

TA 152 C (TA 152 H1)



Podklady pro stavbu kombátového modelu kategorie EPA a ESA.

Pro soutěžní účely lze použít pouze verzi „C“ která má rozpětí 850mm. Verze „H1“ má velké rozpětí, které nevyhovuje pravidlům.

Rozpětí: 850mm (verze C), 1069mm (verze H1)
Délka: 770mm vč. vrtule
Hmotnost: 340g (letová)

Doporučené vybavení:

motor – 180-200W (např. AXI, Xmotor)

regulátor – dle motoru (12-18A)

serva – 2x spolehlivé přesné servo 5-8g (např. Waypoint60, GWS Pico, Graupner C-141)

baterie – LiPol 3S 1300mAh (dle odběru pohonné jednotky)

Dokumentace v PDF je v měřítku 1:1 sestává z celkového výkresu (rozměr pro tisk 840x990mm), tří listů A4 s tvary ocasních ploch, řezy trupem a výsostnými znaky a deseti výkresových listů pro případné vytištění a slepení výkresu z formátů A4.

Popis stavby:

Všechny díly modelu vyřežeme odporovou pilou z EPP v gramáži 20g/dm³. Řežeme nejlépe podle šablon z kartonu či překližky připevněných na boky připravených jednotlivých bloků materiálu. Tvary jednotlivých šablon je nutné případně upravit (zvětšit) podle propalu vaší pily. Pro co nejpřesnější zhotovení trupu doporučuji nejdříve vyříznout jeden blok epp o velikosti celého trupu s malými přídávky po stranách a teprve ten rozřezat na bloky dle jednotlivých částí trupu.

Není-li uvedeno jinak jsou všechny spoje lepeny řídkým vteřinovým lepidlem.

Přední část trupu (kryt motoru) je vyřezána jako kolečko, poté je do středu vlepena buková tyčka $\varnothing 10\text{mm}$ a následně ve vrtačce zaoblena přední hrana. Kromě přední části slepíme díly trupu k sobě. Z trupu odřízneme materiál v místech kabiny, křídla a VOP. Řežeme opět nejlépe podle šablon z kartonu přikládaných vždy ve dvojici na boky trupu. Trup vybrousíme na konečný tvar. Na obě strany po celé délce trupu vlepíme vyztužení z hliníkového svářecího drátu $\varnothing 1,6\text{mm}$ nebo uhlíkového drátu $\varnothing 1-1,5\text{mm}$.

Vyřízneme dvě poloviny křídla, nezapomeneme na vytvoření negativu konce křídla 2° . Šablony (profily) pro křídlo zhotovíme větší tak aby odtoková hrana po seříznutí na přesný tvar měla tloušťku 2-4mm. Zalomení náběžky zhotovíme odříznutím přední části ostrým nožem, na křídlo nalepíme trojúhelníkové výplně a přední část přilepíme zpět. Přesahující výplně a další nerovnosti sbrousíme. Trafopájkou s okem z měděného drátu vytvarovaným do „V“ prořízneme závěs křidélek. Řežeme nejlépe mezi dvěma ocelovými pravítky položenými a připevněnými na spodní povrch křídla. Pokud se na „pálení“ trafopájkou necítíte dá se samozřejmě křídélko odříznout nožem a pak jej zavěsit na textilní lepicí pásku (ale je to práce a hmotnost navíc). Pro zpevnění závěsu křidélek v místě páky křídélka a na konci křídla přelepíme závěs kouskem textilní lepicí pásky. Poloviny křídla u kořene seřízneme do úkosu tak abychom vytvořili vzepětí – pokud jednu polovinu křídla položíte na rovnou plochu měl by být konec druhé cca 50mm nad plochou. Poloviny slepíme. Shora i zdola v místě největší tloušťky profilu nožem uděláme zářez a vlepíme

výztuhu např. z hliníkového svářecího drátu $\varnothing 1,6\text{mm}$ nebo drátu uhlíkového $\varnothing 1,6-2\text{mm}$. Pozor na dodržení rovinnosti každé poloviny.

Ocasní plochy vyřízneme z desky epp tl.8mm podle šablon ze čtvrtky nebo kartonu a po obvodě je zaoblíme. Ve VOP zhotovíme zářez pro vytvoření pantu kormidla, v místě páky a na koncích VOP závěs zpevníme přelepením kousky textilní pásky. VOP vyztužíme vlepením uhlíkových drátů $\varnothing 1\text{mm}$ do mělkých zářezů shora i zdola. Poloviny kormidla spojíme např. spojkou ze svářecího hliníkového drátu $\varnothing 2\text{mm}$ nebo kousku sklotextitu tl.1mm.

Základní díly modelu jsou hotovy. K trupu přilepíme VOP a SOP. V místě spojení polovin kormidla VOP případně výřez v trupu upravíme aby se mohlo kormidlo volně pohybovat.

Rozmyslíme rozložení RC vybavení především s ohledem na délky kablíků serv. Vybavení se snažíme dávat co nejvíce dozadu. Otvory pro přijímač a regulátor vyřízneme nožem nebo vypálíme trafopájkou s náležitě vytvarovaným okem z měděného drátu, otvory pro serva v trupu i křídle je lépe vyříznout nožem. Kablíky od serva a regulátoru vedeme k přijímači vnitřkem trupu, otvory vyvrtáme např. tenkostěnnou uhlíkovou trubkou nebo částí zničené teleskopické antény $\varnothing 10\text{mm}$ – trubku nabrousíme jehlovým pilníkem, neděláme zuby! Pro vedení kablíků od regulátoru a serva křidélek mezi křídlem a trupem vypálíme nebo vyřízneme drážku (cca 10x5mm).

Podle zvoleného způsobu upevnění motoru upravíme přední část trupu. Preferuji uchycení motoru na motorovou přepážku z duralového plechu kotvenou k trupu třemi dráty (výplet do jízdniho kola) $\varnothing 2\text{mm}$ které mají naválcovaný závit M2,5. Přepážka s přišroubovaným motorem je připevněna celkem šesti maticemi M2,5. V krytu motoru vyřízneme podle použitého motoru a způsobu uchycení otvor tak aby se ho motor nedotýkal. Pro zálet motorový kryt neosazujeme.

Nainstalujeme táhla. Zhotovují je z ocel. drátu $\varnothing 0,8\text{mm}$. Nepoužívám žádné vidličky nebo blimpy, táhla jsou zakončena ohybem do „Z“, táhla ke křidélkům mají navíc ohyb „V“ pro nastavení přesné délky. Táhla ke kormidlu VOP je na straně páky kormidla zakončeno jen ohybem do „L“.

Model sestavíme, zapojíme kablíky do přijímače, připojíme pohonnou baterii (zatím pro ní neděláme otvor v trupu!) a vyzkoušíme správnou funkci a smysl výchylek kormidel. Tím je model připraven pro zálet. Křídlo pro jistotu zatím připevníme jen provizorně. Pokud by bylo náhodou nutné měnit úhel náběhu tak odřezání křídla přilepeného k trupu vteřinovým lepidlem není zrovna nejpříjemnější činnost.

Zalétáváme s baterií připevněnou papírovou krepovou lepicí páskou na horní hřbet trupu. Po přesném vyladění polohy těžiště si pozici baterie poznamenáme. Podrobný popis zalétávání není předmětem tohoto textu. Snad jen doplním, že výchyly VOP uděláme tak velké aby i při maximálním přitažení/odtlačení nepřecházel model do výkrutu.



foto: model osazený pro zalétnutí, regulátor a baterie jsou připevněny provizorně papírovou lepicí páskou

Následuje nabarvení modelu. Používám barvy ve spreji Prima (400ml). Přechody jednotlivých barevných ploch maskuji šablonami vyřezanými z obyčejného kancelářského papíru, nápisy jsou stříkány přes šablony ze čtvrtky. Zvolené barevné schéma je na konci tohoto textu.



foto: přechod barev na trupu je stříkán přes šablonu z kartonu

Vyrobíme kabinu. Z tvrdého extrudovaného polystyrenu vybrousíme kopyto na kterém kabinu „vysmrštíme“ z tenké průhledné folie (rukávce) používaného na výrobu bateriových sad. V průhledné kabině nesmí chybět pilot. Pro úsporu hmotnosti pilota vyrábím jen jako plochou siluetu z papíru.



foto: výroba kabiny, kopyto z modrého extrudovaného polystyrenu je v rukávci průhledné smršťovací folie zapřeno tím co bylo po ruce, nyní lze fénem folii „zasmrštit“

Po nabarvení model znovu sestavíme, nalepíme kabinu a baterie posunujeme tak abychom se dostali na polohu těžiště vyznačenou při zalétávání. Pro baterii v trupu vyřízneme otvor, nejlépe trafopájkou. Otvor řežeme jen o málo menší než je vnější rozměr baterie tak aby šla do trupu ztuhla zasunout. Ještě lepší je otvor vyříznout mírně kónický (směrem dovnitř se rozšiřuje). Pro snadné vytažení baterie ven z trupu dobře poslouží „praporky“ zhotovené na baterii z lepicí papírové krepové pásky.

Zkusíme hotový model znovu zalétnout. Oproti stavu před barvením by se nemělo nic změnit, možná bude model dokonce létat lépe protože baterie je schována v trupu a je už nalepena kabina takže model je celkově aerodynamicky čistší.

