



**מסולחנו של
דוד באומן,
מנכ"ל אלבה**
לקוחות נכבדים,

קריאה לחברות ופירגון

תקופות קשות, כמו זו העוברת עלינו כעת, מולידות תופעות עגומות של חוסר פירגון. המאבק על השגת עבודה, התחרות הקשה אך לגיטימית, הופכים למלחמת הישרדות אובססיבית - עד שכל הערכים ששימשו תמיד בסיס לפועלנו, מתמוססים ונעלמים.

בואו ונחזור לפרגן זה לזה. בואו נשמח על הזמנה חדשה שזכה בה השכן, על ידיעה בעיתון המבשרת כי מפעל שאנו מכירים חזר להרוויח. ננסה לעזור איש לרעהו, נפנה זה לזה כל עבודה שניתן לבצעה בארץ, וכך נגדיל ונעצים את רשימת הישראלים שמתקדמים וצומחים בתוכנו. נתעקש יותר ויותר על רכישת תוצרת הארץ.

יתן יד לכושלים ונעזור להם. דווקא העת הזאת היא עת לשיתוף פעולה צמוד ואוהד בין המפעלים לבין העובדים. על כולנו לשנות את הגישה, לפרגן וליהנות כשאנו שמעים על הצלחתו של ישראלי אחר - ולו רק בשל היוותו ישראלי. חברות ועזרה הדדית תעזורנה לנו לצאת מהמשבר הכלכלי. ובעתיד, כשנביט לאחור, נוכל להתגאות בדרך בה בחרנו להתמודד עם הקושי.

זכרכת שנה טובה וחל שימח
דוד באומן

בזכות כל אלה, יש למכונות של DEA / BROWN & SHARPE ביצועים בדרגה אחת מעל לכל המתחרים: דיוקים של 1.8 מיקרון; מהירות תנועה של עד 52 מטר לדקה; תאוצה של 4.3 מטר לשנייה (לעומת 1.7 מטר לשנייה אצל המתחרים); ורזולוציה גבוהה של 0.039 מיקרון.

אנו מאמינים שמכונות המדידה החדשות של DEA, תחת חסותה המקצועית של אלבה, יתרמו רבות לשיפור תהליכי הייצור והבקרה של לקוחותינו בכל רחבי הארץ.

שימו לב: ניתן לרכוש את מכונות המדידה המתקדמות של BROWN & SHARPE / DEA גם בדולר סיוע!



אלבה מייצגת את BROWN & SHARPE / DEA מערכות מדידה CMM

למכונות אלה יש מגוון רחב של יתרונות. ראשית, יש להן מבנה ייחודי, המהווה פטנט עולמי: המסלולים, הבנויים בצורת משולש, מעניקים למכונות יציבות חסרת תקדים. תוכנת ההפעלה, PC DMIS היא תוכנה איכותית וידידותית במיוחד,



מקצרת את זמן הכיוון למינימום, ומסייעת למפעיל למדוד חלקים במהירות וביעילות, ולקבל תוצאות ברמה גבוהה ביותר. בנוסף, מאפשרות המכונות מדידה ב-5 צירים במקביל, יש להן 7 חיישני טמפרטורה, והן מצוידות באופציה לסריקת לייזר, למדידה ללא מגע.

אריאל ויאדר - טכנולוג

בעקבות פניות רבות של לקוחותינו, קיבלה הנהלת אלבה החלטה אסטרטגית: להעשיר את היצע השירותים שלנו על ידי כניסה לתחום טכנולוגיות מדידה וסיום המוצר. לשם כך נוצר קשר עם חברת BROWN & SHARPE / DEA וכעת אנו מייצגים אותה בשוק הישראלי. שירותינו כוללים שיווק, מכירה, הדרכה ושירות למגוון המכונות.



DEA/BROWN & SHARPE שייכת לקוצרן הענק הבינלאומי, HEXAGON METROLOGY, שהוא המוביל בעולם בתחום של פתרונות מדידה טכנולוגיים, עם יותר מ-12,000 התקנות ברחבי תבל. ל-DEA/BROWN & SHARPE יש נציגויות שיווק ושירות ביותר מ-60 מדינות, ל-DEA הראשוני של מכונות המדידה CMM בשנות השישים.

החברה נותנת פתרונות למדידת חלקים וגופים ענקיים, לצד חלקים קטנים ומדויקים.

