

## A-4 Skyhawk könnyű támadó repülőgép



### **1. A kifejlesztés körülményei, néhány szó a típusjelről**

Az 50-es évek Amerikájában a harci, támadó gépekkel kapcsolatban a legfontosabb kritérium az volt, hogy alkalmas legyen atombomba hordozására. Ebben az időszakban egy-egy típus szolgálati ideje alig pár évben volt mérhető. Az egy évtizedes aktív alakulatoknál letöltött szolgálat már szinte ritkaságnak számított. Ennek a légkörnek megfelelően az amerikai haditengerészet pályázatot írt ki egy könnyű sugárhajtású támadó gépre, amely képes atombomba hordozására is és váltótípusa lehet az A-1 Skyraider gépeknek. A fontosabb pályázati kritériumok között szerepelt egy 900 kg-os atombomba hordozásával 800 km-es hatósugár, 800 km/h sebességgel. Fontos volt az olcsó ár, az egyszerű szerkezet, és az egyszerű üzemeltetés. A pályázatra természetesen jelentkezett a Douglas repülőgépgyár is, amelynek ekkor már nagy tapasztalata volt a hajófedélzeti támadó gépek tervezésében. Mind a II. Világháború során, mind a hidegháború első éveiben szállítottak harci gépeket a tengerészet részére, és ekkor már több típusuk révén is belekóstoltak a sugárhajtású gépek tervezésébe.

A gyártási szerződést 1952. június 22-én írta alá a kormányzat és a repülőgépgyár, ekkor hagyták jóvá a még csak papíron létező első terveket. A megállapodásban 2 db prototípus és 19 db előszeriás repülőgép gyártásában állapodtak meg.

Az elképzelés végül is bevált, az A-4 Skyhawk különböző változatai az Egyesült Államok hadereinél 50-es évek kezdetétől egészen az ezredfordulóig szolgálatban álltak. A külföldi üzemeltetőknél még nagyobb sikert értek el, hiszen számos helyen még az ezredfordulót

követően határoztak a gépek korszerűsítéséről. A Skyhawk életútját olyan konfliktusok szegélyezik, mint Vietnam, Arab-Izraeli konfliktusok, Falkland, vagy az Öböl-háború.

Az első gépek 1954 februárjában készültek el, első felszállására ugyanezen év június 22.-én került sor az Edwards légibázison. A gép eredeti típusjelzése A4D lett. Érdekesség, hogy a repülőgép 1955. október 15-én 500 km-es zártpályás sebességi világrekordot állított fel 1 118,7 km/h-s sebességgel. A hordozófedélzeti tesztek 1955 szeptemberében kezdték meg a USS Ticonderoga fedélzetén. Rendszerbe először a VA-72 „Bluehawks” századnál állt 1956 októberében. A tengerészgyalogosoknál először a VMA-224-es század kapta meg. A különböző típusváltozatok egészen 1979-ig álltak gyártás alatt.

Érdeemes néhány szót ejteni a gépek számozásáról, hiszen sok helyen egy-egy gépet kétféle típusjelzéssel is illettek. Mi lehet ennek az oka...?

A gépek számozása először a régi terminológiát követte A4D-1, A4D-2, A4D-2N, stb. Ezen belül az „A” előtag jelezte, hogy egy támadó, csapásmérő gépről van szó (Attack). Az ezt követő 4D jelzés nevezte meg a gyártót (Douglas) és azt, hogy a gyár negyedik gépéről van szó. A végén található -1, -2N jelzések a sorozaton belüli változatok, amelyek sokszor a gép egyéb képességeire is utalnak. Az A4D-2N verzió például a második verziójú gép, amely bármely időben bevethető, erre utal az „N” jelzés, azaz night / all-weather.

Ez a jelölési kavalkád egészen 1962-ig tartott, amikor a legenda szerint az akkori hadügyminiszter Robert McNamara meglepődve fedezte fel, hogy az F4D (Skyray) és az F4H (Phantom) különböző típusú gépeket takar. Azonnal elrendelte egy teljesen új jelölési rendszer kialakítását és 1962 októberében minden gépet a ma is ismert terminológia szerint átszámoztak. Így a cikkünkben szereplő A4D-1-esből lett az A-4A, az A4D-2-esből az A-4B és így tovább.

## 2. A repülőgép

A tervezés minden fázisában – így a törzs szerkezeténél is – az egyszerűséget helyezték előtérbe. A szárnyakat egy egységben gyártották le egyetlen szárnymerevítővel, így nagy szilárdságot értek el. Belsejében egy 2 130 l-es üzemanyag tartályt alakítottak ki. A kis



Egy ritka találkozó. A Skyhawk elsődleges feladata a csapásmérés volt és nem az elfogás.

fesztávolság miatt a szárnyat nem kellett felhajthatóra tervezni, így annak mechanikájából származó súlyt megspórolták. A belépőélen a légerők hatására működő orrsegédszárnyat helyeztek el. A földön parkoló gépeken ezek mindig kinyílt helyzetben voltak a súlyuk miatt. További 870 l üzemanyagot lehet tankolni a törzsbe. A „B” változattól kezdődően a gépeket alkalmassá tették légi utántölthetőségre. Az utántöltő csonkot kezdetben egyenesen szerelték a törzsre, majd később ezt egy törtvonalú csővel oldották meg, így megakadályozva, hogy a szétváláskor a porladó

üzemanyag a szívócsőbe jusson. Éjszakai utántöltéshez az utántöltő csonk peremére egy spotlámpát szereltek.

A gép a hosszú szárú futóműveket előre húzta be, így a vészkioldás és rögzítés a futóművek saját súlyánál fogva történt, külön rendszer kiépítésére nem volt szükség.

A gép manőverező képessége látványos volt, orsózó szögsebessége 720 fok másodpercenként. A típussal kapcsolatban a legnagyobb – de szinte egyetlen – kritika a nagyon csekély üzemanyagkészlet volt. Repülőgép-hordozókon áttartolás esetén ez gyakran okozott meleg pillanatokot és csak az azonnali légi utántöltés lehetett a megoldás. A másik kissé gyenge pont a szűk kabin volt. A tető zárásánál – különösen a kétüléses gépeknél – nagyon figyelni kellett, hogy a személyzet tagjai ne verjék be a vállait.



**Zömök felépítés, nagyon jó manőverezőképesség. A Skyhawk két legfontosabb jellemzője.**

A gép indítása az – A4M változat kivételével – egy külső elektromos és sűrített levegős rendszerrel történt. Járó hajtómű mellett élesítették a katapultüléseket. Kis szárnyfelülete miatt 9 000 m felett már nem voltak jó repülési tulajdonságai, azonban földközeltől 6 000 m-es magasságig ideális repülőgép volt.

Számos ország alkalmazta a típust szárazföldi repülőterekről, ezek az országok legtöbbször fékernyővel is felszerelték gépeiket.

Hajtóműnek a Wright J65-W-4-es típust választották. Ez kisebb módosításokkal egészen az A-4E változatig szolgált, amikor az új gépekbe már Pratt & Whitney J52-P-6A-os hajtómű került 4 218 kg tolóerővel. Ez a hajtómű – illetve ennek – P-8A változata - maradt egészen a tengerészgyalogosok A-4M változatáig, amelybe már 50,08 kN tolóerejű J-52-P-408A változat lett beépítve. Egyes szériáknál a felszállást JATO gyorsító-rakétákkal is segítették, amelyek 5 másodperc erejéig megduplázták a hajtómű teljesítményét.

