



Aircraft Industries



Výrobní možnosti

OBSAH

PŘEDMĚT PODNIKÁNÍ	3
HISTORIE SPOLEČNOSTI	4
ZÁKAZNICKÉ REFERENCE	5
VÝROBNÍ A TECHNOLOGICKÉ MOŽNOSTI	
Tváření plechů a profilů z Al-slitin	6
Tváření oceli	8
Obrábění	8
Svařování	10
Nýtování	10
Speciální technologie	11
Dělení materiálu	13
Výroba kabeláže	13
Měření	14
Kalibrace	15
MEZINÁRODNÍ LETIŠTĚ KUNOVICE	16
KONTAKTY	19

PŘEDMĚT PODNIKÁNÍ

- » Vývoj, výroba, montáž, údržba a prodej dvumotorových turbovrtulových letounů řady L 410
- » Servisní činnost
- » Prodej náhradních dílů
- » Projektování, zkoušky, modifikace a konstrukční změny letadel, jejich součástí a výrobků letecké techniky
- » Kooperace v oblasti strojní výroby a tváření
- » Speciální technologie – povrchové úpravy a tepelné zpracování
- » Ostatní technologie – nátěrové systémy, lepení, výroba potrubí, zpracování plastů, výroba kabelových svazků a čalounické práce
- » Výroba speciálního nářadí a přípravků
- » Provozování mezinárodního letiště





HISTORIE SPOLEČNOSTI

V roce 1936 vznikl v Kunovicích pobočný závod továrny na letadla AVIA Letňany. Po svém vzniku fungoval jako opravárenský závod letounů typu AVIA. Po okupaci Československa fungoval rovněž jako opravárenský závod, tentokrát pro německou armádu, a to v převážné míře pro stroje Junkers W 34 a Arado Ar 96b. Po skončení války byl podnik znárodněn a opravoval snad všechny typy letounů, které v tehdejší Československu létaly.

Na začátku 50. let byla zahájena výstavba nového závodu (dnešní areál podniku), do kterého se přesunula výroba v té době vyráběného sovětského stroje JAK 11. Později byla v podniku vyráběna modernizovaná verze letounu AERO Ae 45 resp. Ae 145.

V roce 1957 přistoupil podnik ke konstrukci prvního samostatného letounu L 200 Morava a o čtyři roky později ke konstrukci zemědělského letounu Z 37 Čmelák.

Společnost vyráběla i cvičný proudový letoun L 29. V roce 1969 byl zalétán snad nejúspěšnější výrobek Kunovického závodu, letoun L 410. Tohoto letounu bylo v různých verzích a modifikacích vyrobeno přes 1 200 ks. Od začátku 90. let minulého století byl vyvíjen a testován nový 40místný letoun L 610.

Již od svého vzniku měl podnik ve svém programu výrobu bezmotorových letounů jako např. Z 124 Galánka, LF 109 Pionýr, Z 425 Šohaj. Nejúspěšnějším větroněm tohoto podniku je L 13 Blaník exportovaný do 43 zemí. Od roku 1988 je vyráběn dvoumístný celokovový L 23 a od roku 1991 jednomístný celokovový L 33. Celkem bylo vyrobeno více než 2 600 větroňů různých typů.

Podnik se také ve své historii podílel na různých neletectvých výrobcích od radiolokace až po automobilový průmysl. V současné době se podílí na projektech, při kterých spolupracuje s renomovanými evropskými i světovými výrobci letadel (viz zákaznické reference).

Na začátku 90. let byla struktura původně státního podniku změněna na akciovou společnost a zprivatizován.

Vlivem okolností souvisejících s válkou na Ukrajině se společnost Aircraft Industries opět vrátila do českého vlastnictví. Dne 21. dubna 2022 se již bývalý ruský majitel a skupina OMNIPOL dohodli na prodeji 100 % akcií naší společnosti.



