב בקרב לקוחות ומתחרים כאחד.
- אין לי ספק כי זהו פריצת דרך שתשיע על כל דגמי אוקומה בעתיד הקרוב.
- חברת TRUMPF הגרמנית הציגה ביתן לתפארת, עם מכונה חדשה לחיתוך בלייזר, לתיקוב בעלת טכנולוגיה מתקדמת.
- מיאנו הציגה כמה מכונות חדשות



בהמשך ביקרה הקבוצה במבואה ליפנית חברת DAEWOO בקוריאה, המייצרת כ-7000 מכונות CNC בשנה מודרניים שונים. עבור לקוחותי בכל העולם. במרכז הטכנולוגי של החברה הוצגו פעילי האורחים חידושים בתחומי התביעות והמכונות המשולבות, ביניהם מכונת PUMA MAX2000, שהיא החליצה בטכנולוגיה זו.

בהמשך ביקרה הקבוצה במפעלי חברת DAEWOO בקוריאה, המייצרת כ-7000 מכונות CNC בשנה מודרניים שונים. עבור לקוחותי בכל העולם. במרכז הטכנולוגי של החברה הוצגו פעילי האורחים חידושים בתחומי התביעות והמכונות המשולבות, ביניהם מכונת PUMA MAX2000, שהיא החליצה בטכנולוגיה זו.

"הדובדוב" שבסיוור הוא ביקור בתפעל ליצוא והרכבת מכונות של חברת טוטה ביפן. התפעל, שהוא השני בגודלו בעולם, מרכיב מדי חודש 32,000 מכונות מ-8 דגמים שונים. והכל בסרט נע, על גבי אותו פס ייצוא. במהלך הסיוור הוצגו למבקרים שיטת ההרכבה הייחודית המאפשרת ביצועים כה מודרניים: החלקים נדחסים אל נקודת ההרכבה בשיטת ה-KANBAN, בעוד ששיטת ה-JUST-IN-TIME מצמצמת את המלאי לכיוניותם.



חדשות מביית TRUMPF: Trumatic 3000L - תכונות ניקוב משולבת לייזר

שווקי קדושי - מכיריות



יתרונות נוספים של ה-Trumatic 3000L:

- באזור המטריצה שולבו כדוריות פנאומטיות, המונעות שריטות שנגרמות על ידי חיכוך בין הפח למטריצה.
- פיגוי חלקים בינוניים יכול להתבצע דרך פתח שמודלו עד 1000x300.
- למכונה בקרה איכותית מתוצרת חברת Bosch, ווסר מוגן.
- כל טבלאות הטכנולוגיה שולבו בבקרה, דבר המאפשר ביצוע Setup במהירות הבזק.

והשורה התחתונה: ה-Trumatic 3000L מציעה טכנולוגיה משולבת של ניקוב ולייזר מרכזי עיבוד אחד ובמחיר סביר. עכשיו, כל אחד יכול!

חברת TRUMPF מציעה את Trumatic 3000L, מכונת ניקוב משולבת לייזר, המבוססת על ניסיון רב שנים בכל המחומים הרלוונטיים. המכונה מציעה טכנולוגיות חדשניות של ניקוב, לייזר, פורמנינג, הברדה, כיפוף ועוד, ומהווה פתרון אופטימלי ללקוחות המבקשים לייצר חלקים עם קונטור חיצוני ופינישי מורכב. באיכות גבוהה ובמהירות מירבית.

המכונה החדשה כוללת ראש ניקוב חדשני מסוג, וכן מחולל קרן לייזר חדש, Diffusion Cooled Laser TCF1, היוצר קרן איכותית בעלת יכולות חיתוך בעצמה של שאג, אך בעלויות ייצור של מחולל שאג המחולל מהווה חלק אינטגרלי מהמכונה, ולכן שטח המרצה הנדרש דומה לזה של מכונת ניקוב.

תכונות ליטוש מחוצרת Fladder®

שווקי קדושי - מכיריות



כדי ליצור את הגימור הרצוי, קביעת מהירות המסוע והפעלת מערכת הזאקום. שאר הפעולות מתבצעות באופן אוטומטי ומסונכרן. המסוע מוליך את החלקים לתוך המכונה ופולט אותם כעבור שניות אחדות מעברה השני, מלוטשים וללא גרדים. המפעיל יכול לצפות בתהליך מבעד לתמונים השקופים ואף להתערב במקרה הצורך, מבלי לעצור את פעולת המכונה.

למערכת מספר יתרונות ייחודיים:

- המכונה מסירה גרדים עד 0.2 מ"מ ויוצרת רדיוס בקצה החלק, ללא פגיעה בפני השטח.
- התהליך יבש לחלוטין.
- התהליך אינו כולל השפעות של לחץ וחימום, העלויות לנרום נזק לחלקים.
- ניתן לשלוט בגובה המברשות ולבצע ליטוש בגובה של מיקרון מעל פני השטח, המונע פגיעה בצבע או באיפוי.
- ניתן ללטש בו זמנית חלקים בגבהים שונים וחלקים שאינם שטוחים.

