

## BSM 20 fúróélező gép és SZ élezőközpont

### Használati utasítás



Gyártó: Kaindl-Schleiftechnik REILING GmbH D-75203 Königsbach-Stein Remchinger Str. 4

Forgalmazó: PERFOR Szerszámkereskedelmi Kft. 1095 Budapest, Soroksári út 48.  
Tel./Fax: (1) 216-3997, E-mail: [perfor@perfor.hu](mailto:perfor@perfor.hu), Web: [www.perfor.hu](http://www.perfor.hu)

## *Tartalomjegyzék:*

EG megfelelési nyilatkozat	3
Termékleírás	4
A gép rendeltetése	5
Alapfelszereltség / Tartozékok	5
Műszaki adatok	6
Általános biztonsági előírások	7
Az alkalmazott biztonsági szimbólumok	8
Alapvető biztonsági tudnivalók	9
A kezelővel szembeni követelmények	10
Különös veszélyforrások	10
Felállítás / Szállítás / Hulladékkezelés	11
Üzembehelyezés / Első üzembehelyezés előtti vizsgálat	12
<b>A BSM 20 kezelése</b>	
A gép részeinek megnevezése	13
Jobbos csigafűrők élezése	14
Balos csigafűrők élezése	15+16
Élkorrekció	17
Keresztélezés	18
Négylapú köszörülés / Marók	19
Lépcsős fűrő	20
Keményfém fűrő	21
Lemezűfűrő	22
Fafűrő	23
Forstner fűrő	24+25
SVR 20 kúpsüllyesztő élező készülék	26
A kúpsüllyesztő tájolása	27
A köszörűkorong felszerelése és szabályozása üzembehelyezés előtt	28
A köszörűkorong cseréje	29
A köszörűkorong szabályozása	30
<b>SZ élezőközpont használati utasítása</b>	31
Kezelőelemek (Be- és kikapcsoló)	32
A gép világítása	33
A gép magyarázata / A fazékkorong szabályozása	34
A gép kezelése	35
Karbantartás / Javítás	36
BSM 20 + SZ pótalkatrész jegyzéke	37-39

## EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller : Kaindl-Schleiftechnik  
Reiling GmbH  
Remchinger Strasse 4

Erklärt hiermit, dass die nachstehend  
beschriebene Maschine :

**75203 Königsbach-Stein**  
**Schleifmaschine**  
Typ : BSM20+SZ

Die Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen  
Folgender EG-Richtlinien erfüllt :

**EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)**  
**EG-Richtlinie EMV (2004/108/EG)**

### Angewendete harmonisierte Normen :

EN ISO 12100-1 und EN ISO 12100-2 ; EN ISO 13857 ; EN ISO 13732-1 ;  
EN 61029-1 ; EN 60204 Teil 1 ; EN 61000-6-1 ; EN 61000-6-2 ;  
EN 61000-6-3 ; EN 61000-6-4

**Konstruktive Änderungen, die Auswirkungen auf die in der Betriebsanleitung angegebenen  
Technischen Daten und den bestimmungsgemäßen Gebrauch haben, die Maschine also wesentlich  
Verändern, machen diese Konformitätserklärung ungültig !**

Die Unterlagen wurden zusammengestellt von:

**Reinhard Reiling**  
**Kaindl-Schleiftechnik**  
**Reiling GmbH**  
**Remchinger Strasse 4**  
**75203 Königsbach-Stein**



**Königsbach-Stein den 29.12.2009**

.....  
**Reinhard Reiling, Geschäftsführer**

## **Termékleírás**

### **1. Rendeltetésszerű használat**

A BSM 20/SZ rendeltetése :

- csigafűrők, lépcsős fűrők, fafűrők, forstner-fűrők, lemezfűrők, keményfém kőzetfűrők,
- esztergakések és kúpsüllyesztők alkalmankénti élezése.

A felsoroltakon kívüli tevékenységre a BSM 20/SZ gép nem való és rendellenes használatnak minősül!

A rendeltetésszerű használathoz tartozik ennek a használati utasításnak az elolvasása, valamint az abban leírt tudnivalók, különösen a biztonsági előírások betartása.

Ha a BSM 20/SZ használata nem a fentiek szerint történik, a gép biztonságos működése nem garantálható.

A rendellenes használatból adódó személyi és anyagi károkért nem a gyártó, hanem a BSM 20/SZ üzemeltetője felelős!

### **Feltételezhető hibás felhasználás:**

A gép asztali köszörűgépként való használata különböző tárgyak, pl. kések, lemezek, csavarhúzó stb. kézből való köszörülésére szigorúan tilos !!!

## 2. A gép rendeltetése

A maga nemében egyedülálló, mobil BSM 20 valódi alternatívája a nagyobb és lényegesen drágább gépeknek. Robusztus felépítésével, nagy precizitásával, kis helyigényével és kedvező árával a Kaindl BSM 20 fűrőélező gép valódi megtakarítást nyújtó nélkülözhetetlen segédeszköz nagyobb üzemek egyes műhelyei és kisebb lakatosüzemek részére. A csigafűrők beállítása és élezése ezen a gépen olyan egyszerű, hogy mindenki meg tudja tanulni a fűrők élezését minden elképzelhető szögben. A fordítható prizmás megoldás automatikusan biztosítja a nagy precizitást és élszimmetriát. A jól átgondolt koncepció és a kopásnak kitett alkatrészek könnyű cserélhetősége garantálja, hogy a Kaindl BSM 20 fűrőélező gép még sok év múlva is üzemének nélkülözhetetlen segédeszköze lesz.

### 2.1 Alapfelszereltség :

**BSM 20** – 1–20 mm munkatartományú befogóprizmával, nemes korund köszörűkoronggal, korongszabályozó készülékkel és precíziós optikával.

**SZ** – nemes korund fazékkoronggal, elektromágneses szorítású köszörűasztallal, gyémánt fazékkoronggal, korongszabályozó készülékkel és precíziós optikával.

## 3. Tartozékok (BSM 20 / SZ)

10895	Köszörűkorong 125x20x20 szemcse 60 (durva)
10890	Köszörűkorong 125x20x20 szemcse 80 (standard)
10891	Köszörűkorong 125x20x20 szemcse 180 (nagyon finom)
10893	Köszörűkorong 125x05x20 szemcse 100 (HSS-fafűrő)
10896	Fazékkorong K 60 (standard) SZ köszörűközpontoz
10897	Fazékkorong K 80 (közepes) SZ köszörűközpontoz
10898	Fazékkorong K 100 (finom) SZ köszörűközpontoz
15422	Korongagy
14581	Gyémántkorong D 76 három oldali réteggel HM-fafűrőhoz
14580	Gyémántkorong D 76 három oldali réteggel HM-fűrőhoz
10906	Különleges prizma vésőhöz ill. SZ köszörűközpontoz
10889	Mágneses mélységütköző marókhöz
10875	SVR 20 kúpsüllyesztő élező készülék 10 mm befogópatronnal
10877	Befogópatron 6 mm SVR 20 készülékhez
10878	Befogópatron 8 mm SVR 20 készülékhez
10879	Befogópatron 12 mm SVR 20 készülékhez
10901	Befogóhüvely kúpos szárú rövid fűrőhoz MK 1
10902	Befogóhüvely kúpos szárú rövid fűrőhoz MK 2

## 4. Műszaki adatok: BSM 20 és SZ köszörűközpont mágnes asztallal

### BSM 20 fúróélező gép méretei:

LxBxH 370x350x270 mm  
Tömeg kb. 22 KG

### SZ 215 köszörűközpont méretei:

LxBxH 500x420x310 mm  
Tömeg kb. 40 KG

### Mérettartomány:

#### Fúróélező gép

Prizma befogási tartomány 1 - 20 mm  
Motoreltolás max. 65 mm  
Prizmaeltolás max. 45 mm  
Hátszög fokozatmentesen állítható  
Csúcshög fokozatmentesen állítható 60° - 200°  
Orsó emelkedés 3 mm (1 osztás = 0,03 mm)  
Köszörűkorong Nemes korund 125x20x20 / szemcse 80 / keménység M,  
V<sub>max</sub> = 35 m/s ; n = 5400 U/min  
Zajkibocsátás < 70 dB(A) ; kibocsátott hangnyomásszint a munkahelyen  
( fülmagasság) DIN EN ISO 11204 szerint  
Üzemeltetési feltétel: Egy 15 mm átmérőjű HSS csigafúró élezése  
Köszörűkorong kifutási ideje kb. 10 másodperc

#### Köszörűasztal

Elmozdulási út 305 mm  
Asztalméret 170x100 mm  
Asztal billentés fokozatmentes +20° ... -60°  
Köszörűkorong Nemes korund fazékkorong 125/105x40x20 mm / szemcse 60 / keménység J  
V<sub>max</sub> = 30 m/s ; n = 4600 U/min  
Zajkibocsátás lásd fent a BSM 20 gépnél

#### Csatlakozási értékek:

Csatlakozási érték: 230 Volt / 50 Hz / 130 Watt

**A műszaki változások joga fenntartva!**

## 5. Általános biztonsági előírások

### Az üzemeltető gondoskodási kötelezettsége

A BSM 20/SZ fúróélező gépet a betartandó szabványok és egyéb műszaki előírások gondos kiválasztása után egy veszélyelemzés figyelembe vételével tervezték és gyártották. Így a gép megfelel a mai műszaki színvonalnak és nagyfokú biztonságot nyújt.

Ez a biztonság azonban az üzemi gyakorlatban csak akkor érhető el, ha minden szükséges intézkedést megtesznek.

A BSM 20/SZ üzemeltetőjének gondoskodási kötelezettsége ezen intézkedések megtervezése és végrehajtásának ellenőrzése.

