



Akkus csavarbehajtók, fúrógépek

AZ ERŐ LEGYEN VELED!

Tóth Norbert

Hatalmas választék, és ígéretekbe sincs hiány: az akkus fúrócsavarozók, az ütvecsavarozók, valamint az ütvefúró-csavarozók piaci kínálata egyszerre szemet gyönyörködtető és zavarba ejtő. Hol tartanak a mai fejlesztések? Mire érdemes figyelni vásárláskor, a használat közbeni karbantartás esetén? Ennek is utánanéztünk.

Kétségtelen tény, hogy az akkumulátoros fúrócsavarozók az asztalosműhelyek egyik legmeghatározóbb elektromos kéziszerszámai. Nyilván emiatt is találhatóunk óriási választékot ebből a fajta készülékből. Emellett széles körben terjednek az akkus ütvefúrók, ütvecsavarozók is. És hogy a dolgot még tovább cifrázzuk, a különböző gyártók saját, egyedi fejlesztéseket is igyekeznek beépíteni ebbe a sokszínű kavalkádba. Ebben igyekszünk most átláthatóságot teremteni.

Összeszedtünk pár olyan szempontot, ami a kisipari/ipari felhasználáskor felmerül(het).

AKKU: TELJESÍTMÉNY, ÉLETTARTAM

Ha a virtuális térben kézfeltartással lehetne jelezni, kinek hány garnitúra akku kopott már ki egy adott készü-

lék alól, biztosan tolongás lenne. Általános jelenség ugyanis, hogy az eredetileg két akkuval szállított fúrócsavarozók vígan működnének, csak hogy az akksik a folyamatos töltések, vagy éppen a hosszú idejű állás miatt elhasználódnak, tönkremennek. A 15 000–35 000 Ft-os összeget is kitevő új, utángyártott/gyári akkumulátorárak miatt pedig akár egy új készülék beszerzésének lehetősége is felmerülhet.

Táblázatunk bemutatja az akkuk generációs változatait, azok ismérveivel együtt. Vásárlás esetén ezek figyelembevételével mellett érdemes még odafigyelni a következőkre:

- Rendszerszemlélet. Mivel a gyártók szinte az összes elektromos kéziszerszámuk akkus változatainak piacra dobásán fáradoznak, a cse-

reszabatos akksik lesznek az elkövetkező pár év nyertesei. Vagyis azok a megoldások, amelyek minél több (saját márkás) készülékhez lesznek képesek illeszkedni – egyetlen töltőtípussal. Bizonyos gyártók (pl. a Metabo) a nagyobb erő kifejtésére két akkuval működő készülékeket is gyártanak.

Legalább 2 Ah-ás, vagy annál nagyobb akksit válasszunk. (Az Ah egy mértékegység az elektromosságban, ami akkumulátorok esetében a töltéstároló képességet jelenti. A vezető gyártók 5–6, vagy akár 10 Ah-ás akkukat is gyártanak manapság.)

Az Ah mellett a feszültségérték is fontos tényező a teljesítmény meghatározásánál. Azonos Ah-érték mellett a magasabb feszültségű akku nagyobb teljesítmény leadására képes azonos idő alatt.

Utángyártott akksik vásárlása előtt feltétlenül kérjük ki az adott márkájú fűrócsavarozó szak-

kereskedőjének, szervizének véleményét.