ZÁKAZNICKÉ REFERENCE

Univerzálnost využití technického vybavení je příležitostí k výrobní kooperaci. Aircraft Industries, a.s. poskytuje subdodávky firmám zabývajícím se leteckou výrobou i jinými obory. Spolupráce v této oblasti byla navázána s následujícími partnery:

Kooperace pro letecké výrobce:

- » GKN Aerospace Transparency Systems (GB)
 - » Aero Vodochody Aerospace, a. s.
 - » Evektor Aerotechnik, a. s.
 - » Jihlavan, a. s.

Kooperace pro neletecké výrobce:

- » Škoda Vagonka, a. s.
- » IVECO CZECH REPUBLIC, a. s.
 - » 5M, s. r. o
 - » Algeco, s. r. o
 - » Ray Service, a. s.



VÝROBNÍ A TECHNOLOGICKÉ MOŽNOSTI

Stavební a technologické moduly umožňují kompletní výrobu letounů o rozpětí 28 m a celkové výšce 9 m. Náš podnik vyrábí kompletní sortiment dílů obráběných, klemprířských a zámečnických, navazujících do nýtovaných, svařovaných a lepených sestav. Zajišťuje výrobu, kontrolu a oživení kabeláže elektrických soustav letounů, výrobu potrubí, táhel a mechanických soustav řízení. Dále vyrábí atestované agregáty pro elektronické a mechanické soustavy funkčních systémů letounů.

V rámci předmontáží a montáží kompletuje, oživuje a zabezpečuje zálet všech typů vyráběných letounů.

V podniku jsou vyráběny komponenty a konečná zástavba interiérů kabiny cestujících a posádky. Je prováděna kompletní povrchová ochrana detailů, podsestav a celých letounů.

TVÁŘENÍ PLECHŮ A PROFILŮ Z AL-SLITIN

Lisování plochých plechových dílců

KAPALINOVÝ LIS

Dílce max. velikosti	1 000 x 2 800 x 200 mm
Provozní tlak	25 Mpa
Max. výška špalku	200 mm

HYDRAULICKÝ LIS

Lisování do gumy	
Dílce max. velikosti	600 x 400 x 100 mm
Lisovací síla	6 300 kN



Kapalinový lis CTV 16 000



Hydraulický lis PO630

Ohýbání plechů

NA OHRAŇOVACÍCH LISECH

Max. délka	4 000 mm
Max. tloušťka	3 mm

Zakružování plechů

STROJNÍ ZAKRUŽOVAČKA HAEUSLER

» válcové plochy

Max. délka	4 400 mm
R min.	22 mm
Max. tloušťka	2 mm

» kuželové a přímkové plochy dle šablon

Max. délka	4 200 mm
------------	----------



Strojní zakružovačka HAEUSLER

Tváření na tažných lisech

- » podélné tažení (lis RO-1M) i příčné tažení (lisy Dieffenbacher a FEKD)
- » výroba potahů a náběžných hran

Max. rozměr potahu	Šířka (mm)	Délka (mm)	Tloušťka (mm)	Průřez (mm ²)
Podélné tažení	1500	6 500	3	4 500
Příčné tažení	4 000	6 000	5	13 000



Tažný lis FEKD 200/400



Tažný lis Dieffenbacher PV250

Tváření profilů vypínáním a nabalováním

Max. délka	4 000 mm
Max. průřez	250 mm ²

Výroba profilů z pásu plechu přes průvlak

Max. délka	7 000 mm
Max. průřez	250 mm ²
Max. šířka pásu	200 mm

TVÁŘENÍ OCELI

Tváření ocelových plechů na výstředníkových lisech

Stříhání, ohýbání, mělké tažení, protlačování, ražení, rovnání, tažení, ostřihování výkovků pro velikost dílců danou upínací plochou stolu (max. 63 tun).

Plocha stolu od	320 x 210 mm
Plocha stolu do	1 000 x 720 mm
Velikost zdvihu beranu	8 - 125 mm
Max. délka ohybu	720 mm

Tváření na ohraňovacím lisu

Ohýbání lemů, rovnání a děrování dílců.

