

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

FAKULTA STAVEBNÍ

KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB



DIPLOMOVÁ PRÁCE

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
– BYTOVÝ DŮM V DÍLCÍCH, MĚLNÍK**

6. TECHNOLOGICKÉ POSTUPY

2023

BC. ANDREA REIMITZOVÁ

Obsah

6. Technologické postupy prací.....	4
6.1. Technologický postup – Zděné příčky	4
6.1.1. Informace o stavbě	4
6.1.2. Vymezení předmětu řešení	4
6.1.3. Materiál	5
6.1.4. Spotřeba materiálu	6
6.1.4.1. Doprava, manipulace, skladování.....	6
6.1.5. Stavební připravenost	7
6.1.6. Pracovní podmínky	7
6.1.6.1. Struktura pracovní čety	7
6.1.6.2. Určení doby trvání	8
6.1.6.3. Stroje, přístroje, pracovní pomůcky	8
6.1.6.4. Pomocné stavební konstrukce	9
6.1.7. Pracovní postup	9
6.1.7.1. Kontrola podkladu	9
6.1.7.2. Detailní popis postupu prací	10
6.1.7.3. Postupový diagram.....	11
6.1.8. Jakost a kvalita.....	12
6.1.8.1. Vstupní kontrola	12
6.1.8.2. Mezioperační kontrola	12
6.1.8.3. Výstupní kontrola.....	12
6.1.8.4. BOZP – požadavky a opatření.....	12
6.1.9. Ochrana okolí a životního prostředí	13
6.1.9.1. Opatření při práci za mimořádných podmínek	13

6.1.10. Technické listy	14
6.2. Technologický postup – Dlažby	15
6.2.1. Informace o stavbě	15
6.2.2. Vymezení předmětu řešení	15
6.2.3. Materiál	16
6.2.3.1. Spotřeba materiálu	17
6.2.3.2. Doprava, manipulace, skladování	17
6.2.4. Stavební připravenost	17
6.2.5. Pracovní podmínky	18
6.2.5.1. Struktura pracovní čety	18
6.2.5.2. Určení doby trvání	19
6.2.5.3. Stroje, přístroje, pracovní pomůcky	19
6.2.6. Pracovní postup	20
6.2.6.1. Kontrola podkladu	20
6.2.6.2. Detailní popis postupu prací	20
6.2.6.3. Postupový diagram	22
6.2.7. Jakost a kvalita	22
6.2.7.1. Vstupní kontrola	22
6.2.7.2. Mezioperační kontrola	22
6.2.7.3. Výstupní kontrola	23
6.2.8. BOZP – požadavky a opatření	23
6.2.9. Ochrana okolí a životního prostředí	24
6.2.10. Technické listy	24
Seznam obrázků	25
Seznam příloh	25

6. Technologické postupy prací

6.1. Technologický postup – Zděné příčky

6.1.1. Informace o stavbě

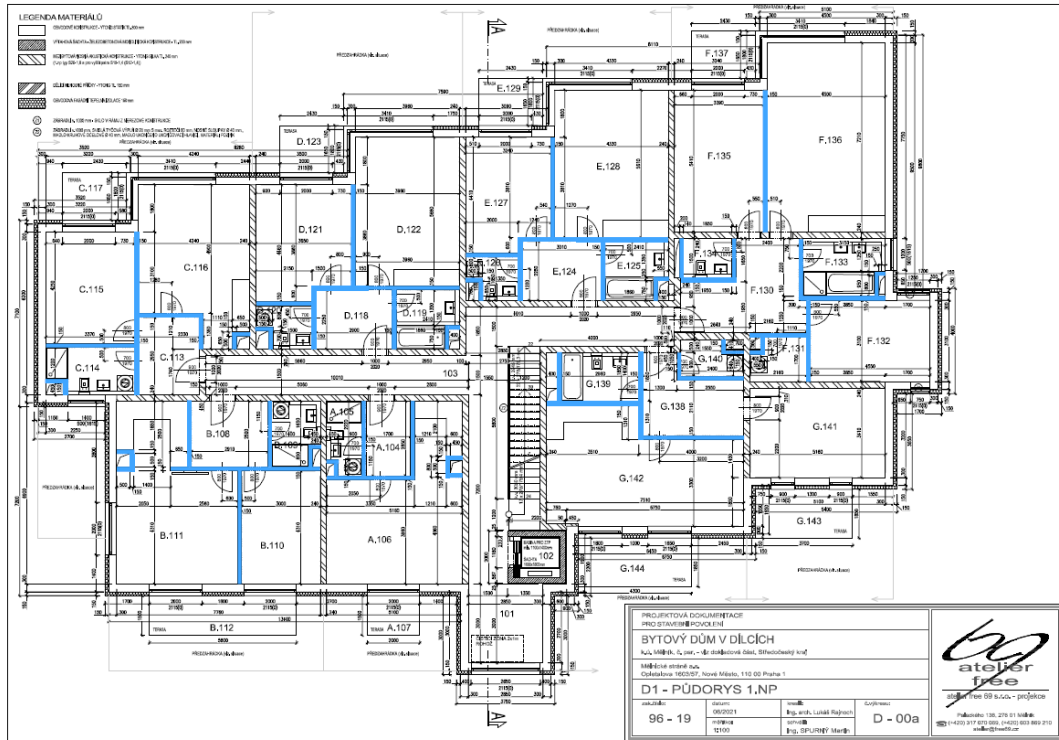
Jedná se o novostavbu bytového domu, který je tvořen třemi a ustupujícím čtvrtým nadzemním podlažím a jedním podzemním podlažím. V objektu se nachází 25 bytových jednotek.

Objekt bytového domu je založen na základových pasech. Obvodové nosné zdivo objektu je v nadzemních patrech zděné konstrukce. Obvodové nadzemní zdivo je zatepleno EPS tl.150 mm. Suterénní obvodové stěny jsou tvořeny železobetonovými stěnami a vnitřní nosné stěny železobetonovými pilíři a nosnými zděnými stěnami. Obvodové podzemní stěny jsou zatepleny XPS tl. 150 mm. Schodiště je železobetonové prefabrikované. Stropní konstrukce železobetonová monolitická tl. 200 mm.

Nad objektem bytového domu je plochá střecha s násypem praného říčního kameniva. Nejvyšší bod střechy je cca 13 200 mm nad nižším upraveným terénem.

6.1.2. Vymezení předmětu řešení

Technologický postup se zabývá řešením zděním příček v 1.NP v bytovém domě. Tloušťka příček je zvolena 150 mm.

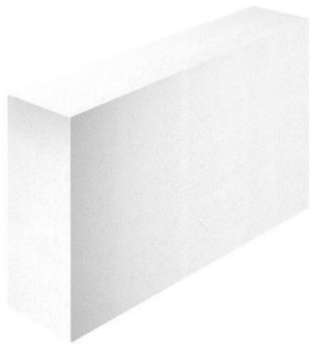


Obrázek 1 – Vymezení předmětu řešení

6.1.3. Materiál

Tvárnice Ytong Klasik 150 x 249 x 599 mm

Zdicí malta Ytong šedá



Obrázek 2 – Tvárnice [21]

6.1.4. Spotřeba materiálu

Množství = $286,039 + 20\% \text{ ztratné} = 343,25 \text{ m}^2$

Kusů na paletě 60 ks/pal

Spotřeba 8 ks/m²

Spotřeba = $343,25 * 8 = 2\,746 \text{ ks}$

Počet palet = $2746 / 60 = 46 \text{ palet}$

Malta = $2,1 \text{ kg/m}^2$

6.1.4.1. Doprava, manipulace, skladování

Doprava

Materiál bude dopraven nákladním automobilem od dodavatele. Materiál převezme a zkontroluje stavbyvedoucí. Doprava materiálu na místo skladování bude probíhat pomocí nákladního automobilu a materiál bude dále přemístěn staveništním jeřábem tak, aby nedošlo k jeho poškození a znehodnocení. Vzhledem k dostatečné velikosti skládky bude zdivo pravidelně kontrolováno a objednáváno.

Manipulace

Při manipulaci je nutné dbát na bezpečnost práce. S výrobky manipulujeme tak, aby nedocházelo k jejich poškození.

Pro manipulaci používáme vhodné prostředky:

- paletovací vozíky
- vysokozdvizné vozíky
- nákladní automobily s hydraulickou rukou a závěs na palety
- vázací prostředky pro manipulaci a jeřáb

Při manipulaci se zavěšenou paletou s cihlami dbáme na to, aby při zdvihání palety byly závěsy řádně vystředěny tak, aby nedošlo

k poškození okolních palet při zhoupnutí zvedané zavěšené palety. V žádném případě není možné manipulovat s paletami pouze podvlečením lany.

Skladování

Materiál bude uskladněn na určeném místě, rovném povrchu na staveništi. Materiál bude chráněn proti vlhkosti – malta uložena v krytém skladu, cihly přikryty igelitem.

6.1.5. Stavební připravenost

Vždy provádíme kontrolu rovinnosti podkladu pro zdění. Případné nerovnosti ve výšce základové nebo stropní konstrukce je nutno vyrovnat maltou. Dále je nutné prověřit, zda je nebo není na připravovaném podkladu pro zdění požadována vodorovná izolace proti vlhkosti. Případné pásy izolace by měly být položeny pod budoucí zed' v šířce větší, než je šířka stěny. Pro zdění příček musí být provedené obvodové zdivo a stropní konstrukce.

