

Koordinace pracovní činnosti mezi instalatérem (profesemi TZB) a obkladačem ve vlhkém prostředí

Tato informace je zpracována na základě vydaných pokynů Cechem obkladačů ČR

2024/03 Hydroizolace pod keramickým obkladem, mozaikou nebo kamenem v interiéru-rozhraní mezi obkladačem a instalatérem

2024/20 Systémová hydroizolace pod obklady/dlažby z keramiky a přírodního kamene v interiéru

Merkblatt "Schnittstellenkoordination Nassraum – 5 Abdichtung," vydaný 11/2022 Zentralverband Sanitär und Heizung Klima

Pokyn má za cíl seznámit veřejnost s problematikou provádění hydroizolací ve vlhkých prostorách, např. koupelnách. Rovněž zvýšit povědomost o složitosti problému a možném řešení, aby nedošlo k poškození majetku.

Problematika hydroizolací u nás není nikde zpracována, protože není ani odpovídající norma. To způsobuje chyby jak v navrhování, tj. projektování a následně i v realizaci.

Z důvodu nečinnosti ostatních kompetentních institucí Cech obkladačů ČR převzal iniciativu v nápravě stavu a vydává nezbytné technické pokyny a snaží se informovat veřejnost. Současně dbá o kvalifikovanost svých členů.

Cech obkladačů ČR je členem EUF - The European Union of national tile installer associations a má přehled o tom, jak v jednotlivých členských zemích je tato problematika řešena.



Obsah

1. Úvod
Rozhraní mezi profesemi instalatér, topenář, chladicí a klimatizační technikou a obkladači
 2. Hydroizolace
 - 2.1 Hydroizolace ploch zatížených vodou
 - 2.2 Vlhkost mezi hydroizolací a obkladem
 3. Sklony a přechody
 - 3.1 Navrhování spádu ve sprše
 - 3.2 Spád podlahy s ohledem na typ sprchového koutu
 - 3.3 Plánování spádu v oblastech vystavených vodě u dveří a zárubní
 4. Sprchy v úrovni podlahy
 - 4.1 Definice sprchy v úrovni podlahy
 - 4.2 Projektování, dodávka a montáž sprchových koutů
 - 4.3 Základy sprchových vaniček (nožičky, podstavce)
 - 4.4 Sprchy s přístupem v rovině podlahy
 - 4.5 Konstrukční prvky používané pro obkládání sprch
 - 4.6 Instalace a použití prvků z XPS
 - 4.7 Žlaby a odtoky v plovoucích potěrech
 - 4.8 Montáž žlabů a vpustí
 - 4.9 Připojení
 5. Sprchové vaničky a vany
 - 5.1 Hydroizolace ploch pod/za vanou nebo sprchovou vaničkou
 - 5.2 Hydroizolace na vanách nebo sprchových vaničkách
 - 5.3 Stabilita a deformace sprchových vaniček a van
 - 5.4 Obezdní sprchových vaniček a van
 - 5.5 Výměna sprch a van při rekonstrukci
 6. Sprchové kouty, armatury a nástěnné instalace
 - 6.1 Montáž sprchových koutů
 - 6.2 Napojení na prostupy a části instalací
 - 6.3 Průchody potrubí a rozety
 - 6.4 Stavební zátky
 - 6.5 Podomítkové armatury
 - 6.6 Předstěnové instalace
 - 6.7 Obkládané zděné podomítkové splachovací nádržky
 7. Vybavení/koupelnové doplňky
 - 7.1 Sprchové lišty, sprchové kouty a montážní díly
 - 7.2 Sedátka a madla
- Normy, legislativa a literatura

1. Úvod

Moderní stavební projekty kladou vysoké nároky na plánování a realizaci, dostupnost, hygienu, energetickou účinnost a těsnost obvodového pláště budovy. Zvýšily se také nároky na kvalitu a rozsah prací, a to nejen díky novým materiálům a nutnosti individuálního zážitku z bydlení. Zejména tradiční „mokré místnosti“ nyní nahrazují malé koupací a wellness oázy s velkorysým vybavením.

Stavební proces vyžaduje přesnou koordinaci mezi jednotlivými řemesly. Tato koordinace je zamýšlena jako pracovní pomůcka a je určena ke zlepšení procesu mezi řemesly instalatérství, topenářství a klimatizace a prováděním obkladů, dlažeb a mozaiky.

Všechny tyto obory prochází velkou změnou, kdy se do nich promítají vlivy Průmyslu 4.0, s tím související digitalizace v nových materiálech a technologických postupech.

Poskytnuté informace a doporučení mají pomoci stavebníkům, architektům a projektantům jak lépe řídit stavební proces.

Následující text se více zaměřuje na téma plánování a koordinace. Zde uvedené plánovací a koordinační činnosti jsou obvykle v kompetenci vlastníka budovy nebo jeho zástupce.

Základní informace pro tyto odborné informace jsou obsaženy v pokynu Čechu obkladačů ČR č. 50/2024, a 2024/03, které čerpají ze zdrojů obsažených v DIN 18534-1 „Hydroizolace vnitřních prostor – Část 1: Požadavky, zásady plánování a provádění“ (2017 a 2023) uvádí:

„Účinek a existence hydroizolování vnitřních prostor závisí nejen na jejich odborném plánování a provedení, ale také na vhodném plánování, dimenzování a provedení součástí, na kterých se hydroizolace prováděna. Tato norma tedy není zaměřena pouze na specialisty na hydroizolace, ale také na ty, kteří jsou odpovědní za celkové plánování a realizaci budovy a jejích součástí, protože účinek a existence hydroizolace závisí na koordinovaném plánování všech zúčastněných.“

Již tento text ukazuje, že při plánování hydroizolace je nezbytná úzká koordinace a spolupráce všech zúčastněných (stavebník, projektant, instalatér, topenář, klima, obkladač).

Tyto plánovací a koordinační činnosti mohou představovat jako speciální služby nebo vícepráce, které je nezbytné začlenit do kalkulace rozpočtu.

Vysvětlivka:

Proč jsou v textu odkazy na DIN 18534 a další. Je to z důvodu toho, že před 80 % všech hydroizolačních výrobků je dováženo z NSR a tudíž jsou vázány na normu DIN. Norma DIN 18534 je dosud nepracovanější normou v oblasti hydroizolací ve vlhkých prostorech.

Rozhraní mezi činnostmi instalatéra, topenáře, klima a obkladačem se promítá do následujících částí této odborné informace.

