

**FEIN. Unverwüsthche  
Elektrowerkzeuge.**



**FEIN emelt frekvenciás program 2012 / 2013.**









# Időtálló megoldások több mint 50 éve: FEIN emelt frekvenciás csiszolók.

Az emelt frekvenciás szerszámok világon első és piacvezető gyártójaként pontosan tudjuk, milyen követelményeknek kell ezeknek a szerszámoknak az ipari környezetben megfelelniük. A FEIN immár 1953 óta gyárt nagyteljesítményű, elnyűhetetlen és alkalmazásközpontú ipari és kisipari csiszológépeket. Ezek a tartós használatra tervezett gépek különböző teljesítményszintűben készülnek, például öntödékben, acélszerelő, hajóépítő üzemekben való alkalmazásra. A kézhez álló kompakt sarokcsiszolóktól kezdve a különösen nagy teljesítményű és nagyméretű sarokcsiszolókon, valamint az egyenes csiszolók széles választékán át a FEIN emelt frekvenciás termékprogramja minden csiszolási igényt kielégít.

A következő oldalakon ismertetjük a FEIN emelt frekvenciás termékprogramját.

## Tartalomjegyzék

Az emelt frekvenciáról	3
Maximális teljesítmény	4
Elnyűhetetlen elektromos szerszámok	5
Gazdaságosság összehasonlításban	6/7
Mobil használat	8
Állványos berendezések	9
Termékprogram	10/11
Sarokcsiszolók	12-18
Egyenes csiszolók	18-24
Rendszertartozékok	25
„Made in Germany” minőség	26
A FEIN világszerte	27
FEIN történelem	28/29
Tanácsadás, oktatás	30/31
Címek	32





## FEIN emelt frekvencia – ami a plusz az ipari gyártásban.

Az elektrotechnikában csak 10 kHz felett szokás emelt frekvenciáról beszélni. Az elektromos kéziszerszámok esetében azonban az emelt frekvencia minden olyan hálózati frekvenciára vonatkozik, amely meghaladja a normál 50/60 Hz értékeket. Az emelt frekvenciás kéziszerszámok manapság túlnyomórészt 300 Hz frekvenciát használnak.

De miért kell az áram frekvenciáját megemelni? Ennek egyik oka a nagyobb teljesítmény iránti igény. A frekvencia növelésével magasabb fordulatszám érhető el. A megnövelt frekvenciával egyenes arányban nő a motor teljesítményleadása: 300 Hz-nél a teljesítmény hatszorosa nő, mert a frekvencia a normál 50 Hz-nek a hatszorosa. Az ehhez szükséges frekvenciaváltókat, amelyek az áram frekvenciáját a szükséges frekvenciára emelik, csatlakoztatni kell közüzemi világítási vagy háromfázisú váltóáramú hálózatra.

Ugyanakkor az emelt frekvenciás elektromos szerszámok ipari használata további előnyökkel jár: A megnövelt teljesítmény, a feladathoz optimalizált és terhelés alatt is állandó fordulatszám, valamint az ehhez kapcsolódó rendkívüli jó lehordási teljesítmény kimutathatóan növeli a produktivitást. A szerszámkopás a minimumra csökken. Ezzel egyidejűleg a FEIN emelt frekvenciás kéziszerszámait szerkezetileg minimális karbantartási ráfordítás mellett maximális terhelhetőségre terveztük. Ennek megnövekedett élettartam, rövidebb meghibásodás miatti állásidő, valamint alacsonyabb karbantartási és javítási költség a következménye. Ha az ipari célú tartós – pl. többműszakos – használatra FEIN emelt frekvenciás szerszámokat választ, akkor ezzel a döntéssel nem utolsósorban a gazdaságosság mellett is dönt.

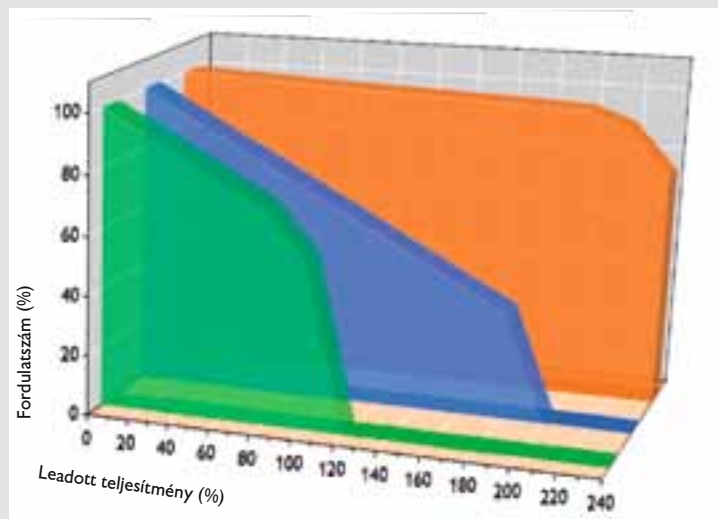
## Maximális teljesítmény tartós használat során is.

Megemelt frekvencia, állandó fordulatszám, nagyobb teljesítmény. Jól átgondolt működési elvük révén a FEIN emelt frekvenciás elektromos kéziszerszámok különösen alkalmasak fémfelületek megmunkálására, Heavy Duty csiszolásra és tartós használatra a legmostohább körülmények között végzett nagyolás vagy darabolás során is.

Szerkezeti felépítésükből következő jellemzőik révén, mint amilyen például az indukciós motor használata és a gyorsan kopó áramátviteli elemek elhagyása, a FEIN emelt frekvenciás elektromos kéziszerszámok a robusztussággal és élettartammal szemben támasztott legmagasabb elvárásoknak is megfelelnek. Ezenfelül a névleges értéket átlagosan 100 %-kal felülmúló teljesítménytartalékkal rendelkeznek. Ez a gyakorlatban a következőt jelenti: A fordulatszám a teljes terhelési tartományban állandó. Magas csiszolási teljesítmény és alacsony tárcsakopás a hatékony munkavégzésért.

A FEIN emelt frekvenciás program számos sarokcsiszolót és egyenes csiszolót kínál az ipar és a kisipar számára.

A FEIN emelt frekvenciás elektromos szerszámok használhatóak mobil módon az építkezés helyszínén vagy rögzített csiszolóállomásokon.



A fordulatszám jelleggörbék összehasonlítása a teljesítmény függvényében.

Zöld: sűrített levegő  
Kék: normál frekvenciás  
Narancssárga: emelt frekvenciás

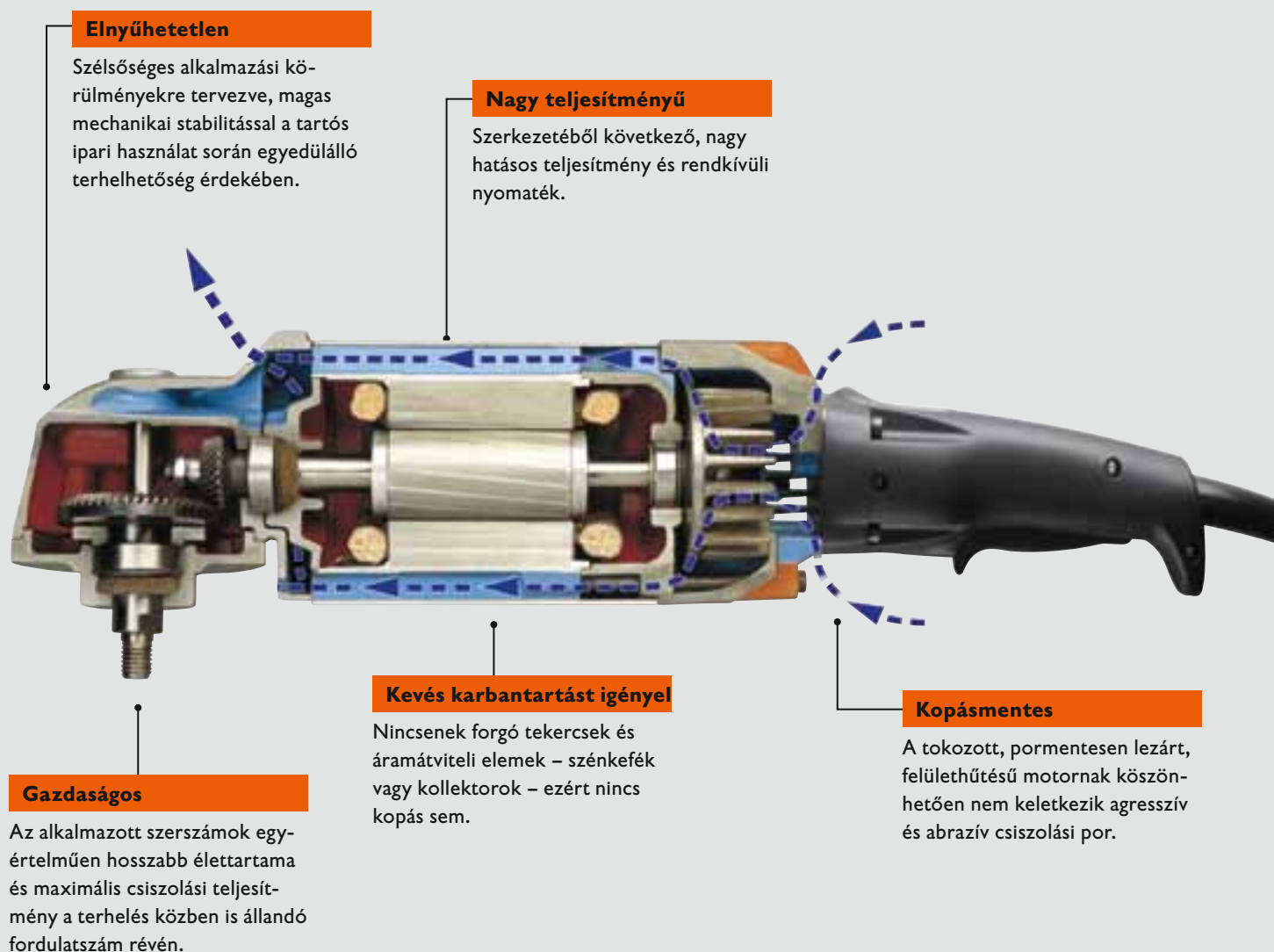




## Egy elnyűhetetlen rendszer.

Az ipari és kisipari alkalmazások sok olyan területén, ahol a szerszámoknak tartósan magas teljesítmény kell nyújtaniuk, a FEIN emelt frekvenciás elektromos szerszámai jelentik a fölényesen legjobb megoldást. A pneumatikus, de akár az univerzális motorral rendelkező elektromos szerszámokkal szemben szerkezetileg meghatározott előnyök sokaságával rendelkeznek, amelyek jelentős költségcsökkentési potenciált hordoznak magukban, és ezért a fémfeldolgozó ipar sok területén a gazdaságosság szempontjából legésszerűbb választást jelentik.

