

Nem elég, ha praktikus

Akkumulátoros fűrócsavarozók

A barkácsszerszámok új generációját, a fűráshoz és csavarbehajtáshoz használatos akkumulátoros kézi szerszámokat vizsgálta az európai fogyasztóvédelmi szervezetek közössége.



A hagyományos, hálózatra csatlakoztatható kézi szerszámok energiaellátása egyetlen biztosított, nem kell megszakítani a munkát azért, mert elfogyott az áram. Az akkumulátoros készülékek használatánál jelentős stresszt okozhat, ha azért kell abbahagyni a fűrást, csava-

rozást, mert lemerült az akkumulátor. A vizsgált 33 fűrócsavarozó közül 12 a gyakorlati teszt során csak nagyon rövid ideig bírta a munkát. Ez a 12 gép egy akkumulátortöltéssel arra sem volt képes, hogy 40 lyukat fúrjunk vele. Különösen kiábrándító az Einhell

BPAS 14,4 AK és a Kinzo 25C1155 modell teljesítménye: 23, illetve 26 lyuk fűrése vagy 25, illetve 24 csavar behajtása után feladták. Ez aligha elég egy szekrényfal összeszereléséhez. Az Einhell BPAS 14,4 AK a biztonsági feltételeknek sem felel meg, ezért elégtelen osz-

tályzatot kapott: a mesterségesen előidézett rövidzárlatnál leégett az akkumulátora. A legjobban vitán felül azok jártak, akik vásárlásnál a Metabo BSZ14,4-re vagy a 18 Impulsra voksoltak, ugyanis tesztünk legjobbjai csak 180, illetve 116 fűrés vagy 154, illetve 209 csavar behajtása után álltak le.

A legtöbb fűrócsavarozóhoz pótakku is jár

A barkácsolónak hamar megfordul a fejében, hogy pótakkumulátort is be kell szereznie, ha zökkenőmentesen akarja végezni a dolgát, főleg, ha az eredeti nem bírja túl sokáig. Az utólag vásárolt akku viszont akár másfélszeresébe is kerülhet. Ha van pótakkunk, néhány mozdulattal behelyezhető, folytatható a munka, míg a lemerültet a töltőre helyezhetjük.

Lemerült akku, felhertelt barkácsoló

Ha a Skil 2301 AA-val dolgozunk, már 31 lyuk fűrése után jöhet az idegeskedés: nincs pótakkujja, a meglévőnek pedig 3 óra - a Kinzónak 5 óra - telik, míg ismét teljesen feltöltődik. A türelmetleneknek sincs esélyük: a 15 perces gyorstöltés után a Skillel és a Kinzóval is csak 2-2 lyukat lehetett kifúrni. A Skil 11 000, míg a Kinzo kevesebb mint 7000 forintért megvásárolható, de tényleg csak alkalmi felhasználóknak ajánlhatók.

Ezért a készülékek megvásárlásakor ajánlatos a fűrés és a csavarozás mellé az akkutöltés idejét is betervezni. 3 óra a Bosch PSR 12, nem beszélve a Black & Decker készülékek 6 órás töltési idejéről. Az Einhell BPAS 14,4 esetében ugyan van pótakku, de az is kimerül, mire 5 óra alatt az első feltöltődik. A Bosch mindkét praktikus, de nem túl nagy teljesítményű akkus csavarozója esetében is 3 (PSR300Li) és 5 órás (PSR200Li) feltöltési idővel kell számolni. Ráadásul az akkumulátor be van építve a készülékbe, tehát nem lehet őket kicserélni a holtidőben. Egy akkutöltéssel 97, illetve 76 db 4x50 mm-es csavart tudnak becsavarni.

A leggyorsabban feltölthetők

A leggyorsabban feltöltési idővel, 30 perccel a 3 Hitachi DVF3 és a Makita 6280D büszkélkedhet. Ezek azonban drágák, 40-80 ezer forintba kerülnek. Két akkumulátorral és processzoros - az akkumulátor töltöttségi szintjére figyelő - töltővel árusítják őket.