2. Hydroizolace

2.1 Hydroizolace ploch zatížených vodou

Komponenty v budovách, které jsou vystaveny vlhkosti, jako jsou: např. v koupelnách, sprchách, komerčních kuchyních atd. musí být proto chráněny před vlhkostí. Hydroizolaci lze provést v souladu s pokynem č. 50/2024. Prostupy hydroizolací musí být naplánovány tak, aby bylo zajištěna hydroizolace a nebyla poškozena vrtáním, propíchnutím nebo řezáním. Pokud je to možné, měly by být prostupy naplánovány předem.

Plochy, které budou hydroizolovány a třídy vlivu vody A1 až A4 musí být dohodnuty mezi stavebníky, projektantem a příslušnými řemeslníky.

Rozhraní mezi řemesly by měla být dokumentována. Vytváření těchto dokumentů je plánovací službou a musí se platit zvlášť.

Podle pokynu č. 50/2024 platí následující:

Vliv vody je výchozím kritériem pro přiřazení tříd namáhání vodou. V rámci plánování musí být stanoven očekávaný vliv vody na každou jednotlivou oblast ovlivněnou vodou a přiřazen do jedné definovaných tříd zatížení vodou A1 až A4.

Tabulka 1: Třídy zatížení a typické aplikace

Třídy namáhání konstrukcí s keramickými obkladovými prvky v interiéru vodou a vlhkostí a doporučená ochrana před namáháním vodou – interiéř

Třídy namáhání vlhkostí		Oblast použití	Materiály
A1	velmi nízké namáhání vodou	Podlahy a stěny v pokojích bez přímého přístupu k vodě a bez mokré užitkové funkce, jsou to například obývací pokoje, jídelny, ložnice a podhledy, dekorační/zvukově izolační stěny, chodby, kanceláře, některé stěny vystavené např. lehkému odstříknutí vodou.	Není potřeba používat hydroizolaci
A2	nízké namáhání vodou	Podlahy v koupelnách, kuchyních, WC a vstupy do domů, kde expozice vody je omezena a/nebo se voda snadno odstraní; některé stěny vystavené např. odstříknutí vodou, stěny v koupelnách.	DM, CM, RM, HI pás/membrána
A3	mírné namáhání vodou	Podlahy a stěny v pokojích bez přímého přístupu k vodě a bez mokré užitkové funkce, jsou to například obývací pokoje, jídelny, ložnice a podhledy, dekorační/zvukově izolační stěny, chodby, kanceláře, některé stěny vystavené např. lehkému odstříknutí vodou. Podlahy v koupelnách, kuchyních, WC a vstupy do domů, kde expozice vody je omezena a/nebo se voda snadno odstraní; některé stěny vystavené např. odstříknutí vodou, stěny v koupelnách. Sprchy; podlahy a jiné vodorovné plochy, kde se voda snadno odstraňuje a expozice netrvá déle než 3 hodiny během 24 hodin. Dále stěny a podlahy za vanou/sprchovou mísou. Podlahové plochy na WC bez podlahové vpusti, zádveří. Koupelny se sprchovými mísami (vaničkami) vyššími než 2 cm nad podlahou, podlahová plocha na toaletách se závěsnými záchodovými mísami, bidetem (bez kontaktu s podlahou); Předstíně ve veřejných prostorách s podklady citlivými na vlhkost.	DM, CM, RM, HI pás/membrána
A4	vysoké namáhání vodou	Plochy stěn s odtokem do podlahové plochy např. stěny v koupelnách ve sprchových koutech, sprchy s vestavěnými částmi v úrovni podlahy včetně vaniček do výšky 2 cm nad podlahou. Občasné využití domácí sauny/parní lázně, parní sprchové stěny, masážní boxy, stropy a podlahy. Podlahové plochy na veřejných WC, pisoárech s podlahovou vpustí v hromadných šatnách, prádelnách, ochozy u bazénů Veřejné sauny/parní lázně, bazény, okolí tepelných zařízení a kotlů a některé podlahy a stěny ve velkých kuchyňských provozech, myčky vozidel, průmyslové provozy, průmyslové prádelny, laboratoře, chemická a potravinářská výroba, chladiřenské provozy, povrchy jsou často vystavené teplé vodě nebo páře, s teplotou, která se rovná nebo je vyšší než 51 °C.	DM (pouze stěny), CM, RM, HI pás/membrána CM, RM, HI pás/membrána dle doporučení výrobce

2.2 Hydroizolace materiály/minimální tloušťky suché vrstvy

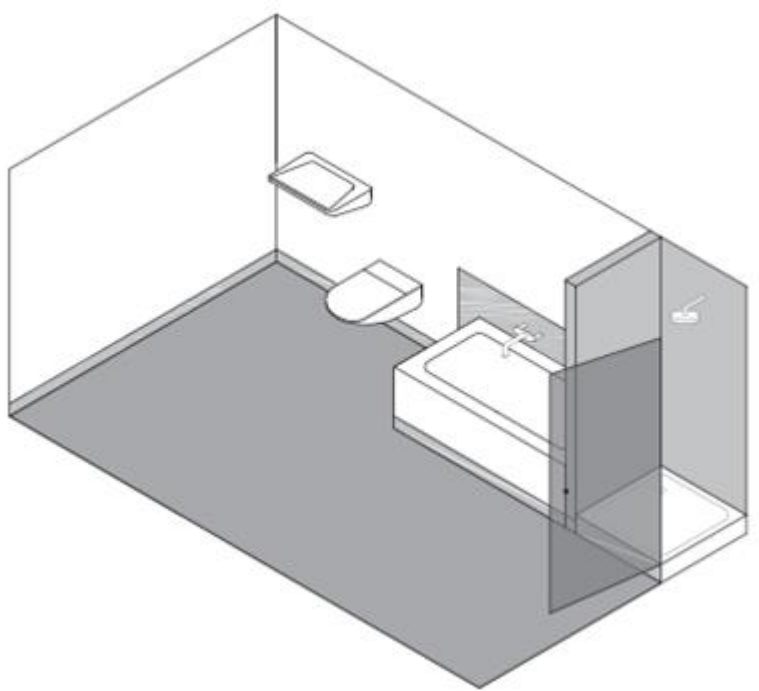
Hydroizolační vrstva musí mít všude požadovanou minimální tloušťku suché vrstvy ($d_{\min}$). Je specifikováno v následujících částech v závislosti na hydroizolačním materiálu a třídě odolnosti vůči vodě. Pokud je minimální tloušťka suché vrstvy specifikovaná v ETA (evropském technickém schválení) nebo v abP pro hydroizolační výrobek větší než minimální tloušťka suché vrstvy požadovaná zde, pak platí větší hodnota.

