

GARANCIA KARTYA

- Trading gépeire és szerszámaira a Polgári Törvénykönyv előírásainak megfelelő, a vásárlás dátumától számított 6/24 hónap időtartamú jótállás jár (a jótállási igény bejelentésekor a garanciakártyához mellékelni kell a vásárlást igazoló bizonylatot vagy számlát). Az egyéb közvetlen vagy közvetett személyi sérülések vagy anyagi károk nem tartoznak a jótállás hatálya alá.
- A jótállás nem terjed ki a szakszerűtlen kezelésből, a szerszám túlterheléséből, az útmutatóban lefektetett útmutatások be nem tartásából, az engedélyezetlen tartozékok használatából, az illetéktelen javításból, normál kopásból és elhasználódásból, valamint a szállítás közbeni károsodásokból eredő hibákra. A jótállás a következő tartozékokra sem terjed ki: motor, szénkefék, tömítések, forró levegővel működő alkatrészek és a rendszeres cserét igénylő alkatrészek.
- Amennyiben a javítás nem esik a jótállás hatálya alá, annak minden költségét (beleértve magát a javítást, a javítóműhelybe, illetve az onnan történő elszállítását) a vásárlónak kell fedeznie, az érvényes árlista szerint. Lásd a [www](http://www.kh-trading.hu).
- A jótállási igény bejelentésekor fel kell mutatnia a garanciakártyát, bizonyítania kell a vásárlás dátumát, meg kell adnia a gép sorozatszámát, szükség lesz továbbá az értékesítő cég pecsétjére, az eladó személy aláírására, valamint a vásárlási bizonylatra.
- A jótállási igényt vagy a szerszámot értékesítő forgalmazó üzletében kell bejelenteni, vagy postán kell elküldeni az egyik javítóközpontba. Az értékesítő cég kötelessége a garanciakártya kitöltése (vásárlás dátuma, sorozatszám, céges pecsét és aláírás). Mindezeket az adatokat a vásárláskor kell rögzíteni.
- A jótállási időszak annyiával meghosszabbodik, amennyi ideig a szerszám a javítóközpontban volt. Ha a javítás vagy a hiba nem esik a jótállás hatálya alá, minden javítási és szállítási költséget a szerszám tulajdonosának kell fedeznie.
Mi azt javasoljuk, hogy a szerszámot eredeti csomagolásában küldje el. Kérjük, a csomagoláshoz mellékelje a hiba rövid leírását is.
- Mielőtt javítani küldené, a szerszámot alaposan tisztítsa meg. Ha a beküldött szerszám piszkos, a javítóközpont visszaküldheti, vagy tisztítási díjat számíthat fel.

KH TRADING, Kft.

Pf. 142

1506 Budapest

Tel.: 06/40/900-800

Fax: 06/1/99-999-77

(csak egy helyi hívás díját fizeti)

A feltüntetett telefonszámok sorba vannak kötve tehát egy konkrét szám foglaltsága esetén a hívás egy másik szabad számra fut be, hogy a call-centrum mindig és mindenki részére elérhető legyen. A szolgáltatásaink minőségének javítása érdekében a hívásokat esetenként ellenőrizzük.

Nyitvatartási idő:

H - P: 8:00-17:00

INTERNET: www.uni-max.hu

ertekezes@uni-max.hu

Az áraink az ÁFA-t és a szállítási költségeket nem tartalmazzák.

Az áruszállításra a KH Trading s.r.o. Általános kereskedelmi feltételei az irányadóak.

Cégbejegyzés: Prágai Megyei Kereskedelmi Bíróság, C részleg, betét: 62401

Cégszám 25700758 Adószám 26961929-2-51

SZERVÍZ Logistic centre Klecany (Klecany Logisztikai Központ)

Topolová 483

250 67 Klecany

Cseh Köztársaság

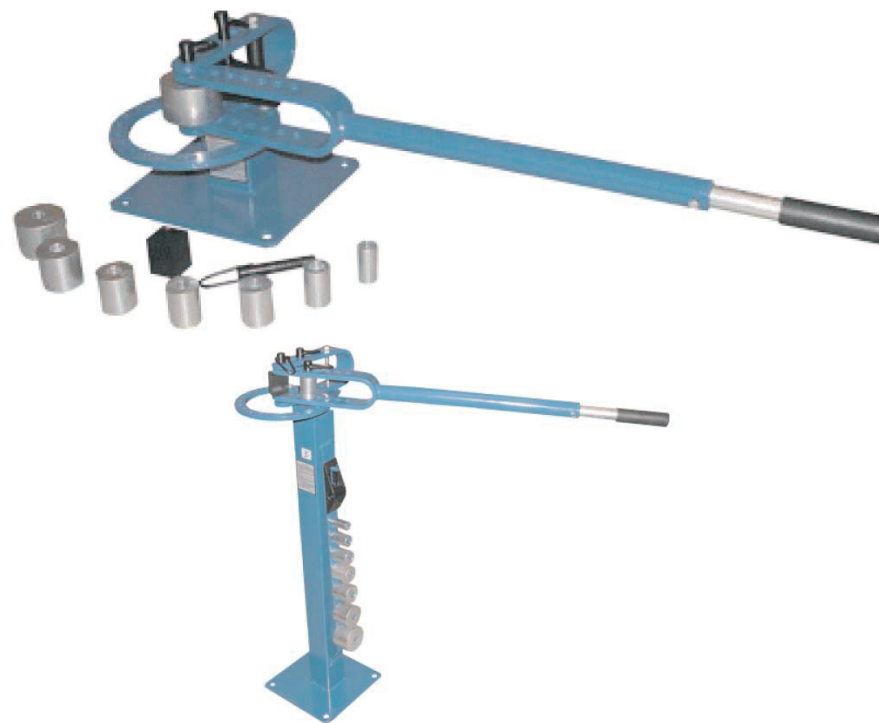
Termék: UNIVERZÁLIS HAJLÍTÓGÉP ÁLLVÁNNYAL VAGY MUNKAPADI RÖGZÍTÉSSEL	
Típus: CB200 / CB200-T	Sorozatszám (terméksorozat):
Gyártási dátum:	A javítóműhely megjegyzései:
Eladási dátum, pecsét, aláírás:	