בכותב כל התכונות האלה הפכה מכונת הליטוש של FLADDER לחלק בלתי נפרד מתהליך הגימור של מוצרים רבים, והיא פועלת בהצלחה במפעלים ברחבי העולם.



סוכרו ייחודית מבטיחה בלאי אחיד לאורך זמן של המברשות המסתובבות בשיוון תנועת המסוע ובישיון הנדוי.

מתכנני המערכת יצרו מכונה חזקה, מסיבית ופשוטה, עם מנייטום מכלולים ומקסימום בטיחות למפעיל. המכונה תופסת שטח מינימלי. לוח ההפעלה והשליטה ברור ונוח, ואינו מותיר מקום לטעויות, כך שגם עובד ללא הכשרה מיוחדת יכול להפעילה ללא קושי.

לפני ההפעלה מבצע המפעיל את הפעולות הבאות: כיוון גובה המברשות בהתאם לעובי החלק המליטש, קביעת מהירות המברשות

חברת "FLADDER" הדנית נבנסה לשוק הישראלי ומציעה מערכת ייחודית, נמישה, יעילה ואוטומטית להסרת גרדים מחלקים לאחר ניקוב, חיתוך בלייזר, עיבוד שבבי, וכן חלקים בעלי צורה תלת ממדית.

המכונה של FLADDER מצוידת בראש ליטוש מתקדם בעל פטנט בלעדי, הניע בו זמנית בארבעה צירים, ווצר ליטוש ברמה זרה בכל החלקים, בכל נקודה על המסוע. ניתן לצייד את המכונה בכמה סוגי מברשות עם צפיפות גרמים שונה, לליטוש עדין עד גס. גם הבעיה של בלאי בלתי אחיד, האופיינית בדרך כלל לראשי ליטוש, נפתרה על ידי FLADDER באופן חדשני: מערכת

הקדם תרופה ? אל תעבוד בעיניים עצומות...

פירוח מחלקת השירות של אלבה

כדי לשמור על תנאי עבודה תקינים של מערכות החשמל במכונות ה- CNC שבמפעלך, פיתחנו יחידת בקרה משולבת.

במב הקיים היום, המשתמש עובד "בעיניים עצומות" למתרחש בתוך ארונות החשמל של המכונה.

- מערכת הבקרה שלנו תאפשר לך זיהוי והתרעה מוקדמים בזמן אמיתי שלך.
- טמפרטורת יתר בארון החשמל.
- תקינות ממת הרשת תתלת פאזית.
- התרעה כשהמתח "נפל" או גבוה מידי.
- תמנע עומס יתר של בקרת הסיונדל
- תמנע עומס יתר של מנועי ציר המכונה.
- אפשרות לקבוע את דרגת העומס של כל ציר בנפרד למתן התרעה.

ריתוך לייזר בעיבוד פחים דקים

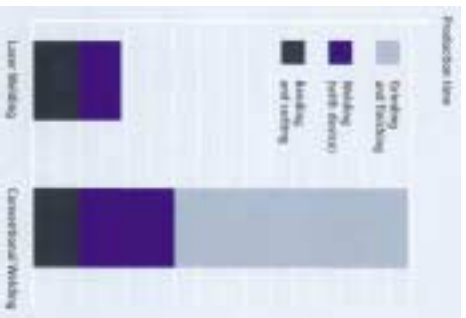
שוקי קדוש - מכינודות

ניתן למר (ראת תרשים) שהזמן הנדרש בדרך כלל כהכנה לריתוך, בפעולות היתוך והיפוף, שווה אם זה מתבצע בשיטות הקיימות או בריתוך בלייזר. מקוודרז וז'אולר, משרך הרייתוך בלייזר מתקצר לחצי והזמן הנדרש

לפעולות הנדרשות לאחר הרייתוך בלייזר אינו משמעותי כלל. בדרך כלל יודרש כרבע מהזמן לכל תהליך היצור והגימור, אם מעורב בו ריתוך בלייזר.

למחלקי הדפינה חשיבות עליונה בבצוע ריתוך מכל סוג באופן מדויק ובטוח. בקרוב, הכנת המתקן לריתוך אצלך במפעל, תהא משומה פשוטה עם תובת Top-8800 של Trumpf. התובנה מאפשרת לתכנן מתקן עם גקודות המושען והדפינה המדויקות ואף את האוטומטרה הנדרשת לכל חלקי המתקן.

