

TECHNOLÓGIAI UTASÍTÁS

VÍZSZIGETELÉS MAGASNYOMÁSÚ INJEKTÁLÁSSAL

1. A technológiai utasítás célja

A technológiai utasítás meghatározza és szabályozza a vízszigetelés céljából végzett magasnyomású injektálás, a továbbiakban injektálás során elvégzendő műszaki műveleteket, azok sorrendjét, valamint a használandó eszközöket és anyagokat, abból a célból, hogy a technológiai folyamat kivitelezése során az egyes műveletek összehangoltan, szabályozott feltételek mellett menjenek végbe.

2. Alkalmazási terület

A technológiai utasítás vonatkozik valamennyi, a megvalósítással kapcsolatba kerülő munkatársunkra, és azok tevékenységére a végrehajtás során.

3. A technológiai utasítás műszaki tartalma

3.1. Az injektálás célja

Az injektálás célja a beton vízzáró képességének kialakítása / helyreállítása oly módon, hogy a beton pórusait / repedéseit a betonhoz tapadó, rugalmas, injektálható poliuretán habbal elzárja. Az eljárás lényege, hogy a PU habot folyékony halmazállapotban injektáljuk a betonba olyan nyomással, hogy minden vízjárta üreget, pórust kitöltsön. Az injektált PU hab a vízzel vegyi reakcióba lépve habosodik, miközben térfogata sokszorosára nő.

3.2. Az injektálás kivitelezése

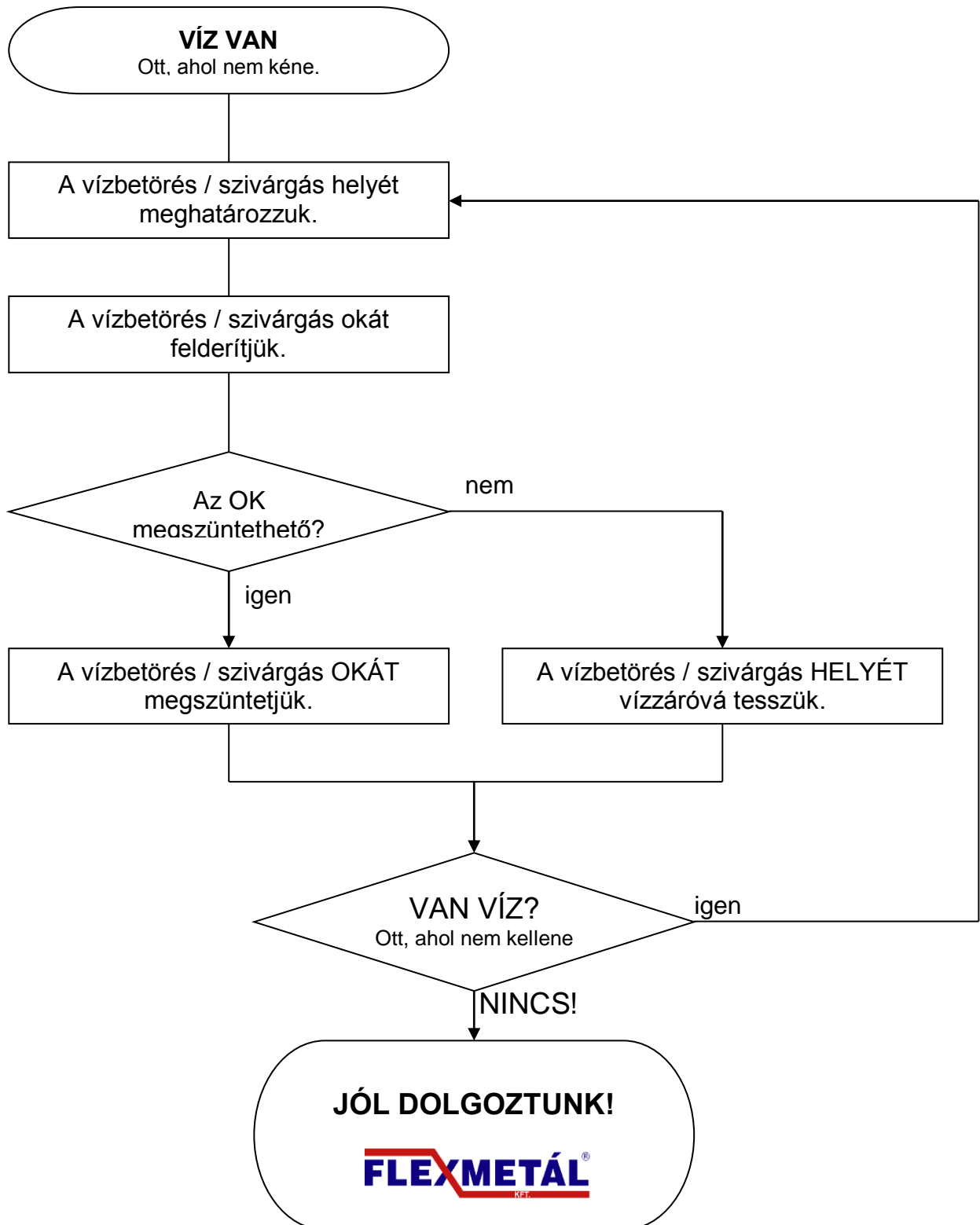
3.2.1. Az injektálás irodai előkészítése