Rendszerszemlélet: egy akku a legtöbb géphez

FŰRÓCSAVARÓZÓK GENERÁCIÓS AKKUTÍPUSAI

	Ni-CD (nikkel-kadmium)	Ni-MH (nikkel-metálhibrid)	Li-ion (lítium-ion)
ELŐNYÖK	Legtöbbször és a legnagyobb csúcsteljesítményt képes leadni; gyors feltöltési idő; olcsó a beszerzése és a felújítása.	Kb. 30%-kal nagyobb a kapacitása, mint egy azonos méretű Ni-CD-nak; a teljesítményleadás maximális az akku lemerüléséig.	Kapacitása közel kétszerese egy azonos méretű Ni-CD-nak; magasabb cellafeszültség, kevesebb cella, így jóval kisebb a súlya; nincs memóriaeffektus: bármikor tölthetjük, nem kell lemeríteni sem.
HÁTRÁNYOK	A teljesítményleadás fokozatosan csökken az akku merülésével; erős memóriaeffektus; állásában teljesen tönkremegy (ha nem használjuk, havonta igényli a kisütést és a feltöltést); a kadmium erősen mérgező anyag.	Lassabb és sokkal bonyolultabb a töltése, mint a Ni-CD-nak; kisebb a fajlagosan kinyerhető csúcsteljesítmény; élettartama kb. a fele a Ni-CD-nak; az állásidőre érzékeny (ha nem használjuk, háromhavonta igényli a kisütést és a feltöltést)	A legnagyobb odafigyelést és a leghosszabb töltési időt ez az akku igényli; nem szabad teljesen lemeríteni; teljesen fel kell tölteni, sőt, nem szabad a töltést megszakítani; nem bírja a hideget; jelenleg még drága technológia.

ÜTVE VAGY NEM ÜTVE?

A csavarbehajtó/fúró alapfunkciójú készülékek mellett hatalmas választék kínálkozik azokból a készülékekből, amelyek ütvefúrással, illetve ütvecsavarozással működnek. Az ütvefúrás hasznosságát mindenki tapasztalhatta, amikor egy ilyen fúrógéppel fúrt lyukat kemény falazatba (kőzet, beton stb.). A gyártók kínálnak olyan kombinált, fúró/ütvefúró-csavarozó akkus készülékeket is (hagyományos tokmánnal), ami a falazatba fúrás az ütvefúrás funkció bekapcsolásával segíti. Az meg egyértelmű tény, hogy építkezések helyszínein, magasban történő szereléseknél óriási előnyt jelenthetnek vezetékes (így hosszabbítót is kívánó) társaikkal szemben. Az akkus ütvefúrás nagymesterei mindazonáltal a fúrókalapácsok, hiszen ezek SDS plusos tokmánnal rendelkeznek, robusztusabb

tengely megüti, annak érdekében, hogy a csavarozás hatékonyabb legyen a hosszú csavarok, vagy a keményebb faanyagok esetében. Ez az ütés akár több tucatszor is megtörténhet másodpercenként. Az ütvecsavarozás előnyei között szerepel, hogy a csillagfejű (PZ, PH) csavarokból kevésbé tud kifordulni a bit, így a készülék megakadályozza, hogy a bit szétroncsolja, „lenyalja” a csavarfejet. Használata jóval kisebb erő kifejtést igényel. A makacsul beragadt vagy túlajtott csavarok eltávolítására is jobb esélyekkel vállalkozik egy ütvecsavarozó, mint egy fúrócsavarozó. Emellett a bitek cseréje is jóval gyorsabban történik ennél a változatnál. Vitathatatlan előnye a dugókulcsok befogadásának képessége, mely hatékony használatot tesz lehetővé épületszerkezeti szereléseknél hatlapfejű szerkezeti csavarokhoz, csa-

gatáshoz egységes méretű (1/4"-os vagy 1/2"-os) szár szükséges, ami fúrószárak esetében nehezen beszerezhető, költséges tétel. Mindent egybevetve: az ütvecsavarozó semmiképpen sem a fúrócsavarozó kiváltására született. Akinek a munkája megkívánja és megteheti, tartsa magánál mindkét típust.

SZÉNKEFE: KELL VAGY NEM?

Az áram továbbításának szénkefés módja a villanymotorok hagyományos megoldása. A szénkefén keresztül jut áram a tekercselt forgó részre. Az így létrejövő forgó mozgás miatt viszont mind a szénkefe, mind a tengelyvégen lévő kommutátor kopik, ami idővel cseréire szorul – így ezzel a költséggel számolni kell. A szénkefe nélküli motoroknál (angolul: brushless, rövidítve BL) a tekercselt forgó rész áll, sőt, a gépházhoz van rögzítve, így működés közben



