

Republic XF-91 THUNDERCEPTOR



1:72
PLT 129

V roce 1946 A. Kartveli, konstruktér firmy Republic, nabídl velení USAAF předběžný projekt velmi výkonného přepadového stíhače. USAAF objednalo na základě této nabídky dva prototypy, označené XF-91.

Thunderceptor, jak znělo jeho bojové jméno, byl konstruován velmi neortodoxně. Pro zajištění vysoké rychlosti měl být proudový motor J-47-GE-3 s přidavným spalováním doplněn raketovým motorem. Předpokládalo se použití raketového motoru Curtiss-Wright. Vývoj tohoto motoru se nezdařil a tak byl použit méně výkonný motor XLR-11 firmy Reaction Motors (z raketoplánu X-1). S ním ovšem XF-91 nemohl dosáhnout původně plánované dvojnásobné rychlosti zvuku. Nejzajímavější na letounu byly ale nosné plochy. Šípové křídlo mělo totiž největší hloubku u koncového oblouku a k trupu se zužovalo. Stejně tak tloušťka profilu křídla. Jeho tvar tak připomínal křídlo motýla. Navíc za letu byl hydraulicky přestavitelný úhel křídla v rozmezí -1° až $+3^{\circ}$. Původní návrh předpokládal ocasní plochy sdružené (motýlkové). USAAF ale požadovalo pro první prototyp klasické šípové plochy. Ty byly namontovány na první prototyp 46-680, který vzletl v únoru roku 1949. Lety probíhaly pouze s tryskovým motorem, raketový nebyl včas hotov. Od května byl testován na Edwards Air Base, v létě se k němu přidal druhý prototyp 46-681 s jinak uspořádanými komorami raketového motoru. Raketový motor byl k dispozici až na podzim 1950, kdy byl zamontován do obou prototypů. Druhý prototyp dostal při té příležitosti novou zád' s motýlkovými ocasními plochami. Zkoušky pokračovaly, jejich tempo s však snižovalo. V prosinci 1952 sice pilot R. Roth překročil s prvním prototypem rychlost zvuku ve vodorovném letu jako s prvním bojovým letounem USA, ale USAAF ztratilo zájem. Convair nabídl jednodušší, levnější a výkonnější F-102. Nepomohl ani pokus přestavovat XF-91 na verzi stíhače pro každé počasí XF-91B s radarem v předí a půlkruhovým nasávacím otvorem pod ním. Tento prototyp se ale zachoval dodnes a je vystavován v muzeu USAAF na základně Wright-Patterson AFB, Dayton, Ohio.

Technická data:

Rozpětí: 9,53 m , délka bez pitotovy trubice: 14,68 m , výška: 5,69 m, max. rychlost: 1220 km/h, dostup: 16400 m, dolet 1890 km

In 1948 Alexander Kartveli, the chief designer of Republic Aviation, submitted the preliminary proposal of a very efficient fighter-interceptor to the USAF. On the basis of this offer the USAF ordered two prototypes designated XF-91 Thunderceptor. The Thunderceptor was a very unorthodox design. For high speed performance, the afterburning J-47-GE-3 turbojet engine was complemented by a rocket motor. Originally, the Curtiss-Wright XLR27 rocket motor was planned to be used. However, this motor failed to perform up to expectations during testing and was replaced by the less powerful Reaction Motors XLR-11 rocket motor of X-1 fame. The wing design was most interesting. The wing was swept back 35 degrees and had a variable incidence from -2 to $+6$ degrees. Unlike conventional designs the wing was thicker at the tip while it was narrow near the fuselage. Also, the thickness of the aerofoil section resembled a butterfly wing.