Barevné schéma:

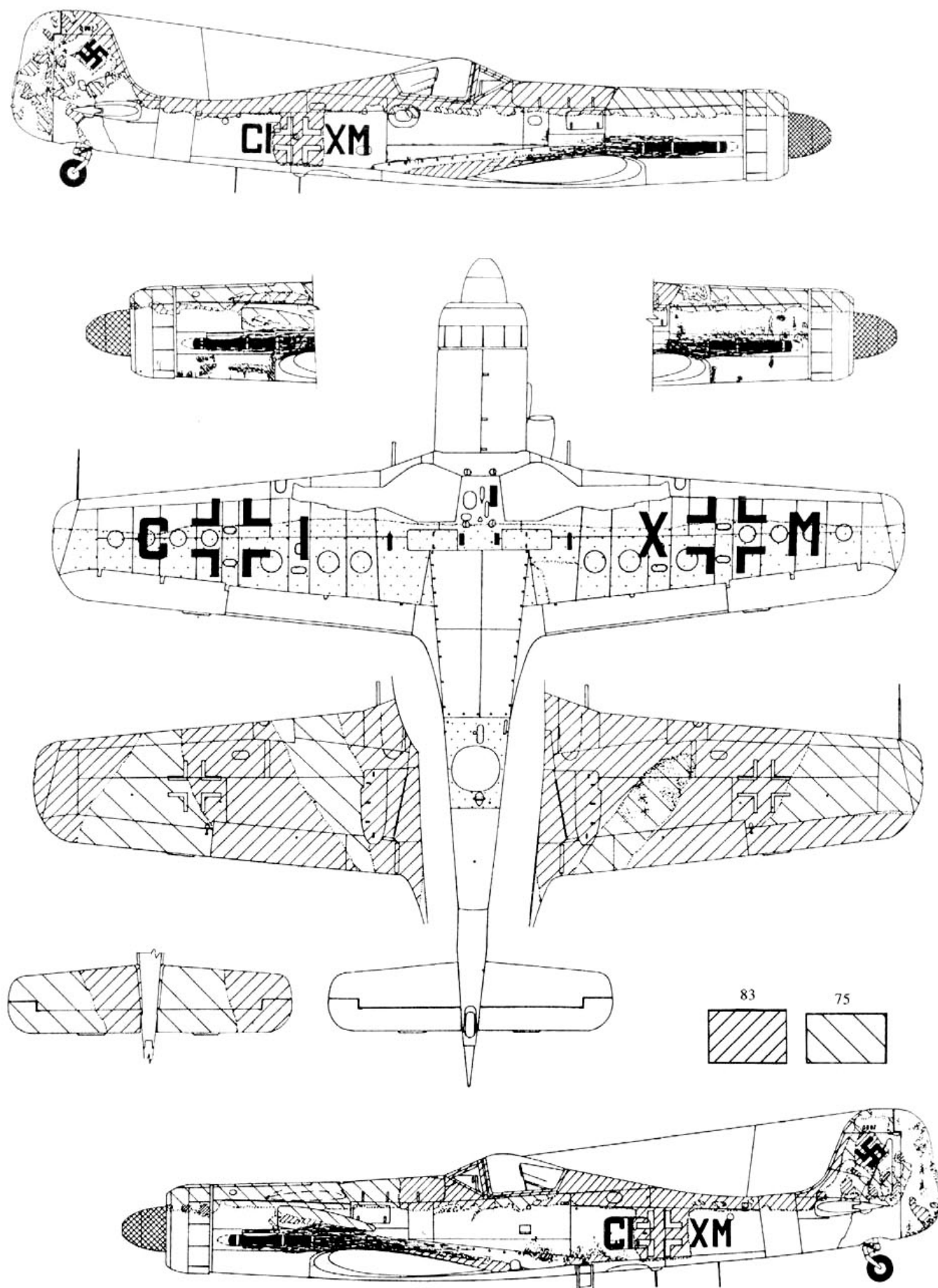
Pro zbarvení jsem si vybral předlohu s označením CI XM.

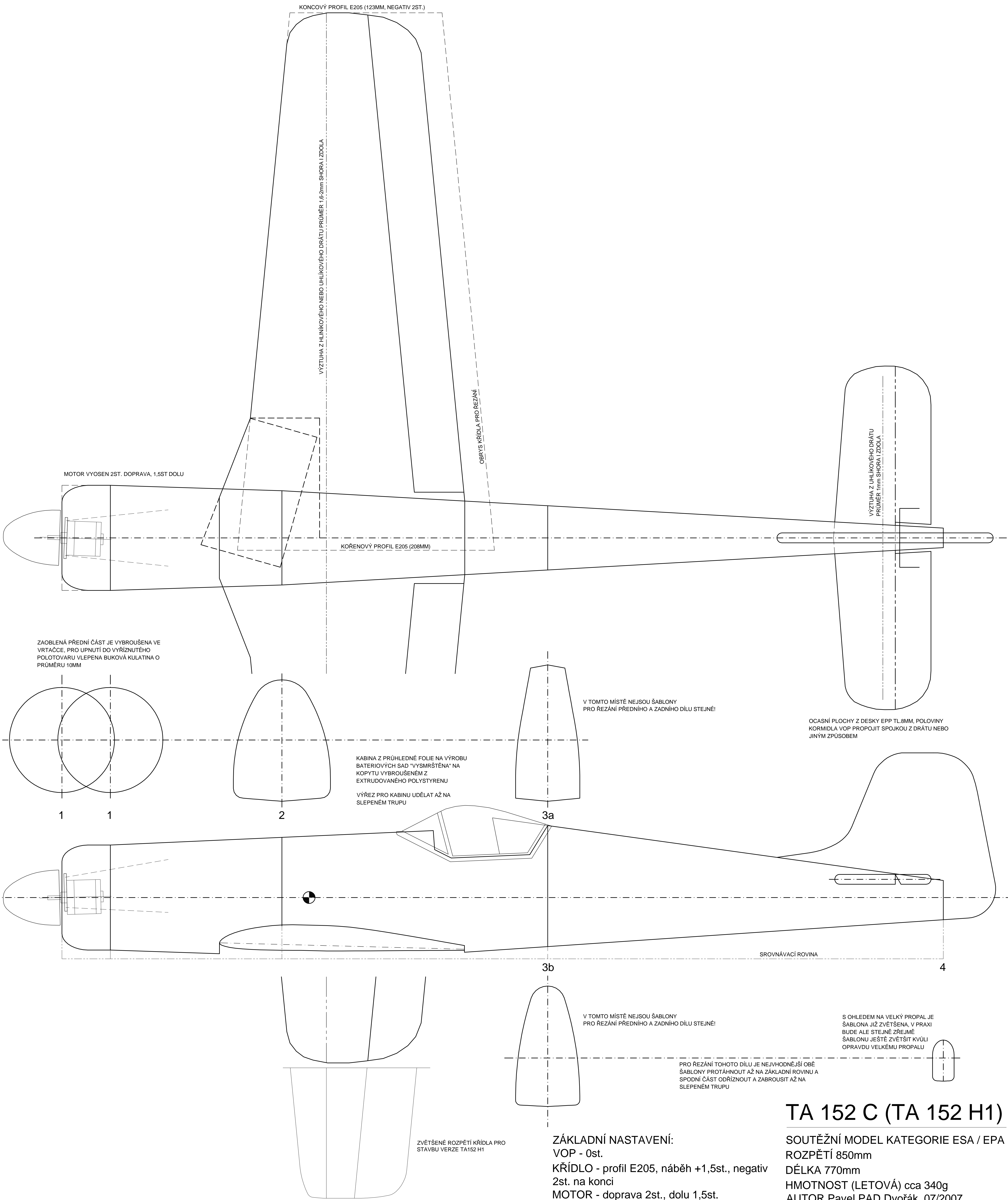


fotografie plastického modelu ve vybrané kamufláži

Ta 152 C-0/R11, W. Nr. 110 007, březen-duben 1945

Spodní plochy jsou z neznámého důvodu zčásti v barvě kovu. Dva detaily přídě zobrazují její podobu v lednu - únoru 1945, kdy ji pokrývaly skvrny barvy, pravděpodobně základní RLM 02 (stroj těsně po dokončení).

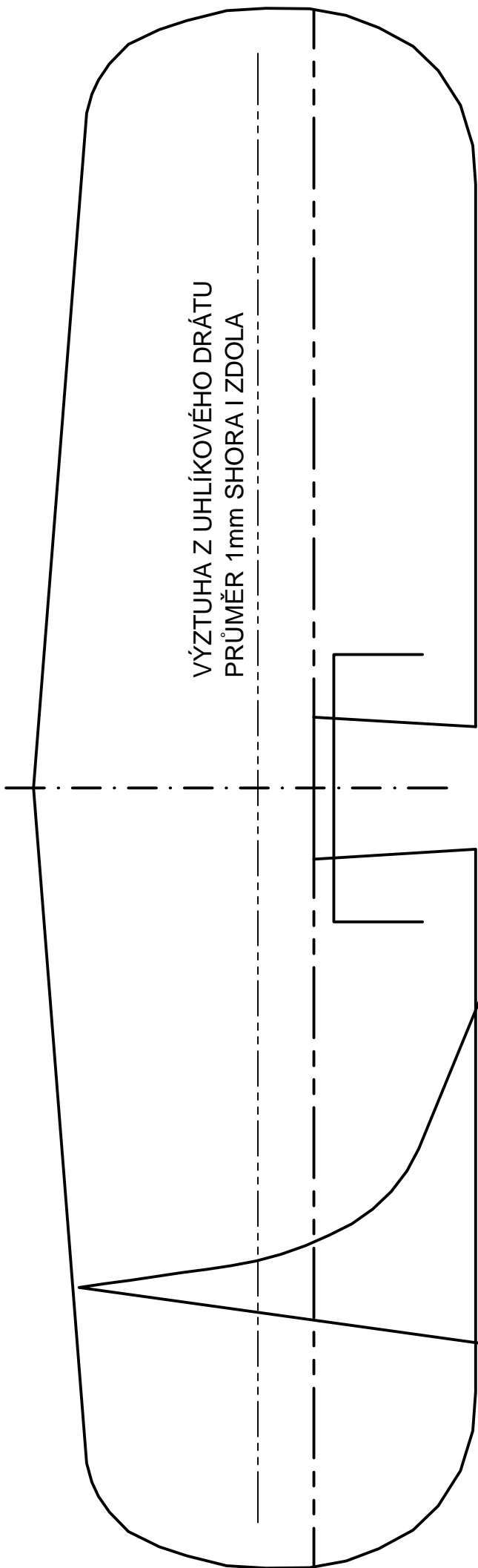




TA 152 C (TA 152 H1)

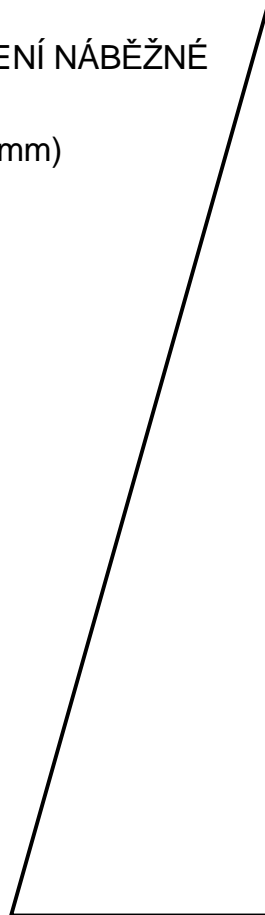
SOUTĚŽNÍ MODEL KATEGORIE ESA / EPA
 ROZPĚTÍ 850mm
 DÉLKA 770mm
 HMOTNOST (LETOVÁ) cca 340g
 AUTOR Pavel PAD Dvořák, 07/2007

ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ:
 VOP - 0st.
 KRÍDLA - profil E205, náběh +1,5st., negativ
 2st. na konci
 MOTOR - doprava 2st., dolu 1,5st.