כיום תהליך היצור במכונות המדויקות של Trumpf מאפשר לייצר חלקים נפרדים ולאחר מכן לחבר ולקבע אותם בדיוק רב. כהכנה לדפינה ולא ריתוך. המשתמעות היא מתקני דפינה



המשר מעמוד 1
שילוב מצאח של האדם, המכונה והמחשב. לאורך כל השנים זכו אלבה ולקוחותיה ליהנות מטיפוחים המתחכמים והספנטים הבלעדיים של אוקומה, שחלקם זכו בפרסים יוקרתיים, כמו פרס המהנדסים לפיתוח המתקדם ביותר ביופן. אוקומה מצדה הביעה את הוקרתה לקשר רב השנים, כאשר העניקה לאלבה בשנת 2000 את הפרס הראשון ליצוגות האיורופית המצטיינת במכירות ביחס לגודל האוכלוסייה.

והעתיד מבטוח לא פחות... תמש עכשוו מצפה אלבה לחילה האחרונה של החברה היפנית: ה-Thermo-Friendly, פיתוח בלעדי בעל 30 פטנטים, המפצה בזמן אמיתי על שיוני טמפרטורה בתוך המכונה לאורך כל שעות היום. המכונות של אוקומה באופן סטנדרטי בכל המכונות של אוקומה, החל מדגמי שנת 2004, מאפשר בקרוב מאוד גם ללקוחות אלבה להגיע לאיכויות ייצור שלא נודעו עד היום.



פשוטים יותר, ריתוך מינימלי במספר מוקדים קטן, כדי לקבל את מיקשת המכלול המבוקש. שתי השיטות לריתוך, CO2 וריתוך ביאג לייזר מצאצות על Trumpf. ריתוך CO2 הקרו מעבור דרך מראת ועדשה. בשימוש במספלי קרו ניתן לספק את קרו הלייזר למספר עמדות בעת ובעונה אחת. בלייזר יאג (solid-state laser) הקרו עוברת דרך כבל עד לנקודת השימוש, או למספר נקודות שיושע, עד 6 עמדות שונות.

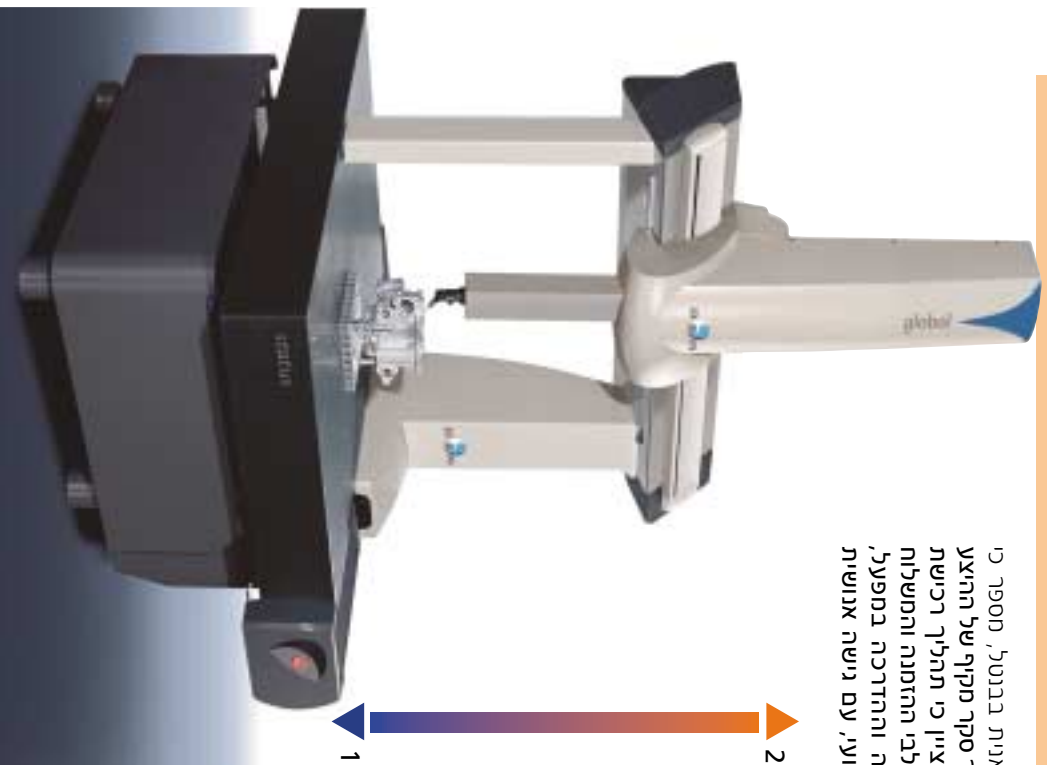
Trumpf מציעה מנוון מכונות לריתוך בלייזר בניתר ריתוך תלת-מימד, ריתוך קווי, ריתוך באמצעות רובוט וריתוך דיגי. מכלול פתוחות הריתוך של Trumpf באים להיתוך את תהליך היצור באופן יעיל ואיכותי, ותר תפיסת מקומם של השיטות הקיימות והמתבררות על מססור בכח-אדם מנוון לעבודות ריתוך איכותי.

