



1.4 בחינת פני שטח

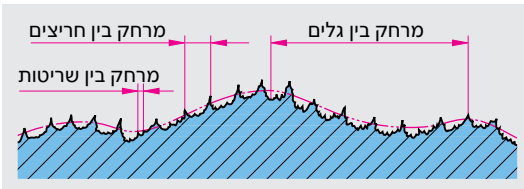
טבלה 1: סטיות צורה של פני שטח

סטיות צורה	דוגמאות	גורמים
דרגה 1	חוסר מישריות חוסר עיגוליות	כפף שגיאת הובלה
דרגה 2	גלים	תנודות
דרגה 3	חיספוס	קידמה
דרגה 4		שריטות קשקשים
		יצירת שבבים

בפני השטח האמיתיים קיימות סטיות תלויות שיטת הייצור לאומת טיב פני השטח שנקבעו בשרטוט (טבלה 1).

הפרופיל המגושש (פרופיל ראשוני) מראה את פני השטח על כל סטיותיו, אשר מגושש באמצעות חוד גישוש מיהלום (**תמונה 1**). הקו האמצעי של הפרופיל נבנה כך על ידי המחשב, ששטחי הפרופיל העליונים והתחתונים יהיו שווים.

הפרופיל הראשוני המגושש, משמש כבסיס לפרופילי הגליות והחספוס וכן לגדלים האופייניים של החספוס. המדידה מתבצעת על אזור המשטח, שבו מצפים לגליות וחספוס מקסימליים. בשטחים בעלי שריטות ומקומות לחיצה, בחינה זאת הופכת למיותרת.

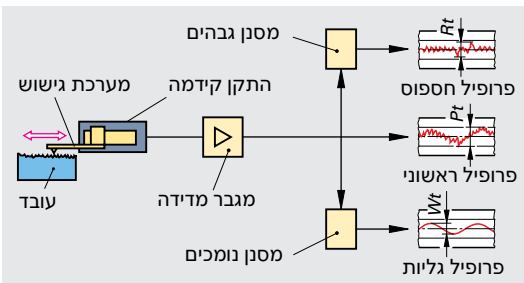


תמונה 1: פרופיל ראשוני מגושש (פרופיל P)

1.4.1 פרופילי פני שטח

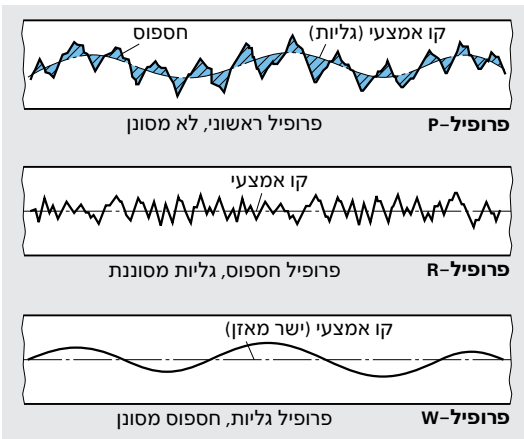
מכשירי גישוש חתך (פרופילומטרים) ממירים את תנועות הגישוש של חוד היהלום לאותות חשמליים. הם קולטים את הפרופיל ומחשבים את הגדלים האופייניים כמו עומק הפרופיל Pt , עומק גל Wt ועומק חספוס Rt (**תמונה 2**).

בתרשימי פרופיל מוצגות הסטיות בהגדלה אנכית (**תמונה 3**). הכתפיים מופיעות כך תלולות יותר מאשר במציאות.



תמונה 2: עקרון פעולה של מכשיר גישוש חתך (פרופילומטר)

יש לבחור את ההגדלה האנכית של התרשימים כך, שהפרופיל תופס בערך חצי מרוחב דוח המדידה.



תמונה 3: תרשימי פרופילי פני שטח

על ידי סינון הפרופיל הראשוני (**פרופיל-P**), מקבלים את פרופיל החספוס (**פרופיל-R**) ופרופיל הגליות (**פרופיל-W**) (**תמונה 3**).

מסוני פרופיל מפרידים את הקטעים בעלי הגליות הקצרה מהקטעים עם הגליות הארוכה. גדלי מאפייני פני השטח מתקבלים לרוב בפרופיל החספוס (פרופיל-R).

פרופיל החספוס (פרופיל-R) נוצר על ידי סינון החספוס מהפרופיל המגושש, כאשר קטעי הגליות מודחקים (תמונות 2 ותמונה 3). **פרופיל הגליות (פרופיל-W)** נוצר על ידי סינון הגליות מהפרופיל הראשוני, שקטעי החספוס מודחקים.