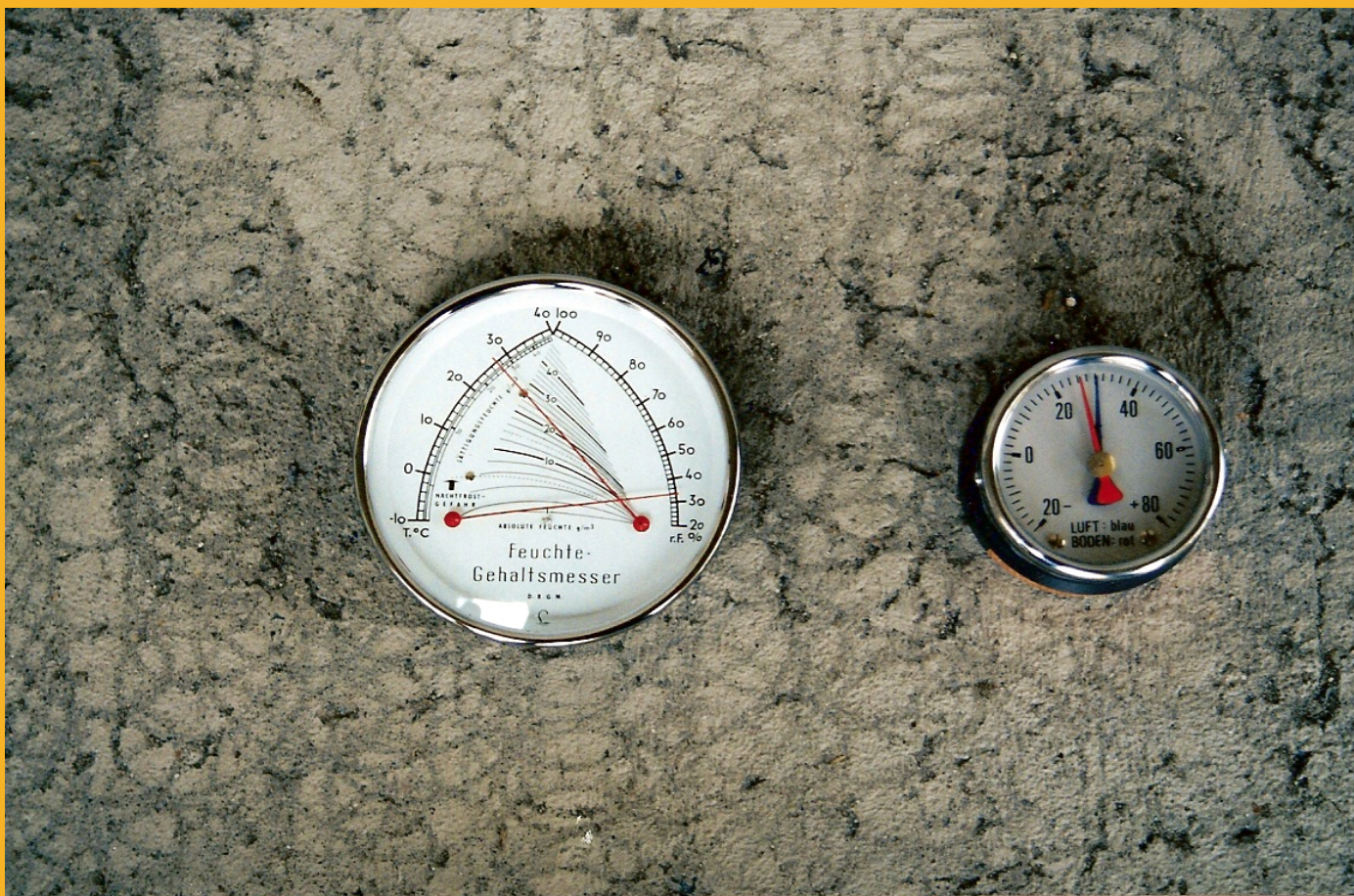




METODICKÁ PŘÍRUČKA

HODNOCENÍ A PŘÍPRAVA POVRCHU

PODLAHOVÝCH SYSTÉMŮ

1 / VERSION 1.4

Obsah

1	ÚVOD	3
2	HODNOCENÍ POVRCHU	3
2.1	Vizuální kontrola	3
2.2	Zkušební metoda vrypu a absorpce vody	3
2.3	Poklep kladivem	4
2.4	Metoda tažení řetězů	4
2.5	Rovinnost betonových podkladů	4
3	POŽADAVKY NA PODKLAD	5
3.1	Pevnost v tahu povrchové vrstvy / zkouška v odtrhu	5
3.2	Pevnost v tlaku / Schmidtovo kladívko	6
3.3	Zbytková vlhkost	7
3.4	Podlahové vytápění	8
4	PODMÍNKY PROSTŘEDÍ	8
4.1	Prostředí a teplota podkladu	8
4.2	Rosný bod	9
4.3	Teplota podkladu	10
4.4	Teplota prostředí	11
4.5	Relativní vlhkost vzduchu	11
5	PŘÍPRAVA PODKLADU	11
5.1	Frézování	12
5.2	Broušení	12
5.3	Pemrlování	13
5.4	Brokování	13
5.5	Vysátí připraveného podkladu	14
5.6	Jak opravit trhliny v cementovém podkladu	14
5.7	Měření drsnosti podkladu	15
5.8	Profil betonového povrchu	16
6	OMEZENÍ	17
7	DOPORUČENÍ PRO ZDRAVÍ A BEZPEČNOST	17
8	PRÁVNÍ DODATEK	17

1 ÚVOD

Tato metodická příručka popisuje systematické postupy a metody pro zkoumání a hodnocení betonových povrchů. Kromě toho jsou představeny a stručně vysvětleny nejmodernější metody přípravy povrchu. Cílem těchto souhrnných informací je zajistit optimálně připravený betonový povrch pro správnou instalaci a použití podlahových krytin z řady Sikafloor® a Sikagard®.

