

PROXXON

הוראות הפעלה ובטיחות
כרסומת FF250 BL
מק"ט: N34-24114



שטל הנדסה בע"מ

רחוב נחל פולג 3, ת.ד. 32, יבנה מיקוד 8122316

☎ 08-9320202 ☎ 08-9428764

www.shatal-israel.co.il

לקוחות נכבדים,

חברת שטל הנדסה בע"מ מודה לכם על שרכשתם כלי עבודה זה.

אנא קראו בעיון את הוראות ההפעלה שבחוברת זו על מנת
שתוכלו להפיק את מרב התועלת ממוצר זה.

במידה ותיתקלו בבעיות בהפעלה או שתתגלה תקלה במוצר, אנא
פנו למוקד השירות שכתובתו מופיעה בגב החוברת.

שטל הנדסה בע"מ

אזהרה: יש להשתמש במשקפי מגן ובמגני שמיעה בעת השימוש בכלי העבודה.

הקדמה

לקוח יקר!

הוראות אלה מתייחסות לדגמי (24112) PF 250/BL ולשולחן הצירים התואם (24106) KT 230 הן מיועדות ללקוחותינו שרכשו את מתקן הכרסום PF 250/BL (24112) להרכבה על מחרטות, את שולחן הצירים (24106) בנפרד, או את מכונת הכרסום PF 250/BL יחד עם שולחן הצירים. לא משנה מה הייתה החלטתך: קרא חוברת זו בעיון לפני הפעלת המכשיר ופעל לפי ההוראות. שים דגש מיוחד על קווי ההנחיה לבטיחות, ועבוד תמיד בזהירות הראויה.
"רק לשימוש בחדרים סגורים."
"אנא אל תשליך את המכונה!"

למען בטיחותך, תמיד השתמש באטמי אוזניים בזמן העבודה!
סכנת פציעה! אל תעבוד ללא מסכת אבק ומשקפי מגן. חלק מסוגי האבק עלולים להיות מסוכנים! חל איסור לעבד חומרים המכילים אזבסט!

אזהרה!

קרא את כל אזהרות הבטיחות וההוראות. אי-הציות לכל אזהרות הבטיחות וההוראות המפורטות להלן עלול להוביל להתחשמלות, שריפה ו/או פגיעה גופנית חמורה.

שמור את כל אזהרות הבטיחות וההוראות להבא!

שימוש מיועד

מכונות הכרסום PF 250/BL ו KT 230 מיועדות ומתוכננות אך ורק לכרסום וקידוח בחומרים מתכתיים, באמצעות כלי כרסום וקידוח תקינים. **כל שימוש אחר במכונה אינו מותר!** אם המכונה משמשת לכל מטרה אחרת מזו המתוארת בהוראות אלה, היצרן מסיר מעצמו כל אחריות לפגיעה או נזק אפשריים.

תכולה ותיאור

אנו מציעים את האפשרויות הבאות במערכת הכרסום 250:

• KT 230

1. שולחן צירים

2. הוראות הפעלה

• PF 250/BL

1. ראש כרסום, שלם ומורכב

2. עמוד עם אוגן

3. בלוק חיבור למחרטה, כולל חלקי הרכבה

4. תפסניות ER16 בקוטר 6, 8 ו-10 מ"מ

5. שולחן כרסום עם חריצי T להתקנה על דגמי PD 250/E, PD 230/E או PD 400, כולל חלקי התקנה

6. כלי עזר (כלים) להפעלה

7. הוראות הפעלה ובטיחות

● **FF 250/BL**

1. ראש כרסום, שלם ומורכב

2. עמוד עם אוגן

3. תפסניות ER16 בקוטר 6, 8 ו-10 מ"מ

4. שולחן צירים KT 230

5. כלי עזר להפעלה

6. הוראות הפעלה ובטיחות

● **מראה כללי של כרסומת PF 250/BL איור 1**

1. ראש כרסום

2. גלגל יד לכיוון הגובה

3. בורג הידוק לכיוון הגובה

4. סקאלת כיוון זווית

5. ידית קידוח

6. עמוד עם אוגן

7. בלוק חיבור למחרטה מיועד רק ל PD 250/BL

8. שולחן כרסום למחרטה מיועד רק ל PD 250/BL

9. אום לקולט אום שרוול עבור התפסנית

10. ציר הכרסום

11. בורג הידוק לפינולה

12. טבעת שנתות לכיוון עומק (כוללת סרגל לכיוון עומק)

