



STAVITEL'STVO

Otvory v múroch

Bc. František Bachorec

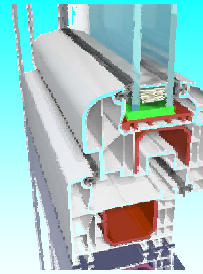
Ing. Ladislav Kimle

Otvory v múroch



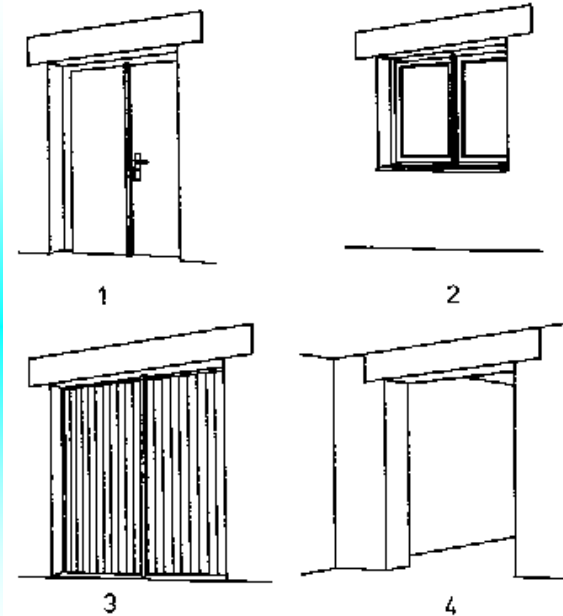
Otvory v múroch

- Slúžia na osvetlenie a vetranie miestností ako aj na komunikačné spojenie dvoch susedných priestorov prípadne vonkajšieho priestoru s vnútorným.
- Podľa účelu rozoznávame:
 - Dverné otvory
 - Okenné otvory
 - Vrátové otvory
 - Priechody a podjazdy



Otvory v múroch

3



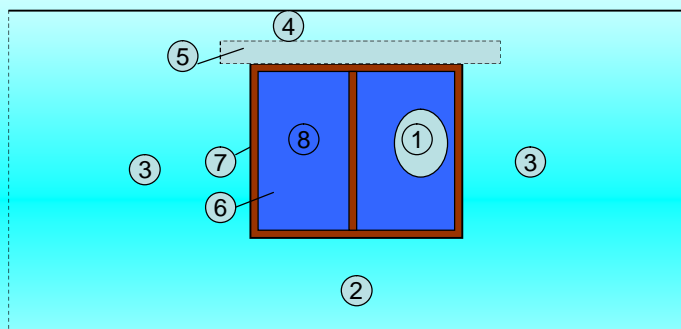
1. Dverné otvory
2. Okenné otvory
3. Vrátové otvory
4. Priechody a podjazdy

Otvory v múroch

4

Hlavné časti otvorov

a) okenný otvor



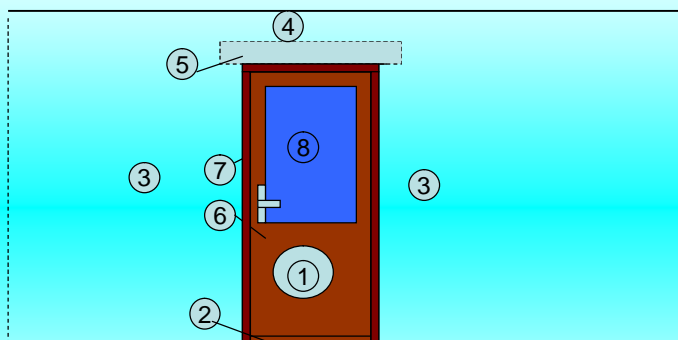
1-okenný otvor, 2-parapet, 3-ostenie,
 4-nadpražie, 5-nadokenný preklad,
 6-okenné krídlo /pohyblivá časť okna/,
 7-okenný rám /pevná časť okna/, 8-zasklenie

Otvory v múroch

5

Hlavné časti otvorov

b) dverný otvor



1-dverný otvor, 2-prah dverí, 3-ostenie,
 4-nadpražie, 5-naddverný preklad,
 6-dverné krídlo /pohyblivá časť dverí/,
 7-zárubňa /pevná časť dverí/, 8-zasklenie

Otvory v múroch

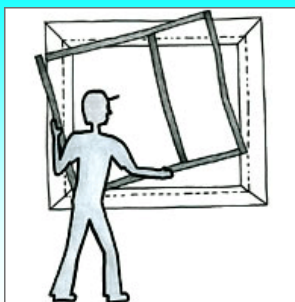
6

1. Okenné otvory

Dôležitým úkonom je osadzovanie samotných okien do okenných otvorov.