Ehhez azonban a termékeket mind szerkezetileg, mind minőségileg úgy kell kialakítani, hogy megfeleljenek a maximális követelményeknek. A FEIN szerszámok minden részletében megnyilvánuló „Made in Germany” minőség, valamint az emelt frekvenciás elektromos szerszámok fejlesztésében és gyártásában szerzett 50 éves tapasztalat garantálja az abszolút megbízhatóságot és a kimeredő élettartamot, a legkeményebb feltételek melletti tartós ipari használat során is.



## Gazdaságos munkavégzés emelt frekvenciával.

A befektetési, energia- és karbantartási költségek tekintetében az emelt frekvenciás elektromos szerszámok sokkal kedvezőbbek mint a velük összehasonlítható normál frekvenciás gépek vagy pneumatikus szerszámok. Ráadásul csiszolás közben magasabb hatékonyságot tesznek lehetővé. A következő példákban szereplő

számítások az egyes rendszerek összehasonlítását mutatják.

A pneumatikus csiszolók eredménye egy műszaki egyetem által végzett tanulmány adatain alapul, amelyben a kutatók összehasonlították a két munkavégzési mód teljesítményét és gazdaságosságát.

## Az emelt és a normál frekvencia összehasonlítása.

A magasabb frekvenciával magasabb fordulatszám érhető el, ami növeli a motor teljesítményleadását. Így a frekvencia 50 Hz-ről 300 Hz-re növelése hatszoros teljesítményt jelent változatlan méret és változatlan tömeg esetén. 300 Hz esetén a tömeghez mért teljesítmény eléri az optimumát. A teljes terhelési tartományban kimagasló fordulatszám-állandóság révén optimális kerületi sebességgel dolgozhat, ami pozitívan hat a csiszolási teljesítményre és így a produktivitásra, emellett a csiszolótárcsák érzékelhetően alacsonyabb kopását eredményezi.

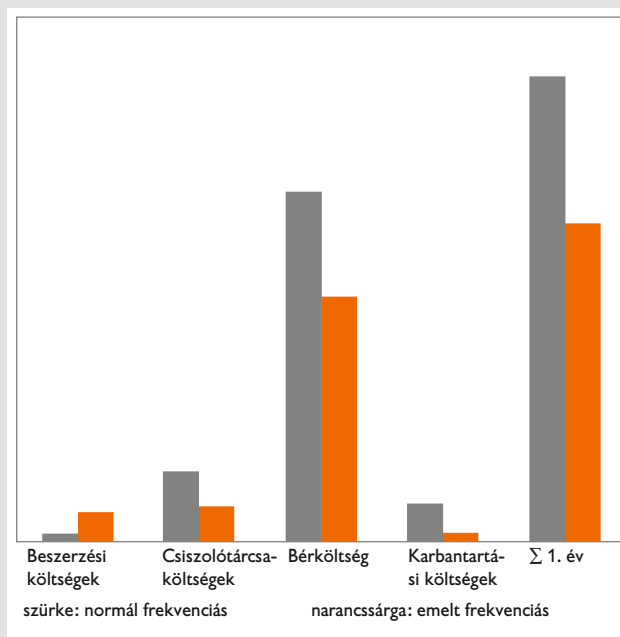
Az emelt frekvenciás elektromos szerszámokban használt, rövidrezárt forgórészű indukciós motorok nem tartalmaznak gyorsan kopó áramátviteli elemeket. A hűtéshez nem igényelnek keresztvezetős szellőzést, vagyis a felületükön szellőztethetőek és hűthetőek, így teljesen burkolt kivitelben gyárthatóak. Ebben az esetben a motorok teljesen védettek a portól. Az emelt frekvenciás gépek felépítése egyszerű, így a karbantartásukat a szakember egyszerűen, időt és költséget megtakarítva végezheti el. A forgó frekvenciaátalakítók a golyóscsapágy karbantartása kivételével szinte karbantartásmentesek (a golyóscsapágyakat 20 000 üzemóránként szervizelni kell).

### A FEIN emelt frekvencia előnye a normál frekvenciához képest:

Akár

- ▶ 50 %-kal alacsonyabb csiszolótárcsa-kopás
- ▶ 33 %-kal alacsonyabb bérköltség egy meghatározott munkafolyamathoz (jobb anyagmunkálás = nagyobb produktivitás)
- ▶ 75 %-kal alacsonyabb karbantartási költség
- ▶ 32 %-kal alacsonyabb összköltség

**Már egy év alatt megtérül egy egyedi munkálmáson használható frekvenciaváltóval rendelkező FEIN emelt frekvenciás gép beszerzése.<sup>1)</sup>**



<sup>1)</sup> Az összehasonlítás alapjául a következő keretfeltételek szolgálnak:

- ▶ 1 csiszológépes munkaállomás
- ▶ 250 munkanap/év; kétműszakos üzem, műszak időtartama 8 óra
- ▶ Szerszám használati ideje 50 %, vagyis 8 óra/nap, ill. 2 000 óra/év
- ▶ 3 normál frekvenciás sarokcsiszoló (WSG 25-180) évente
- ▶ 1 emelt frekvenciás sarokcsiszoló (MSfo 869-1d) két évre + 1 frekvenciaváltó (HFS 27-300) > 5 évre



## Az emelt frekvencia és a pneumatika összehasonlítása.

Az emelt frekvenciás elektromos szerszámok áramátviteli rendszerében szinte nincs energiavesztés, miközben a sűrített levegővel működő rendszerekben már a levegő összehűvelése során energiavesztés jelentkezik a sűrítés során keletkező hő miatt. A gyakorlatban további 10 – 20 % energiavesztéssel kell számolni a szivárgás miatt – rosszul karbantartott rendszerek esetében ez az érték akár 30 % vagy több is lehet. A pneumatikus motorok teljesítménye a kopásnak kitett részegységek – például hengerek,

forgórész, nyomótárcsák, lamellák – állapotától függően is változik. Ennek a folyamatos teljesítményvesztés a következménye, ami a csökkenő határfokban és az emelkedő energiafogyasztásban nyilvánul meg. Ezzel szemben az emelt frekvenciás elektromos szerszámok sok üzemóra elteltével is ugyanazt a teljesítményt adják: A robusztus indukciós motorok teljesítménye folyamatosan állandó, a kopástól független.

### FEIN emelt frekvencia: Előnyei a sűrített levegővel szemben

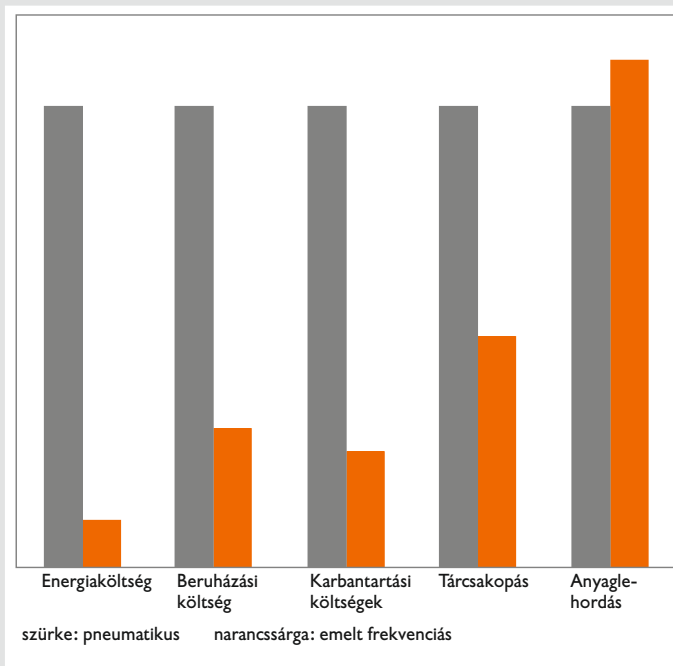
Akár

- ▶ 90 %-kal alacsonyabb energiaköltség
- ▶ 70 %-kal alacsonyabb beruházási költség
- ▶ 75 %-kal alacsonyabb karbantartási költség
- ▶ 50 %-kal alacsonyabb csiszolótárcsa-kopás
- ▶ 10 %-kal nagyobb anyaglefordás, vagyis magasabb munkaproduktivitás

### Egy FEIN emelt frekvenciás berendezés beszerzése a lehető legrövidebb időn belül megtérül.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> A tanulmány alapján a következő keretfeltételek szolgáltak:

- ▶ 15 csiszológépes munkaállomás
- ▶ 250 munkanap/év; kétműszakos üzem; műszak időtartama 8 óra
- ▶ Szerszám használati ideje 60 %, vagyis 9,6 óra/nap, ill. 2400 óra/év



## Két frekvenciaváltó – biztos haszon: Emelt frekvenciás csiszolás mobil használatban.

Az emelt frekvenciás tartományba lépéshez két egyedi munkaállomáson használható frekvenciaváltó áll rendelkezésre: HFS 17-300 és HFS 27-300. Mindenki számára egyszerűvé, gazdaságossá és mobillá teszik az emelt frekvenciás ipari csiszolást. Így tartós használatban dolgozhat az egyes emelt frekvenciás csiszolókkal olyan helyeken, ahol kiépített emelt frekvenciás megoldá-

sok nem kifizetődőek vagy nem megvalósíthatóak: főként építkezéseken, de kisebb öntödékben, valamint hajókészítő, acélszerkezet-, kazán – és tartálygyártó üzemekben. Használja ki a FEIN emelt frekvenciás technológia egyedi munkaállomáson használható frekvenciaváltói által nyújtott előnyöket az ipari csiszolások során.