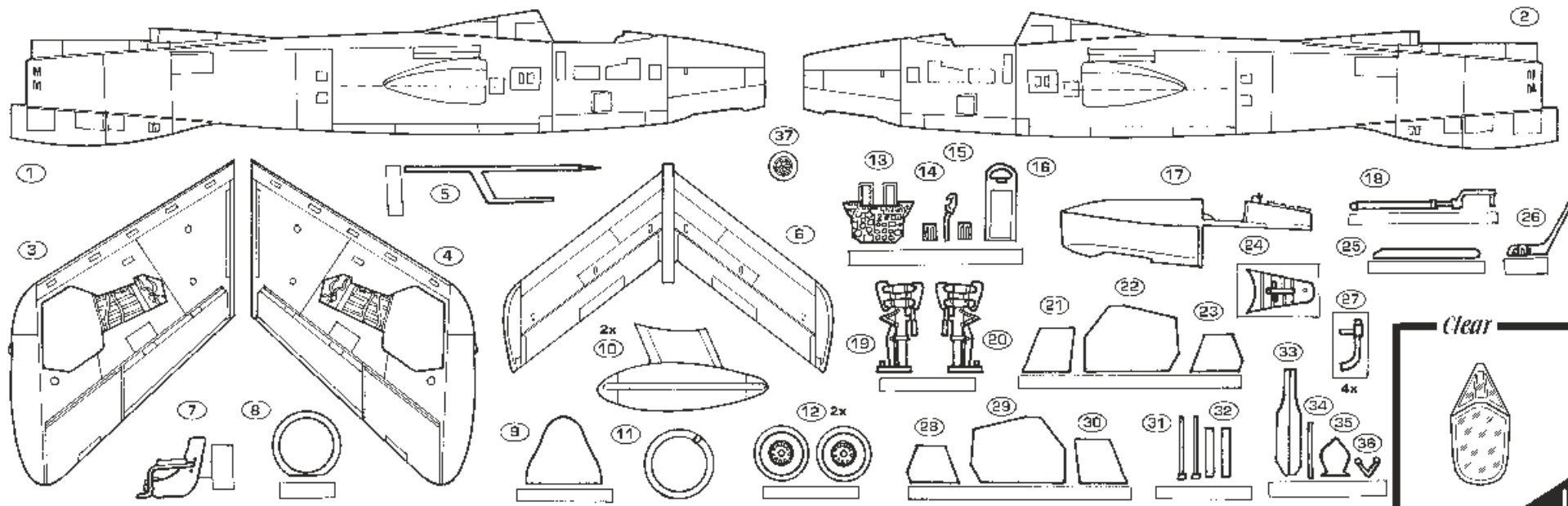
The first prototype, #46-680 was completed February 24, 1949. The first flight took place at Edwards Air Force Base on May 9, 1949. The first few flights used only the turbojet. Later on in the year, flights were made using the afterburner and then the rockets once they were installed. The later #46-681 prototype which was to have a different arrangement of rocket motor chambers was also tested that summer. The rocket motor was available in autumn 1950 when it was installed in both prototypes. The latter prototype got a new tail with butterfly tail configuration. Tests continued through 1951 but they slowed down. In December 1951 test pilot R. Roth flew the first prototype at the speed of sound in the horizontal flight marking it as first US jet fighter to do so. However, the USAF lost interest in the design as other less sophisticated and cheaper options such as the Convair F-102 became available. Even the attempt to redesign XF-91 into the XF-91B all weather fighter with nose radar and semicircular air intake below didn't help save the project.