Fontos szempont az akkumulátor ereje is. A magasabb feszültség (V) csak akkor nyújt nagyobb teljesítményt, ha az akkumulátorok kapacitása is magas. Tesztünkben azonban a fűrócsavarozók akkukapacitása a fűrógyártók adatai szerint 1.2 (Skil 2301 AA és 2402 AA, Bosch PSR 12 és 14,4, CD-s Black & Decker) és 3,0 Ah (AEG BBM 14 STX, Makita BDF 440 SFE) között változik. A magas feszültségérték egy fordulatszám-fokozattal nem a legjobb

A fűró súlyának megítélése a felhasználástól függ. A nehéz szerszám segít a nagyobb teljesítmény eléréséhez. Más esetekben viszont nehéz mozgatni, kiegyensúlyozni, és főleg cipelni

konstrukció: mivel a motorerő áttétele nem valami jó, ezek az alkalmi vételek kisebb teljesítményűek a két sebességfokozattal rendelkező modellekénél.

Elavult akkumulátortípusok

A NiCa (nikkel-kadmium) akkumulátoroknál a kapacitással együtt a súly is növekszik. A teszt legtöbb modellje még mindig ezzel az elavult, de olcsó típusal van ellátva. Jellemzője a memóriaeffektus, ami akkor jelenik meg, ha újratöltik, mielőtt teljesen lemerült volna. A következő töltés alkalmánál



mával az utolsó feltöltés kezdeti szintjét tekintve lemerült állapotnak, vagyis innen hamarabb veszti el kapacitását. Oda kell figyelni a használatára. A használt elemekből származó mérgező kadmium szennyezi a környezetet, ezért a NiCa akkumulátort nem szabad a kommunális hulladékok közé dobni. Nem mellékesen 2008

őszétől egy EU-irányelv megtiltja a kadmium felhasználását a készülékek akkumulátorában.

Amikor sokáig pihen a fűró

Gyakori probléma, hogy a szerszámok hónapokig félretéve pihennek a szerszámosládában, és amikor újra használni akarjuk őket, azt tapasztaljuk, hogy az akkumulátor kapacitása oly mértékben csökkent, hogy már alig lehet vele dolgozni. Az is előfordulhat, hogy készüléket is kell vásárolni, mert az akkumulátor már nem kapható.

Nem csak nehézfémek vannak

A környezetszennyező nehézfémeket felváltja a Li-Ion (Lítium-ion) és NiMH (Nikkel-metálahibrid), ilyen van a teszt legjobbjában is (Metabo, AEG, Makita, Hitachi). A NiMH akkumulátor kevésbé káros a környezetre, háromszor erősebb, de rövidebb életű (harmada). Itt is felléphet a memóriaeffektus, de kevésbé drámaian. A Li-Ion akkumulátorok még több energiát (kétszer többet, mint a NiMH), tudnak háromszor tovább tárolni veszteség nélkül (akár 9 hónapig). A Li-Ion akkumulátoroknál a szerszám, a töltőkészülék és az akkumulátor összehangolt elektronika gondoskodik az optimális akkumulátor működésről.

Lássuk a legjobbakat

A Metabo BSZ 14,4 Impuls (78 000 forintért) teljesítményben,

tartósságban, környezeti és a biztonsági szempontból is a csúcson végzett. A jók közül kiemelkednek a mezőnyből: Metabo, Makita, AEG, DeWalt és a Hitachi szerszámai. Közülük 8 teljesítményre is jó osztályzatot kaptak. Az árak itt is magasak, 53 000 és 92 000 forint között vannak. A három kis kapacitású akkus csavarozó túl gyenge, hogy fűráshoz használjuk (a Metabo ugyan képes lenne, ha vennék hozzá egy kiegészítő fűrófejet), de még a csavarozásnál sem várhatunk tőlük túl nagy teljesítményt - nem összemérhetők a fűrócsavarozókkal.

Egy jó ötlet és egy gyenge megoldás

A Mansfield Dual-Drill-nek két (egymáshoz képest 90°-ban elhelyezkedő) elfordítható fűrófeje van eltérő átmérőjű fűrószárnak, vagy egy fűrónak és egy csavarozó bitnek. Előnyének tartják, hogy a munkafázisok között gyorsan, egyetlen mozdulattal fejét lehet cserélni. Ezzel szemben a készülék meglehetősen nagy, egysebséges, 18 V-os. A szerszám a dupla tokmántól nehezen kezelhető, rosszul kiegyensúlyozott, és nehéz. Teljesítménye gyenge, fűráshoz a fordulatszáma túl alacsony.