Az egyszerű gépet az alapvető műszerezettséggel kezdték gyártani, egészen az A-4C változatig radarral sem rendelkezett. Ekkor építettek be egy kis teljesítményű AN/APG-53A radart, amellyel már minden időben bevethetővé vált. A kis orr rész azonban csak egy kisebb teljesítményű lokátornak biztosított helyet. Ettől a változattól jelent meg a fedélzeten a robotpilóta és a földközelség-jelző rendszer is. Az elektronikai blokkban a különböző rádiók, IFF, ILS és TACAN rendszerek kaptak helyet, amelyeket folyamatosan korszerűsítettek. Az A-4B szériától szerelték be az AN/APN-141-es radar magasságmérő rendszert, valamint ASN-41-es navigációs számítógépet.

Az első változatok három felfüggesztési ponttal rendelkeztek. A törzs és a felszárnyak alatt alakítottak ki 1-1 csomópontot. Az új típus hasznos terhelése 2 688 kg volt, amely

háromszorosa volt a flotta eredeti igényének. Az A-4E változattól a fegyverzeti csomópontok számát 5 db-ra növelték. Ezekre kezdetben szabadesésű bombákat, nem irányított rakétákat és póttartályokat lehetett szerelni, de már az A-4B változattól megjelent az AGM-12 Bullpup levegő-föld irányított rakéta is. A vietnami háború során alkalmassá tették Rockeye kazettás bombák és AGM-45 Shrike lokátorok elleni rakéták hordozására is. Megjelent a fedélzetén az AGM-65 Maverick földi célok elleni irányított rakéta, az izraelieknél pedig a hajók elleni Gabriel rakéta. Gyakran alkalmazták különböző napalmtartályokkal felszerelve. A nukleáris csapásmérő kapacitást a B61-2/5-ös jelzésű atombomba képviselte. Önvédelemre az AIM-9 Sidewinder infravörös önirányítású légi harc rakétákat használhatta, de csak ritkán függesztették. A szárnytövekben kapott helyet, egy-egy Colt Mk.12-es 20 mm-es gépágyú összesen 200 db lőszerrel, melyeket néhány országban különböző típusú 30 mm-es lövegekre cserélték.



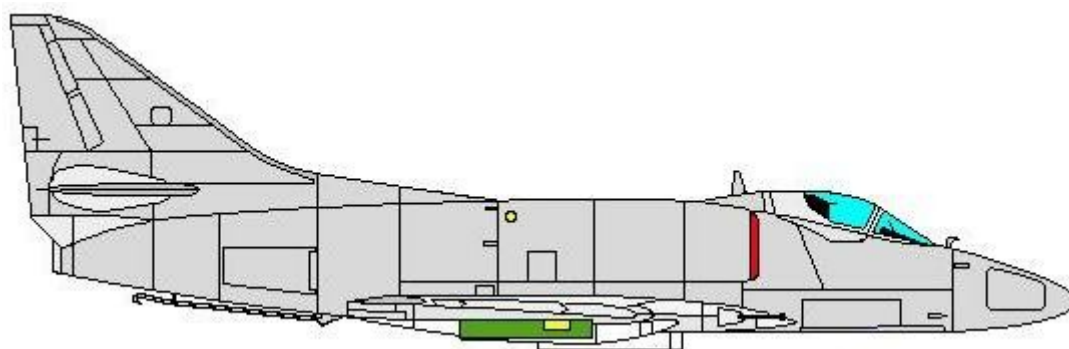
**A fegyverzethen integrálva lettek földi és légi célok elleni irányított rakéták is. Utóbbi azonban ritkán hordozták.**

Az A-4-es típus az elsők között volt, amelynél alkalmazták a „buddy” rendszerű légi utántöltést. Ennek során a gépek törzs alatti függesztő pontjára került egy légi utántöltő konténer, amelynek hátsó részéből kiengedhető volt az utántöltést lehetővé tevő cső a csatlakozóval. Így tudtak a harci gépek egymásnak üzemanyagot átadni. Ennek mennyisége természetesen nem túl sok, de arra elég lehetett, hogy a leszállást elveto, vagy a bevetésről a leszálláshoz szükségesnél kevesebb üzemanyaggal visszatérő gépek még egy esélyt kapjanak.

### 3. Típusváltozatok:

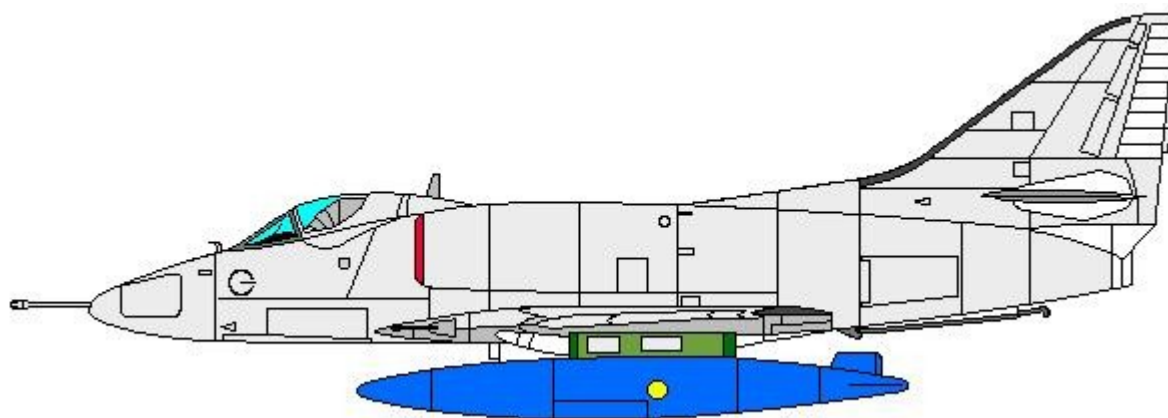
Összesen 2 960 db készült a típusból számos változatban, ezek közül 2 405 db egy és 555 db kétüléses változatú volt.

**A-4A (A4D-1):** Az első sorozat gépeinek a jelzése, ezek kezdetben az A4D-1 jelzést viselték, az 1962-es típusjelzés egységesítés után lett A-4A. Összesen 166 db épült belőle és a VA-72-es század mellett a csendes óceáni VA-93-as századot szerelték fel először a típusal. Összesen 18 század állományában fordult meg A-4A gépek. Nem rendelkezett utántöltő csonkkal és különbözött a függőleges vezírsíkon az oldalkormány kialakítása, mivel ekkor még a bordákat burkolták le lemezekkel.