13. פינולה

14. טבלת מהירויות

15. מתג הפעלה/כיבוי

16. כפתור כוונן מהירות סיבוב

17. צג מהירות

• **מראה כללי של שולחן הצירים KT 230 איור 2**

1. גלגל יד לציר X

2. טבעת שנתות

3. משטח עבודה

4. חור לחיבור השולחן

5. בסיס

6. גלגל יד לציר Y

7. תמיכה (תושבת)

8. בורג הידוק

9. סרגל מדידה

10. בורג הידוק לעמוד (לחיבור העמוד)

11. חריצית

• **נתונים טכניים של כרסומת FF/PF 250/BL איור 3**

נתון מאפיין

מתח: 230 וולט, 50/60 הרץ

הספק: 250 וואט

מנוע DC ללא מברשות עם הנעה ישירה לציר מנוע:

משתנה באופן רציף בטווח 400–6000 סל"ד מהירות סיבוב:

מהלך הפינולה: 30 מ"מ

טווח כוונן אנכי: 200 מ"מ

מידות: ראה איור 3

משקל: כ-5 ק"ג (ללא שולחן הצירים)

רמת רעש: פחות מ-70 dB(A)

רטט: פחות מ-2.5 m/s²

• **נתונים טכניים של שולחן הצירים KT 230 איור 4**

מאפיין	נתון
שטח עבודה:	270 מ"מ x 80 מ"מ
מרחק תנועה בציר: X	170 מ"מ
מרחק תנועה בציר: Y	60 מ"מ
משקל:	9.5 ק"ג
מידות חריצי: T	ראה איור 4
מרווח בין החריצים:	25 מ"מ
התקדמות לכל סיבוב ידית:	1.5 מ"מ
התקדמות לכל סימון בסקאלה:	0.05 מ"מ

• מידע לגבי רעש/רטט

המידע על הפליטה של רעידות ורעש נקבע בהתאם לשיטות המדידה התקניות והנורמטיביות, וניתן להשתמש בו להשוואה בין מכשירים וכלי עבודה חשמליים שונים. נתונים אלה מאפשרים גם הערכה מקדימה של העומסים הנגרמים מרעידות ורעש.

אזהרה!

בהתאם לתנאי ההפעלה, ייתכן שהפליטות בפועל יהיו שונות מהערכים הנקובים לעיל! דבר זה נכון במיוחד בהתחשב בסוג חומר העבודה המעובד ובכלי החיתוך (ובפרט מצב השחיקה שלו). חומרי עבודה בלתי מתאימים או כלים תחזוקים בצורה לקויה, קצב הזנה גבוה מדי או כלי חיתוך בלתי מתאימים עלולים להגביר משמעותית את רמת הרטט והרעשים.

כדי להעריך באופן מדויק יותר את עומס הרעידות והרעש בפועל, יש לקחת בחשבון גם את הזמנים שבהם המכשיר כבוי, או פועל ללא עומס עבודה. פעולה כזו עשויה להפחית במידה ניכרת את עומס הרעידות והרעש לאורך כל פרק זמן העבודה.

זהירות:

- ודאו תחזוקה סדירה ונכונה של הכלי.
- הפסיקו מיד את פעולת הכלי במקרה של רעידות מופרזות!
- ביטים וכרסומות בלתי מתאימים עלולים לגרום לרעידות ורעש מוגברים. השתמשו אך ורק בביטים וכרסומות מתאימים!
- במידת הצורך, קחו הפסקות במהלך העבודה עם הכלי!

• 3הרכבת הכרסומת

○ 3.1הרכבת הכרסומת על מחרטה) איורים 5, 6 ו-7 a

הערה: יש לוודא הפעלה בטוחה ומדויקת רק לאחר שהמכונה מקובעת כראוי אל משטח עבודה יציב.

1. קבעו את המחרטה על בסיס יציב.

