

EXTRUDOVANÝ POLYSTYRÉN XPS

Použití

Při dosavadním způsobu montáže okenních rámců, nebo zárubní do zdiva, vzniká u tohoto detailu tepelný most. Pro jeho eliminaci je vhodné použít tepelněizolační materiál, který by přerušil kontakt mezi tvarovkou a zabudovávaným materiálem (okenní rám, dveřní zárubeň...).

Pro tento detail doporučujeme osadit cihly HELUZ-K a K-1/2 a kapsy vyplnit tepelněizolační deskou z extrudovaného polystyrenu JACKODUR standard CFR 35-300 GL tl. 30mm nařezanou na pruhy šířky 200 mm. Jedná se o desku s hladkou hranou určenou výrobcem pro tepelnou izolaci fasádních zateplovacích systémů, chladících boxů atd. Pevnost v tlaku 300 kN/m² (30 t/m²).

Extrudovaný polystyren doporučujeme využít pásem sklotextilní síťoviny s přesahem 100mm na cihelnou tvarovku. Síťovina se vtlačí do 2mm vrstvy flexibilního lepidla a překryje se druhou vrstvou flexibilního lepidla silnou 2 mm. Nejčastěji se používá sklotextilní síťovina o hmotnosti okolo 140 g/m² s oky 9 x 9 mm.

Technické údaje

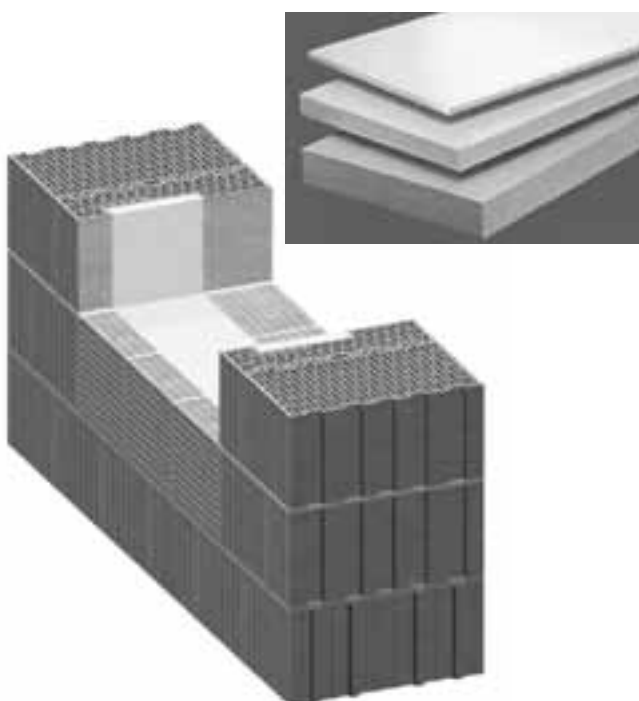
Vlastnosti CFR 35-300:		
Objemová hmotnost	35	kg/m ³
Součinitel tepelné vodivosti	0,027	W/mK
Pevnost v tlaku při 10% lineární deformaci	≥ 300	kPa
Nasákavost	0,34	%
Třída reakce na oheň		E
Hraniční teploty použití (dlouhodobě)	75	°C
Povrch desky	hladký	
Provedení hran	hladká hrana	
Rozměrová stabilita (rozdíl změn v %)	0,3%	změna délky
	0,2%	změna šířky
	0,4%	změna tloušťky

Balení:

Tloušťka desky	30	mm
Počet v balíku	14	ks
Množství v balíku 1250 x 600mm	10,5	m ²

Vlastnosti sklotextilní síťoviny:

Označení	Hmotnost	Pevnost (N/5 cm)	oka
	g/m ²	osnova/útek	mm
R 108 A101	140	2 150/1 850	9 x 9