A-4A

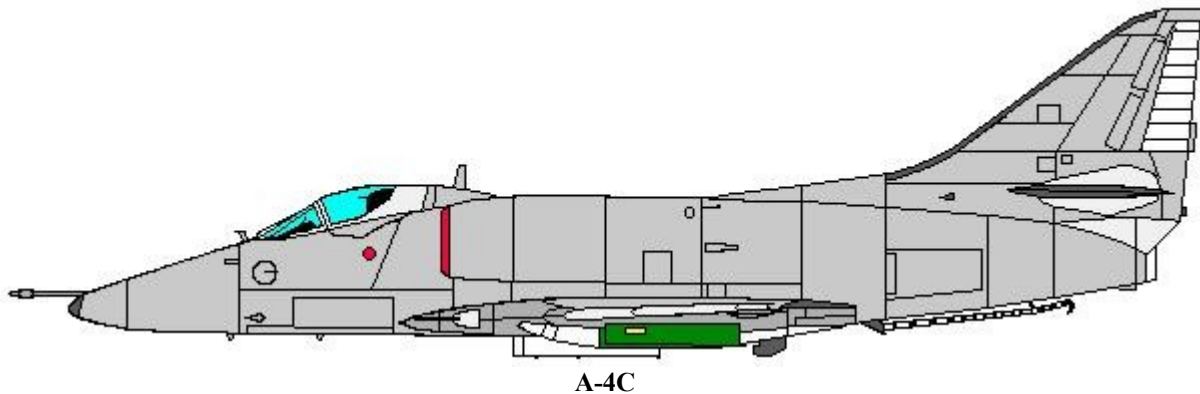
**A-4B (A4D-2):** 1956. október 26-án repült először. Jellemzője, hogy az oldalkormány egyszerű lemez volt, amelyet kívülről merevítettek, s ezt a későbbi változatoknál is megtartották. Ezen kívül a merev tankolocsó beépítése volt a szembetűnő, amely a jobb oldalra került. Mini tankerként képes volt üzemanyagot átadni, amelyhez egy utántöltő konténert rendszeresítettek a törzs alatti tartón. Ezen kívül változtatták a bombázó- és célzókészüléken, futóművön, az üzemanyag és hidraulika rendszereken. A tengerészgyalogosoknál 1957-ben, a tengerésznél 1958-ban állították rendszerbe és összesen 542 db épült belőle.



A-4B

**A-4C (A4D-2N):** Kezdetleges AN/APG-53A típusú radarja révén már minden időjárásban bevethető típus képét mutatta. A radar beszerelésével a pilótafülkét is teljesen áttervezték. A

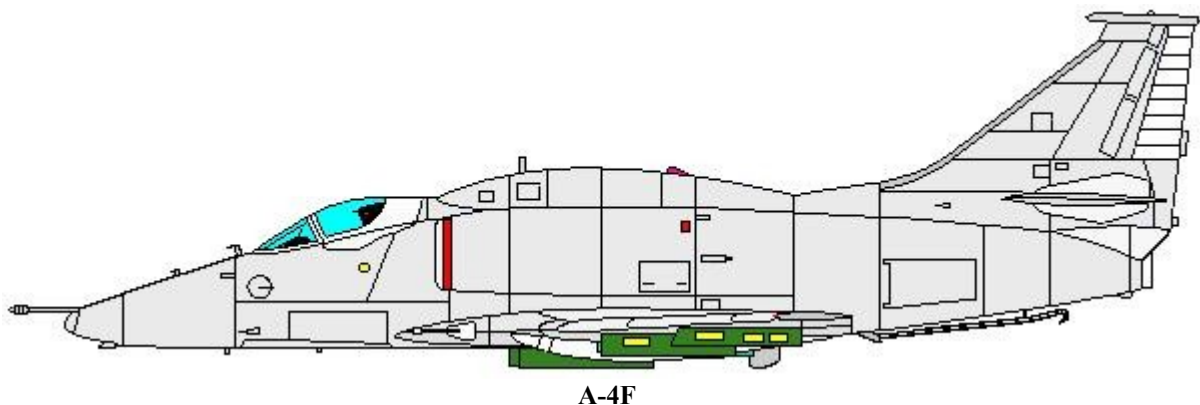
pilóta feladatát egyszerűsítette a robotpilóta alkalmazása. 1960 tavaszán kezdték leszállítani a tengerészgyalogosok VMA-225-ös egységéhez, valamint a Navy VA-192-es századához. Összesen 29 repülőszázad repülte a típust. Összesen 638 db-ot gyártottak belőle.



**A-4L:** Az A-4C változat 100 db átépített példányának jelzése, amelyek púpot kaptak további elektronikai egységek beszerelésére, de továbbra is három felfüggesztéssel és a régi hajtóművel rendelkeztek. 1969 és 1972 között hajtották végre az átépítési projektet, főleg a haditengerészet tartalékos egységei üzemeltették ezt a változatot.

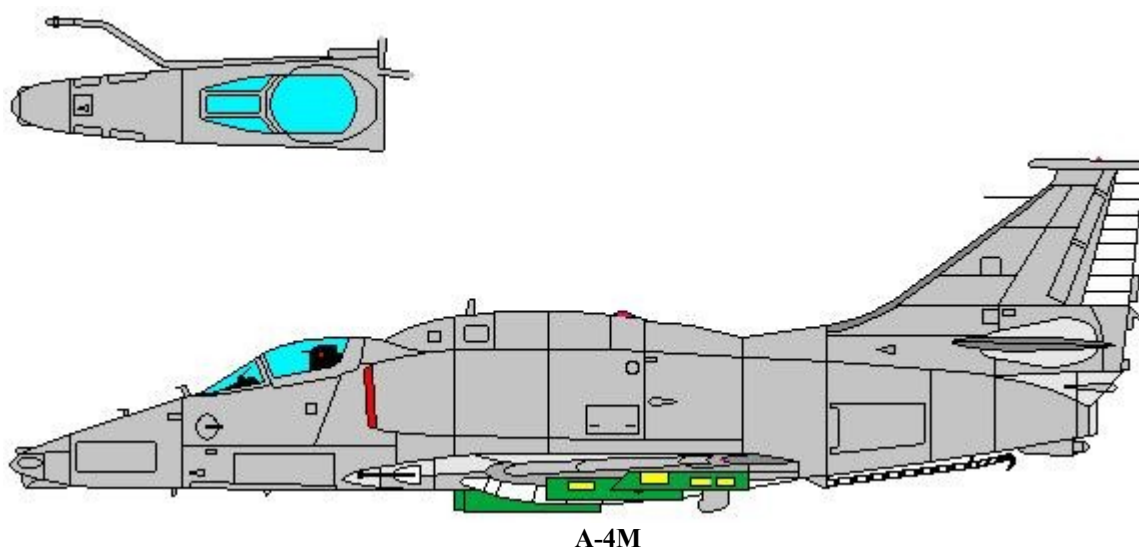
**A-4E (A4D-5):** Legjelentősebb változtatások, hogy a függesztési pontok számát 5 db-ra növelték, a hajtóművet pedig Pratt & Whitney J52-P-6A erőforrásra cserélték. Utóbbi miatt a törzs középső részét és a beömlőket módosítani kellett. Az új hajtómű súlyra könnyebb volt, tolóereje viszont kb. 10%-kal meghaladta az elődjét. A szárny külső szekciójára szerelt pilonok terhelhetősége 227 kg-ig terjedt. Az első változat lett, amely olyan katapultülést kapott, ami a földről is képes volt menteni, igaz 167 km/h-s sebességre volt hozzá szükség. Az első gépeket a VA-23-as század kapta 1962 novemberében, majd a legyártott 499 db géppel összesen 21 csapásmérő századot szereltek fel. A tervek szerint ez lett volna az utolsó változat, de a vietnami-háború közbeszólt és a fejlesztések folytatódtak.

**A-4F:** Az első púposra tervezett gépek. A törzs tetején kialakított púpban elektronikai modulok kaptak helyet. További változtatás a kormányozható orrfutó, a fékszárnyak felett felfelé nyíló spoilerok - amelyek az oldalszeles leszállást segítették- valamint az Escape 1-C3 dupla nullás katapultülés és a pilótafülke páncélozása. Ebből a típusból összesen 147 db-ot rendeltek és kizárólag a tengerészet csendes-óceáni századai kapták meg. Ez lett az utolsó változat a Navy-nál és ezt a szériát választották az 1974-es szezontól a Blue Angels bemutatókötelék részére is.