2. חברו את בלוק החיבור 1 (ראה איור 5) אל המחרטה 4 באמצעות הברגים 2 ו-3-
אל tightening הברגים בשלב זה. **אל תתהדקו את הברגים בשלב זה!**
 3. הכניסו את העמוד לאוגן והדקו את הברגים 2 ו-3 כדי לקבע את העמוד.
 4. חברו את שולחן הכרסום 3 (ראה איור 6) לתושבת המחרטה באמצעות ברגים 2 ואומי ריבוע 1.
 5. הבריגו החוצה את הבורג 1 והכניסו את ראש הכרסום 2 ראה איור a7 לפתח האוגן 3. החזירו את הבורג 1 והדקו אותו.
- **הרכבת הכרסומת על שולחן הציירים איורים 7 ו-a7**
 - 1. חברו את שולחן הציירים למשטח עבודה יציב באמצעות 4 ברגים 1, M4, לא כלולים ראה איור 8
 - 2. בעת עבודה בשילוב עם מכונת הכרסום, PROXXON PF 230, הכניסו את העמוד לאוגן והדקו באמצעות הברגים 2.
 - 3. הבריגו החוצה את הבורג 1 והכניסו את ראש הכרסום 2 ראה איור a7 לפתח האוגן 3. החזירו את הבורג 1 והדקו אותו.
- **4 עבודה עם הכרסומת**
 - שימו לב:** לפני ביצוע כל עבודת כוונן, כבו את המכשיר ונתקו את התקע מהשקע כדי למנוע הפעלה בלתי מכוונת!
 - **כוונן גובה הצייר (איור 8)**
ניתן לכוון את גובה הצייר בדגם PF/FF 250/BL בשתי דרכים:
 - 1. באמצעות גלגל היד 1
 - 2. באמצעות ידית הקידוח 2
 - **כוונן הגובה באמצעות גלגל היד**
 - 1. שחררו את בורג ההידוק 3 (ראה איור 9).
 - 2. כווננו את הגובה הרצוי בעזרת גלגל היד 1 (סיבוב אחד שקול לתנועה של 1 מ"מ).
 - 3. הדקו מחדש את בורג ההידוק 3.
 - **4.1.2 עבודה עם ידית הקידוח**
 - ידית הקידוח אינה שימושית רק לקידוח חורים – ניתן להשתמש בה גם להזנה מוגדרת ומבוקרת, למשל בשילוב עם עצר עומק.
 - **קדיחה קלה באמצעות ידית הקידוח:**
 - 1. ודאו שהבורג 6 שעל טבעת הסקאלה (פריט 5) משוחרר.
 - 2. שחררו את הבורג 4.

3. סובבו את ידית הקידוח 2 כדי למקם את הפינולה במיקום הרצוי. הפינולה קפיצית וחוזרת אוטומטית למצב העליון לאחר העיבוד.

כדי לקרוא את עומק העיבוד על גבי טבעת הסקאלה 5 במהלך העבודה, יש לאפס אותה תחילה. פעולה זו פשוטה:

1. שחררו את הבורג 6 שעל טבעת הסקאלה.

2. לחצו את ידית הקידוח 2 כלפי מטה עד שקצה כלי החיתוך נוגע קלות בפני השטח של חומר העבודה.

3. כווננו את טבעת הסקאלה 5 ל-"0" והדקו את הבורג 6.

בעת הפעלת ידית הקידוח, ניתן כעת לקרוא את עומק העיבוד על גבי הסקאלה.

• **קדיחה עם פונקציית עצירת עומק:**

אם ברצונך לעבוד עם עומק עיבוד מוגדר במדויק, פעל כך:

1. שחרר את הבורג 6 שעל טבעת הסקאלה.

2. כשהמכונה כבויה, הורד את כלי החיתוך בעדינות עד למגע קל בפני השטח של חומר העבודה.

3. כוונן את עומק העיבוד הנדרש באמצעות טבעת הסקאלה, לפי הסימון שעל המכונה.

4. הדק את הבורג 6.

בעת הפעלת ידית הקידוח, תנועת הציר תיעצר כעת כאשר יגיע לערך שהוגדר: למשל, ניתן לקדוח חורים לעומק זהה בדיוק בכל פעם.

זהירות! יש לבדוק כי יש להשאיר את הבורג 4 מהודק תמיד בעת עיבוד רגיל, כלומר ללא שימוש בידית הקידוח!

4.2 הזנת ציר עדינה (אביזר מס' 24140) (איור 9)

בשימוש באביזר זה, קיימת אפשרות לבצע את הזנת הציר באמצעות ידית הקידוח או באמצעות סיבוב גלגל היד 1 (ראה איור 9).