EXPANDOVANÝ PERLIT

Použití

Pro zlepšení tepelněizolačních vlastností první řady obvodového zdiva se používá pro záryp dutin tvarovek expandovaný perlit s vysokou tepelněizolační schopností, vysokou tepelnou odolností a nízkou objemovou hmotností. Vysypáním dutin tvarovek perlitem dochází ke zlepšení hodnot tepelné vodivosti λ ve všech jeho směrech, avšak největší nárůst je zaznamenán v ose „z“, kde došlo téměř až k **5násobnému zlepšení**. Při současném způsobu pokládky zdiva na základovou desku dochází k dalšímu šíření zejména chladu z této desky do zdiva. Jelikož tvarovka má jen svislá žebra, dochází k šíření chladu i do dalších vrstev zdiva a tím ke zhoršování tepelněizolačních vlastností. Pro eliminaci tohoto jevu je vhodné první vrstvu položeného zdiva vysypat vhodným tepelněizolačním materiálem, který by toto šíření omezil. Četnými zkouškami bylo zjištěno, že pro tyto účely je vhodné použít expandovaný perlit, zrnitosti 0,0-1,0 mm. Tato zrnitost zaručuje dostatečné vyplnění veškerých dutin tvarovky. Expandovaný perlit je přírodní, jemně zrnitý prášek šedobílé barvy s vysokou tepelněizolační a zvukově izolační schopností, vysokou tepelnou odolností a nízkou objemovou hmotností. Vyrábí se tepelným zpracováním horniny sopečného původu - perlitu, jehož chemické složení a vlastnosti jsou podobné jako u skla.

V přírodě se běžně vyskytuje, je chemicky inertní, anorganický původ mu zaručuje nehořlavost a odolnost proti plísním a mikroorganismům.

Je odolný teplotám od -200 do +900 °C.

Technické údaje

Charakteristika expandovaného perlitu		
	EP 150 OM	EP 150 H1 hydrofobizovaný
Zrnitost	0,0-1,0 mm	0,0-1,0 mm
Sypná hmotnost	75 kg/m ³ + 15 kg	75 kg/m ³ + 15 kg
Tepelná vodivost	0,05 W/m.K	0,05 W/m.K

Hodnoty vlastností cihelné tvarovky s dutinami vysypanými perlitem a s dutinami prázdnými

THERMO STI 44	S perlitem	Bez perlitu
	λ_{ev} [W m ⁻¹ .K ⁻¹]	λ_{ev} [W m ⁻¹ .K ⁻¹]
1 - ve směru x	0,077	0,102
2 - ve směru y	0,146	0,277
3 - ve směru z	0,159	0,674

PLUS 44	S perlitem	Bez perlitu
	λ_{ev} [W m ⁻¹ .K ⁻¹]	λ_{ev} [W m ⁻¹ .K ⁻¹]
1 - ve směru x	0,113	0,132
2 - ve směru y	0,217	0,351
3 - ve směru z	0,235	0,75

Vydatnost perlitu dodávaného ve 125 l pytlích

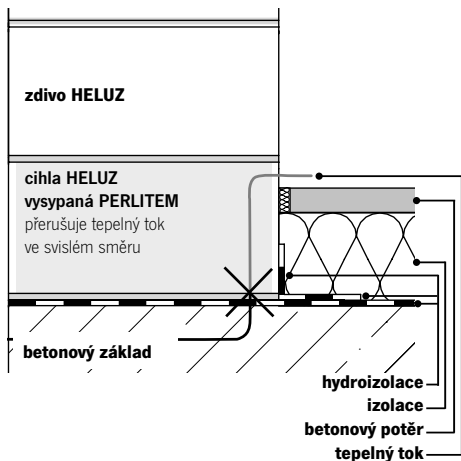
	Tloušťka zdiva v mm							
	490	440	400	380	365	300	250	240
Orientační délka jedné vrstvy zdiva vysypané perlitem [m]	1,7	2	2,2	2,3	2,4	3,1	3,7	4

Pracovní postup:

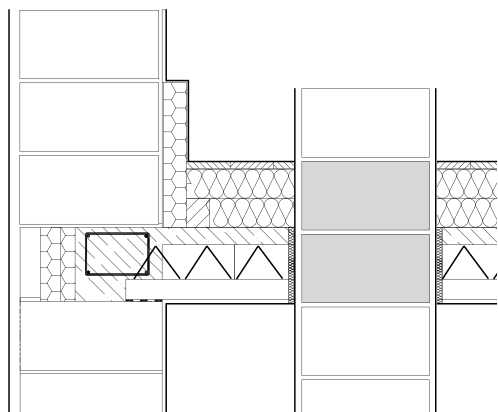
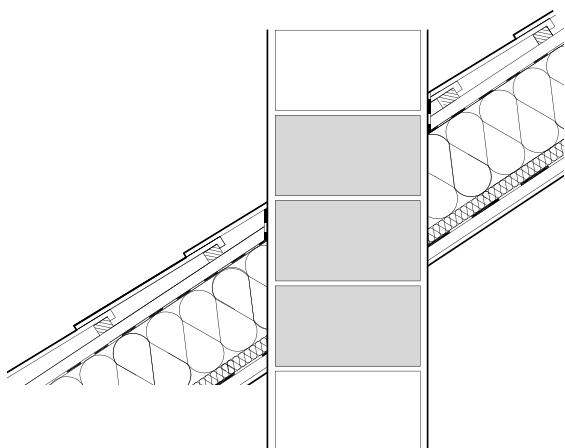
Vysypávání je možné provádět pomocí posuvného maltovacího přípravku, do kterého se sype perlit a přípravek se posouvá po zdivu. Před nanášením malty je potřeba přebytečný perlit očistit tak, aby byla odkryta žebírka cihel a malta se spojila s cihlou. Obecně je při zdění ze svisle děrovaných cihel nutné chránit cihly i zdivo před povětrnostními vlivy, především proti srážkové vodě. U cihel vysypaných perlitem platí toto dvojnásob. Je nutné nejen zakrývat zdivo, ale i zabránit tomu, aby byla voda nasávána do cihel ze základové desky. Proto doporučujeme, aby byla hydroizolace první vrstvy provedena tak, jak je patrné z obrázku. Je-li tento detail

proveden dostatečně kvalitně, zabrání se nasávání vody do první vrstvy cihel a předejde se jejich dlouhému vysychání. Pokud cihly s perlitem do zimního období dostatečně nevyschnou, může dojít k jejich porušení mrazem! Z tohoto důvodu doporučujeme použít hydrofobizovaný perlit HELUZ. Vzhledem k možnému znehodnocení papírového obalu perlitu vlivem deště není možné tento materiál dopravovat na otevřených kamionech s hydraulickou rukou.

Vysypávání cihel perlitem – detail napojení hydroizolace



Příklady použití cihelných tvarovek s perlitem v cihelném komínovém systému HELUZ



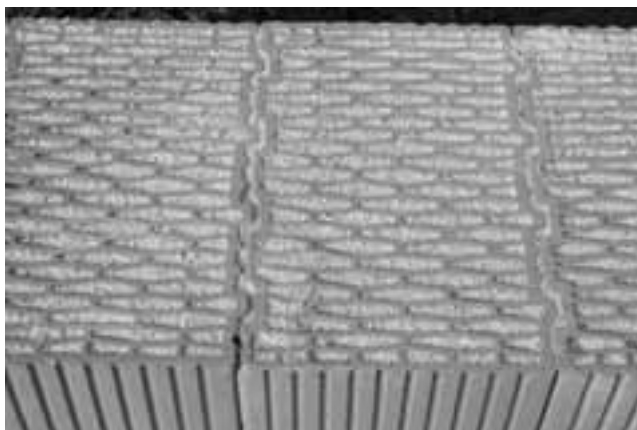
Vysypáním dutin cihelné tvarovky perlitem se sníží součinitel prostupu tepla komínového pláště ve vslém směru a tím se sníží tepelné ztráty vytápěných prostorů přes komínové těleso.



První vrstva cihel připravená pro zasypání perlitem.



Sypání perlitu do maltovacího přípravku.



Dutiny vysypané perlitem.