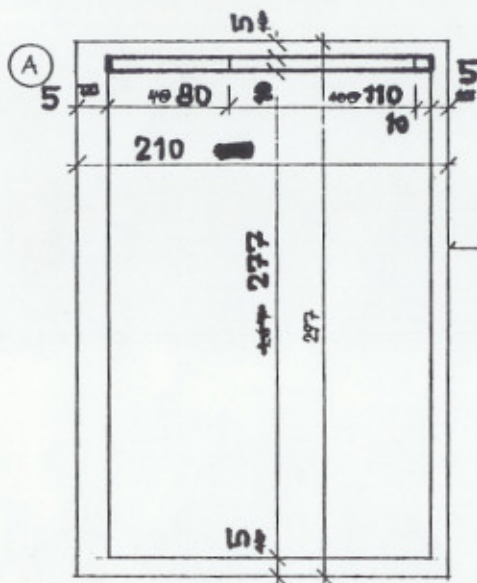


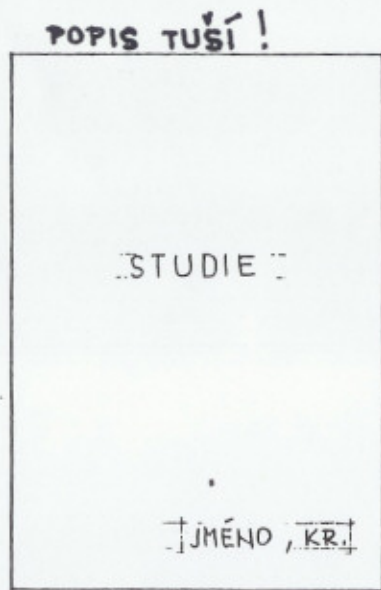
BH 02

-podklady

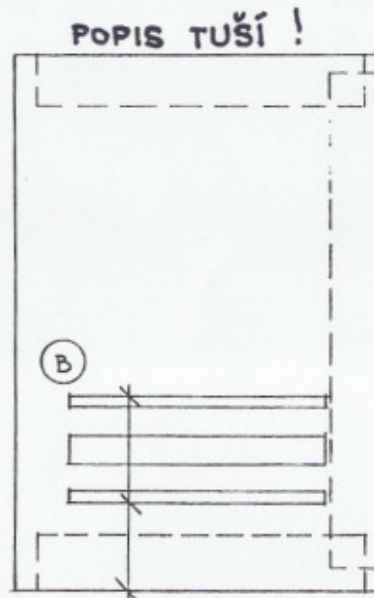
Koupi



STUDIE I KLADÍVKOVÝ - FA4



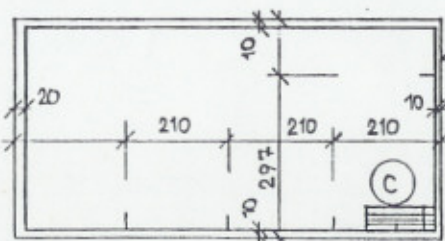
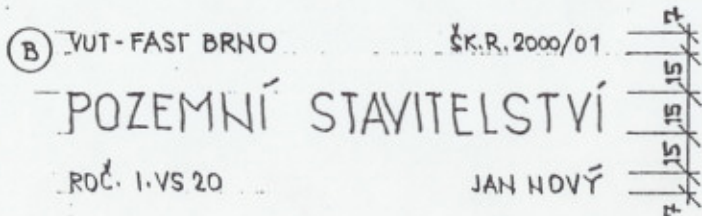
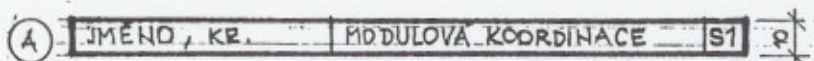
OBÁLKA NA STUDIE



OBÁLKA S KLOPAMI FA4

ÚPRAVA OBÁLEK, VÝKRESŮ
A STUDIÍ - V SOULADU S ISO

RÁMEČEK - TL.ČÁRY
7 MM

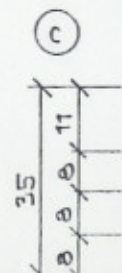
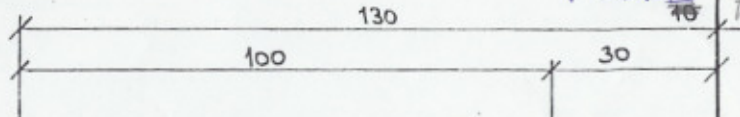


DRÍZNUTÝ VÝKRES -
FORMÁT

ÚPRAVA VÝKRESŮ -
PAUZÁK, OZALID -
NE KLADIVÁK!

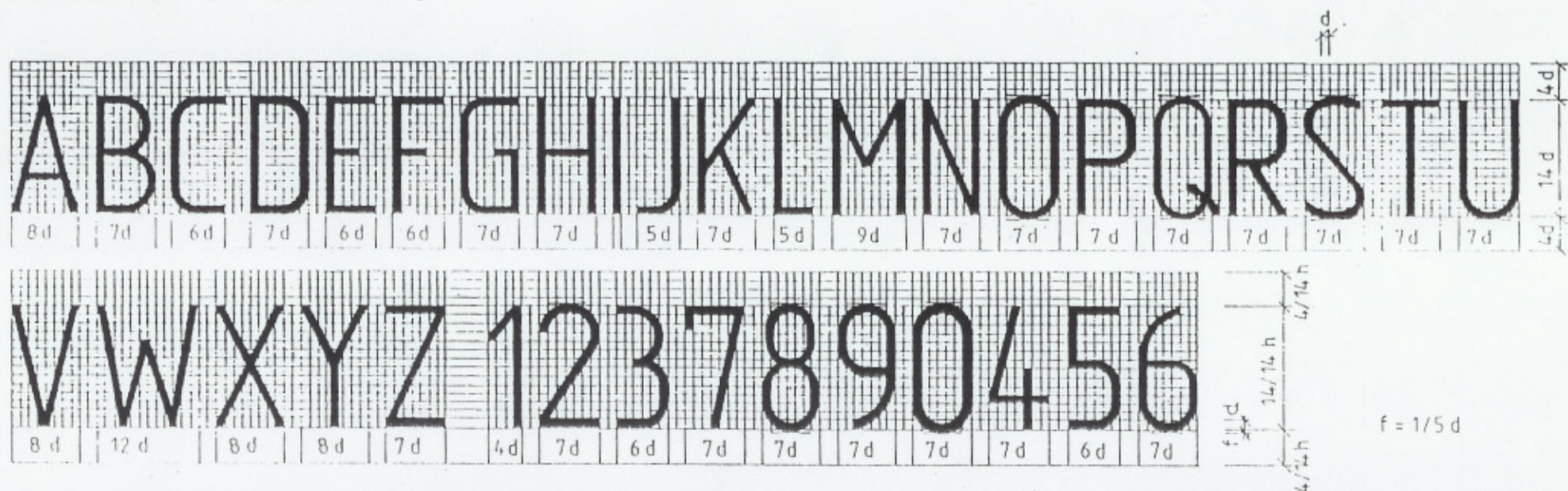
VÝKRESY BUDDU SLOŽENY NA FA4 -
PO OBRŽENÍ ZÁPOČTU!
NA VNITŘNÍ STRANĚ OBÁLEK - SEZNAM PŘÍLOH
**DODRŽOVAT TLUSTĚ OBTAŽENĚ
RÁMEČKY!**

VUT FAST
V BRNE



POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	VUT - FAST BRNO
BYTOVÝ DŮM	ŠK.R. 00/01
PŮDORYS 1.P	MĚR. 1:50
JAN NOVÝ, IVS20	VÝKR.Č. 1