A korszerű szerszám tulajdonságai

- * Két vagy több mechanikus (fogaskerékáttétellel megoldott) sebességfokozat - kis sebesség (400-500 ford./perc), magas nyomaték (torque) beállítás (45-55 N) csavarozáshoz és nagy sebesség (1400-1600 ford./perc), alacsony nyomaték (5-10 N) fűráshoz.
- * 60-70 percnél nem hosszabb töltési idő.
- * Második fogantyú a kemény csavarozáshoz, fűráshoz.
- * Szabályozható a sebesség, az optimális munkavégzéshez.
- * „T” formájú markolat a jó súlyelosztáshoz.
- * Gyors stop - a kapcsológomb elengedése után azonnal megáll -, a precíz munkához
- * A biteket automatikus rögzíthetősége, ami megkönnyíti a cserét.
- * Állapotjelzők a töltőn.
- * Maximum 13 mm átmérőjű tokmány, a nagyobb fűrószárak fogadására.

Így teszteltünk

Fúrásnál és csavarozásnál (akkus csavarozóknál csak csavarozásnál) a tipikus fúróátmérőkkel és csavarméretekkkel elért átlagidőket vizsgáltuk.

A fúrások gyorsaságát (előfúrás nélkül, maximális sebességnél) mésszkőben (6 mm-es átmérőjű fúróval, 30 mm mélységig 150 N axiális erővel), bükkfába (6 mm-es átmérőjű fúróval, 40 mm mélységig és 100 N axiális erővel) és acélba (6 mm-es átmérőjű fúróval, 5 mm mélységig, 150 N axiális erővel).

A csavarok behajtásának gyorsaságát fenyőfába (3×40, 6×80 és 8×80 csavarokat, előfúrás nélkül) és acélba (6,3×16 önmetsző csavarokat, 5 mm mélyen, 5,2 mm-es átmérőjű előfúrással).

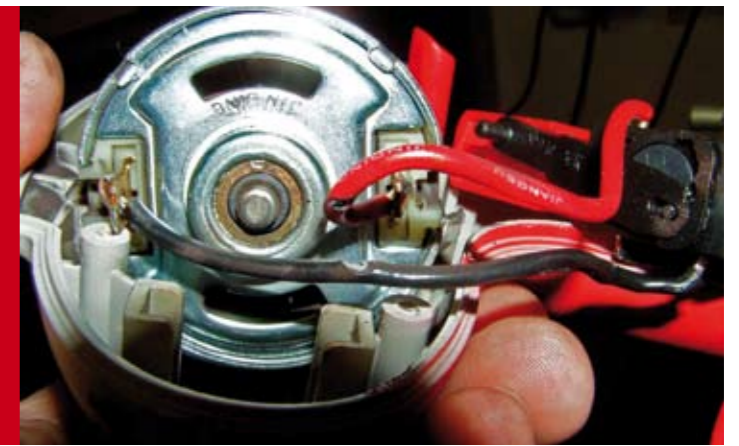
Egy teljesen feltöltött akkumulátorral elvégezhető munka mennyiségének megítéléséhez a fúrások és csavarozások lehetséges maximális számát mértük. Az akkumulátort normál és gyors (15 perc) feltöltés után is kipróbáltuk. A teljesen feltöltött akkukat 30 napos száraz, meleg (40 °C) helyen tárolva, majd újra használatba véve az önlemerülést mértékét is vizsgáltuk.

Azt is megvizsgáltuk, hogy a készülékek mennyire felhasználóbarátok: milyen a markolat, a fúróház, a fúrófej, az üzemi tulajdonságok, az akku és a töltőberendezés, mennyi a feltöltés ideje, milyen a súly és a felszereltség (pl. a fúrófej eltávolíthatósága, akkuk száma, tárolóhely a fúrószáraknak, biteknek, gyorsstop, a töltés, a feltöltöttség kijelzése és lámpa).