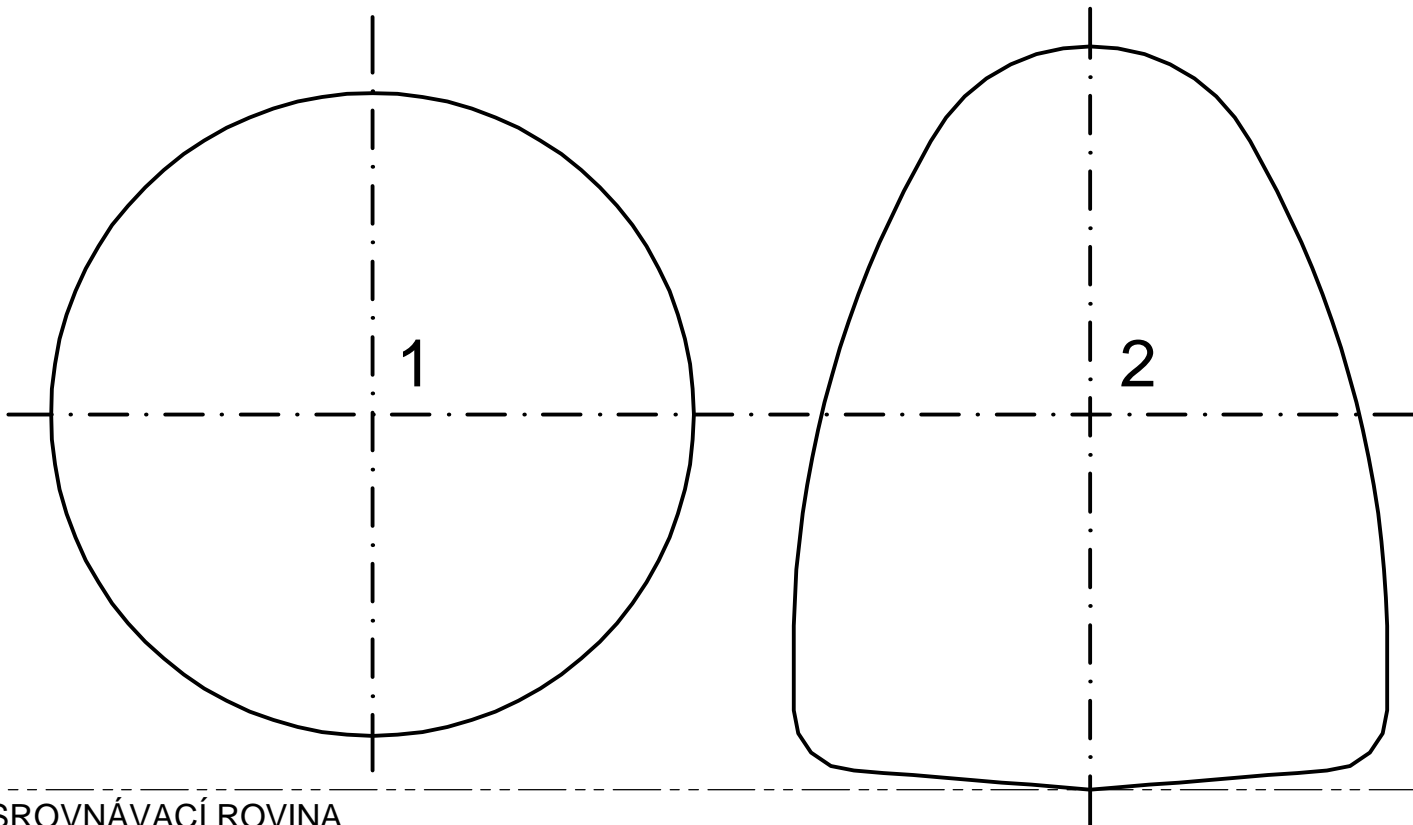
VÝZTUHA Z UHLÍKOVÉHO DRÁTU
PRŮMĚR 1mm SHORA I ZDOLA

KLÍNY PRO ZALOMENÍ NÁBĚŽNÉ
HRANY KŘÍDLA
(4KS, VÝŠKA cca 25mm)