התקנת מערכת ההזנה העדינה פשוטה:

1. הכנס את הפין של מנגנון ההזנה העדינה לתוך פתח ציר ידית הקידוח של הכרסומת. במהלך ההרכבה, חשוב להקפיד על הדבר הבא: ה"קפיץ" שעל יחידת ההזנה העדינה 2 נכנס לתוך החריץ שעל ציר ידית הקידוח 3.

2. ישר את יחידת ההזנה העדינה וקבע אותה באמצעות הבורג המסופק.

3. כעת ניתן לשלב או לנתק את ההזנה העדינה באמצעות ציר המצמד. כדי לשלב את ההזנה העדינה, לחץ עם אצבע על הציר (4) וסובב את גלגל היד בו זמנית.

4. הקפיץ יקפוץ למקומו בתוך החריץ. לניתוק ההזנה העדינה, משוך את ציר המצמד החוצה.

• **טבעת שנתות ניתנת להזזה:**

טבעת שנתות 5 ניתנת להגדרה לאפס ("0"). בדרך זו ניתן להגדיר במדויק את ההזנה הרצויה מכל מיקום התחלתי. סיבוב מלא של גלגל היד שקול להזנה של 1.5 מ"מ, והמרחק בין שתי חלוקות גדולות בסקאלה הוא 0.1 מ"מ.

סיבוב ציר הכרסום

• **סיבוב ציר הכרסום סביב הציר האנכי (ציר) (Z איור 5)**

ניתן לסובב את מכלול ציר הכרסום סביב שני צירים. כדי לסובבו סביב הציר האנכי (ציר, Z), שחרר את הבורג 2 (ראה איור 5) וסובב את העמוד כולו לזווית הרצויה. לאחר מכן, הדק שוב את הבורג.

• **סיבוב ציר הכרסום סביב הציר הרוחבי (ציר) (Y איור 10)**

כדי לסובב את ציר הכרסום סביב הציר הרוחבי (ציר, Y) שחרר את הבורג 1 (ראה איור 10) וסובב את ראש הכרסום. כוון את הזווית הרצויה באמצעות הסקאלה 2 והדק שוב את הבורג 1.

• **התקנת התפסניות (איור 11)**

לתשומת לבך: אין להכניס תפסנית לתוך הציר ללא אום השרוול! יש תמיד להכניס תחילה את התפסנית לאום השרוול. כמו כן, ודא שהתפסנית וקוטר כלי הכרסום תואמים זה לזה.

בכרסומת זו משתמשים בתפסניות תקניות מסוג ER16 בערכת המכשיר מסופקות תפסניות בקוטר 6, 8 ו-10 מ"מ. **לתשומת לבך:** בנוסף לתפסניות המסופקות, קיימים גדלים נוספים במגוון האביזרים שלנו. הם מפורטים בקטלוג המכשירים שלנו ובאתר האינטרנט. אנא פנה לשירות הלקוחות שלנו אם יש לך שאלות נוספות.

1. שחרר את אום השרוול 1 (ראה איור 11).

2. הנח את התפסנית הרצויה 2 בתוך אום השרוול והקש קלות עד שתינעל במקומה.

3. הכנס את אום השרוול עם התפסנית אל תוך הציר והדגש אותו קלות ביד.

4. הכנס את כרסום (הכלי) אל התפסנית.

5. באמצעות המפתח המסופק, נעל את ציר הכרסום והדק את אום השרוול.

6. להסרת התפסנית: שחרר את אום השרוול והוצא את כרסום הכלי.

7. כעת הוצא את אום השרוול השלם עם התפסנית מתוך ציר הכרסום.

8. הפעל לחץ קל 3 כדי לשחרר את התפסנית מאום השרוול והוצא אותה.

כרסום

מהירות ציר המתאימה לסוג העבודה היא גורם חשוב לקבלת תוצאת כרסום מושלמת: מהירות הציר מושפעת, למשל, מגאומטריית הכרסום, מהחומר המעובד וקצב ההזנה. מדבקת מהירות הסיבוב שעל חלקו הקדמי של גוף המכונה מציגה את מהירויות הציר

המתאימות ליישומים הנפוצים ביותר. ניתן לקבוע מראש את המהירות הרצויה באמצעות כפתור כוונן המהירות 2 (ראה איור 12). מהירות הסיבוב הנוכחית מוצגת בתצוגה 3. **לתשומת לבך:** יש להכפיל את הערך המוצג ב-100 כדי לקבל את מהירות הסיבוב האמיתית! מהירות זו נשמרת קבועה הודות לבקר המנוע המשוכלל, גם כאשר העומס משתנה.

