

כללי-אצבע לתדלוק נכון

רובנו מתדלקים לפי מה שנראה להם ככמות נכונה לטיסה שעומדים לבצע, אך חלקנו ממלאים מיכל מלא ובעצם בכך, מבזבזים VM וחוסכים הרבה כסף לטייסים שיטוסו במטוס אחרינו. במדריך הזה נלמד להעריך נכון ולחשב את כמות הדלק לטיסה. כפעולה ראשונה נבצע תכנון טיסה הכולל טבלת מעקב זמנים ונחשב את זמן הטיסה הכולל.

ננסה לאפיין את ה FUEL FLOW (בגלונים לשעה כמובן) עבור שלושת מצבי הטיסה העיקריים: טיפוס, שיוט והנמכה.

לפי גובה הנתיב המקסימלי שלנו, נחשב את זמן הנסיקה לפי שיעור הנסיקה של המטוס, לאחר מכן נכפיל את זמן הטיסה הכולל ב-FUEL FLOW. את זמן הנסיקה יש להחסיר מזמן הטיסה שחישבנו ונשאר עם הזמן לשיוט והנמכה בלבד.

אותו דבר ניתן לעשות לגבי הנמכה. אך ניתן גם לחשב את השיוט כהנמכה (פשוט לא להוריד את הזמן של ההנמכה מזמן השיוט, היתרון הוא שכך נשארו לנו עוד רזרבות)

דוגמא מספרית:

אנחנו הולכים לבצע טיסה עם הנתונים הבאים:

זמן הטיסה (T) – 50 דקות

גובה הטיסה (A) – 1400 רגל

מהירות הטיפוס (Vs) – 700 רגל לדקה

צריכת הדלק של המטוס בכח מלא לטיפוס (FF1) – 20 גלון לשעה

צריכת הדלק של המטוס בשיוט (FF2) – 10 גלון לשעה

אם גובה השיוט שלי הוא 1400 רגל ואני אטפס במהירות של 700 רגל לדקה, אגיע בתוך כ-2 דקות לגובה השיוט והזמן בשיוט יהיה $50-2=48$ דקות.

ה-FUEL FLOW של המטוס כשהמנוע בכוח מלא לטיפוס, הוא כ-20 גלון לשעה ולכן הוא יהיה $20/60 = 0.33$ גלון לדקה.

נכפיל את ה-FF לדקה בזמן הנסיקה ונקבל את כמות הדלק שהמטוס יצרוך בנסיקה: $0.33 \cdot 2 = 0.67 [gal]$

המטוס צורך 10 גלונים לשעה בשיוט ולכן הוא יהיה $10/60 = 0.167$ גלון לדקה.

נחשב את הדלק שנצטרך לשיוט: $0.167 \cdot 48 = 8 [gal]$

עכשיו נוסיף ל-8 גלון בשיוט את ה-0.67 גלון בנסיקה ונעגל למעלה ל-9 גלונים, נוסיף עוד 30-45 דקות רזרבה לפי צריכת דלק בשיוט, כלומר עוד כ-7.5 גלונים.

סה"כ, יצא לנו $9 + 7.5 = 16.5$ גלונים. נוודא שיש במיכלים לפחות 16.5 גלונים, ואפשר להיות רגועים.

נסכם בנוסחא כללית:

$$fuel_needed [gal] = \frac{A}{V_s} \cdot \frac{FF1}{60} + \left(T - \frac{A}{V_s} \right) \cdot \frac{FF2}{60} + 45 \cdot \frac{FF2}{60}$$

שימו לב ליחידות!! FF נמדד בגלון לשעה ו V_s ברגל לדקה (ולכן החלוקה ב60)

בטיסות מכשירים, נמלא רזרבות (חובה) לפי הכללים ולפי מזה"א הצפוי בשדה היעד. חסכנו דלק, חסכנו VM.

שימו לב שאלו הם כללי אצבעה להערכה ראשונית בלבד.

תהנו, תחסכו, וטיסות בטוחות לכולנו!

נכתב ע"י,
ירין ל. וברוך ש.
עבור עיט תעופה
וירטואלית.