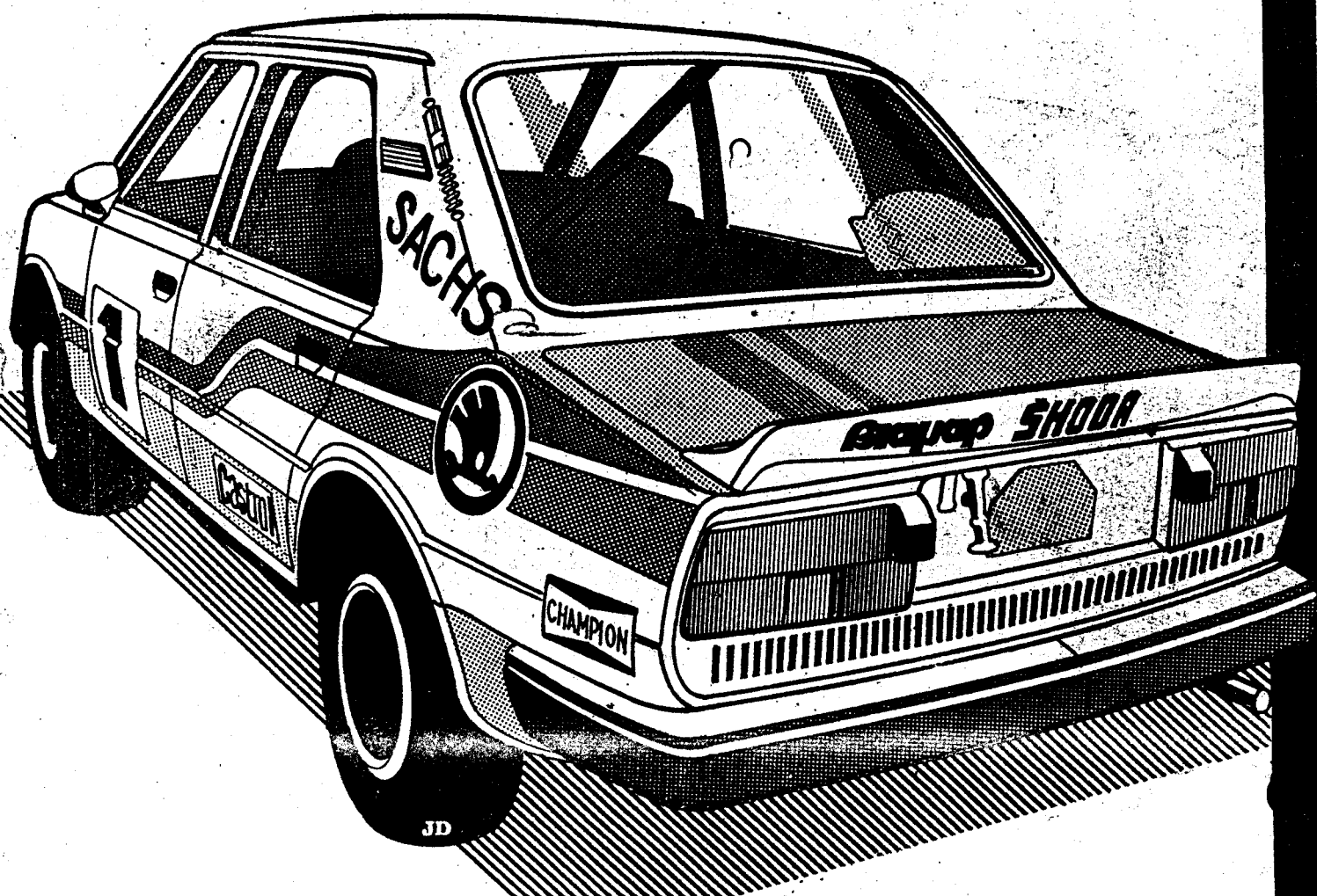


# VÝFUKOVÁ SOUSTAVA



PRO SOUTĚŽNÍ  
AUTOMOBILY

**ŠKODA 130LA**

ÁMK ŠKODA MLADÁ BOLESLAV

## Výfuková soustava pro sportovní automobily ŠKODA 130 L/A

Podle zkušeností se soutěžními vozy ŠKODA 130 LR/B, jejichž výfuková soustava měla přijatelné výkonové ztráty při plnění hlukových parametrů, bylo přikročeno při konstrukci soutěžního vozu ŠKODA 130 L/A s ohledem na další nové požadavky k vývoji nové výfukové soustavy. S touto výfukovou soustavou měl soutěžní vůz plnit s rezervou hlukové parametry a jejich stálost při zvýšení výkonu a krouticího momentu motoru.

Při umístění soustavy ve voze měl být dodržen předpis o zákazu tvarových úprav karosérie. Dále byla požadována vyšší životnost soustavy při přijatelné hmotnosti.

Nová výfuková soustava, kterou zveřejňujeme, plní všechny zadané požadavky. Při zkouškách bylo docíleno snížení hladiny hluku vozidla při měření statickou metodou při ustálených otáčkách 5000 ot/min a následné deceleraci maximální hodnoty 97 dB /A/. Výjimka z vyhlášky FMD číslo 41/84 § 40 povoluje maximální hodnotu s ohledem na chyby při měření 100±1 dB /A/. Výkon motoru a krouticí moment vzrostl a zlepšil se průběh.

Umístění výfukové soustavy ve voze bylo provedeno tak, aby nebyla nutná tvarová úprava karosérie. Zavěšením tlumiče výfuku na pravou motorovou patku přes držák, bylo docíleno souhlasného pohybu výfukové soustavy s motorem. Tím je zamezeno nakrucování soustavy při snížení možnosti lomů trubek.

### Popis výfukové soustavy

Soustava se skládá z dílu úplného předního výfuku, tlumiče výfuku, pravé patky uložení motoru s držákem, držáku tlumiče výfuku, spojovacího materiálu a pružiny.

Přední díl výfuku je přišroubován na litinové výfukové potrubí. Do výstupní trubky předního dílu je nasunut a pružinou upevněn vlastní tlumič výfuku. Ten je pomocí držáku a šroubů upevněn na pravou patku uložení motoru s držákem. Spoj předního dílu a tlumiče je volný s předejzatou pružinou.

Úplný přední díl se skládá z příruby, sekundárních trubek a přípojovací trubky s patkou na zaklesnutí pružiny. Délky trubek a vzdálenost jejich světvení jsou vypočteny a doladěny při zkouškách výkonových parametrů upraveného motoru.

Funkce tlumiče výfuku je založena na reflexním a dodatečně absorpčním principu tlumení hluku. Izolací celého dvojitého pláště tlumiče výfuku je docíleno malého vyzařování hluku povrchem.

Konstrukce tlumiče výfuku je zaměřena na nízkou hmotnost, malé rozměry a maximální tlumicí účinek bez podstatného vlivu na výkonové parametry upraveného motoru. Tlumič má vzájemný poměr objemů přední komory, expanzní komory a zadní komory 2 : 4 : 1, přičemž vstupní trubka ústí do expanzní komory, výstupní trubka do přední komory a expanzní komora je spojena převáděcí trubkou se zadní komorou. Tato je spojena další převáděcí trubkou s komorou přední. Vstupní trubka a výstupní trubka jsou zakotveny ve víkách pláště tlumiče společně s pláští absorbčních tlumičů.

Vhodně voleným poměrem komor a rozmístěním absorbčních tlumičů je eliminován akustický zkrat a vyzařovaná hluková energie z vlastních vstupních a výstupních trubek je snižována absorbčním materiálem a pláštěm absorbčních tlumičů. Těmito absorbčními tlumiči je rovněž snižován strukturální hluk, neboť vstupní a výstupní děrovaná trubka není přímo spojena s přepážkami tlumiče. Uspořádáním absorbčních tlumičů je zesílen vstup a výstup z tlumiče, kterým je zamezeno ulamování potrubí v těchto kritických místech. Vnější plášť a vnější víka jsou dvojité, proložené absorbčním materiálem pro snížení vyzařování hluku a pro tepelnou izolaci.

#### Popis tlumiče výfuku a způsob tlumení hluku

Vnitřní prostor tlumiče je rozdělen dvěma přepážkami na přední komoru, expanzní komoru a zadní komoru v poměru 2 : 4 : 1. Vstupní trubka je přivázena k absorbčnímu tlumiči, rovněž tak i výstupní trubka. Absorbční tlumič tvoří děrovaná trubka s pláští, vyplněným absorbčním materiálem. Vstupní trubka s absorbčním tlumičem ústí do expanzní komory. Tato je uprostřed tlumiče a tlaková vlna se v ní roztříští. Převáděcí trubkou jsou plyny převáděny do zadní nejmenší komory, kde dojde k další expanzi a snížení rychlosti plynů. Převáděcí trubkou jsou plyny převedeny do přední komory, která je uklidňovací. Z ní absorbčním tlumičem, ve kterém dochází k tlumení absorbovaného hluku, jsou plyny vedeny do trubky odváděcí.

Celkový objem tlumiče, velikosti komor a průřezy trubek jsou vypočteny s ohledem na objem motoru a požadované výkonové parametry.

#### Výrobní postupy složitějších dílů

##### Díl výfuku přední úplný

Díl je svařencem, skládajícím se ze šesti detailů. Svaření se provádí v jednoduchém svařovacím přípravku, který zaručí dané rozměry. Dvě přívodní trubky  $\varnothing 38$ , tloušťky 1,5 mm jsou ohnuty za tepla, napěchované suchým pískem nebo

ocelovou drtí, s dostatečným přídavkem na délce, podle plechové šablony do požadovaného tvaru. Po zaříznutí trubek na předepsanou délku přivaříme k trubkám svod, přírubu a patku na zaháknutí pružiny.

Dosedací plocha příruby je opracována po svaření a vyrovnaní jednotlivých detailů pro dodržení rozměrů.

Dosedací plocha musí být bez přesazení u trubek, aby těsnění dosedalo v celé ploše a nedošlo k jeho propálení. Přírubu je zhotovena z plechu tloušťky 10 mm ofrézovaná a doplněná dvěma otvory  $\varnothing 38,5$  H 11 /soustruženými/.

Otvory  $\varnothing 11$  mm jsou vyvrtány. Svod je vyklepán na jednoduché dřevěné maketě z plechu tloušťky 1,5 mm v počtu 2 kusy.

Po svaření a opracování předního dílu výfuku neopomeneme ho odzkoušet na těsnost. I malá netěsnost na předním dílu způsobuje při deceleraci přísávání vzduchu a "střílení do výfuku".