Az injektálás úgy kell kivitelezni, hogy a műszaki célját az adott körülmények között képes legyen betölteni. Ennek érdekében a kivitelezésre vonatkozó műszaki információkat be kell szerezni. Meg kell vizsgálni a vízbetörés lehetséges okát jelentő tényezőket a tervdokumentáción. Az injektálási folyamatot a megrendelő egyéb igényeivel is össze kell hangolni. (Pl. munkaterület felszabadítása, bontási munkák körültekintő elvégzése, injektálócsanakok rendezett elhelyezése, stb.) A rendelkezésre álló információk változatlanságát, helyességét a helyszínen ellenőrizni kell, különös tekintettel a beton szerkezeti kialakítására, a szigetelésekre és a betonban elhelyezett (elektromos, gépészeti, stb.) vezetékekre.

3.2.2. Az injektálás helyszíni előkészítése

A helyszínre érkezés után a építésvezetőtől átvesszük a munkaterületet, ellenőrizzük az irodai előkészítés során szerzett adatokat. Felderítjük a munkához szükséges közműcsatlakozások, hulladék lerakóhelyek, kommunális egységek helyét, használatának rendjét. **Egyeztetjük a munka átadásának, a teljesítésigazoló jegyzőkönyv aláírásának idejét, módját.**

Amennyiben a helyszínen tapasztaltak lényegesen eltérnek a megrendelőben foglaltaktól, úgy a csoportvezető a munkaterületet felméri (becsléssel) szükség esetén vázlatot, jegyzőkönyvet készít. A megrendelőben foglaltakon túli munkavégzés csak ügyvezető igazgatói engedéllyel lehetséges.

TECHNOLÓGIAI UTASÍTÁS**VÍZSZIGETELÉS MAGASNYOMÁSÚ INJEKTÁLÁSSAL****3.3. A vízszigetelés folyamata**

TECHNOLÓGIAI UTASÍTÁS

VÍZSZIGETELÉS MAGASNYOMÁSÚ INJEKTÁLÁSSAL

A munkaterületet felszabadítjuk. Az idegen felszerelési tárgyakat, eszközöket az érintett területről elrakatjuk. A felgyülemlett vizet búvárszivattyúval, vízszívásra alkalmas ipari porszívóval eltávolítjuk. Szükség esetén a betont alkalmas eszközzel (ventillátor, hőlégbefúvó, szellőztetés, etc.) szárítjuk. Felderítjük, lehatároljuk (körberajzoljuk) a vízbetörési pontokat és a szivárgás okát.

