

STŘEDNÍ ŠKOLA OSELCE

Obor: **82-51-L/006**

Uměleckořemeslné zpracování dřeva – práce truhlářské

Předmět: **Odborný výcvik**

Ročníková práce

Téma:

**Uměleckořemeslný výrobek ze dřeva
(vlastní návrh)**

Výrobek: Kabinet (Chippendale)

Vedoucí práce: Václav Jakubčík učitel odborného výcviku

Vypracoval: Richard Staněk student čtvrtého ročníku

OSELCE 2009/2010

v Oselcích 15.září 2009

STŘEDNÍ ŠKOLA OSELCE

Obor: **82-51-L/006 Uměleckořemeslné zpracování dřeva**
Předmět: **ODBORNÝ VÝCVIK**

Student: **Richard Staněk**

Z a d á v a c í l i s t

TÉMA ROČNÍKOVÉ PRÁCE :
ODBORNÝ VÝCVIK
Uměleckořemeslný výrobek ze dřeva
(vlastní návrh)

Příloha: osnova písemné práce

Vedoucí písemné práce: Václav Jakubčík učitel odborného výcviku

Termín zadání práce: 15. června 2009

Termíny odevzdání: 15. září 2009

V Oselcích 15. září 2009

Podpis studenta:

Podpis vedoucího práce:

OSNOVA PÍSEMNÉ ROČNÍKOVÉ PRÁCE **Z ODBORNÉHO VÝCVIKU**

TÉMA - Uměleckořemeslný výrobek ze dřeva (vlastní návrh)

Úvodní strana

Zadávací list

Osnova písemné práce

Obsah písemné práce

Seznámení s výrobkem (š-v-h)

Technický popis: obrysové rozměry

určení výrobku

materiál

konstrukce

technologie výroby

montáž

povrchová úprava

Možnost zařazení do nábytkářského slohu

Seznámení s daným slohem (architektura, kultura, umění a nábytkářství)

Návrhový výkres (kresba)

Technické výkresy:

Výkres sestavy (nárys-bokorys-půdorys)

Výkresy podsestav (nárys-bokorys-půdorys, důležité detaily pro výrobu)

Výkresy dílců (nárys-bokorys-půdorys, důležité řezy a detaily)

Výkresy součástí (nárys-bokorys-půdorys, důležité řezy)

Montážní výkresy (schéma – postup montáže)

Zvláštní výkresy (trimetre, izomerie nebo dimetrie)

Kusovník

Soupis dílců

Kalkulace

Technologický postup (postup výroby jednotlivých dílců, povrchové úpravy apod.)

OBSAH PÍSEMNÉ PRÁCE

Seznámení s výrobkem	1-2
- Úložný nábytek	
Technický popis	3-5
- Kabinet (Chippendale)	
Seznámení se slohem	6-7
- Anglické nábytkové umění v 18. století	
Zařazení do nábytkářského slohu	8-9
- Chippendale	
Návrhový výkres	10
- Kresba kabinetu	

Technické výkresy

-Výkres č. 1 - Kabinet - izomerie	11
-Výkres č. 2 - Kabinet - nárys, bokorys, půdorys	12
-Výkres č. 3 - Podnož - nárys, bokorys, půdorys	13
-Výkres č. 4 - Podnož - řezy, detaily	14
-Výkres č. 5 - Podnož - řezy, detaily	15
-Výkres č. 6 - Spodní díl - nárys, bokorys, půdorys	16
-Výkres č. 7 - Spodní díl - řezy, detaily	17
-Výkres č. 8 - Spodní díl - řezy, detaily	18
-Výkres č. 9 - Spodní díl - dvířko - řezy, detaily	19
-Výkres č. 10 - Spodní díl - zásuvka - řezy, detaily	20
-Výkres č. 11 - Spodní díl - dvířka - řezy, detaily	21
-Výkres č. 12 - Horní díl - nárys, bokorys, půdorys	22
-Výkres č. 13 - Horní díl - řezy, detaily	23
-Výkres č. 14 - Horní díl - řezy, detaily	24
-Výkres č. 15 - Horní díl - dvířko - řezy, detaily	25
-Výkres č. 16 - Horní díl - dvířka - řezy, detaily	26

Výkresy kování

Výkres č. 1 - Kloubový závěs K1	27
Výkres č. 2 - Úchyt kloubový K2	28
Výkres č. 3 - Madlo K3	29
Výkres č. 4 - Klapačka K4a	30
Výkres č. 5 - Zastrč K5a	31
Výkres č. 6 - Zadlabávací zámek K6a	32
Výkres č. 7 - Štítek klíčový K7	33
Výkres č. 8 - Klíč K8	34
Výkres č. 9 - Podpěrka police K9	35

Šablony - luby, nohy, řezby	36
Kusovník: Kabinet - podnož	37
Kusovník: Kabinet - spodní díl	38-39
Kusovník: Kabinet - horní díl	40-41
Kusovník: Kabinet - výplně, police	42
Kusovník/kalkulace: Kabinet - kování, spoj. prostř., povr. úpr.	43-44
Soupis dílců: Kabinet - podnož	45
Soupis dílců: Kabinet - spodní díl	46-48
Soupis dílců: Kabinet - horní díl	49-51
Soupis dílců: Kabinet - výplně, police	52
Kalkulace: Kabinet	53
Technologický postup: Kabinet - podnož	54-55
Technologický postup: Kabinet - spodní díl	56-59
Technologický postup: Kabinet - horní díl	60-62
Technologický postup: Kabinet - sestavení celku	63
Poznámky	64

SEZNÁMENÍ S VÝROBKEM

ÚLOŽNÝ NÁBYTEK

Základní informace

Nábytek je přenosný a plní nejrůznější účely. Záleží na člověku, jeho potřebách a podle toho se vyvíjí funkce, provedení a vzhled. Patří k nejdůležitějším předmětům denní potřeby. V dnešní době se výrobou nábytku zabývají truhláři. Při zařizování interiérů záleží na mnoho faktorech (finanční možnosti, účel výrobku ...)

Každý úložný nábytek musí mít základní část, což je **korpus**. Konstrukce korpusu se provádí různými způsoby, záleží na použitém materiálu, na účelu nábytku a na budoucím vzhledu.

Podnože a sokly jsou také důležitou částí úložného nábytku. Tvoří jeho celkovou stabilitu, zajišťují odvětrání a zamezují plísním v prostoru pod korpusem. Výšky jsou různé podle potřeby. Podstavy se ale nemusí vždy používat, např. při zavěšení skříňky na stěnu.

Nábytek může mít další části, které nejsou až tak podstatné. Patří k nim záda, dveře, zásuvky a další vnitřní vybavení (police, věšáčky, tyče na ramínka, apod.) a vnější doplňky (římsy, vyřezávané části, intarzie ...).

Historie - vývoj

Jako vše, tak i nábytek prochází určitým vývojem.

V počátcích lidé byli chudí, neměli jistotu stálého bydlení, často se stěhovali a z tohoto důvodu nevlastnili majetek velké hodnoty.

Ve středověku začal postupně vznikat základní sedací, stolový, úložný a lůžkový nábytek. Ten sloužil pro horní vrstvy společnosti, ale vždy sloužil hlavně pro náboženské účely.

Důležité postavení měli ve starověku, středověku i novověku truhly. Vlastnily je chudí i bohatí. Byli skromně i bohatě zdobené, záleželo na majiteli. Jejich výhodou bylo, že se mohly přemísťovat.

Největší rozvoj ve své konstrukci nastal v románském slohu, kdy byly truhly nejrozšířenějším nábytkem. Byly okovávány železnými pásy. Tyto pásy

zpevňovaly konstrukci, zdobily truhlu a ta se díky nim mohla přenášet. Skříň se objevovala v této době výjimečně.

V gotickém slohu to byl jeden z nejzákladnějších nábytků a skříně byly opět výjimečně. Zdobily se řezbami, malbami nebo intarziemi.

Truhly byly vždy víceúčelové, sloužily nejen jako úložný nábytek, ale také mohly sloužit jako sedací nábytek či lůžko. Často byly využívány jako cestovní zavazadlo.

V začátcích novověku truhly stále zaujímaly hlavní postavení. Sloužily také pro zvláštní účely jako např. svatební truhlice, truhly se zádovými opěradly a podrůčkami pro sezení.... Později ztrácely své postavení, neboť lidé potřebovali nejen účelový, ale i reprezentační nábytek. Proto se začaly vyrábět skříně zdobené řezbou, intarzií, které splňovaly jejich požadavky a truhly tím přestávaly plnit vedoucí postavení ve společnosti. Chudší vrstvy začaly také používat skříně, ale nebyly tak honosné.

Postupným vývojem vznikaly různé druhy úložného nábytku: knihovny, komody, sekretáře,... kabinety.

Kabinet patří mezi úložný nábytek. Je to umělecky zpracovaná skříň s mnoha přihrádkami a zásuvkami pro úschovu dokumentů, knih, šperků, výstavu porcelánu

TECHNICKÝ POPIS

Kabinet (Chippendale)

Obrysové rozměry:

výška 2240 mm
šířka 1840 mm
hloubka 570 mm

Použití:

Kabinet se podle funkce řadí do úložného nábytku. Může být umístěn v pracovnách, v obývacích pokojích případně v předsíních. Dělí se na tři díly. Základem je podnož. Spodní část je uzavřená plnými dvířky a částečně uzamykatelná. Zde se mohou ukládat důležité dokumenty, šperky a další cenné věci. Tato část je usazena na podnoži. Horní díl má prosklená dvířka a opět je částečně uzamykatelný. Ten je vhodný pro výstavu porcelánu, knih a skleněných výrobků.

Materiál:

Hlavním materiálem pro tento nábytek je dubové dřevo, dubové dýhy a laťovka. Na police a výplně dvířek horního dílu je použito sklo.

Podnož je z masivního dubu. Na okrajích vystupuje drobná řezba. Úložné prostory se skládají ze dvou korpusů. Jsou z laťovky dýhované dubovou dýhou. Zada tvoří dýhované překližky. Spodní díl je rozdělen a uzavřen čtyřmi plnými dvířky a jednou zásuvkou. Korpus zásuvky je z dubového dřeva a dno z překližky. Čelo je z dýhované laťovky. Vnitřní prostory skříněk obsahují dřevěné police z dýhované laťovky. Dvířka, taktéž z dýhované laťovky, mají na ploše rámečky a v rozích vyřezávané mušle. Skříňky zvýrazňují vyřezávané sloupky. Horní desku spodních skříněk lemuje vyřezávaná lišta z dubu. Horní část kabinetu má prosklená dvířka, rozdělená příčkami. Rámy dvířek jsou dubové. Uvnitř jsou skleněné police o síle 8 mm. Horní díl má vyřezávané sloupky, které působí dojmem, že nesou horní, mohutnou, částečně vyřezávanou, římsu.

Veškeré kování (podpěrky polic, závěsy, zástrčky, klapačky, zámky, klíčové štítky a úchytky) jsou z mosazi.

Konstrukce

Kabinet je ve slohu Chippendale a proto má vyhnuté nohy tzv. "cabriole leg", které se v této době používaly. Konstrukční spoje podnože jsou čepy s dlaby o síle 10 mm a rybiny.

Korpusy jsou spojeny bukovými kolíky o průměru 10 mm. Podstavec a spodní díl je spojen ze spodní neviditelné strany dubovými lištami pomocí vrutů.

Drobné řezby, lišty a římsa jsou pouze lepeny. Pro dýhování, kolíkové, čepové a lepené spoje je použito disperzní (PVAC) lepidlo. Sloupky jsou ke korpusům kolíkovány a z vnitřních stran zajištěny vruty.

Rámečky horních prosklených dvířek jsou spojeny na čep a dlab. Horní dvířka jsou orámována lištami, sklo je vloženo do rámu dvířek a zalištované z obou stran. Spodní dvířka jsou orámována lištami. Ozuby drží kostru zásuvky a dno je vloženo do drážky. Zásuvka je vedena klasicky po spodních hranách boků.

Závěsy, zástrče, klapačky a zámky drží díky vrutům. Úchytky jsou připevněny šrouby a klíčové štítky mosaznými hřebíčky. Podpěrky dřevěných a skleněných polic jsou zasazeny do otvorů o průměru 5 mm vyvrtaných v bocích. Podpěrky pro skleněné police musí být vybaveny materiálem z PVC, který zabraňuje sklouznutí police.

Technologie výroby

Výroba je založena tak, že při práci se používají běžné obráběcí stroje na dřevo: omítací a rozmítací kotoučová pila, formátovací pila, pásová pila, srovnávací vodorovná frézka, tloušťkovací vodorovná frézka, svislá frézka, soustruh, brusky (vibrační, excentrická, úzkopásová, čelní), vrtací dlabačka, stojanová a ruční elektrická vrtačka.

Základní pomůcky: tužka, metr, špička, rejsek, pokosník, úhelník

Dále potřebujeme ruční nástroje: hoblíky (srovnávač, klopkař, hladík), dláta (truhlářská a řezbářská), palici, kladivo, pilníky, rašple, cidlinu, ztužidla

Více informací a potřebných prostředků nalezneme v technologických postupech.

Povrchová úprava

Kabinet je namořen lihovým mahagonovým mořidlem, aby bylo docíleno vzhledu mahagonu, jenž se v tomto slohu používal.

Povrchová úprava je dokončena šelakovou politurou. Veškeré viditelné plochy jsou vyleštěné, vnitřní plochy prosklených skříněk nejsou tak vyleštěné. Vnitřní plochy spodních skříněk jsou pouze dvakrát natřeny politurou.

SEZNÁMENÍ SE SLOHEM **ANGLICKÉ NÁBYTKOVÉ UMĚNÍ V 18. STOLETÍ**

V 18. století Anglie, ostrovní království, na samém okraji Evropy, nabývala stále větší vliv a stávala se rozhodující silou. Ještě nikdy neměla Anglie v Evropě takové postavení. Sto padesát anglických válečných lodí oslabilo všechny soupeře, získalo nadvládu nad oceány, napomohlo upevnit a rozšířit koloniální panství. Anglie válčila v Evropě i Kanadě. Toto století bylo pro Anglii úspěšné. Z Indie byly dováženy poklady. Pařížské smlouvy v roce 1763 přiznaly Anglii Senegal, Kanadu, Sv. Vavřince a Tobago. Anglická šlechta v této době prožívala život na svých rezidencích mimo Londýn. Rozhodování o státních záležitostech přešlo na parlament. V Anglii po zlomení královského absolutismu, současně s přechodem na parlamentní systém, byl ovlivněn i umělecký vývoj společnosti, která nastoupila svoji cestu k demokracii. V celé anglické společnosti tato proměna ovlivnila politický vývoj, posílila národní uvědomění, vedla k rozvoji bydlení a ovlivnila i tvorbu nábytku. Jeho vývoj se začal ubírat zcela odlišnými cestami, než na kontinentě.

Nábytkářství

Typický anglický nábytek na počátku 18.století byl jednoduchý. Rokoko, jako přepychový sloh v Anglii nikdy nezdomácnělo. V Anglii sebevědomá, statkářská, kupecká, ale i silná podnikatelská vládnoucí vrstva usilovalo o vytvoření pohodlných měšťanských domovů a útulných venkovských sídel. V celém tomto století byl v Anglii vytvářen nábytek občansky prostý.

Autoři, kteří tvořili návrhy pro nábytkáře v Anglii v 18. století jsou: **T. Chippendale**, A. Hepplewhite, T. Sheraton a R. Adam. Podle těchto osobností je možné tvorbu rozdělit a pojmenovat. Sheraton vydal knihu „Náčrtník uměleckého truhláře a čalouníka“. V této publikaci uplatnil své nápady a rozvedl i návrhy svých kolegů (Chippendalea, ...). Dalším nábytkářem byl Hepplewhite. Proslavil se rytinami, které vydala jeho manželka v díle nazvaném „Rádce uměleckého truhláře a čalouníka“. Posledním velkým tvůrcem byl Adam, který v Anglii (v 18.století) přivedl se svým bratrem nový klasicismus k dokonalosti.

Hlavním materiálem pro složité návrhy byl mahagon. Díky své hustotě vláken, tvrdosti a snadné leštitelnosti pomohl povýšit umění. Mahagon, dodnes oblíbená dřevina, se dovážel především ze střední Ameriky a nahradil ořechové dřevo. Později se začali používat také dýhy.

Příkladem anglické tvorby nábytku této doby se stala windsorská židle dodnes velice známá a využívaná návrháři. Můžeme se s ní setkávat v domácnostech, veřejných prostorech a knihovnách.

Architektura (historie)

V období rokoka, které se stalo v Evropě slohem palácovým, neměla anglická šlechta o městské paláce zájem. Na svých panstvích budovala šlechta venkovská sídla, bytelná a pohodlná.

ZAŘAZENÍ DO NÁBYTKÁŘSKÉHO SLOHU **CHIPPENDALE**

Thomas Chippendale (1718-1779) byl původně řezbář, ale stal se truhlářem, návrhářem a výrobcem nábytku ve své londýnské dílně.

Chippendale byl nejen výrobcem nábytku, ale také architektem interiérů. Zpočátku pracoval společně s čalouníkem James Rannie.

Obohacoval nábytek drobnými rokokovými prvky a snažil se vyhýbat hýřivosti. Období jeho tvorby je označováno jako „umírněné rokoko“. Ovládal celou techniku francouzské rokokové tvorby a dokázal detaily ve Francii vzniklého slohu uplatnit.

Další inspirací mu byly nábytkové předměty z období 14. až 17. století v Číně (tzv. mingský nábytek dovážený do Evropy). Obdiv k orientálnímu umění vycházel z neznalosti čínského nábytkového umění.

Gotickými motivy na navrhovaných nábytkových předmětech odpověděl Chippendale na tehdejší vlnu obracející se do minulosti. Proto jeho návrhy nábytku nesou stopy gotických prvků, znaky rokoka a současně stopy východoasijské.

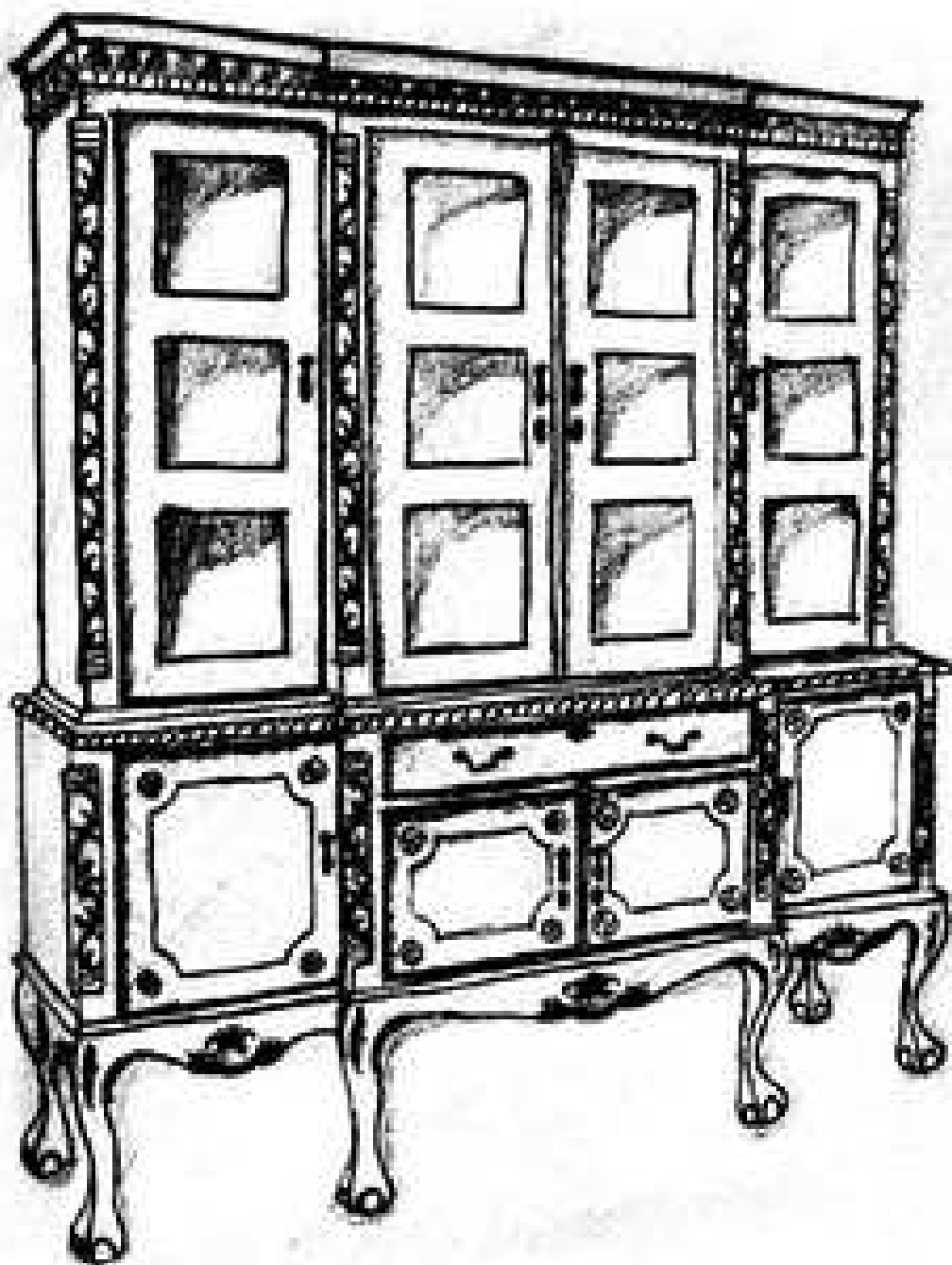
Tyto tři prameny rokoko, Dálný Východ a gotika, obohatily jeho tvorbu, která po roce 1760 vyústila v klasicismus. Základní vlastností jeho tvorby se stala jednoduchost.

V roce 1754 vydal také svoji knihu „Džentlmen a nábytkářův katalog“ („The gentleman and cabinet maker's director“). Sloužila zákazníkům i výrobcům nábytku. Sestavil ji tak, aby pomáhala při výběru a při realizaci vybraného návrhu. Obsahovala dvě stě předloh. Byly zde nákresy, které mohli výrobci přizpůsobovat podle svých potřeb a prostředků (židle, stoly, příborníky,...). Tato publikace ovlivnila nábytkovou tvorbu anglickou, americkou a holanskou. Inspirací je i při výrobě náročného nábytku v současné době. Předlohy měly neobyčejný ohlas a podle Chippendaleových návrhů byl vyráběn nábytek i v zapadlých částech Anglie.

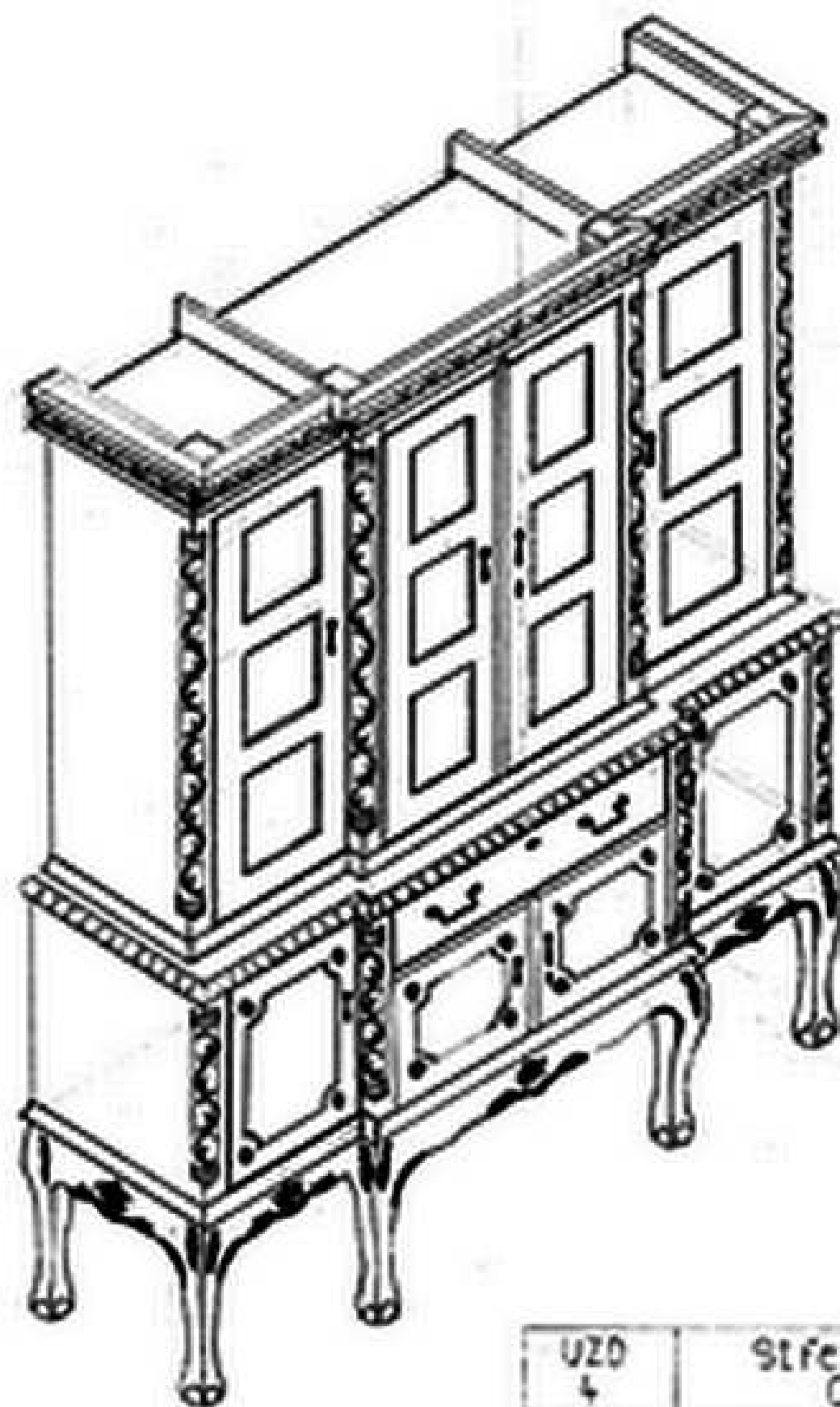
V Irsku byla vytvořena varianta tohoto stylu „Irish Chippendale“. Anglické manufaktury rozesílaly zákazníkům své katalogy a úspěšně vyráběly i pro export. Dodnes řada anglických firem vyrábí nábytek v tomto stylu a katalogový prodej se stal běžnou součástí obchodu s nábytkem. V 18. století byl poprvé uplatněn princip, že si zákazník mohl vybírat nábytek z hotových výrobků.