Rozlišujeme: a) osadzovanie pred omietaním

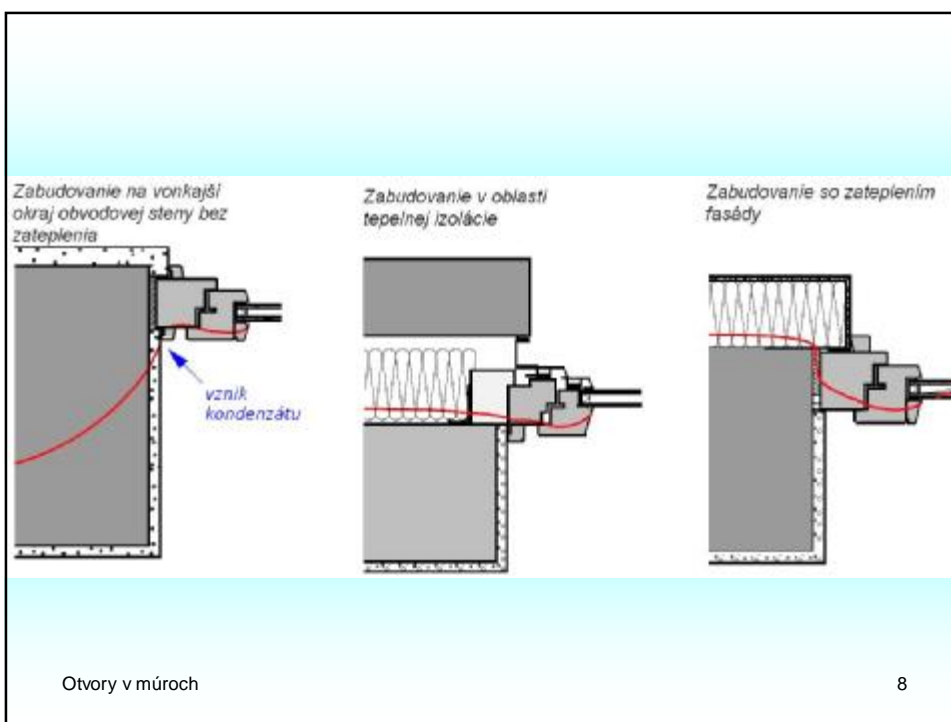
b) osadzovanie po omietaní



Otvory v múroch



7

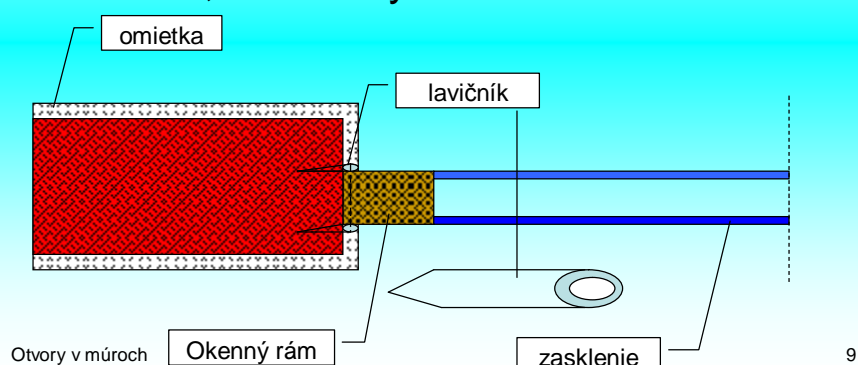


Otvory v múroch

8

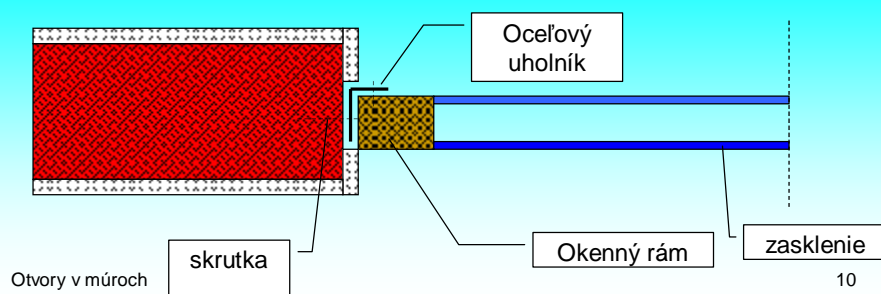
a) Osadzovanie pred omietaním

- používa sa najmä pri drevených oknách
- deje sa to pomocou drevených klinov, olovnice, vodováhy a lavičníc.



b) Osadzovanie po omietaní

- Používa sa pri drevených, plastových aj kovových oknách. Pred omietnutím alebo súčasne s ním sa osadia do muriva tzv. osadzovacie rámy (drevené) častejšie oceľové tvaru T,U,L. Po omietnutí sa na ne pripevní samotná konštrukcia okna.