**Az üzemeltetőnek különösen biztosítani kell, hogy:**

- a BSM 20/SZ gépet csak rendeltetés szerűen használják (lásd: termékleírási fejezet)
- a BSM20/SZ gépet csak kifogástalan, működésképes állapotban üzemeltessék és rendszeresen elvégezzék különösen a biztonsági eszközök állapotának felülvizsgálatát.
- a köszörűszerszám kopásának megfelelően a tervezett állítási lehetőség max 2 mm legyen.
- a szüksége személyi védőfelszerelést a kezelőszemélyzet rendelkezésére álljon és gondoskodni kell annak használatáról.
- a használati utasítás mindenkor olvasható állapotban és teljes egészében a BSM 20/SZ használatának helyén rendelkezésre álljon.
- a BSM 20/SZ fúróélező gépet csak az a személy kezelje, aki a használati utasítást és különösen az abban leírt biztonsági tudnivalókat ismeri.
- **A BSM 20/SZ gépen levő biztonsági és figyelmeztető feliratok ne legyenek eltávolítva és olvashatóak legyenek.**

## 6. Az alkalmazott biztonsági szimbólumok

Ebben a használati utasításban az alábbi biztonsági szimbólumokat használjuk.  
A szimbólumok rendeltetése, hogy az olvasó figyelmét felhívják a mellette levő szövegre, amely a biztonsági tudnivalókat ismerteti.  
Ezek a szimbólumok arra utalnak, hogy emberélet vagy egészség veszély áll fenn.

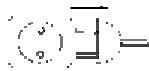


**Augenschutz  
benutzen**

A szem védelme köszörülésnél a repülő szilárd testekkel szemben.

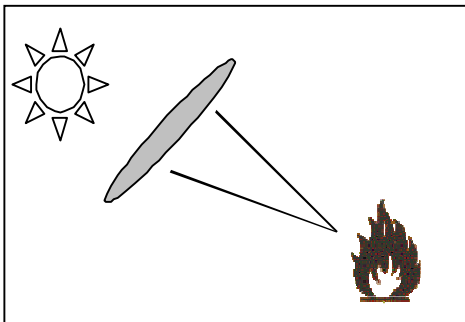


Általános veszély



A köszörűkorong, vagy a felállítási hely cseréje előtt a hálózati csatlakozót ki kell húzni.

**A precíziós optika lencsefedelét használat után le kell zárni :**



**FIGYELEM:**

A lencsefedelét használat után lezárni.  
(Gyulladásveszély a napsugártól).



## 7. Alapvető biztonsági tudnivalók

### Az információ legyen hozzáférhető:

Ezt a használati utasítást a gépnél kell tartani. Biztosítani kell, minden személy, akinek a gépen kell tevékenykednie a használati utasítást bármikor meg tudja nézni. A használati utasítás mellett a munkavédelmi jogszabályok által előírt üzemi utasításokat és a munkavédelmi eszközök használatának rendjét is a gépnél kell tartani.

A gépen levő táblákat, amelyek a biztonsági és kezelési tudnivalókat tüntetik fel, mindig jól olvasható állapotban kell tartani. A sérült, vagy olvashatatlan táblákat haladéktalanul ki kell cserélni.

Ezek a szimbólumok arra utalnak, hogy emberélet vagy egészség veszély áll fenn.



**Augenschutz  
benutzen**

A BSM20/SZ gépen végzett minden köszörülésnél védőszemüveget kell használni.  
A köszörűpor a szemet erősen károsíthatja.



A köszörűkorong védőburkolatát csak korongcsere esetén távolítsa el.  
A BSM 20 csak teljes korongvédő burkolattal üzemeltethető.



A köszörűkorong, vagy a felállítási hely cseréje előtt a hálózati csatlakozót  
ki kell húzni

## 8. A kezelővel szembeni követelmények

A gépet csak olyan személy kezelheti, aki ezt a használati utasítást ismeri és aszerint cselekszik.

## 9. Különös veszélyforrások

**Minden üzembe helyezés előtt el kell végezni az alábbi feladatokat**

- A gép szemrevételezése, a látható sérülések átvizsgálása, a megállapított hibák elhárítása.
- A gép csak kifogástalan állapotban üzemeltethető.
- Az elektromos csatlakozásokat rendszeresen ellenőrizni kell.
- A laza csatlakozásokat meg kell szorítani.
- A sérült vezetéket vagy kábelt egy villanyszerelő azonnal cserélje ki..
- Az elektromos készüléket soha ne tisztítsuk vízzel, vagy más folyadékkal.

**Változtatások a gépen:**

A gépen biztonsági okokból nem szabad önkényes változtatásokat végezni.

Csak eredeti pótalkatrészt, eredeti kopó alkatrészt, eredeti tartozékot használjon. Ezek az alkatrészek kimondottan ehhez a géphez lettek tervezve.

## 10. Felállítás

### Környezeti feltételek a felállításhoz

A fűrőező gépet / Készörűközpontot száraz helyen használjuk.  
Környezeti hőmérséklet: +5 ... +50°C

Páratartalom: 90 % alatt, nem lecsapódó

A BSM20/SZ egy asztali gép.

Ügyeljen arra, hogy a gép biztonságosan álljon a munkapadon.

A helynek biztosítania kell a gép rezgésmentes működését.

### 10.1 Szállítás :

A kiszállítás dobozban történik egy palettán (kb. 50kg)

A gépet átlósan kell a csomagolásból kiemelni, BSM 20 ca. 25 Kg ; SZ ca. 40 Kg

#### A szállításbiztosítást eltávolítani (csak SZ esetében)



A gép kipakolása és a munkahelyen való felállítása után távolítsa el a szállítási biztosítást. (Lásd az ábrát)

## 11. Hulladékkezelés



A csomagolódoboz újrahasznosítható, a szelektív papírgyűjtőbe való.  
A csomagolás többi része vegyes szemét.

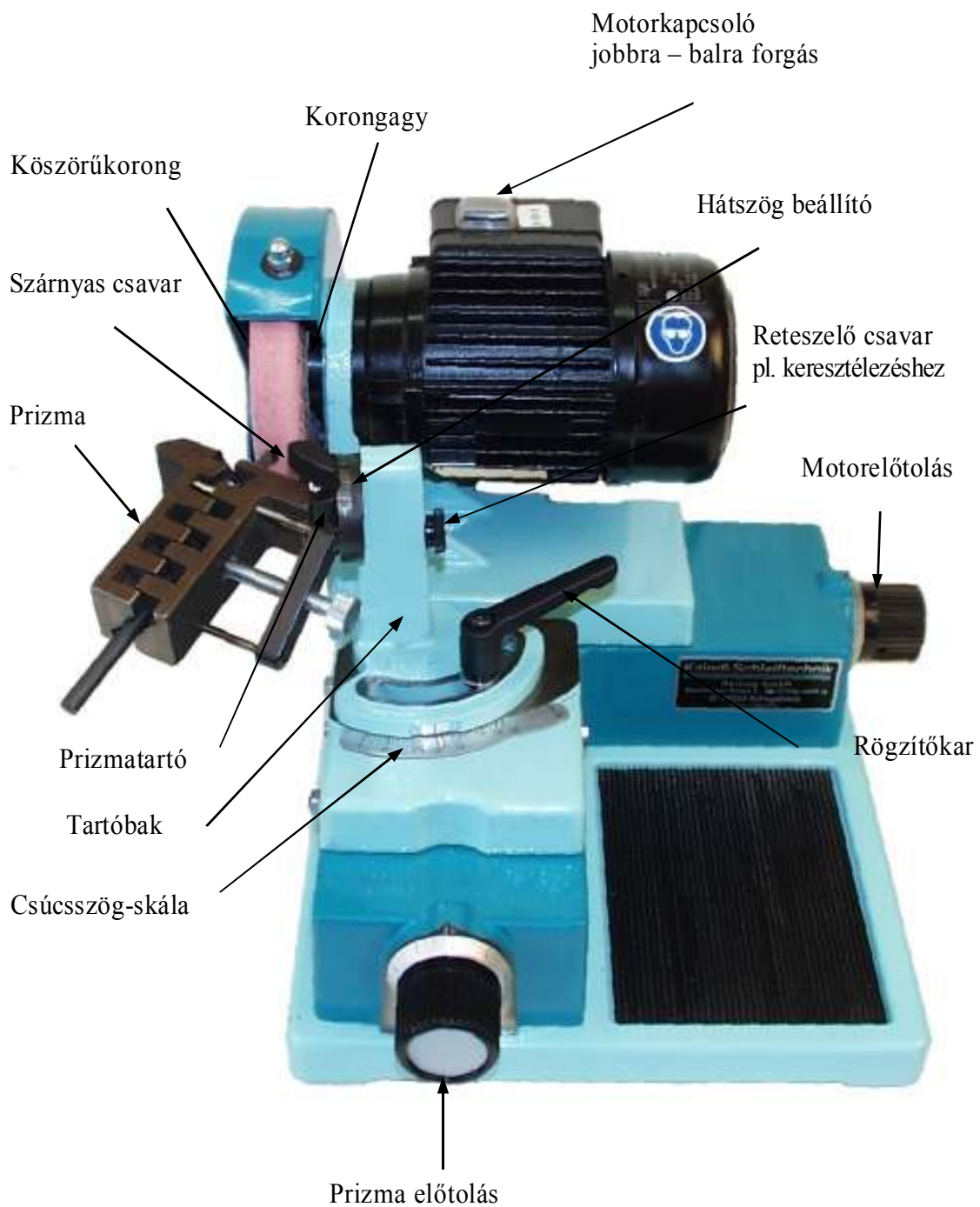
## 12 Üzembehelyezés

- A gépkárosodások és életveszélyes sérülések elkerülése végett a gép üzembe helyezésénél az alábbi pontokra kell ügyelni:
- Első üzembe helyezés előtt győződjön meg arról, hogy minden segédeszköz és idegen tárgy a géptől el lett távolítva.
- A köszörűkorong hangpróbája, szerelése és szabályozása (lásd 28. oldal)
- Olvassa el az általános biztonsági előírások fejezetet.
- Védőszemüveg kötelező.

### 12.1 Első üzembe helyezés előtti vizsgálat

- Az elektromos elemek sértetlenségének vizsgálata. ( Szemrevételezés )
- A vezetékek könnyű futásának ellenőrzése.
- Rögzített részek átvizsgálása.

