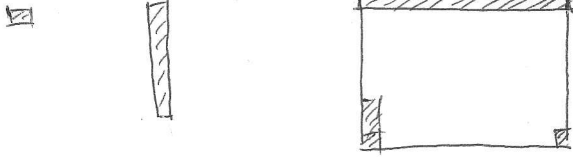


Vidna'ota 1

Dejly lola 'ne' pole pine'

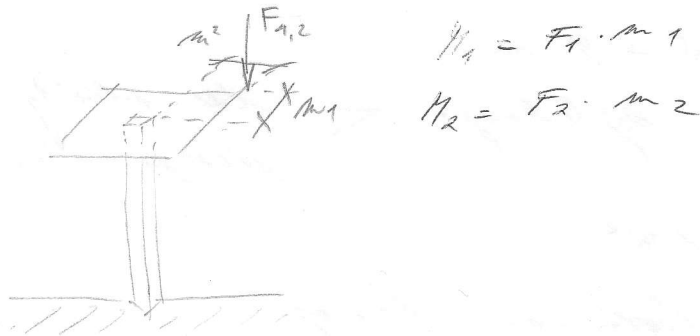
SCLOUP STEWA



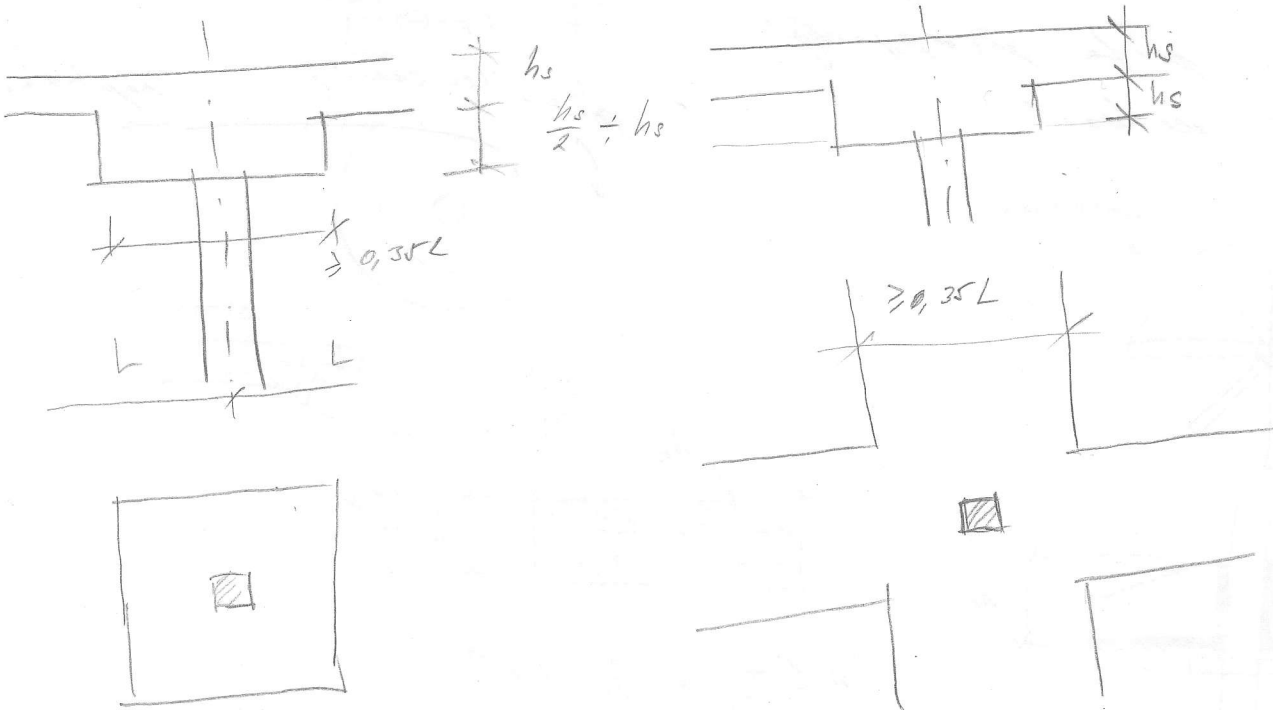
HRIVOU STROTY



Dejly pole pine' lola 'ne' linavost

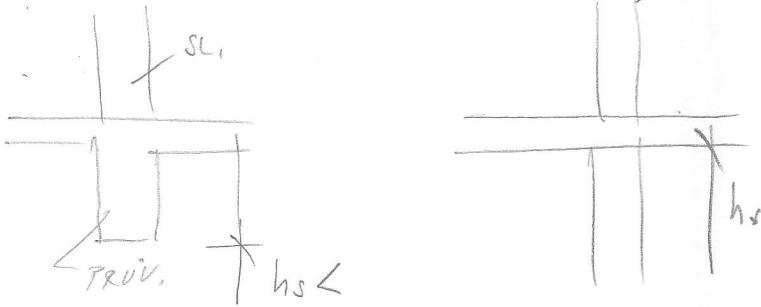


- obzrte da - Ea ma' konstantu - kl. o metra l' lola 'ne' res' l' ma' s' te' HRIVOU



vykresly - de-la vyjita "p" mivich

- menit kv nra s jivichy



- sklad by' post hled
- sadrujisi' vy'kaba

vykresly - nra vechi

- nra s' jivichy

- menit kv hest se sadrujisi' komin

kerpiti' L je ktrni od 5-9 m

zobud L > 9 kat se de-la vy' vykresly' < ktr. sklad jivichy

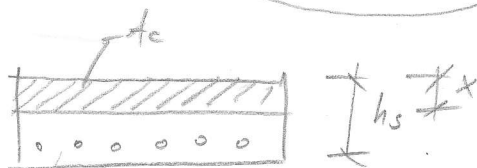
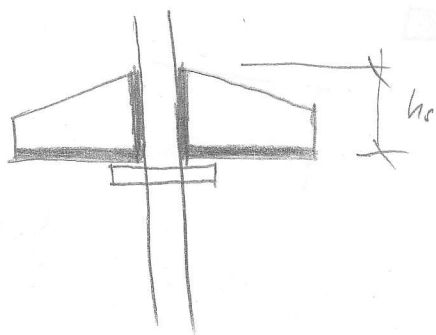
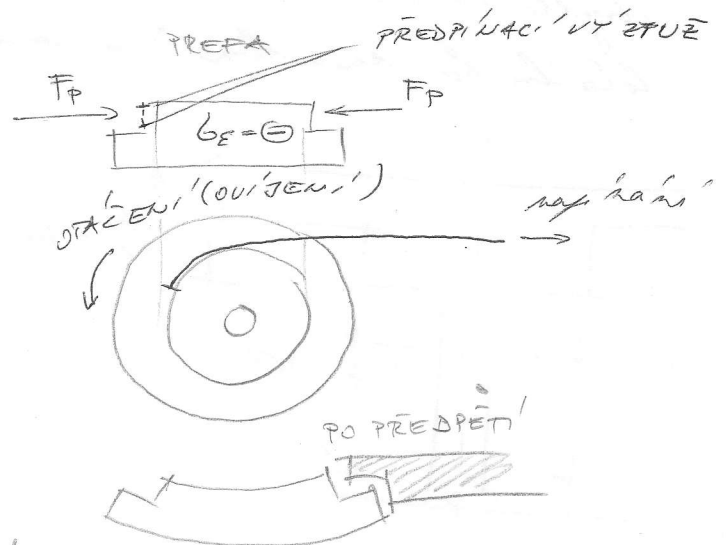
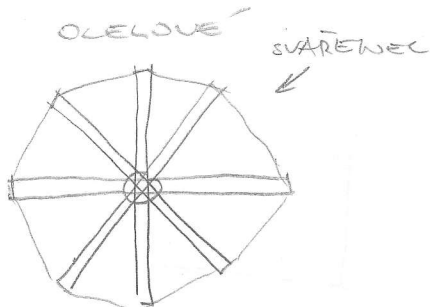
ra ktrni' nra kv q ≤ 5 kW/m<sup>2</sup>

je nra s' kerpiti' se vy' sadrujisi' ktrni

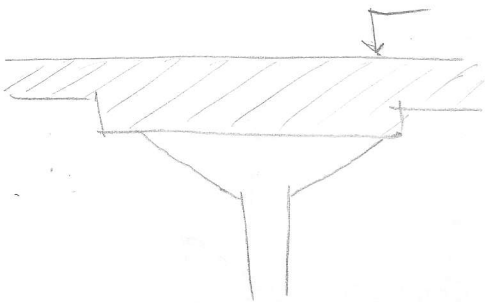
trni - monobitchy' ktrni

- prefa jivichy'

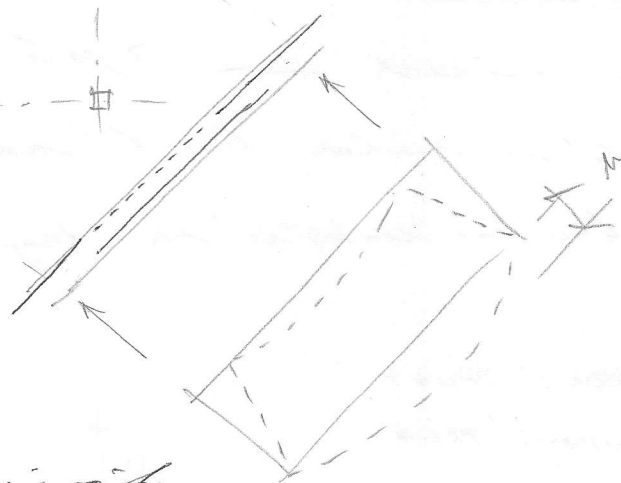
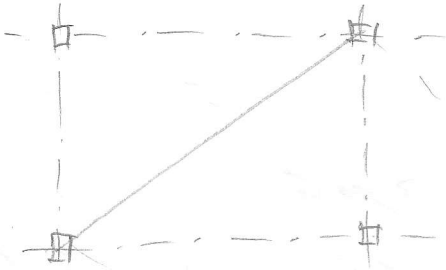
- vechi'



$$I_{R \leq I} = \frac{1}{12} t b^3$$



$$h_{s, \min} = L_k, \max \cdot \frac{800 + 0,4 \cdot l_{yk}}{36 + 5 \cdot l_{yk}}$$



$h$  (onešterina)  
 zadržani  
 k-či  
 y-či  
 p-či

Společnost. výpočty

- metoda náhrad. rámu
- metoda serčkových momentů

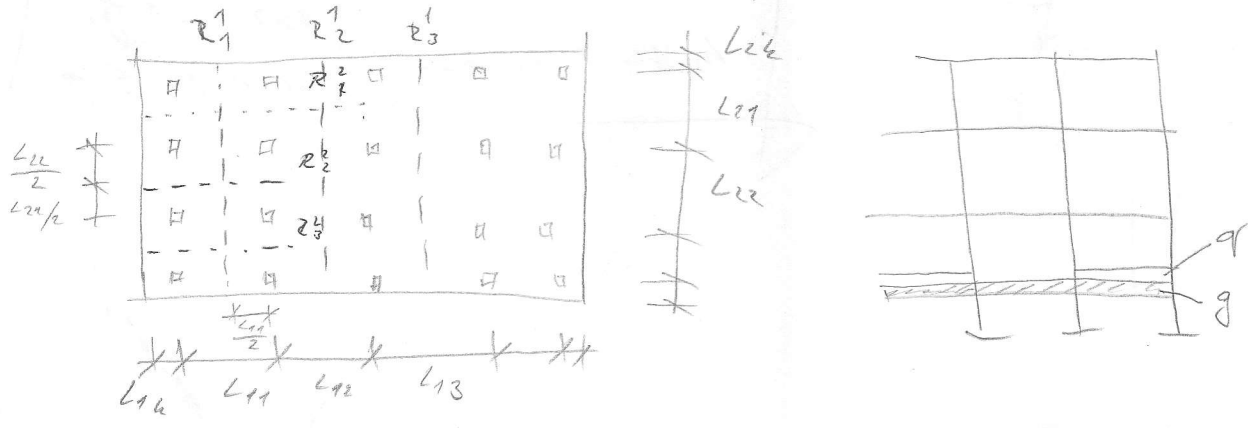
UVRADKI' RÁMY

- poznámky:
- k-či rovinné na přímce a podél rámy
  - tyto rámy říšíme křivým způsobem
  - momenty pro dimenzování spočítáme a podle toho rozdělíme podle doporučení přílohy 2

OMEZUJÍCÍ POPRAVY

↑ VIZ METODA SOUŘTOUČKA MOMENTŮ

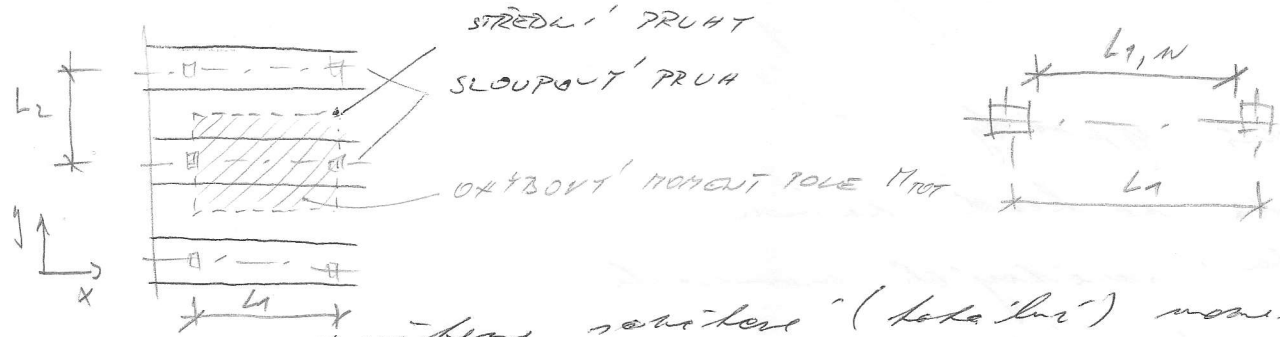
- geomet. rozděl. podle  $\square$  dežových polí max 2:1
- rážky jen statické



METODA SOUČTOVÝCH MOMENTŮ

musí být zplněno: - a obou směrů - 3 pole  
 - rozjetí se může lišit max o  $1/3 L_{MIN}$

POSTUP: - krojů k-u se rozdělí na kroje a mřížky  
 pa by

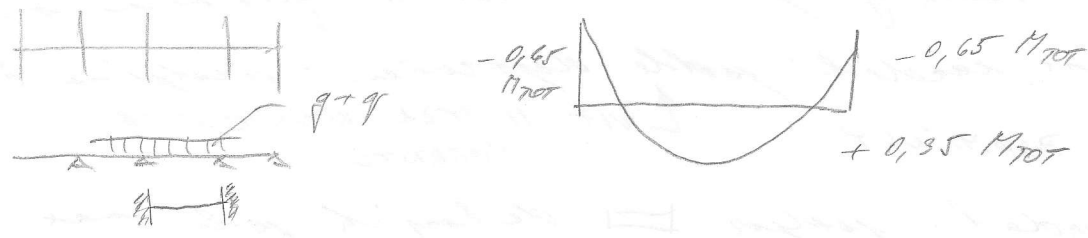


- vypočtené rovinné (plošné) momenty

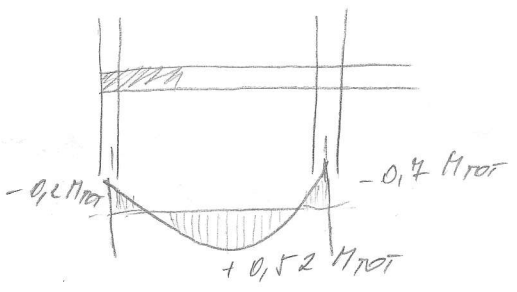
$$M_{TOT}^x = \frac{1}{8} (g + q) \cdot L_2 \cdot L_{1,N}^2$$

rozdělení  $M_{TOT}$  podle směru

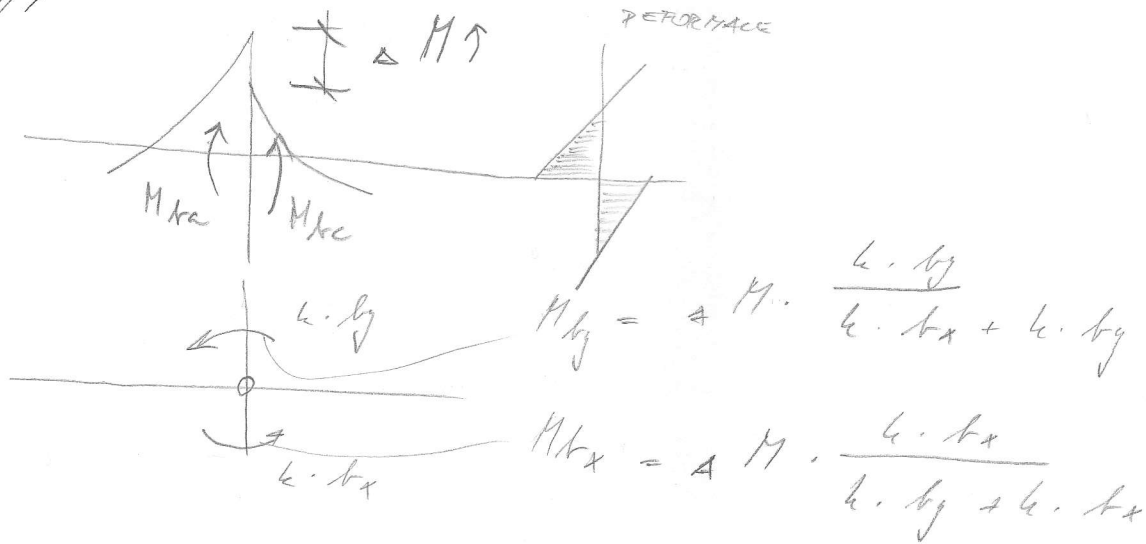
- v mřížkových polích



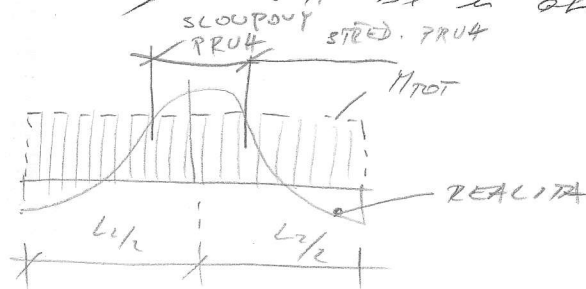
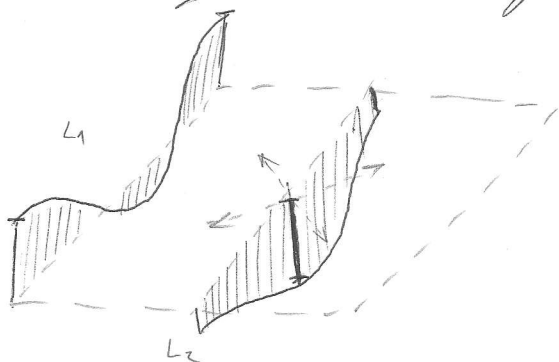
- v krojových polích



vyjádření momentu na sloupu



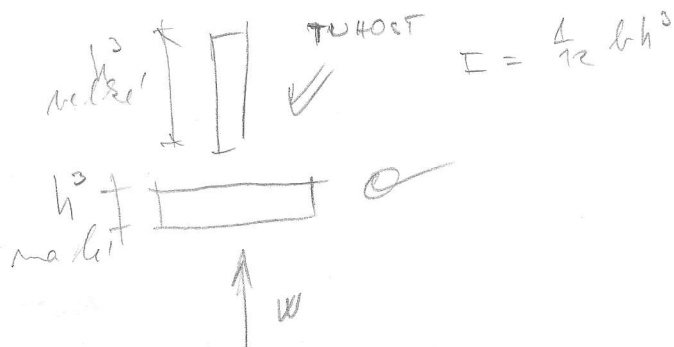
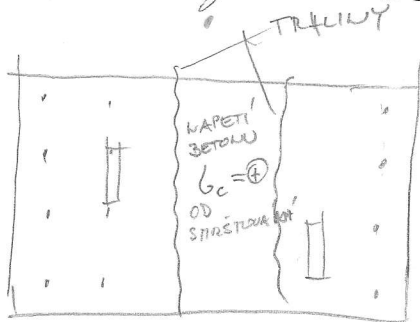
- rozdělení momentu napříč pruhem se u sloupů provádí pomocí stejné metody