2 HODNOCENÍ POVRCHU

V mnoha případech je nedostatečná předchozí kontrola povrchu příčinou defektů povlaku. Stejně jako u jiných stavebních materiálů vyžadují nátěry betonu zvláštní opatření k zajištění funkčnosti a dlouhé životnosti nátěrů podlah.

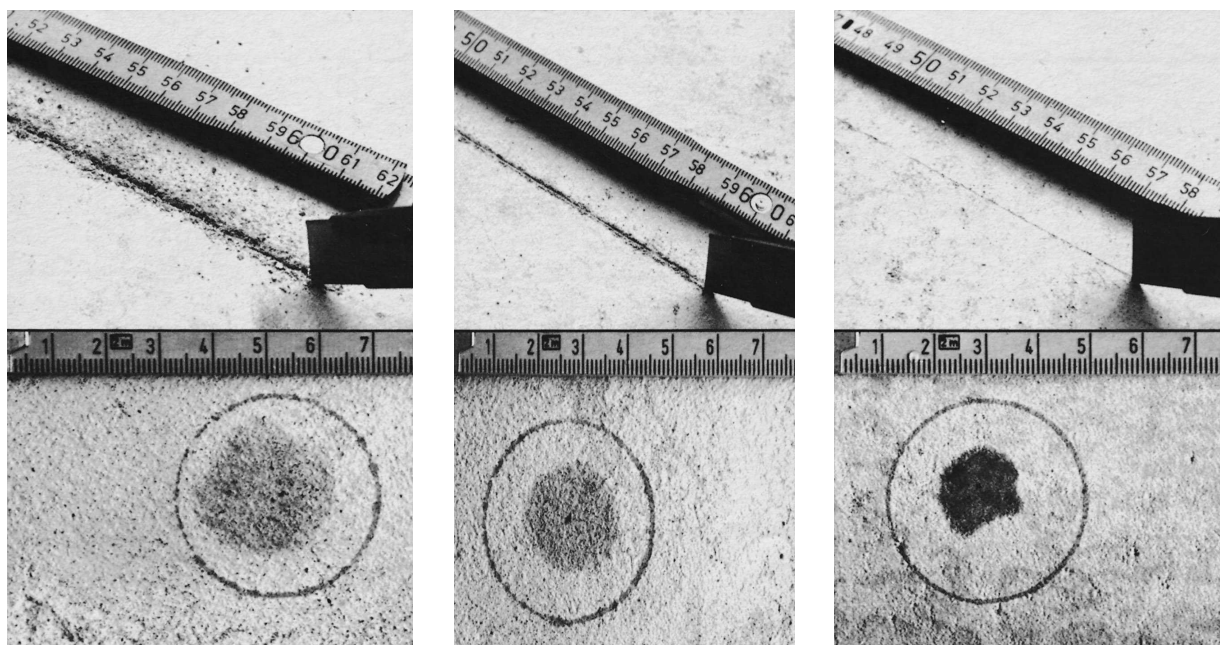
Prvním krokem před přípravou povrchu je důkladné posouzení daného povrchu. Pro získání všech nezbytných informací, se pro kontrolu podkladu doporučují níže uvedené zkušební metody.

2.1 VIZUÁLNÍ KONTROLA

Vizuální posouzení povrchů je jednoduchou a časově nenáročnou metodou k zjištění různých typů znečištění, povrchových vad, jako jsou praskliny atd.

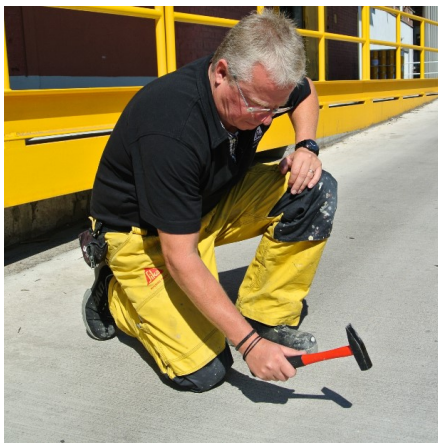
2.2 ZKUŠEBNÍ METODA VRYPU A ABSORPCE VODY

Vrypová metoda je orientační test pro posouzení únosnosti minerálních povrchů. Jde o jednoduchý test, který lze provést na místě. Za tímto účelem se testovaný povrch poškrábe pevným nástrojem s ostrými hranami, jako je nůž, špachtle nebo šroubovák. Pokud je škrábanec dokonale hladký, lze předpokládat, že následný nátěr velmi dobře přilne. Pokud však lze povrch snadno poškrábat, může to znamenat nedostatečnou přilnavost následných nátěrů. V takovém případě se doporučuje toto zkontrolovat odtrhovou zkouškou.



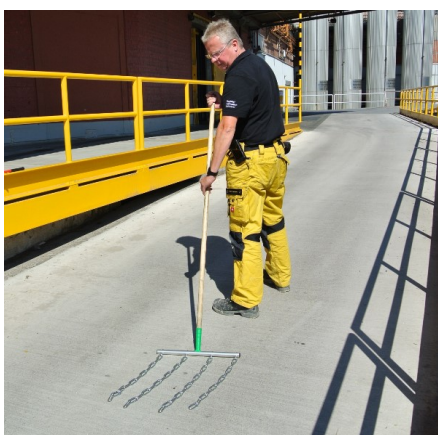
K posouzení nasákavosti podkladu lze použít zkoušku smáčení nebo nasákavosti. Výsledky zkoušky smáčení hrají důležitou roli při výběru přípravy povrchu a vytvoření požadovaného nátěru. Pokud je například povrch příliš savý, může být nutné použít druhý základní nátěr.

2.3 POKLEP KLADIVEM



Konvenční metoda poklepem je nejběžněji používaným kontrolním nástrojem. Zkoušku kladivem lze použít k určení přítomnosti delaminace nebo dutých oblastí v minerálních substrátech. To se provádí poklepáním na beton kladivem; tupý nebo dutý zvuk indikuje delaminaci.