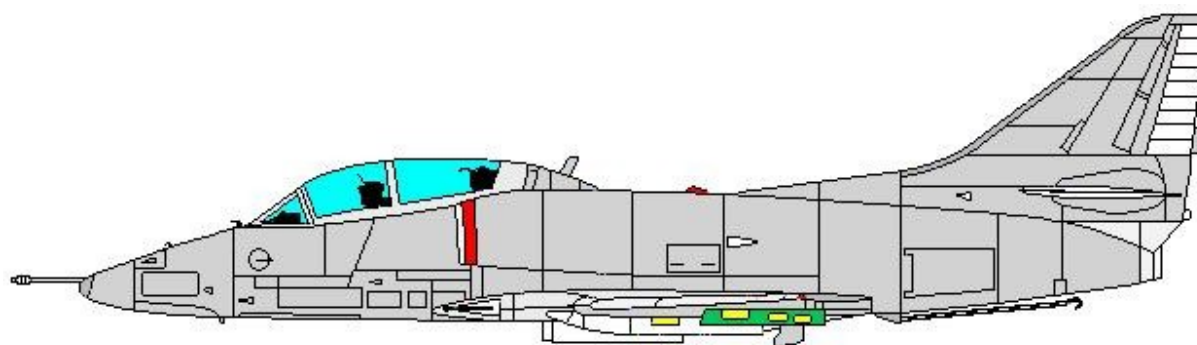
**A-4M:** A tengerészgyalogosok részére kifejlesztett változat. Nagyobb, buborék alakú kabintetőt kapott, valamint nagyobb függőleges vezérsíkot. Megtartották a korábban már megismert púpot, amely itt is elektronikai és elektromos eszközöket tartalmazott. Fejlesztették az ECM rendszert, új fegyverzetirányító rendszert szereltek be és korszerűbb HUD váltotta fel a régit. Az egyik legfontosabb változást a nagyobb tolóerejű Pratt & Whitney J52-408-as hajtómű beépítése jelentette, amely saját indítóberendezést kapott, hogy független legyen a reptér kiszolgáló egységeitől. Ezeknek a gépeknek a belső üzemanyag mennyisége 3 028 l-re nőtt.

A függőleges vezérsík alá egy fékernyőt is beépítettek. A gépágyúk lőszerkészletét megduplázták összesen 400 db-ra, a maximális fegyverterhelése 4 250 kg lett. Az első gépeket 1970 áprilisában kezdték leszállítani, majd a tengerészgyalogosok első alakulata - a VMA-324-es század - a következő évben kezdte átvenni azokat. Összesen 162 db épült a változathoz.



A-4M

**TA-4E/F:** Az első kétüléses változat, amely 1965. június 30-án emelkedett először a magasba. A gépet az A-4E változathoz fejlesztették ki. A törzs első szekcióját 70 cm-rel meghosszabbították és a belső üzemanyag rovására egy hátsó kabint építettek be. Mindkét pilóta dupla nullás Escapac 1C-3 katapultülésben ült. Hajtóművének a J52-P6-os erőforrást választották. A fékszárnyak fölé spoilerok kerültek, amelyek korábban csak az F változatokon voltak megtalálhatóak, így a kétüléses gépek jelzését is **TA-4F**-re módosították. A gépek megtartották harci kapacitásukat is. Az első gépeket a VA-125-ös kiképzőegység kapta. Összesen 241 db TA-4F épült, később számos példányt átépítettek TA-4J verzióvá.

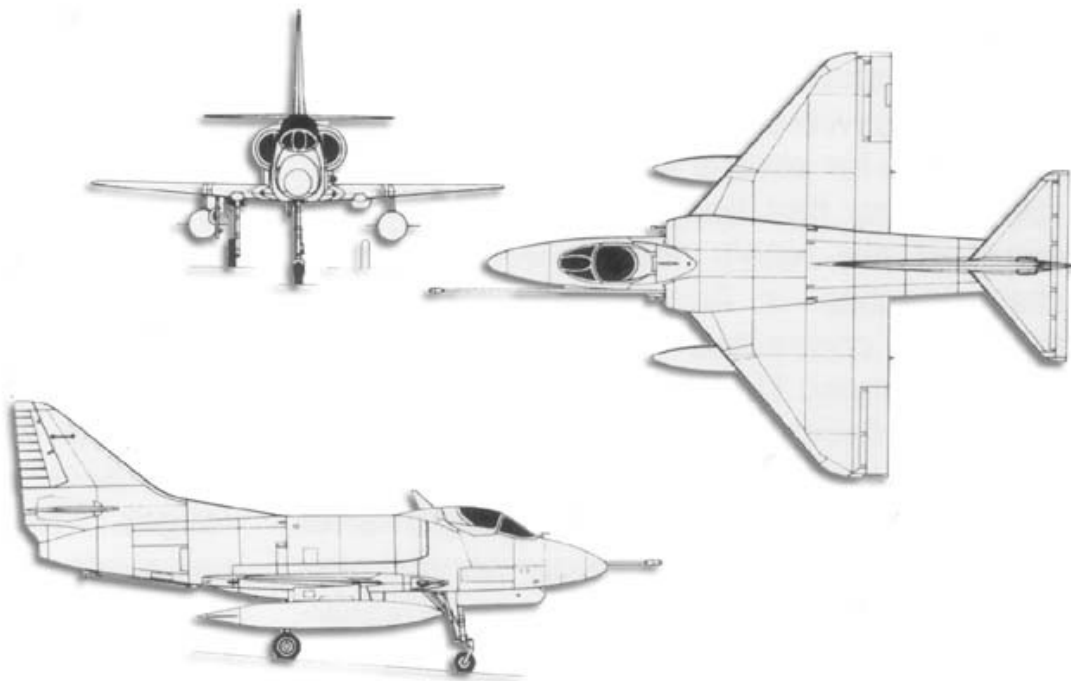


TA-4F

**TA-4J:** A legnagyobb példányszámban - 277 db - épült kétüléses változat, amelyet J-52-P8 hajtóművel és a legegyszerűbb elektronikával szereltek fel. Nem került beépítésre a légi utántöltő rendszer sem. Legfeljebb egyetlen beépített gépágyúval rendelkezett, de a legtöbbször még ezt is kisorsolták. 1969 közepén vette át az első gépeket a VT-17-es alakulat Kingsville-ben Texas államban.

**EA-4F:** A TA-4F változathoz kialakított elektronikai-agresszor feladatokra használt kétüléses gépek jelzése. 4 db gépet alakítottak így át.

