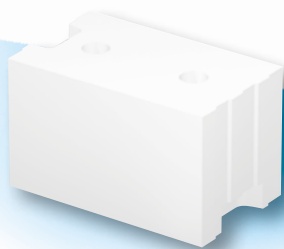


VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE SILKA



- Přesná a rychlá výstavba
- Zdravý přírodní materiál
- Příznivé mikroklima staveb
- Vysoká akumulace tepla

Specifikace

Zdicí vápenopískové tvárnice kategorie I

Norma

EN 771-2+A1

Použití

Stěny s vysokou únosností, akustické a akumulační dělicí stěny. Výplňové a protipožární stěny.

Provedení

S dvojitým perem, drážkou (PD) a úchopovými kapsami (PDK).

Rozměrová tolerance

Délka/šířka: $\pm 2,0$ mm,

výška: $\pm 1,0$ mm

Třída rozměrové tolerance T2.

Zpracování

Přesné zdění na tenké maltové lože tl. 1–3 mm. Zásadně dodržovat celoplošné maltování ložné spáry. Pro nanášení malty používat výhradně Silka zednické lžíce. Vystouplé zbytky malty neroztírat, ale po zavaznutí (tentýž den) seškrábnout ostrou hranou zednické lžíce. U tvárnic, které nejsou spojené na pero a drážku, se nanáší Silka zdicí malta stejným způsobem i na svislou stěnu tvárnic (styčnou plochu). Pro založení 1. řady zdiva se používá vápenocementová malta pevnosti M10, dle doporučení výrobců. Na založení je možné použít také zakládací tvárnice Ytong Start

příslušné šířky. U příček užších než 250 mm lze použít zakládací tvárnici Ytong Start šířky 250 mm s tím, že příčka bude založená centricky. Tato zakládací řada bude schovaná v podlahových vrstvách.

Malta

Silka zdicí malta M10

Reakce na oheň

Třída A1 – nehořlavé
EN 13501-1

Povrchové úpravy

Vnitřní:

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

Vápenné, sádrové a vápenosádrové omítky.



Keramické obklady:

Přímo na zdivo bez nutnosti předchozích úprav.

Vnější tepelněizolační kompozitní systémy (ETICS) – podle doporučené skladby výrobce.

Kombinace s jinými stavebními materiály

Vzhledem k téměř identickému materiálovému složení se Silka snadno kombinuje s pórobetónovými výrobky Ytong.

Při zohlednění rozdílů mezi

materiály je možné tvárnice Silka kombinovat i s keramickým zdivem.

Technické vlastnosti – vápenopískové tvárnice Silka

vlastnosti materiálu	jednotka	10-1,6	12-1,4	12-1,8	15-1,4	15-1,8	20-1,4	20-1,6	20-1,8	20-2,0
Max. průměrná objemová hmotnost v suchém stavu (EN 772-13)	kg/m ³	1 600	1 400	1 800	1 400	1 800	1 400	1 600	1 800	2 000
Normalizovaná pevnost zdicích prvků f_b	N/mm ²	≥ 10,0*	≥ 12,0	≥ 12,0	≥ 15,0	≥ 15,0	≥ 20,0	≥ 20,0	≥ 20,0	≥ 20,0
Faktor difúzního odporu μ (EN 1745)	–	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10
Měrná tepelná kapacita c (EN 1745)	J/(kg.K)	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Součinitel tepelného přetvoření α_b	1/K	8,0.10 ⁻⁶	8,0.10 ⁻⁶	8,0.10 ⁻⁶	8,0.10 ⁻⁶	8,0.10 ⁻⁶	8,0.10 ⁻⁶	8,0.10 ⁻⁶	8,0.10 ⁻⁶	8,0.10 ⁻⁶
Vlhkostní přetvoření ϵ	mm/m	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20
Přídržnost	N/mm ²	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
vlastnosti zdiva										
Charakteristická hodnota vlastní tíhy zdiva	kN/m ³	16,0	14,0	18,0	14,0	18,0	14,0	16,0	18,0	20,0
Charakteristická pevnost zdiva v tlaku f_k	N/mm ²	5,66*	6,61	6,61	7,99	7,99	10,21	10,21	10,21	10,21
Normalizovaná průměrná pevnost zdicích prvků v tlaku (50% fraktíl) f_b	N/mm ²	10,0	12,0	12,0	15,0	15,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Charakteristická pevnost zdiva v ohybu pro směr porušení v rovině rovnoběžné s ložnými spárami f_{kx1}	N/mm ²	0,3500	0,4200	0,4200	0,5250	0,5250	0,7000	0,7000	0,7000	0,7000
Charakteristická pevnost zdiva v ohybu pro směr porušení v rovině kolmé na ložné spáry pro tenkovrstvou maltu aplikovanou pouze v ložné spáře f_{kx2}	N/mm ²	0,2500	0,3000	0,3000	0,3750	0,3750	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000
Mezní hodnota charakteristické pevnosti zdiva ve smyku f_{vk} pro zdivo na tenkovrstvou maltu aplikovanou pouze v ložné spáře f_{vt}	N/mm ²	0,4500	0,5400	0,5400	0,6750	0,6750	0,9000	0,9000	0,9000	0,9000
Charakteristická počáteční pevnost ve smyku při napětí v tlaku rovném nule f_{vk0}	N/mm ²	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Modul pružnosti zdiva E	N/mm ²	5 664	6 613	6 613	7 994	7 994	10 209	10 209	10 209	10 209
Rozměrová stabilita (smrštění) ϵ	mm/m	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20

