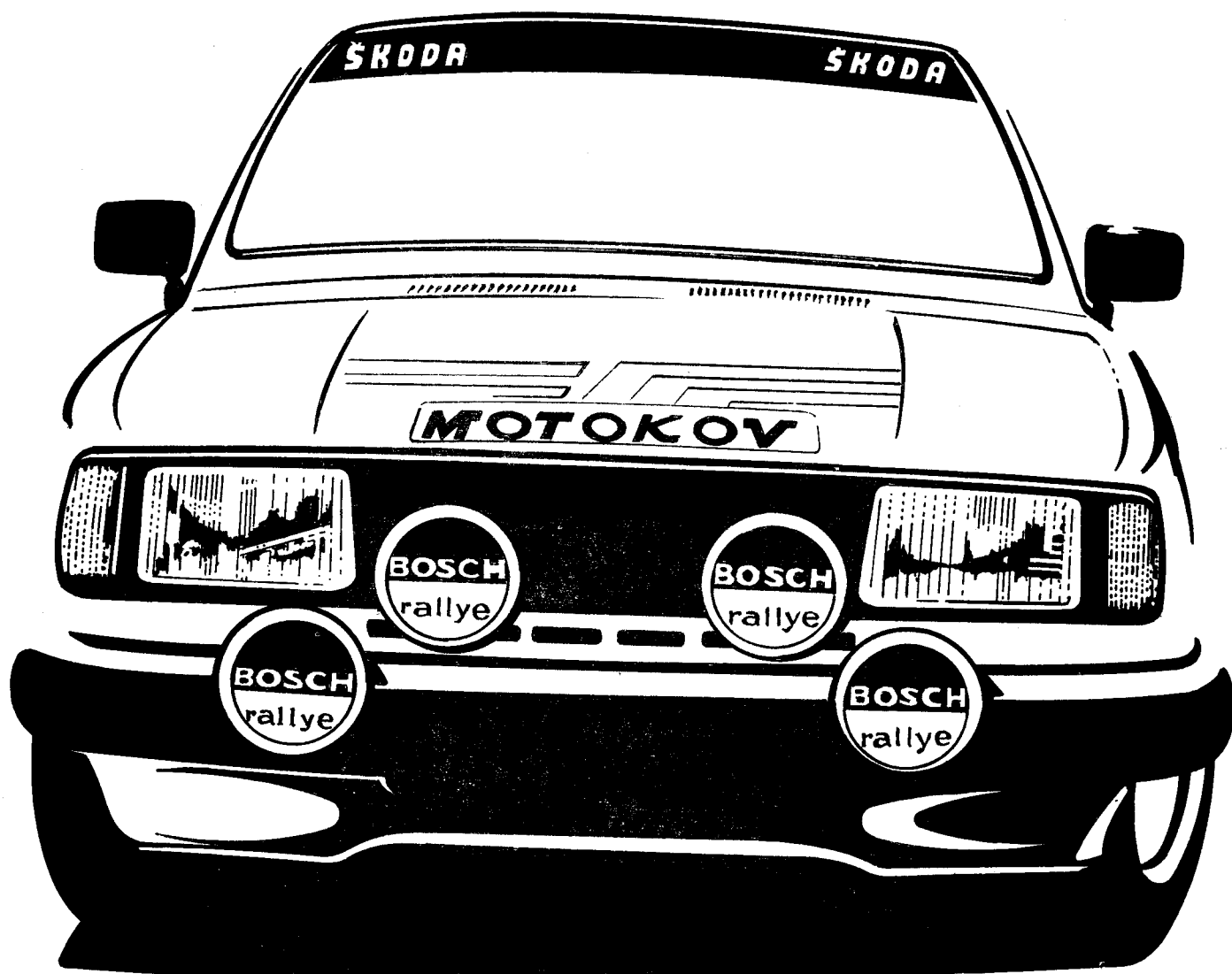


Vozy **ŠKODA** pro soutěže a závody - návrhy na úpravy podvozku



**OBSAH : TEXT A VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE - URČENO
PRO OSOBNÍ AUTOMOBILY ŠKODA 130 L/A**

**VYDAL AMK ŠKODA, ZO SVAZARMU V – AZNP MLADÁ BOLE-
SLAV JAKO ZVLÁŠTNÍ PŘÍLOHU ZPRAVODAJE MOTORISTŮ
ADRESA: AMK ŠKODA, 293 05 MLADÁ BOLESLAV, POŠT. PŘÍHR. 11**

Vážení sportovní přátelé,

jako pokračování návodu na úpravy motoru vozu ŠKODA 130 L se vám nyní dostává do rukou návod na úpravy podvozkových skupin. Návod obsahuje nejdůležitější úpravy tak, jak byly postupně vyvíjeny pro vozy soutěžící v Mistrovství EVROPY a v Mistrovství SVĚTA.

Přesto, že návod vychází na sklonku sériové výroby základního typu, je možno ho využívat dále vzhledem k tomu, že platnost základní homologace končí pět let po ukončení sériové výroby (tedy po vydání návodu přes pět let).

Sportovní provedení nastupujícího nového osobního automobilu ŠKODA Favorit 136 L se teprve rodí a ještě nějakou dobu potrvá, než ho bude možno v širším měřítku využívat pro sport.

Tvůrci dosavadních návodů se budou snažit, aby potřebné informace o možnostech sportovních úprav nového vozu na sebe nedaly dlouho čekat.

Nejaktuálnější informace budou zveřejňovány prostřednictvím ZPRAVODAJE motoristů a to především pokud se týká vlastní homologace základního typu, dále pokud se týká změn předpisů FISA. Uváděny budou i zajímavosti z vývoje a provozu sportovních modifikací.

Doporučujeme vám odebírat náš občasník ZPRAVODAJ motoristů, ve kterém přinášíme zajímavosti týkající se nejen sériových ale i sportovních škodovek. Dvouleté předplatné je 24 Kčs, včetně příloh a poštovného. Zpravodaj vychází 4 x během roku.

ANK ŠKODA - PHE

a

Zima 1988/1989

redakce ZPRAVODAJE motoristů

poštovní přihrádka 11

293 05 Mladá Boleslav 5

Vozy ŠKODA pro soutěže a závody

V první části návodu k úpravě škodovek pro sport s názvem Návrhy úprav motoru - jsme uvedli způsoby, jakým je možno, v souladu s technickými předpisy, dosáhnout vyšších výkonových parametrů motoru. Kromě toho jsme v úvodu uvedli rozsah homologace typu ŠKODA 130 L.

V této další části návodu na úpravy škodovek pro sport se budeme zabývat dalšími úpravami hnacího agregátu a podvozku.

V úvodu vás seznámíme s některými změnami, které nastaly v homologaci typu ŠKODA 130 L.

Jako varianta volby základní homologace vozu ŠKODA 130 L bylo pod číslem A-5252 03/03 VO homologováno:

- hnací hřídel LŠbro pro přenos vyššího točivého momentu
- rameno zadní nápravy vyrobené jako svařenec, včetně náboje kola
- mechanismus ovládání nastavení poměru brzdných sil mezi přední a zadní nápravou umístěný na přístrojové desce
- zadní brzdové ústrojí s kotoučovou brzdou se čtyřpístovým třmenem (jedna dvojice pístů je využívána jako hydraulická parkovací brzda)
- páka parkovací brzdy s hydraulickým válcem a nádobkou brzdové kapaliny
- pás spodního dorazu pérování zadní nápravy

Pod číslem A-5252 04/04 VO bylo homologováno.

- přístrojová deska v provedení LUX
- pás spodního dorazu pérování zadní nápravy

Pod číslem A-5252 04/04 VO bylo homologováno:

Spojka

Přesto, že je spojka dostatečně dimenzována, je třeba vzhledem k specifičnosti tvrdého sportovního provozu provést některé úpravy. Doporučujeme proto následující: použít namontovanou spojku pro zvýštění vyššího přitlaču od firmy:

Dr.-Ing. Kurt Künsele

Obertürkheim - Strasse 61-71

73 Esslingen - Mettingen

NSR

katalogové číslo 20010069

- použít lamelu č. 441.07059-10.16, což je neodpružená lamela s 190 mm

4 otáčení Perodo 90 95/1 (obrázek číslo 1)

- pro tuto lamelu je nutno zvětšit namáhání setrvačnicku z hodnoty 25,5 H 12 na hodnotu 26,2 H 12 (obrázek číslo 2)

Pro největší provoz je dále možno použít spojku Fichtel a Sachs. Adresa firmy:

Fichtel a Sachs AG

D - 8720 Schweinfurt 1

NSR

objednací čísla:

88 - 3082 - 999 - 600 úplný přitlačný kotouč

88 - 1864 - 999 - 855 úplná lamela

309726 BD vypínací ložisko

Pro montáž spojky je třeba provést úpravu setrvačníku.

Převodovka

Výkonová charakteristika sportovního motoru a způsob jízdy na hranici maximálního výkonu vyžaduje odstupňování převodových stupňů s menšími rozdíly otáček motoru mezi jednotlivými převodovými stupni a odlišný stálý převod.

Pro informaci uvádíme obě homologované sestavy převodových stupňů (viz homologační list strany 6, 7, 10).

Základní řada

Převodový stupeň	převod	Sportovní řada	převod
I.	3,8	I.	3,083
II.	2,125	II.	2,125
III.	1,409	III.	1,571
IV.	1,08	IV.	1,261
V.	0,827	V.	1,08
stálý převod	4,22	stálý převod	4,50
Diagram (obrázek číslo 3)		Diagram (obrázek číslo 4)	

Pro přestavbu převodovky je třeba použít následující díly:

441.0.2013-376.6	Talířové kolo
441.0.2011-399.6	Pastorek
441.0.1802-281.6	Hnací kolo
441.0.1729-339.6	Kolo 1.rychlosti hnané
441.0.1729-340.6	Kolo 2.rychlosti hnané
441.0.1729-336.6	Kolo 3.rychlosti hnané
441.0.1729-337.6	Kolo 4.rychlosti hnané
441.0.1729-338.6	Kolo 5.rychlosti hnané
441.0.1721-244.6	Hnací hřídel
441.0.1728-224.6	Hnací kolo 3.rychlosti
441.0.1728-222.6	Hnací kolo 4.rychlosti
441.0.1728-223.6	Hnací kolo 5.rychlosti
441.0.1803-278.6	Vložené kolo rychloměru
441.0.5025-175.6	Čep vloženého kola
441.0.1803-279.6	Hnané kolo rychloměru

Při montáži převodovky je třeba dodržet postup uvedený v "Dílnské příručce osobních automobilů ŠKODA", kterou vydává AZNP Mladá Boleslav, Obchodně technická služba.

Vzhledem k vysokému namáhání převodovky doporučujeme jako mazivo použít olej: CASTROL HYPOX B 90.

Uložení agregátu

- Měkké sériové uložení, které má zajistit vedle vlastní polohy agregátu v motorovém prostoru i minimální přenos hluku a vibrací, je pro automobilový sport nevhodné. Může dojít při vysokých hodnotách bočního zrychlení a při skocích k poškození kloubů hnacích hřídelů vlivem velkých výchylek polohy agregátu, případně k potížím s řazením.

Doporučujeme proto následující úpravy:

Pružná lůžka uložení motoru katalogové číslo 110-012280 je třeba nahradit lůžkem stejných rozměrů s tvrdší pryží hodnoty 622227.10 ČSN 622227 nebo 622237.14 ČSN 622237. Nebo použít sériová pružná lůžka v kombinaci ve dvojici s pružnými lůžky z vozu ŠKODA 1203 katalogové číslo 105-002281.

- Obdobně pružné lůžko převodovky katalogové číslo 114-202280 je třeba nahradit lůžkem shodné konstrukce s tvrdší pryží stejné jakosti, jak je uvedeno u lůžka motoru, to znamená tvrdosti 65 až 74 Sh.

- Pro zvýšení tuhosti motorové příčky doporučujeme provést převaření všech svarů.

Pod šrouby M 10 x 20, upevňující příčku v karosérii, je třeba nahradit podložky 10,5 ČSN 02 10702.02 deskou z plechu stejné tloušťky, zahrnující jako podložka oba šrouby.

- Na příčce převodovky je třeba obdobně jako u příčky motoru provést ovaření všech svarů.

Upevnění příčky v karosérii upravit odseknutím přivařených matic na kozlicích karosérie a nahradit je maticemi M 10 x 1,25 (nebo M 12 x 1,25) a použít pro upevnění příčky šrouby M 10 x 1,25 x 30 ČSN 021101.55 (nebo M 12 x 1,25 x 40 ČSN 021101.55, ten je však třeba zkrátit na délku 30 mm a závit proříznout co nejblíže k hlavě šroubu).

Změna šroubů a matic je nutná vzhledem k časté demontáži a tím možnosti stržení závitu.

Zadní náprava

Úpravy zadní nápravy jsou podmíněny nutností zvětšit tuhost ramen a zajištění stálosti geometrie při těžkém soutěžním provozu.

Dalším neméně důležitým požadavkem je zajištění co nejpresnějšího vedení kol pro zajištění požadovaných jízdních vlastností. To znamená nahradit

pružné látko vzpěry, které je poddajné a těmto požadavkům nevyhovuje, kulovým kloubem.

Úpravy pro splnění uvedených požadavků jsou následující:

- Úplnou pravou a levou vzpěru s pružným lůžkem č.d. 441.0.7297-173.6 a 441.0.7297-174.6 upravíme takto:
 - Úplné pružné lůžko č.d. 441.0.7151-239.6 oddělíme od vlastní vzpěry odbrúšením nebo odvrtáním přidržovacích nýtů.
 - Vlastní vzpěry vystužíme přivařením výztuhy, vyrobené podle výkresu číslo 5.
 - Vzpěru vnitřní levou a pravou č.d. 441.0.7297-165.6 a 441.0.7297-166.6 upravíme navařením výztuh podle výkresů číslo 6 pro levou vzpěru. Pravá výztuha je zrcadlovým obrazem levé.
 - Na vnější vzpěry namontujeme držáky kloubu vyrobené podle výkresu číslo 7.
 - Montáž polonápravy provedeme podle výkresu (sestavení) číslo 8 tak, že pryžové vložky č.d. 441.0.5444-428.6 nahradíme vložkami z PVC, vyrobenými podle výkresů číslo 9 a 10.
 - Rozpěračí trubku č.d. 441.0.5077-664.6 upravíme podle výkresu číslo 11.
 - Spoj vnějšího a vnitřního ramene je silně namáhán. Proto je třeba šrouby M 14 x 1,5 x 75 ČSN 02 1201.55 dotáhnout utahovacím momentem 100 Nm.
 - Pro montáž kulového kloubu vnější vzpěry je třeba vyrobit díly: rozpěračí trubku podle výkresu číslo 12 a podložku držáku podle výkresu číslo 13.
- Vlastní kloub je ložisko 30 ČSN 02 3512 s vnitřním průměrem $d = 30$ mm a vnějším průměrem $D = 47$ mm.
- Kloub je v držáku kloubu držen pojistným kroužkem 47 ČSN 02 2931.
- Vzhledem k tomu, že odtřazením pružného členu dochází k vyššímu zatížení uložení v karosérii přenosem rázů, je třeba okolí kotevního místa vystužit vevařencou výztuhou podle výkresu číslo 14.

Přední náprava

Přední náprava, vzhledem k vysokému namáhání při jízdě po nerovném povrchu silami od pružin a tvrdě nastavených tlumičů pérování a dále silami od brzdných sil, vyžaduje řadu úprav v rámci Přílohy J a použití upravených dílů, které jsou homologovány.

Nápravnice

Zvýšení tuhosti a bezpečnosti dosáhneme provedením svarů tavným způsobem (plamenem nebo CO swarem) po celém obvodu nápravnice včetně kozlíků pro přišroubování do karosérie a držáku řízení včetně jeho výztuhy (výkres číslo 15).

Přivařené matice pro montáž řízení doporučujeme nahradit samojistícími. Protože pro automobily sport je třeba seřizovat oáklon kol na hodnotu 0°, je třeba upravit rozličky nápravnice podle výkresu číslo 16, aby nedošlo ke kolizi s horním ramenem.

Spodní rameno

Podle přiložených výkresů číslo 17 až 22 je třeba vyrobit výstupy, kryt držáku tlumiče, nalícovat a přivařit je podle výkresu sestavení. Držák stabilizátoru je třeba přivařit přídavnými svary.

Horní rameno

Zesílení horního ramene je provedeno obdobným způsobem jako rameno spodního (viz výkresy číslo 23 a 24).

Řízení

Pro získání rychlejší reakce vozu doporučujeme montovat "ostřejší" řízení č.d. 441.0.7350-011.8 výrobce n.p. Praga-Dačice. Levou vložku držáku je třeba vyrobit tuhou z materiálu PAG - Silamid nebo z pryže s tuhostí minimálně 80 Sh (výkres číslo 25).

Přední stabilizátor

Charakter sportovní jízdy vyžaduje specifické jízdní vlastnosti vozu se sníženou přetáčivostí. Snížení přetáčivosti dosáhneme zvýšením stabilizačního účinku přední nápravy montáží tužšího stabilizátoru. Doporučujeme stabilizátory ø 18 a ø 19 mm, které volíme podle charakteru trati nebo individuálních požadavků řidiče (výkres číslo 26). Montujeme je zároveň s upravenými vložkami podle výkresu číslo 27.

Držák tlumiče

Tak jako u spodního ramene jsou zesílena místa pro držák tlumiče, je třeba vystužit samotný držák přeplátováním plechem 1 mm a přivařením.

Pružiny a tlumiče

Doporučení vozových pružin a tlumičů pérování je provedeno na základě dlouhodobého vývoje, který byl prováděn ve spolupráci s jednou z nejzkušenějších firem v tomto oboru, a to Fichtel a Sachs, NSR.

Na základě testů, které byly prováděny jednak na autodromu v Mostě a v oblasti Kokořina, byly určeny dvě sestavy pružin a tlumičů, a to pro asfaltový povrch a šotolinu.

Přední náprava

Pružina - viz výkres číslo 28

Plaměš šotolina PaS č.d. 88 1700 999 478

Plaměš asfalt PaS č.d. 88 1700 999 113

Zadní náprava

Pružina - katalogové číslo 114-350300 z typu Š 743

Plaměš PaS 88 1700 999 462

Brzdová soustava

Nároky na brzdový systém vozu jsou podstatně vyšší než při běžné "civilní" jízdě. Nastanou tedy problémy s životností brzdových destiček, s odparem brzdové kapaliny a ztrátou brzdného účinku při intenzivním brzdění, rozdělením brzdného účinku na jednotlivé nápravy a pohotovosti ruční brzdy při projíždění zatáček s její pomocí. Uvádíme alternativy úprav podle náročnosti provedených změn.

A - V prvním případě je možné ponechat konstrukční provedení brzdové soustavy beze změny, nahradit pouze obložení předních brzd typem: Roulunds DB 836
Výrobce: A/S ROULUNDS Fabrikker, DK - 5260 Odense - S, Dánsko
nebo PERODO PF - 2430 a obložení zadních brzd typem PERODO VG - 95
Doporučená brzdová kapalina: CASTROL - SRP

B - Toto provedení je používáno na řadě vozů ŠKODA zúčastňujících se automobilových soutěží v rámci Mistrovství Evropy jezdců, federálního mistrovství ČSSR atd.

Systém je charakteristický tím, že používá paralelní brzdové hlavní válce, ovládané bez posilovače vahadlem od brzdového pedálu.

Zároveň se mění systém zapojení T - H na zapojení T - T úpravou třmene přední brzdy na ovládání jednou hadicí.

Soustava je doplněna zadní kotoučovou brzdou s hydraulicky ovládanou ruční brzdou. Systém zapojení je na připojeném schématu číslo 29.

Úprava přední brzdy

Doporučujeme provést demontáž vnitřního krytu kotoučové brzdy pro dosažení lepšího chlazení, ovšem je třeba zachovat vnitřní část nebo vyrobit novou z plechu stejné tloušťky jako podložku mezi čepem kola a držákem brzdy. Jinak dojde k vyosení třmenu vůči kotouči a následným problémům s přibrzdováním. Pro zapojení všech pístů předního třmenu do činnosti je třeba propojit spodní a horní písty pomocí propojovacího členu podle výkresu číslo 30.

V tomto případě je třeba použít hadici bez oka s přímým šroubením. Jako ochrana před proražením odletujícími kameny doporučujeme navléknout přes brzdové hadice hadice z plastické hmoty.

Pedálové ústrojí

Pro stavbu pedálového ústrojí s paralelními válci, ovládaným vahadlem s měnitelným rozdělením brzdných sil mezi předními a zadními brzdami, je třeba vyrobit nebo upravit díly podle výkresů číslo 31 až 37.

Montáž provést podle výkresu sestavení číslo 38.

Dokumentace je kreslena na použití hlavních válců zahraniční výroby, protože v ČSSR není vyráběno ekvivalentní provedení.

Výrobce: Automotive Products plc

Leamington SPA

Warwickshire

Anglie GU31 3ER

Typové označení:

Provedení s nádobkou: OP 2293-118 PRM 400

Provedení s hrdlem pro navléknutí hadice: OP 2293-56 PRM 400 inlet adaptor kit
OP 2623-30

Válce mají vrtání $5/8"$ (15,9 mm), zdvih 31,75 mm, výstupní hrdlo se závitem $3/8" \times 24$ UNF. Jsou vyrobeny z hliníkové slitiny.

Pokud použijete válce bez vlastních nádobek, je třeba použít samostatné nádoby, například z vozu Trabant, propojit s válcem vhodnou hadičkou a spoje pojistit kovovou páskovou sponou.

Zapojení trubiček hydraulické instalace do hlavních válců je třeba provést pomocí redukce podle výkresu číslo 39.

Pro těsnění redukce je třeba použít těsnicí kroužek 16 x 20 ČSN 02 9310.2.

Zadní kotoučová brzda

Použití zadní kotoučové brzdě vede ke zlepšení účinnosti zadních brzd vlivem lepšího odvodu tepla, umožňuje snazší a rychlejší výměnu brzdového obložení a dále umožňuje použít ruční brzdou s hydraulickým ovládním.

Díly potřebné pro montáž je třeba upravit nebo vyrobit podle výkresů číslo 40 až 43.

Vlastní montáž provést podle výkresu číslo 44 - sestavení.

Ruční brzda s hydraulickým ovládním

Způsob projíždění ostrých zatáček za pomoci ruční brzdě vyžaduje, aby její účinek byl pohotový, působila stejnoměrně na obě kola a nevyžadovala seřizování.

Vzhledem k tomu, že v ČSSR není vyráběna ruční brzda s mechanickým ovládním, vhodná pro kotoučovou brzdou použitou na vozech ŠKODA, bylo přikročeno ke konstrukci s hydraulickým ovládním, využívající brzdové ústrojí přední nápravy vozu ŠKODA 130 L, vyráběné v AB Jablonec.

Čtyřpístový třmen je upraven tak, že brzdové destičky jsou rozděleny na polovinu a brzda zapojena tím způsobem (viz schéma na obrázku číslo 29), že jedna dvojice pístů je ovládána pedálem provozní brzdy, druhá dvojice pákou ruční brzdy.

Pro toto provedení je třeba upravit a vyrobit díly podle výkresů číslo 45 až 51.

Jako hydraulický válec je použit hlavní válec spojky - katalogové číslo 113-195000 vozu ŠKODA 130 L.

Nádržku brzdové kapaliny je možno použít například z vozu Trabant.

Vedení brzdové kapaliny doporučujeme vést obdobným způsobem jako vedení provozní brzdy k sadním brzdám včetně hadic, na které doporučujeme navléci plastové hadice obdobně jako u hadic brzdy.

Doporučené obložení: Roulunds DB 836

Doporučená kapalina: CASTROL SRP

C - Provedení s předním chlazeným kotoučem je vhodné pro vozy používané pro závody na okruhu, kde tepelné namáhání brzd je nejintenzivnější.

Základním rozdílem je použití předního kotouče s vnitřním chlazením, který má tloušťku zvětšenou na 21 mm. Kotouč je konstruován tak, aby jeho odlití bylo jednoduché a vzniklé teplo při brzdění se nepřenášelo do náboje kola.

Sestava je tvořena vlastním kotoučem, který tvoří opracovaný odlitek z litiny a ocelový držák kotouče.

Oba díly jsou spojeny šesti šrouby s vnitřním šestihranem M 8 x 16 ČSN 02 1143.55 spolu s podložkami s ČSN 02 1740.55 podle výkresu číslo 52.

Detaily jsou na výkresu číslo 53.

Třmeny kotoučové brzdy je nutno rozšířit pomocí vložek podle výkresů číslo 54 a 55.

Pro zpětnou kompletaci třmenů je třeba použít další těsnicí kroužky katalogové číslo 133-393803 a šrouby M 8 x 50 ČSN 02 1143.74 nahradit šrouby M 8 x 60 ČSN 02 1143.74.

Závlačky, které drží třecí segmenty, je nutno použít delší o tloušťku vložek a upravit kryt třecích segmentů.

Pro montáž je třeba použít matice rejdového čepu podle výkresu číslo 56.

Hydraulický rozvod je stejný jako u provedení B.

Upozorňujeme, že kotouče s vnitřním chlazením je možno použít pouze vyrobené v AZNP, č.v. 441.0.2036-160.6.

Seřízení vozu

Na základě dlouhodobých zkušeností z provozu sportovních vozů ŠKODA doporučujeme následující hodnoty seřízení:

Přední náprava

Odklon kola	$0^{\circ} \pm 15'$
Sbíhavost	0 až 1 mm

Zadní náprava

Odklon kola	-1° až $-1^{\circ}30'$
Sbíhavost	0 až 2 mm

Hodnoty seřízení je třeba nastavovat při pohotovostní hmotnosti vozu.

