

Simulasi dan pengujian eksperimental main landing gear pesawat komuter kapasitas 19 penumpang = Simulation and experimental test of commuter aircraft s main landing gear

Dony Hidayat, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454536&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Beban yang terjadi pada main landing gear saat touchdown impact merupakan fungsi dari berat pesawat dikalikan dengan ground reaction load factor. Pada CASR Part 23.473 Ground Load Conditions and Assumptions disebutkan bahwa nilai ground reaction load factor berada antara 2 s/d 2.67 dan harus dibuktikan dengan Landing Gear Drop Test LGDT . Dari simulasi dengan kecepatan jatuh vsink 1.7 m/detik dan beban 22 kN diperoleh gaya kontak/impak yang terjadi pada simulasi menggunakan perangkat lunak MSC ADAMS sebesar 73.65 kN, sedangkan menggunakan perangkat lunak Solidworks Motion Analysis sebesar 74.47 kN. Hasil pengujian eksperimental diperoleh gaya kontak/impak sebesar 73.61 kN. Untuk mendapatkan ground reaction load factor dibawah 3 pada vsink = 3.05 m/detik, maka harus menggunakan rubber damper dengan stiffness antara 2000 - 2100 N/mm dan tekanan roda antara 60 - 65 psi.

ABSTRACT

Loads at main landing gear while touchdown impact is function of aircraft weight and ground reaction load factor. In regulation CASR Part 23.473 states ground reaction load factor at vsink 3.05 m s is between 2 to 2.67 and must be proven by Landing Gear Drop Test LGDT . From simulation with vsink 1.7 m s and load 22 kN obtained contact impact force that ensue in MSC ADAMS is 73.65 kN and Solidworks Motion Analysis is 74.47 kN, while from experimental is 73.61 kN. To obtain ground reaction load factor below 3 in vsink 3.05 m s, rubber damper stiffness have to 2000 2100 N mm and tire pressure between 60 65 psi.