#### Tlumič výfuku

Díl je svařenec z patnácti detailů a podskupin. Sestavení a sváření se provádí v jednoduchém přípravku, zaručujícím dané rozměry.

Do úplného pláště - posice 2 jsou zasunuty trubky s přepážkami - posice 1 do vzdálenosti 97 mm.

Plášť s přepážkami je uzavřen dvěma vnitřními víky - posice 3, která jsou po obvodu zavařena plamenem k plášti. Lem pláště v délce 630,5 mm je rozvařen. V šesti otvorech ve vnitřním plášti jsou provedeny průvarové svary  $\varnothing 6$  mm do přepážek. Takto provedený svařenec je vnitřní tlumič výfuku, který je proti vyzařování hluku a tepelné izolaci ovinut vložkou pláště - posice 4. Vložku je vhodné ovinout reznou nití, aby se nerozvíjela a neposunovala při nasouvání vnějšího pláště - posice 5 na svařenec. Po jeho stažení a rozvaření podélného lemu, jsou k vnitřním víkům přiloženy vložky víka - posice 6 a vnějšími víky - posice 7 je vnější plášť uzavřen. Rozvařením lemu vnějších vík s pláštěm je tlumič uzavřen. V levé části na vystupující trubku absorbčního tlumiče je nasunuta a přivařena příváděcí trubka - posice 8. Na ní v horní části je ustavena a přivařena patka - posice 9 pro zaklesnutí pružiny. V pravé části tlumiče na vystupující trubku absorbčního tlumiče je nasunuta a přivařena odváděcí trubka - posice 10. Mezi tlumič, vstupní a výstupní trubku jsou vloženy a přivařeny vzpěry - posice 11 a posice 12. Na vnější plášť tlumiče jsou přivařeny výztuhy - posice 13 a 14 zpevňující plášť pro držák tlumiče výfuku - posice 15.

Trubky s přepážkami - posice 1 - 1 kus na provedení

Díl je svařenec z pěti detailů a sváření se provádí v jednoduchém přípravku zaručujícím dané rozměry. Pro pozdější nasunutí trubek s přepážkami do vnitřního pláště je důležité dodržet při sváření souosost přepážek a trubek absorbních tlumičů.

Přepážka I. - posice 1 a - 1 kus na provedení

Vyklepáním na jednoduché dřevěné maketě je vyrobena přepážka, jejíž otvory a lemy jsou ostříženy nůžkami.

Přepážka II. - posice 2 a - 1 kus na provedení

Výroba viz posice 1

Absorbční tlumič - posice 3 a - 2 kusy na provedení

Díl je svařenec ze třech detailů. Na děrovanou trubku - posice 1 b je navinuta vložka absorbčního tlumiče - posice 2 b a je ovinuta režnou nití, aby nedocházelo k rozvinování při nasunutí absorbčního pláště tlumiče - posice 3 b.

Plášť je po stažení zavařen v délce 386 mm rozvařením lemu.

Trubka s děrováním - posice 1 b - 1 kus na provedení

Vyvrtním 608 děr  $\varnothing$  4 mm do trubky 45 x 1 mm a vyhrdlením na vstupní části je trubka zhotovena. Otřepy po vrtání uvnitř trubky je nutné odstranit.

Vložka absorbčního tlumiče - posice 2 b - 1 kus na provedení

Vložka je zhotovena vystřížením ze skelné rohože tloušťky 5 mm.

Plášť absorbčního tlumiče - posice 3 b - 1 kus na provedení

Plášť je sbalen z plechu tloušťky 0,7 mm na trnu na dané rozměry.

Patka - posice 9 - 1 kus na provedení

Patka je zhotovena vystřížením a vyvrtním otvoru  $\varnothing$  5 mm.

Odváděcí trubka - posice 10 - 1 kus na provedení

Z polotovaru trubky  $\varnothing$  45 x 1 mm je ohnuta trubka podle rozměrů s vyhrdlením provedeným naražením trnu. Ohyby jsou provedeny za tepla shodně jako u posice 9.

Vzpěra trubky - posice 11 - 1 kus na provedení

Vytvarování plechu a výstřih pro trubku je možno provést přímo podle tlumiče a příváděcí trubky.

Vzpěra odváděcí trubky - posice 12 - 1 kus na provedení

Výroba je shodná s posicí 11.

Výztuha I. - posice 13 - 1 kus na provedení

Vytvarování plechu provést přes vhodnou kulatinu tak, aby tvar byl shodný s pláštěm tlumiče.

Výztuha II. - posice 14 - 1 kus na provedení

Vytvarování plechu provést shodně jako posice 13.

Držák tlumiče výfuku - posice 15 - 1 kus na provedení

Výroba je opracováním tvaru, vyvrtáním a vypilováním oválných otvorů z plechu tloušťky 3,5 mm.

Pravá patka uložení motoru s držákem - 1 kus na provedení

Na původní pravou patku motoru číslo dílu 441.0.3078-453.6 je navařen držák - posice 1 c. Na svařenec patky s držákem je přišroubován držák pro spojení s tlumičem.

Držák tlumiče výfuku - 1 kus na provedení

Z plechu tloušťky 3,5 mm je vyroben držák frézováním a pilováním. Na odlehčení jsou vyvrtány otvory  $\varnothing$  20 mm. Oválné otvory pro šrouby jsou rozpilovány pro usnadnění montáže a k vymezení výrobních úchytek.

Převáděcí trubka - posice 4 a - 1 kus na provedení

Trubka je zhotovena z polotovaru trubky  $\varnothing$  45 x 1 mm vyhrdlením a jeho ostříhnutím na dané rozměry nůžkami.

Propojovací trubka - posice 5 a - 1 kus na provedení

Výroba viz posice 4 a

Vnitřní plášť - posice 2 - 1 kus na provedení

Sbalením na dřevěné maketě, zastřížením na rozměry a vyvrtáním děr  $\varnothing$  6 mm pro průvarové svary je zhotoven vnitřní plášť.

Vnitřní víko - posice 3 - 2 kusy na provedení

Vyklepáním na jednoduché dřevěné maketě je vyrobeno víko, jehož otvor a lem jsou ostříženy nůžkami.

Vložka pláště - posice 4 - 1 kus na provedení

Vložka je zhotovena vystřížením ze skelné rohože tloušťky 3 mm.

Vnější plášť - posice 5 - 1 kus na provedení

Sbalením na dřevěné maketě a ostřížením na dané rozměry je zhotoven vnější plášť - obdobně jako plášť vnitřní - posice 2.

Vložka víka - posice 6 - 2 kusy na provedení

Vložka je zhotovena vystřižením ze skelné rohože tloušťky 3 mm, shodně jako posice 4.

Vnější víko - posice 7 - 2 kusy na provedení

Vyklepáním na jednoduché dřevěné maketě je vyrobeno víko shodně s posicí 3.

Příváděcí trubka - posice 8 - 1 kus na provedení

Z polotovaru trubky  $\varnothing$  50 x 1,5 mm je ohnuta trubka podle rozměrů s vyhrdlením provedeným naražením trnu a zkalibrováním. Ohyb trubky je proveden za tepla při naplnění trubky suchým pískem.

Montáž výfukové soustavy do vozu ŠKODA 130 L/A

Výfuková soustava je lehce montovatelná i demontovatelná, bez použití přípravků a speciálního nářadí.

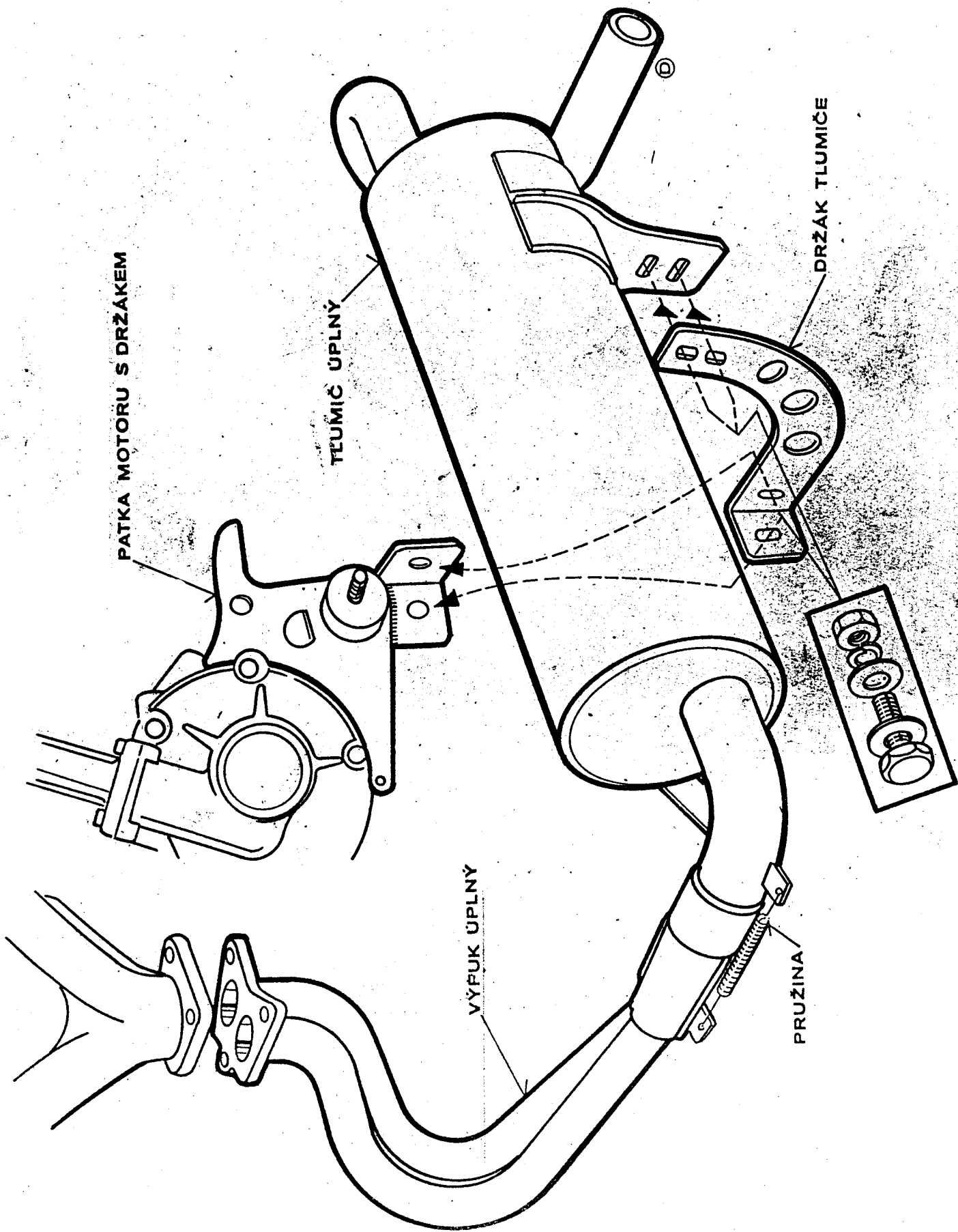
Přední díl výfuku se namontuje na litinovou výfukovou trubku pomocí 3 ks samojisticích matic M 10. Mezi příruby se vloží těsnění výfuku. Pro usnadnění demontáže je nutné potříit závity závrtných šroubů a vnější povrch trubky  $\varnothing$  50 pastou Molyko.