Gondoskodunk a tiszta felületek, felszerelések, berendezési tárgyak szennyeződés elleni védelméről. (Pl. fóliaterítéssel, kiragasztással, sátorral, vagy egyéb módon.)

Előkészítjük a fúrógépet, a kompresszort, az injektálógépet és tartozékaikat. Munkavédelmi szempontból is ellenőrizzük a műszaki állapotukat. Kihúzzuk a vezetékeket, tömlőket úgy, hogy elhelyezésük megfeleljen a balesetvédelmi előírásoknak. Csatlakoztatás előtt meggyőződünk a kábelek, tömlők sérülésmentességéről, a csatlakozók épségéről.

Előkészítjük és az egyéni védőfelszereléseket. (Gumikesztyű, álarc) Az előkészítés egyes műveleteit a dolgozók önállóan, összehangoltan, egyidejűleg végzik. A munkát úgy kell szervezni, hogy a munkaterület folyamatosan rendezett, áttekinthető legyen. A kéziszerszámokat használat után azonnal a helyére rakjuk.

3.3.1. Az injektálócsonkok beépítése

Meghatározzuk az injektálócsonkok helyét, méretét, a fúrás irányát, szükséges mélységét. A furatok távolsága a víz áramlási sebességétől és irányától függ. A kisebb vízbelépéstől az erősebb felé kell injektálni. Elkészítjük a furatokat és megtisztítjuk őket a portól, iszaptól (levegővel kifújjuk). Fúráskor figyelemmel kell lenni a fal / padló vastagságára, a benne található vezetékekre, a munkahézagokra, szigetelésekre. Igyekeznünk kell pontosan betartani a meghatározott irányt és furatmélységet. Az elkészített és megtisztított furatokba az előírt mélységig behelyezzük és szilárdan rögzítjük az injektálócsonkokat. A tömítő gumicső nem lóghat ki a furatból.

3.3.2. Az injektálás

A kétkomponensű injektálóanyag műszaki adatlapjának tartalmát felhasználás előtt meg kell ismerni. Az abban foglalt irányelvektől eltérni csak kifejezett utasításra szabad. Az előírt keverési arányt pontosan be kell tartani. A keverést kis sebességgel kell végezni, hogy ne jussanak légbuborékok az injektálógyanta-keverékbe. Az első injektálócsonk injektálása előtt az injektálógéppel ún. próbanyomást kell végezni az arra kijelölt edénybe.

Az injektálógép kezelésére és tisztítására vonatkozó utasításokat pontosan be kell tartani.

A injektálócsonkokon keresztül az injektálást az injektálógép minimális nyomása mellett kezdjük, és fokozatosan növelve a nyomást addig folytatjuk, amíg a technológia szerint előírt (a feltételezett üregtérfogatra és az injektálóanyag térfogatnövekedésére tekintettel meghatározott) mennyiséget be nem juttattuk. Injektálás közben folyamatosan figyelemmel kísérjük a munkaterületet, a PU hab külső megjelenésekor az injektálást abbahagyjuk. A munkaterület távolabbi részein esetlegesen megjelenő, lecsepegő PU habbal való szennyeződéstől védjük a munkaterületen elhelyezett, beépített gépeket, eszközöket, műszereket. A megfelelő

TECHNOLÓGIAI UTASÍTÁS

VÍZSZIGETELÉS MAGASNYOMÁSÚ INJEKTÁLÁSSAL

mennyiségű injektálóanyag bejuttatása után technológiai szünet következik, majd az injektálást megismételjük Célszerűen az injektálással azonos sorrendben kétszer végighaladunk a beépített injektálócsonkokon.

A szivárgás végleges megszüntetése után az injektálócsonkokat a furatokból kibontjuk. A furatokat a műszaki és esztétikai követelményeknek megfelelően javítjuk.

