

מידע על אירועי בטיחות

(הודעת החוקר הראשי)

תיק תקריות מס' 73-18

- צבר כשלים בתומכי צד של כני נסע ראשיים -

בתאריכים **במהלך חודש יולי 2018**

כלי הטיס (אז"ם) **Texan EVO**

סימני רישום **4X-HYC, 4X-HYT**

מקום האירועים **מנחת ראשל"צ**

למען הסר ספק, המסמך אינו דוח סופי מטעם משרד החוקר הראשי
ולא חלות על תוכנו ההגנות הקבועות בחוק הטיס, התשע"א-2011

לצורכי בטיחות בלבד

מידע על אירועי בטיחות (הודעת החוקר הראשי)

תיק תקריות מס' 73-18

תקציר האירועים

במהלך חודש יולי 2018 דווח על לפחות שלושה אירועי בטיחות במנחת ראשון, במטוסי טקסן מסוג Texan EVO בעלי כני נסע מתקפלים שסופקו החל מאמצע שנת 2016 לאחר אישור תעודת סוג מיוחדת, STC, ע"י רת"א. עקב כשלים מכניים בתומכי הצד של כני הנסע הראשיים, כדלקמן:

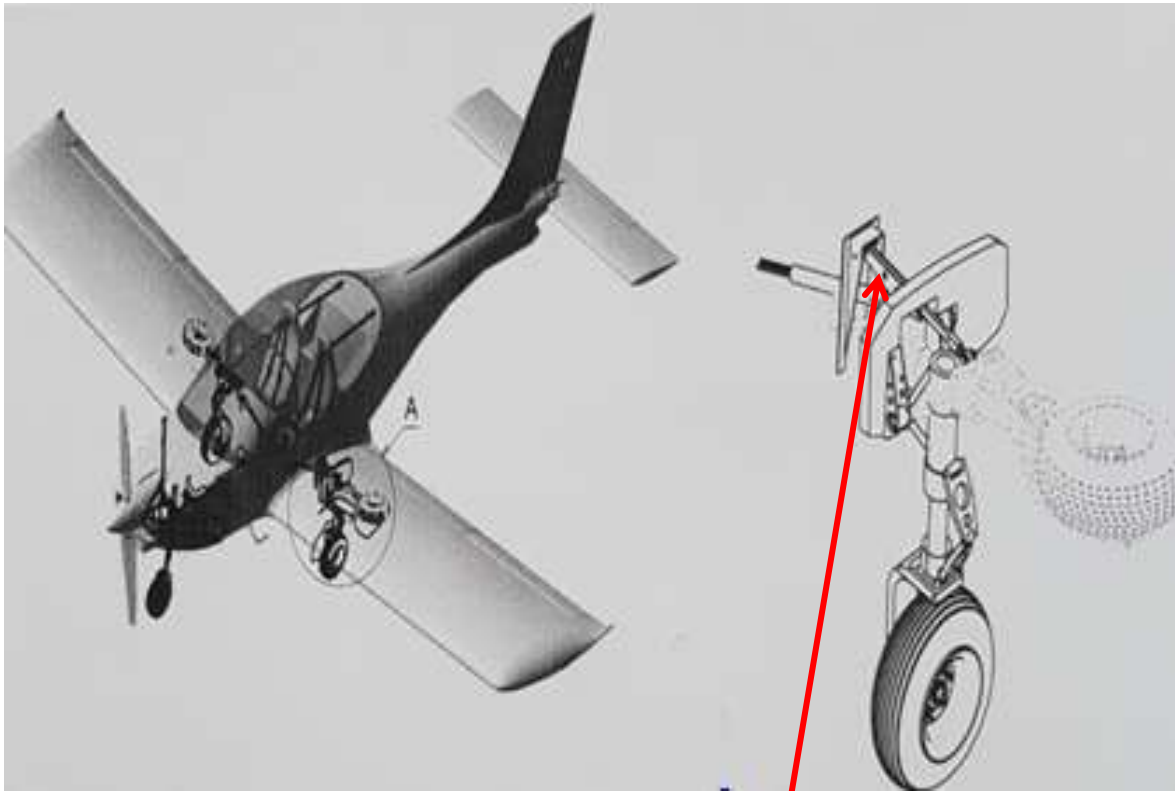
1. לאחר נחיתה של מטוס טקסן, סימן רישום 4X-HYC, נמצא, כי תומך הצד של כן הנסע הראשי השמאלי קרס והתכופף.
2. לאחר נחיתה של מטוס טקסן, סימן רישום 4X-HYT, עם תקלת חיווי נעילת מטה, נמצא, כי תומך הצד של כן הנסע הראשי השמאלי קרס והתכופף. במעמד החלפת התומך שכשל, כן הנסע הימני נבדק ונמצא תקין.
3. בחלוף כשבועיים, לאחר נחיתה של אותו מטוס טקסן, סימן רישום 4X-HYT, נמצא, כי תומך הצד של כן הנסע הראשי הימני קרס והתכופף.