A motor tartós terhelésének vizsgálata megfelelt 33 órányi terhelésnek (kb. 3000 terhelési ciklusban). Egy ciklus váltakozó terhelésekből, fába és fémbe való fúrásokból, valamint fába való csavarozásokból, üresjáratú és pihenőszakaszokból állt.

Figyelembe vettük a fordulatszámokat, a feszültség értékét, a kiegészítőket, tárolóhelyeket, a befogófej cserélhetőségét. Az akkumulátorok megadott és valóságos töltési idejét. A töltöttség állapotának kijelzését és annak hitelességét.

A kezelési utasítás – 5% – értékelése kiterjedt a készülék bemutatásán túl a biztonság és környezeti hatások ismertetésére is.



Akkumulátoros fúrócsavarozó és csavarozók tesztje

Márka	Típus	Fellelt bruttó fogyasztói ár (Ft)	Feszültség (V)	Sebesség, maximális sebességfokozatok (ford./perc)	Akkumulátor száma, típusa	Akkumulátor kapacitása, gyári adat/mért érték (Ah)	Cserélhető a tokmány	Táska	Fúrószár/csavarozó bit (db)	Tokmányba fogható fúrószár mért min./max. átmérője (mm)	VÉGMINŐSÍTÉS 100%	Funkciók 45%	Fúrás	Csavarozás	Egy akkutöltésre eső használat	Kezelhetőség 25%	Súly (kg)	Tulajdonságok 5%	Feltöltési idő (perc)	Használati utasítás 5%	Tartósság 20%	Biztonság 0%	Környezeti hatások 0%	Akku típusa		
Fúró-csavarozók																										
Metabo	BSZ 14,4 Impuls	77 963	14,4	400 / 1400	2	Li-Ion 2,2 / 2,06	■	m	□/11	1,7/13	kiváló 4,5	4,5	+	++	++	4,1	0	2,00	4,0	++	50	3,9	5,5	4,0	4,9	++
Metabo	BSZ 18 impuls	92 137	18	450 / 1450	2	Li-Ion 2,2 / 2,1	■	m	□/□	1,6/13	jó 4,4	4,4	+	++	++	4,0	-	2,11	4,0	++	50	3,9	5,5	4,0	4,9	++
AEG	BBM 14 STX	74 900	14,4	420 / 1600	2	NiMH 3,0 / 2,55	□	m	□/□	1,1/13	jó 4,3	4,3	+	++	+	3,9	-	2,81	2,7	+	100	3,4	5,5	3,0	4,0	+
AEG	BBM 18 STX	80 280	18	450 / 1650	2	NiCd 2,0 / 1,67	□	m	□/□	1,1/13	jó 4,3	4,3	+	++	+	3,8	-	3,02	2,8	+	67	3,4	5,5	4,0	2,3	-
Makita	BDF 440 SFE	88 900	14,4	400 / 1400	2	Li-Ion 3,0 / 2,35	■	m	□/1	1,2/13	jó 4,2	4,2	+	++	+	4,4	0	1,63	3,6	++	45	3,5	5,5	3,0	4,8	++
DeWalt	DC757KA	86 071	14,4	400 / 1400	2	NiCd 2,0 / n.a.	■	m	□/1	1,1/13	jó 4,1	4,1	+	++	0	4,2	-	2,19	3,6	++	60	3,7	5,5	4,0	n.a.	n.a.
AEG	BBM 14 STX	59 900	14,4	420 / 1600	2	NiCd 2,0 / 1,64	□	m	□/□	1,1/13	jó 4,0	4,0	+	++	-	3,9	-	2,77	2,8	+	67	3,4	5,5	3,0	4,0	+