יחס עלות תועלת מושפך גם בסדרות קטנות. גמישות חופש תכנון לחומרים שונים. שיחזור תמצאות אוטומטי. יכולת חיזוג מצאון עם שאר שליבי עובד הפח. שימוש גמיש בקרו הלייזר על"י המכונה ו/או העמדות המפוצלות. גמישות דרישות שטח.

CLIMA - פיצוי חרזי למכונות מאמ

אריאל ויאדן - מכונולוג

בקרר האיות המכניגי בבטל, מספר כי המכונה נבחרה לאחר סקר מקיף של הזינצ הקיזים בשוק. הוא מצין כי תהליך רכישת וקליטת המכונה, משלבי הזמנה והמשלוח ועד להנעת המכונה וההדרכה במפעל, התבצע באופן מקצועי, עם גישה אנושית שחיממה את ליבו.



26°C

16°C

חברת DEA, החברה המובילה בעולם בתחום טכנולוגיות ה-CMM (Coordinate Measuring Machines) מצאה את Clima, טכנולוגיה מתקדמת לפיצוי תרמי ליניארי, המשרדרגת את דיוק המדידה בתחום רחב של טמפרטורות.

Clima, המאפשרת מדידה מדויקת בשלשות האזרים, מקבלת נתונים מ-11 היישגים תרמיים, ומשרתמשת במודלים מתמטיים של המבנה המכיני כדי להוסיף תיקונים מניינים. בעת המדידה היא לוקחת בחשבון - בנוסף להתפשטות הליניארית של הסרגלים האופטיים - גם את הדפורמציה בשולחן המרגיט, שהוא החלק הקריטי ביותר במכונת מדידה כאשר מדובר בפיצויים תרמיים. בזכות מגוון התכונות המתקדמות, יכולות מכונת מדידה המצוידת ב-Clima לתפקד בתחום הטמפרטורות שבין 16 ל-26 מעלות, עם שיעוי סביבתי של 1°C/h, 1.0°C/m.

כבר היום Clima הפך להיות לאביזר סטנדרטי בכל מכונות ה-CMM עד סדרת 12.XX, ומחליף את המערכות הקודמות לפיצוי תרמי לינארי. היא תגיע כאופציה בסדרת Status, כתחליף למערכת הקיימת. (הבהרה: להפעלת הברצועים בדגמי Status בין 16 ל-26 מעלות חובה להשתמש במערכת Clima).

לאחרונה סיפקה חברת אלבה לבנטל תעשיות בע"ם מכונת מדידה ראשונה בישראל עם טכנולוגיית Clima. פיטר שופטוסינסקי, מנהל

מבדקים

במאלה למצטרפים החדשים לתשפת אלבה--

סחלקית המסירות: שוקי קדושי, לתחום הפת, רן לצמן, לתחום העיבוד השבבי. מחלקת הטכנית: אסף רוט - הדרכה, מססון סייגון - תומכה במדידה. מחלקת השרות: דרור גלניץ - אלקטרוניקה, דבש אסף - מעבדה ומלי אוילאל - מתיברת שירות. עלו והצלחו בתפקידכם החדש!

חברות חדשות במערון 5+--

(מפעלים שרכשו מאלבה/דיריגיית מכונות עם יותר מ-5 צירים) אורמת - מרכז עיבודים 5 צירים, אוקמה. קבוצת טכנולוגיות להבים - כרסמות 5 צירים, אוקמה M400.

תודה רבה לעשרות לקוחות HARTFORD

המבטחה התקיימה. לפני כ - 10 חודשים קבלה

אלבה/ דיריגיית את סוכנות הענק היטואונית, הרטפורד. מאז ועד היום הצטרפו לרעולי לקוחות של הרטפורד עשרות לקוחות חדשים. עלו והצלחו!

ברידלפורט הרדיגי בישראל

חברת ברידלפורט הידועה והותיקה ביאור מכונות לעיבוד שבבי, המתאדה עם הקונצרו הידוע הרדיגי, ולאחרונה יצאה עם פתרונות השחה על כרסמות 5 צירים. פתרון זה תמאם לחלקים בעלי קונטורים שונים ומדויקים ואפשרות שילוב כרסום והשחה במקביל.

גם יצרגי הכלים נתנו אמון באוקומה

במבדקה של חל במכונת שיקר ובמערכת הכלים בחברת חניתה הוכנסו מכונות אוקומה מדגם MB עם כל השפורים והשכלולים. המשמשת אותם ביו השאר לבדיקת תפקוד כלל החיתוך אותם הם מיצרים.

