



Ve velkém formátu

Patnáct krát patnáct centimetrů, případně dvacet krát dvacet patří do devadesátých let minulého století k nejpoužívanějším rozměrům tehdejších obkladů a dlažeb. Ten kdo chtěl větší rozměr měl k dispozici 30 x 30 nebo 33,3 x 33,3 cm. Technologie výroby zkrátka nedovolila to, co ta dnešní.

Vedle těchto tradičních formátů se totiž stále vyšší oblíbě těší velkoformátové dlaždice, jejichž hrana má 40, 60 či 80 cm, pro nejnáročnější může být rozměr až 3 x 1 m při síle 3 mm.

Pro a proti

Současná architektura se učí používat velké formáty obkladových prvků, kdy se daleko více zvyrazňují velké plochy nepřerušované spárami a dochází k využití nových optických efektů. Jejich obliba stoupá hlavně proto, že údržba je jednodušší. Je totiž potřeba méně spár, v nichž by se držely nečistoty a plísně. Zároveň zabroušené hrany dlaždic umožňují instalaci s minimálními spárami (2–3 mm), které jsou přesné a rovné.

Dlažba větších rozměrů je více náročná na rovinnost podkladu, na kvalitu použitých penetrací, lepidel a spárovacích hmot. Práci přenechte odborníkovi,

i přesto ovšem počítejte s delší dobou pokládky.

Zaostřeno na technické parametry

Užitnou hodnotu výrobku zvyšuje mimo zmíněných větších rozměrů hrany také geometrické parametry (délka, šířka, tloušťka), přímocíhlost a rovinnost ploch (minimální zakřivení plochy ke středu – miskovitost nebo vypouklost nebo zakřivení hran).



Vlastnost		min. požadavek dle ČSN	skutečnost
Geometrické parametry	délka hran	± 0,75 %	0,1 %
	tloušťka	± 5,0 %	0,1–0,2 %
	přímocíhlost	± 0,5 %	-0,1–0 %
	pravoúhlost	± 0,6 %	-0,1–0,2 %
Rovinnost povrchu	zakřivení ke středu	± 0,5 %	-0,1–0,1 %
	zakřivení hran	± 0,5 %	-0,1–0,1 %
	zkroucení	± 0,5 %	-0,1–0,1 %

Plnění požadavků ČSN EN ISO 10545, vysvětlivka: Tyto hodnoty byly naměřeny u dlaždic dodávaných firmou BIGTILE, s.r.o.



Proč velkoformátové dlaždice vykazují daleko větší přesnost? Stávající norma v požadavcích selhává, protože nastavené tolerance odpovídají menším formátům.

Pokud srovnáme dlaždici o délce hrany 200 mm, pak maximální odchylka 0,5 % stanovená ČSN znamená 1 mm. U dlaždic o velikosti 600 mm jsou to 3 mm. Při přesné práci, jako jsou nyní obkladačské práce, jde o nepřiměřené maximální plusové tolerance (případně záporné tolerance).

Rektifikované a kalibrované dlaždice

Přestože současná výroba keramických obkladových desek je vysoce sofistikovaná, je třeba počítat s určitými odchylkami jak v geometrické přesnosti, tak i co do barevnosti. Jednou z cest k zajištění přesnosti jsou dodatečné úpravy kalibrováním nebo rektifikací. Pokud se rozhodnete pro velké formáty keramické dlažby,

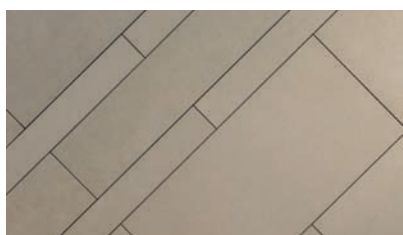
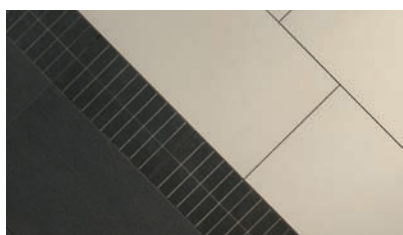
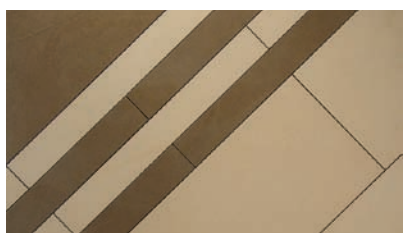
¹ Článek byl připraven za využití podkladů firmy BIGTILE, s.r.o. Dr. E. Justa, upravila Lenka Zahradníková



ale chcete ji mít tzv. bez spár, pak volte především rektifikované, případně jen kalibrované dlaždice.

