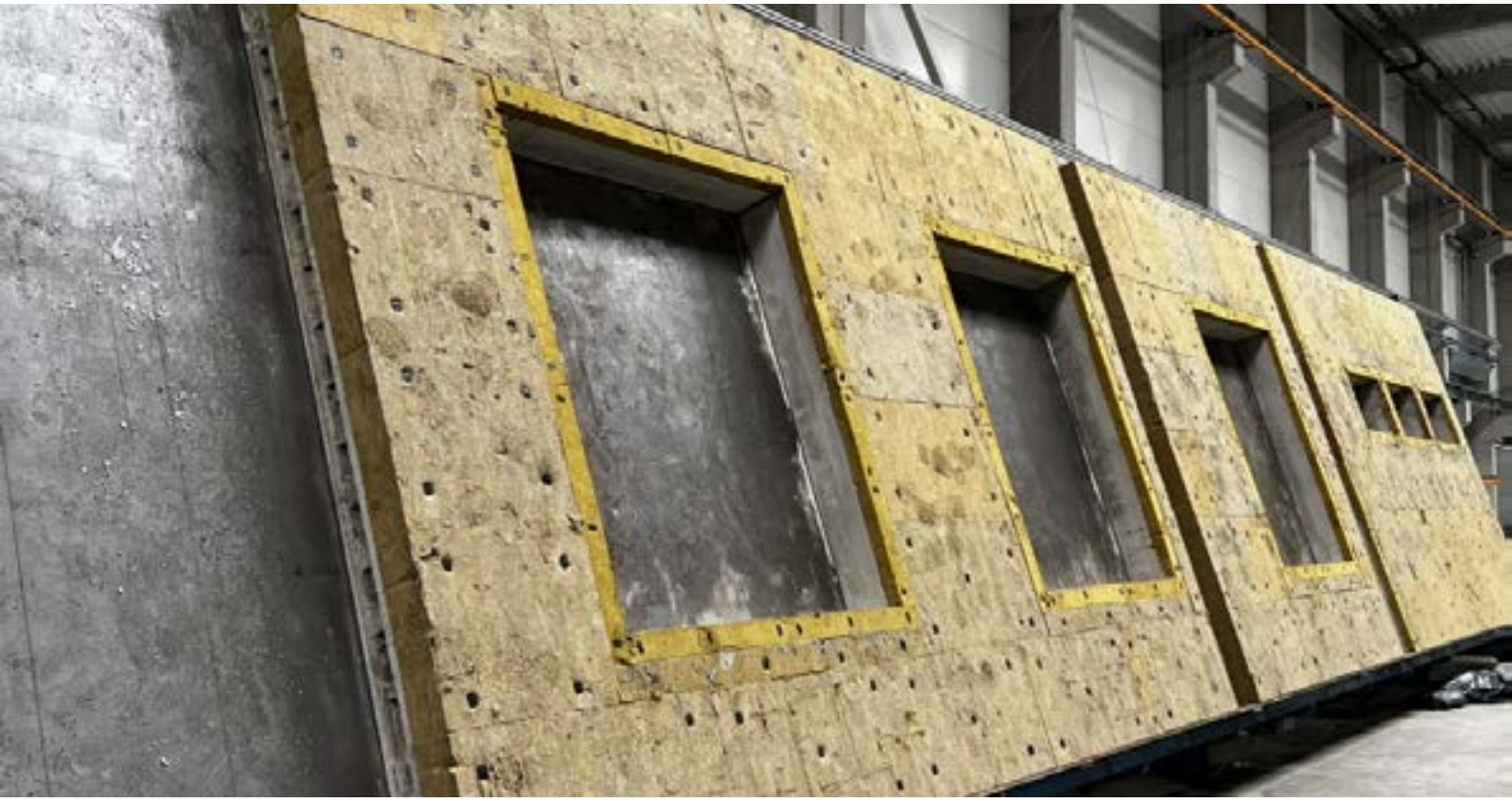
Technický katalóg

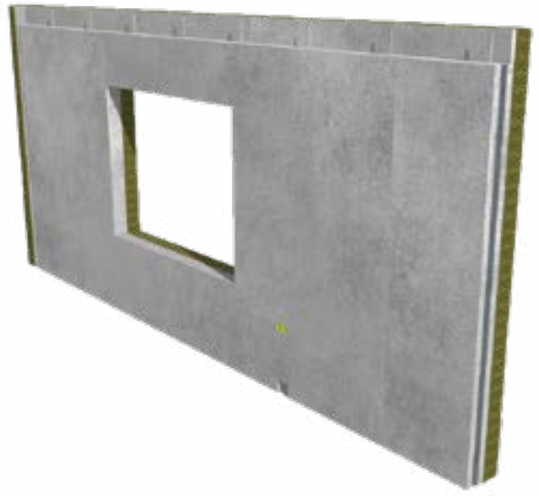
Príručka projektanta – dvojvrstvové steny