6.1.6. Pracovní podmínky

6.1.6.1. Struktura pracovní čety

Na provádění prací na svislých konstrukcích bude dohlížet hlavní stavbyvedoucí. Ten bude hlídat dodržování technologických postupů, množství spotřeby materiálu a bezpečnost na pracovišti. Pracovní stroje, které se budou používat pro dané práce smí obsluhovat pouze pracovníci, kteří na to mají řádné proškolení. Veškeré práce budou probíhat na staveništi. Stavební mistr si řídí svoji přidělenou četu:

3x zedník

2x pomocný pracovník

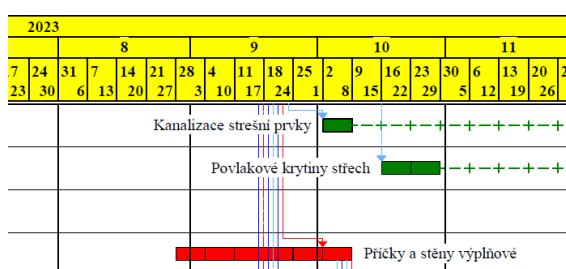
6.1.6.2. Určení doby trvání

35103	PŘÍČKY A STĚNY VÝPLŇOVÉ	M2	1292	812,84	0,660	853
	5 SO01 Bytový dům				100	
342272245	Příčka z pórobetonových hladkých tv	M2	1292,27	0,00	1,000	0,00

Obrázek 3 – Ukázka – technologický rozbor

Index	Název činnosti	Pracovníků	Množství	Cena	Norma času	Pracnost	Doba Rez.	Začátek	Konec	Začátek	Konec	
Dodav.	Směnnost		[M. j.]	[TKč]	[Nh/m. j.]	[Nh]	[týd.]	možný	možný	připust.	připust.	
35103	PŘÍČKY A STĚNY VÝPLŇOVÉ	3	1292,3	812,84	0,660	853	6	0	28.8.23	8.10.23	28.8.23	8.10.23
	1 SO01 Bytový dům		M2									

Obrázek 4 – Ukázka - harmonogram



Obrázek 5 – ukázka – harmonogram

Dle výstupu z programu CONTEC je doba provádění příček v celém objektu plánovaná na 6 týdnů, tudíž cca 11 pracovních dní na jedno patro.

6.1.6.3. Stroje, přístroje, pracovní pomůcky

Zednické pomůcky: naběrák, úhelník, nivelační přístroj, lopaty, zednické lžíce, kladívka, latě, vodováhy, metry, olovnice, kýble, kolečka, provázek, hladítka, propanbutanový hořák, špachtle, ocelová pásma, nivelační přístroj s předepsanou přesností, měřičské latě, hranol, výtyčky, patky, kalkulačka, prodlužovací kabely, světlomety, stojany na vyvěšení kabelů a světel, pomůcky BOZP: helma, pracovní oděv, obuv, chrániče sluchu, ochranné brýle, respirátor

Stroje: stavební míchačka 230 l / 230 V, věžový jeřáb LIEBHERR, nivelační přístroj s předepsanou přesností, míchač (metla), pila na cihly



Obrázek 6 – Pila na tvárnice [24]

6.1.6.4. Pomocné stavební konstrukce

Zdění příček probíhá ve dvou výškových úrovních. První výšková úroveň je ukončena ve výšce 1,5 metru. Pro vyzdívání druhé výškové úrovně se zřídí pomocné lešení s podlahou ve výšce cca 1,5 m. Lešení po ustavení do polohy se musí zajistit proti samovolnému pohybu.



Obrázek 7 – Pomocné lešení [23]

6.1.7. Pracovní postup

6.1.7.1. Kontrola podkladu

Před začátkem prací bude zkontrolována rovinnost povrchu a jeho čistota. Pracovní prostor bude vyklizen.

6.1.7.2. Detailní popis postupu prací

Jako první proběhne zaměření. Materiál bude po staveništi a stavbě samotné rozmístěn jeřábem nebo stavebním výtahem. Založí se první řada zdiva na zakládací maltu. Proběhne technologická pauza min 24 hodin. Dále bude prováděno zdění první výšky zdiva do 1. výšky zdění, to znamená do výšky do 1,5 m. Zdivo se pokládá dle technologického předpisu firmy, jejíž zdivo používáme. Pro Ytong cihly je nejlépe cihly přeplátovat o jednu polovinu a pokládat na 1 mm tlustou vrstvu malty. Při tom je zapotřebí dodržovat, aby se rozdílné výšky ve zdivu postupně vyrovnávaly. Je samozřejmé vynechávat mezery na okna a dveře dle přiložené výkresové dokumentace. Po vyzdění 1. výšky zdiva bude nainstalováno pomocné lešení. Zdí se vždy po 3 řadách, kdy následuje technologická pauza minimálně 24 h. Dále budou nad otvory uloženy překlady a následně vyzdění 2. výška nenosného vnitřního zdiva, dle stejných technologických postupů a podmínek. Vyplnění prostoru mezi poslední řadou a pod stropem proběhne pomocí miralonu. Osazení ocelových zárubní probíhá po vyzdění 4. řady cihel příček. Ocelová zárubeň se nasadí již na vyzdění tvarovky a stabilizuje se. Následuje postup zdění jako v předchozím odstavci. Zárubeň musí být rozepřena ve 3 úrovních, hlavně v úrovni zámku. Napojení dvou svislých konstrukcí probíhá pomocí ocelových kotev.

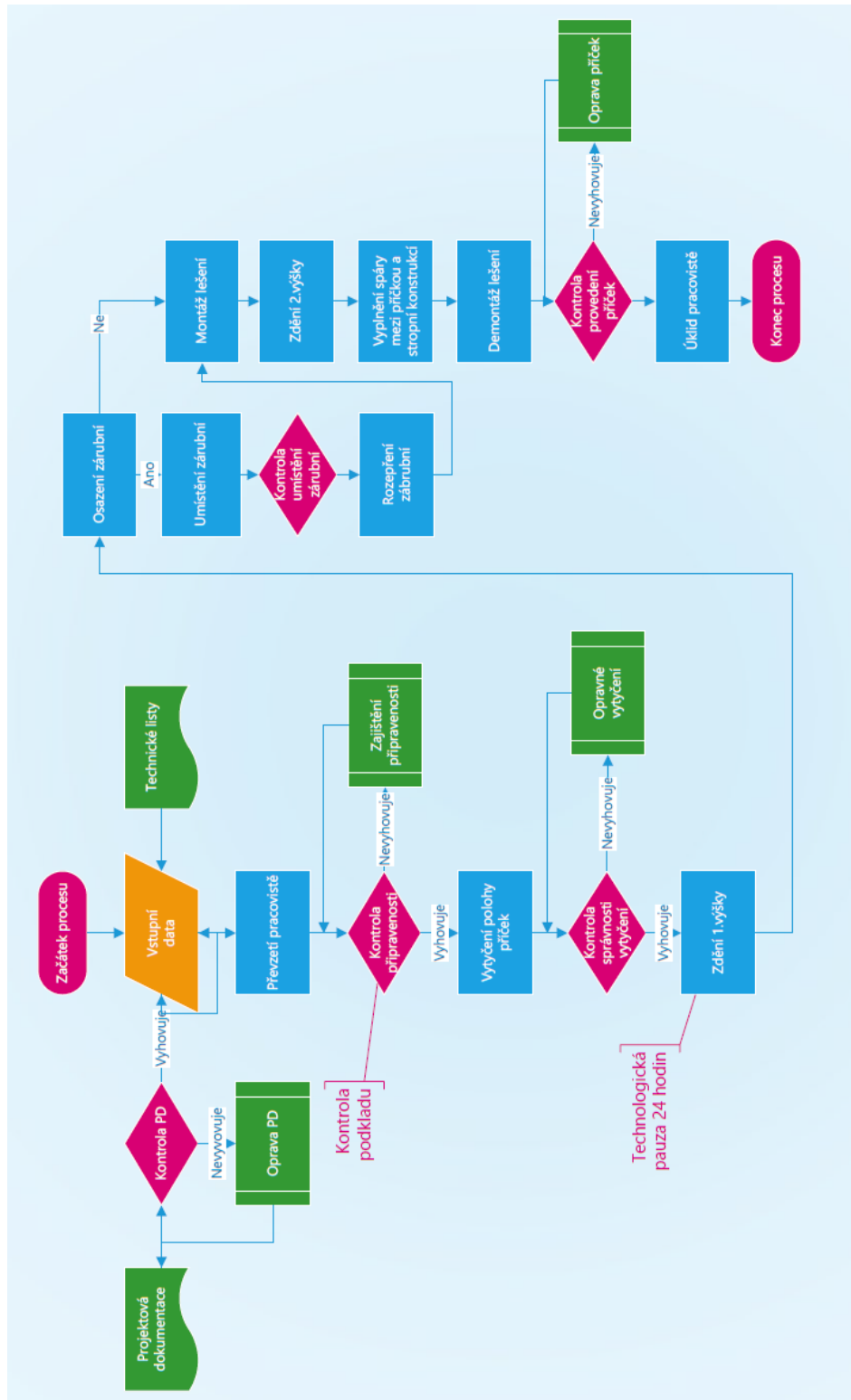


Obrázek 8 – Zdění příčky [22]



Obrázek 9 – Napojení příčky [22]

6.1.7.3. Postupový diagram



Obrázek 10 – Postupový diagram [vlastní tvorba autora]

6.1.8. Jakost a kvalita

Při provádění kontroly jakosti je nutno respektovat příslušné ČSN, technické listy aj.

V průběhu stavění je nutno provádět:

- Kontrolní zaměření příčky a otvorů
- Kontrola maltové směsi
- Místní rovinnost povrchu – zděné konstrukce max. ± 5 mm/2 m

6.1.8.1. Vstupní kontrola

Při převzetí na stavbě mistr a stavbyvedoucí zkontrolují materiál dle objednávky a projektové dokumentace. Kontroluje se dodané množství, typ výrobku a rozměry. U přebírání materiálu od dodavatele kontrolujeme neporušenost plastového obalu, stav palety pro další přesuny, kvalitu příčkového zdiva.

6.1.8.2. Mezioperační kontrola

Při samotném zdění kontrolujeme hlavně rovinnost zdiva, kvalitu materiálu, rozmíchání tenkovrstvé malty a polohy otvorů.

6.1.8.3. Výstupní kontrola

Výstupní kontrola probíhá po dokončení veškerých zednických prací, spočívá v kontrole rovinnosti a způsobu provedení styku příčky se stropem.

6.1.8.4. BOZP – požadavky a opatření

Pracoviště v okamžiku předání zhotoviteli musí odpovídat požadavkům BOZ. Po celou dobu výstavby bytového domu bude na staveništi zajištěn odborný stavební dozor. Před zahájením stavebních prací musí být všichni zaměstnanci prokazatelně seznámeni

s problematikou stavby a příslušnými technologickými předpisy a pracovními postupy. Rovněž musí být prokazatelně seznámeni se zásadami ochrany zdraví a poskytování první pomoci. Všichni zaměstnanci jsou povinni dodržovat platné předpisy BOZP, ze kterých vychází metodika technologického postupu a řídí se jimi kvalita práce, kvalifikace i předepsaná bezpečnostní školení pracovníků, dále nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky [25], Zákoník práce 262/2006 Sb. [26] a Stavební zákon č. 183/2006 Sb. [27]

6.1.9. Ochrana okolí a životního prostředí

Při provádění svislých konstrukcí je potřeba minimalizovat vliv činnosti na životní prostředí. Jedná se především o prašnost, hlučnost a znečištění komunikací. Používaná mechanizace musí být v dobrém technickém stavu, aby neobtěžovala okolí nadměrným hlukem. Na stavbě musí být dodržovány časové limity pro provádění hlučných prací. Znečištěné automobily a ostatní mechanizace musí být před odjezdem ze stavby očištěny, případně musí být prováděno čištění komunikací.