חברת BROWN & SHARPE / DEA מייצרת מערכות מדידה CMM, TOUCHING ו-NON-TOUCHING, משלושה סוגים:

- ◆ מכונות ורטיקליות סטנדרטיות
- ◆ מכונות גשר גדולות על עמודים
- ◆ מכונות הוריוזנטליות עם מספר ראשים

אבקו קולטת Mac Turn 250 חדשה

שמאפשרים לי עבודה שוטפת ועמידה בל"ז הצפוף הנדרש היום מלקוחותי בארץ ובעולם. ולכן, יחד עם אלבה אני יכול לצמוח ולהביט קדימה, גם בתקופה הקשה הזאת."
(ר' כתבה מפורטת על תכונות ה-Mac Turn).

טיפ מהטופ

נצל את אופציות המכונה והכל בבלוק אחד!

בקרת המומנט

במכונות **אוקומה** (שני צריחים או שני ספינדלים), ניתן לתמוך את העובד (חלק) בעזרת עוקץ רגיל (לא קפיצי) תוך שימוש בבקרת המומנט של המכונה.

יתרונות שיטה זו על פני השימוש בעוקץ ההידראולי או קפיצי:

- עומס דחיפת העוקץ מבוקר בצורה מדויקת הרבה יותר.
- ניתן לשנות את העומס בכל זמן רצוי.
- תחום עבודה יותר פנוי בזמן העבודה עם הצריח העליון (אפשר לפנות את העוקץ ע"י החלפת תחנה).
- הגנה מדויקת מאוד במקרה של שינוי בעומס מסיבה כל שהיא.

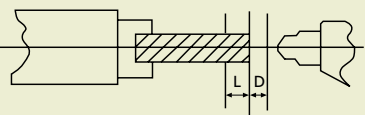
כדי לבצע פעולה זו:

הכנות מוקדמות

1. קדח קדח מרכזי.
2. התקן עוקץ מסתובב על הצריח בתחנה המתאימה.

קטע תכנית נדרש:

- G14 - צריח תחתון
- T0101 - בחירת כלי עוקץ
- GO X1 Z1 - התקרבות העוקץ אל ומול קדח המרכזי
- G22 Z_D_L_F_PZ=- - בקרת מומנט
- G13 - צריח עליון
- T0404 - כלי חריטה חיצוני או כרסום
- G1 X1 Z1 F0.3 S1000 - חריטה/כרסום
- GO X500 Z500
- M30



כאשר:

- Z - נקודת מטרה
- D - המרחק מנקודת הגישה ונקודת המטרה (ערך מתווסף).
- L - מרחק בין נקודת המטרה לנקודת גישה ווירטואלית (ערך מתווסף)
- F - קידמה.
- PZ - מומנט מוקדם באחוזים מהמומנט המקסימלי.

ייאמנו. חלק שלקח שעה לייצר אותו בשיטה הישנה, לוקח 10 דקות. חלק שלקח 10 דקות, לוקח היום 3 דקות! כך אנחנו יכולים להציע ללקוחות שלנו מחירים מאוד אטרקטיביים ומועדי אספקה קצרים במיוחד וגם להרוויח יפה מאוד! והוא מסכם: "אני עובד עם אלבה כבר 25 שנה. מניסיוני אני יודע שהמכונות שאני קונה מאלבה ישרתו אותי לאורך זמן, ויקדמו את העסק שלי. הם מביאים אליי את הטכנולוגיה הכי מתקדמת שקיימת בעולם.

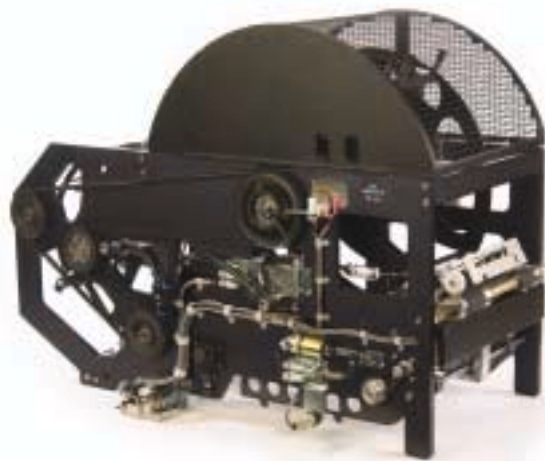
וכן, אני מקבל בחברת אלבה שירות מקצועי, טכני ואלקטרוני מעולה, ברמה שלדעתי ועל פי ניסיוני, מעט מאוד סוכנים ויצרנים מהעולם היו מסוגלים לספקו. וכל זאת עם זמני תגובה,

אבי אבידור - מנכ"ל "אבקו"

אבקו שילוב מערכות בע"מ, מהחברות המובילות בישראל בתחום העיבוד השבבי המדויק, רכשה מאלבה מכונת Mac Turn 250 מכונת הדגל החדשה של אוקומה.