HFS 17-300



HFS 27-300



### Műszaki adatok

### HFS 17-300

### HFS 27-300



Bemeneti feszültség	V	220–230	220–230
Kimeneti feszültség (3 ~)	V	200	200
Bementi frekvencia	Hz	50–60	50–60
Kimeneti frekvencia	Hz	300	300
Névleges teljesítmény	W	1830	2900
Leadott teljesítmény	W	1700	2700
Testi épség védelme		PSU	PSU
Védettség		IP44	IP44
Kábel csatlakozóval	m	3	3
Csatlakozóaljzat (CEE)		16 A, 10h, 3 P+E	16 A, 10h, 3 P+E
EPTA szerinti tömeg	kg	5,9	8,3
<b>Rendelési szám</b>		<b>9 330 01</b>	<b>9 330 02</b>

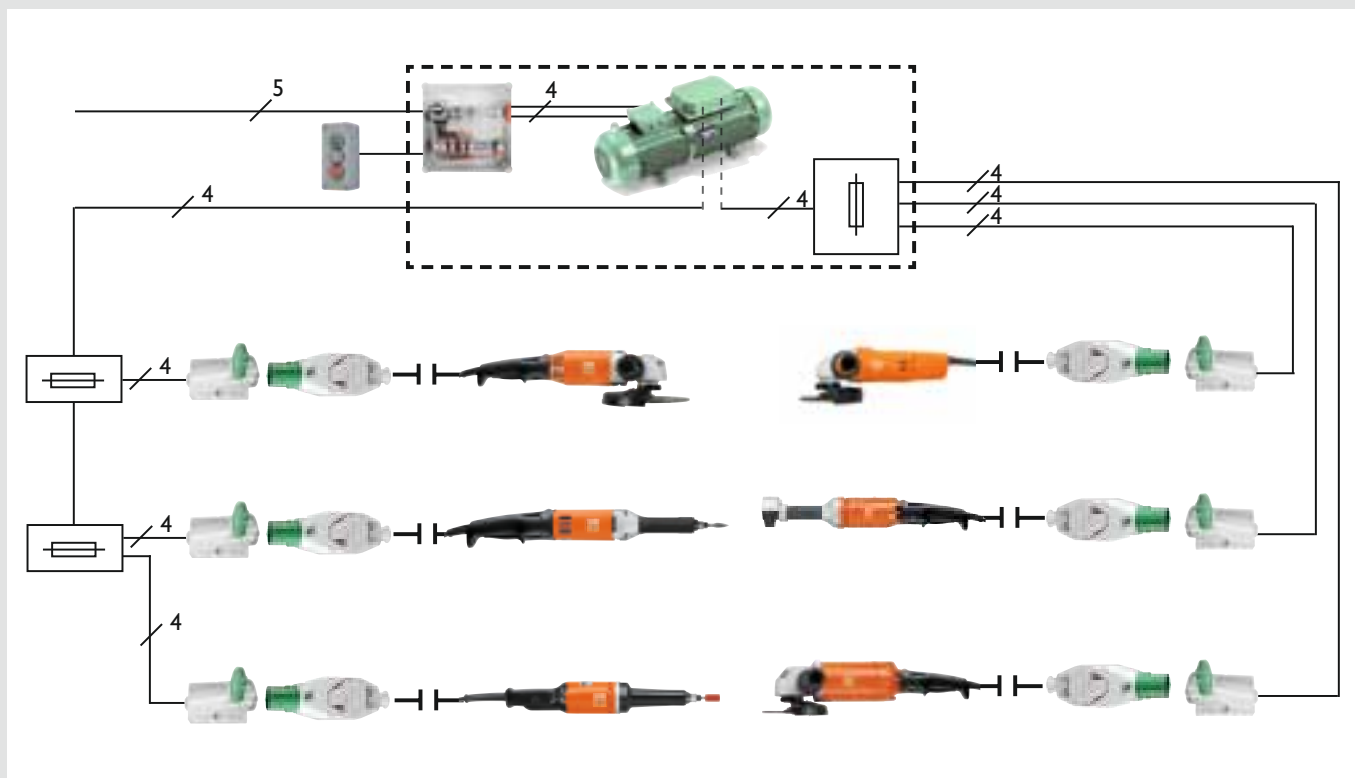
### FEIN mobil berendezések előnyei

- ▶ Mindenütt használható, ahol rendelkezésre áll 230 V-os elektromos hálózat.
- ▶ A telepítés nem igényel ráfordítást.
- ▶ Gyors amortizáció az átlátható beruházási költség révén.
- ▶ Egyszerűen szállítható, rugalmasan használható.
- ▶ Robusztus ház, öntött részegységek.
- ▶ Kimagasló élettartam.
- ▶ IP 44 védettség.

## Állványos emelt frekvenciás berendezések.

Több munkaállomás adott térbeli elrendezése esetén a helyhez kötött telepítést javasoljuk egy nagyobb frekvenciaváltó és fixen fektetett vezetékek használatával. A FEIN KSR-frekvenciaváltói aszinkron-szinkron frekvenciaváltók. A kimeneti terhelés alatt is csak  $\pm 1\%$  értékkel tér el a beállított üresjáratú feszültségtől. A frekvenciaváltók rövidzármentesek. A több, KSR kivitelű, közel azonos típusú és méretű frekvenciaváltó párhuzamos kapcsolása elterjedt megoldás.

A FEIN frekvenciaváltókat IP 54 védelességgel szállítjuk. Gyakorlatilag karbantartásmentesek. A golyóscsapágyak karbantartási időközére 20 000 üzemóra az irányadó. A frekvenciaváltók felállításakor gondoskodni kell a levegő akadálytalan be- és elvezetéséről (maximum  $+40^\circ\text{C}$ ). A rezgésmentes telepítéshez a FEIN gumibetétes rezgéscsillapítók használatát javasolja.



Műszaki adatok	MO 83 - 7,5 KSR	MO 83 - 11 KSR	MO 83 - 15 KSR	MO 83 - 20 KSR	MO 83 - 25 KSR	MO 83 - 30 KSR	MO 83 - 45 KSR
Feszültség, szekunderoldali V	200	200	200	200	200	200	200
Leadott teljesítmény kVA	7,5	11	15	20	25	30	45
Leadott teljesítmény kVA	8	11,6	15	20	24	28	41
Motorteljesítmény (400 V) A	16	21,4	26,6	34,2	44,2	49,4	75,1
Teljesítményfelvétel kVA	11,1	14,9	18,5	23,8	30,7	34,4	52,1
Üresjáratú teljesítmény kVA	1,1	1,4	2,4	2,8	3,3	3,7	5,4
Teljesítménytényező cos φ	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Tömeg kg	75	110	164	176	200	240	360
Hosszúság x Szélesség x Magasság mm	794 x 258 x 360	844 x 258 x 360	1 058 x 310 x 416	1 058 x 310 x 416	1 058 x 310 x 416	1 058 x 310 x 416	1 252 x 348 x 463
Rendelési szám	9 28 19	9 28 21	9 28 22	9 28 28	9 28 29	9 28 24	9 28 26

Megfelelő eredeti FEIN tartozékok a 25. oldalon.

### A FEIN állványos berendezések előnyei

- ▶ A telepítést és üzembe helyezést követően a berendezés szinte teljesen karbantartásmentes.
- ▶ A frekvenciaváltó felállítása nem igényel sajátos építési megoldásokat.
- ▶ Alacsony feszültségcsúcsok, torzítási tényező  $< 1\%$ .
- ▶ Minden komponens a legnehezebb tartós ipari alkalmazásra tervezték.
- ▶ Maximális gépteljesítmény telepített átalakítóval történő üzemelés során.
- ▶ Megakadályozza az alkalmazott elektromos szerszámok termikus túlterhelését, ami hosszabb élettartamot eredményez.



# Gazdaságos munkavégzés – FEIN emelt frekvenciás elektromos szerszámok

## Kompakt sarokcsiszolók



Típus		

HFw 9-125 Kézhez álló emelt frekvenciás kompakt sarokcsiszolók a könnyű sorjátlanításhoz és csiszoláshoz.

MSf 843-1c Nagy teljesítményű, emelt frekvenciás kompakt sarokcsiszolók a közepesen nehéz sorjátlanításhoz és csiszoláshoz.

## Nagy sarokcsiszolók



Típus		

MSfov 852-1 Emelt frekvenciás hosszú nyakú sarokcsiszolók a nehezen hozzáférhető helyekhez.

MSfo 849-1c Nagy teljesítményű emelt frekvenciás sarokcsiszoló a közepesen nehéz csiszoláshoz.

MSfo 852-1d Nagy teljesítményű emelt frekvenciás sarokcsiszoló a közepesen nehéz és nehéz csiszoláshoz és keféléshez.

MSfo 869-1d Nagy teljesítményű emelt frekvenciás sarokcsiszoló a nehéz csiszoláshoz.

MSfo 870-1d A legnagyobb teljesítményű FEIN emelt frekvenciás sarokcsiszoló különösen nehéz csiszoláshoz.

MSfo 852-1c Nagy teljesítményű emelt frekvenciás sarokcsiszoló a közepesen nehéz és nehéz csiszoláshoz és keféléshez.