6.1.9.1. Opatření při práci za mimořádných podmínek

Teplota pro zdění by se měla pohybovat v rozmezí +5 až +25 °C, neměla by klesnout pod +5 °C ani v noci. Zdění za teplot nižších než +5 °C se nedoporučuje, zdění za teplot nižších než -5 °C je zakázáno. Důsledkem nedodržení teplotních podmínek dochází k narušení chemických procesů v maltě a malta nedosahuje vlastností deklarovaných výrobcem. Ke zdění se nesmí používat promrzlé zdící bloky. Pokud nelze splnit požadavky na teplotu, lze zdění realizovat pouze přijetím speciálních opatření. Použití přísad proti mrazu a rozmrazování pomocí solí není přípustné. Před zděním se zkontroluje vlhkost zdících prvků. Stačí vizuální kontrola pro případ, že by byly prvky špatně skladovány v porušeném obalu. Nutná je kontrola vlhkosti

podlah a navazujících svislých konstrukcí. Kontrola relativní vlhkosti vzduchu se standardně neprovádí, pouze pokud je zjevná velmi vysoká vlhkost vzduchu a hrozí kondenzace vodní páry.

6.1.10. Technické listy

Viz příloha

6.2. Technologický postup – Dlažby

6.2.1. Informace o stavbě

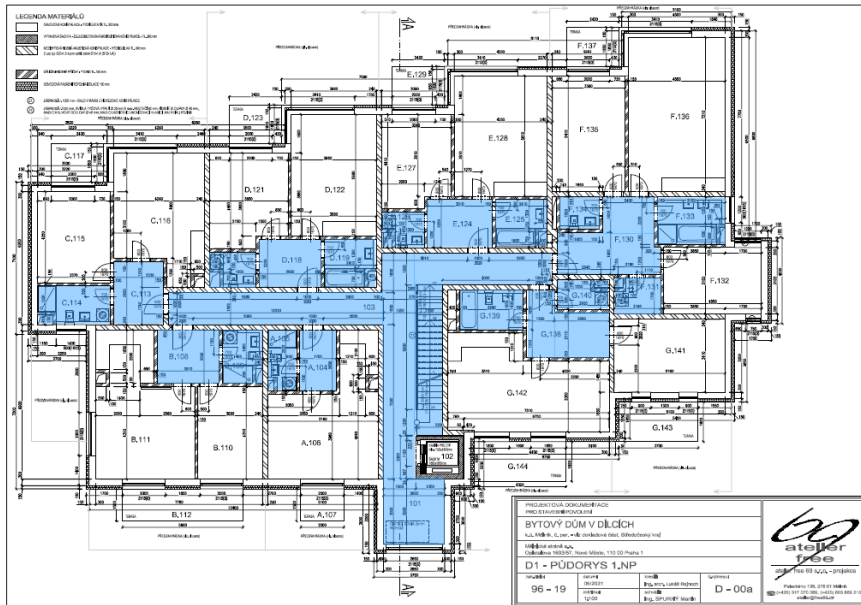
Jedná se o novostavbu bytového domu, který je tvořen třemi a ustupujícím čtvrtým nadzemním podlažím a jedním podzemním podlažím. V objektu se nachází 25 bytových jednotek.

Objekt bytového domu je založen na základových pasech. Obvodové nosné zdivo objektu je v nadzemních patrech zděné konstrukce. Obvodové nadzemní zdivo je zatepleno EPS tl.150 mm. Suterénní obvodové stěny jsou tvořeny železobetonovými stěnami a vnitřní nosné stěny železobetonovými pilíři a nosnými zděnými stěnami. Obvodové podzemní stěny jsou zatepleny XPS tl. 150 mm. Schodiště je železobetonové prefabrikované. Stropní konstrukce železobetonová monolitická tl. 200 mm.

Nad objektem bytového domu je plochá střecha s násypem praného říčního kameniva. Nejvyšší bod střechy je cca 13 200 mm nad nižším upraveným terénem.

6.2.2. Vymezení předmětu řešení

Technologický postup se zabývá řešením dlažeb v 1.NP bytovém domě. Dlažby se nacházejí ve společných prostorech (chodby, schodiště, komory, technická místnost) a v bytových jednotkách v koupelnách a toaletách.



Obrázek 11 – Vymezení předmětu řešení

6.2.3. Materiál

Povrchová úprava – keramická dlažba tl. 10 mm

Lepidlo – Baumit Baumacol FlexTop tl. 5 mm

Hydroizolační vrstva – Jednosložková hydroizolace Ceresit CL 51 tl. 2 mm

Roznášecí vrstva – anhydritový potěr AnhyLevel, tloušťka tl. 50 mm

Separáčnická vrstva – PE folie T200 pod anhydrit

Systémová deska podlahového vytápění tl. 32 mm

Izolační vrstva – kročejová izolace Isover T-P, tl. 30 mm



Obrázek 12 – Dlažba [28]

6.2.3.1. Spotřeba materiálu

Keramická dlažba v 1.NP $162,3 \text{ m}^2 + 15 \% \text{ ztratné} = 186,65 \text{ m}^2$

Lepidlo Baunit Baumacol FlexTop spotřeba 3 kg/m^2 , balení po 25 kg

$3 * 186,65 = 559,95 \text{ kg} / 25 \text{ kg} = 23 \text{ balení, } 1 \text{ paleta}$

6.2.3.2. Doprava, manipulace, skladování

Doprava

Materiály budou na stavbu postupně přiváženy hlavní příjezdovou cestou pomocí nákladního automobilu. Před převzetím materiálu musí být zkontrolována správnost typu materiálu, počet prvků či palet a také zkontrolovat, jestli materiál nevykazuje vizuální či mechanické poškození.

Manipulace

Manipulace s materiálem na staveništi bude pro vertikální přesuny zajištěna jeřábem, horizontální přesuny materiálu v úrovni jednoho podlaží budou realizovány pomocí zvedacích paletových vozíků nebo ručně.

Skladování

Veškerý materiál se bude skladovat v prostorech určených na skladování materiálu, na rovné ploše, v suchu a zakrytý, chráněný proti dešti či jiné vlhkosti na místech, kde nemůže dojít k mechanickému poškození. Palety je možno skladovat maximálně do výšky povolené bezpečnostními předpisy.

6.2.4. Stavební připravenost

Kromě dokončení hrubé stavby a střešní konstrukce, musí být také hotova veškerá elektrotechnika, vodovodní a kanalizační potrubí ve stěnách, úchyty otopných těles a osazeny výplně fasádních otvorů, kompletně dokončeny vnitřní omítky. Musí také být provedeny zkoušky těsnosti instalací a potrubí. Dále musí být hotovy jádrové omítky, hrubé podlahové konstrukce,

přívody pitné vody a odvody odpadní vody u zařizovacích předmětů budou viditelně vytažené a uzavřené plastovými záložkami. Bude osazená a obezděná vana, zdivo natažené lepidlem a opatřené perlinkou. Prostory musí být před zahájením realizace vyklizeny a vyčištěny od nečistot a prachu, musí být odstraněn veškerý odpadový a přebytečný materiál, který by mohl znemožnit pohyb osob či přesun materiálu. Podklad musí být suchý, zbavený prachu, mastnoty a ostatních nečistot. Zároveň nesmí být zmrzlý. Před zahájením procesu musí být dopraven materiál co nejbližší místu realizace, musí být k dispozici všechna nářadí a pomůcky. Blízko pracoviště musí být k dispozici zdroj vody a elektrické energie. Všichni pracovníci, kteří se účastní realizace daného procesu, musí být seznámeni s technologií prací.

6.2.5. Pracovní podmínky

6.2.5.1. Struktura pracovní čety

Mistr má na starost kontrolu materiálu při převzetí, uložení a skladování materiálu, zajistit manipulaci materiálu na stavbě před zahájením realizace dané části konstrukce.

Realizaci dlažeb bude provádět pětičlenná pracovní četa, kterou je tvořena:

- Vedoucí čety – organizuje a řídí práci celé čety, zodpovídá za kvalitu provedení a za BOZP, komunikuje s mistrem
- 2x obkladač – provádí pokládání obkladů a dlažby, aplikaci rohových pásků a ukončovacích lišt
- 2x pomocník – má na starost přísun materiálu a podávání pomůcek obkladači, míchání lepidla, řezání prvků

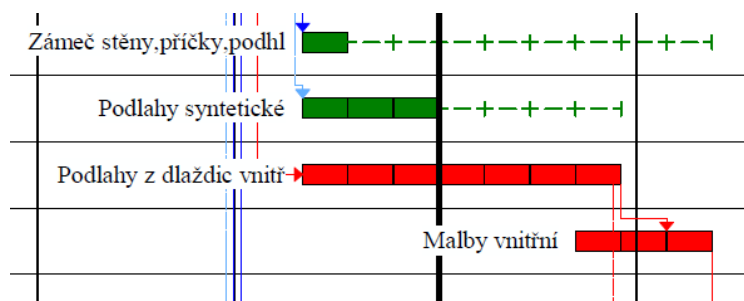
6.2.5.2. Určení doby trvání

37607	PODLAHY Z DLAŽDIC VNITŘ	M2	1790	1906,03	1,230
7	SO01 Bytový dům				100
771121011	Nátěr penetrační na podlahu	M2	1789,70	0,00	0,000
771151011	Samonivelační stěrka podlah pevnost	M2	45,90	0,00	0,000
771474113	Montáž soklů z dlaždic keramických	M	49,46	0,00	0,000
59761009	sokl-dlažba keramická slinutá hladk	KS	90,86	0,00	0,000
771574154	Montáž podlah keramických velkoform	M2	1789,70	0,00	1,000
59761007	dlažba velkoformátová keramická sli	M2	2058,16	0,00	0,000

Obrázek 13 – Ukázka – technologický rozbor

Index	Název činnosti	Pracovníků	Množství	Cena	Norma času	Pracnost	Doba Rez.	Začátek	Konec	Začátek	Konec	
Dodav.	Směnnost		[M. j.]	[TKč]	[Nh/m. j.]	[Nh]	[týd.]	možný	možný	přípust.	přípust.	
37607	PODLAHY Z DLAŽDIC VNITŘ	6	1789,7	1906,03	1,230	2201	7	0	11.12.23	28.1.24	11.12.23	28.1.24
1	SO01 Bytový dům		M2									

Obrázek 14 – Ukázka - harmonogram



Obrázek 15 – Ukázka - harmonogram

Dle výstupu z programu CONTEC je doba provádění dlažeb v celém objektu plánovaná na 7 týdnů, tudíž cca 12 pracovních dní na jedno patro.