1. קבע היטב את חומר העבודה בעזרת קלמרות, במלחציים או על ידי חיבורו לתושבת המחרטה.
2. לחלופין, ניתן להדק את חומר העבודה במלחציים ולהצמיד את המלחציים לשולחן העבודה באמצעות חריצי ה-T.
3. כוונן את עומק הכרסום הרצוי.
4. הדק את ברגי ההידוק 3 ו-4 (ראה איור 8).
5. ודא שכלי הכרסום אינו נוגע בחומר העבודה.
6. הפעל את הכרסומת באמצעות המתג 1 (ראה איור 12).
7. כוונן את מהירות הסיבוב הרצויה באמצעות כפתור כוונן המהירות 2.

הגנת עומס-יתר אלקטרונית:

המנוע נכבה אוטומטית במקרה של עומס יתר, והסימול "E0" מופיע בתצוגה. במקרה כזה, יש לכבות את המכונה באמצעות המתג הראשי. לאחר שהצג כבה, ניתן להפעיל אותה מחדש עם עומס מתון יותר, זאת לאחר הפסקה קצרה.

הערה: בעת ביצוע פעולת כרסום, יש לוודא תמיד שקידום ההזנה נעשה כנגד כיוון החיתוך של כלי הכרסום (ראה איור 13).

חשוב! יש לבצע את ההזנה ביד בלבד! בעת שימוש בכרסומת יחד עם מחרטה, אין לבצע הזנה דרך ההתקדמות האוטומטית של המחרטה – **סכנת פציעה!**

7 תיקון ותחזוקה

זהירות! נתק את תקע המכשיר מהחשמל לפני ביצוע כל עבודת תיקון או תחזוקה!

כיוון חופש במסילות שולחן הצירים (איור 14)

אם לאחר זמן מה מתגלה חופש רב מדי או מועט מדי בהנחיית שולחן הצירים, ניתן לכווננו באמצעות ברגי הכיוון 2 (ראה איור 14). לשם כך, שחרר את אומי הנעילה 1 והברג פנימה את כל ברגי הכיוון באופן שווה עד לחיסול החופש. לאחר מכן, הדק שוב את אומי הנעילה.

כיוון חופש בבורג ההזנה של שולחן הצירים (איור 15)

אם גדל החופש בבורגי ההזנה, שחרר את האום 1 באמצעות מפתח שקע 2 (ראה איור 16) בכחי סיבוב, עד לחיסול החופש. לאחר מכן, סובב את גלגל היד בכיוון השעון עד לסילוק החופש. כעת, הדק שוב בחוזקה את האום 1 (לנעילה).

שימון המכונה (איור 16)

כדי להבטיח אורך חיים גבוה למכונה, יש להקפיד על דיאגרמת השימון שבאיור 17 (A): יש לשמן לפני כל שימוש B; יש לשמן פעם בחודש (לשימון, השתמש אך ורק בשמן מכונות נטול חומצות).

אחרי השימוש

חשוב! נתק את תקע כבל המכשיר מהחשמל לפני הניקוי – סכנת פציעה! נקה את שולחן הצירים ואת מכונת הכרסום לאחר השימוש באמצעות מטלית רכה ומברשת. לאחר מכן מרח קלות שמן על המסילות והניע את השולחן כדי לפזר את השמן. לעולם אין להשתמש באוויר דחוס לניקוי שולחן הצירים, מכיוון ששבבים החודרים כך למסילות עלולים להרוס את המסילות.

סילוק המכשיר (השלכה)

אין להשליך את המכשיר לפסולת ביתית! המכשיר מכיל חומרים בעלי ערך הניתנים למחזור. אם יש לך שאלות בנושא, פנה למתקן המיחזור המקומי או לרשות המוניציפלית המתאימה לטיפול בפסולת.

הצהרת התאמה EC של האיחוד האירופי

שם וכתובת:

PROXXON S.A.