PÍSMO TYP A [d = 2 mm]

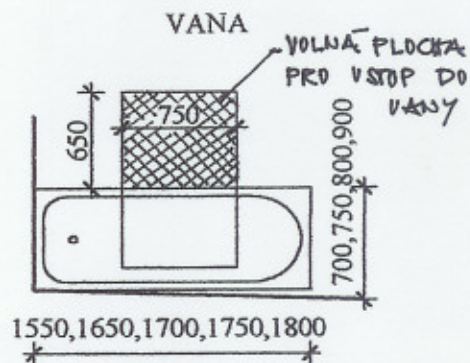
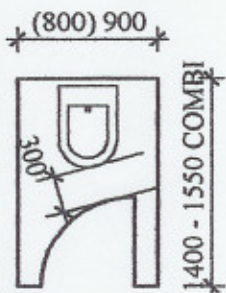
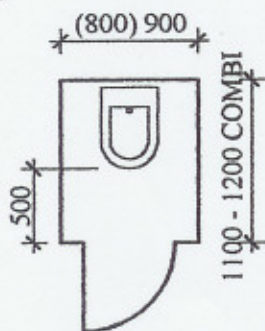


PÍSMO TYP B [d = 2 mm]



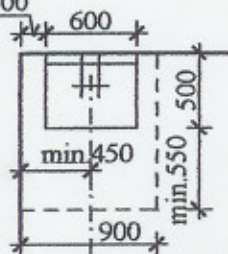
TYOLOGIE

WC



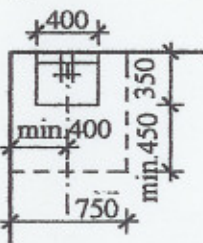
UMYVADLO - BĚŽNÁ VELIKOST

min. 100

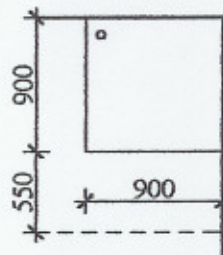


bsa umyvadla od pevné překážky

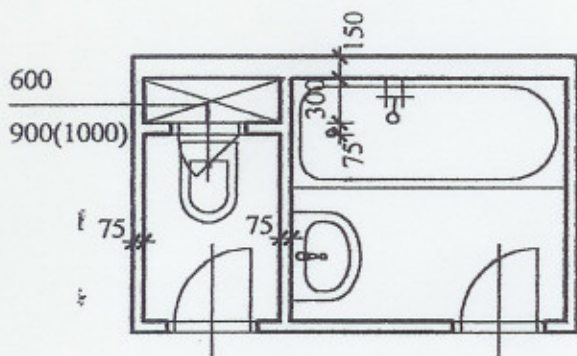
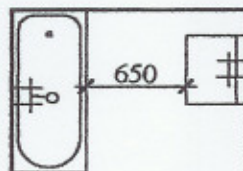
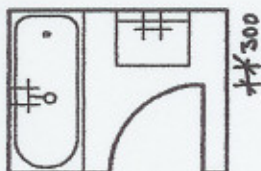
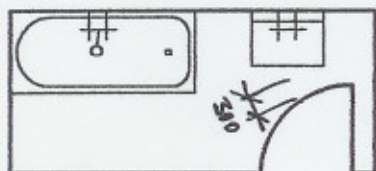
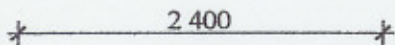
UMÝVÁTKO NA RUCE (U WC)



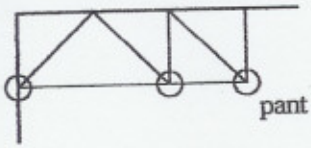
SPRCHA



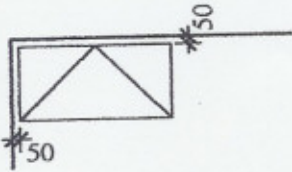
sprchová vana 900x900 je podle ČSN. Na trhu jsou hlavně 800x800 (lze použít) menší ne



