




# wallstone®

## TECHNICKÝ LIST 02/18

SKLÁDANÉ OBKLADY Z PŘÍRODNÍHO KAMENE  
DO INTERIÉRU I EXTERIÉRU



Q 001 Wallstone kvarcit, lepený

Společnost DEKSTONE přírodní kámen s.r.o. nabízí obklady z přírodního kamene pod obchodní značkou WALLSTONE, které si u investorů i architektů získaly velkou oblibu při navrhování obkladů fasád a dalších svislých konstrukcí.

Wallstone je obkladový materiál pro vnější i vnitřní povrchy staveb. Pro snadnost montáže se dodává ve tvarovkách tvaru „Z“ vytvořených z různě opracovaných a různě velkých kamenů ve třech základních materiálových variantách: granit (žula), quartzite (křemeneč) a slate (břidlice). K dispozici jsou zároveň i většiny materiálových a vzhledových variant rohové prvky.

*Tvarovky Wallstone nejsou kalibrované, tudíž se u nich mohou objevit rozměrové odchylky (obvykle max.  $\pm 1$  cm). Tyto odchylky však v celé ploše nejsou rozeznatelné a při dodržení všech postupů je obklad kompaktní a celistvý.*



## 1. ČÁST

# PODKLADY PRO NAVRHOVÁNÍ

Podklady pro návrh skladby jsou pouze orientační. Pro potřeby skladeb systému se zárukou je třeba kontaktovat technické oddělení Dekstone pro individuální návrh.

### ZÁKLADNÍ SKLADBA FASÁDY:

- podklad
- lepidlo na izolaci (lepidlo Sopro SC 808)
- tepelná izolace
- stěrková vrstva (lepidlo Sopro SC 808 + síťovina Sopro AR 562)
- rámové hmoždinky fischer – počet a typ dle zatížení fasády
- stěrková vrstva (lepidlo Sopro SC 808 + síťovina Sopro AR 562)
- lepidlo na obklad Sopro MB 414
- kamenný obklad Wallstone

Skladba je dimenzována pro všechny typy Wallstone (zatížení do 80 kg/m<sup>2</sup>).

### MOŽNÉ TYPY TEPELNÝCH IZOLACÍ:

Pro návrh systému lepení Wallstone na KZS je třeba volit izolaci z EPS nebo XPS. V případě potřeby návrhu tepelné izolace z jiných materiálů (např. PUR, PIR, MV apod.), je vždy třeba kontaktovat technické oddělení Dekstone.

### Přídržnost po 30 zmrazovacích cyklech (dle ETAG 004)

Typ obkladu	Jednotlivé přídržnosti (MPa)					Průměrná přídržnost (MPa)	Způsob porušení
	1	2	3	4	5		
Wallstone G	0,098	0,101	0,096	0,098	0,101	0,099	c
Wallstone N	0,099	0,095	0,096	0,012	0,097	0,098	c
Wallstone Q	0,099	0,100	0,094	0,097	0,098	0,098	c

### Přídržnost po cyklech umělého stárnutí (dle ETAG 004)

Typ obkladu	Jednotlivé přídržnosti (MPa)					Průměrná přídržnost (MPa)	Způsob porušení
	1	2	3	4	5		
Wallstone G	0,105	0,102	0,108	0,106	0,103	0,105	c
Wallstone N	0,102	0,103	0,106	0,108	0,106	0,105	c
Wallstone Q	0,107	0,109	0,105	0,106	0,108	0,107	c

Obě zkoušky byly provedeny v *Technickém a zkušebním ústavu stavebním Praha a. s. (akreditovaná zkušební laboratoř č. 1018.3)* dle ETAG 004. Výsledky těchto zkoušek jsou zapsány v protokolu č. A020-031749.

### VÝSLEDKY ZKOUŠEK EKVALENTNÍ DIFUZNÍ TLOUŠŤKY:

Stanovení ekvivalentní difuzní zkoušky (metoda stanovení prostupu vodní páry dle ČSN EN ISO 7788)

Typ obkladu	Jednotlivé hodnoty (m)			Střední hodnota (m)
	1	2	3	
Wallstone Q	7,6	7,4	7,3	7,4
Wallstone N	1,5	1,2	1,37	1,36

Zkoušky byly provedeny v *Institutu pro testování a certifikaci, a. s. (zkušební laboratoř č. 1004)*. Výsledky zkoušek jsou zapsány v protokolu č.j. 412501790.

### POČET A TYP FASÁDNÍCH HMOŽDINEK NA M<sup>2</sup>:

Na počet a typ hmoždinek má vliv několik faktorů (zatížení, tl. izolace, výška fasády, podklad, lokalita apod.). Jejich počet se tak může pohybovat nejčastěji od 5 do 12 ks/m<sup>2</sup>.