formee

PLNÉ STENY S IZOLÁCIOU
PREFABRIKOVANÉ DVOJVRSTVOVÉ

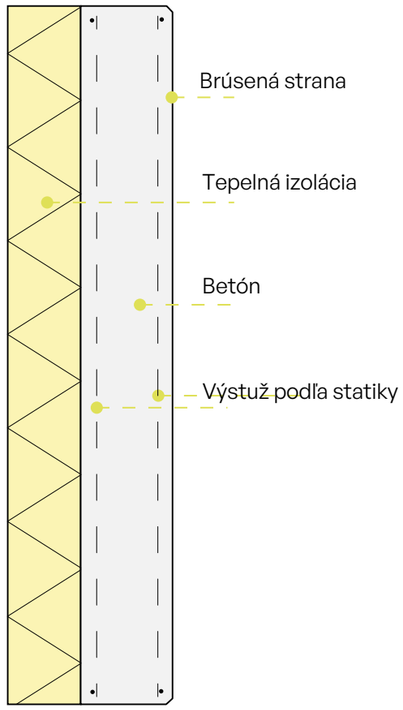
Polosendvičová stena sa skladá z nosnej vnútornej betónovej dosky s hrúbkou 150 mm a vrstvy izolácie s hrúbkou do 300 mm. Štandardne sa používa izolácia z polystyrénu (EPS), ktorá je odolná voči dažďu a vlhkosti. Dostupné sú aj možnosti s minerálnou vlnou a s vysokokvalitnou izoláciou (PIR). Na stavbe sa polosendvičová stena dopĺňa o vonkajšiu vrstvu z tehly, doskového materiálu alebo omietky. Odporúča sa doplniť polystyrénovú izoláciu vrstvou minerálnej vlny pred nanesením omietky, čo zlepšuje kvalitu omietkovej vrstvy.
Polosendvičové steny sa navrhujú individuálne pre konkrétny objekt, v rôznych výškach a dĺžkach.
Môžu byť dodané so zabetónovanými krabicami a elektroinštalačnými rúrkami aj s otvormi pre dvere a okná podľa želania objednávateľa.



Technické údaje:

Maximálne rozmery prvkov	3,85 x 9,00 m
Hrúbka prvku v cm	10, 12, 15, 18, 20, 24
Trieda betónu	LC12/13 D1.4 alebo vyššia C20/25 alebo vyššia
Povrch	**Hladký povrch z debniacej strany (DF), druhá strana strojovo hladená (GF) – efekt pomarančovej kôry.**
Dostupné izolačné materiály	EPS, XPS, PIR, minerálna vlna;
Súčiniteľ prechodu tepla U:	≥ 0,2 [W/m2 x K]
požiarna odolnosť	R60-R240 , EI30-EI60
index zvukovej izolácie Rw	≤50 dB

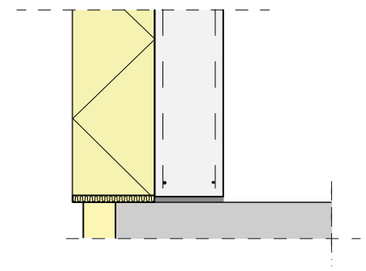
Technický výkres



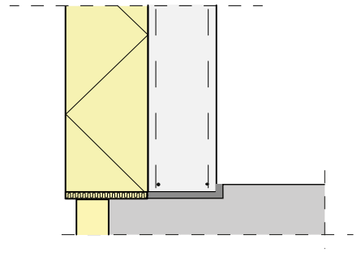
Nižšie sú uvedené príklady technických riešení typických spojov používaných v systémoch betónovej prefabrikácie. Detaily zahŕňajú spôsoby uloženia prefabrikovaných stien na základovú dosku aj varianty spájania stien navzájom v priestorovom usporiadaní.
Zohľadnené sú rôzne metódy montáže – od štandardných uložení na podliatie, cez riešenia s odskokom, až po kolíkované systémy zvyšujúce únosnosť a tuhosť konštrukcie.
Prehľad stenových spojov obsahuje najčastejšie rohové konfigurácie a spoje typu T – vrátane variantov s doplnkovými montážnymi prvkami, ktoré zlepšujú tesnosť a uľahčujú montáž.