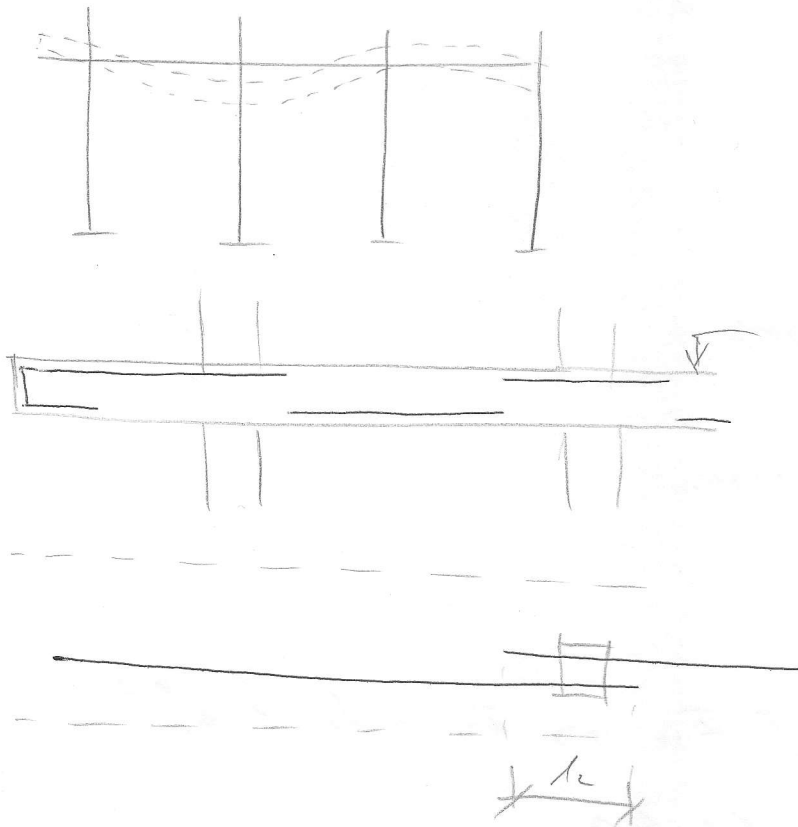
stažení momentu se sloup. a st. pruhem stanovíme dle daného předpisu

- lokál. předpis dle vyjádření momentu pomocí  $k$

$\Rightarrow$  se vypočítá podle: sloupu (jádru)



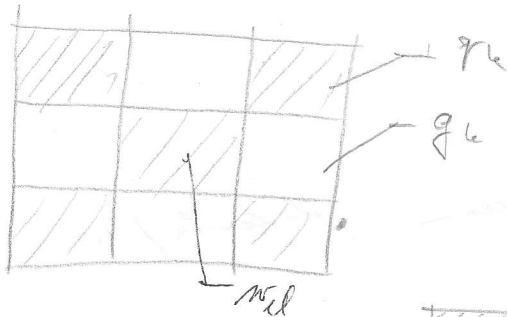
3. pīcēl rāš-lā



piņģē ool čerā R<sub>ker</sub>, R<sub>ak</sub>,

Mērs' akor pīcēl rāš-lā

- rāš-lā rāš piņģē

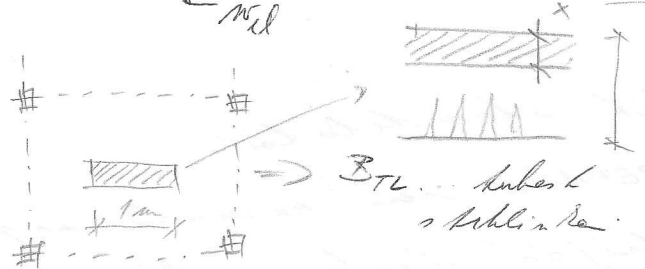


$$W = W_{st} \cdot \frac{\beta_L}{\beta_{TL} \cdot (g_k + q_k)} \cdot (W_{k,ST} + (g_k + q_k)) \cdot (1 + 1.7 \beta_{RL}) \leq f_{tk}$$

L'casara 'f-w

$$\beta_{RL} = \sqrt[4]{\alpha_F \cdot \alpha_T \cdot [1 - \alpha \cdot (k_2 - k_1)^{1/2}]}$$

skē'G' rāš-lā  
piņģē



$$I_{ed,EL} = \frac{1}{12} b \cdot h_s^3$$

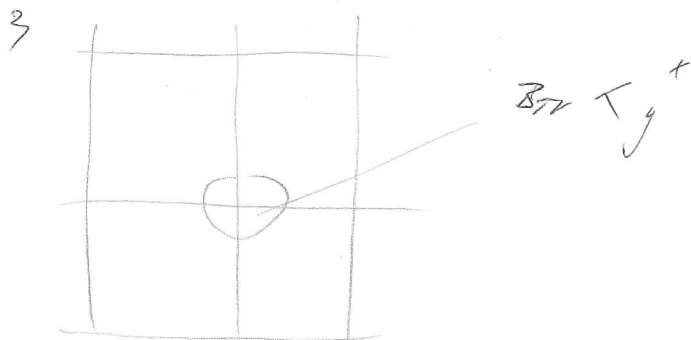
$$B_{EL} = E \cdot I_{ed,EL}$$

$$\alpha_b = 0.15 + 0.08 \alpha$$

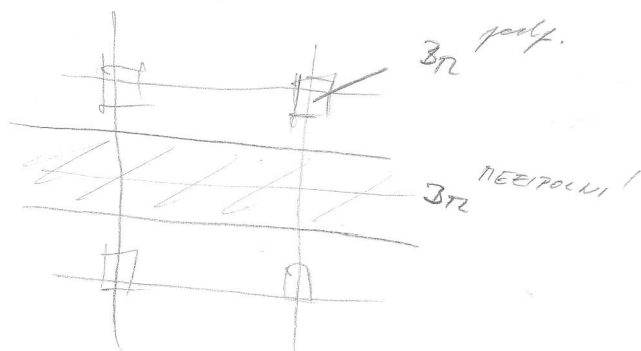
olānēsk' ool olēnēsk' smlēnēsk'

$$W = W_{st} + W_{ch,m} + \Delta_{RT} + \Delta_{SL}$$

l'ra'pēl rāš-lā olānēsk' rāš.



3, stiel - punkt



4  
 $\frac{h}{h}$   
 $\frac{h}{h}$   
 $\frac{h}{h}$

$$3\pi = E \cdot I_{\pi} \Rightarrow I_{\pi} = \frac{1}{\pi} \cdot 1 \cdot h_{\pi}^3$$

$E_c$  per beton

$$E_c = E_{c,eff} = \frac{E_{cm}}{1 + 4 \left( \frac{h_0}{\infty} \right)}$$

$\varphi_{rel}$  seršiv - bel  
 detuzovani!

MONTOVANE' k-CE

- haleni' (prijem, y'stroy, y'pust)
- pakreni' - delikreni' (obrasla'a priim. y'stroy)
- - - - - povereni' (y'ly)

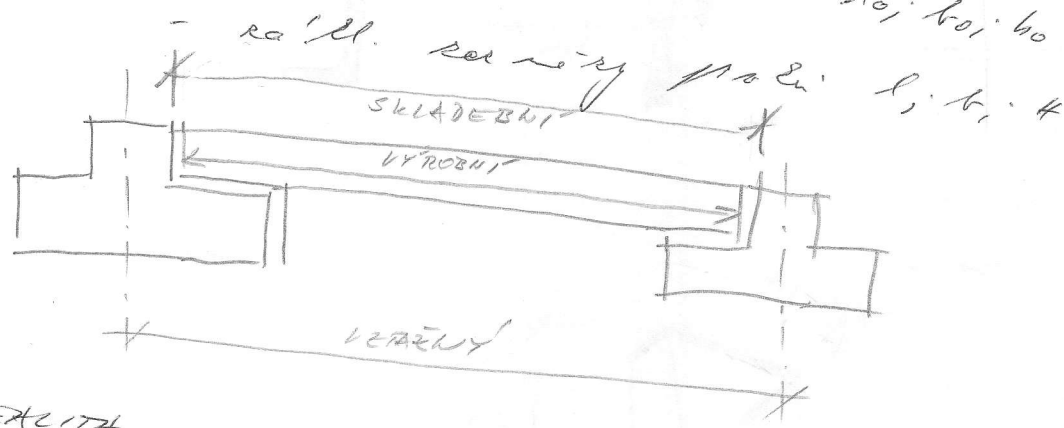
- y'kody:
- indus-trializace bek. skan-konstrukci'
  - y'roba prali' a PREFABEČI' nem' ka'visti' na p'čis, a usnadn'uju kvalifikaci' y'roba prali'
  - ste'len' - doly y'stroy
  - s-k'e' - povereni'
  - k-u'ji' - v'ne' ob'k'e' rebi'si'b

NEVÝHODY - doprava přifabrikátů

- při nákladu k-u je náklad resp. škoda specificko nákladu nebo nákladu systémů

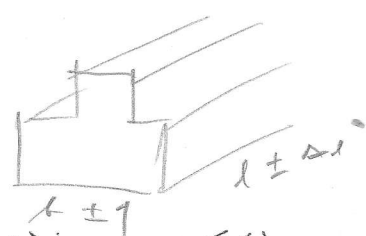
MODULOVÁ KOORDINACE ROZMĚRŮ

- je založena na modulech 'přelozem' a 'soustav'
- výškové - vertikální 'rozměry objektu'  $l_0; b_0; h_0$
- vodorovné -  $l_1; b_1; h_1$
- ráž. rozměry  $l; b; h$



REALITA

- sk. k. rozměrů stav. prvků se liší cel. povrch. rozměry (výrobních). Proč se ucla 'sází' při 'překročení' kolosance



- při montáži dočasné a dočasně
  - nepřesné 'výškové' objektivně vidět resp. rušivé
  - nepřesné 'barevné' detaily
  - odlišnost od místice (olep)
  - při montáži - dočasně jsou kolosance výškové
- ráž. - přifabrikát kolosance jít ráž. rozměry i nepřesnosti jsou výškové a dočasně montáž k-u byla převedena a doč k-u byla 3-3- staticky odlišena

Wisk - sy'okaba, pa'ngal

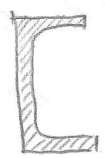
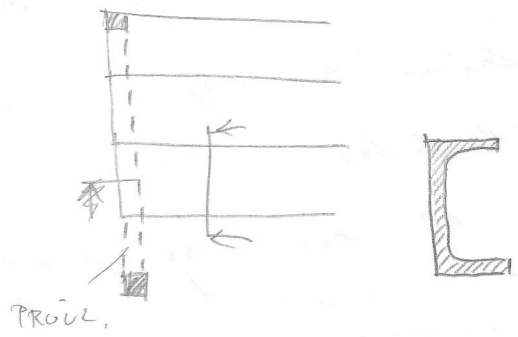
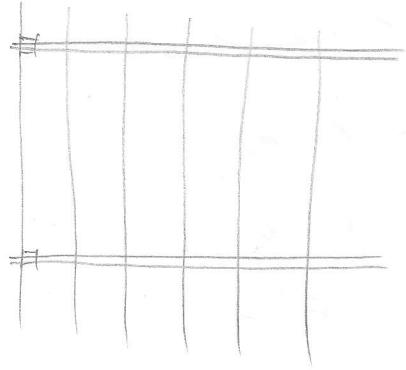
ole k-i-ko - sar 'koo' haly

ngora'ola' - bersar 'koo' - 4

- sel'nglesing'ch p'ok'u'

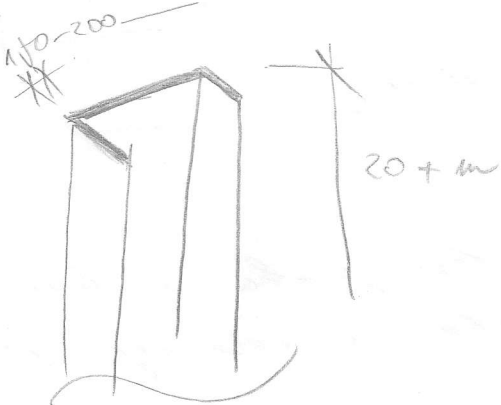
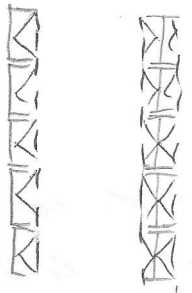
Kan 2.

JERVAWIK



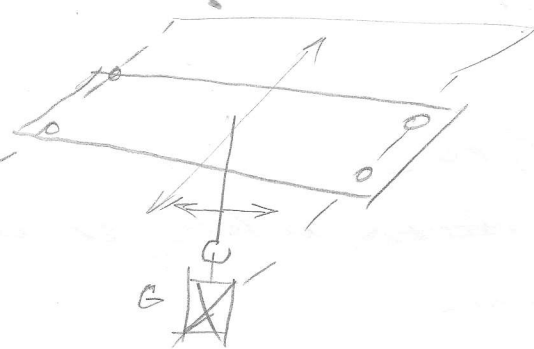
VELKOPLOS, PRUVO'

- REGA'IOU' HAY



Eka'kemi' ad sar'kay'ch jira'ki'

JERK'BOVA' DRA'WA

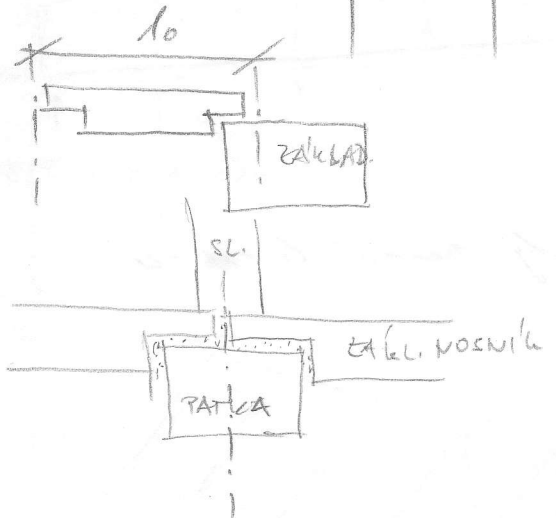
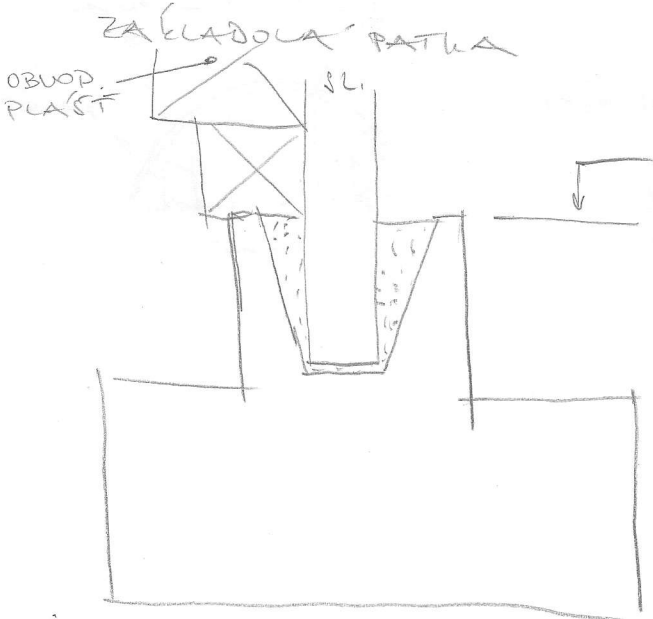
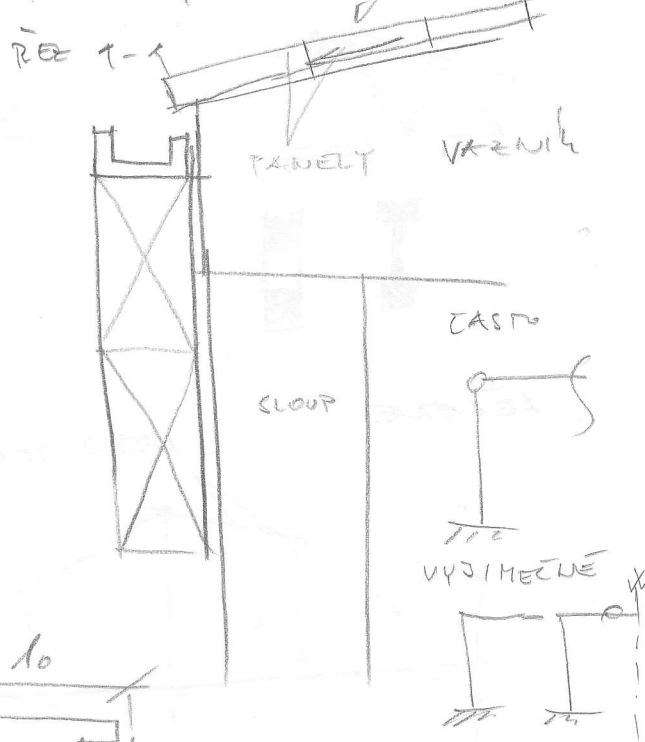
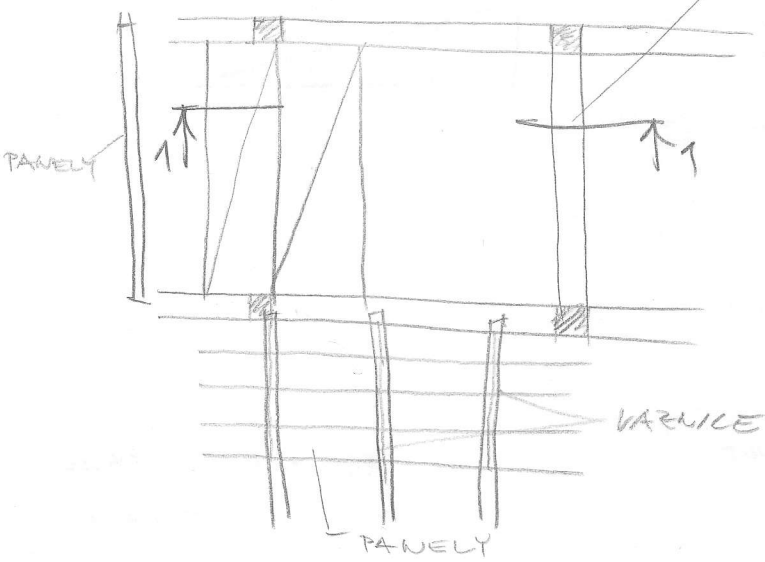