## A gép részeinek megnevezése



## A BSM 20 kezelése

### Jobbos csigafúrók élezése

#### A fúró beállítása:

A fordítható prizma munkatartománya 1-20 mm.  
Nyissa ki a prizmát a recézett fejű csavarral.  
Helyezze az élezendő fúrót a prizmába.



**A fúró hegye kb. 20-25 mm-re álljon ki a prizma homlokfelületétől.**

A recézett csavarral könnyedén szorítsuk össze a prizmát úgy, hogy a benne levő fúró még el tudjon fordulni a prizmában. Fordítsa a fúrót úgy, hogy főéle a beállító vonalak közé essen. (lásd a fenti ábrát)

Ezután szorítsa meg a prizmát a recés csavarral (erőltetés nélkül). Ezzel a fúró tájolva van élezéshez.

Helyezze fel a prizmát a befogott fúróval együtt a prizmatartóra és rögzítse a szárnyas csavarral. A kívánt csúcsszöget ( $118^\circ$  a standard) állítsa be a tartóbakon és rögzítse a rögzítőkarral.

- jobboldali skálarész: **Tartóbak jobbra ütköztetve** (Hosszlyuk) és a csúcsszöget beállítani.
  - baloldali skálarész: **Tartóbak balra ütköztetve** (Hosszlyuk) és a csúcsszöget beállítani.
- Nincs jelentősége annak, hogy melyik skálarészt használja.**

**A hátszög beállítása a hátszög skálán történik.**



- a 3 irányába = nagyobb hátszög
- az 1 irányába = kisebb hátszög

A rögzítő csavar meglazítása után a hátszög fokozatmentesen állítható.

### A fúró élezése

A prizma előtolással és a motor előtolással a fúrót a köszörűkorong elé helyezzük.

A prizma előtolással óvatosan közelítve és a prizma egyidejű lengetésével megköszörüljük az első élt.

Megjegyezzük a skálaértéket a prizma előtoláson és visszatekerjük, levesszük a prizmát a tartóról és  $180^\circ$ -kal elforgatva visszatesszük és rögzítjük a prizma tartón, majd az előzőleg megjegyzett értékig előretekerve megélezzük a második élt.

## Balos csigafúrók élezése

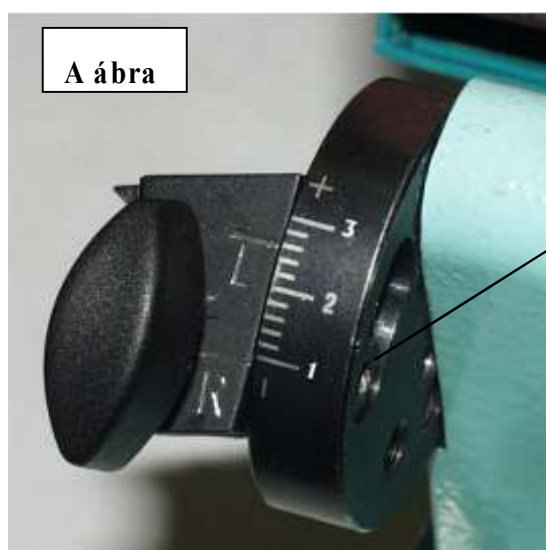
**Köszőrűkorong:** a fúrótól függően korund, vagy gyémánt.

**Beállítás a gépen:**

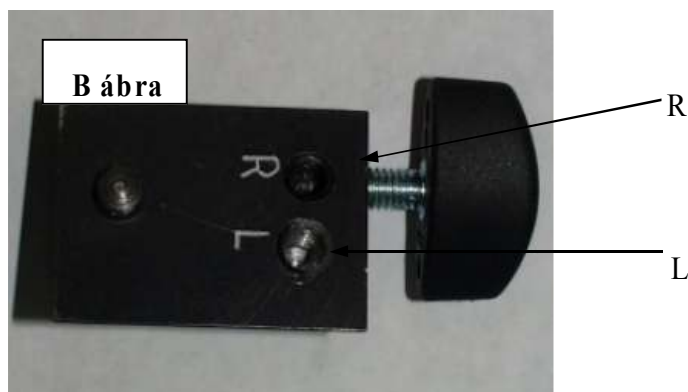
- csúcsszög:  $118^\circ$

Balos fúró élezéséhez a prizmatartót a hátszög beállításnál változtatni kell.

A hátszög beállításnál a szorítócsavart oldani kell és teljesen ki kell venni ( A ábra).

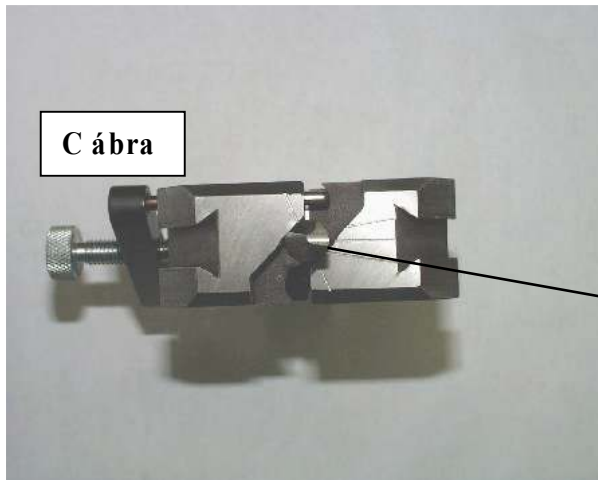


A prizmatartót csavarjuk le a hátszög beállítóról és a balos fúróhoz való L jelű menethez csavarjuk be.  
(lásd B ábra)



A fűrő kb. 15 mm-re álljon ki a prizmából.

A fűrő éle legyen párhuzamos a balos fűrők beállító vonalával (C ábra)



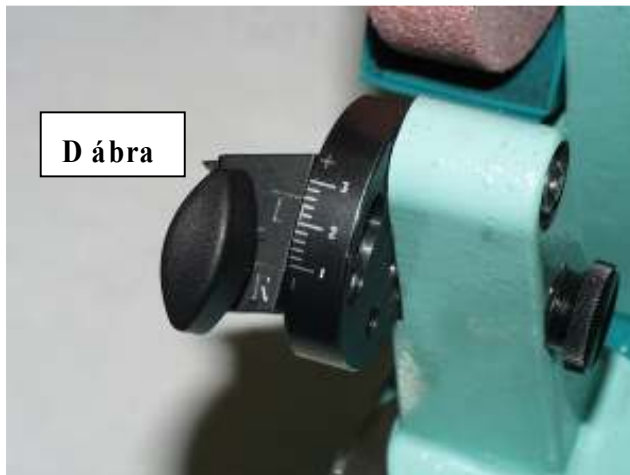
Balos fűrők beállító vonala

A skála segítségével állítsuk be a kívánt hátszög ( D ábra ). A

A balos fűrők szokásos beállítása: 2-3.

2= kisebb hátszög

3= nagyobb hátszög



## A fűrő élezése

A prizma előtolással és a motor előtolással a fűrőt a köszörűkorong elé helyezzük.

A prizma előtolással óvatosan közelítve és a prizma egyidejű lengetésével megköszörüljük az első élt.

Megjegyezzük a skálaértéket a prizma előtoláson és visszatekerjük, levesszük a prizmát a tartóról és 180°-kal elforgatva visszatesszük és rögzítjük a prizma tartón, majd az előzőleg megjegyzett értékig előretekerve megélezzük a második élt.



## Élkorrekció

Maradjon a fúró változatlanul a prizmában rögzítve..

A hátszögbeállítót tegyük az 1 helyzetbe. (lásd a lenti ábrát)

A billenő mechanizmust a reteszlap C furatán keresztül rögzítjük.  
(lásd az alábbi ábrát)

Toljuk az egész tartókat a jobboldali ütközőhöz és állítsuk az A1 jelhez.

A prizma- és motor előtolásának segítségével köszörüljük ki a keresztélt az egyik oldalon.

Jegyezzük meg a prizmaelőtolás pozícióját és tekerjük vissza három fordulattal.

A motorelőtolást ne érintsük.

Oldjuk a reteszelést, fordítsuk meg a prizmát 180°-kal, reteszeljük és köszörüljük a meg a második él.



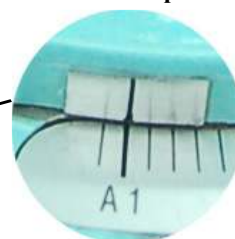
### Reteszelési pontok

- A : Reteszelési pont marókhoz,  
keményfém fúrókhoz, négylapú  
élezéshez, keresztélezéshez...
- B : Reteszelési pont a fenti élgeometriák  
hátfelületének köszörüléséhez.
- C : Reteszelési pont az élkorrekcióhoz

**A hátszög egészen mínuszban**



**Tartók az A1 pozícióban**



## Keresztélézés

A köszörülés után a fúró maradjon változatlanul a prizmában rögzítve.

Állítsuk a hátszöget a 2-es pozícióba. (1. ábra)

Rögzítsük a billoenő mechanizmust a C furaton keresztül (2. ábra).

A csúcsszöget állítsuk az A2 helyzetbe (3. ábra), ehhez toljuk a tartóbakot egészen jobbra..

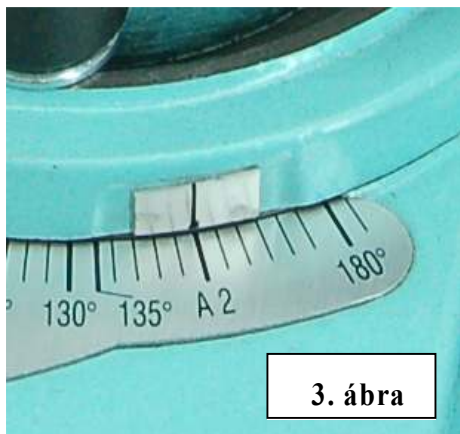
A prizma és motor előtolás segítségével köszörüljük meg a fúró első felületét (4. ábra).

Jegyezzük meg az osztás értékét a motor előtolásnál és balra

teljesen távolítsuk el a köszörűkorongtól.

Ezután fordítsuk meg a prizmát 180°-kal és a motorelőtolással jöjjünk vissza az előbb megjegyzett skálaértékig.