6.2.5.3. Stroje, přístroje, pracovní pomůcky

Mezi potřebné pracovní pomůcky patří: vodováha, úhelník, křížový laser, vysunovací nůž, metr a tužka, nůž na plastové a na kovové profily, zakrývací fólie, ochranné pracovní pomůcky, kbelík, elektrická míchací metla, zednická lžíce, gumová stěrka

Potřebné stroje a přístroje: řezačka na dlažby, úhlová bruska



Obrázek 16 – Řezačka dlažby [19]



Obrázek 17 – Ruční bruska [20]

6.2.6. Pracovní postup

6.2.6.1. Kontrola podkladu

Před začátkem realizace dlažeb se zkontroluje kvalita provedení a rovinnost stěn a stropní konstrukce. Rovinnost podkladu by neměla přesáhnout nad 2 mm na 2 m hliníkové nebo hoblované lati. Hodnota zbytkové vlhkosti stěny by neměla překročit 3 % a anhydritového podkladu 0,5 %.

6.2.6.2. Detailní popis postupu prací

Po zkontrolování podkladu začneme se zaměřením. Je nutné si rozpočítat dle velikosti dlaždic kolik dlaždic bude použito a jaký bude případný dořez.

Podklad HI stěrka/penetrace

Pod dlažbu bude použita jednosložková hydroizolace Ceresit CL 51 ve dvou vrstvách o celkové maximální tloušťce 2 mm. Po realizaci ošetření podkladu/aplikace stěrky bude následovat 24hodinová technologická pauza.

Ošetření vnitřních/vnějších rohů

Proti pronikání vlhkosti případnými trhlinami v rozích místnosti a pro zpevnění rohů použijeme samolepící těsnící pásku.

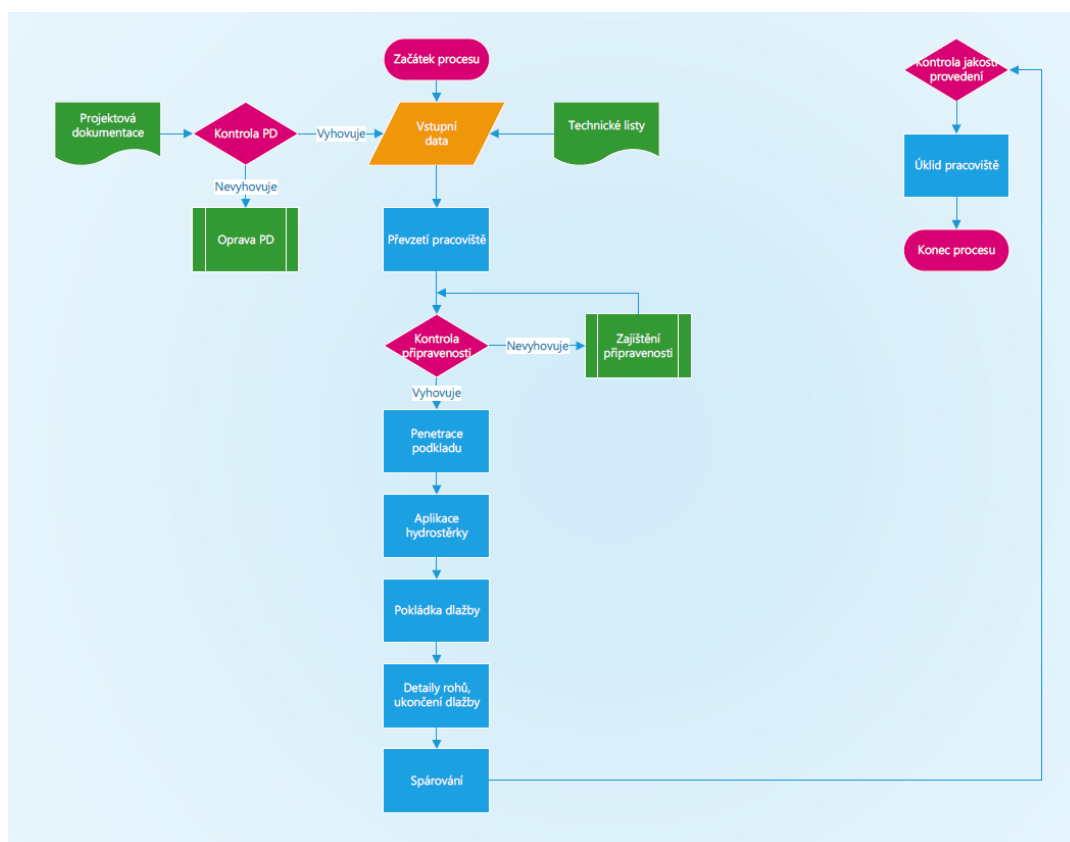
Realizace dlažeb

Dlažba bude realizována na lepidlo, které bude dováženo jako suchá pytlovaná směs, která bude na místě realizace míchána s vodou a zpracována na požadovanou směs. Lepidlo bude nanášeno na dlaždici pomocí zednické lžíce a rovnoměrná vroubkovaná vrstva lepidla bude vytvořena ocelovým hladítkem s hřebem (specifického rozměru dle požadavku tloušťky lepidla). Při aplikaci dlaždic si obkladač určuje a fixuje svislé a ložné spáry pomocí plastových křížků. Obkládání dělíme do sekcí. Dlažba bude dotažena k obkladům bude pouze vynechána spára.

Spárování

Spárování nastává až po realizaci dlažby a technologické pauze 48 hodin. Spárovací hmotu nanášíme na plochu gumovou stěrkou, roztíráme a vtlačujeme mezi obkladačky, po zavadnutí následuje hrubé očištění, po 24 hodinách mokré očištění. Následuje elastické spárování sanitárním silikonem.

6.2.6.3. Postupový diagram



Obrázek 18 – Postupový diagram [vlastní tvorba autora]

6.2.7. Jakost a kvalita

6.2.7.1. Vstupní kontrola

Před převzetím materiálu musí být zkontrolována správnost typu materiálu, jeho počet a případné mechanické poškození. Kontrolu bude provádět mistr, který bude mít k dispozici veškerý výkaz materiálu, specifikace materiálů a počty palet a kusů.

6.2.7.2. Mezioperační kontrola

Materiál musí být uložen na předem stanovená místa dle projektové dokumentace. Musí být zkontrolováno, jak se nakládá s materiálem, uložení palet, ochránění před klimatickými vlivy a rizika možného poškození

pohybem osob a strojů na stavbě. Rovinnost podkladu by neměla přesáhnout nad 2 mm na 2 m hliníkové nebo hoblované lati. Hodnota zbytkové vlhkosti stěny by neměla překročit 3 % a anhydritového podkladu 0,5 %. Hodnota optimální vlhkosti vzduchu je cca 45-55 %.

6.2.7.3. Výstupní kontrola

Po realizaci jednotlivých dlažeb je potřeba zkontrolovat správnost provedené činnosti, z hlediska konstrukčního, rozměrového i vzhledového dle projektové dokumentace a technologického postupu. Správnost provedené činnosti bude kontrolovat vedoucí čety, který se bude zodpovídat mistrovi.

6.2.8. BOZP – požadavky a opatření

Pracoviště v okamžiku předání zhotoviteli musí odpovídat požadavkům BOZ. Po celou dobu výstavby bytového domu bude na staveništi zajištěn odborný stavební dozor. Před zahájením stavebních prací musí být všichni zaměstnanci prokazatelně seznámeni s problematikou stavby a příslušnými technologickými předpisy a pracovními postupy. Rovněž musí být prokazatelně seznámeni se zásadami ochrany zdraví a poskytování první pomoci. Všichni zaměstnanci jsou povinni dodržovat platné předpisy BOZP, ze kterých vychází metodika technologického postupu a řídí se jimi kvalita práce, kvalifikace i předepsaná bezpečnostní školení pracovníků, dále nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky [25], Zákoník práce 262/2006 Sb. [26] a Stavební zákon č. 183/2006 Sb. [27]

6.2.9. Ochrana okolí a životního prostředí

Při provádění svislých konstrukcí je potřeba minimalizovat vliv činnosti na životní prostředí. Jedná se především o prašnost, hlučnost a znečištění komunikací. Používaná mechanizace musí být v dobrém technickém stavu, aby neobtěžovala okolí nadměrným hlukem. Na stavbě musí být dodržovány časové limity pro provádění hlučných prací. Znečištěné automobily a ostatní mechanizace musí být před odjezdem ze stavby očištěny, případně musí být prováděno čištění komunikací.