"מכונה חדשה זה הזדמנויות חדשות", אומר אבי אבידור, מנכ"ל אבקו, ויו"ר אגף המתכת והאלקטרוניקה בהתאחדות המלאכה והתעשייה. "בתקופה הנוכחית, כשהשוק קשה והתחרות עצומה, אנחנו באבקו החלטנו שהדרך הנכונה להתמודד היא שינוי בחשיבה."

שינוי בחשיבה, על פי אבי אבידור, פירושו שימוש בטכנולוגיה מתקדמת כמנוף להישרדות, או



מכלול המייצור על-ידי "אבקו"

בדיחה... פלוס

לפחות תלך לדוג!

איש מכירות מתחיל מתקבל ליום ניסיון, כמוכר בכלבו. בסוף היום ניגש אליו המנהל ושואל אותו "כמה קונים היו לך היום?" עונה המוכר הצעיר "אחד". "רק אחד?" שואל המנהל המאוכזב "מה מכרת לז?" "מכרתי לו חכה", אומר המוכר, "אך כשהסתבר שאין לו סירה, מכרתי לו סירת דיג. אז הסתבר שאין לו איך לגרור את הסירה לאגם ומכרתי לו עגלה וג'יפ".

מתפעל המנהל: "והוא בסך הכל התעניין בחכה?" - "לא", עונה המוכר, "הוא בא לקנות טמפונים, אז אמרתי לו: אשתך במחזור? הלך הסופשבוע, לפחות תלך לדוג!"

באופן ספציפי: מעבר ממכונות מבוססות ספינדלים לציוד טכנולוגי חדשני מהשורה הראשונה, עם יכולות ביצוע שאין מוכרות היום בעולם. וההגדרה הזאת הולמת בדיוק את ה-Mac Turn 250.

"יצרני חלקים למכונות של פורמולה 1 משתמשים במכונה הזאת, אז אני בטוח שהיא מתאימה גם לי", אומר אבי. אבקו מתמחה בייצור חלקים מורכבים ומדויקים ביותר, לענפי התעופה, הצבא, ההיי-טק והטכנולוגיה הרפואית. ה-Mac Turn 250 - כרסומת ומחרטת במכונה אחת, עם 5 צירים, ספינדל נוסף וצריח תחתון נוסף - מאפשרת למפעל לבצע את כל תהליך הייצור המורכב בתחנה אחת, וברמות דיוק, מהירות ואיכות חסרות תקדים.

"זה חיסכון עצום, גם בזמן ייצור וגם בעלויות", מסביר אבי. "הלקוחות של היום מסתכלים בעיקר על השורה התחתונה, על הכסף. איכות גבוהה, אספקה במועד - זה כבר כמעט מובן מאליו, אחרת בכלל אין לך סיכוי. עם ה-Mac Turn 250 אנחנו מגיעים לזמני ייצור שלא



Mac Turn - הכל יכול... גם כרסומת וגם מחרטה



שלום אהרונב - מנהל מכירות

חברת אוקומה היפנית השיקה את MAC TURN 250/350/550 - דור חדש של מכונות רב תכליתיות (MULTIFUNCTION), המציעה ארבע מכונות על פלטפורמה אחת: מחרטה, כרסומת אנכית, כרסומת אופקית וכרסומת 5 צירים. דגמי ה-MAC TURN מתאפיינים ברשימה ארוכה של יתרונות בולטים:

- מבחר גדול של מחזיקי כלים: HSK A63, BT 40/50, CAPTO C6, KM63
- מבחר מחלופי כלים, מערכות מדידה, אוטומציה, לחצי קירור ועוד.
- עמידות בעומסים גבוהים, עד 50 כ"ס בספינדל חריטה.
- היסכון בזמני סרק: תנועות עד 40 מדקה, והחלפת כלי ב-TZ 1 שניה!
- מחשב העובד בסביבת חלונות OSP-E100L.
- תחזוקה קלה ופשוטה.

נשמע מעניין? בואו לראות את MAC TURN של אוקומה בפעולה, אצל אחד מלקוחות אלבה ברחבי הארץ. בתיאום מראש ניתן לראות את המכונות אצל הלקוחות שלנו.

- שילוב אופטימלי בין פעולות החריטה והכרסום.
- יעילות מקסימלית בעבודה סימולטנית של שני ציריחים ושני ספינדלים.
- התאמה מלאה בין הפעולות השונות, וחיסכון במתקני דפינה.
- 9 צירים מבוקרים, המאפשרים מעטפת עבודה גדולה למגוון חלקים קטנים וגדולים.
- מבנה מסבי וחסך: מבנה שיפועי עם בסיס רחב ומשקל מכונה כבד במיוחד מאפשר עיבודים כבדים ודיוק גבוה לאורך זמן.
- דיוק גבוה במיוחד: עיגוליות 0.3 מיקרון, וטיב שטח 0.4 מיקרון.
- מגוון רחב של אפשרויות עיבוד: חריטה, כרסום, השחזה, ייצור נגללי שניים ועוד.
- מהירויות ספינדל למגוון עיבודים, מ-6,000 עד 12,000 סל"ד.