* Pro tvárnice Silka HML 300 je na základě Vyhlášení o parametrech normalizovaná pevnost v tlaku 14,1 N/mm².

Pro tuto hodnotu f_b je charakteristická pevnost zdiva v tlaku $f_k = 7,58$ N/mm².

$f_k = K \cdot f_b^{0,85}$ (podle EN 1996-1-1:2022 při použití malty pro tenké spáry $K=0,80$)

$f_{vk} = 0,5 \cdot f_{vk0} + 0,40 \cdot \sigma_d$ [charakteristická pevnost zdiva ve smyku pro zdivo na tenkovrstvou maltu aplikovanou pouze v ložné spáře]

σ_d – náhrnové napětí v tlaku, kolmé na rovinu smyku

Sortiment

Základní údaje – vápenopískové tvárnice Silka výšky 200 mm											
výrobek	tl. zdiva bez omítek	rozměry d × š × v	součinitel tepelné vodivosti $\lambda_{10,dry} / \lambda$	tepelný odpor návrhový R	vzduchová neprůzvučnost laboratorní ¹⁾ R_w	požární odolnost nosných dělicích stěn ²⁾ EI 180	požární odolnost nosných dělicích stěn ²⁾ REI 180	požární odolnost nedělicích stěn ²⁾ R 180	hmotnost tvárnice	spotřeba malty	směrné časy zdění J/Č ³⁾
typ	mm	mm	W/(m.K)	m ² .K/W	dB	min	min	min	kg/ks	kg/m ²	h/m ²
Provedení: Pero + Drážka + Úchopové kapsy											
Silka HML 300 (10-1,6)	• 300	333 × 300 × 199	0,65 / 0,72	0,42	56	EI 180	REI 180	R 180	32,00	5,4	0,35 / 0,41
Silka HM 250 (20-2,0)	• 250	248 × 250 × 199	0,75 / 0,83	0,30	57	EI 180	REI 180	R 180	25,00	4,5	0,48 / 0,56
Silka HM 200 (15-1,8)	• 200	333 × 200 × 199	0,70 / 0,77	0,26	54	EI 180	REI 180	R 120	25,29	3,6	0,40 / 0,44
Silka HM 175 (20-2,0)	• 175	333 × 175 × 199	0,80 / 0,88	0,20	53	EI 180	REI 180	R 120	24,27	3,2	0,37 / 0,43
Silka HM 150 (20-2,0)	• 150	333 × 150 × 199	0,75 / 0,83	0,18	52	EI 180	REI 120	R 90	19,72	2,7	0,47 / 0,50
Provedení: Pero + Drážka											
Silka HML 100 (10-1,6)	• 100	333 × 100 × 199	0,60 / 0,66	0,15	47	EI 120	-	-	10,27	1,5	0,38 / 0,42
Provedení: Pero + Drážka + Úchopové kapsy											
Silka E240 (20-1,6)	• 240	333 × 240 × 199	0,55 / 0,61	0,39	55	EI 180	REI 180	R 180	24,00	4,3	0,48 / 0,56
Silka E180 (20-1,4)	• 180	333 × 180 × 199	0,51 / 0,56	0,32	51	EI 180	REI 180	R 120	16,93	3,2	0,37 / 0,43
Provedení: Pero + Drážka											
Silka E240S (20-1,8)	• 240	333 × 240 × 199	0,65 / 0,72	0,34	56	EI 180	REI 180	R 180	27,50	4,3	0,48 / 0,56
Silka E180A (20-1,8)	• 180	333 × 180 × 199	0,81 / 0,89	0,20	54	EI 180	REI 180	R 120	21,83	3,2	0,37 / 0,43
Silka E120 (15-1,4)	• 120	333 × 120 × 199	0,50 / 0,55	0,22	48	EI 120	-	-	11,55	2,2	0,38 / 0,42
Silka E80 (15-1,4)	• 80	333 × 80 × 199	0,51 / 0,56	0,14	45	EI 60	-	-	7,50	1,4	0,40 / 0,65

