

Korszerű betonvágás aktuális kérdései

Komáromi Ferenc
Építész Üzemmérnök
Ügyvezető Igazgató
Diamanttechnik Kft.

A betonmégmunkáló iparág legnagyobb seregszemléjét az idén Nürnbergben rendezték meg. A BeBoSa kiállításon a gyémánszemcsés fűrő és fűrészelő eszközök fejlesztésének eredményeként több újdonságot is bemutatnak.

Fűrész: eszközök és technológiák

Feltűnő újdonság volt, hogy nemcsak a hidraulikus gépek teljesítménye növekedett, hanem villamos hajtásúaké is. Az új fejlesztésű gépek teljesítménye 2300 W-ról akár 8500–13500 W-ig növekedett. Ez a lényeges teljesítménynövekedés megköveteli az alkalmazott gyémánt szerszámok fokozott igénybevehetőségét.

A fűrészhez szükséges állványok súlya tovább csökkent, ma már 8 kg tömegű állványzat is van. E fejlesztések a munkavégzéséhez szükséges létszám csökkentését teszik lehetővé.

A száraz fűrészeket tovább népszerűsítik, de készítenek a vizes fűrész technológiához kapcsolható kiegészítő alkatrészeket is. Ezen közbenső csomóhoz közvetlenül csatlakoztatható a fűrőkorona és a porszívó, amely a hűtést és a porszívást biztosítja. Ez a megoldás sem alkalmas azonban a betonban mély furat készítésére.

– *Lépcsős furat* a földemeken keresztül vezetett, pl. Geberit lefolyókhoz kialakítandó áttörés is négy különböző átmérőjű lyuk fűrészével lehetséges. Ez a kivitelezési technológia lehetővé teszi, hogy a födém szerkezet csak minimális mértékben gyengüljön és csak kis mennyiségű és felületű tömítést kelljen alkalmazni. Ez a zajvédelem miatt is szükséges. Először a legkisebb átmérőjű átmenő furatot készítjük el, majd a következő méretlépcsőjű furat készül el. Természetesen lehet a furatok számát csökkenteni is, de ez a minőségi elvárásoknak már nem felel meg.

– *Alul kúpos furat* a megbízható rögzítések elkészítéséhez szükséges. A furat mélysége 1200 mm, átmérő 120 ill. 150 mm; alul kb. 150-200 mm hosszban. A kiszakadás meggátlása céljából alul kúpos kialakítású célszerszám készül, amely a zsákfurat alsó részét a beállított értékig kifarja.

– *A fűrőkoronák meghosszabbításának* általános lehetősége a fűrőkoronára menetesen kapcsolható hosszabbítók használata. Ez szükségessé teszi a korona hosszának növelését. Ennek kivitelezését változó hosszúságú fűrő-koronával lehet megoldani. A sok csere azonban a szerelési időt jelentősen megnöveli ill. a fűrőkorona gyártási hosszát sem lehet bármennyig növelni. Ezért fejlesztették ki azt a fűrőkorona típust, amelynél a toldást a korona palástjánál oldották meg.

Fűrészelés: eszközök és technológiák.

A fűrészeléshez szükséges gépeknél is a közvetlen elektromos meghajtású sín vezetetésű gépek jelentették az újdonságot. A gépek előnye, hogy a meghajtó hidraulika aggregátort nem kell a helyszínre szállítani, a kisebb volumenű munkáknál a felvonulás leegyszerűsödik.

- Fűrészeléssel összetett idomok is kivághatók, például a folyókák. Ez bármilyen szög alatt lehetséges, az így elkészült folyóka már a szükséges lejtéssel is rendelkezhet.
- Összetett idomokat kifűrészelés, pl. vasbeton falakból a rejtett redőnytokok helyét. Ez több ütemben készül el. Először egy alulról felfelé fűrészeléssel a redőnytok belső felülete, majd a felső vágás vízszintesen, végül a két vég lefűrészesére kerül sor.
- Búvár fűrész alkalmazására ott van mód, ahol több hasonló méretű nyílást kell kialakítani és a hagyományos saroklyuk fűrész technológia sem alkalmazható a nagyobb mélység miatt. A megoldás lényege, hogy az fűrészlap adott mérete szerinti áttörést kell kivágni és a kisegítő fűrész közepén kell elvégezni. A nyílások mélysége két méter is lehet.
- Íves fűrészelésre a kötél fűrész ajánlott, amellyel a megvezetési megoldástól függően bármilyen ív kialakítható. Ez a módszer különösen nagyobb átmérőjű nyílások készítésénél jöhet számításba, ahol a korona-fűrész technológia az egyedi méret és/vagy kis darabszám miatt már nem lehetséges ill. nem gazdaságos.
- A kötél fűrészelés a nagyobb szerkezeti vastagság átvágásánál is alkalmazható, pl. hidak teljes elbontása esetén. A munka igen gyors, és másik nagy előnye a többi berendezéshez képest a viszonylag kisebb zaj.
- Utólagos dilatáció készítése autópályák felújításánál, repülőtér leszálló pályánál merül fel. Napjainkban már nem elegendő egy kb. 3-7 mm vastagságú hézag befűrészeltése, hanem a felső lezáró rész 20-35 mm szélességű, és 10-25 mm mélységű kiszélesítése is szükséges. Ez a megoldás akár egy ütemben is elkészíthető a vágótárcsa speciális kialakításával vagy egyszerre több tárcsa alkalmazásával.
- Autópályákon, ahol a lejtés hiánya miatt a víz nem folyik el, ott ferde irányban több bordát marnak a felületbe, amelyeken keresztül a felesleges víz eltávozhat. A marógép tengelyére közgyűrűkkel több tárcsa tehető fel. Ezek fűrészlik be megfelelő mélységűre az elkészült betonfelületet.