3.3.3. Munkavédelmi szabályok

Az injektálóanyag egészségre ártalmas összetevőket is tartalmaz, kikeményedéséig veszélyes hulladéknak minősül! Az injektológép tisztítására használt olaj és oldószer szintén veszélyes hulladék. Elcsepegését, kiömlését kerülni kell, a használt „fáradt” anyagokat össze kell gyűjteni és a telephelyen, a veszélyes hulladékok számára fenntartott lerakóhelyen elhelyezni. Munka közben az eszközök és a munkaterület védelmére, tisztaságára fokozott figyelmet kell fordítani. Kézzel az injektálóanyaghoz érni nem szabad, hosszú munkaruhát, gumikesztyűt és a fröccsenések ellen védőálarcot kell viselni. Kiemelkedő fröccsenési veszélyforrást jelentenek a tömítetlenségek az injektológépen, a tömlő csatlakozásainál és falba nem megfelelően beépített injektálócsonkoknál. Zárt térben végzett munka esetén egyéni légzésvédő viselése is kötelező.

Munka közben enni, inni, dohányozni TILOS.

3.3.4. Utómunkák, átadás

A végzett munkát felmérjük, tekintettel az esetleges későbbi munkaszakaszokra is. A javítások helyét pontosan meghatározzuk. A felhasznált anyagmennyiséget feljegyezzük a munkalapra.

A használt gépeket és eszközöket a rájuk vonatkozó előírások szerint elmoszuk, a gépi teljesítményt beírjuk a gépnaplóba. A tömlőket, vezetékeket, kéziszerszámokat összeszedjük, berakodunk.

A munkaterületet tisztán, rendezetten adjuk át.

A munkával kapcsolatos záró dokumentációt, előírás szerint vezetjük.

A munkát átadjuk, a teljesítésigazoló jegyzőkönyvet leigazoltatjuk, akadály esetén telefonon egyeztetünk az ügyvezető igazgatóval a munkaterület elhagyása előtt.

4. Szükséges eszközök, anyagok

- ◆ Injektológép
- ◆ Porszívó
- Porszűrő
- Tartalékfej
- ◆ 380 v-os hosszabbító, átalakítók
- ◆ 220 v-os hosszabbító
- ◆ Kompresszor
- Levegőtömlő
- Csatlakozók, átalakítók
- Tartalék szelepek
- Tartalék bilincsek
- Kifújó pisztoly
- ◆ Fúrógép
- Fúrószárok, ϕ 8, 13
- ◆ Lassú flex
- Csiszolóvászón
- ◆ Gumiletoló, seprű, lapát, szivacs
- ◆ szemeteszsák

TECHNOLÓGIAI UTASÍTÁS

VÍZSZIGETELÉS MAGASNYOMÁSÚ INJEKTÁLÁSSAL

- ◆ Kulcskészlet, csavarhúzókészlet
- ◆ Kombinált fogó
- ◆ Törlőrongy
- ◆ Keverőedény
- ◆ Reflektorok
- ◆ Gázpalack
- Égőfej
- ◆ Injektáló csonkok (packer), fúrt és ragasztott
- Packerkulcs
- Zsírzófej
- ◆ Injektálóanyag
- ◆ Oldószer
- ◆ Olaj
- ◆ Ragasztószalag
- ◆ Szike
- ◆ Gitt, edző
- Színező
- ◆ Spakli
- ◆ Védőszemüveg, laborálarc, védőkesztyű, légzésvédő

A munkavégzés során használt eszközök és gépek kezelésekor be kell tartani a kezelésükre vonatkozó és az általános műszaki és balesetvédelmi szabályokat.

5. Kapcsolódó dokumentumok

- Kezelési utasítás az injektológéphez
- Kezelési utasítás a kompresszorhoz
- Kezelési utasítás a fúrógéphez
- Ragasztott injektálócsonkok alkalmazása
- Gépnapló
- Gép hibajelentő
- Anyagigénylő
- Teljesítés igazoló jegyzőkönyv
- Munkalap
- Építési napló