

LETECKÁ ŠKOLA  
**BemoAir**



PROVOZ  
LETADEL

- Technická data, provozní hodnoty  
a omezení jednotlivých typů  
- **Prezentace pro periodické školení pilotů**

# Zlín Z-43



- **Rozměry :** rozpětí / délka / výška - 9,76 m / 7,75 m / 2,91 m
- **Motor :** M337AK / 156kW (210k) / 5,97 lt. / invertní přeplňovaný šestiválec
- **Vrtule :** V-500A – dvoulistá levotočivá / průměr 2000mm / hydraulicky stavitelná
- **Palivo - soustava :** AVGASS 100LL, hlavní nádrže 2x60l, pomocné 2x50l / tlak 10-50 kPa
- **Olej - soustava :** Aeroshell W100, nádrž na max 12l, minimum 7l, tlak 120-450 kPa
- **Teploty oleje :** min (pro vzlet) 25 st.C / provozní 40-80 st.C/ max : 85st.C
- **Teploty hlav válců :** min 70st.C / pro vzlet : 120 st.C / provoz 140-185/ max 210 st.C (5´)
- **Režim motoru pro vzlet :** plnění : max (1,2) / otáčky: max (2750/min) / kompresor ZAP
- **Režim motoru - max trvalý :** plnění : 1,0 / otáčky 2600/min / kompresor ZAP
- **Režim motoru – cestovní :** plnění : 0,84 / otáčky 2400/min / kompresor VYP
- **Maximální otáčky motoru :** krátkodobé provozní 2860 (30s) / okamžité 3050 (1s)
- **Hmotnosti (kg) :** prázdná - 730 / max vzletová 1350(N) , 1000(U) / přistávací 1260(N)
- **Tlaky :** v pásnici (dusíku) – 150kPa / hasicí př. mot. 70-80kPa / pneu P-250/H-190kPa
- **Rychlosti - limity (km/h,kat N,IAS) :** Vne=286 /Vno=222 /Vfe=197 /Vs1=110 /Vs0=94
- **Rychlosti - provoz (km/h,kat N,IAS) :** stoupání=140, cest.=cca180, po 3z.=160, APP=140
- **Spotřeba paliva a oleje :** cca 42-45lt /hod Avgass100 - 0,8-1lt/hod Aeroshell W100
- **Omezení na vítr :** boční složka - 12m/s (24kt), přímá složka - 16m/s (32kt), zadní - NA

# Zlín Z-142



- **Rozměry :** rozpětí / délka / výška - 9,16 m / 7,33 m / 2,75 m
- **Motor :** M337AK / 156kW (210k) / 5,97 lt. / invertní přeplňovaný šestiválec
- **Vrtule :** V-500A – dvoulistá levotočivá / průměr 2000mm / hydraulicky stavitelná
- **Palivo - soustava :** AVGASS 100LL, hlavní nádrže 2x60l, pomocné 2x50l / tlak 10-50 kPa
- **Olej - soustava :** Aeroshell W100, nádrž na max 12l, min 7l, ACR 9l, tlak 120-450 kPa
- **Teploty oleje :** min (pro vzlet) 25 st.C / provozní 40-80 st.C/ max : 85st.C
- **Teploty hlav válců :** min 70st.C / pro vzlet : 120 st.C / provoz 140-185/ max 210 st.C (5´)
- **Režim motoru pro vzlet :** plnění : max (1,2) / otáčky: max (2750/min) / kompresor ZAP
- **Režim motoru - max trvalý :** plnění : 1,0 / otáčky 2650/min / kompresor ZAP
- **Režim motoru – cestovní :** plnění : 0,84 / otáčky 2400/min / kompresor VYP
- **Maximální otáčky motoru :** krátkodobé provozní 2850 (30s) / okamžité 3025 (1s)
- **Hmotnosti (kg) :** prázdná - 730 / MTOM 1090(N), 970(A) 1020(U) / přistávací 1050(N)
- **Tlaky :** v pásnici (dusíku) – 150kPa / hasicí př.mot. 70-80kPa / pneu P-250kPa/H-190kPa
- **Rychlosti - limity (km/h,kat A+U,IAS) :** Vne=333 /Vno=273 /Vfe=189 /Vs1=104 /Vs0=91
- **Rychlosti - provoz (km/h,kat N,IAS) :** stoupání=140, cest.=cca190, po 3z.=160, APP=140
- **Spotřeba paliva a oleje :** cca 42-45lt(N) 60lt(A) Avgass100 - 0,8-1lt/hod Aeroshell W100
- **Omezení na vítr :** boční složka - 10m/s (20kt), přímá složka - 18m/s (36kt), zadní - NA