Ezután a fúrónak úgy kell kinéznie, mint a fenti képen.



## Négylapú köszörülés

**Használjuk a fúró anyagának megfelelő köszörűkorongot.**

A fúró éle legyen párhuzamos a beállító vonallal. (lásd az ábrát) Kb 20 mm-re álljon ki a fúró a prizmából..

Reteszeljük a billenő mechanizmust az **A furatban**. (lásd az alsó ábrát) Szükség szerint állítsuk be a csúcsszöget és a hátszöget.

Élezzük meg az első oldalt a köszörűkorong jobboldali élénél úgy, hogy fogást veszünk a prizma előtolással és a motor előtolással köszörülünk.

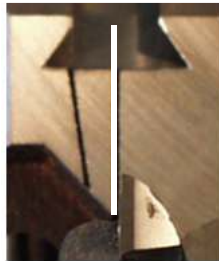
A második oldalt azonos beállításokkal kell köszörülni.

A hátoldal köszörüléséhez a billenő mechanizmust a **B furatban** reteszeljük.

A köszörülés értelemszerűen az előzőek szerint történik.



## Maróélezés



A maró tájolása a merőleges vonal szerint

A maróköszörülés csak kismértékben tér el a négylapú köszörüléstől.

A maró beállítás és tájolása négylapú köszörüléshez hasonlóan történik..

**A különbség csak a csúcsszög beállításában van. Marónál 180°-185°. (lásd az alsó ábrát)**

Maga a köszörülés azonos módon történik.

Többélű marókhoz használjuk a tartozékként rendelhető mágneses mélységütőköt.

Páratlan élszámnál (pl. háromélű marónál) minden élt egyenként kell beállítani. Páros számú élnél használhatjuk a prizma megfordítását.



Tartóbak 180° - 185°

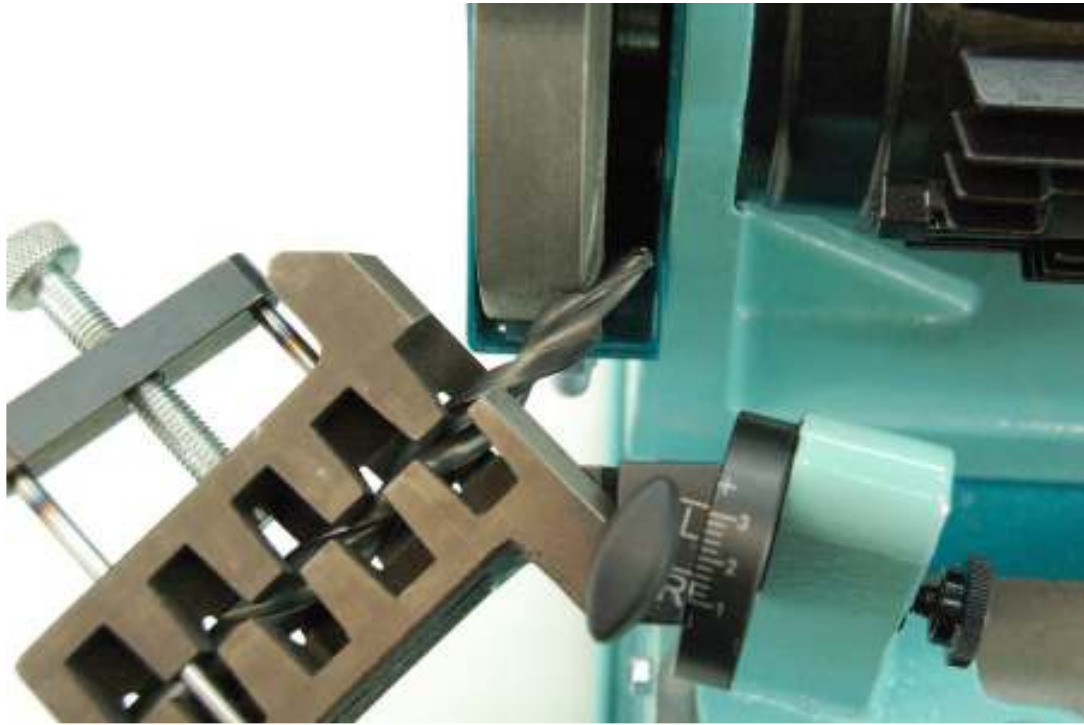
A : Reteszelés főélhez

B : Reteszelés hátlaphoz

## Lépcsős fúró

Köszörűkorong: a fúró anyaga szerint korund vagy gyémánt tárcsa.

**Figyelem!** Csak kétélű lépcsős fúrókat lehet élezni.



Az első lépcső (csúcs) élezése: **Tájolás és köszörülés** a jobbos csigafúrókkal  
Azonos módon. (lásd a lenti ábrát)

A 2. lépcső hosszkinyúlását és élet úgy kell beállítani, mintha egy külön csigafúró lenne. A csúcshögt. a tartóbakon kell beállítani.  
Hátszögbeállítás igény szerint.

**A 2. lépcsőt a köszörűkorong jobb oldalánál élezzük.**

**A csúcs tájolása**

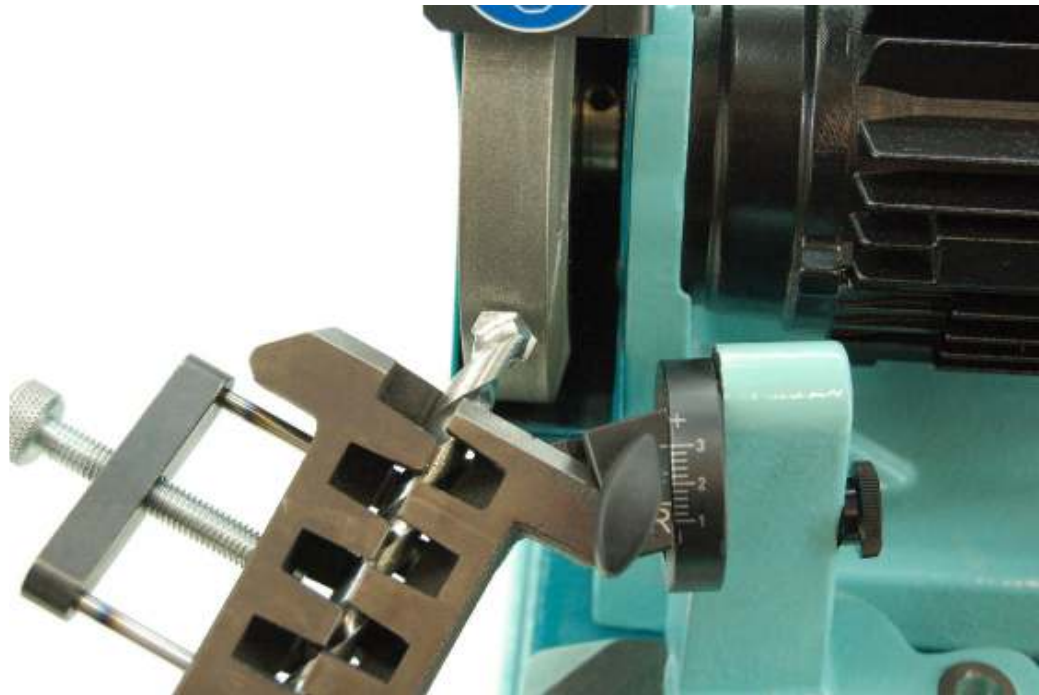


**A lépcső tájolása**



## Keményfém fúró

Gyémánt korongot használjunk ! ( Opció )  
Lásd a köszörűkorong cseréjét a 29.  
oldalon.



A keményfém fúrókat az élkialakítás szerint **négylapú köszörüléssel**  
Vagy **kúppalást köszörüléssel** élezik.

A négylapú köszörüléssel kialakított kőzetfúrók élezése a 19. oldalon leírtak szerint történik.

A kúppaláston élezett keményfém fúrók köszörülése megegyezik a jobbos csigafúrók élezésével a 15.  
oldal szerint.



Főél tájolás a vonal  
mentén

**Négylapú köszörülés**



Főél tájolás a két vonal között

**Kúppalást köszörülés**

## Lemezfúró (központi csúccsal)

Köszörűkorong: Korund, a korong jobboldali sarkát kb. 45° szögben le kell törni.  
A köszörűkorong letörését a szabályozó készülékkel végezzük a kívánt formára.



A fúró tájolása



Tartóbak



### A fúró beállítása a prizmában:

- A főél a két beállító vonallal párhuzamos (lásd az ábrát)
- Kinyúlás kb. 35-40 mm

### A gép beállítása:

- Csúcsszög 180° balra
- Hátszög igény szerint

### A fúró köszörülése:

A prizma óvatos előtolásával és a fúró egyidejű lengetésével megköszörüljük az első élet és ezzel egyidőben a motor előtolásával a csúcs egyik oldalát is köszörüljük a korong lehúzott sarkánál .

Jegyezzük meg a skálaértéket a prizmaelőtolásnál és menjünk vissza, vegyük le a prizmát a tartóról és fordítsuk meg, reteszeljük újból a tartón és köszörüljük meg a második élt az előbb megjegyzett jelre való visszaállással. Így a csúcs második éle szimmetrikusan lesz élezve.

Az élkorrekció leírása a csigafúrónál. (18. oldal)

## Fafúró

Központi csúccsal és előreálló éllel

Köszörűkorong: a fúró anyaga szerint Korund vagy gyémántkorong **keskenyen** használva.



### A fúró beállítása a prizmában:

- A főél a két beállító vonallal párhuzamosan
- Kinyúlás kb. 35-40 mm

### A gép beállítása:

- Csúcsszög 180° balra
- Hátszög igény szerint

### A fúró köszörülése:

A prizma óvatos előtolásával és a fúró egyidejű lengetésével megköszörüljük az első élet és ezzel egyidőben a motor előtolásával a csúcs egyik oldalát is köszörüljük a korong lehúzott sarkánál.

Jegyezzük meg a skálaértéket a prizmaelőtolásnál és menjünk vissza, vegyük le a prizmát a tartóról és fordítsuk meg, reteszeljük újból a tartón és köszörüljük meg a második élt az előbb megjegyzett jelre való visszaállással.