Helyesen kitöltött garanciakártya vagy a termék típusát is feltüntető vásárlási bizonylat (számla, vásárlási nyugta) hiányában, a jótállási igényt nem fogadjuk el.

www.uni-max.com

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

UNIVERZÁLIS HAJLÍTÓGÉP ÁLLVÁNNYAL VAGY MUNKAPADI RÖGZÍTÉSSEL



CB200 / CB200-T

ALKATRÉSZLISTA

Pozíció	Megnevezés	Darabszám
1	Középkonzol	1
2	9,5 × 120,7 mm-es csavar	1
3	9,5 mm-es lapos alátét	4
4	Gyűrű részegység	1
5	9,5 mm-es lapos fejű csavar	2
6	Gyűrű középső része	3
7	9,5 mm-es biztonsági alátét	4
8	9,5 mm-es anya	4
9	Hosszú összekötő csap	2
10	Ütközőkocka	1
11	Kockatartó	1
12	9,5 × 28,6 mm-es csavar	1
13	Mozgatható ütköző	1
14	Rögzített ütköző	1
15	Rövid összekötő csap	1
16	Fogantyú hosszabbító kar	1
17	Kapcsos fogantyú csap	1
18	Fogantyú	1
19	Hegyesszögű matrica	1
20	Állvány (csak a CB200 modellhez)	1
21	25,4 mm-es (1"-es) matrica	1
22	31,8 mm-es (1 1/4"-es) matrica	1
23	38,1 mm-es (1 1/2"-es) matrica	2
24	44,5 mm-es (1 3/4"-es) matrica	1
25	50,8 mm-es (2"-es) matrica	1
26	63,5 mm-es (2 1/2"-es) matrica	1
27	76,2 mm-es (3"-es) matrica	1

BIZTONSÁGI ÓVINTÉZKEDÉSEK

A kézikönyvben használt szimbólumok jelentése



Figyelmeztetés!

Ez a szimbólum személyes sérülés vagy a gép illetve anyagok rongálódásának veszélyére figyelmeztet.



A mozgó/forgó alkatrészek elkapathatják a testrészeit!

Vigyázat! A laza ruházatot vagy egyes testrészeit a forgó gépalkatrészek elkapathatják.



Figyelmeztetés!

Rongálódás veszélye.



Megjegyzés:

További tudnivalók.



Viseljen egyéni védőfelszerelést.



Általános útmutatások

- Bizonyosodjon meg arról, hogy ismeri a szerszámot vagy a gépet, illetve annak kezelési módját. Legyen tisztában a gép helytelen használatából fakadó kockázatokkal.
- Ha a gépet más személy használja, győződjön meg arról, hogy az illető is ismeri a biztonságos kezelés módját, és a helytelen használat esetén fennálló veszélyekkel is tisztában van.
- Mindig tartsa be a figyelmeztető címkéken található utasításokat. Soha ne távolítsa el és ne rongálja meg őket. Ha a figyelmeztető címke olvashatatlaná válik, lépjen kapcsolatba a forgalmazójával.
- A piszkos és rendetlen munkahely balesetek forrása.
- Soha ne végezzen munkát szűk vagy gyengén megvilágított helyiségekben. Mindig stabil testtartásban dolgozzon.
- Tartsa tisztán a szerszámaikat.
- A fogantyúk zsiradék- és szennyeződésmentesek kell legyenek.
- Gondoskodjon arról, hogy gyermekek, illetéktelen személyek és állatok ne juthassanak a műhelybe.
- A kezét vagy a lábát soha ne helyezze a munkavégzés területére.
- Működés közben soha ne hagyja felügyelet nélkül a gépet.
- A gépet csak a neki szánt feladatokra használja.
- Használjon egyéni védőfelszerelést: védőszemüveg, fülvédő, légzésvédő maszk, biztonsági lábbeli, stb.
- Ne nyúljon ki túl messzire, és mindkét kezét használja.
- Soha ne dolgozzon alkohol vagy más drog hatása alatt.
- Ne használja a gépet, ha szédül vagy ha gyengének érzi magát.
- A gép bármiféle módosítása vagy átalakítása szigorúan tilos. NE HASZNÁLJA a gépet, ha alakváltozást szenvedett alkatrészt, repedést vagy más sérülést talál rajta.
- Működés közben soha ne végezzen karbantartást a gépen.
- Ha bármilyen szokatlan jelet lát vagy furcsa hangot hall, azonnal kapcsolja ki a gépet.
- Használatuk után, a gépről távolítsa el a kulcsokat és a csavarhúzókat.
- Használat előtt győződjön meg arról, hogy minden csavar biztonságosan meg van húzva.
- Rendszeresen végezze a gép karbantartását. Használat előtt bizonyosodjon meg arról, hogy a gép biztonságos működésre alkalmas állapotban van, és nem károsodott.
- Javításhoz csak eredeti cserealkatrészeket használjon fel.

- A gyártó által nem engedélyezett tartozékok és szerelvények használata a kezelőszemélyzet sérülését okozhatja.
- A munka természetének megfelelő szerszámot használjon. Ne terhelje túl a gépet és tartozékait. A nehezebb munkákhoz erősebb gépeket használjon.
- Ne terhelje túl a gépet. A munka volumenét úgy mérje fel, hogy az kényelmes sebességgel elvégezhető legyen.
- Óvja a gépet a szélsőségesen magas hőmérsékletektől és a közvetlen napsugárzástól.
- Ez a gép nem alkalmas nedves körülmények közötti vagy víz alatti munkavégzésre.