V súčasnosti dostať na trhu komplexné okenné konštrukcie /Trocal, Slovaktual,.../, ktoré sú na požiadavku zákazníka vyrobené na presnú mieru vrátane okenných parapetov.

Pri objednaní okien treba presne odmerať skutočný rozmer okenného otvoru a nespoliehať sa na výkresovú dokumentáciu !!!!



Otvory v múroch



11

2. Dverné otvory

- Komunikačne spájajú jednotlivé vnútorné miestnosti alebo vonkajšie s vnútornými. Osadzovanie dverí vo veľkej miere závisí od druhu zárubne.

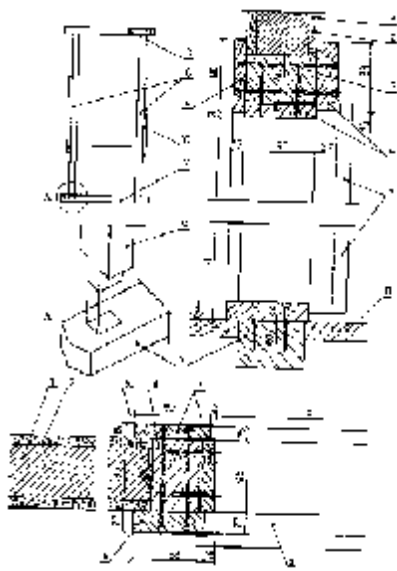
Rozlišujeme tieto druhy zárubní:

- drevená hrubá tesárska
- drevená hobľovaná fošňová
- oceľová tradičná (z jedného kusu)
- z oceľových uholníkov
- montované oceľové

Otvory v múroch

12

Tesárska drevená zárubňa

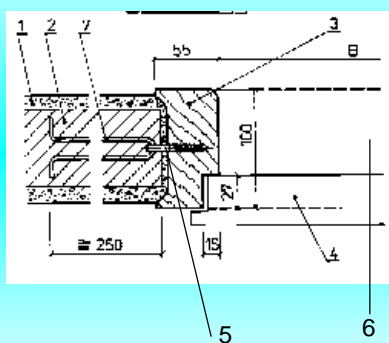


Otvory v múroch

- 1- tesárska zárubňa
- 2- hobľované doštenie
- 3- osadenie zárubne
- 4- prah dverí

13

Hobľovaná fošňová zárubňa



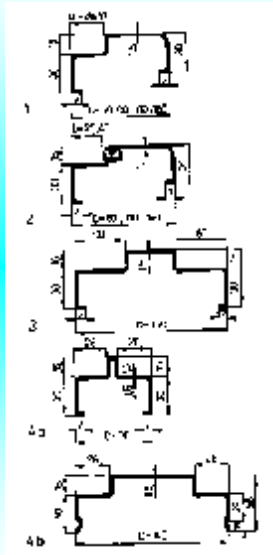
Otvory v múroch

Oproti tesárskej je viac opracovaná, vzniká úspora dreva. Zárubňa je štíhlejšia a ľahšia.

- 1- omietka
- 2- priečka
- 3- hobľovaná zárubňa
- 4- dverné krídlo
- 5- skrutka do dreva
- 6- prah dverí
- 7- oceľ. kotevná príchytká

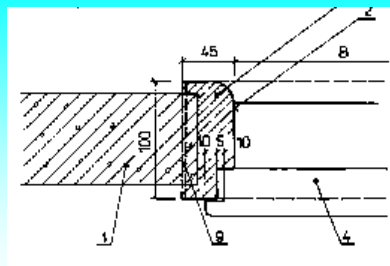
14

Oceľové zárubne



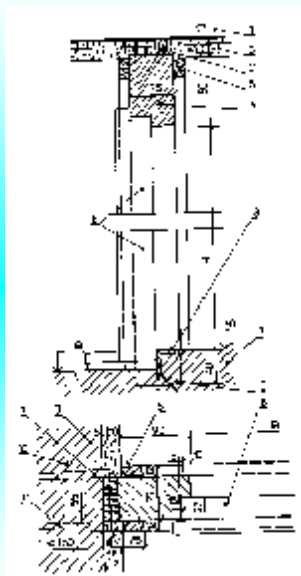
Otvory v múroch

- sú typizovaných rozmerov a rôznych tvarov, ktoré závisia od spôsobu otvárania dverí.



15

Zárubne z oceľových uholníkov



Otvory v múroch

- Používajú sa namiesto klasických zárubní najmä pri širokých a vysokých vrátach.

