

# משקול נבון של הטרקטור

המשך לכתבה בחוברת 41

ש.שחואלי. על פי פרסום אוניברסיטת מישיגן

## כיצד לחלק את המשקל בין הסרנים

גם לעניין זה כדאי להיעזר בספר ובאנשי השירות. חלוקת המשקל מותנית בסוג הטרקטור, בהינע שלו ובאופן ריתום הכלי. טבלה 2, מראה מהי החלוקה הנכונה בין הסרנים, עבור טרקטור בעל הינע אחורי בלבד, בעל הינע עזר קדמי ובעל הינע 4X4 באופנים זהים.

### חלוקת משקל אופטימלי

Tractor Type	Towed Front/Rear (%)	Semi-mounted Front/Rear (%)	Fully-mounted Front/Rear (%)
2WD	25 / 75	30 / 70	35 / 65
MFWD	35 / 65	35 / 65	40 / 60
4WD	55 / 45	55 / 45	60 / 40

טבלה 2

## כיצד למצוא את החלוקה המיטבית בין הסרנים

הדרך הנכונה, היא לשקול כל סרן בנפרד, כאשר מיכל הדלק מלא. אם הטרקטור הוא בן פחות מ-10 שנים, אפשר למצוא את משקלו על כל סרן באתר של מבחני נברסקה: <http://tractortestlab.unl.edu>. להוסיף משקל אפשר בשתי צורות, במילוי מים לצמיגים או עם משקלות יצוקות. המים כמובן זולים יותר, אך עם משקלות, קל יותר לשנות את המשקל, בהתאם למשימה שעל הטרקטור לבצע. כיצד לקזז את המאמצים, אשר נוצרים עקב הרכבת משקלות "מזוודה" קדמיות.

משקלות כאלה, בגלל המומנט שהן מפעילות על הסרנים, מוסיפות משקל רב לסרן הקדמי ועם זה גורעות מן המשקל על הסרן האחורי. האיור הבא מבהיר כיצד העומסים נוצרים ובאילו מידות יש צורך כדי לחשב אותם.

כתבה מפורטת ומאירת עיניים זו, מובאת כהמשך לכתבה על משקול הטרקטור, שהתפרסמה בחוברת 41.

עורכי הסקר, מצאו אצל הרבה חקלאים, שלושה דברים חשובים שזקוקים לשיפור אצלם. רוב הטרקטורים נשאו יותר מדי משקלות, רבים מהם לחצי האוויר בצמיגים, לא היו נכונים (באוקלהומה רק 45% מן הטרקטורים פעלו בלחצי אויר נכונים), וחקלאים רבים לא הפעילו את הטרקטור בתחום היעילות המרבית.

על מנת להשיג את מלוא יכולת המשיכה של הטרקטור, מבלי לאמץ מדי את הממסרה ובלי שחיקה מופרזת של הצמיגים, חשוב למשקל אותו בדרך הנכונה. הדבר אמור לגבי כל טרקטור, בין אם הוא בהינע 2X4 או 4X4 ובכל שיטת היגוי. משקול נכון ישפר את היכולת, יגדיל את ספיקת השדה ויחסוך בדלק. עודף משקל מהדק את הקרקע, גורם לשקיעה יותר עמוקה של העקבה וזה מגדיל את ההתנגדות לגלילה. עם הגדלת המאמץ גדלה גם תצרוכת הדלק. מאידך חוסר משקל יקטין את תאחיזת הצמיגים בקרקע, יגרום להחלקה מופרזת ואז תגדל בהרבה תצרוכת הדלק. מכאן יובן עד כמה חשוב להעמיס על הטרקטור רק את המשקל הנכון, ובחלוקה נכונה בין הסרן הקדמי לאחורי.