Összeszerelés

- A készüléket csak teljesen összeszerelt állapotban használja.

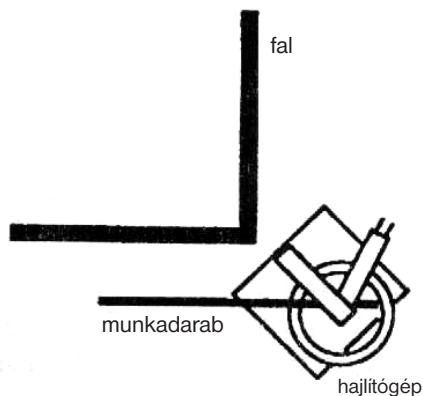


Hajlítási és vágási műveletek

- A gépet szerelje a munkapadra vagy a talajra, hogy a hajlítási folyamat közben stabilan álljon.
- Hajlítás előtt jelölje meg a hajlítás helyét, és a munkadarabot rögzítse a befogópófákkal.
- A munkavégzés területét minden akadálytól tisztítsa meg.
- Bizonyosodjon meg, hogy a hajlítandó anyag túljut az ütközőkockán és az alakformáló matricán. Ezzel megelőzi a munkadarab és a hajlítókár ezt követő váratlan kioldódását.
- Hajlítás előtt mindig teljesen nyomja be az összekötő csapokat.
- Soha ne próbálkozzon hőkezelt anyagok hajlításával. Ezen a gépen csak melegen hengerelt acél hajlítható.
- SOHA semmilyen módosítással ne próbálkozzon, és a mellékelt tartozékokon kívül ne próbáljon egyéb szerszámokat használni. A hajlító fogantyú hosszabbító karját semmi mással se helyettesítse.
- Ne vágjon a géppel olyan fémlemezeket, amelyek vastagsága, szélessége és keménysége meghaladja a műszaki jellemzőkben megadott maximális megengedett értékeket. Hőkezelt és edzett anyagokhoz ne használja a gépet.
- A sérülések elkerülése végett, munkavégzés közben ne érintse meg az erőátviteli szerkezetet.
- A kezét ne tegye be a hajlítási vagy a vágási övezetbe.

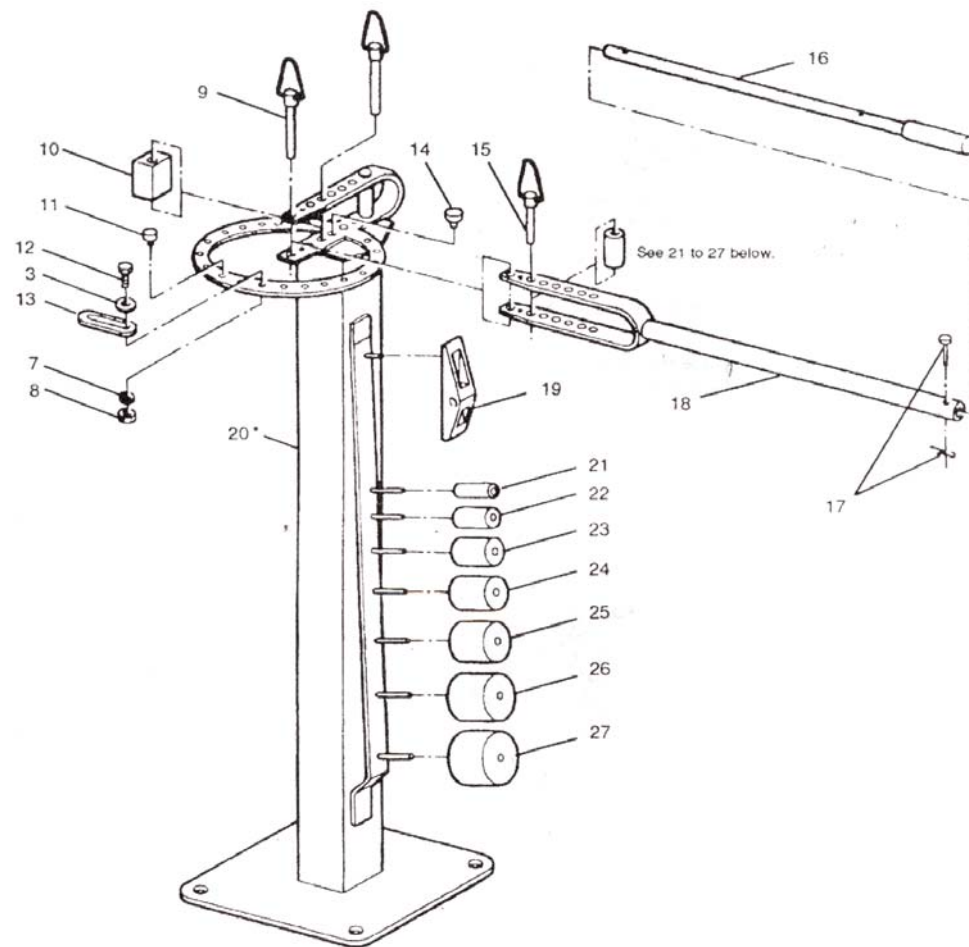
ÖSSZESZERELÉS

- Bizonyosodjon meg, hogy a gépet megfelelően rögzítették a munkapadhoz vagy a talajhoz. A gép rögzítése annyira erős kell legyen, hogy ellenálljon a hajlítási művelet közben létrejövő nagy hajlítóerőknek.
- A gép megfelelő telepítésére az ábrán láthat példát.
- A gépet ne szerelje a helyiségek sarkába vagy a falak közelébe.