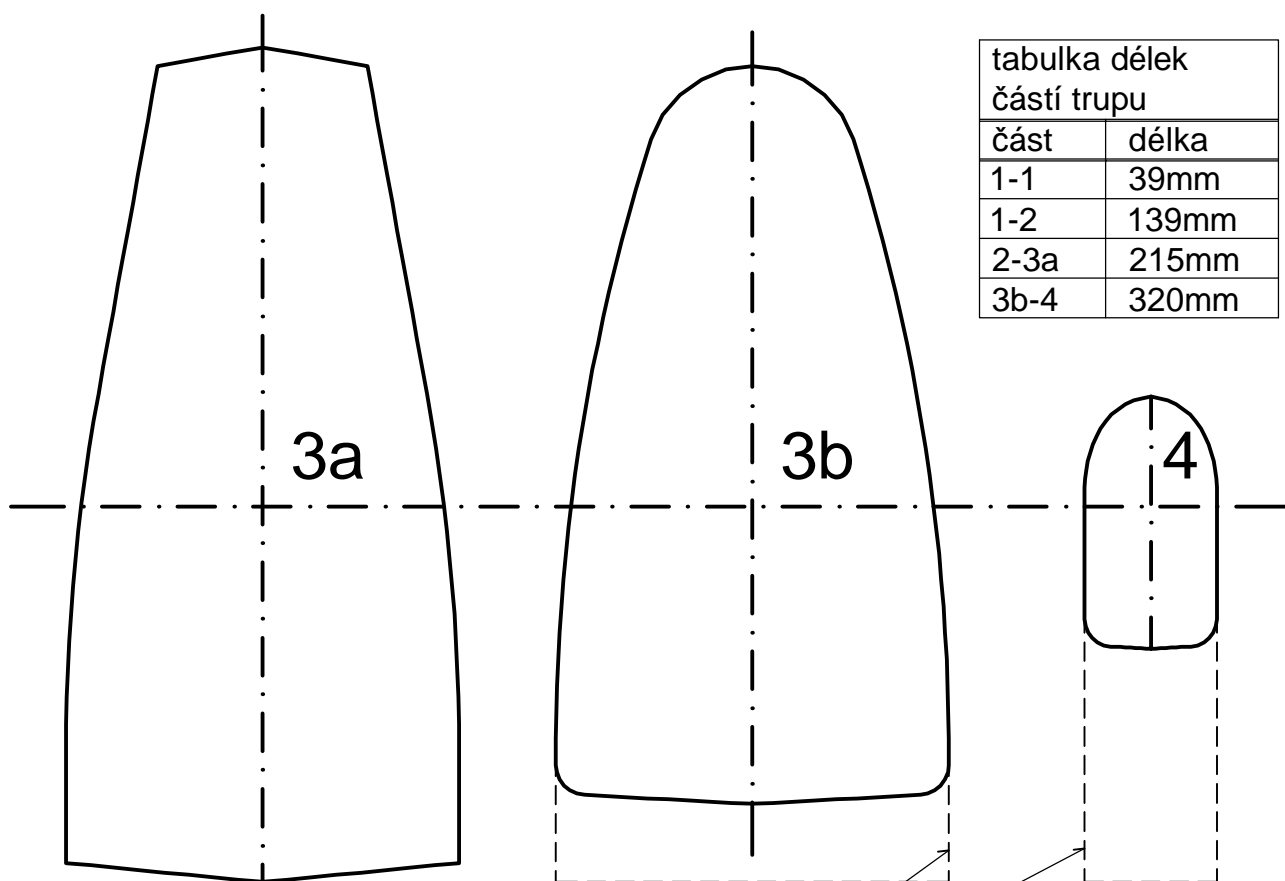


OCASNÍ PLOCHY Z DESKY EPP
TL.8MM, POLOVINY KORMIDLA
VOP PROPOJIT SPOJKOU Z
DRÁTU NEBO JINÝM ZPŮSOBEM





SROVNÁVACÍ ROVINA

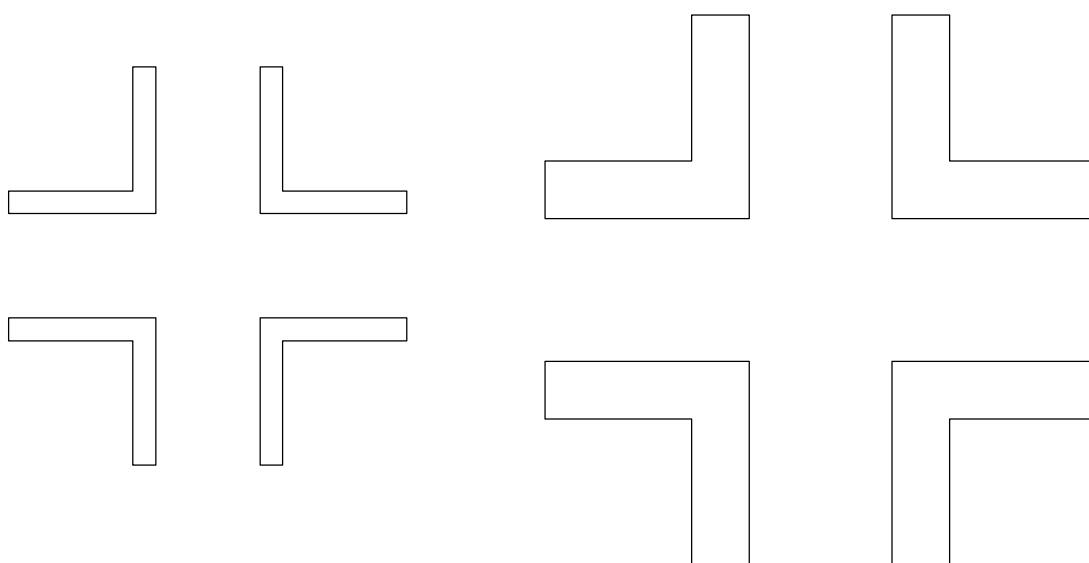


SROVNÁVACÍ ROVINA

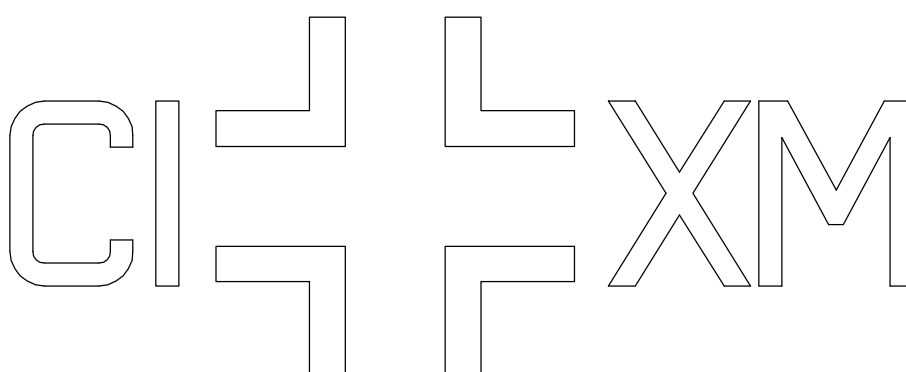
VHODNĚJŠÍ TVAR ŠABLONY PRO
ŘEZÁNÍ, PO SLEPENÍ TRUPU
SPODNÍ ČÁST ODŘÍZNOUT

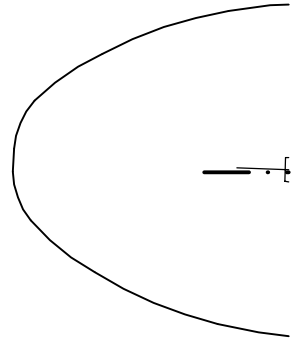
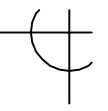
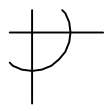
ŘEZY TRUPEM PRO VÝROBU ŠABLON, TVAR
NUTNO UPRAVIT (ZVĚTŠIT) S OHLEDEM NA
PROPAL ŘEZACÍHO DRÁTU

VÝSOSTNÉ ZNAKY
NA HORNÍ / SPODNÍ STRANĚ KŘÍDLA



NÁPIS, VÝSOSTNÝ ZNAK
NA BOKU TRUPU





TA 152 C (TA 152 H1)

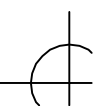
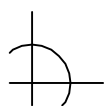
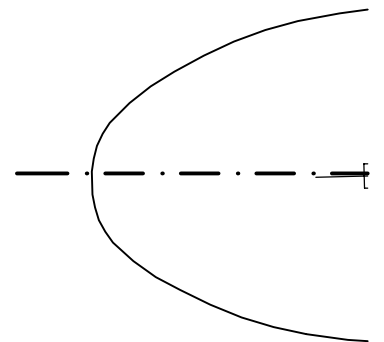
SOUTĚŽNÍ MODEL KATEGORIE ESA / EPA

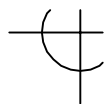
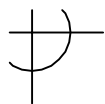
ROZPĚTÍ 850mm

DÉLKA 770mm

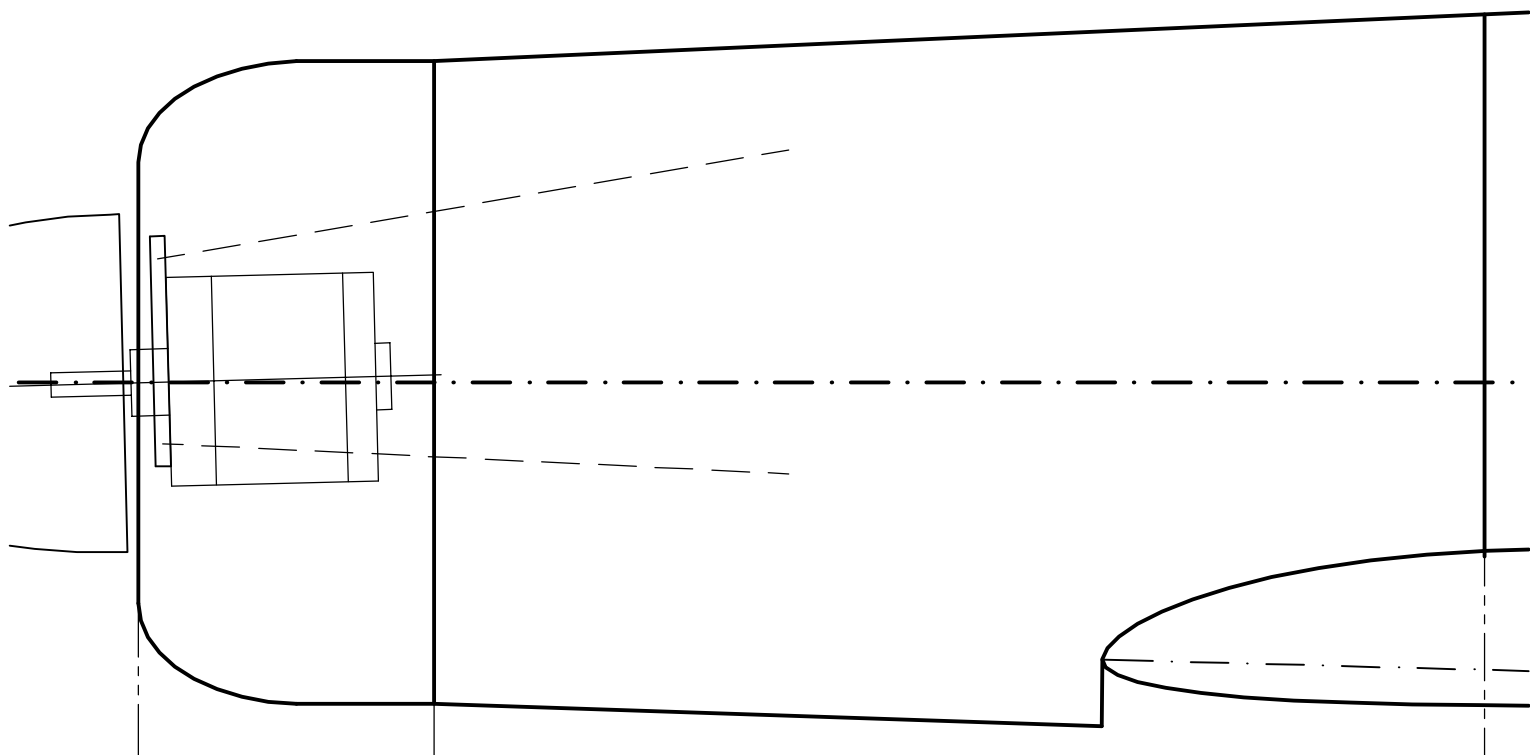
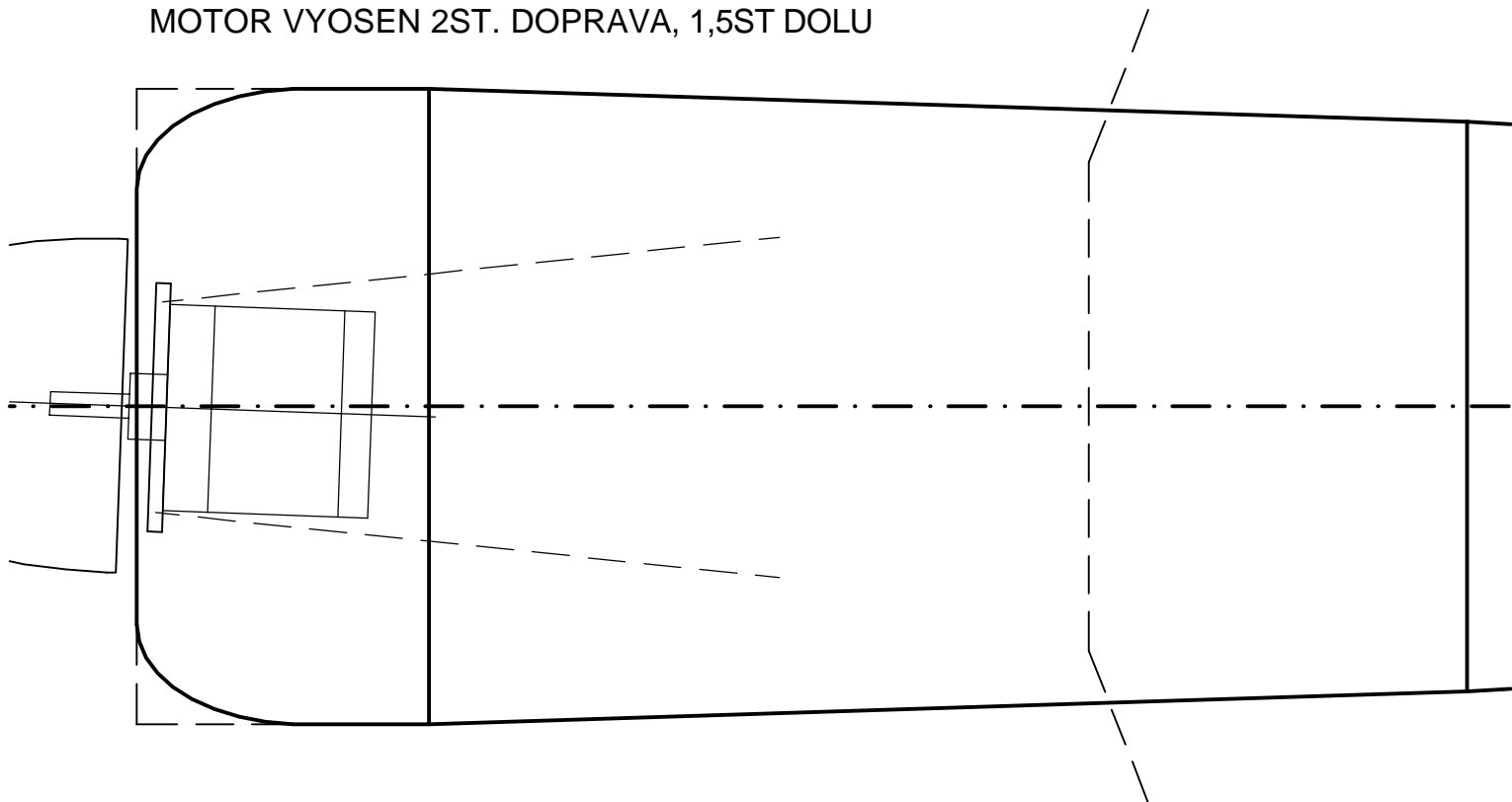
HMOTNOST (LETOVÁ) cca 340g