Így a csúcs második éle szimmetrikusan lesz élezve.

A motor balra tolásával megköszörüljük az egyik előreálló élt a köszörűkorong lehúzott sarkán.

### A második előreálló élt ugyanazzal a beállítással köszörüljük.

Élkorrekció a csigafúrónál leírtak szerint.

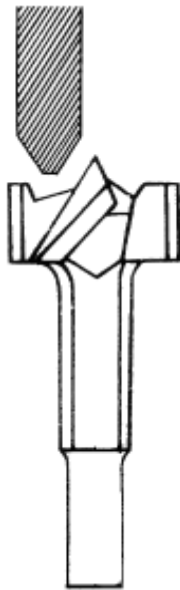
## Forstner fúró

**Figyelem!** Csak a nyitott típusokat lehet élezni.

Köszörűkorong: a fúró anyaga szerint Korund- vagy gyémántkorong **keskenyen használva**.

### A fúró beállítása prizmában:

Az elő és főéleknek kell a köszörűkoronghoz illeszkedniük..



### A gép beállítása:

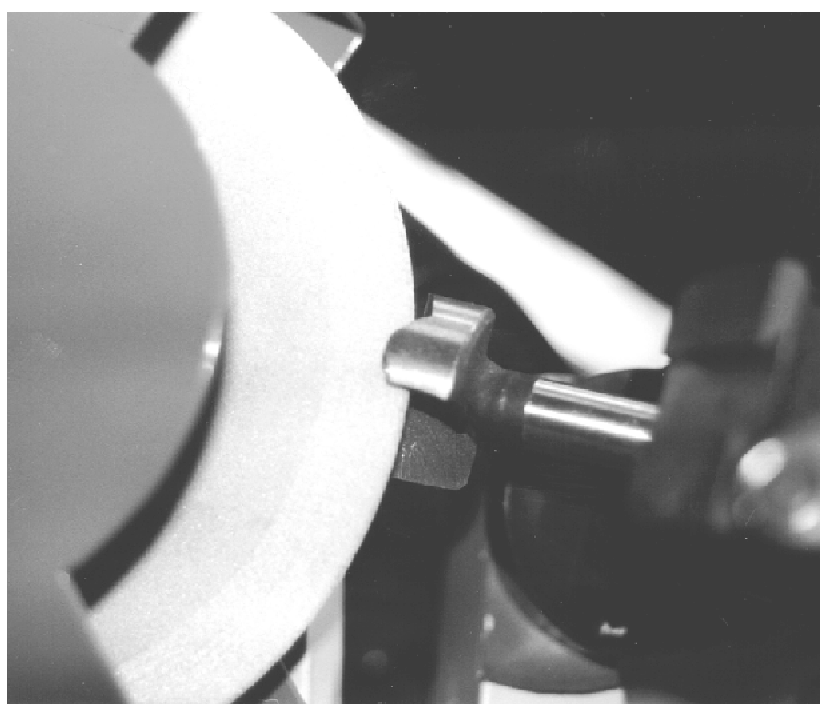
- Csúcsszög 180° balra
- Hátszög igény szerint
- Lengőmechanizmus az A furatban reteszelve.

### A főélek élezése:

- A főélt úgy igazítsuk a koronghoz, hogy az elővágó ne érjen a koronghoz.
- Köszörüljük meg az első főélt belülről kifelé.
- Fordítsuk meg a prizmát és köszörüljük meg a második főélt kívülről befelé



**Az elővágó élezése:**

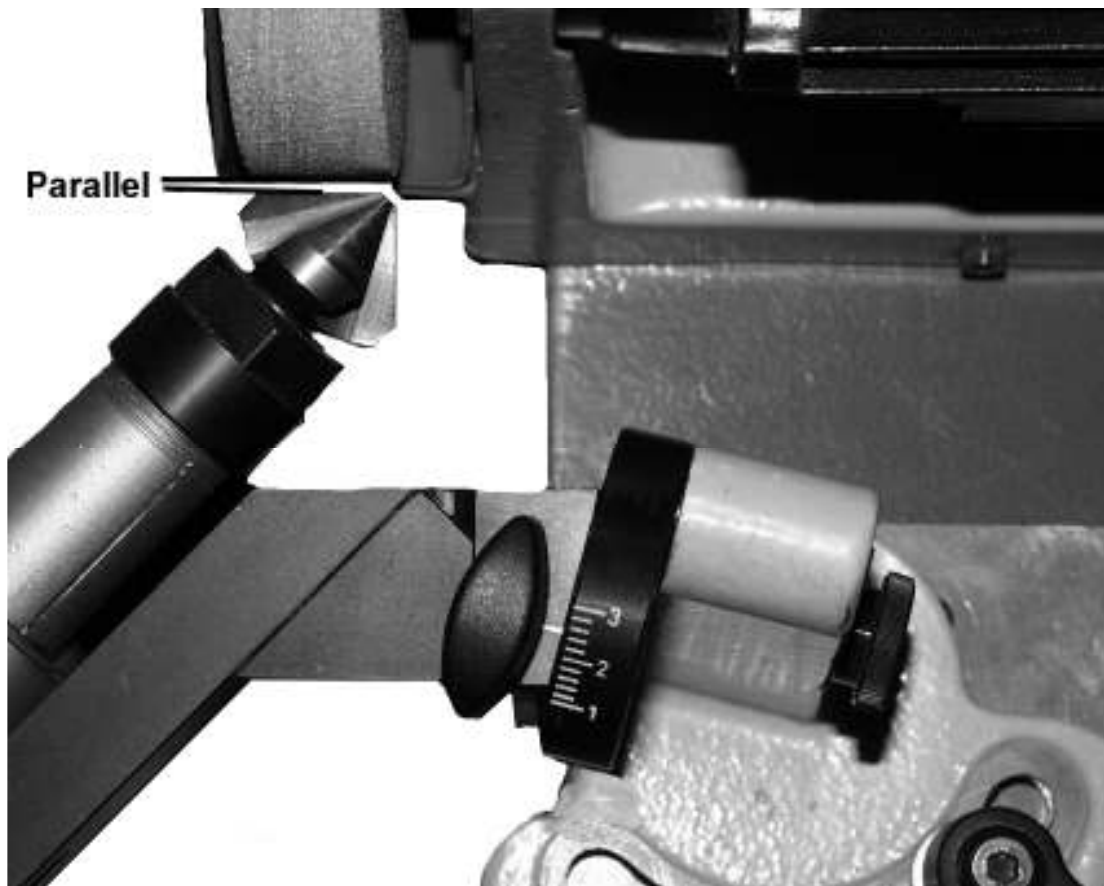


**Gépbeállítás:**

- Csúcsszög  $180^\circ$  balra
- Hátszög igény szerint

Az elővágót illesszük a köszörűkoronghoz és fordítással köszörüljük meg.

## SVR 20 kúpsüllyesztő élező készülék



A lengő mechanizmus reteszélése az A furatban.

## SVR 20 kúpsüllyesztő élező készülék

Kúpsüllyesztők élezéséhez szükség van a BSM 20/SZ tartozékként beszerezhető SVR 20 kúpsüllyesztő élező készülékre

A BSM 20 fúróélező gépen a lengő mechanizmust az A lyukban reteszelni kell (lásd a 26 oldali ábrát)

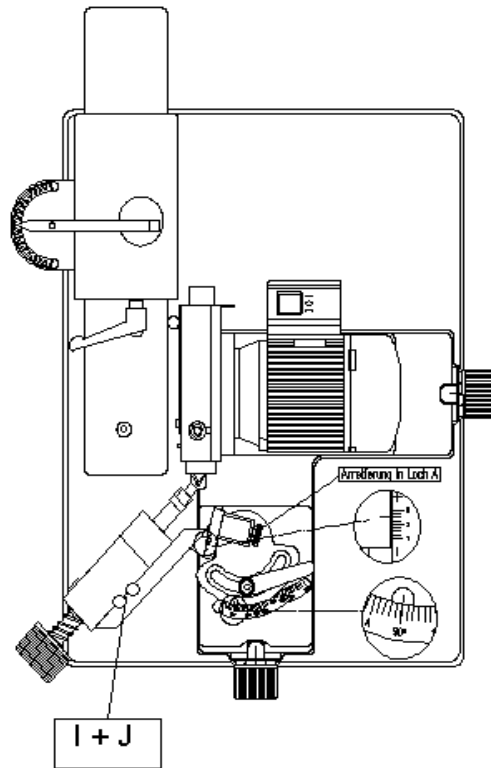
A fokozatmentes hátszög beállítót tegyük felülről a harmadik osztásra (lásd az ábrát)  
A tartóbakot rögzítsük 90°-nál (lásd az ábrát)

A kúpsüllyesztőt fogjuk be a kúpsüllyesztő élező készülék szorítópatronjába és tájoljuk az E ábra szerint úgy, hogy egyik éle a szorítóanya mögötti jelzővonalhoz essen.

Az I és J csavarokkal (lásd a jobboldali ábrát) állítható be a távolság az SVR 20 és a köszörűkorong között. Nagyobb furatos süllyesztőknél az SVR 20 készüléket hátra kell húzni és ilyenkor csak egy csavarral lehet az adapterhez rögzíteni.

Helyezzük az SVR 20 készüléket a lengő mechanizmusra ütközésig és rögzítsük a szorítócsavarral.