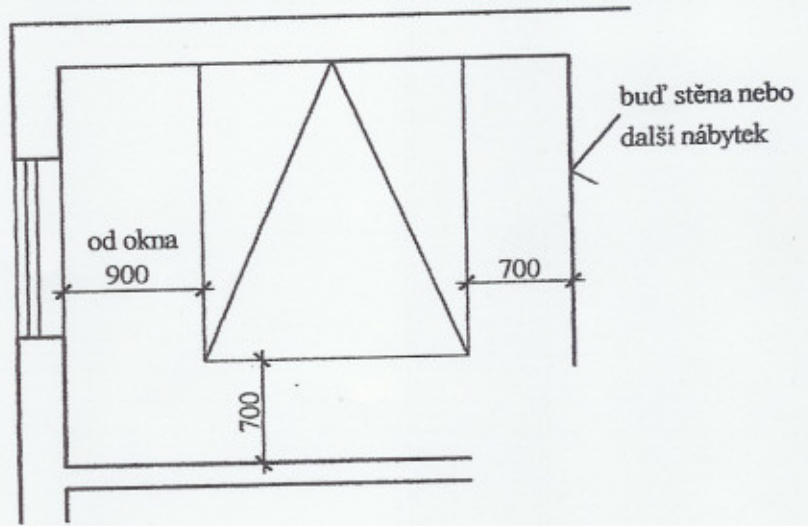
ŠATNÍ SKŘÍŇ VESTAVĚNÁ



ŠATNÍ SKŘÍŇ VOLNĚ STOJÍCÍ

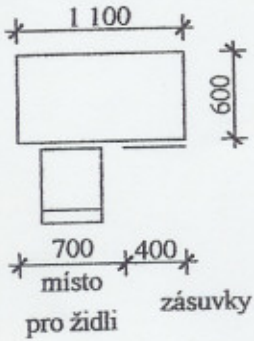


MINIMÁLNÍ VZDÁLENOSTI MEZI NÁBYTKEM

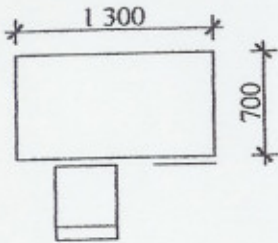


PRACOVNÍ STŮL

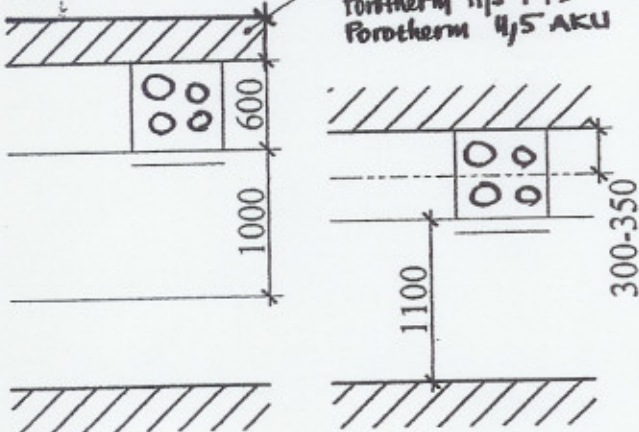
pro žáka 1. stupně



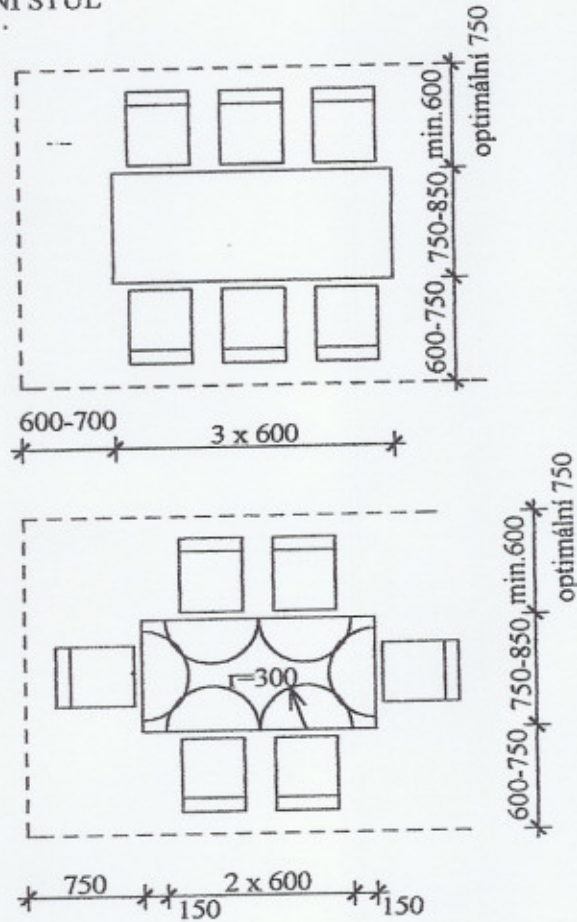
pro žáka 2. stupně



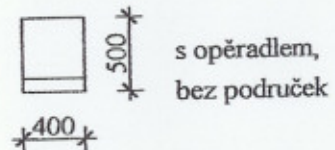
KUCHYŇSKÁ LINKA



JÍDELNÍ STŮL

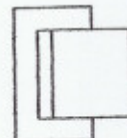


ŽIDLE



s opěradlem,
bez područek

KŘESLO



sedák 600x600 (650x650)
k němu područky a
opěradla dle potřeby

Příklady typologie

- ♪ min. šířka velikosti kabiny WC ve veřejných stavbách pro veřejnost = 900 mm
- ♪ min. šířka velikosti kabiny WC pro bydlení = 800 mm
- ♪ min. světlá hloubka WC při otvírání dveří ven = hloubka WC mísy + min. 500 mm (neplatí tedy vždy, že WC má rozměr 800 x 1100)
- ♪ min. světlá hloubka WC při otvírání dveří dovnitř = hloubka WC mísy + min. 300 mm + 600 (dveře)
- ♪ zavěšená (konzolová) mísa s vrchním splachovačem nebo v předstěnové přičce má hloubku kolem 600 mm
- ♪ mísa s nízkým splachovačem má hloubku 700 až 750 mm
- ♪ pračka nechat velikost 600x600 (existují i menší, ale plocha pro pračku by měla být univerzální)

ČSN 73 4301 OBÝTNĚ BUDOVY

- ♪ plošná velikost místností je v tabulce
- ♪ kategorie = počet bydlících
- ♪ v I a II velikostní kategorii může být WC+lázeň v 1 místnosti
- ♪ šířka ložnice => 1 osoba - 1,95 m, 2 osoby - 2,40 m
- ♪ plocha ložnice => 1 osoba - 8 m², 2 osoby - 12 m²
- ♪ šířka obývacího pokoje - 3,3 m
- ♪ obývací pokoj dle kategorie a stolování - 16, 18, 20 m²
- ♪ kuchyň pracovní 5 - 8 m²
- ♪ kuchyň se stolováním 6 - 15 m²
- ♪ vstupní dveře do bytu 900 x 1970
- ♪ světlá výška 2600 (min. 2550)

- ♪ skříně
 - šatní – hloubka 600 (tyč, ramínka), šířka je násobkem 500, max. 600 mm pro dvevní křídlo
 - prádlová – hloubka 400 až 450 mm, šířka stejná jako šatní skříně
 - knihovny – hloubka 300, šířka stejná jako šatní skříně
- ♪ v ložnici musí mít každý svou prádlovou skříň
- ♪ šatní skříň musí mít každý v ložnici nebo v šatně, hale
- ♪ lůžka
 - válenda – nejčastější rozměr 2000x900
 - manželské dvojlůžko stačí 2000x1700
 - dětská postýlka různé velikosti, optimální 1500x700 (s dětskou postýlkou se musí počítat na přechodnou dobu v ložnici rodičů)
- ♪ pracovní stůl
 - pro žáka 1. stupně 1100x600
 - pro žáka 2. stupně 1300x700
 - pro starší 1500x800 (zásuvky oboustranně) až 2000x800 (např. velký rýsovací stůl)

- ♪ šířka chodeb v bytě je min. 1,2 m (je-li to krátká spojovací chodbička, může být jen 0,8m)
- ♪ při návrhu chodeb je potřeba počítat s tím, že do všech obytných místností se musí nastěhovat nábytek o rozměru 1,8 x 0,6 m výšky 1,8 m
- ♪ šířka chodeb v domě (společná domovní komunikace) min. 1,1 m, ale musí zde projít předmět 1,95 x 0,8 výšky 1,95 (např. lehátko s nemocným)

♪ vyhláška 137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu

- šířka schodiště v domě : min. 1,1 m
- velikost podest a mezipodest je taková, že musí projít předmět 1,95 x 0,8 m
- vstupní dveře do bytu z chodby : 800 mm, otevíravé do bytu
- dveře do obytných místností min. 800 (případně víc, je-li úzká předsíň a nejde se stočit s nábytkem 1,8 x 0,6)
- dveře do příslušenství bytu : min. 600 (WC, koupelna, šatna, kuchyně ...)
- obytná místnost :
 - min. 8 m²
 - s přímým osvětlením
 - s přímým odvětráváním oknem
 - s dostatečně přímým a nepřímým vytápěním
 - s dostatečně tepelnou a akustickou izolací
 - stavebním a technickým uspořádáním a vybavením určeným k bydlení
 - poměr stran místnosti 1 : 3

.... vyhláška 369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích
zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností
pohybu a orientace

kategorie písmenem „d“ (např. IVd.). Kategorie bytu se nezvyšuje započítáváním dětské postýlky.

31. Byt určité velikostní kategorie musí mít současně alespoň:

- nejmenší dovolený počet obytných místností podle tab. 1,
- nejmenší dovolené plochy místností rozhodujících pro určení velikostní kategorie bytu podle tab. 2,
- prostory příslušenství podle čl. 48 odpovídající velikosti a vybavení,
- možnost vybavení základním nábytkem a zařízením bytu podle čl. 34.

Tab. 1. NEJMENŠÍ POČTY OBYTNÝCH MÍSTNOSTÍ BYTU

Velikostní kategorie bytu	I.	II.	III.	IV.	IVd.	V.	VI.	VIId.	VII.	VIII.	VIIIId.
Nejmenší počet obytných místností*)	1	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6

*) U bytů III. a vyšší velikostní kategorie se nezapočítávají obytné kuchyně.

32. V desátém a vyšším nadzemním podlaží se nesmějí navrhovat byty V. a vyšší velikostní kategorie. Ve čtrnáctém a vyšším nadzemním podlaží se nesmějí navrhovat byty IV. velikostní kategorie. Navrhování bytů IV. velikostní kategorie v desátém až třináctém podlaží se nedoporučuje; pokud se byty IV. velikostní kategorie v této hladině podlažnosti mají navrhovat, je nutno řešení předem projednat s příslušným orgánem hygienické služby.