6.2.10. Technické listy

Viz příloha

Seznam obrázků

Obrázek 1 – Vymezení předmětu řešení.....	5
Obrázek 2 – Tvárnice [21]	5
Obrázek 3 – Ukázka – technologický rozbor	8
Obrázek 4 – Ukázka - harmonogram	8
Obrázek 5 – ukázka – harmonogram	8
Obrázek 6 – Pila na tvárnice [24].....	9
Obrázek 7 – Pomocné lešení [23].....	9
Obrázek 8 – Zdění příčky [22].....	10
Obrázek 9 – Napojení příčky [22].....	10
Obrázek 10 – Postupový diagram [vlastní tvorba autora]	11
Obrázek 11 – Vymezení předmětu řešení	16
Obrázek 12 – Dlažba [28].....	16
Obrázek 13 – Ukázka – technologický rozbor	19
Obrázek 14 – Ukázka - harmonogram.....	19
Obrázek 15 – Ukázka - harmonogram.....	19
Obrázek 16 – Řezačka dlažby [19].....	20
Obrázek 17 – Ruční bruska [20].....	20
Obrázek 18 – Postupový diagram [vlastní tvorba autora]	22

Seznam příloh

Příloha 1 – Technický list – Ytong zdící malta
Příloha 2 – Produktový list – Ytong tvárnice pro nenosné stěny
Příloha 3 – Prohlášení o vlastnostech – Rako – dlaždice
Příloha 4 – Technický list – Baumit – lepicí malta

Ytong FIX N103

Ytong zdicí malta



- Suchá směs pro tenkovrstvé zdění
- Lehce zpracovatelná
- Nízká spotřeba
- Přílnavá
- Ekologicky nezávadná

Specifikace

Návrhová malta pro zdění pro tenké spáry (T)

Norma/předpis

EN 998-2

Použití

Malta je určena k tenkovrstvému zdění pórobetonových tvárnic Ytong. Je určena pro vnitřní i venkovní použití.

Složení

Suchá maltová směs je složena z anorganických pojiv, plniv a hygienicky nezávadných zušlechťujících přísad.

Zpracování

Obsah pytle (17 kg) postupně vsypeme do čisté vody o množství 4,8 litrů a promícháme stavebním míchadlem [1], až vznikne vláčná hmota pastovité konzistence bez hrudek. Po 5 minutách zrání znovu promícháme. V případě potřeby lze maltu rozředit 1–2 dcl vody. Malta má správnou konzistenci, když zachovává drážky vzniklé nanášením ozubenou lžící. Čerstvá malta je za normálních teplot zpracovatelná asi 4 hodiny.

Podklad pro nanášení malty musí být soudržný, čistý a zbavený prachu. Maltu natahujeme celoplošně v rovnoměrné vrstvě na-

nášecí Ytong zednickou lžící se zuby 5 × 5 mm [2] na vodorovné, u hladkých tvárnic i na svislé (styčné) spáry. Do malty kládeme prachu zbavené tvárnice a doklepáváme gumovou paličkou tak, aby spáry měly stejnou tloušťku 1–3 mm. Poloha tvárnic se dá upravovat do 5 minut.

Důležitá upozornění

Dodatečné přidání pojiv, kamene a jiných přísad, jakož i prosévání malty je nepřípustné. K rozdělení malty je nutné použít pitnou vodu nebo vodu odpovídající EN 1008. Nezpracovávat při teplotách vzduchu a zdiva nižších než + 5 °C.

Bezpečnost a hygiena

Při práci se směsí dodržujte platné předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví. Při manipulaci používejte ochranné rukavice a brýle. Při zasažení očí vymývejte proudem čisté vody a vyhledejte lékařskou pomoc. Po práci omyjte pokožku vodou a mýdlem a ošetřete vhodným krémem.

Balení a skladování

V papírových pytlích 17 kg skladovat v suchu, chránit před vlhkem. Při dodržení stanovených podmínek je skladovatelnost 12 měsíců od data výroby uvedeného na obalu.

Technické vlastnosti – Ytong zdicí malta

	jednotka	hodnota
Pevnost v tlaku	-	M 5
Pevnost v tahu za ohybu	N/mm ²	1,5
Soudržnost (pevnost ve smyku)	N/mm ²	≥ 0,3
Reakce na oheň	-	A1
Absorpce vody	kg/(m ² .min ^{0,5})	W _c 0
Propustnost vodních par μ (EN 1745)	-	15/35*
Teplotná vodivost λ _{10, dry} pro P = 50 %	W/(m.K)	0,61
Teplotná vodivost λ _{10, dry} pro P = 90 %	W/(m.K)	0,66

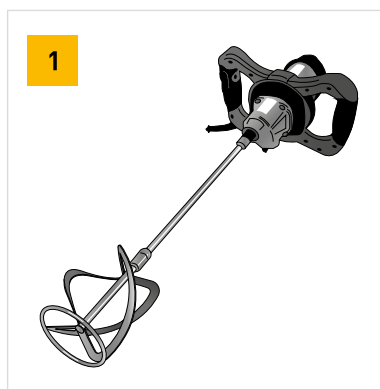
* tabulková hodnota

Základní údaje – Ytong zdicí malta

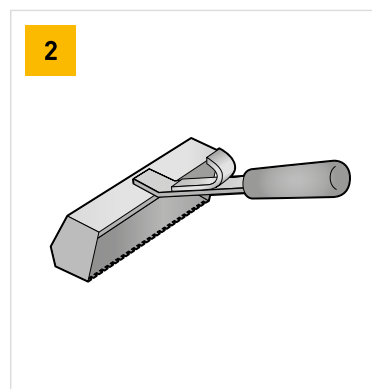
	jednotka	hodnota
Sypná hmotnost	kg/m ³	≤ 1 550
Zrnitost	mm	0–0,6
Spotřeba záměsové vody	l/pytle	4,8
Opakované promíchání směsi po	min	5
Teplota zpracování	°C	≥ 5, ≤ 30
Doba zpracování	hod.	3–4
Čas tvrdnutí (v závislosti na teplotě ovzduší)	dny	2–5
Trvanlivost	-	NPD
Skladovatelnost	měsíc	12
Obsah pytle	kg	17
Orientační spotřeba suché maltové směsi	kg/m ²	1,45 (při tl. 1 mm)
Minimální tloušťka vrstvy	mm	1
Maximální tloušťka vrstvy	mm	3

NPD = nebylo stanoveno

Platný sortiment a expediční údaje viz aktuální ceník.



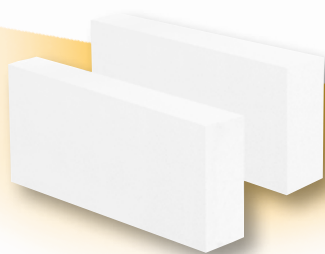
Vhodné stavební míchadlo



Vhodná nanášecí lžice se zubem 5 x 5 mm



TVÁRNICE PRO NENOSNÉ STĚNY



- Snadné a rychlé zdění bez odpadu
- Vysoká přesnost vyzděných stěn
- Vysoká požární odolnost

Specifikace

Tvárnice z autoklávovaného pórobetonu kategorie I

Norma/předpis

EN 771-4+A1

Použití

Tvárnice tloušťky 50 mm a 75 mm: obezdívky, přízdívky, interiérové prvky.

Tvárnice tloušťky 75 mm je možné po statickém posouzení použít na příčky malých rozměrů (WC, koupelna), které nejsou zatíženy vodorovnými silami a oslabeny instalačními drážkami.

Tvárnice tloušťky 100 mm a více se používají na nenosné vnitřní stěny, dělicí příčky, obezdívky, přízdívky, interiérové prvky.

Provedení

Hladké (HL)

Rozměrové tolerance

Délka/šířka: $\pm 1,5$ mm,
výška: $\pm 1,0$ mm

Zpracování

Přesné zdění na tenké maltové lože tl. 1–3 mm.

Zásadně dodržovat celoplošné maltování ložné spáry. Pro nanášení malty používat výhradně Ytong zednické lžíce vhodné šířky. Vystouplé zbytky malty neroztírat, ale po zavadnutí (tentýž den) seškrábnout ostrou hranou zednické lžíce.

U hladkých tvárníc se nanáší Ytong zdicí malta stejným způsobem i na svislou stěnu tvárníc

(styčnou plochu). Pro založení 1. řady zdiva se používá Ytong zakládací malta tepelněizolační.

Malta

Ytong zdicí malta,
Ytong zakládací malta
tepelněizolační

Reakce na oheň

Třída A1 – nehořlavé
EN 13501-1

Povrchové úpravy

Vnitřní omítky:

Ytong vnitřní omítky tepelněizolační s možností doplnění o Ytong vnitřní stěrku hlazenou.

Vápenné, sádrové a vápenosádrové omítky doporučené na pórobeton.

Keramické obklady:	– pevnost v tlaku CS II,	– propustnost vodních par $\mu \leq 10$,
Přímo na zdivo bez nutnosti před- chozích úprav.	– pevnost v tahu za ohybu $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$,	– dodržovat tloušťku vrstvy omí- tek doporučenou výrobcem.
Doporučené vlastnosti omítek:	– přídržnost $\geq 0,08 / \text{FP-C}$, N/mm^2 ,	
– objemová hmotnost 800 až 1 200 kg/m^3 ,	– nasákavost $W_c 1 \leq 0,5 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min}^{0,5})$,	

Technické vlastnosti – tvárnice pro nenosné stěny

vlastnosti materiálu	jednotka	Klasik	Statik – obezdívka
		P2-500	P4-550
Max. průměrná objemová hmotnost v suchém stavu (EN 772-13)	kg/m^3	500	550
Normalizovaná pevnost zdících prvků f_b	N/mm^2	2,8	5,0
Deklarovaná hodnota tepelné vodivosti $\lambda_{10, \text{dry}}$	$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$	0,130	0,140
Návrhová hodnota tepelné vodivosti λ_u	$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$	0,137	0,147
Faktor difúzního odporu μ (EN 1745)	–	5/10	5/10
Měrná tepelná kapacita c (EN 1745)	$\text{J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$	1 000	1 000
Součinitel tepelného přetvoření α_b	$1/\text{K}$	$7,5 \cdot 10^{-6}$	$7,5 \cdot 10^{-6}$
Vlhkostní přetvoření ϵ	mm/m	$\leq 0,20$	$\leq 0,20$
Přídržnost	N/mm^2	0,3	0,3
vlastnosti zdiva			
Charakteristická hodnota vlastní tíhy zdiva	kN/m^3	6,0	–
Charakteristická pevnost zdiva v tlaku f_k^*	N/mm^2	1,92	–

* Dle EN 1996-1-1 čl. 3.6.1.2 rovnice [3.3] při použití malty pro tenké spáry, $K = 0,80$.