השנה של DAEWOO בישראל

השנה מכרו עשרות כרסמות מחרות ומרכיזי עיבוד משולבים של חברת דיהו הקוריאנית ביניהן כרסמות גדולות של 34 טון ומחרות גדולות של 22 טון.

חדש בטרוסקי מודיגת עובי פח לפני ביצוע התבנה מכיוון שעובי פח יכול להשתנות מנליון לנליון במאוד המילימטר, פיתחה חברת טרוסקי כלי חיזוד שמודד את עובי הפח ומדוחו לבקרה. בפעול יוצא מפר ההבלטות והרטובצות מתקבלות במידות הדיוק הרצויות.

מוכנה חדשה TOS10000

התוכנה חיועדת למפעלים שבהם יש אורך בתחיל מערך הפח כולי. התוכנה מבצעת אינטגרציה בין מערכת ה-ERP של המפעל לתוכנות ה-CAM בצפת היאור. באפשרות התוכנה לקבוע סדר י עדיפויות, לקבוע את רמת מלאי חומר הגלם ולהחזינם במידת האור, בנוסף היא מדווחת ON LINE על התקדמות הייאור.

ברכות למצטרפים החדשים לתשפת סחוק

אבינדור תעשיות זיזוד (זיזוד דרום לשעבר), על רכישת וניקוב T66000. נפקו תעשיות זיזוד (זיזוד דרום לשעבר), על רכישת שתי מכונות כפיף מדגם V. זיזוד אלקנה, על רכישת מכונת לייזר טסוג Trumatic L3030.

דדשות ת DAEWOO תרניז תריפה עץ200TX

נח אגם - מנהל מכני

חברת DAEWOO תציגה:

סדרת מרכזי חריטה High performance עם שני ספירנולים ושני צריחים. העונה על צרכי של מפעלי היצור העכשווי: ייצור סדרתי בנפח גדול, ממון אפירררררר לייצור חלקים גמורים, דיוק גבוה, עליוות נמוכה, מועדי אספקה קצרים - וכל זאת במכונה הניצבת על שטח רצפה קטן של 1969 X 3942 מ"מ.

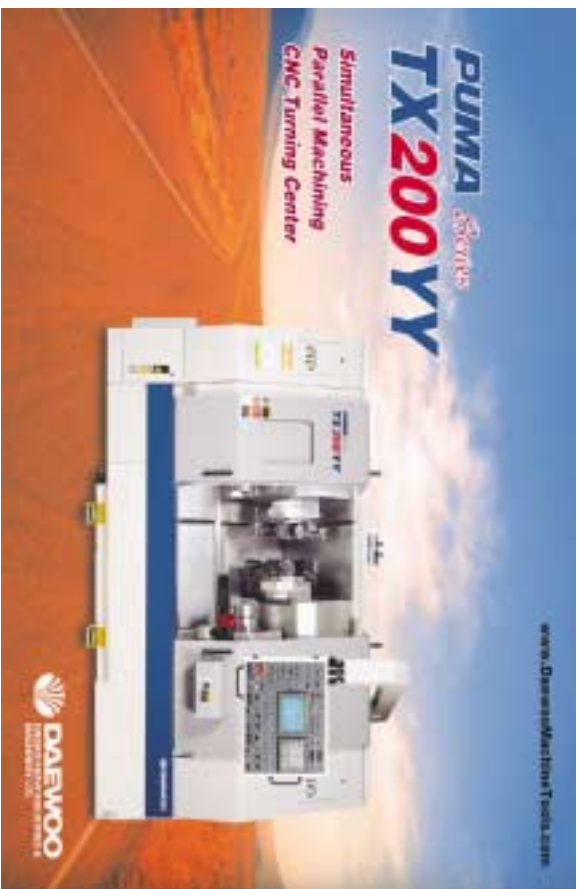
מרכזי החריטה החדשים מסדרת TX200 של DAEWOO, מאפשרים עיבוד מלא של המוצר בתנה אחת, החל מהגזת המוט (א הזנת פרוסה באמצעות רוטט עלי), כולל: חריטה, כרסום, קידוח, הברה מסוגרנת, קידוד ופעולות נוספות על פי הארץ. כל אלה על משטח צץ ומשני צדדיו, תחת בקרה מתקדמת של זרז 18t Fanuc.

מנוי ה-TX200: נפח יצור

- שני ספירנולים זחים עם הספק של 15kw כל אחד, שני צריחים זחים על מסלולי החליקה.

אמינות

- ציר C עם דיוק של 0.001, מאמדי הגונה, בקרת עומט צרים וכלים.
- בחירה סלקטיבית של ברגי צירי A, עם מתיחה מוקדמת ומסבי לחץ כפולים בדרגה P4.