- 1- oceľový uholník
- 2- kotviaca oceľ. príchytká
- 3- betónová zálievka

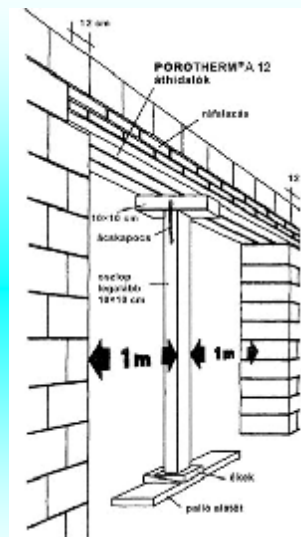
16

Preklady (nadpražia) otvorov

- Nadpražie je horná časť otvorov. Tvorí ho nosná konštrukcia, ktorá prenáša zaťaženie z príľahlých častí stropov a muriva do nosných stien, stĺpov a pilierov. Nosnú konštrukciu nadpražia tvoria klenby alebo preklady, ktoré môžu byť:
 - murované (najčastejšie z tehál)
 - monolitické
 - montované (prefabrikované)

Otvory v múroch

17



Otvory v múroch

18

Preklady (nadpražia) otvorov

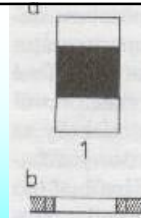
- Podľa druhu prevládajúceho materiálu rozlišujeme nadpražia:
 - kamenné,
 - tehlové,
 - z keramických nosníkov,
 - z oceľových nosníkov,
 - z vystuženého betónu (železobetónu),
 - z ľahčených betónov

Otvory v múroch

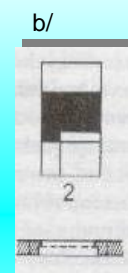
19

- Tvary okenných nadpraží: ^{a/}

a/ rovné

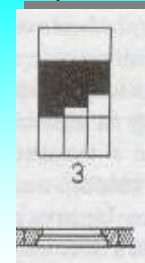


b/ s jedným ozubom (1x zalomené)

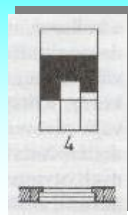


c/ s dvoma ozubmi (2x zalomené),

^{c/}



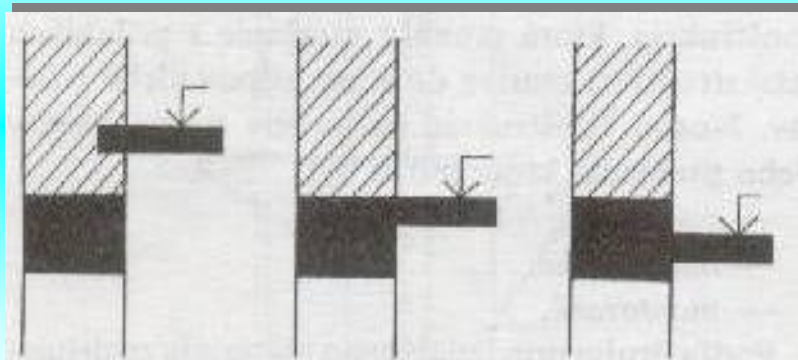
d/ s drážkou ^{d/}



Otvory v múroch

20

- Poloha nadpražia vzhľadom na nosnú stropnú konštrukciu:



Otvory v múroch

21

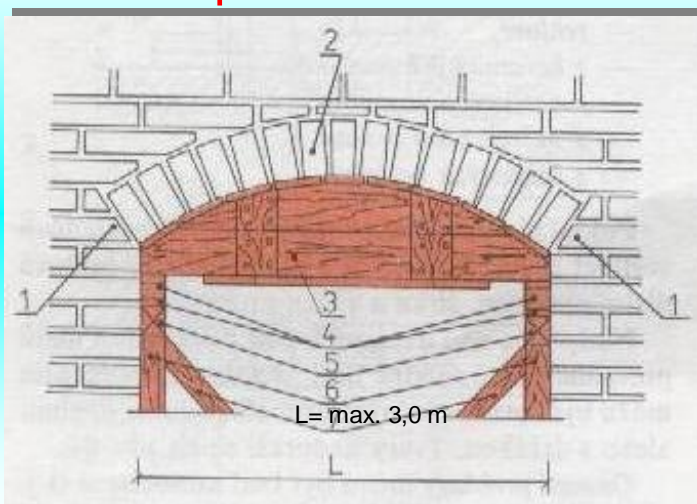
1. Tehlové nadpražia

- V súčasnosti sa vyskytujú pomerne zriedkavo. Môžu byť :
 - a) klenuté so zakrivenou spodnou plochou
 - b) klenuté s rovnou spodnou plochou
 - c) vystužené pásikovou oceľou