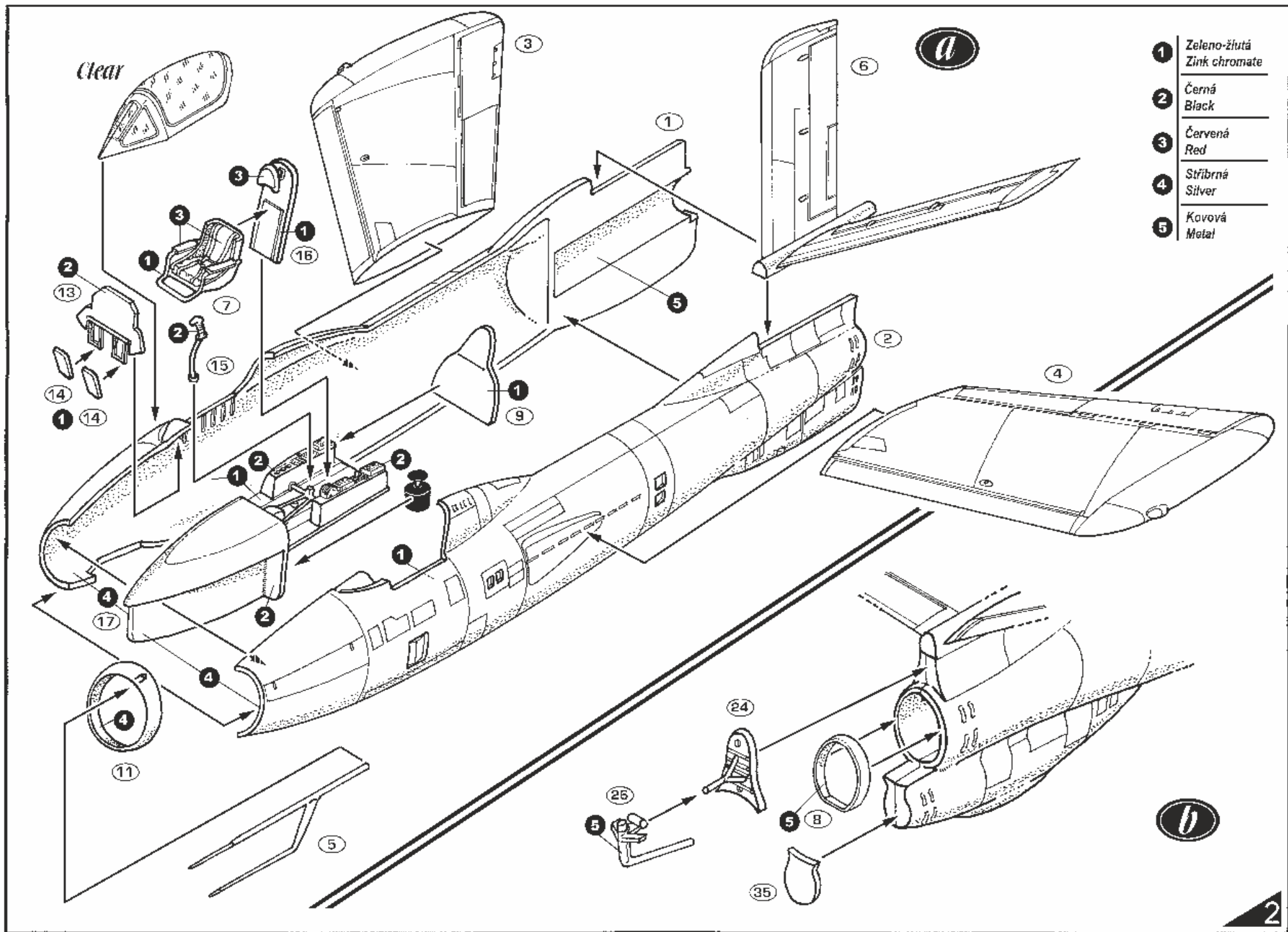
The second prototype was eventually destroyed. However, the first prototype, #46-680 is currently preserved and is displayed at the USAF Museum at Wright-Patterson AFB, Dayton, Ohio.

Technical data:

Wingspan: 9,53m, length without Pitot tube: 14,68m, height: 5,69m, max. speed: 1220 km/h, ceiling: 16400m, radius: 1890 km.