# Let L-200 A MORAVA



- **Motory** : 2x M337sh / 156kW (210k) / 5,97 lt. / invertní přeplňované šestiválce
- **Vrtule** : 2x VJ3.410AT – dvoulisté levotočivé / průměr 1900mm / elektricky stavitelné pilotem
- **Palivo - soustava** : AVGASS 100LL, hlavní nádrže 2x115l, pomocné 2x95l / min 2x60l na vzlet
- **Olej - soustava** : Aeroshell W100, 2 nádrže na max 12l, min 7l, tlak min250 max400 kPa
- **Hydraulika – soustava** : AMG10, min- 2,5lt, max 3lt, nádrž na Pmot, 2x čerpadlo na LaPmot
- **Odmrazování** : Isoprophylalkohol - nádrž na pravé straně trupu – max 8lt, regulace z kabiny
- **Teploty oleje na výstupu** : min (pro vzlet) 35 st.C / provozní 50-90 st.C/ max : 100st.C
- **Teploty hlav válců** : min 70st.C / pro vzlet : 120 st.C / provoz 100-185/ max 200 st.C (5min)
- **Režim motoru pro vzlet** : plnění : max (890) / otáčky: „START“ (2750/min) / kompresor ZAP
- **Režim motoru - max trvalý** : plnění : 740 / otáčky „ŠIPKA“ (2600/min) / kompresor ZAP
- **Režim motoru – cestovní** : plnění : 600 / otáčky 2400/min / kompresor VYP
- **Rychlosti pro nastavení vrtule** : START do 140 / „ŠIPKA“ (stoupání) do 175 / „MAX“ nad 175
- **Hmotnosti (kg)** : prázdná - dle OM - 1394 (OK-PHJ) / MTOM - 1950 / přistávací - 1950
- **Rychlosti - limity (km/h,IAS)** : Vne=360 /Vno=280 /Vfe=170 /Vlo=195 / Vs1=120 / Vso=100
- **Rychlosti - provoz (km/h,IAS)** : stoupání=175, cest.=cca230, po 3z.=170, APP=140, 1MOT=170
- **Spotřeba paliva a oleje** : dle OM-cca 80- 90lt Avgass100 / 2lt/hod Aeroshell W100 (2motory)
- **Omezení na vítr** : NA