Tlušťka plechu	1 - 6 mm
Délka ohybu	4 000 mm



Ohraňovací lis Safan

OBRÁBĚNÍ

Soustružení

NC soustruhy

Max. průměr soustružení	280 mm
Točná délka	500 mm
Průchod pro tyčový materiál	do 65 mm
Automaty do Ø tyče	max. 20 mm

Vrtání a vyvrtávání

Vrtačky stolní a sloupové (Ø max = 32 mm, vzdálenost vřetena od upínací desky 630 mm)

Horizontální vyvrtávačka

Upínací plocha	1 000 x 1 200 mm
h	0 - 900 mm

Souřadnicová vyvrtávačka

Upínací plocha stolu	1 000 x 1 600 mm
----------------------	------------------

Broušení

Brusky klasické

Hrotové (Ø oběž. 280 mm)

Bezhruté (Ø 3 - 63 mm)

Brusky rovinné (dílců max. = 300 x 1 500 mm)



NC soustruh MAZAK QTS 100 MS



NC soustruh EMCO HYPERTURN 45

Frézování

Frézky klasické – vodorovné, svislé, univerzální (dílec max. = 425 x 2 000 x 500 mm)

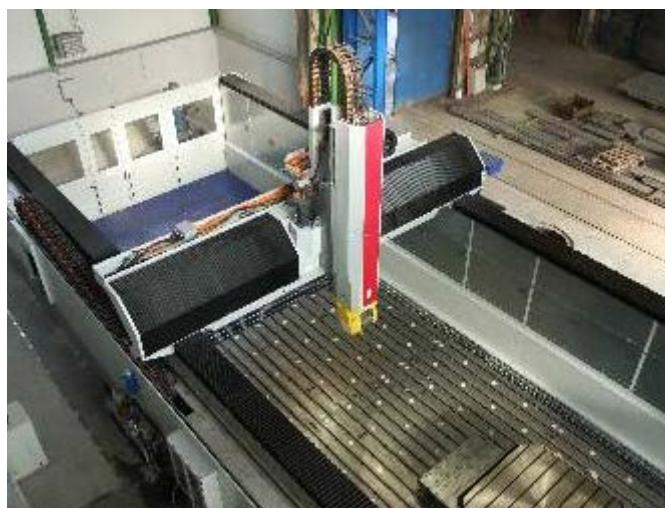
Frézka pantografická (220 x 440 mm, zmenšení 1:10)

NC frézky:

Označení	Řídící systém		Rozměr stolu (mm)	Materiál obrobku
MCFV 1050	Heidenhain 530	3 osá	1 200 x 510	hliník, ocel
MCFV 2080	Heidenhain 530	3 osá	2 200 x 780	hliník, ocel
FVU 800	Heidenhain 530	5ti osá	Ø 800 mm	hliník, ocel
FVC 160/2	Heidenhain 530	5ti osá	2 000 x 1 600	hliník
FPPC 200/8	Heidenhain 530	5ti osá	9 300 x 2 400	hliník
FPPC 250/5	Heidenhain 530	5ti osá	2 500 x 5 000	hliník
HBZ 7/2	Sinumeric 840D	5ti osá	7 000 x 2 000	hliník



NC frézka Tajmac MCFV2080



NC frézka TYC FPPC 200/8 CNC



NC frézka Handtmann HBZ 7/2

Výroba rozvinutých tvarů frézováním

Frézovací NC centrum Creno Aero

Svazek tabulí	3 600 mm x 1 500 mm
Max. tloušťka svazku	12 mm
Min. Ø frézy	4 mm



NC frézka Creno Aero

SVAŘOVÁNÍ

Svařování ocelí bodové

- » pro materiály tř. 11, 12, 14, 15, 17
- » síle 0,8 + 0,8 až 3 + 3 mm
- » max. poměr tloušťky 3:1

Svařování ocelí metodou TIG

- » pro materiály tř. 11, 12, 14, 15, 17
- » v tloušťkách od 0,8 do 10 mm
- » měď v tloušťkách od 1,0 do 10 mm