2.4 METODA TAŽENÍ ŘETĚZŮ

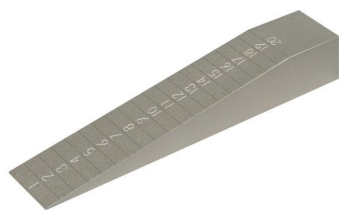


Ke zjištění delaminace se používá metoda tažení řetězu (ASTM D4580). Normální, pevně spojený beton má při tažení řetězu tupý zvuk. Když je zjištěna delaminace, stoupá výška zvuku (dutý zvuk) kvůli zmenšené tloušťce masivního betonu.

2.5 ROVINNOST BETONOVÝCH PODKLADŮ



S ohledem na DIN 18202 Sika doporučuje, aby odchylka rovinnosti betonového podkladu před aplikací podlahového materiálu byla < 10 mm, počítáno na délku 4 m. (DIN 18202 „Tolerance ve stavebnictví“; strana č. 9; tabulka č. 3 „Meze odchylky rovnosti“; řádek č. 3.) Pro měření potřebujeme pravítko z hliníku nebo oceli a měřicí klín. Po vložení klínu mezi beton a pravítko lze okamžitě odečíst nerovnosti. Měřicí klín je vyroben z kovu; na povrchu je vyryta stupnice 1 až 20 mm.



Pro měření rovinnosti v ČR doporučujeme odkaz na ČSN 74 4505 Podlahy-Společná ustanovení, kapitola 4.4 Místní rovinnost povrchu a kapitola 7.4 Dále norma ČSN 73 0212-3 Geometrická přesnost ve výstavbě, ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí, Podlahy pro výškové regálové sklady obsluhované regál. zakladači ČSN EN 73 0205

Metodická příručka

Hodnocení a příprava povrchu podlahových systémů
10.5.2023, Version 1.4
Document ID: 8508409

3 POŽADAVKY NA PODKLAD

3.1 PEVNOST V TAHU POVRCHOVÉ VRSTVY / ZKOUŠKA V ODTRHU

Dobrá pevnost spojení mezi povrchovou vrstvou a podkladem je klíčovým faktorem pro provedení našich podlahových povrstvení Sikafloor®.

Cementové podklady (beton/potěr) musí být konstrukčně pevné a mít dostatečnou pevnost v tlaku (minimálně 25 N/mm²) s minimální pevností v tahu 1,5 N/mm². Podklady musí být čisté, suché a zbavené všech nečistot, jako jsou nečistoty, olej, mastnota, nátěry, výkvěty, povrchové úpravy a uvolněný drobný materiál.

Vezměte prosím na vědomí:

- Když lze očekávat nízké zatížení (např. kanceláře, obytné domy), často se používají podklady s nižší pevností (např. cementové nebo síran vápenaté potěry), průměrná pevnost v odtrhu musí být 1,2 N/mm². Nejnižší naměřená hodnota musí být 1,0 N/mm². Měření odtrhu lze provést po základním nátěru na bázi PUR epoxy.
- Když budou samonivelační hmoty jako Sikafloor®-202 Level, Sikafloor®-352 Fiber Level a Sikafloor®-432 Level přetírány dalším nátěrem, podívejte se prosím do technického listu, může být hodnota odtržení minimálně 1,0 N/mm².
- Sika nepřebírá žádnou odpovědnost za návrh a kvalitu potěru. Kvalita potěru musí odpovídat nárokům a zatížením stanoveným pro tuto budovu. To zahrnuje také vhodnou hydroizolaci, aby se v případě použití síran vápenatého potěru zabránilo jeho poškození v důsledku přítomnosti zvýšené vlhkosti.
- Cementový / anhydritový / šlem musí být odstraněn pomocí broušení nebo otryskání a následně odstraněn prach řádným vysátím.
- U velmi porézních podkladů (např. potěry se síranem vápenatým) se doporučuje nanést alespoň dvě vrstvy epoxidového základního nátěru, např. Sikafloor®-150/151, pokud okolnosti vyžadují dosažení podkladu bez pórů. Nanesení dodatečného škrábaného nátěru Sikafloor®-150/-151, naplněného křemičitým pískem a Extenderem T, je vhodným opatřením k vyplnění a uzavření pórů.
- Pro všechny ostatní druhy podkladů, kontaktujte prosím Sika technické oddělení.



Níže uvedený postup je založen na evropské normě EN 1542. Stručný popis pro hodnocení pevnosti spoje:

- Vyvrtejte do hloubky 15-20 mm pomocí jádrové vrtačky.
- Naneste tenkou vrstvu Sikadur®-31 na povrch a na odtrhový terč a pevně přitlačte terč na povrch. Nechte lepidlo vytvrdnout min. 24 hodin
- Proveďte zkoušku odtržení v souladu s pokyny výrobce měřidla. Zajistěte, aby bylo zatíženo přímým tahem bez ohýbání. Rychlost odtahu: 100 N/s.
- Zkouška – ČR – ČSN 74 4505 kapitola 7.8 Pevnost v tahu povrchových vrstev, zkoušení a vyhodnocení dle ČSN 73 6242 příloha B

Vhodný přístroj: Pull-of tester F15D EASY M 2015 nebo Proceq pull-off tester DY-225.

3.2 PEVNOST V TLAKU / SCHMIDTOVO Kladívko



Běžně používanou nedestruktivní zkouškou pro hodnocení pevnosti betonu v tlaku je zkouška odrazovým kladivem podle EN 12504-2 „Stanovení čísla odskoku“.

Jedná se o pružinou poháněný hrot, který naráží na povrch betonu definovanou rychlostí. Poté se silně odrazí. Síla odrazu udává, jakou energii nárazu beton pohltil. To umožňuje učinit závěry o pevnosti betonu. Pokud se kladivo odrazí velmi silně, beton je tvrdý a pevný. Pokud se slabě odrazí, beton je poréznější a možná nestabilní.

Cementové podklady (beton/potěr) musí mít dostatečnou pevnost v tlaku (minimálně 25 N/mm²).

Vhodným zařízením pro provádění měření na staveništi je Schmidtovo kladívko např. od firmy Proceq.

Jak používáte Schmidtovo kladívko k měření pevnosti v tlaku?

