

LGA - LANDESGEWERBEANSTALT BAYERN

Bajor Tartományi Ipari Intézet

Környezetvédelmi terület

Kémiai környezetvédelem

Előzmények

Egy 1993.03.18-án kelt levélben az LGA (Bajor Tartományi Ipari Intézet) megbízást kapott, hogy az Aquafin-2K szigetelőrendszert a DIBt (Berlin) előírásai alapján – „trágyalé tárolására szolgáló acélbetontartályok belső bevonatának vizsgálatai szerint” (állapot 1987 április) – bevizsgálja.

Anyag

Az Aquafin-2K egy folyékony-műanyaggal elasztifikált ásványi szigetelőhabarcs.

A terméket csak szürke színben szállítják.

Felépítés

Az alkalmazás felkenéssel történt, mégpedig munkafázisonként nem több mint kb. 1 mm rétegvastagság került felhordásra.

Teljes rétegvastagság a vizsgálati lapokon:

Max 2,5 mm, min. 1,9 mm

Középérték 10 mérésből = 2,3 mm

Felhasználás: átszámolva kb. 4 kg/m²

A vizsgálati lapokra két, egyenként kb. 1 mm vastag réteg került felhordásra.

Vizsgálati program

Tapadás

A vizsgálat a DIN EN 24624 szerinti leszakítási eljárással történt, terheletlen és vizsgálati folyadékkal terhelt felületeken (nyomáspróba után).

A szeparációs esés A/B (tapadás-szakadás az alap és a bevonat között) nem haladhatja meg az szakítási felület 50%-át.

A vizsgálatnál 50 mm átmérőjű vizsgáló bélyeget alkalmaztunk.

A próbát HERION HP 850 tip. 14 KN nominális erejű húzó dugattyús készülékkel hajtottuk végre.

A vizsgálati lapok tárolása

A vizsgálati lapok hat hónapig sötétben, szokásos környezeti körülmények között és nedves homokban kerültek tárolásra.

Repedés-generálás

A bevonat kondicionálása (kikeményítés normál klímán (20/65)) után következett a tárolás.

Ezt követően a repedés generálás négy pontos hajlítással egy hajlításvizsgáló-gépben történt.

A bevonat min. 0,2 mm-es repedéseket át kell, hogy hidaljon.

Tárolt közeg állékonyság

Megfelel a követelményeknek, ha a nyomásvizsgálatot követően a vizsgálati folyadék nem hatol át a bevonaton, és a bevonat nem megy át változáson nem megengedett módon.

Nyomáspróbák

Itt a felület kerül terhelés alá a repedések környezetében a vizsgálati folyadékkal 10N/cm²-es túlnyomás alatt 3 hónapig szobahőmérsékleten.

Vizsgálati folyadékként az előírásoknak megfelelően az alábbiak szolgáltak:

- Erjesztősav keverék vizes oldatala 3% tejsavból, 1,5% ecetsavból és 0,5% vajsavból (pH 2,5)
- 7%-os (NH₄)₂HPO₄ oldat (pH 8,5)

Vizsgálati eredmények

A vizsgált szigetelőhabarcs a 6 hónapos vizsgálati időszak alatt a vizsgálati folyadékokkal kapcsolatban

- tartósnak
- repedés-áthidalónak
- a vizsgálati folyadékokkal szemben ellenállónak

bizonyult.

A leszakítási próbán a bevonaton állt be mindig 100%-os kohéziós törés. A szakítószilárdsági értékek átlagosan min. $1,5 \text{ N/mm}^2$ voltak, mind a vizsgálati folyadékkal terhelt, mind a terheletlen felületeken.

Összefoglalás

A végrehajtott vizsgálatok alapján megállapításra került, hogy az Aquafin-2K termék trágyalé (gyengén alkalikus közeg) tárolására szolgáló acélbetontartályok bevonatának, takarmánysílok belső oldal bevonatának (gyengén savas médium) illetve utóbbiból szivárgó lé felfogótartályának bevonatának megfelelőnek bizonyul.

A vizsgálati előírások értelmében repedésáthidaló, tartós terhelés esetén is ellenálló a számba vett tárolt közegekkel szemben, és a szakszerűen előkészített betonlapra jól tapad (leszakítás szakítószilárdsága $> 1,5 \text{ N/mm}^2$)

Tisztítási és gáztalanítási eljárásokkal szembeni állékonyságára vonatkozóan nem végeztünk vizsgálatot.

Többrétegű felépítésnél az egyes rétegeket nem lehet különböző színezékekkel jelezni.

Nürnberg, 1994. szeptember 7.

Gr/R

LGA - Környezetvédelmi terület

Kémiai környezetvédelem

Aláírások

Knöllinger

Dipl. Mérnök

Gruhn

Dipl. mérnök