Svařování hliníku a Al-slitin metodou TIG

- » pro svařitelné materiály v tloušťkách od 1,0 do 10 mm

Svařování hliníku a Al-slitin bodové

- » pro materiály o síle - 0,8 + 0,8 až 2 + 2 mm
- » pro silnější materiály nutnost provedení zkoušek max. poměr tl. = 3:1



Bodová svářečka AWECO

NÝTOVÁNÍ

Ruční

- » nýtovacími pneumatickými kladivy za studena do Ø nýtu 5 mm (Al-slitina)
- » pneumatická instalace svorníků Hi-lock Ø 4 mm, 5 mm a 6,35 mm
- » pneumatická instalace svorníků Lockbolt GP a LGP Ø 4 mm a Ø 5 mm

Strojní

- » pod hydraulickými a pneumatickými lisami do rozměru dílců 1 500 x 6 000 mm

Radiální

- » na nýtovačce BALTEC
- » Ø nýtu z Al-slitin do Ø 5 mm (plný)
- » do Ø 10 mm (trubkový)

Jednostranné

- » ruční
- » pneumatické nýtování jednostranných trnových nýtů do Ø 5 mm

Cold expansion

Protahování (zhuťňování) otvorů pro zvýšení životnosti konstrukce metodou CB Cold Expansion, pro hliníkové konstrukce a oceli střední pevnosti.



Nýtovací přípravek celkové sestavy křídla

SPECIÁLNÍ TECHNOLOGIE

POVRCHOVÉ ÚPRAVY HLINÍKU

Počítačem řízená automatizovaná linka se záznamem procesu a archivací dat pro procesy:

Chromátování žluté Bonderite M-CR Alumigold Aero (Alumigold B)

- » tato povrchová úprava zaručuje korozní odolnost dílů v kombinaci s vynikajícími adhezními vlastnostmi takto ošetřeného povrchu pro aplikaci nátěrového systému, popř. práškového lakování.
- » využitelný vnitřní rozměr van: délka 5 500 x hloubka 1 900 x šířka 600 mm

Chromátování bezbarvé Bonderite M-CR 1500 (Alodine 1500)

- » tato povrchová úprava zaručuje korozní ochranu hliníku a je vynikajícím pojivem pro průsvitné organické povrchy. Používá se v případě, že má být zachován charakteristický vzhled hliníku.
- » využitelný vnitřní rozměr van: délka 1 800 x hloubka 800 x šířka 700 mm
- » linka je doplněna o pracoviště korozní komory, kde jsou pravidelně ověřovány výsledky korozní odolnosti.

Eloxování v kyselině chromové

Tato povrchová úprava zaručuje korozní odolnost dílů v kombinaci s vynikajícími adhezními. Vlastnostmi takto ošetřeného povrchu pro aplikaci nátěrového systému nebo pro lepení:

- » možnost zátahu v horké vodě.
- » využitelný vnitřní rozměr van: délka 3 400 x hloubka 1 400 x šířka 700 mm



Zkoušky korozní odolnosti

Provádění zkoušek korozní odolnosti v solné komoře Ascott.



TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ

Kalárna vybavená pecemi s monitoringem průběhu tepelného zpracování a archivací dat.

Tepelné zpracování hliníku

- » solná lázeň a šachtové pece pro ohřev (rozpuštěcí žíhání) + vodní lázeň pro ochlazování
- » zpracovávané materiály třídy 2xxx, 6xxx a 5xxx
- » max. rozměr 5 800 x 2 000 x 500 mm

Tepelné zpracování ocelí

- » žíhání ocelí, normalizace, zušlechťování ocelí, cementování v prášku
- » oceli uhlíkové, legované do tř.16, AISI 4130, AISI 4340
- » max. rozměr 1 200 x 600 x 450 mm