Základní údaje – tvárnice pro nenosné stěny

výrobek	tl. zdiva bez omítek	rozměry $d \times š \times v$	tepelný odpor R_{dry}	tepelný odpor R_u	součinitel prostupu tepla U_u	vzduchová neprůzvučnost laboratorní R_w	požární odolnost	spotřeba malty	směrný čas zdění stěny $J / \check{C}^{1)}$	kusů na paletě
typ	mm	mm	$\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$	$\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$	$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	dB	min	kg/m^2	h/m^2	ks/pal
Klasik	250	599 × 250 × 249	1,92	1,82	0,503	47	REI 180	3,5	0,36 / 0,41	36
Klasik	200	599 × 200 × 249	1,54	1,46	0,613	43	REI 180	2,8	0,32 / 0,36	42
Klasik	150	599 × 150 × 249	1,15	1,09	0,794	41 / 44*	EI 180	2,1	0,35 / 0,38	60
Klasik	125	599 × 125 × 249	0,96	0,91	0,926	39 / 44*	EI 180	1,8	0,45 / 0,49	72
Klasik	100	599 × 100 × 249	0,77	0,73	1,111	37 / 42**	EI 120	1,4	0,45 / 0,55	90
Klasik	75	599 × 75 × 249	0,58	0,55	1,389	34	EI 120	1,1	0,45 / 0,55	120
Statik – obezdívka	50	599 × 50 × 249	0,36	0,34	–	32	EI 30	0,7	0,45 / 0,55	156

* Příčka splňuje akustické požadavky na všechny obytné místnosti bytu a běžné kanceláře podle ČSN 73 0532. Hodnota vzduchové neprůzvučnosti $R_w = 44 \text{ dB}$ byla navržena pro omítnuté zdivo s Ytong vnitřní omítkou akustickou v tloušťce 15 mm z obou stran.

** Příčka splňuje akustické požadavky běžné kanceláře a pracovní podle ČSN 73 0532. Hodnota vzduchové neprůzvučnosti $R_w = 42 \text{ dB}$ byla naměřena pro omítnuté zdivo s Ytong vnitřní omítkou akustickou v tloušťce 15 mm z obou stran.

1) Časy zdění platí pro: J = jednoduchá stěna / Č = členitá stěna; Pracovní četa: 4členná

Tepelný odpor R_u a součinitel prostupu tepla U_u jsou návrhové hodnoty pro neomítnuté zdivo vnější stěny. Hodnota U_u je stanovena pro odpory při přestupu tepla $R_{s1} = 0,13$ a $R_{se} = 0,04 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$. Platný sortiment a expediční údaje viz aktuální ceník.

Navrhování nenosných stěn

Maximální délky a výšky nevyztužených nezatížených stěn vyplývající z návrhových pravidel pro nenosné vnitřní stěny podle EN 1996-1-1, EN 1996-3 a specifické vlastnosti bloků Ytong.

Použití níže uvedených zjednodušených zásad je možné při dodržení následujících rozměrových a konstrukčních požadavků:

- maximální přípustná vzdálenost dilatací ve stěnách z tvárnice Ytong je 8 m,
- tloušťka stěny (t) bez omítky nesmí být menší než 75 mm,
- světlá výška (h) stěny není větší než 6,0 m,
- maximální štíhlostní poměr stěny (poměr výška / tloušťka) je menší než 35,
- volný horní okraj stěny musí být zakončen ztužujícím věncem,
- stěna neplní funkci požárně dělicí konstrukce,
- vodorovná podepření na horním okraji nebo svislých okrajích nebo na horním okraji a svislých okrajích stěny musí být schopná přenést časově závislé přetvoření připojených stavebních částí (například průhyb od dotvarování betonové konstrukce stropu) a mají se podle toho navrhout.

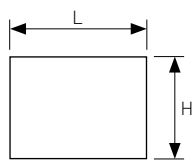
Zjednodušené zásady pro stanovení maximální délky a výšky nevyztužených nenosných stěn vyplývající z pravidel pro návrh nenosných vnitřních stěn podle EN 1996-1-1, EN 1996-3 a specifických vlastností tvárnice Ytong lze použít pouze v případě, když:

- stěna je uvnitř budovy,
- stěna není zatížená žádným stálým nebo nahodilým zatížením (včetně zatížení větrem) mimo vlastní tíhy,
- stěna není využívána jako podpěra pro těžké předměty, např. nábytek, předměty technického zařízení budov,
- na stěnu nepůsobí zatížení vyvolané shromažďováním osob,
- stabilita stěny není nepříznivě ovlivněna deformací jiných částí budovy (např. deformací stropu) nebo provozem v budově,
- musí být zvážen dopad jakýchkoli dveří nebo jiných otvorů vytvořených ve stěně, vliv otvorů ve stěně může být zanedbán v následujících případech:
 - pokud celková plocha otvorů není větší než 2,5 % plochy stěny,
 - pokud největší plocha každého jednotlivého otvoru ve stěně není větší než 0,1 m² a výška nebo šířka každého jednotlivého otvoru není větší než 0,5 m,
- musí být zvážen dopad jakýchkoliv drážek ve stěně,
- podepření podél okrajů je účelně navrženo a konstrukčně zabezpečeno,
- minimální pevnost malty pro tenké zdicí malty je M5.

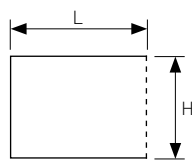
Důležité upozornění

V případě požadavků na příčky, které překračují tyto limity, je nutné postupovat v souladu s příslušnými normami pro návrh svislých konstrukcí.

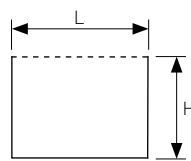
Tabulky pro stanovení maximálních délek nevyztužených stěn v závislosti na jejich tloušťce, výšce a způsobu přichycení.



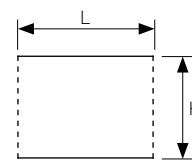
Typ stěny A



Typ stěny B



Typ stěny C



Typ stěny D

Typ A: stěny s oporou na čtyřech hranách;

Typ B: stěny s oporou na všech okrajích s výjimkou jednoho svislého okraje;

Typ C: stěny s oporou na všech okrajích kromě horní hrany;

Typ D: stěny s oporou pouze na horním a dolním okraji. Max. štíhlá stěna (výška/tloušťka) je 3.

Stěna typu A

tloušťka stěny (mm)	výška stěny H (m)															
	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
200	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
150	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	-	-	-
125	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	-	-	-	-	-	-	-
100	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	8,00	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Stěna typu B

tloušťka stěny (mm)	výška stěny H (m)															
	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
200	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
150	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	-	-	-
125	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	7,50	7,10	6,90	-	-	-	-	-	-	-
100	8,00	8,00	8,00	6,00	5,70	5,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	4,50	4,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

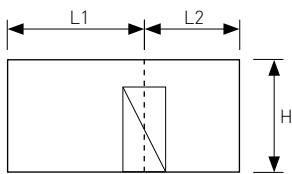
Stěna typu C

tloušťka stěny (mm)	výška stěny H (m)															
	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
200	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
150	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	7,95	7,80	7,65	7,50	-	-	-
125	8,00	8,00	6,75	6,55	6,50	6,45	6,35	6,25	6,10	-	-	-	-	-	-	-
100	5,40	5,35	5,30	5,25	5,10	4,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	3,82	3,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Stěna typu D

tloušťka stěny (mm)	výška stěny H (m)																
	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	
200	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	
150	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	-	-	-	-	-	-	-	
125	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
100	8,00	8,00	8,00	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
75	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

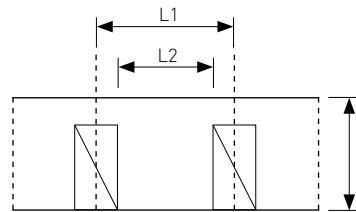
Uvedené hodnoty jsou orientační, pro zatížené stěny a stěny jiných tlouštěk je třeba postupovat podle EN 1996-1-1.



Typ stěny A s otvory

Typ stěny A s otvory:

Tloušťka stěny se určí za předpokladu, že stěna je typu B a její délka L je větší z hodnot L1 a L2 (osa otvoru se považuje za volný okraj).