Tab. 2. NEJMENŠÍ DOVOLENÉ PLOCHY MÍSTNOSTÍ ROZHODUJÍCÍCH PRO URČENÍ VELIKOSTNÍ KATEGORIE BYTU

Charakteristika funkčního využití místnosti	Nejmenší plocha místnosti v m ²	Velikostní kategorie bytu
Obývací pokoj bez stolování	16	I., II.
	18	III., IV., IVd.
	20	V., VI., VIId., VII., VIII., VIIIId.
Obývací pokoj s úplným stolováním	16	I., II.
	21	III., IV., IVd.
	24	V., VI., VIId., VII., VIII., VIIIId.
Obývací pokoj bez stolování s 1 lůžkem	16	I., II.
	18	I., II.
Obývací pokoj s úplným stolováním s 1 lůžkem	16	I., II.
	18	I., II.
	18	I., II.
Pracovní kuchyně	5	I., II., III., IV., IVd.
	6	V., VI., VIId.
	8	VII., VIII., VIIIId.
Kuchyně s úplným stolováním	6	I., II.
	10	III., IV., IVd.
	12	V., VI., VIId.
	15	VII., VIII., VIIIId.
Obytná kuchyně nahrazující obývací pokoj	18	I.
	20	II.
	20	I.
Obytná kuchyně s 1 lůžkem nahrazující obývací pokoj	18	I.
	20	I.
Ložnice s 1 lůžkem	8	I. až VIIIId.
Ložnice s 2 lůžky	12	II. až VIIIId.

Vysvětlivky:

– Kuchyně s příležitostným stolováním se dimenzuje podle zařízení nábytkem podle ČSN 73 4305.

– Stanovené plochy nezahrnují plochy zabudovaného nábytku, ale zahrnují plochy kuchyňské linky atd. podle čl. 100.

– Za rozhodující plochu obývacího pokoje pro určení velikostní kategorie bytu lze považovat součet ploch jeho oddělitelných částí podle čl. 38.

B. PROSTORY BYTU

Základní ustanovení

33. Řešení bytu musí umožňovat přepravu předmětů o rozměrech 1,80×0,60×1,80(m) do všech obytných místností.

8.3 Požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi v budovách

Požadavky na zvukovou izolaci dělicích konstrukcí (stěn a stropů, event. obvodových pláštíků a oken) stanovuje ČSN 73 0532 – Akustika-ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků-Požadavky, platná od března 2 000.

Jako kritérium pro hodnocení hluku v budovách byla do praxe zavedena jednočíselná veličina **vážená stavební neprůzvučnost** R'_w (dB) pro vzduchovou neprůzvučnost a pro kročejovou neprůzvučnost je touto veličinou **vážená normalizovaná hladina** (akustického tlaku) **kročejového zvuku** $L'_{n,w}$ (dB).

ČSN 73 0532 stanovuje:

1. Vážené jednočíselné hodnoty *vzduchové neprůzvučnosti* mezi místnostmi v budovách **nesmí být nižší** než hodnoty stanovené v tab.17,18.

Pro váženou stavební neprůzvučnost R'_w (dB) a váženou laboratorní neprůzvučnost R_w (dB) platí vztah: $R'_w = R_w - k$, kde k (dB) je korekce závislá na vedlejších cestách šíření zvuku. Stanovuje se individuálně na základě klasifikace stavebních materiálů použitých pro konstrukci, např. u stěny z cihel či betonu je $k = 2$ až 3 dB.

Je-li tedy vzduchová neprůzvučnost konstrukce vyjádřena pouze váženou hodnotou laboratorní neprůzvučnosti R_w , je nutno pro vyhodnocení dle ČSN 73 0532 určit hodnotu stavební R_w .

2. Vážené normalizované hladiny (akustického tlaku) *kročejového zvuku* **nesmí** v chráněných prostorech budov **překročit** nejvyšší přípustné hodnoty stanovené v tab.17. Požadavky platí pro kročejovou neprůzvučnost ve směru šíření kročejového zvuku.

Tab.17 Požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi v budovách

Chráněný prostor (příjemci)					
Položka	Hlučný prostor (vysílací)	Požadavky na zvukovou izolaci			
		Stropy		Stěny	Dveře
		$R'_w, D_{nT,w}$ dB	$L'_{n,w}$ dB	$R'_w, D_{nT,w}$ dB	R_w dB
A. Bytové domy (kromě rodinných domů)– Jedna obytná místnost vícepokojového bytu					
1	Všechny ostatní místnosti téhož bytu pokud nejsou funkční součástí chráněného prostoru	42	68	42	-
B. Bytové domy - Byt					
2	Všechny místnosti druhých bytů	52	58	52	-
3	Veřejně používané prostory domu (schodiště, vestibuly, chodby, terasy)	52	58	52	32
4	Veřejně nepoužívané prostory domu (např. půdy)	47	63	47	-
5	Průchody, podchody	52	53	52	32
6	Průjezdy, podjezdy, garáže	57	48	57	-
7	Provozovny s hlukem $L_{A,max} \leq 85$ dB s provozem nejvýše do 22.00h	57	53	57	-
8	Provozovny s hlukem $L_{A,max} \leq 85$ dB s provozem i po 22.00h	62	48	62	-
9	Provozovny s hlukem $85 \text{ dB} < L_{A,max} \leq 95$ dB s provozem i po 22.00h	72	38	-	-
C. Řadové rodinné domy a dvojdomy - Byt					
10	Místnosti v sousedním domě	-	53	57	-

D. Hotely a ubytovací zařízení – Ložnicový prostor, pokoje hostů					
11	Pokoje jiných hostů	52	58	47	42
12	Veřejně užívané prostory (chodby, schodiště)	52	58	47	32
13	Restaurace, společenské prostory a služby s provozem do 22.00 h	57	53	57	-
14	Restaurace s provozem i po 22.00 h ($L_{A,max} \leq 85$ dB)	62	48	62	-
E. Nemocnice, sanatoria apod. – Lůžkové pokoje, vyšetřovny, operační sály, pokoje lékařů					
15	Lůžkové pokoje, vyšetřovny apod.	52	63	47	32
16	Prostory vedlejší a pomocné (chodby, schodiště apod.)	52	58	47	27
17	Hlučné prostory (kuchyně, technická zařízení) $L_{A,max} \leq 85$ dB	62	48	62	-
18	Výukové prostory	52	63	47	37
19	Veřejně užívané prostory, chodby, schodiště	52	63	42	27
20	Hlučné prostory (tělocvičny, dílny, jídelny) $L_{A,max} \leq 85$ dB	55	48	52	-
21	Velmi hlučné prostory (hudební učebny, dílny) $L_{A,max} \leq 85$ dB	60	48	57	-
G. Kanceláře a pracovny					
22	Kanceláře a pracovny	52	63	37	22
23	Pracovny se zvýšenými nároky na ochranu před hlukem	52	63	47	32