- Zdrsnete zkušební povrch přiloženým brusným kamenem.
- Umístíte zkušební kladívko na beton svisle k povrchu podlahy.
- Zatlačíte píst pohybem zkušebního kladiva na beton směrem ke zkušebnímu povrchu, dokud tlačítko - západka nevyskočí.
- Zkušební kladívko na beton umístíte svisle ke zkušebnímu povrchu a přitlačíte ho proti zkušebnímu povrchu mírnou rychlostí, dokud se náraz neuvolní.
- Hodnota odrazu se zobrazí po každém úderu ukazatelem na indikátoru zařízení.
- Střední hodnota je určena z 8-10 naměřených hodnot odrazu.

3.3 ZBYTKOVÁ VLHKOST



Vhodným zařízením pro provádění měření na pracovišti je metoda karbidu vápníku, zkráceně CM-metoda, která poskytuje ve srovnání přesnější údaje.

Jak se používá metoda karbidu vápníku k měření obsahu vlhkosti?

Vzorek betonu z betonu je nutné rozdrtit kladivem na co nejmenší kousky.

- Do ocelové láhve musí být vložen vzorek rozdrčeného betonu, ocelové kuličky a jedna kartuše karbidu vápníku.
- Láhev se poté uzavře uzávěrem manometru.
- Lahvička se musí protřepávat minimálně 3 minuty
- Nyní začíná stanovení obsahu vody z tlaku plynu vzniklého reakcí karbidu vápníku s volnou vodou v betonu.
- Tlak plynu se měří přesným manometrem. Po cca. 20 minutách lze na stupnici manometru odečíst procentuální vlhkost betonu.

Plastová folie test podle ASTM D 4263

Test pomocí plastové fólie používá jednoduchý, kvalitativní přístup. To znamená, že nejsou získány žádné naměřené hodnoty, ale beton je jednoduše zkoumán na známky nadměrné vlhkosti. Test plastovou folií může někdy poskytnout užitečné informace. Nedoporučuje se však jako jediná zkušební metoda; tento test by měl být proveden pouze za účelem zjištění, zda existuje problém s nadměrnou vlhkostí betonu.

Jak provést test vlhkosti v betonu podle ASTM D4263:

- Pevně přilepte kus plastové fólie (46 cm x 46 cm) k povrchu betonu pomocí pásky.
- 1 vzorek pro 50 m² podlahové plochy
- Čekajte minimálně 16 hodin
- Prohlédněte podklad a zadní stranu folie, zda nevykazují známky vlhkosti.
- Pokud ano, znamená to, že beton obsahuje vlhkost.

Test plastovou folií poskytuje pouze informace o podmínkách vlhkosti na povrchu betonové desky. Test není určen k poskytování informací o podmínkách v prvních 2-3 cm betonové desky. Důsledek: Může být nutné další měření pomocí CM-metody.

3.4 PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

Podlahové vytápění je jedním z moderních systémů vytápění současnosti a nachází se stále více v obytných budovách, ale stále více i v průmyslu.

Než se betonový podklad nebo potěr vybavený podlahovým vytápěním natírá podlahovým nátěrem na bázi pryskyřice, musí být podklad nejprve dostatečně suchý. V případě překročení zbytkové vlhkosti nelze vyloučit následné poškození v podobě puchýřů a odlupování podlahového povrstvení.

Důležité je vzít v úvahu, že funkci ohřevu podkladu musí samostatně zadat vlastník budovy.

Podle např. EN 1264-4 by mělo být spuštěno vytápění až po 21 dnech u hotových cementových potěrů; u hotových kalciumsulfátových potěrů musí uplynout 7 dní a u litého asfaltu 1 den. U všech potěrových materiálů je třeba dodržovat specifikace výrobce.

Postup pro dostatečné vysušení podlahy musí být proveden podle specifikací výrobce podkladu.

Normálně udávaná maximální vlhkost podkladu max. 4 % nelze požadovat v případě podlahového vytápění.

Vezměte prosím na vědomí, že ve všech případech je nutné získat informace o maximální vlhkosti podkladu od výrobce příslušného podkladu.

Specifikace výrobců (měřeno metodou karbidu vápníku (CM-%)) mohou vypadat například takto:

- **Betonové podklady nebo cementové potěry:**
Maximální přípustný obsah vlhkosti pro betonové podklady nebo potěry s podlahovým vytápěním pro aplikaci krytiny je max. 2 %.
- **Kalciumsulfátové nebo anhydritové potěry :**
Maximální obsah vlhkosti může být dokonce až 0,5 %.
- Vzhledem k různým objemovým změnám je třeba zvážit možnou dilataci mezi vytápěnými a nevytápěnými částmi podlahy.

Nakonec je třeba sepsat protokol o připravenosti k pokládce s ohledem na provoz a spuštění podlahového vytápění a předat jej zhotoviteli podlahy!

4 PODMÍNKY PROSTŘEDÍ

4.1 PROSTŘEDÍ A TEPLOTA PODKLADU

Důležitým bodem pro dokonalou kvalitu použitých pryskyřic jsou podmínky prostředí, které jsou dány při aplikaci a ve fázi vytvrzování. Nejdůležitější klíčové údaje, které je třeba stanovit z hlediska okolních podmínek, jsou: Relativní vlhkost, teplota vzduchu, teplota podkladu a materiálu a velmi důležitý rosný bod.



Následující hodnoty mohou být měřeny např. přístrojem Elcometer 309 Delta T Hygrometer:

- Relativní vlhkost vzduchu
- Teplota prostředí
- Teplota podkladu
- Rosný bod

Specifické hodnoty produktu naleznete v jednotlivých produktových listech

Dataloggery umožňují zaznamenávat nepřetržitá data po dlouhou dobu.

Proto se velmi doporučuje použití dataloggeru.

K dispozici jsou přístroje, které dokážou měřit teplotu, vlhkost vzduchu a rosný bod.



4.2 ROSNÝ BOD

“ Rosný bod je bod, při kterém povrch zvlhne v důsledku kondenzace “.