K velkému rozkvětu došlo u sedacího nábytku. Stolový nábytek procházel také značným vývojem. Bylo mnoho nových funkčních typů. Stolečky s kruhovou nebo čtvercovou stolní deskou, různé sklápěcí, přístavné, odkládací. Velmi oblíbené byly psací, toaletní a hrací stolky. U stolků byly točené, balustrové nohy, nebo vyhnuté „cabriole leg“. Lůžka byla vybavována nebesy, v ložnicích se přijímaly návštěvy a snídalo se. Žádaným se stal gauč (couch) a pohovka. Velký úložný prostor zajišťovaly šatní skříně a vyřazovaly se z obytných prostorů do přilehlých chodeb. Velká péče byla věnována knihovnám, menším skříňkám, komodám a sekretářům určených k psaní. Typické pro období tvorby velkých mistrů anglického nábytkového umění byly rozlehlé knihovny v horní části zasklené, rámy dveří byly děleny menšími tabulkami skla.

NÁVRHOVÝ VÝKRES

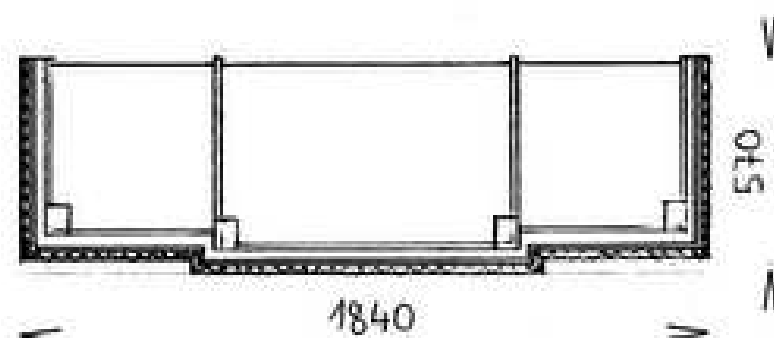
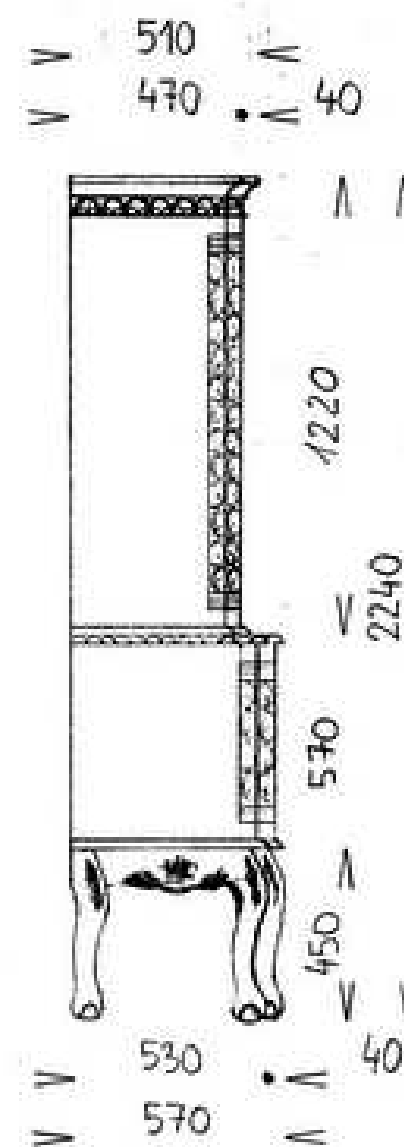
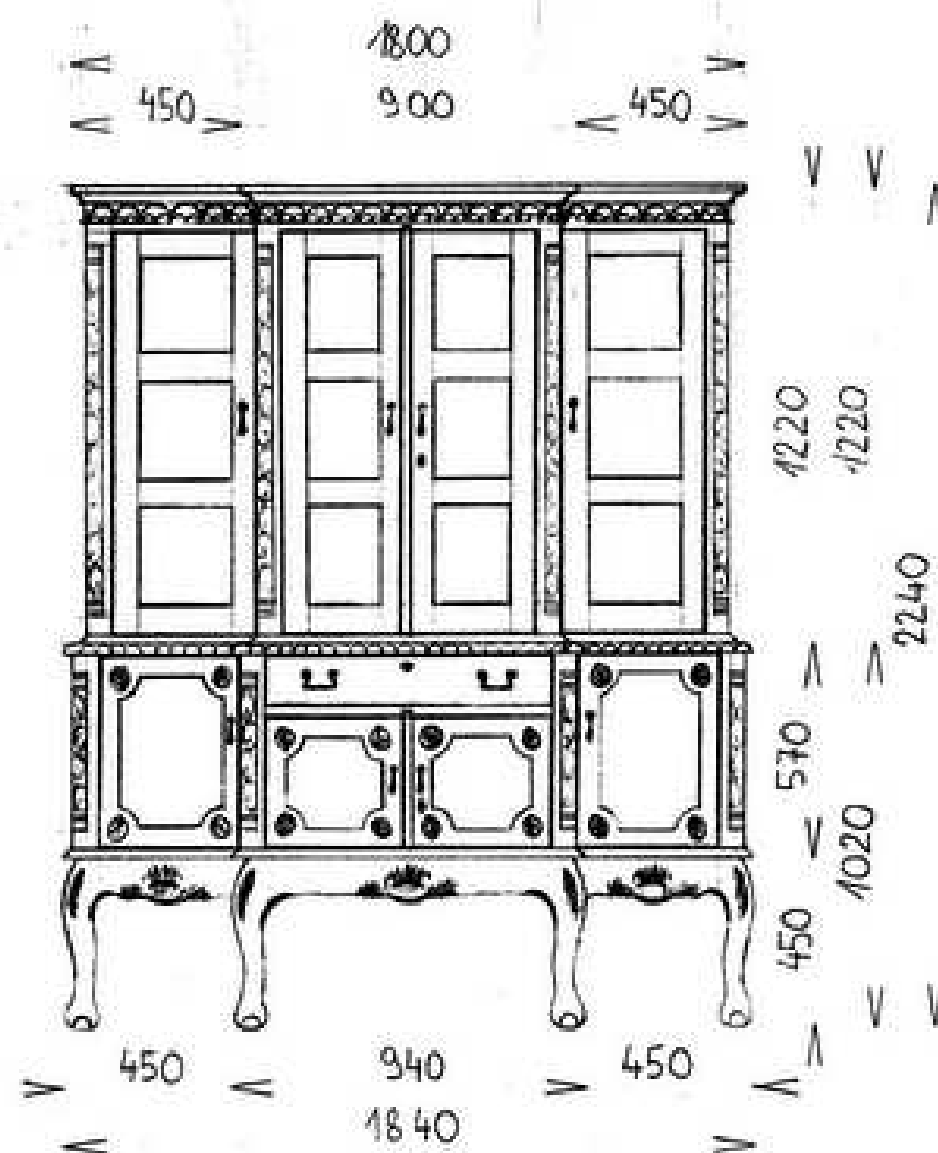


TECHNICKÉ VÝKRESY



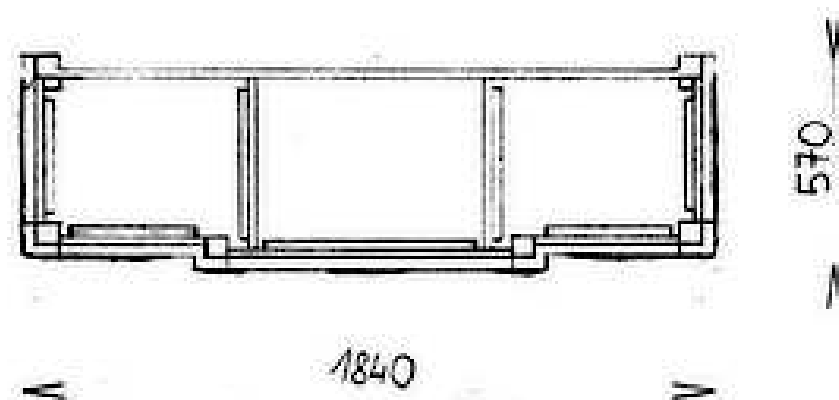
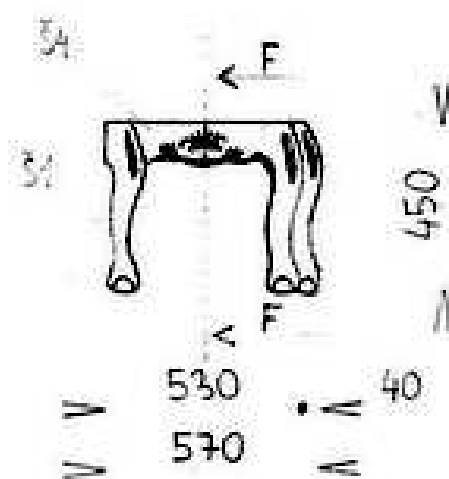
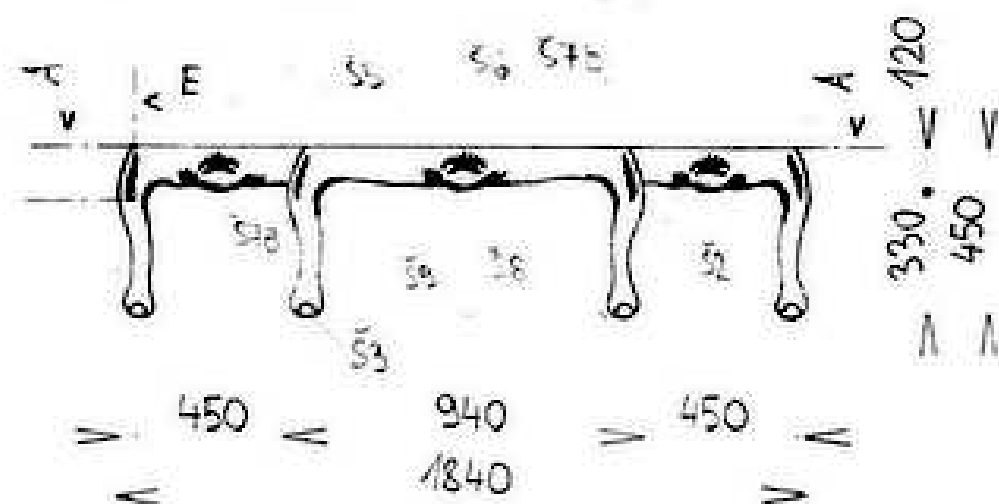
UZO 4	Střední škola Oselec	Richard Štánek	Vykres číslo 1
M 1:15	Kabinet (Chippendale) - izometrie		

KABINET M 1:20



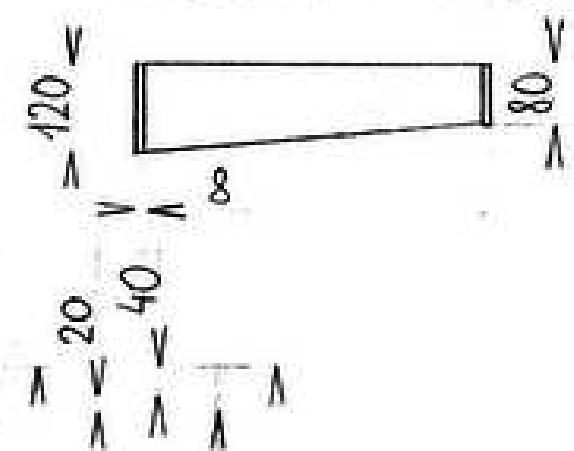
UZO 4	Střední škola Oselce	Richard Staněk
M 1:20	Kabinet (Chippendale) - -nárys - bokorys - půdorys	Výkres číslo 2

M 1:20 - PODNOŽ



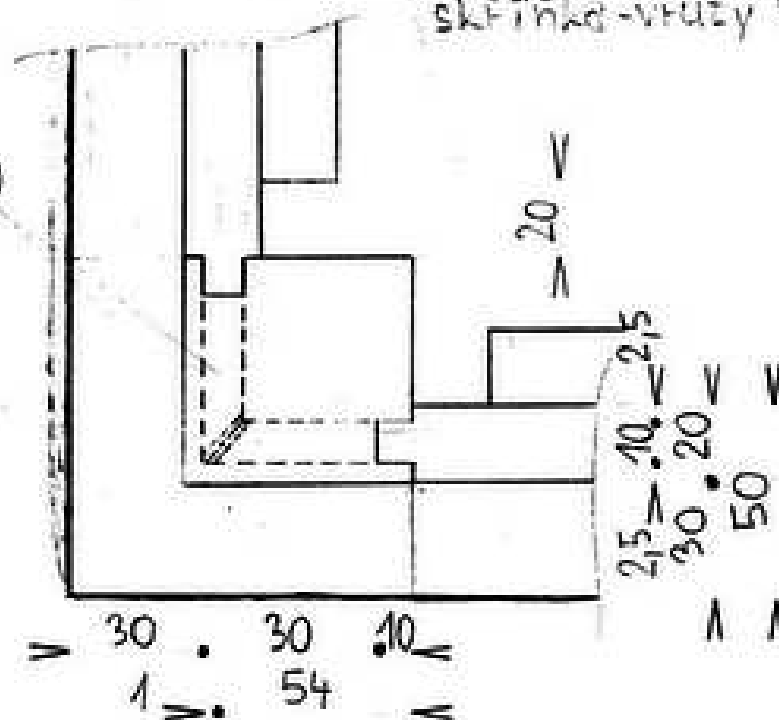
UZO 4	Střední škola Oselce	Richard Staněk
M 1:20	Kabinet (Chippendale) - Podnož - - nárys - bokorýs - půdorys	Výkres číslo 3

Přička V 4:10 - LOKOBY - PODNOŽ



Detail C M 1:2 - PODVOŽ

Čep 40x20x40 (osazení 40x20x30)

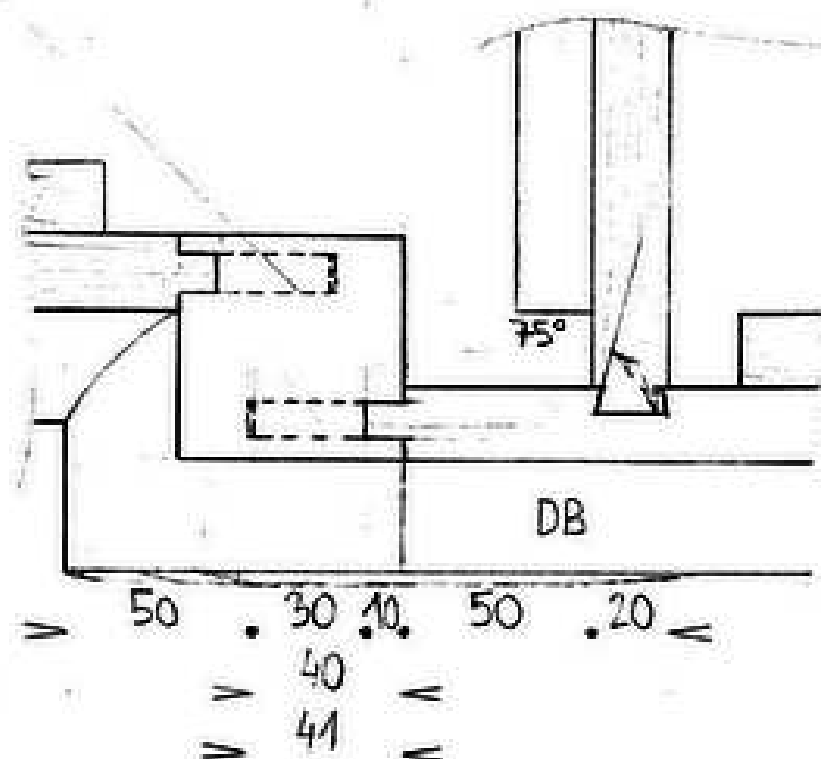


UZD 4	Střední škola Oselec	Richard Staněk
M 1:2 M 1:10	Kabinet (Chippendale) - Podnož - Řez A-A - Detail B - Detail C	Výkres číslo 4

Detail D M 1:2 - PODNOŽ

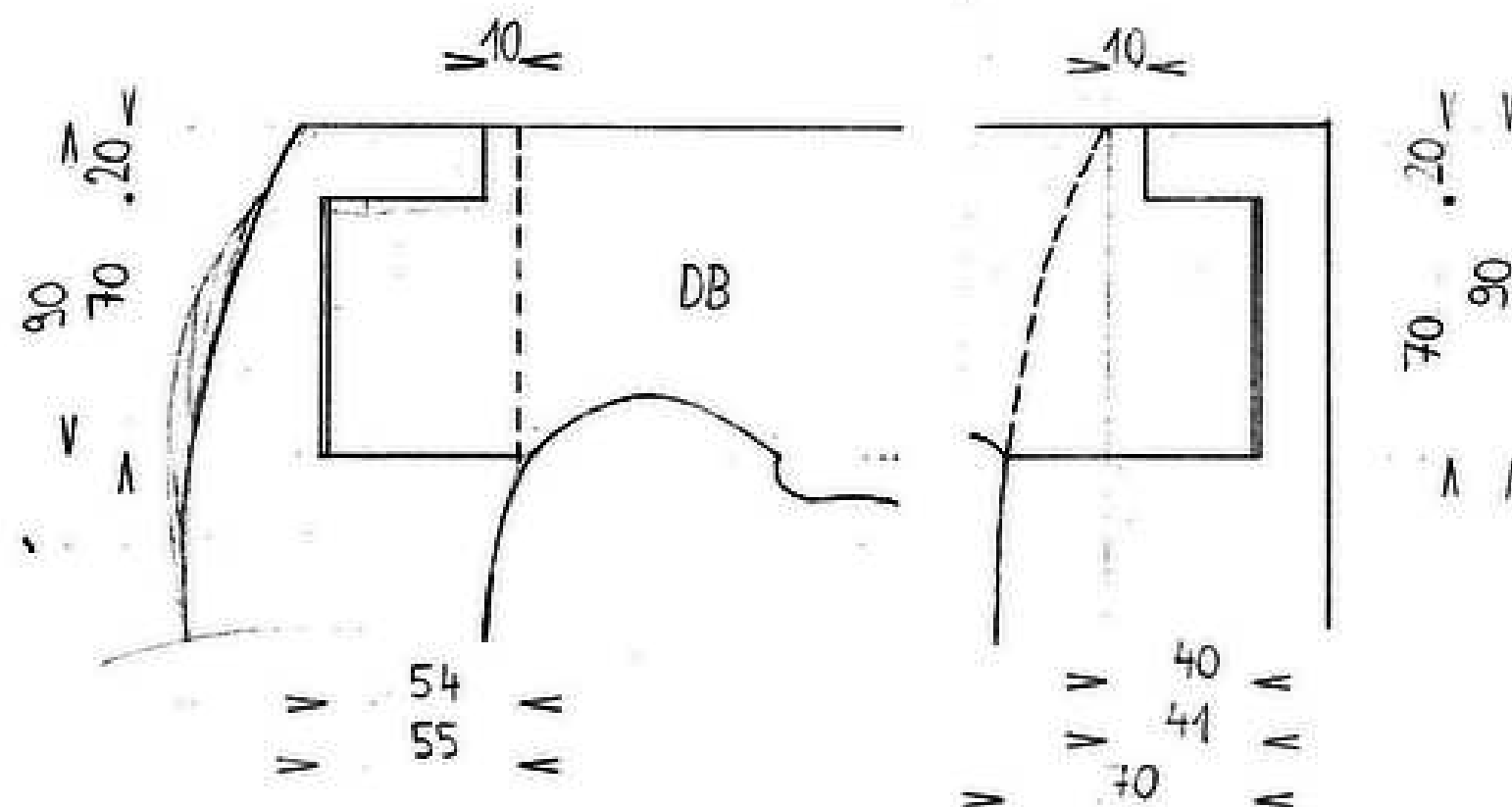
Čep 10x90x40 (osazení 10x20x30)

Lišta DB 20x20x420
(spojení podnož a spodní
skříňka - vřuty 5x40)

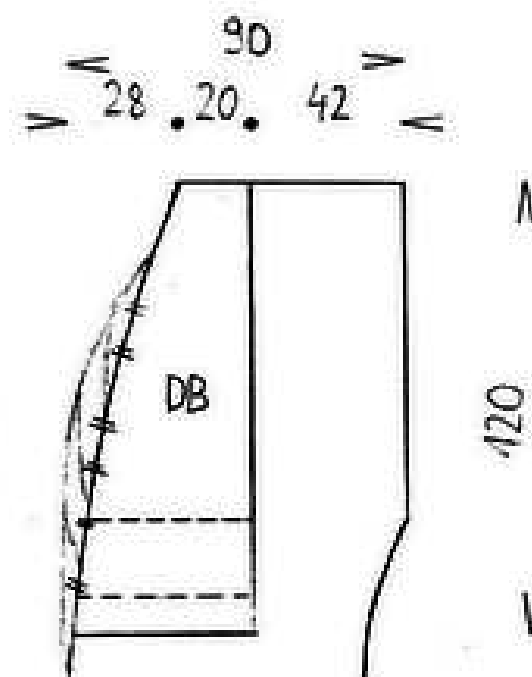


Lišta DB 20x20x580
(spojení podnož a spodní
skříňka - vřuty 5x35)

Řez E M 1:2 - PODNOŽ

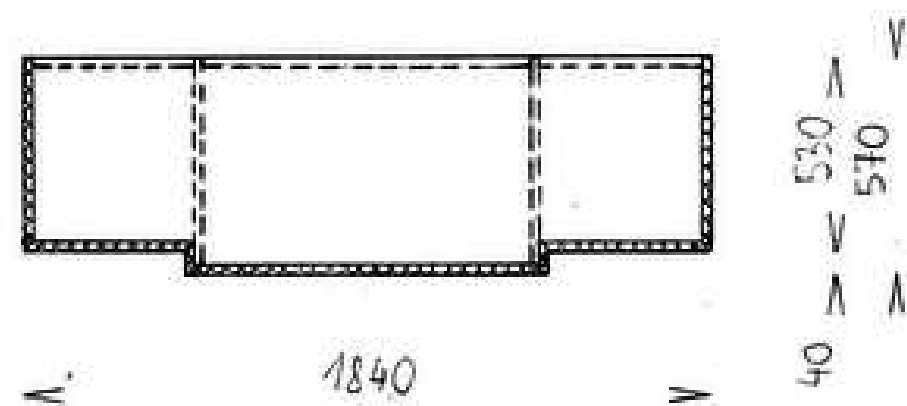
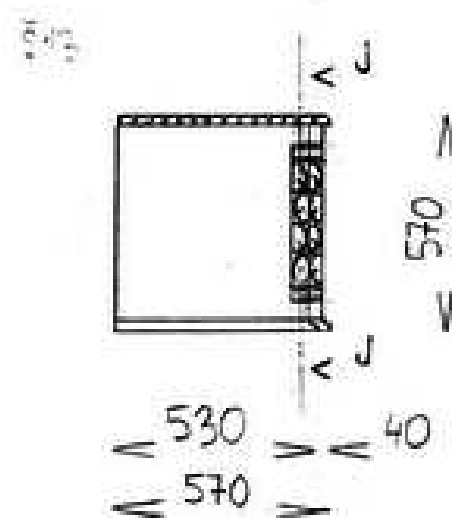
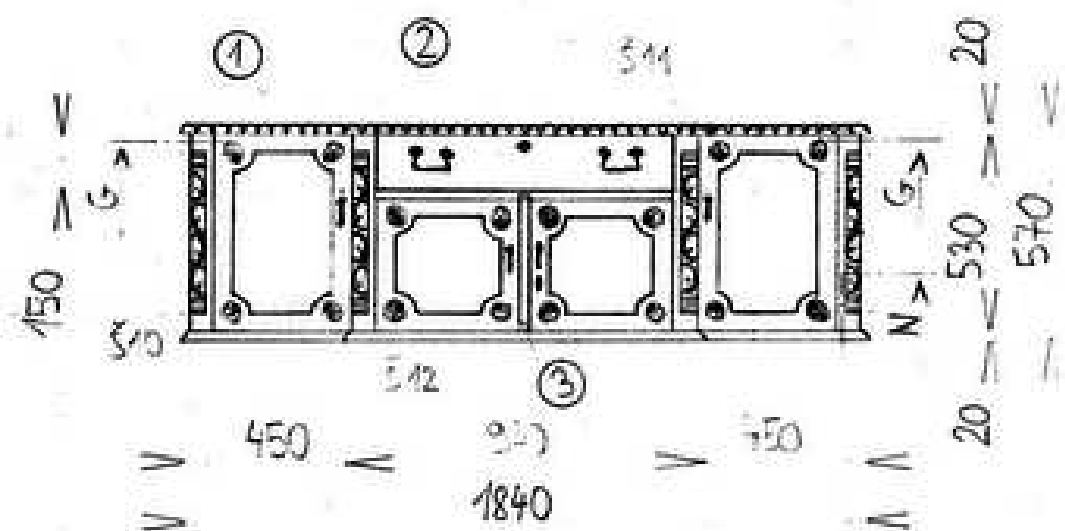