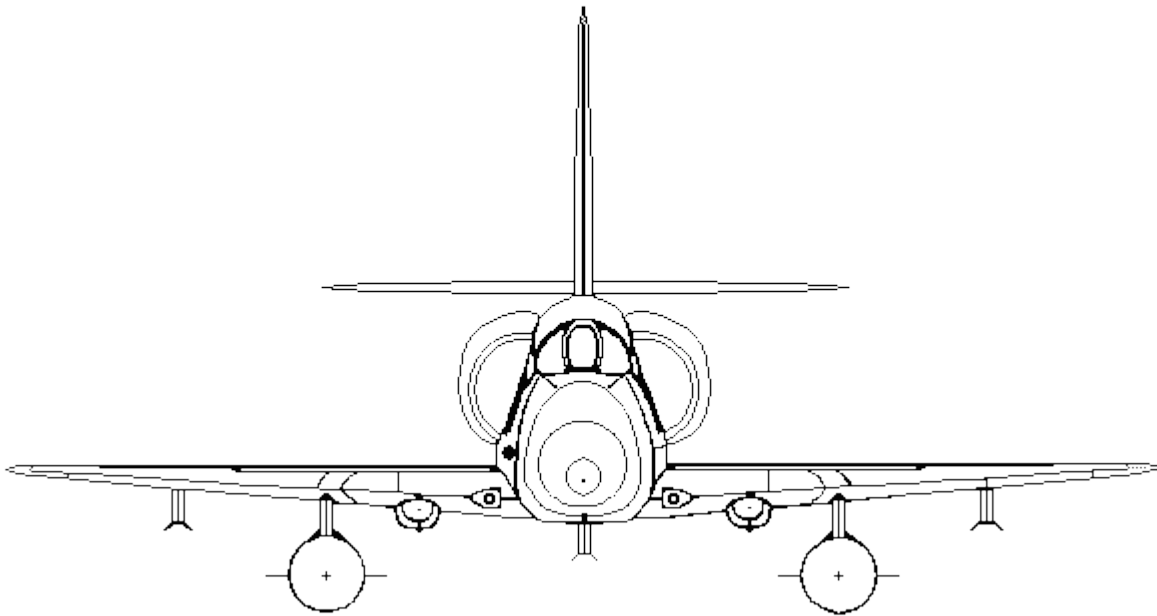
**OA-4M:** A tengerészgyalogosok által előretolt légi megfigyelő (FAC) feladatokra használt kétüléses gépek jelzése, amelyeket nagyrészt a TA-4F változatokból alakították át és megkapták az A-4M elektronikáját. Összesen 33 db gépet módosítottak ilyen módon.





#### 4. Fontosabb műszaki adatok:

Típusváltozat	A-4E/F	A-4M
Fesztávolság	8,38 m	8,38 m
Hossz (utántöltő csővel)	12,28 m	12,28 m
Magasság	4,57 m	4,57 m
Szerkezeti tömeg	4 739 kg	
Felszállósúly	11 113 kg	11 113 kg
Max sebesség	1 086 km/h (tengerszinten)	1 102 km/h (tengerszinten)
Hatósugár		547 km (1 814 kg terheléssel)
Hatótávolsága	1 126 km	
Emelkedőképesség tengerszinten	1 713 m/perc	3 140 m/perc



## 5. Alkalmazó országok:

**Argentína:** A Skyhawk első külföldi vásárlója volt. 1966-ban, 70-ben és 76-ban összesen 75 db A-4B és C változatot szereztek be, amelyek az A-4P jelölést kapták. 1971-ben vásároltak 16 db A-4Q jelzésű gépet is, amelyeket kifejezetten a 25 de Mayo repülőgép-hordozó fedélzetére szántak.

1994-ben további 36 db, sivatagban tárolt, A-4M gépet vásároltak és jelentősen felújították azokat. Például a pilótafülke csak méreteiben emlékeztetett a régi önmagára. Az argentin A-4-esek 1994 óta A-4AR Fighting Hawk néven üzemelnek kizárólag a légierő kötelékében. A haditengerészet 1986-ban eladta hordozóját Indának, így gépei feleslegessé váltak.

4. repülőcsoport Légierő – Rio Gallegos, 1966-tól A-4P, majd 1994-től A-4AR

5. repülőcsoport Légierő – Rio Gallegos

3. repülőszázad Tengerészet – 1988-ban kivonták A-4Q gépeiket.



**Argentína az egyik legnagyobb üzemeltető. Légierője és haditengerészete is használja a Skyhawkot és bevetették az 1982-es Falklandi-háborúban.**

**Ausztrália:** 1967-től vásároltak két lépcsőben 20 db Skyhawkot az Ausztrál Királyi Haditengerészet részére. A gépek között 10 db használt és 8 db új A-4F és 2 db TA-4E változat volt, amelyek az új otthonukban az A-4G és TA-4G jelölést kapták. Elsősorban légvédelmi feladatokra optimalizálták őket, a szárnyak alatt 4 db Sidewinder rakétát hordoztak. Támadó potenciáljukat csökkentették, megszűnt az atombomba hordozó képességük is. Az ausztrálok HMAS Melbourne repülőgép hordozóján szolgáltak, annak

1982-ben történt kivonása után a gépeket eladták Új-Zélandnak. A teljes üzemeltetési ciklusok során 10 db gépük veszett el balesetekben.

805. század – A Melbourne repülőgép hordozón, illetve a Nowra légibázisról  
724. kiképzőszázad – Nowra légibázis

**Brazília:** 1997-ben Brazília 70 millió dollár értékben vásárolt 20 db egy és 3 db kétüléses gépet Kuvaittól. A gépek a legutolsónak gyártott példányok közül kerültek ki, kiváló állapotban voltak. A gépeket 1998 október 2.-án AF-1 és AF-2 típusjelzéssel hadrendbe állították. 2001 januárjától a brazil Minas Gerias majd az azt felváltó Sao Paolo repülőgép hordozón teljesítettek szolgálatot. Saját korszerűsítési programjuk keretében az AMX és az F-5-ösnél már felhasznált modernizációs csomagot építik be.

1. tengerészeti repülőszázad - São Pedro d'Aldeia bázis



A brazil gépek többször is gyakorolták a megközelítést a US NAVY repülőgép-hordozóin.

**Indonézia:** 1979-ben Izraeltől vásároltak 14 db A-4E és 2 db TA-4H típusú gépet, később ezt további 16 db A-4E repülő beszerzése követte ugyaninnen. A felújítási költségek miatt utóbbiak csak 1985-ben készültek el. 1999-ben két további TA-4J változatot szereztek be. Az indonéz gépek csapásmérő képességük mellett alkalmasak voltak felderítő konténer hordozására is.

11. század – Hasanuddin légibázis. 1979-től 2004-ig, amikor Szu-27-esekre váltottak  
12. század – Pekanbaru légibázis. 1985-től 1996-ig

**Izrael:** A zsidó állam volt a típus legnagyobb külföldi üzemeltetője. Izrael 278 db újonnan gyártott A-4H és A-4N gépet vásárolt, amelyek az A-4F és A-4M változatoknak felelt meg. Az 1967 és 1973 között leszállított gépek között TA-4E változatok és felújított A-4E gépek is voltak. A gépek fékernyőt kaptak, a 20 mm-es gépágyúkat pedig 30 mm-es DEFA gépágyúkra cserélték. A gép fűvócsövet megnyújtották, jobb védelmet biztosítva így az infravörös rakéták ellen. Az 1973-as háború során a veszteségek pótlására 46 db gépet vezényeltek a Málta közelében hajózó USS Independence fedélzetéről a zsidó országba. Később 32 db gépüket eladták Indonéziának.

102 „Flying Tiger” század – Hatzerim légibázis, 2003 közepén még használták a típust előrehaladott légiharc oktatására.