Kalibrace a rektifikace je zabroušení hran vypálené hotové dlaždice, které eliminuje přirozené kolísání rozměrů keramiky a snižuje rozměrové tolerance jednotlivých prvků na minimum. Rozdíl mezi kalibrací a rektifikací je v přesnosti zabroušení hran. Kalibrované výrobky jsou „ořezány“ s přesností na desetiny milimetru, rektifikované obklady pak s přesností o řád vyšší na setinu milimetru. Je nezbytné sledovat č.šarží na obalech výrobků nejen kvůli stejnému odstínu, ale i z důvodu, že stejné šarže mají nastavenou stejnou toleranci. Proto nelze doporučit klást dohromady prvky s rozdílnými šaržemi.

Zejména pak rektifikované dlaždice lze pokládat s minimální spárou a dosahovat tak homogenního vyznění podlahy. Pro dokonalé zapravení spárovací hmoty se doporučuje tloušťka této minimální spáry 2 mm. Docílíte maximálního efektu s minimální spárou. Nelze klást tzv. beze spár, a to z těchto dvou zásadních důvodů. Pracujeme s materiálem, který přesahuje naše běžné zkušenosti a dostáváme se k řešení problémů, které u malých formátů tak výrazně nevznikají. Začínají zde neúprosně působit další fyzikální zákony:



- u velmi tenkých mezer mezi obkladovými prvky nelze spolehlivým způsobem vpravit spárovací hmotu. Tím dochází k odkrytí prostoru pro zatékání vody pod obklad. Spára tím přestává plnit svoji hlavní



funkci je zdrojem dalších problémů a závad,

- díky velkým rozměrům dochází u těchto keramických obkladových prvků též k patrným změnám v objemu díky tepelným změnám a tím při vyšší teplotě dochází k větším nárůstům a mohlo by se stát, že desky budou díky malé spáře, případně při její neexistenci, tlačít proti sobě. Jde ale o poměrně velké síly, které dovednou snadno porušit stavební konstrukci.

Dilatace

Přestože při instalaci velkoformátové dlažby používáme flexibilní lepidla a flexibilní spárovací hmoty, nesmíme u ploch větších než cca 6 x 6 m zapomenout na dilataci. Dilatační spáry rozdělují podklad na menší pole a jejich posláním je vyrovnávat vnitřní napětí v podlahové konstrukci. Procházejí celým profilem podlahy a objektové dilatace i profilem nosné konstrukce. V položené dlažbě musí dilatační spára procházet ve stejném místě nad dilatační spárou v podlaze. Existují však systémy, které umí překlenout tyto dilatace např. použitím speciální netkané textilie ve vrstvě lepidla.

Měření podkladu

Při pokládce velkoformátových dlaždic musíme zajistit naprosto rovný podklad. Rovinatost změříme buď klasickou nebo laserovou vodováhou, použít můžeme i klasický nebo laserový nivelační přístroj. Počítejme s přípustnou odchylkou pro podlahu 2 milimetrů na 2 metry délky. Pro správný výsledek konečné práce

musí podkladová konstrukce splňovat požadavky podle ČSN 744505 – Podlahy, která byla novelizována na ČSN 733451 – Obecná pravidla pro navrhování a provádění keramických obkladů, kde v části 8.2.2.2 nazvaná „Rovinnost“ je uvedena požadovaná tolerance ± 3 mm pod 2 m latí. Současně je zde popsán postup měření, kdy za použití 2 m latě se pomocí měrného klínu měří odchylka od přímky vytvořené latí. Velkým problémem podkladových konstrukcí je vodorovnost podlah, svislost stěn a jejich vzájemná kolmost. Pokud není dodržena přípustná tolerance $\pm L/600$, kde L = naměřená délka mezi pevnými body v mm vznikají problémy s kladením velkých formátů.