PARTS





- 1 Zeleno-žlutá
Zink chromate

- 2 Černá
Black

- 3 Červená
Red

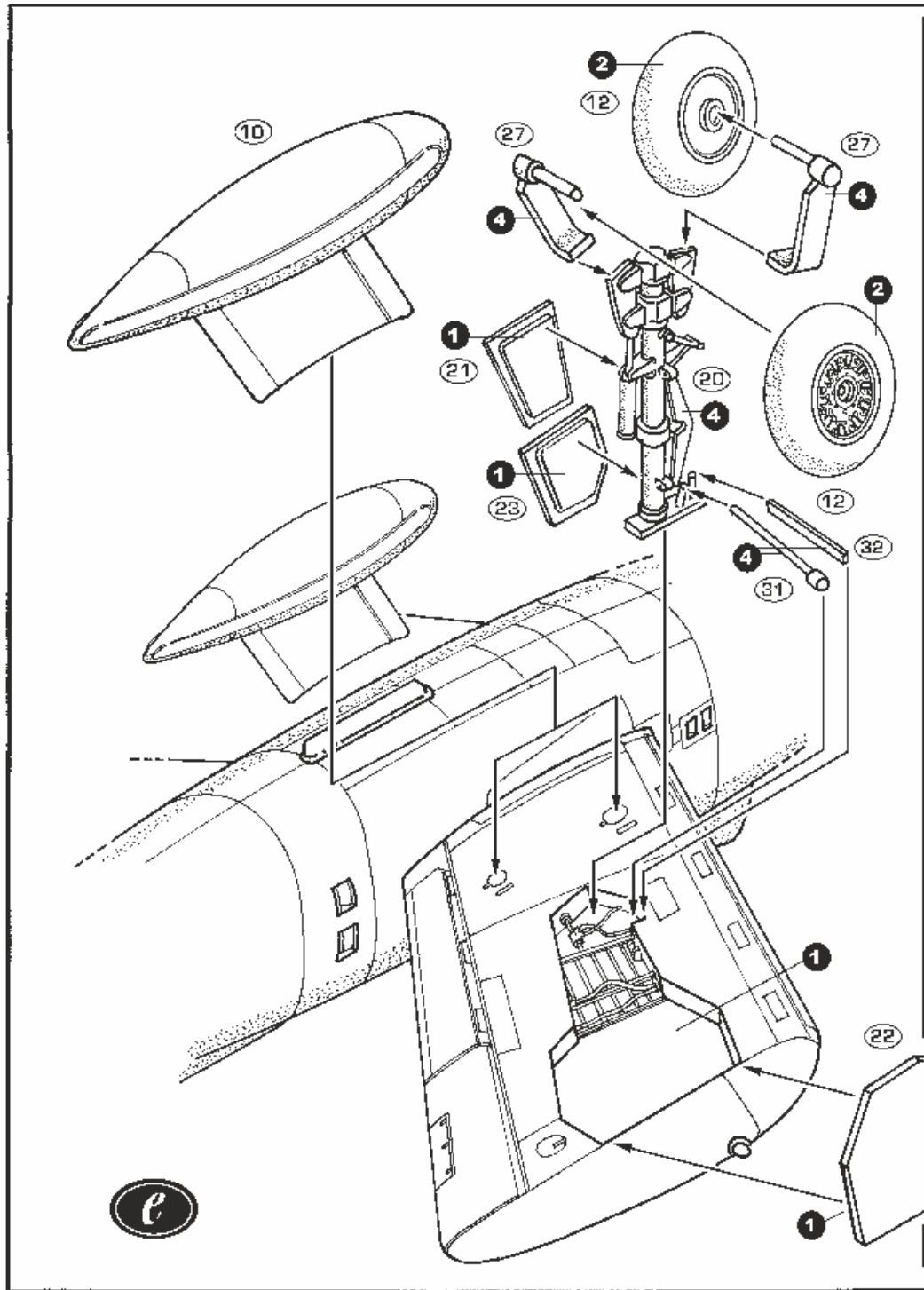
- 4 Stříbrná
Silver

- 5 Kovová
Metal

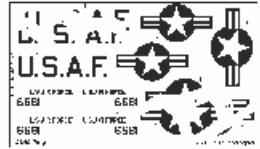
Clear

a

b



Republic XF-91 THUNDERCEPTOR



Kovová
 Metal