Přesný počet a typ hmoždinek je tedy třeba ověřit výpočtem, případně i statickým posudkem.

V případě řešení obkladu Wallstone na KZS v rámci rekonstrukce doporučujeme provést před návrhem kotvení výtažné zkoušky pro ověření přídržnosti podkladu. Návrh kotvení pak přizpůsobit výsledkům těchto zkoušek.

Pro vyhotovení výpočtu nebo posudku je třeba kontaktovat technické oddělení Dekstone.

### VÝSLEDKY ZKOUŠEK PŘÍDRŽNOSTI:

Zkoušená skladba s obkladem Wallstone

- EPS 70F
- stěrková vrstva Sopro FDK 606 (nahrazeno SC 808)
- výztužná síťovina Sopro AR 562
- lepidlo Sopro MB 414
- obklad Wallstone

## 2. ČÁST

## REALIZACE

## PŘÍPRAVA PODKLADU S TEPELNOU IZOLACÍ:

- podklad musí být pevný a dostatečně nosný, aby zvládl celkové zatížení fasádou.
- doporučujeme celoplošné lepení desek tepelné izolace (hmoždinky následně musí procházet lepeným spojem), pro přilepení EPS k podkladu lze použít stejné lepidlo, které je navrženo do stěrkové vrstvy (Sopro SC 808) nebo jiné standardní lepidlo pro lepení EPS s tahovou přidržností větší než 1,0 N/mm<sup>2</sup>. Pokud bude lepení izolace provedeno tak, aby lepicí hmota pokryla min. 60% plochy desky (nejčastěji se používá metoda obvodového rámečku a tří terčů v ploše desky) – je třeba vyznačit místa spoju izolace s podkladem nebo následně zajistit průchod hmoždinek lepeným spojem (viz. níže).
- stěrkovou vrstvu (1. část) tvoří lepidlo Sopro SC 808 a výztužná síťovina Sopro AR 562, tloušťka vrstvy se doporučuje 3–5 mm, výztužná síťovina nesmí být ve stěrkové vrstvě vidět.
- kotvení se provádí rámovými hmoždinkami (přesný typ a hloubka kotvení dle podkladu a doporučení v návrhu skladby) tak, aby byla hmoždinka aktivována v nosném podkladu v dostatečné hloubce (pokud vzhledem k systému upevnění izolace nelze zajistit průchod hmoždinky lepeným spojem, doporučujeme vyplnění prostoru mezi podkladem a izolací expanzní pěnou fischer).
- stěrkovou vrstvu (2. část) tvoří lepidlo Sopro SC 808 a výztužná síťovina Sopro AR 562, tloušťka vrstvy se doporučuje 3–5 mm, výztužná síťovina nesmí být ve stěrkové vrstvě vidět. *Doporučujeme jednu z částí stěrkové vrstvy lepit vsíle a druhou vodorovně. Tím se spolu s kotvením vytvoří pevná membrána, která bude schopna přenést zatížení od kamenného obkladu.*
- u všech vrstev je třeba dodržet technické listy a postupy pro jednotlivé komponenty.

## PŘÍPRAVA PEVNÉHO PODKLADU:

- možná aplikace na vyztužený, suchý a odizolovaný podklad – litý beton, betonové lícované tvárnice, vápenocementová nebo cementová omítka, tepelně izolační zdivo Porotherm nebo Ytong.
- podklad se v případě nutnosti vyrovná cementovou rychletvrdnoucí stěrkovou hmotou **Sopro RS 462** nebo cementovou rychletvrdnoucí stěrkovou maltou **Sopro RAM 3 454**.
- savý podklad se napenetruje penetrací Sopro GD 749 a nechá se zaschnout. U nesavých nebo nestandardních typů podkladů doporučujeme kontaktovat technické oddělení.
- v případě předpokladu vyššího hydronamáhání celé skladby (např. stěna z Ytongu v exteriéru), doporučujeme na podklad nejprve nanést stěrkovou hydroizolaci **Sopro Dichtschlämme Flex 1-K DSF 523**.

## PŘÍPRAVA PODKLADU PRO PROVĚTRÁVANOU FASÁDU:

- podklad musí být pevný a dostatečně nosný, aby zvládl celkové zatížení fasádou.
- nosná konstrukce systému (rošt) musí být dostatečně upevněna k podkladu tak, aby spoj přenesl celkové zatížení systému (jako nosnou konstrukci lze použít např. dvousměrný rošt Dekmetal).