Pokud je teplota betonového podkladu pod rosným bodem místnosti, tvoří se na betonu kondenzát. To může mít na kvalitu podlahového nátěru následující negativní vliv:

- Nebezpečí tvorby trhlin
- Nízká přilnavost
- Tvorba puchýřů nebo odlepení
- Přerušení procesu vytvrzování
- Poruch barevnosti

Základní pravidlo: neaplikujte podlahový nátěr na bázi pryskyřice, pokud je rosný bod v rozmezí (3° C) od teploty vzduchu v místnosti. Podívejte se prosím na níže zobrazený příklad v tabulce rosného bodu:

	30.0	32.0	34.0	36.0	38.0	40.0	42.0	44.0	46.0	48.0	50.0	52.0	54.0	56.0	58.0	60.0	62.0	64.0	66.0	68.0	70.0	72.0	74.0	76.0	78.0	80.0	82.0	84.0	86.0	88.0	90.0	92.0	94.0	96.0	98.0
35.0	14.3	15.3	16.3	17.3	18.1	19.0	19.8	20.6	21.3	22.0	22.7	23.4	24.1	24.7	25.3	25.9	26.4	27.0	27.5	28.1	28.6	29.1	29.6	30.0	30.5	30.9	31.4	31.8	32.2	32.7	33.1	33.5	33.9	34.2	34.6
34.0	13.4	14.5	15.4	16.4	17.3	18.1	18.9	19.7	20.4	21.1	21.8	22.5	23.1	23.7	24.3	24.9	25.5	26.0	26.6	27.1	27.6	28.1	28.6	29.1	29.5	30.0	30.4	30.8	31.3	31.7	32.1	32.5	32.9	33.3	33.6
33.0	12.6	13.6	14.6	15.5	16.4	17.2	18.0	18.8	19.5	20.2	20.9	21.6	22.2	22.8	23.4	24.0	24.5	25.1	25.6	26.1	26.6	27.1	27.6	28.1	28.5	29.0	29.4	29.9	30.3	30.7	31.1	31.5	31.9	32.3	32.6
32.0	11.7	12.7	13.7	14.6	15.5	16.3	17.1	17.9	18.6	19.3	20.0	20.6	21.3	21.9	22.5	23.0	23.6	24.1	24.7	25.2	25.7	26.2	26.7	27.1	27.6	28.0	28.5	28.9	29.3	29.7	30.1	30.5	30.9	31.3	31.6
31.0	10.8	11.8	12.8	13.7	14.6	15.4	16.2	16.9	17.7	18.4	19.0	19.7	20.3	20.9	21.5	22.1	22.7	23.2	23.7	24.2	24.7	25.2	25.7	26.2	26.6	27.0	27.5	27.9	28.3	28.7	29.1	29.5	29.9	30.3	30.6
30.0	10.0	11.0	11.9	12.8	13.7	14.5	15.3	16.0	16.8	17.5	18.1	18.8	19.4	20.0	20.6	21.2	21.7	22.2	22.8	23.3	23.8	24.3	24.7	25.2	25.6	26.1	26.5	26.9	27.3	27.7	28.1	28.5	28.9	29.3	29.6
29.0	9.1	10.1	11.0	11.9	12.8	13.6	14.4	15.1	15.8	16.5	17.2	17.8	18.5	19.1	19.7	20.2	20.8	21.3	21.8	22.3	22.8	23.3	23.8	24.2	24.7	25.1	25.5	25.9	26.4	26.8	27.1	27.5	27.9	28.3	28.6
28.0	8.2	9.2	10.1	11.0	11.9	12.7	13.5	14.2	14.9	15.6	16.3	16.9	17.5	18.1	18.7	19.3	19.8	20.3	20.9	21.4	21.9	22.3	22.8	23.2	23.7	24.1	24.5	25.0	25.4	25.8	26.2	26.5	26.9	27.3	27.6
27.0	7.3	8.3	9.3	10.1	11.0	11.8	12.6	13.3	14.0	14.7	15.4	16.0	16.6	17.2	17.8	18.3	18.9	19.4	19.9	20.4	20.9	21.4	21.8	22.3	22.7	23.1	23.6	24.0	24.4	24.8	25.2	25.5	25.9	26.3	26.6
26.0	6.5	7.4	8.4	9.3	10.1	10.9	11.7	12.4	13.1	13.8	14.4	15.1	15.7	16.3	16.8	17.4	17.9	18.4	19.0	19.5	19.9	20.4	20.9	21.3	21.7	22.2	22.6	23.0	23.4	23.8	24.2	24.6	24.9	25.3	25.6
25.0	5.6	6.6	7.5	8.4	9.2	10.0	10.8	11.5	12.2	12.9	13.5	14.1	14.7	15.3	15.9	16.4	17.0	17.5	18.0	18.5	19.0	19.4	19.9	20.3	20.8	21.2	21.6	22.0	22.4	22.8	23.2	23.6	23.9	24.3	24.7
24.0	4.7	5.7	6.6	7.5	8.3	9.1	9.8	10.6	11.3	11.9	12.6	13.2	13.8	14.4	15.0	15.5	16.0	16.5	17.0	17.5	18.0	18.5	18.9	19.4	19.8	20.2	20.6	21.0	21.4	21.8	22.2	22.6	22.9	23.3	23.7
23.0	3.8	4.8	5.7	6.6	7.4	8.2	8.9	9.7	10.4	11.0	11.7	12.3	12.9	13.5	14.0	14.6	15.1	15.6	16.1	16.6	17.1	17.5	18.0	18.4	18.8	19.3	19.7	20.1	20.5	20.8	21.2	21.6	22.0	22.3	22.7
22.0	3.0	3.9	4.8	5.7	6.5	7.3	8.0	8.7	9.4	10.1	10.7	11.3	11.9	12.5	13.1	13.6	14.1	14.6	15.1	15.6	16.1	16.6	17.0	17.4	17.9	18.3	18.7	19.1	19.5	19.9	20.2	20.6	21.0	21.3	21.7
21.0	2.1	3.0	3.9	4.8	5.6	6.4	7.1	7.8	8.5	9.2	9.8	10.4	11.0	11.6	12.1	12.7	13.2	13.7	14.2	14.7	15.1	15.6	16.0	16.5	16.9	17.3	17.7	18.1	18.5	18.9	19.2	19.6	20.0	20.3	20.7
20.0	1.2	2.2	3.1	3.9	4.7	5.5	6.2	6.9	7.6	8.3	8.9	9.5	10.1	10.6	11.2	11.7	12.2	12.7	13.2	13.7	14.2	14.6	15.1	15.5	15.9	16.3	16.7	17.1	17.5	17.9	18.3	18.6	19.0	19.3	19.7
19.0	0.3	1.3	2.2	3.0	3.8	4.6	5.3	6.0	6.7	7.3	8.0	8.6	9.1	9.7	10.3	10.8	11.3	11.8	12.3	12.8	13.2	13.7	14.1	14.5	14.9	15.4	15.8	16.1	16.5	16.9	17.3	17.6	18.0	18.3	18.7
18.0		0.4	1.3	2.1	2.9	3.7	4.4	5.1	5.8	6.4	7.0	7.6	8.2	8.8	9.3	9.8	10.3	10.8	11.3	11.8	12.3	12.7	13.1	13.6	14.0	14.4	14.8	15.2	15.5	15.9	16.3	16.6	17.0	17.3	17.7
17.0			0.4	1.2	2.0	2.8	3.5	4.2	4.8	5.5	6.1	6.7	7.3	7.8	8.4	8.9	9.4	9.9	10.4	10.8	11.3	11.7	12.2	12.6	13.0	13.4	13.8	14.2	14.6	14.9	15.3	15.6	16.0	16.3	16.7
16.0				0.3	1.1	1.9	2.6	3.3	3.9	4.6	5.2	5.8	6.3	6.9	7.4	7.9	8.4	8.9	9.4	9.9	10.3	10.8	11.2	11.6	12.0	12.4	12.8	13.2	13.6	13.9	14.3	14.7	15.0	15.3	15.7
15.0					0.2	1.0	1.7	2.4	3.0	3.6	4.3	4.8	5.4	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	8.9	9.4	9.8	10.2	10.6	11.0	11.4	11.8	12.2	12.6	13.0	13.3	13.7	14.0	14.3	14.7
14.0						0.1	0.8	1.4	2.1	2.7	3.3	3.9	4.5	5.0	5.5	6.1	6.6	7.0	7.5	8.0	8.4	8.8	9.3	9.7	10.1	10.5	10.9	11.2	11.6	12.0	12.3	12.7	13.0	13.3	13.7
13.0							0.5	1.2	1.8	2.4	3.0	3.5	4.1	4.6	5.1	5.6	6.1	6.5	7.0	7.4	7.9	8.3	8.7	9.1	9.5	9.9	10.3	10.6	11.0	11.3	11.7	12.0	12.4	12.7	
12.0								0.3	0.9	1.5	2.0	2.6	3.1	3.7	4.2	4.7	5.1	5.6	6.0	6.5	6.9	7.3	7.7	8.1	8.5	8.9	9.3	9.6	10.0	10.3	10.7	11.0	11.4	11.7	
11.0									0.5	1.1	1.7	2.2	2.7	3.2	3.7	4.2	4.6	5.1	5.5	5.9	6.4	6.8	7.2	7.5	7.9	8.3	8.7	9.0	9.4	9.7	10.0	10.4	10.7		
10.0										0.2	0.7	1.3	1.8	2.3	2.8	3.2	3.7	4.1	4.6	5.0	5.4	5.8	6.2	6.6	6.9	7.3	7.7	8.0	8.4	8.7	9.0	9.4	9.7		