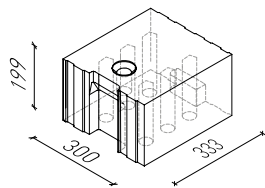
• Průběžný svislý otvor. Možné použití pro vedení kabaláže o průměru < 40 mm.

1) Vzduchová neprůzvučnost stanovena výpočtem při zohlednění plošné hmotnosti. Plošná hmotnost byla vypočtena jako střední hodnota rozsahu třídy dle EN 771-2+A1 s oboustrannými omítkami tl. 10 mm s obj. hmotností 1300 kg/m³.

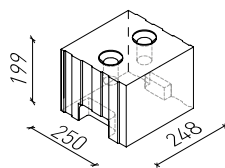
2) Požární odolnost stěn – viz ČSN EN 1996-1-2.

3) J = jednoduchá stěna / Č = členitá stěna. Pracovní četa 4členná.

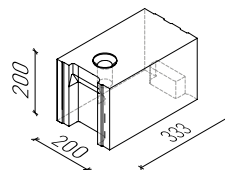
Silka výšky 200 mm



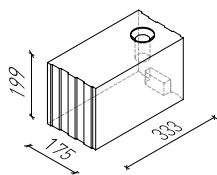
Silka HML 300
(10-1,6)



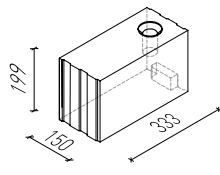
Silka HM 250
(20-2,0)



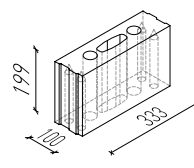
Silka HM 200
(15-1,8)



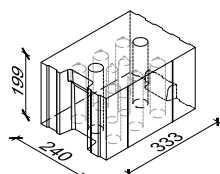
Silka HM 175
(20-2,0)



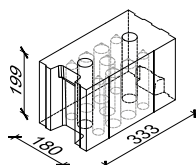
Silka HM 150
(20-2,0)



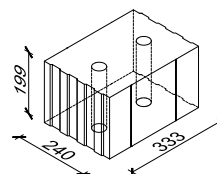
Silka HML 100
(10-1,6)



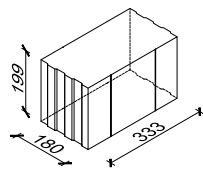
Silka E240
(20-1,6)



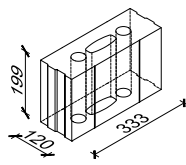
Silka E180
(20-1,4)



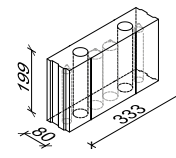
Silka E240S
(20-1,8)



Silka E180A
(20-1,8)



Silka E120
(15-1,4)



Silka E80
(15-1,4)