VOZY ŠKODA PRO SOUTĚŽE A ZÁVODY - návrhy na úpravy p o d v o z k u
ŠKODA 130 L/A /ŠKODA 120 LS/A/

Vydal AMK ŠKODA, propagačně-hospodářská skupina Základní organizace
SVAZARMU v AZNP v Mladé Boleslavi jako mimořádnou přílohu ZPRAVODAJE
motoristů (klubového čtvrtletníku)

Adresa: AMK ŠKODA, PHS, 293 05 Mladá Boleslav 5, poštovní příhrádka 11

Vydání povolil ONV, Odbor kultury v Mladé Boleslavi z 23.11.1988

pod číslem 3207034/88

Text Ing. Mírko ČERVENÝ, průvodní pohledová kresba, včetně technických
kreseb a diagramů Oldřich VOXA (podle dispozic autora). Odpovědný vedou-
cí Vladimír HAMPL, technický redaktor Dr. Břetislav ŠTILEC, lektoroval
Miloslav NOVÁČEK, pravopisně Hana JÍROVÁ

I. vydání, 2500 kusů, vyšlo 6. prosince 1988

Cena 14 Kčs podle výměru AMK 6/88 ze dne 30.11.1988 ve smyslu výměru ČCÚ

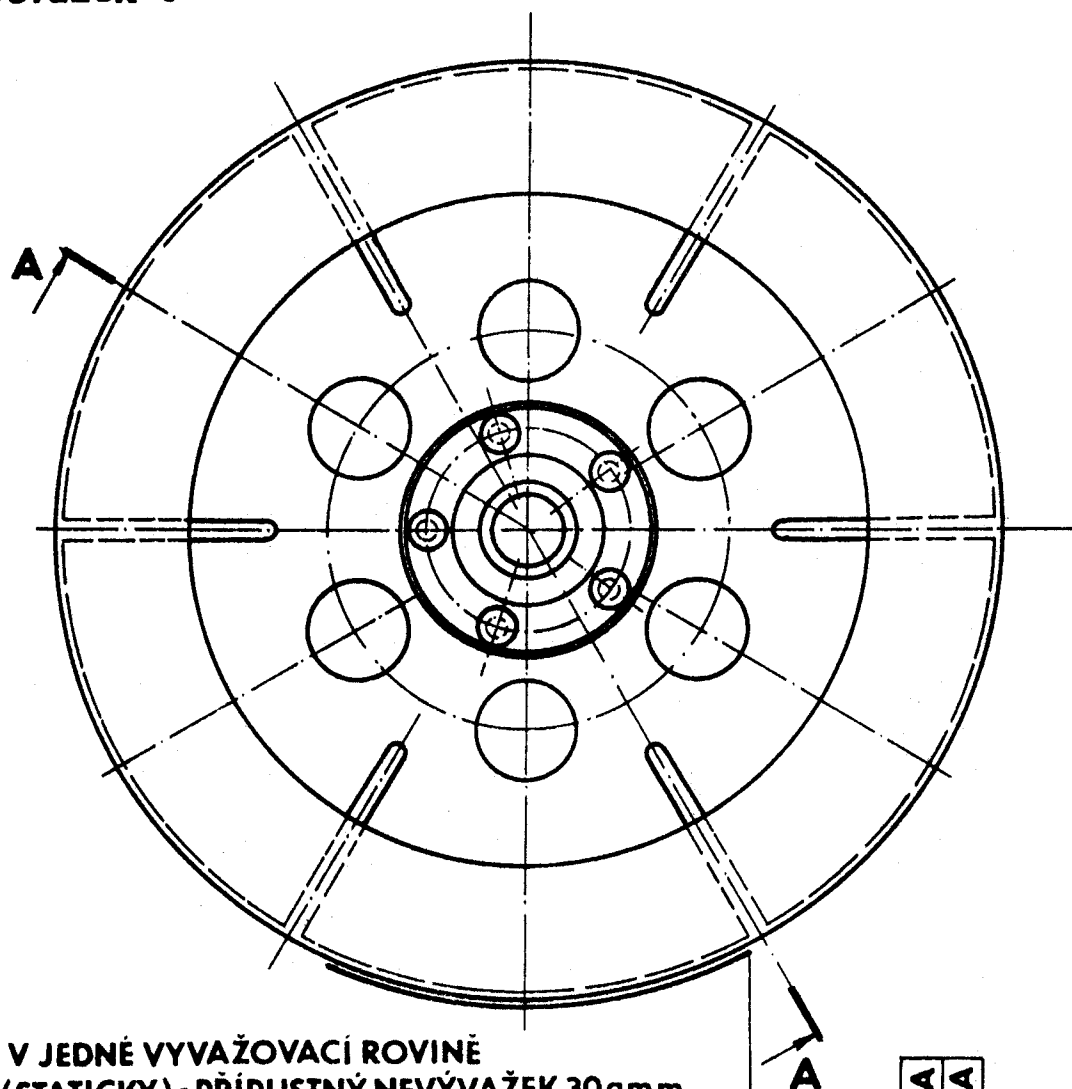
Tisk AZNP, Mladá Boleslav

Návod sestává z kartonových desek, 10 stran textu (včetně úvodního) a

56 technických kreseb a diagramů na 45 stranách

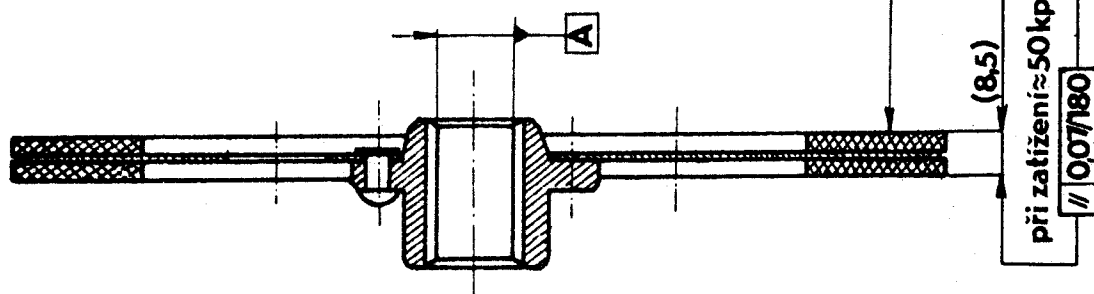
LAMELA SPOJKY

obrázek 1



**VYVÁŽENO V JEDNÉ VYVAŽOVACÍ ROVINĚ
ZA ROTACE (STATICKY) - PŘÍPUSTNÝ NEVÝVAŽEK 30gmm
VYVÁŽENÍ PROVEDENO BROUŠENÍM LAMELY NA OBVODU
V PLYNULEM OBLÓUKU DO HLÓUBKY 2mm MAX.**

ŘEZ A-A



ÚPRAVA SETRVAČNÍKU

obrázek 2

63

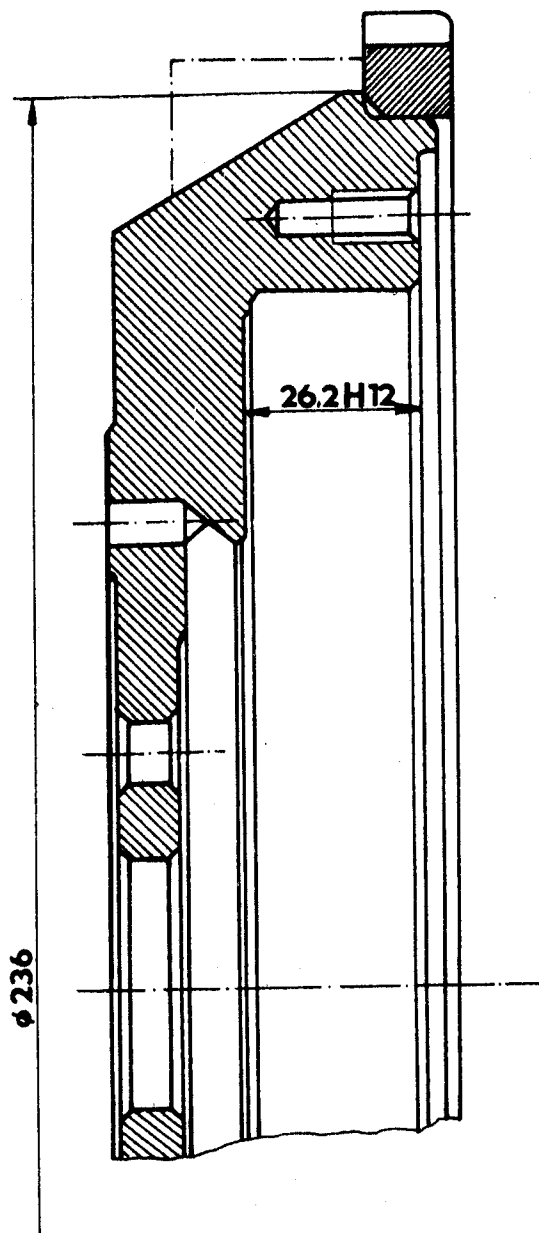
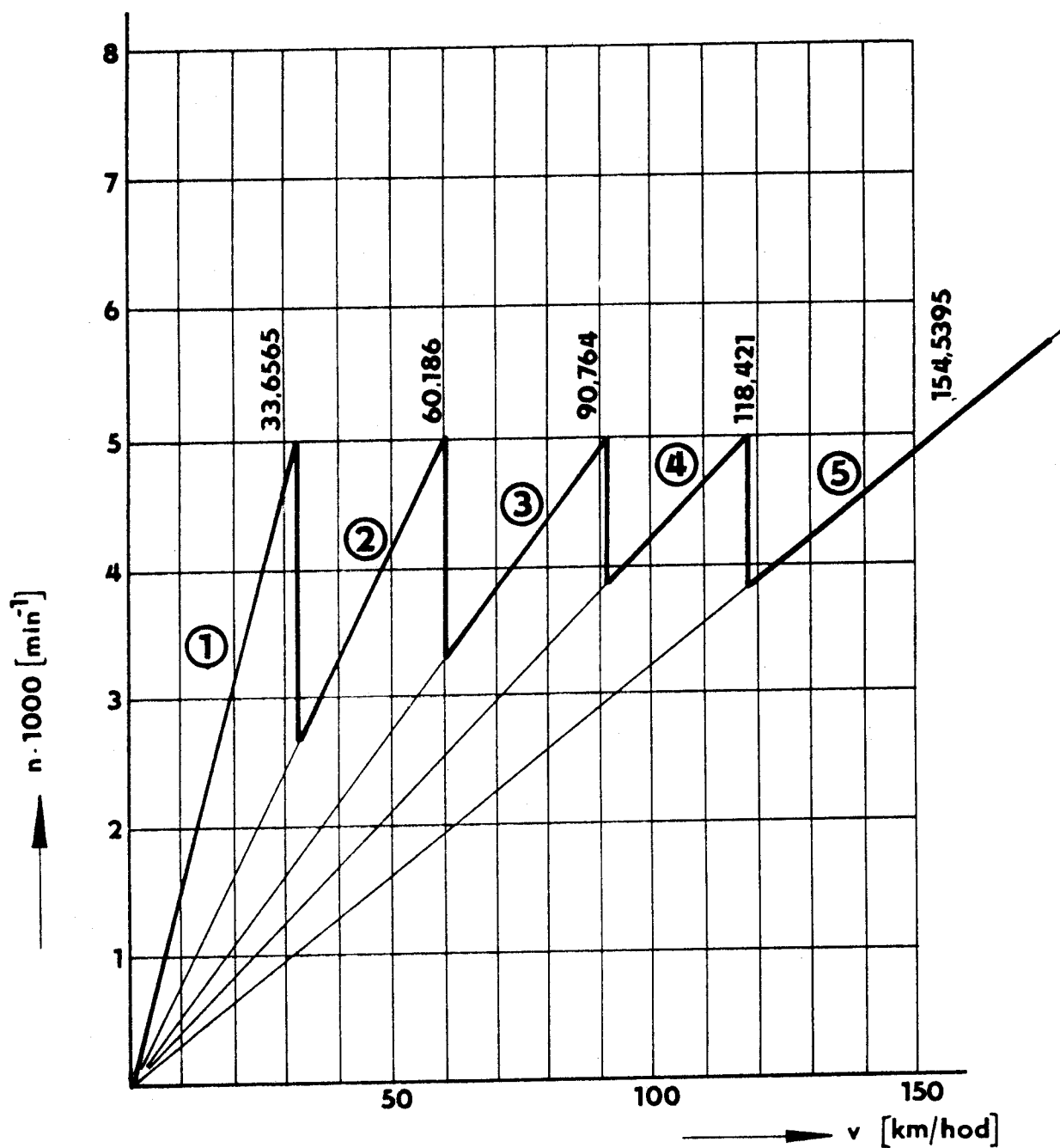


DIAGRAM PŘEVODŮ - ZÁKLADNÍ ŘADA

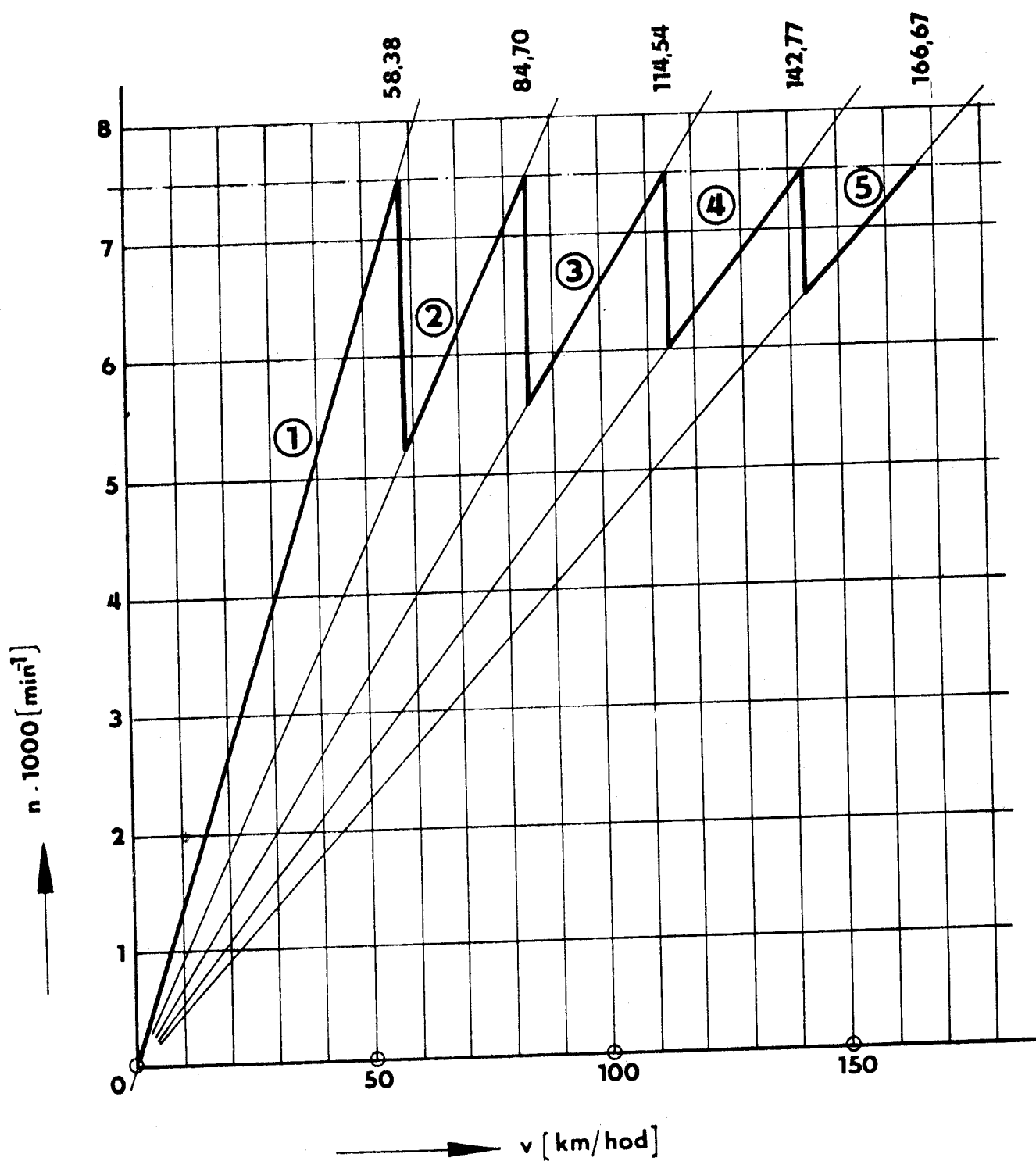
obrázek 3



PNEU 165 SR13 dyn.obvod 1,8 m

DIAGRAM PŘEVODŮ - SPORT

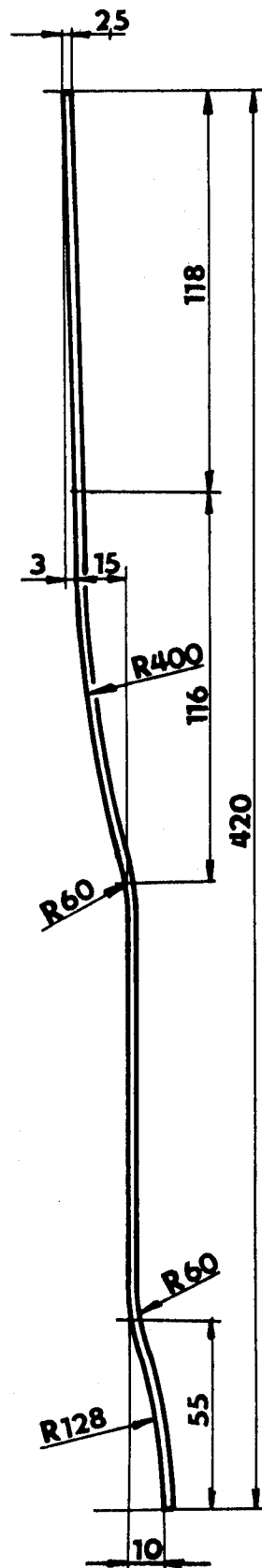
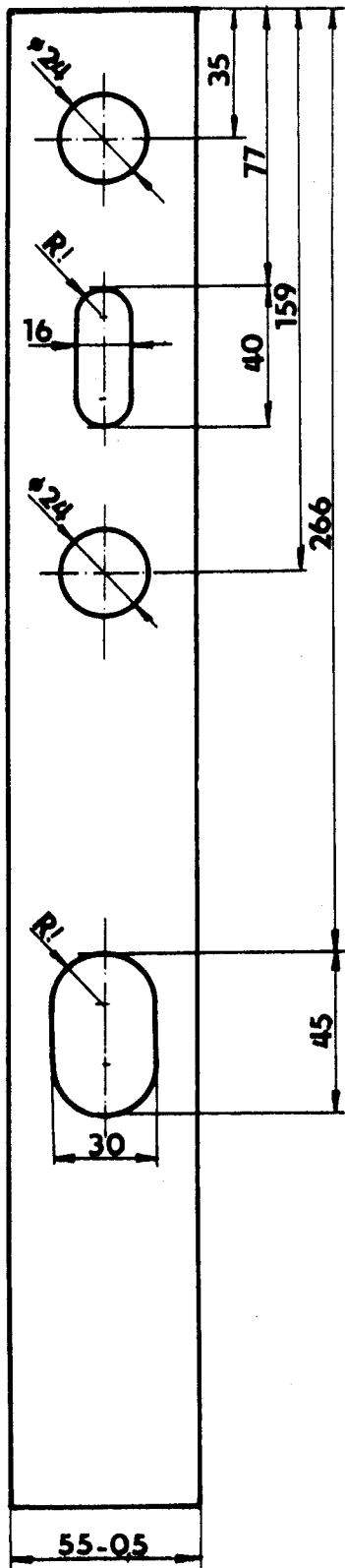
obrázek 4



PLATÍ PRO : $i_{ZN}=4,50$
 $O_{dyn}=1,80 \text{ m}$

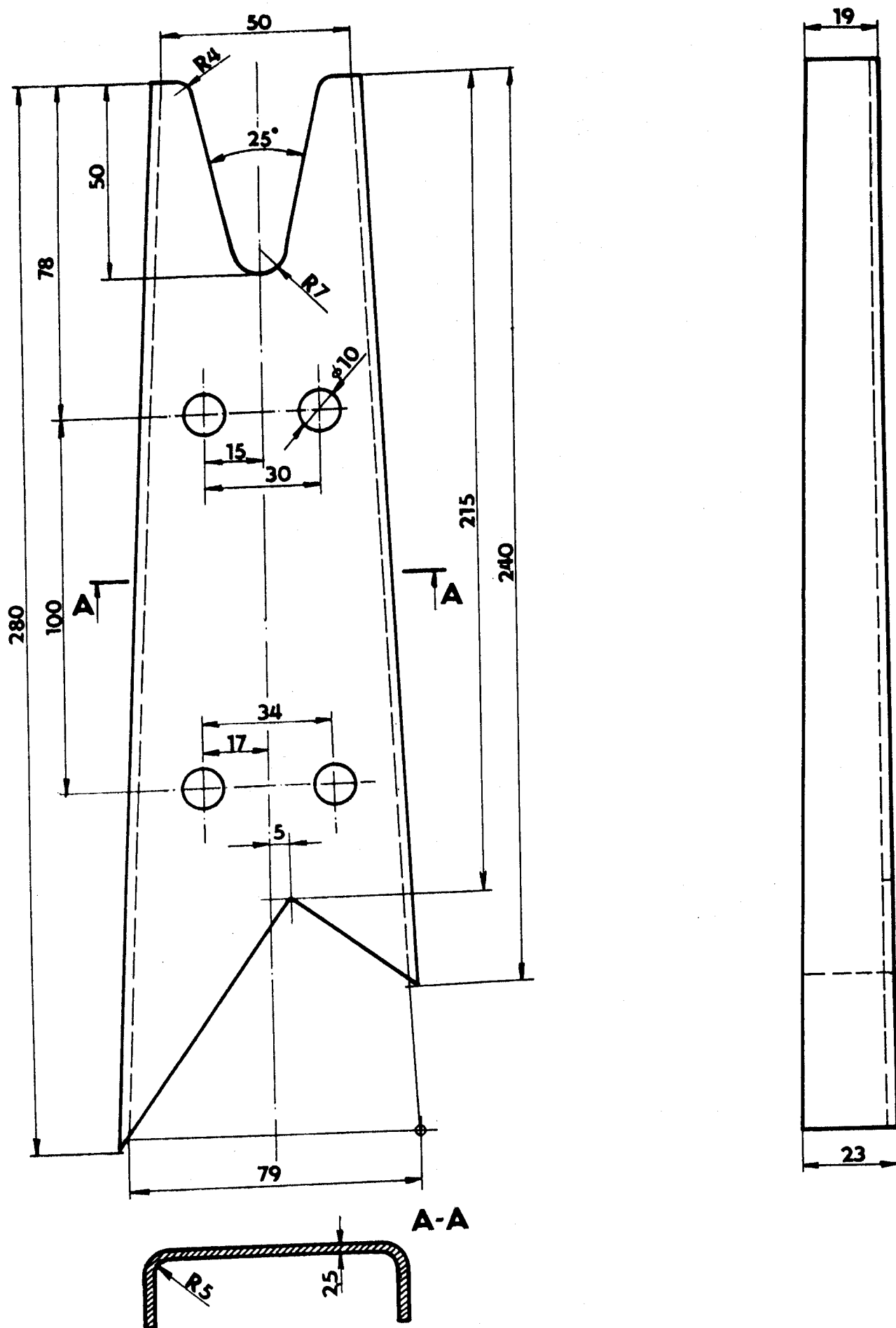
VÝZTUHA VZPĚRY

obrázek 5



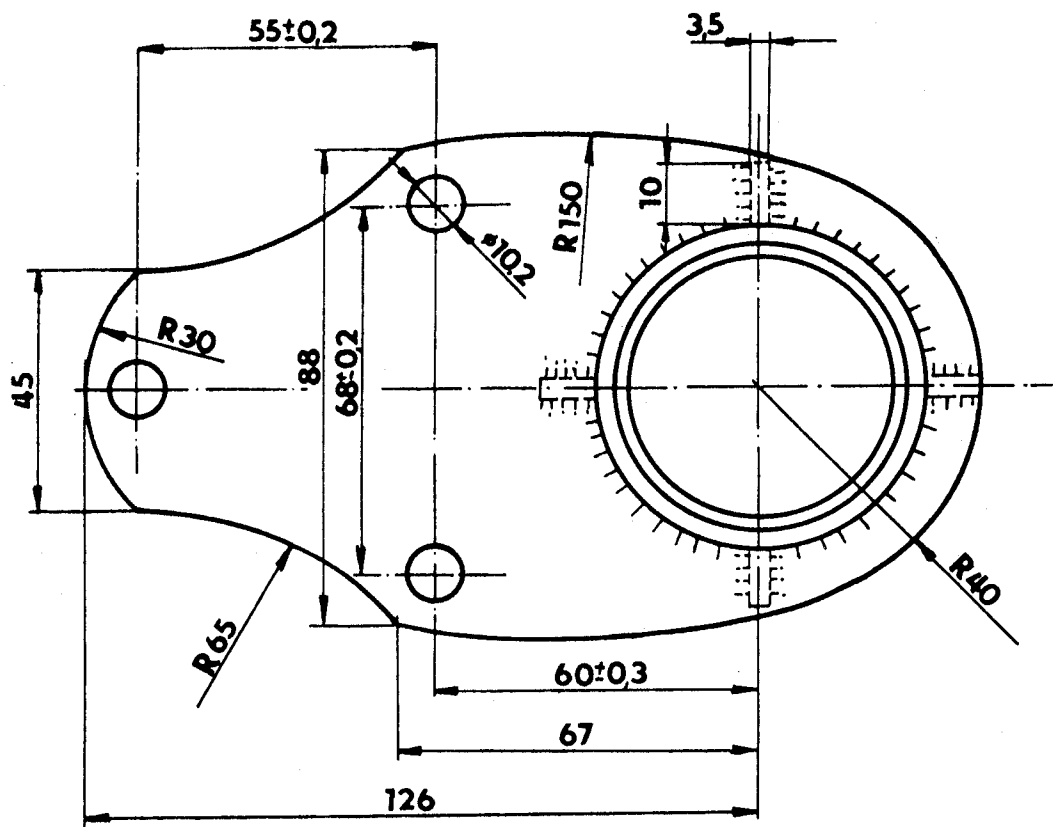
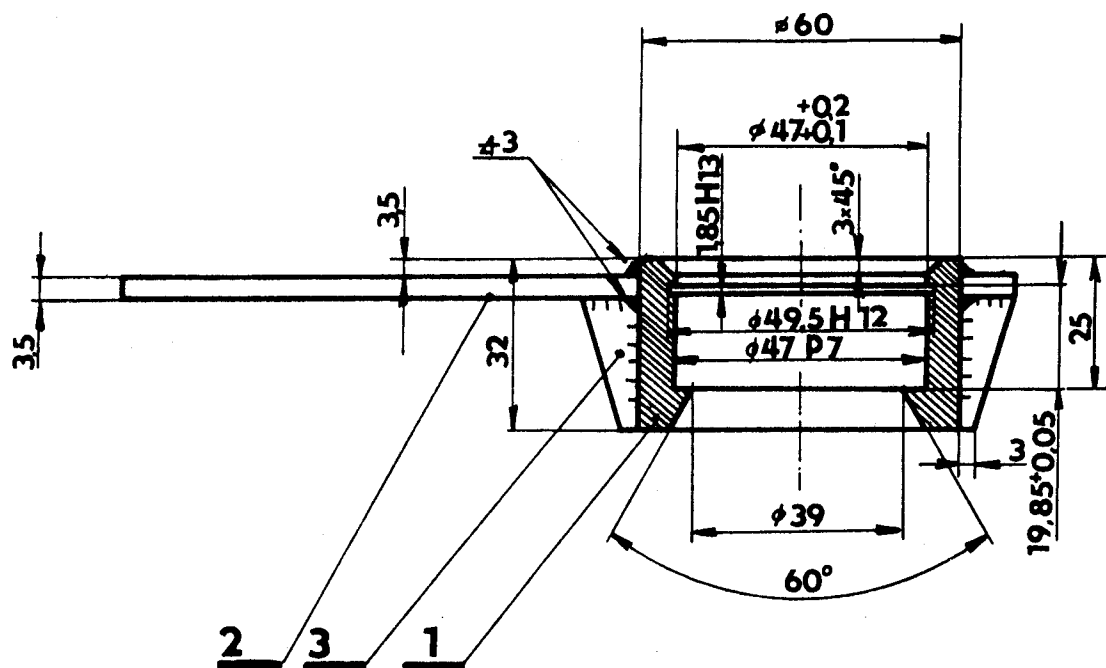
VÝZTUHA LEVÉ VNITŘNÍ VZPĚRY