MSfo 869-1c Nagyteljesítményű emelt frekvenciás sarokcsiszolók darabolásra és csiszolásra.

MSfo 870-1c A legnagyobb teljesítményű FEIN emelt frekvenciás sarokcsiszoló különösen nehéz daraboláshoz és csiszoláshoz.

## Egyenes csiszolók



Típus		

MShyo 869-1a A legnagyobb teljesítményű FEIN emelt frekvenciás egyenes csiszoló nagy szerszámokkal végzett szálahúzóhoz.

MShyo 852-3a Nagy teljesítményű emelt frekvenciás egyenes csiszoló a közepesen nehéz és nehéz csiszoláshoz.

MSho 840-2 Kézhez álló emelt frekvenciás egyenes csiszoló könnyű csiszolásokhoz.

MSh 843-1 Könnyű és kézhez álló emelt frekvenciás egyenes csiszoló marási munkákhoz.

MSho 849-1 Z Nagy teljesítményű emelt frekvenciás egyenes csiszoló a csapos kövekkel végzett, közepesen nehéz csiszoláshoz.

MSho 852-1 Nagy teljesítményű emelt frekvenciás egyenes csiszoló a magas fordulatszámon végzett, közepesen nehéz és nehéz csiszoláshoz.

Minden FEIN emelt frekvenciás elektromos szerszámot csatlakozódugasz nélküli 5 m-es kábellel szerelünk fel. A megfelelő dugós csatlakozóelem a 25. oldalon található.

Alkalmazás				Műszaki jellemzők									Rendelési szám				
nagyolás	sorjáltlanítás	darabolás		Frekvencia	Feszültség/Áram (V3 ~)	Névleges teljesítmény (W)	Leadott teljesítmény (W)	Üresjárat fordulatszám (ford./perc)	Kábel (m)	EPTA szerinti tömeg (kg)	Csatlakozások	Csiszoló tárcsa Ø (mm)	Rugalmas csiszoló tárcsánál Ø (mm)	Csatlakozódugasz nélküli gép az állványos frekvenciaváltóhoz	16 A-es csatlakozódugaszos gép HFS mobil frekvenciaváltóhoz	HFS 17-300	HFS 27-300
▲	▲▲			300	200	850	650	7 100	5	2,5	M 14	125	125	7 820 86	7 820 86 95	●	●
▲▲	▲	▲		300	200	1100	700	6 500	5	3,6	M 14	125	125	7 820 85	7 820 85 95	●	●

Alkalmazás					Műszaki jellemzők									Rendelési szám				
nagyolás	sorjáltlanítás	darabolás	kefélék		Frekvencia	Feszültség/Áram (V3 ~)	Névleges teljesítmény (W)	Leadott teljesítmény (W)	Üresjárat fordulatszám (ford./perc)	Kábel (m)	EPTA szerinti tömeg (kg)	Csatlakozások	Csiszoló tárcsa Ø (mm)	Elast. csiszoló tárcsánál Ø (mm)	Csatlakozódugasz nélküli gép az állványos frekvenciaváltóhoz	16 A-es csatlakozódugaszos gép HFS mobil frekvenciaváltóhoz	HFS 17-300	HFS 27-300
▲▲	▲				300	200	1900	1400	8800	5	5,2	M 14	125	-	7 820 83	7 820 83 95		●
▲▲	▲				300	200	1500	1075	6150	5	5,1	M 14	180	180	7 820 80	7 820 80 95	●	●
▲▲	▲	▲			300	200	1900	1400	8500	5	5,9	M 14	180	180	7 820 73	7 820 73 95		●
▲▲	▲	▲	▲▲		300	200	3100	2450	8500	5	7,4	M 14	180	180	7 820 65	7 820 65 95		●
▲▲	▲	▲	▲▲		300	200	3700	2800	8600	5	8,2	M 14	180	180	7 820 77			
▲▲	▲	▲	▲▲		300	200	1900	1400	6400	5	6,3	M 14	230	180	7 820 71	7 820 71 95		●
▲▲	▲	▲▲	▲▲		300	200	3100	2450	6400	5	7,7	M 14	230	180	7 820 62	7 820 62 95		●
▲▲	▲	▲▲	▲▲		300	200	3700	2800	6600	5	8,5	M 14	230	180	7 820 75			

Alkalmazás				Műszaki jellemzők									Rendelési szám					
nagyolás	sorjáltlanítás	szatínírozás	marás		Frekvencia	Feszültség/Áram (V3 ~)	Névleges teljesítmény (W)	Leadott teljesítmény (W)	Üresjárat fordulatszám (ford./perc)	Kábel (m)	EPTA szerinti tömeg (kg)	Csatlakozások	Szorítóhüvely Ø (mm)	Csiszolótest max. Ø (mm)	Csatlakozódugasz nélküli gép az állványos frekvenciaváltóhoz	16 A-es csatlakozódugaszos gép HFS mobil frekvenciaváltóhoz	HFS 17-300	HFS 27-300
		▲▲			300	200	3100	2450	5000	5	8,9	M 16	8		7 824 37			
▲▲					300	200	1900	1400	10200	5	5,6	M 12	-		7 824 39	7 824 39 95		●
▲	▲▲				300	200	410	290	18000	5	2,1	-	6	50	7 823 03			
			▲▲		300	200	1100	700	18000	5	3,0	-	6	40	7 823 19	7 823 19 95	●	●
▲▲					300	200	1500	1050	18000	5	3,9	-	8	50	7 823 20	7 823 20 95	●	●
▲▲	▲	▲			300	200	1900	1400	18000	5	5,2	M 12	-		7 824 42			

- ▲ alkalmas
- ▲▲ kiválóan alkalmas
- kompatibilis szerszám

Valamennyi műszaki adat 300 Hz frekvenciára vonatkozik. Más feszültségek és frekvenciák alkalmazása csak külön kérésre érhető el.



## Kompakt sarokcsiszoló Ø 125 mm

### HFW 9-125

Kézhez álló emelt frekvenciás kompakt sarokcsiszolók a könnyű sorjátlanításhoz és csiszoláshoz.

#### Műszaki adatok

##### Típus HFW 9-125

Frekvencia		300
Feszültség/Áram	Hz	200
Névleges teljesítmény	V(3~)	900
Leadott teljesítmény	W	690
Üresjárat fordulatszám	W	7 100
Kábel	1/perc	5
EPTA szerinti tömeg	m	2,5
Szerszámbefogás	kg	
Csatlakozások		M 14
Csiszolóárcsa Ø		125
Rugalmas csiszolóátányér Ø	mm	125
<b>Rendelési szám</b>	<b>mm</b>	<b>7 820 86</b>

#### Az ár a következőket tartalmazza

1 db védőburkolat, 1 pár karima, 1 db antivibrációs fogantyú, 1 db kulcskészlet

A kibocsátási értékek (zaj/rezgés) a [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration) weboldalon találhatóak

#### FEIN ELŐNYÖK

- ▶ Nagy hatásfokú kompakt sarokcsiszoló a piacon elérhető legnagyobb lehordási teljesítménnyel.
- ▶ Porálló, teljesen tokozott kapcsoló a maximális élettartam érdekében.
- ▶ Fémből készült, különösen vastag falú aluöntvény hajtóműfej a legjobb tartósság és a leghosszabb élettartam érdekében.
- ▶ Tökéletes ergonómia két markolattal és kis fogás-mérettel a tartós használat közben is optimális fogás érdekében.
- ▶ Kereszthuzatos szellőzés a motor hatékony szellőztetésére.
- ▶ Levegőkilépés alul.
- ▶ Magas hatásos teljesítmény.
- ▶ Kiváló fordulatszám-állandóság.
- ▶ Kis tömeg.

#### Eredeti FEIN tartozék

##### Védőburkolat

Ø 125 mm

Rendelési szám 3 18 10 278 02 0

##### Védőburkolat vágási munkákhoz

Ø 125 mm



Rendelési szám 6 38 11 008 01 0

##### Antivibrációs fogantyú

M 8, rezgéscillapító hatású, a rezgések csökkentéséhez hosszabb idejű használat esetén.



Rendelési szám 3 21 19 124 01 0

##### Belső karima



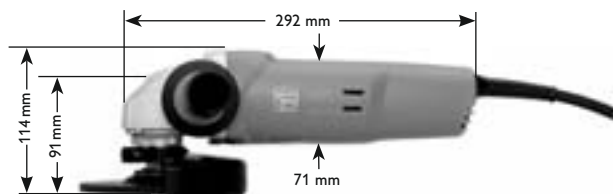
Rendelési szám 6 38 01 120 00 6

##### Menetes karima

M 14, nagyoló és vágókorongokhoz, valamint lamellás csiszolókorongokhoz és kerek fonott kefékhez.



Rendelési szám 6 38 02 052 00 0







## Kompakt sarokcsiszoló Ø 125 mm

### MSf 843-1c

Nagy teljesítményű emelt frekvenciás kompakt sarokcsiszolók a közepesen nehéz sorjátlanításhoz és csiszoláshoz.

#### Műszaki adatok

Típus	MSf 843-1c	
Frekvencia	Hz	300
Feszültség/Áram	V(3~)	200
Névleges teljesítmény	W	1100
Leadott teljesítmény	W	700
Üresjárat fordulatszám	1/perc	6500
Kábel	m	5
Tömeg	kg	3,6
Szerszámbefogás		
Csatlakozások		M14
Csiszolótárcsa Ø	mm	125
Rugalmas csiszolótányér Ø	mm	125
<b>Rendelési szám</b>		<b>7 820 85</b>

#### Az ár a következőket tartalmazza

1 db védőburkolat, 1 pár karima, 1 db antivibrációs fogantyú, 1 db kulcskészlet

A kibocsátási értékek (zaj/rezgés) a [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration) weboldalon találhatóak

#### FEIN ELŐNYÖK

- ▶ Fémből készült motor- és hajtóműház a legnehezebb igénybevételhez tartós ipari alkalmazás során.
- ▶ Kereszthuzatos szellőzés a motor hatékony hűtésére.
- ▶ Kopás- és karbantartásmentes.
- ▶ Legmagasabb szintű megbízhatóság és kiváló élettartam.
- ▶ Magas hatásos teljesítmény.
- ▶ Kiváló fordulatszám-állandóság.