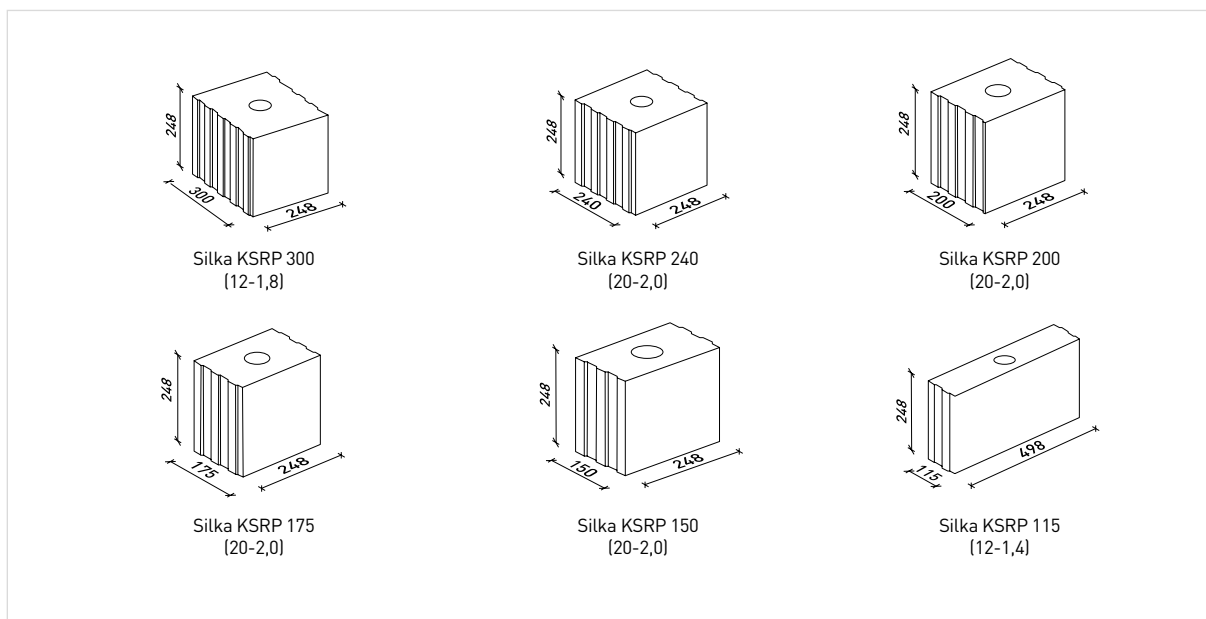
Základní údaje – vápenopískové tvárnice Silka výšky 250 mm

výrobek	tl. zdiva bez omítek	rozměry d × š × v	součinitel tepelné vodivosti $\lambda_{10,dry} / \lambda$	tepelný odpor návrhový R	vzduchová neprůzvučnost laboratorní ¹⁾ R_w	požární odolnost nenosných dělicích stěn ²⁾ min	požární odolnost nosných dělicích stěn ²⁾ min	požární odolnost nedělicích stěn ²⁾ min	hmotnost tvárnice	spotřeba malty	směrné časy zdění J/Č ³⁾ h/m ²
typ	mm	mm	W/(m.K)	m ² .K/W	dB	min	min	min	kg/ks	kg/m ²	h/m ²
Provedení: Pero + Drážka											
Silka KSRP 300 (12-1,8)	300	248 × 300 × 248	0,90 / 0,99	0,30	57	EI 180	REI 180	R 180	33,49	4,5	0,35 / 0,41
Silka KSRP 240 (20-2,0)	240	248 × 240 × 248	0,98 / 1,10	0,22	57	EI 180	REI 180	R 180	29,08	3,6	0,37 / 0,45
Silka KSRP 200 (20-2,0)	200	248 × 200 × 248	0,98 / 1,10	0,18	54	EI 180	REI 180	R 120	23,74	3,0	0,40 / 0,44
Silka KSRP 175 (20-2,0)	175	248 × 175 × 248	0,98 / 1,10	0,16	53	EI 180	REI 180	R 120	20,39	2,6	0,37 / 0,43
Silka KSRP 150 (20-2,0)	150	248 × 150 × 248	0,98 / 1,10	0,14	52	EI 180	REI 120	R 90	17,71	2,3	0,47 / 0,50
Silka KSRP 115 (12-1,4)	115	498 × 115 × 248	0,64 / 0,70	0,16	47	EI 120	-	-	19,79	1,7	0,38 / 0,42

1) Vzduchová neprůzvučnost stanovena výpočtem při zohlednění plošné hmotnosti. Plošná hmotnost byla vypočtena jako střední hodnota rozsahu třídy dle EN 771-2+A1 s oboustrannými omítkami tl. 10 mm s obj. hmotností 1 300 kg/m³.