Na držák úplného tlumiče výfuku přišroubujeme pomocí 2 ks šroubů, podložek a matic držák.

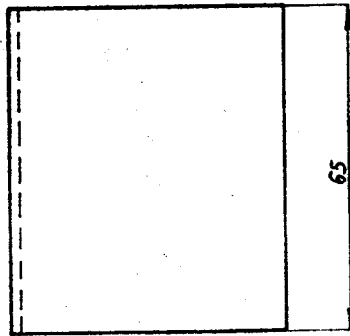
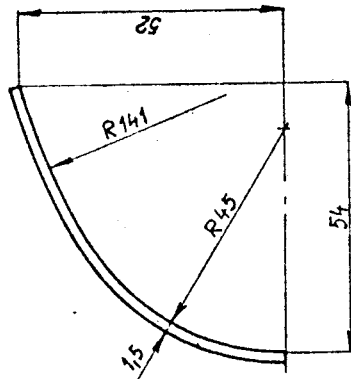
Původní pravou patku uložení motoru nahradíme úplnou patkou s držákem, na níž bude namontován pomocí držáku tlumiče kompletní tlumič výfuku. Spojení je zajištěno opět dvěma šrouby M 8 a podložkami pro překrytí oválných otvorů pro vyrovnání nerovností a výrobních úchytek. Dotažení držáku je provedeno pomocí pružných podložek a matic.

Zavěšením tlumiče výfuku na motorovou patku se docílí pohybu tlumiče výfuku s motorem a nedochází k nakrucování tlumiče a případným lomům trubek.

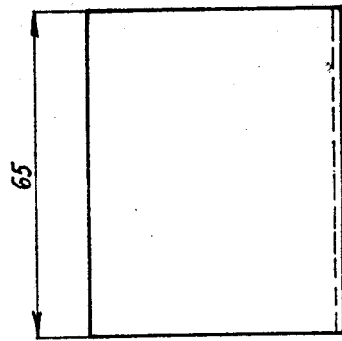
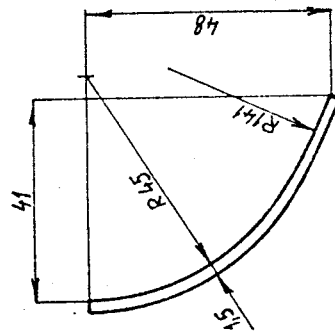
Vlastní tlumič výfuku je rozhrdlenou vstupní trubkou nasunut na trubku předního dílu, na které se může při pohybu mírně naklánět a pohybovat. Pružnost tohoto spoje zajišťuje pružina.



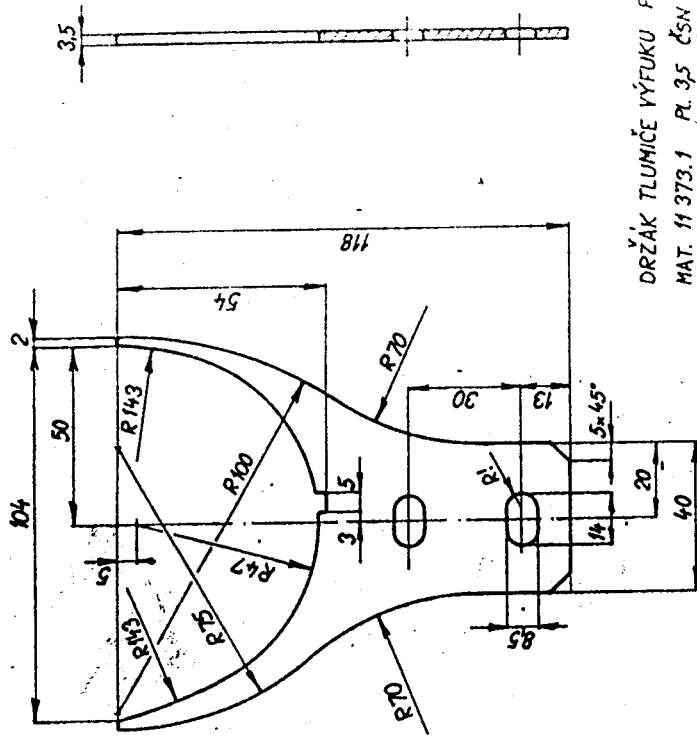




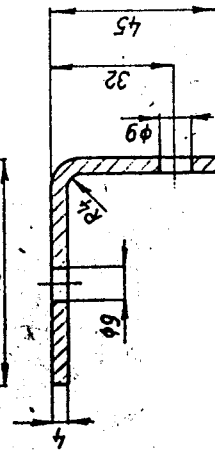
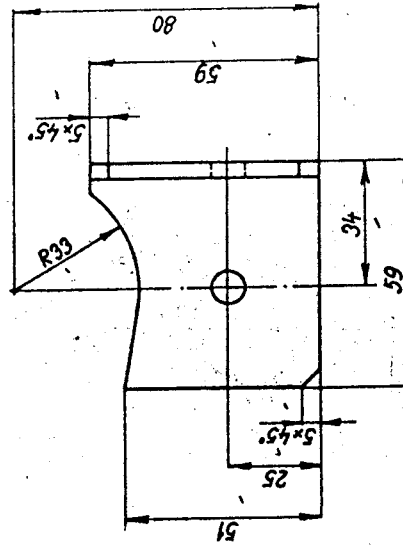
VÝZTUHA I POS. 13 1kus  
MAT. 11 373.1 PL15 ČSN 42 5308.31  
ČSN 42 0208.00



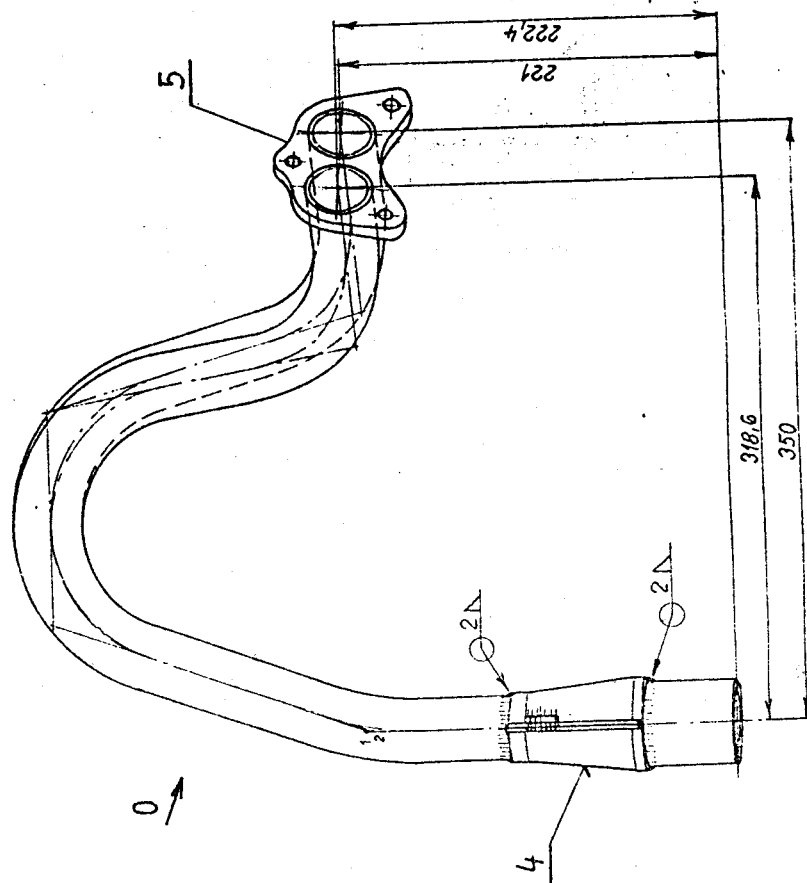
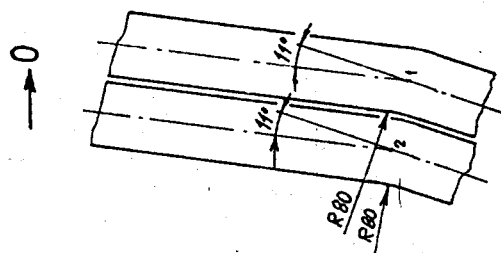
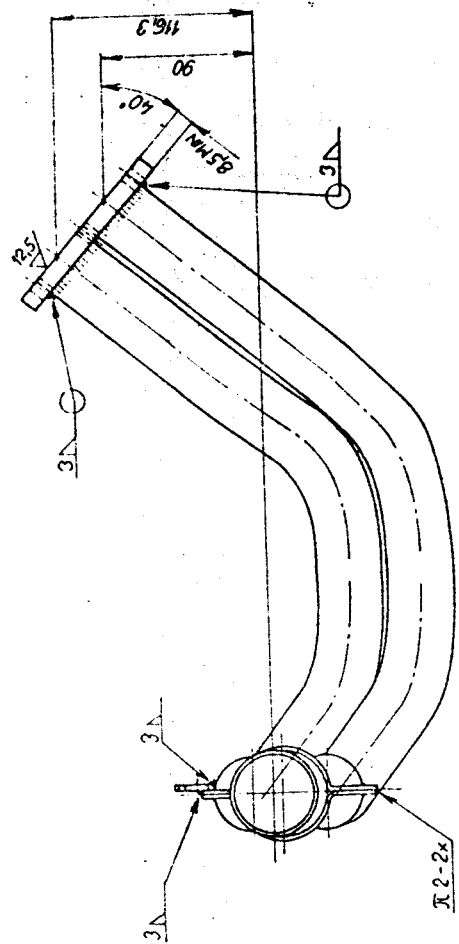
VÝZTUHA I POS. 14 1kus  
MAT. 11 373.1 PL15 ČSN 42 5308.31  
ČSN 42 0208.00