Šachtová kalící pec



Kalící pec SOLO

Technologie SOLO

- » austenitizace v ochranné atmosféře s kalením do oleje
- » žíhání v ochranné atmosféře (různé druhy)
- » zušlechťování v ochranné atmosféře (kalení a popouštění)
- » cementování
- » maximální rozměry vsázky: Ø 700, výška 1 100 mm
- » max. hmotnost vsázky: 500 kg (čistá hmotnost vsázky 320 kg)

LAKOVÁNÍ

- » Lakování polyuretanovými, epoxidovými a akrylátovými nátěrovými hmotami
- » Lakovací boxy 6 x 4 m, 22 x 7 m (s možností propojení tří boxů do celkové velikosti 22 x 24 m)
- » Zkušenosti s lakováním interiérových dílů pro autobusy, vlakové jednotky atd



Lakovací box

DĚLENÍ MATERIÁLU

Dělení materiálu vodním paprskem.

Max. rozměr polotovaru	7 000 x 2 000 mm
------------------------	------------------

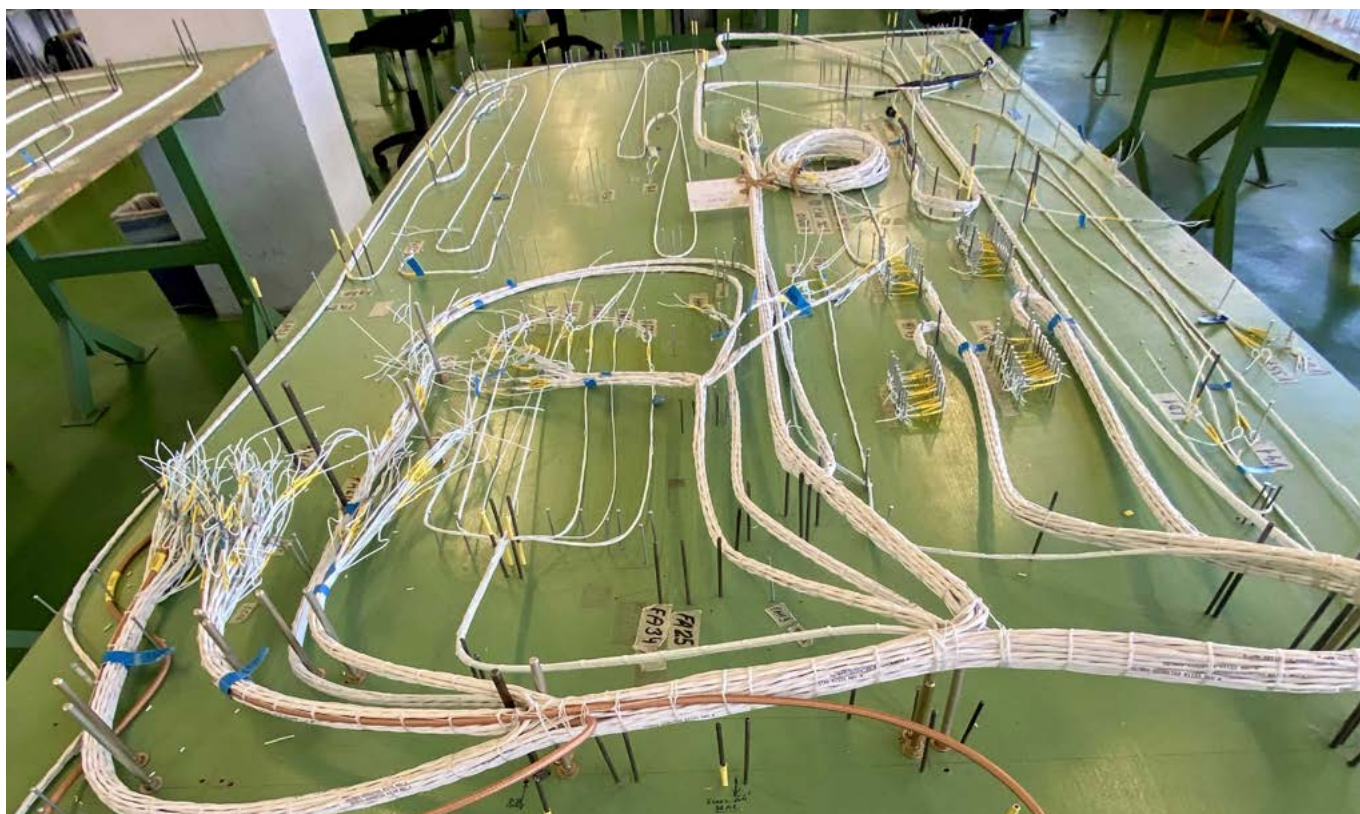
Max. tloušťka polotovaru	150 mm
--------------------------	--------