ROBBANTOTT ÁBRA

Állványos hajlítógép



KARBANTARTÁS

- Tartsa tisztán a szerszámaid. A szennyeződés behatolhat a gép belsejébe és megrongálhatja azt.
- A gépet ne tisztítsa agresszív tisztítószerrel vagy festékhigítóval.
- A műanyag alkatrészeket szappanos vízben megnedvesített puha ronggyal tisztítsa.
- Paraffinolajba mártott ronggyal tisztítsa és kenje a fémfelületeket.
- Ha nem használja a gépet, zsírozza le, majd a korrózió megelőzése végett száraz helyen tárolja.

Kenés

A munkavégző felületeket rendszeresen kenje a megfelelő zsírral.

LESELEJTEZÉS

A készüléket élettartamának végén az érvényes előírásoknak és szabályoknak megfelelően semmisítse meg. Az Ön gépe fém- és műanyag alkatrészekből áll, amelyek szétválasztásuk után újrahasznosíthatók.

1. Szerelje szét a gép minden részét.
2. Válogassa szét az alkatrészeket az anyaguk szerint (pl. fém, gumi, műanyag, stb.).

A szétválasztott részeket juttassa el az Önhöz legközelebbi újrahasznosító létesítménybe. Az újrahasznosító központok földrajzi elhelyezkedését a helyi polgármesteri hivataltól tudhatja meg, vagy megtalálhatja az interneten.

VIGYÁZAT

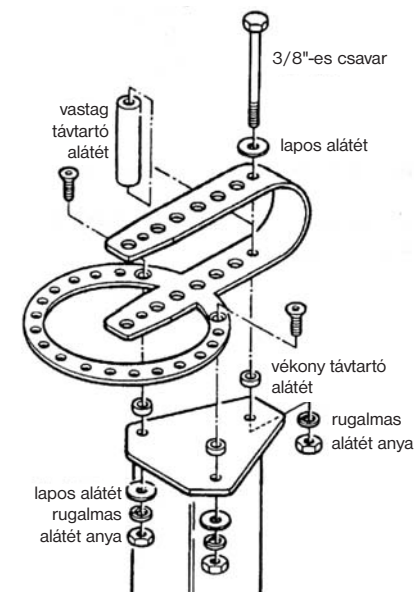
Ha a gép elromlik, küldje vissza a forgalmazóhoz gyors javításra. Kérjük, mellékelje hozzá a hiba rövid leírását. Ezzel megkönnyíti a javítást. Ha a gép még jótállási időn belül van, mellékelje hozzá a garanciakártyát és a vásárlási bizonylatot. A jótállási időszak letelte után a gépet speciális áron javítjuk.

A szállítás közbeni rongálódás megelőzése érdekében a gépet jól csomagolja be, vagy használja fel az eredeti csomagolóanyagot. A szállítás folyamán bekövetkező, a gép helytelen csomagolásából adódó károkért nem vállalunk felelősséget. Ha a fuvarozónál ez ügyben panaszt emel, kártérítési igényének elbírálásánál a csomagolás szintje és módja jelentős szerepet játszik.

Megjegyzés: A kézikönyvünkben található képek és tartalom valamint a valóságos termék vagy tartozékok között lehetnek kisebb eltérések. Ez folyamatosan végzett termékfejlesztésünk következménye. Hasonló jellegű kisebb eltérések a termék funkcionalitását nem befolyásolják.

Összeszerelés

- A hajlított részt 3/8"-es csavarral, lapos alátéttel, vastag távtartó alátéttel (mely a redő belsejében, a csavaron található), vékony távtartó alátétekkel és anyákkal csatlakoztassa az alaphoz.

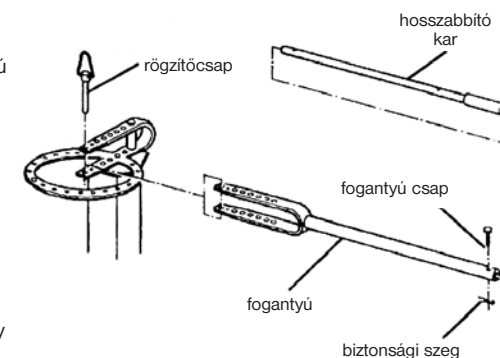


- Helyezze a (furatos) fogantyú hajlított részét az alap redőjébe, és az egyik, vagy mindkét hosszabb csappal rögzítse.

- Távolítsa el a bilincset a fogantyú csapjáról, és húzza ki a csapot. Teljesen húzza ki a hosszabbító kart, a csapot nyomja be a belső furatba, majd tegye vissza a bilincset.

- A gépet helyezze a végső munkavégzési helyre. A fogantyút mozgassa el mindkét irányban, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a fogantyú útját semmi sem akadályozza.

- Bizonyosodjon meg, hogy a gép mögött elég hely van a hosszabb munkadarabok megmunkálására is. Ha a gépet egy fal közelébe kell telepítenie, a telepítést a rajznak megfelelően próbálja végrehajtani.



VIGYÁZAT: Ha a gép talajhoz vagy munkapadhoz való rögzítése nem biztonságos, ne használja a gépet. Ez súlyos sérülést okozhat.

KEZELÉS

Alapműveletek

- Az útmutató legnagyobb részében a leggyakoribb hajlítóműveletek kerülnek bemutatásra. A jelen útmutatóban található információk mellett megismeri a próba és a hiba módszereket is, melyek hatékonyabbá teszik önt a szokványos és a speciális hajlítási műveletek végrehajtásakor.
- Ebben az útmutatóban észreveszi majd a különféle típusú hajlítóműveletek, azaz az íves hajlítás, az éles szögű hajlítás és az alakformáló matricát használó alakformálás közötti különbségeket.