DRŽÁK TLUMIČE VÝFUKU POS. 15 1kus  
MAT. 11 373.1 PL 3.5 ČSN 42 5308.31  
ČSN 42 0208.00



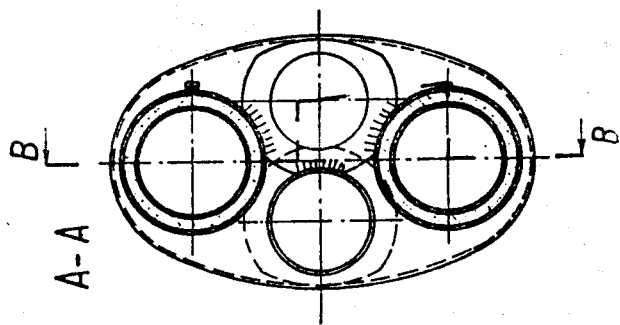
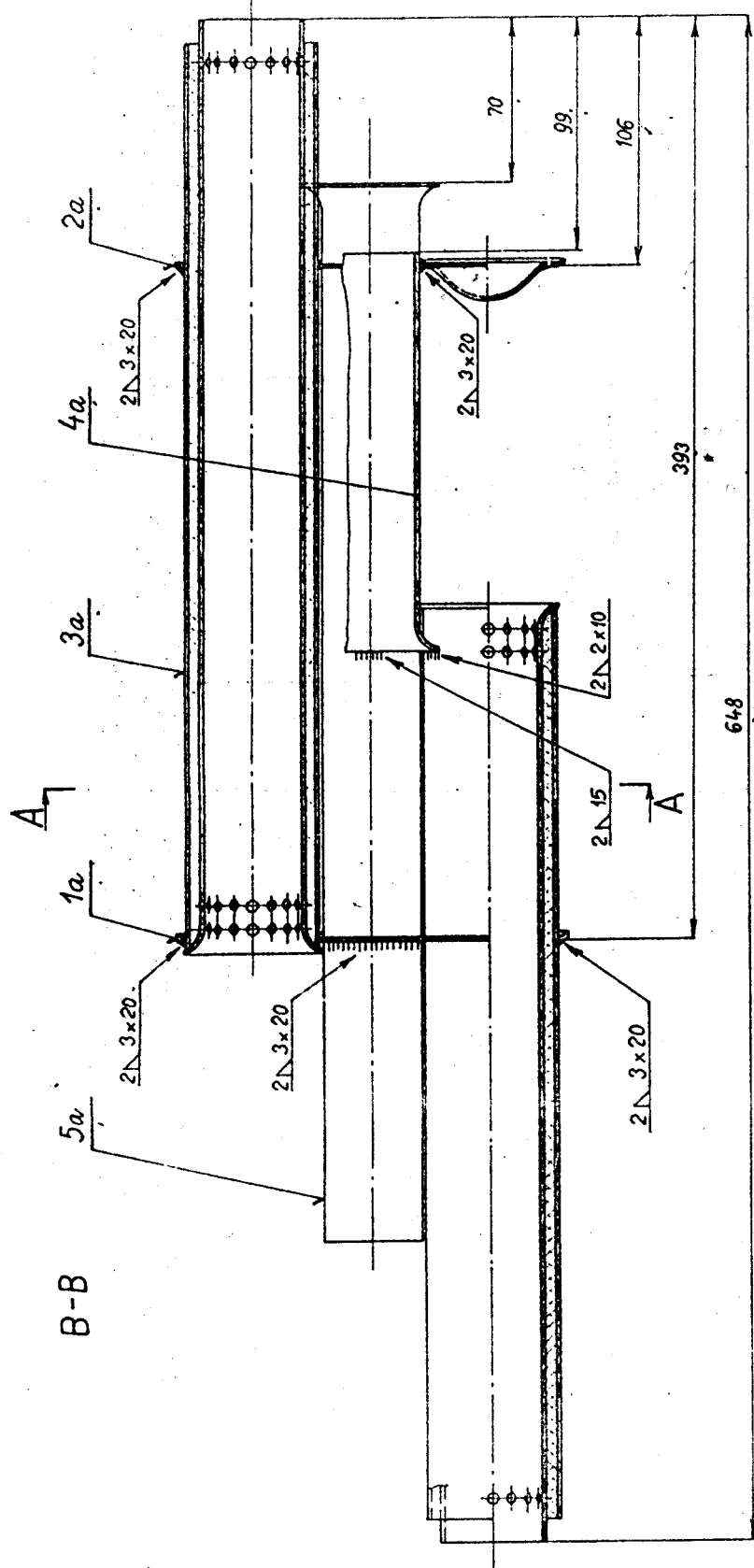
DRŽÁK POS. 1c 1kus  
MAT. 11 423.1 PL 4 ČSN 42 5308.31  
ČSN 42 0208.00

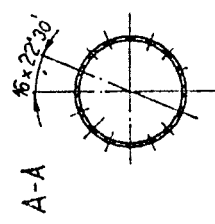
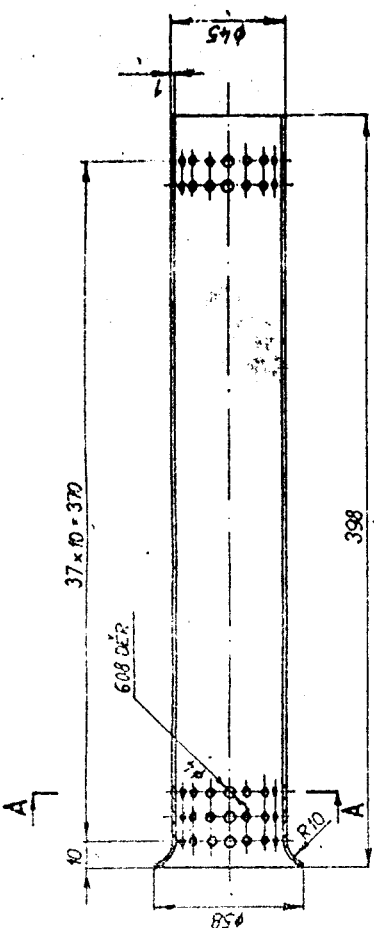


POS.1: TRUBKA 1ks MAT. 11373.1  
TR. 38x15 ČSN 42 6713.2 ČSN 42 0142.1  
POS.2: TRUBKA 1ks MAT. 11373.1  
TR. 38x15 ČSN 42 6713.2 ČSN 42 0142.1  
POS.3: TRUBKA 1ks MAT. 11373.1  
TR. 50x15 ČSN 42 6713.2 ČSN 42 0142.1

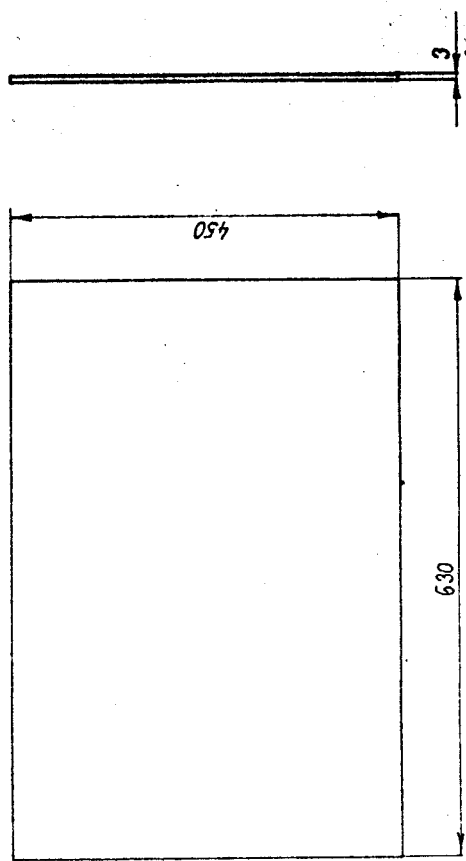
DÍL VÝFUKU PŘEDNÍ ÚPLNÝ 1ks



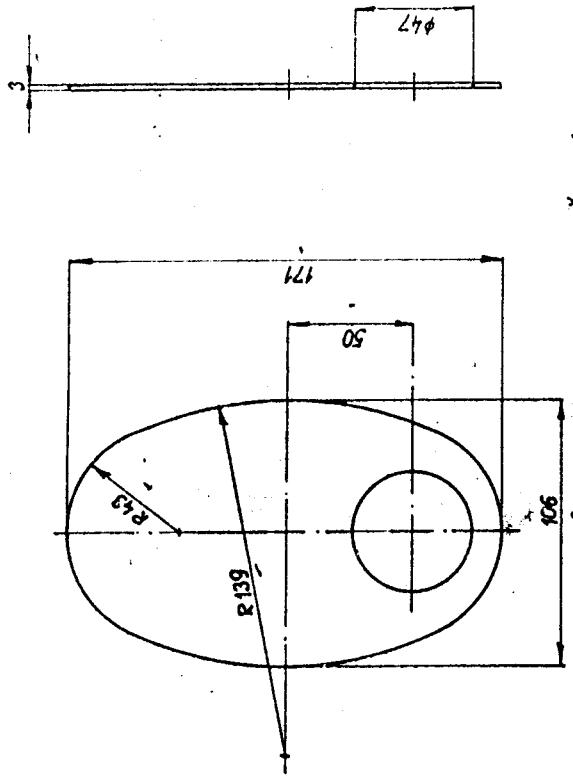




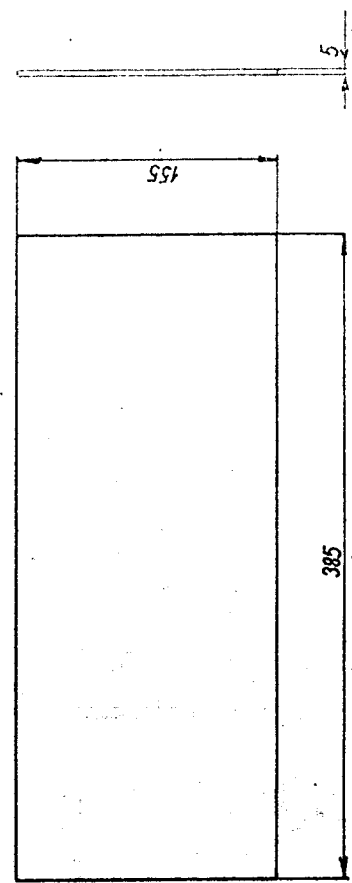
TRUBKA S DĚROVÁNÍM POS. 1b 2 kusy  
MAT. 11363.1 TR. 45x1 ČSN 42 67 H. 21  
ČSN 42 0250. 21