Minimální tloušťka suché vrstvy hotové hydroizolace musí být pro:

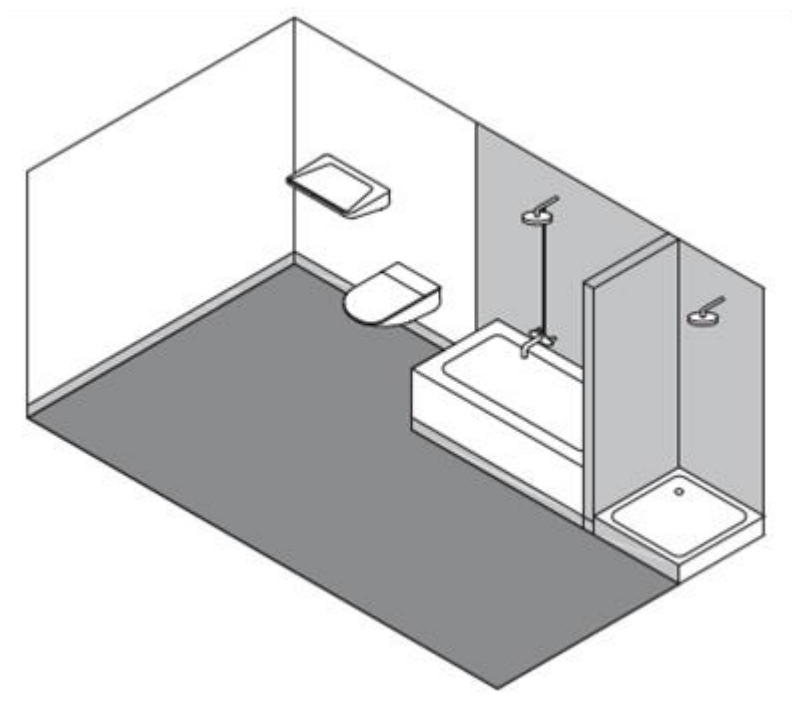
- a) disperze polymeru (DM) $\geq 0,5$ mm,
- b) cementové (CM) $\geq 2,0$ mm a
- c) reaktivní pryskyřice (RM) $\geq 1,0$ mm.

U spojů/obvodových spár náročných na údržbu s vysokým zatížením se doporučuje instalovat dodatečnou ochranu, která zabrání protržení hydroizolační vrstvy při instalaci těsnicích pásek. Ochranné vložky proti proříznutí mohou být vyrobeny z kovu nebo plastu a buď zabudovány do těsnicí pásky, nebo přidány dodatečně.

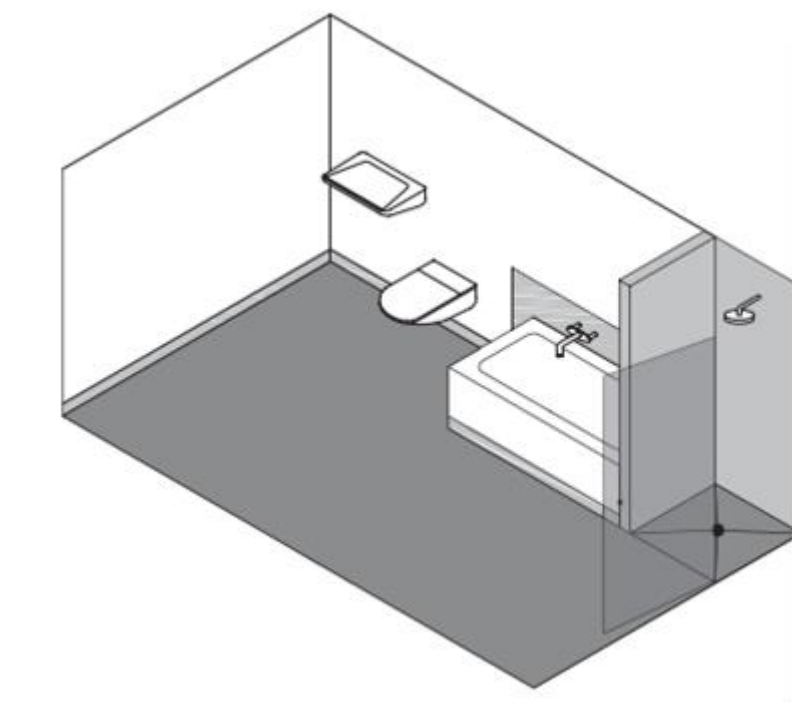
Příklady použití pro povrchy určené k hydroizolaci v domácnostech – schématické znázornění (podrobně je v uvedeno v Pokynu č. 50/2024



Příklad 1: Domácí koupelna s vanou bez sprchy se sprchovou vaničkou, kde je barevně vyznačena účinná ochrana proti stříkající vodě



Příklad 2: Domácí koupelna s vanou se sprchou a se sprchovou vaničkou, kde je barevně vyznačena ochrana proti stříkající vodě



Příklad 3: Domácí koupelna s vanou bez použití sprchy u vany a se sprchovým koutem v úrovni podlahy s účinnou ochranou proti stříkající vodě

Legenda:

	Stěna: Žádné zatížení stříkající vodou- třída zatížení A1 Podlaha: Podklad musí být odolný proti vlhkosti
	Stěna a podlaha: mírné zatížení vodou – třída zatížení A3 Stěna/Podlaha: Podklad citlivý na vlhkost musí být řádně izolován. Spíše se nedoporučuje použití podkladu citlivého na vlhkost
	Stěna a podlaha: Vysoké namáhání vodou – třída zatížení A4 Stěna a podlaha: Podklad musí být řádně izolován

2.3 Vlhkost mezi hydroizolací a obkladem

Ve vlhkých prostorech nelze zabránit pronikání vlhkosti prostoru mezi hydroizolací a povrchovou krytinou. Vzlínavost může způsobit, že se vlhkost nekontrolovaně šíří na velké vzdálenosti.

Možná opatření ke snížení vlhkosti omezení šíření:

- Pružné uzavření (např. MS Polymer) přechodů mezi mokrou a suchou oblastí mezi hydroizolací a povrchovou krytinou.
- Použití kovové ukončovací lišty s membránou jako speciální prvek v zamezení vzlínání vlhkosti na podlaze i na stěně.
- Pružná výplň mezi hydroizolací a obkladovým prvkem v prostoru armatury a prostupu (průchodky).
- Použití těsnicí pásky na okraji vany a v rozích.

Jedná se o speciální služby.

Je třeba zabránit přenosu vlhkosti do sousedních, neutěsněných oblastí. Dveře mohou být např. být vybaven prahem. K tomu musí být těsnění olemováno a v případě potřeby zajištěno úhlovou lištou (viz pokyn 50/2024).

3 Spád – sklon

3.1 Plánování sklonu ve sprše

V závislosti na akumulární výšce a montážní situaci existují specifické odvodňovací systémy pro drenáže/kanály, které je třeba vybrat a naplánovat případ od případu. Množství vody vzniklé přítokem je ve svém důsledku je též odpadní vodou a tudíž musí být zohledněno v celkovém návrhu. Při plánování bezbariérových sprchových systémů může být nutné vzít v úvahu také požadavky norem. Spád v podlahy ve sprše by měl být cca 1 % až 2,5 %. Vzhledem k velikosti půdorysu a v závislosti na poloze vpusti může mít vliv na vyšší sklon plochy sprchy. To především znamená správně dimenzovat odpad.

V případě potřeby je třeba při plánování zohlednit nejen potřebný sklon, ale i požadované stavební výšky.

Pro laboratorní testování drenážního systému z hlediska schopnosti zvládnout větší množství vody při odtoku se používá výška vzduť vody (sloupce vody) 2 cm, která může být uvedena v dokumentaci výrobce. V praxi nemá hodnota žádný vliv na instalační situaci a požadovaný sklon.

Konstrukce sklonu

Požadovaný sklon v oblasti vystavené stříkající vodě lze dosáhnout pomocí spodní stavby nebo vrstvy malty.

3.2 Sklon podlahy s ohledem typ sprchového koutu

Při plánování je důležité se včas rozhodnout pro typ a provedení sprchového koutu. Pokud má být sprchový kout vytvořen s otevřeným vstupem, bez dveří, je třeba počítat s vodou mimo sprchu na podlaže koupelny. Podlaha koupelny pak vyžaduje např. sklon směrem k odtoku nebo voda musí být absorbována. Je třeba poznamenat, že u sprch bez oddělení se voda vlivem používání hromadí mimo sprchový prostor.

U volně kyvných sprchových dveří bez těsnicího břítu a bez dorazové konzoly se doporučuje snížit (asi zmenšit) sprchový prostor jako ochranu proti stříkající vodě. Obecně platí, že když jsou zavřené, sprchové dveře by měly být, pokud možno, nad nebo uvnitř snížené oblasti, aby kapající voda nemohla dosáhnout na podlahu koupelny před nimi, ale stékala do sprchy.

3.3 Plánování spádu v oblastech vystavených stříkající vodě u dveří a zárubní

Při plánování hydroizolace kolem dveří a vstupů do vnitřních prostor vystavených vodě je třeba vzít v úvahu následující:

- umístění sprchového koutu nebo podlahových vpustí a odtokových kanálů,
- celková výška zdroje vody (např. výška sprchy, popř. zda je na stropě) a také sklon prostoru sprchy
- možnost přenosu vody do sousedních místností, což doporučujeme nepodceňovat.

Plánovaný sklon povrchu musí směřovat od prostoru dveří k odtoku. Dveře a vchody by měly být chráněny před účinky stříkající vody. Sprchové prostory v úrovni podlahy nebo podobně namáhané prostory by neměly být umístěny přímo u dveří a vchodů bez vhodných ochranných opatření.

Je třeba zabránit úniku vody na neutěsněné přilehlé podlahové povrchy. V závislosti na působení vody jsou někdy ve dveřích a vchodech požadovány prahy s výškovým rozdílem, např. naplánovat šikmé plochy s výškovým rozdílem minimálně 1 cm.

4 Sprchy v úrovni podlahy

4.1 Definice sprchy v úrovni podlahy

Sprcha v úrovni podlahy je sprchový kout, který je integrován do podlahy mokré místnosti bez prahu se spádem až 2 cm. Tu lze vytvořit pomocí sprchových vaniček, sprchových ploch se spádovým klínem, nebo ze speciálních sprchových prvků (např. WEDI, KERDI a dalších výrobců a drenážních systémů pro instalaci do konstrukce potěru. Všechny systémy musí být integrovány do hydroizolačního systému.

Nejen ve veřejných prostorách a pro bezbariérové stavby je požadován povrch s třídou protiskluznosti oblasti naboso „B“.

4.2 Projektování, dodávka a montáž sprchových koutů

Sprchový kout by se měl vždy plánovat společně s osobami podílejícími se na stavebních pracích, a to s ohledem na různé podmínky, jako je podklad, sprchová vanička nebo obklad v konstrukci podlahy sprchy, sprchová hlavice včetně jejího umístění, kapacita odtoku a sprchový kout. Množství přitékající vody musí být absorbováno podlahovým odtokem a okamžitě odvedeno.

4.3 Základny sprchových vaniček (nožičky, podstavce)

Sprchové vaničky z ocelového smaltovaného plechu, kompozitu, litého mramoru, nebo akrylové musí být instalovány ve stabilní poloze v jedné rovině s podlahou. Toho se dosáhne použitím podstavcových systémů (např. nožičky) a kolejnicových systémů, které jsou součástí dodávky. Podstavce nesmí tlačit do podkladu a nesmí porušit hydroizolaci.

4.4 Sprchy s přístupem v rovině podlahy

Sprchové kouty s přístupem v rovině podlahy jsou vestavěné prvky s různou konstrukcí kotvení ke stěně a podlaze. Jsou rámové nebo bez rámu. Některé typy jsou součástí povrchové hydroizolace. Tyto sprchové kouty jsou obvykle dodávány s rámem, který musí být přesně vsazen do vybraní v dlažbě a potěru. Při instalaci a napojení na hydroizolaci je třeba dodržovat pokyny výrobce.

U typů, které se kotví stěny nebo podlahy vruty musím být zajištěna těsnost, protože dochází k porušení celistvosti provrtáním hydroizolace. Nově jsou na trhu sprchové kouty, které se pouze lepí na obkladové prvky a tudíž nehrozí porušení hydroizolace.

Vyrovnaní tolerancí při montáži nebo deformací potěru lze povrch sprchy instalovat mírně v pod úrovni podlahy.

4.5 Konstrukční prvky používané pro obkládání sprch

Předpokladem je dodávka a stabilní instalace obkladových sprchových prvků a sprchových prvků z deskových konstrukčních prvků vyžaduje přesnou konzultaci a koordinaci s ohledem na všechny komponenty, které mají být použity.

4.6 Instalace a použití prvků z XPS (konstrukční desky)

Instalace sprchových prvků z tvrdé pěny pro obklad keramickými dlaždicemi nebo přírodním kamenem vyžaduje podrobné plánování.

Správný model pro renovační projekt se může obvykle určit až po demolicí a demontáži. Teprve poté se zjistí výšková situace a pokud je známa poloha odvodňovacího potrubí.

Konstrukce sprchy a povrchová úprava (obklad) musí být vzájemně sladěny. Konstrukční desky, které se používají mají různé vlastnosti podle výrobců. V závislosti na pevnosti použité XPS v tlaku se liší velikost dlaždic, které lze použít, nebo jsou kladeny zvláštní požadavky na použité lepidlo nebo spárovací materiály. Výrobce prvku obvykle stanoví minimální velikost dlaždic, které mají být použity.

Mozaiky malého formátu mohou někteří výrobci pokládat jako speciální konstrukci s lepidlem na bázi epoxidové pryskyřice a spárovací hmotou podle specifikací výrobce.

Povrch podlahových krytin ve sprchovém koutě by měl být protiskluzový.

Prvek vyrobený z konstrukční desky pro sprchu musí být přesně instalován. Dlaždice nebo přírodní kámen musí být rovněž položeny přesně, aby byla zajištěna stabilní pokládka dlaždic nebo přírodního kamene. Tedy musí přesně namontován i ve výšce potřebné výšce a úrovni pro obkladačské práce. V případě, že se konstrukční desky používají na neupravenou zeď včetně staré omítky, pak se musí postupovat podle doporučení výrobce k lepení a kotvení. Spodní část stavby a sprchový prvek musí být upevněny k nosnému podkladu podle pokynů výrobce.

4.7 Žlaby a odtoky v plovoucích potěrech potěry

V případě plovoucích potěrů přiléhajících ke sprchovému koutu musí být podklad sprchového koutu naplánován a koordinován odborným projektantem nebo řemeslníky provádějícími práce. V případě plovoucího potěru sprchový kout včetně odtokového žlábků by měly být položeny rovněž na izolaci se stejnou stlačitelností. izolace. Stlačitelnost by měla být co nejnižší.

Doporučuje se hodnota maximálně 2 mm. Pro prvky z tvrdé pěny s odtoky vlepenými z výroby se provádí instalace pomocí vhodného podkladového prvku.

Při přechodu z konstrukce plovoucí podlahy (např. vyhřívaný potěr) na spráženou konstrukci (např. obložený sprchový kout s potěrem) není možné pokládat dlažbu bez dilatační spáry. Přechod z plovoucího na plný je třeba dosáhnout dilatační spárou. Těsnicí vrstva v této oblasti musí být pružná a provedena pomocí vhodných těsnících pásků, aby bylo možné absorbovat očekávané pohyby. Je třeba zohlednit přípustnou stlačitelnost izolační vrstvy podlahové konstrukce.

Pokud není možné připojovací vedení dostatečně zakrýt maltou, je třeba použít vhodné speciální konstrukce doporučené výrobcí, jako jsou zálivkové hmoty nebo těsnicí a oddělovací hmoty.

4.8 Montáž žlabů a vpustí

Výběr a montáž žlabů s pevným podstavcem vyžaduje koordinované plánování výškové situace mezi projektantem a zúčastněnými řemeslníky.

Při pokládce je bezpodmínečně nutné, aby byl znám typ a tloušťka dlaždic nebo výška pokládky podlahy s dlažbou a zohledněny při stanovení výšky hrany žlabu nebo žlabu pro stanovení výškového bodu.

Při montáži žlabů/odtoků je k dispozici více variant provedení, např.:

- bez sekundárního přívodu vody, řešeno zcela obvodovým ostěním v oblasti přívodu vody,
- se sekundárním přívodem vody, konstrukčně řešeno průchozími otvory nebo bez podezdívky jako obvodová drenáž

Provedení bez sekundárního odvodňovacího otvoru zabráňuje vnikání vody v důsledku zpětného vtoku.

Provedení se sekundárním drenážním otvorem umožňuje kapilární transport vlhkosti pod vrchní krytinou v loži lepidla do žlabu

4.9 Připojení

Všechna napojení a přechody hydroizolace k vestavěným dílům a prostupům musí být správně naplánována a provedena tak, aby byla zabráněna migrace vlhkosti těsnicí vrstvou.

Žlaby a podlahové vpusti musí být bezpečně instalovány ve části spodní konstrukce nebo potěru v nejnižším bodě. Materiály jako rouna, těsnicí pásy, těsnicí manžety atd. se používají také k utěsnění žlabů a podlahových vpustí integrované do těsnění v hydroizolačním systému. Příruby podlahových vpustí/žlabů musí být instalovány zapuštěné tak, aby povrch podkladu byl rovný pro utěsnění a aby byl zajištěn odtok bez prostor s vodou.

Podlahové vpusti a žlaby musí splňovat požadavky splňují normu ČSN EN 1253 Podlahové vpusti a střešní vtoky.

Pro přechod hydroizolační vrstvy mezi odtokem/žlabem s přírubou a vrstvou pro roznášení zátěže (potěrem) jsou ve vztahu k napojení na odtok/žlab možné tři varianty provedení:

- a) Lepené spojení s hydroizolační manžetou/látkové rohože
- U žlabů/podlahových vpustí je nutná minimální použitelná šířka příruby F 50 mm a dobře přilnavé plochy pro provedení s lepicí přírubou, např. ABS nebo plasty s integrovaným PP rounem, nerezová ocel nebo polymerbeton, které jsou kompatibilní s pokynem č. 50/2024, resp. DIN 18534.

Šířky přírub od 30 mm jsou možné při použití systémově testovaných komponent s dokladem vhodnosti od výrobce.

Těsnicí manžeta je nalepena na lepicí přírubu. Přesah těsnicí manžety na zálivce/potěru musí být minimálně 50 mm. Lepení těsnicí manžety/látkové rohože se provádí v rámci hydroizolačních prací.