A legismertebb eljárások

- A központi csap körül ne próbáljon 6 mm-nél vastagabb anyagot hajlítani. Ha a hajlítandó anyag ennél vastagabb, akkor a minimum 1"-es méretű matricát fel kell szerelnie.
- A különféle hajlítási műveleteket a következő képeken látható módon hajtsa végre.

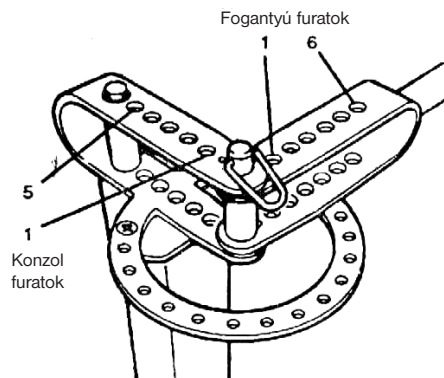
Általános tudnivalók

- Az anyagot és annak méretét a rajznak vagy a formának megfelelően válassza ki.
- Válassza ki a munkadarab kialakításához szükséges és a (központi csapnak és a fogantyúnak) megfelelő matricát. Válassza a legmegfelelőbb furatot, hogy a fogantyút hozzáerősítse a konzolhoz.
- Szerelje fel az ütközőkockát vagy a hegyesszöget formáló matricát. Szerelje fel a kocka tartóját. Bizonyosodjon meg, hogy az ütközőkockát helyesen szerelte fel.
- Helyezze a munkadarabot a gépbe és rögzítse a helyére.
- Hajtsa végre az első hajlítást. Ellenőrizze a szöget és a hajlítás helyét, majd folytassa.
- A fenti lépések betartásával, hajtsa végre a többi hajlítást is. Néha a munkadarabot ki kell vennie a gépből és körbe kell fordítania, vagy fordítva kell behelyeznie.

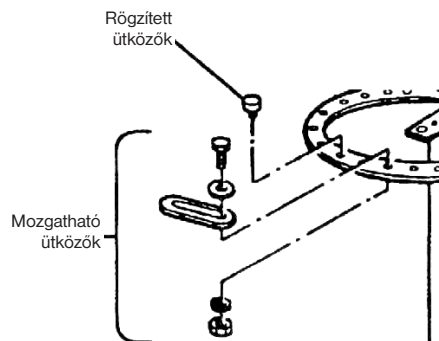
A furatok azonosítása a gép mozgatható és rögzített részeinél.

A jelen útmutatóban található példákban a konzol és a fogantyú furatai meg vannak számozva.

A furatok számozása



Rögzített és mozgatható ütközők

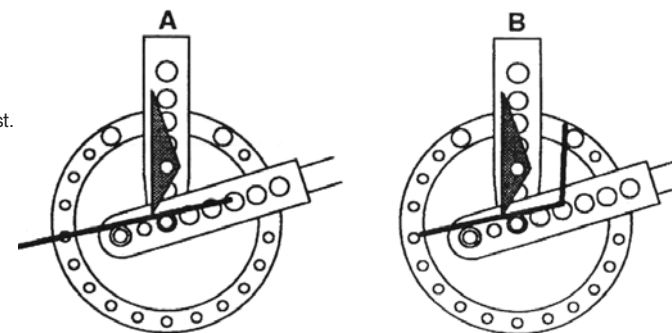


1. hajlítás

Csúsztassa a gépbe a munkadarabot egészen az 1. jelölésig (A ábra), majd hajtsa végre a 80°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.

2. hajlítás

Csúsztassa a munkadarabot egészen a 2. jelölésig (B ábra), majd hajtsa végre a 80°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát. Vegye ki a hegyesszögű matricát tartó csapot. Vegye le a gépről.

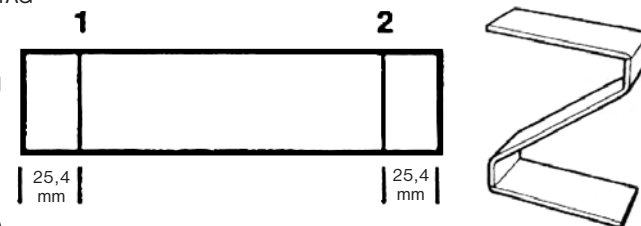


Végző lépések

Hegessze össze a két részt. Csiszolóvászonnal és homokkal csiszolja le az éles sarkokat.

A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm, max. szélesség: 50,8 mm.
1 190,5 mm hosszú, lapos acélrúd
1 114,3 mm hosszú, lapos acélrúd



HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS

(190,5 mm hosszú lapos acélrúd)

A 190,5 mm hosszú rúdon jelölje meg a hajlítások helyét, az ábrán látható módon.

1. hajlítás

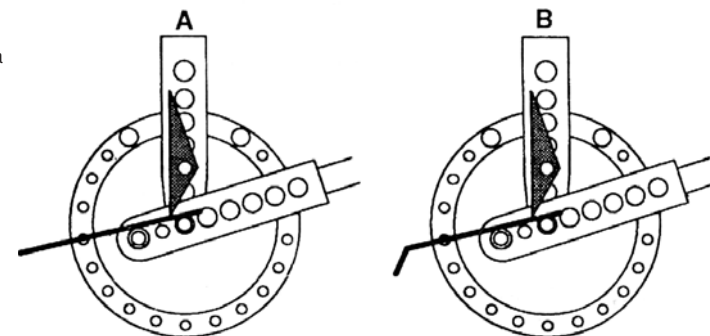
Csúsztassa a gépbe a munkadarabot egészen az 1. jelölésig (A ábra), majd hajtsa végre az 50°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.

2. hajlítás

Forgassa el a munkadarabot, és csúsztassa egészen a 2. jelölésig (B ábra), majd hajtsa végre az 50°-os hajlítást. Vegye ki a csapot a hegyesszögű matricából, és távolítsa el a matricát.