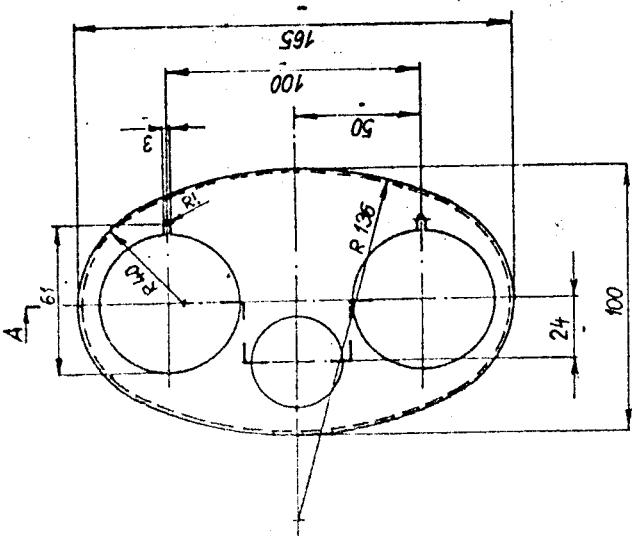
VLOŽKA PLÁŠTĚ POS. 4 1 kus  
MAT. SKLENĚNÁ ROHOŽ ARAVER 800JS 41.3



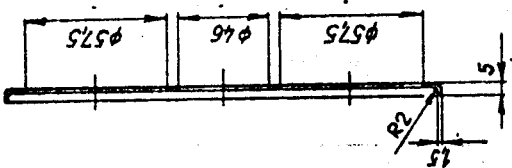
VLOŽKA VÍKA POS. 6 2 kusy  
MAT. SKLENĚNÁ ROHOŽ ARAVER 800JS U.3



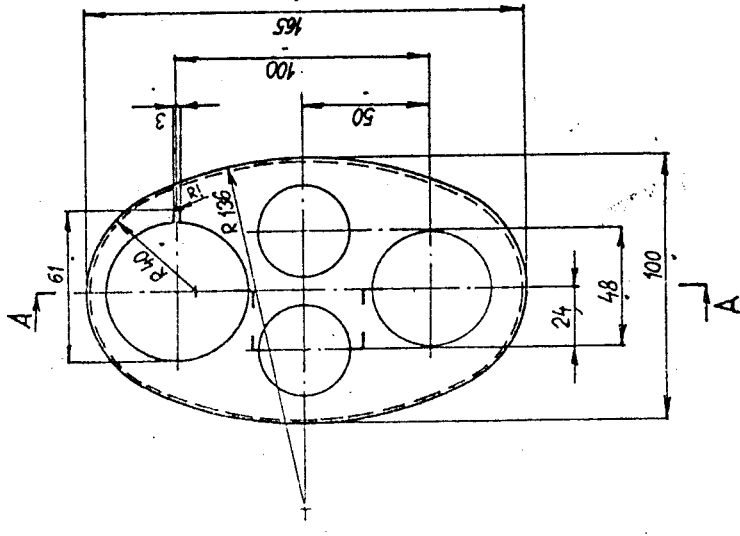
VLOŽKA ABSORB. TLUMIČE POS. 2b 2 kusy  
MAT. SKLENĚNÁ ROHOŽ ARAVER 1600/B 41.5



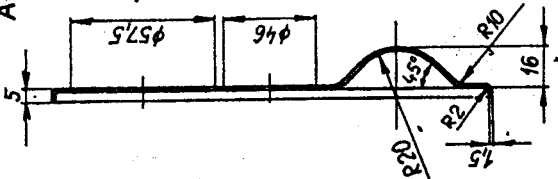
A-A



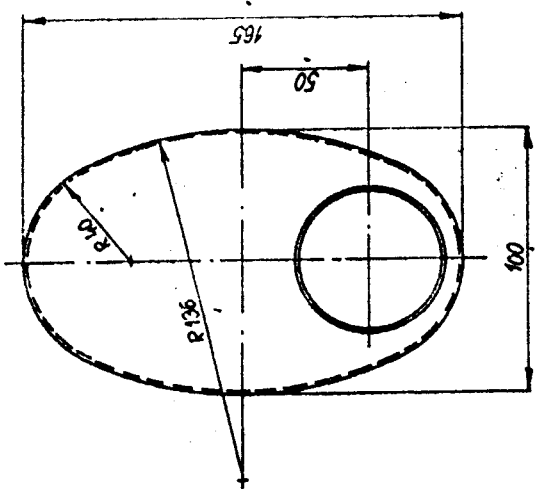
PŘEPAŽKA I POS. 1a. 1kus  
PL 15 ČSN 42 6312.32  
MAT. 11321.21 TP 205 C 50/72.50



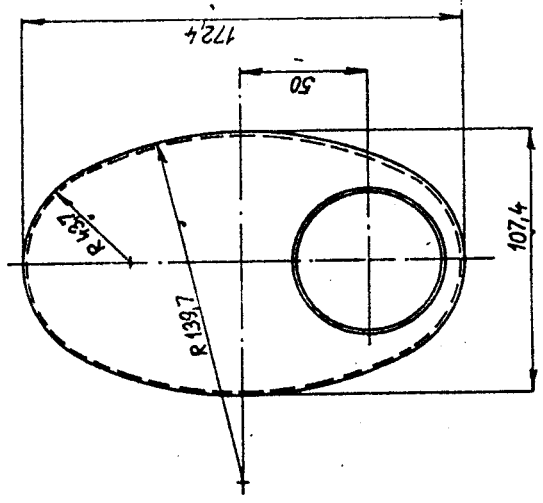
A-A



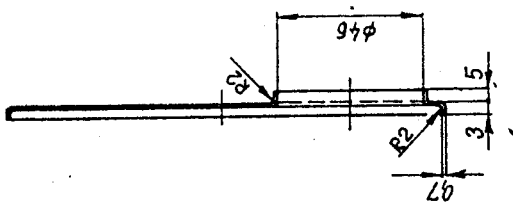
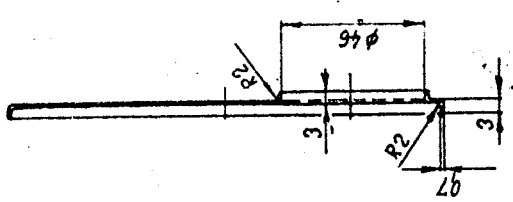
PŘEPAŽKA II POS. 2a. 1kus  
PL 15 ČSN 42 6312.32  
MAT. 11321.21 TP 205 C 50/72.50

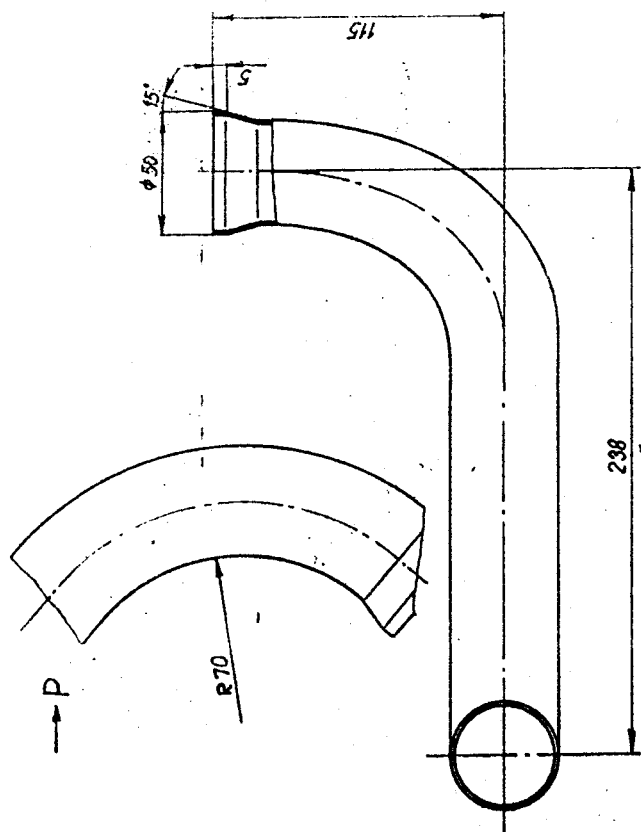


VÍKO VNITŘNÍ POS. 3 2kusy  
PL 07 ČSN 42 6312.32  
MAT. 11321.21 TP 205 C 50/72.50

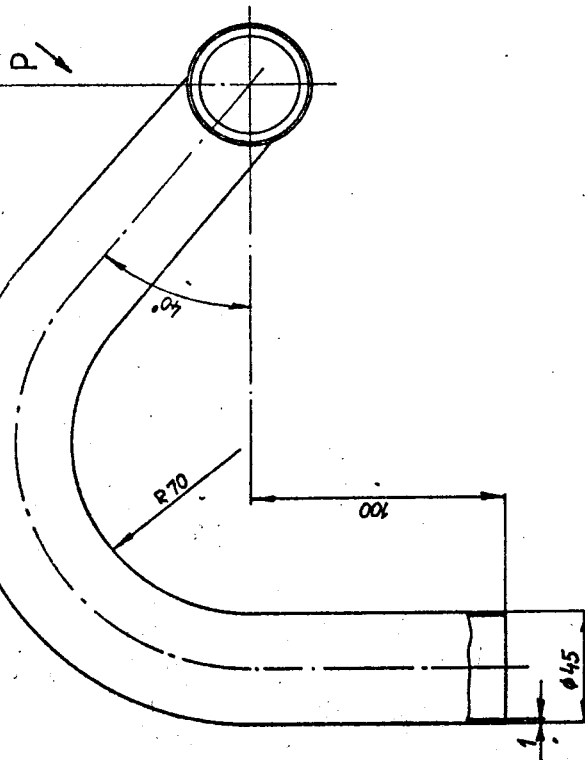
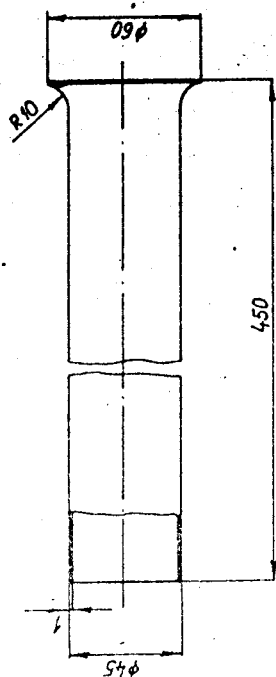