Max. váha polotovaru	4 000 kg
----------------------	----------



VÝROBA KABELÁŽE

Výroba kabelových svazků pro zdrojovou soustavu i navigační systémy, výroba VF kabelů, konektory krimpovací, pájené, značení vodičů.



MĚŘENÍ

DEA GLOBAL 15.33.14

Souřadnicový měřicí stroj s pracovním prostorem 3 300 x 1 500 x 1 400 mm, řídicí systém PC-DMIS



Souřadnicový měřicí stroj DEA GLOBAL

Laser tracker Leica AT960+T-Probe+T-Scan5

Pracovní prostor (střed koule = osa trackeru):

KALIBRACE

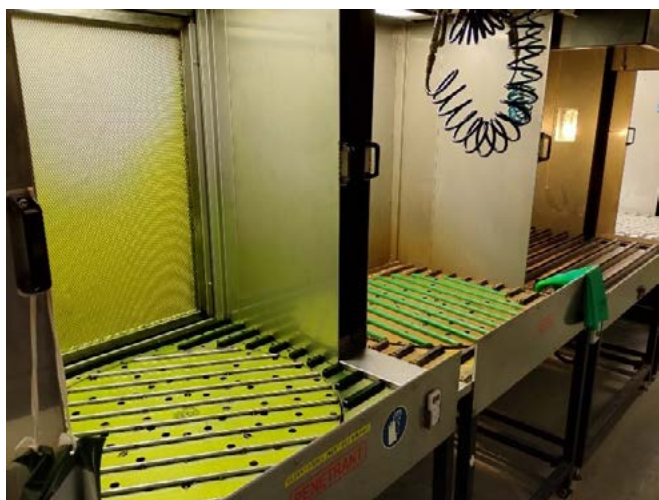
Tracker + reflector	max Ø 50 m
Tracker + t-probe	max Ø 50 m
Tracker + t-scan5	max Ø 50 m



- » Geometrické veličiny
- » Tlak
- » Síla, moment síly
- » Teplota a vlhkost
- » Kontrola zařízení pro tepelné zpracování dle AMS2750 rev. E

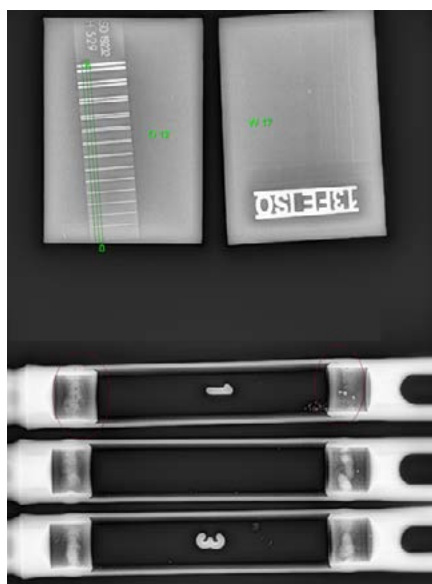
NDT-PT ASTM E1417-05

- » pracovní prostor 7 m x 2 m x 2 m
- » personál certifikován a kvalifikován dle NAS410



NDT-RT

- » Rentgen: Isovolt Titan 160 kV and Andrex Smart 200 kV
- » Fólie IPS 150 x 300 mm
- » Scener: CRxVision
- » SW : Rhythm RT and Review GE
- » Drátové měrky dle EN 462-1 a ISO 19232-5
- » Personál certifikován a kvalifikován dle NAS410