2) Požární odolnost stěn – viz ČSN EN 1996-1-2.

3) J = jednoduchá stěna / Č = členitá stěna. Pracovní četa 4členná.

Silka výšky 250 mm


Základní údaje – vápenopískové tvárnice výšky < 200 mm – doplňkové

výrobek	tl. zdiva bez omítek	rozměry	součinitel tepelné vodivosti	tepelný odpor návrhový	vzduchová neprůzvučnost laboratorní ¹⁾	požární odolnost nenosných dělicích stěn ²⁾	požární odolnost nosných dělicích stěn ²⁾	požární odolnost nedělicích stěn ²⁾	hmotnost tvárnice	spotřeba malty	směrné časy zdění J/Č ³⁾
typ	mm	mm	$\lambda_{10,dry} / \lambda$	R	R _w	min	min	min	kg/ks	kg/m ²	h/m ²
Provedení: Pero + Drážka											
Silka EQ175/240 [20-1,8]	• 240	333 × 240 × 174	0,65 / 0,72	0,34	56	EI 180	REI 180	R 180	25,03	4,9	0,48 / 0,56
Silka EQ125/240 [20-1,8]	• 240	333 × 240 × 124	0,65 / 0,72	0,34	56	EI 180	REI 180	R 180	17,29	6,9	0,48 / 0,56
Silka EQ100/240 [20-1,8]	• 240	333 × 240 × 98	0,65 / 0,72	0,34	56	EI 180	REI 180	R 180	13,63	8,9	0,48 / 0,56
Silka EQ175/180 [20-1,8]	• 180	333 × 180 × 174	0,64 / 0,70	0,26	53	EI 180	REI 180	R 120	18,04	3,7	0,48 / 0,55
Silka EQ125/180 [20-1,8]	• 180	333 × 180 × 124	0,64 / 0,70	0,26	53	EI 180	REI 180	R 120	12,57	5,1	0,48 / 0,55
Silka EQ100/180 [20-1,8]	• 180	333 × 180 × 98	0,64 / 0,70	0,26	53	EI 180	REI 180	R 120	10,61	6,7	0,48 / 0,55

• Průběžný svislý otvor. Možné použití pro vedení kabaláže o průměru < 40 mm.

1) Vzduchová neprůzvučnost stanovena výpočtem při zohlednění plošné hmotnosti. Plošná hmotnost byla vypočtena jako střední hodnota rozsahu třídy dle EN 771-2+A1 s oboustrannými omítkami tl. 10 mm s obj. hmotností 1 300 kg/m³.

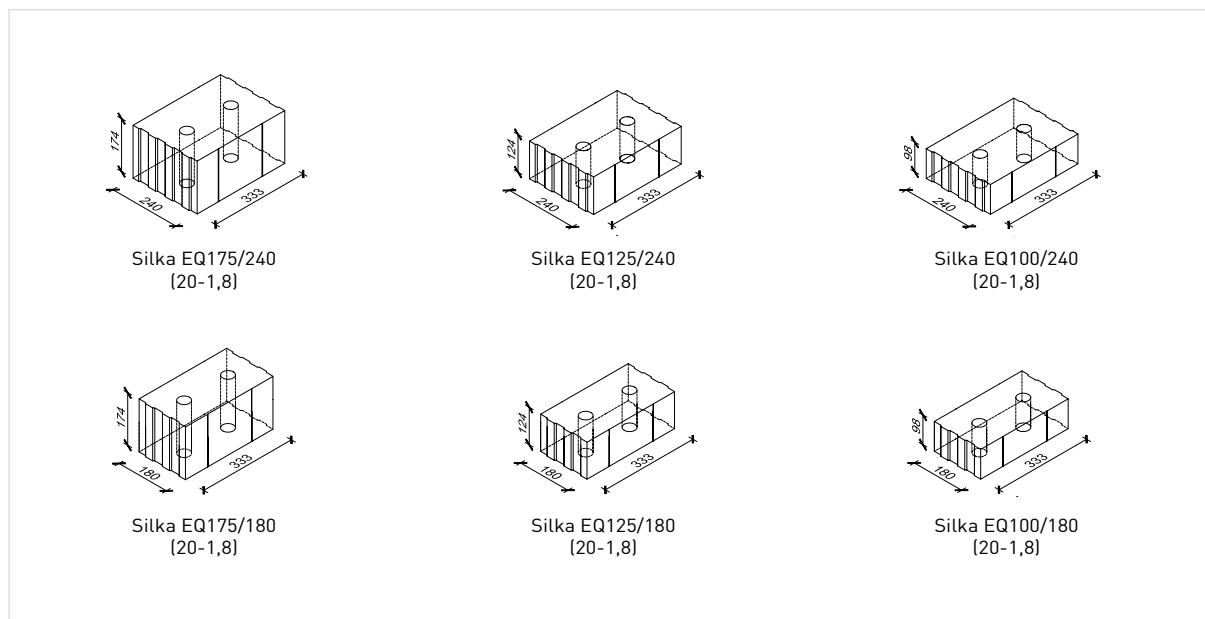
2) Požární odolnost stěn – viz ČSN EN 1996-1-2.