VÍKO VNĚJŠÍ POS. 7 2kusy  
PL 07 ČSN 42 6312.32  
MAT. 11321.21 TP 205 C 50/72.50

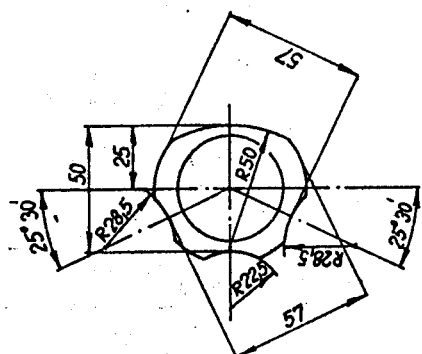




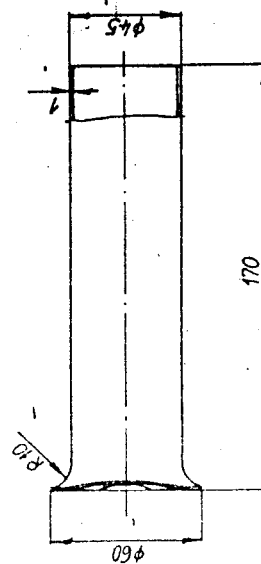
TRUBKA PROPOJOVACÍ POS. 5a 1kus  
MAT. 11353.1 TR. 45x1 ČSN 42 6711.21  
ČSN 42 0250.00

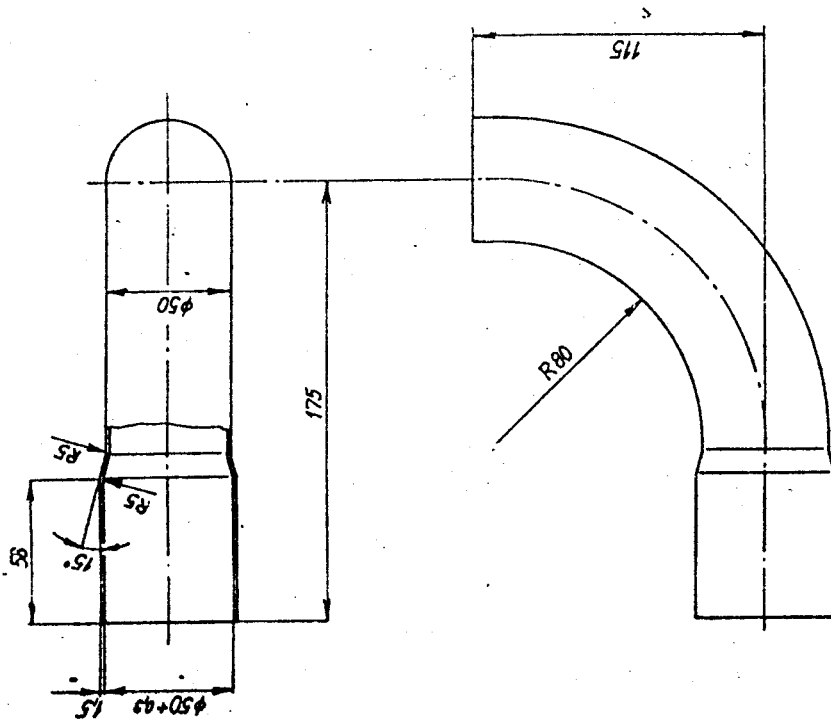
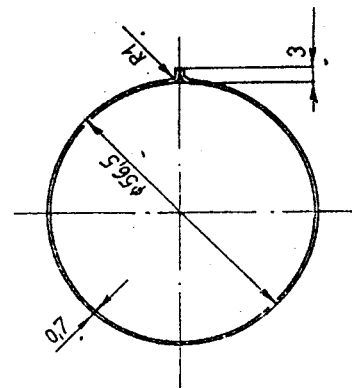
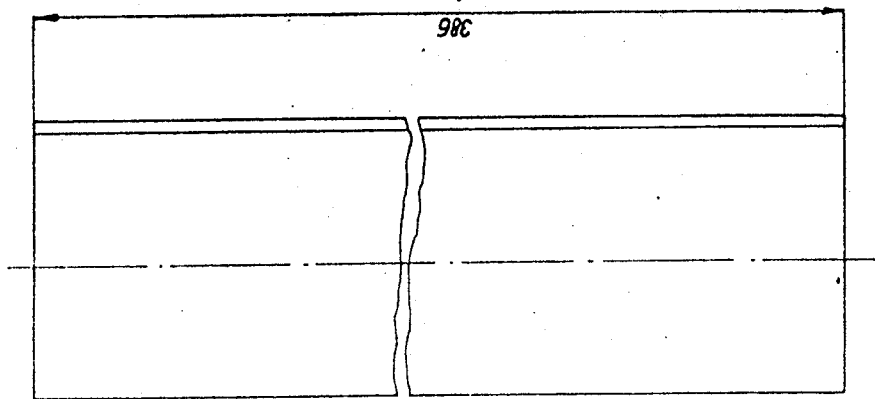


TRUBKA ODVÁDĚCÍ POS. 10 1kus  
MAT. 11353.1 TR. 45x1 ČSN 42 6711.21  
ČSN 42 0250.00



TRUBKA PŘEVÁDĚCÍ POS. 4a 1kus  
MAT. 11353.1 TR. 45x1 ČSN 42 6711.21  
ČSN 42 0250.00

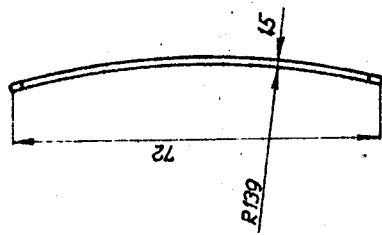
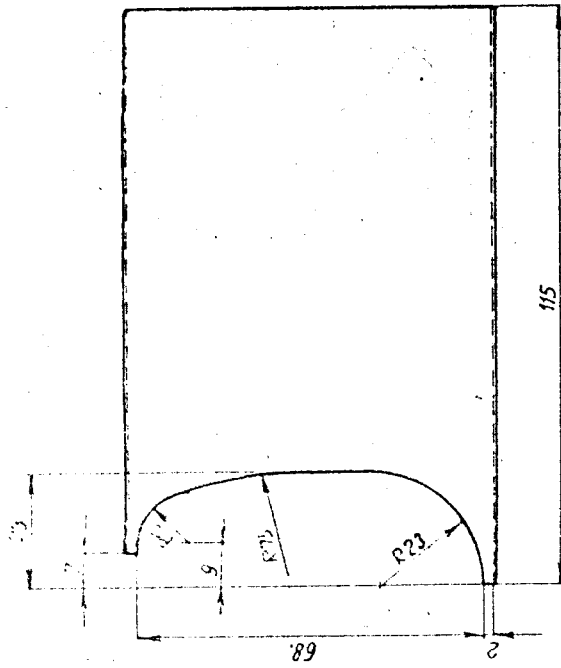




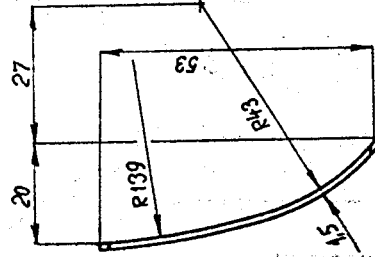
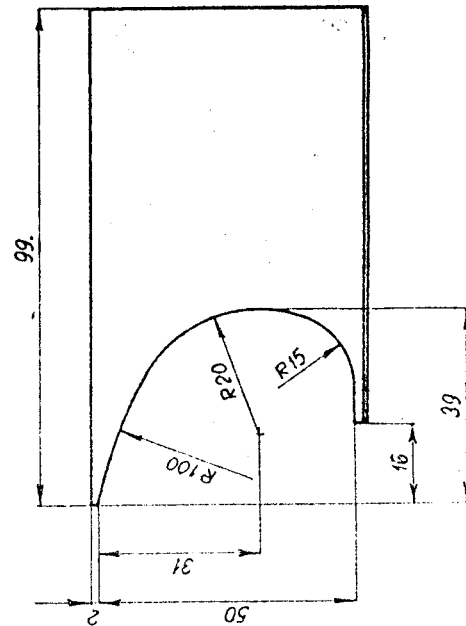
PLÁST ABSORB. TLUM. POS. 36 2 kusy  
MAT. 11321.21 PL. 07 ČSN 42 6312.32  
TP 205 C 50/72.50

TRUBKA PŘÍVADEČÍ POS. 8 1kus  
MAT. 11353.1 TR. 50x15 ČSN 42 6711.21  
ČSN 42 0250.00

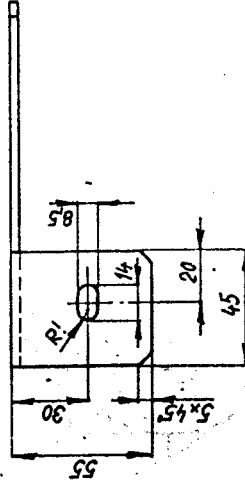
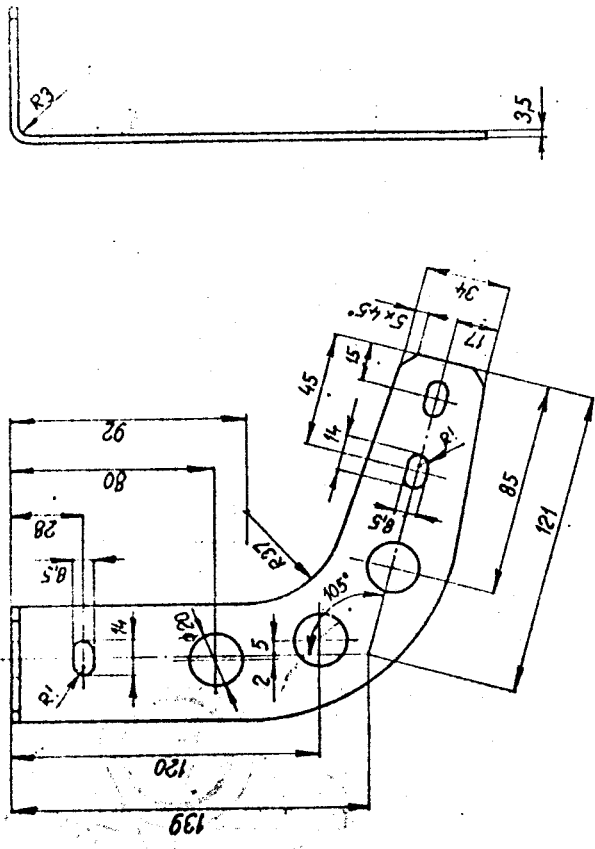