Otvory v múroch

22

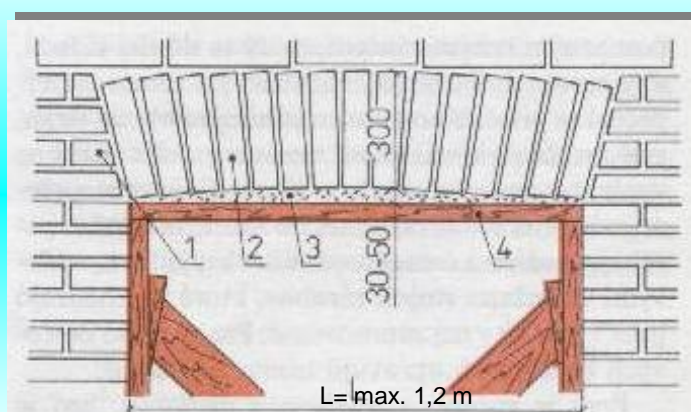
a/ klenuté so zakrivenou spodnou plochou



Otvory v múroch

23

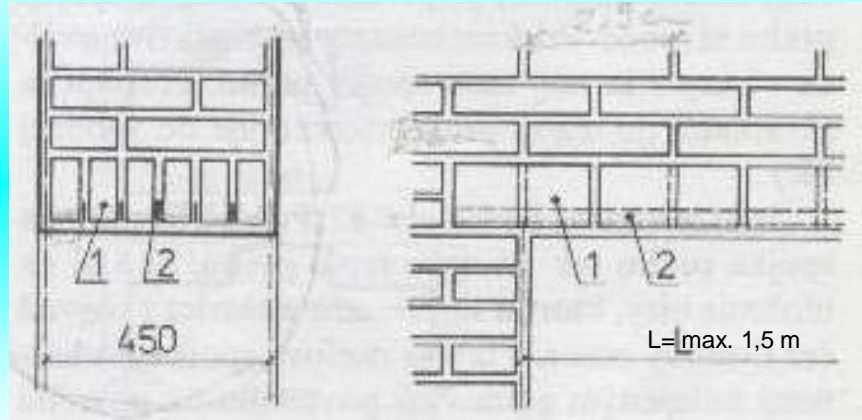
b/ klenuté s rovnou spodnou plochou



Otvory v múroch

24

c/ vystužené pásikovou oceľou



Otvory v múroch

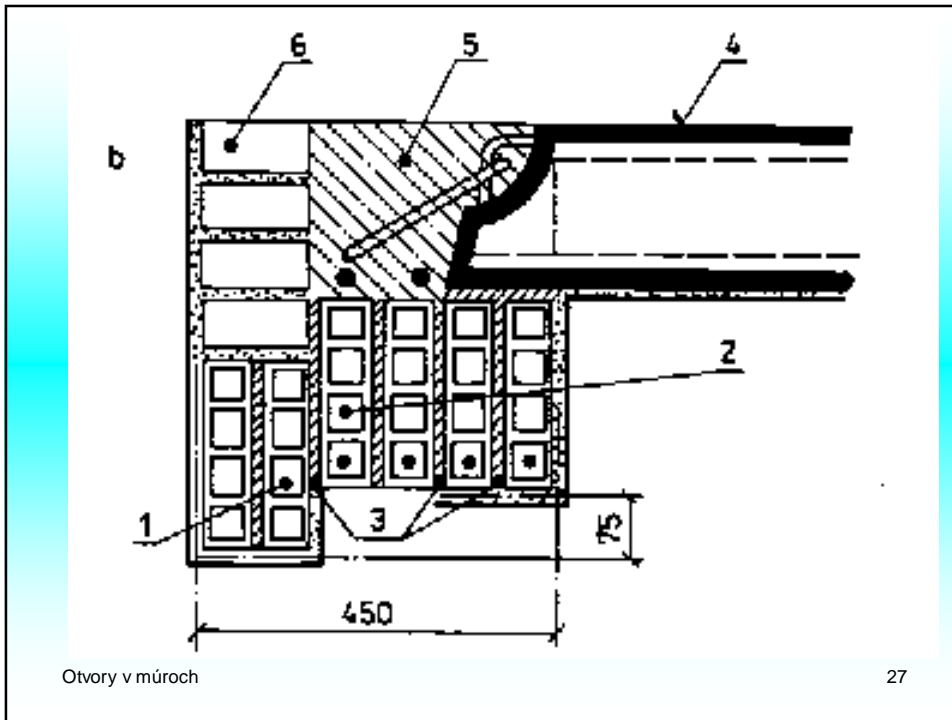
25

2. Nadpražia montované z keramických nosníkov

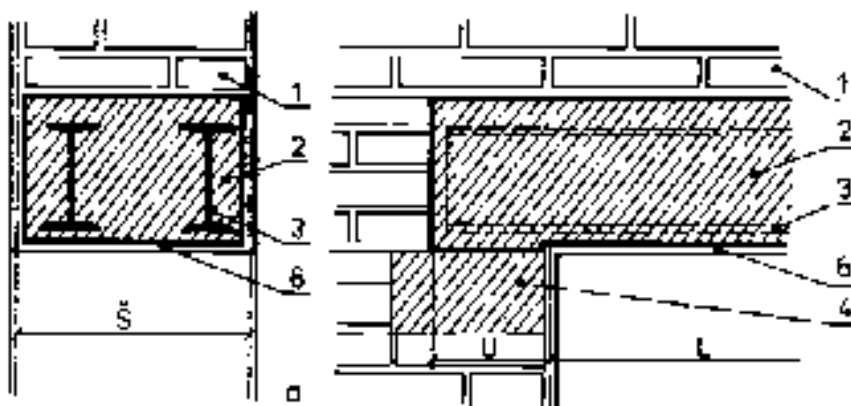
- Výhody: - ľahká montáž,
- dobré tepelnoizolačné vlastnosti
- Nevýhody: - krehkosť nosníkov
- malá únosnosť (zväčšíme vložení ocelových výstuží)

Otvory v múroch

26



3. Nadpražia z oceľových nosníkov tvaru „I”



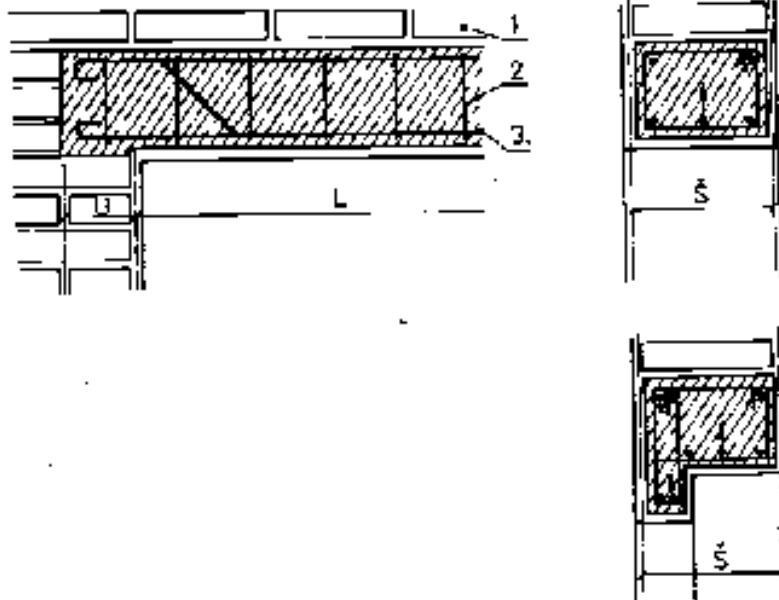