AUTOR Pavel PAD Dvořák, 07/2007





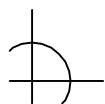
MOTOR VYOSEN 2ST. DOPRAVA, 1,5ST DOLU

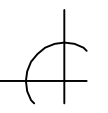
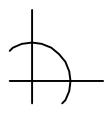
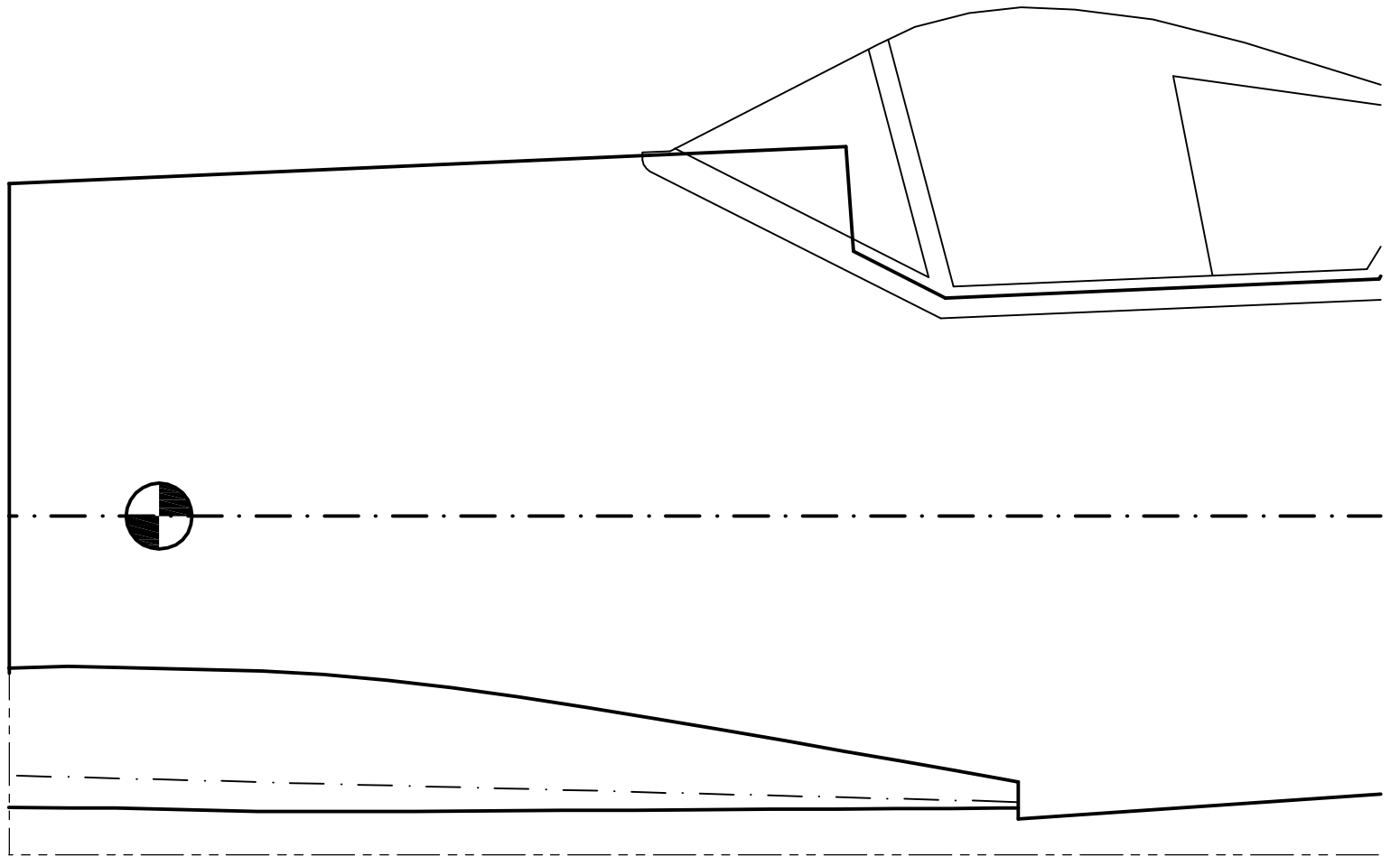
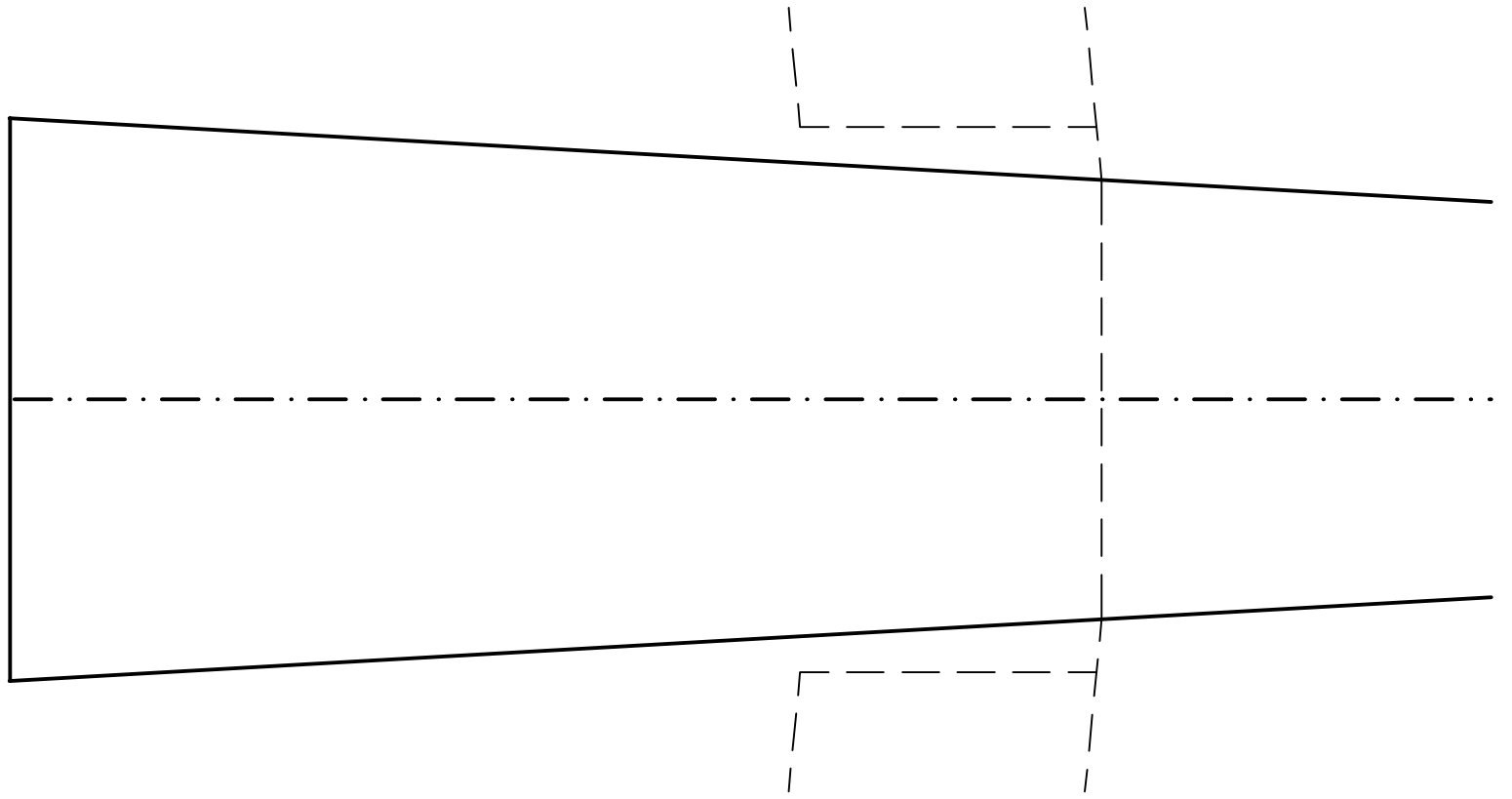
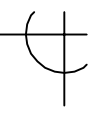
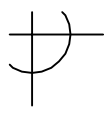