Végző lépések

Az ívelt részt hegessze hozzá mindkét munkadarabhoz (114,3 mm hosszú). A "Z" betű felső és alsó szára párhuzamosan legyen egymással, és a közöttük lévő távolság 152,4 mm kell legyen. Csiszolóvászonnal és homokkal csiszolja le az éles sarkokat.

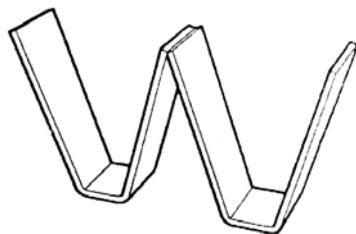


A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm, max. szélesség: 50,8 mm.
2 342,9 mm hosszú, lapos acélrúd

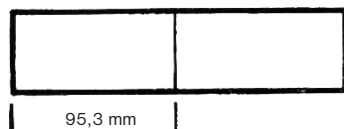
HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS

A "W" betű két egymáshoz hegesztett "V" betűből áll, és hasonlít az "M" betűhöz.



A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm, max. szélesség: 50,8 mm.
2 190,5 mm hosszú, lapos acélrúd



Beállítás

Jelölje meg a hajlítások helyeit. Lásd az ábrát.

Hajlítás

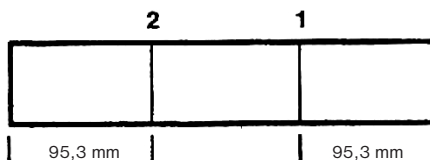
Csúsztassa a munkadarabot a gépbe egészen az A) jelölésig, majd hajlítsa meg, hogy megkapja a 6" = 152,4 mm külső méretet (lásd az ábrát).

Végső lépések

Hegyezzse egymáshoz a két munkadarabot és bizonyosdjon meg, hogy párhuzamosak egymással. Csiszolóvászonnal és homokkal csiszolja le az éles sarkokat.

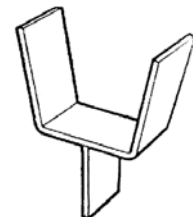
A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm, max. szélesség: 50,8 mm.
1 241,3 mm hosszú, lapos acélrúd
1 95,3 mm hosszú, lapos acélrúd



HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS (241,3 mm hosszú lapos acélrúd)

Jelölje meg a hajlítások helyeit. Lásd az ábrát.



A hajlítási szög beállítása

- A kívánt pontosságtól függően válassza meg a szög mérésére használandó eszközt/műszert.
- Ha egyforma munkadarabokon egyforma szögben végzett meghajlításokat kell végrehajtania (ugyanaz a szög és ugyanaz a hajlítási pozíció), a konzol kerületén található rögzített ütközőket kell használnia.
- A rögzített ütközőket a nagyobb pontosságot kívánó hajlítási műveleteknél kell használni.
- Következésképp, ha a szögbeállításnál nagyobb pontosságra van szüksége, a rögzített ütközőket használja.
- Az anyát csak kissé húzza meg, és tesztelje a hajlítási szöget.
- Ha minden rendben, szorítsa meg az anyát.
- A végső szöget egy megegyező formájú és anyagú anyagon tesztelje. Az anyag szívósságából eredendően, a meghajlított anyagok mindig visszaugranak egy kicsit.
- Miután a szöget és a hajlítást leteszteli, jegyezze le a használt matricákra, az átmérőkre és a csapok pozíciójára vonatkozó adatokat, hogy a következő alkalommal a beállítás könnyebb legyen.

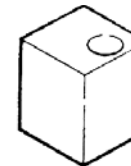
Az ütközőkocka használata

Az ütközőkocka célja

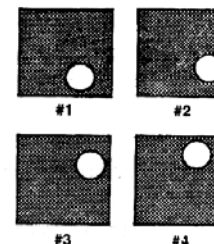
- A kocka megakadályozza, hogy hajlításkor az anyag/munkadarab elforduljon a központi csap vagy a központi csapra szerelt matrica körül.
- A hajlítás elkezdése előtt (az összekötő csap segítségével) szerelje az ütközőkockát a gyűrű részegység öt nagy furatának valamelyikébe. (A konzol közepén található nagy furat a középső csapnak van fenntartva). A használandó furatot az anyag vastagságának, az anya méretének, a központi csapnak és az ütközőkockának a függvényében kell megállapítania.
- Az ütközőkockát a szögdőlésre alapuló különféle pozíciókban is felhasználhatja. A kockát és a csapot a szerszám forgó részének öt különböző furatába helyezheti be.
- Az ütközőkockát a csap szögdőlésére alapuló különféle pozíciókban is felhasználhatja. Ebben az útmutatóban, az ütközőkocka pozícióinak meghatározását és leírását számokkal jelölték. Lásd a jobboldali ábrát.
- Hajlítási célokból azonban csak négy pozíciót kell használnia. A jelen útmutatóban használt opciókat az ábrán láthatja.

Figyelem: Az ütközőt mindig jobbra a központtól távolabb szerelje fel - függetlenül attól, hogy a munkadarab milyen felületet fog érinteni. Ha a kockát baloldalt, a központtól távolabb helyezi el, a munkadarab és a kocka mozogni fog a hajlítási folyamat közben.