Řez F; F M 1:2 - PODNOŽ



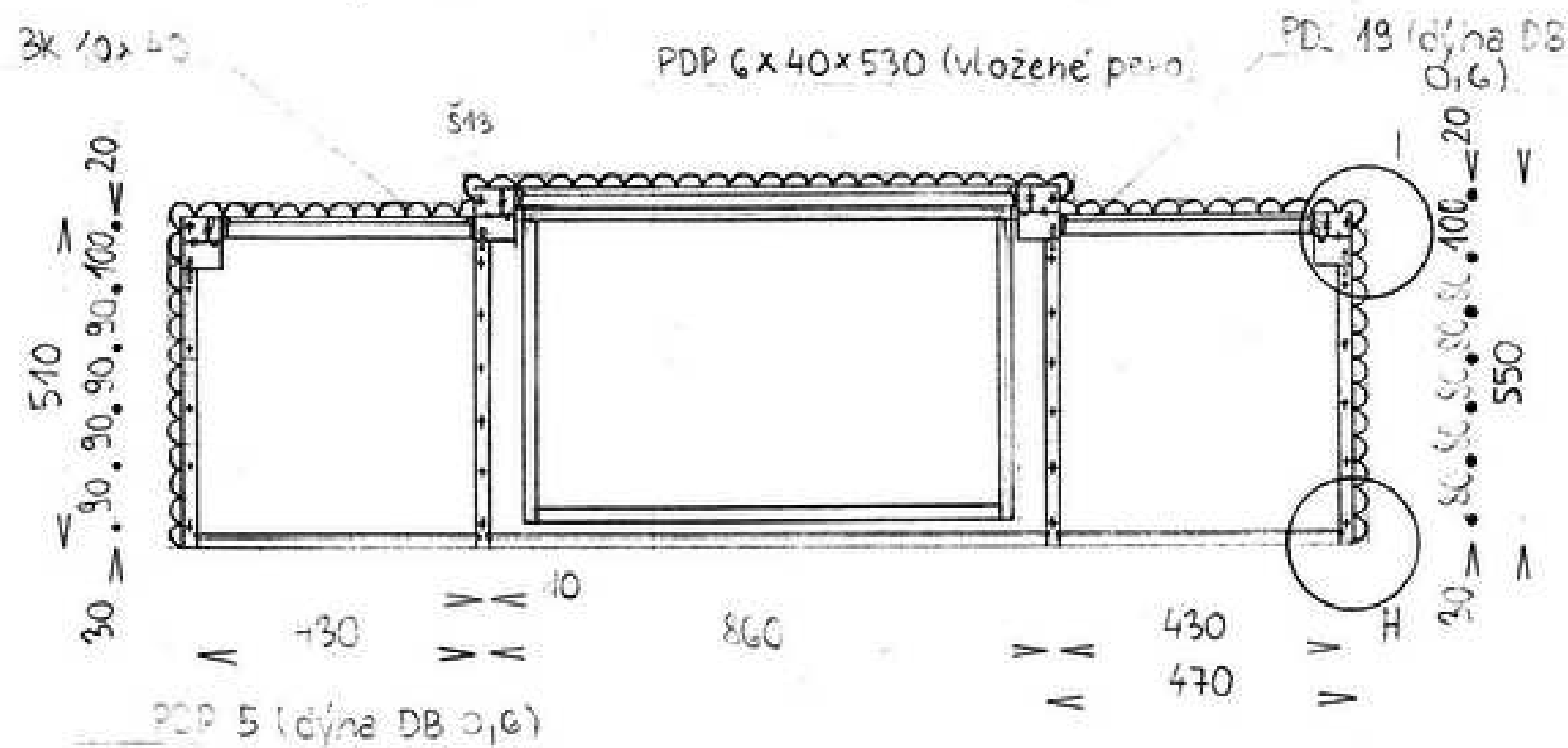
UZD 4	Střední škola Oselce	Richard Staněk
M 1:2	Kabinet (Chlopendale) - Podnož - Detail D - Řez E	Výřez číslo 5

16.4.23 - Střední díl

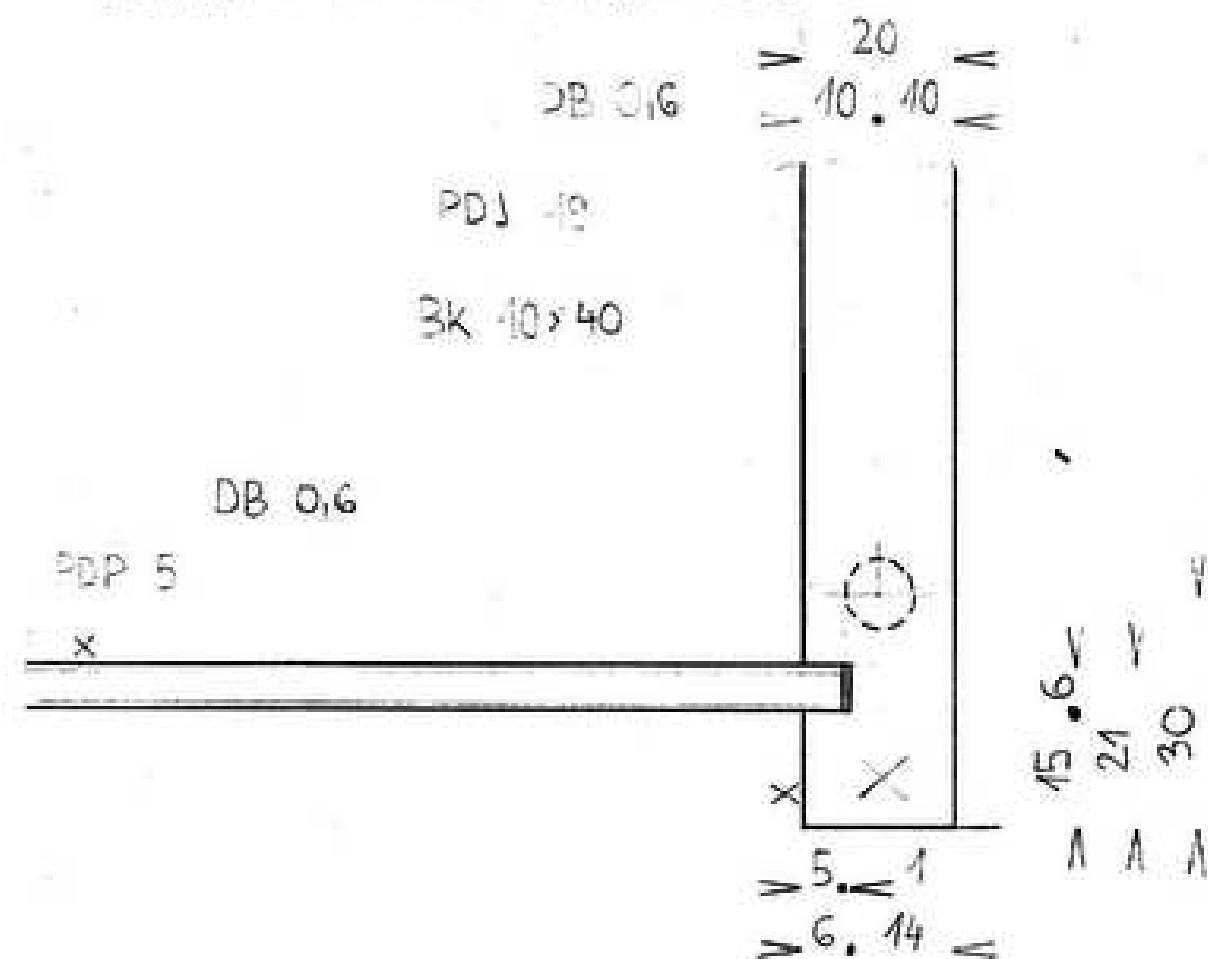


UJD 4	Střední škola Osece	Richard Staněk
16.4.23	Kabinet (Chippendale) - Spodní díl - -narys - bokový - půdorys	Výkres číslo 6

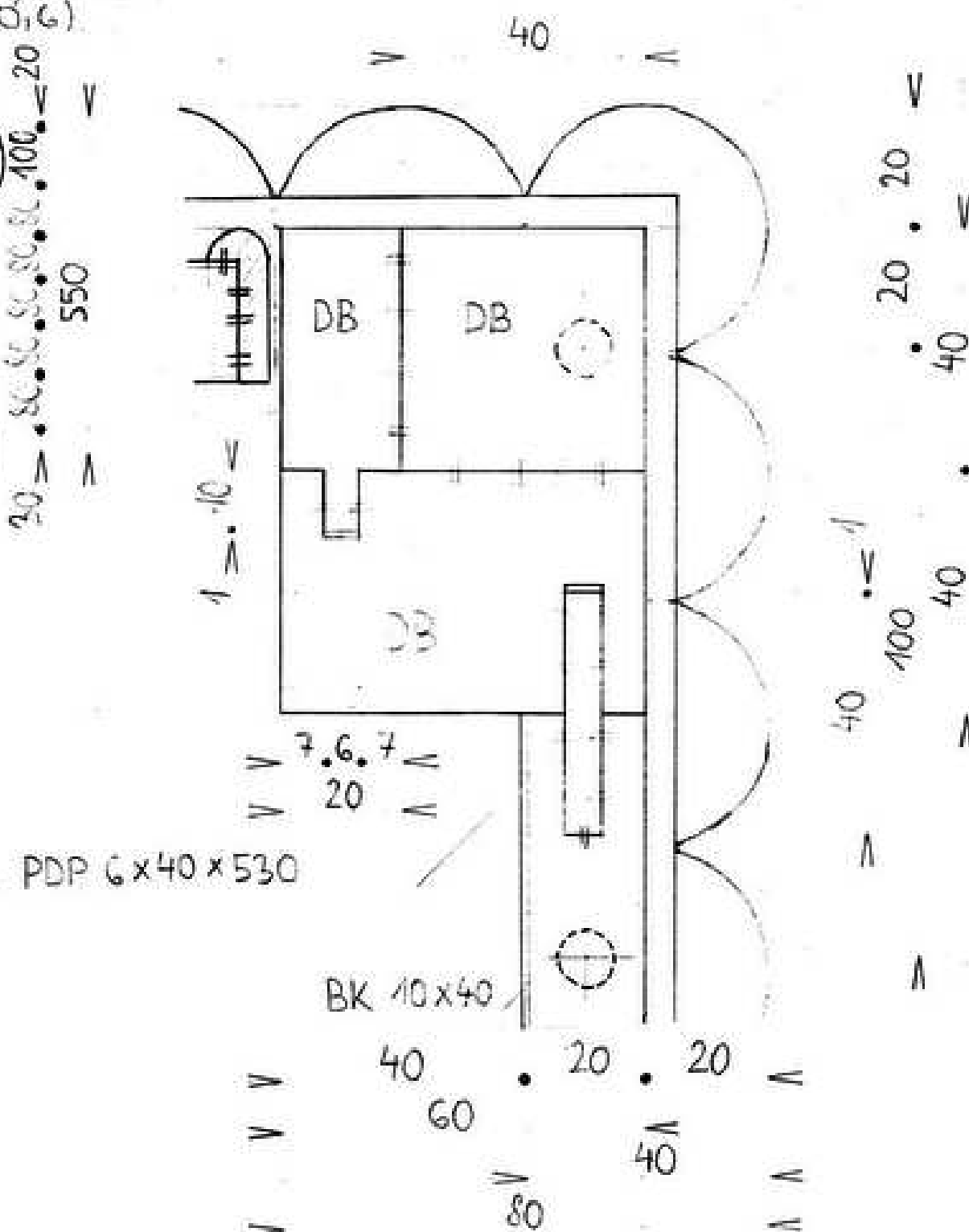
Řez G;G M 1:10 - SPODNI DÍL



Detail H M 1:1 - SPODNI DÍL

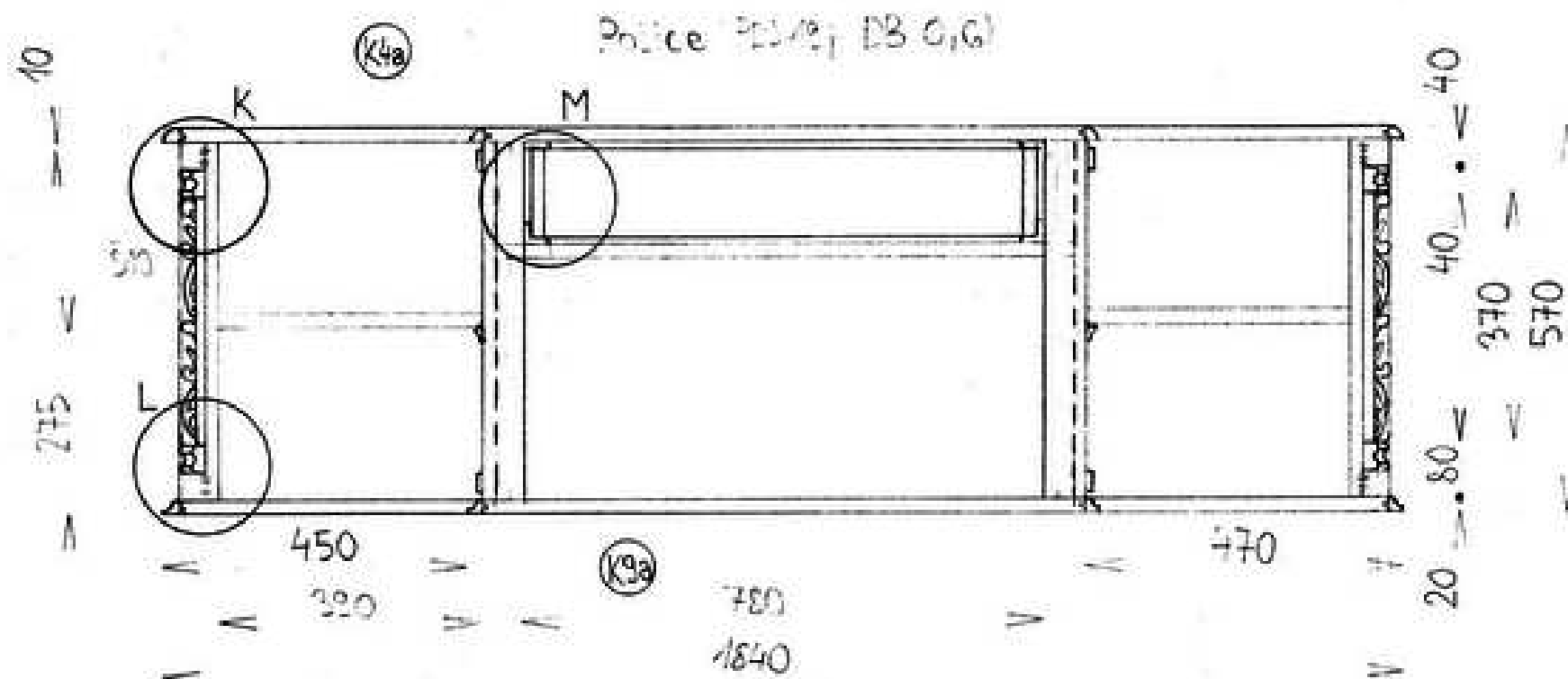


Detail I M 1:1 - SPODNI DÍL



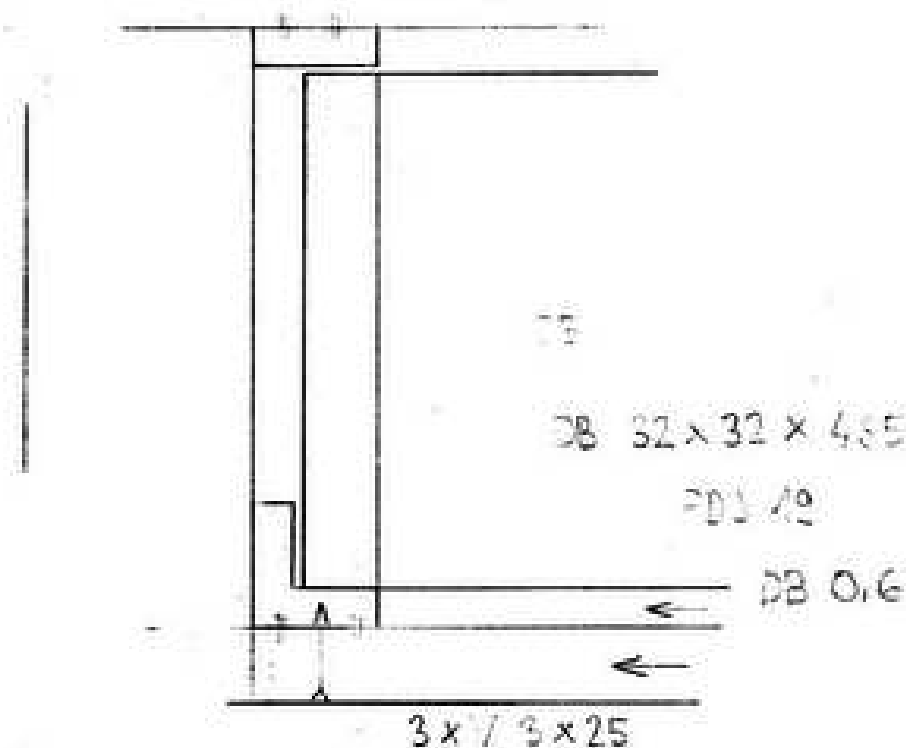
470	Střední škola	Richard Stehák
4	Oselec	
MAM	Kabinet (Chippendale) - spodní díl -	Výkres
M 1:10	Řez G;G - Detail I - Detail H	číslo 7

Řez J-J M 1:40 - SPODNÍ DÍL

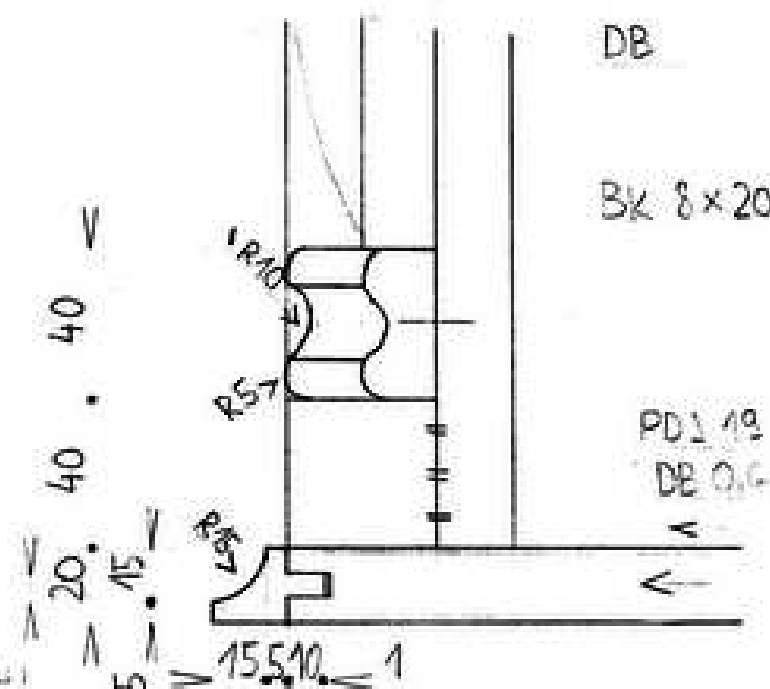


Detail M M 1:2 - SPODNÍ DÍL

DB 10x3 = 425

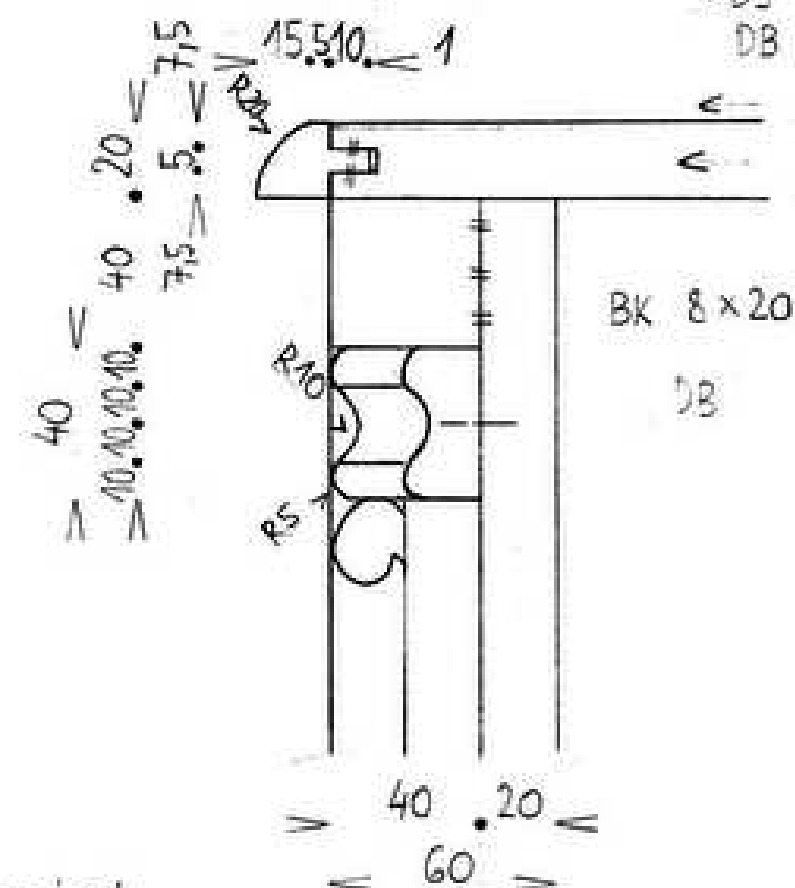


Detail L M 1:2 - SPODNÍ DÍL



Detail K M 1:2 - SPODNÍ DÍL

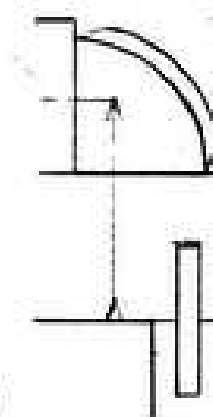
PD 1 10
DB 0,6



Řez N M 1:2 - SPODNÍ DÍL

3x BK 8x20

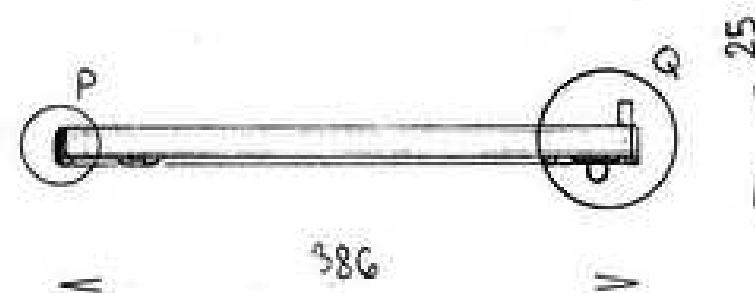
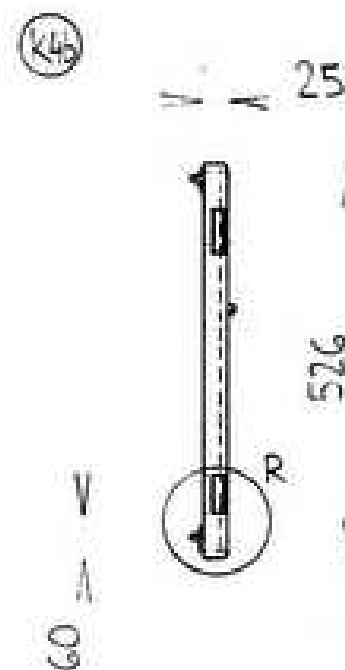
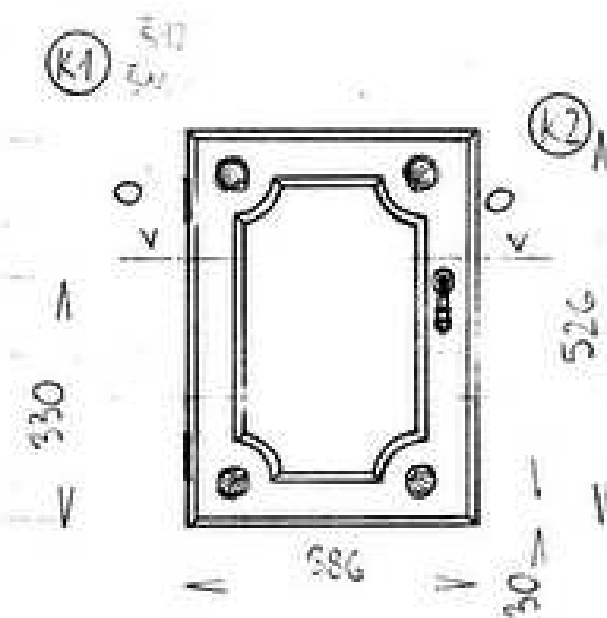
4x V 4x60