בשלושת האירועים, כני הנסע היו נעולים במצב מטה והטייסים נחתו בהצלחה.

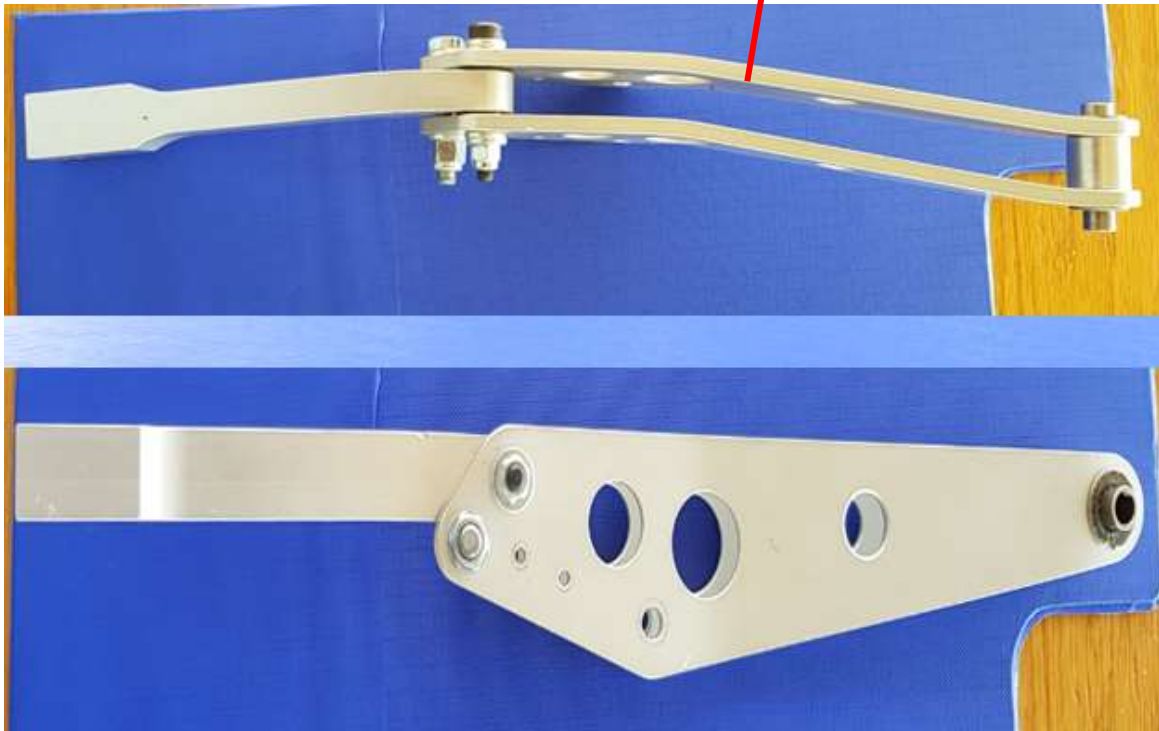
מאחר שהמטוסים בארץ כשנתיים ומאחר שכבר התגלו ליקויים במערכות הקיפול של כני הנסע של מטוסים אלו, החוקר הראשי החליט לבצע בדיקה בנושא. בממצאי הבדיקות שותפו גורמי היצרן וגורמי רת"א הרלוונטיים.