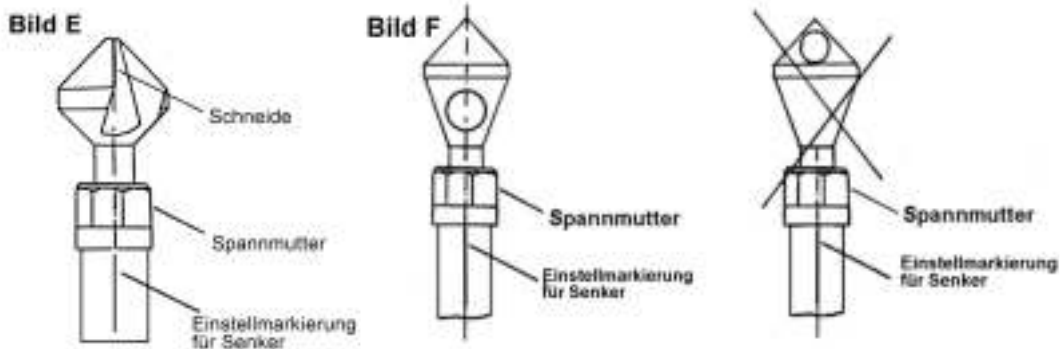
A készülék forgatógombjának jobbra forgatásával és a gép prizmaelőtolásának óvatos mozgatásával elvégezzük a kúpsüllyesztő éleinek köszörülését.



### Egy párhuzamosra szabályozott köszörűkorong az előfeltétel!

A furatos süllyesztőket az egylépcsős görbetárcsával (külön tartozék) kell élezni. A tájolás az F ábra szerint történik.

Figyelem! A kúpsüllyesztő beállításánál a hátoldali furatközepet kell figyelembe venni.



## A köszörűkorong felszerelése és szabályozása a gép üzembe helyezése előtt

Miután a gép a végleges helyére került vegyük elő a köszörűkorongot, végezzünk vele egy hangpróbát, és szemrevételezéssel vizsgáljuk meg, hogy nincsenek-e rajta sérülések. Ezután szereljük fel a korongagyra.



Korongagy



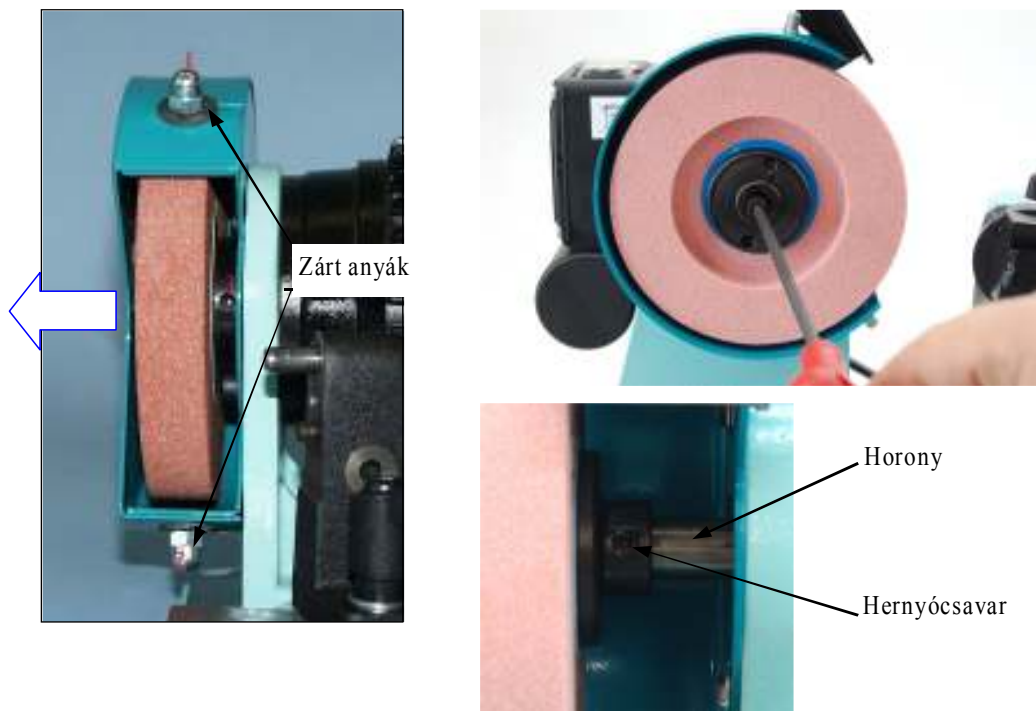
Korongagyra szerelt korong

A korongagyra szerelt korongot helyezük a gép motortengelyére (lásd a 29. oldalon „A köszörűkorong cseréje”)

Miután a köszörűkorong és a védőburkolat a helyére került, le kell szabályozni a korongot a gépen. (lásd 30. oldal „A köszörűkorong szabályozása”)

Csak a felsorolt lépések elvégzése után lehet biztonságos és korrekt munkát végezni a géppel.

## A köszörűkorong cseréje



A köszörűkorong cseréjéhez a hálózati csatlakozót mindig húzzuk ki !

Egy 10-es villás- vagy csillagkulccsal lazítsuk meg mindkét zárt anyát (1 + 2) és húzzuk le a köszörűkorong védőburkolatát balra (1. ábra).

Egy 4-es imbuszkulccsal lazítsuk meg a csavart a korongagy közepén (2. ábra). A csavar oldása után a köszörűkorong a korongaggal együtt lehúzható a motortengelyről. Nyissuk ki a korongagyat a géppel együtt szállított kulccsal, majd cseréljük ki a köszörűkorongot

A korongagy visszahelyezésénél ügyeljünk arra, hogy a korongagyban levő hernyócsavar a motortengely hornyába illeszkedjen (3. ábra). Húzzuk meg a 4-es belső kulcsnyílású csavart szorosra és szereljük vissza a köszörűkorong védőburkolatát fordított sorrendben, majd győződjünk meg arról, hogy a védőburkolat helyesen van felszerelve.

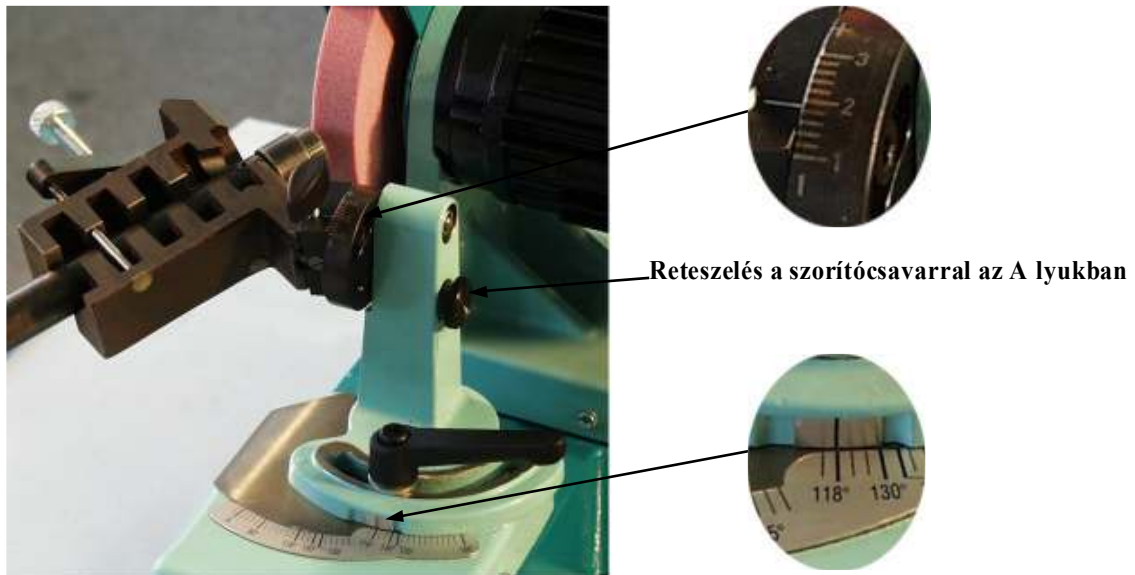
**Fúrőkőszörüléshez soha ne használja korund fazékkorongot (palástkőszörülésnél).**

A köszörűkorongok az EN 12413 vagy EN 13236 szabványnak megfelelőek legyenek. Korongcsere után végezzünk egy 1-perces próbajáratást. Ha a gép szokatlanul viselkedik, haladéktalanul kapcsoljuk ki és hárítsuk el a zavar okát.



**Soha ne használjuk a BSM 20 gépet helyesen felszerelt köszörűkorong védőburkolat nélkül.**

## A köszörűkorong szabályozása



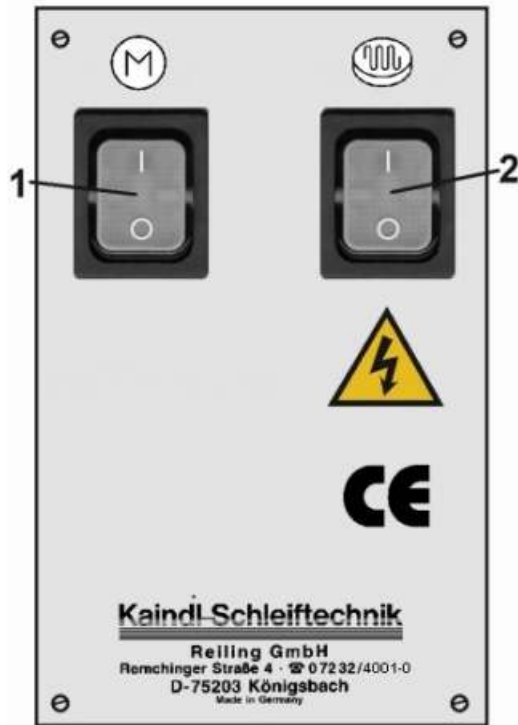
Helyezzük be a korongszabályozó készüléket a prizmába úgy, hogy a gyémánt fej (cikkszám: 10908) még forgatható legyen.

Állítsuk a hátszög beállítót a 2-es osztásra, a tartóbakot pedig kb. 118°-ra. Reteszeljünk a szorítócsavarral az A lyukban (lásd a fenti ábrát). Lassan közelítsünk a prizma előtolással, míg a gyémántfej forogni nem kezd. Vegyünk még max. 1-2 osztásnyi fogást és mozogjunk a motorral oda-vissza.