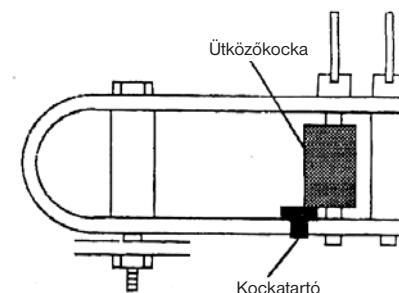
Ütközőkocka



Az ütközőkocka pozíciói



A kockatartó elhelyezése



Az ütközőkocka pozíciójának beállítása (a kocka megfelelő irányának és a konzol megfelelő furatának kiválasztása):

- A központi csapra helyezett megfelelő matricát használva, a fogantyút csatlakoztassa a középső konzol csapjához.
- A feladatnak megfelelő matricát szerelje a fogantyú megfelelő furatába.
- A munkadarabot helyezze a gépbe. Állítsa a lehető leghátrább a fogantyút (az óramutatók járásával ellenkező irányba mozgatva), és az ütközőkockát helyezze a lehető legközelebb a központi csaphoz.

FONTOS: Mindig a konzolban lévő furatot használja, mert ez biztosítja, hogy az ütközőkocka a lehető legközelebb kerüljön a központi csaphoz vagy a matricához, és ez teszi lehetővé azt is, hogy a munkadarabot becsúszathassa a gépbe.

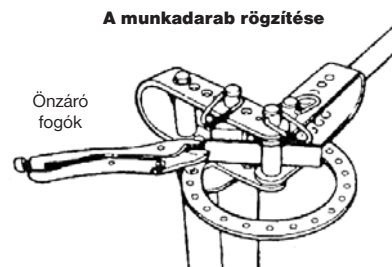
- Ha az ütközőkocka és a központi csap vagy a matrica között túl nagy hely marad, forgassa egy másik pozícióba a kockát, vagy használjon egy olyan furatot, mely közelebb áll a központhoz.

A kockatartó elhelyezése

- A tartót az ütközőkocka alá kell helyezni (lásd a képet), hogy az a kockát a közepétől fogva, függőleges helyzetben tarthassa.
- A tartót helyezze a konzol legmegfelelőbb furatába, hogy ezáltal biztosítható legyen, hogy a kocka tartója nem akasztja meg az összekötő csapot, amikor az behatol a kocka furatába és az alsó konzol furatába.

A munkadarab/anyag rögzítése

Ha az ütközőkocka megfelelő helyzetben van, a munkadarabot nem kell rögzítenie. Ha azonban speciális vagy nagy pontosságot kérő hajlítómunkát végez, nagyon helyénvaló, ha önzáró fogókkal, a munkadarabot hozzáfogja az ütközőkockához (lásd a jobboldali ábrát).



A hegyesszögű hajlítási tartozékok használata

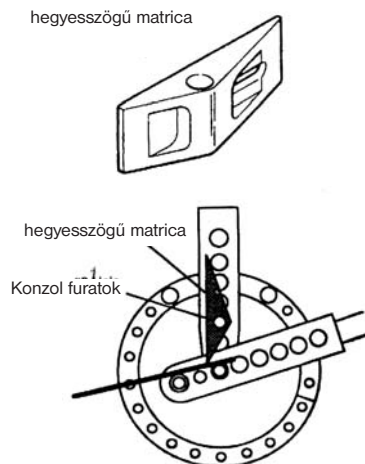
A hegyesszögű matricát az ütközőkocka helyett használják, amikor a lapos anyagokat derékszögben vagy ennél kisebb szögekben kell meghajlítani.

A matrica pozíciója

Az ütközőkockától eltérően, ennek a matricának csak egy helyes pozíciója van, éspedig az amikor az összekötő csap a konzol 3. furatába van helyezve.

A kockatartó pozíciója

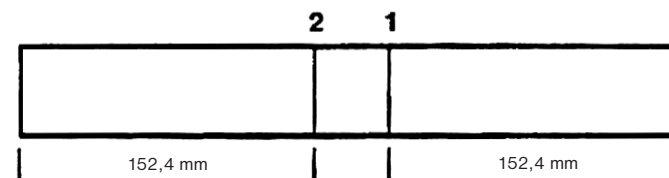
A kockatartót a hegyesszögű matrica alá kell helyezni, hogy a matricát a függőleges és központi helyzetben tartsa a konzolban. (Hasonlítsa össze azzal az ábrával, mely az ütközőkocka pozícióját ábrázolja). A tartót a konzol 3. furatába helyezze, hogy az úgy tartsa a matricát, hogy közben ne zavarja az összekötő csapot, amikor az behatol a matrica, valamint az alsó konzol furatába.



A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm, max. szélesség: 50,8 mm.

1 342,9 mm hosszú, lapos acélrúd



HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS

Jelölje meg a hajlítások helyeit. Ld. az ábrát.

1. hajlítás

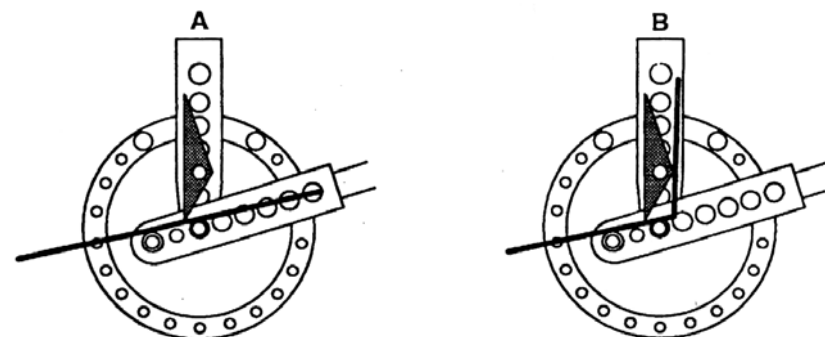
Csúszassa a gépbe a munkadarabot egészen az 1. jelölésig (A ábra), majd hajtsa végre a 75°-os hajlítást.

2. hajlítás

Csúszassa a munkadarabot egészen a 2. jelölésig (B ábra), majd hajtsa végre a 75°-os hajlítást. Vegye ki a hegyesszögű matricát tartó csapot. Vegye le a gépről.

