

Stanovení zkušební síly na zatěžovacím mechanismu pro testování vzorků pásnic vyhřátých na 56°C - typu "go - nogo"

Zkoušku provádět pouze na vzorcích, jenž byly vyhřátý na teplotu 56°C po dobu min 15 hodin!

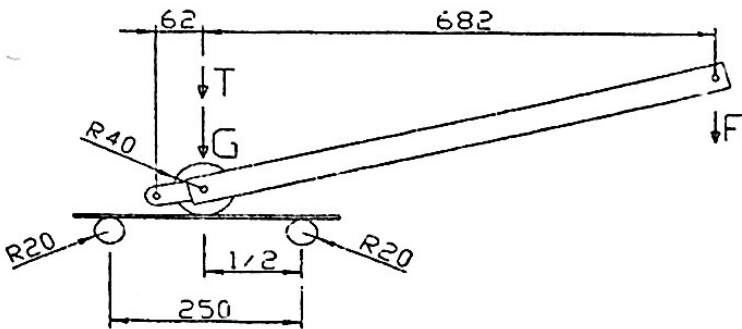
Maximální ohybový moment na křídlo (při maximální vzletové váze 520kg a bodu "C" - poryv 15m/s - letové obálky, určený firmou Vanessa Air pro pevnostní zkoušku křídla) $M_{oymax}=3\ 233\ kgm=323\ 300\ kgcm$

uvažujeme bezpečnostní koeficient	$f_{bez}=2,25$
průměrné rozměry pásnice v kritickém místě centroplánu	$60,75mm \times 8,5mm$
vzálenost těžiště průřezu pásnic (min)	$14,85cm$

výpočty

plocha průřezu pásnice	$(60,75 \times 8,5)mm=516,375mm^2$
celkový moment vyvažovaný napětím v pásnici	$M=323\ 300\ kgcm \times 2,25=727\ 425\ kgcm$
napětí v pásnici	$\sigma_d=727\ 425\ kgcm / (6,075cm \times 0,85cm \times 14,85cm)$ <u>$\sigma_d=9\ 486\ kg/(cm^2)$</u>

zkušební síla na páce F zatěžovacího mechanismu
 schema mechanismu



σ_d - dovolené napětí v pásnici	$\sigma_d=9\ 486\ kg/(cm^2)$
G- celková zatěžující síla	
T- vlastní váha páky	$T=8,5kg$
b- šířka zkušební vzorku pásnice	$b=1,98cm$
h- tlouška zkušební vzorku pásnice	$h=0,54cm$
L- vzdálenost mezi podpěrami	$L=25cm$
výpočet W_o zkušební vzorku pásnice	$W_o=(b \times h \times h)/6$
výpočet max. M_o působícího na vzorek pásnice	$M_o=(G \times L)/4$
poměr mezi F a G	$G=((682/62) \times F) + T = 11F+T$
napětí ve vzorku pásnice	$\sigma = M_o/W_o$ $\sigma=((G \times L)/4)/(b \times h \times h)/6 = (6 \times G \times L)/(4 \times b \times h \times h)$
zkušební síla na páce F zatěžovacího mechanismu	$F=((4 \times \sigma \times b \times h \times h)/(6 \times L))-T/11$
	$F=((4 \times 9\ 486\ kg/cm^2 \times 1,98cm \times 0,54cm \times 0,54cm)/(6 \times 25cm))-8,5kg/11= 12,5\ kg$

závěr

Za vyhovující vzorek pásnice (resp.set pásnic vztahujících se k tomuto vzorku), se považuje ten, který při zkušebním zatížení 12,5kg na zkušebním mechanismu nebyl porušen!

Ke každému setu pásnic musí být tato zkouška provedena. Zápis o této zkoušce musí být součástí dodacího listu pásnici!

vzorek pásnice (resp.set pásnic vztahujících se k tomuto vzorku) č.: 5742 PHOENIX V15 (TORAY 700SC)
 datum zkoušky: 18. 8. 2017
 zkoušku provedl: HORVIČEK J. H.
 testovaný vzorek prošel zkouškou (ano/ne): ANO