**Izraeli Skyhawk. Jól látszik a hosszabb hajtómű kiömlő, amely az infravörös önirányítású rakéták elleni védelmet növeli.**

**Kuvait:** Az olajemírség 1974-ben írt alá szerződést 30 db A-4M és 6 db TA-4-es változat beszerzéséről. A leszállításra 1976-ban került sor, az A-4KU és TA-4KU jelzést kapták és az erősebb Pratt&Whitney J52-P-408-as hajtóműveket szerelték beléjük. A gépek az Ahmad al Jabir légi támaszponton állomásoztak az iraki támadásig. A gépeket a háború után konzerválták és 1997-ben kiváló állapotban eladták Brazíliának.

**Malajzia:** A maláj légierő egy 1982-ben eredetileg 88 db Skyhawk gépet rendelt az USA-tól, amelyek közül végül 34 db együléses A-4TPM és 6 db TA-4TPM jelzésű gépet szállítottak le. Ezek mindegyike felújított gép volt. A két századra osztott gépek 1994-ig üzemeltek, amikor Hawkokkal váltották le azokat. Néhányat 1999-ig megtartottak légi utántöltőnek, azóta azonban ezeket is leállították.

**Szingapúr:** A szingapúri légierő 1972-ben vásárolt 47 db felújított A-4-est az USA-tól.



Ezek közül 40 db együléses és 7 db kétüléses változat volt. A kétüléses TA-4S változatokat az A-4B gépekből alakították át, úgy, hogy az első kabin mögé egy teljesen különálló másodikat építettek be. Így egyedülálló módon két külön buborékotóval rendelkezett, mely lehetőséget nyújtott arra, hogy megtartsák ugyanazt a hajtóműtípust, melyet az együléses gépek is használtak. A gépágyúkat 30 mm-es

**A szingapúri TA-4S változat nem nyerne szépségversenyt...**

ADEN-re cserélték. 1984-től egy felújítási programnak vetették alá a gépeket, melyek közül az utolsóra 1989-ben került sor. A felújított gépek jelölése A-4SU lett. Mivel a szingapúri légtér nagyon szűk, több Skyhawk gépüket is a francia Cazaux légi bázisra telepítették gyakorlatozni. A szingapúri légierő bemutató köteléke szintén A-4-eseket használ, kiegészítve 2 db F-16-ossal.

142. repülőszázad – Tengah légibázis, 2005 áprilisában felosztatva.

143. repülőszázad – Tengah légibázis, kiképző század, 1997-ben felosztatva

145. repülőszázad – Tengah légibázis

150. repülőszázad – Cazaux légibázis, Franciaország, kiképzőalakulat 1998-tól.

**Új-Zéland:** Az első 14 db A-4-es 1970-ben érkezett az USA-ból a szigetországba. 1984-ben, amelyek közül 10 db egy- és 4 db kétüléses volt. További 10 db gépet – 8 db egy- és 2 db kétüléses - vásároltak meg használtan az ausztráloktól, majd 1985 és 1989 között felújították a teljes flottát. A műszerfalba HUD került, korszerűsítették az elektronikai és navigációs rendszert, valamint megerősítették a szerkezetüket. Hat gépüket folyamatosan az Ausztrál kontinensen állomásoztatták. 2001. február – márciusában egymás után 3 gépüket veszítették el balesetekben, amely események felgyorsították a kivonás folyamatát. 2001 december 13.-án mind a három A-4K századot megszüntették, így Új-Zéland légierője harci gépek nélkül maradt.

2. század – A-4K, Nowra légibázis, 2001 decemberben felosztatva

14. század – TA-4K, Nowra légibázis, rövid ideig használtak néhány TA-4-est mielőtt Strikemasterre fegyverezték át őket.

75. század – A-4K, Ohakea légibázis 2001 decemberében felosztatva

**Egyesült Államok:** A rendszerbe állítása 1956 októberében kezdődött a haditengerészet repülőszázadainál, amelyet hamarosan követtek a tengerészgyalogos egységek is.

A gépek felváltását 1967-ben kezdték el A-7 és A-6 támadógépekkel. A hetvenes évek elején már napi szintűek voltak a komolyabb meghibásodások, főleg a rádiók és a fékhorog bekötések mentek tönkre. Sok esetben társainak kellett a „süket” gépet bevezetni a siklópályán, és az is előfordult, hogy leszálláskor kiszakadt a fékhorog és az A-4-es pedig a tengerben landolt. Az utolsó haditengerészeti repülőszázad 1975-ben adta le A-4F gépeit, így a típus napi szintű hajófedélzeti üzemeltetése befejeződött. A tengerészgyalogos egységek szárazföldről 1990. február 27-éig üzemeltették a típust.



**Az agresszor századok gépeinek hívőjele Mongoose volt.**

A típus történetének érdekes fejezete az agresszor szerepkör, melyet a tengerészet Top Gun iskoláinál töltött be 1969-től. A könnyű gépek a Mig-17-eseket szimulálták és a Mongoose hívőjelet kapták. A speciális festésű gépek egészen 1994-ig üzemeltek.

A Blue Angels bemutatókötelék 1973 és 1985 között használta az A-4-eseket teljes melegegedéssel. A típust ekkor az F-18 Hornet váltotta fel a köteléknél.

A kiképzőparancsnokság VT-7-es alakulata 1999-ben állította le piros – fehér festésű TA-4J jelzésű gépeit, akik sokáig 55 db gépet üzemeltettek egyidejűleg. Az ezredfordulóra megérett a teljes csere és a tanulókat ekkor már teljesen a T-45 Goshawk gépek szolgálták ki.



**A Kék Angyalok színeiben.**

Utolsóként a Poerto Ricoba települt VC-8-as vegyes repülőszázad alkalmazta 2003 májusáig kisegítő feladatokra. Gyakorlatokon repültek célpont radarkezelőknek és hadihajóknak, célzsákot vontattak, különböző drónokat indítottak feladataik során.

A tengerészet és a tengerészgyalogság A-4-es gépeit alkalmazó századok felsorolását a Függelék tartalmazza.



## 6. Harci alkalmazás:

**Libanon:** A típus első harci alkalmazása az országhoz kötődik, amikor a USS Essex repülőgép-hordozó fedélzetéről felszállva támogatták a partraszálló amerikai csapatokat.

**Kuba:** Az 1962-es kubai rakétaválság idején, a USS Essex, a USS Enterprise, a USS Independence és a USS Randolph fedélzetéről felszállva A-4-es gépek is részt vettek a blokádnak ellenőrzésében.

**Vietnam:** A típus legfontosabb hadszíntere, az első naptól – a tonkini incidenstől – kezdve részt vettek a harcokban. A bevetések számáról, az elért eredményekről és az elszenvedett veszteségekről eltérnek a statisztikák. Az mindenesetre igaz, hogy az első időszakban nagyon sok Skyhawk odaveszett. Kezdetben kis magasságon repültek, de ez kevésnek bizonyult a pontos találat eléréséhez. Átváltottak a közepes magasságú egyenes vonalú repülésekre, amely azonban a csöves légvédelemnek bizonyult ideálisnak. Ezt követően a nagyobb magasságból indított zuhanóbombázásra tértek át. Állandó feladatuk lett a légvédelmi ütegek támadása. Erre rendszeresítették a fegyverzetükbe a Shrike lokátorok elleni rakétát és a Rockeye kazettás bombát is.