MEZINÁRODNÍ LETIŠTĚ KUNOVICE

Statut mezinárodního letiště byl Kunovicím přiznán ministerstvem dopravy v roce 1993 po splnění řady podmínek. Od první poloviny devadesátých let, zvláště potom, co byly údaje o letišti publikovány v mezinárodní navigační dokumentaci Jeppesen, do Kunovic přilétává pravidelně i nepravidelně řada letadel z ČR i ze zahraničí, od lehkých letadel a motorizovaných větroňů, až například třeba po těžké transportní stroje typu

Lockheed C-130 Hercules, nebo velké dopravní letouny typu Boeing 737-800, BAE 146.

V České republice je sedmnáct mezinárodních letišť, přičemž pravidelná doprava se realizuje pouze z letiště Praha, Brno, Ostrava a Karlovy Vary.



Základní údaje

- » mezinárodní letiště s betonovou vzletovou a přistávací dráhou pro letecký provoz
 - » IFR (létání dle pravidel letů podle přístrojů včetně noci),
 - » VFR (létání dle pravidel za viditelnosti země)
- » mezinárodní směrovací značka ICAO: LKKU
- » mezinárodní směrovací značka IATA: UHE
- » přiblížení podle přístrojů NDB (GPS)
- » rozměry vzletové a přistávací dráhy:
 - » 20C/02C 2 000 x 30 m, povrch beton, únosnost PCN 33 /R/B/X/T
 - » 20L/02R 1 315 x 40 m, povrch tráva, únosnost 25 000 kg
 - » 20R/00L 1 315 x 40 m, povrch tráva, únosnost 25 000 kg
- » zeměpisné souřadnice vztažného bodu letiště 49 01 46 N 017 26 23 E
- » nadmořská výška letiště 581 feet/ 177 m
- » referenční teplota: 21 °C
- » provozní doba pondělí–pátek 08.00 - 16.00, jinak dle objednání
- » TWR/AFIS frekvence 120,105 MHz
- » řízený okresek letiště (CTR)
- » Vzdálenosti letiště Kunovice od jednotlivých sídel v km:

Uherské Hradiště	4,5	Otrokovice	20	Luhačovice	25
Zlín	30	Kroměříž	37	Hodonín	38
Myjava	41	Vsetín	64	Púchov	79

Pro osobní odbavovací proces je letiště v současné době schopno přijímat letadla o kapacitě cca 40 cestujících

Nabízené služby

Odbavení cestujících a letadel

- » Doprava na letiště
- » Odbavení soukromých letadel
- » Technické odbavení letadel

Odbavení cestujících a letadel

- » odbavení cestujících a zavazadel na příletu a odletu
- » nakládání letadel
- » asistence při zpracování předletové dokumentace
- » služby klientům kategorie Všeobecného letectví

Doprava na letiště

- » individuální přeprava osob minibusy, taxi

Odbavení soukromých letadel

- » Aircraft Industries, a.s. poskytují komplexní služby při odbavení soukromých letadel v prostorách letištní budovy (oznámení 24 hod. předem)

Technické odbavení letadel

Procedury:

- » pozemní zdroje energie
- » přetah letadla
- » odstranění sněhu

Vybavení technického odbavení:

- » pozemní zdroje energie
- » tažný traktor
- » dodávky, osobní automobily
- » vysokozdvížné vozíky



KONTAKTY

Sídlo	Aircraft Industries, a.s. Na Záhonech 1177, Kunovice, Česká republika, 686 04	
Obchodní úsek	+420 572 816 111	
Kooperace	+420 572 817 500, +420 572 817 310	
E-mail	let@let.cz	
Web	www.let.cz	
Vedení letiště	+420 572 817 610	airport@Let.cz
Handling	+420 572 817 640	handling@Let.cz
Twr/Aro	+420 572 817 620	twrlkku@Let.cz
Meteo	+420 572 817 630	





Aircraft Industries