Spoje prefabrikátov so základovou doskou

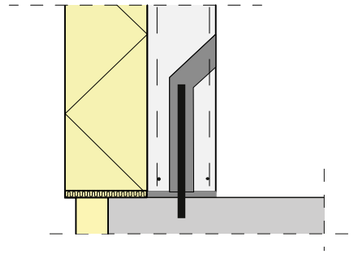
na podliatie



s podliatím a odskokom na doske

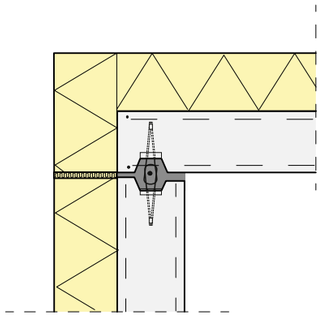


kolíkované

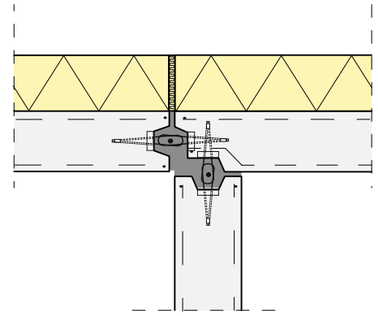


Spoje stenových prefabrikátov

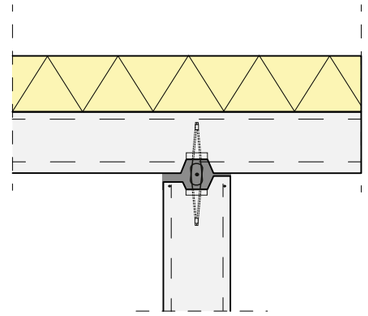
rohové



typ T – spoj troch stien



typ T – s lištou



Povrchy prvkov

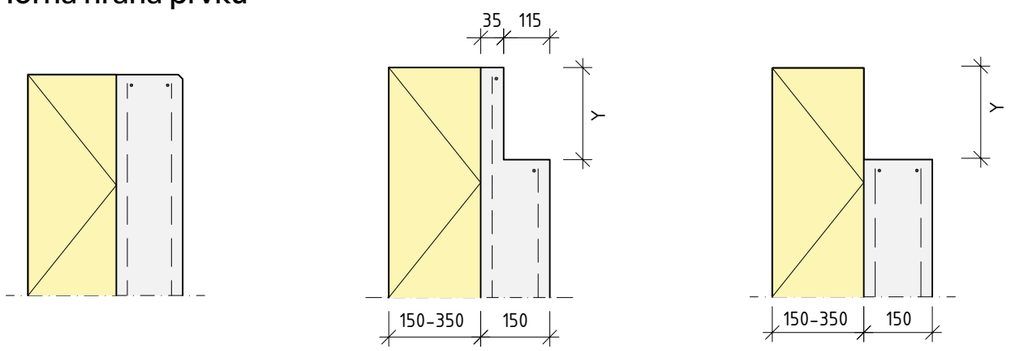
Stiahnutý povrch

Brúsený povrch

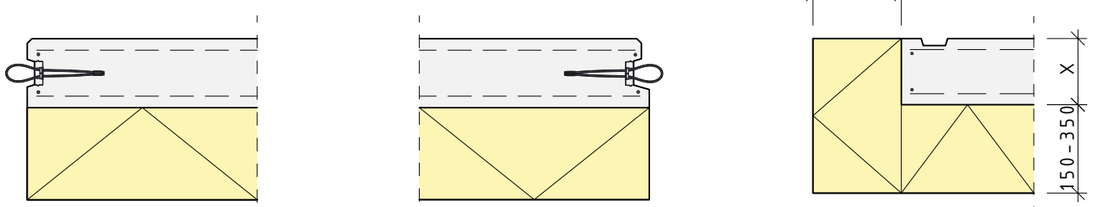
Povrch z debniacej strany

PLNÉ STENY S IZOLÁCIOU
PREFABRIKOVANÉ DVOJVRSTVOVÉ

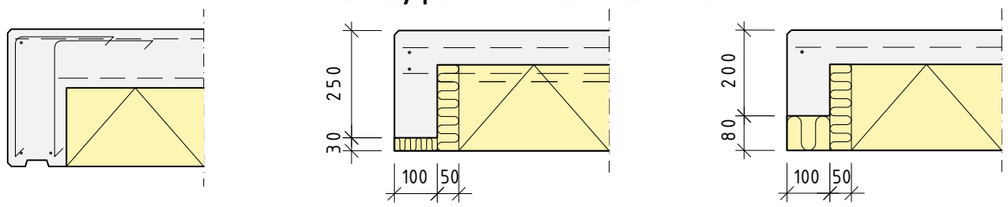
Horná hrana prvku



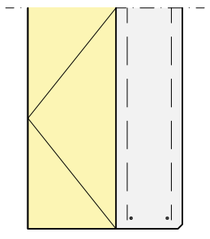
Bočné hrany



Hrany pri dverách a oknách



Dolná hrana prvku



Tepelná izolácia vrstvených stien

V tabuľke sú uvedené minimálne súčinitele prechodu tepla U [W/m^{2}K] pre vrstvené steny vzhľadom na požiadavky na tepelnú ochranu.
Prehľad zohľadňuje rôzne triedy betónu, ich objemovú hmotnosť a tepelnú vodivosť použitej tepelnej izolácie. l, ako aj druh a hrúbku
Uvedené hodnoty U platia pre typické materiálové skladby v súlade s normovými požiadavkami a prijatými projekčnými predpokladmi o tepelných mostoch a homogénnosti konštrukcie.

Trieda betónu	Trieda objemovej hmotnosti [kg/m3]	Druh a hrúbka izolácie [cm]											
		Polystyrén / minerálna vlna l =0,035 W/mK			Polystyrén / minerálna vlna l =0,032 W/m2K			PIR l =0,023 W/m2K			Rezolová pena l =0,022 W/m2K		
		18	20	22	18	20	22	12	16	18	12	16	18