J... dya'elo' sar'kay'ch haly

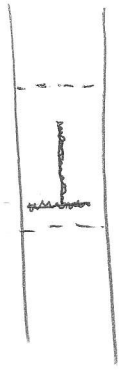
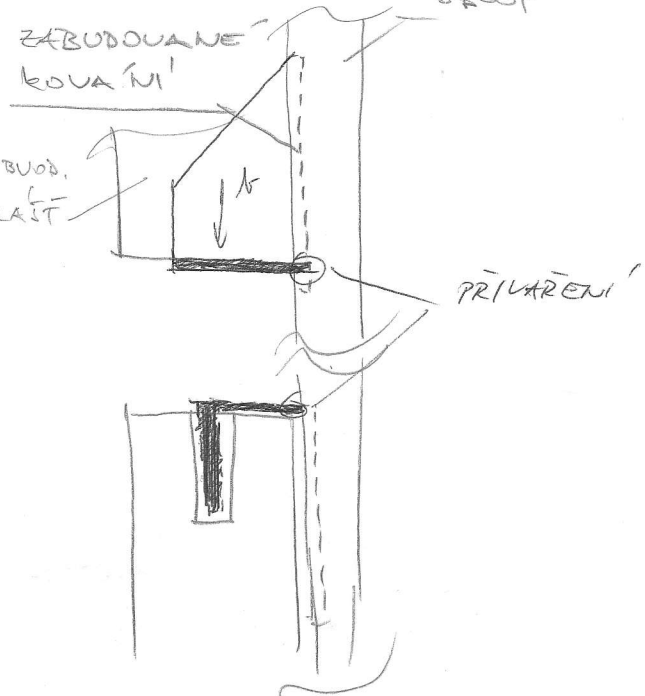
... sar'kay'ch sar'kay'ch a sar'kay'ch haly

Vázané lešení

slabiny (na úč. obvodový plast)

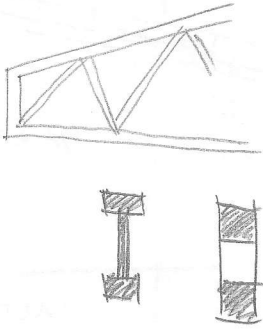


OSAZENÍ OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ

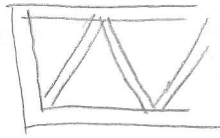


TIPY VARNÍKU

PŘÍHRADOVÝ



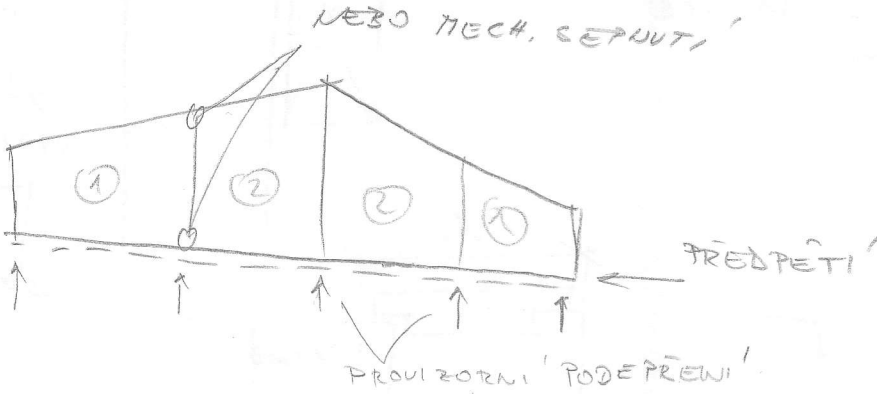
PŘÍMOPÁSOUT'



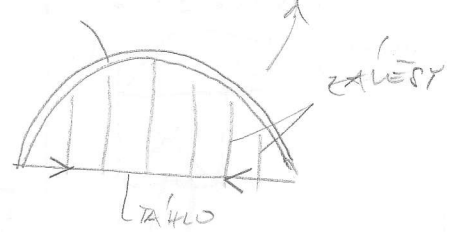
PULTOVÝ



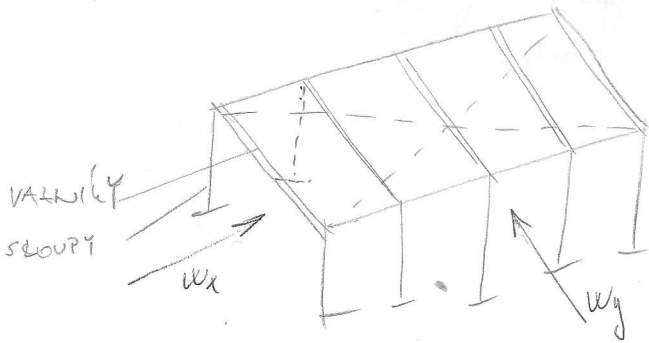
DĚLENÍ



ROZPĚTÍ - 18 m  
 - 24 m  
 - 30 m



Výřezky nosné konstrukce



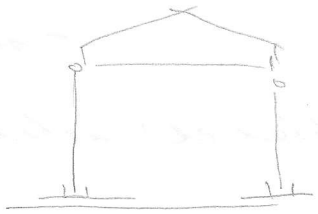
prednáška #4

Halové k-u

- stena 'kone' } < jehlypodlažia' } - vy'robna' postava
- kresba 'kone' } < v'loženie' } - občan-ko 'vybera'

KONTOVANA' k-u

- delo na kone: - star. jehly - z' projektora 'doh.
- realizácia
- d'la-la - d'la 'si p'fa

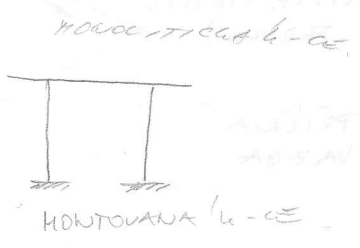


- skadia jehly 'p'fa:
  - skadia vy'rob' } jehly, d'la 'ca'k
  - jehly } - d'la 'k-u
  - montáž } - na p'sty
  - montáž k-u } - m'k' 'si'g
  - definícia jehly k-u } projektora 'doh' amen' k'u
  - skadia d'la 'ca'k k-u } vy'robna' 'm'k' 'p'fa

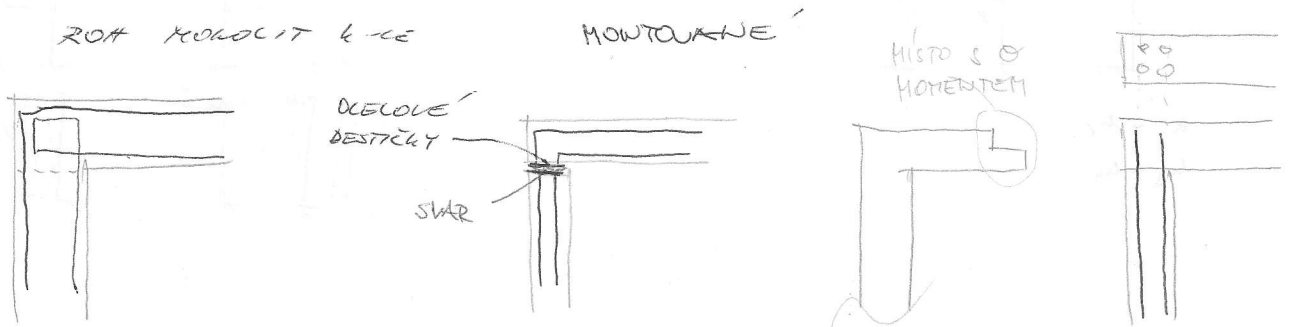
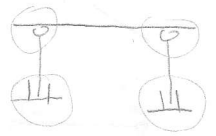
~~d'la 'ca'k~~

jehlypodlažia' stena 'kone' k'ly

- skadia montáž
- - - - - definícia 'ko jehly
- montáž k-u' j' ko o k'ly' p'fa



- penzibilita' k-u na 'v'loženie' k'u k'u
- v'loženie' k'u k'u



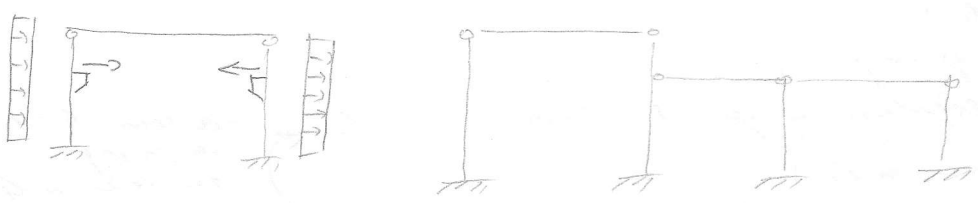
Statika - jednodušší než kal

- kálo (M. d. ka částečně) ← místo  
 - měřeno - jistě  
 - měřeno - měřeno

- měřeno - jistě  
 - měřeno - měřeno

- klimatické - měřeno  
 - měřeno

Statika - jednodušší než kal

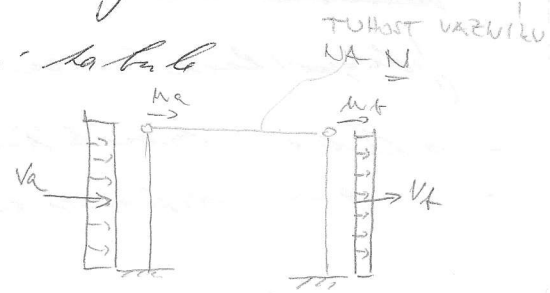
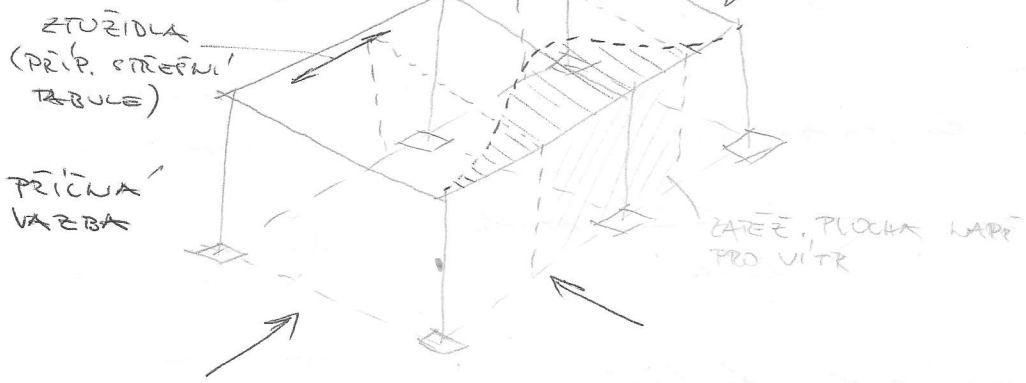


statika - jednodušší než kal (silová, def. metoda)

statika - jednodušší než kal

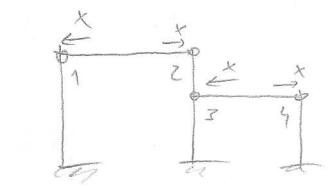
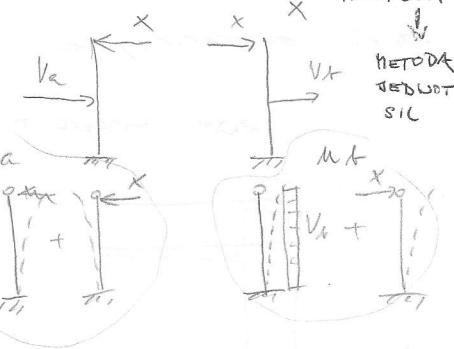
Statika - jednodušší než kal

→ + kálo měřeno + jednodušší než kal



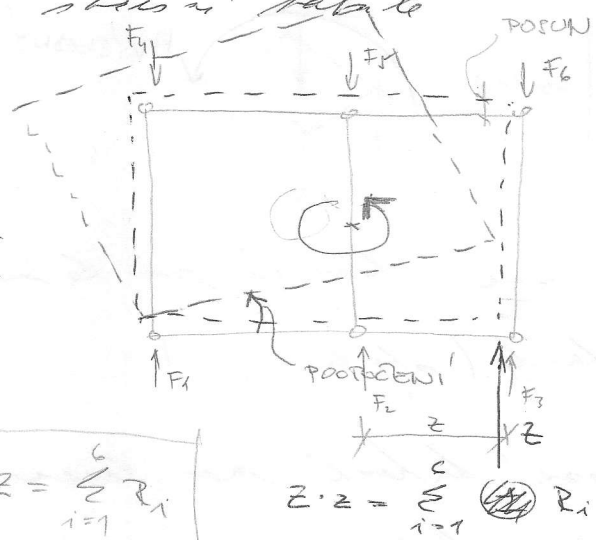
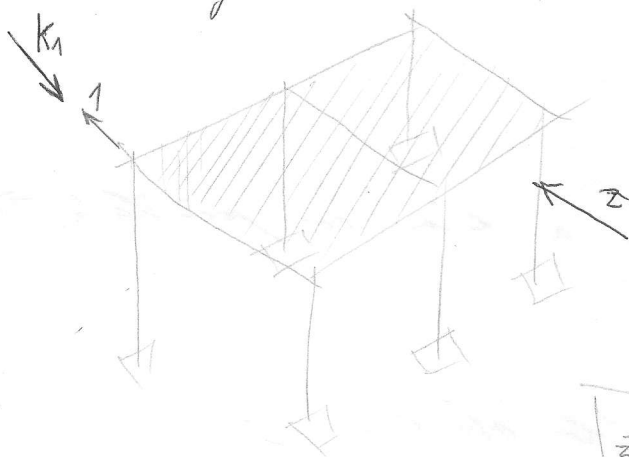
TUHOST VÁZNIKU  
 MALK'  $u_a \neq u_b$  → OBECH VÁZNIKU  
 DEFORMAČNÍ  
 METODA

VELIKÁ  $u_a = u_b$  → ZJEDNOT. DEF. (SILOVÁ)  
 NE PODA  
 METODA  
 DEFORMAČNÍ  
 SIL



$u_1 = u_2$   
 $u_3 = u_4$

→ k<sub>1</sub> 'nesná' + k<sub>2</sub> 'stĺpov' + k<sub>3</sub> 'stĺpov'



ZAMENU PŮS. SILY

$$Z = \sum_{i=1}^6 R_i$$

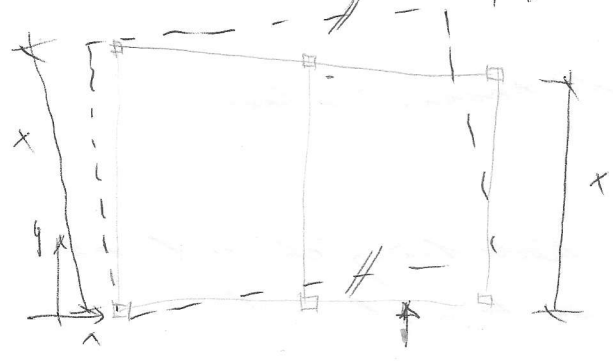
$$Z \cdot z = \sum_{i=1}^6 R_i \cdot r_i$$

k<sub>1</sub>... tuhosť slupky proti  
jednotlivej čiare  
- závisí na výške slupky  
a I a E... modul pruž.

$$k_1 = \frac{E \cdot I}{l^3}$$

príklad č. 5.

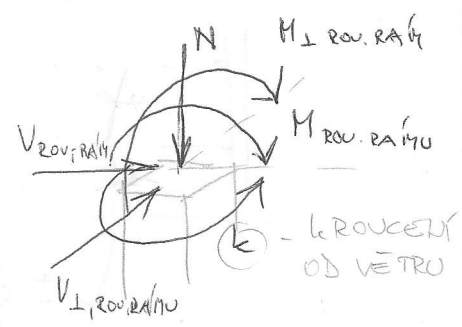
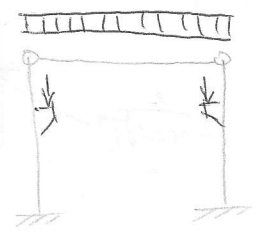
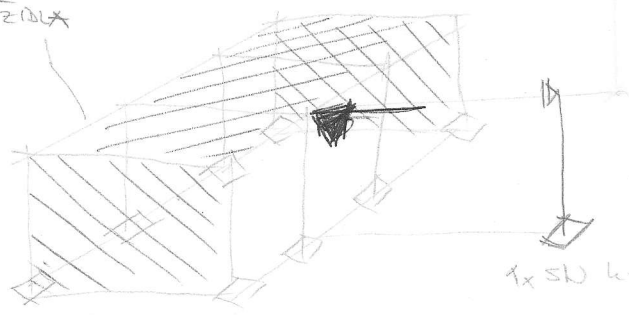
Tuhosť = síla, ktorou musí pôsobiť na slupky aby sa  
rozdferovali (posun)



$\epsilon_y$   
 $\epsilon_H$   
+ deflexióny 'posun' + k<sub>2</sub> k<sub>3</sub>  
} => slupky  
 $k = \frac{E \cdot I}{L}$

g, skrajná 'kružka' + 'kružka' + 'kružka' + 'kružka'

ETUŽIBLA



1x SN k-GE

SVICE  
V ROVINE  
RAHU  
VODOROVNE  
ZAT V ROVI  
RAHU  
VODOROU I RAHU

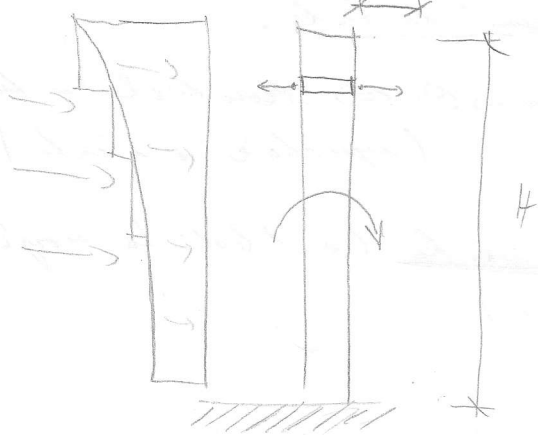
(4) - 3 - (5) - 1 -



# Vodorovná 'kruhá' men 'keramický' stĺp

VĚTŠÍ BUDOVY

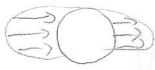
Vodorovná



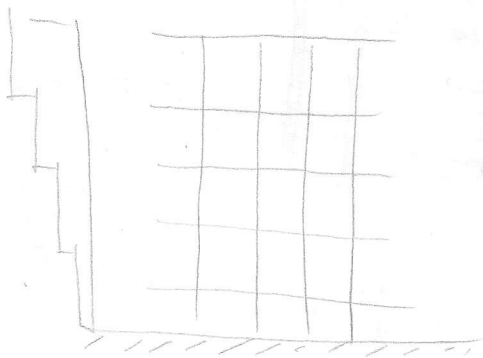
$$V \leq \frac{F}{m} \rightarrow TAB$$

E... kladen

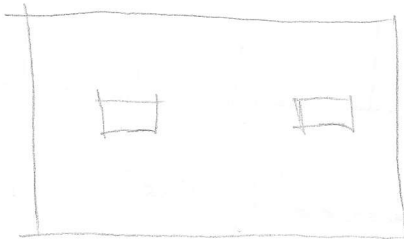
$\rightarrow$  a) pod  $\sqrt{p_{st} - a}$   
 $\rightarrow$  b) X 'výška'  $\Rightarrow$   
 $\rightarrow$  EVĚŠIT  $\Delta$   
 SLOUPU, ZTUŽOVACÍ  
 JÁDRO



O vodová 'kruhá' 'keramický'  
 nejen sloup, ale i sloup  
 a 'spisový' 'stěna' (-ky)



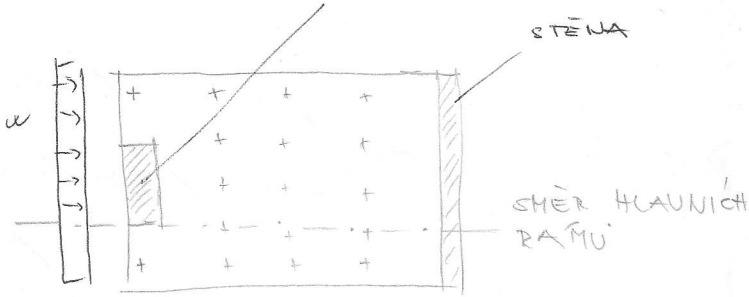
STROPNÍ TABULE



- užívají 'keramický'  
 (ještě -o- 'dřevěná' a 'mramor'  
 'keramický')

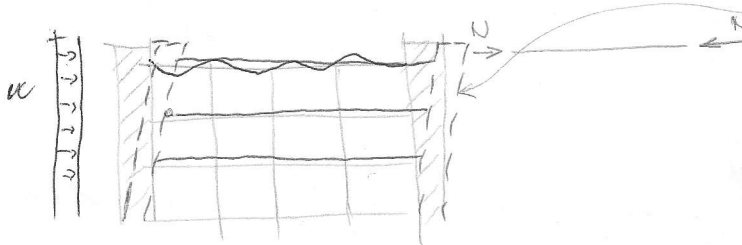
pedra 5. ka 6.