אחד המטוסים נשואי התקריות



כנ הנסע הראשי



תומך הצד שקרס והתכופף

סיכום

בישראל פועלים שישה מטוסים מהסוג המדובר. כבר מהשנה הראשונה לפעילותם בארץ, חלק מהמטוסים חוו אירועי בטיחות שונים הקשורים במערכות כני הנסע המתקפלים, כדלקמן:

- בשנה הראשונה, תקלות חיווי נעילת כני הנסע, במצב מעלה או מטה, שלא דווחו לחוקר.
- בהמשך, שלושה כשלים מכניים בתומכים האורכיים של כני הנסע הקדמיים.
- לאחרונה שלושה כשלים מכניים, בשני מטוסים, בתומכי הצד של כני הנסע הראשיים.

הכשל בכני הקדמיים טופל ע"י החוקר הראשי מול היצרן, בסיוע עמיתו האיטלקי ובתאום עם רת"א שקרקעה את כל המטוסים מאותו הסוג. התוצאה הסופית הייתה שיפור התכנון, ע"י יצרן המטוס, והחלפת החלק שכשל, בחלק מחוזק, בכל המטוסים מסוג זה.

עם קבלת הדיווח, על צבר הכשלים הנוכחי, בכני הנסע הראשיים, החוקר הראשי עדכן את גורמי רת"א ופעל מול יצרן המטוס, מפעילי המטוסים, היבואן ומפעיל המנחת, לבדיקת גורמי הכשל. במהלך הבדיקות עלתה האפשרות, כי תומכי הצד כשלו/התכופף עקב כוחות קריסה שפעלו עליהם, במהלך הנחיתות, בדגש על כוחות צד. יודגש, כי בפגישה של היבואן ונציג בעלי המטוסים עם יצרן המטוס, הועלו רעיונות לשיפור התכן.

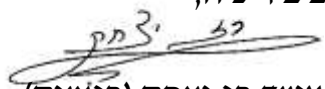
בתשובתו לפניות החוקר הראשי, בטלפונים ומכתבים, היצרן טען, כי תכנון החלקים שקרסו תואם את דרישות התקן האירופאי CS-VLA וסיבת הכשלים נעוצה בביצוע נחיתות לא מוצלחות של הטייסים. יחד עם זאת, היצרן הוסיף, כי הוא יבחן שוב את הסוגיה, כולל את הרעיונות שהועלו בפניו וכי ישקול את חיזוק החלקים שכשלו, במידה והדבר יהיה כרוך בשינויים קלים בלבד ועלויות מעטות.

עקב צורת מנגנון הכשל - קריסה נראה, כי לרשות היצרן, עומדות שלוש אופציות עיקריות, פשוטות יחסית, לחיזוק החלק, כדלקמן:

- הגדלת מומנט האנרציה - ע"י שינוי ממדים,
- הגדלת מודול האלסטיות - ע"י שינוי החומר מאלומיניום לפלדה
- הקטנת האורך העומד לקריסה - ע"י תוספת תמיכה בין שני חלקי הזרוע שקרסה.

בהתייחס לצבר הכשלים הנדון והסיכונים הכרוכים בהמשך תפעול המטוסים, במצב הקיים של כשלים חוזרים במערכת קריטית של כני הנסע, החוקר הראשי עדכן את רת"א בתהליך שהתגבש ע"מ שהיא תבחן את הנושא ותמשיך בתיאום למול הגורמים, עד לתיקון הנושא. החוקר הראשי ימשיך לעקוב בנושא, ככל שימצא כמתאים.

ב ב ר כ ה,


עו"ד רז יצחק (רזצ"ק)
הראשי החוקר

תאריך: 9.8.2018 סימוכין: 17826518