הברה מסונכנת.

- טעינה ופריקה אוטומטיות.

יתרונות נוספים

- מספר רב של צריים ברפעלה סימולטנית: 4,
6, 7, 8 אצרים.
- חומר גלם ממוט בקוטר של עד 65 מ"מ.
- כרסום ציר Y בשני צריחים עם מהלך סימטרי של 50± מ"מ.

TRUMPF תציגה חידוש עולמי: מחולל קרן לייזר 6000 TLF בעוצמה של 6kw

אריה אלחנלם - מדידת

הלייזר, מאפשרת טכנולוגיה זו מהירות עיבוד של מקבת, והגדלה של עד 70% בתפוקה. מערכת אוטומטית להחלפת דיות, המפוקח על ידי תוכנה. טכנולוגיה זו, שהוצגה לראשונה בתערוכת ה- Euro Blech 2004, מאפשרת כסטנדרט עבודה ללא מפעול, וחיתוך ממון רחב של חומרים בראש חיתוך אחד.

מחולל קרן הלייזר CO2 החדשני 6000 TLF הוא פיתוח נוסף בסדרת TLF, הסדרה האמינה והמליחה של מחוללי קרן לייזר CO2 מביט TRUMPF, החברה המובילה בעולם בתחום חיתוך מתכות בטכנולוגיות לייזר. נכון לחודש יולי 2004 נמכרו בעולם 10,000 יחידות של דגמים קדומים בסדרה, מחוללים בעוצמה של עד 5kw. בנוסף, ספקה החברה מספר דומה של מחוללים בעוצמה של 10-20, המשמשים לאפליקציות ריתוך.



חברת TRUMPF, מקפידה לשמור על יתרון טכנולוגי מול מתחריה: TRUMPF פיתחה מכונה לחיתוך פחים עם מחולל לייזר 6000 TLF בעוצמה חסרת תקדים של 6000W - המגדיל את מהירות החיתוך ב-136%.

המכונה, Trumatic L3050, מעבדת ב- High Speed Cutting עד 3 מ"מ פח ומגיעה למהירות של 25m/min, ויורסה בעובי 25 מ"מ ואלומיניום בעובי 15 מ"מ. בנוסף למחולל הלייזר רב האצמה, ציודה המכונה החדשה בשורה של חידושים המגבירים את יעילותה ומקנים לה יתרונות משמעותיים:

- טכנולוגיות המנעים הלייזריים יוצרת שילוב של תאוצה ומהירות גבוהה עם אמונות עליונה המדידת את תפוקת הייצור באופן משמעותי.
- טכנולוגיות ה- Fly Cut המתאמה לקונטרם החורים על עצמם וקורבים זה לזה, בזכות דיוק גבוה במיקום והפעלה ויבוי מהירים של קרן

10% הנחה
על זמינות הטרהה
למסופים ע"י אלבה

קרן קורת ישראל - עמזחה לפיחזה כלכלי

מהי קרן קורת?

קרן קורת ישראל היא עמותה המתמקדת בפיתוח כלכלי, במטרה לאזר מקומות עבודה ברחבי מדינת ישראל, ובעיקר באזורי הפריפריה. הקרן הוקמה בשנת 1994 ע"י קרן קורת סן פרנסיסקו ותורמים נוספים מארה"ב, ופועלת בשיתוף עם בנק אצר החי"ל. מאז הקמתה סיעה הקרן בהקמתם של יותר מ-1,200 בתי עסק, ארה למעלה מ-2,000 מקומות עבודה, וחזיקה כ-7,000 מקומות עבודה נוספים.

למי מיועדת הקרן?

קרן קורת מיועדת לעסקים קטנים ובינוניים (עד 70 עובדים) מכל סוג, החל בעסקים זעירים וכלה במיזמי היי-טק.

מה מציעה הקרן?

קרן קורת מאשרת בקשות לסייע בסכום אשראי הנע בין 75,000-1,000,000 ש"ח, כולל חלואות מספיי הקרן, הבנק וקרנות אחרות. תנאי ההלוואה נוחים במיוחד, ומתבססים על ההטבת הבאות:

מה נדרש מהזמין

- להגיש טופס בדיקה ראשוני.
- להשקיע הון עצמי המהווה לפחות 10% מתוכנית ההשקעה.
- להיכן תוכנית עסקית בעזרת יועצים מורשים של קרנות קורת לישראל.
- להשתמש בכספי ההלוואה רק למטרות שנקבעו, ובהתאם לתנאי הקרן.
- שימו לב: ההלוואות מועדות רק ליזמים שלא חלות עליהם מגבלות בנקאיות.

