

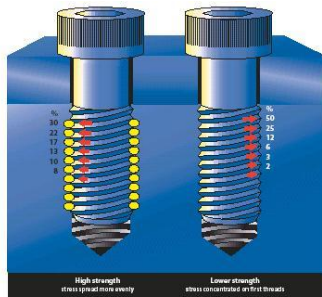
מה זה הליקויל???



הליקויל זה סליל לולייני - Heli-Coil
בצורת קפיץ שמתפקד כתותב הברגה.



מטרתו להיכנס בהברגה קיימת וכך לשמור על הברגה קיימת מקורוזיה ושחיקה, הסליל בנוי בצורת יהלום היוצר שני הברגות סופר מדויקות פנימי וחיצוני, בכך מתאים בצורה מדויקת להברגה קיימת ואף מחזק אותה לאורך זמן, בעל דופן דקה לכן לא תופס נפח בהברגה, כל זה במינימום הוצאות כלליות (פריט זול) << מצריך תיברוז לפני עם מברז ייעודי STI במידה המבוקשת.

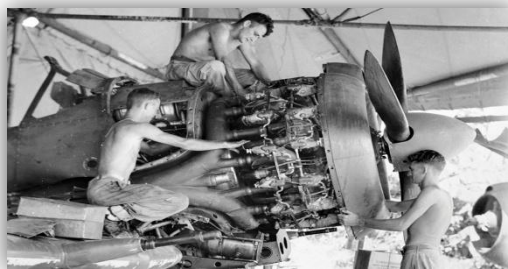


בימין – הברגה רגילה
כל הכוח נמצא על הכריכות
הראשונות באופן יורד.
בשמאל – הליקויל מחזק את
ההברגה והכוח מחולק לאורכו
באופן כמעט שווה

סלילי הליקויל מאושר בכל העולם, מיוצרים לפי תקן אירופאי **DIN-8140** ותקן אמריקאי **MS-122/21209**

מתי הומצא???

במהלך שנות ה-30 של המאה שעברה, מהנדסים של מנועי מטוסים (מנוע פרופלור) נתקלו בבעיה של שחיקה גבוהה של ההברגות במנועים שנפגמו בגלל הויברציות הרבות והשימוש במתכות קלות, עניין שהיה מצריך תיקון יקר וארוך שהשבית את כלי הטיס



כדי לפתור את העניין הומצא ה-הליקויל, סליל קפיצי שהוכנס להברגה קיימת וכך שמר עליה מקורוזיה או שחיקה, ואם היה נשחק בכל זאת, אז היו חולצים את הסליל ומכניסים חדש, כך קיצרו את זמן התיקון ושמרו על הברגות המנוע, בדיעבד שמו לב שהליקויל מחזק את הברגה לאורכה ב-50% יותר. מאז שהומצא בארה"ב, הוא יוצר ברישיון בגרמניה / צרפת / אוסטרליה.

למה הוא מיועד???

הליקויל מתאים במיוחד לתיקון הברגות פגומות וכמו כן לשמור על הברגות קיימות, כיום בתעשיית התעופה והאלקטרוניקה איפה שכל חלק הוא יקר וחשוב נהוג לשים הליקויל בכדי לשמור על הברגות של החלק ובכך למנוע מצבים שחלק יקר/ייחודי ייפסל כשאין אפשרות לתקן בגלל הברגה פגומה, כמו כן גם בגלל שסלילי הליקויל מחזק את הברגה הוא מומלץ בכל חלקי תעופה/טילים/צבאי.

איזה סוגים יש??



הליקויל מיוצרים בשני סוגים – רגיל ונעילה (צבוע באדום)
 הליקויל נעילה הינו סליל אשר בפנים ישנה כריכה אחת
 או שניים בצורת משושה, שמטרתו לנעול הבורג ולמנוע
 את השתחררותו של הבורג בעת רעידות, מתאים במיוחד
 לתנאי רעידות קיצוניים – בתחום תעופה וחלל, ולנעילת החלק.
 מומנט הנעילה המתקבל שווה לערכים לפי התקן ISO-2320.
 סלילי מסוג נעילה צבועים בצבע בולט אדום להבדלה.
 מסומן באנגלית - **SL = Self-locking** , בצרפתית **AF - Auto freinant**

הליקויל מיוצר מחומר נירוסטה 304, אך ניתן לייצרו בחומרים אחרים



Material	Maximum operating temperature	Surface coating options	Applications
Standard material 18.8 stainless steel AISI 304 (1.4301) AISI 302 (1.4310)	425°C (peak) 315°C (continuous)	- Dry lubrication - Cadmium plating - Silver plating - Zinc coating - Tinning	All normal applications in all materials
Special stainless steels: AISI 304L, 316, 316L, 306Ti, 321	Up to 400°C continuous		Special applications. Resistant to acids, corro- sion, high temperatures - Amagnetism
Phosphor bronze	300°C (peak) 250°C (continuous)	Cadmium plating	Copper parts Durable in certain electrolytic couples
Inconel x 750 Nc 15 Fe Nba	750°C (peak)	Silver plating	Thermal power stations Aerospace Aeronautics Turbo compressor
Nimonic 90 Nc 20 C. 18Ti	538°C (continuous)		

מהם השיטות הנפוצות??

הליקויל מיוצר כיום בשלל צורות וטכניקות שנבדלות בעיקר באופן ההתקנה

דור ראשון - הליקויל ST רגיל עם לשונית, אינו נכנס רגיל מצריך התקנה
 עם מחדיר מנואלה, כולל מכווץ בכדי להכניס את הסליל לחור ההברגה
 << דור ישן כמעט שאינו מיוצר יותר מלבד המזרח הרחוק / אמריקה



דור שני - הליקויל SR/PLUS רגיל עם לשונית, נכנס רגיל (כמו בורג),
 מיוצר עם זווית חדירה בסליל ראשון להתקנה קלה ומהירה יותר.



יתרון:

- מדויק, ללא בלאי.
- התקנה עם כלים פשוטים יותר, אפשרות לעבודה עם מברגה חשמלית
- היברידי - ניתן להתקנה גם עם כלים ישנים כגון מנואלה.

חסרון:

- מצריך שבירה של הלשונית.

דור חדש - הליקויל TangLess רגיל ללא לשונית, נכנס רגיל (כמו בורג)
 מיוצר ללא לשונית עם מגרעת בקצה הסליל בשביל התקנה קלה ומהירה.



יתרון:

- מתאים במיוחד במידות קטנות.
- התקנה עם כלי ייעודי, אפשרות לעבודה עם מברגה חשמלית
- אין צורך בשבירת הלשונית.

חסרון:

- בגלל המגרעת, אין לא כוח בחדירה.
- מחדיר ייחודי ויקר במיוחד (פי 5 ממחדיר SR)
- אין אפשרות לעבוד עם כלים ישנים (עם נשבר המחדיר המיוחד).
- השקעה יקרה במיוחד.