SÁCHTA; SCHODIŠŤ, PROSTOR

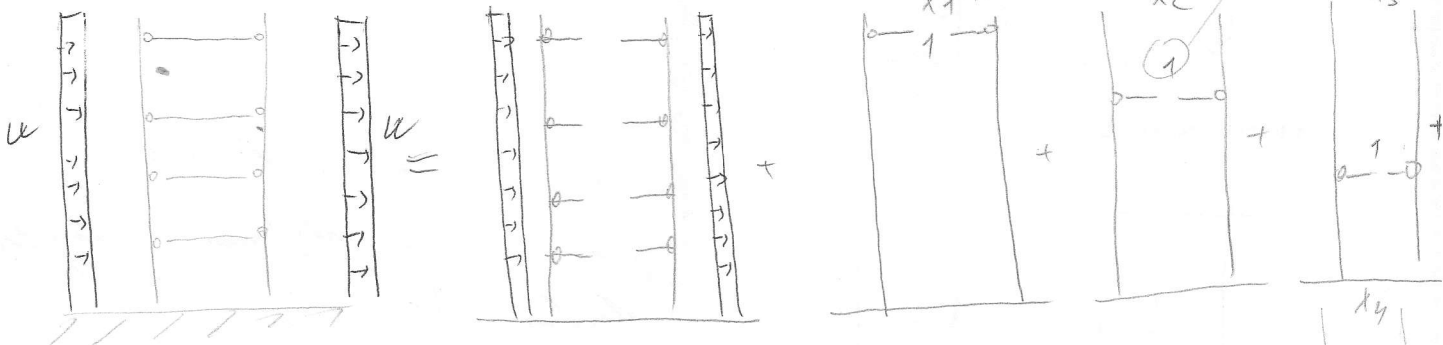
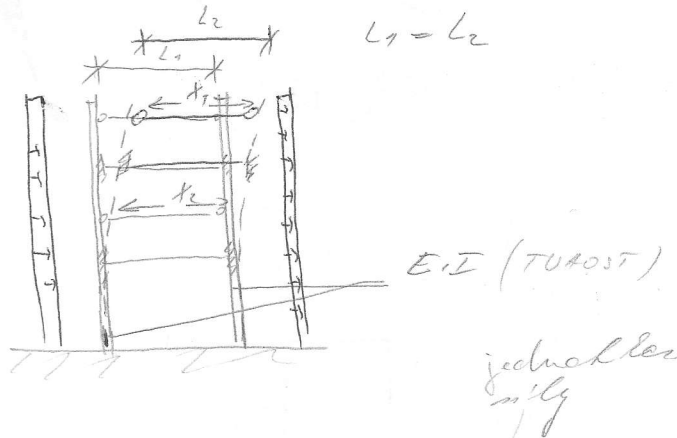
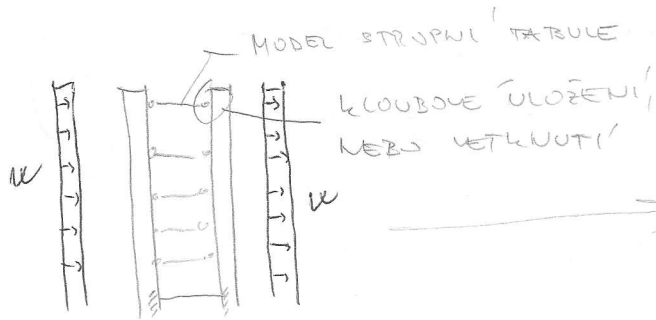


za 'k l. probl - je tuhať  
stejně ka ta le.

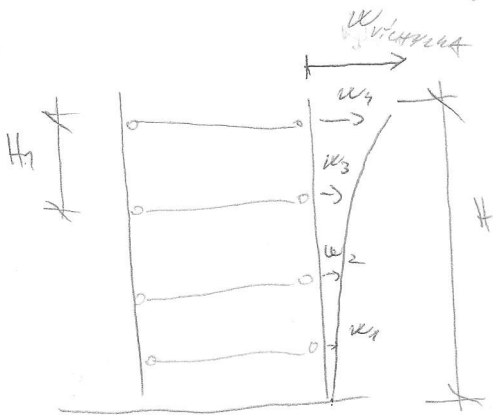
- napi -> Q <=> kolo k'ela 'sitrava  
(napiča 'e' s n'inka)



je tuhať (s k'elci la vojčik  
s'it)



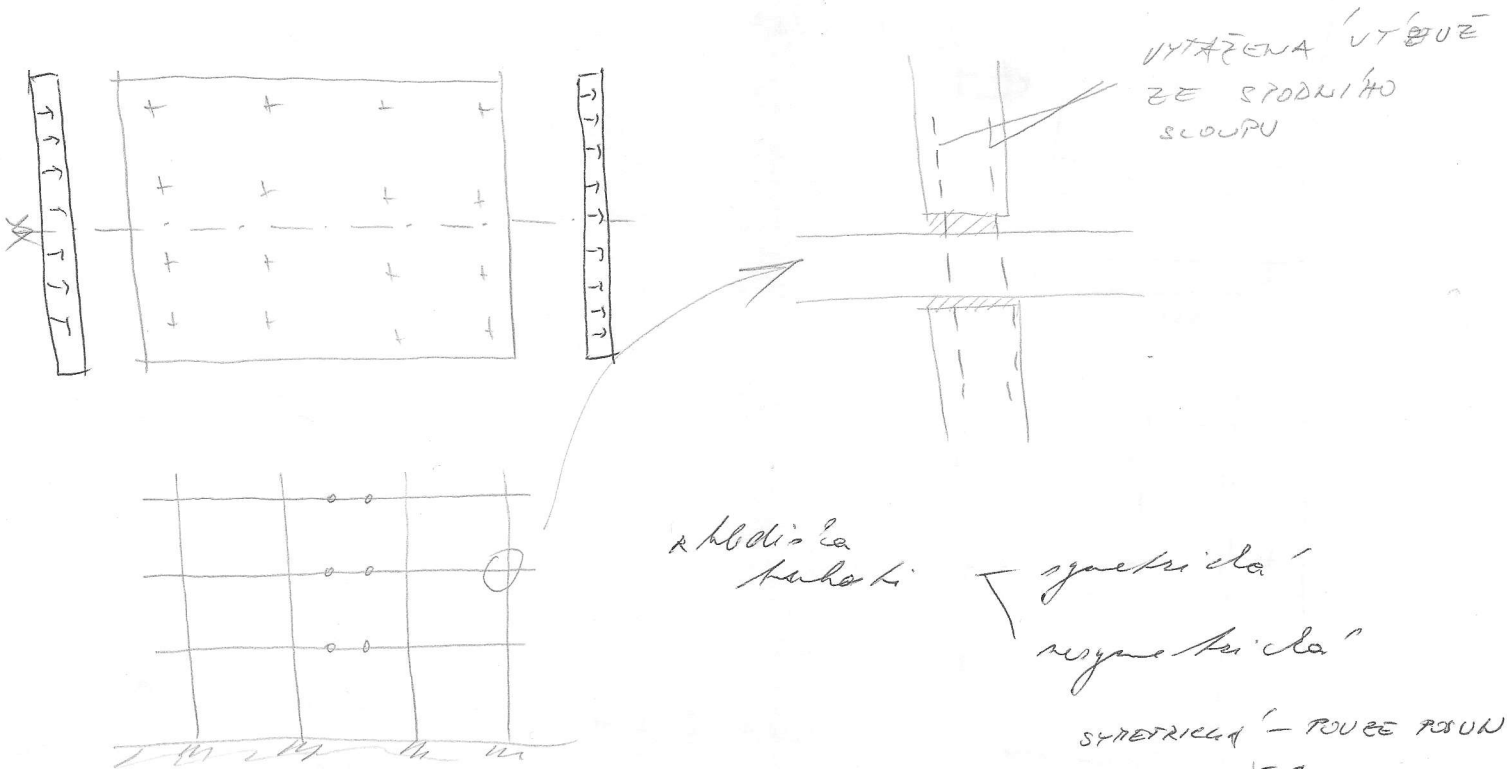
5 rovnic pro 5 n'erna 'ny' ek +



$$\frac{w_4}{H} = \textcircled{Y}$$

$$\frac{w_3 - w_2}{H_1} = \textcircled{Y}$$

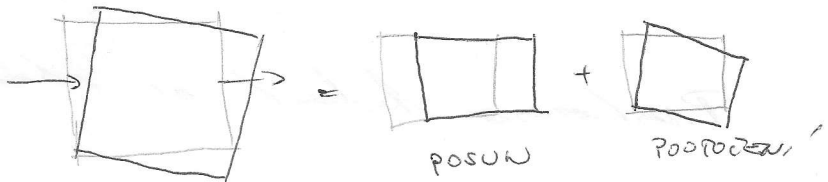
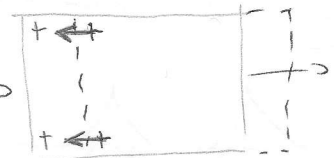
Pre keramičnú kachľu bez skúšaných jadier



symetrická kachle / asymetrická / nesymetrická

SYMETRICKÁ - TOUŽE POSUN

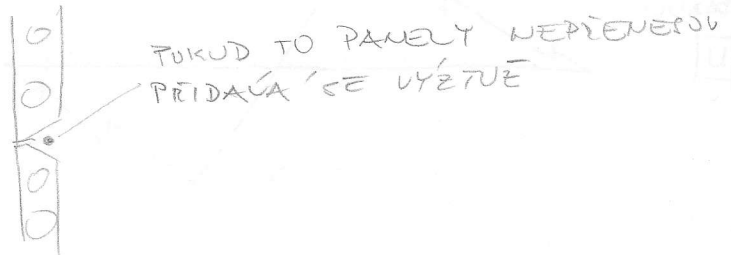
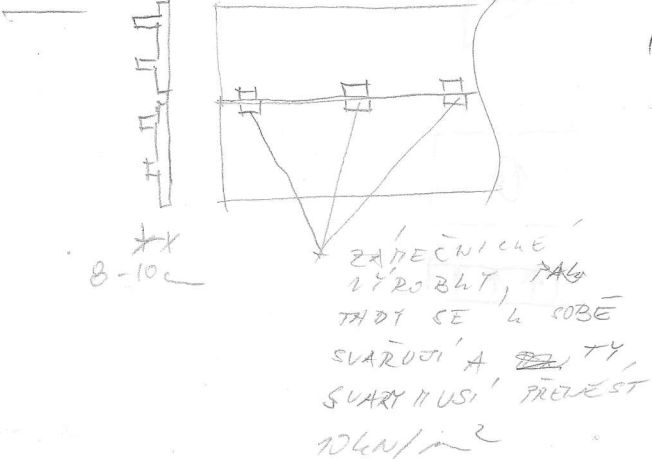
NESYMETRICKÉ

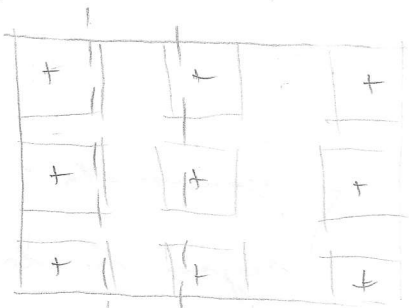
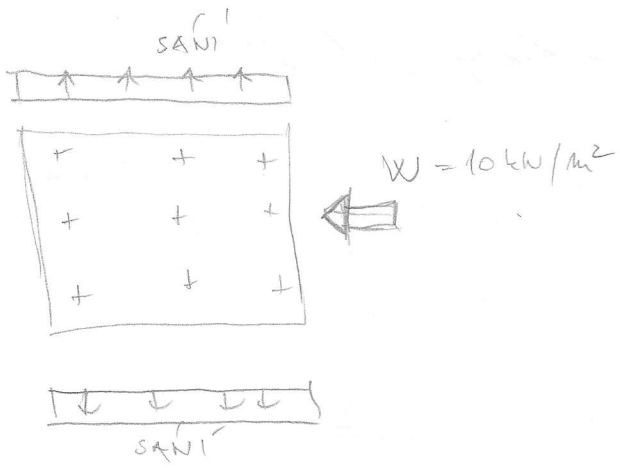


stropní kachle / stěnové kachle → díky  
 vedlejší kachle → olovo

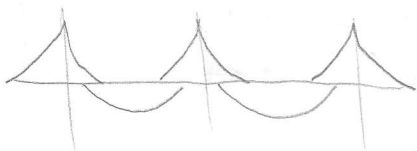
Vše stropní kachle je vyřezaná,  
 kachle přenesla 10 kW/m<sup>2</sup>.  
 (je dimenzována na 10 kW/m<sup>2</sup>)

TT PANELE



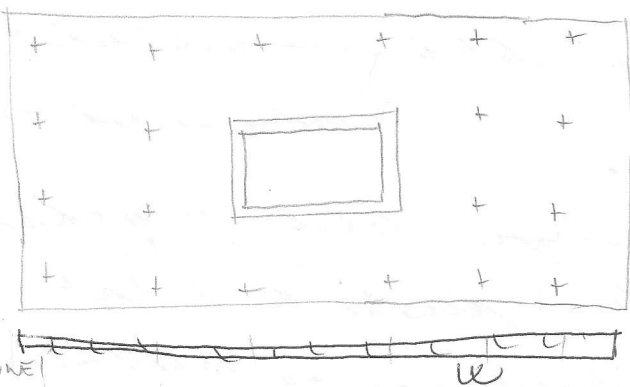


$W = 10 \text{ kW/m}^2$   
 VÝPOČTOVÉ STĚNY SPODNÍ ÚZEMÍ, ALE Z 6-ČIČKŮ ZASADIT MUSÍ  
 VÝŽIVĚ PROBĚHNOUT (NA PŘENESENÍ 10 kW/3)



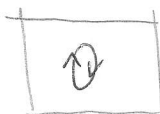
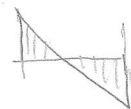
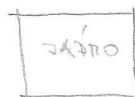
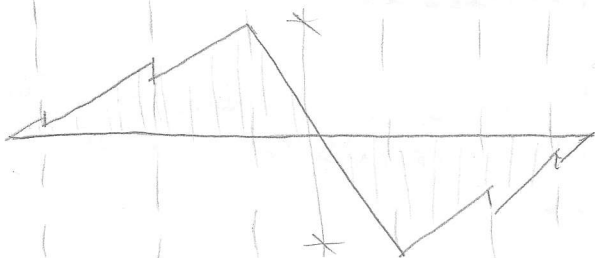
Průhledová křivka se sčítají a sčítají se

v každé m sčítání  
 byt přenesena přibližně  
 vodorovná síla

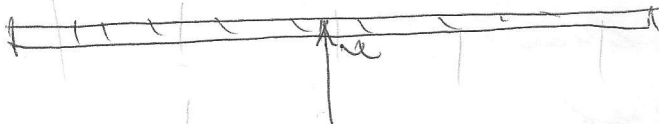
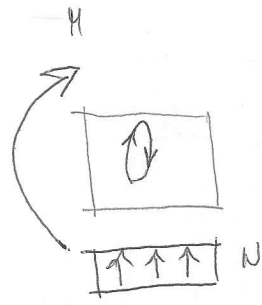
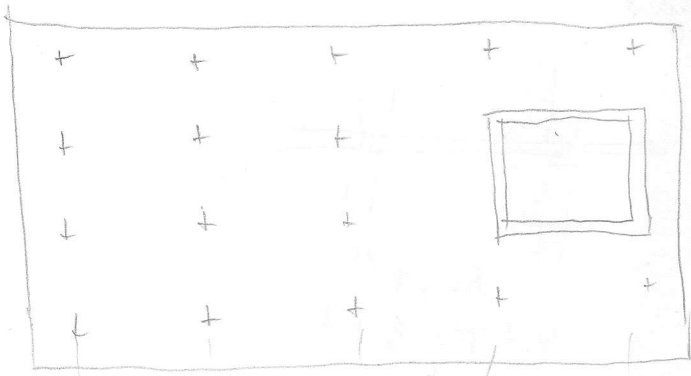


VODROVNĚ  
 SILY VE  
 STŘEŠNÍ  
 PÁZULI

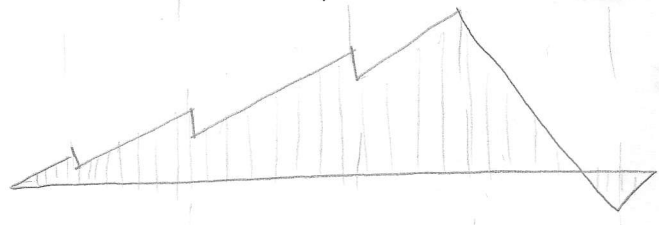
U



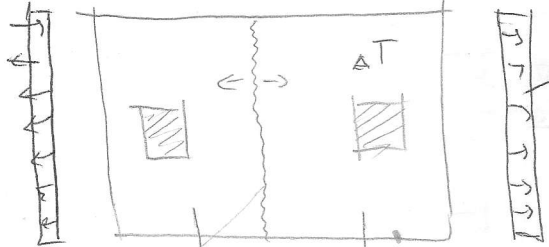
POHODA TO MĚ NETRAPIJ



[2]



MONOLITICKÁ '4-LE (CHRSTUJE SE)

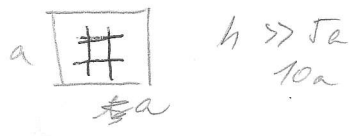
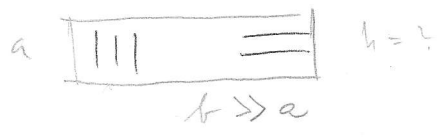