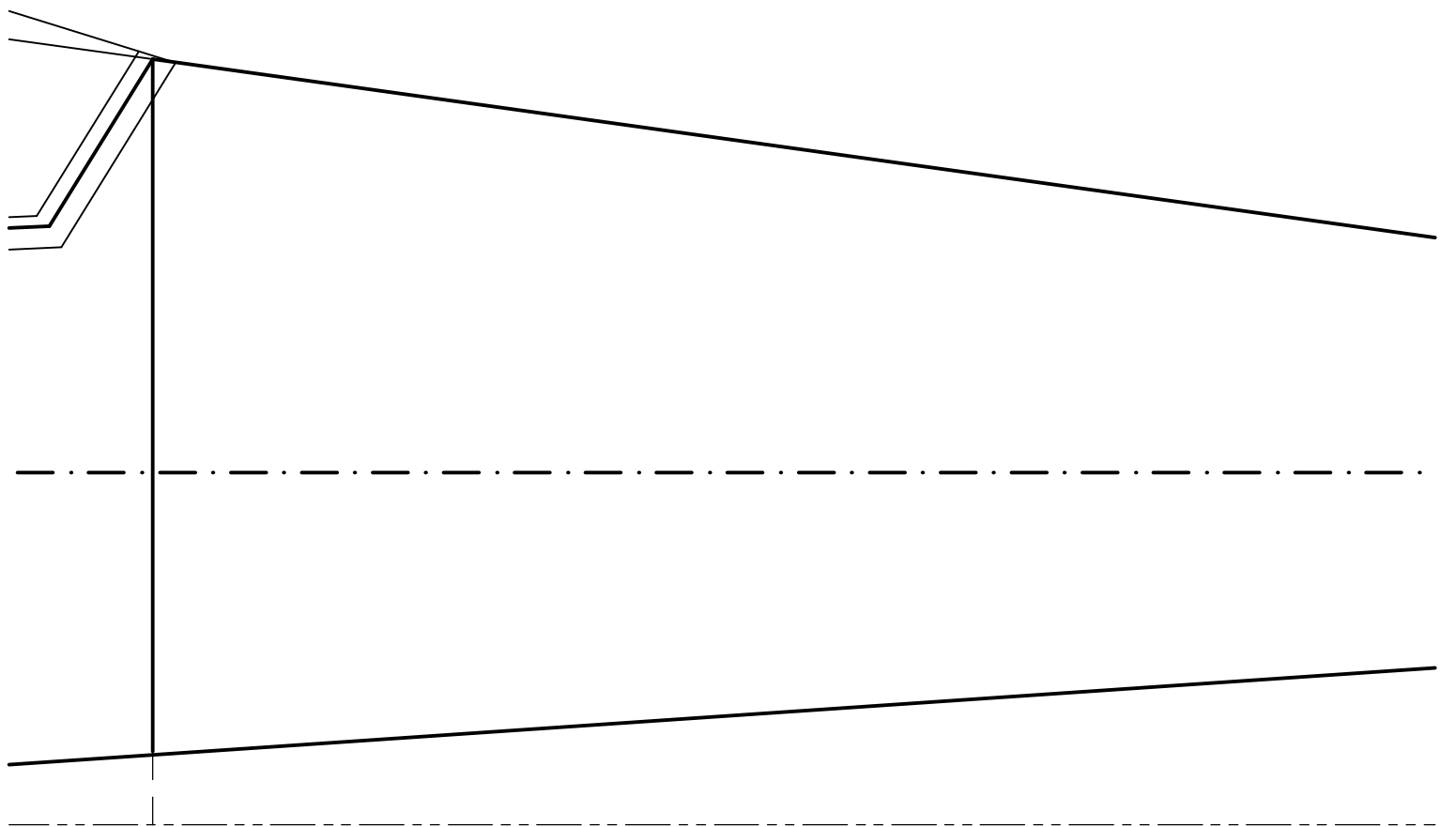
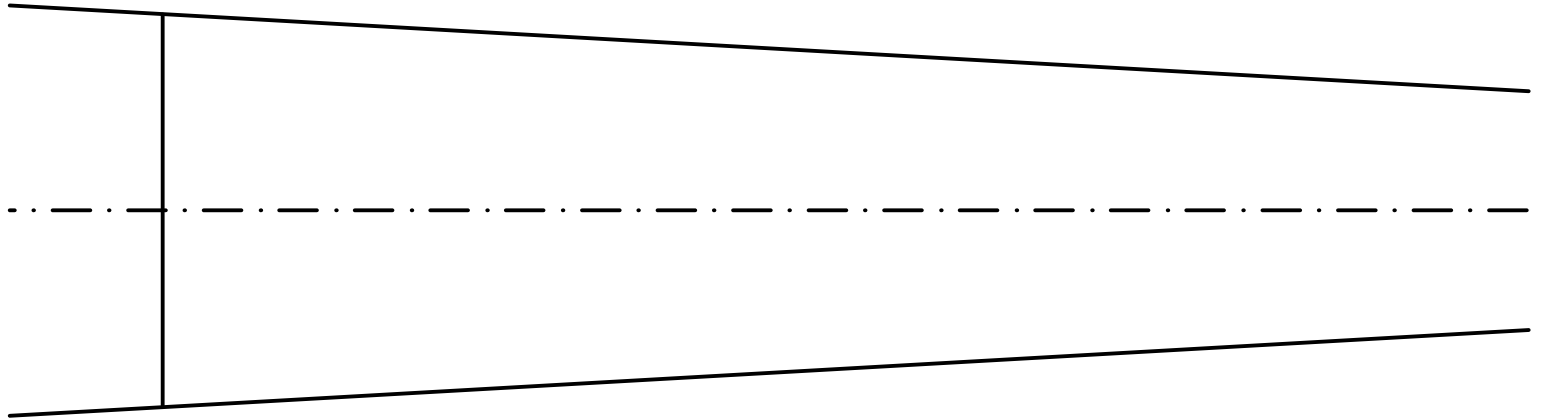
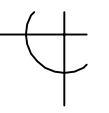
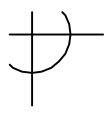
1

1

2

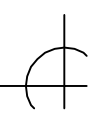
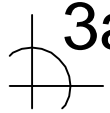


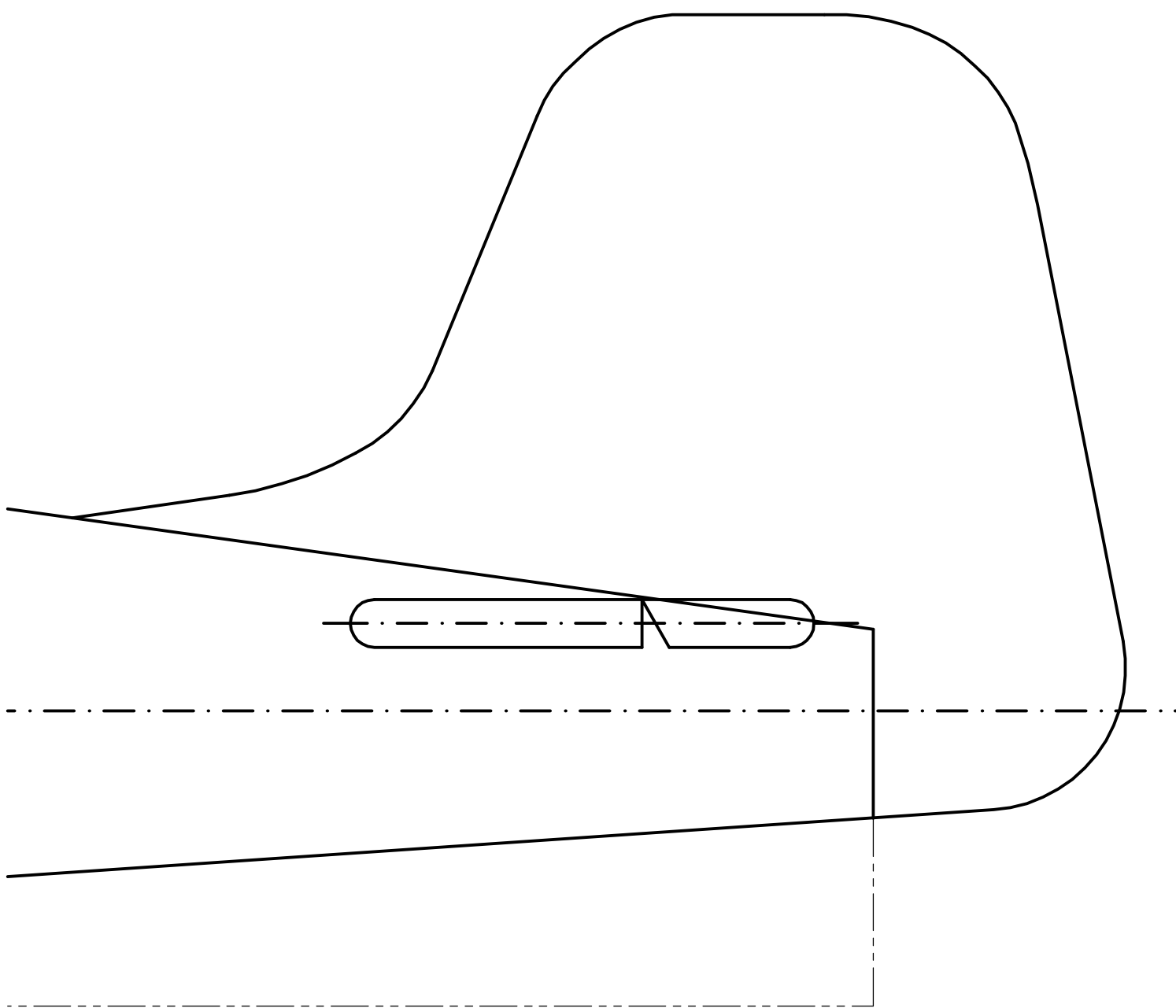
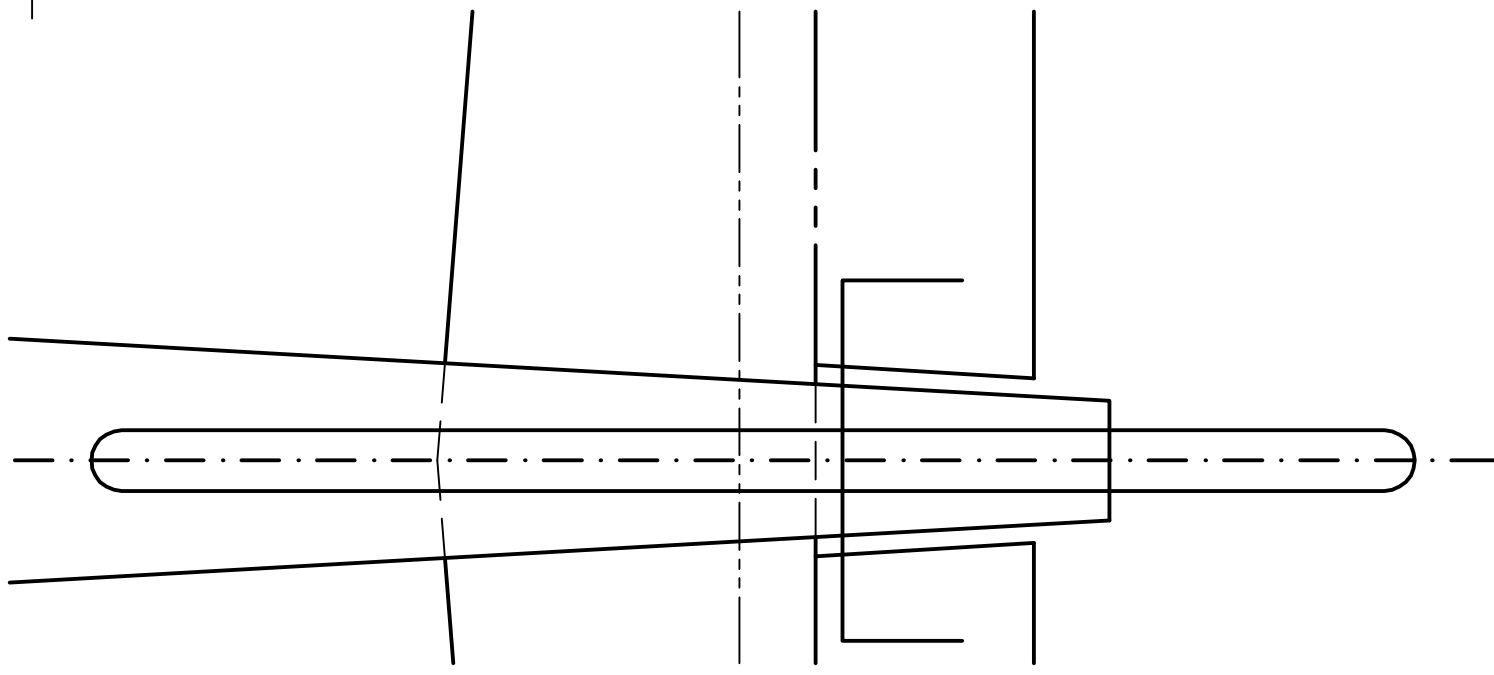
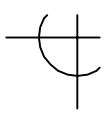
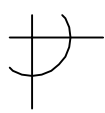