obrázek 6

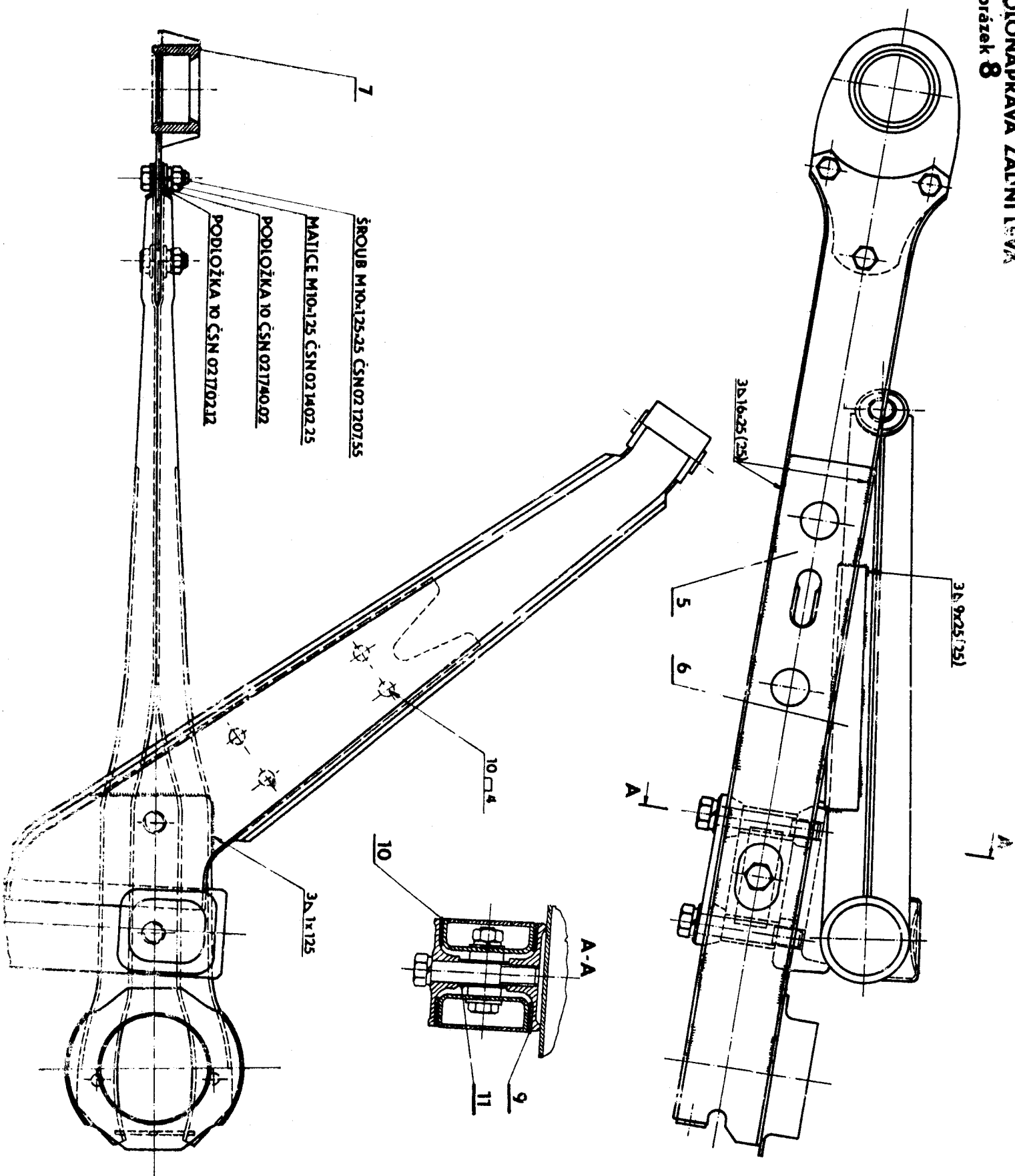


ÚPLNÝ DRŽÁK KLOUBU

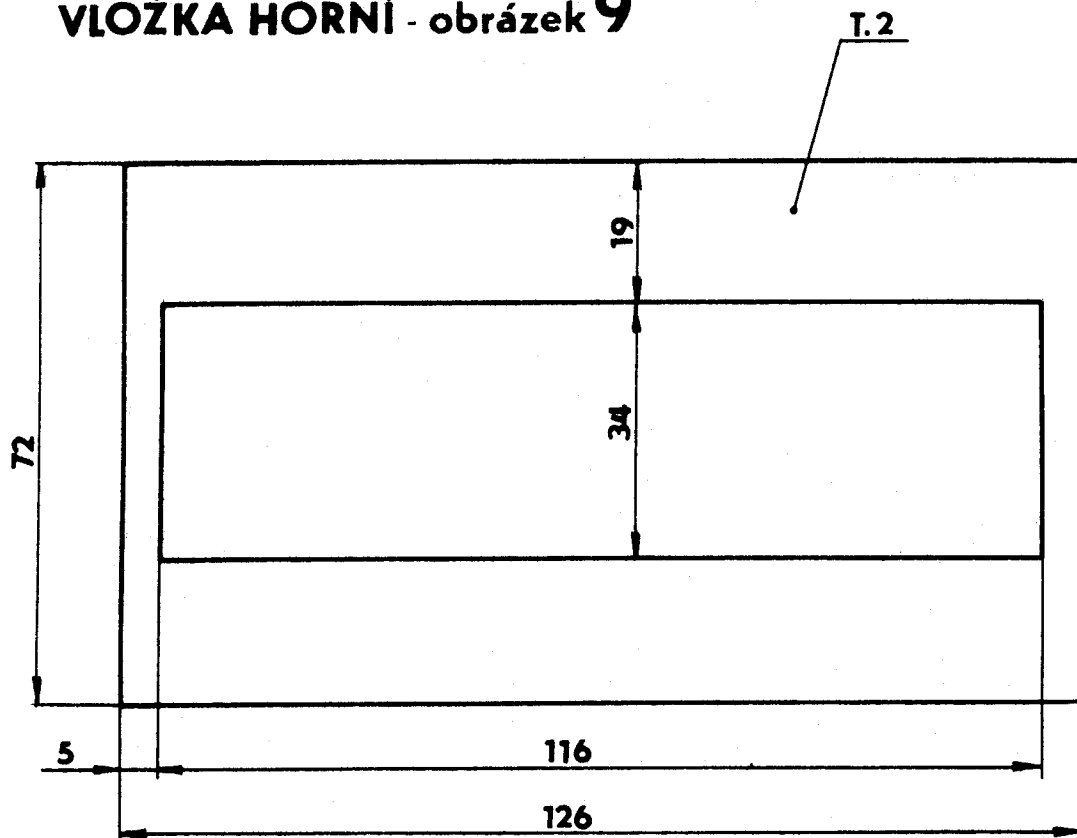
obrázek 7



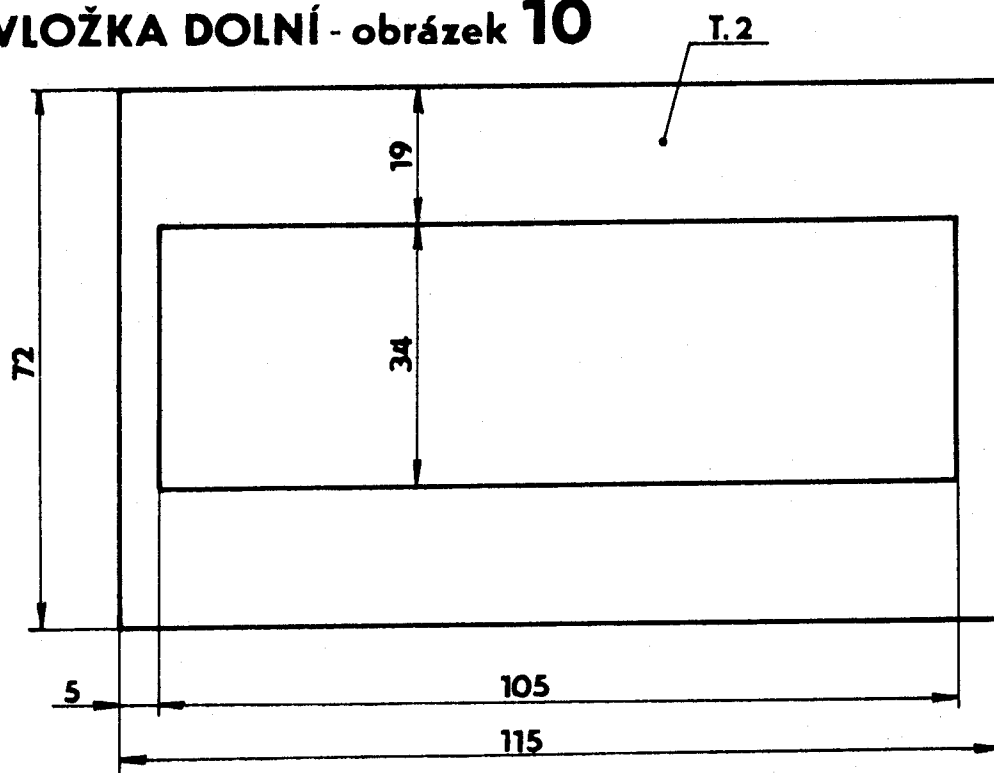
PŮJONAPRAVA ZADNÍ LEVÁ
obrázek 8



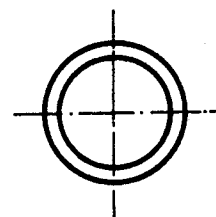
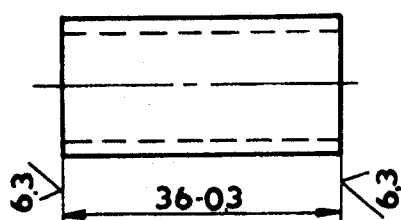
VLOŽKA HORNÍ - obrázek 9



VLOŽKA DOLNÍ - obrázek 10

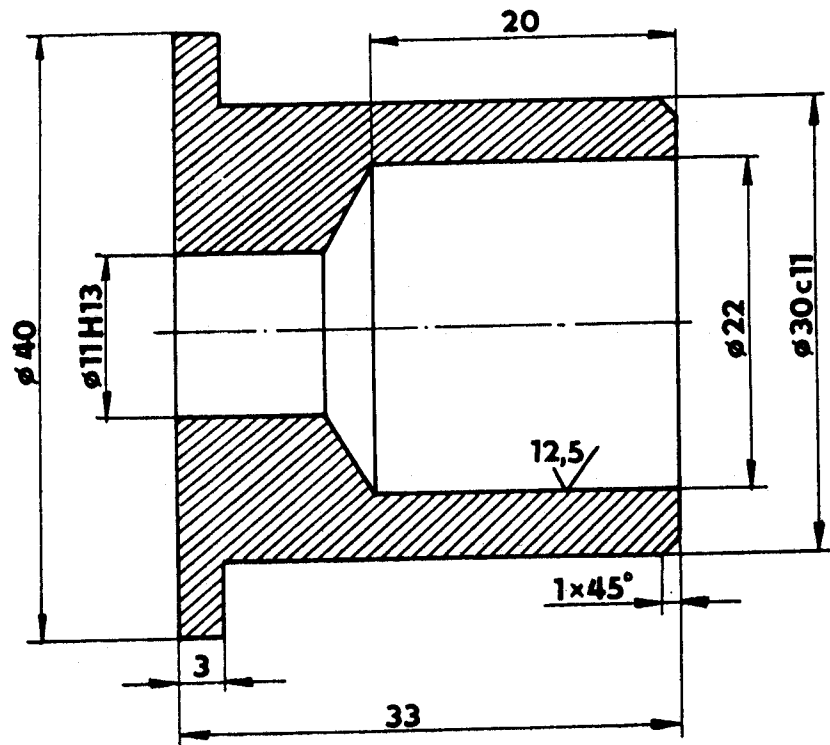


ROZPĚRACÍ TRUBKA - obrázek 11



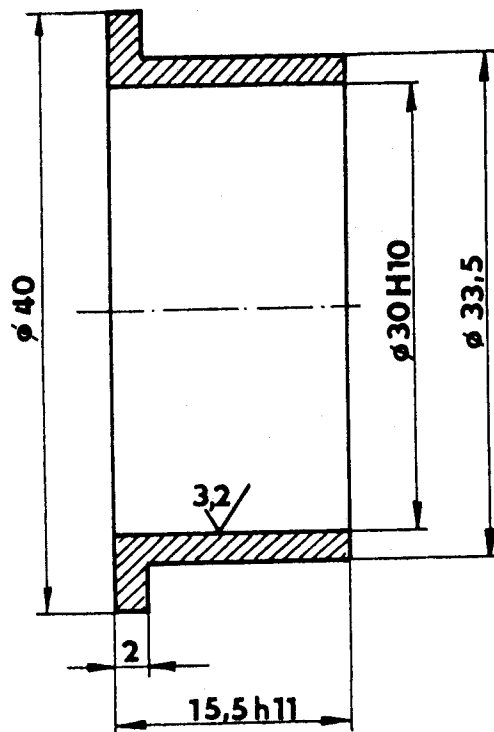
PODLOŽKA DRŽÁKU obrázek 13

6.3 ✓

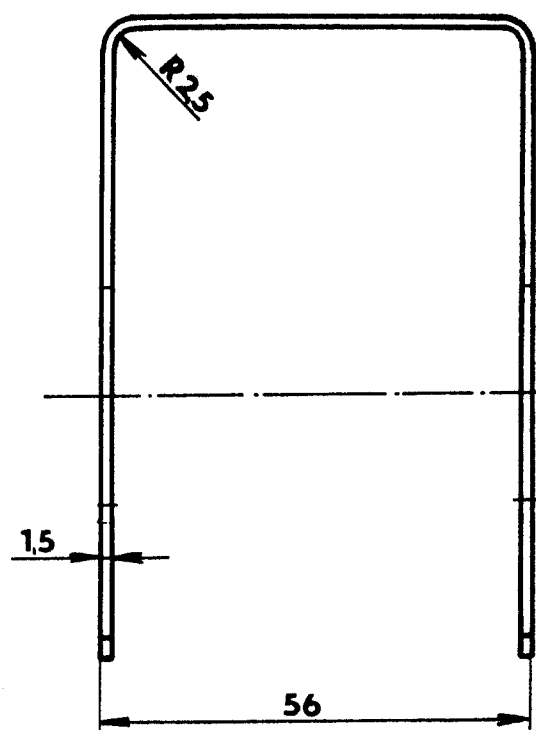
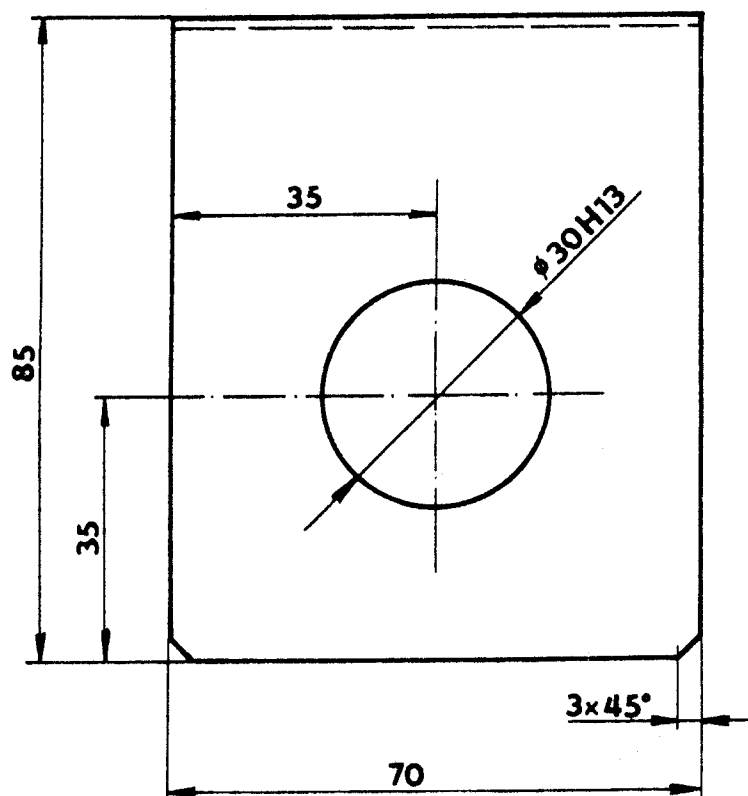


ROZPĚRACÍ TRUBKA obrázek 12

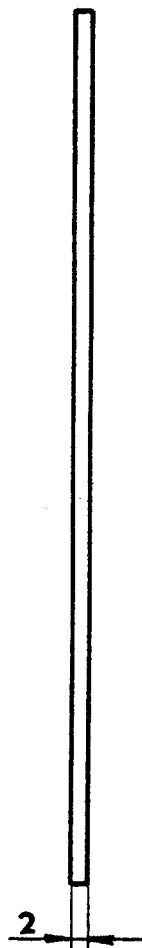
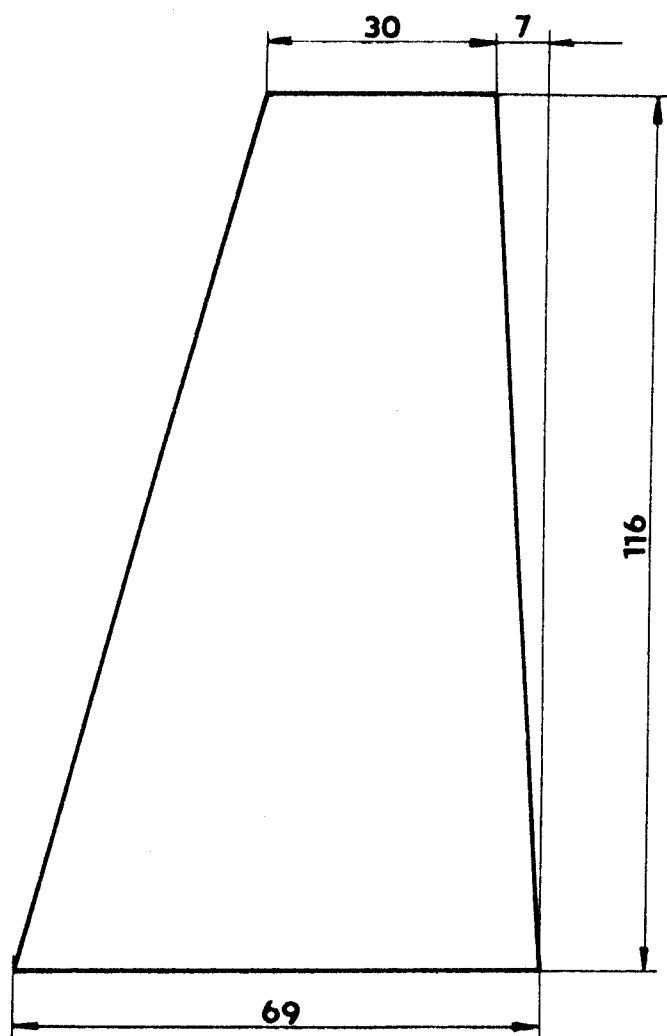
6.3 ✓



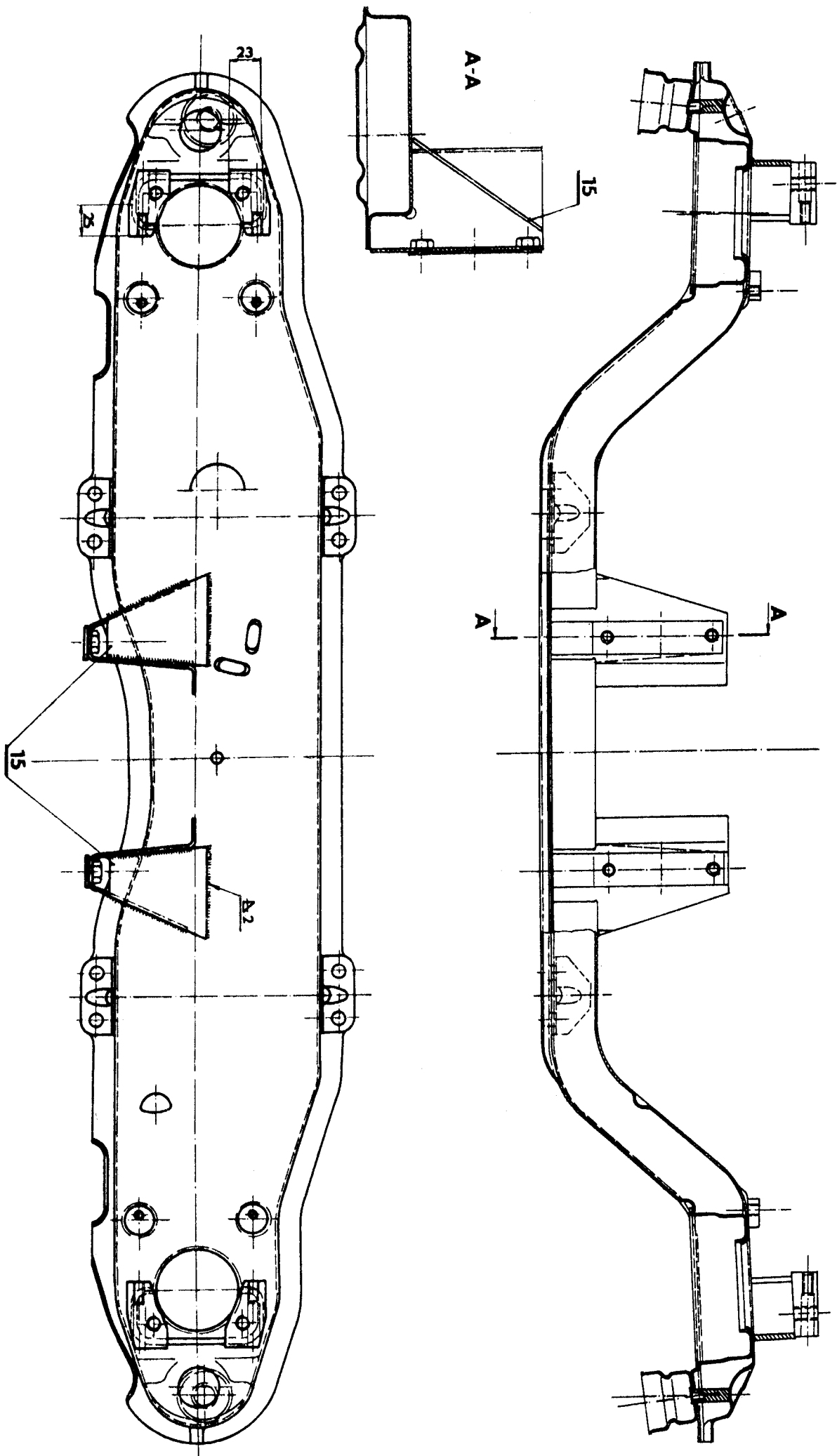
VÝZTUHA - obrázek 14



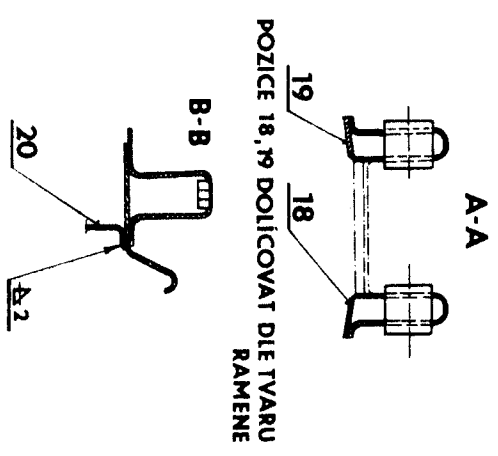
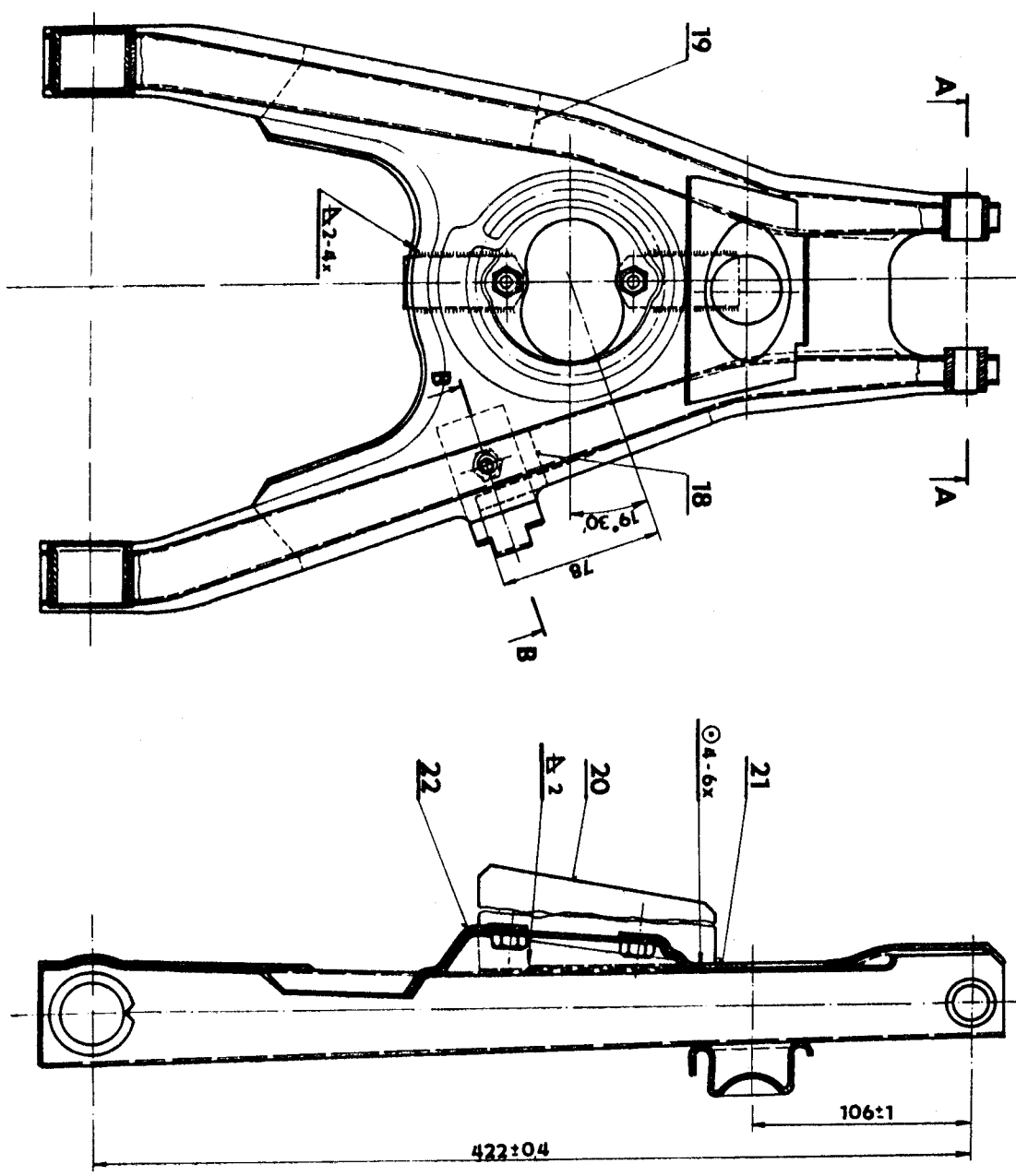
VÝZTUHA DRŽÁKU - obrázek 15