Tab.18 Požadavky na zvukovou izolaci obvodových plášťů budov

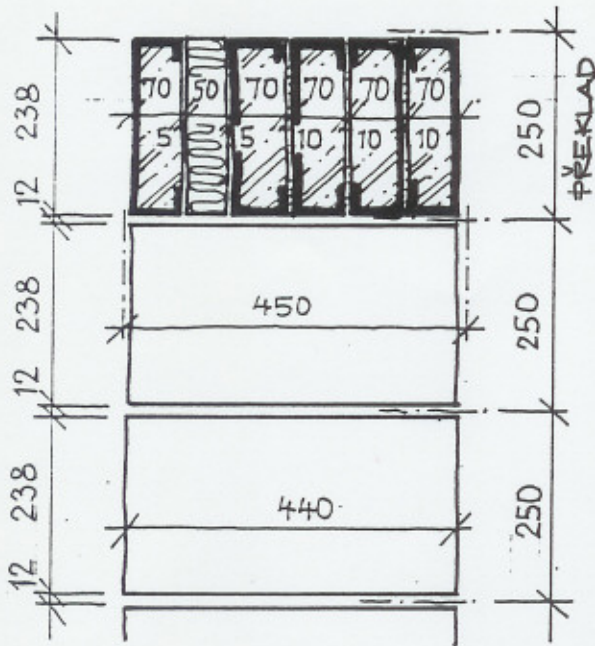
Požadovaná zvuková izolace obvodového pláště v R'_{w} , dB *) nebo $D_{nT,w}$, dB *)							
Ekvivalentní hladina akustického tlaku 2 m před fasádou $L_{Aeq,2m}$, dB **)							
Noc: 22.00 h až 06.00 h	≤ 40	41 až 45	46 až 50	51 až 55	56 až 60	61 až 65	66 až 70
Den: 06.00 h až 22.00 h	≤ 50	51 až 55	56 až 60	61 až 65	66 až 70	71 až 75	76 až 80
1. Lůžkové pokoje, speciální vyšetřovny a operační sály ve zdravotnických zařízeních							
	30	30	33	38	43	48	-
2. Obytné místnosti bytů, pokoje hostů v ubytovacích zařízeních, pobytové místnosti dětských zařízení, přednáškové síně, výukové prostory, čítárny, lékařské ordinace							
	30	30	30	33	38	43	48
3. Společenské a jednací místnosti, kanceláře a pracovny							
			30	30	33	38	43
*) Jednočíselné veličiny vážené podle ČSN EN ISO 717-1, odvozené z veličin v třetinooktávových pásmech definovaných v ČSN EN ISO 140-5.							
**) Ekvivalentní hladina akustického tlaku A určená 2 m před fasádou s přihlédnutím k 6.6.3 ČSN EN ISO 140-5, zaokrouhlená na celé číslo.							

8.4 Postup pro stanovení jednočíselných veličin

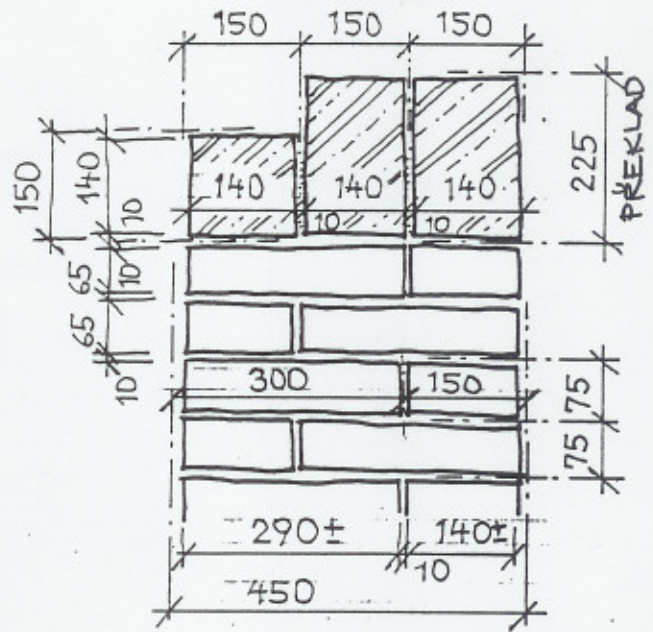
Stanovení jednočíselných veličin R_w (R'_w), resp. $L_{n,w}$ ($L'_{n,w}$) se provádí podle ČSN EN ISO 717-1:98 Akustika-Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách-Část 1: Vzduchová neprůzvučnost a ČSN EN ISO 717-2:98 Akustika-Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách-Část 2: Kročejová neprůzvučnost.

Vypočítané nebo změřené hodnoty neprůzvučnosti R (R'), popř. normalizované hladiny kročejového zvuku L_n (L'_n), se s přesností na jedno desetinné místo zpracují do tabulky nebo do grafu v kmitočtovém rozsahu 100 až 3150 Hz po 1/3 oktávy (tj. 16 středních kmitočtů).

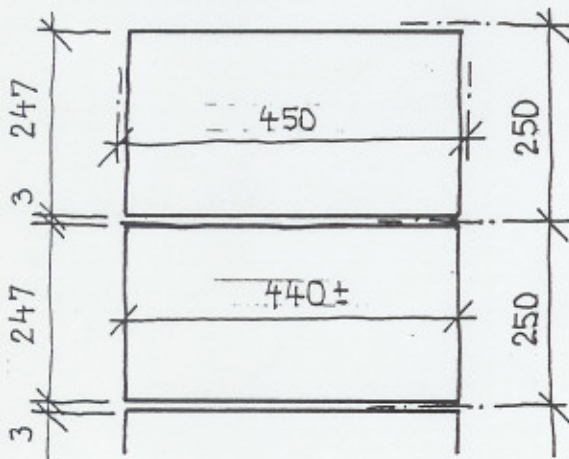
ZDIVO POROTHERM
ŘEZ 1-1



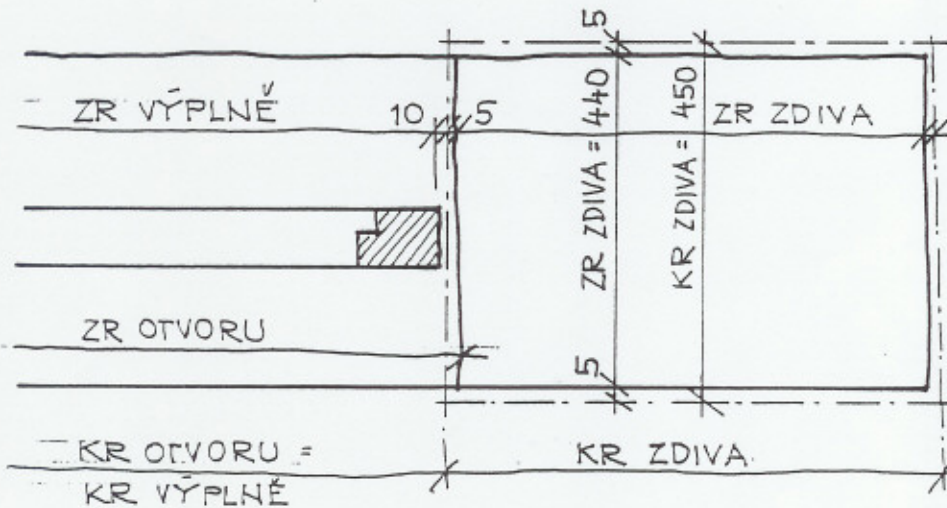
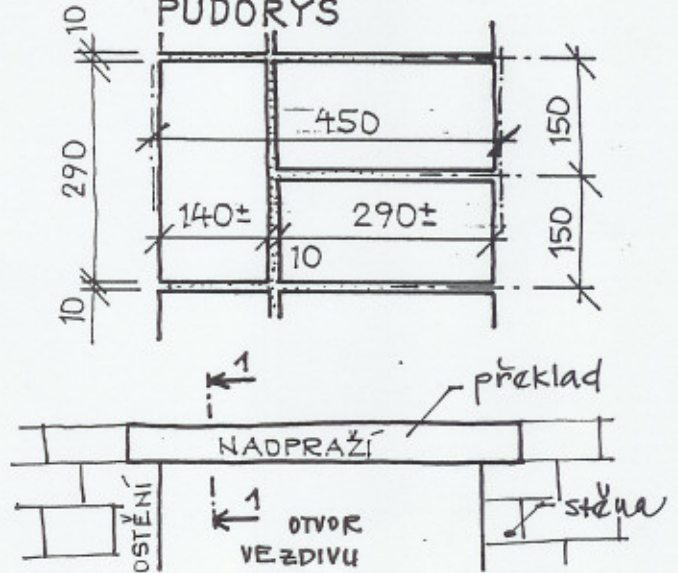
ZDIVO CP
ŘEZ 1-1