Az akkus ütvecsavarozó előnyei

kialakításúak, illetve a beépített rezgéscsillapítás csökkenti a géptesten az üténergiát, így kényelmesebb a hosszan tartó használatuk. Az ütvecsavarozók terén már árnyaltabb a helyzet. Az ütvecsavarozás ugyanazon az elven működik, mint az ütvefúrás: a csavart a biten keresztül a forgó

varanyákhoz. Nagyobb teljesítmény kifejtéséhez a 1/4"-os hatszögletű tokmány helyett a 1/2"-os négyszögletű tokmánnal szerelt erősebb készülék a megfelelő választás. A hátrányok között meg kell említeni, hogy az ütvecsavarozó precíz fúrás-hoz nem alkalmas. Erre a feladatra fúrógép vagy fúrócsavarozó való. Emellett az adapterbe való befo-

a keletkezett hő hővezetéssel tudja leadni. Hűtés céljából nincs tehát szükség légáramra a motor belsejében, ami így zárt lehet, védve azt a szennyeződésektől. Előnyök. Szénkefementes működésnél nagyobb nyomatékkal rendelkezhetnek a motorok, mert a kefék hiánya miatt mentesek az elektromos és a súrlódási veszte-

ségektől. Működés közben kisebb a zaj, nincs szikraképződés (hiszen a kommutátorok állnak), így hosszabb élettartammal lehet számolni. A

akkus fúrócsavarozó gépeket gyártók. LED-es munkahely-megvilágítás a géptesten, töltöttségi állapot vissza-jelző az akkun mára szinte elvártnak

eszköz használatát, valamint jelez a tulajdonosnak, ha elveszíti vele a kapcsolatot. Lopás, valamint illetéktelen használat esetén pedig



Az akkus fúrócsavarozónak a legtöbb esetben helyt kell állnia

vezérlésbe épített mikroproceszor programozhatóságot tesz lehetővé, pl. a fúrási fordulatszám nagyobb mértékű szabályozhatóságát, a különböző anyagok jobb megmunkálása érdekében.

Hátránya, hogy a vezérlését elektronikusan lehet csak megoldani, ami drága és bonyolultabb megoldás, mint a kefék vezérlés. Összességében elmondható, hogy ígéretesebb a BL motorok, egyre kiforrottabb változatok kerülnek piacra. Mindazonáltal az is tény, hogy jelenleg a nagy terhelésű BL motorok és a jó minőségű szénkefék motorok hasonló hatékonyságúak.

SZÜKSÉGES VAGY CICOMA?

Az alapfunkciók mellett extra tulajdonságok hosszú sorát kínálják az

tekinthetők – nyilvánvaló hasznosságuk okán jogosan. A fúrási teljesítményt is egyértelműen javíthatják a kettőnél több, akár négyfokozatú gépek. A cserélhető tokmány pedig nagyobb szabadságot ad a szerelések alkalmával: a felhelyezhető sarokfúró fej, pozícionált csavarozófej, vagy éppen dugókulcsadapter segítségével a nehezen megközelíthető helyeken tudunk fúrni, csavarozni.

Emellett úgy tűnik, hogy az ipari szerszámokat gyártóknak az egyik nagy durranás az lehet, ha készülékeiket a mobil eszközökön futtatott alkalmazásokkal „okosítják”. Vannak már ilyen jellegű megoldások. A Milwaukee úgynevezett One Key alkalmazása az arra alkalmas akkus készüléket okostelefonon, táblagépen nyomon követi (30 méteren belül), figyelni az

lezárhatjuk az indítógombot, kikapcsolhatjuk a készüléket a távolból mobiltelefonunk, táblagépünk segítségével.

Ezek a plusz funkciók persze többet kerülnek. Mindenki eldöntheti, hogy a szükséges munkafeladat elvégzése mellett áldoz-e ilyen szolgáltatásokra.

Összegezve elmondható, hogy az egyik leggyakrabban használt kéziszerszámunk háza táján óriási léptékben folyik a fejlesztés, hogy minél sokrétűbben, és egy feltöltéssel még hosszabb ideig tudjuk használni ezt a hálás kéziszerszámot. ■

Képek forrása:

<https://hu.pinterest.com>

<https://www.its.co.uk>

<http://www.toolup.com>

<https://www.festoolproducts.com>