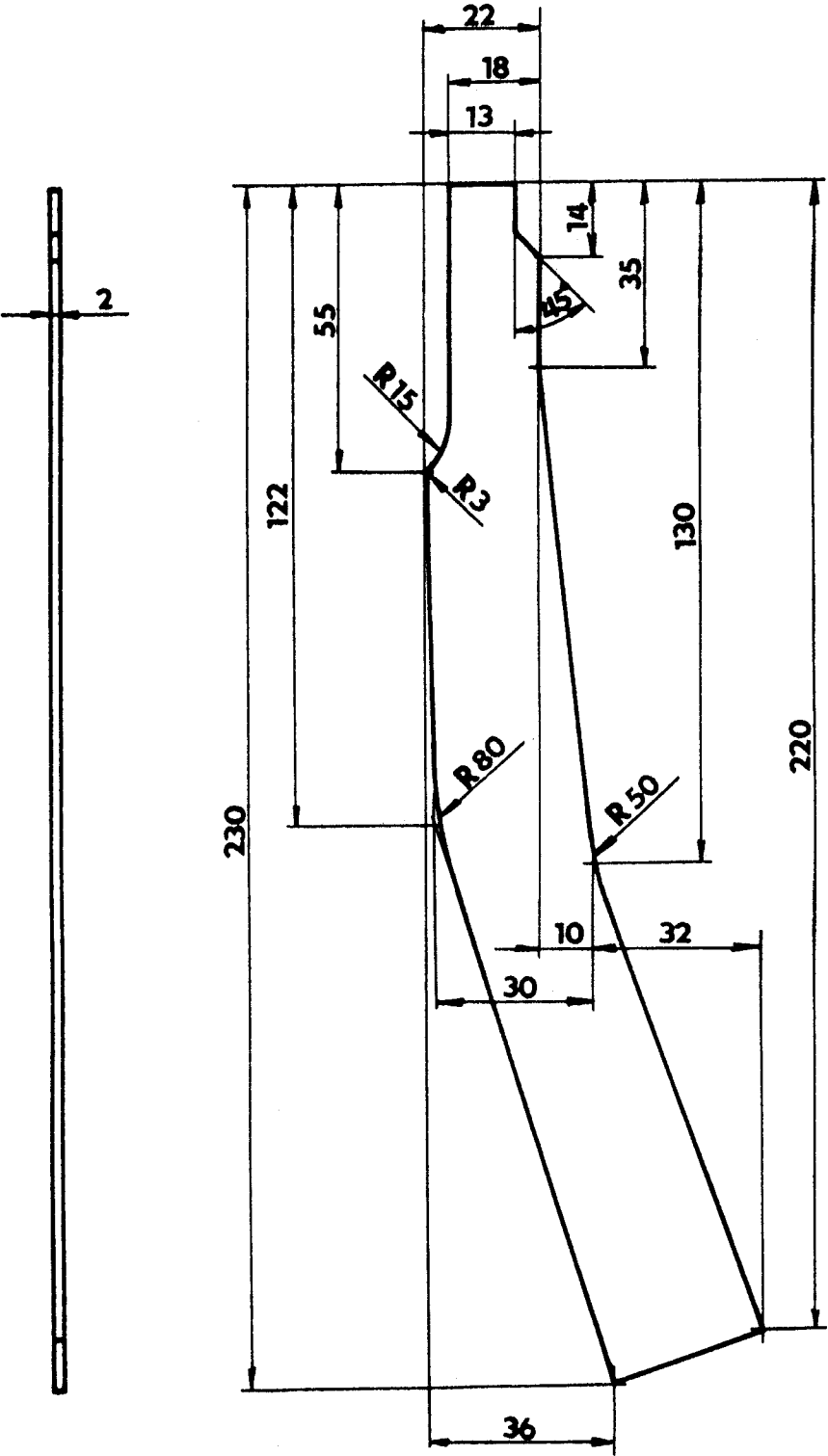
ÚPLNÁ NÁPRAVNICE
obrázek 16



ÚPLNÉ SPODNÍ RAMENO - LEVÉ
obrázek 17

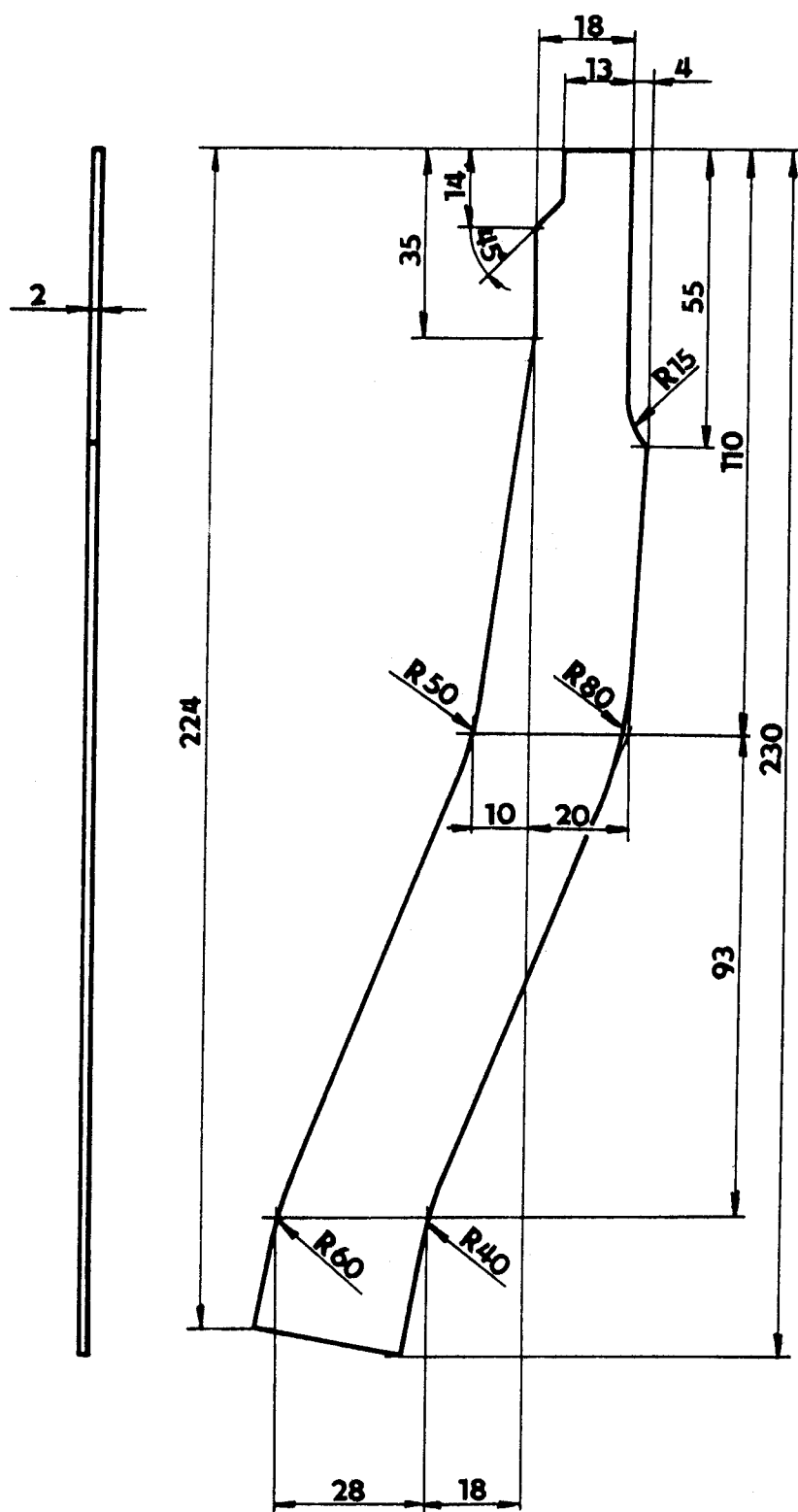


VÝZTUHA PŘEDNÍ
obrázek 18

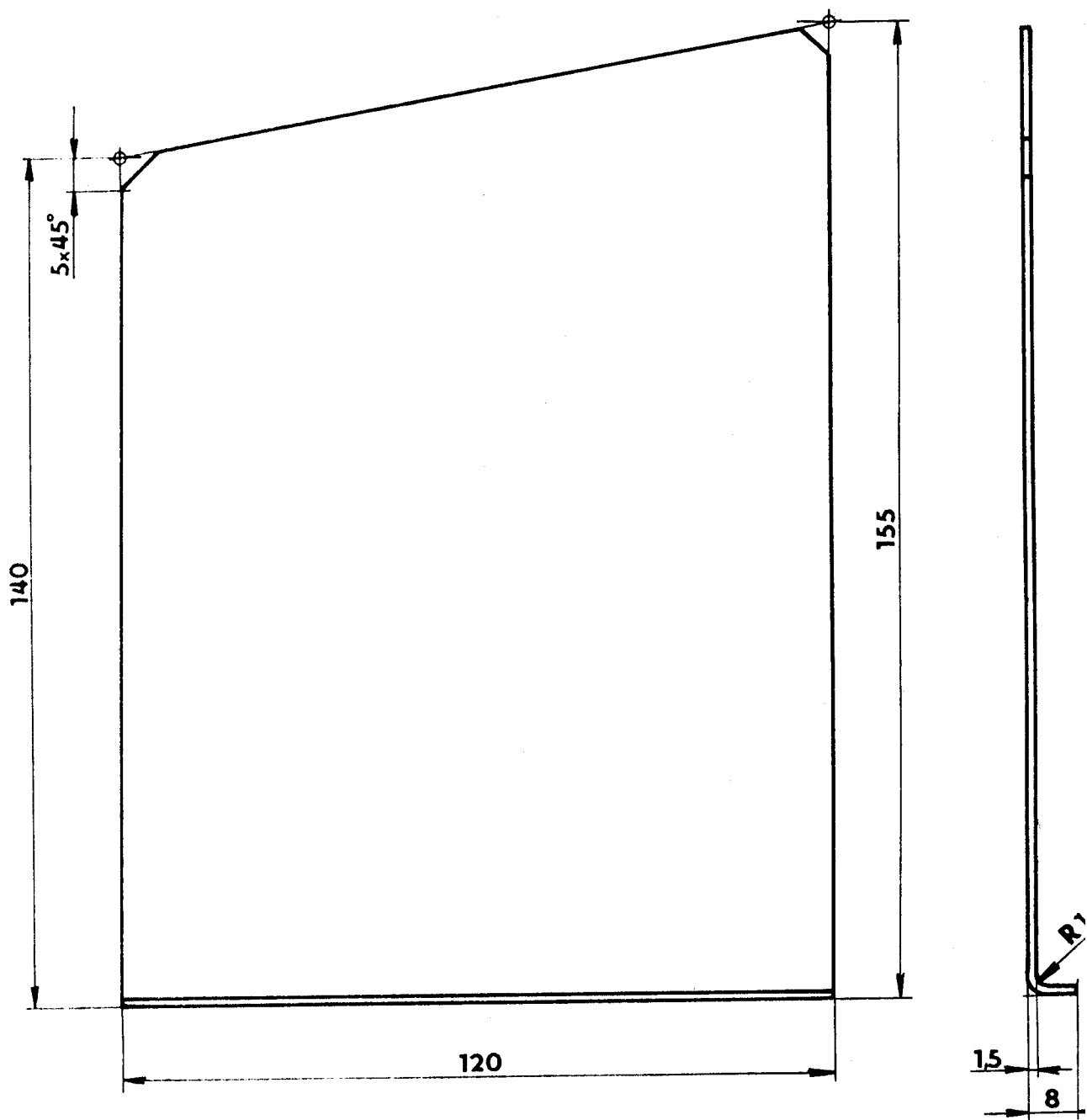


VÝZTUHA ZADNÍ

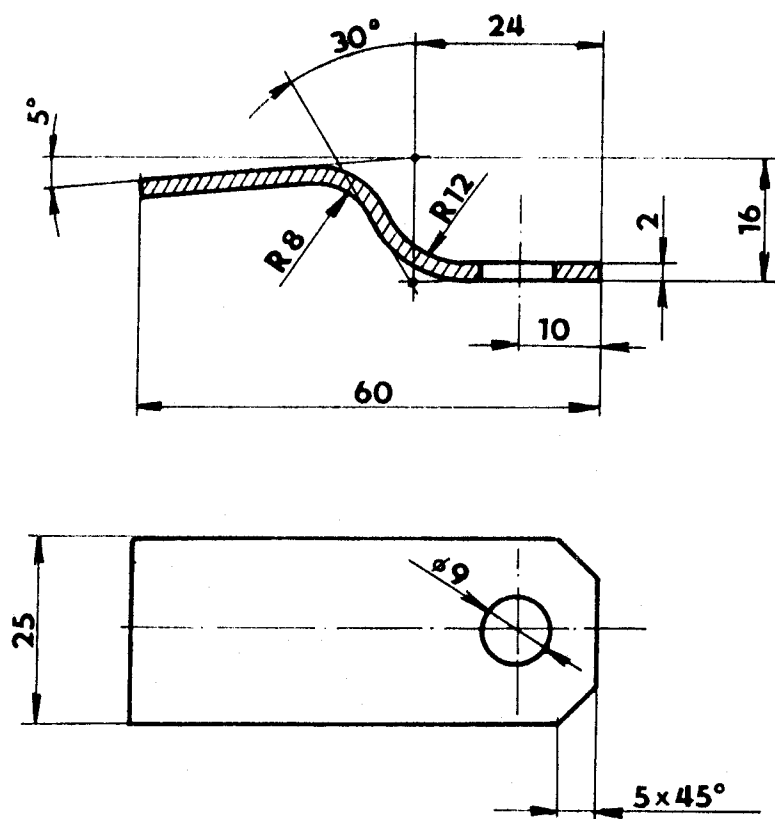
obrázek 19



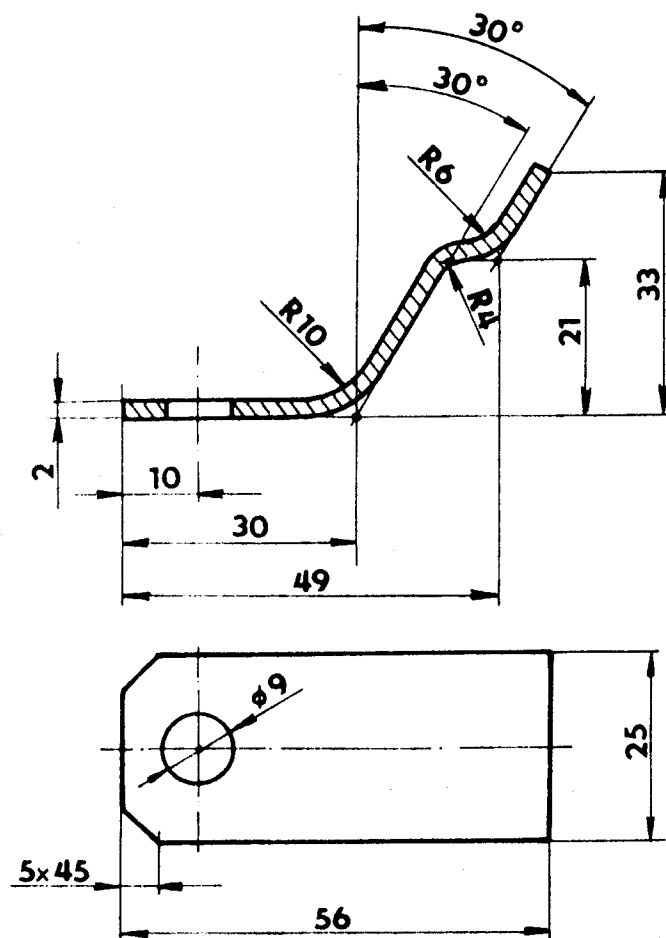
KRYT LEVÝ
obrázek 20



VÝZTUHA SPODNÍ LEVÁ - obrázek 21

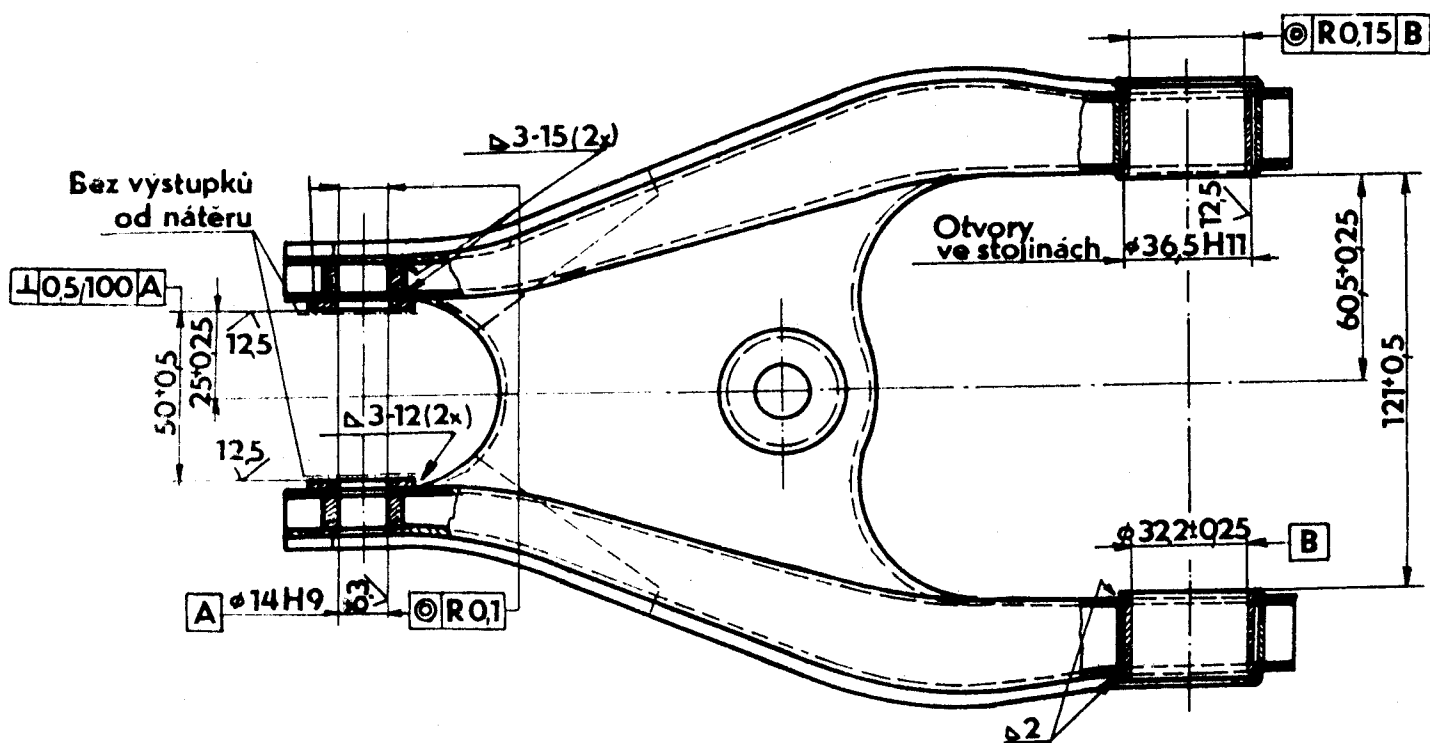
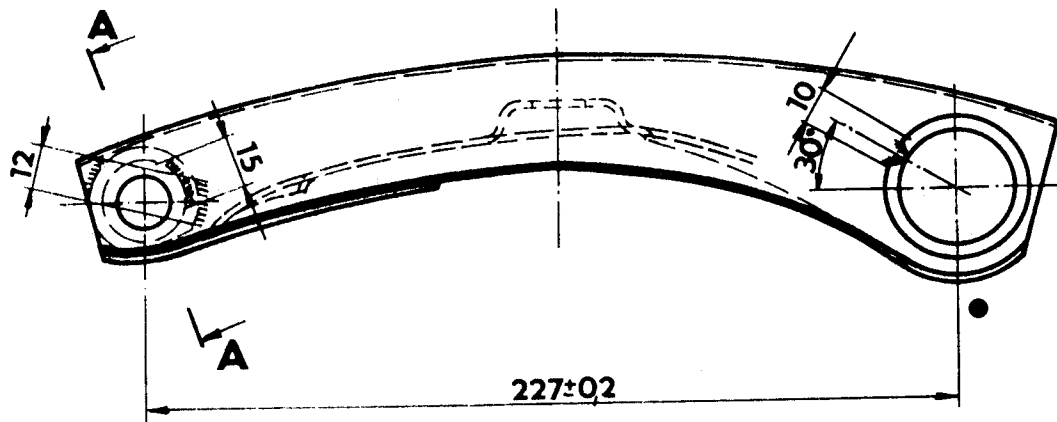