3) J = jednoduchá stěna / Č = členitá stěna. Pracovní četa 4členná.

Hodnoty indexu vzduchové neprůzvučnosti jsou stanoveny na základě výpočtů. Platný sortiment a expediční údaje viz aktuální ceník.

Pro jiné rozměry výšky stěn než základní výškový modul 200 mm je možné použít doplňkové tvárnice Silka se skladebnou výškou 100, 125 a 175 mm. Tvárnice volíme podle potřebné výšky stěny s ohledem na výškovou pozici překladů nad otvory.

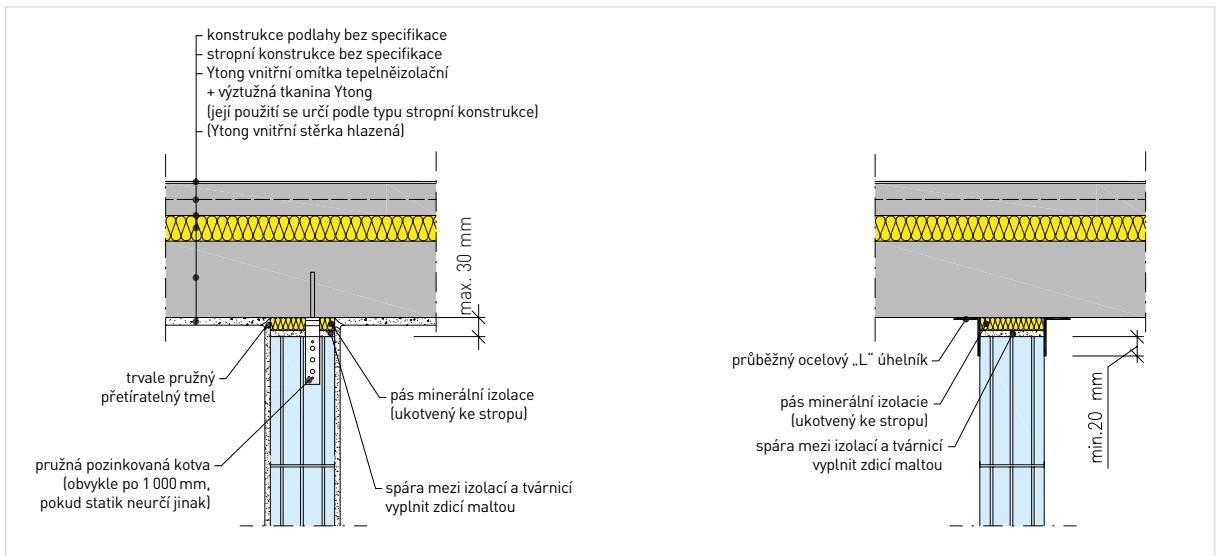
Silka výšky < 200 mm – doplňkové tvárnice



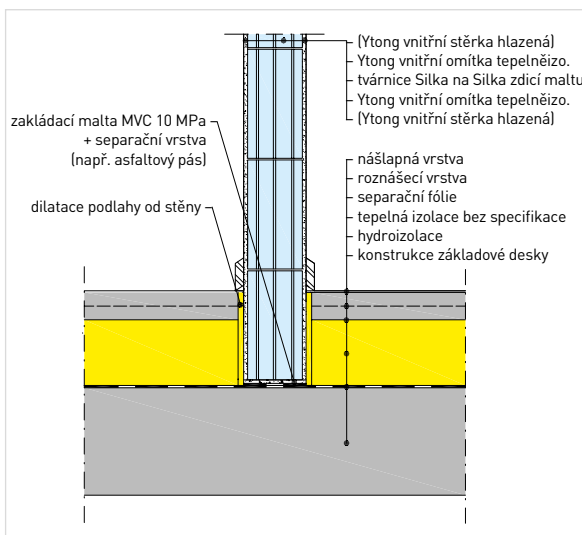
Silka zednickou lžíci
objednávejte na www.eshop.ytong.cz