חדש מאוקומה: OSP-E100

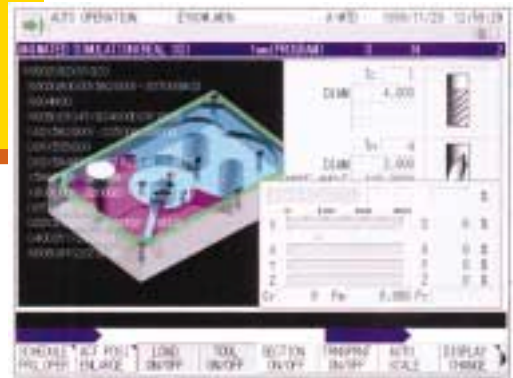
בקרת CNC מהדור החדש

אלי ינאי - מחלקת טכנית

פריצת דרך בתחום בקרת ה-CNC: בקרת ה-OSP-E100 של אוקומה, המובילה את כל תהליך הייצור, החל מרגע קבלת השרטוט ועד להשלמת המוצר. היא בנויה על בסיס בקרת ה-OSP-U100 הוותיקה והאמינה, ומציעה מגוון רחב של שיפורים ויתרונות, כמו: דיוק גבוה יותר, יציבות מקסימלית ושלל תכונות משופרות לעיבוד מהיר...

קיצור זמן ההכנה לייצור: ל-OSP-E100 יש גישה מיידית לנתונים באמצעות ה-OSP BROWSER - תוכנת דפדפן מובנית, המתחברת ישירות למחשבי החברה או לאינטרנט, ומקבלת מהם את כל הנתונים הדרושים: יצור, סידור עבודה, רשימות כלים (כולל תמונות), תנאי עיבוד, שרטוטי ייצור ועוד.

סימולציה תלת מימדית (3D) אמיתית: ל-OSP-E100 יש סימולציה תלת מימדית אמיתית, המציגה את הנתונים הנשלחים לבקרי הצירים, ולא נתונים מחושבים. היא פעילה בכל מצבי ההפעלה - ידני, אוטומטי ו-MDI, ומאפשרת



על פרופיל מדויק של החלק בקידמות גבוהות, ופונקציית HI-G CONTROL מאפשרת האצת מהירות יותר, המקצרות את זמני הסרק של המכונות.

שליטה יציבה בתהליך הייצור: ה-OSP-E100 מאפשרת שליטה בסיבובי ספינדל נמוכים ומומנט גבוה - לעיבודים קשים, לעיבוד חלקים בקוטר גדול, או לחומרים מיוחדים עם מהירות חיתוך נמוכה. ויסות מבוקר של מהירות הספינדל מונע רעידות בעיבוד צירים ארוכים מאוד. מחזור קידוח מיוחד מאפשר שליטה על הקידמה ומספר הסיבובים בקידוחים עמוקים, ומאריך בכך את חיי הכלים.

לסיכום: בקרת ה-OSP-E100 מביאה אליך את הסטנדרט הגבוה של OSP, עם תוכנות מתקדמות, רמת דיוק משופרת, עיבוד מהיר יותר, זמני ייצור קצרים יותר, סימולציה אמיתית ושליטה מלאה בתהליך הייצור. או במילים אחרות: עם ה-OSP-E100 של אוקומה, העתיד הטכנולוגי כבר כאן!

מדריך LINE ON לביצוע פעולות במכונה: לדוגמה הסבר לפקודות תכנות, פעולות עריכה, איפוס כלים ועוד.

IGF-XL לחריטה, IGF-XM לכרסום: עם בקרת ה-OSP-E100 ניתן להזין במהירות את נתוני החלק, לקבוע תהליכים באופן אוטומטי, ולערוך כל תהליך לאחר הקביעה האוטומטית. ידע נצבר של תנאי העיבוד ותצוגות שונות לבדיקת החלק בסימולציה ב-IGF מייעלים מאוד את התהליך.

דיוק גבוה במיוחד: מרכיב מיוחד בבקרת ה-OSP-E100 מבטיח דיוק גבוה פי 4 עד פי 5 בעיבודים מהירים.