VÝZTUHA SPODNÍ PRAVÁ - obrázek 22

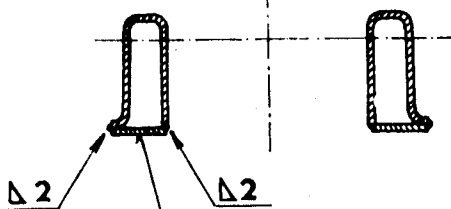


ÚPLNÉ HORNÍ RAMENO

obrázek 23

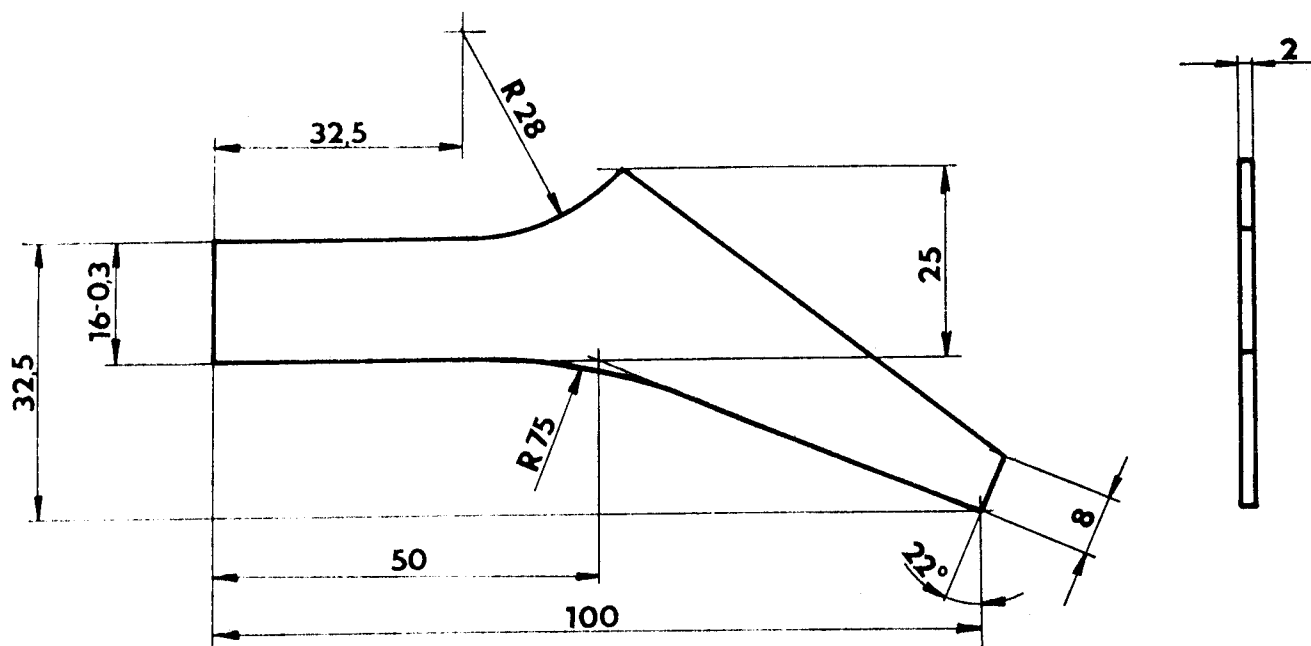


ŘEZ A-A

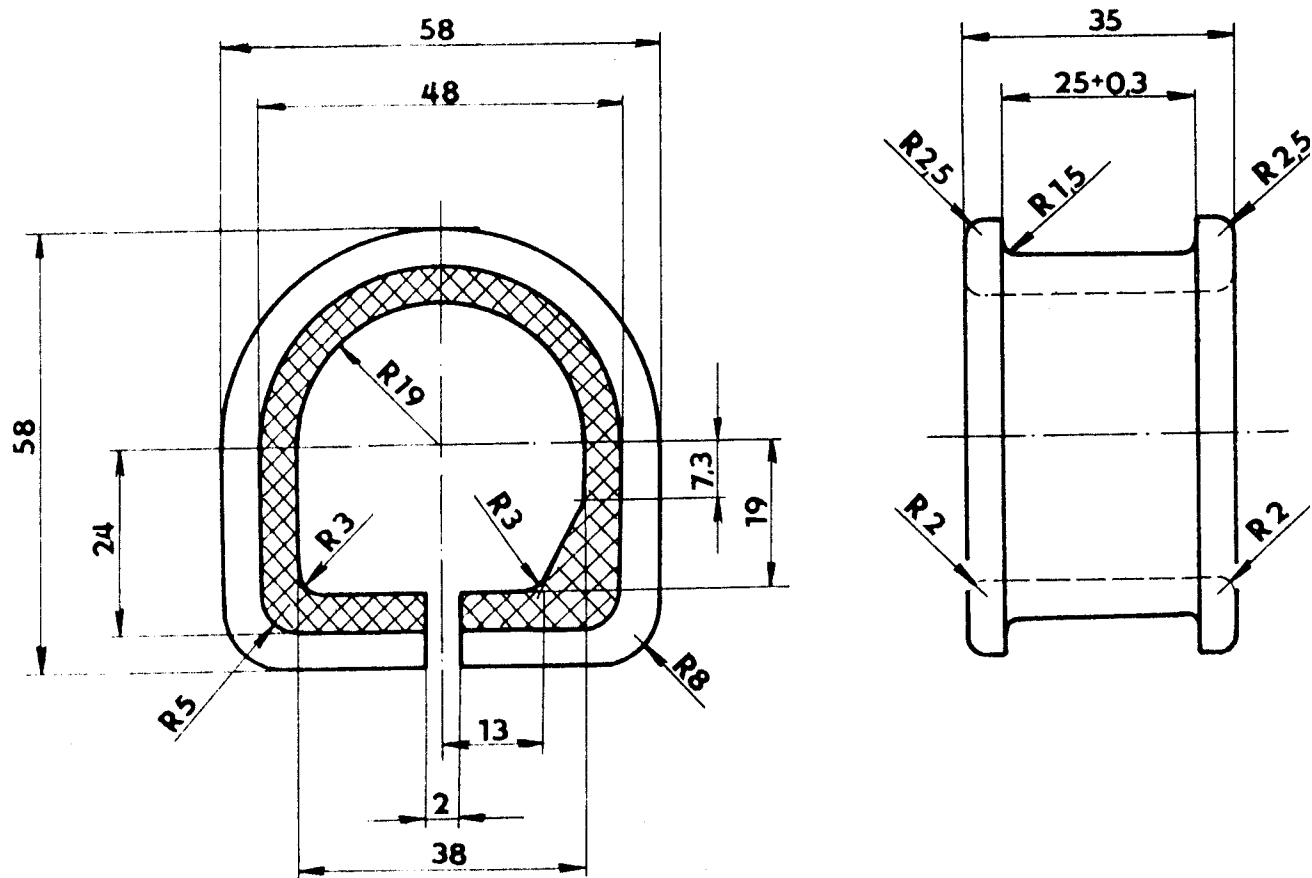


24 TVAR DOLICOVAT DLE TVARU RAMENE

VÝZTUHA - obrázek 24



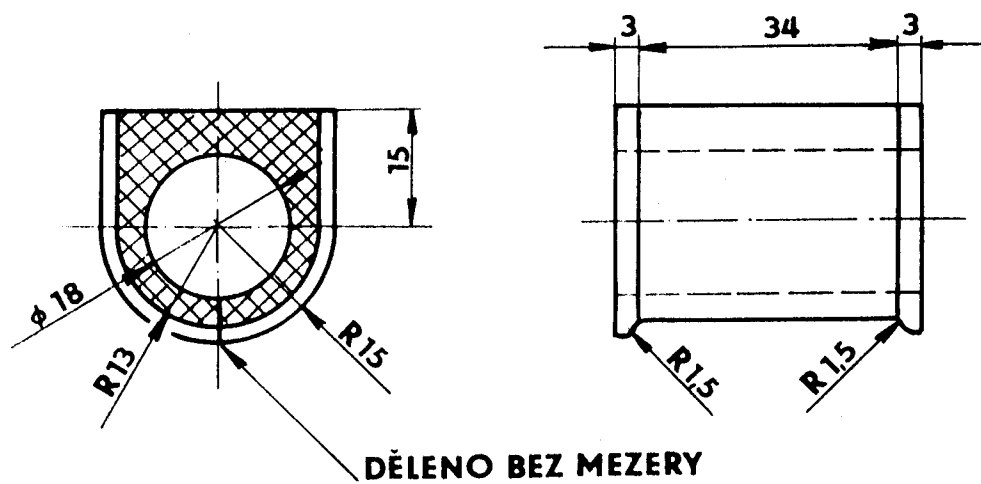
VLOŽKA LEVÁ - obrázek 25



obrázek 26

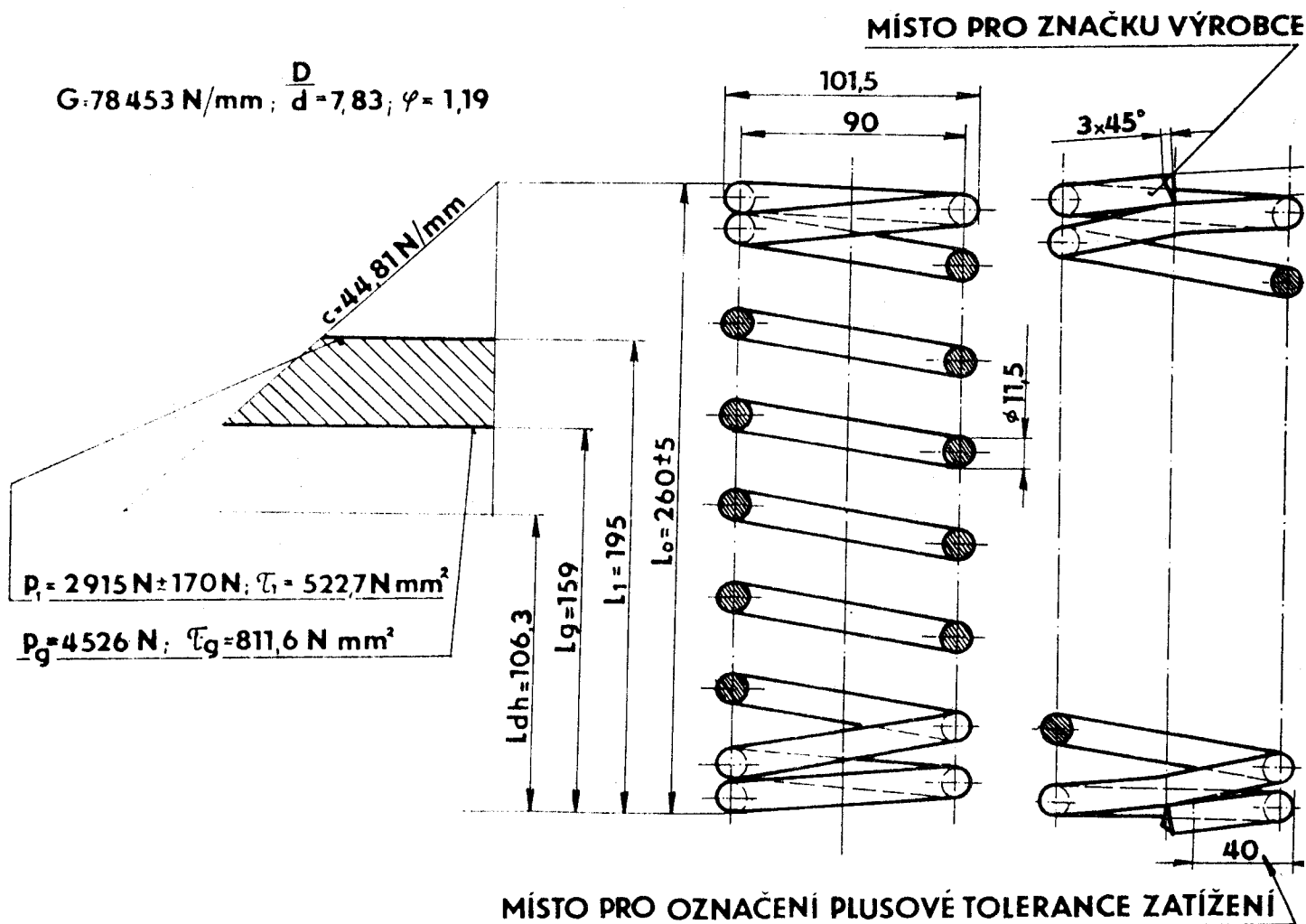


PRYŽOVÁ VLOŽKA
obrázek 27



PRUŽINA PŘEDNÍ NÁPRAVY

obrázek 28

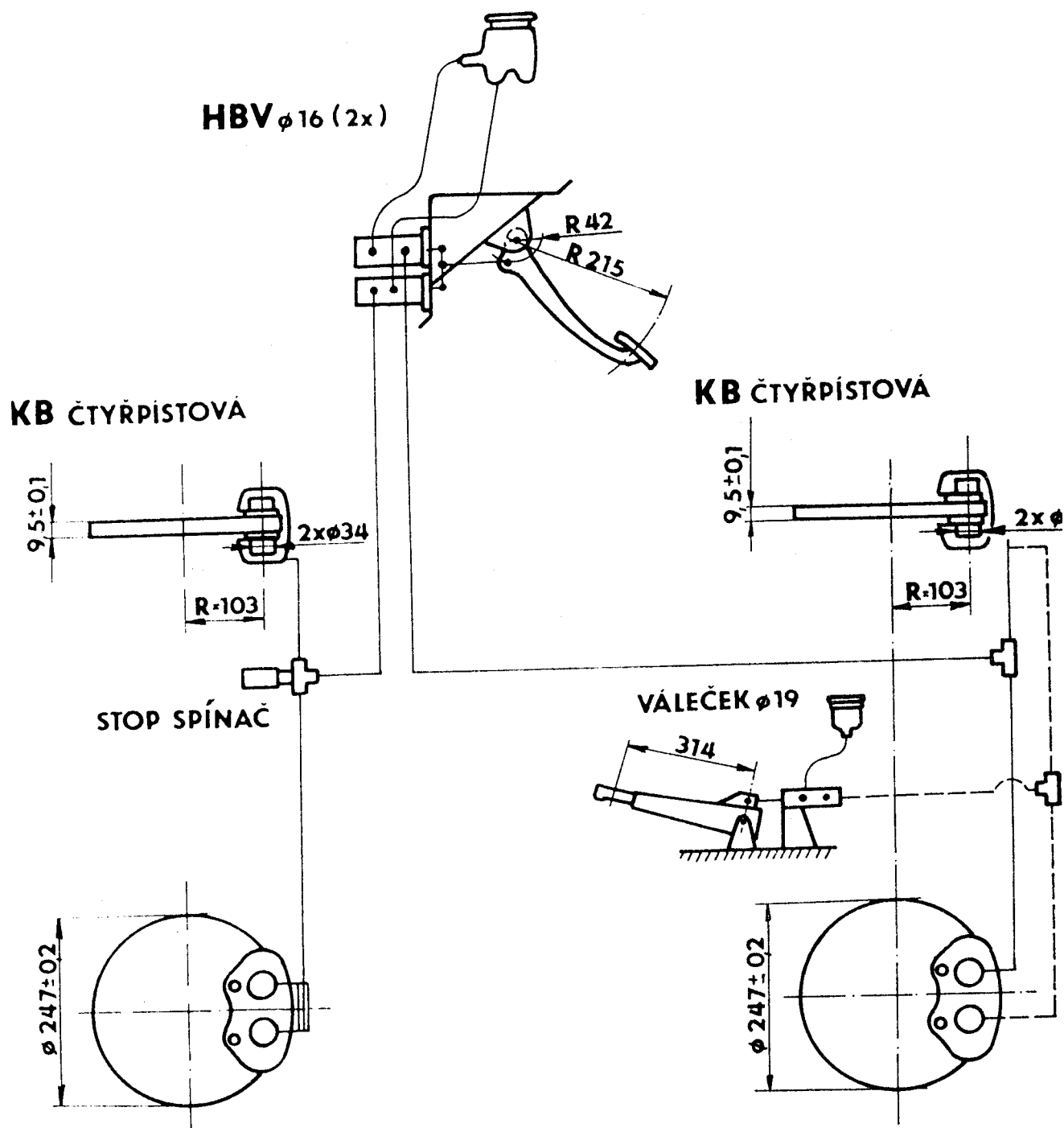


POČET ČINNÝCH ZÁVITŮ	5,25
CELKOVÝ POČET ZÁVITŮ	7,25
SMYSL VINUTÍ	PRAVÝ
Průměr kontrolního trnu kontrol. pouzd	
Průměr vodícího čepu pracovní dutiny	
Rozvinutá délka pružiny	≈ 2100

PRUŽINY S TOLERANCÍ 0 AŽ +170 N ZNAČENY BÍLOU BARVOU C 2001

SCHÉMA BRZD ŠKODA 130 LA

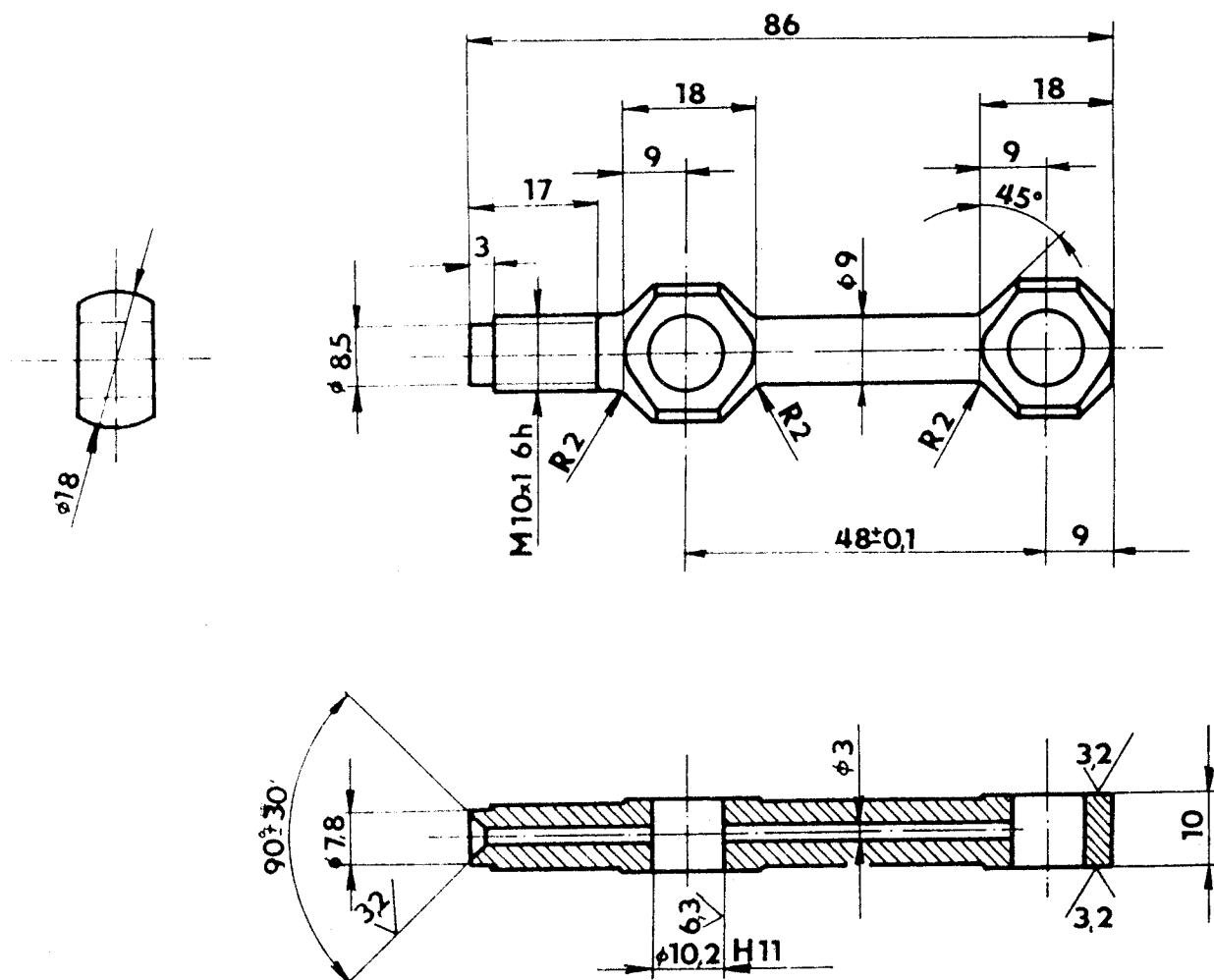
obrázek 29



PŘÍPOJKA

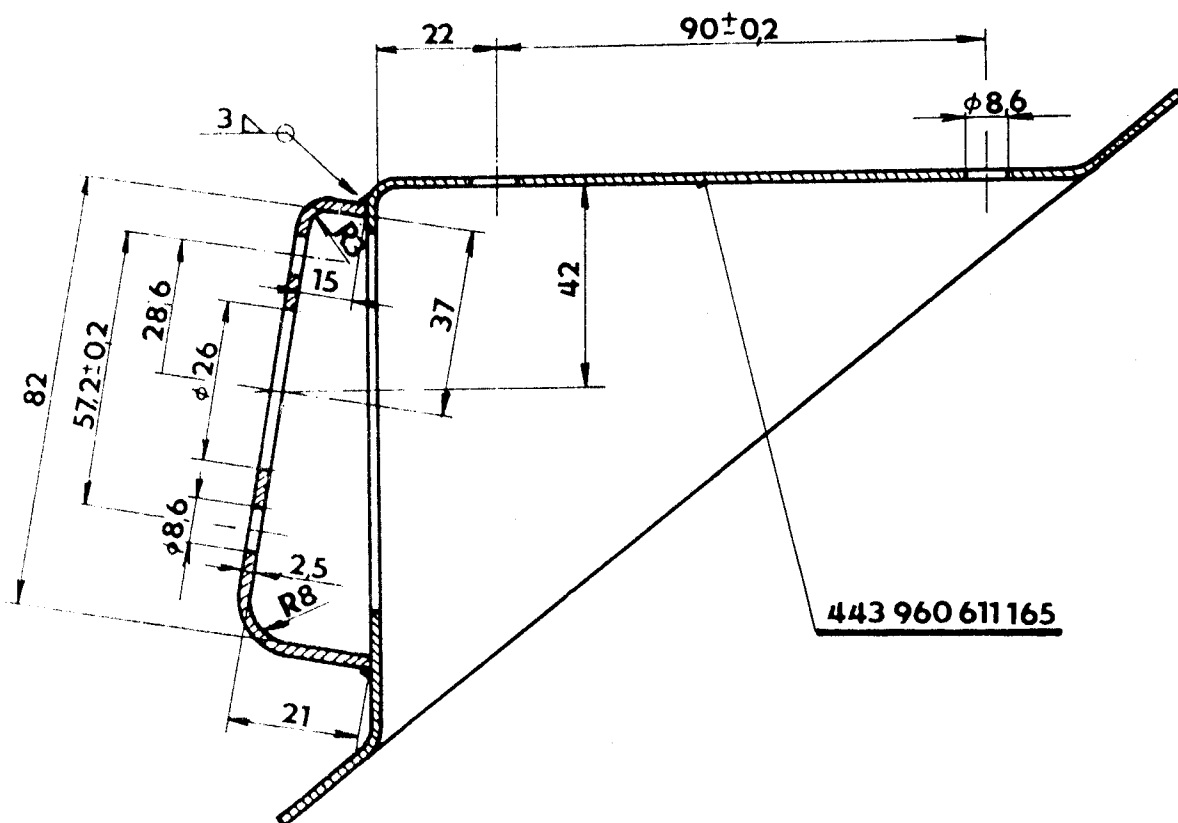
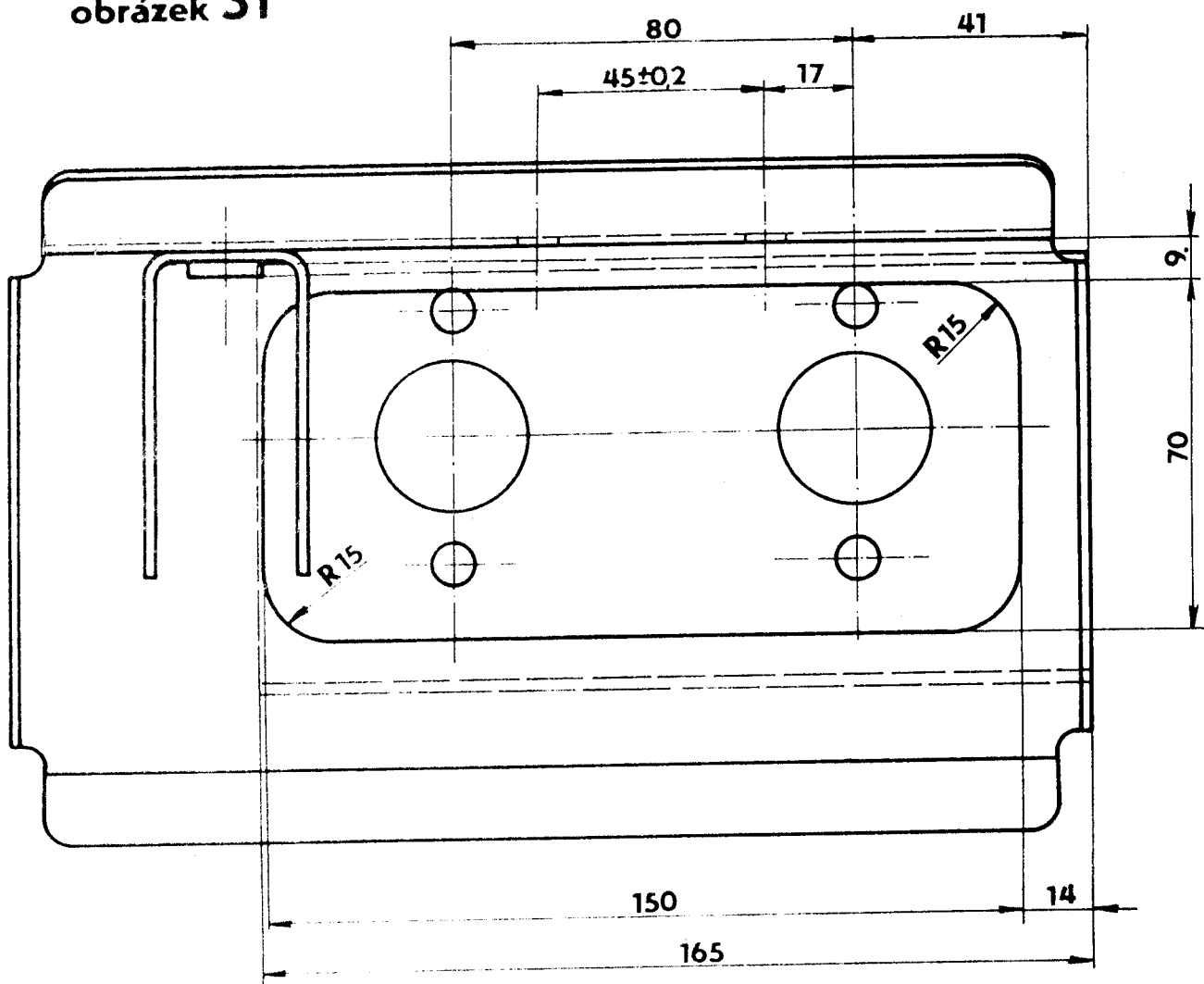
obrázek 30