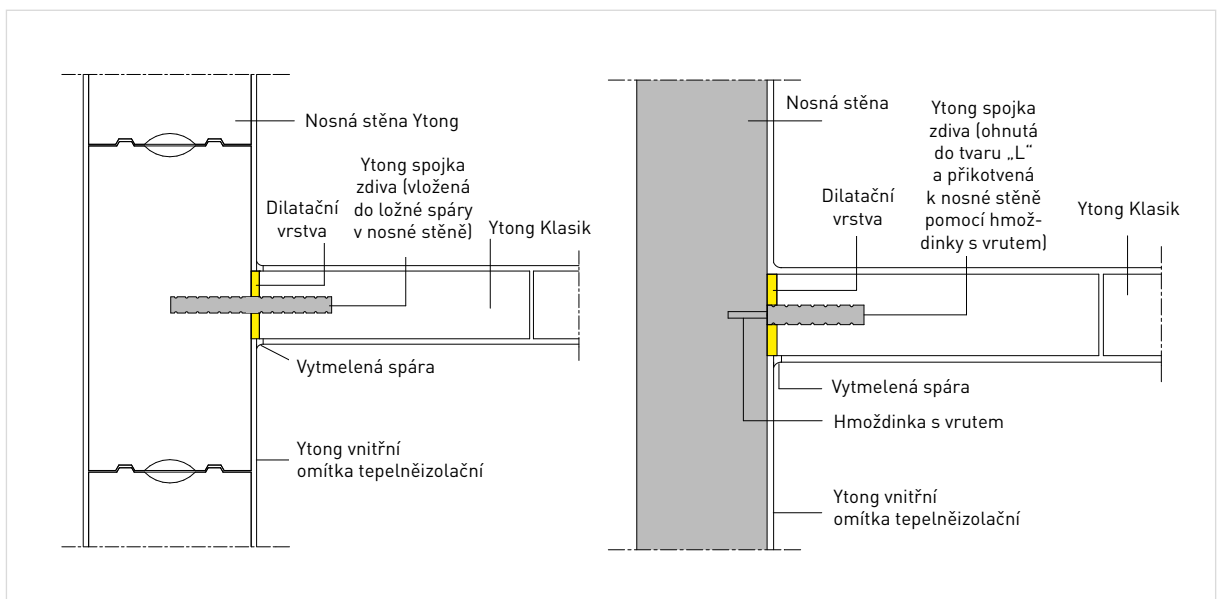


Typ stěny D s otvory

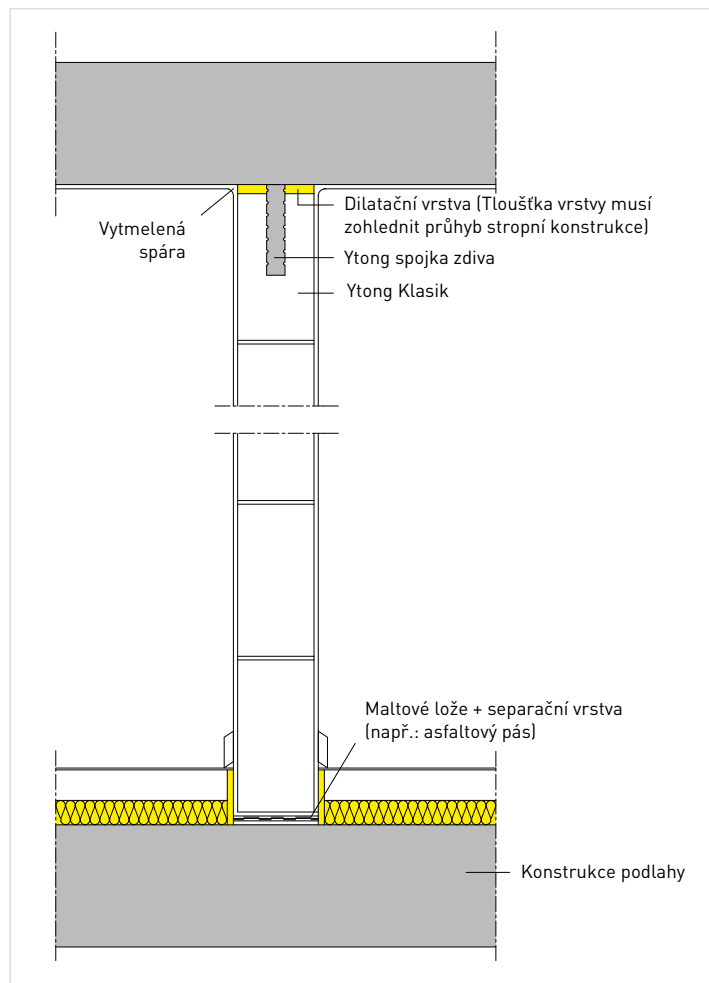
Typ stěny D s otvory:

Za předpokladu, že vzdálenost L2 není menší než 2/3 vzdálenosti L1 od otvorů a je větší než 2/3 výšky H stěny, max. délka stěny L z tabulky D se rovná délce L1 (osy otvorů se považují za volný okraj).

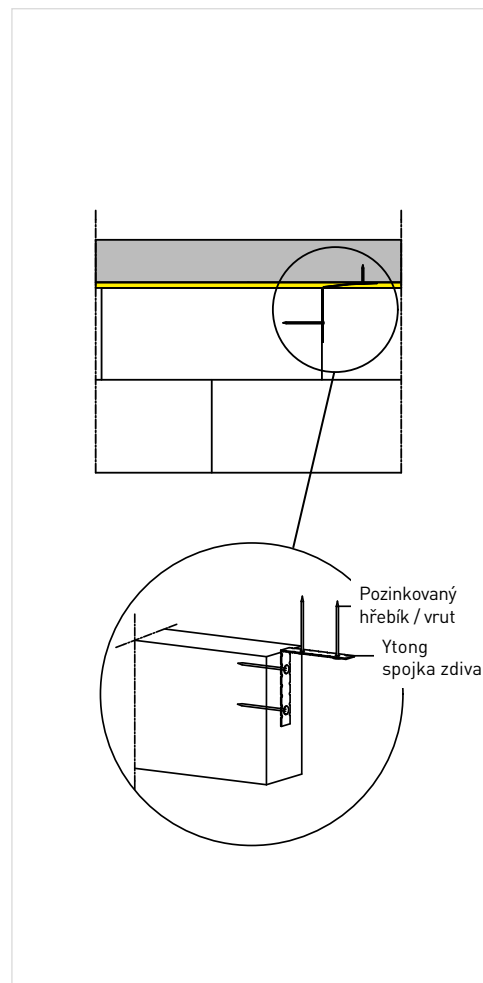
Detaily připojení příčky k nosné konstrukci



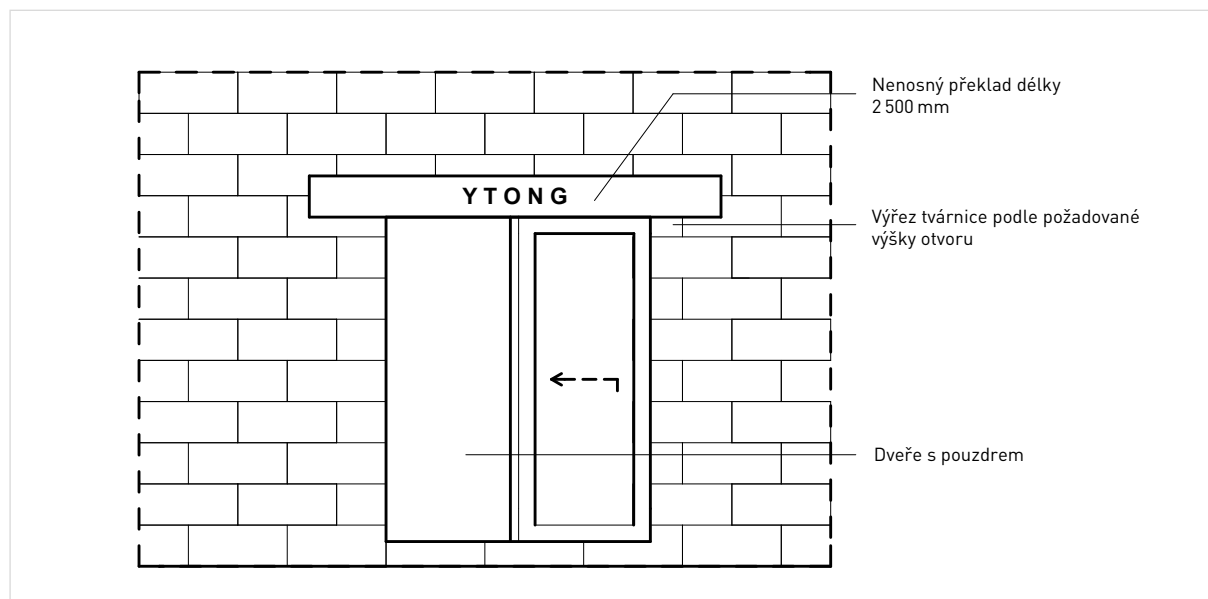
Pružné napojení nosné stěny Ytong (hlava a pata zdiva)



Kotvení nosné stěny



Použití nosného překladu pro dveře s pouzdem



Prohlášení o vlastnostech č: D 13 01

- Jedinečný identifikační kód výrobku: Dxxxxxx kromě mozaiek DDP06xxx, DDMxxxxx, DDR06xxx, tvarovek DSAxxxxx, DSKxxxxx, DCExxxxx, DCFxxxxx, DDPxxxxx, DDRSNxxx a schodovek DCPxxxxx, DCVxxxxx.
- Typ, série, nebo jiný identifikační kód výrobku umožňující jednoznačnou identifikaci výrobku: glazovaný keramický obkladový prvek s nasákavostí $E \leq 0,5\%$ - všechny série uvedené v katalogu RAKO HOME s katalogovým číslem viz bod 1.
- Určené použití:
Skupina výrobků jsou glazované obkladové prvky určené na konečné úpravy vnitřních a venkovních podlah a stěn v prostorech, které mohou být vystavené vlivu mrazu a většímu mechanickému namáhání, s vyloučením podlah v speciálních podmínkách. Barevná škála výrobků je různorodá s různým typem dekoru v přiloženém kolísání odstínů, které jsou vyznačeny na balení výrobku. Před instalací výrobku je nutné dbát pokynů uvedených na obalech a v příbalových letáčích i v technickém katalogu výrobce (<http://www.rako.cz/ke-stazeni/katalogy-cenik.html>). Je nutno dodržet pravidla použití stavební chemie.
- Jméno, firma, kontaktní adresa: LASSELSBERGER, s.r.o., Adelova 2549/1, 320 00 Plzeň - Jižní Předměstí (IČ: 25238078) Česká republika, Telefon: +420 378 021 111, Fax: +420 378 021 119, E-mail: info@rako.cz
- Systémy posuzování a ověřování stálosti vlastností stavebních výrobků: systém 4 (příloha V. bod 1.5 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č.305/2011 ze dne 9. 3. 2011).
- V případě prohlášení o vlastnostech týkajících se stavebních výrobků, na který se vztahuje harmonizovaná norma EN 14 411: 2016: název a identifikační číslo notifikované osoby: není relevantní.
- Vlastnosti uvedené v prohlášení platí pro všechny obchodní jakostní třídy:

Základní charakteristiky	Hodnota vlastností	Harmonizovaná technická specifikace
Reakce na oheň	Třída A1 _n /A1	bez zkoušení (rozhodnutí 96/603 EHS)
Lomové zatížení	≥1500 N pro všechny rozměry glazovaných keramických obkladových prvků ≥11000 N pro Dxx66xxx	ČSN EN 14 411 ed.3: 2017
Pevnost v ohybu	Min. 35 N/mm ² , jednotlivě min. 32 N/mm ²	
Protiskluznost	Hodnota protiskluznosti podle CEN/TS 16165 je uvedena v tabulce č. 1.	
Hmatnost	NPD	
Trvanlivost pro: -vnitřní použití -vnější použití: zmrazení - rozmrazení	vyhovující vyhovující	
Odolnost proti náhlým změnám teploty	vyhovující	
Přidrznost	-s cementovými lepidly typu C2: ≥1,0 N/mm ² -s disperzními lepidly: ≥ 1,0 N/mm ² -s reaktivními resinovými lepidly: ≥ 2,0 N/mm ²	
Uvolňování nebezpečných látek -uvolňování kadmia -uvolňování olova	max. 0,07 mg/dm ² max. 0,8 mg/dm ²	ČSN EN 14 411 ed.3: 2017
Hodnocení obsahu přírodních radionuklidů	max. index hmot. aktivity 1,0	zákon č.263/2016 Sb a prováděcí vyhlášky č. 422/2016 Sb. §102 v platném znění

Výrobky splňují požadavky na obsah přírodních radionuklidů ve smyslu Vyhlášky č. 422/2016 Sb. v aktuálním znění. Výrobky dále vyhovují požadavkům na vyluhovatelnost Cd, Pb ve smyslu ČSN EN 14 411 ed.3: 2017 a mohou být použity na pracovních deskách a na povrch stěn, na kterých se připravují potraviny, a u těch, kde se potraviny mohly dostat do přímého kontaktu s glazovanou plochou obkladového prvku.