פונקציות משופרות לעיבוד מהיר: ה-OSP-E100 מציגה את ה-SUPER NURBS - פונקציה לעיבוד מהיר של תבניות, המקצרת את זמן העיבוד ב-50% בהשוואה ל-NURBS HI של בקרת ה-OSP-U100. פונקציית HI CUT-PRO שמורת

למפעיל/מתכנן לצפות בייצור המדויק של החלק, ללא הורדת שבבים. ניתן לבחור בתצוגה של חלק מלא או שקוף, בכל חתך וזווית רצויים, להגדיל ולהקטין את התצוגה במהירות, ולעבור בין תצוגה תלת מימדית לזו המימדית בכל עת.

תפעול מהיר: בקרת ה-OSP-E100 בנויה על בסיס תוכנת ה-OSP-Winx של אוקומה, המאפשרת פתיחת חלונות רבים על המסך בו זמנית. התוכנה מבטיחה ניהול קבצים פשוט ומהיר, ומאפשרת למפעיל לערוך שתי תוכניות בו-זמנית, לערוך תוכניות במצב AUTO, ועוד ועוד. כמו כן היא מספקת הדרכה בהירה לביצוע הפעולות השונות, כך שגם מפעיל חדש יכול לתפעל אותה בקלות.

FLOW מציגה: DYNAMIC WATER JET

מהיר יותר, זול יותר, טוב יותר



אריה אלחלם - מהנדס

FLOW, החברה המובילה בעולם לתכנון וייצור מכונות לחיתוך בסילון מים, משיקה פנטג בלעדי המהווה פריצת דרך טכנולוגית: DYNAMIC WATER JET.

המהפכה הטכנולוגית האחרונה של FLOW תאפשר ליצרנים המשתמשים במכונות לחיתוך בסילון מים מהדור הישן, לשפר באופן ניכר את ביצועיהם - בכל הנוגע למהירות חיתוך, דיוק, גמישות וטיב השטח. כעת, עם DYNAMIC WATER JET, יוכלו היצרנים להרחיב את טווח היכולות שלהם, ולבצע בסילון מים עיבודים שבוצעו בעבר בטכנולוגיות אחרות, כמו חיתוך בקרן לייזר, כרסום וחיתוך בחוט EDM.

טכנולוגיית ה-DYNAMIC WATER JET פותחה ע"י צוות מדענים מחברת FLOW, בראשותו של MR. GLENN ERICHSEN. הפתרון החדשני מבוסס על מודלים מתמטיים ייחודיים, המפקחים על תנועתיות של מפרק המורכב משני צירים נוספים, שחובר לראש החיתוך.

וכך זה עובד: המפרק המתוחכם מאפשר לראש החיתוך להתנועע בכיוונים שונים, ונותן מענה לתופעת ה-STREAM LAG, האופיינית לחיתוך מהיר: שיפועיות לא רצויה של קצה החלק באזור החיתוך, וזווית לא חדה בחיתוך הפינות. עם ה-DYNAMIC WATER JET אין צורך להוריד מהירות. החלק נחתך ללא שגיאה גיאומטרית, עם טיב שטח ודיוק גבוהים ביותר בהשוואה למכונות מהדור הישן. כל התיקונים מבוצעים באופן אוטומטי, ללא התערבות המפעיל.

לסיכום, כמה מספרים, עובדות ויתרונות של ה-DYNAMIC WATER JET:



- חיתוך מהיר ב- 100% עד 400% בהשוואה למכונות לחיתוך בסילון מים מהדור הישן.
- שיפור משמעותי בדיוק הגיאומטריה של החלק, על אף מהירות החיתוך הגבוהה.
- צמצום הוצאות החיתוך לחלק ב- 100% עד 400%.
- אין צורך בפעולות גימור נוספות.
- תכנות פשוט וקל, ללא צורך במיומנויות או כישורים מיוחדים.
- חיתוך על סמך קובץ CAD או סריקת השרטוט ל-FLOW MASTER.
- חיתוך חומרי גלם מסוגים שונים, כגון: אבן, מתכות, זכוכית וחומרים מרוכבים.
- חיתוך חומרי גלם שנערמו זה על זה בטורנס קבוע בין השכבות.

המודלים המתמטיים שולבו בתוכנת FLOW MASTER, התוכנה הסטנדרטית המותקנת במחשב המכונה. בזכות ה-FLOW MASTER, הפעלת ה-DYNAMIC WATER JET היא ידידותית ופשוטה, ואינה מצריכה כישורים מיוחדים או ידע מוקדם. המפעיל רק מקליד את הנתונים הרלוונטיים - סוג החומר, עובי החומר, מהירות החיתוך וטיב השטח - וכל השאר מבוצע באופן אוטומטי ע"י התוכנה. והתוצאה: חיתוך ישר, מדויק, מהיר וזול במיוחד!

,ECOGRIND משחזת כלים חדשה של TRUMPF

אריה אלחלם - מהנדס



חברת TRUMPF מציגה את ECOGRIND - משחזת חדשה וחזקה, במחיר אטרקטיבי במיוחד.

ECOGRIND היא מכונה: אמניה, ידידותית ונוחה להפעלה, בעלת מבנה פשוט ומסיבי. יש לה מנוע 4200 סל"ד, וקוטר התנועה הסיבובית בהשחזה הוא 125 מ"מ. תהליך ההשחזה נשלט כולו ע"י המפעיל. להשחזת כלים זוויתיים (WHISPER TOOLS), ניתן להרכיב את הכלי על משטח העבודה, בקו מקביל לנקודת העצירה.

ECOGRIND תוכננה במיוחד להשחזת כלים זוויתיים או רגילים מתוצרת TRUMPF, בגודל I ו-II. בין מאפייניה:

- השחזה בצעדים של: 0.02 מ"מ
- גודל המכונה: 820 x 520 מ"מ
- גובה: 675 מ"מ
- משקל: 150 ק"ג

BENDMASTER - אוטומציה מתקדמת לתהליך כיפוף הפח - מבית TRUMPF

- אמינות גבוהה של תהליך הכיפוף הודות למערכת עצירה אוטומטית משולבת גלאים.
- צמצום המאמץ הפיזי של העובד בכיפוף חלקים גדולים וכבדים.

בשורה התחתונה: ה-BENDMASTER מתוצרת TRUMPF הוא תא כיפוף יעיל, חסכוני ומתקדם, שנתפר במדויק על פי צורכיהם של מעבדי המתכת בשוק התחרותי והתובעני של האוטומציה המתקדמת נותנת מענה לבעיות של כוח אדם, עלויות וזמני ייצור עד כדי כך שהפעלת המכונה כדאית אפילו בסדרות ייצור קטנות במיוחד (חל מ- 30 יחידות!).

שורת המעלות הטכנולוגיות של ה-BENDMASTER מניבה מגוון יתרונות תפעוליים עבור מפעלים לעיבוד מתכות:

- הקטנת העלות לשעת עבודה.
- גידול בתפוקה כתוצאה מ:
- זמני מחזור קצרים
- תוספת שעות עבודה (לדוגמה: הוספת משמרת שלישית).
- מניעה מוחלטת של טעויות מפעיל.
- בטיחות גבוהה.



אריה אלמלם - מהנדס

מפעלים רבים בכל העולם נתקלים היום בבעיה, שהולכת ומחריפה מדי שנה: מחסור בעובדים מיומנים. העובדים הקיימים הולכים ומתמעטים, המקצוע אינו מושך מתלמידים חדשים, והמעסיקים מתפשרים בתחום חיוני זה.

הפתרון המתבקש למצב שנוצר בשוק הנו עיבוד פחים אוטומטי. חברת TRUMPF, היצרנית המובילה בעולם של מכונות לעיבוד פח, נענתה לאתגר, ופיתחה את ה-BENDMASTER, תא כיפוף מתקדם מסוגו בעולם העשוי משני מרכיבים:

- מכונת כיפוף מדגם V
- רובוט בעל 4 צירים סיבוביים וציר ליניארי המורכב על רצפת הייצור.

במערכת זו הוכנסו שיפורים טכנולוגיים משמעותיים בהשוואה לתא הכיפוף הקודם שגם TRUMPF עשתה בו שימוש וכלל מכונת כיפוף ורובוט תעשייתי סטנדרטי.

תא הכיפוף החדש מציע מגוון רחב של יתרונות מתקדמים:

• **התאמה מלאה:** TRUMPF מייצרת בעצמה את כל המערכת, ומקפידה על התאמה מלאה בין המערכות של מכונת הכיפוף והרובוט.

• **מחשוב מתקדם:** בקרת הרובוט מחוברת ישירות לבקרה של מכונת הכיפוף, ואין צורך בממשק נוסף לתיאום בין הרובוט למחשב המכונה.

• **תכנות מתקדם:** שתי תוכניות ה-NC מבוצעות בפתרון החדש בתוכנה אחת (ToPs 600) בתכנות OFFLINE. יתרון זה מקצר את זמן הכוונן באופן משמעותי והופך את המערכת לכדאית גם בסדרות קטנות של עשרות יחידות.

• **תהליך יעיל:** המערכת פועלת בו זמנית בשתי רמות. כאשר תא הכיפוף מכופף חלק אחד, עוסק המחשב בתכנות החלק הבא בתור, וכך מתקצר זמן המחזור באופן משמעותי.