Všechny součásti lepeného spoje musí odpovídat plánované třídě zatížení proti vodě podle pokynu č. 50/2024 a musí být vzájemně sladěny/kompatibilní.

Pro připojení lepicí příruby k těsnicí pásce nebo těsnicí manžetě/látkové vložce použijte vhodná těsnicí lepidla, jako jsou:

- Reaktivní pryskyřice nebo
- Kombinace plast-cement-malta nebo
- 2složkové kombinace plast-cement-malta MDS nebo

- Ekvivalentní lepidla s důkazem vhodnosti od výrobce,

V případě velmi silného zatížení vodou (A4) ve spojení s dalšími chemickými, tepelnými nebo mechanickými vlivy (např. v komerčních kuchyních) může být pro hydroizolaci prostupů vyžadována šířka příruby 50 mm.

Šířka příruby na ostatních vestavbách musí být minimálně 50 mm. Přesah těsnící manžety na přilehlé ploše musí být minimálně 50 mm.

b) Upínací spojení těsnící manžety/látkové rohože prováděné na místě

U žlabů/podlahových vpustí je třeba zajistit minimální šířku příruby 40 mm pro volnou přírubu a 50 mm pro pevnou přírubu u verze s upínací přírubou, každá ve spojení s vhodnou těsnící manžetou nebo látkovou vložkou, pro všechna namáhání třídy.

c) Připojené těsnící manžety z výroby s dokladem vhodnosti a montážním návodem od výrobce vpustí

Montáž vpustí a žlabů musí být provedena v souladu s pokyny výrobce. Za těsnost systému odpovídá výrobce.

Upozornění:

Konstrukce žlabů s továrně svařenými připojovacími konzolami pro dlažby, které přerušují hydroizolace, nejsou vhodné pro připojení do hydroizolace. Tento typ žlabu je vhodný pouze pro odvodňovací úrovně pod potěrem.

Vysvětlení:

V silně zatěžovaných oblastech, např. komerční kuchyně, někdy se používají drenážní žlaby se spojovacími konzolami pro dlaždice přivařenými v určitých bodech. Ty slouží k ohraničení dlažby. Dočasná bodová spojení přes stojiny se po instalaci oddělí, aby se tepelně oddělil nerezový žlab a dlažba. Tím se přeruší i vrstva hydroizolace. Šrouby musí být odděleny podle pokynů výrobce.

5 sprchové vaničky a vany

5.1 Hydroizolace ploch pod/za vanou nebo sprchovou vaničkou

Hydroizolace pod a za vanou nebo sprchovými vaničkami slouží ke krátkodobé ochraně konstrukce před nehodami, a to i bez povrchové úpravy a bez drenáže. Nelze na tuto hydroizolaci plánovat a tudíž ani pokládat žádné kabely ani jiné instalace. Potřebné kabely a jiné instalace musí být integrovány do hydroizolační vrstvy.

Výplně spár ze silikonu nebo ekvivalentních materiálů nepředstavují těsnění ve smyslu pokynu č. 50/2024 a ani DIN 18534.

Hydroizolace se provádí pod a za vanou nezapomenout na :

- Kde nainstalovat revizní otvor pro účely kontroly.
- Penetrace musí být omezeny na to, co je nezbytně nutné.
- Kabely a další prostupy musí být integrovány do těsnící vrstvy.

Pro tuto konstrukci je ideální umístit vanu přímo na potěr.

Obklady by měly být provedeny až k okraji vany.

U vanových systémů, které se instalují před stěnu a na podlahu s dlaždicemi, by měla dlažba a hydroizolace procházet stěnou a podlahou.

5.2 Hydroizolace okrajů na vanách nebo sprchových vaničkách

Okraj vany lze spojit s těsnicí rovinou pomocí těsnicích pásek na okraje vany. Na trhu jsou k dispozici různé produkty na ochranu proti přetržení těsnicí vrstvy při výměně těsnícího spoje.

Páska na utěsnění okraje vany a hydroizolace obvykle nemají jednotný zkušební certifikát. Podle pokynu č. 50/2024, resp. DIN 18534-1, oddíl 8.5.3.2, musí výrobci těsnicích pásek a manžet zajistit, aby dodávané materiály byly vhodné pro použití s danou hydroizolací.

Pokud těsnící pásku na okraje vany a hydroizolaci dodává a montuje firma, je povinná provést zkoušku těsnosti systému.

Při montáži sprchových koutů a van musí být těsnící páska okraje vany nalepena na okraj vany před montáží odbornou firmou. Instalace zvukové izolačních profilů na okraj vany musí být odpovídajícím způsobem koordinována.

Těsnící páska okraje vany musí být vodotěsně napojena na povrch hydroizolace v oblasti obkladů. V případě potřeby další pracovní kroky a přípravné práce, jako jsou:

- Vynechání omítky pro utěsnění okrajů vany a hydroizolace je třeba vzít v úvahu jako vícepráce.
- Jedná se o speciální doplňkovou službu, která vyžaduje dostatečnou odbornost a odborné znalosti provádějící živnosti.

Při instalaci těsnicích pásek na okraje vany je třeba mít na paměti, že:

- nejsou instalovány pod napětím nebo tahem,
- obklady nevyvíjejí žádný tlak na pásku a
- tloušťka materiálu a provedení rohů pásku jsou sladěny s konstrukcí obkladu.

Provádění těchto pracovních kroků musí být mezi řemesly koordinováno.

Obklady by měly být nalepeny v dostatečné vzdálenosti od tělesa vany/sprchové vaničky. Vzniklá spára se uzavře elastickým spárovacím tmelem (např. silikonem). Musí být mezi okrajem a stěnou mezera cca 3 mm.

5.3 Stabilita a deformace sprchových vaniček a van

Vany a sprchové vaničky musí zhotovitel osadit (montovat) s přihlédnutím k požadavkům na zvukovou izolaci tak pevně, aby pružná spárová výplň v připojovací spáře nebyla natažena nebo stlačena nad hodnotu její přípustné celkové deformace při určeném použití (zatížení).

V závislosti na materiálu vany (ocel, litý materiál, akryl atd.) musí být instalovány vhodné okrajové podpěry. Hotové podpěry vany musí být stabilní a odolné proti deformaci. Zvolená forma podpory musí být přizpůsobena požadavkům na těsnění a zajistit potřebnou zvukovou izolaci.