4. Monolitické nadpražia zo železobetónu

- Patria medzi najpoužívanejšie druhy najmä v murovaných stavbách.
- Výhody: - veľká únosnosť
- vhodné pre ľubovoľnú hrúbku stien (ľahko prispôsobivé)

Nevýhody: - tzv. "mokrý proces" zhotovenia
- veľká spotreba dreva na debnenie
- dĺžka zhotovenia

Otvory v múroch

29



Otvory v múroch

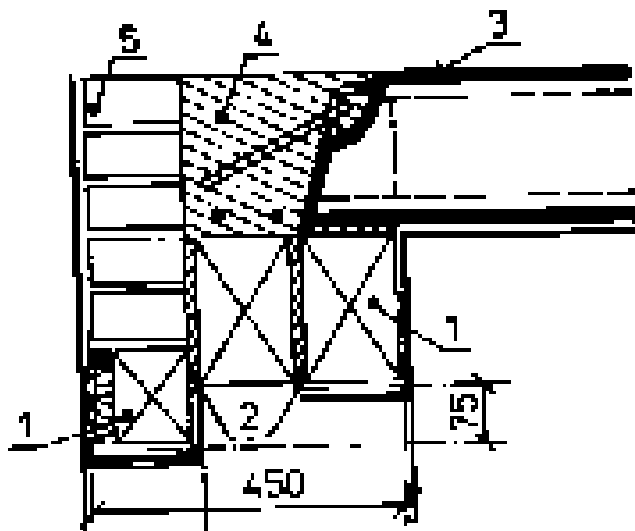
30

5. Nadpražia zo železobetónu montované z prefabrikovaných dielov

- Patria medzi najpoužívanéjšie. Dielce sa vyrábajú v rôznych typizovaných rozmeroch s tepelnou izoláciou a aj bez nej.
- Výhody: - rýchla montáž, (suchý proces)
- veľká a okamžitá únosnosť
- Nevýhody:- slabšia tepelná izolácia,
- viazanosť na typizované rozmery

Otvory v múroch

31



Otvory v múroch

32

Nové druhy prekladov „WIENERBERGER“



Keramický predpätý preklad KPP



Roletový preklad RONO

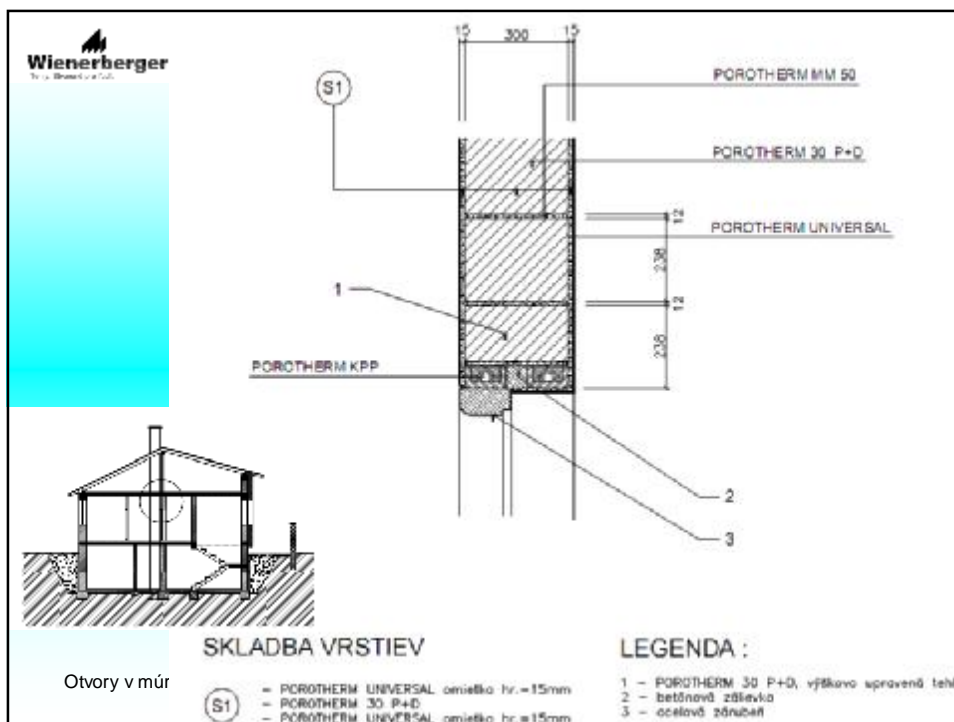
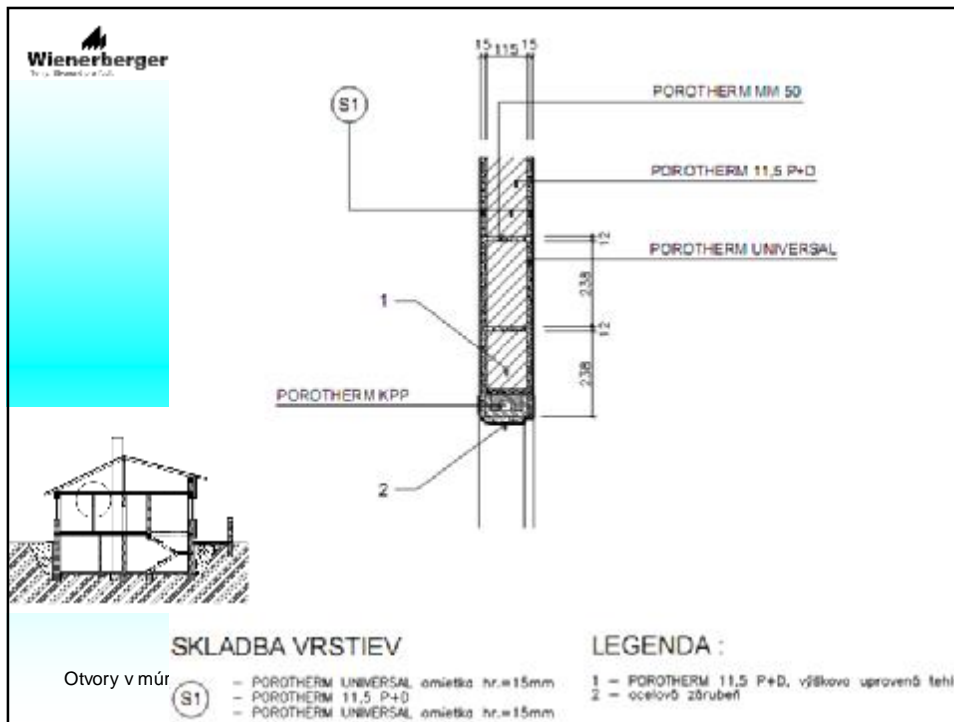