- spoje podkladních desek s konstrukcí musí být taktéž navrženy na zatížení systému.
- všechny tyto spoje doporučujeme navrhovat individuálně.
- jako podkladní desku doporučujeme použít cementovláknité desky vhodné pro exteriérové použití (např. Fermacel PowerPanel HD nebo H<sub>2</sub>O).
- před nalepením kamene doporučujeme desky napenetrovat (např. Sopro GD 749).

## LEPENÍ OBKLADU:

- v první řadě osadíme, upevníme a vyvážíme do vodorovné polohy základací opěrnou lať nebo hranolek.
- po osazení latí rozmícháme dle daného technického listu správný poměr čisté vody s obsahem suché směsi lepicí malty **Sopro MB 414** a to bez obsahu hrudek pomaluběžným míchadlem s míchacím vřetenem.
- začínáme od vrchní hrany opěrné latě. Silným tlakem naneseeme na vyrovnanou a napenetrovanou stěnu kontaktní vrstvu lepicí malty **Sopro MB 414** a přebytečnou maltu stáhneme.
- následně nanášíme pomocí zubového ocelového hladítka (ideálně o min. velikosti zubů 10 × 10 mm) lepicí maltu **Sopro MB 414**.
- Wallstone tvarovku před nalepením důkladně na rubové straně očistíme od prachu a volných částic. Na rubovou plochu naneseeme zubovou stěrku celoplošně vrstvu lepicí malty **Sopro MB 414**.
- po nanesení lepicí malty započneme s osazováním tvarovek a to tak, že jednotlivé tvarovky vtlačíme silou do předem naneseného tmelu rubovou částí tvarovky, aby tvarovka byla k podkladu přilepena celoplošně. U tvarovek Wallstone doporučujeme osazovat nejprve rohové tvarovky.
- v jednom pracovním kroku osazujeme maximálně **5 vrstev tvarovek nad sebou**. Poté je nutná **minimálně 12 hodinová technologická přestávka**, která zaručí, že osazené tvarovky dokonale přilnou a celá konstrukce se vlastní vahou nezbortí.
- u tvarovek Wallstone je nutno případný vytlačený lepicí tmel ve spárách a na tvarovkách dokonale odstranit mechanicky a pomocí čisté vody tvarovky ihned očistit.
- pokud se usazuje více jak pět vrstev tvarovek, je možno pokračovat v práci po cca 12 hodinách technologické přestávky rovněž s maximálním množstvím pěti vrstev. Následovat musí opět technologická přestávka. Opěrnou lať pod základací vrstvou tvarovek můžeme odstranit nejdříve po **3 hodinách od osazení základací vrstvy**.
- při osazování tvarovek dbáme na to, aby obkládaná plocha nebyla vystavena přímému působení prudkého slunečního záření a vysušujícímu větru.
- spotřeba lepicího tmelu Sopro MB 414 je cca 4,5–5,5 kg/m<sup>2</sup> dle rovinnosti rubové strany tvarovek a vrstvy nanášeného lepicího tmelu.