PŮDORYS



PŮDORYS



ZR = ZÁKLADNÍ ROZMĚR ± ODCHYLKA
KR = KOORDINAČNÍ ROZMĚR

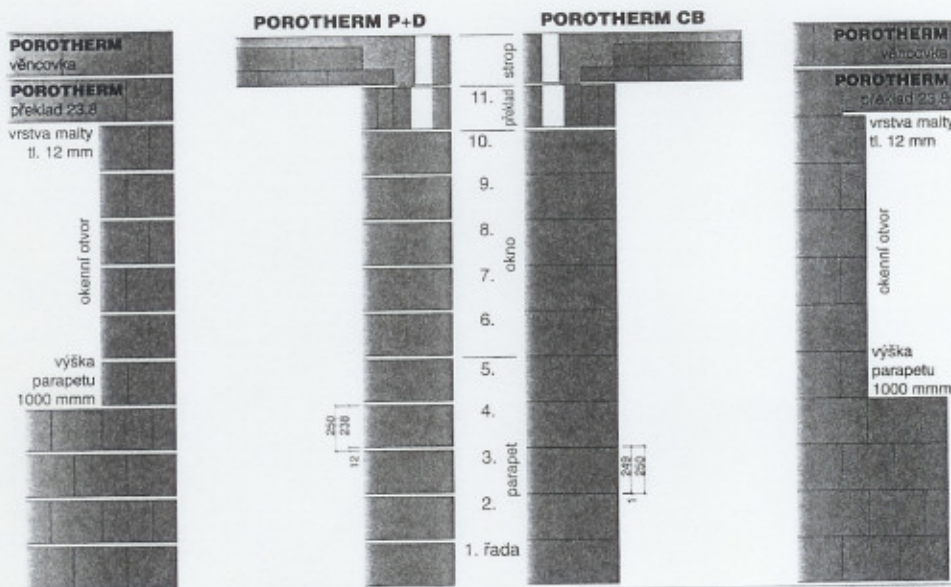
Napojení vnitřních nosných stěn a dělicích příček

Při napojování vnitřních nosných stěn a dělicích příček z cihel **POROTHERM CB** platí stejné zásady jako pro cihly **POROTHERM**.

Pro zjednodušení práce se systémem **POROTHERM CB** je vhodné k napojení vnitřních nosných stěn a příček použít speciální ploché nerezové kotvy FD KSF 300 (obr. 15). Kotvení vnitřní nosné stěny (cihly **POROTHERM 25 CB**) se provádí dvěma kotvami v každé druhé ložné spáře (obr. 19), kotvení příčky k nosné konstrukci se provádí jednou kotvou v každé druhé ložné spáře. Kotva před vložením do namaltované spáry musí být namočená v maltě. Také styčná plocha cihel v místě napojení na kolmou stěnu musí být namaltována (obr. 21).

V místě vložení plochých nerezových kotev je možné cihly lehce probrousit či poklepat zednickým kladívkem, aby tloušťka ložné spáry byla rovnoměrná a nedocházelo ke zvětšování tloušťky ložné spáry v místě vložených kotev.

VÝŠKOVÝ MODULOVÝ RASTR SYSTÉMU POROTHERM



Smyslem úpravy ložných ploch cihel je zdění na tzv. maltu pro tenké spáry. Z hlediska navrhování a provádění zdiva tak dostáváme zcela nový výrobek – broušené svíslé děrované cihly pro zdění na tenké spáry tloušťky 1 mm.

Novému způsobu zdění je přizpůsobena i výška cihel. I v tomto případě zůstává zachovaný výškový modul skladebná výška jedné vrstvy cihel je 250 mm. Z toho vyplývá, že výškový rozměr cihel **POROTHERM CB** je 249 mm.

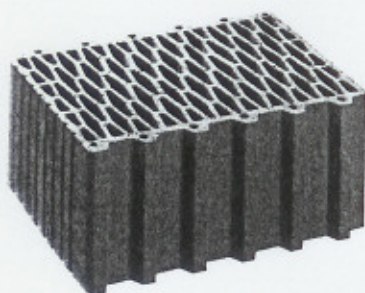


7 ZDĚNÍ A POVRCHOVÉ ÚPRAVY ZDIVA

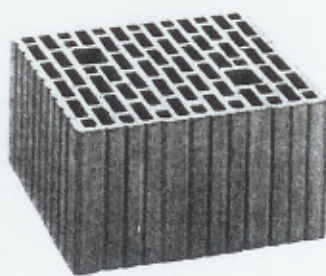
7.1 Zdění

Způsoby zdění, prováděcí detaily zdiva, podmínky pro omítání a popis omítkového systému **POROTHERM** jsou podrobně uvedeny v příručce *Podklad pro provádění kompletního cihlového systému POROTHERM*. Použití lícových cihel **KLINKER** a **TERCA** pro pohledové zdivo je popsáno v příručce *Podklad pro navrhování a provádění KLINKER - přírodní dlažba a lícovky*.

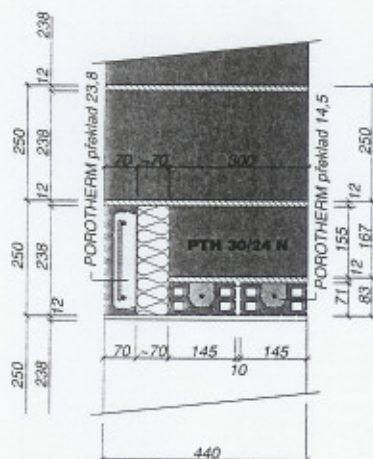
Při výstavbě průmyslových staveb je obzvláště důležitá nízká spotřeba malty pro zdění, což při velkých vyzdívaných plochách přináší úspory jak v pracnosti, tak v nákladech. Velmi důležitá je i možnost rozměrové variability ve svislém směru, za pomoci nízkých cihelných tvárnic. Tím je dán předpoklad k minimalizaci potřeby řezání pro úpravu výšky cihel (použití viz obr. 1-5 a 1-14, pozice ②).