Je nepřípustné, aby vany/sprchové vaničky byly podkládány různým stavebním materiálem nebo vypěňovány i na bocích vany/sprchové vaničky.

5.4 Obezpečení sprchových koutů a van

Vanové nebo sprchové vaničky se na otevřených stranách obloží konstrukčními deskami nebo vyzdí pórobetonem, případně jiným deskovým materiálem a následně obloží.

Tyto obklady van neplní žádnou statickou funkci, tzn. že stabilita van musí být zajištěna jejich upevněním na nohy vany, montážní rámy, kotvy vany nebo jiným ekvivalentním systémem.

5.5 Výměna sprchových koutů a van při rekonstrukci

Při rekonstrukci se vany často vyjmají a nahrazují sprchovými kouty s obklady. Opatření nezbytná k přeměně musí být v každém jednotlivém případě koordinována individuálně s ostatními řemesly.

Zvláště důležité je poznamenat, že v koupelnách bez hydroizolace je možné provedení „sprchy na úrovni podlahy“, pokud jsou konstrukce stěny a podlaha v bezprostředním prostoru sprchy provedeny hydroizolace. Při rekonstrukci (přestavba sprchové vaničky na sprchový systém v úrovni podlahy) je třeba případ od případu zkontrolovat kvalitu hydroizolace a zda je nutná celková renovace.

6 Sprchové kouty, armatury a nástěnné instalace

6.1 Montáž sprchových koutů

Před zahájením prací je třeba znát zamýšlenou konstrukci sprchových stěn a příček ze skla nebo plastu, aby bylo možné jasně vymezit a odsouhlasit potřebnou plochu, která musí být opatřena hydroizolací. Zejména je třeba dbát na to, aby nedocházelo k úniku vody ze sprchy, a na přípravu kotvicí body.

Pro instalaci sprchových koutů je nutný stabilní a nosný podklad. Proto může být nutné instalovat do sádkartonových podkladů dodatečné výztuhy pro zajištění sprchového koutu. Totéž platí pro podklady z konstrukčních desek.

Upozornění:

Sprchový kout je kromě přisazených armatur tím prvkem v koupelně, který se vyměňuje alespoň jednou za životnost koupelny. Při renovaci se obvykle instalují sprchové kouty ze skla. Plocha pro uchycení sprchového koutu by proto měla být vždy navržena na požadovanou mechanickou pevnost. Tato volnost při výběru výrazně neomezuje navýšení ceny oproti původnímu např. s plastovou výplní.

6.2 Napojení na prostupy a části instalací

Pro prostupy potrubí a napojení na vestavné díly je nutné použít těsnicí pásky nebo těsnicí manžety s pružnými těsnicími manžetami podle ETA nebo abP a musí být vodotěsně zabudovány do hydroizolace.

Odchylně od tohoto předpisu lze pro součásti, které nemohou prokázat abP nebo ETA test pro příslušný těsnicí systém, použít osvědčená řešení, která splňují uznávaná pravidla technologie. V tomto případě stačí souhlas příslušného výrobce.

Těsnicí manžeta musí uzavřít potrubí vodotěsným způsobem. Pokud trubka nepřesahuje rovinu vnějšího povrchu, musí být trubka nejprve prodloužena minimálně o 5 mm přes tuto rovinu připevněním distanční vložky. Distanční vložky již poté nelze odstranit.

Těsnost je zaručena pouze v případě, že po dokončení těsnění nejsou na spojích prováděny žádné změny. Při šroubování tvarovek nebo spojovacích dílů se nesmí instalovaný potrubní spoj měnit nebo otáčet, aby nedošlo k odtržení těsnicí manžety. U běžných instalací pod omítku se doporučuje, aby se přípojky tvarovek prováděly pomocí montážních jednotek/montážních desek s připevněnými připojovacími konzolami. Tyto výrobky usnadňují instalaci přípojek ve správné poloze.

"Uzávěr s elastickou výplní" jako náhrada těsnicí límeč kolem průniku není těsněním ve smyslu pokynu č. 50/2024, resp. normy DIN 18534.

6.3 Průchody potrubí a rozety

Výřez (otvor) pro potrubí v obkladu nesmí být příliš velký, aby rozety dodané výrobcem vodovodní

baterie výřez řádně zakryly. Zejména v oblasti vysoce kvalitních armatur je patrná tendence ke stále menším rozetám. Zátka trubky/stavební zátka musí velikost a tvar používaných rozet/záklopek rozety/kryty již zohlednit, aby bylo možné do obkladů zabudovat správnou velikost vybrání. Lze do obkladů a dlažeb osadit.

Stavební zátka a potrubní zátka by měly být válcové a neměly by přesahovat vnější průměr průměr potrubí. Standardní konstrukce otvoru je asi o 2 cm větší průměr větší, než je průměr průchodu trubky.

Použití malých designových rozet a krytů vyžaduje zvláštní koordinaci řemesel koordinaci mezi řemesly.

Obkladové prvky by neměly přijít do styku s potrubím s potrubní přípojkou.

Rozeta nemá v oblasti stříkající vody těsnicí funkci.

Průchod potrubí musí být předem utěsněn. Přejít mezi průchodem potrubí a obkladem musí být utěsněn před instalací rozety/krytu zhotovitelem. Uzavření provede odborník na instalátéřské práce vhodnou elastickou výplní.

6.4 Stavební zátka

Pokud je již při montáži potrubí stanovena výška lícni plochy obkladu, může instalátéřská firma odpovídajícím způsobem sladit potřebné napojovací body tvarovek. Pokud tomu tak není, je nutné po dokončení omítacích prací upravit spoje, aby bylo dosaženo řádného utěsnění prostupu.

Tato služba je povinná a měla by být zařazena jako samostatná položka v nabídce nebo seznamu služeb. Tato činnost je nutná bezprostředně po provedení omítek nebo sádkartonových prací nebo v každém případě před provedením těsnících prací.

V tomto případě má stavební zátka pouze funkci těsnění potrubí. Proto by měl být co nejšťihlejší, aby se omezilo vybrání/výřez/vývrt v obkladovém prvku na skutečně požadovanou velikost.

6.5 Podomítkové armatury

Skryté podomítkové armatury s vhodnou přírubou (minimálně 30 mm pro třídu zatížení vodou A2 a minimálně 50 mm pro třídu zatížení vodou A2 a výše je nutné zabudovat do plošného těsnění pomocí těsnící manžety. To je již ve fázi plánování je třeba zaznamenat.