#### Eredeti FEIN tartozék

##### Védőburkolat

Ø 125 mm

Rendelési szám 3 18 10 281 02 0

##### Védőburkolat vágási munkákhoz

Ø 125 mm



Rendelési szám 6 38 11 008 01 0

##### Antivibrációs fogantyú

M 10, rezgéscsillapító hatású, a rezgések csökkentéséhez hosszabb idejű használat esetén.



Rendelési szám 3 21 19 118 01 3

##### Belső karima



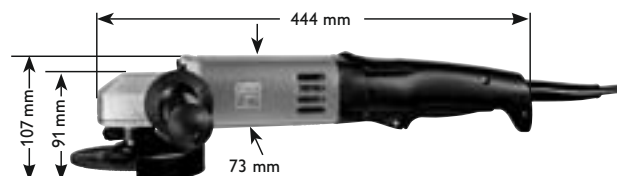
Rendelési szám 6 38 01 120 00 6

##### Menetes karima

M 14, nagyoló és vágókorongokhoz, valamint lamellás csiszolókorongokhoz és kerek fonott kefékhez.



Rendelési szám 6 38 02 052 00 0





## Sarokcsiszoló Ø 125 mm

### MSfov 852-1

Emelt frekvenciás, hosszú nyakú sarokcsiszolók a nehezen hozzáférhető helyekhez.

#### Műszaki adatok

Típus	MSfov 852-1	
Frekvencia	Hz	300
Feszültség/Áram	V(3~)	200
Névleges teljesítmény	W	1 900
Leadott teljesítmény	W	1 400
Üresjárat fordulatszám	1/perc	8 800
Kábel	m	5
EPTA szerinti tömeg	kg	5,2
Szerszámbefogás		
Csatlakozások		M 14
Csiszolótárcsa Ø	mm	125
Rugalmas csiszolótányér Ø	mm	-
<b>Rendelési szám</b>		<b>7 820 83</b>

#### Az ár a következőket tartalmazza

1 Védőburkolat, 1 pár karima, 1 db kulcskészlet

A kibocsátási értékek (zaj/rezgés) a [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration) weboldalon találhatóak

#### FEIN ELŐNYÖK

- ▶ Különösen lapos, 65 mm magas hajtóműház a csiszolótárcsával együtt.
- ▶ Fémből készült motor- és hajtóműház a legnehezebb igénybevételhez tartós ipari alkalmazás során.
- ▶ Teljesen zárt motor, 100 %-ban porvédett, felülethűtés a maximális tartósság és élettartam érdekében szélsőséges alkalmazási feltételek mellett is.
- ▶ Kopás- és karbantartásmentes.
- ▶ Legmagasabb szintű megbízhatóság és kiváló élettartam.
- ▶ Magas hatásos teljesítmény.
- ▶ Kiváló fordulatszám-állandóság.

#### Eredeti FEIN tartozék

##### Védőburkolat

Ø 125 mm

Rendelési szám 3 18 10 277 00 0

##### Menetes karima

M 14, max. 6 mm-es tárcsákhoz

Rendelési szám 6 38 02 084 00 9

##### Belső karima



Rendelési szám 6 38 01 120 00 6





## Sarokcsiszoló Ø 180 mm

### MSfo 849-1c

Nagy teljesítményű emelt frekvenciás sarokcsiszoló a közepesen nehéz csiszoláshoz.

#### Műszaki adatok

Típus	MSfo 849-1c	
Frekvencia	Hz	300
Feszültség/Áram	V(3~)	200
Névleges teljesítmény	W	1500
Leadott teljesítmény	W	1050
Üresjárat fordulatszám	1/min	6150
Kábel	m	5
EPTA szerinti tömeg	kg	5,1
Szerszámbefogás		
Csatlakozások		M 14
Csiszolótarcsa Ø	mm	180
Rugalmas csiszolótányér Ø	mm	180
<b>Rendelési szám</b>		<b>7 820 80</b>

#### Az ár a következőket tartalmazza

1 db védőburkolat, 1 pár karima, 1 db kulcskészlet, 1 db antivibrációs fogantyú

A kibocsátási értékek (zaj/rezgés) a [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration) weboldalon találhatóak

#### FEIN ELŐNYÖK

- ▶ Fémből készült motor- és hajtóműház a legnehezebb igénybevételhez tartós ipari alkalmazás során.
- ▶ Teljesen zárt motor, 100 %-ban porvédett, felülethűtés a maximális tartósság és élettartam érdekében szélsőséges alkalmazási feltételek mellett is.
- ▶ Kopás- és karbantartásmentes.
- ▶ Legmagasabb szintű megbízhatóság és kiváló élettartam.
- ▶ Magas hatásos teljesítmény.
- ▶ Kiváló fordulatszám-állandóság.

#### Eredeti FEIN tartozék

##### Védőburkolat

Ø 180 mm

Rendelési szám 3 18 10 269 02 0

##### Védőburkolat vágási munkákhoz

Ø 180 mm



Rendelési szám 6 38 11 009 01 0

##### Antivibrációs fogantyú

M 10, rezgéscsillapító hatású, a rezgések csökkentéséhez hosszabb idejű használat esetén.



Rendelési szám 3 21 19 117 01 5

##### Belső karima



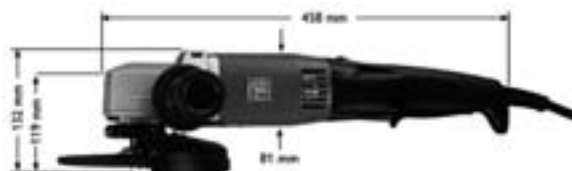
Rendelési szám 6 38 01 120 00 6

##### Menetes karima

M 14, nagyoló és vágókorongokhoz, valamint lamellás csiszolókorongokhoz és kerek fonott kefékhez.



Rendelési szám 6 38 02 052 00 0







## Sarokcsiszoló Ø 230 mm

**MSfo 852-1c** Nagyteljesítményű emelt frekvenciás sarokcsiszolók közepesen nehéz és nehéz darabolásra és csiszolásra.  
**MSfo 852-1d** Nagy teljesítményű emelt frekvenciás sarokcsiszoló a közepesen nehéz és nehéz csiszoláshoz és keféléshez.

### Műszaki adatok

Típus		MSfo 852-1c	MSfo 852-1d
Frekvencia	Hz	300	300
Feszültség/Áram	V(3~)	200	200
Névleges teljesítmény	W	1900	1900
Leadott teljesítmény	W	1400	1400
Üresjárat fordulatszám	1/perc	6400	8500
Kábel	m	5	5
EPTA szerinti tömeg	kg	6,3	5,9
Szerszámbefogás			
Csatlakozások		M14	M14
Csiszolótárcsa Ø	mm	230	180
Rugalmas csiszolótányér Ø	mm	180	180
<b>Rendelési szám</b>		<b>7 820 71</b>	<b>7 820 73</b>

### FEIN ELŐNYÖK

- ▶ Fémből készült motor- és hajtóműház a legnehezebb igénybevételhez tartós ipari alkalmazás során.
- ▶ Teljesen zárt motor, 100 %-ban porvédett, felület-hűtés a maximális tartósság és élettartam érdekében szélsőséges alkalmazási feltételek mellett is.
- ▶ Kopás- és karbantartásmentes.
- ▶ Legmagasabb szintű megbízhatóság és kiváló élettartam.
- ▶ Magas hatásos teljesítmény.
- ▶ Kiváló fordulatszám-állandóság.

### Az ár a következőket tartalmazza

1 db antivibrációs fogantyú, 1 pár karima, 1 db kulcskészlet, 1 db védőburkolat

A kibocsátási értékek (zaj/rezgés) a [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration) weboldalon találhatóak

### Eredeti FEIN tartozék

#### Védőburkolat

	Rendelési szám
Ø 180 mm	3 18 10 273 02 0
Ø 230 mm	3 18 10 275 02 0

#### Védőburkolat vágási munkákhoz



	Rendelési szám
Ø 180 mm	6 38 11 009 01 0
Ø 230 mm	6 38 11 010 01 0

#### Antivibrációs fogantyú

M 14, rezgéscsillapító hatású, a rezgések csökkentéséhez hosszabb idejű használat esetén.



	Rendelési szám
	3 21 19 117 01 5

#### Belső karima



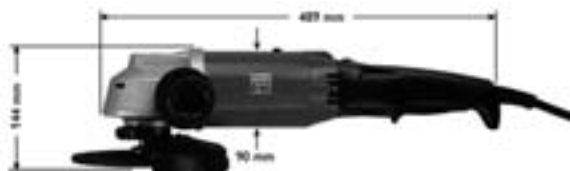
	Rendelési szám
	6 38 01 120 00 6

#### Menetes karima

M 14, nagyoló és vágókorongokhoz, valamint lamellás csiszolókorongokhoz és kerek fonott kefékhez.



	Rendelési szám
	6 38 02 052 00 0





## Sarokcsiszoló Ø 230 mm

**MSfo 869-1c** Nagyteljesítményű emelt frekvenciás sarokcsiszolók darabolásra és csiszolásra.  
**MSfo 869-1d** Nagy teljesítményű emelt frekvenciás sarokcsiszoló a nehéz csiszoláshoz.

### Műszaki adatok

Típus		MSfo 869-1c	MSfo 869-1d
Frekvencia	Hz	300	300
Feszültség/Áram	V(3~)	200	200
Névleges teljesítmény	W	3 100	3 100
Leadott teljesítmény	W	2 410	2 410
Üresjárat fordulatszám	1/perc	6 500	8 600
Kábel	m	5	5
EPTA szerinti tömeg	kg	7,7	7,4
Szerszámbefogás			
Csatlakozások		M14	M14
Csiszolótarcsa Ø	mm	230	180
Rugalmas csiszolótányér Ø	mm	180	180
<b>Rendelési szám</b>		<b>7 820 62</b>	<b>7 820 65</b>

### Az ár a következőket tartalmazza

1 db antivibrációs fogantyú, 1 pár karima, 1 db kulcskészlet, 1 db védőburkolat

A kibocsátási értékek (zaj/rezgés) a [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration) weboldalon találhatóak

### FEIN ELŐNYÖK

- ▶ Fémből készült motor- és hajtóműház a legnehezebb igénybevételhez tartós ipari alkalmazás során.
- ▶ Teljesen zárt motor, 100 %-ban porvédett, felülethűtés a maximális tartósság és élettartam érdekében szélsőséges alkalmazási feltételek mellett is.
- ▶ Kopás- és karbantartásmentes.
- ▶ Legmagasabb szintű megbízhatóság és kiváló élettartam.
- ▶ Magas hatásos teljesítmény.
- ▶ Kiváló fordulatszám-állandóság.

### Eredeti FEIN tartozék

#### Védőburkolat

	Rendelési szám
Ø 180 mm	3 18 10 273 02 0
Ø 230 mm	3 18 10 275 02 0

#### Védőburkolat vágási munkákhoz



	Rendelési szám
Ø 180 mm	6 38 11 009 01 0
Ø 230 mm	6 38 11 010 01 0

#### Antivibrációs fogantyú

M 14, rezgéscsillapító hatású, a rezgések csökkentéséhez hosszabb idejű használat esetén.



	Rendelési szám
	3 21 19 117 01 5

#### Belső karima



	Rendelési szám
	6 38 01 120 00 6

#### Menetes karima

M 14, nagyoló és vágókorongokhoz, valamint lamellás csiszolókorongokhoz kerek fonott kékéhez.



	Rendelési szám
	6 38 02 052 00 0





## Sarokcsiszoló Ø 230 mm

**MSfo 870-1c** A legnagyobb teljesítményű FEIN emelt frekvenciás sarokcsiszoló különösen nehéz daraboláshoz és csiszoláshoz.  
**MSfo 870-1d** A legnagyobb teljesítményű FEIN emelt frekvenciás sarokcsiszoló különösen nehéz csiszoláshoz.

### Műszaki adatok

Típus		MSfo 870-1c	MSfo 870-1d
Frekvencia	Hz	300	300
Feszültség/Áram	V(3~)	200	200
Névleges teljesítmény	W	3 700	3 700
Leadott teljesítmény	W	2 800	2 800
Üresjárat fordulatszám	1/perc	6 600	8 600
Kábel	m	5	5
EPTA szerinti tömeg	kg	8,5	8,2
Szerszámbefogás			
Csatlakozások		M14	M14
Csiszoló tárcsa Ø	mm	230	180
Rugalmas csiszoló tárcsánál Ø	mm	180	180
<b>Rendelési szám</b>		<b>7 820 75</b>	<b>7 820 77</b>

### FEIN ELŐNYÖK

- ▶ Fémből készült motor- és hajtóműház a legnehezebb igénybevételhez tartós ipari alkalmazás során.
- ▶ Teljesen zárt motor, 100 %-ban porvédett, felülethűtés a maximális tartósság és élettartam érdekében szélsőséges alkalmazási feltételek mellett is.
- ▶ Kopás- és karbantartásmentes.
- ▶ Legmagasabb szintű megbízhatóság és kiváló élettartam.
- ▶ Magas hatásos teljesítmény.
- ▶ Kiváló fordulatszám-állandóság.

### Az ár a következőket tartalmazza

1 db antivibrációs fogantyú, 1 pár karima, 1 db kulcskészlet, 1 db védőburkolat

A kibocsátási értékek (zaj/rezgés) a [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration) weboldalon találhatóak

### Eredeti FEIN tartozék

#### Védőburkolat

	Rendelési szám
Ø 180 mm	3 18 10 273 02 0
Ø 230 mm	3 18 10 275 02 0

#### Védőburkolat vágási munkákhoz



	Rendelési szám
Ø 180 mm	6 38 11 009 01 0
Ø 230 mm	6 38 11 010 01 0

#### Antivibrációs fogantyú

M 14, rezgéscsillapító hatású, a rezgések csökkentéséhez hosszabb idejű használat esetén.



Rendelési szám	3 21 19 117 01 5
----------------	------------------

#### Belső karima



Rendelési szám	6 38 01 120 00 6
----------------	------------------

#### Menetes karima

M 14, nagyoló és vágókorongokhoz, valamint lamellás csiszolókorongokhoz és kerek fonott kefékhez.



Rendelési szám	6 38 02 052 00 0
----------------	------------------







## Egyenes csiszoló 18000/min

### MSho 840-2

Kézhez álló emelt frekvenciás egyenes csiszoló könnyű csiszolásokhoz.

#### Műszaki adatok

Típus		MSho 840-2
Frekvencia	Hz	300
Feszültség/Áram	V(3~)	200
Névleges teljesítmény	W	410
Leadott teljesítmény	W	290
Üresjárat fordulatszám	1/perc	18000
Kábel	m	5
EPTA szerinti tömeg	kg	2,1
Szerszámbefogás		
Patron Ø	mm	6
Csiszolótest max. Ø	mm	50

**Rendelési szám** 7 823 03

#### Az ár a következőket tartalmazza

1 db patron Ø 6 mm, 1 db kulcskészlet

A kibocsátási értékek (zaj/rezgés) a [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration) weboldalon találhatóak

#### FEIN ELŐNYÖK

- ▶ Különösen kézhez álló az univerzális használathoz.
- ▶ Többszörösen csapágyazott, osztott csiszolóorsó az abszolút precíz és rezgésmentes forgási pontosságához.
- ▶ Fémből készült motor- és hajtóműház a legnehezebb igénybevételhez tartós ipari alkalmazás során.
- ▶ Teljesen zárt motor, 100 %-ban porvédett, felülethűtés a maximális tartósság és élettartam érdekében szélsőséges alkalmazási feltételek mellett is.
- ▶ Kopás- és karbantartásmentes.
- ▶ Legmagasabb szintű megbízhatóság és kiváló élettartam.
- ▶ Magas hatásos teljesítmény.
- ▶ Kiváló fordulatszám-állandóság.

#### Eredeti FEIN tartozék

##### Felfogótüske

csiszolótárcsához



Rendelési szám 6 38 03 058 01 1

##### Patron

30 mm befogási mélység



mm	Rendelési szám
8	6 32 07 069 00 5
6	6 32 07 059 00 6
3	6 32 07 087 00 1
¼	6 32 07 088 00 9





## Egyenes csiszoló 18 000/min

### MSh 843-1

Könnyű és kézhez álló emelt frekvenciás egyenes csiszoló marási munkákhoz.

#### Műszaki adatok

Típus	MSh 843-1	
Frekvencia	Hz	300
Feszültség/Áram	V(3~)	200
Névleges teljesítmény	W	1 100
Leadott teljesítmény	W	700
Üresjárat fordulatszám	1/perc	18 000
Kábel	m	5
EPTA szerinti tömeg	kg	3,0
Szerszámbefogás		
Patron Ø	mm	6
Csiszolótest max. Ø	mm	40
<b>Rendelési szám</b>	<b>7 823 19</b>	

#### Az ár a következőket tartalmazza

1 db patron Ø 6 mm, 1 db kulcskészlet

A kibocsátási értékek (zaj/rezgés) a [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration) weboldalon találhatóak

#### FEIN ELŐNYÖK

- ▶ Többszörösen csapágyazott, osztott csiszolóorsó az abszolút precíz és rezgésmentes forgási pontosságához.
- ▶ Fémből készült motor- és hajtóműház a legnehezebb igénybevételhez tartós ipari alkalmazás során.
- ▶ Kereszthuzatos szellőzés a motor hatékony hűtésére.
- ▶ Kopás- és karbantartásmentes.
- ▶ Legmagasabb szintű megbízhatóság és kiváló élettartam.
- ▶ Magas hatásos teljesítmény.
- ▶ Kiváló fordulatszám-állandóság.

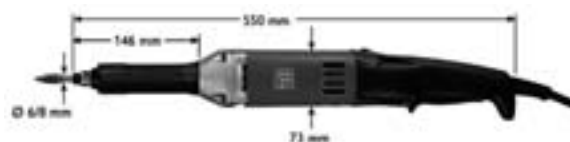
#### Eredeti FEIN tartozék

##### Patron

30 mm befogási mélység



mm	Rendelési szám
8	6 32 07 069 00 5
6	6 32 07 059 00 6
3	6 32 07 087 00 1
¼	6 32 07 088 00 9





## Egyenes csiszoló 18 000/min

### MSho 849-1Z

Nagy teljesítményű emelt frekvenciás egyenes csiszoló a csapos kövekkel végzett közepesen nehéz csiszoláshoz.

#### Műszaki adatok

Típus	MSho 849-1z	
Frekvencia	Hz	300
Feszültség/Áram	V(3~)	200
Névleges teljesítmény	W	1 500
Leadott teljesítmény	W	1 050
Üresjárat fordulat/szám	1/perc	18 000
Kábel	m	5
EPTA szerinti tömeg	kg	3,9
Szerszámbefogás		
Patron Ø	mm	8
Csiszolótest max. Ø	mm	50
<b>Rendelési szám</b>	<b>7 823 20</b>	

#### Az ár a következőket tartalmazza

1 db patron Ø 8 mm, 1 db kulcskészlet

A kibocsátási értékek (zaj/rezgés) a [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration) weboldalon találhatóak

#### FEIN ELŐNYÖK

- ▶ Erőteljes forgatónyomaték a magas lehordási teljesítményhez.
- ▶ Többszörösen csapágyazott, osztott csiszolóorsó az abszolút precíz és rezgésmentes forgási pontossághoz.
- ▶ Fémből készült motor- és hajtóműház a legnehezebb igénybevételhez tartós ipari alkalmazás során.
- ▶ Kereszthuzatos szellőzés a motor hatékony hűtésére.
- ▶ Kopás- és karbantartásmentes.
- ▶ Legmagasabb szintű megbízhatóság és kiváló élettartam.
- ▶ Magas hatásos teljesítmény.
- ▶ Kiváló fordulatszám-állandóság.