Menší rozdíl teploty ⇒ menší deformace  
 $\Delta T$ ... ZDĚLA TEPLŮT

TRHLINA  $\leq l_{MAX}$   
 POKUD  $l > l_{MAX}$   
 TRHLINA OD CHRSTĚNÍ A DOTVAROVÁNÍ

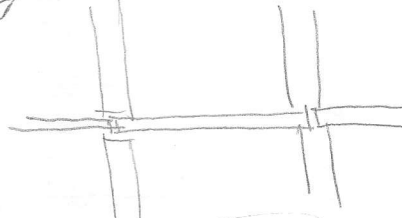
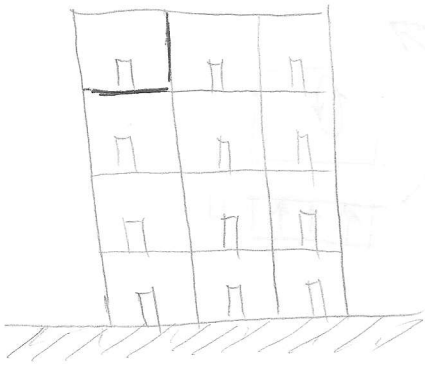
Monolitická '6-LE stavěná z plátných dílců (Pavlov '6-0)

Pavlov '6-0 stavěný  
 - nosný systém } ⇒ rozložený '6-0 (ultra '6-0)  
 - systémový systém }  
 - železobetonový }  
 - postavený }



MONOLITICNA' K-CE  
TABULOVA'

- nosny' stlp  
- v'isly' stlp



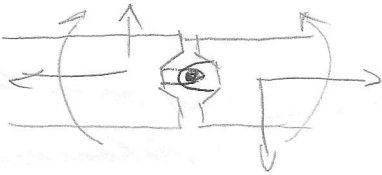
$$M = \frac{1}{8} q \cdot l^2$$

$$R = F = \frac{1}{2} q \cdot l$$

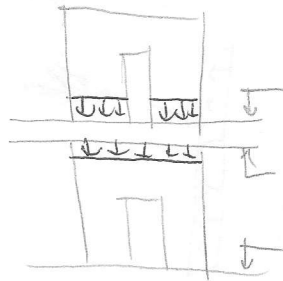
stati'ny' vy'p'och ← v'isli' zati'sim'  
nosny' stlp

stati'ny' vy'p'och ← nosny' stlp  
v'isly' stlp

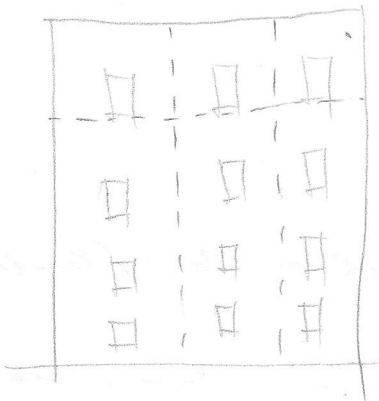
SVISLY' STLP



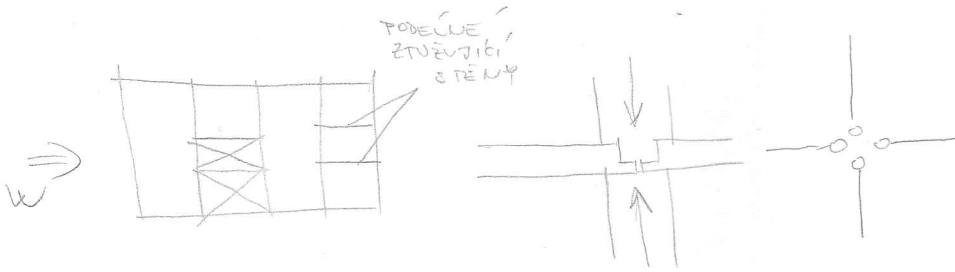
UODOROVNY' STLP



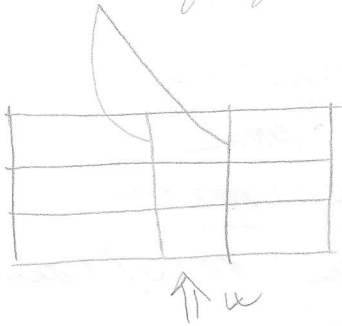
MONOLITICNA' K-CE



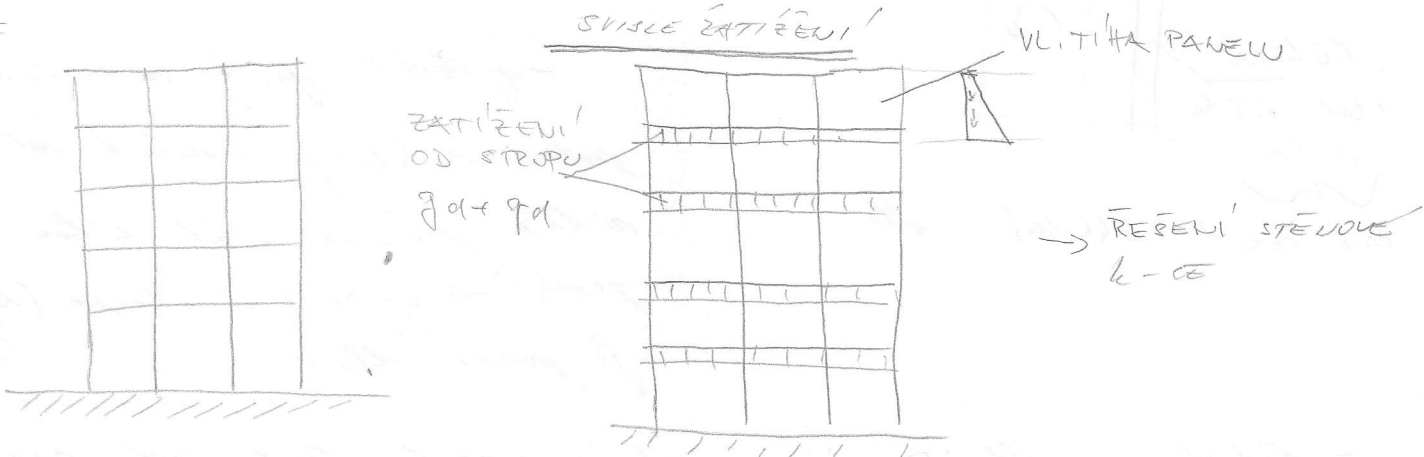
Podlahový systém



zbi, stěny zesilují vzhledem k tomu (např. nosičem) - užitím stěnových panelů

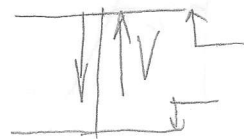
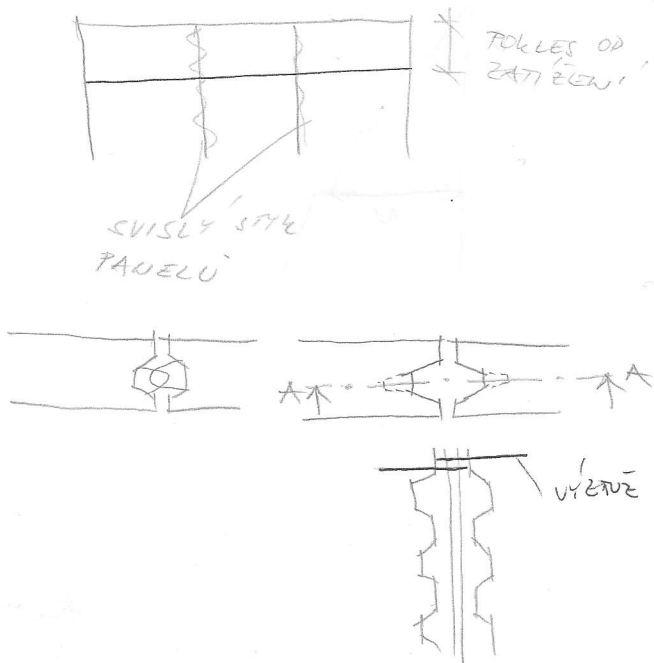


ŘEZ

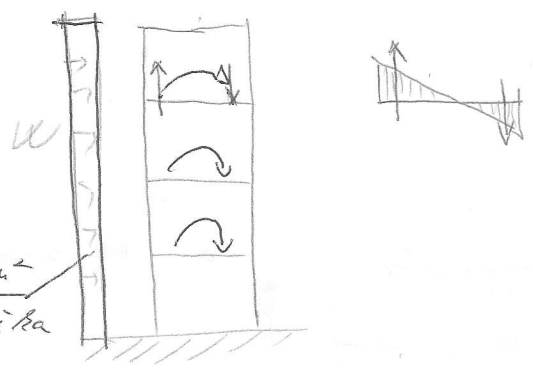
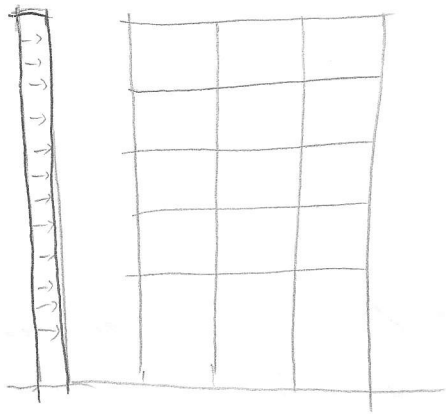


- dimenze stěnových panelů - dimenze na mal. rozlišení => 90x90  
=> dimenze stěny

- stěna musí přivést a řídit přenos síly



VODOROVNÉ ZATÍŽENÍ



0,6 kWh/m<sup>2</sup>  
 zat. síťka  
 3,6-6m  
 zat. čea 2-3,6 kWh/m<sup>2</sup> ... mte

sušle zatížení

kl. panelu 180m  
 $H \leq 3000 \text{ mm}$

zatížení 12 kWh/1 panel

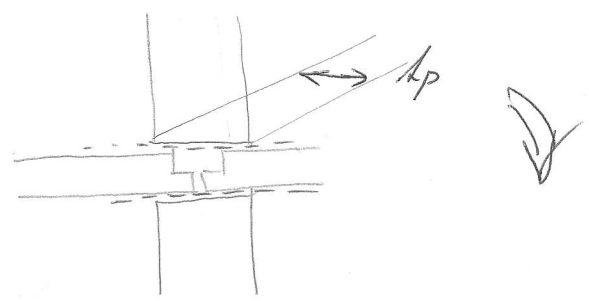
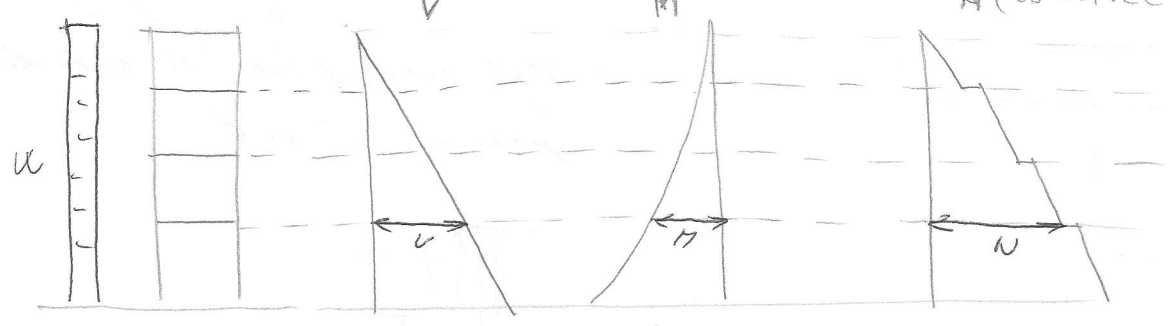
- výsledkem je, že v místě  
 panelů má být moment od  
 síťky přenesen st. k. bez  
 problému → je na k-u šlepa (svisle  
 zat.)  
 je pouze klád

- Celá je v oběti nismočláčímnek ka l koto nylak,

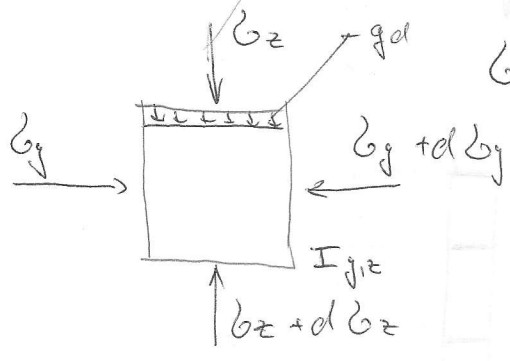
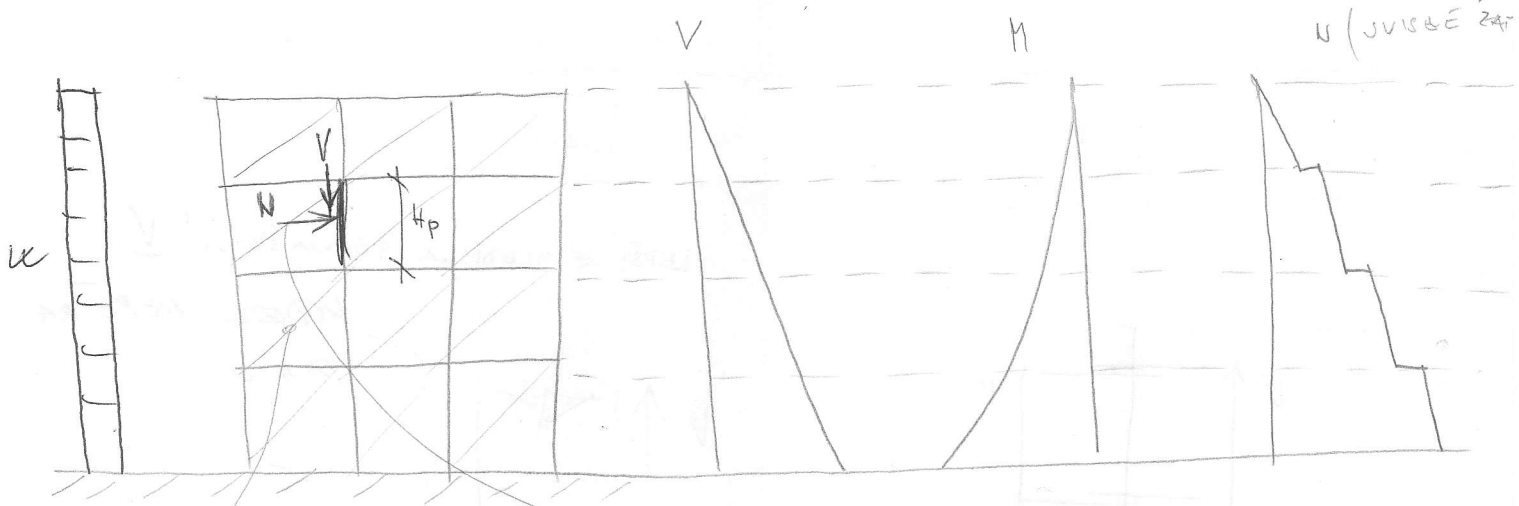
múže dojít k kaku na k-u

ZATÍŽENÍ NA VODOROVNOU SPÁŘU MEZI PANELY

N (OD SUKLEHO ZAT.)



# VODROVNÉ 'ZATIŽENÍ'



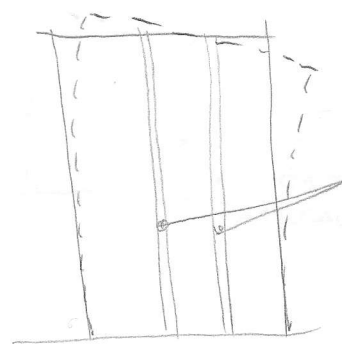
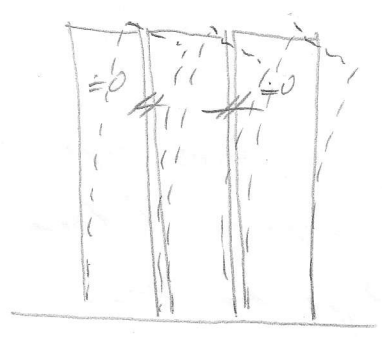
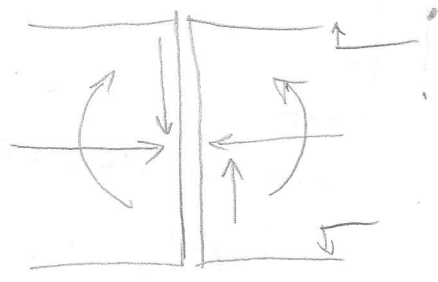
$$G_z; G_y; G_{yz}$$

$$\int_0^{h_p} \int_0^{b_p} G_y dz dy = N_y$$

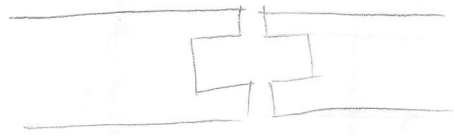
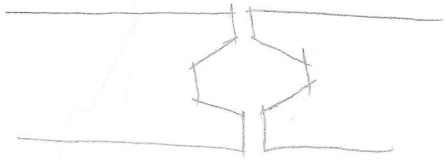
$$\int_0^{h_p} \int_0^{b_p} G_{yz} dz dy = V$$

$$\int_0^{h_p} \int_0^{b_p} G_y \cdot z \cdot dy dz = M$$

SILY, KTERÉ MUSÍ PŘENÉST SVISLÝ STYL

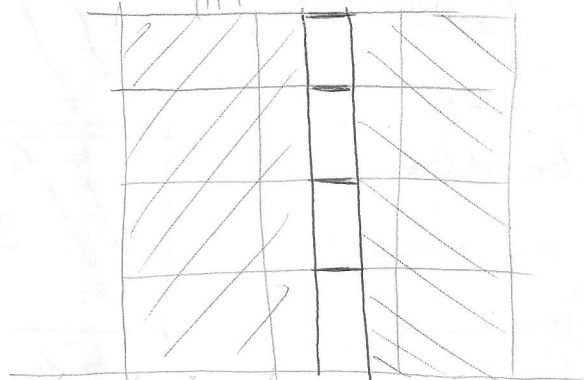
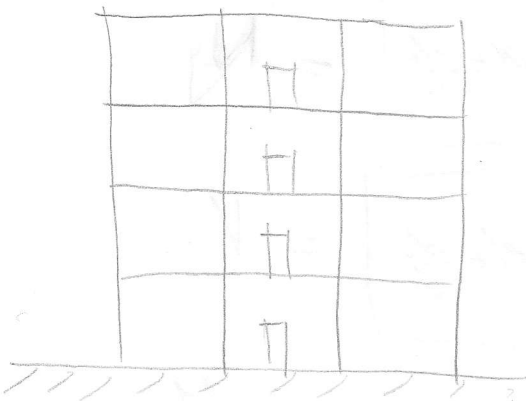
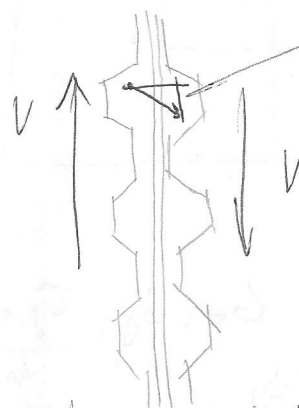
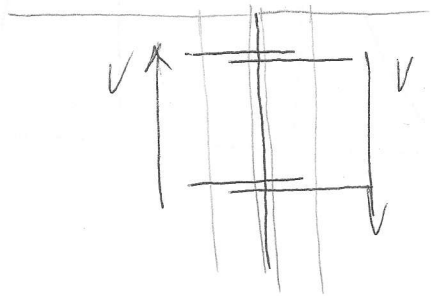