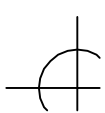
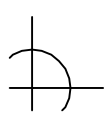
3a

3b





4





ZVĚTŠENÉ ROZPĚTÍ KŘÍDLA PRO
STAVBU VERZE TA152 H1

TA 152 C (TA 152 H1)

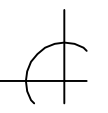
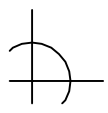
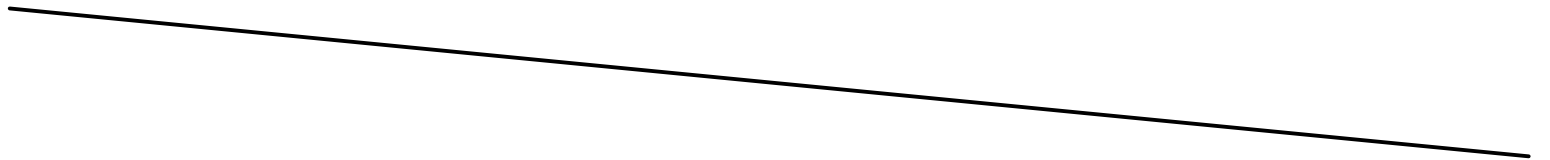
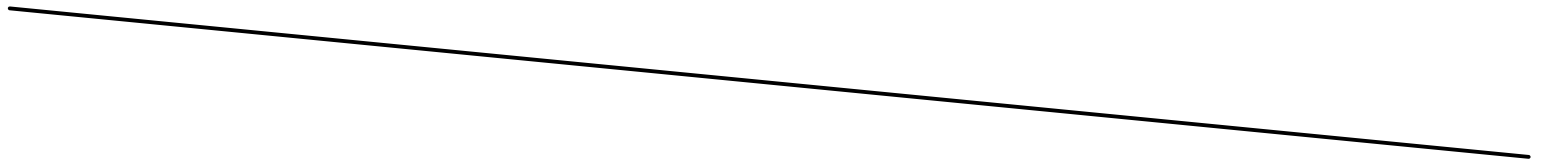
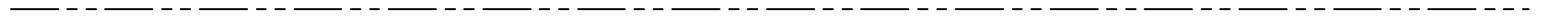
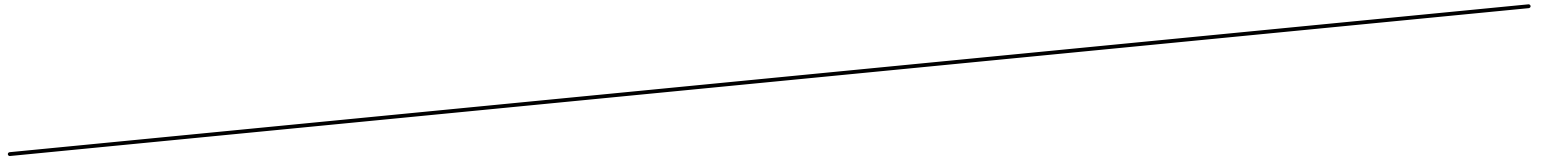
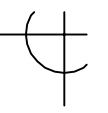
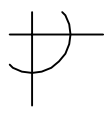
SOUTĚŽNÍ MODEL KATEGORIE ESA / EPA

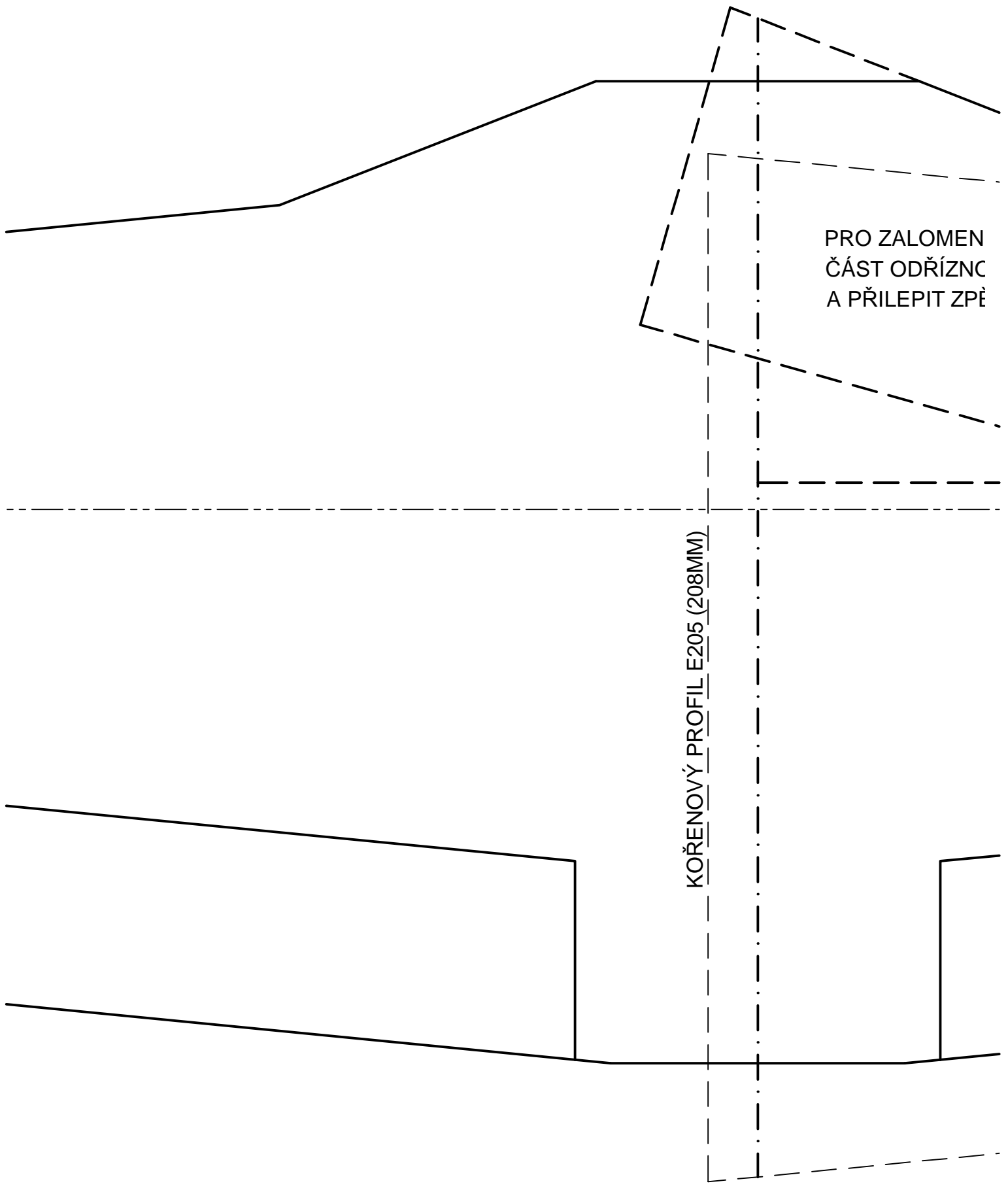
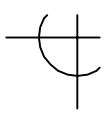
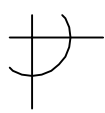
ROZPĚTÍ 850mm

DÉLKA 770mm

HMOTNOST (LETOVÁ) cca 340g

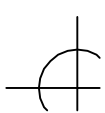
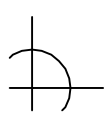
AUTOR Pavel PAD Dvořák, 07/2007