#### Eredeti FEIN tartozék

**Felfogótuska**  
csiszolótárcsához



Rendelési szám 6 38 03 058 01 1

**Patron**  
30 mm befogási mélység



mm	Rendelési szám
8	6 32 07 069 00 5
6	6 32 07 059 00 6
3	6 32 07 087 00 1
¼	6 32 07 088 00 9





## Egyenes csiszoló 18 000/min

### MSho 852-1

Nagy teljesítményű emelt frekvenciás egyenes csiszoló a magas fordulatszámon végzett közepesen nehéz és nehéz csiszoláshoz.

#### Műszaki adatok

Típus	MSho 852-1	
Frekvencia	Hz	300
Feszültség/Áram	V(3~)	200
Névleges teljesítmény	W	1 900
Leadott teljesítmény	W	1 400
Üresjárat fordulatszám	1/perc	18 000
Kábel	m	5
EPTA szerinti tömeg	kg	5,2
Szerszámbefogás		
Csatlakozások		M 12
Csiszolótest max. Ø x szélesség	mm	85 x 32/26
<b>Rendelési szám</b>		<b>7 824 42</b>

#### Az ár a következőket tartalmazza

1 db védőburkolat, 1 db kulcskészlet, 1 pár karima

A kibocsátási értékek (zaj/rezgés) a [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration) weboldalon találhatóak

#### FEIN ELŐNYÖK

- ▶ A tömeghez mért optimális teljesítmény és kiváló hatásfok.
- ▶ Különösen nyugodt járás.
- ▶ Fémből készült motor- és hajtóműház a legnehezebb igénybevételhez tartós ipari alkalmazás során.
- ▶ Teljesen zárt motor, 100 %-ban porvédett, felület-hűtés a maximális tartósság és élettartam érdekében szélsőséges alkalmazási feltételek mellett is.
- ▶ Kopás- és karbantartásmentes.
- ▶ Legmagasabb szintű megbízhatóság és kiváló élettartam.
- ▶ Magas hatásos teljesítmény.
- ▶ Kiváló fordulatszám-állandóság.







## Egyenes csiszoló 10 200/min

### MShyo 852-3a

Nagy teljesítményű emelt frekvenciás egyenes csiszoló a közepesen nehéz és nehéz csiszoláshoz.

#### Műszaki adatok

Típus	MShyo 852-3a	
Frekvencia	Hz	300
Feszültség/Áram	V(3~)	200
Névleges teljesítmény	W	1 900
Leadott teljesítmény	W	1 400
Üresjárat fordulatszám	1/perc	10 200
Kábel	m	5
EPTA szerinti tömeg	kg	5,6
Szerszámbefogás		
Csatlakozások		M 12
Csiszolótest max. Ø x szélesség	mm	125 x 32/28
<b>Rendelési szám</b>		<b>7 824 39</b>

#### Az ár a következőket tartalmazza

1 db védőburkolat, 1 db kulcskészlet, 1 pár karima

A kibocsátási értékek (zaj/rezgés) a [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration) weboldalon találhatóak

#### FEIN ELŐNYÖK

- ▶ A tömeghez mért optimális teljesítmény és kiváló hatások.
- ▶ Különösen nyugodt járás.
- ▶ Fémből készült motor- és hajtóműház a legnehezebb igénybevételhez tartós ipari alkalmazás során.
- ▶ Teljesen zárt motor, 100 %-ban porvédett, felület-hűtés a maximális tartósság és élettartam érdekében szélsőséges alkalmazási feltételek mellett is.
- ▶ Kopás- és karbantartásmentes.
- ▶ Legmagasabb szintű megbízhatóság és kiváló élettartam.
- ▶ Magas hatásos teljesítmény.
- ▶ Kiváló fordulatszám-állandóság.





## Egyenes csiszoló 5 000/min

### MShyo 869-1a

A legnagyobb teljesítményű FEIN emelt frekvenciás egyenes csiszoló nagy szerszámokkal végzett szálahúzáshoz.

#### Műszaki adatok

Típus	MShyo 869-1a	
Frekvencia	Hz	300
Feszültség/Áram	V(3~)	200
Névleges teljesítmény	W	3 100
Leadott teljesítmény	W	2 450
Üresjárat fordulatszám	1/perc	5 000
Kábel	m	5
EPTA szerinti tömeg	kg	8,9
Szerszám befogás		
Csatlakozások		M 16
Csiszolótest max. Ø x szélesség	mm	175 x 40
<b>Rendelési szám</b>		<b>7 824 37</b>

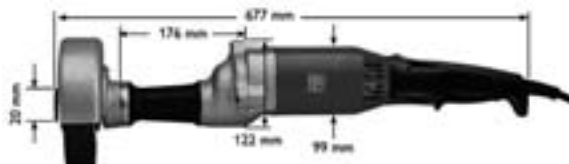
#### Az ár a következőket tartalmazza

1 db védőburkolat, 1 db kulcskészlet, 1 pár karima

A kibocsátási értékek (zaj/rezgés) a [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration) weboldalon találhatóak

#### FEIN ELŐNYÖK

- ▶ A tömeghez mért optimális teljesítmény és kiváló hatásfok.
- ▶ Fémből készült motor- és hajtóműház a legnehezebb igénybevételhez tartós ipari alkalmazás során.
- ▶ Teljesen zárt motor, 100 %-ban porvédett, felület-hűtés a maximális tartósság és élettartam érdekében szélsőséges alkalmazási feltételek mellett is.
- ▶ Kopás- és karbantartásmentes.
- ▶ Legmagasabb szintű megbízhatóság és kiváló élettartam.
- ▶ Magas hatásos teljesítmény.
- ▶ Kiváló fordulatszám-állandóság.
- ▶ Különösen nyugodt járás.



**CEE dugós csatlakozóelemek**

**Csapos dugasz**

50 V felett, 16 A, 100–300 Hz, 10 h,  
3 P+E



Rendelési szám 3 07 28 123 00 7

50 V felett, 32 A, 100–300 Hz, 10 h,  
3 P+E

Rendelési szám 3 07 28 124 00 5

**Csatlakozó aljzat (lengő)**

50 V felett, 32 A, 100–300 Hz, 10 h,  
3 P+E



Rendelési szám 3 07 28 130 00 2

50 V felett, 32 A, 100–300 Hz, 10 h,  
3 P+E

Rendelési szám 3 07 28 131 00 9

**Felszerelhető csatlakozóaljzat**

50 V felett, 16 A, 100–300 Hz, 10 h,  
3 P+E



Rendelési szám 3 07 28 141 00 8

50 V felett, 32 A, 100–300 Hz, 10 h,  
3 P+E

Rendelési szám 3 07 28 142 00 1

**Fali csatlakozóaljzat**

50 V felett, 16 A, 100–300 Hz, 10 h,  
3 P+E



Rendelési szám 3 07 28 137 00 5

50 V felett, 32 A, 100–300 Hz, 10 h,  
3 P+E

Rendelési szám 3 07 28 138 00 3

**Motorvédő csatlakozódugó**

A FEIN motorvédő csatlakozódugók megbízhatóan védik az emelt frekvenciás elektromos szerszámokat a túlterheléstől. Egy, a csatlakoztatott készülék mindenkor névleges áramához egyedileg beállított bimetal kioldó megakadályozza a túl korai vagy túl kései kioldást rövididejű túlterhelés esetén.

A motorvédő csatlakozódugó a szokásos csapos dugaszos kivitel helyett az emelt frekvenciás elektromos szerszám csatlakozóvezetékére van felszerelve. A motorvédő csatlakozódugó egy CEE szerinti dugaszból, hőmérsékletkompenzációs termikus kioldóból és egy állítható részből áll.

Megfelel a 840-es sorozathoz, 1,6–2,5 A beállítási tartomány



Kivitel Rendelési szám

16 A 3 07 56 085 00 2

32 A 3 07 56 093 00 9

Megfelel a HWF 9-125, 843, 849 sorozathoz, 4–6,3 A beállítási tartomány

Kivitel Rendelési szám

16 A 3 07 56 087 00 9

32 A 3 07 56 095 00 1

Megfelel a 852-es sorozathoz, 6,3–9 A beállítási tartomány

Kivitel Rendelési szám

16 A 3 07 56 088 00 7

32 A 3 07 56 096 00 4

Megfelel a 869-es sorozathoz, 9–12,5 A beállítási tartomány

Kivitel Rendelési szám

16 A 3 07 56 089 00 1

32 A 3 07 56 097 00 8

Megfelel a 870-es sorozathoz, 12,5–16 A beállítási tartomány

Kivitel Rendelési szám

16 A 3 07 56 090 00 3

32 A 3 07 56 098 00 6

**Állványos KSR frekvenciaváltók**

**Készülékkombináció**

Szükséges a forgó frekvenciaváltó primerhálózatra csatlakoztatásához. IP 55 védettség, részei: termikus és mágneses kioldású beépített motorvédő kapcsolóval rendelkező főkapcsoló a rövidzárlat és a motor kétfázisú járása elleni védelem érdekében. Ezenkívül a készülékkombináció tartalmaz egy automatikusan lefutó csillag-delta védőrelé kombinációt, egy időzíthető jelfogót a kapcsolási idő lefutásához, két kapcsolót a PE- és N-csatlakozáshoz, valamint egy kettős nyomógombot és egy LED-es jelzőkészüléket. Távvezérléshez alkalmazható egy külön kettős nyomógomb LED-es jelzőkészülékkel.