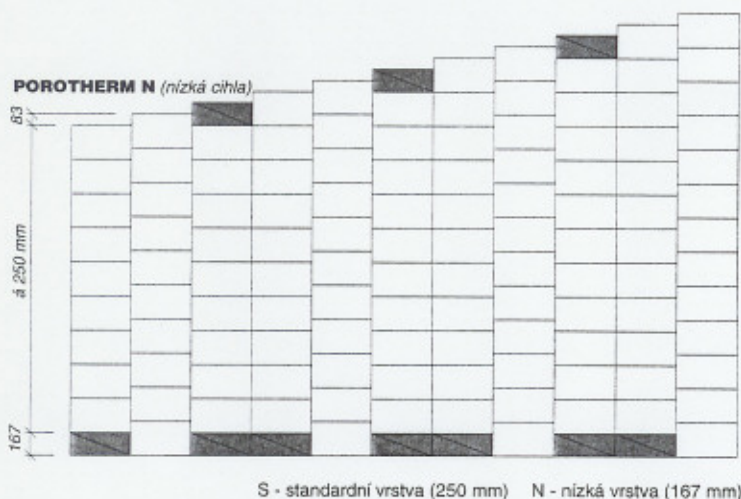
Obr. 7-1 Nízká cihla pro vnější stěny



Obr. 7-2 Nízká cihla pro vnitřní stěny



Obr. 7-3 Nízké cihly nad překladem

Obr. 7-4 Příklad výšek stěn při použití nízkých cihel **POROTHERM N**

výška zdiva (mm)	skladba vrstev
3250	13 x S
3167	12 x S + 1 x N
3084	11 x S + 2 x N
3000	12 x S
2917	11 x S + 1 x N
2834	10 x S + 2 x N
2750	11 x S
2667	10 x S + 1 x N
2584	9 x S + 2 x N
2500	10 x S
2417	9 x S + 1 x N
2334	8 x S + 2 x N
2250	9 x S
2167	8 x S + 1 x N
2084	7 x S + 2 x N
2000	8 x S
1917	7 x S + 1 x N
1834	6 x S + 2 x N
1750	7 x S
1667	6 x S + 1 x N
1584	5 x S + 2 x N
1500	6 x S
1417	5 x S + 1 x N
1334	4 x S + 2 x N
1250	5 x S
1167	4 x S + 1 x N
1084	3 x S + 2 x N
1000	4 x S
917	3 x S + 1 x N
834	2 x S + 2 x N
750	3 x S
667	2 x S + 1 x N
584	1 x S + 2 x N
500	2 x S
417	1 x S + 1 x N
334	2 x N
250	1 x S
167	1 x N

7.2 Povrchové úpravy

Vnější povrch cihelného obvodového zdiva může mít různou úpravu - vícevrstvou omítku, zavěšený nebo lepený fasádní obklad, kontaktní zateplovací systém nebo reznou úpravu z lícových cihel či pásků. Vnitřní povrch cihelného zdiva bývá nejčastěji opatřen vápennou nebo vápenocementovou omítkou, buď jednovrstvou nebo dvouvrstvou s vápenným štukem, ojediněle bývá opatřen pouze vápenným pačokem (natěrem). Lze též použít některý ze suchých způsobů úprav, např. lepení sádkartonových desek tloušťky 12,5 mm přímo na cihelné zdivo.

Pro vnitřní i vnější omítky ze svého kompletního systému nabízíme bílou jednovrstvou omítku **POROTHERM UNIVERSAL**, pro vnější omítky tepelně izolační omítku **POROTHERM TO**.

POROTHERM 30 AKU

Akusticky dělicí nosná stěna



Použití

Příčně děrované cihly **POROTHERM 30 AKU** jsou určeny pro nosné i ne-nosné zdivo tl. 300 a 145 mm. Cihly **POROTHERM 30 AKU** mají díky své vysoké objemové hmotnosti vynikající akustické a tepelně akumulaci vlastnosti, zdivo z těchto cihel má velmi vysokou pevnost. Tyto cihly jsou vhodné pro mezibytové příčky tl. 300 mm, neboť s rezervou splňují požadavky ČSN na akustický útlum a tepelné vlastnosti zdiva.

Výhody

- univerzální formát cihel
- vysoká pevnost
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- výborná akumulace tepla
- výborná ochrana proti hluku
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému

Technické údaje

Cihly:

- rozměry 145x300x113 mm
- třída objem. hmot. 1,6 kg/dm³
- hmotnost cca 7,1 kg/ks
- pevnost v tlaku P20
- nasákavost 12 ± 2 %
- podíl děrování 14 %

Zdivo:

- tloušťka 145/300 mm
- spotřeba cihel 26/52 ks/m²
- spotřeba malty 22/55 l/m²
- hmotnost zdiva bez omítek 223/465 kg/m²
- výpočtová pevnost zdiva v tlaku R_d a součinitel přetvárnosti α

R_d (MPa)	M10	M5	M2,5
cihly P20	2,7	2,2	1,8
α	1000	1000	750

Tepelně technické údaje

zdivo	u	λ_U	R_U	U_{int}
na maltu	%	W/mK	m ² K/W	W/m ² K
obyčejnou ($\lambda_U = 0,83$ W/mK)				
tloušťka zdiva		145 mm		
bez omítek	0	0,41	0,35	1,65
bez omítek	0,5	0,43	0,34	1,70
s omít. obyč.*	0,5	0,43	0,40	1,55
tloušťka zdiva		300 mm		
bez omítek	0	0,43	0,70	1,05
bez omítek	0,5	0,44	0,68	1,10
s omít. obyč.*	0,5	0,45	0,74	1,00

* oboustranná omítky tl. 15 mm

Akustický útlum zdiva

- nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 2, strana 5/7 a 6/7

Vážená laboratorní neprůzvučnost R_w v dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek tl. 15 mm v kg/m²

tloušťka zdiva	145	300
R_w	48*	56
plošná hmotnost	267	509

* hodnota stanovena výpočtem

Požární odolnost

Stěna s oboustrannou omítkou
Stupeň hořlavosti: D1 – nehořlavé
Požární odolnost:
tl. 145 i tl. 300 mm REI 180
(ČSN EN 1363-1)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva

$$c = 1000 \text{ J/kg K}$$

Faktor difuzního odporu

$$\mu = 5/10$$

(ČSN EN 1745)

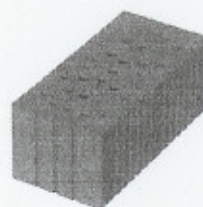
Směrná pracnost zdění

tl. 145 mm - cca	0,66 hod/m ²
tl. 300 mm - cca	1,14 hod/m ²
	3,81 hod/m ³

Dodávka

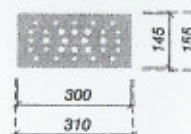
Cihly **POROTHERM 30 AKU** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1200 x 800 mm.

- počet cihel 150 ks/pal
- hmotnost palety cca 1090 kg



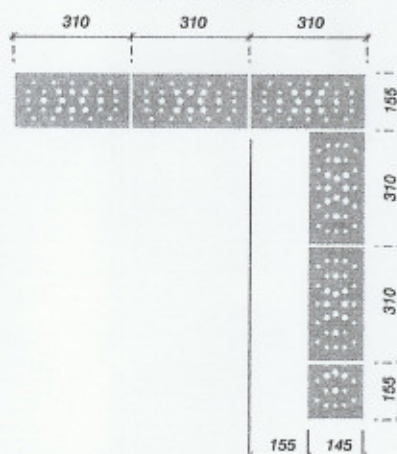
PNG 72 2611 - 34. část

POROTHERM 30 AKU

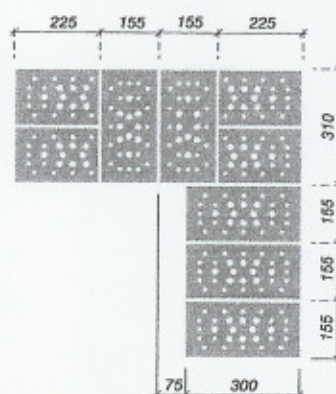


VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ

- pro zdivo tl. 145 mm



- pro zdivo tl. 300 mm



POROTHERM 30 P+D

Vnější a vnitřní nosná stěna



Wienerberger

Použití

Cihly **POROTHERM 30 P+D** jsou určeny pro jednovrstvé vnější i vnitřní nosné zdivo tloušťky 300 mm. Lze je též použít pro vnitřní nosnou část vrstveného zdiva v kombinaci s tepelným izolantem a případně s dalšími cihelnými materiály tvořícími vnější ochrannou část zdiva.