LC16/18	D=1.6 λ =0,9W/m^{2}K	0,182	0,165	0,151	0,168	0,152	0,139	0,18	0,137	0,122	0,173	0,131	0,117
LC20/22	D=2,0 λ =1,1W/m^{2}K	183	0,166	0,152	0,169	0,153	0,139	0,181	0,138	0,123	0,173	0,132	0,118
C20/25	D=2,4 λ =2,0W/m^{2}K	0,185	0,168	0,153	0,17	0,154	0,14	0,183	0,139	0,124	0,175	0,133	0,119

Ostatné ustanovenia:

- Všetky hrany sú zrazené 1 cm
- Špeciálne rozmery len na objednávku
- Konzoly len na brúsenej strane
- Stenové panely z plného betónu sa používajú aj v interiéri (nosné, stužujúce) ako fasádne, protipožiarne a zvukovoizolačné panely. Panely sa spájajú a kotvia k podperám alebo podobným prvkom pomocou špeciálnych spojok. Viditeľná strana panela nie je prerušená kotvením, druhá strana je hladká
- Dvojvrstvové steny sa skladajú z nosnej vrstvy, tepelnej izolácie a fasádnej vrstvy
- Typ a hrúbka izolácie sa volia podľa tepelných a akustických požiadaviek projektu
- Vrstvy sú systémovo spriahnuté nehrdzavejúcimi spojkami (napr. kotvami z nehrdzavejúcej ocele, kompozitnými spojkami)
- Prvky sú vybavené montážnymi otvormi, prepravnými úchytmi a prípadnými dištančnými bodmi
- Pri požiadavkách na požiarnu odolnosť sa hrúbka nosnej vrstvy prispôsobuje triede požiarnej odolnosti podľa PN-EN 1992-1-2
- Možné je vyhotovenie doplnkových inštalačných krabíc, kanálov či vrstvy pod montáž obkladu
- Vnútorná strana môže byť ponechaná ako pohľadový betón alebo pripravená pod stierku

formee

ul. Zakaszewskiego 7
66-300 Międzyrzecz
tel. 95 740 21
info@formee.pl