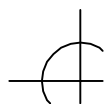
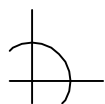
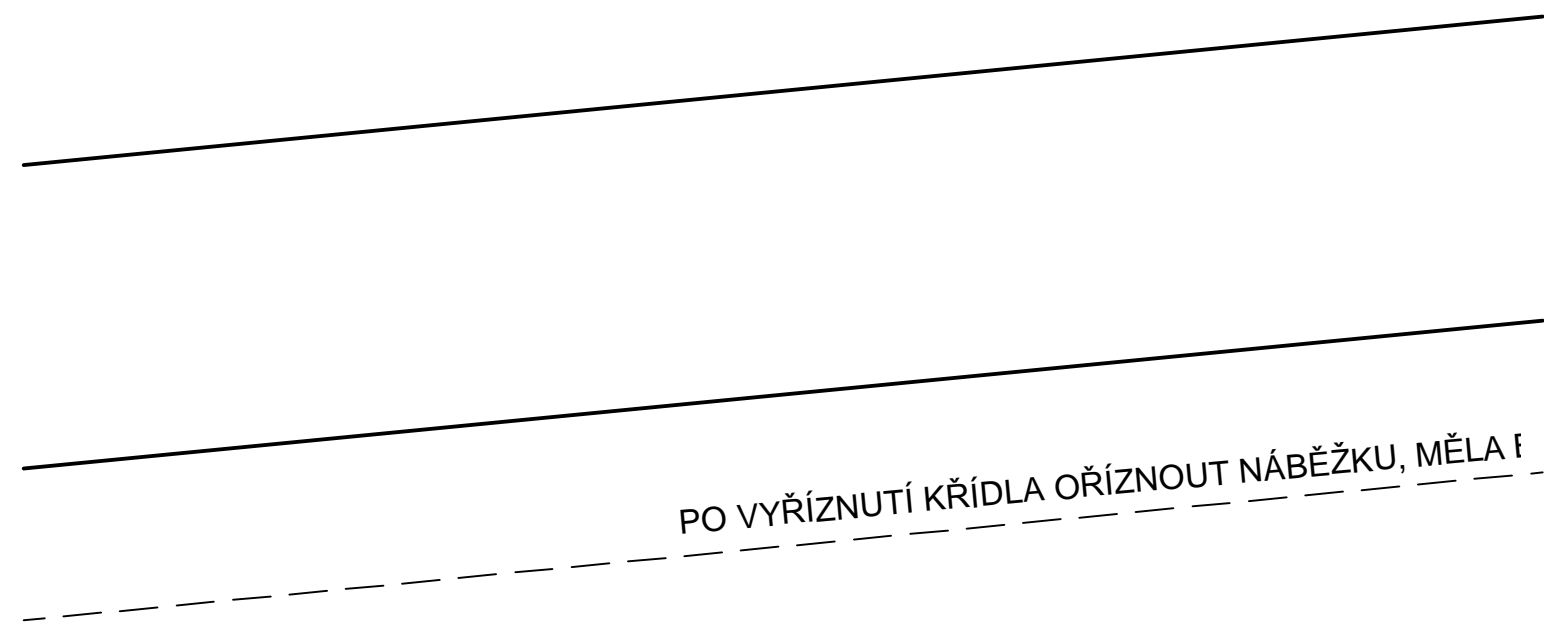
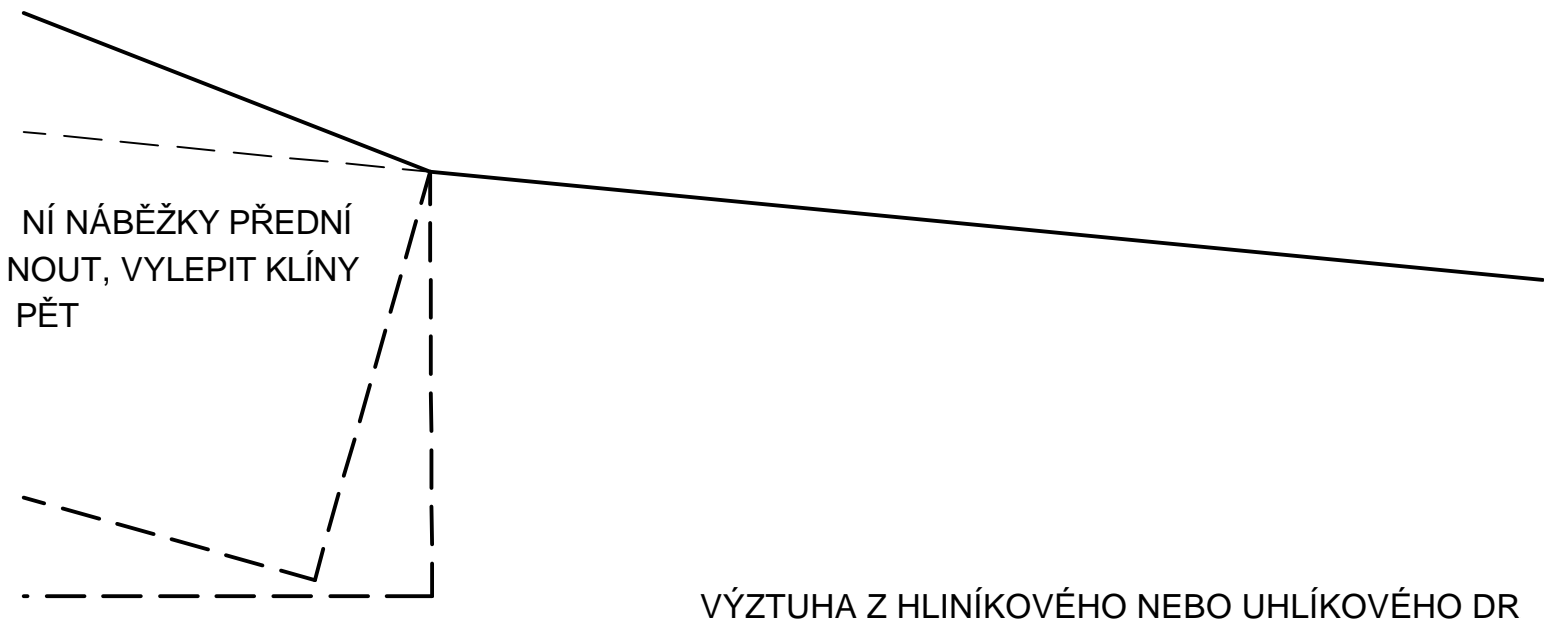
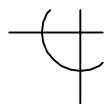
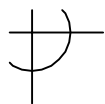


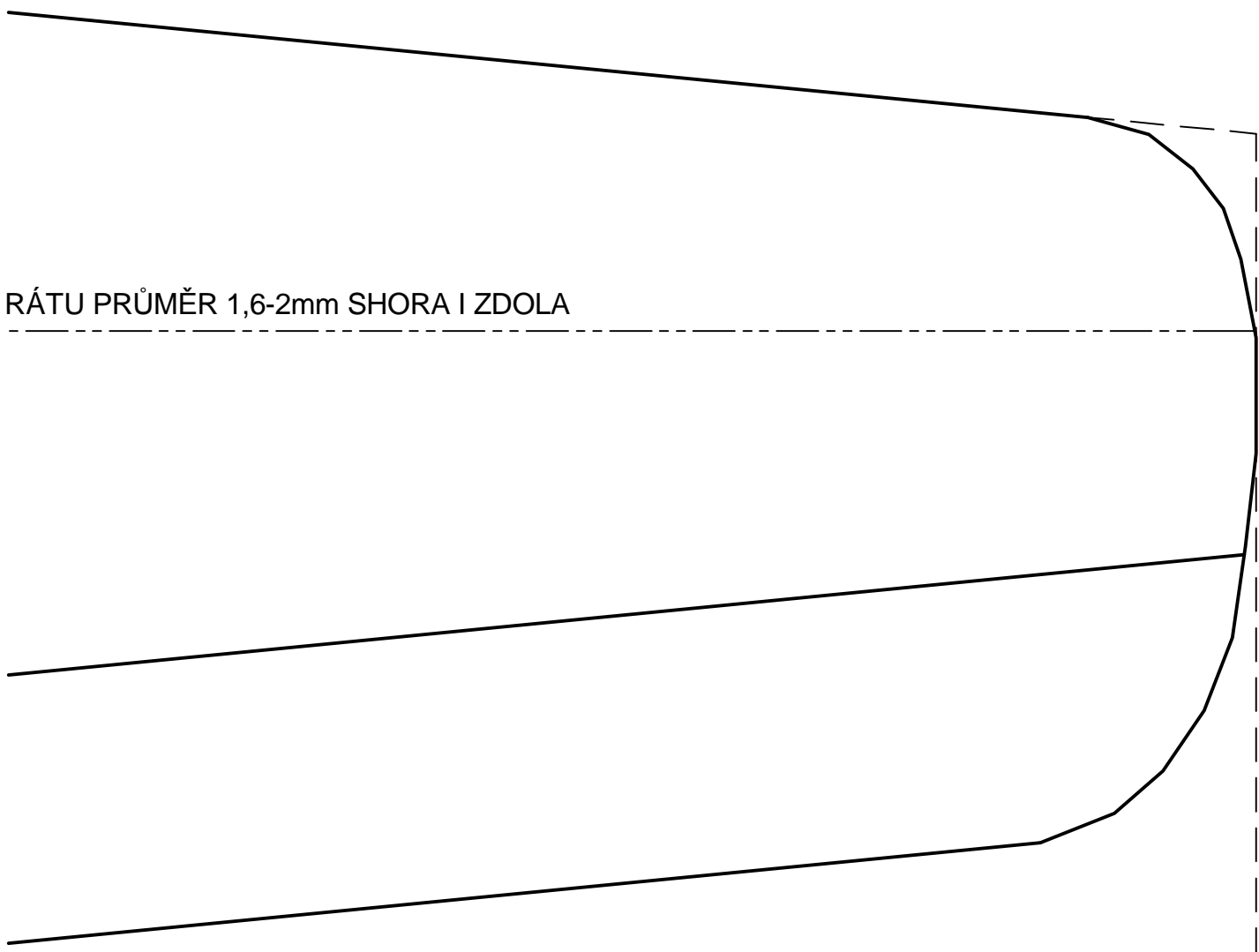
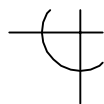
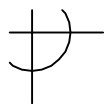


KOŘENOVÝ PROFIL E205 (208MM)

PRO ZALOMEN
ČÁST ODŘÍZNC
A PŘILEPIT ZPĚ







RÁTU PRŮMĚR 1,6-2mm SHORA I ZDOLA

KONCOVÝ PROFIL E205 (123MM, NEGATIV 2ST.)

A BY MÍT TLOUŠŤKU 2-4mm