Kvalita podkladu

Stejně jako tvar je důležitá také vyvrálost podkladu, dostatečná pevnost a soudržnost. Výrobci zpravidla doporučují změřit jeho zbytkovou vlhkost, která zvláště u anhydritů hraje velkou roli a může negativně ovlivnit výsledek práce. Dále je třeba se zaměřit na opravu poškozených míst a použít kvalitní správkové hmoty.

Penetrace

Pro dosažení požadované přídržnosti všech vrstev materiálů je třeba použít penetrační nátěr, který volíme podle druhu a stavu podkladu. Na standardní savé podklady (beton, cement, mazaninu) použijeme univerzální nátěr, na nesavé podklady (dlažbu, gletovaný beton apod.) používáme tzv. kontaktní můstek, který zajistí optimální přilnavost.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat podkladům na bázi sádrovce (anhydrit),



kteří jsou velmi citlivé na vlhkost. Zde penetrujeme po předchozím obroušení povrchového sintru. Penetraci se anhydrit zároveň oddělí od následné vrstvy lepidla. Je totiž na bázi sádrovce, takže může chemicky narušit strukturu cementu, který je základem většiny lepidel (i těch flexibilních).

Lepidla a spárovací hmoty

Velkoformátové obkladové prvky vyžadují použití kvalitních lepidel a spárovacích hmot. Použití flexibilních lepidel je samozřejmostí se zvýšenými hodnotami odolnosti proti deformacím (označení S1 a S2) s ověřenými hodnotami pro kladení velkých formátů. Vhodná jsou thixotropní lepidla.

Podlepení celého formátu musí odpovídat i technologie lepení. Jako vhodná se jeví tekutá rozlívková lepidla. Správná konzistence a dostatečné množství nanášeného materiálu zajistí potřebné rozlití po celé velké ploše dlaždice a zamezí vzniku nežádoucích dutin.

Rozlívání lepidla je vhodné nanášet hřebenem s oblými zuby. Při lepení velkých desek nám práci usnadňují speciální přísavky s držákem. Pro vyspárování se doporučuje použít kvalitní hmoty, které umožňují jejich vpravení i do velmi úzké spáry. Používáme tekuté výrobky, přičemž zbytky by se měly vyčistit do dvou dnů po dokončení práce.

Prořez, řezání a lámání

Náležitou pozornost věnujeme také koupi dostatečného množství dlaždic. Počítejte s tím, že při použití velkých formátů dochází ke zvýšenému prořezu. Proto se doporučuje požadovanou výměru plochy navýšit o 10–15 %.

K řezání dlaždic se používají speciální řezačky, správněji „lámačky“ až do délky 1250 mm. Při řezání diamantovými kotouči však nevystačíme s malými řezačkami, ale potřebujeme „stolovou“ řezačku ideálně s vodním chlazením, která má dostatečně velkou plochu, aby keramický obkladový prvek bylo možné správně držet.

Povolené přesahy dlaždic

Požadavek na měření přesahů, kde norma stanovuje toleranční meze: 1 mm max. u spár < 6 mm širokých, 2 mm max. u spár ≥ 6 mm širokých. Při požadavku kladení velkoformátových dlaždic na spáru cca 2 mm nám vychází požadovaný přesah max. 1 mm. Opět se měří pomocí přiměřeného dlouhého pravítka kalibračním klínkem.

Použitá literatura:

- [1] Časopis Tilemagonline č. 1/2008 (An „Expanded Look in to Large Format Tile Part 2)
- [2] Firemní materiály: Karl Dahm (D), Kaufman (A), BIGTILE, s.r.o.



BIGTILE® VELKOFORMÁTOVÁ KERAMICKÁ
SLINUTÁ DLAŽBA A OBKLADY



MODERNIDLAZBA.CZ



BIGTILE, s. r. o.

vzorkovna: Radimova 36, 169 00, Praha 6
(schůzku nutno objednat předem)
tel.: 220 517 420, fax: 220 517 425
e-mail: info@bigtile.cz, info@modernidlazba.cz

www.modernidlazba.cz nebo www.bigtile.cz