# Let L-40

## MetaSokol



- **Rozměry :** rozpětí / délka / výška - 10,06 m / 7,54 m / 2,52 m
- **Motor :** M332 / 104,4 kW (140k) / 3,98 lt. / invertní přeplňovaný čtyřválec s kompresorem
- **Vrtule :** V-410 / dvoulistá levotočivá / průměr 1850mm / elektricky stavitelná pilotem
- **Palivo - soustava :** AVGASS 100LL, hlavní nádrže 2x55l, celkové využitelné množství 107lt
- **Olej - soustava :** Aeroshell W100, nádrž na max 8l, min 5l, tlak min 250 kPa max 450 kPa
- **Teploty oleje na výstupu :** min (pro vzlet) 40 st.C / provozní 40-80 st.C/ max : 105 st.C
- **Teploty hlav válců :** min 70st.C / pro vzlet : 120 st.C / provoz 100-185/ max 200 st.C (5min)
- **Režim motoru pro vzlet - max 5' :** plnění : 860 / otáčky: (MAX+) 2700/min / kompresor ZAP
- **Režim motoru pro stoupání :** plnění : 700 / otáčky: 2550/min / kompresor VYP do 1500m
- **Režim motoru - max trvalý :** plnění : 740 / otáčky : 2600/min) / kompresor VYP
- **Režim motoru – cestovní :** plnění : 600 / otáčky 2400/min / kompresor VYP
- **Hmotnosti :** prázdná - dle OM – 568 kg (OK-NPS) / MTOM – 950 kg / přistá
- **Hmotnosti – omezení (MAX v kg) :** přední - zadní sedadla 160 / v kabině 300 / zavazadla 30
- **Rychlosti - limity (km/h,IAS) :** Vne=250 / Vno=225 / Vfe=145 / Vlo=145 / Vs1=102 / Vso=87
- **Rychlosti - provoz (km/h,IAS) :** stoupání=140, cest.=cca210, po 3z.=140, APP=140(D) 130(S)
- **Spotřeba paliva a oleje :** cca 27lt Avgass100 / 0,6lt/hod Aeroshell W100
- **Omezení na vítr :** boční složka - 5m/s (10kt), přímá složka - 10m/s (20kt), zadní - 1m/s (2kt)

# Cessna

## C-150 M



- **Rozměry :** rozpětí / délka / výška - 33 ft + 4 inch / 24 ft + 1 inch / 8 ft + 6 inch
- **Motor :** Continental O-200A / 74,6kW (100HP) / karburátorový čtyřválec - boxer
- **Vrtule :** Mc-Cauley 1A102/OCM6948 – dvoulistá / pravotočivá / průměr 69 inch / pevná
- **Palivo - soustava :** AVGASS 100LL, nádrže 2x 13 Gall (98lt), využitelné množství 22,5 Gall (85lt)
- **Olej - soustava :** Aeroshell 15W50, nádrž na max 6Qts (cca 6lt), min 4Qts (cca 4lt)
- **Teplota a tlak oleje :** provozní (zelené pole) / min a max : červená rad. čára / bílá - pozornost
- **Teploty hlav válců :** provozní (v zeleném poli) / min a max : červená radiální čára
- **Režim motoru pro vzlet :** směs + plynová přípušť, : MAX / vyhř. karburátoru : VYP (zasunuto)
- **Režim motoru - klesání a APP :** směs : MAX, plyn dle potřeby, vyhřívání karburátoru : ZAP
- **Režim motoru – cestovní :** směs : MAX / otáčky : 2300-2400 RPM/ vyhřívání karb. : VYP
- **Maximální otáčky motoru :** pro maximální výkon 74,6kW (100HP) – 2750 RPM
- **Hmotnosti (kg) :** prázdná - 508 / MTOM 725 / přistávací 725 / v zavazadl. prostoru max 54
- **Zkouška magnet :** otáčky 1700/min, M1 a M2 pokles o max 125, mezi M1/M2 max o 50 RPM
- **Rychlosti - limity (KIAS) :** Vne=141 /Vno=107 /Vfe=85 /Vs1=47 /Vs0=42 /manevr.Max=97
- **Rychlosti - provoz (KIAS) :** stoup.=70, cest.=cca80-85, po 3z.=70, APP=70-65(dv.), 65-60(sólo)
- **Spotřeba paliva a oleje (průměr) :** cca 25lt Avgass100 - cca 0,4lt/hod Aeroshell 15W50
- **Použití klapek :** Vzlet-0-10st / base leg 10st / na přiblížení 30st / pro úpravu rozpočtu až 40st
- **Omezení na vítr :** boční složka - 6m/s (12kt), přímá složka - NA (DP-10m/s ), zadní - NA

# Cessna

## C-152 II - T



- **Rozměry :** rozpětí / délka / výška - 33 ft + 4 inch / 24 ft + 1 inch / 8 ft + 6 inch
- **Motor :** Lycoming O-235-L2C / 82kW (110HP) / karburátorový čtyřválec - boxer
- **Vrtule :** Mc-Cauley 1A103/TCM6958 – dvoulistá / pravotočivá / průměr 69 inch / pevná
- **Palivo - soustava :** AVGASS 100LL, nádrže 2x 13 Gall (98lt), využitelné množství 24,5 Gall (92lt)
- **Olej - soustava :** Aeroshell 15W50, nádrž na max 6Qts (cca 6lt), min 4Qts (cca 4lt)
- **Teplota a tlak oleje :** provozní (zelené pole) / min a max : červená rad. čára / bílá - pozornost
- **Teploty hlav válců :** provozní (v zeleném poli) / min a max : červená radiální čára
- **Režim motoru pro vzlet :** směs + plynová přípušť, : MAX / vyhř. karburátoru : VYP (zasunuto)
- **Režim motoru - klesání a APP :** směs : MAX, plyn dle potřeby, vyhřívání karburátoru : ZAP
- **Režim motoru – cestovní :** směs : MAX / otáčky : 2200-2300 RPM/ vyhřívání karb. : VYP
- **Maximální otáčky motoru :** pro maximální výkon 82kW (110HP) – 2550 RPM
- **Hmotnosti (kg) :** prázdná - 517 / MTOM 757 / přistávací 757 / v zavazadl. prostoru max 54
- **Zkouška magnet :** otáčky 1700/min, M1 a M2 pokles o max 125, mezi M1/M2 max o 50 RPM
- **Rychlosti - limity (KIAS) :** Vne=149 /Vno=111 /Vfe=85 /Vs1=45 /Vs0=40 /manevr.Max=104
- **Rychlosti - provoz (KIAS) :** stoup.=70, cest.=cca80-85, po 3z.=70, APP=70-65(dv.), 65-60(sólo)
- **Spotřeba paliva a oleje (průměr) :** cca 26lt Avgass100 - cca 0,4lt/hod Aeroshell 15W50
- **Použití klapek :** Vzlet-0-10st / base leg 10st / po 4.zat 20st. / na konečné přiblížení 30st
- **Omezení na vítr :** boční složka - 6m/s (12kt), přímá složka - NA (DP-10m/s ), zadní - NA

# Cessna

## C-172 N



- **Rozměry :** rozpětí / délka / výška - 36 ft / 26 ft + 11 inch / 8 ft + 10 inch
- **Motor :** Lycoming O-320H2AD / 119,32kW (160HP) / karburátorový čtyřválec - boxer
- **Vrtule :** Mc-Cauley 1C160/DTM7557 – dvoulistá / pravotočivá / průměr 75 inch / pevná
- **Palivo - soustava :** AVGASS 100LL, nádrže 2x 27 Gall (204lt), využitelné množ. 50 Gall (190lt)
- **Olej - soustava :** Aeroshell 15W50, nádrž na max 6Qts (cca 6lt), min 4Qts (cca 4lt)
- **Teplota a tlak oleje :** provozní (zelené pole) / min a max : červená rad. čára / bílá - pozornost
- **Teploty hlav válců :** provozní (v zeleném poli) / min a max : červená radiální čára
- **Režim motoru pro vzlet :** směs + plynová přípušť, : MAX / vyhř. karburátoru : VYP (zasunuto)
- **Režim motoru - klesání a APP :** směs : MAX, plyn dle potřeby, vyhřívání karburátoru : ZAP
- **Režim motoru – cestovní :** směs : MAX / otáčky : 2200 RPM/ vyhřívání karb. : VYP
- **Maximální otáčky motoru :** pro maximální výkon 119,32kW (160HP) – 2700 RPM
- **Hmotnosti (kg) :** prázdná - 671 / MTOM 1043 / přistávací 1043 / v zavazadl. prostoru max 54
- **Zkouška magnet :** otáčky 1700/min, M1 a M2 pokles o max 125, mezi M1/M2 max o 50 RPM
- **Rychlosti - limity (KIAS) :** Vne=160 /Vno=128 /Vfe=85 /Vs1=41 /Vs0=47 /manevr.Max=97
- **Rychlosti - provoz (KIAS) :** stoup.=80/70, cest.=cca100, po 3z.=70, APP=70-60 – dle hmotnosti
- **Spotřeba paliva a oleje (průměr) :** cca 35lt Avgass100 - cca 0,5lt/hod Aeroshell 15W50
- **Použití klapek :** Vzlet-0-10st / base leg 10st / na přiblížení 30st / pro úpravu rozpočtu až 40st
- **Omezení na vítr :** boční složka – NA (OP=12kt), přímá složka - NA (OP=20kt ), zadní - NA



# Maule

## M-5-210c



- **Motor :** Continental IO-360D / 156 kW (210HP) / šestiválec – boxer, vstřikování paliva
- **Vrtule :** Mc-Cauley D2A34C67N – dvoulistá / pravotočivá / průměr 75 inch / stavitelná
- **Palivo - soustava :** AVGASS 100LL, nádrže 2x 21,5 Gall (162lt), využitelné množ. 40 Gall (151lt)
- **Olej - soustava :** Aeroshell 15W50, nádrž na max 10Qts (cca 10lt), min 7Qts (cca 7lt)
- **Teplota a tlak oleje :** provozní (zelené pole) / min a max : červená rad. čára / bílá - pozornost
- **Teploty hlav válců :** provozní (v zeleném poli) / min a max : červená radiální čára
- **Režim motoru pro vzlet :** směs + plynová přípušť , : MAX / vrtule – min.úhel – vpředu
- **Režim motoru pro stoupaní :** směs : MAX / plnění 25PSI / otáčky 2500RPM
- **Režim motoru - klesání a APP :** směs : MAX, otáčky : vrtule na min úhel, plnění dle potřeby
- **Režim motoru – cestovní :** směs : MAX / otáčky : 2200 RPM/ plnění 22PSI
- **Maximální otáčky motoru :** pro maximální výkon 156kW (210HP) – 2800 RPM
- **Hmotnosti (kg) :** prázdná - 607 / MTOM 1043 / přistávací 1043 / v zavazadl. prostoru max 113
- **Zkouška magnet :** otáčky 1700/min, M1 a M2 pokles o max 125, mezi M1/M2 max o 50 RPM
- **Rychlosti - limity (MPH) :** Vne=180 /Vno=145 /Vfe=94 /Vs1=56 /Vs0=62 /manevr.Max=125
- **Rychlosti - provoz (MPH) :** stoup.=75, cest.=90-100, po 3z.=70, APP=70/0F, 65/15F, 60/35F
- **Spotřeba paliva a oleje (průměr) :** cca 40lt Avgass100 - cca 0,8lt/hod Aeroshell 15W50
- **Použití klapek :** Vzlet: 15st (35) STOL / base leg 0-15st / na přiblížení a přist. 0-35 st (STOL)
- **Omezení na vítr :** boční složka – 14MPH=6m/s, přímá složka - NA (DP=12m/s 24kt ) - NA