Konstrukční detaily

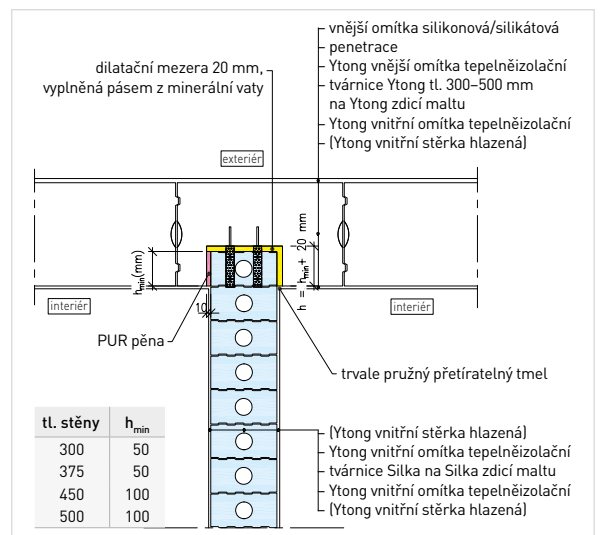
Nenosná (výplňová) stěna – hlava zdiva



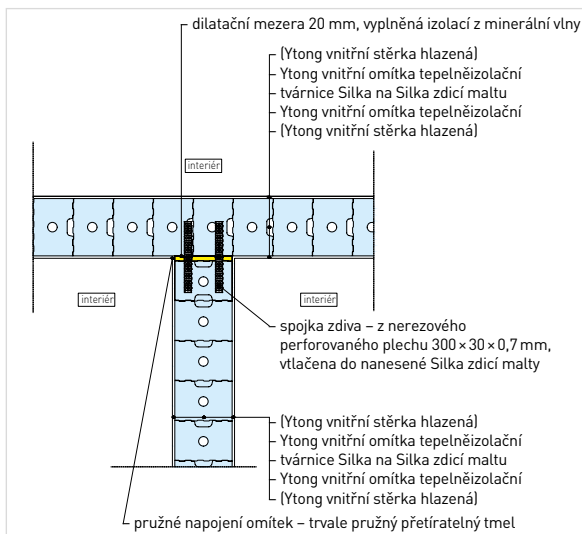
Nenosná (výplňová) stěna – pata zdiva



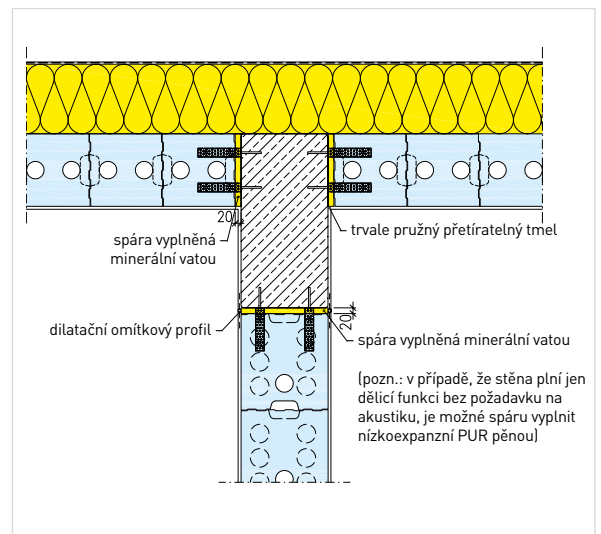
Pružné připojení stěny k obvodovému zdivu pomocí průběžné drážky



Pružné připojení stěny pomocí spojky zdiva (T spoj)