Příklad:

Teplota vzduchu je **+15°C** a relativní vlhkost je **80%**, rosný bod **+11.4°C**.

Pokud je teplota podkladu menší než **+11.4°C + 3°C = +14.4°C**, není dovoleno aplikovat nátěrový systém.

4.3 TEPLOTA PODKLADU



Specifické hodnoty produktu naleznete v jednotlivých produktových listech

Teplota podkladu se musí během aplikace průběžně měřit, např. s takovým infračerveným teploměrem.

Dodavatel: Multitool Art. No. 85.700.010

4.4 TEPLOTA PROSTŘEDÍ



Rychlost jakékoli chemické reakce závisí na teplotě. Obecně platí, že čím vyšší teplota, tím rychlejší reakce a naopak čím nižší teplota, tím pomalejší reakce.

4.5 RELATIVNÍ VLHKOST VZDUCHU



Relativní vlhkost udává, jaké procento vzduchu je nasyceno vodní párou. V zásadě platí, že čím vyšší je teplota vzduchu, tím více vody pojme. Pokud je relativní vlhkost vyšší, než je uvedeno v příslušném PDS, může to vést k problémům s přilnavostí, překročení rosného bodu nebo v případě pryskyřic reaktivních na vodní bázi k poruchám tvorby filmu nebo vytvrzování. Specifické hodnoty produktu naleznete v jednotlivých produktových listech

5 PŘÍPRAVA PODKLADU

Betonové podklady musí být mechanicky připraveny, aby se odstranilo cementové mléko, stávající nátěry a aby se dosáhlo profilu, který je čistý, suchý a bez výkvětu, nečistot, mastnoty, oleje a jakékoli jiné formy povrchové kontaminace. Ideálně se hodí vakuové tryskání nebo podobné techniky.

Vyvýšená místa je třeba odstranit např. broušením.

Před aplikací produktu musí být ze všech povrchů zcela odstraněn veškerý prach, uvolněný a drobný materiál, nejlépe vysavačem.

Slabý beton musí být odstraněn a povrchové defekty, jako jsou póry a dutiny, musí být zcela odhaleny.

Opravu podkladu, vyplnění děr/dutin a vyrovnání povrchu je nutné provést vhodnými výrobky z řady Sikafloor® a Sikadur®. Betonový nebo potěrový podklad musí být opatřen základním nátěrem nebo stěrkou, aby se získal rovný povrch.

Zvolený způsob přípravy povrchu závisí na stavu povrchu, podmínkách prostředí a zvoleném podlahovém systému. Metoda může být zvolena na základě zkušebních povrchů, které pak musí schválit klient.



Tryskání nebo jiné mechanické prostředky. např. Husqvarna, Blastrac, HTC nebo podobný.

K dosažení fungující podlahy je zapotřebí profesionální vybavení, jako jsou: vertikátor, bruska, zařízení Bush-Hammer, vysavač, vysavač a ekvivalentní

5.1 FRÉZOVÁNÍ



Frézování betonu

Frézování je dobře známá metoda, používaná po léta k vyrovnání podlahy, k přípravě betonové podlahy pro další úpravu nebo k odstranění starého nátěru na bázi pryskyřice, aby se dosáhlo profilovaného otevřeného texturovaného povrchu. Fréza je vybavena rotačním řezným nástrojem, který se otáčí velmi vysokou rychlostí a trhá povrch. Frézováním vzniká velké množství prachu. Na frézu proto musí být připojen dostatečně dimenzovaný vysavač. Na druhou stranu může frézování způsobit, že se na povrchu objeví drobné trhlinky. Může se tak uvolnit horní vrstva betonu i kameniva betonu. Je proto nezbytné, aby byl připravený betonový povrch po frézování dodatečně obroušen nebo otryskán.

5.2 BROUŠENÍ



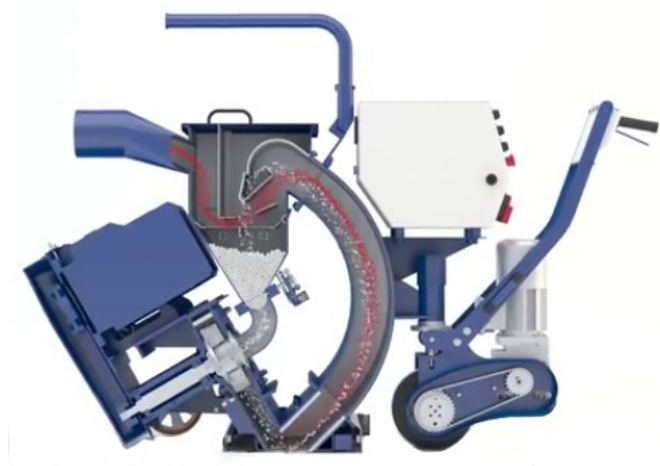
Povrchové brusky s diamantovými brusnými nástroji se používají k odstranění vysokých míst na betonovém povrchu, jako je odstraňování nátěrů, tmelů, uretanu, epoxidu, barev a dalších povrchových nečistot. Broušení diamantovými nástroji vytváří velké množství prachu; proto musí být použita vhodná metoda sběru prachu. Upozornění: Nepoužívejte brusné kotouče z tvrdého kameniva, jako je oxid hlinitý (korund). Tyto podložky pouze leští povrch betonu a nejsou vhodné pro vytváření určité drsnosti.

5.3 PEMRLOVÁNÍ

Pemrlovací kladivo bylo vynálezem francouzského sochaře Henriho Boucharda (1875 - 1960) a bylo používáno jako zednický nástroj pro texturování kamene a betonu. Principem pemrlovacího kladiva je použití úderových nástrojů k odstranění cementového mléka nebo špatně přilnavé cementové pasty na betonovém povrchu. Množství úběru povrchu se může výrazně lišit v závislosti na aplikaci a na pevnosti betonového podkladu v tlaku. Moderní zařízení s bucharem je založeno na pochozích, elektricky ovládaných bruskách, které jsou navíc vybaveny výkonnými vysavači. S takovými stroji lze dosáhnout drsnosti povrchu od CSP 3 do CSP 7.



5.4 BROKOVÁNÍ



Brokování je průmyslovým standardem pro přípravu povrchu betonu.

Brokování znamená, že stroj vrhá mnoho abraziv směrem k povrchu betonu a tímto způsobem povrch zdrsňuje. Kolo ve stroji využívá odstředivou sílu k pohonu abraziva proti betonu. Abrazivo je poté vtaženo zpět do stroje, aby bylo znovu použito. Prach bude odlučován pomocí sběrače prachu.

5.5 VYSÁTÍ PŘIPRAVENÉHO PODKLADU



Prach, volné a drobné materiály je nutné před aplikací přípravku zcela odstranit ze všech povrchů, nejlépe koštětem a výkonným průmyslovým vysavačem.

5.6 JAK OPRAVIT TRHLINY V CEMENTOVÉM PODKLADU



Trhliny je nutné otevřít a proříznout příčně cca. každých 15 cm. Poté je trhlina opatřena základním nátěrem EP-pryskyřice. Prošívání trhlín: Vlnité ocelové spony se pak vloží mokré do mokrého do penetrace.



Trhlina a příčné spáry s vlnovými sponkami se pak vyplní epoxidovým tmelem; např. Sikafloor®-150/-151 + 4-8% Extender T.

5.7 MĚŘENÍ DRSNOSTI PODKLADU

Měření hloubky drsnosti slouží k regulaci průměrné drsnosti na vodorovném povrchu. Pro dosažení dostatečné celkové tloušťky systému by neměla být překročena maximální drsnost povrchu S_r 1,5 mm. Pokud je drsnost povrchu $S_r > 1,5$ mm, musí být nanesen vyrovnávací nebo škrábací stěrka /záškrab/. Zkouška musí být provedena po přípravě povrchu.

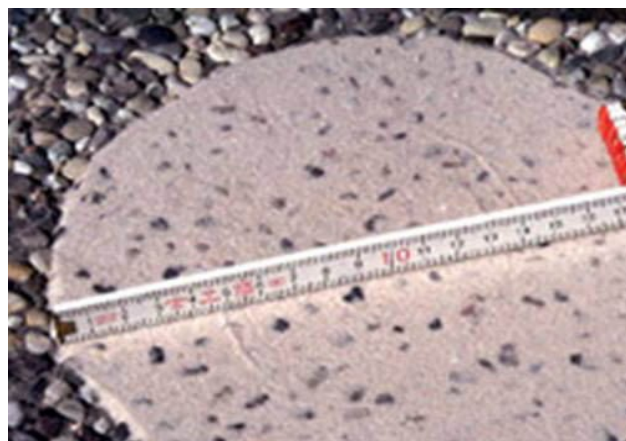
Průměrná drsnost povrchu (S_r) je definována jako výška předpokládaného válce s průměrem (d) s objemem písku (V).

Nezbytné jsou následující nástroje a pomůcky:

- Definovaný objem V (50 cm³)
- Suchý křemičitý písek 0.1 - 0.3 mm
- Kruhový dřevěný disk (Ø 50 mm, tloušťka 10 mm)
- Metr



Definované množství písku (objem V) musí být rozloženo na povrch kruhovým způsobem tak, aby všechny prohlubně byly přesně vyplněny křemičitým pískem.



Měření průměru.

Vzorec:
$$S_r = \frac{V \times 4}{\pi \times d^2} \times 10$$

Výpočet drsnosti povrchu v závislosti na velikosti průměru kruhu:

Ø kruhu [cm]:	10	15	20	25	30	35	40	45
Drsnost povrchu [mm]:	6.40	2.83	1.59	1.02	0.71	0.52	0.40	0.31

5.8 PROFIL BETONOVÉHO POVRCHU

Mezinárodní institut pro opravy betonu (ICRI) definoval deset různých pokynů pro správnou přípravu povrchu a vyvinul repliky profilových bloků, které uživatelé poskytují vizuální pomůcku. Deset profilových replik standardů CSP lze získat od ICRI. Každý profil nese číslo CSP v rozsahu od základní linie 1 (téměř plochá) až po 10 (velmi hrubá). CSP-10 byl přidán, aby odrážel agresivnější CSP používaný pro opravy betonu. Doporučení společnosti Sika: Beton musí být připraven tak, aby bylo dosaženo otevřeného texturovaného povrchu bez výkvětu a nečistot, např. otryskáním, pemrlováním nebo ekvivalentními mechanickými prostředky (CSP-3 až CSP-4 podle směrnic ICRI).



CSP-1:
Leptané kyselinou*



CSP-2:
Broušené



CSP-3:
Lehce brokované



CSP-4:
Lehce/středně
brokované



CSP-5:
Středně brokované



CSP-6:
Středně frézované



CSP-7:
Silné abrazivní tryskání



CSP-8:
Hrubé otesání



CSP-9:
Silné frézování



CSP-10
Ručně opracovaný povrch a
následné obrokování

* Sika does not recommend acid etching! Please refer to "Limitations".

Metoda přípravy povrchu	Profil betonového povrchu									
	CSP-1	CSP-2	CSP-3	CSP-4	CSP-5	CSP-6	CSP-7	CSP-8	CSP-9	CSP-10
Low-pressure water cleaning										
Grinding										
Abrasive (sand) blasting										
Abrasive blasting										
Bush-hammering / Scabbling										
Scarifying										
Concrete blaster & abrasive blasting										

Metodická příručka

Hodnocení a příprava povrchu podlahových systémů

10.5.2023, Version 1.4

Document ID: 8508409

6 OMEZENÍ

- Pozor na kondenzaci. Podklad a nevytvrzený aplikovaný produkt musí být alespoň +3 °C nad rosným bodem, aby se snížilo riziko kondenzace nebo výkvětu na povrchu aplikovaného produktu. Nízké teploty a vysoká vlhkost zvyšují pravděpodobnost výkvětů.
- Pokud je obsah vlhkosti podkladu měřený metodou CM > 4 % hmotnosti, aplikujte dočasnou zábranu proti vlhkosti sestávající ze Sikafloor® EpoCem®. Pro více informací kontaktujte technické služby Sika.
- Pro leptání betonu kyselinou se k přípravě podkladu používají chemikálie jako kyselina chlorovodíková, kyselina fosforečná nebo kyselina sulfamová. Z důvodu rizika, že po leptání kyselinou nezůstane dostatečné množství neutralizovaného betonu, a z důvodu H&S rizik a ekologických důvodů, Sika nedoporučuje leptání kyselinou!
- Nepoužívejte brusné kotouče z tvrdého kameniva, jako je oxid hlinitý (korund). Tyto kotouče pouze leští povrch betonu a nejsou vhodné pro vytváření určité drsnosti.

7 DOPORUČENÍ PRO ZDRAVÍ A BEZPEČNOST

Informace a rady týkající se bezpečného zacházení, skladování a likvidace chemických produktů uživatelé naleznou v nejnovějších bezpečnostních listech obsahující fyzikální, ekologické, toxikologické a další údaje související s bezpečností.

8 PRÁVNÍ DODATEK

Informace, a zejména doporučení týkající se aplikace a konečného použití produktů Sika®, jsou uvedeny v dobré víře na základě současných znalostí a zkušeností společnosti Sika s produkty, pokud jsou správně skladovány, manipulovány a aplikovány za normálních podmínek v souladu s Sika doporučení. V praxi jsou rozdíly v materiálech, substrátech a skutečných podmínkách na místě takové, že z těchto informací nelze vyvodit žádnou záruku ohledně prodejnosti nebo vhodnosti pro určitý účel, ani jakoukoli odpovědnost vyplývající z jakéhokoli právního vztahu, nebo z jakýchkoli písemných doporučení nebo z jakýchkoli jiných nabízených rad. Uživatel výrobku musí vyzkoušet vhodnost výrobků pro zamýšlenou aplikaci a účel. Sika si vyhrazuje právo změnit vlastnosti svých produktů. Musí být dodržena vlastnická práva třetích osob. Všechny objednávky přijímáme v souladu s našimi aktuálními prodejními a dodacími podmínkami. Uživatelé musí vždy nahlédnout do nejnovějšího vydání místního produktového listu příslušného produktu, jehož kopie budou poskytnuty na vyžádání, nebo jsou k dispozici na www.sika.cz.