Výhody

- osvědčený formát cihel
- ideální spojení na pero a drážku
- jednoduché a rychlé zdění
- vysoká pevnost
- minimální spotřeba malty
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **POROTHERM**

Technické údaje

Cihly:

- rozměry 300x247x238 mm
- třída objem. hmot. 0,9 kg/dm³
- hmotnost cca 15,5 kg/ks
- pevnost v tlaku P10, P15
- nasákavost 21 ± 2 %
- podíl děrování 51 %

Zdivo:

- tloušťka 300 mm
- spotřeba cihel 16 ks/m²
- spotřeba malty 22 l/m²
- hmotnost zdiva bez omítek 286 kg/m²
- výpočtová pevnost zdiva v tlaku R_d a součinitel přetvárnosti α

R_d (MPa)	M10	M5	M2,5
cihly P15	1,94	1,63	1,37
P10	1,49	1,25	1,05
α	1000	1000	750

Akustický útlum zdiva*

- nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 2, strana 5/7 a 6/7

Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 48$ dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek tl. 15 mm 330 kg/m²

* hodnota stanovená měřením

Tepelné technické údaje

zdivo	u	λ_U	R_U	U_{int}
na maltu	%	W/mK	m ² K/W	W/m ² K
obyčejnou ($\lambda_U = 0,83$ W/mK)				
bez omítek	0	0,25	1,23	0,70
bez omítek	0,5	0,25	1,20	0,70
s omít. obyč.*	0,5	0,27	1,25	0,70

* oboustranná omítky tl. 15 mm

Požární odolnost

Požárně dělicí stěna s oboustrannou omítkou

Stupeň hořlavosti: D1 – nehořlavé

Požární odolnost: REI 180

R 120

(ČSN EN 1363-1)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva

$$c = 1000 \text{ J/kg K}$$

Faktor difuzního odporu

$$\mu = 5/10$$

(ČSN EN 1745)

Směrná pracnost zdění

$$\text{cca } 0,91 \text{ hod/m}^2$$

$$3,05 \text{ hod/m}^3$$

Doplňkové cihly

POROTHERM 30 1/2 P+D

- rozměry 300x132x238 mm
- třída objem. hmot. 0,9/1,0 kg/dm³
- hmotnost cca 7,7/9,4 kg/ks
- pevnost v tlaku P10, P15

POROTHERM 30 R P+D

- rozměry 300x182x238 mm
- třída objem. hmot. 0,9 kg/dm³
- hmotnost cca 11,0 kg/ks
- pevnost v tlaku P 10

POROTHERM 30/24 N (nízká)

- rozměry 300x240x155 mm
- informace na techn. listu v kapitole 6

Dodávka

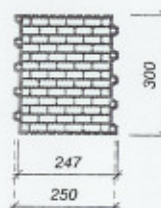
Cihly **POROTHERM 30 P+D** jsou dodávány zafólované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

- počet cihel 80 ks/pal
- hmotnost palety cca 1270 kg



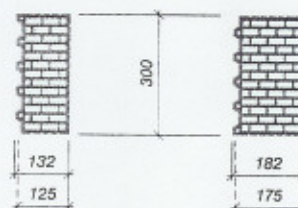
PNG 72 2611 - 40. část

POROTHERM 30 P+D

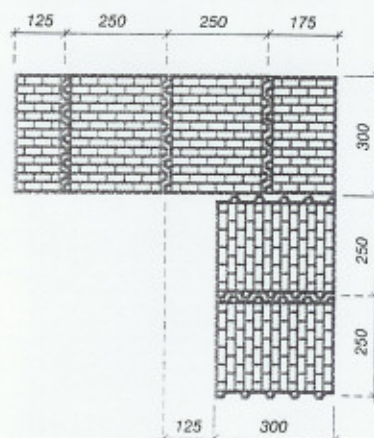


PTH 30 1/2 P+D

PTH 30 R P+D



VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ



Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

POROTHERM 17,5 P+D

Vnější a vnitřní nosná stěna



Wienerberger

Použití

Cihly **POROTHERM 17,5 P+D** jsou určeny pro jednovrstvé vnější i vnitřní nosné zdivo tloušťky 175 mm. Lze je též použít pro vnitřní nosnou část vrstveného zdiva v kombinaci s tepelným izolantem a případně s dalšími cihelnými materiály tvořícími vnější ochrannou část zdiva.

Výhody

- osvědčený formát cihel
- ideální spojení na pero a drážku
- jednoduché a rychlé zdění
- minimální spotřeba malty
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **POROTHERM**

Technické údaje

Cihly:

- rozměry 175x372x238 mm
- třída objem. hmot. 0,9/1,0 kg/dm³
- hmotnost cca 13,6/15,0 kg/ks
- pevnost v tlaku P8, P10
- nasákavost 18/16 ± 2 %
- podíl děrování 49 %

Zdivo:

- tloušťka 175 mm
- spotřeba cihel 10,7 ks/m²
- spotřeba malty 61,0 ks/m²
- spotřeba malty 13 l/m²
- spotřeba malty 72 l/m²
- hmotnost zdiva bez omítek 168/183 kg/m²
- výpočtová pevnost zdiva v tlaku R_d a součinitel přetvárnosti α

R_d (MPa)	M10	M5	M2,5
cihly P10 - 0,9	1,49	1,25	1,05
P10 - 1,0	1,80	1,50	1,30
P8 - 0,9	1,29	1,08	0,91
P8 - 1,0	1,60	1,37	1,17
α	1000	1000	750

Tepelně technické údaje

zdivo na maltu	μ %	λ_U W/mK	R_U m ² K/W	U_{int} W/m ² K
obyčejnou ($\lambda_U = 0,83$ W/mK)				
bez omítek	0	0,39	0,45	1,40
bez omítek	0,5	0,40	0,44	1,45
s omít. obyč.*	0,5	0,42	0,50	1,35

* oboustranná omítká tl. 15 mm

Akustický útlum zdiva*

- nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 2, strana 5/7 a 6/7

Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 45/45$ dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek tl. 15 mm 212/227 kg/m²

* hodnoty stanoveny výpočtem

Požární odolnost

Požárně dělicí stěna s oboustrannou omítkou

Stupeň hořlavosti: D1 - nehořlavé

Požární odolnost: REI 120

R 90

(ČSN EN 1363-1)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva

$$c = 1000 \text{ J/kg K}$$

Faktor difuzního odporu

$$\mu = 5/10$$

(ČSN EN 1745)

Směrná pracnost zdění

$$\text{cca } 0,68 \text{ hod/m}^2$$

$$3,91 \text{ hod/m}^2$$

Doplňkové cihly

Pro ukončování vazby zdiva z cihel **POROTHERM 17,5 P+D** se buď tyto cihly dělí podle potřeby v místech svislých otvorů nebo se používají cihly 3 DF o rozměrech 175 x 240 x 113 mm. Pro ukončení stěny v polovičním výškovém modulu 125 mm se taktéž používají cihly 3 DF.

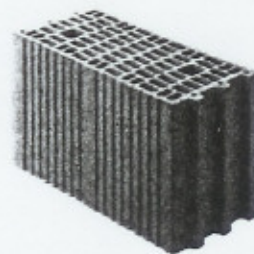
Dodávka

Cihly **POROTHERM 17,5 P+D** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

- počet cihel

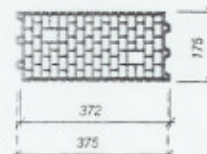
84 ks/pal

- hmotnost palety cca 1170/1290 kg



PNG 72 2611 - 40. část

POROTHERM 17,5 P+D



UKONČENÍ STĚNY POLOVIČNÍM VÝŠKOVÝM MODULEM



VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ