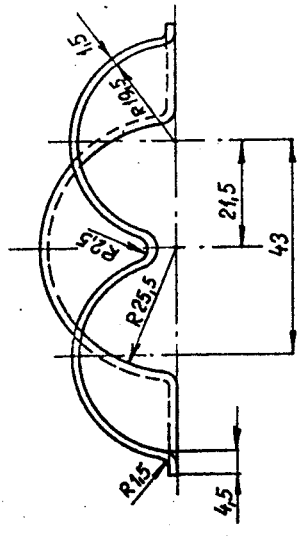
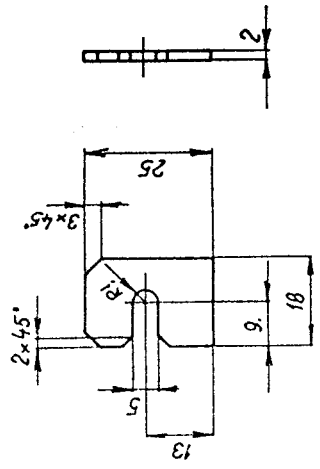
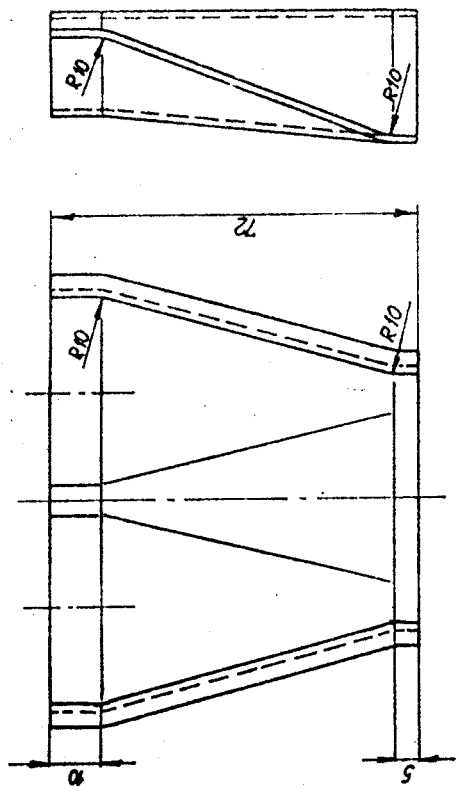
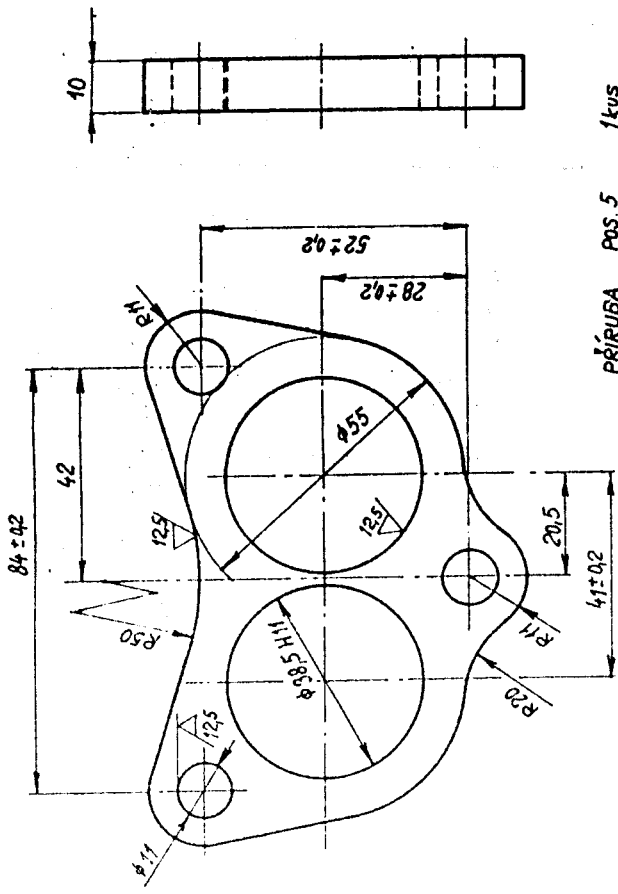
VZPĚRA TRUBKY ODVÁDĚČÍ POS. 12 1kus  
MAT. 11321.21 PL 1,5 ČSN 42 6312.32  
TP 205 C 50/72.50

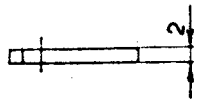
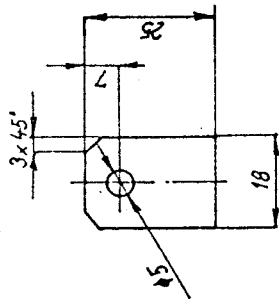


VZPĚRA TRUBKY PŘÍVÁDĚČÍ POS. 11 1kus  
MAT. 11321.21 PL 1,5 ČSN 42 6312.32  
TP 205 C 50/72.50

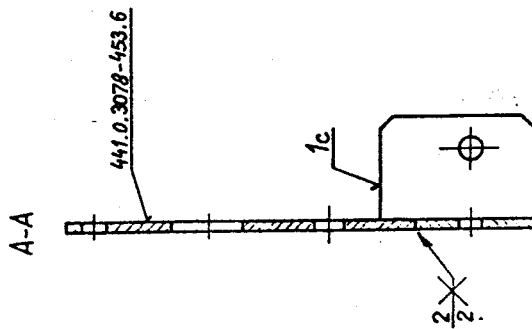
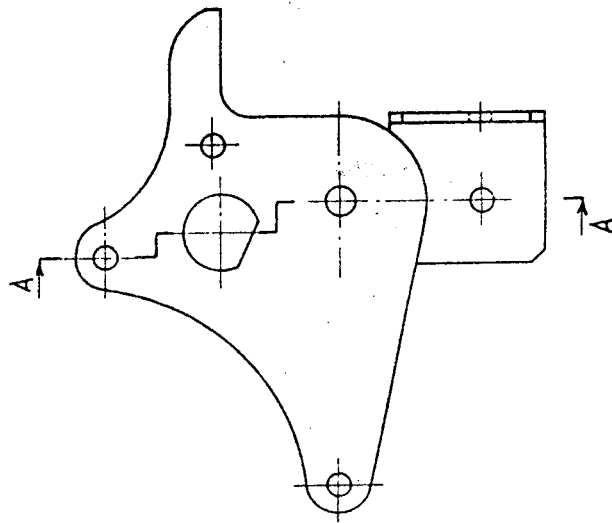


DRŽÁK TLUMIČE VÝFUKU 1kus  
MAT. 11373.1 PL 3,5 ČSN 42 5308.31  
ČSN 42 0208.00

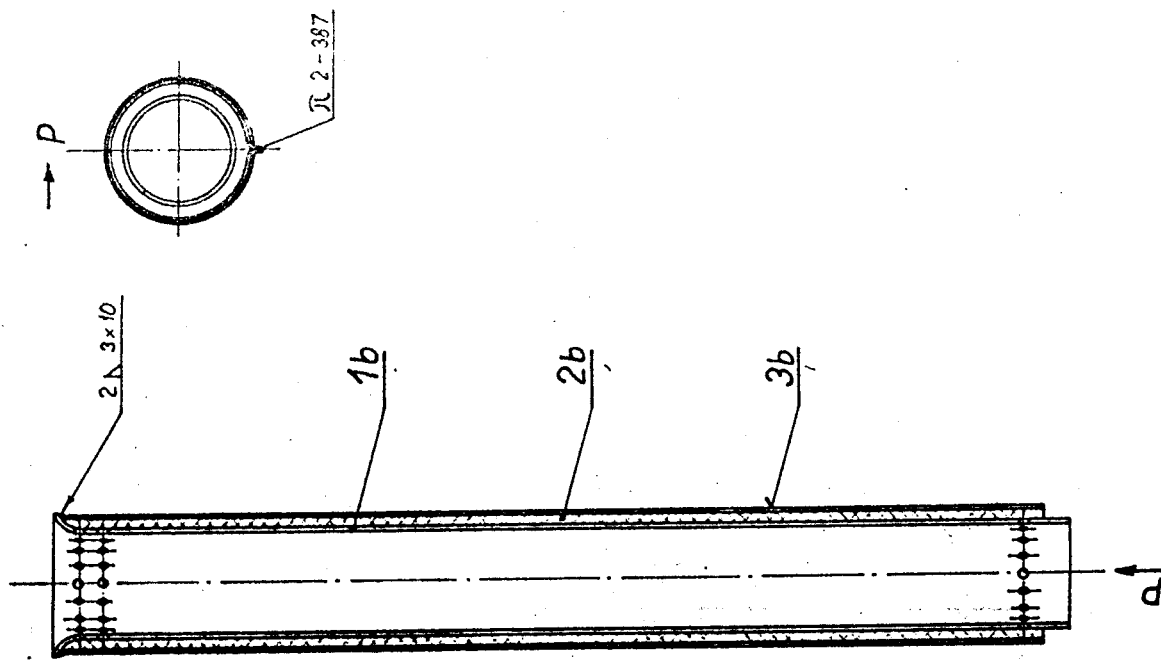




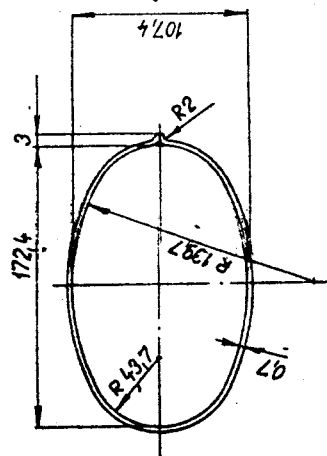
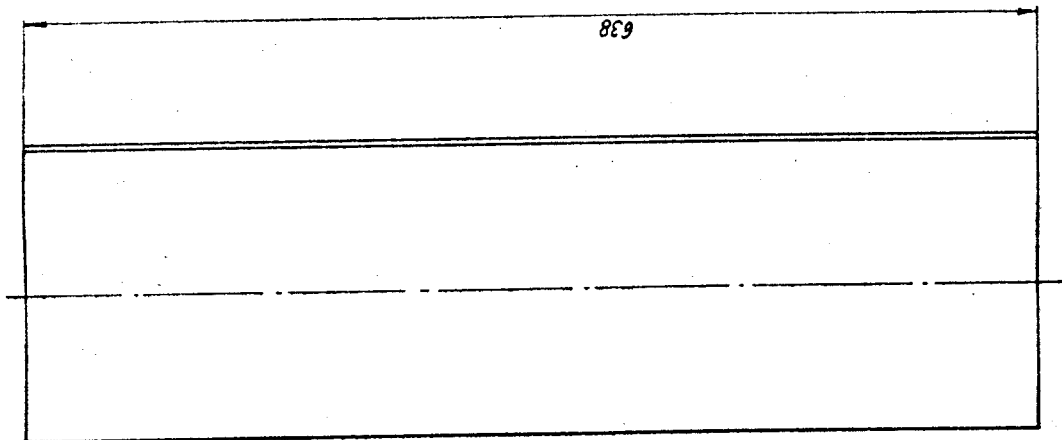
PATKA POS. 9. 1 kus  
MAT. 11 320.30 PL. 2 ČSN 42 5302.24  
ČSN 42 0128.00