ZAJIŠTĚNO SPOLUPŮSOBENÍ



LEPSÍ Z HLEDISKA PŘEVÁŽENÍ  $\nabla$

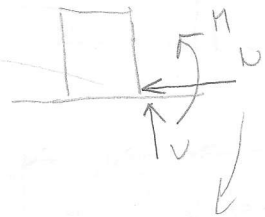
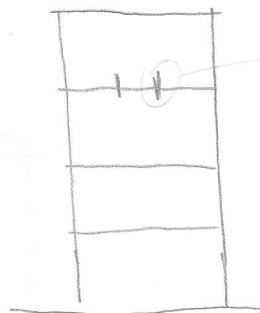
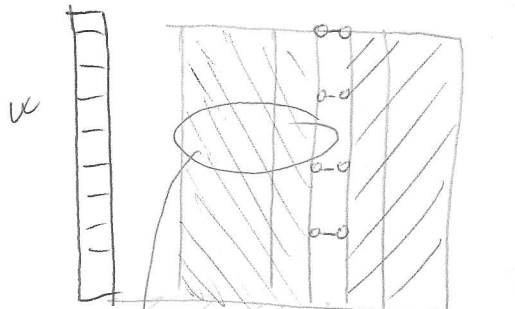
MODEL VĚPĚRA  
TAHLO



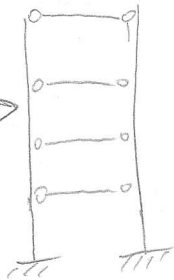
1. ČÁST

2. ČÁST

RAHOUT' STĚNÍK - UYSOLE 'NADPRAŽÍ'



KLOUBOVÉ SPOJENÍ - ŽÁDNE,  
VEJDO MALE  
NADPRAŽÍ



žádná nepřímá

nepřímá nekonečně

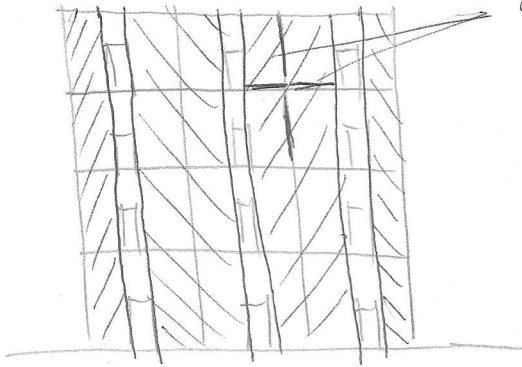
kol je to ráž. střež. 2,

počet střež. k. střež. 2,

kol je to stent. střež. 2,

1/2  
00

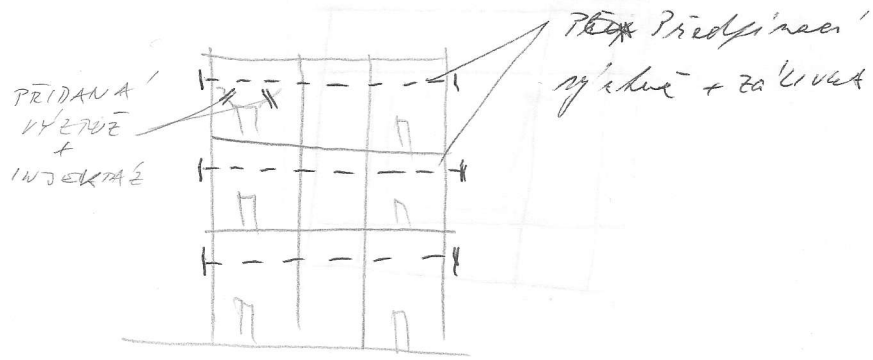
UMIČ SPACIÁT - viz <sup>h 1/1</sup> ~~SS~~ <sup>SS</sup> by. bei by. z



### SAVACE PANELOVÝCH DOMU

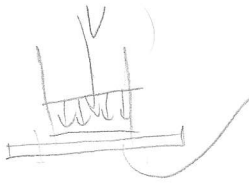
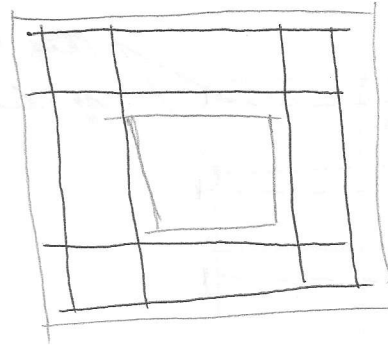
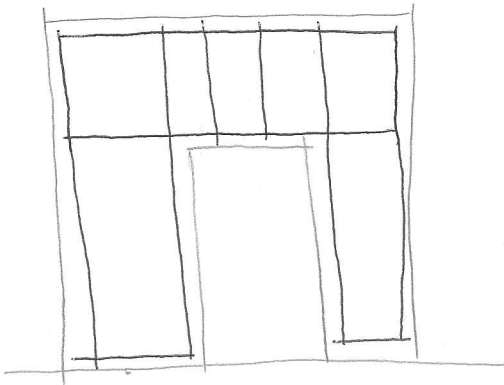
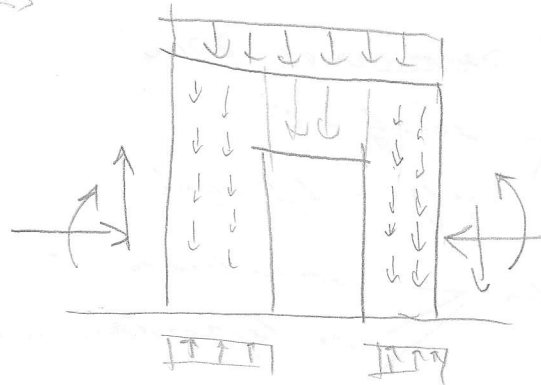
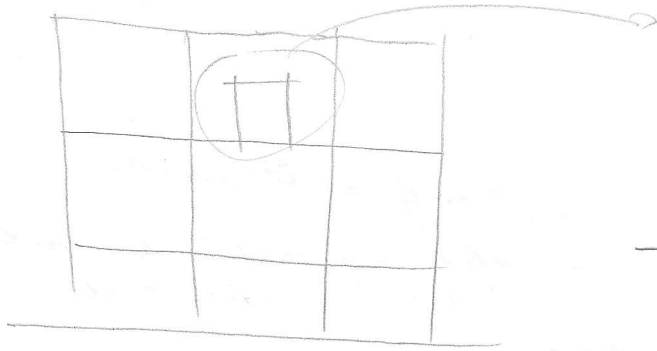
- obliha  $\left\{ \begin{array}{l} \text{panely} - \emptyset \\ \text{stěly} - \text{kr. výš} \end{array} \right.$
  - velikost  $\left\{ \begin{array}{l} \text{místností} \\ \text{nesymetrické 'rotační'} \\ \text{nebo jiné řešení} \end{array} \right.$
- panely  $\Rightarrow \emptyset$  místností  
stěly  $\rightarrow$  obložení a úprava  
a podobně 1 roba

Úprava místností 'rotační' nebo jiné



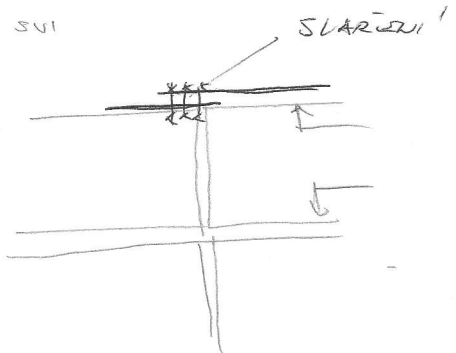
sketch 10 - inch

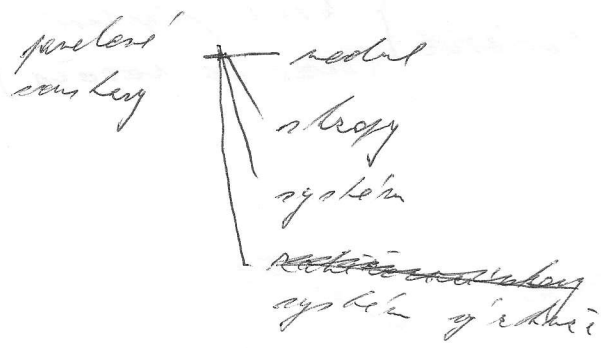
B. P.



$T = f \cdot V$

styly  $\left\{ \begin{array}{l} \text{redorony} \text{ (na k'ri k'ie)} \\ \text{hor' redorony} \\ \text{snig' styk} \end{array} \right.$



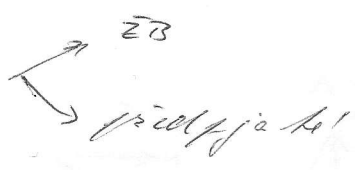
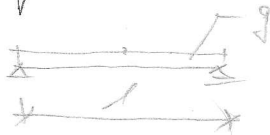


SKELETONIN SUUNNITTELU

- keuhkojen tilavuus — sa'lt. pöytä
  - strop
  - seinä (kattorin)
  - stropin (kattorin) pöytä
- neuvottelun — pöytä
  - strop
  - pöytä
  - strop, stropin pöytä
  - kiviä (strop, pöytä)

stropin pöytä

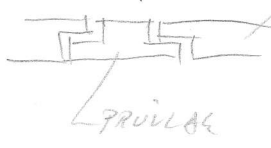
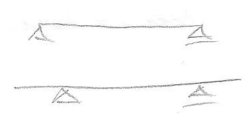
$$\begin{matrix}
 l = 2 \\
 g = 2
 \end{matrix}
 \left. \vphantom{\begin{matrix} l \\ g \end{matrix}} \right\} \Rightarrow$$



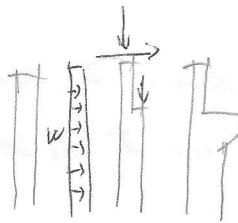
Vastuujärjestelmä kukaan ei stropin pöytä (sa'ltista + stropin  
 na pöytä - pöytä - pöytä

gradien

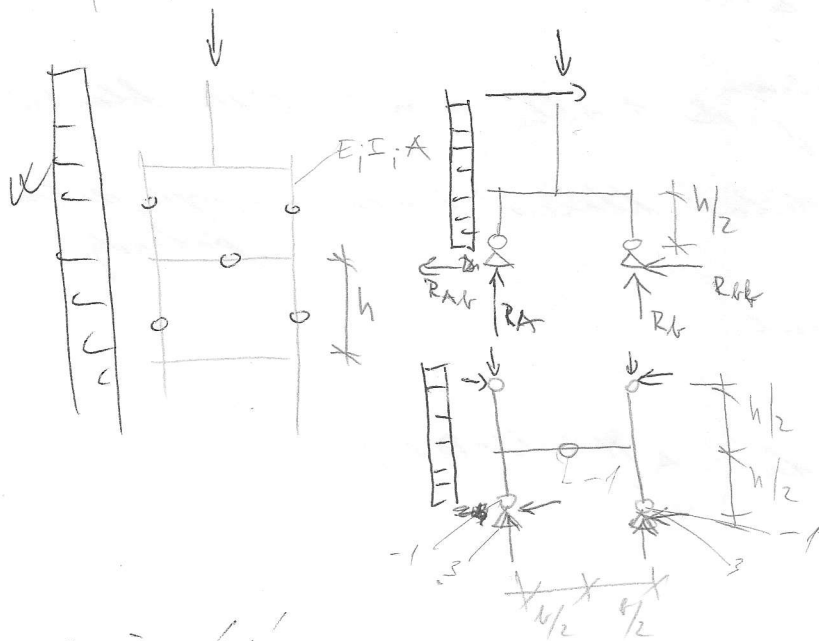
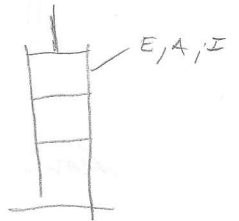
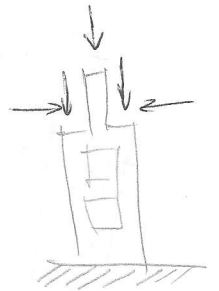
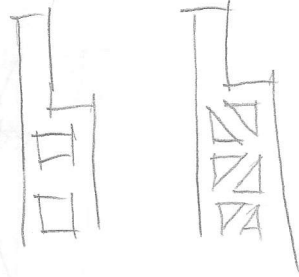
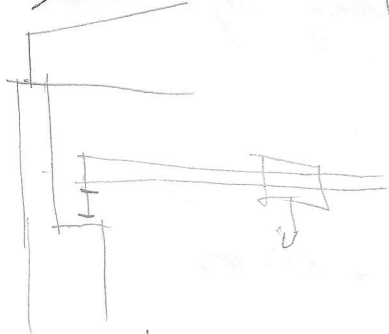
$$\begin{matrix}
 g = 2 \\
 l = 2
 \end{matrix}$$



slony ploština  
 ploština 2  
 2 + ju: dle ka

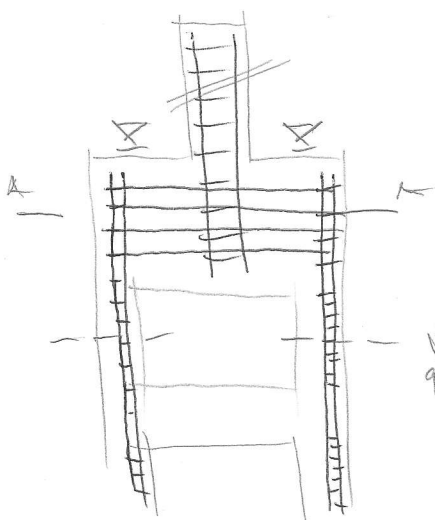


ji'ka dle (Vireniell  
 L ra'mag's long)

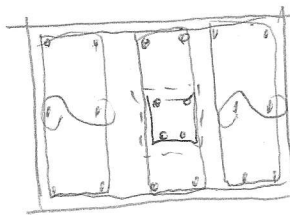
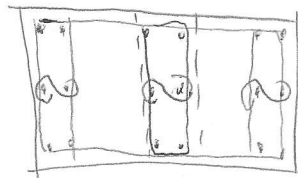


metoda koningich  
 polu

vyetouaki

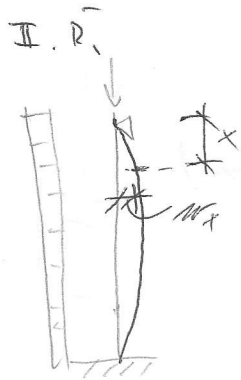
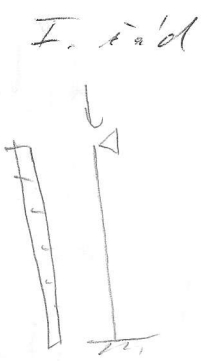


A-A



metoda koningich spoj...  
 dle 2...  
 vyetouaki...

1. I. iādā - pā ~~rodiferamēn~~ 'k-u  
 2. II. iādā - pāda. sonevāly pā deformācēn' k-u



$\Delta M \dots$  pīdācēn' dēyl. momeņt

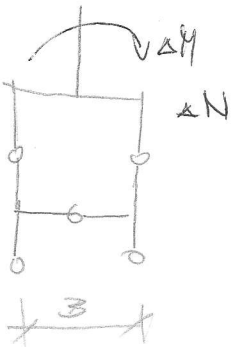
$$\Delta M = N \cdot w_x$$

$$\text{koniz II. } \bar{R} = I. \bar{R} \bar{A} \bar{D} + \Delta M$$

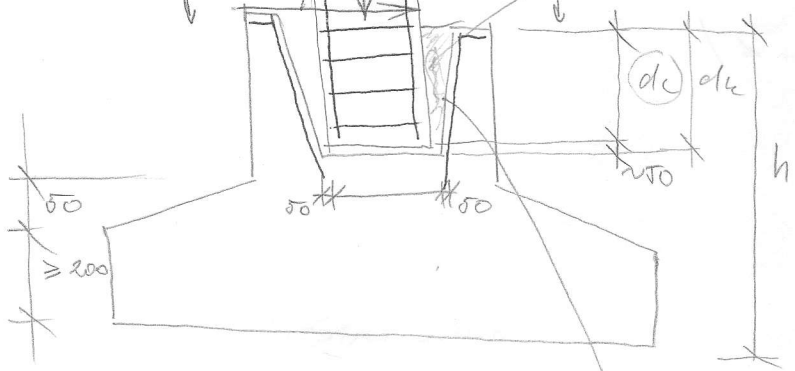
iācēn' g' dēyl  $\leftarrow$  <sup>slēp</sup> rēp' jādā 1. dēyl - rēp' d' lēk' klēn b'ri  
 rēp' d' lēk' klēn' iādā b'ri - rēp' d' lēk' pīdācēn'

$\left[ \begin{array}{l} l = \frac{l}{i} \end{array} \right] \dots$  rēp' d' lēk'  
 $\dots$  pōlēmā rēp' d' lēk'

$\Downarrow$   
 pīdācēn' ece. b'ri iāka  $\Delta M + N \cdot w_x$



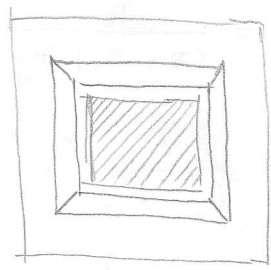
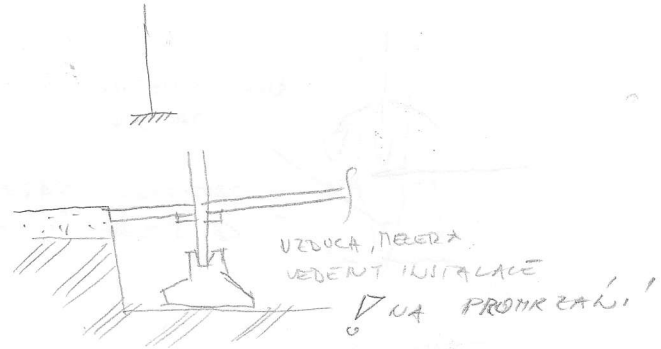
SE ZAPUŠTĚNÝM  
 KALICHOVÉ PÁTLY:  
 KALICHEM  
 ZALUŽA, NESMÍ SE  
 SHRSTOVAT



$$k_k \geq \frac{d_k}{5}$$

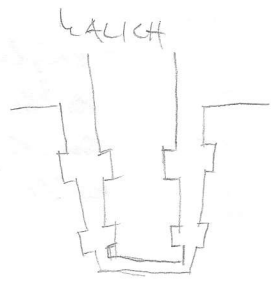
$$\min \left( \frac{k_k}{3}, \frac{k_c}{3} \right)$$

$$\min 150 \text{ mm}$$

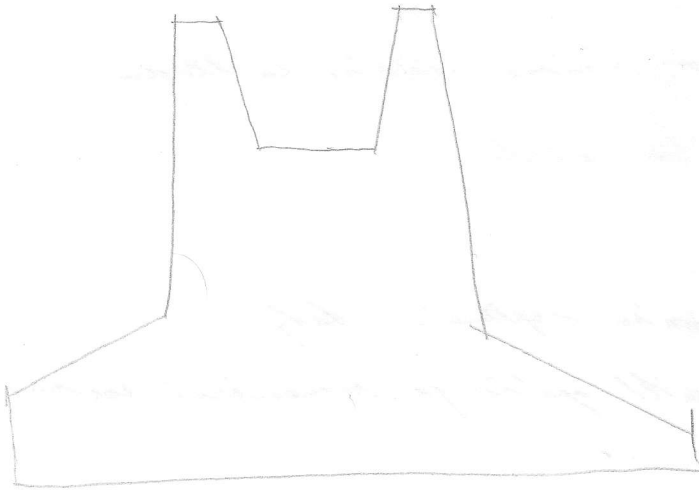


ALADU, TOURCH  
 DREKY

PRO HLUBŠÍ ZALOŽENÍ



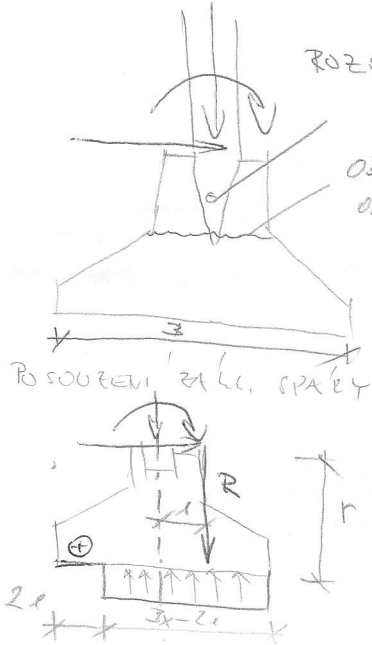
STATICKY NAÚPĚ



STATICKÝ NÁČRT

↑ směr  
ohyb  
protláčením

- sedák
- posuvná ražba (výhybkový mechanismus)