Megfelel a következő típusú frekvenciaváltókhoz

MO 83 -	Rendelési szám
7,5 KSR	3 07 49 065 00 9
11/12,5 KSR	3 07 49 073 00 6
15 KSR	3 07 49 067 00 6
20 KSR	3 07 49 068 00 4
25/30 KSR	3 07 49 069 00 8
45 KSR	3 07 49 070 00 0

**Kettős nyomógomb**

LED-es jelzőkészülék a készülékkombináció távvezérléséhez.



Rendelési szám 3 07 32 020 00 4

**Gumibetétes rezgésillapító**

Fém-gumi elemek, amelyeket a frekvenciaváltók rezgésillapítása érdekében azok lába alá kell beszerelni (1-es csomag). Frekvenciaváltónként négy darab szükséges.

Megfelel a következő típusú frekvenciaváltókhoz

MO 83 - 7,5 KSR / 11 KSR / 15 KS / 20 KSR	Rendelési szám
	3 14 15 081 00 1

Megfelel a következő típusú frekvenciaváltókhoz

MO 83 - 25 KSR / 30 KSR / 45 KSR	Rendelési szám
	3 14 15 020 00 8

## Made in Germany minőség.

A FEIN a gyártáshoz nyilvánvalóan németországi telephelyét tartja elsődleges fontosságúnak. Optimális feltételek mellett mindig itt történik az új innovatív termékmegoldások fejlesztése, majd a legmodernebb gyártási eljárásokkal a Schwäbisch Gmünd melletti Bargauban a gyártása. Átfogó minőségirányítási rendszerrel és a lehető legjobban képzett dolgozókkal gondoskodunk arról, hogy csak olyan FEIN termékek hagyják el a gyárat, amelyek 100 %-ban megfelelnek saját magas elvárásainknak. Csak így lehetünk biztosak benne, hogy termékeink mindig megfelelnek azoknak a fokozott követelményeknek, amelyekkel nap mint nap szembe kell nézniük a kemény és tartós kisipari, ill. ipari használat során.



A FEIN kutató- és fejlesztőrészlegeiben már a jövő elnyúlhatatlan FEIN elektromos szerszámai készülnek.



A nagyfokú gyártási mélység, a legmodernebb gyártóberendezések és a jól képzett munkatársak garantálják a FEIN elektromos szerszámok változatlanul magas minőségét.



Állandó folyamatoptimalizálás és folyamatos ellenőrzés – minden egyes FEIN elektromos szerszámunk mögött a több mint 140 éves tapasztalatunk áll.



## FEIN, otthon az egész világban.

A FEIN termékek világszerte a teljesítmény és a megbízhatóság mértékét jelentik. Azért, hogy ügyfeleink mindig kompetens tárgyalópartnerhez fordulhassanak, világszerte 18 FEIN leányvállalaton és 50 FEIN képviseleten keresztül vagyunk elérhetőek. Mindenhol, ahol FEIN elektromos szerszámokat használnak, képzett szakembereinkkel, gyors szervizzel és kompetens tanácsadással állunk az Ön rendelkezésére. Az Önhöz legközelebbi FEIN partner elérhetőségét megtalálja a [www.fein.com](http://www.fein.com) weboldalon.



Kompetens FEIN munkatársaink az egész világon elérhetőek ügyfeleink számára.



Ügyféliroda a szakmai közönség részére. FEIN a nemzetközi vásárokon kiállítója világszerte.



Világszerte kompetens tanácsadás és kiváló szerviz helyben.

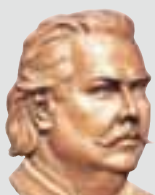
# A FEIN története az elektromos szerszámok története.

1867-ben Wilhelm Emil Fein vállalatot alapított fizikai és elektromos berendezések gyártására. Ezen a vállalaton belül találta fel fia, Emil Fein nem egészen 30 évvel később 1895-ben az első elektromos kézi fúrógépet. Ezzel a találmánnyal alapozta meg azoknak a nagy megbízhatóságú elektromos szerszámoknak a történetét, amelyeket a FEIN a mai napig a németországi telephelyén gyárt, és amelyeknek köszönhetően a nagy múltú sváb vállalkozást az iparban és a kisiparban az egész világon tisztelik.

A FEIN már 145 éve a világ vezető elektromos szerszám manufaktúrái közé tartozik. Ez biztosan annak is köszönhető, hogy a FEIN a mai napig minden termékinnovációjánál figyelembe veszi azt a saját igényét, hogy csak elnyúlhatetlen elektromos szerszámokat fejlesszen.

# 1895

A több mint 140 éves sikertörténet kezdete:  
Az elektromos kézi fúrógép.



1867

### A cégalapítás.

Wilhelm Emil Fein megnyitja „Fizikai és elektromos eszközök javítására szolgáló műhelyét”, mely a későbbi C. & E. FEIN vállalat alapja lesz.



1895

### A világ legelső elektromos szerszáma.

A C. & E. FEIN feltalálja az elektromos kézi fúrógépet.



1914

### A FEIN léggalapácsok megalkotása.

Szabadalmaztatjuk az első elektropneumatikus ütőszerkezettel ellátott fúrógépet. Ugyanezen évben megalkotjuk az első valódi, nagy teljesítményű, egyen- és váltóáramú fúrógépet.

1850

1885

### Az első hordozható telefon.

Számos találmány keletkezik ekkoriban a telefonálás, a közvilágítás és a tűzjelzés terén. Többek közt megalkotjuk az első hordozható telefont is.



1875

1908

### Az első, speciálisan az elektromos szerszámok gyártására szakosodott gyár alapítása.

Az elektromos szerszámok gyártására való specializálódás Emil Fein nevéhez köthető.



1900

1953

### Az első FEIN emelt frekvenciás sarokcsiszoló.

Hatékonyabbá válik az ipari követelményeknek megfelelő fémgyártásnál.



1925



# 2011

A FEIN a mai napig folyamatosan új szabványokat állít fel az elektromos szerszámok piacán.



1967

**Az első rezgő elektromos kéziszerszám.**  
Megjelenik a gipszkötések vágására szolgáló, szabadalmaztatott fűrész és az első elektromos szabályozású kézfűrő, melyek ma az első kézfűrővel együtt a müncheni Deutsches Museum kiállításán szerepelnek.



1987

**Az első „biztonsági” sarokcsiszoló.**  
Megjelenésével a sarokcsiszolók használata jelentősen biztonságosabbá és kényelmesebbé vált. A FEIN építette meg az első „biztonsági” sarokcsiszolót, mely szabadalmaztatott, szerszám nélkül használható gyorsbefogó rendszerrel és fékkel rendelkezett.



2007

**FEIN MULTIMASTER 250 Q.**  
Az építkezés és a felújítás univerzális rendszere új generációval jelentkezik: Az új FEIN MULTIMASTER magába sűríti a FEIN rezgéstechológia területén szerzett 40 évnyi egyedülálló tapasztalatát.



1950

1975

2000

1986

**A FEIN első oszcilláló sarokcsiszolója.**  
Ez a mai FEIN MULTIMASTER és minden más későbbi sarokcsiszoló őse. A szabadalmaztatott rezgőmozgású hajtóművel hihetetlenül sokoldalú felhasználást tesz lehetővé.

2004

**Forradalmi újítás: FEIN EVO.**  
Az első biztonsági sarokcsiszoló kapcsoló nélküli működési elvvel. Ez újabb mérföldkővet jelent az elektromos szerszámok történetében.

2011

**Magfúrás új dimenzióban.**  
A FEIN KBH 25 gép, a világ első kézzel vezetett koronafűrő-rendszere egy rendszerben egyesíti a nagyteljesítményű kézi fűrőgépek és a keményfém betétes koronafűrők előnyeit.



## **FEIN – Tudjuk, hogy mire van szükség. És ezt a tudást tovább is adjuk.**

Mindegy, hogy Ön a FEIN melyik munkatársával beszél – a FEIN számára magától értetődő a szakértő tanácsadás. Akár belső munkatárssal, akár a helyi alkalmazási vagy szaktanácsadónkkal lép kapcsolatba, a FEIN munkatársak szakmai hozzáértésére mindig számíthat.

Aki szeretne többet tanulni a FEIN-től, az nem hagyja ki a FEIN átfogó oktatási ajánlatát. A gyakorlati példákat tárgyaló szemináriumokon a FEIN mind elméletben, mind gyakorlatban megismerteti a résztvevőkkel a FEIN elektromos szerszámokkal végzett munka előnyeit.

Ha nincs ideje eljönni a FEIN-hez, akkor a FEIN megy el Önhöz – egy teljesen felszerelt FEIN bemutatóautóval. Így közvetlenül Önnél is megtarthatjuk a professzionális oktatást.



A FEIN elektromos szerszámok előnyeit leginkább a termékesztek során tapasztalhatja meg.

Sokoldalú és gyakorlatorientált képzési ajánlatával a FEIN örömmel adja tovább tudását az érdeklődőknek.

A teljesen felszerelt bemutatóautók gyakorlati példákat tárgyaló oktatást tesznek lehetővé közvetlenül a helyi kereskedőnél.





## **Mindig a közelben: FEIN.**

A FEIN hozzáértő kapcsolattartói a világ több mint 60 országban jelen vannak. Az alábbi címlistában, illetve internetes honlapunkon megtalálja, hogy hol van az Önhöz legközelebbi értékesítési vagy szervizpartnerünk. [www.fein.com](http://www.fein.com)

### **Németország:**

C. & E. FEIN GmbH  
Telefon 07173 183-0

**[www.fein.com](http://www.fein.com)**

### **Magyarország:**

FEIN Hungária Kft.  
Telefon 06-28 503 100 / 101

**[www.fein.hu](http://www.fein.hu)**



**FEIN. Unverwüstliche  
Elektrowerkzeuge.**