Tabulka č. 1: Hodnoty protiskluzných vlastností glazovaných slinutých keramických obkladových prvků podle CEN/TS 16165:

Název metody	Koeficient tření		DIN 51 130	DIN 51 097
	μ za sucha	μ za mokra		
Druh povrchu podle série a identifikační kód výrobku			R	(A, B, C)
Base DAKxxxxx	≥0,5	≥0,3	R9	A
Alba DARxxxxx, Board DDPSExxx, Trend DDPSExxx, Cemento DDPSExxx, Travertin DARxx03x, Stones DAKxxxxx,	≥0,6	≥0,5	R10	A
Cemento DAGxxxxx, Stones DAGxxxxx	≥0,7	≥0,6	R11	C
Quarzit Outdoor, Saloon Outdoor	≥0,7	≥0,6	R11	B
Alba Lap. DAPxxxxx, Alba DDPSExxx, Cemento DAKxxxxx, Clay DARxx6xx, DDVSExxx, Concept DAAxxxxx, Defile DAAxx36x, Defile lappato DAPxxxxx, Sandstone Plus Lappato DAPxxxxx, Sandy DAKxxxxx, Stones Lappato DAPxxxxx, DECO Dxxxxxxx, Unistone DAxxxxxxx,	≥0,6	≥0,5	R9	-
Golem DAKxxxxx, Pietra di Mare,	≥0,6	≥0,3	R9	-
Base DAR12xxx, Cemento DARxxxxx, Extra Dxxxxxxx, Stones DARxxxxx, Sandy DARxxxxx, DDPSExxx, Unistone DAR12xxx, DAR1Dxxx, Stones DARxxxxx, DDPSExxx, Base DARxxxxx, Trend DAK12xxx, Rebel DAK12xxx,	≥0,6	≥0,5	R10	B
Board DAKxxxxx, Garda DAA3Bxxx, Random DAKxxxxx, Era DAR3Bxxx, Form Dxx3Bxxx, Form dekor DDP3Bxxx, Golem DDPxxxxx, Sandstone Plus DAKxx27x, Trend DAKxxxxx, Faro DARSUxxx, Como Dxx3Bxxx, Fashion DAKSExxx, Rebel DAxxxxxxx, Saloon DAKxxxxx	≥0,6	≥0,5	R9	A
Geo DARxx31x,	≥0,7	≥0,5	R10	A
Pietra, DARxx6xx, DDVSExxx,	≥0,6	≥0,5	R10	A
Pietra DDPSExxx, Geo DDP44xxx, Pebbles DAR3Bxxx,	≥0,7	≥0,6	R10	B
Quarzit Dxxxxxxx	≥0,5	≥0,5	R9	A
Quarzit DARxxxxx, Rebel DAK12xxx	≥0,5	≥0,5	R10	B
Siena DDPxxxxx,	≥0,6	≥0,4	R9	A
Sidney DAA4412x, Siena DARxxxxx, Spirit DAK44xxx,	≥0,6	≥0,4	R9	-
Unistone DAR63xxx, DARSExxx, DAR3Bxxx, DAR26xxx, DDPSExxx,	≥0,6	≥0,5	R10	A
Via DARxxxxx, Via dekor DDVT8xxx.	≥0,6	≥0,5	R9	A



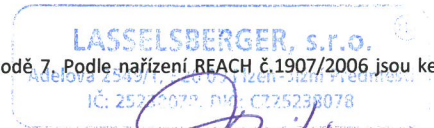
Brand of **lasselsberger**group

8. Vlastnosti produktu (výrobku) uvedeného v bodě 1 a 2 jsou ve shodě s vlastnostmi uvedenými v bodě 7. Podle nařízení REACH č.1907/2006 jsou keramické obkladové prvky předmětem, ze kterého se neuvolňují žádné chemické látky.

Toto prohlášení o vlastnostech se vydává na výhradní odpovědnost výrobce uvedeného v bodě 4.

Podepsáno za výrobce a jeho jménem:

22. 11. 2018 v Plzni



Ing. Zuzana Fajfrová, Manažer jakosti

Baumit Baumacol FlexTop

Flexibilní lepicí malta třídy C2TE S1



- **Flexibilní s vysokou přídržností**
- **Certifikované řešení lepení obkladu na ETICS**
- **Vhodné pro lepení obkladu na obklad**

Výrobek

Průmyslově vyráběná hydraulicky pojená suchá lepicí směs. Vysoce zušlechtěná flexibilní lepicí malta pro tenkovrstvé pokládání obkladů a dlažeb, vhodná do oblastí se zvýšeným namáháním. Voděodolná a mrazuvzdorná.

Složení

Cement, kamenivo, zušlechťující přísady.

Vlastnosti

Zlepšené, deformovatelné cementové lepidlo se sníženým skluzem a prodlouženou dobou zavadnutí.

Použití

V interiéru i exteriéru pro pokládání různých keramických obkládaček, vysocí slinuté dlažby, velkoformátových desek, přírodního kamene a slinuté keramiky s nasákavostí pod 0,5 % i při zvýšeném tepelném anebo statickém zatížení, např. na podlahovém vytápění. Zvláště vhodná při pokládání dlažby na dlažbu (obkladu na obklad).

Technické údaje

Norma:	ČSN EN 12 004
Klasifikace:	C2TE S1
Otevřený čas:	min. 30 min
Max. tloušťka vrstvy:	5 mm
Přídržnost:	min. 1 N/mm ²
Doba zpracovatelnosti:	cca 4 hod

	balení 5 kg	balení 25 kg
Spotřeba	cca 3 kg/m ² v závislosti na druhu obkladu, nářadí a vlastnostech podkladu	cca 3 kg/m ² v závislosti na druhu obkladu, nářadí a vlastnostech podkladu
Potřeba vody	cca 0.26 l/kg	cca 0.26 l/kg

Přibližná spotřeba materiálu dle velikosti zubů použitého hladítka:

Velikost zubů hladítka (mm):	4	6	8	10	R12
Spotřeba přibližně (kg/m ²):	1,6	2,0	2,5	3,0	4,5



Způsob dodání

5 kg kbelík, 64 kbelíků/pal. = 320 kg
25 kg pytel, 54 pytlů/ paleta = 1 350 kg

Skladování

V suchu na dřevěném roštu v uzavřeném originálním balení 12 měsíců.

Zajištění kvality

Průběžná kontrola podnikovými laboratořemi a státem určenými zkušebnami.

Bezpečnostní pokyny	Podrobná klasifikace dle Chemického zákona (v souladu s článkem 31 a přílohou II Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006 ze dne 18.12.2006) je uvedena v bezpečnostním listu výrobku , který je k dispozici na www.baumit.cz , anebo na vyžádání u výrobce.
Podklad	Podklad musí vyhovovat platným normám, musí být pevný, bez uvolňujících se částic, zbavený prachu, nátěru a zbytků odformovacích prostředků. Musí být dostatečně drsný, nezmrzlý a suchý. Použití na všechny běžné stavební podklady zejména bytových a veřejných objektů, např. na beton, cementové anebo sádrové potěry, omítky, sádkokarton, betonové prefabrikáty a hladce gletovaný beton, dále v prostorách teras, sprch, umývár a jiných prostor se zvýšenou vlhkostí, koupališť, na fasádách i vlhkých prostorech průmyslových objektů. Nepoužívat na dřevo, kovy, umělé hmoty, nevyzrálé cementem pojené podklady s nedokončeným smršťováním.
Příprava podkladu	Vždy předem ověřit vyzrállost podkladu. Očištěný podklad zbavený prachu ošetřit vhodným základním nátěrem - Baumit SuperPrimer, Baumit Grund.
Zpracování	Doporučené nářadí: Pomaluběžné elektrické mísidlo, vhodná míchací nádoba, zednická lžíce, houba na mytí, vodováha. Ozubené hladítko musí odpovídat použitému druhu obkladu. Baumit Baumacol FlexTop zamíchat v čisté míchací nádobě pomaluběžným mísidlem s předepsaným množstvím vody, cca 6,5 l záměsové vody na 25 kg nebo cca 1,3 l na 5 kg balení, do bezhrudkové homogenní hmoty. Doba mísení cca 3 min. Po odležení cca 5 min. opět krátce promíchat. Lepicí maltu nanášet na podklad ve 2 pracovních krocích. V prvním pracovním kroku nanést tenkou kontaktní vrstvu. Na ještě mokrou vrstvu nanést ve druhém pracovním kroku ozubenou stěrkou odpovídající vrstvu lepicí hmoty pod úhlem 45 – 60°. Obkladové prvky přitlačit do maltového lože a případné zbytky malty odstranit mokrou houbou. Ve venkovních prostorách a do více namáhaných oblastí použít kombinovaný způsob pokládky, Buttering-Floating. Minimální plocha slepu s podkladem: interiér – 65 %, exteriér – 90 %. U neznámého druhu dlažby doporučujeme provést zkoušku přídržnosti. Cca 24 hodin po aplikaci chránit před mechanickým zatěžováním (chůzí).
Upozornění a všeobecné pokyny	S ohledem na konkrétní podklad dodržovat platné normy, zpracovatelské směrnice a technické listy. Teplota vzduchu, materiálu a podkladu nesmí během zpracování a zrání klesnout pod +5 °C. Vysoká vzdušná vlhkost a nízké teploty prodlužují tuhnutí, vysoké teploty nepříznivě urychlují tuhnutí a tvrdnutí. Spotřeba závisí na druhu obkladového prvku a vlastnostech podkladu. Nepřimíchávat žádné další materiály.

Tento technický list, poskytovaný v rámci naší podpory zákazníkům a zpracovatelům, byl vytvořen na základě našich vlastních zkušeností a aktuálního stavu vývoje vědy a techniky. Zde uvedené postupy a doporučení představují v obecném smyslu optimální a bezpečná, avšak právně nezávazná řešení, nezakládající smluvní vztah ani dodatečné závazky z kupní smlouvy. Rovněž nezbavují zpracovatele zodpovědnosti za prověření vhodnosti tohoto výrobku k zamýšlenému použití v konkrétních podmínkách.