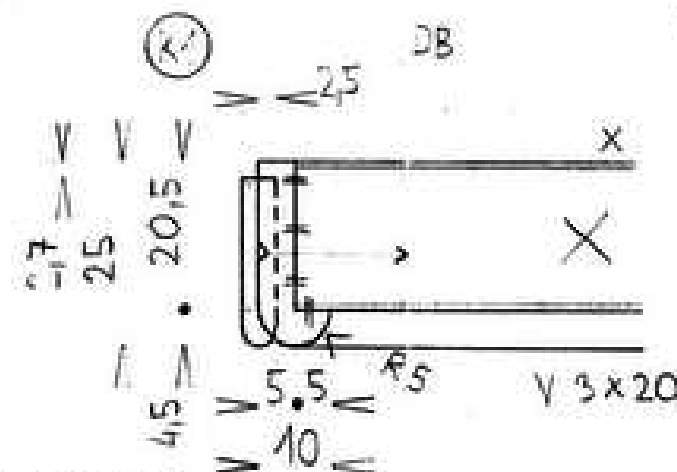
120	Střední škola	Richard Staněk
M 1:2	Konstrukce - Spodní díl	Výkres
M 1:40	Řez J-J - Detail K - Detail L - Detail M - Detail N	Číslo 8

① M 1:10 - SPODNI DÍL (OVĚŠAČ)

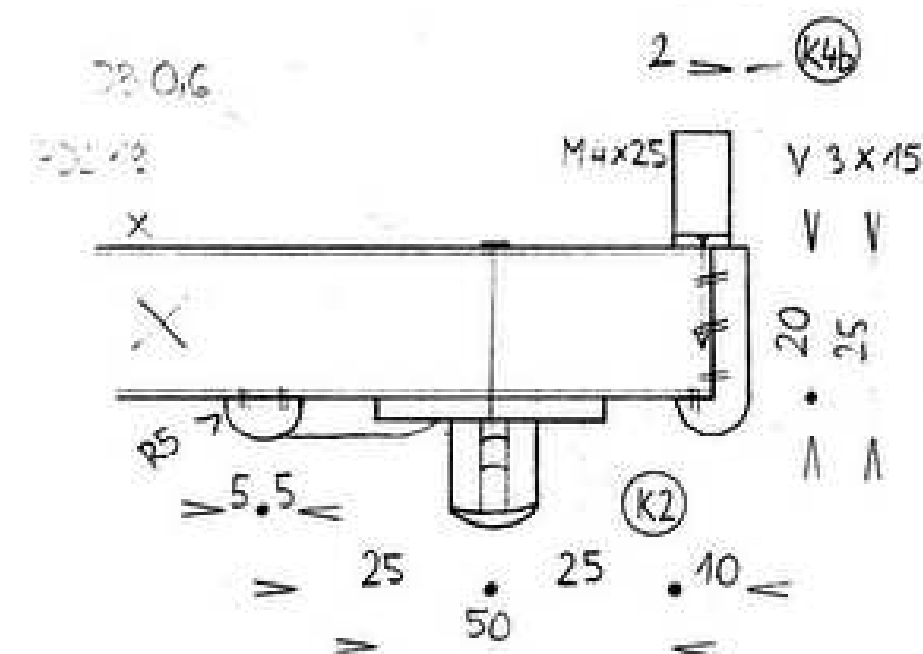
Řez OjO M 1:5 - SPODNI DÍL



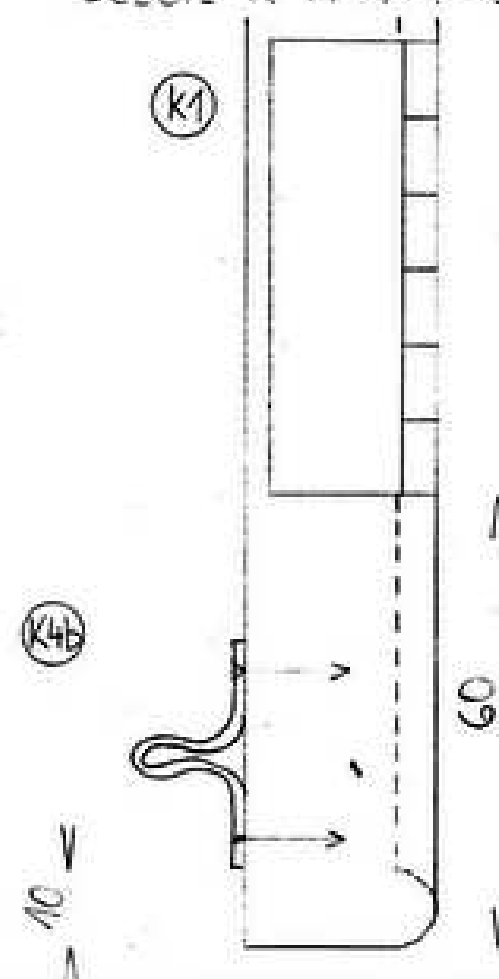
Detail D M 1:1 - SPODNI DÍL
DB 0,6
PDJ 19



Detail G M 1:1 - SPODNI DÍL



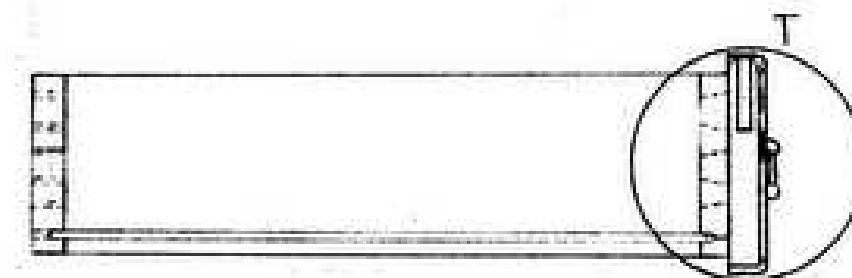
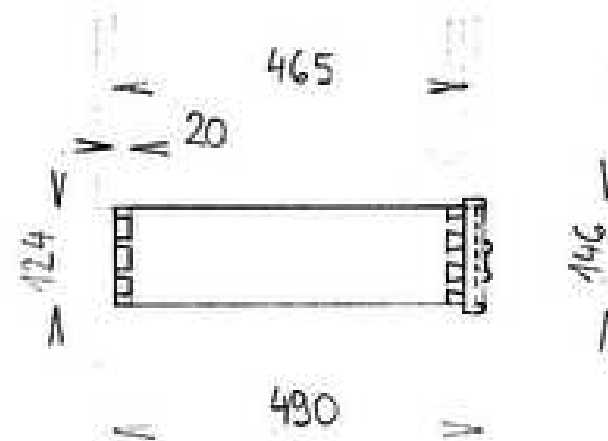
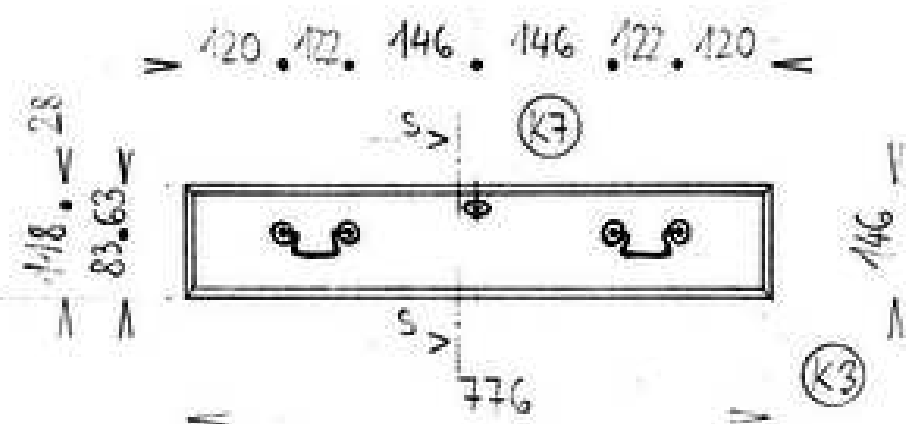
Detail R M 1:1 - SPODNI DÍL



UZO	Střední škola	Richard Štárek
1:1	Osečce	
1:5	Kaple (Chippendale) - Spodní díl	Výkres
1:10	Dvířko - řez, detaily	číslo 9

② M 1:10 - SPODNI DÍL (zásuvka)

Řez S;S M 1:5 - SPODNI DÍL

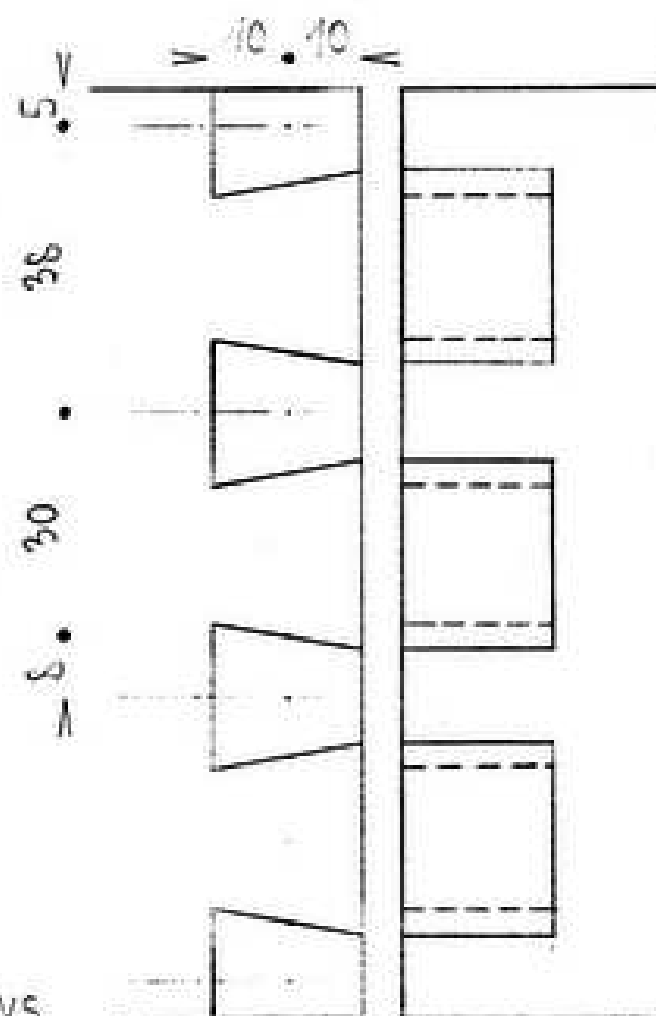
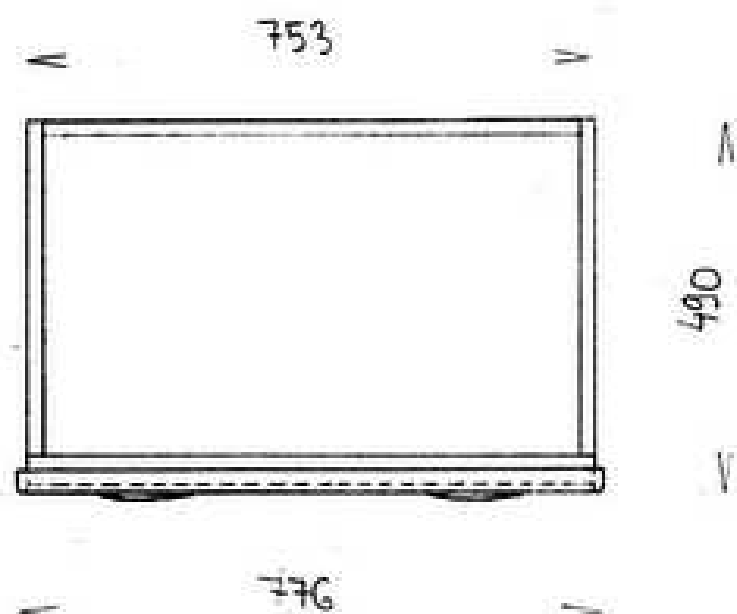


Detail T M 1:1 - SPODNI DÍL

Detail spoje korpusu - rybníkové ozuby 1:1

DB 0.6

DB



1-x 25

M 4x45

V 4x35

DB 0.6

DB 0.5

9

10

20

5.5

10

Nahrys

Bokohys

Předohys

UZD
4

Střední škola
Oselece

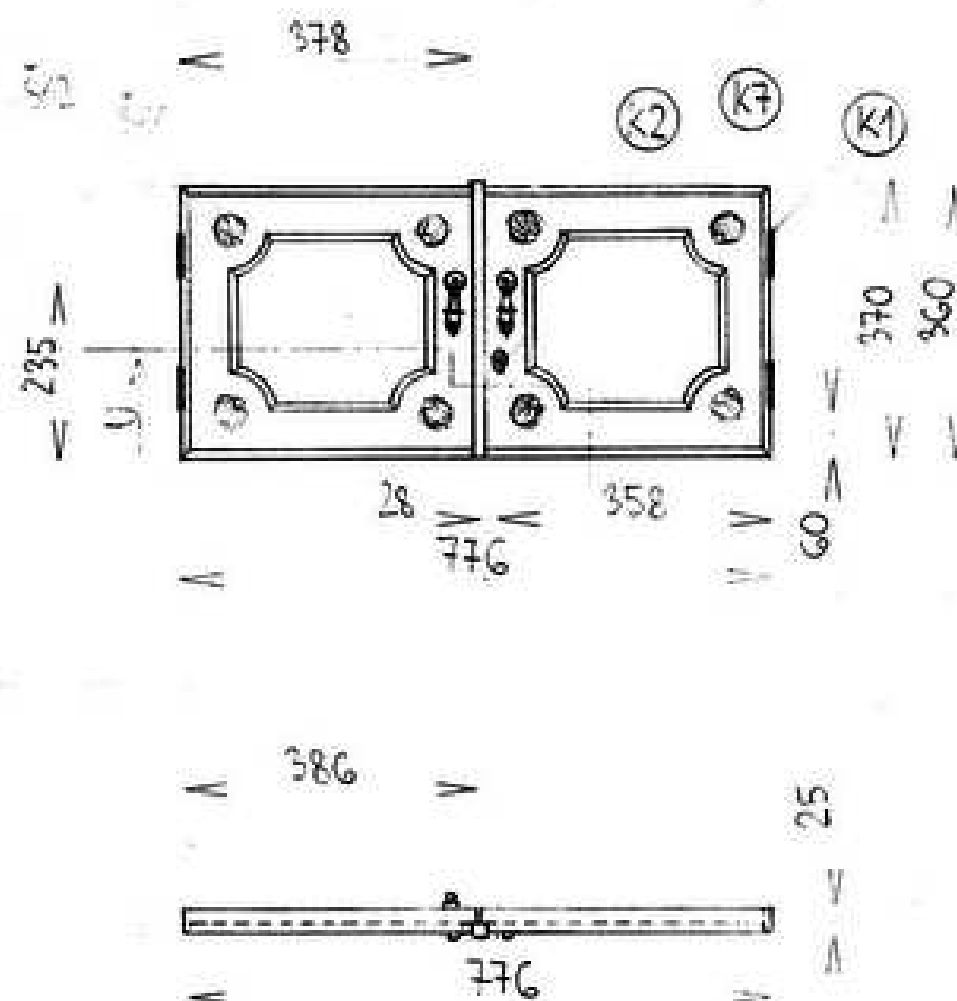
Richard Sianek

M 1:10

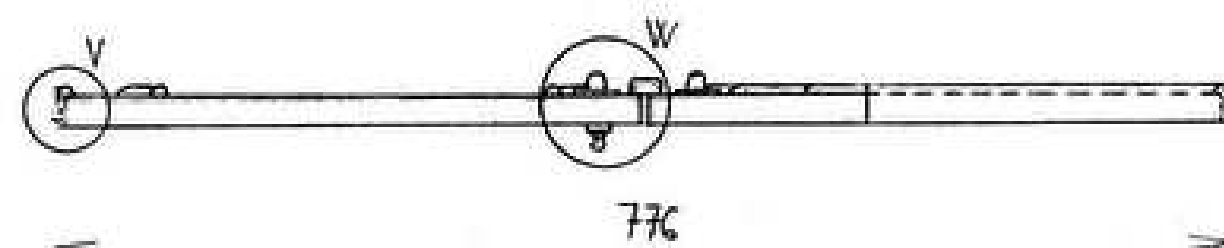
Kabine: (Chorencele) - spodní díl -
Zásuvka - řez, detaily

M 1:10
číslo 10

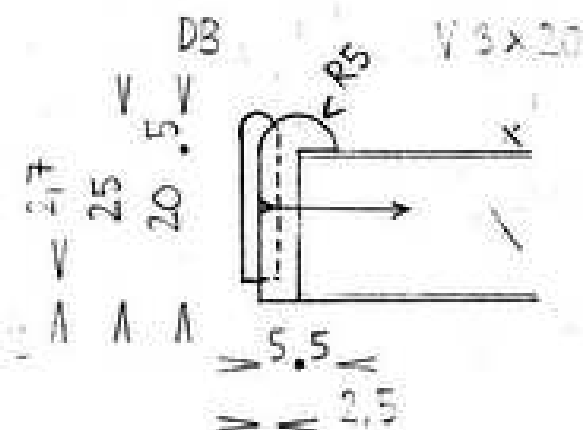
③ M 1:10 - SPODNÍ DÍL (dvířka)



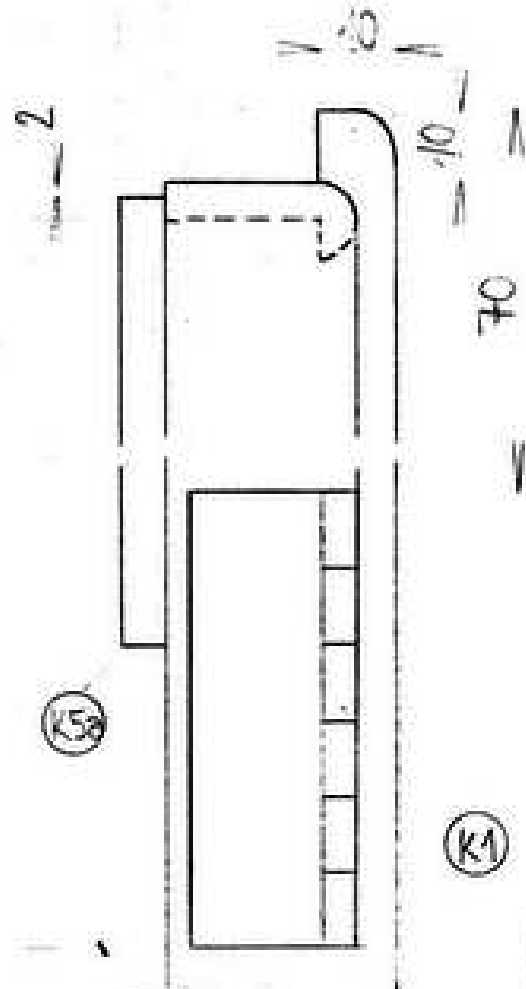
④ M 1:5 - SPODNÍ DÍL



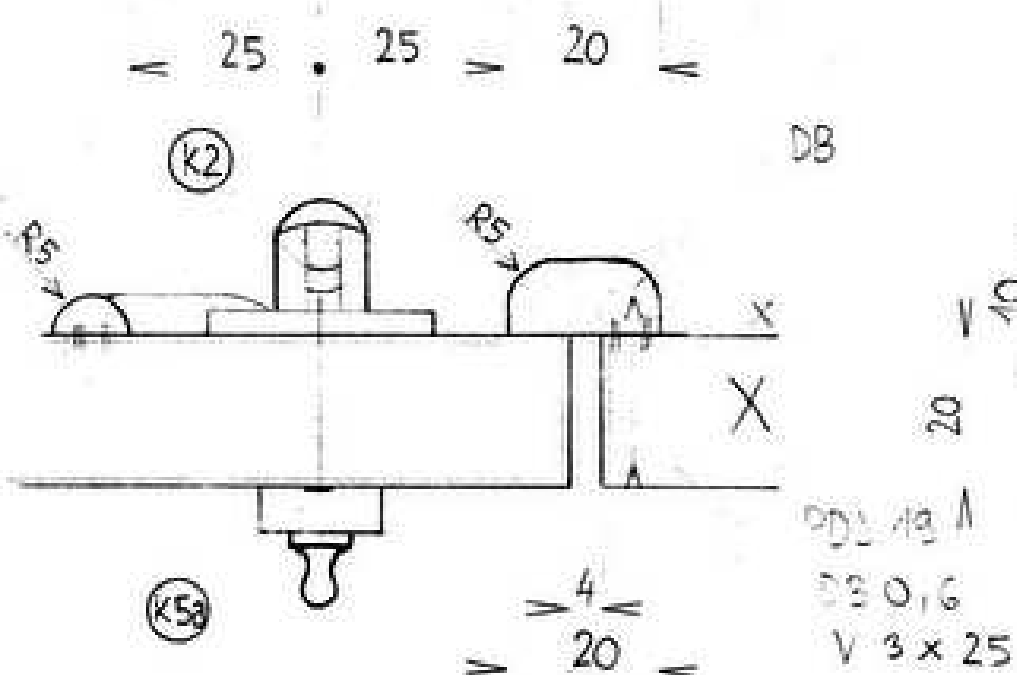
Detail V M 1:1 - SPODNÍ DÍL



Detail X M 1:1 - SPODNÍ DÍL

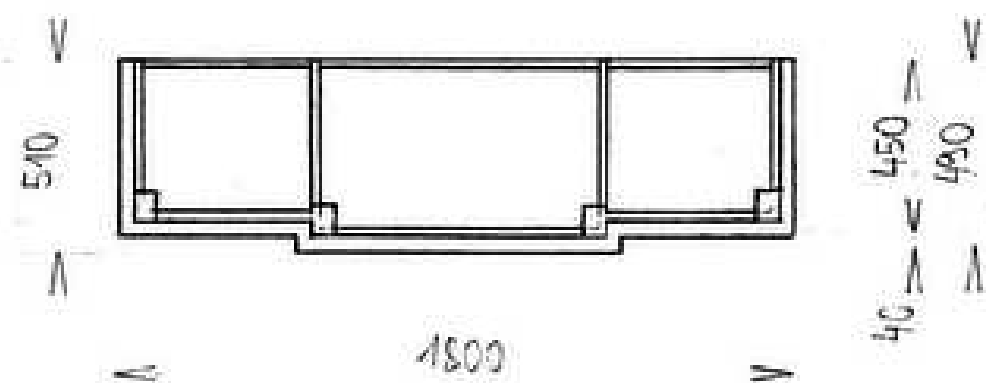
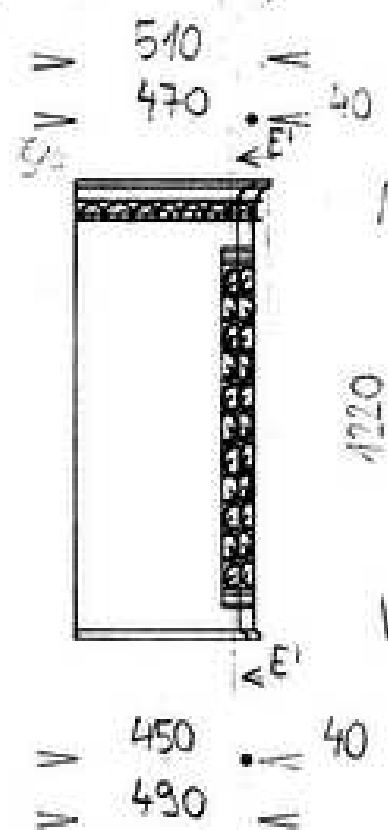
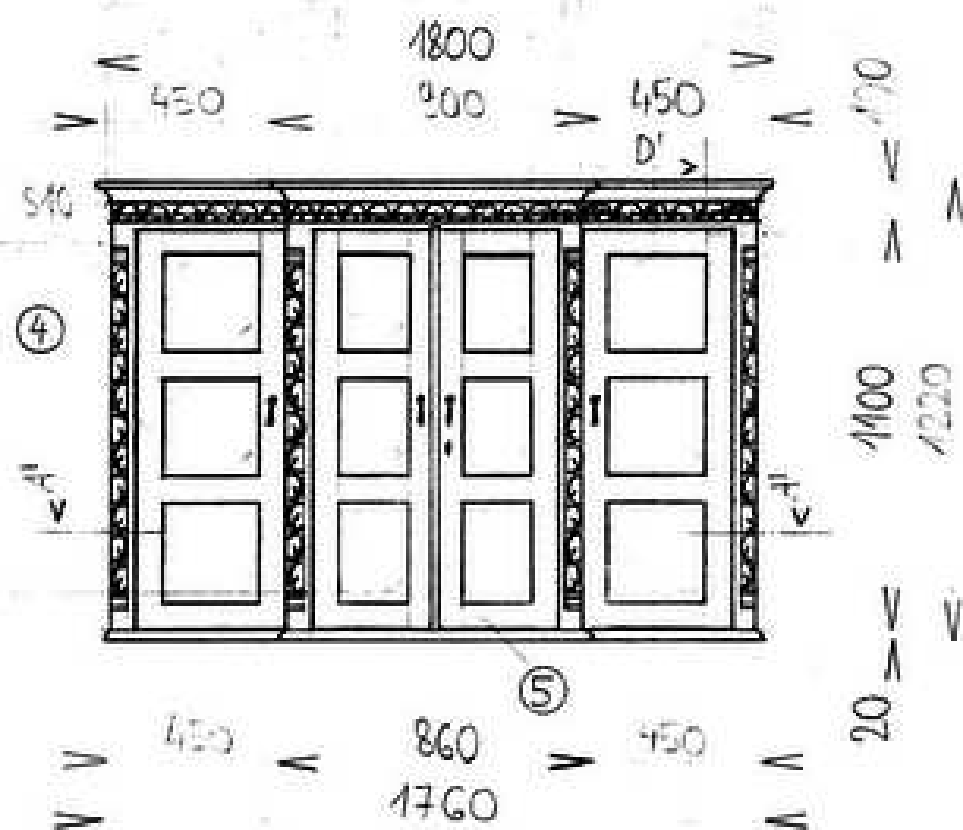


Detail W M 1:1 - SPODNÍ DÍL



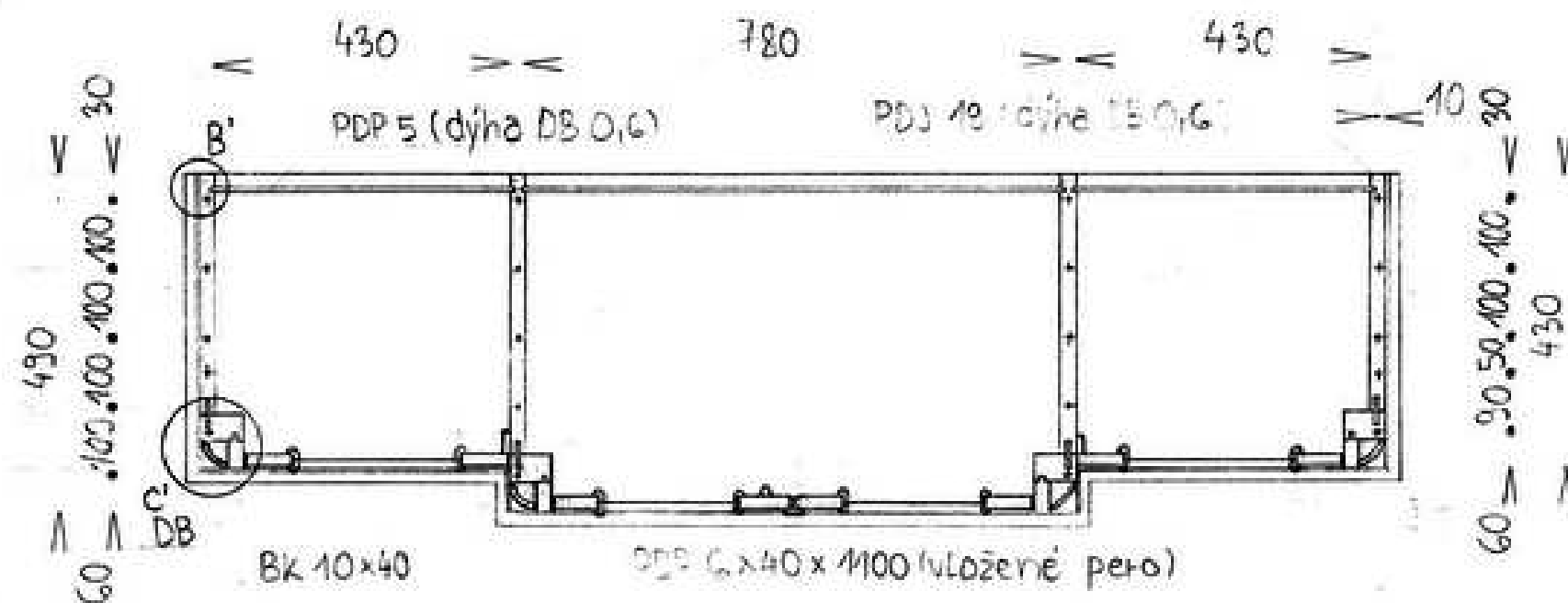
UŽD 4	Střední škola Osece	Richard Štěpánek
M 1:1 M 1:5 M 1:10	Kabinet (Chippendale) - Spodní díl - Dvířka - řezy, detaily	Vykres číslo 11

M 1:20 - HORNÍ DÍL

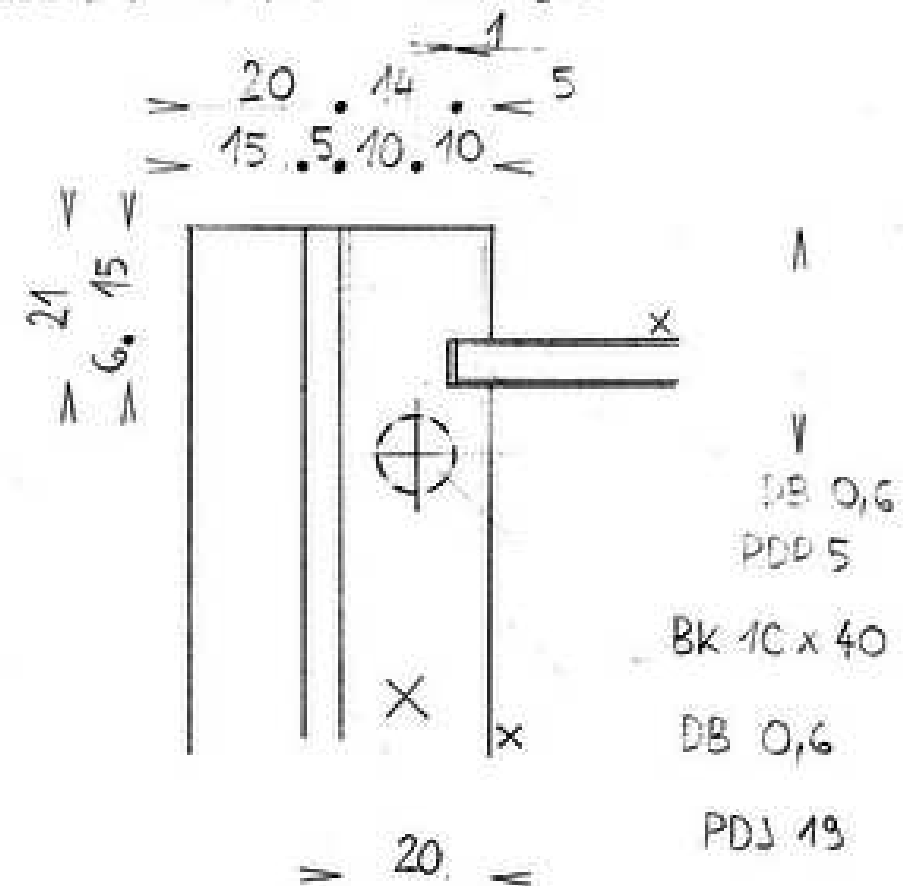


Uzd 4	Střední škola Oselce	Richard Štaněk
M 1:20	Kapitel (Chippendale) - Horní díl - - bérýs - bokotýs - půdotýs	11.10.2022

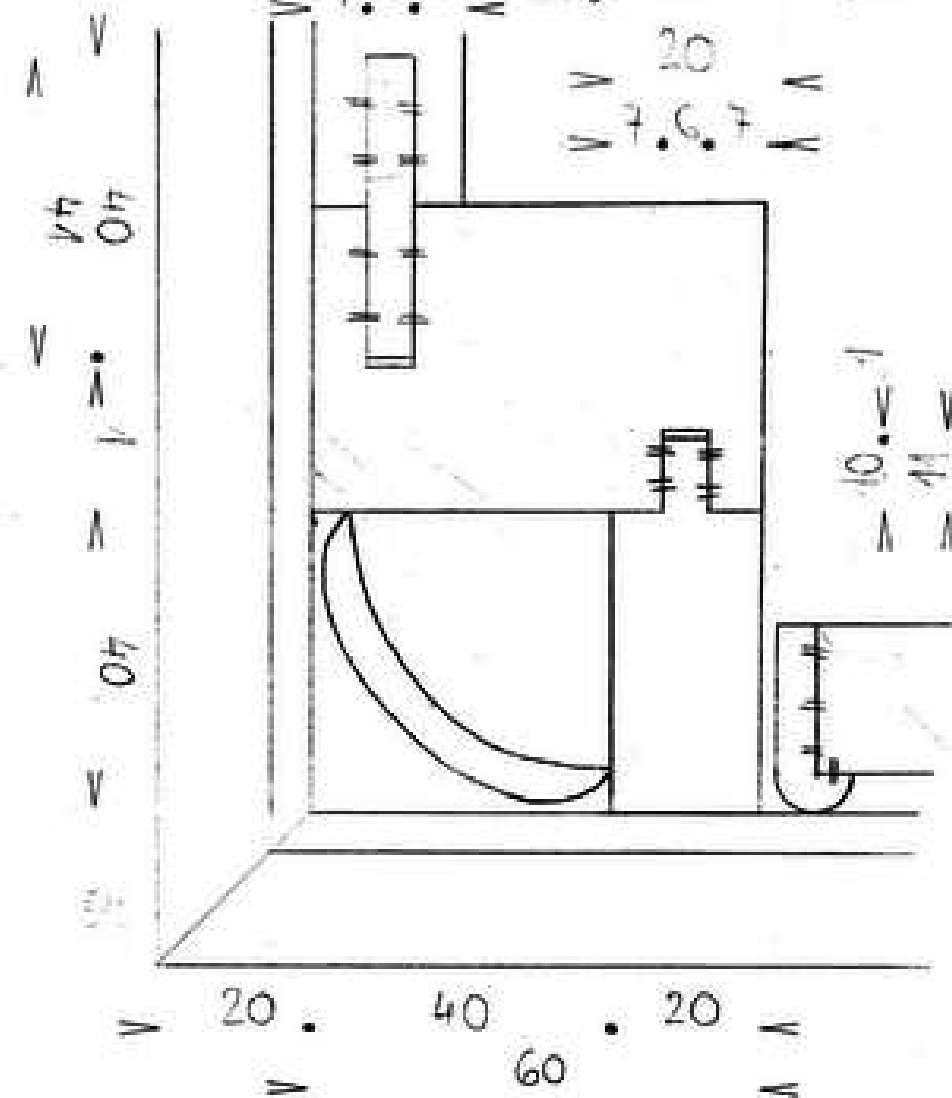
Řez A-A M 1:10 - HORNÍ DÍL



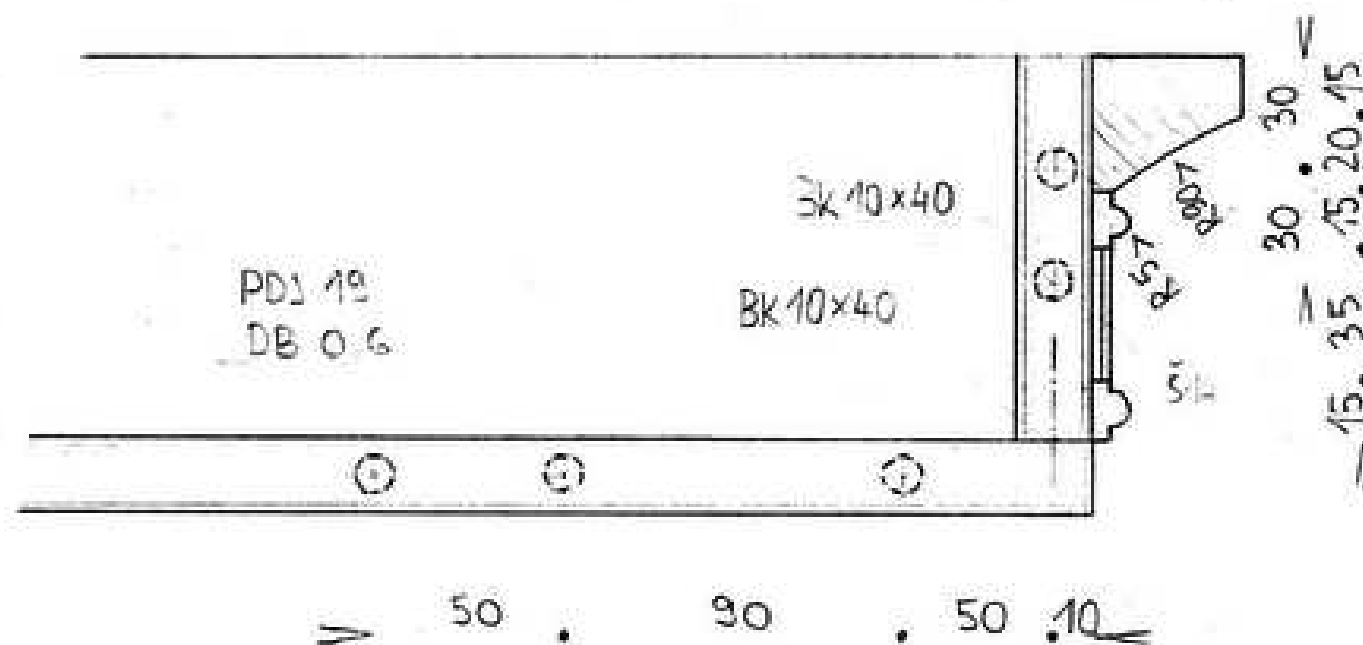
Detail B' M 1:1 - HORNÍ DÍL



Detail C' M 1:1 - HORNÍ DÍL

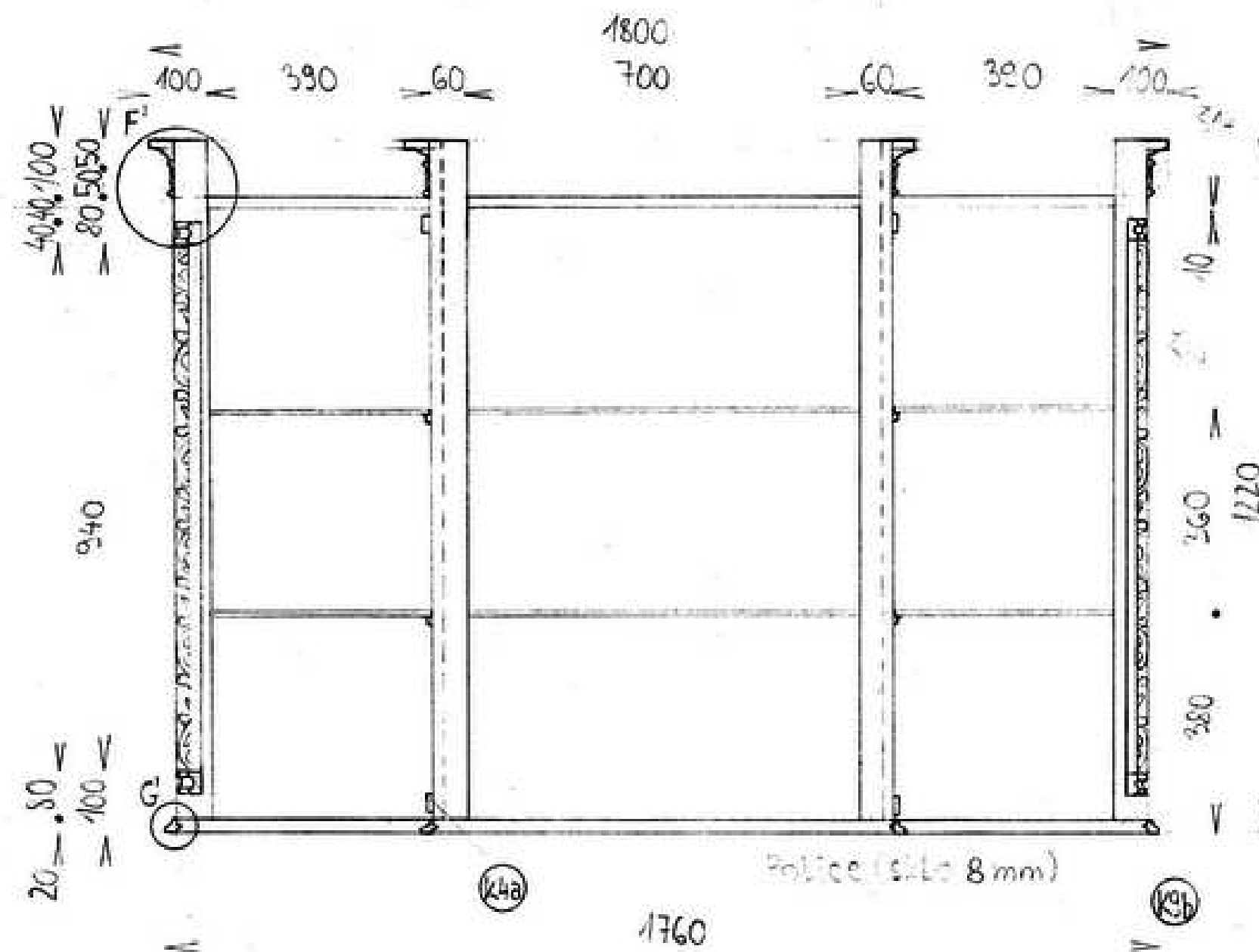


Řez D' M 1:2 - HORNÍ DÍL

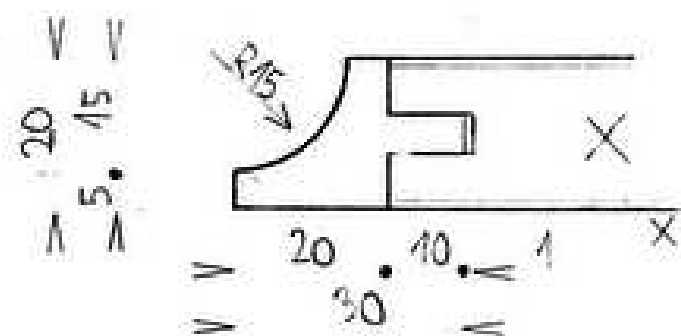


UZD 4	Střední škola Jablonec	Richard Běhoušek
Vyřadil 11.3.20	Kabinet Chippendale - Horní díl Řez A-A - Detail B' - Detail C' - Řez D'	Vyřadil 11.3.20

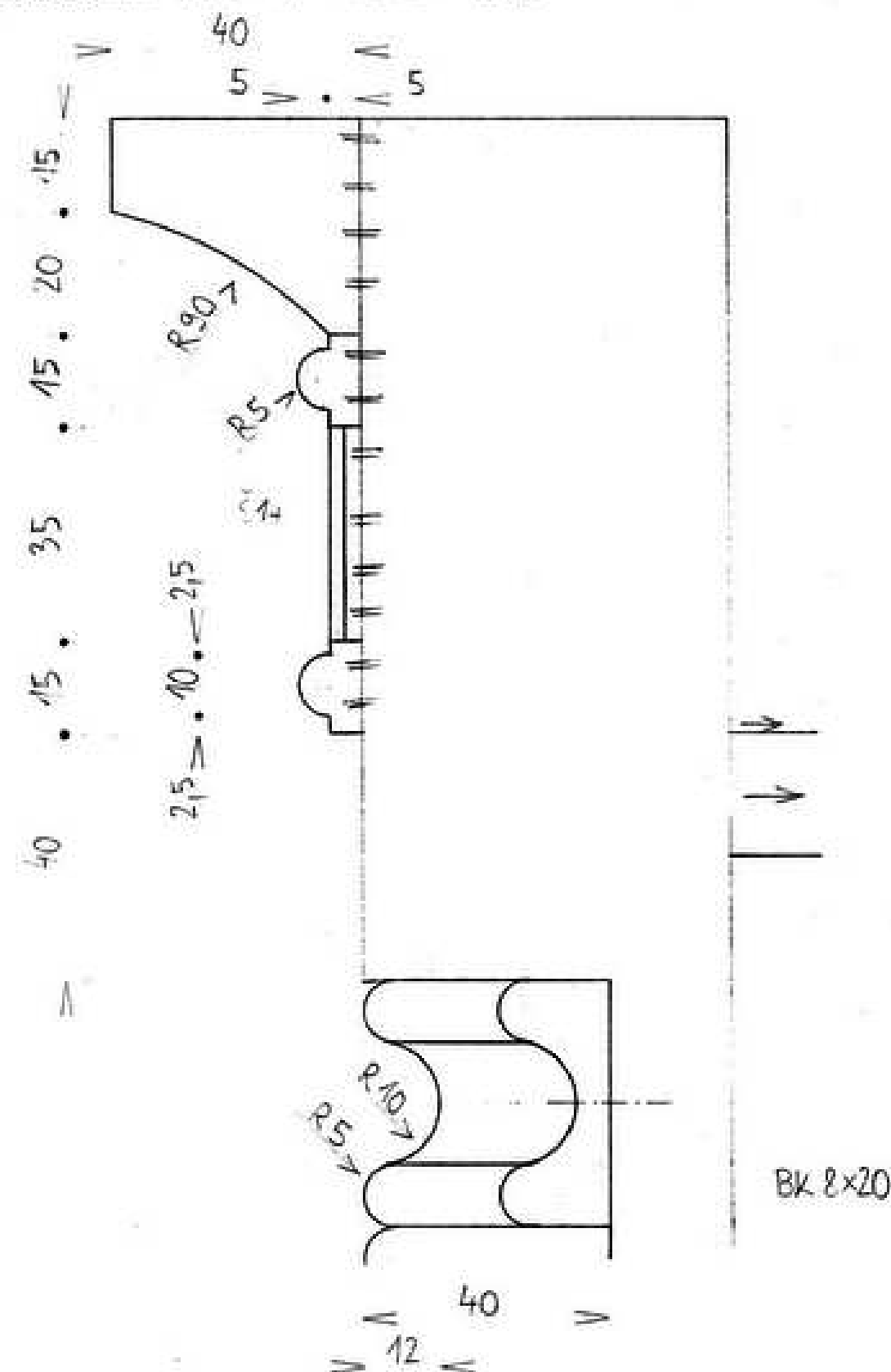
Řez E'E' M 1:10 - HORNÍ DÍL



Detail G' M 1:1 - HORNÍ DÍL



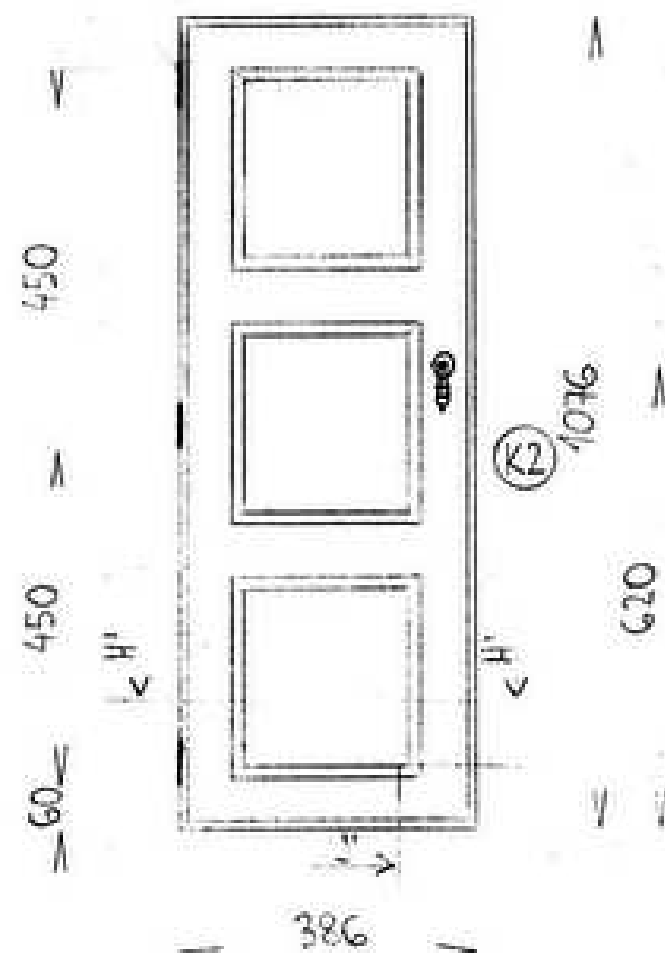
Detail F' M 1:1 - HORNÍ DÍL



Číslo 14	Střední část Osele	Střední část
Podpis M. J. J.	Kapitel (hopper dale) - Horní díl Řez E'E' - Detail F - Detail G	Střední část
		Střední část

④ M 1:10 - HORNÍ DÍL (dvířko)

K1

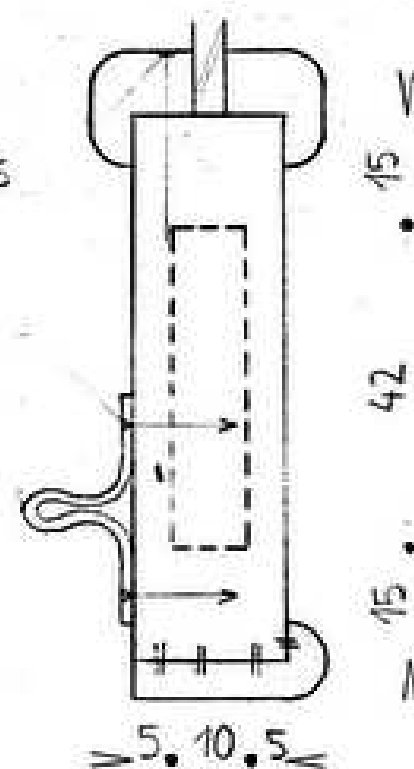


K4b

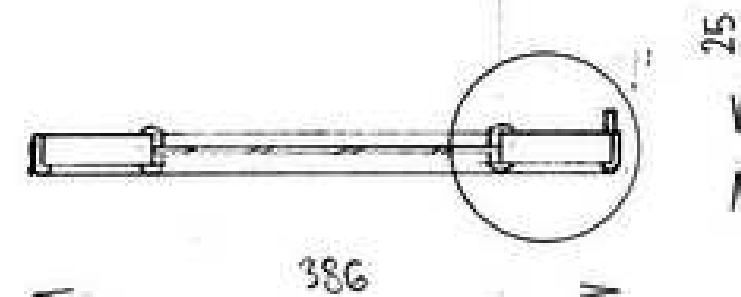


H 1,4 x 25
V 3 x 15

K4



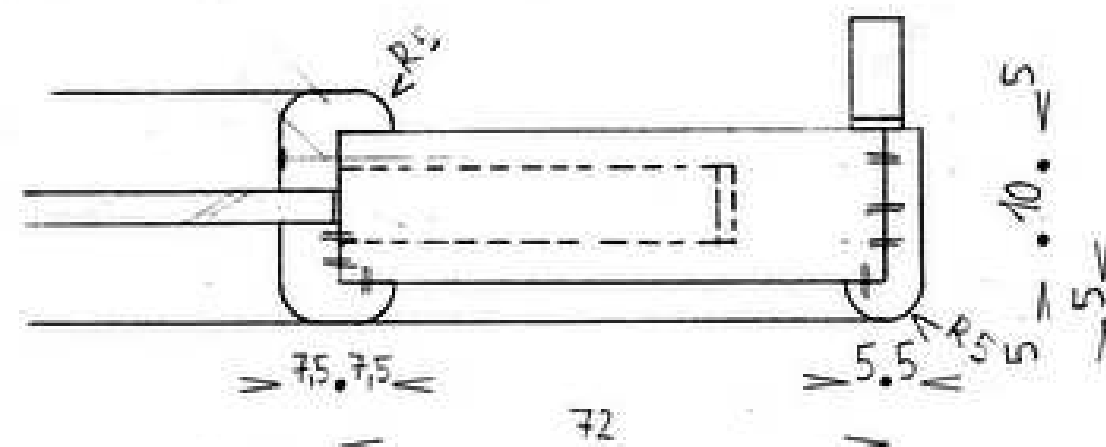
Řez H' H' M 1:5 - HORNÍ DÍL



Detail I' M 1:1 - HORNÍ DÍL

DB
H 1,4 x 25
15
50
2 2

K4b

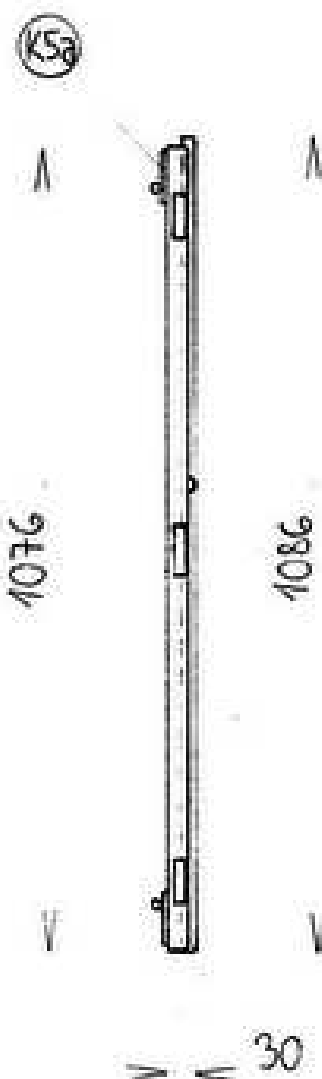
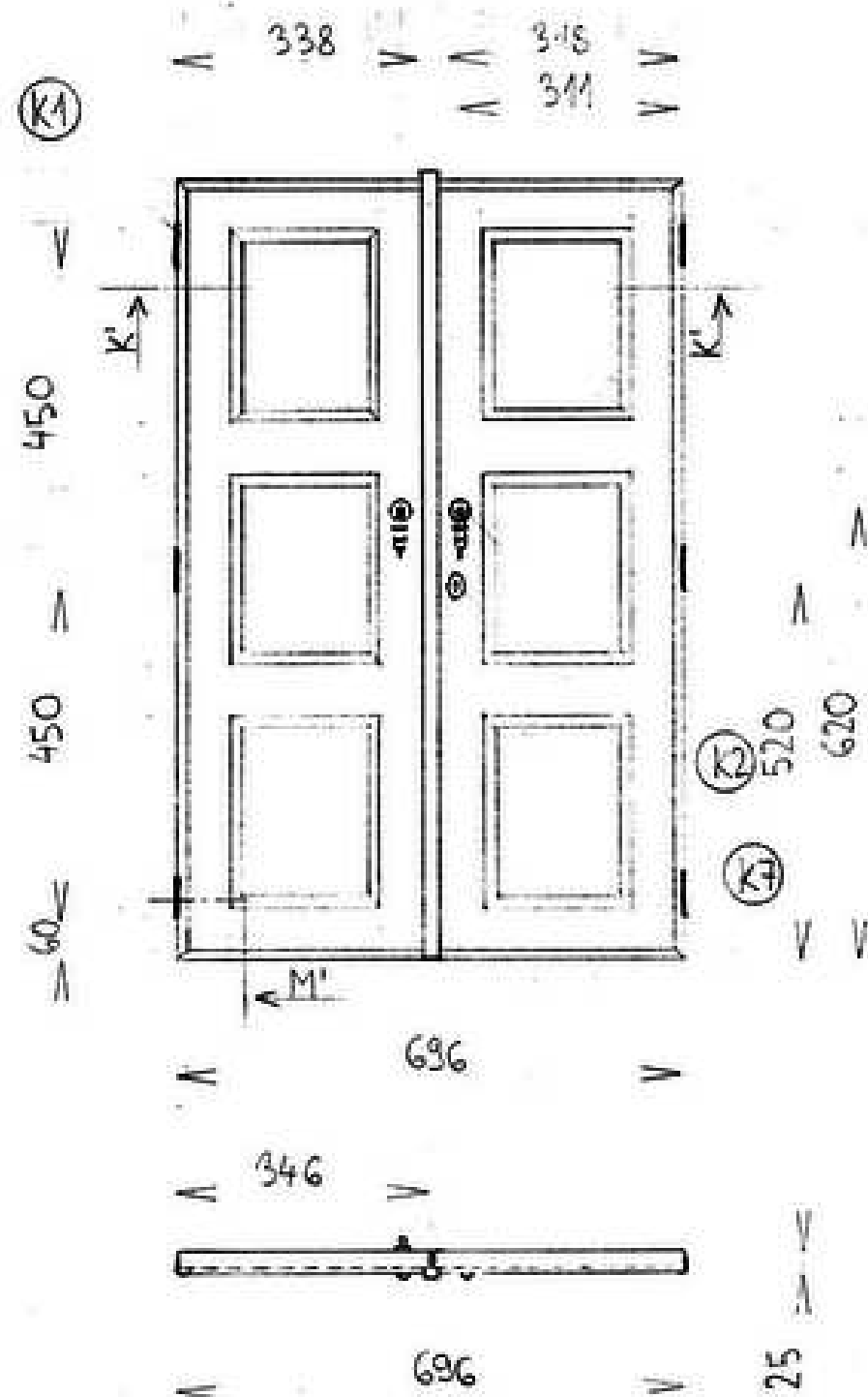


Řez J' M 1:1 - HORNÍ DÍL

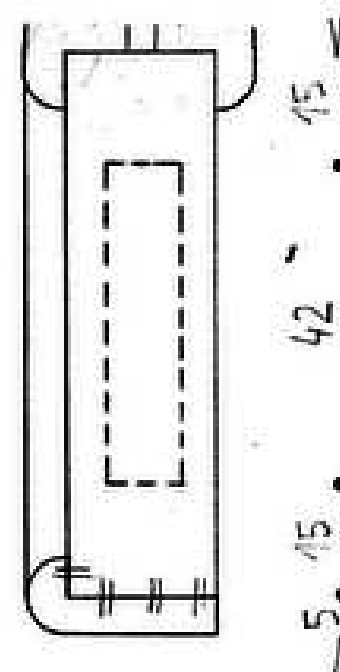
15
42
15

V	Dvířko - Fezy detaily	

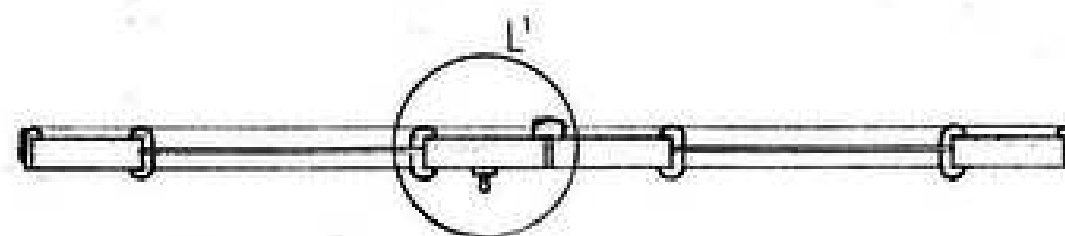
⑤ M 1:10 - HORNÍ DÍL (OVĚŠK)



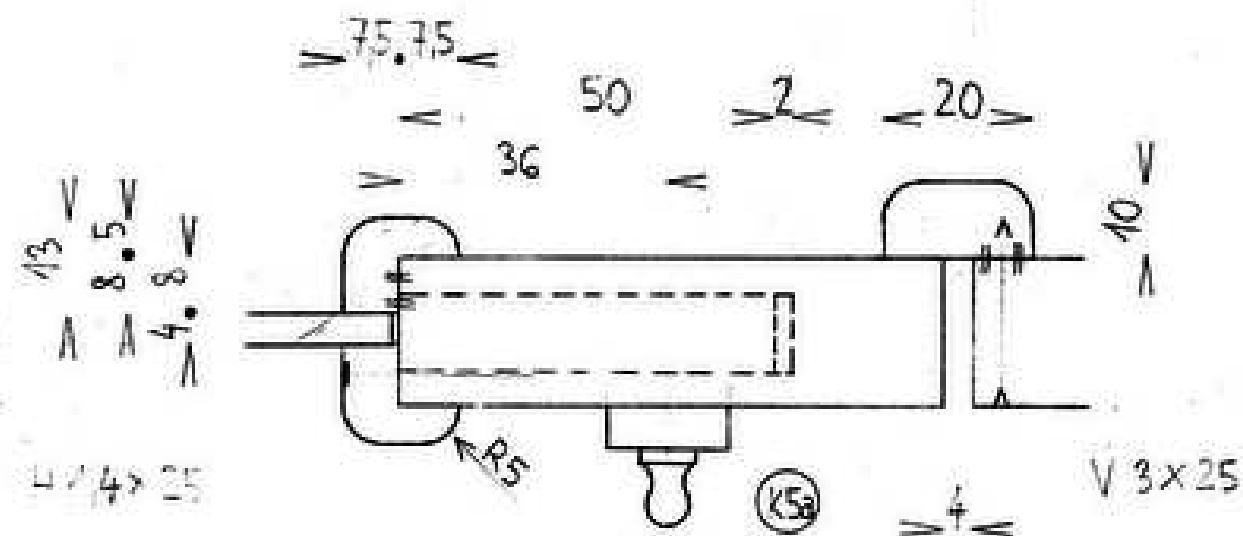
Řez M' M 1:1 - HORNÍ DÍL



Řez K' K' M 1:5 - HORNÍ DÍL



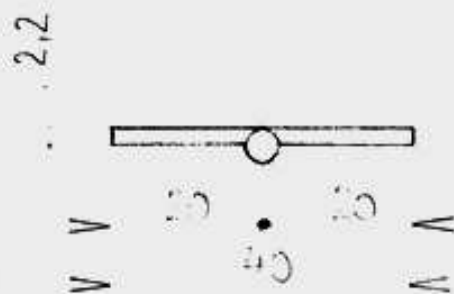
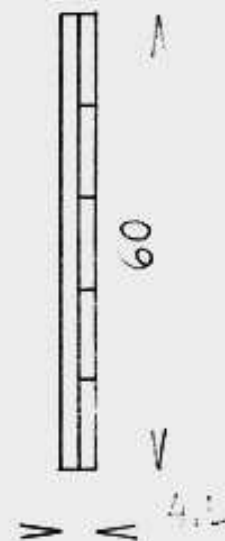
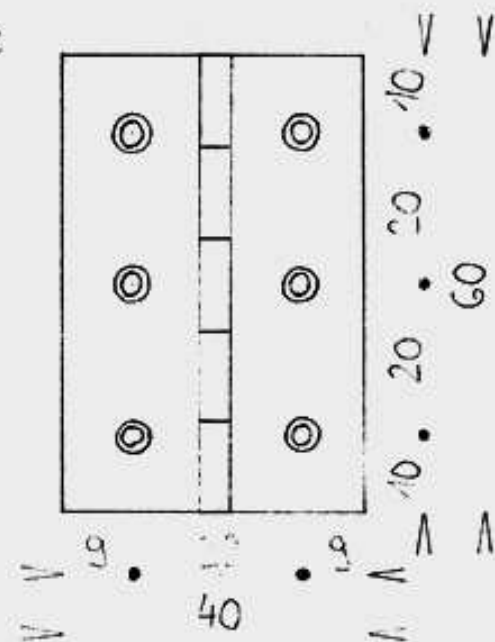
Detail L' M 1:1 - HORNÍ DÍL



UZD 4	Střední škola Osece	Richard Šterný
M 1:1 M 1:5 M 1:10	Kap. 3: Střední škola - Horní díl - Dvítka - Řez, detaily	16

VÝKRESY KOVÁNÍ

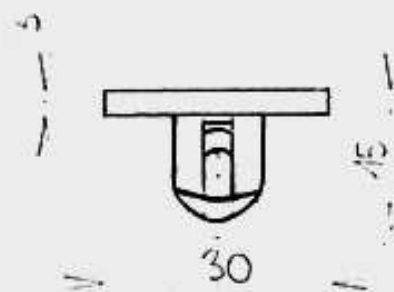
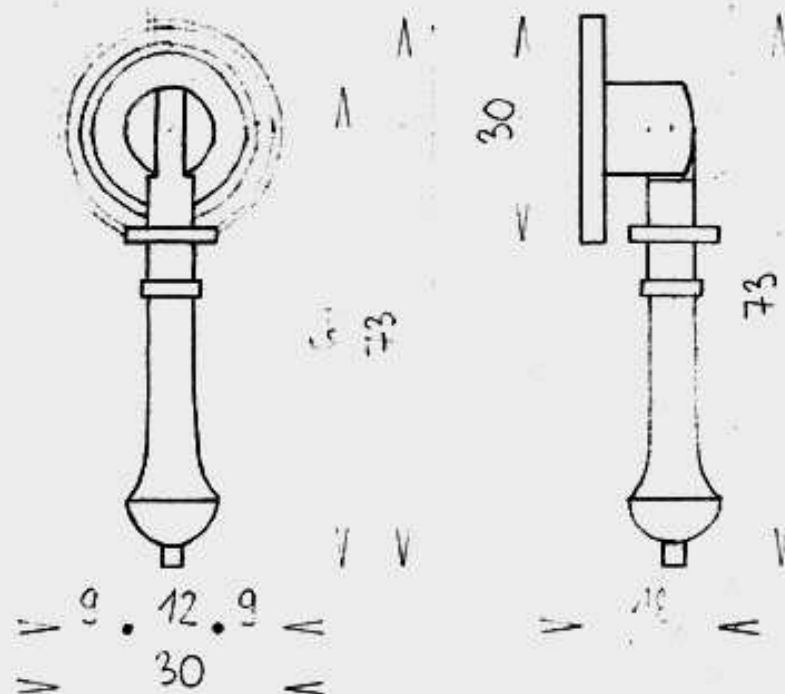
KL - kloubový závěs



material: mosaz
montáž: 60 x 10 x 20

UZD 4	Střední škola Osece	Střední škola Osece
M 1:1	Kloubový závěs - KL	v.č. 1

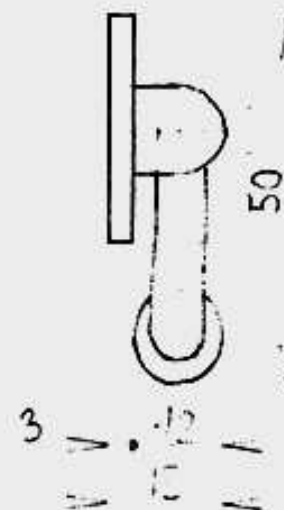
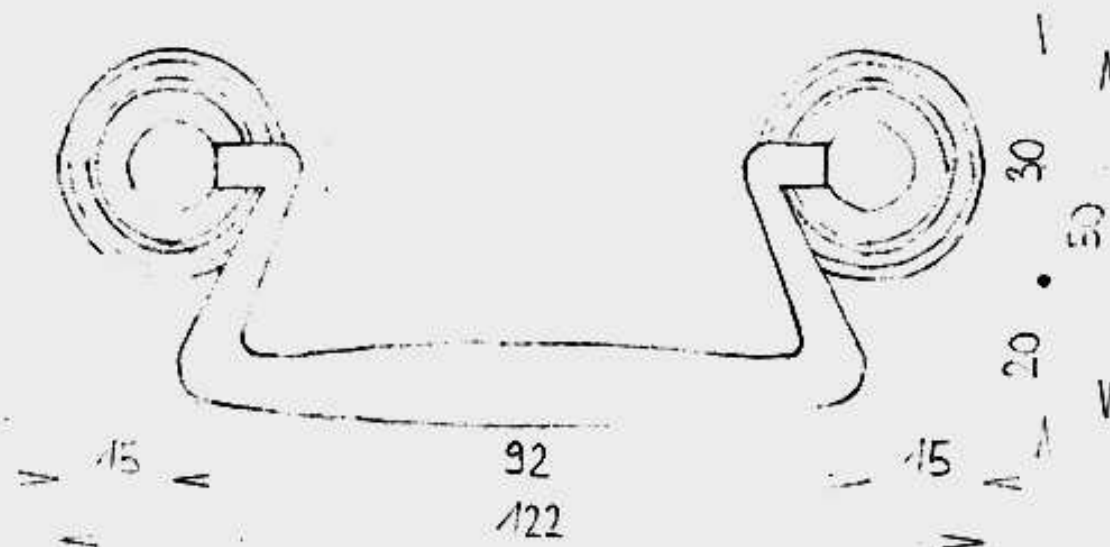
K2 - úchyt kloubový



materiál: 1. ocel
montáž: 4x14x25

UZD 4	Úchyt kloubový	Richard Staněk
M 1:1	Úchyt kloubový - K2	v.č. 2

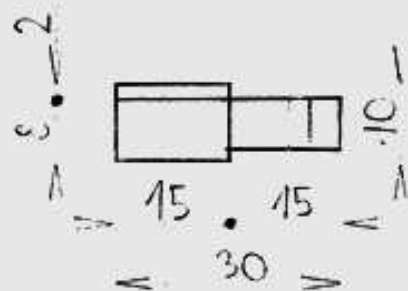
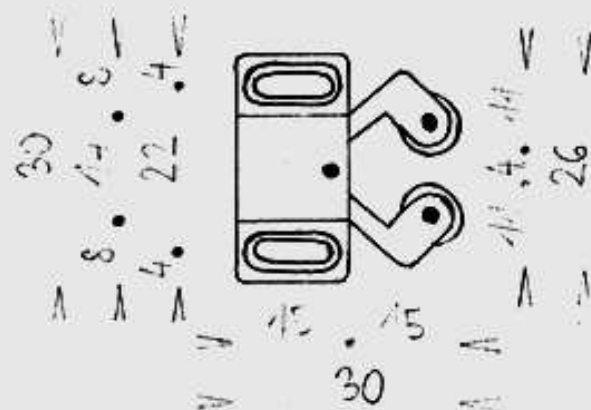
K3 - madlo



materiál: mosaz
měřítko: 1:1 až 4:1

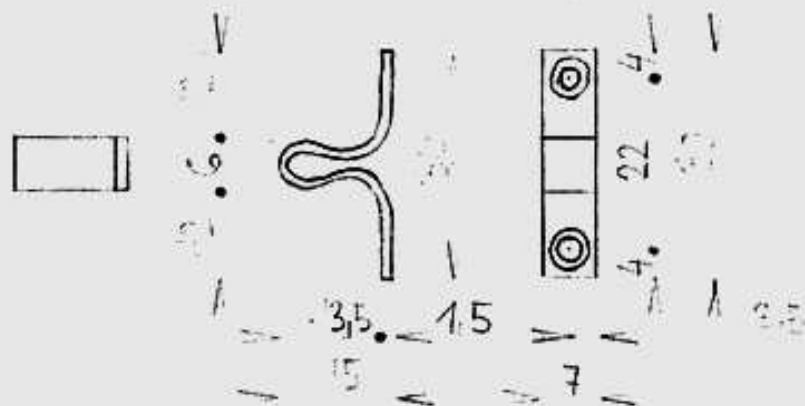
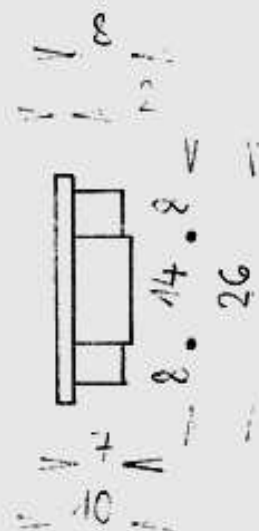
UZD 4	Střední škola Osece	Richard Staněk
M 1:1	Madlo - K3	v.č. 3

K.4a - klapačka



material: wood

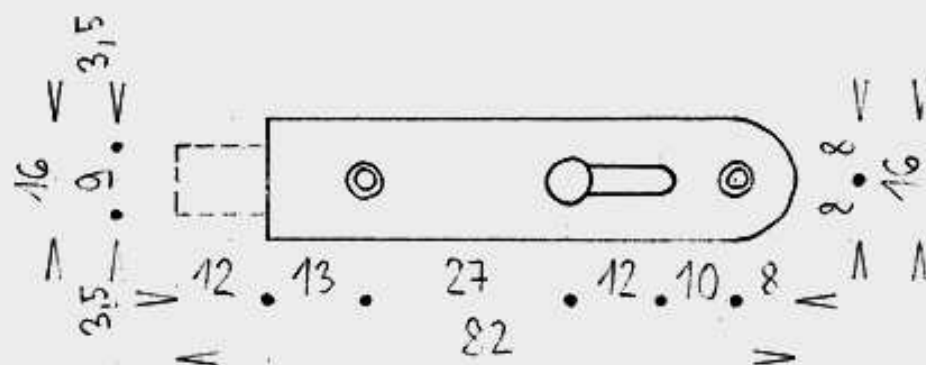
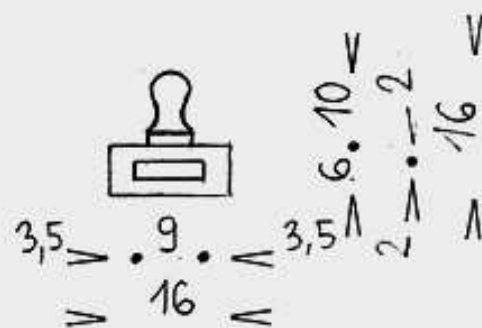
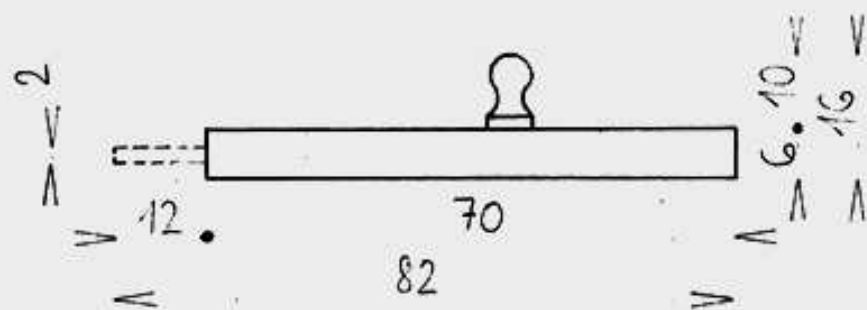
moniča: 2 x V 3 x 15 (klapačka)
1 x V 3 x 15 (pov. črta)



X4 b - klapačka protiplach

UJD 4	Střední škola Cselce	Richard Stanek
M 4:4	Kláška-Ka	V.C.4

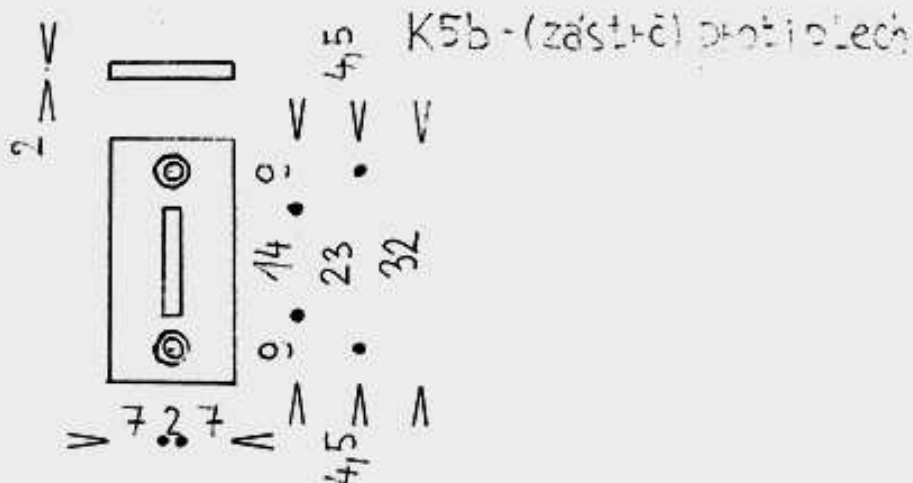
K5a - zástřec



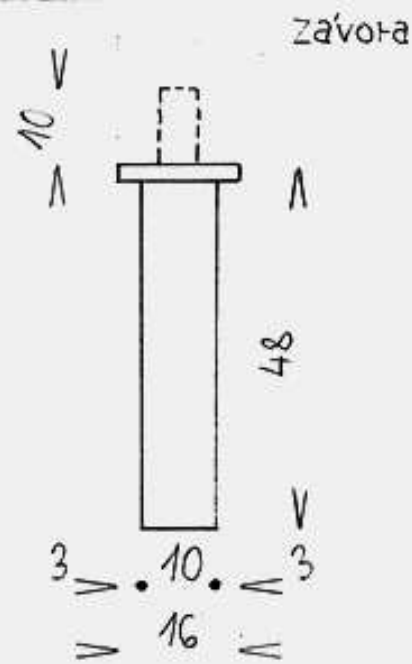
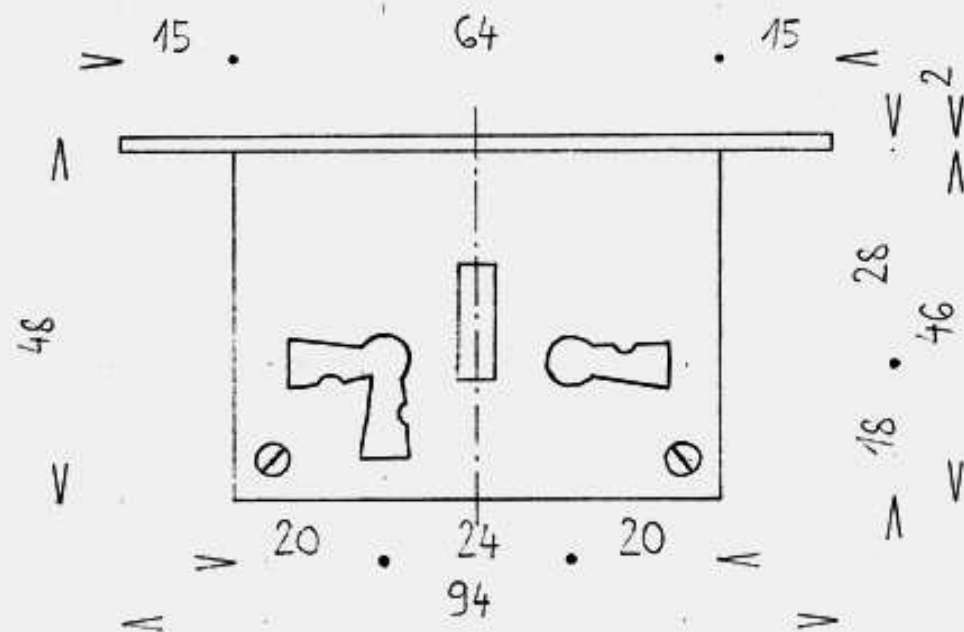
materiál: mosaz

montáž: 2 x V 3 x 20

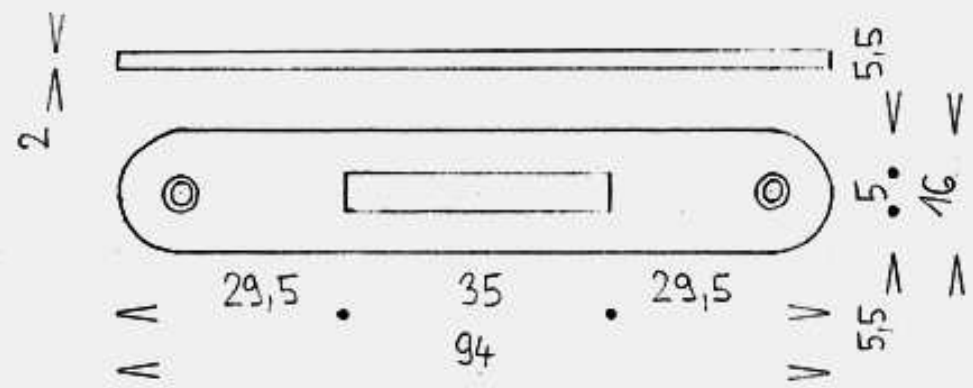
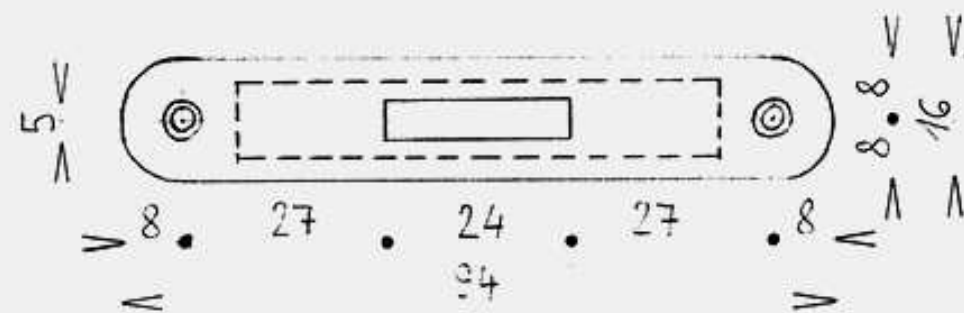
2 x V 3 x 20



UZD 4	Střední škola Oselec	Richard Štěrček
M 1:1	Zástřec - K5a	1.8.5



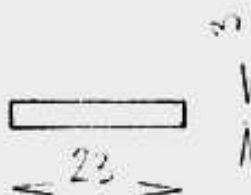
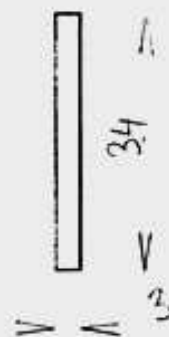
K6a - zámek



K6b - (zámek) o-oliplech

UZO 4	Střední škola Osece	Richard Staněk
M1:1	Zadávající námeček - K6a	1. č. 6

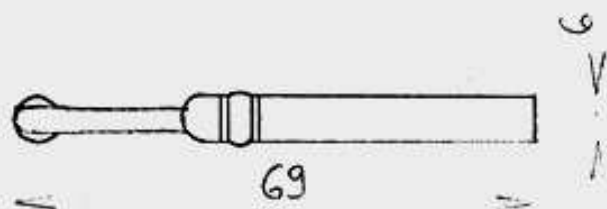
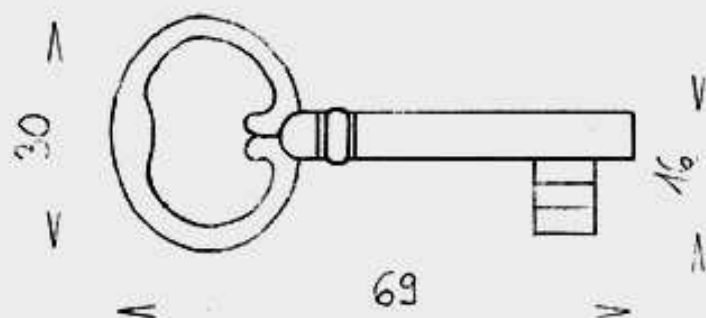
Uzd 4 - štítek



materiál: mosaz
rozměry: 4 x 20

Uzd 4	Střední škola Osice	Richard Štěrnek
M 1:1	Štítek klíčový - k 4	v.c. 7

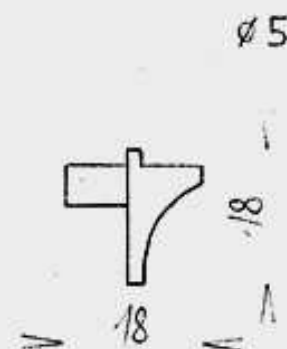
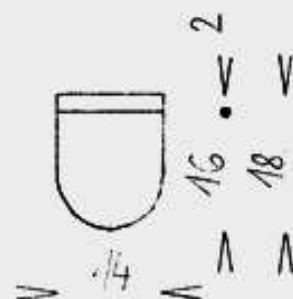
8 - klíč



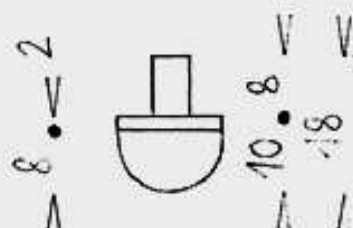
materiál: mosaz

UZD 4	Střední škola Oseltce	Richard Staněk
M 1:1	Klíč - k 8	V.Č. 8

Křídlo podběrky



K25
Křídlo podběrky
POLICE



Waleš, Křídlo

Waleš, Křídlo

Waleš, Křídlo

UJD 4	Střední škola Oseltce	Richard Štěrnek
M 4/4	Podběrka police - K9a K25	v.č. 3

KUSOVNÍK

Kusovník: Kabinet - podnož								
Čís.	Označení	Mat.	Kusy	Délka	Šířka	Tloušťka	m ²	m ³
	Nohy							
1	Noha	DB	6	450	90	90	-	0,02187
	Luby, příčky							
2	Lub zadní	DB	1	1740	120	20	-	0,00418
3	Lub přední - prostřední	DB	1	840	120	50	-	0,00504
4	Lub přední - pravý	DB	1	484	120	50	-	0,00290
5	Lub přední - levý	DB	1	484	120	50	-	0,00290
6	Lub boční	DB	2	454	120	50	-	0,00545
7	Příčka	DB	2	476	120	20	-	0,00228
	Řezby							
8	Řezba - Š2	DB	10	120	35	5	-	0,00021
9	Řezba - Š7a	DB	5	50	73	5	-	0,00009
10	Řezba - Š7b	DB	5	50	73	5	-	0,00009
11	Řezba - Š8	DB	10	85	63	5	-	0,00027
12	Řezba - Š9	DB	6	120	55	5	-	0,00020

Prořez m² 15%	-	-
Prořez m³ 50% Dub (DB)	-	0,06822

KUSOVNÍK

Kusovník: Kabinet - spodní díl								
Čís.	Označení	Mat.	Kusy	Délka	Šířka	Tloušťka	m ²	m ³
	Dno - deska							
1	Dno	PDJ	1	1760	530	20	0,9328	-
2	Lišta frézovaná	DB	-	3060	20	20	-	0,00122
	Půda - deska							
3	Půda	PDJ	1	1760	530	20	0,9328	-
4	Lišta vyřezávaná	DB	-	3060	20	20	-	0,00122
	Boky - vnější							
5	Bok	PDJ	2	530	470	20	0,4982	-
6	Sloupek- hranolek	DB	2	530	60	40	-	0,00254
7	Sloupek- lamela	DB	2	530	50	20	-	0,00106
8	Sloupek- vložka soustr.	DB	4	40	40	40	-	0,00026
9	Sloupek - vložka hran.	DB	4	40	40	40	-	0,00026
10	Sloupek s řezbou	DB	2	370	40	40	-	0,00118
	Boky - vnitřní							
11	Bok	PDJ	2	530	430	20	0,4558	-
12	Sloupek- hranolek	DB	2	530	60	40	-	0,00254
13	Sloupek- lamela	DB	2	530	50	20	-	0,00106
14	Sloupek- vložka soustr.	DB	4	40	40	40	-	0,00026
15	Sloupek - vložka hran.	DB	4	40	40	40	-	0,00026
16	Sloupek s řezbou	DB	2	370	40	40	-	0,00118
	Zásuvka							
17	Bok	DB	2	465	124	20	-	0,00231
18	Díl zadní, přední	DB	2	753	124	20	-	0,00373
19	Čelo	DB	1	766	136	20	-	0,00208
20	Lišta lemující	DB	2	776	10	25	-	0,00038
21	Lišta lemující	DB	2	146	10	25	-	0,00007
22	Lišta horní - posuv	DB	2	485	32	10	-	0,00031
23	Lišta spodní - posuv	DB	2	485	32	32	-	0,00099
	Záda, dno							
24	Záda - pravé, levé	PDP	2	540	440	6	0,4752	-
25	Záda - prostřední	PDP	1	540	870	6	0,4698	-
26	Dno - zásuvka	PDP	1	730	442	6	0,32266	-

Čís.	Označení	Mat.	Kusy	Délka	Šířka	Tloušťka	m ²	m ³
	Dvířka - vnější							
27	Dvířko	PDJ	2	516	376	20	0,38803	-
28	Dvířko - lišta lemující	DB	4	526	10	25	-	0,00053
29	Dvířko - lišta lemující	DB	4	386	10	25	-	0,00039
30	Lišta - Š12	DB	8	72	25	5	-	0,00007
31	Lišta	DB	4	166	10	5	-	0,00003
32	Lišta	DB	4	306	10	5	-	0,00006
33	Řezba - Š11	DB	8	48	44	5	-	0,00008
	Dvířka - vnitřní							
34	Dvířko	PDJ	2	350	376	20	0,2632	-
35	Dvířko - lišta lemující	DB	4	360	10	25	-	0,00036
36	Dvířko - lišta lemující	DB	4	378	10	25	-	0,00038
37	Lišta - Š12	DB	8	72	25	5	-	0,00007
38	Lišta	DB	4	140	10	5	-	0,00003
39	Lišta	DB	4	168	10	5	-	0,00003
40	Řezba - Š11	DB	4	48	44	5	-	0,00008
41	Klapačka	DB	1	370	20	15	-	0,00011

Prořez m² 15% Laťovka (PDJ)	3,99145	-
Prořez m² 15% Překližka (PDP)	1,45781	-
Prořez m³ 50% Dub (DB)	-	0,03713

KUSOVNÍK

Kusovník: Kabinet - horní díl								
Čís.	Označení	Mat.	Kusy	Délka	Šířka	Tloušťka	m ²	m ³
	Dno - deska							
1	Dno	PDJ	1	1720	470	20	0,8084	-
2	Lišta frézovaná	DB	-	2820	20	20	-	0,00113
	Půda - deska							
3	Půda pravá	PDJ	1	430	430	20	0,1849	-
4	Půda prostřední	PDJ	1	780	470	20	0,3666	-
5	Půda levá	PDJ	1	430	430	20	0,1849	-
6	Lišta vyřez. - Š 14	DB	-	2720	35	5	-	0,00048
7	Lišta frézovaná	DB	-	5600	15	10	-	0,00084
8	Lišta frézovaná	DB	-	2980	35	40	-	0,00417
9	Výztuha římsy	PDJ	2	390	100	20	0,078	-
10	Výztuha římsy	PDJ	1	700	100	20	0,07	-
	Boky - vnější							
11	Bok	PDJ	2	1200	350	20	0,84	-
12	Sloupek- hranolek	DB	2	1200	60	40	-	0,00576
13	Sloupek- lamela	DB	2	1200	50	20	-	0,0024
14	Sloupek- vložka soustr.	DB	4	40	40	40	-	0,00026
15	Sloupek - vložka hran.	DB	4	240	40	40	-	0,00154
16	Sloupek s řezbou	DB	2	940	40	40	-	0,00301
	Boky - vnitřní							
17	Bok	PDJ	2	1200	410	20	0,984	-
18	Sloupek- hranolek	DB	2	1200	60	40	-	0,00576
19	Sloupek- lamela	DB	2	1200	50	20	-	0,0024
20	Sloupek- vložka soustr.	DB	4	40	40	40	-	0,00026
21	Sloupek - vložka hran.	DB	4	240	40	40	-	0,00154
22	Sloupek s řezbou	DB	2	940	40	40	-	0,00301
	Záda							
23	Záda - pravé, levé	PDP	2	1205	440	6	1,0604	-
24	Záda - prostřední	PDP	1	1205	790	6	0,95195	-
	Dvířka - vnější							
25	Vlys	DB	4	1066	72	20	-	0,00614
26	Příčka	DB	8	332	72	20	-	0,00382

Čís.	Označení	Mat.	Kusy	Délka	Šířka	Tloušťka	m ²	m ³
27	Lišta lemující	DB	4	1076	10	25	-	0,00108
28	Lišta lemující	DB	4	386	10	25	-	0,00039
29	Lišta na sklo	DB	24	274	15	13	-	0,00128
30	Lišta na sklo	DB	24	247	15	13	-	0,00115
	Dvířka - vnitřní							
31	Vlys	DB	4	1066	72	20	-	0,00614
32	Příčka	DB	8	197	72	20	-	0,00227
33	Lišta lemující	DB	4	1086	10	25	-	0,00109
34	Lišta lemující	DB	4	338	10	25	-	0,00003
35	Lišta na sklo	DB	24	274	15	13	-	0,00128
36	Lišta na sklo	DB	24	212	15	13	-	0,00099
37	Klapačka	DB	1	1086	20	10	-	0,00022

Prořez m² 15% Laťovka (PDJ)	6,35852	-
Prořez m² 15% Překližka (PDP)	2,31420	-
Prořez m³ 50% Dub (DB)	-	0,05856

KUSOVNÍK

Kusovník: Kabinet - výplně, police								
Čís.	Označení	Mat.	Kusy	Délka	Šířka	Tloušťka	m ²	m ³
	Výplň dveří - hor. díl							
1	Dvířko - vnější	Sklo	6	342	358	4	0,73462	-
2	Dvířko - vnitřní	Sklo	6	342	318	4	0,65254	-
	Police - spodní díl							-
3	Police	PDJ	2	430	408	20	0,35088	-
	Police - horní díl							
4	Police - pravá, levá	Sklo	4	430	328	8	0,56416	-
5	Police - prostřední	Sklo	2	780	388	8	0,60528	-

Sklo - 4 mm	1,38716	-
Sklo - 8 mm	1,16944	-
Prořez m² 15% Laťovka (PDJ)	0,40351	-
Prořez m³ 50%	-	-

KUSOVNÍK/KALKULACE

Kusovník/kalkulace: Kabinet - kování, spojovací prostředky, povrchová úprava				
Čís.	Materiál	Množství	Kč/ks	Kč celkem
	Kování			
1	Kloubový závěs	20 ks	55/ks	1100
2	Úchyt kloubový	8 ks	55/ks	440
3	Madlo	2 ks	55/ks	110
4	Klapačka	8 ks	15/ks	120
5	Zastrč	4 ks	20/ks	80
6	Zadlabávací zámek	3 ks	75/ks	225
7	Štítek klíčový	3 ks	22/ks	66
8	Podpěrka police	32 ks	3/ks	96
				2237
	Spojovací prostředky			
9	Lepidlo - PVAC	1 kg	200/kg	200
10	Kolík - BK 8x20 (drážkovaný)	36 ks(0,835m)	8/bm	6,7
11	Kolík - BK 10x40 (drážkovaný)	119 ks(5,125m)	10/bm	51.3
12	Pero (PDP) 6x40x530	4 ks	-	25
13	Pero (PDP) 6x40x1200	4 ks	-	55
14	Vrut 5x35	35 ks	0,70/ks	24,5
15	Vrut 4x60	36 ks	0,70/ks	25,2
16	Vrut 3x20	148 ks	0,20/ks	29,6
17	Vrut 3x15	32 ks	0,10/ks	3,2
18	Šroub 4x25	8 ks	0,90/ks	7,2
19	Šroub 4x45	4 ks	1,10/ks	4,4
20	Hřebík (mosaz) 1,4x8	6 ks	-	5
21	Hřebík kolářský 1,4x25	96 ks	-	80
				517
22	Povrchová úprava			
23	Lihové mořidlo - mahagon	1 l	120/1l	120
24	Fermež napouštěcí	-	-	40
25	Terpentýn	-	-	40
26	Šelak	2 kg	600/kg	1200
27	Líh	10 l (+1l)	130/1l	1300

Čís.	Materiál	Množství	Kč/ks	Kč celkem
28	Pemza	1 kg	190/kg	190
29	Olej (dětský)	-	-	15
				2905

SOUPIS DÍLCŮ

Soupis dílců: Kabinet - podnož							
Čís	Označení	Mat.	Kusy	Délka	Šířka	Tloušťka	Poznámka
	Nohy						
1	Noha zadní pravá	DB	1	450	90	90	-
2	Noha zadní levá	DB	1	450	90	90	-
3	Noha přední pravá	DB	2	450	90	90	-
4	Noha přední levá	DB	2	450	90	90	-
	Luby, příčky						
5	Lub zadní	DB	1	1740	120	20	-
6	Lub přední - prostřední	DB	1	840	120	50	-
7	Lub přední - pravý	DB	1	484	120	50	-
8	Lub přední - levý	DB	1	484	120	50	-
9	Lub pravý	DB	1	454	120	50	-
10	Lub levý	DB	1	454	120	50	-
11	Příčka	DB	1	476	120	20	-
12	Příčka	DB	1	476	120	20	-
	Řezby						
13	Řezba - Š2 pravá	DB	5	120	35	5	-
14	Řezba - Š2 levá	DB	5	120	35	5	-
15	Řezba - Š7a	DB	5	50	73	5	-
16	Řezba - Š7b	DB	5	50	73	5	-
17	Řezba - Š8 pravá	DB	5	85	63	5	-
18	Řezba - Š8 levá	DB	5	85	63	5	-
19	Řezba - Š9 pravá	DB	3	120	55	5	-
20	Řezba - Š9 pravá	DB	3	120	55	5	-

SOUPIS DÍLCŮ

Soupis dílců: Kabinet - spodní díl							
Čís	Označení	Mat.	Kusy	Délka	Šířka	Tloušťka	Poznámka
	Dno - deska						
1	Dno	PDJ	1	1760	530	20	Odýhováno - DB
2	Lišta frézovaná	DB	2	530	20	20	-
3	Lišta frézovaná	DB	2	470	20	20	-
4	Lišta frézovaná	DB	2	60	20	20	-
5	Lišta frézovaná	DB	1	940	20	20	-
	Půda - deska						
6	Půda	PDJ	1	1760	530	20	Odýhováno - DB
7	Lišta vyřezávaná	DB	2	530	20	20	-
8	Lišta vyřezávaná	DB	2	470	20	20	-
9	Lišta vyřezávaná	DB	2	60	20	20	-
10	Lišta vyřezávaná	DB	1	940	20	20	-
	Boky - vnější						
11	Bok pravý	PDJ	1	530	470	20	Odýhováno - DB
12	Sloupek- hranolek	DB	1	530	60	40	-
13	Sloupek- lamela	DB	1	530	50	20	-
14	Sloupek- vložka soustr.	DB	2	40	40	40	-
15	Sloupek - vložka hran.	DB	2	40	40	40	-
16	Sloupek s řezbou	DB	1	370	40	40	Řezba do sloupku
17	Bok levý	PDJ	1	530	470	20	Odýhováno - DB
18	Sloupek- hranolek	DB	1	530	60	40	-
19	Sloupek- lamela	DB	1	530	50	20	-
20	Sloupek- vložka soustr.	DB	2	40	40	40	-
21	Sloupek - vložka hran.	DB	2	40	40	40	-
22	Sloupek s řezbou	DB	1	370	40	40	Řezba do sloupku
	Boky - vnitřní						
23	Bok pravý	PDJ	1	530	430	20	Odýhováno - DB
24	Sloupek- hranolek	DB	1	530	60	40	-
25	Sloupek- lamela	DB	1	530	50	20	-
26	Sloupek- vložka soustr.	DB	2	40	40	40	-
27	Sloupek - vložka hran.	DB	2	40	40	40	-

28	Sloupek s řezbou	DB	1	370	40	40	Řezba do sloupku
Čís	Označení	Mat.	Kusy	Délka	Šířka	Tloušťka	Poznámka
29	Bok levý	PDJ	1	530	430	20	Odýhováno - DB
30	Sloupek- hranolek	DB	1	530	60	40	-
31	Sloupek- lamela	DB	1	530	50	20	-
32	Sloupek- vložka soustr.	DB	2	40	40	40	-
33	Sloupek - vložka hran.	DB	2	40	40	40	-
34	Sloupek s řezbou	DB	1	370	40	40	Řezba do sloupku
	Záda						
35	Záda pravé	PDP	1	540	440	6	Odýhováno – DB
36	Záda prostřední	PDP	1	540	870	6	Odýhováno – DB
37	Záda levé	PDP	1	540	440	6	Odýhováno - DB
	Zásuvka						
38	Zásuvka - bok pravý	DB	1	465	124	20	-
39	Zásuvka - bok levý	DB	1	465	124	20	-
40	Zásuvka - přední díl	DB	1	753	124	20	-
41	Zásuvka - zadní díl	DB	1	753	124	20	-
42	Zásuvka - čelo	DB	1	766	136	20	-
43	Zásuvka - lišta lemující	DB	2	776	10	25	-
44	Zásuvka - lišta lemující	DB	2	146	10	25	-
45	Lišta horní - posuv	DB	2	485	32	10	-
46	Lišta spodní - posuv	DB	2	485	32	32	-
47	Dno	PDP	1	730	442	6	-
	Dvířka - vnější						
48	Dvířko pravé	PDJ	1	516	376	20	Odýhováno - DB
49	Dvířko - lišta lemující	DB	2	526	10	25	-
50	Dvířko - lišta lemující	DB	2	386	10	25	-
51	Lišta - Š12	DB	4	72	25	5	-
52	Lišta	DB	2	166	10	5	-
53	Lišta	DB	2	306	10	5	-
54	Řezba - Š11	DB	4	48	44	5	-
55	Dvířko levé	PDJ	1	516	376	20	Odýhováno - DB
56	Dvířko - lišta lemující	DB	2	526	10	25	-
57	Dvířko - lišta lemující	DB	2	386	10	25	-

Čís.	Označení	Mat.	Kusy	Délka	Šířka	Tloušťka	Poznámka
58	Lišta - Š12	DB	4	72	25	5	-
59	Lišta	DB	2	166	10	5	-
60	Lišta	DB	2	306	10	5	-
61	Řezba - Š11	DB	4	48	44	5	-
	Dvířka - vnitřní						
62	Dvířko pravé	PDJ	1	350	376	20	Odýhováno - DB
63	Dvířko - lišta lemující	DB	2	360	10	25	-
64	Dvířko - lišta lemující	DB	2	378	10	25	-
65	Lišta - Š12	DB	4	72	25	5	-
66	Lišta	DB	2	140	10	5	-
67	Lišta	DB	2	168	10	5	-
68	Řezba - Š11	DB	4	48	44	5	-
69	Klapačka	DB	1	370	20	15	-
70	Dvířko levé	PDJ	1	350	376	20	Odýhováno - DB
71	Dvířko - lišta lemující	DB	2	360	10	25	-
72	Dvířko - lišta lemující	DB	2	378	10	25	-
73	Lišta - Š12	DB	4	72	25	5	-
74	Lišta	DB	2	140	10	5	-
75	Lišta	DB	2	168	10	5	-
76	Řezba - Š11	DB	4	48	44	5	-

SOUPIS DÍLCŮ

Soupis dílců: Kabinet - horní díl							
Čís.	Označení	Mat.	Kusy	Délka	Šířka	Tloušťka	Poznámka
	Dno - deska						
1	Dno	PDJ	1	1720	470	20	Odýhováno - DB
2	Lišta frézovaná	DB	2	450	20	20	-
3	Lišta frézovaná	DB	2	470	20	20	-
4	Lišta frézovaná	DB	2	60	20	20	-
5	Lišta frézovaná	DB	1	860	20	20	-
	Půda - deska						
6	Půda pravá	PDJ	1	430	430	20	Odýhováno - DB
7	Půda prostřední	PDJ	1	780	470	20	Odýhováno - DB
8	Půda levá	PDJ	1	430	430	20	Odýhováno - DB
9	Lišta vyřez. - Š 14	DB	2	435	35	5	-
10	Lišta vyřez. - Š 14	DB	2	455	35	5	-
11	Lišta vyřez. - Š 14	DB	2	50	35	5	-
12	Lišta vyřez. - Š 14	DB	1	840	35	5	-
13	Lišta frézovaná	DB	4	440	15	10	-
15	Lišta frézovaná	DB	4	460	15	10	-
16	Lišta frézovaná	DB	4	60	15	10	-
17	Lišta frézovaná	DB	2	880	15	10	-
18	Lišta frézovaná	DB	2	470	35	40	-
19	Lišta frézovaná	DB	2	490	35	40	-
20	Lišta frézovaná	DB	2	80	35	40	-
21	Lišta frézovaná	DB	1	900	35	40	-
22	Výztuha římsy	PDJ	2	390	100	20	-
23	Výztuha římsy	PDJ	1	700	100	20	-
	Boky - vnější						
24	Bok pravý	PDJ	1	1200	350	20	Odýhováno - DB
25	Sloupek- hranolek	DB	1	1200	60	40	-
26	Sloupek- lamela	DB	1	1200	50	20	-
27	Sloupek- vložka soustr.	DB	2	40	40	40	-
28	Sloupek - vložka hran.	DB	2	240	40	40	-

Čís	Označení	Mat.	Kusy	Délka	Šířka	Tloušťka	Poznámka
30	Sloupek s řezbou	DB	1	940	40	40	Řezba do sloupku
31	Bok levý	PDJ	1	1200	350	20	Odýhováno - DB
32	Sloupek- hranolek	DB	1	1200	60	40	-
33	Sloupek- lamela	DB	1	1200	50	20	-
34	Sloupek- vložka soustr.	DB	2	40	40	40	-
35	Sloupek - vložka hran.	DB	2	240	40	40	-
36	Sloupek s řezbou	DB	1	940	40	40	Řezba do sloupku
	Boky - vnitřní						
37	Bok pravý	PDJ	1	1200	410	20	Odýhováno - DB
38	Sloupek- hranolek	DB	1	1200	60	40	-
39	Sloupek- lamela	DB	1	1200	50	20	-
40	Sloupek- vložka soustr.	DB	2	40	40	40	-
41	Sloupek - vložka hran.	DB	2	240	40	40	-
42	Sloupek s řezbou	DB	1	940	40	40	Řezba do sloupku
43	Bok levý	PDJ	1	1200	410	20	Odýhováno - DB
44	Sloupek- hranolek	DB	1	1200	60	40	-
45	Sloupek- lamela	DB	1	1200	50	20	-
46	Sloupek- vložka soustr.	DB	2	40	40	40	-
47	Sloupek - vložka hran.	DB	2	240	40	40	-
48	Sloupek s řezbou	DB	1	940	40	40	Řezba do sloupku
	Záda						
49	Záda pravé	PDP	1	1205	440	6	Odýhováno – DB
50	Záda prostřední	PDP	1	1205	790	6	Odýhováno – DB
51	Záda levé	PDP	1	1205	440	6	Odýhováno - DB
	Dvířka - vnější						
52	Dvířko pravé - vlys	DB	2	1066	72	20	-
53	Dvířko pravé - příčka	DB	4	332	72	20	-
54	Dvířko - lišta lemující	DB	2	1076	10	25	-
55	Dvířko - lišta lemující	DB	2	386	10	25	-
56	Dvířko - lišta na sklo	DB	12	274	15	13	-
57	Dvířko - lišta na sklo	DB	12	247	15	13	-
58	Dvířko levé - vlys	DB	2	1066	72	20	-

Čís.	Označení	Mat.	Kusy	Délka	Šířka	Tloušťka	Poznámka
59	Dvířko levé - příčka	DB	4	332	72	20	-
60	Dvířko - lišta lemující	DB	2	1076	10	25	-
61	Dvířko - lišta lemující	DB	2	386	10	25	-
62	Dvířko - lišta na sklo	DB	12	274	15	13	-
63	Dvířko - lišta na sklo	DB	12	247	15	13	-
	Dvířka - vnitřní						
64	Dvířko pravé - vlys	DB	2	1066	72	20	-
65	Dvířko pravé - příčka	DB	4	197	72	20	-
66	Dvířko - lišta lemující	DB	2	1086	10	25	-
67	Dvířko - lišta lemující	DB	2	338	10	25	-
68	Dvířko - lišta na sklo	DB	12	274	15	13	-
69	Dvířko - lišta na sklo	DB	12	212	15	13	-
70	Klapačka	DB	1	1086	20	10	-
71	Dvířko levé - vlys	DB	2	1066	72	20	-
72	Dvířko levé - příčka	DB	4	197	72	20	-
73	Dvířko - lišta lemující	DB	2	1086	10	25	-
74	Dvířko - lišta lemující	DB	2	338	10	25	-
75	Dvířko - lišta na sklo	DB	12	274	15	13	-
76	Dvířko - lišta na sklo	DB	12	212	15	13	-

SOUPIS DÍLCŮ

Soupis dílců: Kabinet - výplně, police							
Čís.	Označení	Mat.	Kusy	Délka	Šířka	Tloušťka	Poznámka
	Výplň dveří - hor. díl						
1	Dvířko - pravé vnější	Sklo	3	342	358	4	-
2	Dvířko - levé vnější	Sklo	3	342	358	4	-
3	Dvířko - pravé vnitřní	Sklo	3	342	318	4	-
4	Dvířko - levé vnitřní	Sklo	3	342	318	4	-
	Police - spodní díl						
5	Police - pravá	PDJ	1	430	408	20	-
6	Police - levá	PDJ	1	430	408	20	-
	Police - horní díl						
7	Police - pravá	Sklo	2	430	328	8	-
8	Police - prostřední	Sklo	2	780	388	8	-
9	Police - levá	Sklo	2	430	328	8	-

Kalkulace

Kalkulace: Kabinet						
Čís.	Materiál	Kusy	m ²	m ³	Kč/ks	Kč celkem
1	Dub; 53 mm	-	-	0,16391	18000	2950,4
2	Lat'ovka; 19mm (dýha 0,6)	-	10,75348	-	480	5161,7
3	Překližka; 5mm (dýha 0,6)	-	3,77201	-	280	1056,2
4	Sklo; 4 mm	12	1,38716	-	300	416,1
5	Sklo; 8 mm	9	1,16944	-	560	654,9
6	Kování	80	-	-	-	2237
7	Spojovací prostředky	-	-	-	-	517
8	Povrchová úprava	-	-	-	-	2905

Kč/materiál	15898,3
Kč/mzda (38,48/hod)	12313,6
Kč/režie 100 % ze mzdy	12313,6
Mezisoučet	40525,5
Zisk 15%	6078,8
Cena výrobku	46604

TECHNOLOGICKÝ POSTUP

Technologický postup: Kabinet - podnož			
Čís.	Název operace	Zařízení (stroj)	Poznámka
	Výroba hranolků - nohy		
1	Řezání lamel	Kotoučová pila	Hrubý rozměr
2	Srovnání lamel	Srovnávací frézka	-
3	Lepení hranolků	Lepidlo, ztužidla	PVAC lepidlo
4	Srovnání hranolků	Srovnávací frézka	-
5	Tloušťkování hranolků	Tloušťkovací frézka	-
6	Krácení hranolků	Zkracovací kot.pila	Přesná délka
7	Vykreslení tvarů noh	Tužka, šablona	-
8	Vyříznutí tvarů	Pásová pila	Tvar s nadměrkem
9	Vybroušení tvarů	Úzkopásová bruska	-
10	Dobroušení tvarů	Ručně – brusný papír	Hrubost 80
11	Výroba konstr. spojů - dlaby	dlabačka	-
	Výroba lubů		
12	Řezání lubů	Kotoučová pila	Hrubý rozměr
13	Srovnání lubů	Srovnávací frézka	-
15	Tloušťkování lubů	Tloušťkovací frézka	-
16	Výroba předních zaoblených ploch	Kotoučová pila	Seříz. před. ploch
17	Výroba předních zaoblených ploch	Hoblík - hladík	Oblouk nahrubo
18	Krácení lubů	Zkracovací kot.pila	
19	Vykreslení tvarů lubů	Tužka, šablona	-
20	Vyříznutí tvarů	Pásová pila	Tvar s nadměrkem
21	Vybroušení tvarů	Úzkopásová bruska	-
22	Dobroušení tvarů	Ručně – brusný papír	Hrubost 80
23	Výroba konstr. spojů - čep	Kot. pila, dláto	-
24	Broušení lubů	Excentrická bruska	Hrubost 80
25	Broušení lubů	Vibrační bruska	Hrubost 220
	Výroba příček		
26	Řezání příček	Kotoučová pila	Hrubý rozměr
27	Srovnání příček	Srovnávací frézka	-
28	Tloušťkování příček	Tloušťkovací frézka	-
29	Zkracování příček	Zkracovací kot.pila	-

Čís.	Název operace	Zařízení (stroj)	Poznámka
30	Výroba konstr.spojů – rybina	Ruční el.horní frézka	Rybinová fréza
31	Broušení příček	Excentrická bruska	Hrubost 80
32	Broušení příček	Vibrační bruska	Hrubost 220
	Sestavení podnože		
33	Sestavení předního dílu	Lepidlo, ztužidla	PVAC lepidlo
34	Sestavení zadního dílu	Lepidlo, ztužidla	PVAC lepidlo
35	Sestavení celé podnože - luby	Lepidlo, ztužidla	PVAC lepidlo
36	Vložení příček	Lepidlo	PVAC lepidlo
37	Dobroušení	Brusný papír	Hrubost 80,220
	Výroba řezb		
38	Příprava materiálů pro řezby	Kot. pila	-
39	Výroba hrubých tvarů	Přímočará pilka	-
40	Řezba - vykreslení tvarů	Tužka, šablony	
41	Řezby	Řezbářská dláta	-
	Výroba spojovacích lišt		
42	Řezání lišt	Kot.pila	Hrubý rozměr
43	Srovnání lišt	Srovnávací frézka	-
44	Toušťkování lišt	Tloušťkovací frézka	-
45	Krácení lišt	Zkracovací kot.pila	Přesná délka
46	Otvory pro spojení	Stojanová vrtačka	-
	Dokončení výroby podnože		
47	Kontrola a dobroušení	Brusný papír	Hrubost 80,220
48	Nalepení řezb	Lepidlo, ztužidla	PVAC lepidlo
49	Přípevnění spojovacích lišt	Elektrický šroubovák	-
50	Povrchová úprava – lihové mořidlo	Houba	-
51	Povrchová úprava - politura	Polna	-

TECHNOLOGICKÝ POSTUP

Technologický postup: Kabinet - spodní díl			
Čís.	Název operace	Zařízení (stroj)	Poznámka
	Výroba boků		
1	Formátování - laťovka	Formátovací pila	Přesný rozměr
2	Výroba konstr.spojů - kolíky	Dlabačka, stolní vrtačka	-
3	Drážky pro sloupky a záda	Spodní frézka	-
4	Broušení	Vibrační bruska	Hrubost 80,220
	Výroba sloupků		
5	Řezání přířezů pro sloupky	Kotoučová pila	Hranolky, lamely
6	Řezání přířezů pro sloupky	Kotoučová pila	Vložka hranatá
7	Řezání přířezů pro sloupky	Kotoučová pila	Vložka soustr.
8	Řezání přířezů pro sloupky	Kotoučová pila	Vyřez.sloupek
9	Srovnání přířezů	Srovnávací frézka	-
10	Tloušťkování přířezů	Tloušťkovací frézka	-
11	Délkové krácení částí	Zkracovací kot.pila	Přesný rozměr
12	Soustružení částí	Soustruh, dláta	-
13	Broušení částí	Vibrační bruska	Hrubost 80,220
15	Řezba na vyřezávané sloupky	Řezbářská dláta	-
16	Výroba konstr. spojů - péra	Spodní frézka	-
17	Výroba konstr. spojů - kolíky	Dlabačka, el.vrtačka	-
18	Výroba konstr. spojů - vruty	Stolní a el. vrtačka	-
	Sestavení boků a sloupků		
19	Sestavení boků a sloupků	Lepidlo, el.vrtačka	PVAC lepidlo
20	Dobroušení	Vibrační bruska	Hrubost 80,220
21	Povrchová úprava – mořidlo,politura	Houba, polna	-
	Výroba dna		
22	Formátování - laťovka	Formátovací pila	Přesný rozměr
23	Frézování drážky	Ruční el.horní frézka	-
24	Řezání lišt	Kotoučová pila	-
25	Frézování lišt – profil, péro	Spodní frézka	-
26	Broušení lišt	Ručně – brusný papír	Hrubost 80
27	Řezání úhlů	Zkracovací kot.pila	-
28	Nalepení lišt na desku	Lepidlo, ztužidla	PVAC lepidlo

Čís.	Název operace	Zařízení (stroj)	Poznámka
29	Výroba konstr. spojů - kolíky	Stolní vrtačka	-
30	Frézování drážky pro záda	Spodní frézka	-
31	Dobroušení	Vibrační bruska	Hrubost 80,220
32	Povrchová úprava – mořidlo,politura	Houba, polna	-
	Výroba pudy		
33	Formátování - laťovka	Formátovací pila	Přesný rozměr
34	Frézování drážky	Ruční el.horní frézka	-
35	Řezání lišt	Kotoučová pila	-
36	Frézování lišt – profil, péro	Spodní frézka	-
37	Řezání úhlů	Zkracovací kot.pila	-
38	Řezba na lišty	Řezbářská dláta	-
39	Nalepení lišt na desku	Lepidlo, ztužidla	PVAC lepidlo
40	Výroba konstr. spojů - kolíky	Stolní vrtačka	-
41	Frézování drážky pro záda	Spodní frézka	-
42	Dobroušení	Vibrační bruska	Hrubost 80,220
43	Povrchová úprava – mořidlo,politura	Houba, polna	-
	Výroba polic		
44	Formátování - laťovka	Formátovací pila	Přesný rozměr
45	Olepení hran	Lepidlo, ztužidla	PVAC lepidlo
46	Broušení	Vibrační bruska	Hrubost 80,220
47	Dobroušení	Vibrační bruska	Hrubost 80,220
48	Povrchová úprava – mořidlo,politura	Houba, polna	-
	Výroba zásuvky a posuvů		
49	Řezání boků, před. a zad. dílu	Kot.pila	Hrubý rozměr
50	Srovnání dílu	Srovnávací frézka	-
51	Tloušťkování	Tloušťkový frézka	-
52	Krácení dílu	Zkracovací kot.pila	Přesná délka
53	Frézování drážky pro dno	Spodní frézka	-
54	Formátování, broušení dna-překlička	Form.pila, vibr.bruska	-
55	Konstr.spoje - ozuby	Čepovka, dláto, palička	-
56	Broušení	Vibrační bruska	Hrubost 80,220

Čís.	Název operace	Zařízení (stroj)	Poznámka
57	Sestavení korpusu	Lepidlo, ztužidla	PVAC lepidlo
58	Formátování čela - laťovka	Formátovací pila	Přesný rozměr
59	Řezání lišt	Kotoučová pila	-
60	Frézování lišt – profil	Spodní frézka	-
61	Řezání úhlů	Zkracovací kot.pila	-
62	Broušení lišt a čela	Vibrační bruska	Hrubost 80,220
63	Broušení lišt	Ručně – brusný papír	Hrubost 80,220
64	Olepení čela	Lepidlo, ztužidla	PVAC lepidlo
65	Příprava otvorů pro kování	Dláto, palička	-
66	Dobroušení	Vibrační bruska	Hrubost 80,220
67	Povrchová úprava – mořidlo,politura	Houba, polna	-
68	Sestavení zásuvky – korpus a čelo	El.šroubovák	Vruty
69	Kování	El.šroubovák	Vruty, šrouby
70	Řezání lišt pro posuv	Kot. pila	-
71	Srovnání lišt	Srovnávací frézka	-
72	Tloušťkování lišt	Tloušťkový frézka	-
73	Frézování lišt	Spodní frézka	-
74	Krácení lišt	Zkracovací kot.pila	Přesná délka
75	Broušení lišt	Ručně – brusný papír	Hrubost 80
	Výroba dvířek		
76	Formátování - laťovka	Formátovací pila	Přesný rozměr
77	Řezání lišt	Kotoučová pila	-
78	Frézování lišt – profil	Spodní frézka	-
79	Řezání úhlů	Zkracovací kot.pila	-
80	Broušení lišt a dvířek	Vibrační bruska	Hrubost 80,220
81	Broušení lišt	Ručně – brusný papír	Hrubost 80,220
82	Olepení dvířek	Lepidlo, ztužidla	PVAC lepidlo
83	Příprava otvorů pro kování	Dláto, palička	-
84	Řezání lišt na plochu	Kot. a pás. pila	-
85	Frézování rohových lišt	Spodní frézka	Ložiska a šablona
86	Frézování lišt	Spodní frézka	Při ložisku

Čís.	Název operace	Zařízení (stroj)	Poznámka
87	Řezání úhlů	Zkracovací kot. pila	-
88	Broušení lišt	Ručně – brusný papír	Hrubost 80,220
89	Nalepení lišt na plochu	Lepidlo, ztužidla	PVAC lepidlo
90	Příprava materiálů pro řezbu - mušle	Kot. pila	-
91	Výroba hrubých tvarů	Přímočará pilka	-
92	Řezba – vykreslení tvarů	Tužka, šablony	-
93	Řezby	Řezbářská dláta	-
94	Nalepení řezby na plochu	Lepidlo, ztužidla	PVAC lepidlo
95	Dobroušení	Vibrační bruska	Hrubost 80,220
96	Povrchová úprava – mořidlo,politura	Houba, polna	-
97	Kování	El.šroubovák	Vruty, šrouby
	Výroba zad		
98	Formátování - překližka	Formátovací pila	Přesný rozměr
99	Broušení	Vibrační bruska	Hrubost 80, 220
100	Povrchová úprava – mořidlo,politura	Houba, polna	-
	Sestavení celého spodního dílu		
101	Slepení korpusu	Lepidlo,kolíky, ztužidla	PVAC lepidlo
102	Připevnění lišt - posuv	Lepidlo, vruty	PVAC lepidlo
103	Osazení polic	El. vrtačka	Podpěrky polic
104	Osazení zásuvky	-	-
105	Osazení dvířek	El. šroubovák	Vruty

TECHNOLOGICKÝ POSTUP

Technologický postup: Kabinet - horní díl			
Čís.	Název operace	Zařízení (stroj)	Poznámka
	Výroba boků		
1	Formátování - laťovka	Formátovací pila	Přesný rozměr
2	Výroba konstr.spojů - kolíky	Dlabačka, stolní vrtačka	-
3	Drážky pro sloupky a záda	Spodní frézka	-
4	Broušení	Vibrační bruska	Hrubost 80,220
	Výroba sloupků		
5	Řezání přířezů pro sloupky	Kotoučová pila	Hranolky, lamely
6	Řezání přířezů pro sloupky	Kotoučová pila	Vložka hranatá
7	Řezání přířezů pro sloupky	Kotoučová pila	Vložka soustr.
8	Řezání přířezů pro sloupky	Kotoučová pila	Vyřez.sloupek
9	Srovnání přířezů	Srovnávací frézka	-
10	Tloušťkování přířezů	Tloušťkovací frézka	-
11	Délkové krácení částí	Zkracovací kot.pila	Přesný rozměr
12	Soustružení částí	Soustruh, dláta	-
13	Broušení částí	Vibrační bruska	Hrubost 80,220
15	Řezba na vyřezávané sloupky	Řezbářská dláta	-
16	Výroba konstr. spojů - péra	Spodní frézka	-
17	Výroba konstr. spojů - kolíky	Dlabačka, el.vrtačka	-
18	Výroba konstr. spojů - vruty	Stolní a el. vrtačka	-
	Sestavení boků a sloupků		
19	Sestavení boků a sloupků	Lepidlo, el.vrtačka	PVAC lepidlo
20	Dobroušení	Vibrační bruska	Hrubost 80,220
	Výroba dna		
21	Formátování - laťovka	Formátovací pila	Přesný rozměr
22	Frézování drážky	Ruční el.horní frézka	-
23	Řezání lišt	Kotoučová pila	-
24	Frézování lišt – profil, péro	Spodní frézka	-
25	Broušení lišt	Ručně – brusný papír	Hrubost 80
26	Řezání úhlů	Zkracovací kot.pila	-
27	Nalepení lišt na desku	Lepidlo, ztužidla	PVAC lepidlo
28	Výroba konstr. spojů - kolíky	Stolní vrtačka	-

Čís.	Název operace	Zařízení (stroj)	Poznámka
29	Frézování drážky pro záda	Spodní frézka	-
30	Dobroušení	Vibrační bruska	Hrubost 80,220
	Výroba půdy		
31	Formátování - laťovka	Formátovací pila	Přesný rozměr
32	Výroba konstr. spojů - kolíky	Dlabačka, stolní vrtačka	-
33	Frézování drážek pro záda	Spodní frézka	-
34	Olepení hran	Lepidlo, ztužidla	PVAC lepidlo
35	Broušení	Vibrační bruska	Hrubost 80, 220
	Výroba zad		
36	Formátování - překližka	Formátovací pila	Přesný rozměr
37	Broušení	Vibrační bruska	Hrubost 80, 220
38	Povrchová úprava – mořidlo,politura	Houba, polna	-
	Sestavení korpusu horního dílu		
39	Dobroušení všech částí korpusu	Vibrační bruska	Hrubost 80, 220
40	Slepení korpusu	Lepidlo,kolíky, ztužidla	PVAC lepidlo
41	Dobroušení	Ručně – brusný papír	Hrubost 220
	Výroba lišt frézovaných		
42	Řezání lišt	Kotoučová pila	-
43	Frézování lišt – profil	Spodní frézka	-
44	Řezání úhlů	Zkracovací kot.pila	-
45	Broušení	Vibrační bruska	Hrubost 80, 220
46	Dobroušení	Ručně – brusný papír	Hrubost 80, 220
	Výroba lišt vyřezávaných		
47	Řezání lišt	Kotoučová pila	-
48	Řezba na lišty	Řezbářská dláta	-
49	Řezání úhlů	Zkracovací kot.pila	-
	Dokončení korpusu		
50	Nalepení lišt	Lepidlo, ztužidla	PVAC lepidlo
51	Dobroušení	Ručně – brusný papír	Hrubost 220
52	Povrchová úprava – mořidlo,politura	Houba, polna	-

Čís.	Název operace	Zařízení (stroj)	Poznámka
	Výroba dvířek		
53	Řezání vlysů a příček	Kotoučová pila	Hrubý rozměr
54	Srovnání vlysů a příček	Srovnávací frézka	-
55	Tloušťkování vlysů a příček	Tloušťkovací frézka	-
56	Krácení vlysů a příček	Zkracovací kot. pila	Přesná délka
57	Výroba konstr. spojů – čepy, dlaby	Kot. pila, dlabačka	-
58	Broušení	Vibrační bruska	Hrubost 80,220
59	Sestavení rámu	Lepidlo, ztužidla	PVAC lepidlo
60	Řezání lišt	Kotoučová pila	-
61	Frézování lišt - profily	Spodní frézka	-
62	Řezání úhlů	Zkracovací kot.pila	-
63	Broušení	Ručně – brusný papír	Hrubost 80,220
64	Olepení dvířek	Lepidlo, ztužidla	PVAC lepidlo
65	Slepení rámečků pro zasklení	Lep.,pokosové svěrky	PVAC lepidlo
66	Příprava otvorů pro kování	Dláto, palička	-
67	Vlepení rámečků pro sklo	Lepidlo, ztužidla	Jen z jedné strany
68	Dobroušení	Ručně – brusný papír	Hrubost 80, 220
69	Povrchová úprava – mořidlo,politura	Houba, polna	-
70	Kování	El.šroubovák	Vrutky, šrouby
	Zasklení dvířek		
71	Vložení skla	-	-
72	Vložení rámečků	-	-
73	Zajištění rámečků	Kladívko	Hřebíčky
	Sestavení celého horního dílu		
74	Osazení polic	El. vrtačka	Podpěrky polic
75	Osazení dvířek	El. šroubovák	Vrutky

TECHNOLOGICKÝ POSTUP

Technologický postup: Kabinet – sestavení celku			
Čís.	Název operace	Zařízení (stroj)	Poznámka
1	Podnož	-	-
2	Nasazení spodního dílu na podnož	-	-
3	Zajištění spodního dílu s podnoží	El. šroubovák	Vruty
4	Nasazení horního dílu na spodní	-	-
5	Zajištění horního dílu se spodním	El. šroubovák	Vruty
6	Kontrola kvality výrobku	-	Odstranění nedostatků

POZNÁMKY