12,5/



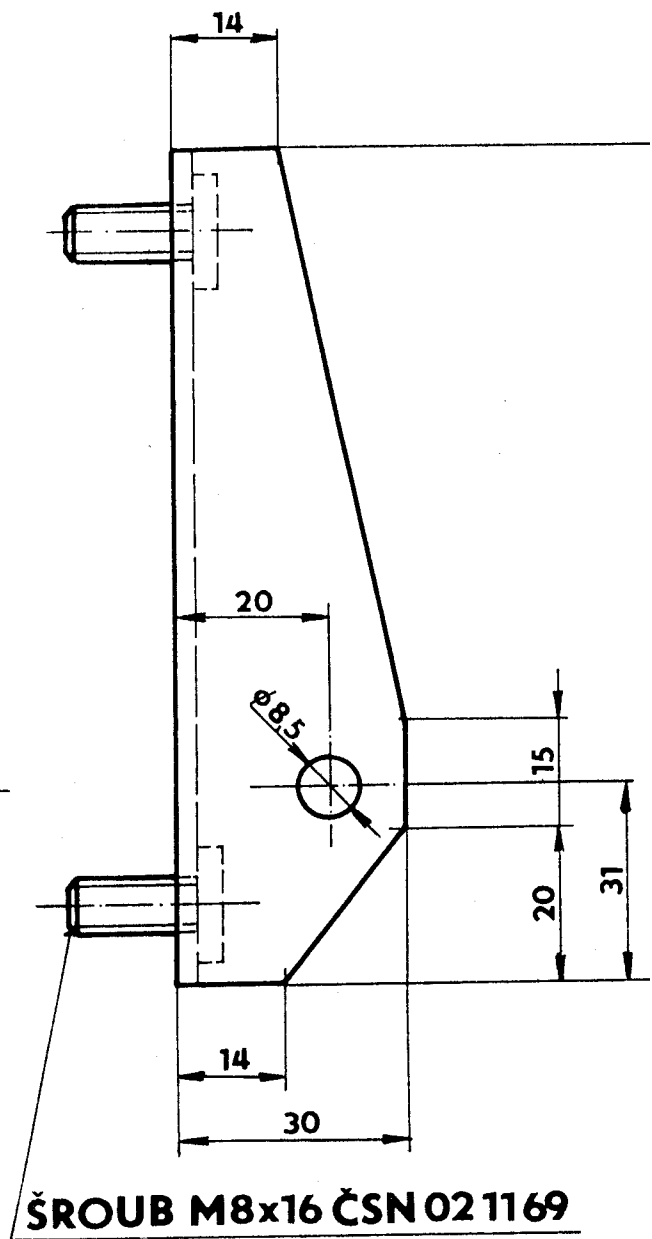
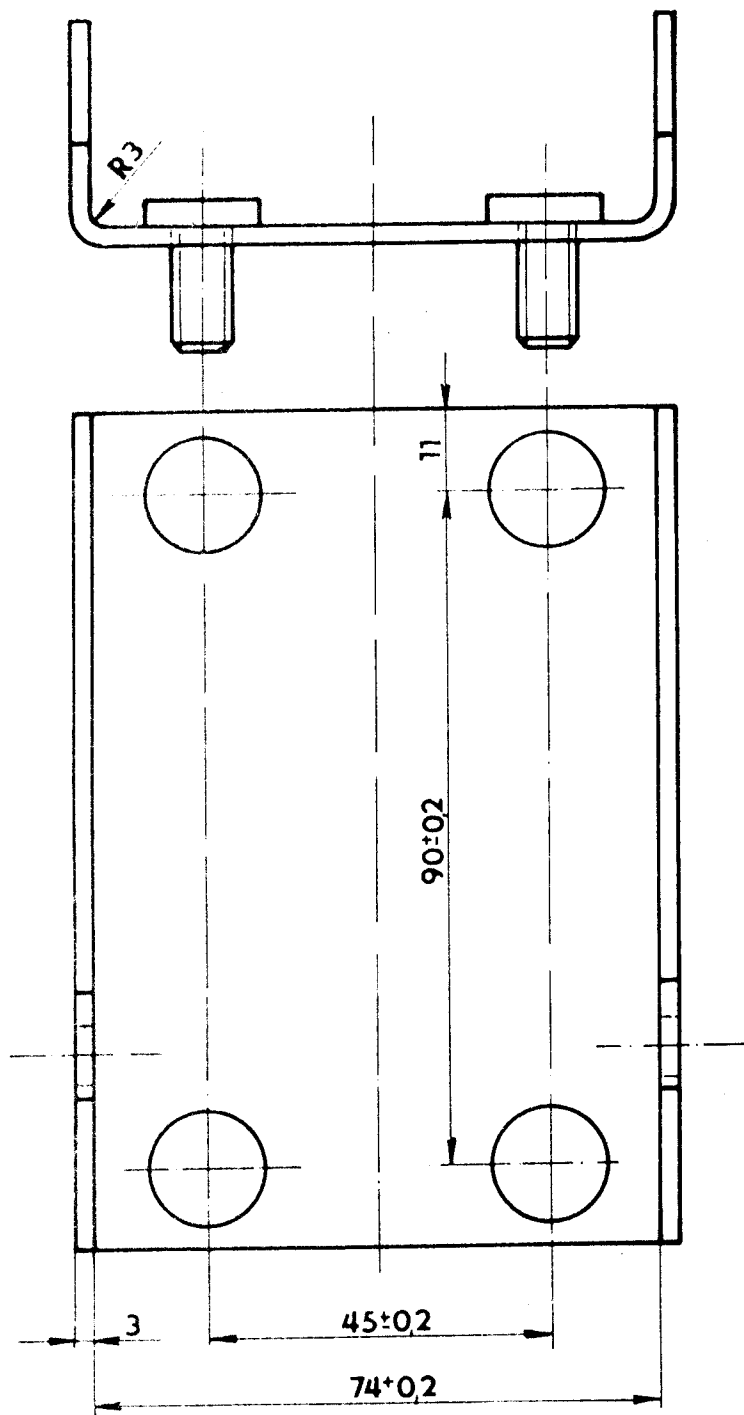
ÚPRAVA KONZOLY PEDÁLŮ

obrázek 31



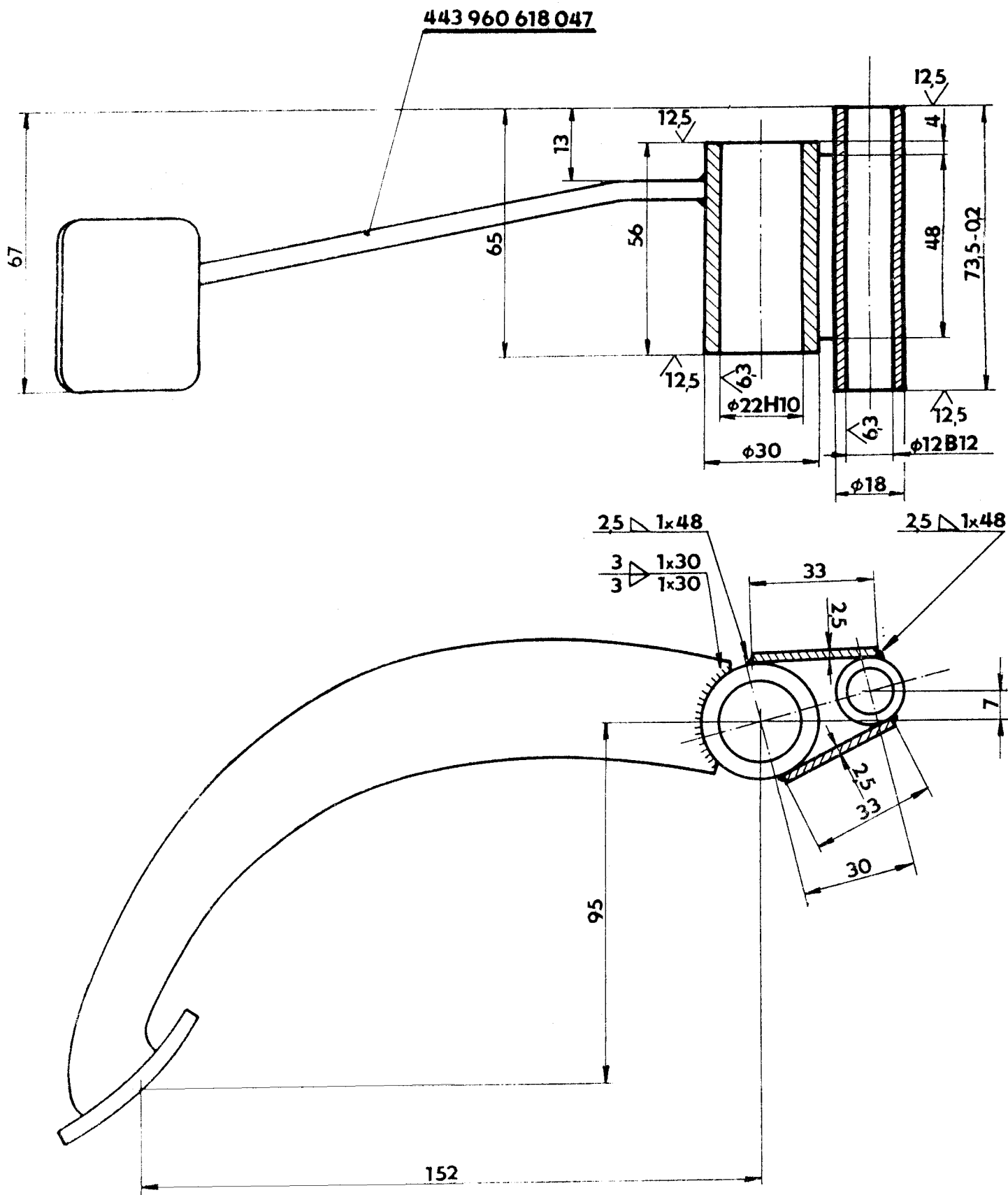
DRŽÁK PEDÁLU ÚPLNÝ

obrázek 32



ÚPRAVA PEDÁLU BRZDY

obrázek 33



obrázek 34

Technical drawing of a mechanical part, likely a handle or lever, showing dimensions and features. The drawing includes a side view and a cross-sectional view.

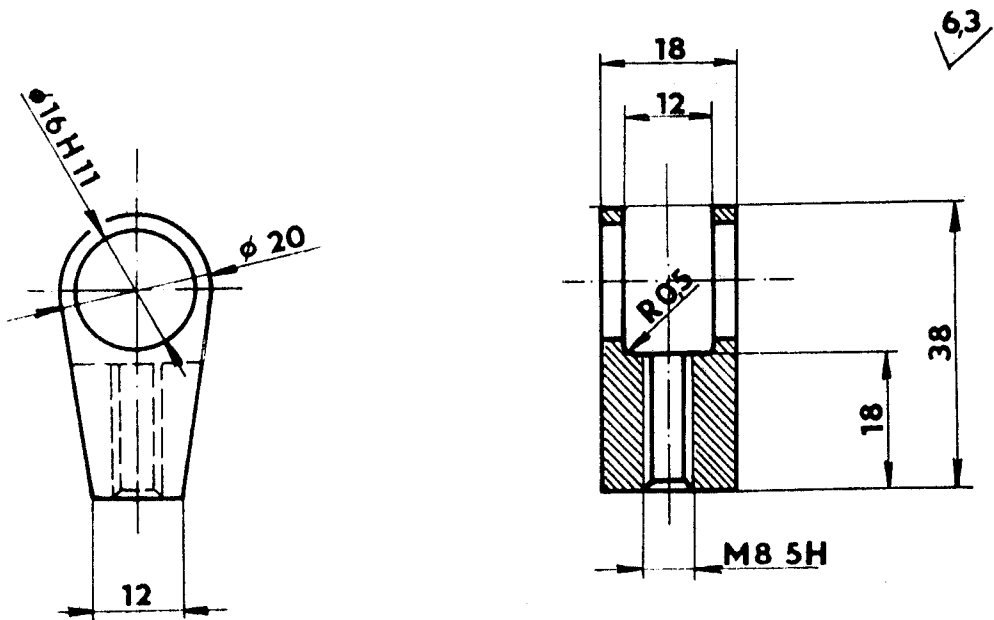
Dimensions:

- Overall length: 120
- Distance from left end to center of the circular feature: 55
- Distance from left end to the start of the right-hand section: 40
- Distance from the center of the circular feature to the start of the right-hand section: 35
- Distance from the center of the circular feature to the right end: 50
- Distance from the right end to the center of the circular feature: 45
- Distance from the right end to the start of the right-hand section: 5

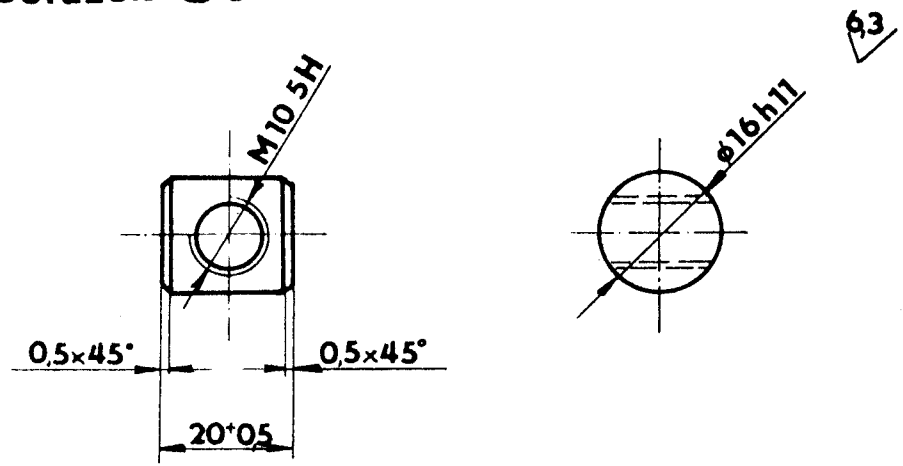
Features and Annotations:

- Left end: Threaded section with a hole of diameter $\phi 10$ and a length of $6h$.
- Left-hand section: Cylindrical part with a diameter of $\phi 12$ and a length of 1×45 .
- Center: Circular feature with a radius of $R3$ and a fillet radius of $R7$.
- Right-hand section: Cylindrical part with a diameter of $\phi 3$ and a length of 1×45 .
- Right end: Threaded section with a hole of diameter $\phi 3$ and a length of 5 .
- Material: KOULE $\phi 22h11$