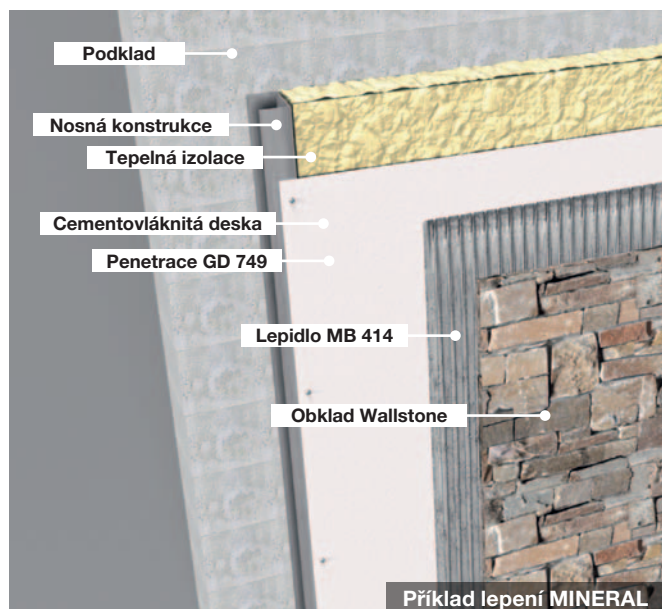
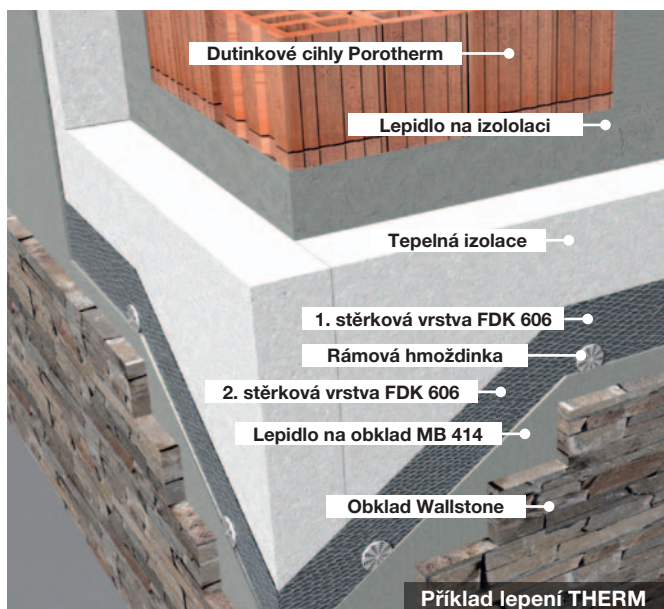
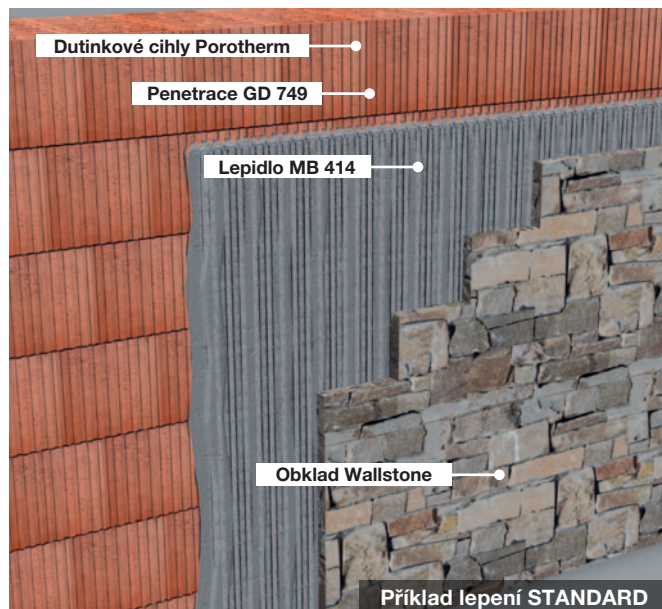
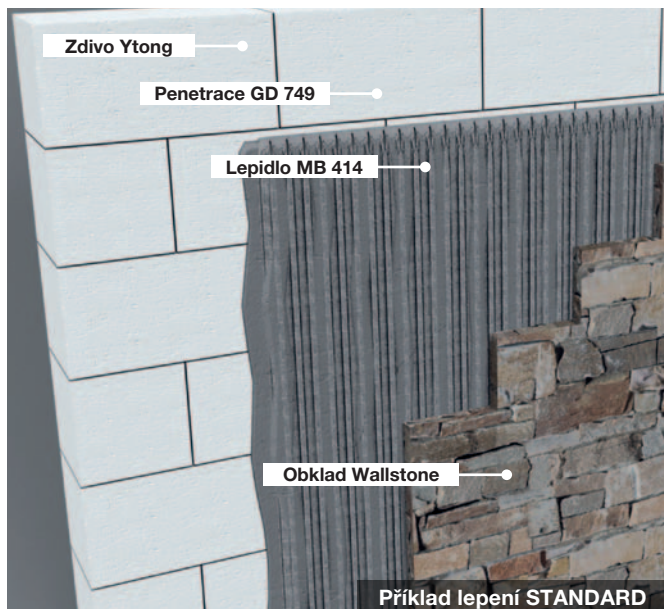
U všech vrstev je třeba dodržet technické listy a postupy pro jednotlivé komponenty.

**IMPREGNACE:**

Vhodně zvolená impregnace ochrání kámen před vniknutím vlhkosti a nečistot. Zamezí vytvoření dočasných tmavých skvrn při styku kamene s vodou. Velice usnadní čištění kamene, prodlouží životnost kamene a uchrání jeho vzhled. Na výběr jsou impregnace, které nemění barvu kamene nebo takové, které jeho barvu zvýrazňují (mokrý efekt).

Impregnace se na kámen nanáší pomocí štětce, měkkého válečku (vhodné hlavně u hrubých povrchových úprav) nebo rozprašovačem. Podle nasákavosti kamene se provedou 2–3 nátěry. Přebytky kapičky impregnace se setrou suchým, čistým hadrem. Vždy je nutné dodržovat postup a bezpečnostní pokyny doporučené výrobcem.

Z hlediska dlouhodobé údržby kamene je impregnaci potřeba obnovovat po 2–5 letech. Toto je odvislé od provozu a četnosti mytí.



DODÁVÁ: