

הוראות הפעלה ובטיחות למכופף ברזל בניין



הכי חזק בשטח

1. הפעלה

1.1

1.1.1 ראשית כל יש למקם את המכונה על משטח שטוח, חלק ובעל רמת קושי אחידה שיוכל לתמוך במשקל של המכונה. מומלץ לא שטח חולי שיהפוך בוצי במקרא של נזילת מים או גשם.

1.1.2 שנית כדאי להתחשב בכיוון התקדמות העבודה בכדי שיהיה נגיש למשך הזמן הרב ביותר.

1.1.3 יש לוודא ששולחן ההגשה באותו הגובה של מכונת הכיפוף.

1.1.4 אחרי מספר כיפופים לניסיון וכיוונים יש להסיר את הגלגלים ולהכניס משקולות בשביל לייצב את המכונה.

1.2 שימוש ראשוני

1.2.1 חברי את המכונה למקור חשמל מתאים מבחינת וולט ואמפר ווודא כי כיוון הפאזות נכון.

1.2.2 הרם את כיסוי של משטח העבודה ומלא את מיכל השמן בשמן גיר מס' 80 לפתח השמן שליד הדיסק עד שרמת השמן מגיעה לאמצע העינית שנמצאת בקדמת המכשיר.

1.2.3 סגור את פתח המילוי והפעיל את המכונה ללא עומס לפחות דקה בהפעלה ידנית.

1.2.4 יש לוודא שהקושי של המוט מתאים לעבודה עם המכונה ואז יש לבחור בשרוול מתאם ליתד הכיפוף לפי יחס טבלת קוטר מוט/ יתדות.

1.2.5 הכנס את יתד הכיפוף והמתאם לדיסק העבודה, הרכב את סדן העצירה בסרגל (בצדי המכונה) בעזרת היתד המיועד.

1.2.6 הכנס את הגובלים (לשימוש בפעולה אוטומטית) למקומם בהיקף החיצוני של דיסק העבודה.

1.2.7 הפעל את המכונה במצב אוטומטי בכדי לבדוק שהגובלים ממוקמים נכון.

1.2.8 הנח את מוט הברזל לכיפוף בין סדן העצירה לבין והיתד המרכזית, העבר את המכונה למצב אוטומט והפעל ע"י לחיצה על הלחצן הכחול (סיבוב עם כיוון השעון)

* לפרוט רב יותר ראה סעיף 1.3 כיפוף.

1.3 כיפוף

1.3.1 בדוק את ההגדרה של המתח כפי שמופיעה על המכשיר וחברי בהתאם תוך כדי וידוא כיוון סיבוב (התאמת פאזות).

1.3.2 בדוק את כמות השמן בעינית (השמן צריך להיות באמצע העינית). מרחי כמות מספקת של גריז לחורים של דיסק העבודה והחורים בסרגל בכדי למנוע שחיקה ושריטות בזמן עבודה.

1.3.3 הפעלֵי את המכונה בכדי לבדוק את כיוון הסיבוב.
בבורר השמאלי :

מצב 1 סיבוב עם כיוון השעון.

מצב 0 כבוי.

מצב 2 סיבוב נגד כיוון השעון.

(במידה והכיוונים לא נכונים יש להפוך פאזות ולבדוק שנית).

אחרי כן יש לבדוק את כיווני הסיבוב גם במצב אוטומט.

1.3.4 סגורֵי את כיסוי שולחן העבודה והכנסֵי את סדן העצירה לסרגל ואז את הגובלים.

אחרי כן יש לכוון את מיקום סדן העצירה בעזרת יתד סדן העצירה ולהדק את בורג הכיוון.

1.3.5 בחרֵי את יתד של סדן העצירה בהתאם לחוזק הברזל ולפי הטבלה (קוטר מוט/ יתדות) והכנסֵי לחורים בהתאמה.

1.3.6 בחרֵי את היתד המרכזי ושרוול התאמה במקרא שיש צורך, וודאֵי שהמרחק בינו ובין סדן העצירה הוא בקוטר המוט שצריך לכופף.

1.3.7 בחרֵי את יתד הכיפוף והשרוול המתאים (לפי הצורך) בחור המתאים שבצידי הדיסק. יש לוודא שיתד הכיפוף מיושר עם המשטח של סדן העצירה ובדוקֵי את המרווח בין היתדות ע"י הכנסת מוט הברזל.

1.3.8 הכנסֵי את פין המעצור בהתאם לזווית הכיפוף הנדרשת.

1.3.9 הפעילֵי את המכשיר במצב אוטומטי בשביל לבדוק את מתג הגובלים. הדיסק צריך להסתובב עד שהגובל יגיע למתג הגובלים שממוקם מתחת לכיסוי, לעצור וחזור לנקודת ההתחלה. חזורֵי על פעולה זו 5 פעמים (בזוויות כיפוף שונות) בשביל לבדוק את תקינות הרכיבים.

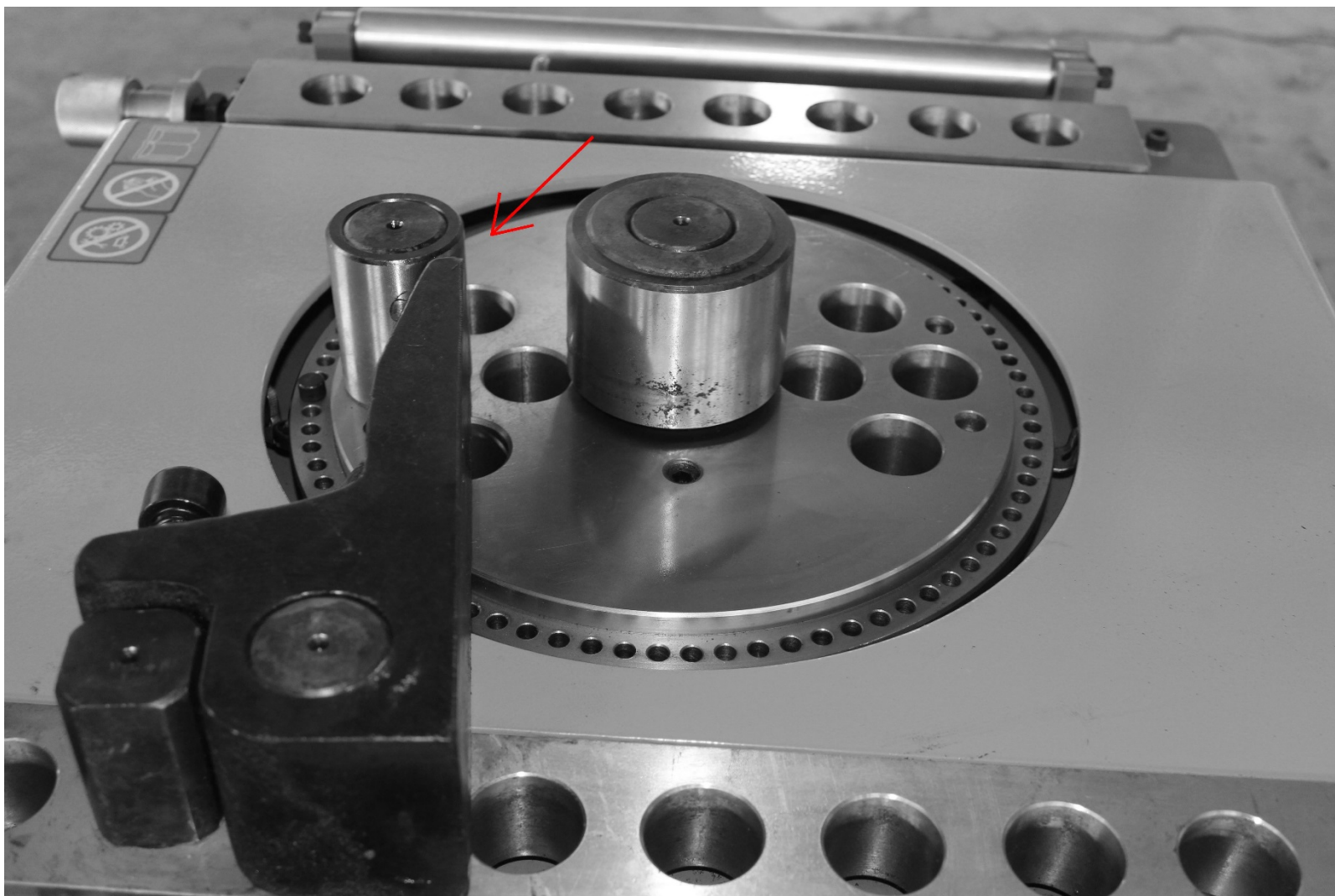
1.3.10 הנחֵי את המוט בין הסדן לבין היתד וודא שהמרחק הוא בדיוק בקוטר המוט כך שהמוט לא יהיה חופשי בזמן הכיפוף.

העברֵי את בורר הפעולה למצב אחד (1) והפעלֵי ע"י לחיצה על הלחצן הכחול או הדוושה (הדיסק יסתובב עם כיוון השעון).

1.3.11 לכיפוף אוטומטי יש ללחוץ פעם אחת על הכפתור הכחול (לסיבוב ימינה) או הכפתור הירוק (לסיבוב שמאלה).

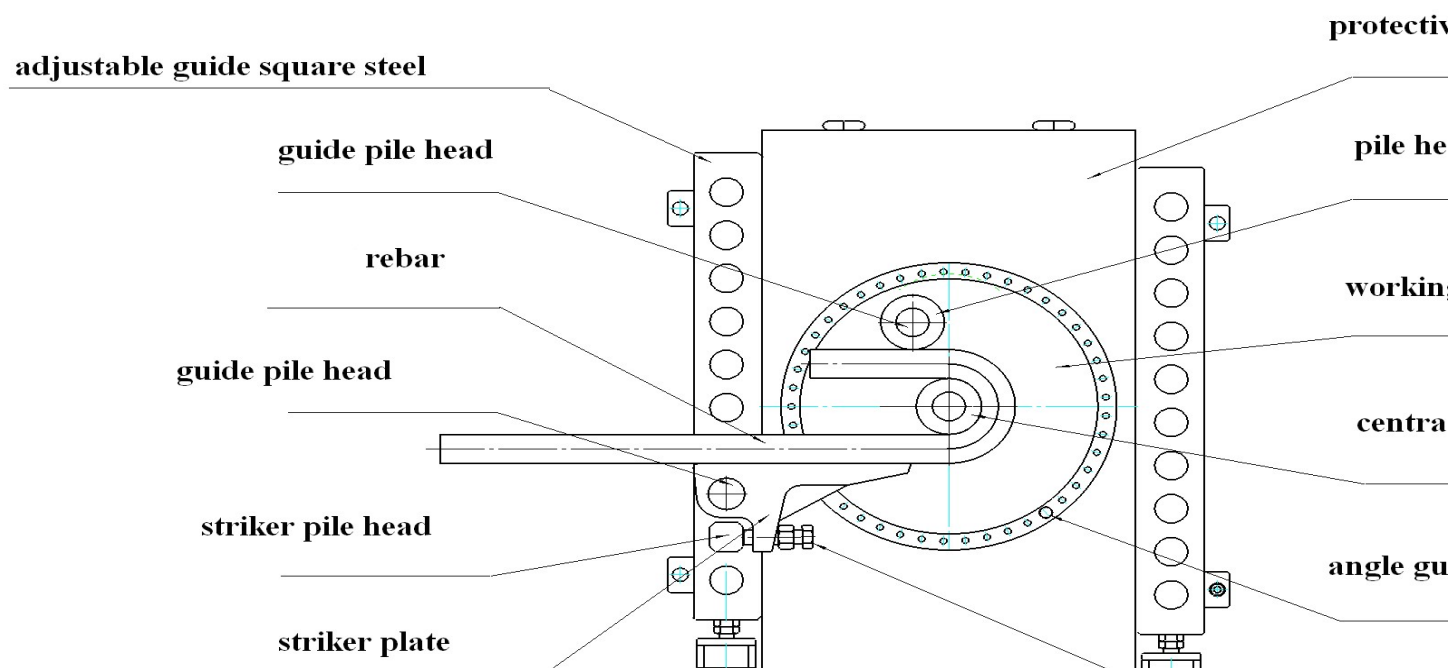
במקרה של תקלה או סכנה יש ללחוץ על אחד מלחצני החרום הממוקמים בפנל הקדמי והאחורי של המכונה.

1.3.12 לכיפוף ידני יש להמשיך ללחוץ על לחצן ההפעלה (ירוק/כחול).



1.3.13 לכיפוף של יותר ממוט אחד בו"ז יש לבדוק בטבלת העומסים של מכשיר זה ולוודא כי המוטות הם בעלי קוטר ורמת קושי זהים. יש להניח את המוטות אחד על גבי השני.

מבט על:



2. בטיחות

2.1 עומסים מותרים

2.1.1 הקושי של כל מוט (חוזק המתיחה) מושפע מהחומר ממנו עשוי, אופן העיצוב שלו וטמפרטורת החישול שלו. יש לוודא מה דרוג הקושי של המוט לפני הכיפוף.

Table I Class I steel Q235 ($\sigma_b \leq 450 \text{ N/mm}^2$) unit: mm

Note: σ_b refers to the ultimate tensile strength (stress) of steel bar

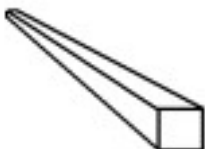
Diameter of steel bar	6~8	9~10	12~14	16~22	18~22	24~28	30~35	36~42
Diameter of pile head shaft (casing)	$\varphi 20$	$\varphi 25$	$\varphi 35$	$\varphi 54$	$\varphi 59$	$\varphi 74$	$\varphi 84$	$\varphi 99$

Table II Class II steel C45 ($\sigma_b \leq 650 \text{ N/mm}^2$) unit: mm

Note: σ_b refers to the ultimate tensile strength (stress) of steel bar

Diameter of steel bar	6~8	9~12	13~18	19~20	21~25	26~30	31~36
Diameter of pile head shaft (casing)	$\varphi 25$	$\varphi 35$	$\varphi 54$	$\varphi 59$	$\varphi 74$	$\varphi 84$	$\varphi 99$

Table III Maximum Quantity of Rebar to Be Bended at One Time

BENDING CAPACITY - TENSILE STRENGTH / NUMBER OF BARS				
BENDING	QUANTITY	TENSILE STRENGTH (ob) - DIAMETER		
		≤450N/mm2	≤650N/mm2	
THREADED STEEL BAR Φ	1	40*	36*	
	2	30	25	
	3	25	22	
	4	20	18	
	5	18	16	
	6	14	12	
	7	10	8	
	8	8	6	
SMOOTH STEEL BAR Φ	1	42*	36*	
	2	34	28	
	3	26	23	
	4	22	20	
	5	18	16	
	6	14	12	
	7	10	8	
	8	8	6	
SQUARE STEEL BAR SIZE	1	32 x 32 mm	32 x 32 mm	
				
SINGLE BENDING Φ	1	40*	36*	
	2	30	25	
	3	25	22	
	4	20	18	
	5	18	16	
	6	14	12	
	7	10	8	
	8	8	6	

אזהרה

אין לכופף מוטות בקוטר המקסימלי ברצף של מספר שעות.
פיתול מוטות מגביר את רמת הקושי שלהם מעבר הקושי הבסיסי של החומר.

הערה

מכשיר זה אינו מתאים בשום אופן לכיפוף צינורות.

2.2 מתג גובל

2.2.1 שני מתגי הגבילה הינם רכיבים רגישים ועלולים להיפגע מרטיבות ואבק. במצב אוטומטי התקינות של המתגים הינה קריטית מבחינת בטיחות מכיוון שבמידה והגובל לא יעצור את פעולת הכיפוף המכשיר עלול להיפגע ואף לגרום לפציעה. בכדי למנוע זאת יש לוודא לפני תחילת עבודה את תקינות המתגים.

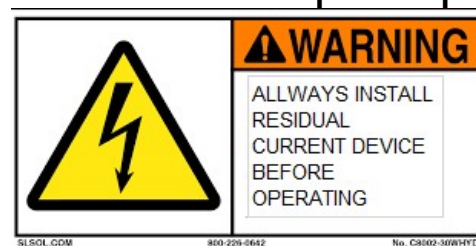
אורך חיים ממוצא של מתג הינו 12 חודש בחישוב של 8 שעות עבודה ביום. ממולץ להחליף את המתגים כל כ- 6-8 חודשים.

2.3 ציוד חשמלי

2.3.1 שני מפסקי החירום הינם בעלי חשיבות גבוהה מאד לבטיחות ההפעלה של המכשיר. יש לבדוק את פעולתם בכל תחילת יום עבודה. אחרי הלחיצה על המפסק יש לסובב (בעדינות) את המפסק כרבע סיבוב לימין בכדי לשחרר את המפסק.



2.3.2 מפסק הזרם השיווי מיועד להגן על המפעיל מפני זרם חשמלי. יש לבדוק את תקינות תקופתית.



2.4 שימון

2.4.1 שימון המכונה הינו הטיפול הבסיסי והחשוב ביותר להארכת חיי המכונה.



הכי חזק בשטח

2.4.2 במכונה זו יש גיר, יש למלא בשמן גיר 80 עד למרכז העינית



יש לבדוק את כמות השמן כל יום לפני העבודה (בעינית שנמצאת הקדמת המכשיר מתחת למשטח העבודה).

2.5 החלפת שמן

2.5.1 החלפת שמן ראשונה יש לבצע שישה חודשים אחרי תחילת עבודה, אחרי כן יש להחליף שמן כל 12 חודש.
ריקון השמן מתבצע ע"י פתיחת בורג הריקון שבתחתית תיבת הגיר.



ואז להפעיל את המכונה להוצאת כל השמן, בסיום יש להבריג את בורג הריקון חזרה ולהדק. מלאי שמן גיר 80 חדש עד לגובה אמצע העינית.

2.6 גירוז המכונה

2.6.1 לפני כל תחילת יום העבודה יש למרוח גריז על היתדות או שרוולי ההתאמה, וחורים של יתדות (שפשוף של היתדות או החורים שלהם יגרום למרווח וחוסר דיוק).

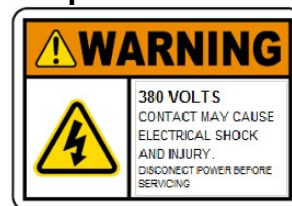
2.6.2 יש למרוח גריז גם בחורים שבהם לא תוקעים יתדות בדרך כלל.

2.7 תווית בטיחות

2.7.1 תווית זו מודבקת על דלת המכונה כאזהרה כי במכונה זו חלקים נעים כולל בחלקה הפנימי שעשויים לגרום לפציעות יש להיזהר במיוחד כאשר הדלת פתוחה.



2.7.2 תווית זו נמצאת ליד ספק הכח כהזהרה שמכונה זו עובדת על מתח גבוה (v380) יש לנתק את החשמל לפני מתן שירות ו\או טיפול. יש לבדוק את תקינות הכבל החשמלי באופן סדיר.



2.7.3 תווית זו נמצאת על כיסוי משטח העבודה כהזהרה שיש לנקות במשנה זהירות בזמן פתיחת וסגירת הכיסוי העליון.



2.7.4 תווית זו על משטח העבודה להזהיר כי על תנועת הדיסק, יש להרחיק ידיים וחפצים בזמן העבודה.



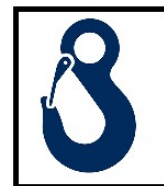
2.7.5 תווית זו ממוקמת במרכז החלק העליון בצד המפעיל של המכשיר, יש לבדוק שמן בכל יום לפני תחילת העבודה. גבוה השמן צריך להיות מעל מרכז העינית.



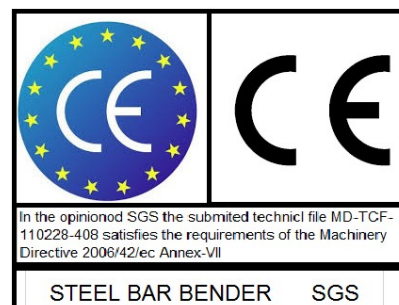
2.7.6 למרות שתווית זו לא מודבקת. מומלץ להקפיד כך שהמפעילה לובשת קסדה, אוזניות וכפפות בזמן הפעלה.
 מומלץ להשתמש במשקפי מגן, כפפות



2.7.7 משני צידי משטח העבודה יש מדבקות ליד לולאות ברזל המיועדות להרמת המכונה. יש לבדוק את תקינות הלולאות לפני שימוש.
 לפני הרמה יש להוציא כל דבר אפשרי.



2.7.8 אישור התקינה האירופי ניתן בעקבות בדיקה מדוקדקת של פס היצור, בטיחות המכונה ווידוא כי יצור המוכנה נעשה בהתאם לכל הכללים והנחיות של איגוד התקינה האירופי.



Website: www.leviron.co.il