

Návod na Európske technické osvedčenie:

ETA Guideline:

ETAG 022



Názov

Zostavy pre vodotesné povrchové úpravy podláh a alebo stien v mokrych priestoroch

Príloha C: Skúška odolnosti proti poškrabaniu

Názov anglického originálu

Watertight covering kits for wet room floors and or walls

Annex C: Test for scratching resistance

Začiatok platnosti ETAG-u V SR:

24. 05. 2005

Koniec obdobia koexistencie:

-

Dátum vydania anglického originálu

Máj 2005

Dátum vydania slovenského prekladu:

30. 11. 2009

Preklad:

Osvedčovacie miesto TSÚS

Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o.
Studená 3, 821 04 Bratislava
e-mail: eta@tsus.sk, [http: www.tsus.sk](http://www.tsus.sk)



Tento dokument obsahuje:

5 strán

Autorské práva:

Materiál je duševným vlastníctvom MVRR SR a je voľne prístupný všetkým záujemcom na použitie

1. Predmet

Účelom skúšky je posúdiť odolnosť stavebných povrchov proti poškrabaniu. Poškrabanie pre účely skúšky sú simulované prostredníctvom nárazového telesa s tvrdým a drsným povrchom.

2. Oblasť použitia

Táto metóda sa používa pre krytiny v mokrých priestoroch, ktoré nepodliehajú opotrebovaniu, ako napríklad nátery a pružné krytiny. Tieto krytiny je možné skúšať len keď sú aplikované na nejaký podklad, napríklad na dosku. Skúška je určená pre laboratória, ktoré využívajú malé skúšobné telesá. Táto metóda sa používa na posúdenie, či dochádza k perforácii vodotesnej krytiny pri mechanickom zaťažení.

3. Odkazy

-

4. Definície

Odolnosť povrchu voči poškrabaniu je určená ako hĺbka značky spôsobenej nárazom nárazového telesa s tvrdým a drsným povrchom.

Pre hydroizolačné krytiny je odolnosť určená ako schopnosť odolať perforácii v dôsledku nárazu nárazového telesa.

5. Odber vzoriek

Hydroizolačné krytiny musia byť aplikované na doskový materiál bežne používaný na steny v mokrých priestoroch, napríklad sadrokartónové dosky, a to v súlade s pokynmi výrobcu, pričom je nutné uviesť použité komponenty.

6. Skúšobná metóda

6.1 Princíp

Skúšobné teleso sa pripevní o kovový rám a podoprie zavesenou betónovou doskou riadne definovaným spôsobom. Hmotnosť betónovej dosky je veľká v porovnaní so skúšobným telesom. Nárazové teleso na konci kyvadla spôsobuje náraz do skúšobného telesa pod uhlom 20° vzhľadom k povrchu.

6.2 Prístroj

Nárazovým telesom je oceľový kotúč s hrúbkou 20 mm a priemerom 94 mm. Hrana kotúča má drsnosť definovanú ako závit s označením M6 x 0,5, ktorý je vyrobený z ocele UHB Arne Steel s priemerom 6 mm. Keď sa závit prereže a oceľ ohne tak, aby zodpovedala tvaru kotúča, prebieha tiež podľa špecifikácie jej tvrdenie a popúšťanie.

Konečný priemer kotúča meraný k okraju kruhovej ocele by mal byť 100 ± 1 mm. Tiaž kotúča a kruhovej ocele by mala byť $10 \text{ N} \pm 0,1 \text{ N}$.

Oceľový kotúč je zavesený z 12 mm oceľovej tyče, upevnenej v strede kotúča v pravom uhle k povrchu kotúča.

Dĺžka tyče meraná od bodu zavesenia po ťažisko je $600 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$, vid' obrázok 1.

V hornej časti je kyvadlo pripevnené k univerzálnemu kĺbu, ktorý umožňuje húpanie závažia v dvoch rovinách, ale neumožňuje otáčanie okolo osi tyče. To znamená, že závažie po dotyku povrchu skúšobného telesa pokračuje v pohybe dovtedy, kým nie je zastavené obsluhou alebo mechanickým zariadením. Celková energia uvoľnená závažím a kyvadlom je približne 7,5 Nm.

Kyvadlo je zavesené v ráme, v ktorom je upevnené aj skúšobné teleso. Usporiadanie rámu, by malo byť také, aby skúšobné teleso bolo vystavené viacerým nárazom.

Pre zaistenie riadne definovanej tuhosti počas skúšky je skúšobné teleso podoprené betónovou doskou, ktorej tiaž je $300 \text{ N} \pm 50 \text{ N}$. Betónová doska je zavesená pomocou dvoch oceľových drôtov s priemerom 3 mm. K betónovej doske pripevníme lepidlom oceľovú doštičku s rozmermi $80 \times 150 \times 20 \text{ mm}$, aby sme zabezpečili riadne podoprenie skúšobného telesa.

Pred vykonaním skúšky sa kyvadlo zdvihne do horizontálnej polohy, čo vedie k poklesu o 600 mm. V tejto pozícii je kyvadlo zadržované uvoľňovacím mechanizmom, ktorý zabezpečí, že náraz na skúšobné teleso bude prevedený presne a pod uhlom 20° vzhľadom k povrchu.

Použitým referenčným povrchom je oceľová doska s hrúbkou nie menej ako 5 mm ($d = 100 \text{ mm}$) s otvorom v strede dosky ($d = 25 \text{ mm}$), cez ktorý môže prechádzať kontaktný bod ciferníku hodín. Kontaktným bodom je guľôčka s priemerom 3 mm.

6.3 Príprava vzoriek

Minimálne rozmery skúšobného telesa sú $100 \text{ mm} \times 150 \text{ mm}$. Na každom skúšobnom telese by mala byť vykonaná skúška, v dôsledku čoho je vhodnou veľkosťou $300 \text{ mm} \times 600 \text{ mm}$. Prístroj by mal byť dostatočne ohybný, aby umožnil skúšku skúšobných telies s hrúbkou až 100 mm. Skúšobné telesá by mali byť kondicionované vo vzduchu pri teplote $23 \pm 2^\circ\text{C}$ a pri relatívnej vlhkosti $50 \pm 5 \%$. Krytiny nanášame na podklad určený výrobcom.

6.4 Postup

Upevnite skúšobné teleso v ráme tak, že betónová doska s oceľovou doštičkou ležia na zadnej strane skúšobného telesa. Je potrebné zabezpečiť, že závažie, ktoré je v pokoji vo vertikálnej polohe, sa práve dotýka bodu, ktorý je určený ako bod nárazu. Zdvihnite kyvadlo do horizontálnej polohy a aktivujte uvoľňujúci mechanizmus. Pri uvedení kyvadla do pohybu bude toto kyvadlo narážať do skúšobného telesa s energiou, ktorá zodpovedá momentu sily 7,5 Nm. Potom zmeňte polohu skúšobného telesa na ráme a zopakujte náraz v iných bodoch skúšobného telesa, prípadne, ak bude požadované, na ďalších skúšobných telesách, dokedy sa nevykoná všetkých desať jednotlivých skúšok.

Stanovenie či došlo, alebo nedošlo k perforácii krytiny na povrchu, určíme vizuálnou diagnostikou. Ak nepozorujeme viditeľnú perforáciu, urobíme doplňujúcu skúšku popísanú v prílohe F na posúdenie vodotesnosti krytiny stien.

Pred každou skúškou musia byť odstránené zvyšky materiálu, ktoré zostali v drsnej hrane nárazového telesa. V prípade každého skúšobného telesa musí byť vzdialenosť medzi bodmi nárazu nie menej ako 50 mm a vzdialenosť medzi bodom aplikácie a okrajom musí byť taktiež najmenej 50 mm.

6.5 Vyjadrenie výsledkov

Na určenie či došlo, alebo nedošlo k penetrácii krytiny, použijeme vizuálnu diagnostiku.

6.6 Presnosť

Táto metóda poskytuje reprodukovateľné výsledky v širokom spektre materiálov – od mäkkých až po tvrdé krytiny.

7. Protokol o skúške

- a) Názov a adresa skúšobného laboratória
- b) Identifikačné číslo protokolu o skúške
- c) Názov a adresa organizácie/osoby, ktorá skúšku objednala
- d) Účel skúšky
- e) Metóda odberu vzoriek a iné okolnosti (dátum a zodpovedná osoba za odber vzoriek)
- f) Názov a adresa výrobcu/dodávateľa skúšaného materiálu alebo systému
- g) Názov alebo identifikačné znaky skúšaného výrobku alebo výrobkov
- h) Popis skúšobného telesa
- i) Dátum dodania skúšobného objektu
- j) Dátum skúšky
- k) Skúšobná metóda
- l) Kondicionovanie skúšaných telies, údaje o prostredí v čase skúšky (teplota, relatívna vlhkosť)
- m) Určenie použitého skúšobného zariadenia a použitých nástrojov
- n) Akékoľvek odchýlky od skúšobnej metódy
- o) Výsledky skúšky
- p) Nepresnosť alebo neurčitosť výsledkov skúšky
- q) Dátum a podpis

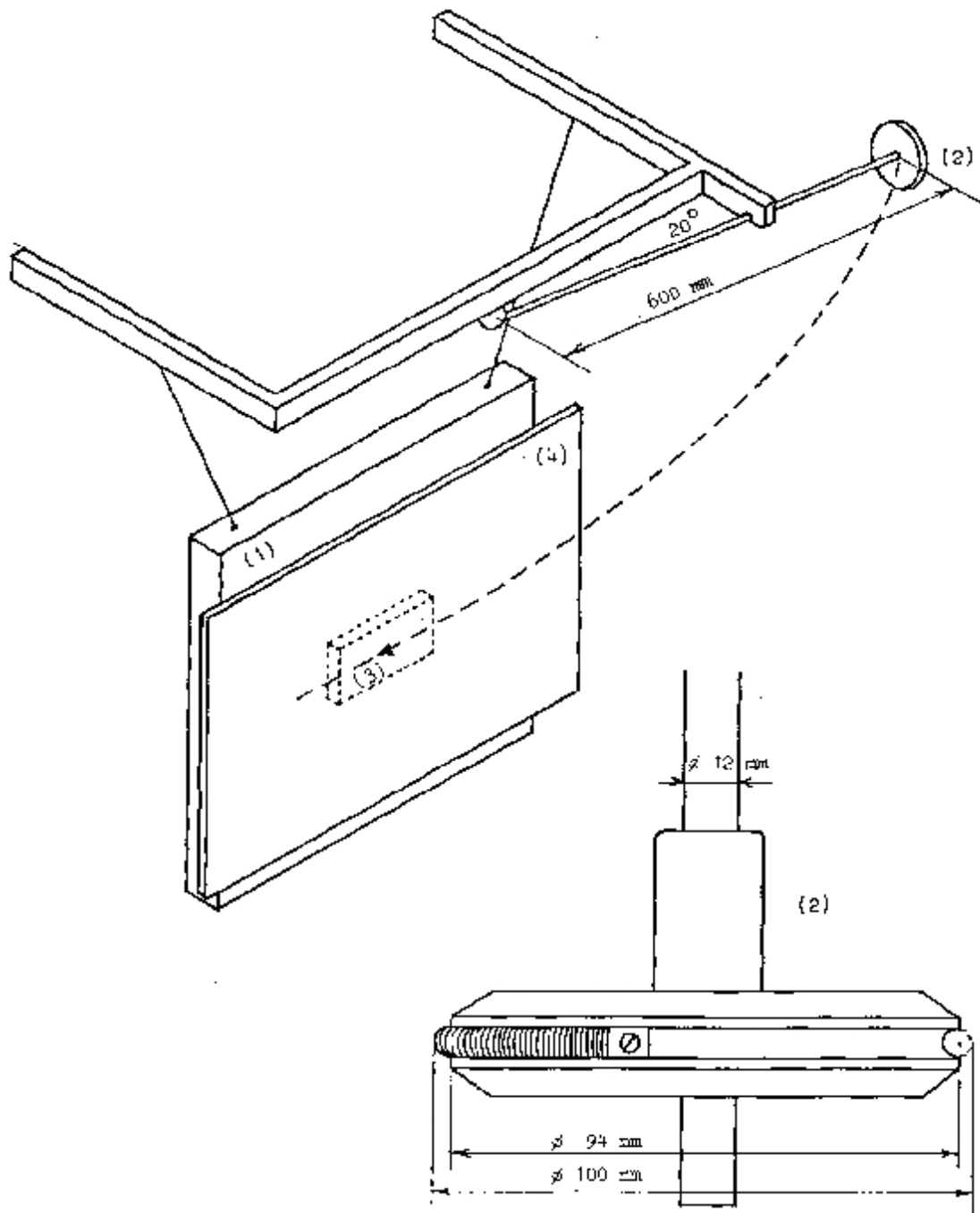


Fig. 1: Princíp usporiadania pri skuske

- 1) Betónová doska
- 2) Nosné teleso
- 3) Orábová dosička
- 4) Skúšobné teleso