# ULL - KP2U

## Sova



- **Rozměry :** rozpětí / délka / výška - 9,9 m / 7,16 m / 2,6 m
- **Motor :** Rotax 912ULS / 74,6 kW (100HP) / čtyřválec – boxer, dvoukarburátorový
- **Vrtule :** Kašpar KA1/3 – dvoulistá / levotočivá / průměr 1700mm / za letu stavitelná pilotem
- **Palivo - soustava :** NATURAL BA95, nádrže 2x 32 lt, využitelné množ. 59 lt, tlak 0,15 – 0,4bar
- **Olej - soustava :** Castrol a pod specifikace 10W40, nádrž na cca 3lt, min a max dle měřky
- **Teplota a tlak oleje :** min pro vzlet 50st. /max. 130st / provozní tlak oleje 2-5bar, min 0,8bar
- **Teploty hlav válců :** provozní 90-110st / min 60st / max 135st / EGT max 850st za letu
- **Režim motoru pro vzlet :** plyn : MAX / vrtule – vpředu / cca 5500 RPM / čerpadlo ZAP
- **Režim motoru pro stoupaní :** plynem – cca 100RPM / otáčky vrtulí na 5000 RPM, čerp. ZAP
- **Režim motoru - klesání a APP :** vrtule na min úhel, plyn dle potřeby, čerpadlo ZAP
- **Režim motoru – cestovní :** plyn na cca 4400 RPM / vrtulí na 4000 -4200 RPM, čerpadlo VYP
- **Hmotnosti (kg) :** prázdná - 297 / MTOM 450 / min. pilota 60 / v zavazadl. prostoru max 30
- **Zkouška magnet :** otáčky 3800/min, M1 a M2 pokles o max 300, mezi M1/M2 max o 100 RPM
- **Rychlosti - limity (km/h) :** Vne=260 /Vno=216 / Vlo=150 /Vfe=100 /Vs1=71 /Vs0=56 / Va=142
- **Rychlosti -provoz (km/h) :** stoup.=100, cest.=180-210, po 3z.=100, APP=110/15F nebo 100/30F
- **Spotřeba paliva a oleje (průměr) :** cca 18lt BAN95 - cca 0,3lt/hod Castrol 10W40
- **Použití klapek :** Vzlet: 15st , base leg 15st / na přiblížení a přist. 15-30 st dle délky dráhy
- **Omezení počasí :** boční vítr – 8m/s, zpříma – 12m/s, omezení teploty -5 až +45stC

# ULL – TL132

## Condor



- **Rozměry :** rozpětí / délka / výška - 10,6 m / 6,36 m / 2,2 m
- **Motor :** Rotax 912UL / 59,6 kW (80HP) / čtyřválec – boxer, dvoukarburátorový
- **Vrtule :** Junkers ProFly – třílistá / levotočivá / na zemi stavitelná pro jeden letový režim
- **Palivo - soustava :** NATURAL BA95, nádrže 2x 30 lt, využitelné množ. 54 lt, tlak 0,15 – 0,4bar
- **Olej - soustava :** Castrol a pod specifikace 10W40, nádrž na cca 2,5lt, min a max dle měřky
- **Teplota a tlak oleje :** min pro vzlet 50st. /max. 140st / provozní tlak oleje 4bar, min 1,5bar
- **Teploty hlav válců :** provozní 90-110st / min 60st / max 150st / EGT max 850st za letu
- **Režim motoru pro vzlet :** plyn : MAX - cca 5300 RPM / po dobu max 5 minut
- **Režim motoru pro stoupaní :** plynem upravit otáčky na cca 5000 RPM, hlídat teplotu hlav
- **Režim motoru - klesání a APP :** plynem upravit klesání na cca 2m/s při V=110km/h (120 FO)
- **Režim motoru – cestovní :** plynem na cca 4500 RPM pro rychlost cca 140km/h v sóle
- **Hmotnosti (kg) :** prázdná - 275 / MTOM 450 / min. posádka 70 / v zavazadl. prostoru max 8
- **Zkouška magnet :** otáčky 3800/min, M1 a M2 pokles o max 300, mezi M1/M2 max o 100 RPM
- **Rychlosti - limity (km/h) :** Vne=175 /Vno=130 / Vfe1=115 /Vfe2=100 / Vs0=68 / Vs1=56
- **Rychlosti -provoz (km/h) :** stoup.=100, cest.=120-140, po 3z.=110, APP=110/15F nebo 100/30F
- **Spotřeba paliva a oleje (průměr) :** cca 15lt BAN95 - cca 0,3lt/hod Castrol 10W40
- **Použití klapek :** Vzlet: 15st , base leg 15st / na přiblížení a přist. 15-30 st dle délky dráhy
- **Omezení počasí :** boční vítr – 3m/s, zpřítma – 6m/s, zezadu 1m/s, omez. teploty +2 až +45stC