**Tengerészgyalogsági Skyhawkok tűzcsepése nem irányított rakétákkal. Vietnámban mindennaposak voltak a hasonló bevetések.**

Az első Skyhawkot 1964. augusztus 5-én lőtték le. Everett Alvarez sorhajóhadnagy a VA-144-es századhoz tartozott, a USS Constellation repülőgép-hordozóról szállt fel és pont egy észak-vietnami űrhajót támadott A-4C gépével, amikor találatot kapott. A pilóta katapultált és őt érthette az a megtiszteltetés, hogy az első hadifogoly lett a háború során. Egészen 1973. február 12-éig, azaz majd 9 évig tartott a fogsága!!!



Az utolsó A-4-es 1972 szeptemberében veszett oda. A tengerészgyalogság VMA-211-es századához tartozó James P. Walsh kapitányt szintén a csöves légvédelem szedte le An Loc mellett. A pilóta ekkor is sikeresen katapultált és ernyőjével pontosan egy észak-vietnami állásba ereszkedett, így azonnal fogságba esett. Walsh kapitány volt a tengerészgyalogság utolsó embere, aki hadifogságba került a háború során és érdekesség, hogy az elsőként lelőtt Alvarezzel együtt szabadult 1973. február 12-én!

A vietnami háború során egy légi győzelmet is elértek. A USS Bon Home Richard fedélzetéről felszállva Theodore Schwartz korvettkapitány a VA-76-os századtól A-4C gépével 1967. május 1-én egy repülőteret támadott, amikor Mig-17-esek ütöttek rajta. Rövid manőverezés után sikerült az egyik mögé kerülnie és Zuni nem irányított rakétaival leadott egy sorozatot, amelyetől a Mig lezuhant.

Az utolsó Skyhawkokkal végrehajtott bombatámadásra 1973. január 27-én került sor Vietnamban.

A legtöbb forrás szerint 362 db Skyhawk veszett oda a harcok során, ezek közül 271 db a tengerészethez, 81 db a tengerészgyalogsághoz tartozott, míg 10 db TA-4F kiképzőgép volt. A veszteségek közül mindössze 32-öt okozott légvédelmi rakéta és egyetlen egyet ellenséges repülőgép. 1967. április 25-én sikerült az egyik Mig-17-esnek légi harcban lelőnie egy Skyhawkot. Az összes többi gép a légvédelmi lövegek tüzeiben, földi támadásokban, valamint balesetekben veszett oda.

**Arab-izraeli háborúk:** A zsidó ország nagyon intenzíven használta a Skyhawkokat az 1973-as és 1982-háborúkban, illetve az azokat megelőző kisebb incidensek során. A típust



elsősorban a földi csapatok közvetlen támogatására használták és a légvédelem miatt komoly veszteségeket szenvedtek- összesen 53 db Skyhawk pusztult el a harcokban. Egy érdekes légi győzelem is kapcsolódik a konfliktushoz: 1970. május 12-én két szír Mig-17-es esett áldozatul egy izraeli A-4-esnek. A kettős légi győzelmet nem

**Izraelben is elégedettek voltak a gépek teljesítményével.**

irányított rakétákkal érte el a pilóta, akárcsak korábban a vietnami háború idején.

A zsidó Skyhawkok kivették a részüket az 1982-es libanoni hadműveletek idején is. Itt is a szárazföldi célokat támadták, azonban ekkor már csökkent a jelentőségük az F-4E és F-16-os gépek mellett. Az első veszteségük rögtön egy A-4-es volt, melyet az első napon Sztrela légvédelmi rakétával lőttek le.

**Falkland-szigetek:** Az argentin gépek harci bevetésének színtere volt a dél atlanti-óceáni sziget, amelyet az argentin csapatok 1982 áprilisában szálltak meg. A britek azonnal

nagyszámú harci egységet indítottak útnak a sziget visszafoglalására. Ellenük az argentin haditengerészet 11 db, a légierő 46 gépet vetett be. Ezek közül összesen 22 db gép került veszteséglistára balesetek, légvédelem és a védelmet biztosító Sea Harrierek miatt. A Skyhawkok részt vettek több nagyobb brit egység, pl. a HMS Antelope fregatt és a HMS Coventry romboló, elsüllyesztésében. A harci bevetések legnagyobb tapasztalata az volt, hogy a gépek sokszor olyan alacsonyan repülve támadták a célokat, hogy a ledobott bombák időzítőinek nem volt ideje lefutni. E miatt rengeteg volt a besült bombák száma.

**Indonézia:** Az indonéz légierő 1982-ben Pápua Új-Guineában és Kelet Timorban bevetette a gépeket a helyi gerillák ellen, azonban részletek nem ismertek a bevetésekről.

**Öböl-háború:** A kuvaiti A-4-esek két napig autópálya szakaszokról üzemelve vették fel a harcot a támadókkal. Ezt követően Szaúd-Arábiába menekültek és a Dhahran légi bázisról összesen 1 361 bevetésen vettek részt. Egyetlen gépvesztésük volt, amelyet légvédelem okozott. A pilóta – Mubarak kapitány - katapultált és fogságba esett.



A Kuvaiti Légierő az 1990-es iraki támadás után a szomszédos Szaúd-Arábiába menekült és onnan vett részt a későbbi harcokban.

## 7. Felhasznált irodalom:

- Szórád Tamás: Fél évszázados a pehelysúlyú bombázó – Aero Magazin 2004/5.
- <http://www.skyhawk.org/>
- <http://www.wikipedia.com>
- Michael Taylor: A modern katonai légierő enciklopédiája – Alexandra Kiadó
- Bill Gunston: A korszerű harci repülőgépek enciklopédiája – Zrínyi Kiadó

