

כמה מילים על אטמי שמן

שלמה ש. מן היים הכללי וטיפה משלי

גוף האטם כולל פח מתכת, אשר נותן לו את החוזק המכאני. גם חלק זה עשוי בצורות שונות, על פי דרישות המשימה של האטם. קפיץ השפה, אמור להתאים את השפה לפני השטח, גם לאחר שהשפה מתיישנת ובהתאם לחומר ולמבנה, שממנו עשויה השפה.

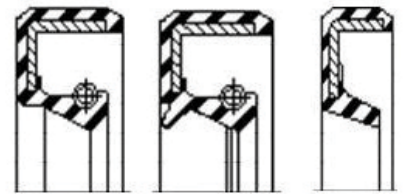
כמו סוג השפה, גם החומר שממנו עשוי האטם, תלוי גם בגודל, בטמפרטורה, בסביבה, בלחץ השמן ובמהירות הסיבוב של הגל, שעליו הוא פועל.

לאטמים דינאמיים, משתמשים בעיקר בחומרים הבאים:

הגומי הניטרילי, הוא החומר הנפוץ ביותר באטמים דינאמיים. הטפלוון (PTFE), משמש בעיקר ביישומים בעלי לחצי שמן נמוכים. ה-Fluoroelastomer (Viton), משמש היטב ביישומים שבהם שוררת טמפרטורה גבוהה, כי הוא עמיד בטמפרטורה של 120 מעלות צלסיוס. ויש גם אטמים מ-Vitonä של חברת דו-פונט, שהוא נדיר למדי.

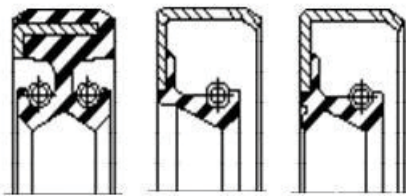
לאחר פעולה ממושכת, נוצר הרבה פעמים חריץ מעגלי שקוע, על פני הגל. לתיקון, מותר לחרוט מעט מקוטר הגל, אבל לא יותר מרבע מילימטר, או 10 אלפיות האינטש. הגימור והליטוש של פני השטח, חייבים להיות בדרגת חלקות גבוהה מאוד שביין 2 ל-8 מיקרון. ליטוש שמקנה בד שמיר או "סקווצ'בריטי", לא מספק את דרגת החלקות הנדרשת, כי הם יוצרים חריצים מיקרוסקופיים, אשר יישחקו במהירות את שפת האטם.

תמונות 1. 2. 1-3 מציגות את סוגי האטמים הנפוצים ביותר. ועל האטמים מסוג טבעות "O", נרחיב את בדיבור בחוברת הבאה.



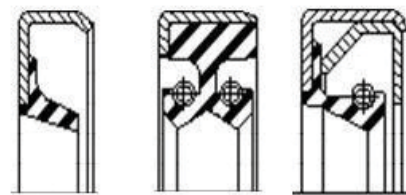
R21 גומי שפה אחת
R23 גומי שפה אחת ומגב
R25 גומי כלי קפיץ

תמונה 1.



R22 גומי שתי שפות עם קפיצים
R4 מתכת שפה אחת
R6 מתכת שפה אחת ומגב

תמונה 2.



R12 מתכת בלי קפיץ
R5 מתכת כפול עם קפיץ
R1 מתכת עטוף לגמרי

תמונה 3.

כולנו מכירים אטמי שמן למיניהם. כולנו יודעים שתפקידם למנוע מעבר שמן מצד לצד של הבוכנה, או למנוע נזילת שמן מן המכונה החוצה. אבל רובנו לא יודעים עליהם די. לא את הסוגים השונים, לא ממה הם עשויים, לא מה מתאים יותר ולאיזה יישום, ומה הדרישות מן השטח שעליו הם פועלים.

אטמים שאינם זזים על פני שטח כלשהו, נקראים אטמים סטטיים. לעומת אלה שבתוכם מסתובב מוט, או שהם מחליקים לאורכו, שנקראים דינאמיים. אטם דינאמי יכול לשמש כמחסום לשמן, או גם כ"מגב" לצג החיצוני, כמו שמקובל באטמי מוט של צילינדר. כך הוא מונע חדירה של לכלוך ולחות פנימה.

אטם דינאמי, מאפשר באמצעות הנימיות (קפלריות), לכמות זעירה של שמן, להיכנס בין השפה לבין המתכת. כמות שמן זו, היא חיונית לפעולה טובה ולאורך זמן של האטם. בלעדיה, הייתה השפה מתחממת ונשחקת ממש תוך דקות ספורות. זו הסיבה שמדגישים למרוח את שפת האטם בשמן, או גריון בזמן ההרכבה, שמן זה יבטיח את הסיכה המעטה שלה זקוק האטם. כל שמן או גריון רגיל, מתאים למטרה זו. אסור להשתמש בחומרים כמו גריון-גומי או סבון נוזלי, כי טמפרטורת ההיתוך שלהם נמוכה מדי והם ייעלמו, לפני ששמן המערכת יתפוס את מקומם. חשוב



תמונת מבוא.