Hitachi	DS14DMR	89 700**	14,4	400 / 1500	2	NiMH 2,6 / 2,08	■	m	□/2	1,0/13	jó 4,0	4,0	+	++	0	4,2	--	2,53	3,6	++	60	3,6	5,5	3,0	4,0	+
Makita	6390 DWALE	53 680**	18	350 / 1200	2	NiCd 2,0 / 1,67	■	m	□/1	1,3/13	jó 4,0	4,0	+	+	+	3,9	-	2,25	3,5	++	45	3,5	5,5	3,0	2,3	-
AEG	BS 14 X	49 900	14,4	400 / 1400	2	NiCd 1,5 / 1,19	□	m	□/□	0,5/10	jó 3,9	3,9	+	++	-	4,2	0	2,01	2,9	++	50	3,4	5,5	3,0	2,3	-
Makita	6280D	46 900**	14,4	350 / 1200	3	NiCd 1,3 / n.a.	■	m	□/1	0,5/10	jó 3,9	3,9	+	+	0	4,0	0	1,62	3,6	++	30	3,5	5,5	4,0	n.a.	n.a.
AEG	BS 12 X	34 990	12	380 / 1300	2	NiCd 2,0 / 1,65	□	m	□/□	0,5/10	jó 3,8	3,8	+	++	-	4,2	-	2,08	2,8	+	67	3,4	5,5	4,0	2,3	-
Hitachi	DS 18 DVF3	78 624	18	400 / 1200	2	NiCd 1,4 / 1,31	■	m	□/8	0,9/13	jó 3,8	3,8	+	+	0	3,7	-	2,07	3,8	++	30	3,6	5,5	4,0	2,2	-
Hitachi	DS14DVF3	59 040	14,4	400 / 1200	2	NiCd 1,4 / n.a.	■	m	□/7	0,5/10	jó 3,7	3,7	0	++	0	3,8	0	1,83	3,8	++	30	3,6	5,5	4,0	n.a.	n.a.
Makita	6270 D	36 900**	12	350 / 1200	2	NiCd 2,0 / 1,71	■	m	□/1	0,5/10	jó 3,7	3,7	0	+	0	4,0	0	1,59	3,5	++	45	3,5	5,5	3,0	2,3	-
Metabo	BSZ 12 Impuls	37 500**	12	400 / 1350	2	Li-Ion 2,2 / 1,98	■	m	□/□	1,6/13	jó 3,7	3,7	0	++	0	4,1	0	1,88	3,7	++	50	3,9	5,5	4,0	4,8	++
Hitachi	DS12DVF3	38 400**	12	350 / 1050	2	NiCd 1,4 / 1,19	■	m	□/8	0,5/10	jó 3,6	3,6	0	++	0	3,9	0	1,59	3,8	++	30	3,6	5,5	4,0	2,3	-
Skil	2402 AA	16 990	14,4	350 / 1100	2	NiCd 1,2 / 0,87	■	m	□/1	0,6/10	közepes 3,1	3,1	0	0	-	3,8	0	1,83	3,3	0	180	3,3	3,8	4,0	2,2	-
DeWalt	Dc 727 KA	44 990	12	400 / 1400	2	NiCd 1,3 / 1,14	■	m	□/1	0,5/10	közepes 2,9	2,9	0	0	-	4,3	0	1,79	3,6	++	60	3,7	5,5	3,0	2,2	-
Kress	120 ASS	56 990**	12	380 / 1400	2	NiCd 2,0 / 1,81	■	m	□/1	0,5/10	közepes 2,9	3,8	0	++	-	3,9	-	2,10	4,1	++	60	3,1	2,9	3,0	2,2	-
Skil	F015 2502 AC	31 990	12	400 / 1150	2	NiMH 2,0 / 1,47	■	m	□/7	0,9/10	közepes 2,8	2,8	0	0	-	3,9	0	1,78	3,8	++	60	3,3	5,5	3,0	3,9	+
Skil	F015 2602 AC	36 990	14,4	400 / 1250	2	NiCd 1,3 / 1,01	■	m	□/7	0,9/10	közepes 2,8	2,8	0	0	-	4,1	0	1,77	3,8	++	60	3,3	5,5	3,0	n.a.	n.a.
Bosch	PSR 14.4	37 490	14,4	700	2	NiCd 1,2 / 1,34	■	m	□/1	0,5/10	közepes 2,7	2,7	0	0	-	3,8	+	1,47	3,3	0	180	3,9	4,9	4,0	2,2	-