Pro podomítkové armatury a připojení k vestavěným komponentům je třeba použít těsnící pásy nebo těsnící manžety s pružnými spoji podle ETA nebo abP a vodotěsně je zapracovat do hydroizolační vrstvy.

Nástěnná instalační tělesa pod omítku se zpravidla používají v uzavřených instalačních pouzdrech.

Často se jedná o univerzální prvky, které jsou vhodné pro různé funkce a pro všechny modely kování od příslušného výrobce.

V dodávce od výrobce jsou všechny komponenty přípojky v instalační krabici vodotěsné. Na místě instalace se nic nesmí měnit nebo co by ohrožovalo tuto těsnost.

Těsnící límec (bandáž) je neúčinný, pokud voda proniká do konstrukce stěny malými otvory a mezerami uvnitř zpuštěného krytu.

Preferovány jsou instalační krabice pod omítku, ve kterých lze hotové instalační sady přenastavit vertikálně i horizontálně rastru spár obkladových prvků.

6.6 Předstěnové instalace

Předstěnové instalace se obvykle provádějí pomocí sádrokartonových konstrukcí. V návrhu by mělo být promítnuto sladění typů nosných systémů, vestavných prvků pro uchycení předmětů, napojení armatur a obložení, kdy se požaduje stabilita zejména u nástěnných klozetů a bidetů.

Při provedení keramických obkladů nebo obkladů z přírodního kamene musí být sádrokartonový obklad dostatečně nosný. Při použití sádrokartonu o tloušťce 12,5 mm je nutné zdvojení desky. Sádrokartonové panely o tloušťce 16 mm a více lze navrhnout i v jedné vrstvě v závislosti na použitém nosném systému. U testovaných systémů lze provést odchylky s ohledem na specifikace výrobce.

Spáry v sádrokartonových deskách a hlavách šroubů je nutné před nanesením těsnění nebo položením obkladů uzavřít vhodnou spárovací hmotou v souladu se systémem. Pokud se jedná o zdvojené desky, musí být vyplněna i první vrstva sádrokartonu. Tuto práci musí provést zhotovitel předstěnové konstrukce.

Pro vyšší plošné hmotnosti (např. prvky z přírodního kamene) nosné konstrukce musí být odpovídajícím způsobem sladěny a v případě potřeby zmenšeny rozteče nosníků (viz pokyny výrobců a Příručky pro obkládání keramikou, kamene a sklem I).

Pro požadavky od třídy zatížení vodou A3 se používají stavební materiály necitlivé na vlhkost, jako jsou: extrudované kompozitní prvky (A3) nebo cementovláknité desky (A4).

6.7 Podomítkové splachovací nádržky pro zazdění

Nádržky a jiné montážní prvky, které jsou určeny pro obložení po zazdění, nejsou vhodné pro použití při výstavbě sádrokartonu. Tyto výrobky musí být zazděny, aby byla zajištěna bezpečná nosnost.

7 Vybavení/koupelnové doplňky

Pokud je to možné, je třeba se vyhnout následným průnikům do hydroizolacetěsnění. Pokud jsou průniky nutné, musí být naplánovány. Perforace způsobené instalacemi, které mají být připojeny během konečné montáže, musí být naplánovány a provedeny jako prostupy pro A2 a A3. Vhodné je zvážit, zda je vhodné lepení koupelnových doplňků.

7.1 Sprchové tyče, sprchové kouty a montážní díly

Při montáži sprchových lišt, sprchových koutů a dalších instalačních dílů se provrtává v obkladu i hydroizolace. Upevňovací body a prostupy je třeba předem posoudit a naplánovat. Je třeba se vyhnout se upevňovacím bodům a prostupům v místech vystavených působení vody. Pokud jsou upevňovací body a prostupy nezbytně nutné nezbytné (sprchová lišta, stěnový profil sprchové zástěny, držák na mýdlo atd.), je třeba přijmout vhodná opatření.

Perforace způsobené instalacemi, které budou provedeny dodatečně, např. sprchové lišty musí být naplánovány a realizovány jako prostupy od A2 výše. U třídy A1 jsou povoleny perforace v hydroizolační vrstvě upevňovacími prvky pro nezbytné instalace na povrchy stěn za předpokladu, že jsou chráněny proti přímým účinkům stříkající vody.

Typy upevnění, jako jsou hmoždinky, šrouby, lepení, montážní desky, volné/pevné přírubové konstrukce atd. musí být koordinovány při plánování stavby.

7.2 Sedátka a madla

Pro hydroizolační opatření platí požadavky uvedené v předchozím textu. Vzhledem k tomu, že tyto komponenty mají uživatelé nabídnout pomoc a bezpečnost, je třeba očekávat nejen statické zatížení, ale také dynamické síly. K absorbování očekávaného zatížení musí být použity pouze stabilní a vhodné podklady. Struktura celkové konstrukce musí být naplánována.

Normy a pokyny

- ČSN P 73 0600 (73 0600) Hydroizolace staveb - Základní ustanovení
- ČSN 73 1901-3 (731901) Navrhování střech
- ČSN EN 1253-1 (13 6366) Podlahové vpusti a střešní vtoky – Část 1: Požadavky
- ČSN 73 3451 Obecná pravidla pro navrhování a provádění keramických obkladů
- Vyhláška MMR č. 268/2006 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška MMR č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška MMR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb a Nařízení hl. m. Prahy č. 10/2016 Sb., kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (Pražské stavební předpisy), ve znění pozdějších předpisů;
- Pokyn č. 03/2024 Hydroizolace pod keramickým obkladem, mozaikou nebo kamenem v interiéru-rozhraní mezi obkladačem a instalátérem
- Pokyn č. 20/2024 Systémová hydroizolace pod obklady/dlažby z keramiky a přírodního kamene v interiéru
- Pokyn č. 50/2024 Obecná pravidla pro navrhování a provádění keramických obkladů, dlažeb a mozaiky
- DIN 18534 Abdichtung von Innenräumen
- ZDB-Merkblatt „Abdichtungen im Verbund (AIV)“ Berlin: Fachverband Fliesen und Naturstein, im Zentralverband Deutsches Baugewerbe, November 2022
- Merkblatt „Schnittstellenkoordination Nassraum – 5 Abdichtung,“ vydaný 11/2022 Zentralverband Sanitär und Heizung Klima