• **5 צירים:** תא הכיפוף החדש מכיל 5 צירים בלבד, חול 6 ברובוט התעשייתי, דבר המגביר את מהירויות התנועה, ומקצר את זמני המחזור.

• **גלאי פח משובלל:** המערכת מצוידת במצלמה דיגיטלית המזהה את הפריסה והגובה של חומר הגלם על המשטח, ומובילה את אוזני הפח אל נקודת האחיזה האופטימלית. הגלאי החדשני מבטל את תחנת האיפוס מהדור הישן, שהצריכה עזיבה ואחיזה מחדש של הפח וגזלה זמן יקר.

• **החלפה אוטומטית** של אוזני הפח בין עבודה לעבודה.

• **זמני כוונן קצרים,** המאפיינים את מכונת הכיפוף של TRUMPF.

• **מסלולים מקובעים:** הרובוט נע במסלולים שקובעו ברצפה, יתרון המאפשר שליטה מלאה על השטח שמסביב למכונה, ומגדיל את שטחי האחסון של חלקים גמורים.

• **גמישות:** ניתן להפעיל את מכונת הכיפוף במצב ידני או אוטומטי, על פי בחירה.

ERMAKSAN - ספק חדש

אלמלם אריה - מהנדס

בתורכיה של מכונות מתקדמות לתעשיית עיבוד הפח, עם מפעלים המשתרעים על שטח של 15,000 מ"ר. החברה מאמינה באיכות, פיתוח מתמיד ומתן מענה לצורכי הלקוח, וההיצע שלה כולל מבחר גדול של מכונות איכותיות ומתוחכמות

חברת אלבה מאז ייסודה חרטה על דגלה להיות חברה המספקת פתרונות טכנולוגיים מתקדמים לעיבוד מתכות ע"פ דרישות הלקוח. קליטה של ספק זה וספקים נוספים מתחומים אחרים מוכיחה שקולו של הלקוח חשוב לחברתנו ומהווה שיקול דעת מכריע בתהליך קבלת ההחלטות בחברה.

בעקבות הדרישה הגוברת למכונות אמינות במחירים נוחים בתחום של חיתוך וכיפוף פחים, החלטנו להוסיף להיצע האיכותי שלנו את ERMAKSAN, יצרן של מכונות אמינות, איכותיות - ולא יקרות.

ERMAKSAN - פתרונות ממוחשבים וידיניים בתחום הפח.

קבוצת ERMAKSAN התורכית הוקמה בשנת 1965, והיום היא אחת היצרניות הגדולות



HARDINGE, ענק יצרני מכונות הכלים

נח אגם - מנהל טכני

אלבה גאה להציג ולייצג בלעדית בישראל את HARDINGE, מהיצרנים המובילים בעולם בתחום מכונות הכלים.

עם 110 שנות ניסיון בייצור מכונות, HARDINGE היא היום שם נרדף לרמה גבוהה, תכנון מקורי וייצור איכותי עם היצע דגמים רחב ביותר. החברה החלה ביצור מכונות גם בטיוואן, עם ידע ופיקוח אמריקאי. קו היצור מכיל את כל הנדרש ללקוח: מחרטות, כרסומות, משחזות וכלים, לצד הדרכה ותמיכה.

תהליכי התכנון, הייצור והבדיקה של HARDINGE הם מהמתקדמים בעולם. המוצרים מתוכננים באמצעות תוכנות הנדסיות חדשניות - FEA - FINAL ELEMENT ANALYSIS, מתוך תפיסה מהותית, שתכנון ללא פשרות הוא הבסיס למוצרים משופרים ומחירים כלכליים במיוחד. את המכונות ניתן לרכוש גם בארה"ב ב"דולר סיועי".

בין מוצריה המעולים של HARDINGE:

כרסומות VMC-II

הכרסומות של HARDINGE הן המובילות בתחומן בכל הנוגע למקוריות ויחידושים הנדסיים. הכרסומות מהסדרה החדשה, HIGH PERFORMANCE, כוללות את דגמי הסטנדרט, כרסומות מהירות וכרסומות עם מומנט גבוה כולן עם תכנון מעולה ובניה נכונה, שמבטיחים דיוק רב ועמידות לאורך זמן.



כרסומות HARDINGE מצוידות בצירי X ו-Y תלת מסלוליים, עם עד שלושה מיסבים למסלול. תכונה ייחודית מבית HARDINGE !!! ניתן לבחור בין שלושה

סוגים של מחליפי כלים אוטומטיים - פטרייה, פטרייה כפולה ומחליף זרוע, ו-3 סוגי בקרות: פאנוק 0i-M או 18-MC וסימנס 810S. כדי להגדיל את המומנט, הדיוק והעמידות, אימצה HARDINGE גיר פלנטארי ייחודי מתוצרת ZF עם גלגל שיניים מרכזי (SUN GEAR) בעל שיניים לולייניות.