Bosch	PSR 12	18 990	12	700	1	NiCd 1,2 / 1,10	■	m	□/1	0,5/10	elégséges 2,4	2,4	0	0	-	3,8	+	1,40	2,8	0	180	3,9	4,8	4,0	2,2	-
Black & Decker	CD 18C Typ 3	22 990	18	850	1	NiCd 1,2 / n.a.	■	□	□/6	0,5/10	elégséges 2,4	2,4	-	0	-	2,3	0	1,90	2,4	--	360	3,4	2,7	3,0	n.a.	n.a.
Black & Decker	CP12K-QW	21 990	12	700	1	NiCd 1,5 / 1,41	■	m	□/1	0,5/10	elégséges 2,3	2,3	-	0	-	2,4	0	1,59	2,6	--	360	3,3	2,4	3,0	2,2	-
Mansfield	Dual-Drill 10-101	21 990	18	550	1	NiCd 1,7 / 1,73	■	m	9/12	0,5/10	elégséges 2,3	2,4	-	0	-	2,0	-	2,24	2,9	++	60	2,0	2,3	3,0	2,2	-
Black & Decker	CD12CA-QW	13 990	12	700	1	NiCd 1,2 / 1,08	■	□	□/6	0,5/10	elégséges 2,2	2,2	-	0	--	2,4	0	1,57	2,4	--	360	3,3	5,5	3,0	2,2	-
Black & Decker	CD14CA-QW	17 990	14,4	750	1	NiCd 1,2 / 1,42	■	□	□/6	0,5/10	elégséges 2,2	2,4	-	0	-	2,4	0	1,71	2,3	--	360	3,3	2,2	4,0	2,2	-
Skil	F015 2301 AA	10 990	12	550	1	NiCd 1,2 / 1,09	■	□	□/1	0,5/10	elégséges 1,8	1,8	--	0	--	3,8	+	1,48	2,8	0	180	3,3	5,5	4,0	2,2	-
Einhell	BPAs 14,4 AK	12 000	14,4	550	2	NiCd 1,3 / 0,79	■	f	□/7	0,5/10	elégtelen 1,2	1,9	-	-	--	3,4	0	1,76	3,4	-	300	2,0	5,5	1,2	2,2	-
Einhell	BPAs 18 AK	17 000	18	350 / 900	2	NiCd 1,3 / 0,85	■	f	□/7	0,6/10	elégtelen 0,9	2,4	-	0	-	3,6	0	1,83	4,2	++	60	2,0	0,9	3,0	2,2	-
Kinzo	25C1155	6 899	12	540	1	NiCd 1,3 / 1,17	■	m	□/□	0,5/10	elégtelen 0,8	1,9	-	-	--	3,6	0	1,56	2,4	-	300	3,5	0,8	4,0	2,3	-
Csavarozók																										
Bosch	PSR 300 LI	32 940	10,8	400	1	Li-Ion 1,0 / *	n.a.	m	2/10	n.f.	közepes 2,8	2,8	n.f.	0	+	4,5	++	0,81	2,0	0	180	3,9	5,5	3,0	4,9	++
Bosch	PSR 200 LI	26 990	7,2	210	1	Li-Ion 1,0 / *	n.a.	m	÷/12	n.f.	elégséges 2,2	2,2	n.f.	-	0	4,4	++	0,46	1,7	-	300	3,7	5,5	3,0	4,9	++
Metabo	Power Maxx	24 900	4,8	200 / 600	2	NiCd 1,25 / 1,10	β	m	÷/÷	0,5/6,7	elégséges 2,1	2,1	n.f.	-	-	4,0	++	0,81	3,7	+	105	3,9	5,5	3,0	2,4	-

Értékelés: ++=kiváló (4,5-5,5) += jó (3,5-4,4) o= közepes (2,5-3,4)

-- elégséges (1,5-2,4) - - - elégtelen (0,5-1,4)

Azonos végminősítésnél ABC-sorrendben következnek a készülékek.

□=nincs, nem lehet

■=van, lehet

n.f.=nincs ilyen funkció

n.a.=nincs adat

f=fém

m=műanyag

*nem mérhető

**akciós ár

bit=csavarozófej

Árak: 2007. április

Forrás: ICRT