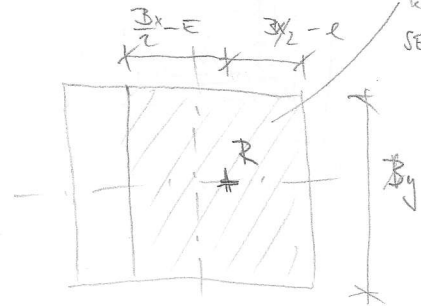


- smyčková a nosná ražba
- smyčková a nosná ražba

SVISLE LÁPĚTI

$$g_x = \frac{R}{(Bx - 2e) \cdot By}$$

PLOCHA NA KTERÉ ÚVAŽUJEME SE SHYKEM



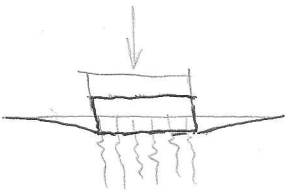
WINKLEROVSKÝ MODEL PODLOŽÍ

- napětí a ražba je přímo úměrná sedáku a tlaku



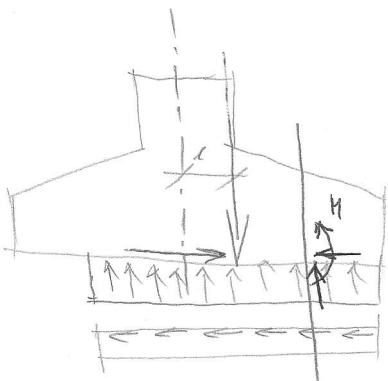
přesná konstanta

PASTERNÁKŮV PASTERNÁKŮV MODEL



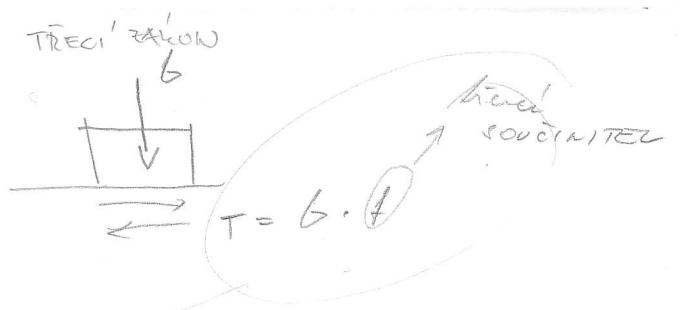
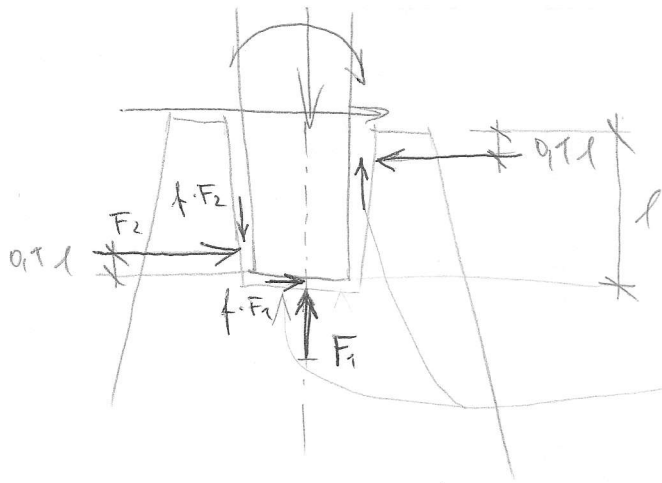
a) ražba sedáku je přímo úměrná tlaku

b) napětí a ražba je rovnoměrně rozložena

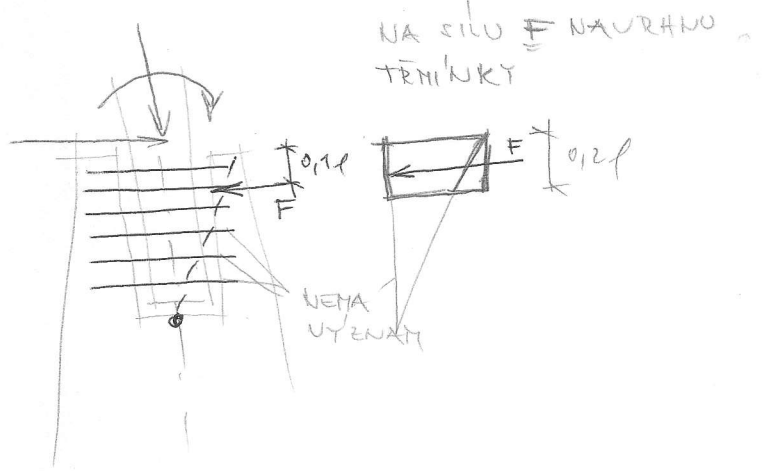
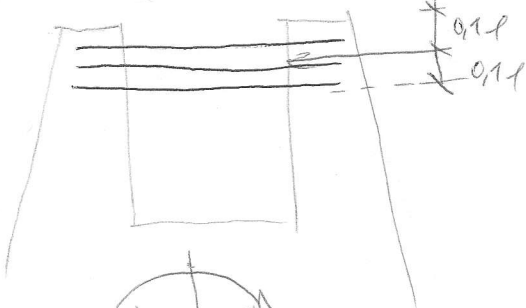


$N < 0 \rightarrow$  dochází k tah. porušení  $\Rightarrow N = 0$

~~$N < 0 \rightarrow$  dochází k tlak. porušení  $\Rightarrow$  nemělo by se stát~~



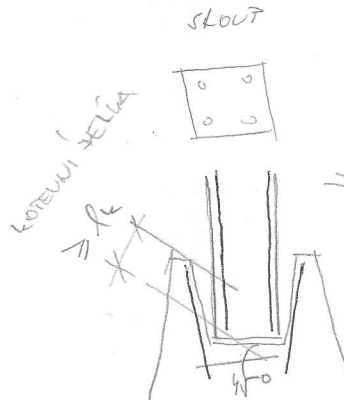
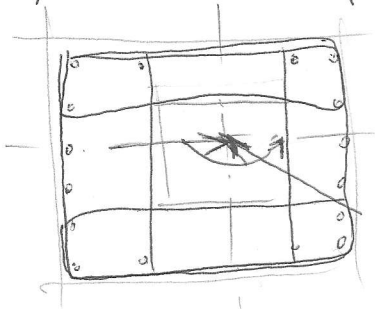
VÝZTUŽ KALICHY



KOTEVNÍ DELKA



nosná výztuž  
 k-čiví výztuž

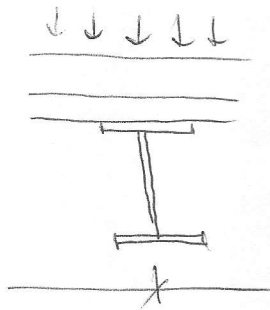


nosná  $\hookrightarrow$  splňující k-čiví zásady

$\Rightarrow$  určit hloubky kalicha

# Beton přednáška 10.

**Správné k-u**  
**SPOLUPŮSOBENÍ**  
 - ocel + beton  
 - dřevo + beton  
 - beton + beton



neprávné k-u - **právné spojení**

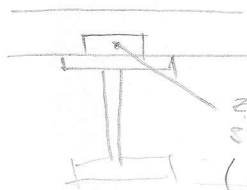
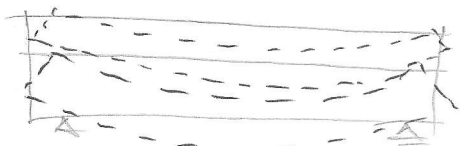
$$F_{N1} = 443 \cdot 1366,3$$

$$F_{N2} = 138,6$$

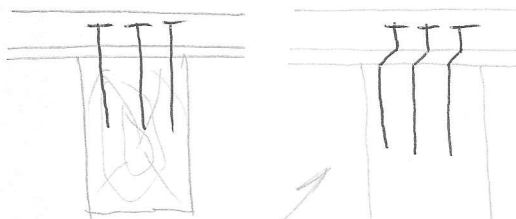
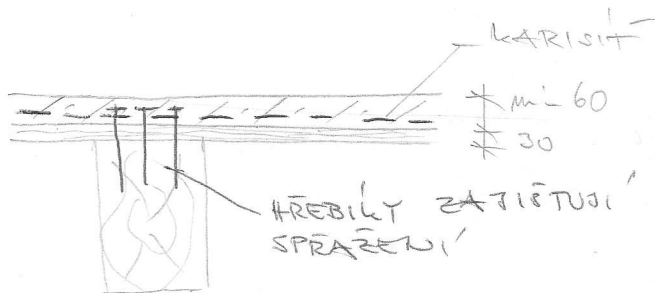
## OCHEL + BETON

- musí se bezpečně přenášet jednotlivých materiálů

VEŘEJ. SPRAŽ. DRUKU



## BETON + DŘEVO



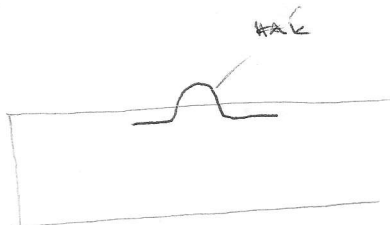
NEVADÍ NĀM

## BETON + BETON

- rozlišit se musí

DÍLCE MONTOVANÝCH SOUSTAV NA ÚROVNĚ, PŘEPRAVU & MONTÁŽE

1) Vyjmání z formy  
 VE ŠKLOPIT BŮLICE



PRILNAVOST (BRÁNÍ ZVEDUTÍ)

$$V_{adh,k} = 2 \text{ kN/m}^2$$

VELKÉ ŠKLOPIT



PRILNAVOST

CELKOVÁ SILA PŘI ZVEDÁNÍ Z FORMY

$$N_{d1} = 1,3 \cdot f_{Fg} \cdot (F_N + F_{adh, a})$$

UPRHOVÉ SILY PŮS. NA DÍLCE V. TÍHĚ (VĚTRNÁ + TŘEVI + TŘIL.)

DALŠÍ MANIPULACE

$$N_{d2} = 1,0 \cdot f_{man} \cdot f_{Fg} \cdot F_N$$

1,3 ... DALŠÍ ZOUZLÁVÁNÍ DÍLCE  
 1,0 ... OSTATNÍ

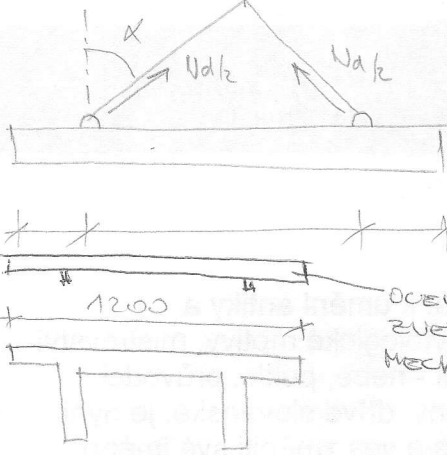
$$N_d \leq N_{max}$$

$$\leq 1,6 \cdot F_N$$

Ls v. TÍHĚ

PŘEPRÁVĚNÍ

La 'sisa' rai 'sem'



šlyly ← sa 'sisa' la 'ly  
 nerka 'sisa' obrov

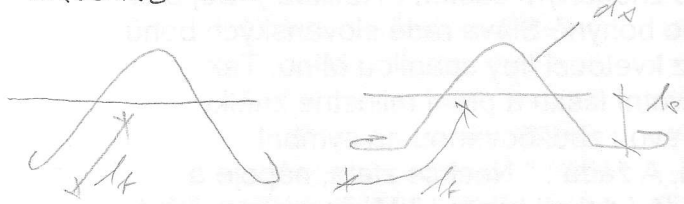
mederi 'sisa'ing

$$N_d = \frac{N_{kd}}{\cos \alpha}$$

POČET VČATTU'  $n = \frac{L}{\lambda}$   
 $\lambda = 1$

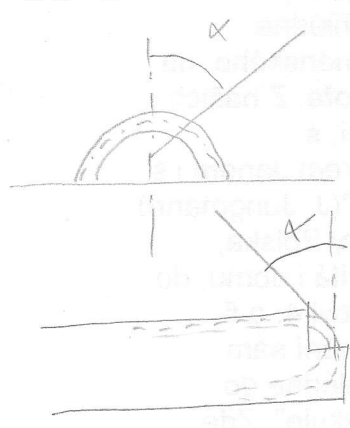
mede 'p. sudacich paki 'nisi' g'ik oli - na mla 'sisa' g'uvitki'

ZÁVERNE OLO



ocel ka 'ku' - hladka' 11 343/02

Nama 'sisa' rai 'sisa' lo ole



$\alpha \leq 30^\circ$

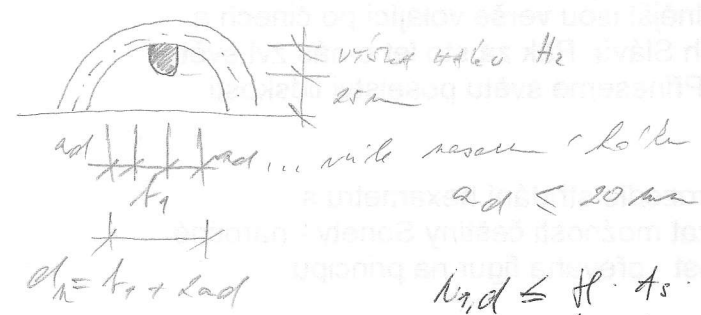
- polom p'oskaji' na sa k

$\alpha \leq 15^\circ$

- rai 'sisa' na p'oskaji' na st'ik

TVARY HA 'ku'

- na TAH

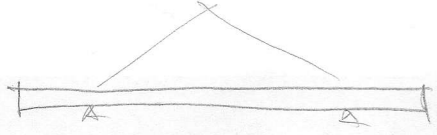


$N_{kd} \leq H \cdot t_s \cdot 2 \sigma_d$

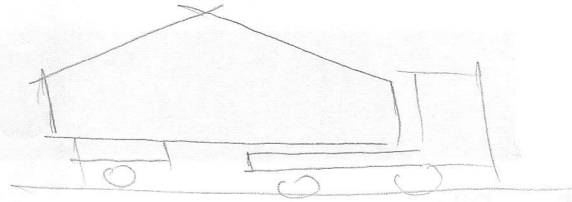
$L_{0.95} - d_b + 0.3 \leq 1$

$N_{kd} = \frac{0.6 \cdot N_{kd}}{\cos(\frac{15}{2} + 30)} \leq N_{kd}$





NOVA 2'



Autob



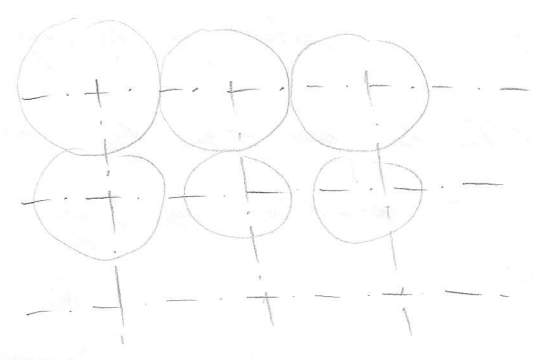
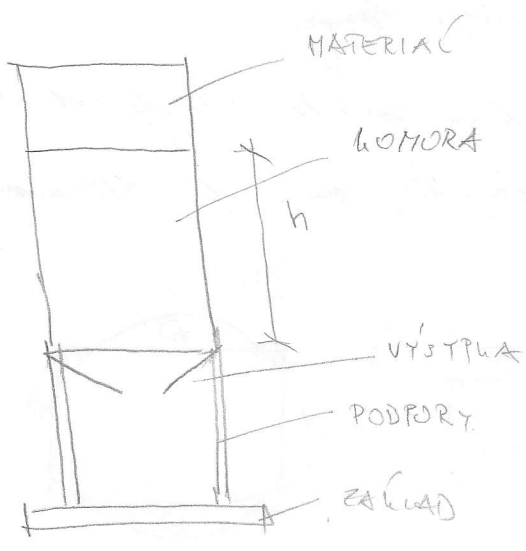
a	a
b	b
c	c
d	d
e	e
f	f
g	g
h	h
i	i
j	j
k	k
l	l
m	m
n	n
o	o
p	p
q	q
r	r
s	s
t	t
u	u
v	v
w	w
x	x

Evidenční číslo: 1234567890  
 Datum: 15. 12. 2023  
 Místo: Praha  
 Jméno: Jan Novák  
 Adresa: Na Příkopě 1234, Praha 1  
 Kontaktní údaje: tel. 123 456 7890, e-mail: jan.novak@firma.cz  
 Účel: Podání návrhu na vydání občanského průkazu  
 Předmět: Vydání občanského průkazu  
 Podání: 15. 12. 2023  
 Přijetí: 15. 12. 2023  
 Podpis: Jan Novák  
 Razítko: Městský úřad Praha 1

Vydání občanského průkazu  
 Městský úřad Praha 1  
 Datum: 15. 12. 2023

číslo: 1234567890  
 datum: 15. 12. 2023

Funkčný, zárobkový, stĺp



- veľké zárobkové - ľahký - s malou stĺpcou  
 - vysoký zárobkový - stĺp - s malou stĺpcou

$$h \leq 1,5 \sqrt{A}$$

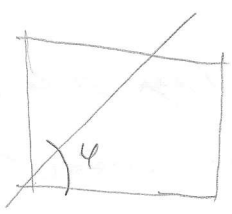
A - plocha

- vysoký zárobkový - stĺp

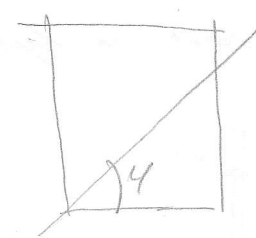
$$h \geq 1,5 \sqrt{A}$$

- možnosť v spracovaní

- možnosť v spracovaní pod vplyvom gužeráckeho účinku - štád. lož. & paly súč. stĺp. nepotiah. proti hĺbk. - štád. lož. rameny



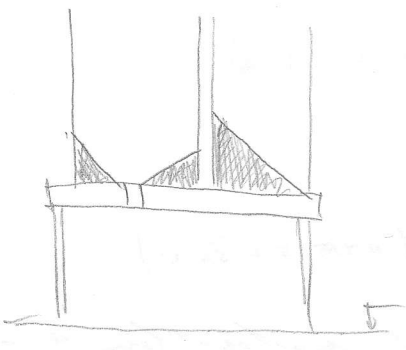
VIŠKÝ ZÁROBNÍK



VIŠKÝ ZÁROBNÍK

TVAR VÝSTUPU

$\alpha > 4$



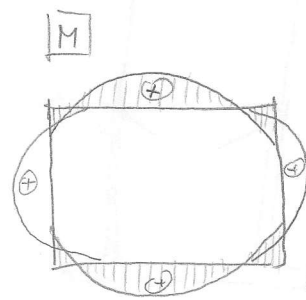
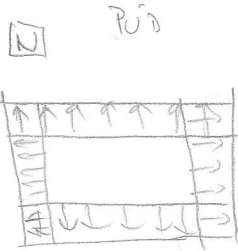
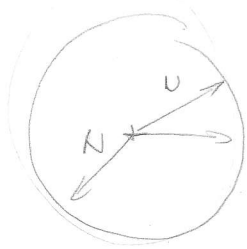
k-i - 'aspoň dle m'

- nejvyšší je počet je lenkyj poudary komory

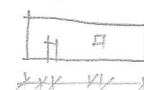
- a obdelnicu ~~na~~ vevlaji' sa stian mlie 'klay col N a M

⇒ vevlajy vycha kaji' vevlajosi; min. H. 180mm. OPTIMAL 200-400mm

Púo



Pobud sa k Bresli'a k'kaji' m. chystk Ø je kpsi' sekoral

ka sa je ka kervimby' sa lbe 

Delka d komory by mla byt do 6m

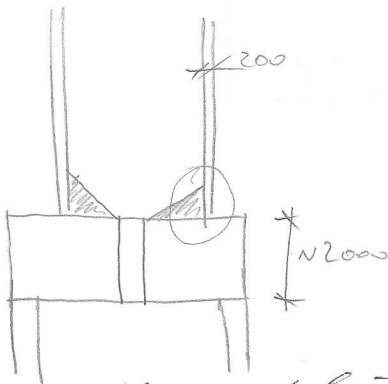
Tras z'izply je vevlaj poudary-sajm k'k'kem

~~Pri vevlaji je stavba~~

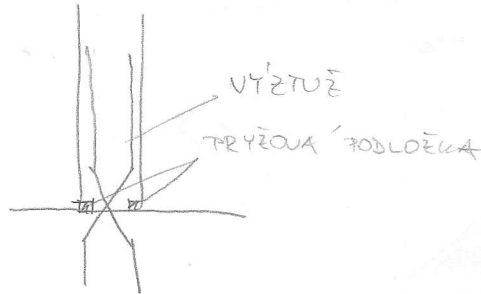
za k'kem - m. k'ka

- m'ka
- m'ik
- m'ekav'it

- V p'ode sa k'k'leba k'k'ly (maji: ja ka p'isada p'p'it' a Ø=700)



KLOBOVE ULOZENI'



Sivly' klat sa p'ne  $f_v = f \cdot v'ika$  (ROSTE s v'isou)

U mla vevlaji m'ivny' k'kem m'eri sled. m'ekav'it'kem a st'ona

WODROUNT' TRAK  $f_H = W \cdot f_v$  (zak'ubi'na sled'ovani' m'ekav'it'kem

a sa k'ipn klatu st'ay' kam p'isoti' alk'imi; v k'k'leba, p'isoti'

$$W = kg^2 \left( 45 - \frac{y}{2} \right) \dots \text{alk'imi' klat silo}$$

$$W = 1 - \sin \varphi \dots \text{v k'k'leba}$$

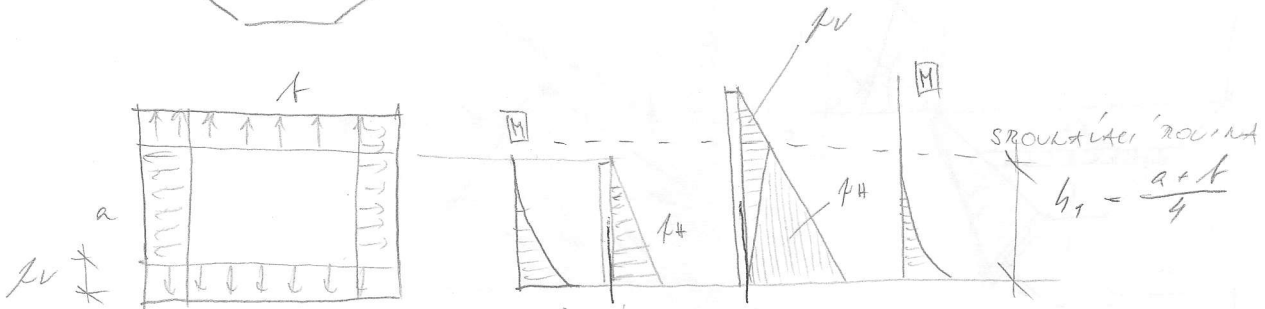
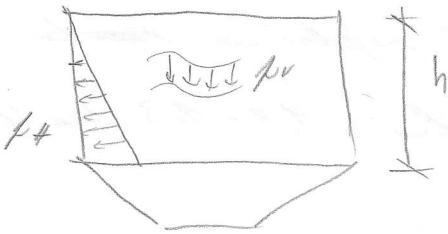
BUNAR

Těžiště  $e$  vzhledem k hornímu okraji  $z$

$$p_H = p \cdot p_H = \frac{p \cdot a^2}{2}$$

v hladkých stěnách  $h_g (0,5 - 0,7) \cdot h$

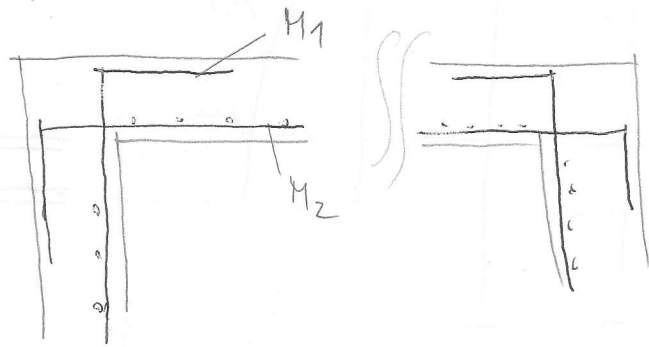
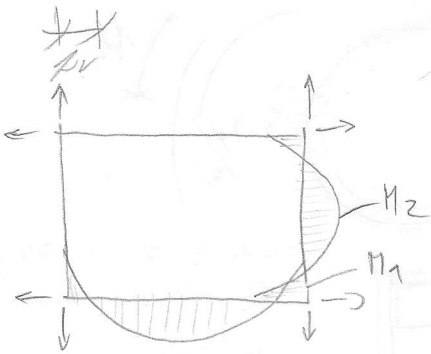
Pro náklon stěny se rozkládá směr a velikost tlaku na složku  $\perp$  a  $\parallel$  s počtem výšky a ráznicí kosa - stěny výšky  $\alpha$



ZÁSOBNÍK S VÍŠKOU STĚNOU  $h < h_1$

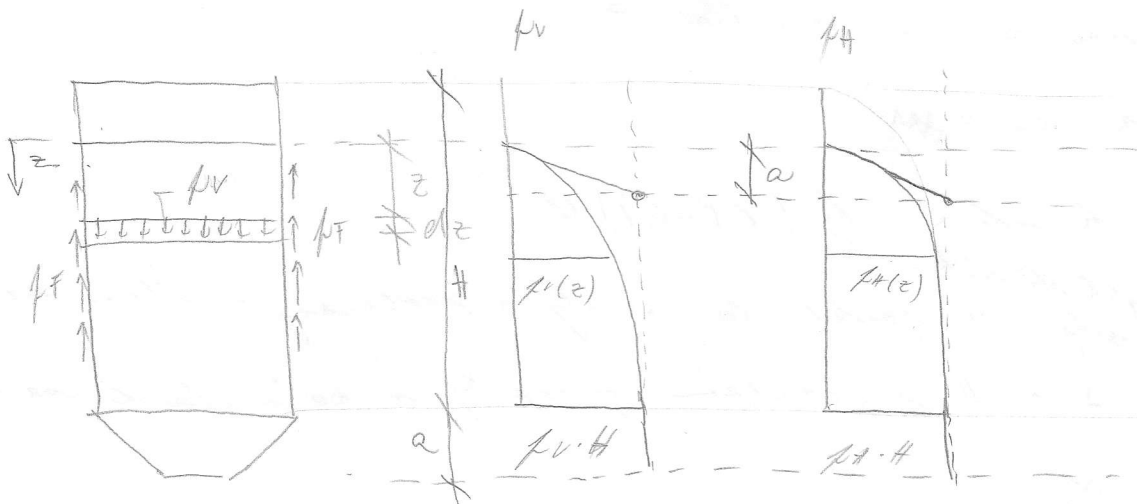
S VÍŠKOU STĚNOU  $h_1 < h$

ČLOVA SE JAKO KONŽOLA



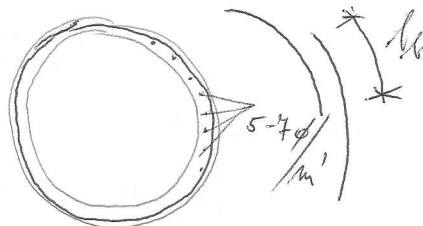
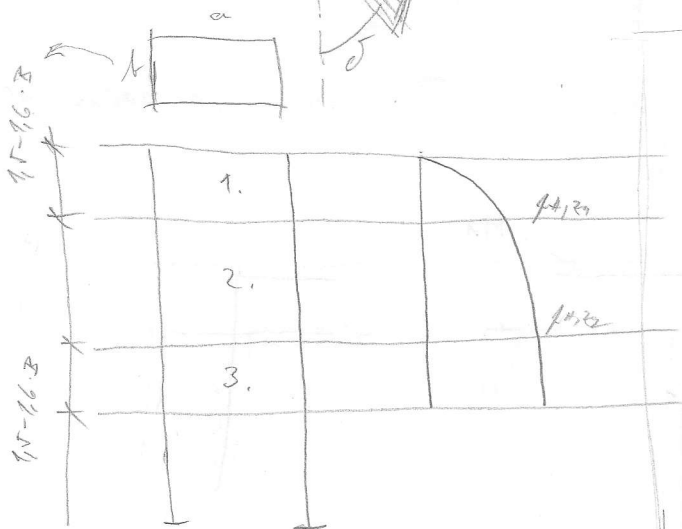
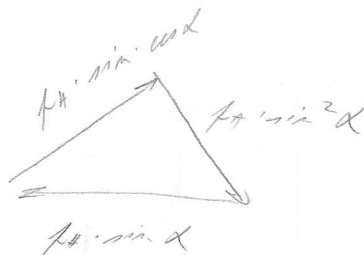
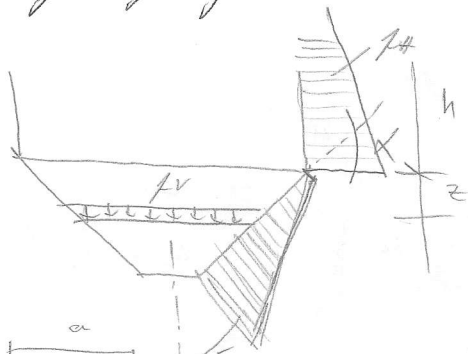
TLAK VÁPNE V SÍLECH

- tlak je účinný, tlak v sílech se berá v úvahu se vrací k těžišti v stěně
- výpočet STAVENOUÝH MODELEM
  - směr tlak rozloží se na vlny podél stěny a síla souměrně
  - velikost tlak p\_H se vrací k bodu těžiště vlny a těžišti ráznicí a stěny ráznicí se po je rovnoběžná se stěnou rovněž; těžišti ráznicí se vlny na desce

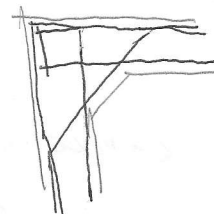
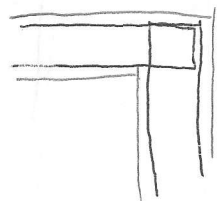


ZATIŽENÍ ŠIKMÝCH STĚN VÝŠPEKŮ

- vzhledem ke charakteru charakteru zat. napětí se ~~rozlišuje~~  
 rozlišují se tři typy zat. napětí - 1, 2 - 1, 3 dle 1

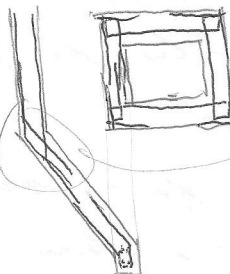
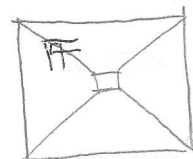
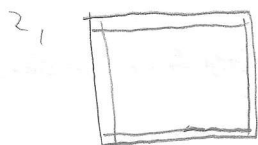
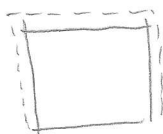


POKUS SE V SILU SBLAŽUJE  
 TEKUTINA TAK SE KOSÍ  
 ROHŮ



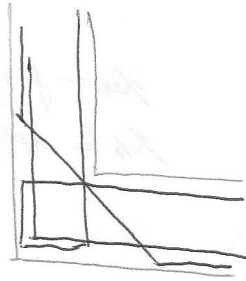
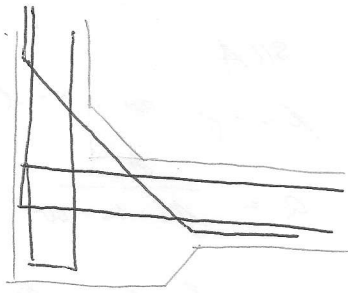
VÝZTUŽ VÝŠPEKŮ

1. DEBLA S VOLNÝM OKRAJEM

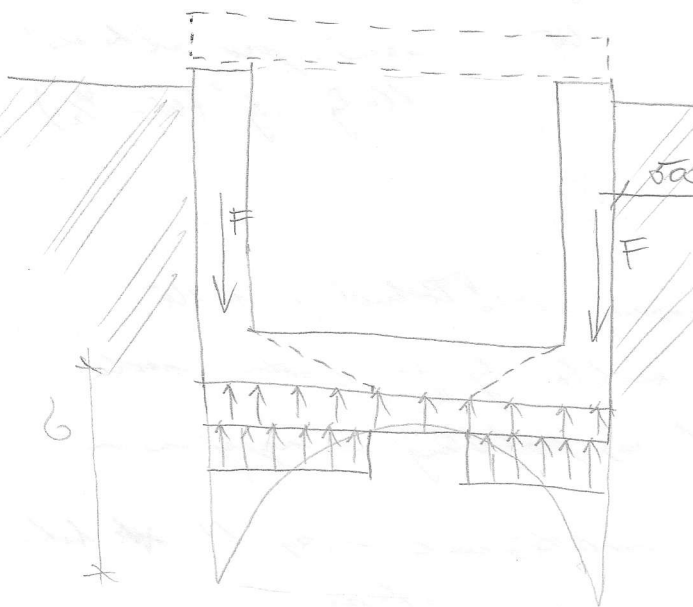




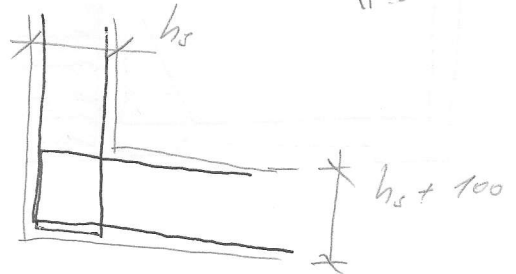
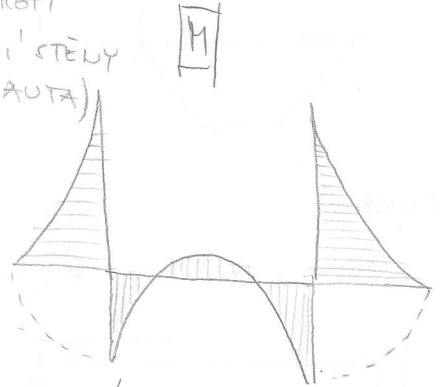
- pover na rohy, um'loji' role prisa'y jio m'krokol'ky



DIMENZACE DNA

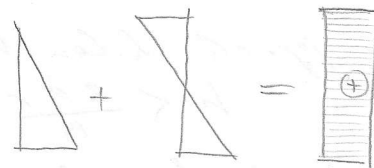
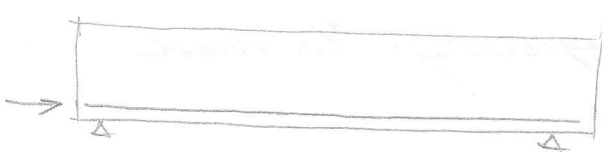
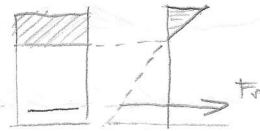
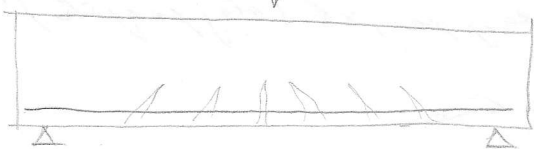


OBRUBNÍK (PROTI  
PŘITÍŽENÍ STĚNY  
VAPŘ OD AUTA)



TŘEDPŮTT' BETON

- mas'la'le typ' 'y' m'is'aha' slo'k'k' beton a ocel'
- roz'p'ra'ni' kval'ity

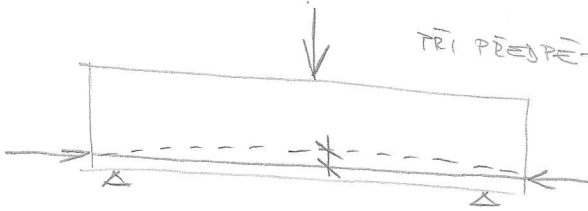


- k'ha'ly j'ed'p'it' - j'io' p'roz'obl'm' j'ed'p'it', v' sl'avn'ím' m'as'ni' j'ed'p'it' do' betonu
- 1, k'lin' j'ed'p'ina' 'y' st'aci
- 2, j'ed'p'ina' j'ed'p'ina' 'y' st'aci v' st'aci
- 3, k'ha'ly k'lin' p'ř'ek'ř'ez' - st'aci m'ho k'lin'.

- 4) dělení sjez a dítung' pslu'
- 5) oblačen - beton
- 6) dokresova'ní' p'edp. g'etku'e go' s'ovide  
m'as'u' p'edp'it'k'i'
- 7) izolace' a k' p'edp. g'etku'e a op'isno'ho  
re'iz'ku'

- Po m'as'u' p'edp'it'k'i' do' betonu

- 1) dokresova'ní' p'edp. g'etku'e
- 2) om'it'kova'ní' beton
- 3) dokresova'ní' beton
- 4) m'aslo'bra'k' opal'ecaru' s'ab'it'ku'



TRÍ PŘEDPĚTÍ DOZDE K PRŮHYBU NEZATÍŽENÉHO PRŮVU,  
TO ZATÍŽENÍ SE SROVNA -

k-u a p'edp. bet.

4) p'edp'it'k'i' p'edp'it'k'i'  
dodat'ek'i'

- 1) PŘEDPĚTÍ A NI' PŘEDPĚTÍ
  - nap'it'k'i' g'etku'e
  - beton'á' pslu'
  - m'aslo'bra'k' opal'ecaru' s'ab'it'ku'e  
(d'elaj' s'ab'it'ku' SPIROLY)

2) PODPĚČKY

- beton'á' pslu'
- s'p'echan'ý' l'ana' s'ab'it'ku' → g'etku'e
- g'etku'e se p'edp'it'k'i'
- p'edp'it'k'i'