לביחורים נוספים ולקבלת טופס בדיקה ראשוני ניתן לפנות לניא:
טל 03-9529181 נייד 052-8384250

המערכת

העורך: שלים אהרונב
עיצוב גרפי: מולי ורחל
עריכה לשונית: מוכל אלכסנדר

כתובת: בן גוריון 33 הרצליה,
ת.ד. 5520 הרצליה, 46154
www.elbe.co.il
e-mail: sales@elbe.co.il
לתגובות והצעות:
טל: 09-9545223

הצעה לתכונות משתמש בהודמנות

... מתרשת OKUMA LCS15T, קוטר חריטה 210, אורך 280, שנת יצור 2000
פרטים: שלום 054-4727841

... מתרשת OKUMA SOARER 270L, קוטר חריטה 270, אורך 280, חדשה מתצוגה.
פרטים: שלום 054-4727841

... מתקבת 200 Tumatic, מתוצרת TRUMPF, 2000
פרטים: ישקוי קדוש 054-4586262

... תכונה לחיתוך בליזר, 3.2 kW, שנת 1997
פרטים: ישקוי קדוש 054-4586262

... תכופפת 60 טון, 2 חטר, שנת יצור 1997
פרטים: ישקוי קדוש 054-4586262

... מתקבת משומשת כולל טוען פורק, שנת 1993
פרטים: ישקוי קדוש 054-4586262

... תכופפת CNC, 130 טון, 3.1 חטר, 9 צירים
כתודה במחיר מיוחד

פרטים: אריה אלמלם 054-4727852
... תכונת כיסוף חדשה CNC, TRUMPF, TRUMPF v-85 S
טור 85, טון 2.5 חטר
פרטים: אריה אלמלם 054-4727852

... מתרשת OKUMA LC40 15C, קוטר חריטה 150, אורך חריטה 1000, 12 תחנות, ספנדל 2500 סל"ד, תפנה שבבים, מושב אוקוספון 5000L, שנת יצור 1988, במצב עבודה
פרטים: שלום 054-4727841



בדיחה... פלוס

באחת מחברות הפלדה הגדולות התבטא המנכ"ל באירוניה על כמות הניירות העצומה בחברתו. הוא אמר: "בעוד אלפיים שנה יגלו חוקרים ארכיאולוגיים את שרידי מפעלנו - הם בוודאי יתפלאו לראות, כמה פלדה יש במפעל נייר גדול כשלתו.

הבדיחה שלכם יותר מאחיקה?
אנא שילחו בדיחות, חידות או קריקטורות לתערכת. זו שתפורסם תזכה את השולח בפרס.

נא לשלוח לרן לחייל: ranzi@elbe.co.il
בארוף פרטי השולח





מהפכה בקניית ביאליה

חנור פרנק - חנני"ל ובעלים של חבי פרנק חיים ובניו

לכביש). במהלך עשרות שנים של שירות מקצועי ושיתוף פעולה אדוק, זכתה החברה לאמון המלא של הרשויות: יש לה תו תקן ISO 9001 : 2000 ; מכון התקנים הישראלי, והיא מורשתית לחתן תג שמישי של משרד הביטחון והפאל "רעבודה שלנו דורשת את הדיוק והאיכות הגבוהים ביותר שאפשר להשיג בטכנולוגיה של היום", אמר חנור. "לכן חיפשו כמנהל חדשה, ובקשנו הצעות מכמה חברות מובילות. כבר מהשלב הראשון של המ"מ, הגזעים של אלבה היו המקצועיים ביותר. קיבלנו מהם ליווי מלא ותשובות לכל שאלה. נסעתי איתם למפעל DAEWOO בקוריאה, והתרשתי מאוד, קודם כל מהמפעל, ואחר כך מהמכונה והיכולות שלה. החלטנו ללכת על זה".

ל-C-130 DAEWOO ACE Series שרכשה על ידי פרנק חיים ובניו בע"מ יש יכולת קידוח, כרסום, חריטה והברגה, והיא מסוגלת לעבד נפחים גדולים עד משקל של 15 טון. יש לה מחשב חדש מסדרת FANUC-18iMB ומגוון של 60 כלים גדולים המתולפס באופן אוטומטי. על פי דרישתה של החברה הישראלית, באצה DAEWOO שיופיים והאמנות "יחודיים במכונה, והוספה לה לראשונה ציר ששיש, הכלל שולחן מסתובב נוסף לבעבודות יעילות".

"המפעל שלנו תחממה ביאור מוצרים מתקנים ומכונות מפלדה, נרחסה ואלומיניום", מסבר חנור פרנק, מנכ"ל פרנק חיים ובניו. "הייחוד שלנו הוא בכך שאנחנו בנוים מוצר מוגמר, משלב התכנון, דרך עיבוד שבבי, ריתוך וערמול, ועד האביעה. בכל השלבים אנו מקפידים לית את התמאה הטובה ביותר, ולכן, לפני כניסה החלטנו שהגיע הזמן לרכוש מכונה עיבוד מהדור החדש. רצנו לשרד את הפעילות שלנו, כדי להיות תמיד צעד אחד לפני דרישות האיכות של לקוחותינו".