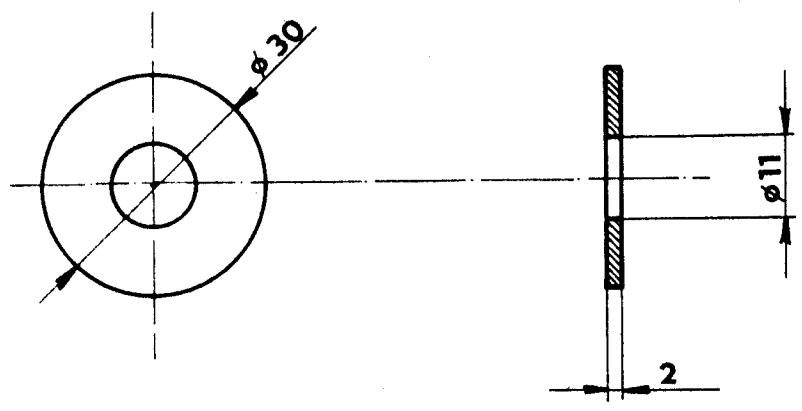
VIDLIČKA obrázek 35

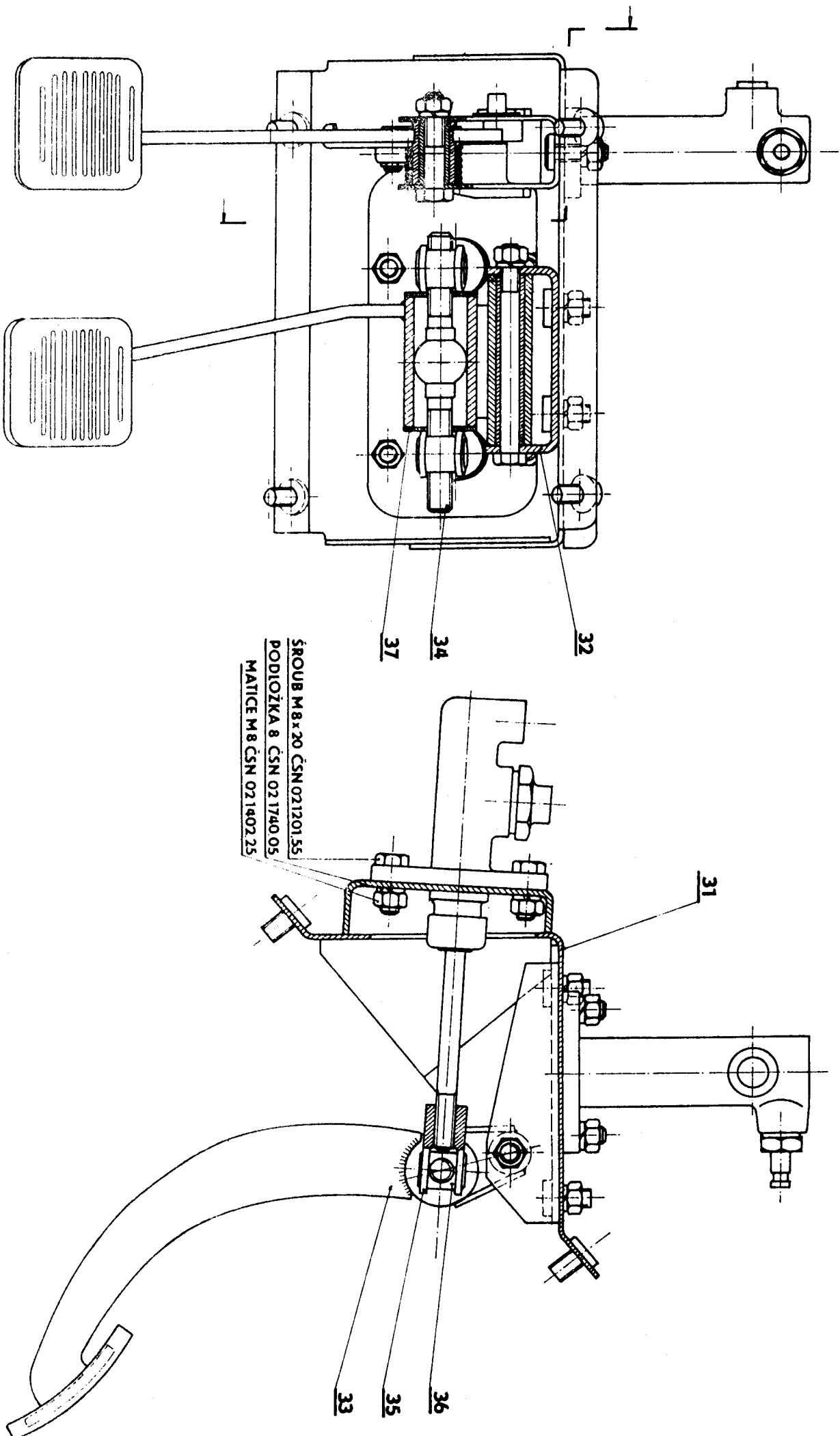


ČEP obrázek 36



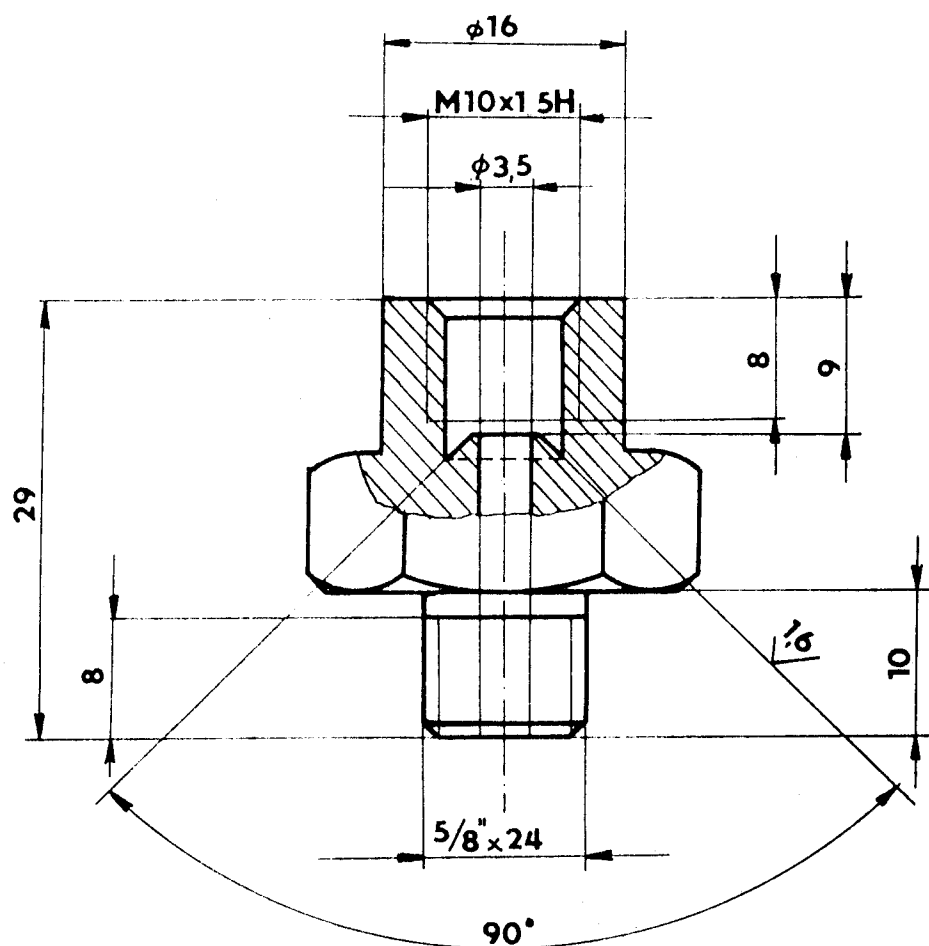
PODLOŽKA obrázek 37





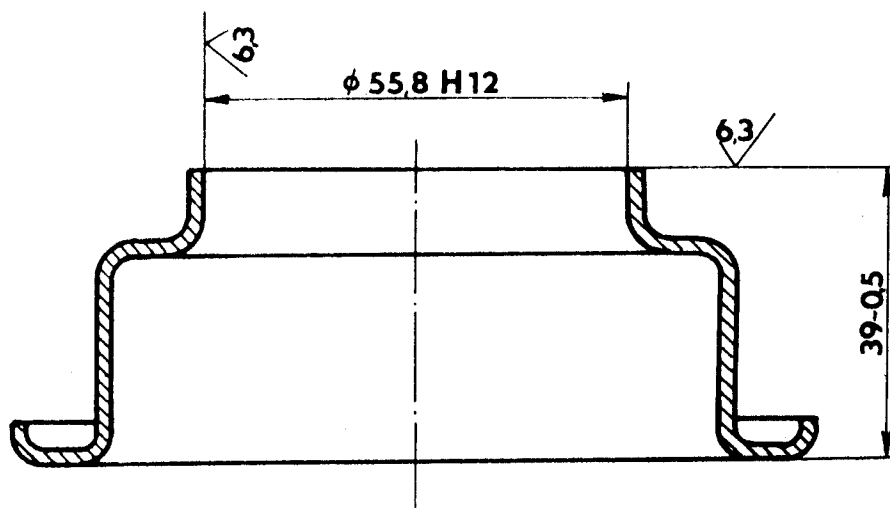
REDUKCE
obrázek 39

63



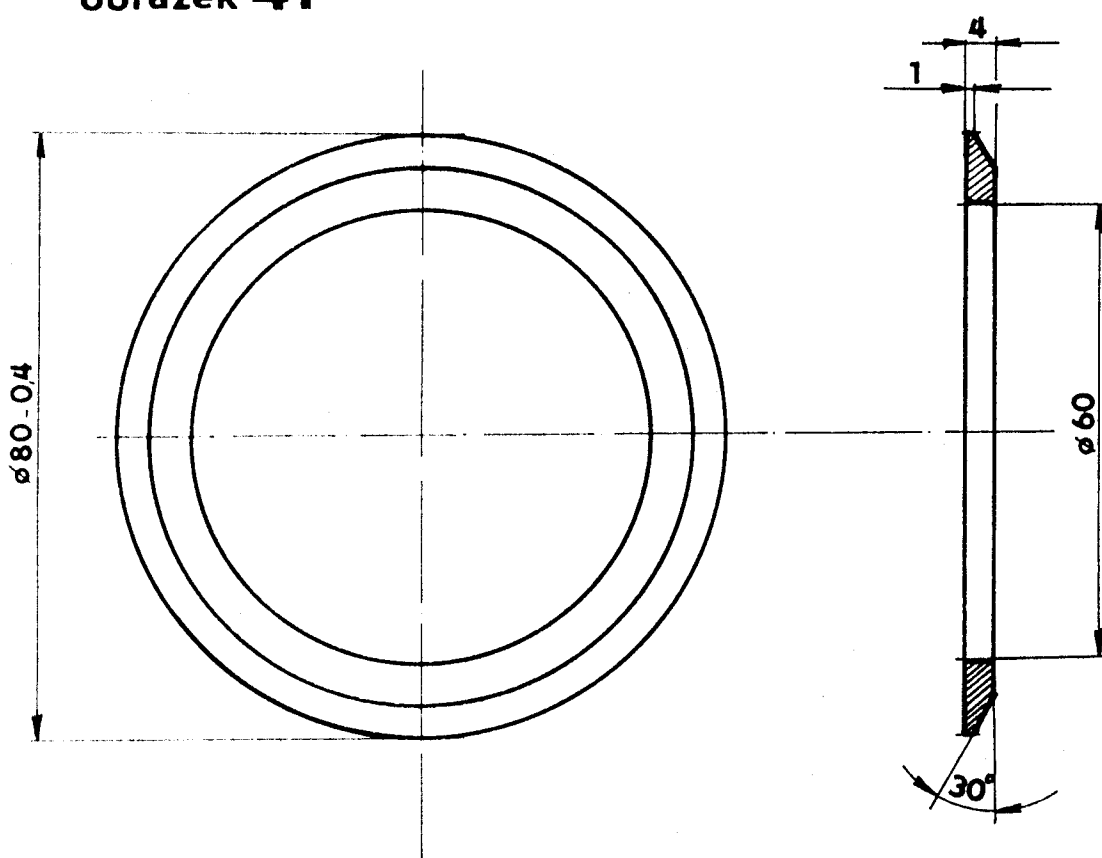
VÍKO LOŽISKA

obrázek 40



KROUŽEK

obrázek 41

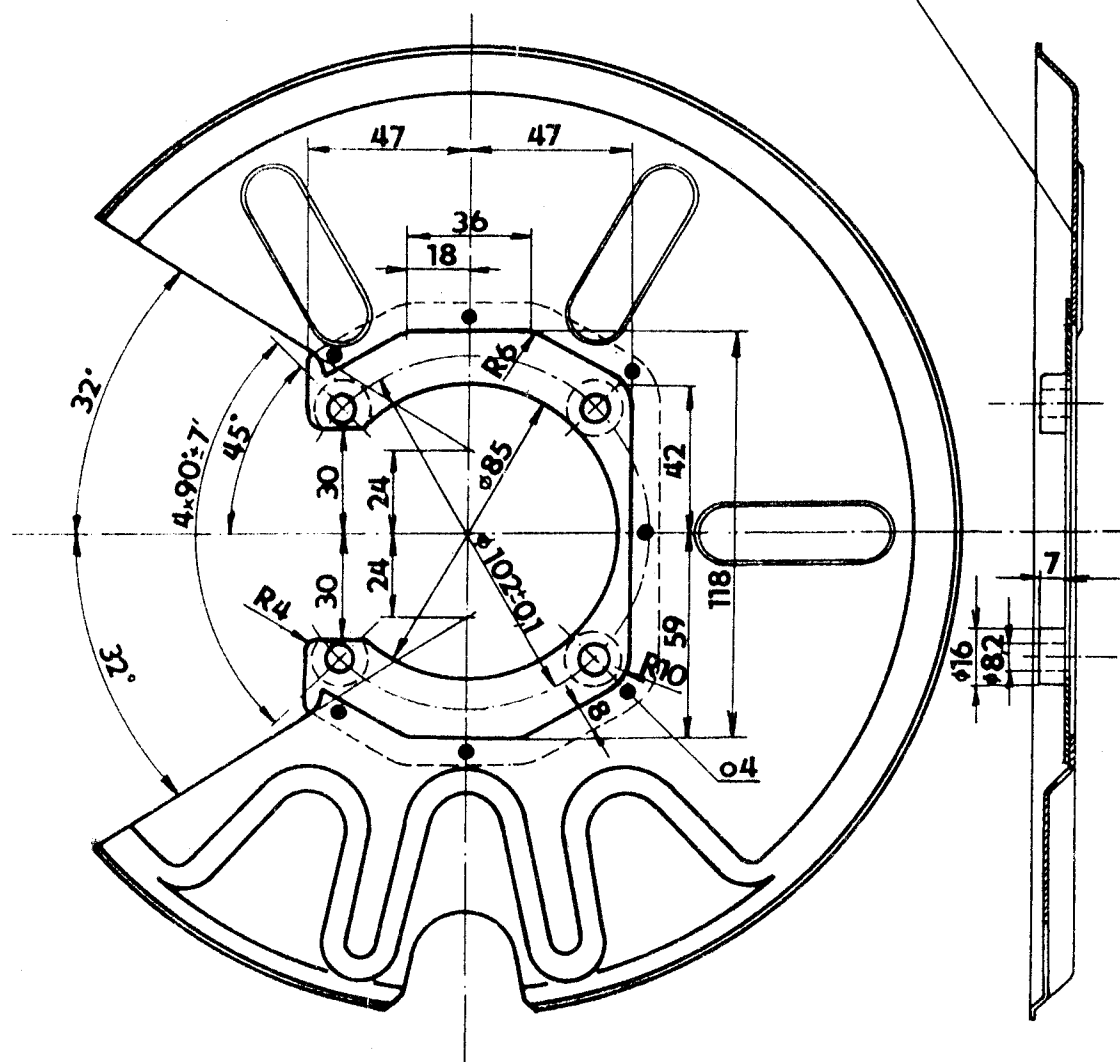


$6,3^\circ$

KRYT KOTOUČOVÉ BRZDY

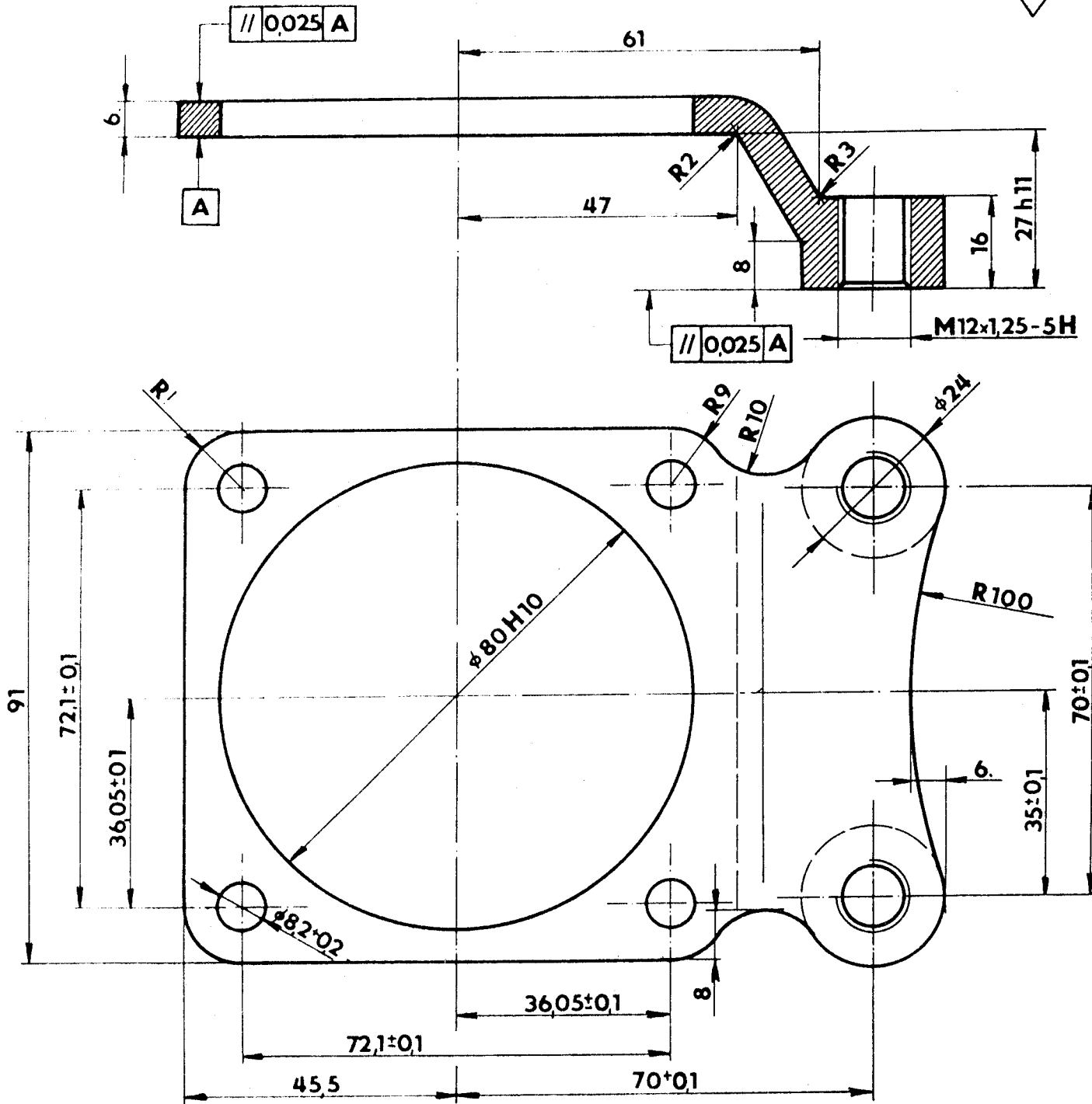
obrázek **42**

114-430220 LEVÝ
114-430221 PRAVÝ



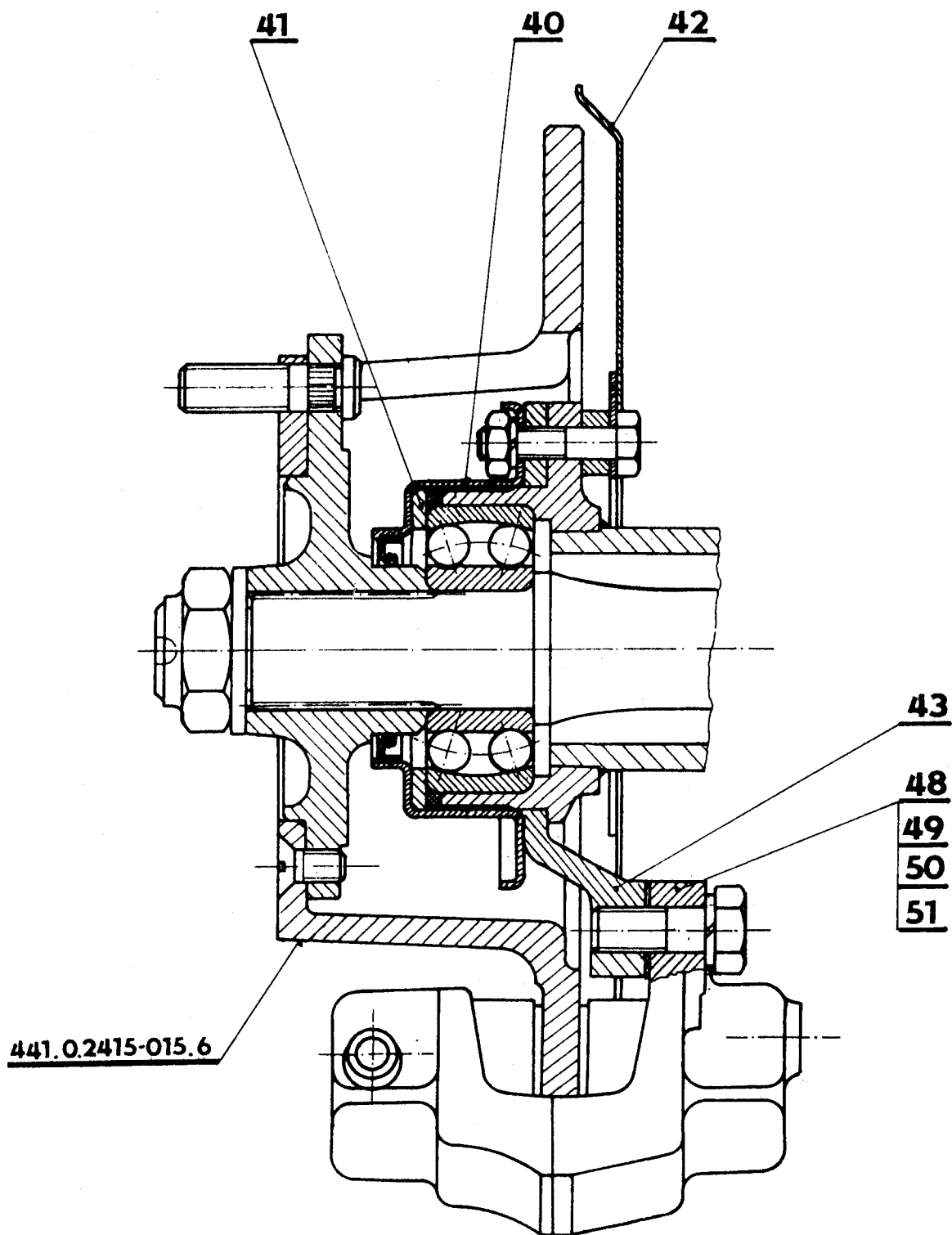
obrázek 43

3.2 ✓



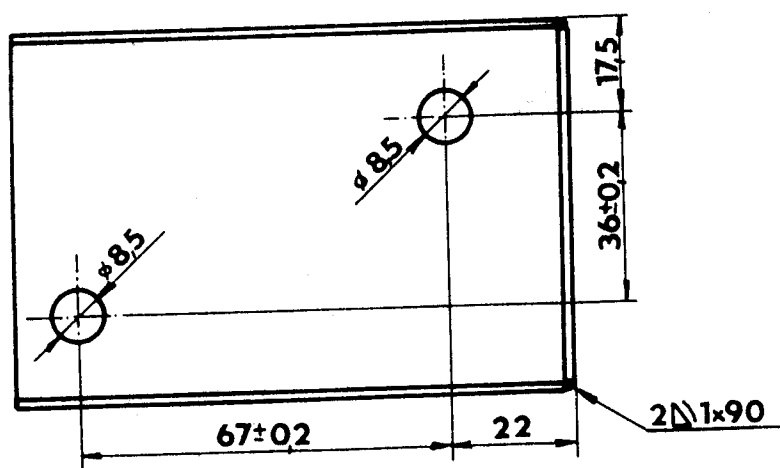
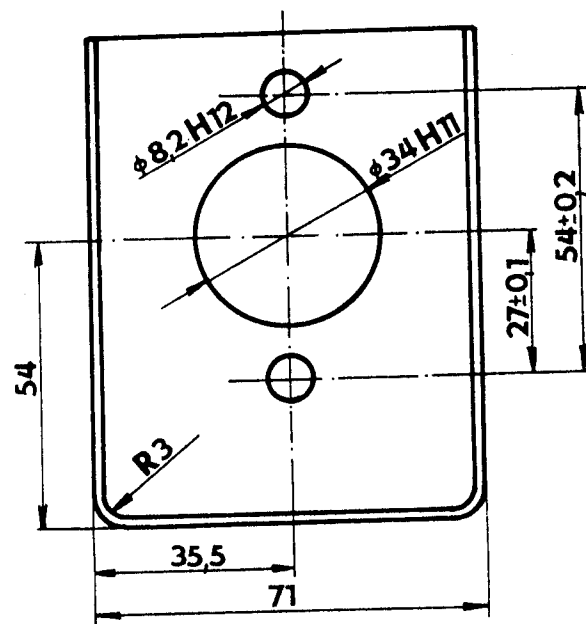
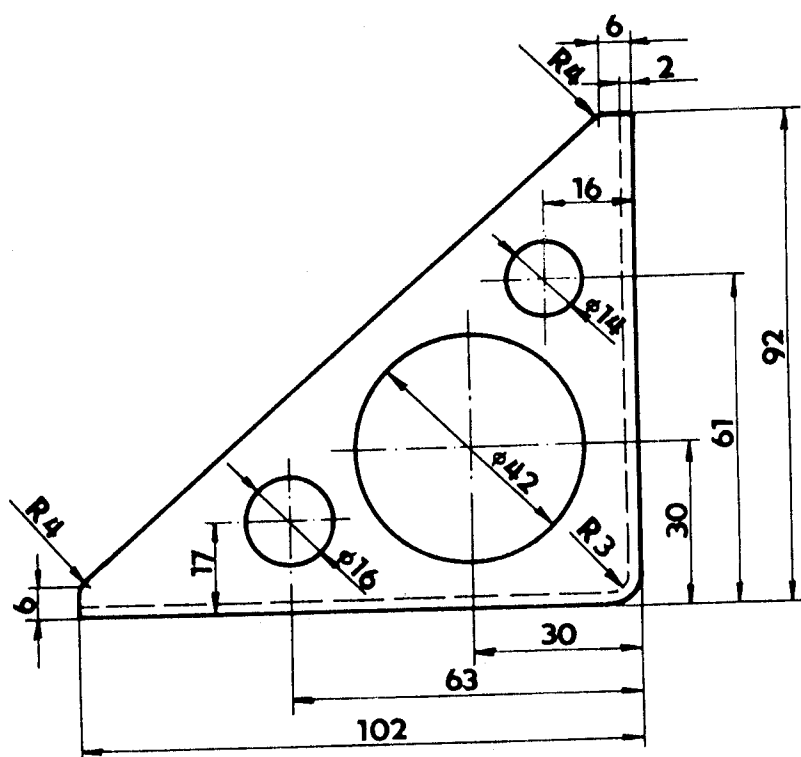
KOTOUČOVÁ BRZDA ZADNÍ ÚPLNÁ

obrázek **44**

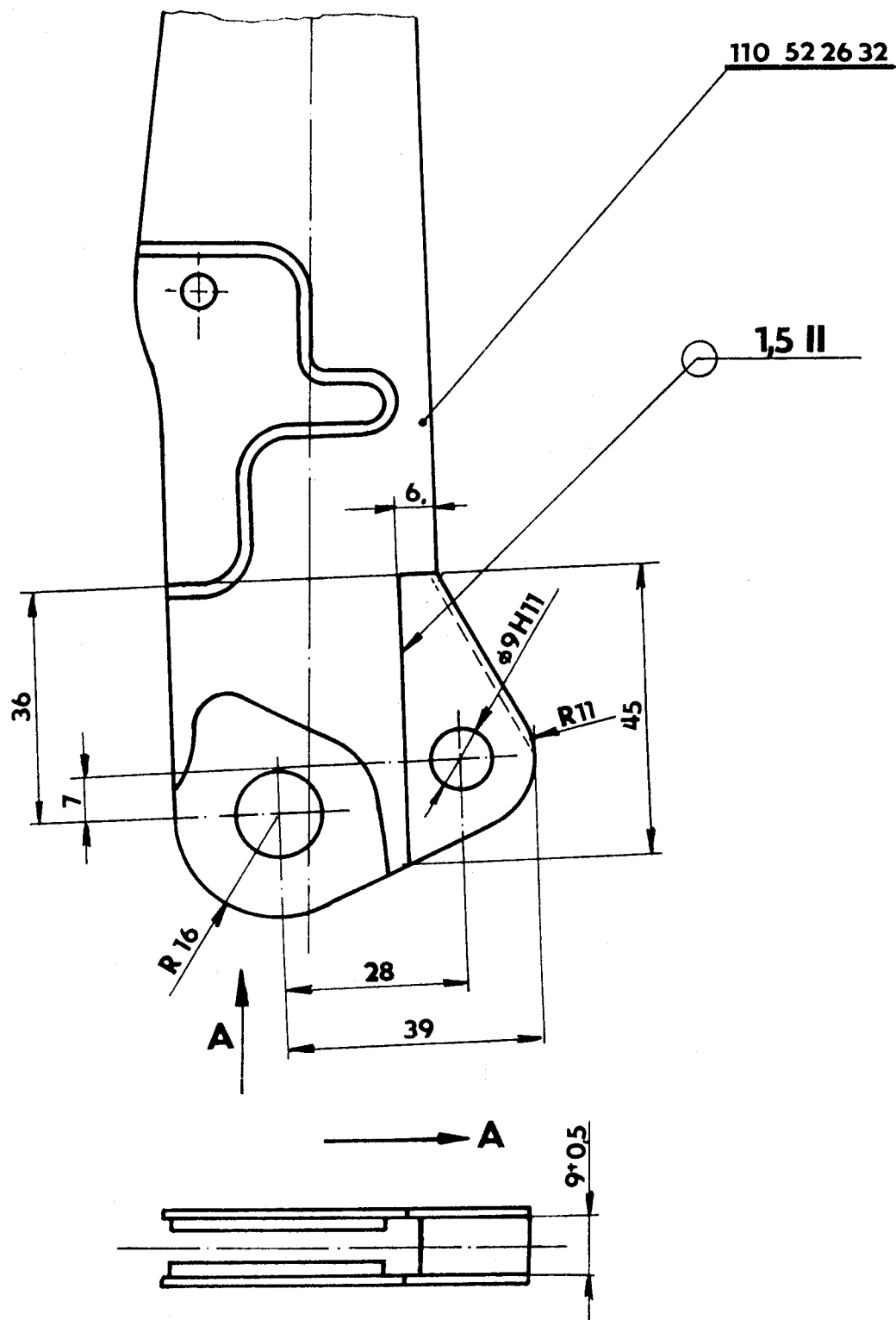


KONZOLA VÁLEČKU RUČNÍ BRZDY

obrázek 45



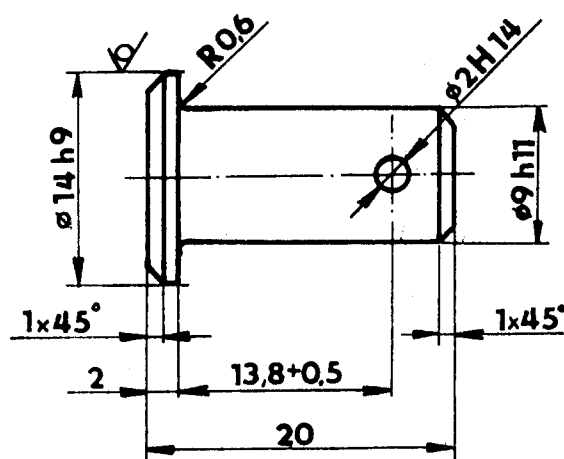
obrázek 46



ČEP

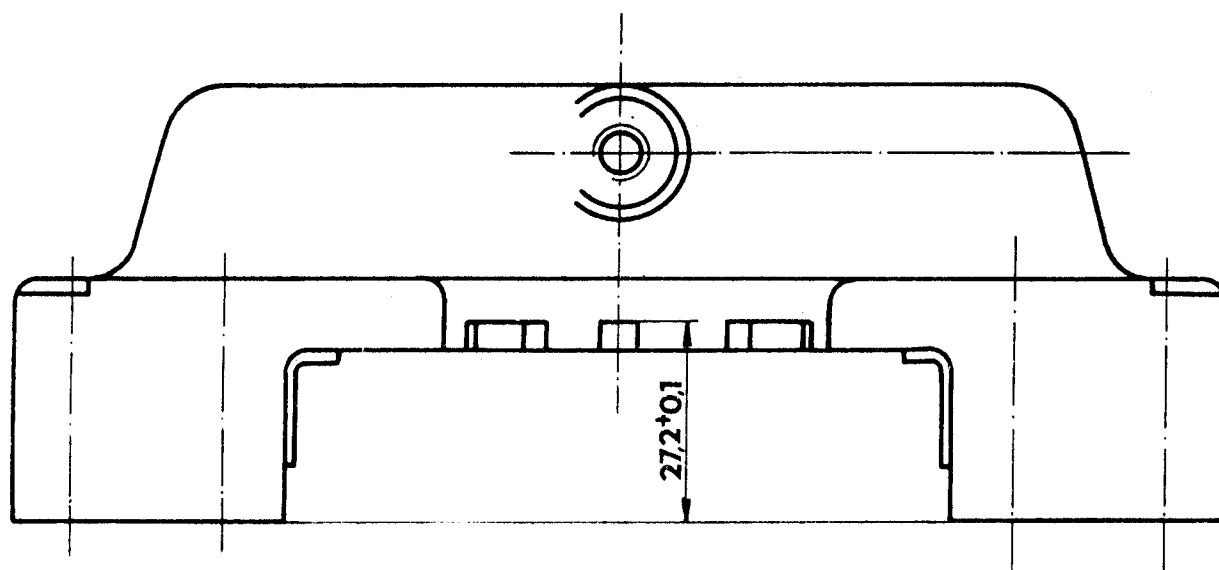
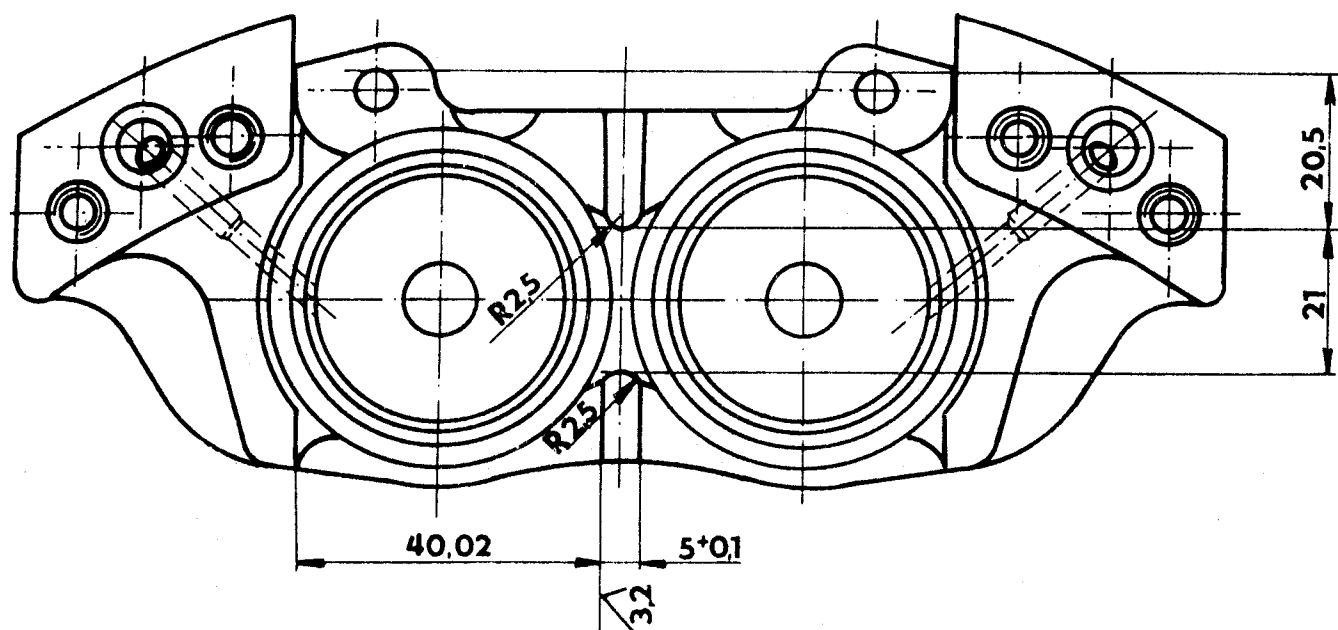
obrázek 47

