

## 1.1 חוזק – חישוב גליל דק דופן

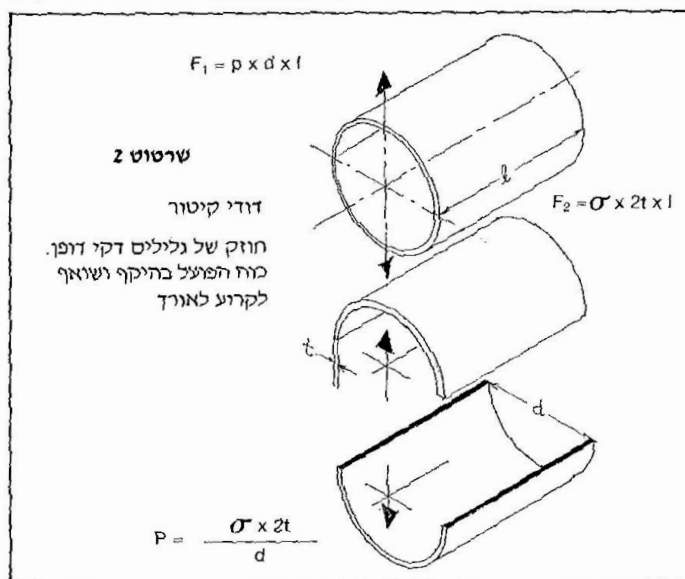
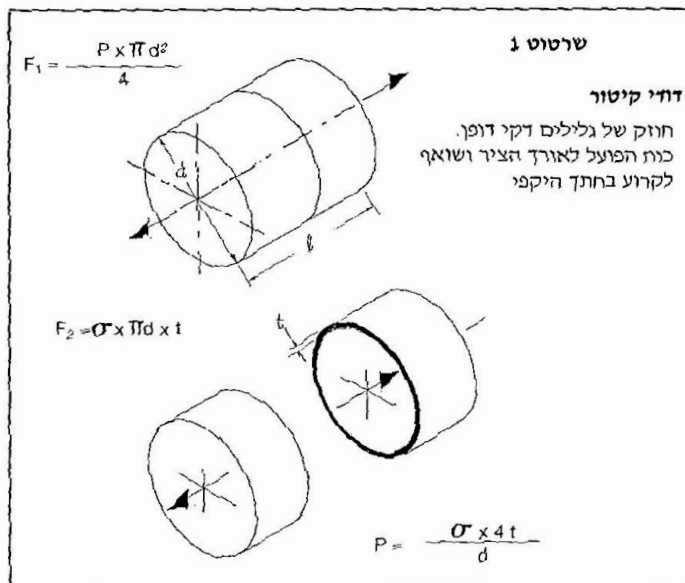
### חוזק

החומר הנפוץ לבניית דודים הוא פלדה רכה (MILD STEEL) בעלת גמישות טובה ותווק גבוה. טבלת הפלדות המיועדות לבניית דודים ניתן למצוא בתקני בניית דודים, ודוגמא ראה בנספח ב'. הטבלה כוללת הרכב הפלדה, חוזקה ועמידותה, כפונקציה של טמפרטורות העבודה – ראה להלן שרטוטים 1 ו-2.

### גליל הדוד

גליל הדוד או "התוף" הוא אותו חלק של הדוד המכיל בתוכו את חלל המים והקיטור; ובדוד צינורות אש; וגם את צינורות האש והעשן דרכם מובל החום מן האש אל המים.

חוזק הגליל כנגד קריעה לאורך, נקבע על ידי נוסחאות היסוד של "גלילים דקי דופן". נוסחת יסוד זו מהווה בסיס בכל התקנים לבניית דודים, כאשר מקדם הבטיחות הוא בדרך כלל 5, ולפיכך יהיה לחץ הכניעה של הגליל גבוה פי 5 מלחץ העבודה המקסימלי המיועד.



$$P = \frac{\sigma \times 2t}{SF \times d}$$

כאשר:

$P$  = לחץ עבודה מקסימלי בק"ג/סמ"ר

$\sigma$  = חוזק המתכת למשיכה בק"ג/סמ"ר

$t$  = עובי מתכת הגליל בס"מ

$SF$  = מקדם בטיחות (5)

$d$  = קוטר גליל הדוד

תפרי הריתוך של חלקי מעטפת הגליל מהווים את המקום החלש יותר, ויש הקפדה רבה בתקנים השונים בפני קביעת חיבור חלקים בריתוך מצטלב, ובפני קביעת תפר ריתוך במקום המיועד ליציאות ופתחים. בתקנים מחמירים יש דרישה לצילום רדיוגרפי מלא של תפרי הריתוך.