המפעל שלנו עובדו ספרי הדרכה בעברית פשוט שרות עד הפרט האחרון" אמר חנור. "היום אני יודע שהבחירה באלבה הייתה בחירה נכונה. זו מכונה חדשה מסוג בישראל, והיא זקוקה ל"אבא" הי מקצועי, עם הרבה ניסיון ומעורר שירות מעולה. וברמה הזאת אין לאלבה מתחרים בארץ. אני מאמין שטכנולוגיה ושירות הם העיקר, גם אם המחיר מעט יותר גבוה. אם אנומו הוצים להקדום ולהצליח - לא כאן המקום לחסוך".

בדצמבר 2004 באצה פרנק חיים ובניו בע"מ מבחן מASA במכונה החדשה, ושלחה את התוצר לבדיקה בשתי מעבדות מתקדמות. והתמאה: המכונה עמדה בכל הדרישות שהאבא, אף מעבר לדיוקים ולטולפוס שהובטחו במפרט המכונה:

איך ספק שזוויה נקודת פתחה מאונת לפעולת הרבה שבדרך...

ל"ז הייתה מהפכה בשבילנו, במלוא מובן המילה", מספר חנור. "צריך להבין שזו מכונה של 34 טון, והיא פשוט לא התמאה למסדים של אולם היארן שלנו. כשחזרתי לארץ, התחלנו בעבודות הרבניות: יצקת יסודות עם 50 קוב בטון, הזזת קירות והגבהת הקונסטרוקציה כולה. הכל לפי הנחיות מדויקות

סוף מהפכה

מחזור חריטה נמה ונמר ב FANUC:
הערות:

- במחזור חריטה נמה, הקידמה בתיאור קו הנמר אינה פעילה ומשמשת לנחזור חריטה נמר.
- בסוף מחזור החריטה הנמה, הצרתי חוזר לנקודת התחלת המחזור.
- במחזורי החריטה הנמה, פיאזי רדיוס הסכו אנו פעיל. הפיאזי מפעיל רק במחזור חריטה הנמה.
- במחילת המחזור לאחר מיקום בנקודת התחלתה, התנועה הראשונה המתבצעת היא מיקום חדש לפי ה-U-ה-W (כמות חומר לפיניש), ומקודדו זו תתחיל החריטה הנמה.

דוגמא:
נקודת ההתחלה היא- X100. Z2.
U-W-1 שיונים ל- U0.4 W0.2
מתבצע חוזרה לנקודה - Z2.2 X100.4
ומנקודה זו תתחיל החריטה.



מחירקואנים",
המקואנים הידיקים גם עמדו במדויק בדרישות הטכנולוגיות ובלוחות הזמנים שהובטחו, וכך, ב-2 במרס, תחת הפיקוח המשובל של אלבה וצוות DAEWOO, ארץ כחודש ימים, "חודש טורף, והתרשתי עצמו"; מעדות של חנור. בסיום ההתקנה ערכה אלבה הדרכה מקיפה, והכשרה את בעלי המקצוע של המפעל לתפעול ואחזקה של המכונה.



N020 X140 Z-130 ;
סוף תיאור קו החריטה חסופי ;
N021 G40 X142 ;
חריטת הנמה ;
N022 G70 P014 Q021 ;
בחריטת הנמר הסכו לא חוזר לנקודת התחלה לכן
N023 G00 X200 Z100 ;
יש צורך ב :
M30 ;

N005 G00 X200 Z200 ;
N010 T0101 S1000 M3 ;
N011 G00 X160 Z10 ;
N012 G71 U5 R1 ;
R - מורתי צ'ארת הסכו
(S) - עומק השגב ברדיוס
U0.2 W0.2 S0.4 Q021 T0101 ;
P - מספר הבלוק של התחלת מאור קו החריטה
Q - מס הבלוק של סוף תיאור קו החריטה
R - קידמה לחריטה נמה
S (0.4) - כמות חומר להשאיר לנמר (פיניש) על ציר X
חריטת חוסר בארה חיסות REL
Z (W0.2) - כמות חומר להשאיר לנמר (פיניש) על ציר Z
N014 G00 G42 X40 S700 ;
תיאור קו חריטה חסופי
N015 G01 Z-30.0 F0.15 ;
N016 X60 Z-60 ;
N017 Z-80 ;
N018 X100 Z-90 ;
N019 Z-110 ;

הידעת שבניית גופים ב-3D אפשרית באמצעות טכנולוגית לייזר?