מחרטות

ככל מוצרי HARDINGE, מצטיינות המחרטות בתכנון ייחודי: מסלולים הידראוליים שהוצא עליהם פטנט, ספינדלים עם ראש קולטים מובנה, משטח כלים להחלפה מהירה ומדויקת החוסך זמן כיוון (פטנט), מחרטות עם ספינדל וצריח אחד, שני ספינדלים, שני צריחים, ועוד חידושים, פטנטים וסמלים מסחריים רבים.



רשימה חלקית זו של יתרונות ייחודיים ומיוחדים, מסבירה לכל המתבונן שאין זה מקרי ש-HARDINGE היא חברה מובילה בתחומה. הניסיון הרב והמקוריות בתכנון ובבנייה מציבים את מוצרי HARDINGE צעד אחד קדימה בכל תחרות.

פרטים נוספים תוכלו לראות ולהתרשם באתר האינטרנט: www.hardinge.com



המערכת

העורך: שלום אהרונב
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. 09-9545223 (שלוחה 223)

הצעה למכונות משומשות בהזדמנות

...כרסומת CNC "אוקומה" דגם MX 55 VA תנועות 1050 X 560 X 450 מ"מ; מחליף כלים 20 תחנות.
פרטים: ברטוב אריה 054-338450

...מחרטה CNC "אוקומה" דגם LB 10 C קוטר חריטה 200 מ"מ אורך 350 מ"מ צריח 12 כלים.
פרטים: ברטוב אריה 054-338450

...מזין מוטות קצרים "סמסיס" אוטומטי למוטות עד קוטר 80 מ"מ ואורך 1500 מ"מ **חדש באריזה.**
פרטים: ברטוב אריה 054-338450

...לייזר "ביסטרוניק" 3000 W שנת 2001 לחיתוך פחים בגודל 1500 X 3000 מ"מ עם מחליף שולחנות וטוען פחים.
פרטים: אלמלם אריה 054-727852

...מנקבת 23 טון הידראולית "פינפואר" דגם A5-25 20 תחנות, שנת 2000 לגודל פח 1250 X 2584 מ"מ
פרטים: אלמלם אריה 054-727852

...מנקבת 30 טון הידראולית "פינפואר" דגם EXPRESS-5 20 תחנות, שנת 2000 לגודל פח 1250 X 2584 מ"מ כולל טוען ופורק פחים.
פרטים: אלמלם אריה 054-727852

...מנקבת "טרומפ" משומשת TRUMATIC 2000 R שנת 2000 לניקוב פחים בגודל 1270 X 1270 מ"מ 9 תחנות כלי ניקוב כולם אינדקס 2 אוחזי פח. **המכונה כחדשה!**
פרטים: אלמלם אריה 054-727852

...מכופפת 170 טון, שנת 1993 4.2 מטר, ממוחשבת 6 צירים.
פרטים: אלמלם אריה 054-727852

...מפנה שבבים "מיפרן" משומש מתאים לכרסומות אוקומה MX.
פרטים: ברטוב אריה 054-338450

...פוטרים וצילינדרים הידראוליים למחרטות בגדלים שונים.
פרטים: יוסי 054-773160

בחברת אלבה / דירנית

מהמשוכללים הקיימים היום בענף ייצור המכונות. מוצרי ERMAKSAN, עכשיו בהישג ידכם, כוללים:

מכונות כיפוף: קו מוצרים רחב ועמוק, החל במכונות רגילות וכלה במכונות סינכרוניות עם מחשוב מלא בכל הצירים. המכונה הקטנה ביותר היא מכונה של 35 טון ו-1270 מ"מ, והגדולה ביותר היא מכונה של 2000 טון ו-8100 מ"מ.

מכונות חיתוך: מגוון דגמים, ממכונה של 0.8 טון, ועד למכונה של 98 טון, החותכת 20 מ"מ פלדה ו-12 מ"מ נירוסטה.



ERMAKSAN. מוצרים איכותיים ואמינים במחירים אטרקטיביים במיוחד - עכשיו בחברת אלבה/דירנית!

לכיפוף ולחיתוך פחים באמצעים מכאניים או הידראוליים.

המכונות של ERMAKSAN מאופיינות במבנה חזק ותכונות הנדסיות חדשניות. בתהליך הייצור משתמשת החברה ברכיבים מתקדמים,