6-10, Härebierg

L-6868 Wecker,

שם המוצר PF/FF 250/BL :

מס' פריט 24112/24114 :

אנו מצהירים באחריותנו הבלעדית שמוצר זה תואם להנחיות ולמסמכים התקניים הבאים:

• הנחיית EMC של האיחוד האירופי 2014/30/EC

○ EN 55014-1:2017

○ EN 55014-2:2015

○ EN 61000-3-2:2014

○ EN 61000-3-3:2013

• הנחיית מכונות של האיחוד האירופי 2006/42/EC

○ EN 62841-1:2015

• הנחיית RoHS של האיחוד האירופי 2011/65/EU

תאריך 05.10.2022 :

Dipl.-Ing. Jörg Wagner

PROXXON S.A., מחלקת בטיחות מכונות

מורשה החתימה הינו גם הנציג המוסמך לעריכת מסמך CE זה

הגנה על הסביבה



איסוף נפרד. אין להשליך מוצר או סוללות המסומנים עם סמל זה עם הפסולת הביתית הרגילה.
אם תגלו שצריך להחליף את המוצר שלכם מתוצרת SERPLY, או אם הוא אינו משמש אתכם יותר, אל תשליכו אותו עם הפסולת הביתית. העבירו את המוצר הזה לאיסוף נפרד.

תוכלו לבדוק את מיקום מרכז השירות המוסמך הקרוב למקום מגוריכם בסניף המקומי של SERPLY בכתובת הרשומה במדריך זה. לחלופין, קיימת רשימה של מרכזי שירות מוסמכים למוצרי SERPLY הכוללת פרטים מלאים של מרכזי השירות שלנו ואנשי קשר באינטרנט, באתר: www.shatal-israel.co.il

כדי לתבוע את האחריות שלכם, צרו קשר עם המוכר או סוכן השירות המורשה של חברת SERPLY הקרוב למקום מגוריכם או צרו קשר עם משרדי SERPLY בכתובת המצוינת במדריך זה. רשימה של סוכנויות שירות מורשות של SERPLY ופרטים מלאים על השירות שלאחר קניה שלנו אפשר למצוא באתר האינטרנט בכתובת: www.shatal-israel.co.il

אחריות ותיקונים:

- המוצר נבדק בקפידה לפני שחרורו מהמפעל.
 - תקלות עקב שימוש לא נכון, עומס יתר או שחיקה טבעית אינן מכוסות באחריות.
- הצהרת תאימות CE: PROXXON S.A.** מצהירה כי מוצר זה עומד בדרישות התקנים האירופיים.





יש לבדוק מדי פעם את תקינותו של כבל החשמל.
אין להשתמש במכשיר במקרה שכבל החשמל ניזוק.
יש להשאיר את התקן הניתוק מרשת החשמל (תקע) נגיש למקרה הצורך.
תיקון או החלפה של כבל החשמל יבוצעו אך ורק במעבדת שירות מוסמכת.

תוספת להוראות בטיחות

יש להזין כלי עבודה חשמליים מרשת החשמל רק דרך מפסק מגן לזרם דלף, הפועל בזרם שאינו גדול מ- 0.03 אמפר. יש לבדוק את תקינות המפסק אחת לחודש באמצעות לחיצה על לחצן הביקורת שלו. מותר שהמפסק המגן יהיה משותף לכמה מעגלים במתקן. יש לאפשר גישה נוחה לחיבור וניתוק תקע הזינה מרשת החשמל.

- (א) **אל תתנו להיכרותכם הרבה עם כלי עבודה חשמליים בשימוש לעיתים תכופות לגרום לכם להיתפס לשאננות ולהתעלם מעקרונות בטיחות בסיסיות.** פעולה חסרת אחריות יכולה לגרום לפציעה חמורה כהרף עין.
- (ב) **שמרו על ידיכם ועל משטח האחיזה נקיים וחופשיים משמן וגריז.** ידיות ומשטחי אחיזה חלקלקים לא מאפשרים לכם אחיזה בטוחה ושליטה טובה בכלי העבודה בסיטואציה שאינה צפויה.

PROXXON

היבואן ומעבדות השירות:

שטל הנדסה בע"מ

רחוב נחל פולג 3, ת.ד 32, יבנה מיקוד 8122316
www.shatal-israel.co.il, 08-9428764 ☎, 08-9320202 ☎
דוא"ל: shatal@shatal.com