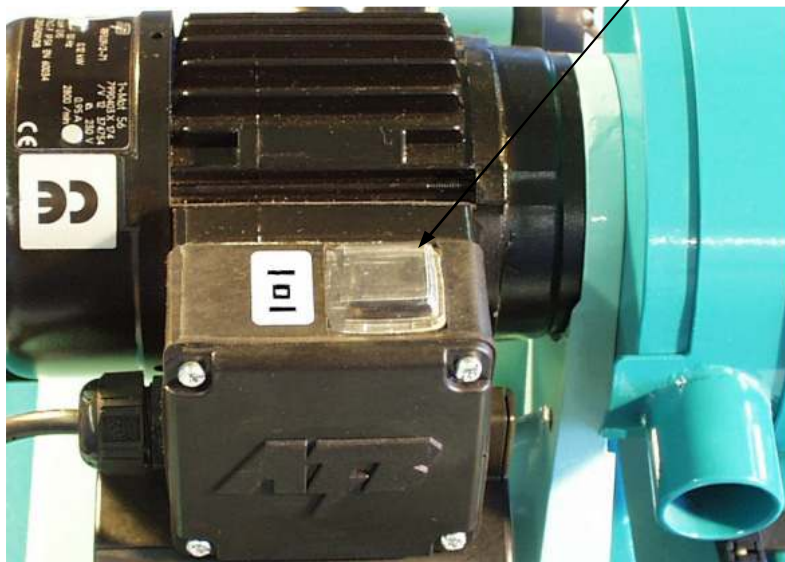
## SZ élezőközpont használati utasítása



## SZ élezőközpont kezelőelemei



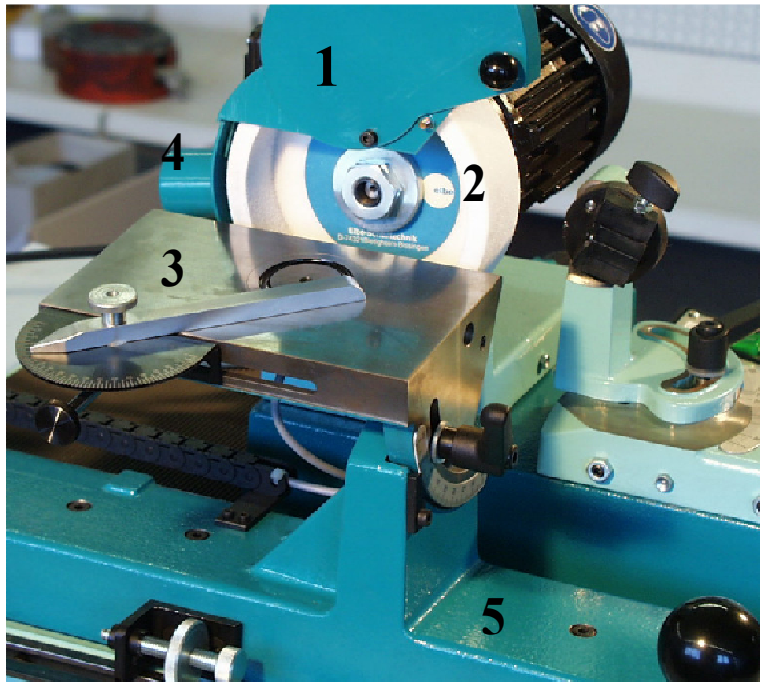
1. Be- és kikapcsoló
2. Mágnesasztal be- és kikapcsoló



Forgásirány váltás  
jobbra - balra



## SZ élezőközpont kezelőelemei

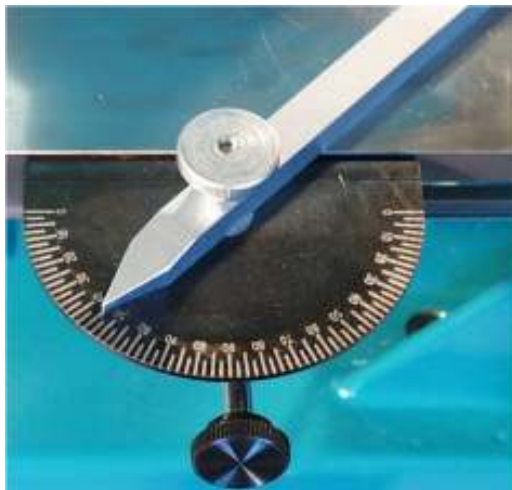


1. Kőszőrűkorong burkolat
2. Fazékkorong
3. Mágnesasztal
4. Elszívó csatlakozó 34 mm
5. Vezetőszánok



A rögzítőkar nyitásával  
a mágnesasztal  
+20° és -60° között állítható

## SZ élezőközpont kezelőelemek



1. Rögzítőcsavar az oldalirányú szögskálához
2. Oldalirányú szögskála
3. Rögzítőcsavar az oldalirányú szögskála eltolásához

## A fazékkorong szabályozása



Helyezzük a korongszabályozó készüléket lapos oldalával a mágnesasztalra (lásd az ábrát).

Az oldalsó szöget állítsuk  $90^\circ$ -ra.

A mágnesasztalt billentsük meg kb.  $2^\circ$ -ra

A fogásvétel max. 2-3 osztás legyen a motor-előtollással.

Az oldalsó vezetősának mozgatásával végezzük a korong leszabályozását.

A köszörűkorong szabályozásánál használjon elszívó berendezést (pl. ipari porszívó).

## Az SZ élezőközpont kezelése



Motorelőtolás

Vezetőszánok



Univerzális szerszámtartó

Az SZ élezőközponttal a legkülönbözőbb szerszámokat lehet köszörülni.

Fontos, hogy minden szerszám élezése a megfelelő köszörűkoronggal történjen (pl. keményfém szerszám gyémánt koronggal)

A szerszámok befogásánál figyelni kell arra, hogy azokat a mágnesasztal optimálisan tartsa. Adott esetben az univerzális szerszámtartót kell használni. A köszörüléshez lényes szög a megfelelő kezelőelemmel mindig pontosan beállítható.

A motor forgásirányát úgy kell megválasztani, hogy a köszörülés mindig az élezendő szerszámmal szembe történjen. A szán oldalirányú mozgásával és a motor előtollással végzett fogásvétellel (lásd az ábrát) lehet a mindenkor szerszám beállított éleit megköszörülni.

## Karbantartás, javítás

### Tisztítás és kenés

A BSM20 / SZ gépről legalább hetente egyszer le kell takarítani a köszörűport egy lágy ecsettel. Az erősebb szennyeződést egy kereskedelemben kapható géptisztító szerrel távolítsuk el. Tisztítás után a mozgó géprészeket néhány csepp gépolajjal kenjük be. A korrózióképződés megakadályozása céljából a festetlen részekre is tegyünk egy kis olajat és egy puha ronggyal töröljük le.

### Javítás

Az alábbi pótalkatrész listában található elemeket a gép üzemeltetője is kicserélheti. Olyan gépegység javítása, mint a prizma, vagy az alaplap a vezetékkel és orsóval, csak a Kaindl telephelyén történhet, mert ezek közvetlenül befolyásolják a gép pontosságát.

### BSM 20 / SZ gyorsan kopó alkatrészek jegyzéke

Cikkszám.	Megnevezés
10896	Korund fazékkorong SZ K60 (125x40x20)
10897	Korund fazékkorong SZ K80 (125x40x20)
10898	Korund fazékkorong SZ K100 (125x40x20)
10909	Tartalék gyémánt szabályozófej
10910	Gyémánt szabályozófej tartószára üresen
10890	Korund köszörűkorong BSM 20 K80 (125x20x20)
10891	Korund köszörűkorong BSM 20 K180 fein
10895	Korund köszörűkorong BSM 20 K60
10893	Korund köszörűkorong BSM 20 K100 (125x5x20)
11103	Korund köszörűkorong BSM 20 K100 (125x10x20)
15422	Korongagy

### Garancia

A garancia megfelel a törvényi előírásoknak (1999/44/EG irányelvek) és a gép egy műszakban való üzemeltetésére vonatkozik.

A garancia kiterjed a hibás alkatrészek és részegységek cseréjének költségére, beleértve a szükséges munkadíjat is.

Nem vonatkozik a garancia az üzemszerűen gyorsan kopó alkatrészekre, a gép szakszerűtlen használatára, valamint az erőszakos hatások okozta sérülésekre.

**Garanciaigény esetén kérjük a gép sorozatszámának megadását.**

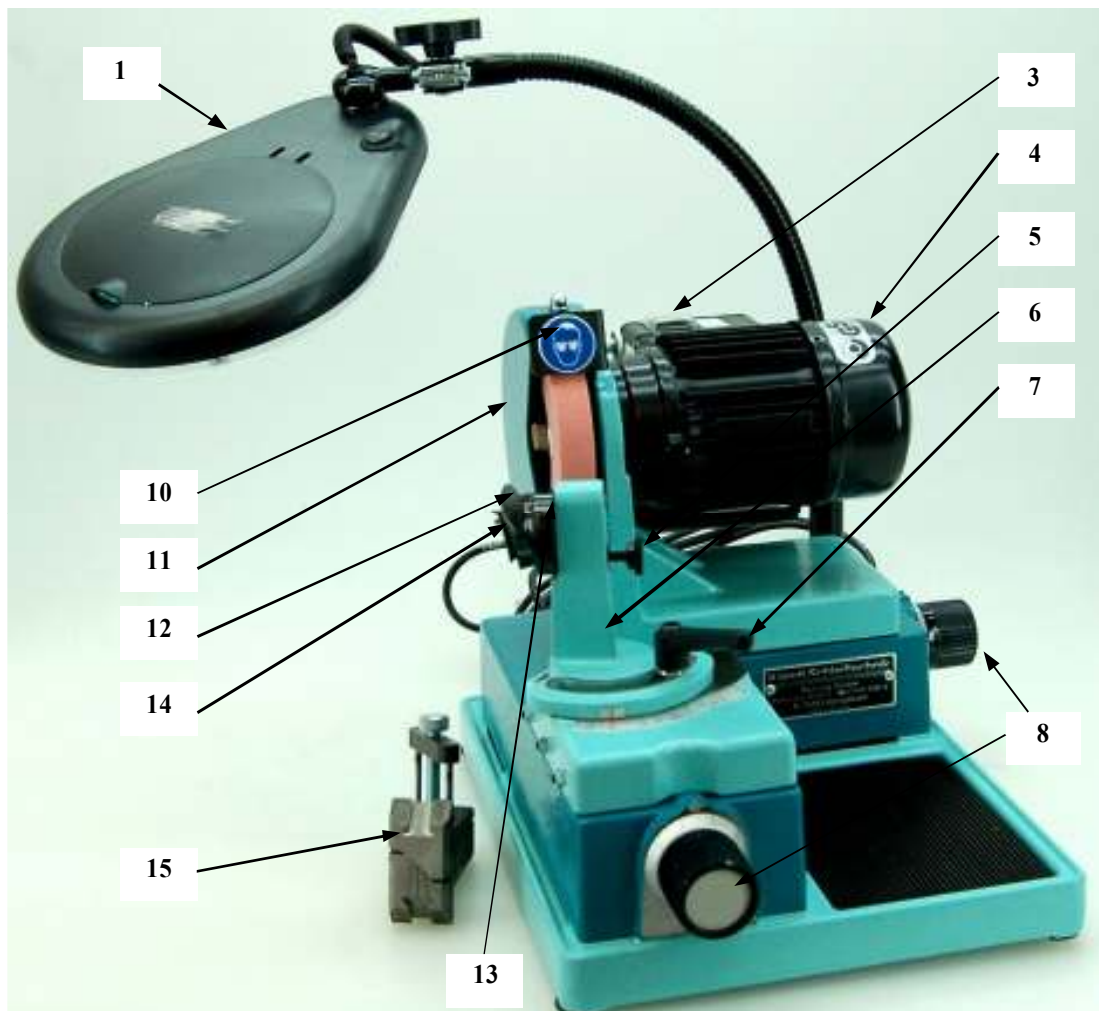
A gép visszaszállítása előzetes egyeztetés után történhet.

