

הגאון רבי אליהו דרעי שליט"א

מו"צ בקהילתנו

בירור הלכתי על מכוונות גילוח

בראשית הדברים הננו להציג בזאת, את הדו"ח של המהנדס הבכיר ר' איתן הי"ו אשר בו מוסברת ומבוארת היטב המסקנה של ביה"ד ביחס למכוונות הגילוח המצויות. שאין שום צד של היתר לשימוש במכוונות גילוח, הננו בזאת לבאר ולפרט את עיקרי הדברים המבוארים בדו"ח.

מטרת ההסבר והדו"ח המפורטים להלן הינה כדי לתת מענה לשאלות חוזרות ונשנות בנושא זה.

א. העובי של הרשת החוצצת בין סכיני מכוונת הגילוח לעור בפנים הינו דקיק ביותר, והיינו במכוונות פליפס / נורלקו, ברשת המחורצת (מהסדרות הישנות יותר)- עובי הרשת הינו כ- 8 מאיות המ"מ [פחות מעובי של דף צילום רגיל שהינו כ- 10 מאיות המ"מ]. בחלק המחורר (במכוונות החדישות)- עובי הרשת הינו כ- 5 מאיות המ"מ. במכוונות בראון וכדו'- עובי הרשת כ- 6 מאיות המ"מ.

ב. ישנו מגע עדין אך ברור של סכיני הרשת בעור, ומגע זה שהינו בגדר "נוגע ולא נוגע" נובע בגלל העובי הדקיק של הרשת וכנ"ל.

ג. מגע זה נובע בגלל הידחקות קלה של העור לתוככי חריצי הרשת, ודי בהידוק קל של המכונה אל עור הפנים בכדי להגיע למצב זה, עובי השערה הינו כ- 1/6 מעובי חריצי הרשת, ולכן ישנה אפשרות לשערה להיכנס יחד עם העור שמסביב.

ד. מגע ברור זה של הסכין בעור הוכח בכמה אופנים וגם נצפה באמצעי צילום שונים, ונציין כאן הוכחה אחת לעובדה זאת: מטבילים בעדינות את סכין הרשת בכרית דיו, מניחים את הרשת מעל העור הרך סמוך למפרק [מקום בו עושים בדיקת דם], מסובבים בעדינות את סכין המכונה בתוך הרשת, ומיד רואים סימני דיו על העור, חשוב לציין שאין זה נובע מנזילת הדיו אלא ממגע של הסכין בעור, ולשם הוכחה ניתן להניח את הרשת על נייר לבן על שולחן ישר ולסובב את הסכין ברשת ולהוכיח שאין הדיו נוזל.

ה. מסקנה חשובה נוספת של הדו"ח הינה כי: סכיני המכונה חותכים את השערה בפני עצמם מבלי להיעזר בחריצי הרשת כמשענת נגדית, ואע"פ שההוכחה לכך מיותרת, שכן אם יש מגע של הסכין בעור הפנים ברור שיש השחתה וברור שהחיתוך נעשה באמצעות הסכין בלבד, מ"מ נתאר בזאת הוכחה אחת, השייכת לשני

סוגי מכונות הגילוח הן למכונות פיליפס וכדו' והן למכונות בראון וכדו': בראשית, יש לגרום לשערה אחת לעמוד זקוף, ניתן לעשות זאת ע"י עשית חור או חריץ ברצועה של ניילון (מעט עבה), השערה עומדת זקוף בתוך הנקב או החריץ שבניילון המהודק היטב לעור, מפעילים את המכונה עם הסכין בלבד בלא הרשת על הניילון ואז השערה נחתכת ע"י הסכין בלבד, [במכונה מהסוג בראון הסכין מחוברת למכונה ובמכונה מהסוג פיליפס ניתן להדביק את הסכין למכונה בעזרת דבק חזק]. ויש להוסיף הסבר: תפקיד הרשת הינו לגרום לשערה לעמוד זקוף, וכשהשערה עומדת זקוף במרכז הרשת ע"י הרשת המהודקת לעור, הסכין חותכת את השערה מבלי להעזר בחריצי הרשת כמשענת נגדית. והנה בסכיני מכונת פיליפס שנראים חדים כתער, מסקנה זו פשוטה יותר, אך גם בסכיני מכונת בראון אע"פ שאינם חדים, מ"מ די בזוית הקהה של הסכינים ובמהירות הפעולה של המכונה לגרום לחיתוך השערה ע"י הסכין בלבד, וזאת לאחר שתפקיד הרשת הוא לגרום לשערה לעמוד באופן זקוף, שכן בהידוק הרשת והידחקות העור אל תוככי הרשת השערה עומדת באופן עצמאי ללא משענת של חריצי הרשת.