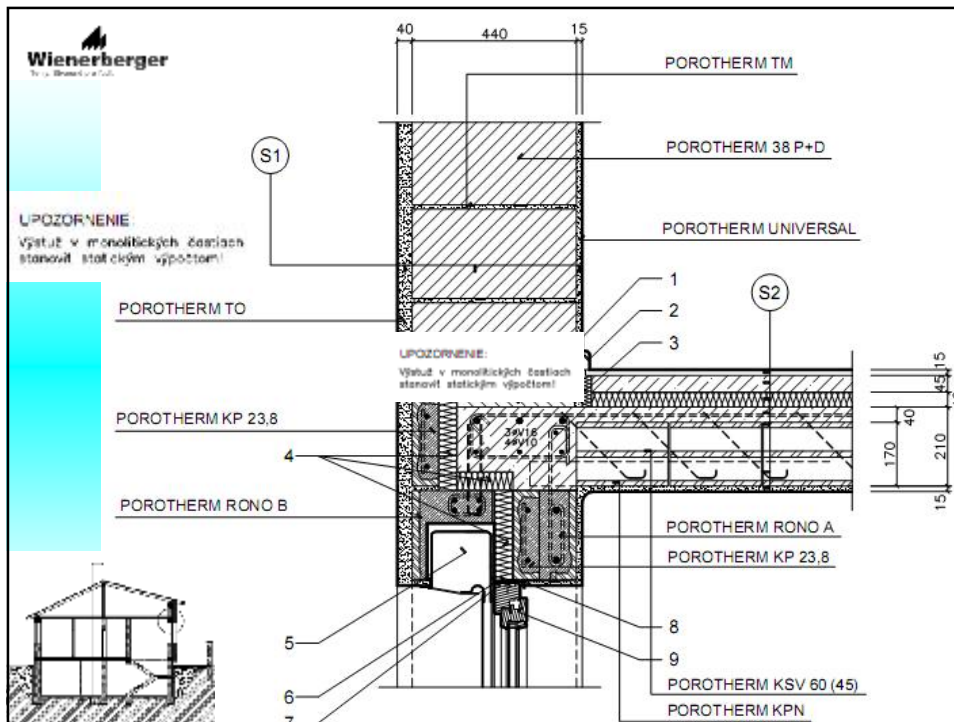
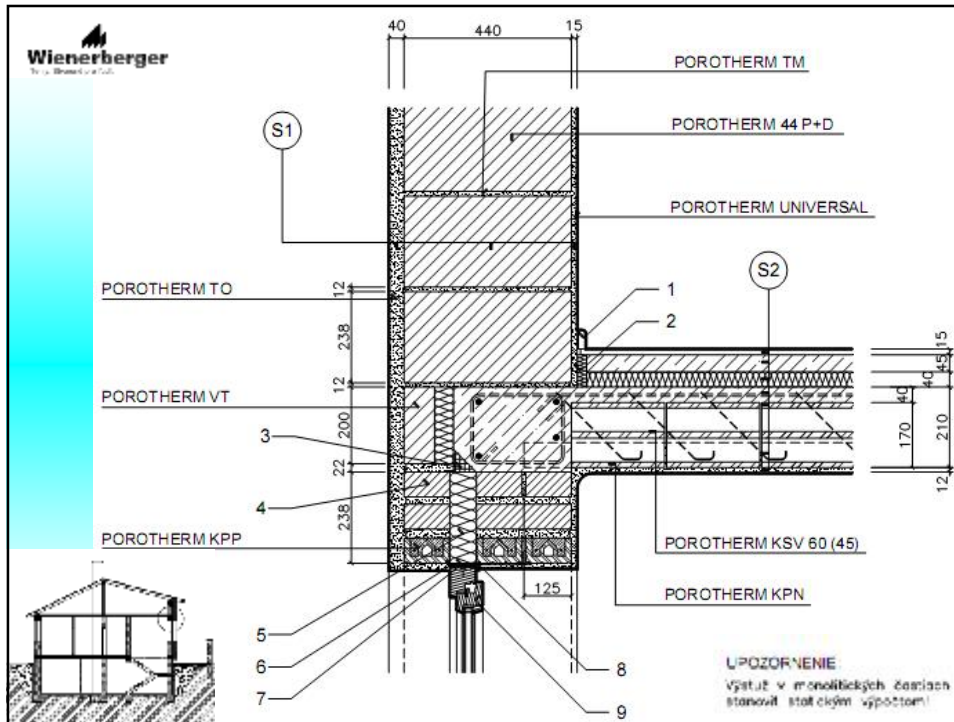
Keramický preklad 23,8



Otvory v múroch

34





Ďakujem za pozornosť....