Az indokolatlan visszaküldés esetén a szállítási költséget felszámolhatjuk.

### A gép hulladékkezelése az Európai Unión belül

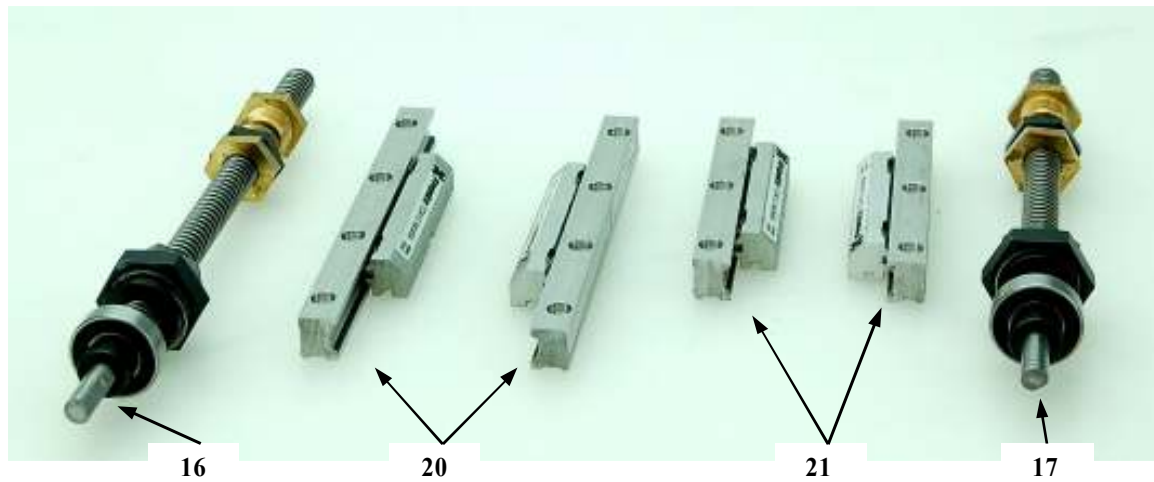
Üzemünkbe történő szállítás esetén a Kaindl cég elvégzi a régi gép szakszerű hulladékkezelését a mindenkor érvényes Európai Irányelvek szerint.

## BSM 20 / SZ pótalkatrész lista



1. Cikkszám: 10903 Precíziós optika, megvilágított BSM20
2. Cikkszám: 10923 Motor 230V / 50Hz
3. Cikkszám: 11013 Motorkapcsoló, kompletten, házzal
4. Cikkszám: 10567 Ventilátor fedél
5. Cikkszám: 10549 Reteszelő csavar M6
6. Cikkszám: 11235 Prizmatartó bak
7. Cikkszám: 10959 Rögzítőkar M8 BSM20
8. Cikkszám: 10915 Csavaró gomb skálával a prizma- és a motorelőtoláshoz
9. Cikkszám: 12335 Alaplap BSM
10. Cikkszám: 11261 Szikravédő fül 42 mm állítható BSM
11. Cikkszám: 10914 Készűrűkorong burkolat BSM20 3 részes.
12. Cikkszám: 11399 Szárnyas csavar a prizma rögzítéséhez M5
13. Cikkszám: 11095 Hátszög beállító BSM20
14. Cikkszám: 11006 Prizmatartó BSM20 szárnyas csavarral
15. Cikkszám: 10905 Befogó prizma 1-20 mm BSM

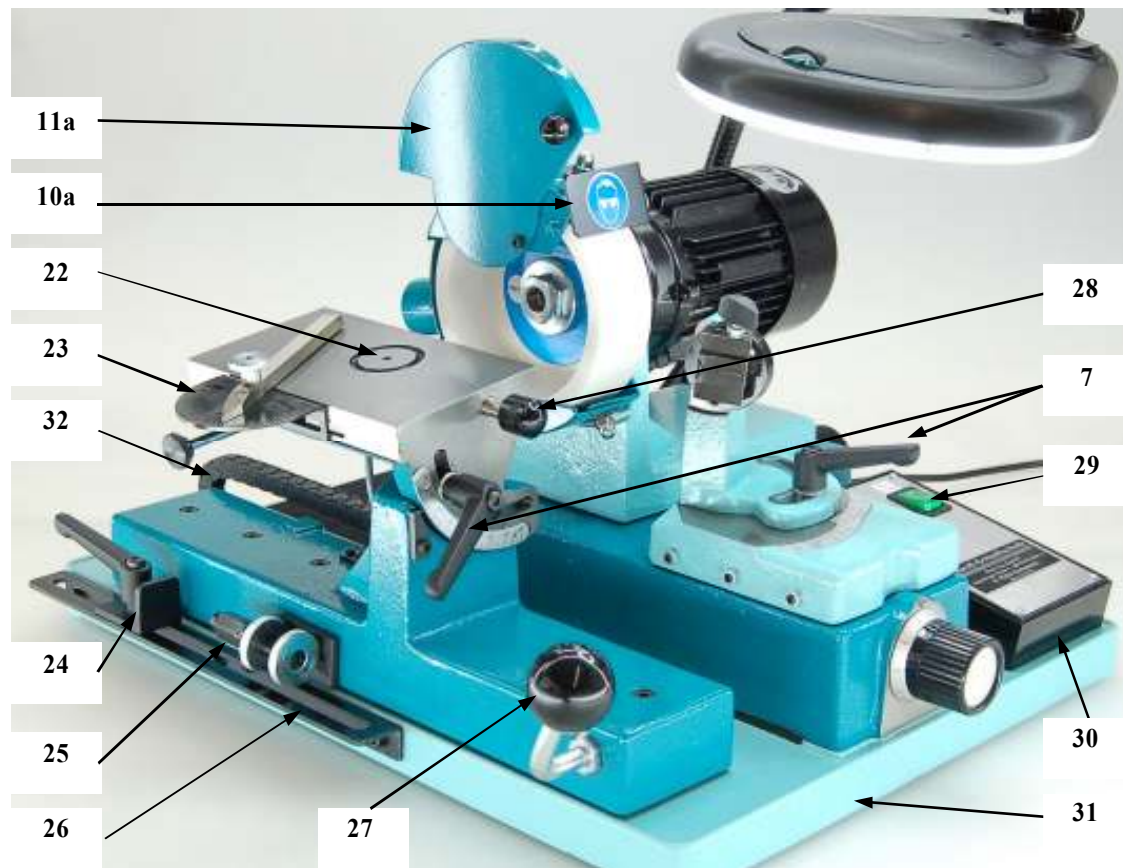
## BSM 20 / SZ pótalkatrész lista



16. Cikkszám: 10924 Komplettsórsórendszer a motorelőtoláshoz, L= 237 mm  
17. Cikkszám: 12336 Komplettsórsórendszer a prizmaelőtoláshoz, L= 217 mm  
18. Cikkszám: 12340 Vezeték készlet (régi kivitel) Motorelőtoláshoz  
19. Cikkszám: 12341 Vezeték készlet (régi kivitel) Prizmaelőtoláshoz  
20. Cikkszám: 12343 Vezeték készlet (új kivitel) Motorelőtoláshoz  
21. Cikkszám: 12342 Vezeték készlet (új kivitel) Prizmaelőtoláshoz

**Rendelésnél kérjük a gyártási év megadását !**

## BSM 20 / SZ pótalkatrész lista



- 10a. Cikkszám: 12347 Szikravédő fül, állítható SZ
- 11a. Cikkszám: 11332 Korongburkolat. 3 részes SZ-hez
- 22. Cikkszám: 11073 Elektromágnes kábellel
- 23. Cikkszám: 12348 Tájéloütközö egység, állítható szögü
- 24. Cikkszám: 12349 Végütközö egység rögzítö karral
- 25. Cikkszám: 12350 Hidraulikus végütközö csillapítö egység tartóval
- 26. Cikkszám: 12351 Végütközö sínek SZ
- 27. Cikkszám: 12352 Kézíkar SZ
- 28. Cikkszám: 12353 Reteszelo csap 0° helyzethez
- 29. Cikkszám: 11032 Be / Ki kapcsoló, 2 pólusú, világító
- 30. Cikkszám: 12354 Kezelöpult SZ, csak ház és elölapp
- 31. Cikkszám: 12355 Alaplapp SZ
- 32. Cikkszám: 12356 Energialánc elektromágneshez
- 33. Cikkszám: 12357 Precíziós vezetéklyéc egység