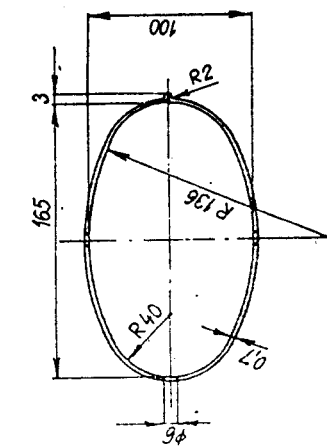
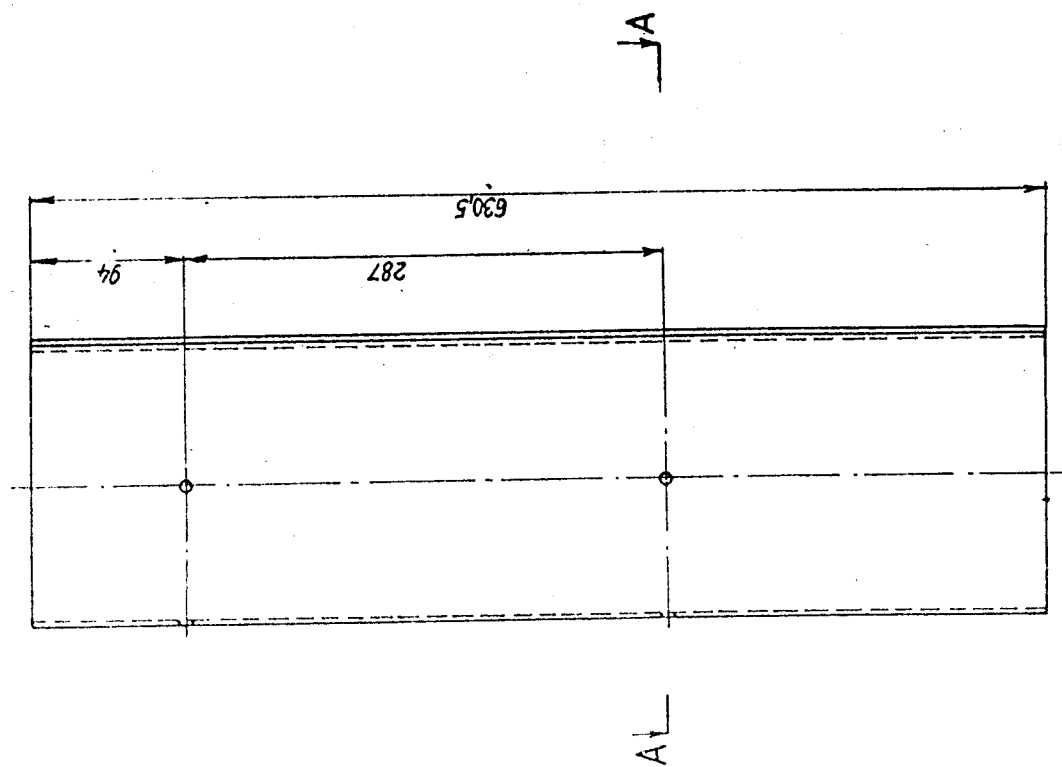
PATKA ULŐŽENÍ MOTORU PRAVÁ S DRŽÁKEM 1 kus



ABSORBČNÍ TLUMIČ POS. 3a. 2 kusy



PLÁŠT VNĚJŠÍ POS. 5 1 kus  
MAT. 11321.21 PL. 07 ČSN 42 6312.32  
TP 205 C 50/172.50



PLÁŠT VNĚJŠÍ POS. 2 1 kus  
MAT. 11321.21 PL. 07 ČSN 42 6312.32  
TP 205 C 50/172.50

Vratná pružina čelistí zadních brzd - delší

objednací číslo Mototechny: 109-338120

KUSOVNÍK

| Posice | Název dílu nebo kompletu                                   | Materiál | Polotovar                          | Počet kusů |
|--------|------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------|------------|
|        | <u>Díl úplného předního výfuku přední - komplet</u>        |          |                                    |            |
| 1      | Trubka                                                     | 11373.1  | TR. 38x1,5x900                     | 1          |
|        |                                                            |          | ČSN 426713.2<br>ČSN 420142.00      | 1          |
| 2      | Trubka                                                     | 11373.1  | TR. 38x1,5x900                     | 1          |
|        |                                                            |          | ČSN 426713.2<br>ČSN 420142.00      | 1          |
| 3      | Trubka                                                     | 11373.1  | TR. 50x1,5x64                      | 1          |
|        |                                                            |          | ČSN 426713.2<br>ČSN 420142.00      | 1          |
| 4      | Svod                                                       | 11373.1  | PL. 1,5x72x130                     | 2          |
|        |                                                            |          | ČSN 425301.21<br>ČSN 420118.00     | 1          |
| 5      | Příruba                                                    | 11373.1  | PL. 10x74x106                      | 1          |
|        |                                                            |          | ČSN 425310.11<br>ČSN 420209.00     | 1          |
| 6      | Patka                                                      | 11320.30 | PL. 2x18x25                        | 1          |
|        |                                                            |          | ČSN 425302.21<br>ČSN 420128.00     | 1          |
|        | <u>Úplný tlumič výfuku - komplet</u>                       |          |                                    |            |
| 1      | <u>Trubky s přepážkami - podsestava</u>                    |          |                                    |            |
| 1 a    | Přepážka I.                                                | 11321.21 | PL. 1,5x115x180                    | 1          |
|        |                                                            |          | ČSN 426312.32<br>TP 205 C 50/72.50 | 1          |
| 2 a    | Přepážka II.                                               | 11321.21 | PL. 1,5x115x180                    | 1          |
|        |                                                            |          | ČSN 426312.32<br>TP 205 C 50/72.50 | 1          |
| 3 a    | <u>Absorbční tlumič - podsestava</u>                       |          |                                    |            |
| 1 b    | Trubka s děrováním                                         | 11353.1  | TR. 45x1x405                       | 1          |
|        |                                                            |          | ČSN 426711.21<br>ČSN 420250.00     | 1          |
| 2 b    | Vložka absorbčního tlumiče skelná rohož Araver 1600/B tl.5 |          | 5x155x385                          | 1          |

|     |                           |                                   |                |                                    |   |
|-----|---------------------------|-----------------------------------|----------------|------------------------------------|---|
| 3 b | Plášť absorpčního tlumiče | 11321.21                          | PL.0,7x200x386 | ČSN 426312.32<br>TP 205 C 50/72.50 | 1 |
| 4 a | Převáděcí trubka          | 11353.1                           | TR.45x1x180    | ČSN 426711.21<br>ČSN 420250.00     | 1 |
| 5 a | Propojovací trubka        | 11353.1                           | TR.45x1x460    | ČSN 426711.21<br>ČSN 420250.00     | 1 |
| 2   | Vnitřní plášť             | 11321.21                          | PL.0,7x500x631 | ČSN 426312.32<br>TP 205 C 50/72.50 | 1 |
| 3   | Vnitřní víko              | 11321.21                          | PL.0,7x120x190 | ČSN 426312.32<br>TP 205 C 50/72.50 | 2 |
| 4   | Vložka pláště             | skelná rohož<br>Araver 800/S tl.3 | 3x450x630      |                                    | 1 |
| 5   | Vnější plášť              | 11321.21.21                       | PL.0,7x500x638 | ČSN 426312.32<br>TP 205 C 50/72.50 | 1 |
| 6   | Vložka víka               | skelná rohož<br>Araver 800/S tl.3 | 3x106x171      |                                    | 2 |
| 7   | Vnější víko               | 11321.21                          | PL.0,7x125x190 | ČSN 426312.32<br>TP 205 C 50/72.50 | 2 |
| 8   | Odváděcí trubka           | 11353.1                           | TR.50x1,5x500  | ČSN 426711.21<br>ČSN 420250.00     | 1 |
| 9   | Patka                     | 11320.30                          | PL.2x18x25     | ČSN 425302.21<br>ČSN 420128.00     | 1 |
| 10  | Odváděcí trubka           | 11353.1                           | TR.45x1x900    | ČSN 426711.21<br>ČSN 420250.00     | 1 |
| 11  | Příváděcí vzpěra trubky   | 11321.21                          | PL.1,5x70x100  | ČSN 426312.32<br>TP 205 C 50/72.50 | 1 |
| 12  | Odváděcí vzpěra trubky    | 11321.21                          | PL.1x5x100     | ČSN 426312.32<br>TP 205 C 50/72.50 | 1 |
| 13  | Výztuha I.                | 11373.1                           | PL.1,5x65x120  | ČSN 425308.31<br>ČSN 420208.00     | 1 |

|    |                                     |                       |                 |                                |   |
|----|-------------------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------------|---|
| 14 | Výztuha II.                         | 11373.1               | PL. 1,5x65x80   | ČSN 425308.31<br>ČSN 420208.00 | 1 |
| 15 | Držák tlumiče výfuku                | 11373.1               | PL. 3,5x110x120 | ČSN 425308.31<br>ČSN 420208.00 | 1 |
|    | <u>Pravá patka uložená</u>          |                       |                 |                                |   |
|    | <u>- motoru s držákem - komplet</u> |                       |                 |                                |   |
|    | Pravá patka uložení motoru          | č.d. 441.0.3078-453.6 |                 |                                | 1 |
| 1  | o Držák                             | 11423.1               | PL. 4x60x110    | ČSN 425308.31<br>ČSN 420208.00 | 1 |
|    | Držák tlumiče výfuku                | 11373.1               | PL. 3,5x160x220 | ČSN 425308.31<br>ČSN 420208.00 | 1 |
|    | Vratná pružina čelistí zadní        |                       |                 | Mototechny 109-338120          | 1 |
|    | Šroub M 8 x 20                      |                       |                 | ČSN 02 1103.55                 | 4 |
|    | Podložka 8                          |                       |                 | ČSN 02 1740.05                 | 4 |
|    | Podložka 8,4                        |                       |                 | ČSN 02 1702.15                 | 8 |
|    | Matice M 8                          |                       |                 | ČSN 02 1401.55                 | 4 |