3,2
✓



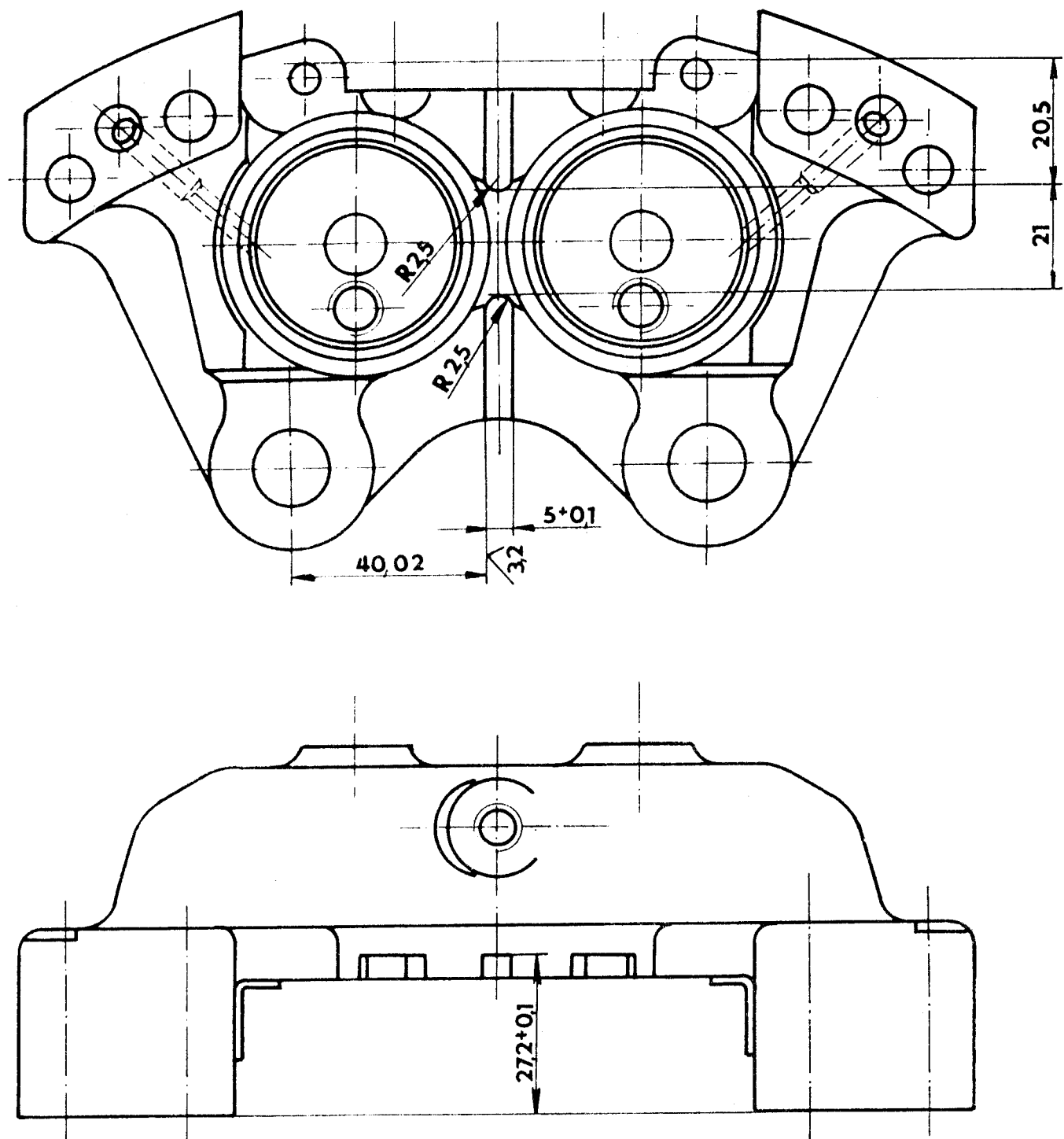
ÚPRAVA VNĚJŠÍ POLOVINY TŘMENU

obrázek 48

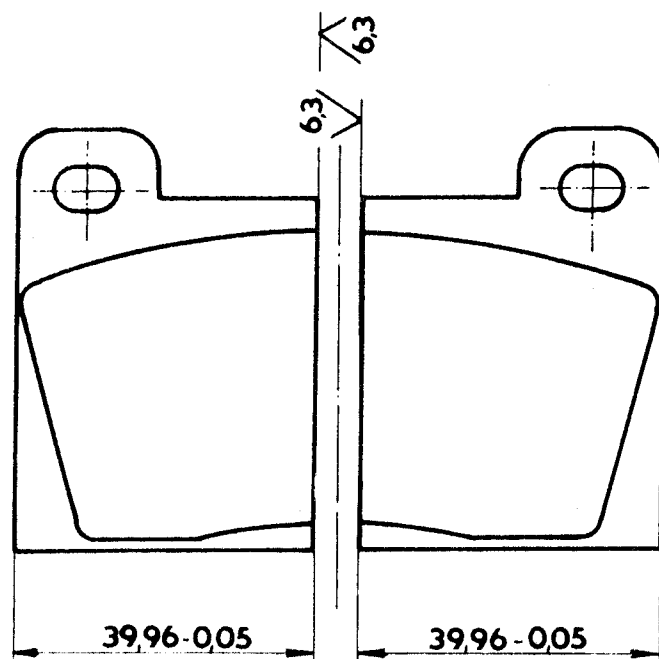


ÚPRAVA VNITŘNÍ POLOVINY TRMENU

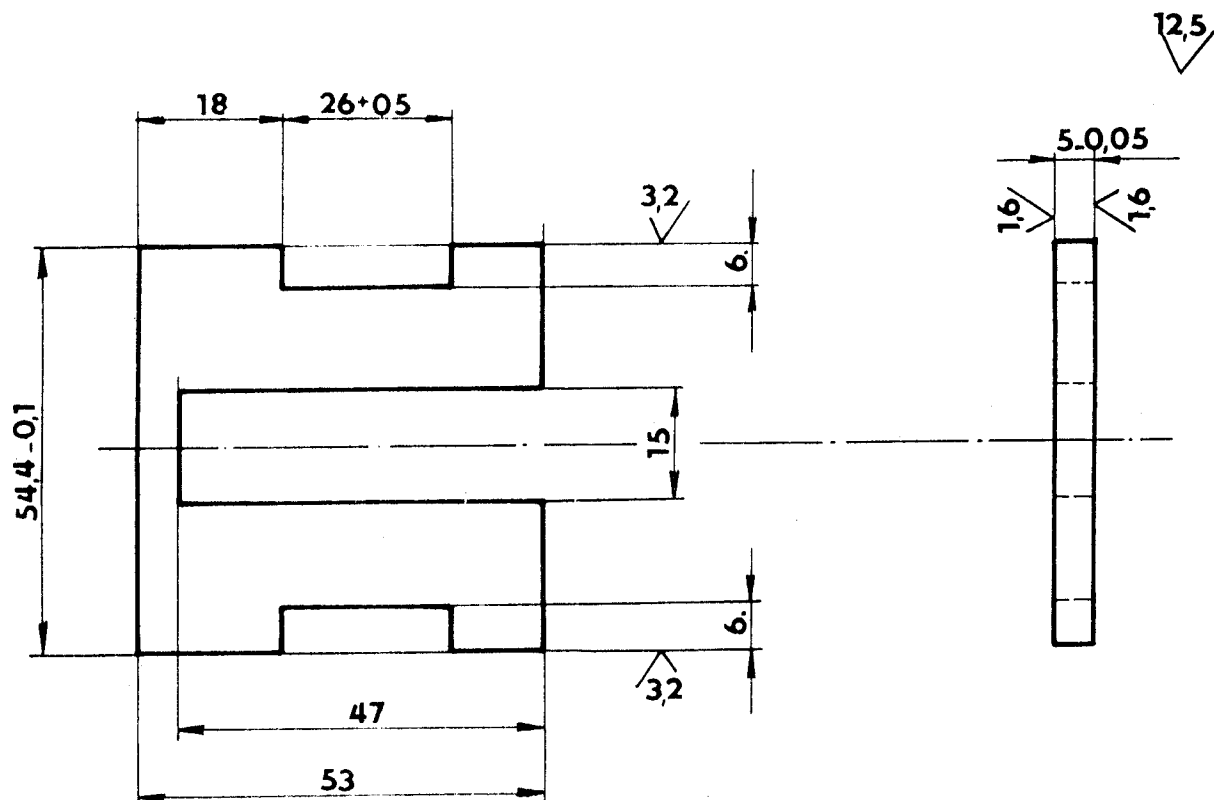
obrázek 49



ÚPRAVA TŘECÍHO SEGMENTU - obrázek 50

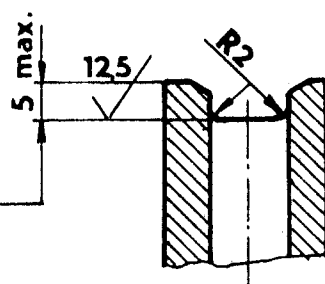
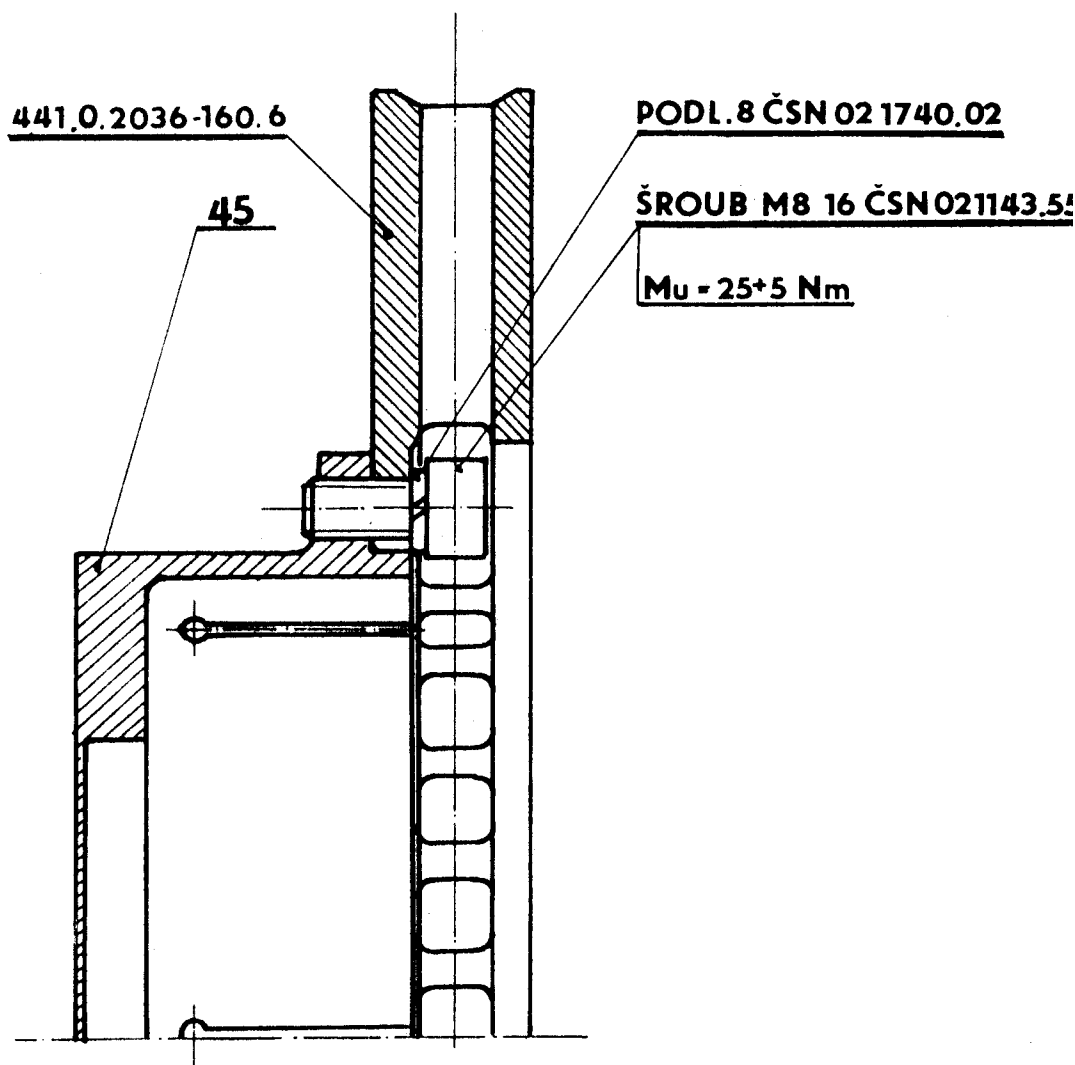


OPĚRKA TŘECÍHO SEGMENTU- obrázek 51



KOTOUČ BRZDY ÚPLNÝ

obrázek 52



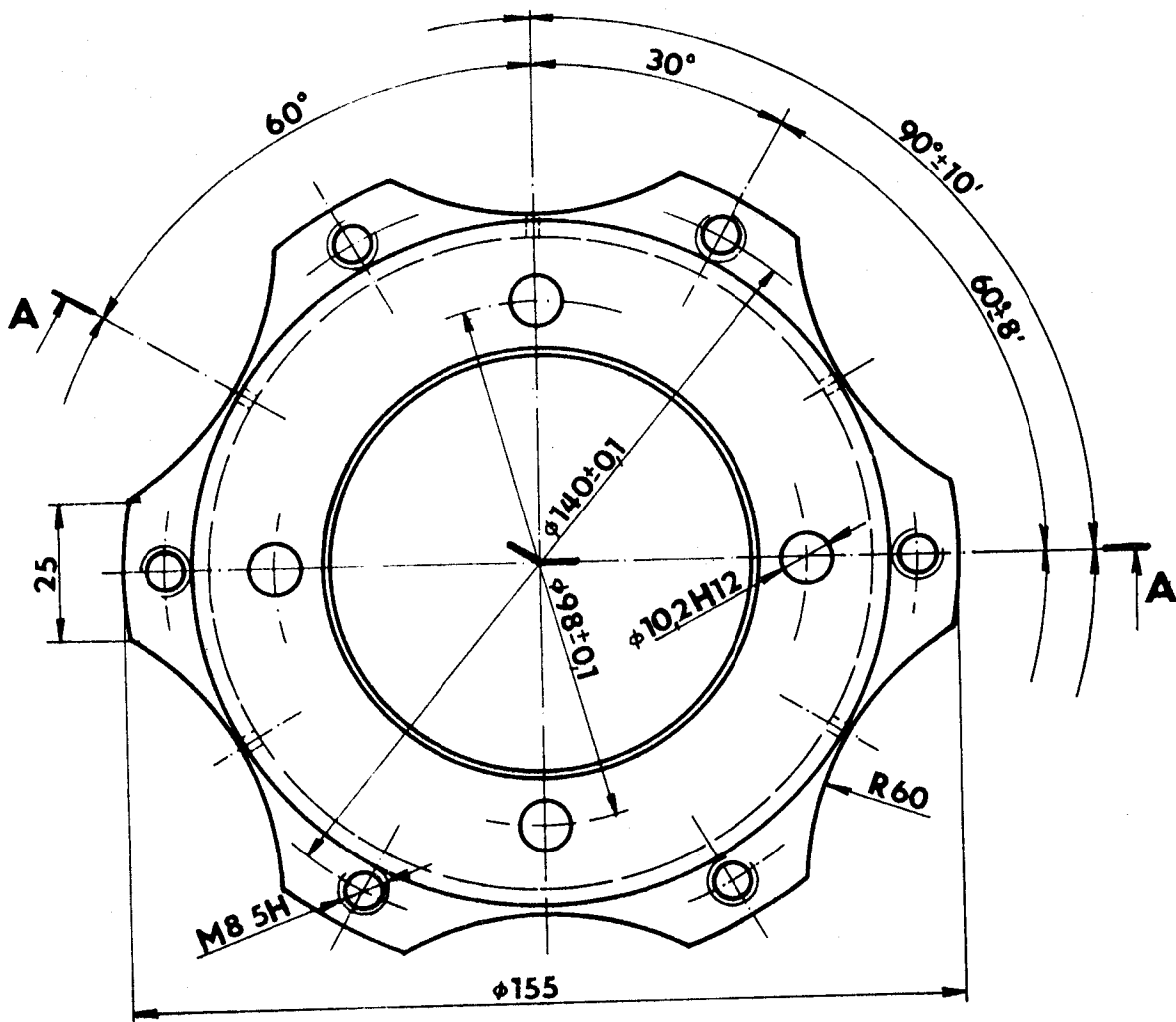
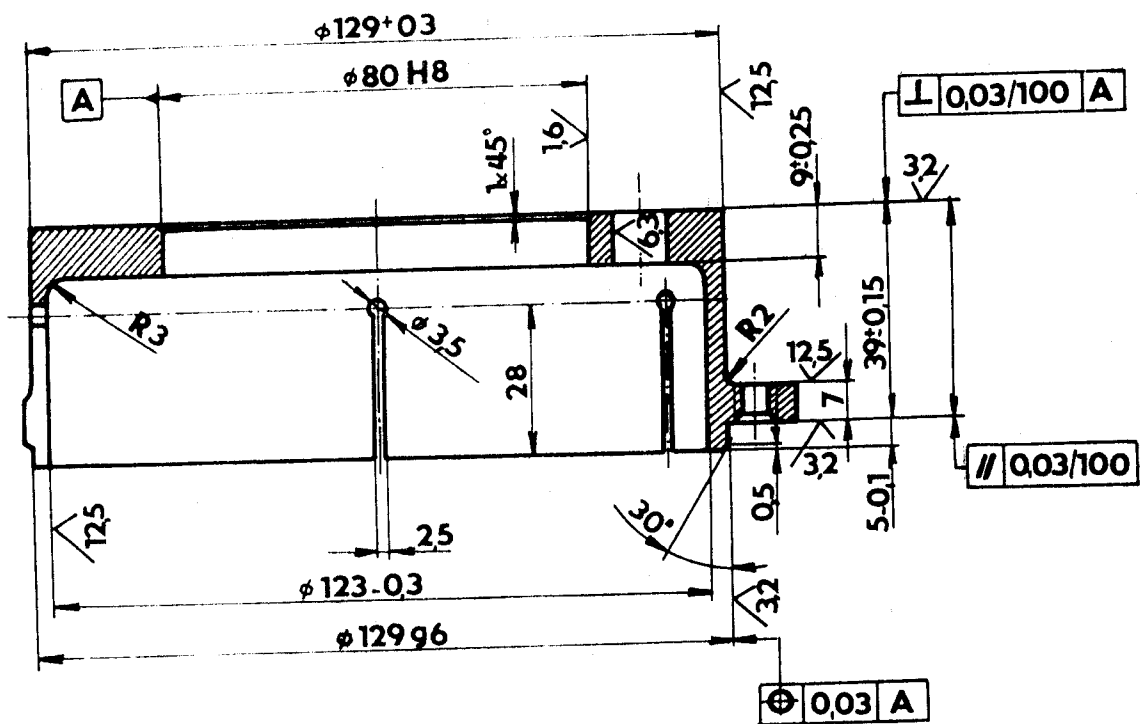
STATICKY VYVÁŽENO

MAX.PŘÍPUSTNÁ NEVYVÁŽENOST 14g NA OBVODU 250mm

**JE PŘÍPUSTNÉ ODEBRÁNÍ MATERIÁLU NA ŽEBRECH DLE
ZAKÓTOVANÉHO ŘEZU**

obrázek 53

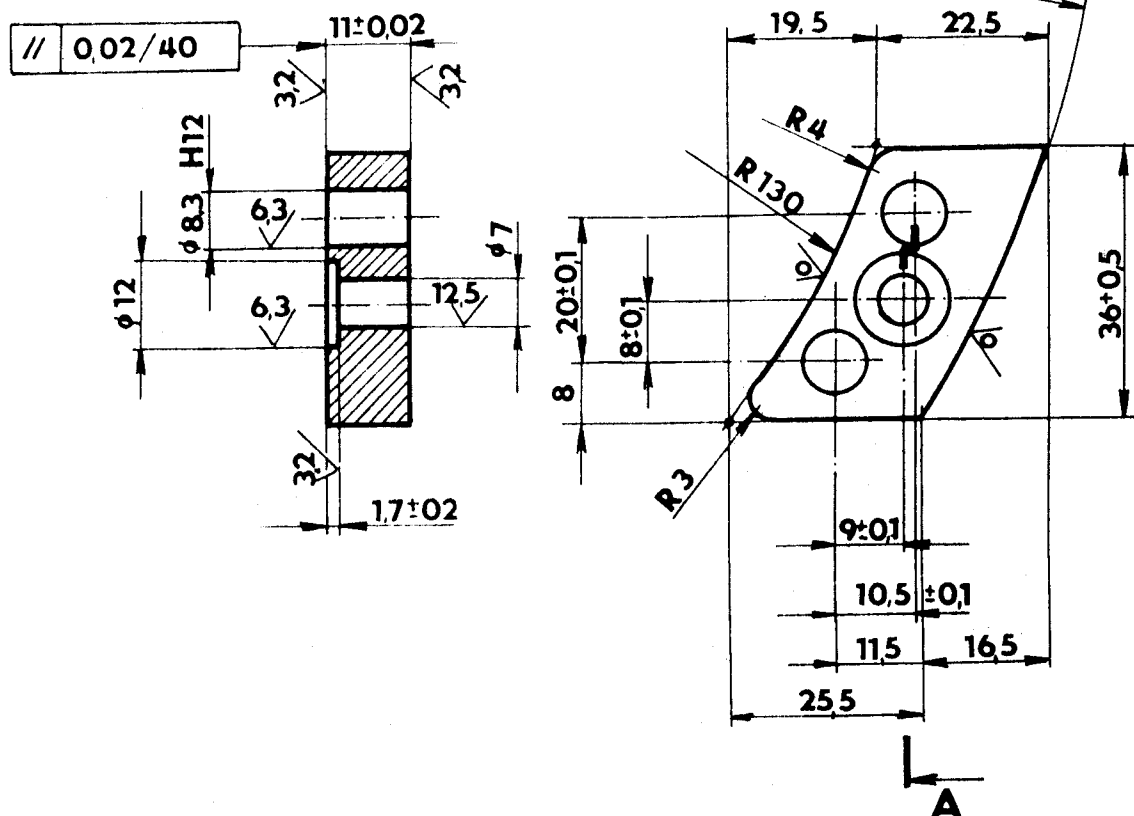
A-A



VLOŽKA TŘMENU BRZDY SPODNÍ

obrázek **55**

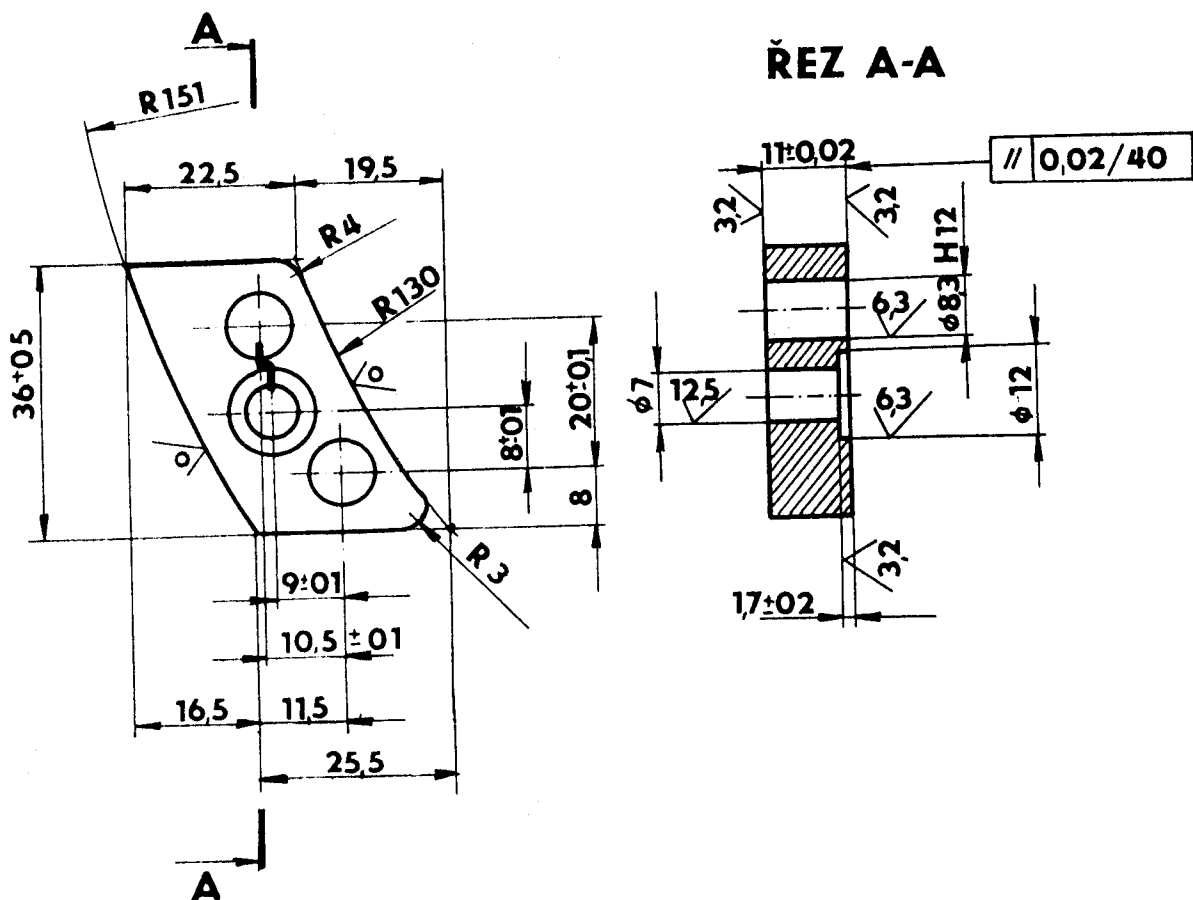
ŘEZ A-A



VLOŽKA TŘMENU BRZDY VRCHNÍ

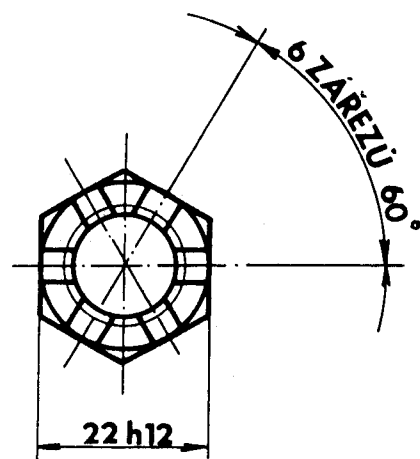
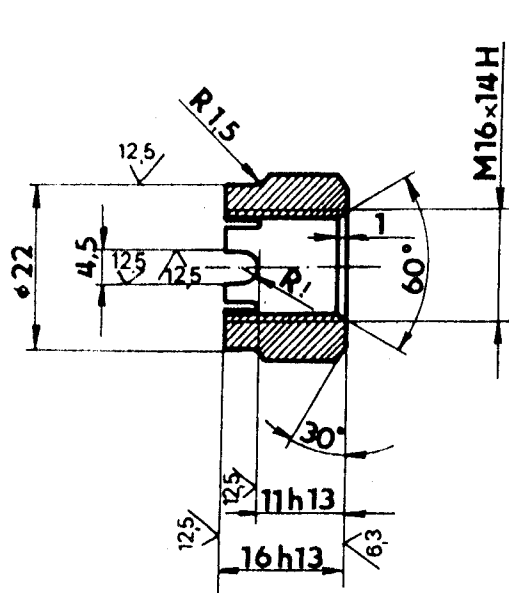
obrázek **54**

ŘEZ A-A



MATICE REJDOVÉHO ČEPU

obrázek 56



Seznam vyobrazení, rozpis materiálu a polotovárů pro výrobu dílů, počet kusů na provedení

obrázek číslo	název	materiál	polotovár	kusů na vůz
1	Lamela spojky	-	-	1
2	Úprava setrvačnicku	-	-	1
3	Diagram převodů-základní řada	-	-	-
4	Diagram převodů-sport	-	-	-
5	Výztuha vzpěry	11523.1 ČSN 411523	Pl.2,5 ČSN 425301.11 ČSN 420118.00	4
6	Výztuha levé vnitřní vzpěry/pravé	11523.1 ČSN 411523	Pl.2,5 ČSN 425301.11 ČSN 420118.00	1 + 1
7	Úplný držák kloubu	11523.1 ČSN 411523	Pl.3,5 ČSN 425310.1	8
	Pozice 1	11523.1 ČSN 411523	Pl.3,5 ČSN 425310.1	2
	Pozice 2	11523.1 ČSN 411523	Tyč kruhová 63x40 ČSN 425510.10	2
	Pozice 3	11523.1 ČSN 411523	-	1 + 1
8	Polonáprava zadní levá/pravá	-	-	2
9	Vložka horní	PVC	2 x 72 x 126	2
10	Vložka dolní	PVC	2 x 72 x 115	2
11	Rozpěrací trubka	-	441.0.5077-664.6	4
12	Rozpěrací trubka	113530 ČSN 411353	Trubka 42 x 7 ČSN 426710.11 ČSN 420250.00	2
13	Podložka držáku	11500.0 ČSN 411500	Tyč kruhová 42 x 40 ČSN 425510 ČSN 420138.00	2
14	Výztuha	11343.1 ČSN 411343	Pl.1,5 ČSN 425310.11 ČSN 420118.00	2
15	Výztuha držáku	11378.10 ČSN 411378	Pl.2 ČSN 425302.21 ČSN 420128.00	2
16	Úplná nápravnice	-	-	1
17	Úplné spodní rameno levé/pravé	-	-	1 + 1
18	Výztuha přední	11378.10 ČSN 411378	Pl.2 ČSN 425302.21 ČSN 420128.00	2
19	Výztuha zadní	11378.10 ČSN 411378	Pl.2 ČSN 425302.21 ČSN 420128.00	2
20	Kryt levý/pravý	11378.10 ČSN 411378	Pl.1,5 ČSN 425302.21 ČSN 420128.00	1 + 1
21	Výztuha spodní levá	11378.10 ČSN 411378	Pl.2 ČSN 425302.21 ČSN 420128.00	2
22	Výztuha spodní pravá	11378.10 ČSN 411378	Pl.2 ČSN 425302.21 ČSN 420128.00	2
23	Úplné horní rameno	-	-	2
24	Výztuha	11378.10 ČSN 411378	Pl.2 ČSN 425302.21 ČSN 420128.00	2
25	Vložka levá	PAG-SILAMID	-	1
26	Stabilizátor # 19	14260.7 ČSN 414260	Tyč kruhová # 18 h 11 ČSN 420134.00 ČSN 426518.52	1
27	Pryžová vložka	Pryž 622115.07 ČSN 622115	-	2
28	Pružina přední nápravy	14260.7 ČSN 414260	-	2

29	Schéma brzd Škoda 120 LA
30	Přílojka
31	Úprava konzoly pedálů
32	Držák pedálu úplný
33	Úprava pedálu brzdy
34	Vanadilo
35	Vidlička
36	Čep
37	Podložka
38	Úplná pedalová jednotka
39	Redukce
40	Víko ložiska
41	Kroužek
42	Kryt kotoučové brzdy
43	Držák třmenu
44	Kotoučová brzda zadní úplná
45	Konzola válečku ruční brzdy
46	Úprava páky ruční brzdy
47	Čep
48	Úprava vnější poloviny třmenu
49	Úprava vnitřní poloviny třmenu
50	Úprava třecího segmentu
51	Opěrka třecího segmentu
52	Kotouč brzdy úplný
53	Držák kotouče
54	Vložka třmenu brzdy vrchní
55	Vložka třmenu brzdy spodní
56	Matice rejdového čepu