## 8. Függelék

### 8.1. Az US NAVY A-4-eseket alkalmazó repülőszázadai:

Repülőszázad	Elnevezés	Bázisrepülőtér	A-4A (A4D-1)	A-4B (A4D-2)	A-4C (A4D-2N)	A-4L	A-4E (A4D-5)	A-4F	TA-4F	TA-4J	Váltótípus
VA-12	Flying Ubangis	NAS Cecil Field	1957. áprilistól	1958. januártól	1962. januártól		1965. márciustól				1971. áprilistól A-7
VA-15	Valions	NAS Cecil Field		1965. decembertől	1966. decembertől						1969. márciustól A-7
VA-22	Fighting Redcocks	NAS Lemoore		1960. májustól	1961. oktbertől			1968. júniustól	1968. júniustól		1971. februártól A-7
VA-23	Black Knight	NAS Lemoore		1960. májustól			1962. decembertől	1967. júliustól			1970. áprilisban feloszlatta
VA-34	Blue Blasters	NAS Cecil Field	1957. januártól	1958. novembertől	1962. júliustól						1970. áprilistól A-6
VA-36	Roadrunners	NAS Cecil Field		1958. szeptembertől	1961. márciustól		1967. októbertől				1988. májustól A-6
VA-43	Challengers	NAS Cecil Field	1959. februártól	1959. júniustól	1960. februártól		1964. márciustól	1967.		1967. júniustól	1987. Kfir, T-2C és F-16N
VA-44	Hornets	NAS Jacksonville (1963-tól NAS Cecil Field)		1958. szeptembertől	1960. februártól	1969. decembertől	1964. októbertől	1969. novembertől	1966. augusztustól		
VA-45	Black Birds	NAS Jacksonville (1980-tól NAS Key West)				1972-től	1967.		1967. márciustól	1974-től	1986-tól F-16N
VA-46	Clansmen	NAS Cecil Field		1958. márciustól			1967. januártól				1968. novembertől A-7
VA-55	Warhorses	NAS Lemoore		1959. márciustól	1962. januártól		1963. júliustól	1967. decembertől			1975. decemberben feloszlatta
VA-56	Champions	NAS Lemoore					1963. júliustól				1969. januártól A-7
VA-64	Black Lancers	NAS Cecil Field		1961. decembertől	1961. júliustól						1969. novemberben feloszlatta
VA-66	Waldos & Waldomen	NAS Cecil Field	1958. márciustól	1958. júniustól	1961. márciustól						1970. októbertől A-7
VA-72	Blue Hawks	NAS Cecil Field	1956. szeptembertől	1958. februártól és 1967. februártól	1961. márciustól		1964. májustól				1970. januártól A-7
VA-76	Spirits	NAS Oceana (1966-től NAS Lemoore)		1959. májustól	1962. márciustól						1969. szeptemberben feloszlatták
VA-81	Sunliners	NAS Oceana (1966-től NAS Cecil Field)		1959. márciustól	1967. szeptembertől		1963. áprilistól				1969. májustól A-7
VA-83	Rampagers	NAS Oceana (1966-től NAS Cecil Field)	1957. márciustól	1957. decembertől	1960. szeptembertől és 1967. augusztustól		1963. májustól				1970. júniustól A-7
VA-86	Sidewinders	NAS Oceana (1966-től NAS Cecil Field)	1957. májustól	1957. decembertől	1962. szeptembertől		1964. áprilistól				1967. februártól A-7
VA-93	Blue Blazers	NAS Alameda (1962-től NAS Lemoore)	1956. novembertől	1958. májustól és 1963. októbertől	1960. szeptembertől		1966. szeptembertől	1967. szeptembertől			1969. áprilistól A-7
VA-94	Mighty Shrikes	NAS Alameda (1962-től NAS Lemoore)		1959. januártól	1960. szeptembertől		1967. októbertől				1971. januártól A-7
Repülőszázad	Elnevezés	Bázisrepülőtér	A-4A (A4D-1)	A-4B (A4D-2)	A-4C (A4D-2N)	A-4L	A-4E (A4D-5)	A-4F	TA-4F	TA-4J	Váltótípus



VC-2	Falcons	NAS Oceana				196?				19??	A-4M majd S-2F
VC-5	Checkertails	Atsugi, Japan		1967-től	1970-től			19??	19??		1992-ben feloszlatták
VC-7	Redtails	NAS Miramar			196?		196?	1974-től	1974-től	1974-től	1980 szeptemberében feloszlatták
VC-8	Redtails	NAS Roosevelt Roads, Puerto Rico	196?		196?		197?				2003 májusában feloszlatta
VC-10	Challengers	Guantanamo Bay, Kuba							1966 májustól	1969 júniustól	1993 júliusban feloszlatta
VC-12	Omars	NAS Oceana				196?				197?	nincs részletes infó
VC-13	Saints	NAS Miramar				1974-től	1983-tól	1988-tól		1976-tól	1993-tól F/A-18
VT-4	Mighty War Bucks	NAS Pensacola								1973 novembertől	T-34C
VT-7	Eagles	NAS Meridian						1988-tól	1980-tól	1971 októbertől	1999-től T-45C
VT-21	Fighting Redhawks	NAS Kingsville								1969-től	1992-től T-45C
VT-22	Golden Eagles	NAS Kingsville								1970-től	1994-től T-45C
VT-23	Professionals	NAS Kingsville								1970-től	1972-től T-2C
VT-24	Bobcats	NAS Chase Field near Beeville								1972-től	1993-ban feloszlatta
VT-25	Cougars	NAS Chase Field near Beeville								1972-től	1993-ban feloszlatta
VT-26	Flying Tigers									19??	nincs részletes infó
VT-35	Sting Rays										nincs részletes infó
VT-86	Sabrehawks									1973-tól	1998-ig használták más típusokkal együtt

Ezen kívül néhány haditengerészeti tartalékos repülőszázad használta.

## 8.2. A US MARINES A-4-eseket alkalmazó repülőszázadai:

Repülőszázad	Elnevezés	Bázisrepülőtér	A-4A (A4D-1)	A-4B (A4D-2)	A-4C (A4D-2N)	A-4E (A4D-5)	A-4F	A-4M	TA-4F	TA-4J	Váltótípus
VMA-121	Green Knights	nincs infó		1958-tól	196?	196?					
VMA-124		NAS Memphis				197?		1985-től		197?	
VMA-131	Diamondbacks	NAS Floyd Bennet Field, New York		196?	196?	1975 márciustól	198?	1988-tól	196?		
VMA-133	Draggons	NAS Alameda					19??	1989-től			
VMA-134	Skyhawks	MCAS El Toro majd 1983-tól NAS Miramar					19?? - 1983			1983-tól	1989-től F-4N
VMA-142	Flying Gators	NAS Jacksonfield majd 1978-tól NAS Cecil Field			1965-től		1976-tól	197?		197?	
VMA-143		NAS New Orleans	196?	196?							felosztatva, részletes infó nincs
VMA-144		NAS Jacksonfield majd NAS Cecil Field									nincs részletes infó
VMA-211	Wake Islands Avengers	MCAS El Toro majd 1987-től MCAS Yuma	1957 szeptembertől	1952-től		1963-tól		1974-től			1989-től F/A-18
VMA-212	Devil Cats			1961-től 1963-ig							nincs részletes infó
VMA-214	Black Sheep	MCAS Ewa, Hawaii			1966 júniustól 1967 áprilisig			197?			
VMA-217		NAS South Weymouth		1962-től 1964-ig							1964-ben felosztatva
VMA 223	Bulldogs				1961 januártól		1970 augusztustól	1975-től			1987-től AV-8B
VMA-224	Bengals	MCAS Cherry Point	1956 szeptembertől	195?	196?						1966-tól A-6
VMA-225	Vagabonds and Vikings	NAS Edenton		1958-tól							1966-tól A-6
VMA-233		NAS Norfolk									1969-ben felosztatva, egyéb infó nincs
VMA-241		NAS Los Alamitos	1962-től								felosztatva, egyéb infó nincs
VMA-242		MCAS Cherry Point		1960-tól	1960-tól						nincs részletes infó
VMA-311	Tomcats	MCAS El Toro		1958-tól		1963-tól		19??			1988 júniustól AV-8B
VMA-322	Fighting Gamecocks	NAS South Weymouth			1962 szeptemberétől	1973-tól		1983-tól 1992-ig	19??	19??	1992 júniusában felosztatva
VMA-324	Devildogs	MCAS Yuma		1959-től	196?	1964-től		19??			
Repülőszázad	Elnevezés	Bázisrepülőtér	A-4A (A4D-1)	A-4B (A4D-2)	A-4C (A4D-2N)	A-4E (A4D-5)	A-4F	A-4M	TA-4F	TA-4J	Váltótípus

VMA-331	Bumblebees	MCAS Beaufort				196?		1971-től		
VMA-332	Polkadots majd Moonlighters	MCAS Beaufort		1958-tól	1966-tól	1966-tól				1968-tól A-6A
VMA-533	Nighthawks	NAS Cherry Point		1959 augusztustól	1960-tól					1965-től A-6
VMA-543		NAS Glenview			1972 júliusától A-4L					nincs részletes infó
VMAT-102	Skyhawks	MCAS Yuma						19??	19??	nincs részletes infó
VMAT-103		MCAS Yuma						19??	19??	nincs részletes infó
VMAT-203	Hawks	MCAS Cherry Point						1967-től		1974-től AV/TAV-8A