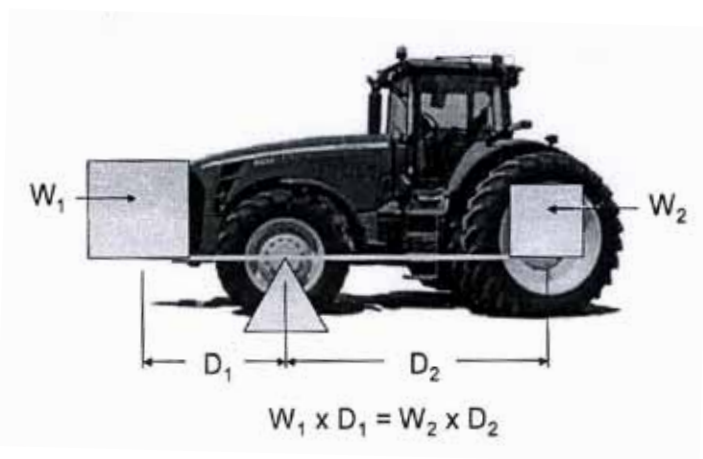
כיצד למצוא את המשקל המיטבי.

ספר ההוראות ואנשי השירות של הטרקטור, יכולים לשמש כ"נקודת הפתיחה". רוב היצרנים ממליצים על משקל של 41 - 63 ק"ג לכל כ"ס במעביר הכוח, אבל גודל זה משתנה עם מהירות הנסיעה. טבלה 1, מראה את היחס בין מהירות הנסיעה למשקל הנדרש.

### משקל אופטימלי

Tractor Type	4.5 mph	5 mph	5.5 mph
2 WD & MFWD (lbs. per PTO hp)	130	120	110
4 WD (lbs. per PTO hp)	110	100	90

טבלה 1



ניקה לדוגמה מה יקרה אם נוסיף לטרקטור משקלות מזוורה במשקל של 600 פאונד \* (1W). נניח שהמרחק בין מרכז הכובד של המשקלות ומרכז הסרן הקדמי, יהיה 6 רגל \* (D1) והמרחק בין מרכזי הסרנים יהיה 10 רגל (D2).

אם נכניס נתונים אלה לנוסחה שלהלן נקבל:

$$W1 \times D1 = W2 \times D2, \quad 600 \times 6 = W2 \times 10$$

$$W2 = 360 \text{ Lbs} \quad \text{ואז} \quad 10W2 = 3,600$$

התוצאה היא שלסרן הקדמי יתווספו 960 פאונד ומן הסרן האחורי, ייגרעו 360 פאונד.

### דוגמאות למשקול טרקטורים

אם אנו רוצים למשקל טרקטור בעל הנע עזר קדמי, אשר הוא בעל 200 כ"ס במעביד הכוח ומושך כלי עיבוד במהירות של 4.5 מייל \* \* \* לשעה. לפי טבלה 1: 200 כ"ס כפול 130 פאונד לכל כ"ס = 2600 פאונד. חלוקת המשקל בין הסרנים,

לפי טבלה 2, לסרן הקדמי: 0.35 כפול 26,000 = 9,100 פאונד ולסרן האחורי: 0.65 כפול 16,000 = 16,900 פאונד

לפי דו"ח המבחן של נברסקה, המשקל על הסרנים ללא תוספת:

על הקדמי: 8,930 פאונד ועל האחורי 12,570 פאונד. כעת יש לחסר את המשקל לפי נברסקה מן המשקל הנדרש למשימה לסרן הקדמי, 9,100 פחות 8,930, שהם 170 פאונד לסרן האחורי, 16,900 פחות 12,570, שהם 4,330 פאונד לפיכך יש להוסיף לסרן הקדמי 170 פאונד ולאחורי 4,330 פאונד





# ארטרק בע"מ

- מוסך
- מכירת חלפים
- מכירה ותיווך טרקטורים חדשים ומשומשים







כתובת: קיבוץ גדות, גליל עליון 12325. טל: 04-6939269. פקס: 04-6939369. דרור: 054-2191155