Pružné připojení výplňových stěn k ŽB skeletu



Akustika

Příklady konstrukcí splňujících jednotlivé požadavky ČSN 73 0532: 2020

Stěny			
Chráněný prostor (místnost příjmu zvuku)			
číslo skladby	Hlučný prostor (místnost zdroje zvuku)	tloušťka konstrukce včetně povrchové úpravy	vzduchová neprůzvučnost laboratorní
	Doporučená skladba konstrukce splňující požadavek	mm	R _w dB
Bytové domy, rodinné domy, terasové nebo řadové domy a dvojdomy – všechny obytné místnosti bytu			
1.1	Všechny ostatní obytné místnosti téhož bytu	požadavek R'w	≥ 40
a)	Ytong vnitřní omítka akustická (15 mm) + Ytong Klasik (125 mm) + Ytong vnitřní omítka akustická (15 mm)	155	44
b)	omítka (5 mm) + Silka HML 100 (10-1,6) + omítka (5 mm)	110	47
c)	sádrová stěrka (2 mm) + Ytong vnitřní omítka akustická (15 mm) + Ytong příčkový panel (100 mm) + Ytong vnitřní omítka akustická (15 mm) + sádrová stěrka (2 mm)	130	45
Bytové domy, rodinné domy s více než jedním bytem – obytné místnosti bytu			
1.2	Všechny místnosti druhých bytů včetně příslušenství	požadavek R'w	≥ 53
a)	omítka (10 mm) + Ytong Statik (200 mm) + MW (30 mm) mezi pružnou konstrukcí + SDK AKU (RIGISTIL AKUSTIK) (12,5 mm)	250	57
b)	omítka (10 mm) + Ytong Statik (250 mm) + vzduchová mezera (20 mm) + MW (50 mm) mezi konstrukcí + SDK (12,5 mm)	343	57
c)	omítka (10 mm) + Silka HM 200 (15-1,8) + omítka (10 mm)	220	54
d)	omítka (10 mm) + Silka HM 250 (20-2,0) + omítka (10 mm)	270	57
e)	omítka (10 mm) + Silka HML 300 (10-1,6) + omítka (10 mm)	320	56
1.4	Společné prostory domu (schodiště, chodby, terasy, kočárkárny, sušárny, sklípky apod.)	požadavek R'w	≥ 52
a)	omítka (10 mm) + Silka KSRP 200 (20-2,0) + omítka (10 mm)	220	54
Terasy nebo řadové rodinné domy a dvojdomy – obytné místnosti bytu			
1.9	Všechny místnosti v sousedním domě, včetně příslušenství	požadavek R'w	≥ 57
a)	omítka (5 mm) + Ytong Statik (200 mm) + MW (30 mm) + Ytong Statik (200 mm) + omítka (5 mm), stěny založené na oddělených základech	440	64
Hotely a ubytovny – ložnicový prostor			
2.1	Všechny místnosti druhých jednotek	požadavek R'w	≥ 47
Nemocnice, zdravotnická zařízení – lůžkové pokoje, ordinace, pokoje lékařů, operační sály apod.			
3.1	Lůžkové pokoje, ordinace, ošetřovny, místnosti sester, operační sály, komunikační a provozní prostory (chodby, schodiště, čekárny, sklady)	požadavek R'w	≥ 47
Školy a vzdělávací instituce – učebny, výukové prostory, kabinety učitelů			
4.1	Učebny, výukové prostory, kabinety	požadavek R'w	≥ 47
a)	omítka (5 mm) + Ytong Klasik (75 mm) + MW (80 mm) + Ytong Klasik (75 mm) + omítka (5 mm)	240	50
b)	omítka (10 mm) + Silka KSRP 150 (20-2,0) + omítka (10 mm)	170	52
Administrativní a víceúčelové budovy, úřady a firmy – kanceláře a pracovní, relaxační místnosti			
5.1	Kanceláře a pracovní s běžnou administrativní činností, chodby, pomocné provozní prostory	R'w	≥ 37
a)	omítka (10 mm) + Ytong Klasik (125 mm) + omítka (10 mm)	145	39
b)	Ytong vnitřní omítka akustická (15 mm) + Ytong Klasik (100 mm) + Ytong vnitřní omítka akustická (15 mm)	130	42
c)	omítka (10 mm) + Silka HML 100 (10-1,6) + omítka (10 mm)	120	47

MW – minerální vláknitá izolace
 SDK – sádrokartonová deska