ו. לאור נתונים אלו: דקיקות הרשת, נגיעת הסכין בעור והחיתוך הנעשה ע"י הסכין בלבד, מובן מדוע הורדת "הסכין הכפולה" שבסכיני חברת פיליפס לא פותרת שום בעיה ועדיין המכונה אסורה בהחלט, ומה עוד שאותן מכונות שגרמו לתוצאה של השחתה היו גם במכונות בלא הסכין הכפולה, [כך התברר בבדיקות רבות של ביה"ד] ומכאן "מודעא רבה" לטעות הנפוצה של הורדת "הסכין הכפולה", שכן לאור הבדיקות והדברים שנתבארו לעיל, ברור שאין ההורדה של הסכין הכפולה עוזרת כלל, ועדיין המכונה אסורה בבירור.

ז. יש לדעת שעיקר המסקנה של ביה"ד שהמכונות אסורות נבעה בעיקר מכח בדיקות רבות של מכונות רבות על סוגי עור שונים של גויים, [קשה, רך וארצות מוצא שונים, בכל הצורות ובכל המצבים] ותמיד היתה תוצאה של השחתה ברורה של חלק נכבד מהשערות. והנפק"מ בין דגם לדגם אחר של מכונה אינו אלא באחוזי ההכשלות של גילוח שיש בו השחתה והיינו האם נכשלים ב- 20-30% בשערות שבשטח הפנים או 70-0-8 מהשערות. ועיקר המטרה של דו"ח זה להסביר את המסקנה של ביה"ד. וכן להוכיח שהפעולה הינה כפעולה תער ולא כפעולה של מספריים.

כמו כן יש לציין שבדיקות אלו נעשו ע"י מהנדס יר"ש ובכיר מאוד [הוא שימש ומשמש כמהנדס ראשי בפיתוחים רבים] ונעשה בהרבה ישוב הדעת אך שוב נזכור שדו"ח זה הינו טכני ומהווה הסבר לתוצאות שנראו בעליל על ידי בדיקות חוזרות ונשנות שנעשו ע"י ביה"ד בשיתוף עם אנשי מקצוע בתחום זה.

דו"ח בדיקת מכונות גילוח פיליפס ובראון

לכבוד הרב אליהו דרעי שליט"א

ברצוני לאשר, שבדקתי על פי בקשת בית הדין שעל ידי "חניכי הישיבות" בראשות הגאון הרב מרדכי גרוס שליט"א, מכונות גילוח מסוגים שונים – בעיקר של חברת פיליפס וחברת בראון – וכן טרימרים שונים, לוודא האם קיים חשש מגע של הסכין בעור הפנים, ואת תפקיד הרשת הנגדית בחיתוך שיער הזקן.

הבדיקות כללו ביצוע ניסויים טכניים שונים המתוארים בפירוט רב בתמונות שברשותי.

תיאור פעולת המכונות:

- מכונת גילוח של פיליפס, עובדת על עקרון פעולה של סכין מסתובבת עם השחזה עצמית של הסכין. עובי הרשת הוא 5-8 מאיות המ"מ (לצורך השוואה עובי דף נייר הדפסה רגיל הוא כ- 10 מאיות המ"מ). ברשת ישנם חריצים מאורכים ברוחב 30 מאיות ולמטה מזה, ובחלק מהרשתות יש בנוסף גם חורים זעירים יותר לשיפור לכידת השערות (לשם השוואה עובי שערת זקן טיפוסית היא 6 מאיות ומטה). בסכינים הנפוצים בנוסף לחיתוך העיקרי הנעשה ע"י הסכין החדה, ישנו מנגנון נוסף Lift & Cut, שבו קדם סכין קהה, ננעץ בשערה מבלי לחתוך אותה, מושך, מרים ומעמיד את השערה בכיוון חריצי הרשת. אחרי שהשערה (עם העור) נדחקה לחריצים, מגיעה הסכין הראשית וחוטכת את השערה עמוק בשורשה. במכונות הישנות מאוד, או במכונות שבהן פירקו את קדם הסכין, הרשת מעמידה את השערה בצורה זקופה והסכין חוטכת אותה. בגלל המהירות הרבה של הסכין, השערה הזקופה נחתכת לפני שהיא מצליחה להישען על הרשת הקבועה.
- מכונת גילוח של בראון, עובדת על עקרון פעולה של סכין בעלת זווית 90 מעלות שנעה בתנועה לינארית (ישרה) הלוך ושוב. עובי הרשת הוא כ-5 עד 6 מאיות המ"מ. ברשת ישנם מטריצת (מערך) חורים שהשיער נלכד בתוכם ונחתך על ידי התנועה הלינארית של הסכין.

לאור הבדיקות שנערכו ולמיטב הבנתי ונסיוני, אני מאשר שהוכח:

א. קיים מגע של הסכין הנעה בעור הפנים. בתמונות שברשותי ניתן לראות את תנאי הניסוי שכללו צביעת הסכין בדיו בשכבה יבשה ודקה מאוד (ללא נזילות), הצמדת הסכין לרשת, והנעת הסכין בצורה ידנית מבוקרת. ניתן לראות בבירור את סימני הדיו על העור דבר המוכיח בוודאות שקיים מגע עדין של הסכין הנעה בעור הפנים. נתונים אלה נכונים לשני סוגי המכונות.

- ב. הסכין חותכת גם ללא אפקט סכין נגדית**—כלומר כמו תער ולא כמו מספריים. הניסוי התבסס על בידוד שיערה דרך חור בניילון דק מאוד וגילוח השערה ללא רשת כאשר הניילון הרך גורם להעמדתה של השערה בצורה זקופה. בניסוי התברר שהסכין חותכת בגפה גם ללא הרשת. מסקנת הניסויים היא שתפקיד הרשת הוא להעמיד את השערה באופן זקוף כדי שהסכין תחתוך אותה. כמוכן שבנוסף לזה הסכין משתמשת בחלק מהשערות ברשת כסכין נגדית לחיתוך, כך שבסך הכל חיתוך השערות הוא שילוב של שתי פעולות החיתוך— כתער וכמספריים. החיתוך כתער מובן מכיוון שבגלל מהירות החיתוך הגבוהה של הסכין, השערה נחתכת לפני שתספיק להתכופף, מבלי להזדקק לרשת כנקודת משען.
- מסקנה זו היתה ברורה מאוד ומוכחת בבירור בסכין החדה של פיליפס, והוכחה גם בסכינים של בראון, למרות שסכינים אלו הינם בעלי זווית קהה של 90 מעלות ואינם חדים כמו סכין, מכל מקום הוכח בניסוי שהחיתוך נעשה גם ע"י הסכין בלבד וללא אפקט של סכין נגדית (הרשת), וזאת משום שילוב של מהירות התנועה הלינארית של הסכין ובנוסף העמידה הזקופה של השערה שנגרמת על ידי פעולת הרשת.
- הוכחה פשוטה נוספת היא, שכאשר הסוללות נחלשות ומהירות הסכין הלינארית או הסיבובית יורדת, איכות הגילוח יורדת מאוד וקיימת תלישה של השערה, דבר שבפעולת מספריים לא היה משנה כלל וכלל.
- ג. מסקנות אלו הוכחו בבירור גם במכונות פיליפס ללא הסכין הכפול.** כלומר שגם במכונות אלו קיים מגע של הסכין הנעה בעור הפנים וגם בהן הסכין חותכת ללא עזרת הרשת וזאת משום העובי הדק של הרשת.

הערות:

1. מחובתי לציין שהניסויים והמסקנות הינן למיטב שיקול דעתי ושיפוטי.
2. הניסויים נעשו ביחד עם הרב אליהו דרעי שליט"א, ועם מר איציק קטריבס מסוכנות רובין שהינו מומחה עתיר נסיון בתחום מכונות הגילוח.

בברכה רבה

P. Eitan
Senior Mechanical Engineer