Végső lépések

Csiszolóvászonnal és homokkal csiszolja le az éles sarkokat.



1. hajlítás

Csúsztassa a gépbe a munkadarabot egészen az 1. jelölésig (A ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát. A második 45°-os hajlítás megkönnyítéséért, jelölje meg a gyűrűt, vagy tegyen egy ütközőt a jelölés helyett.

2. hajlítás

Csúsztassa a munkadarabot egészen a 2. jelölésig (B ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.

3. hajlítás

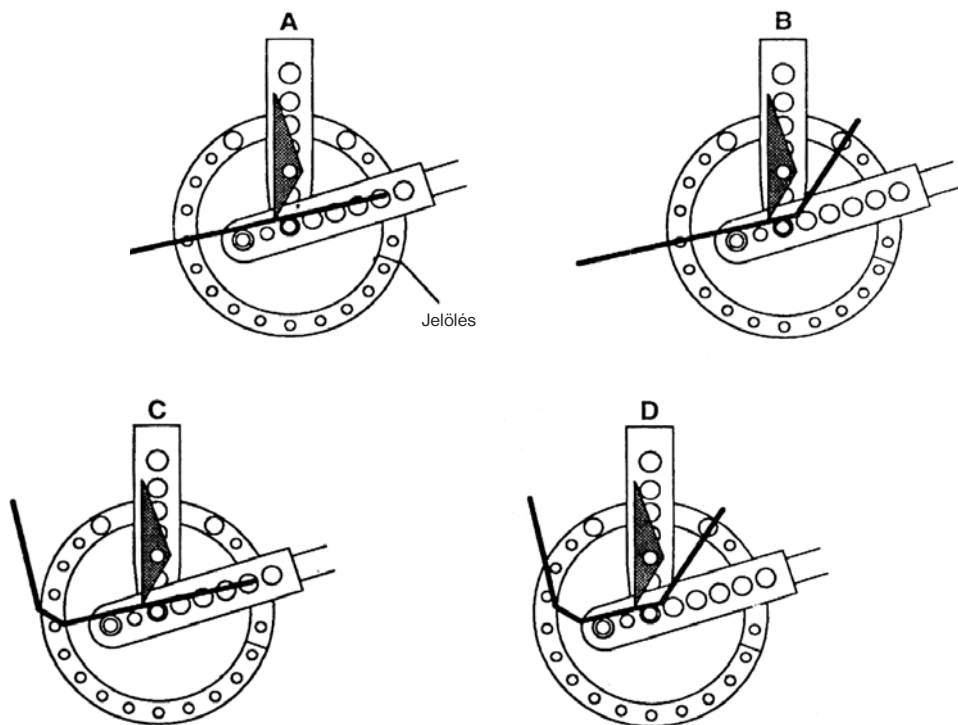
Forgassa el a munkadarabot (C ábra), és csúsztassa egészen a 3. jelölésig, majd hajtsa végre 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.

4. hajlítás

Csúsztassa a munkadarabot egészen a 4. jelölésig (D ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a kialakult szöget, és bizonyosodjon meg, hogy az U betű két szára párhuzamos egymással.

Végső lépések

Csiszolóvászonnal és homokkal csiszolja le az éles sarkokat.



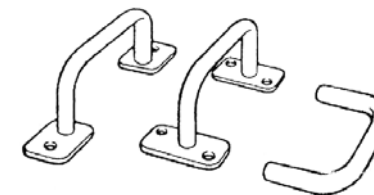
A munkadarab/anyag rögzítése

Ha hegyesszögű matricát használ, a munkadarabot nem muszáj rögzítenie.

Hajlítási folyamat

- Jelölje meg a munkadarabon a hajlítás helyét egy vékony krétával.
- A munkadarabot úgy helyezze a gépbe, hogy lássa a jelölés egyik felét, míg a másikat a hegyesszögű matrica takarja el.
- Ha egy munkadarab ugyanazon az oldalán két derékszögű hajlítást végez, a jelölések közötti távolság 3 mm-el nagyobb kell legyen, mint a már kész hajlítás belsejében mért érték.

TIPIKUS FOGANTYÚ KEREC RÚDBÓL
ÉS KÉT LAPOS RÖGZÍTŐIDOMBÓL



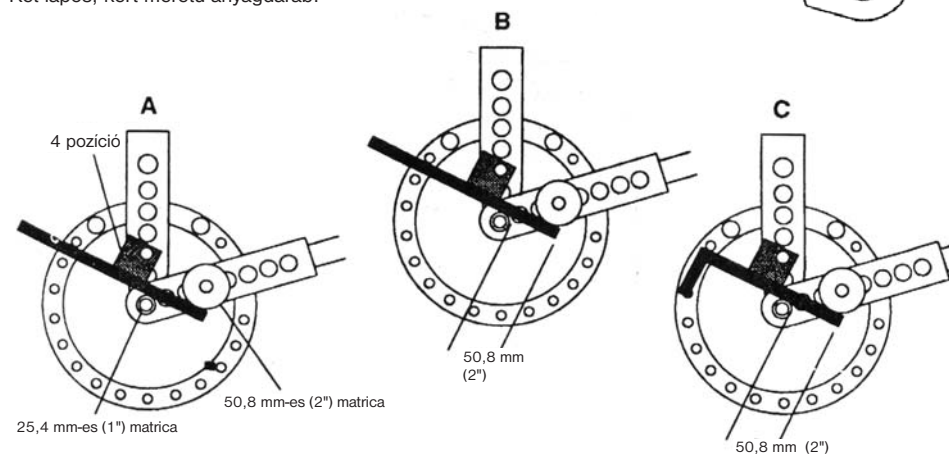
Kerek rúd hajlítása

A MŰVELETHEZ ZÜKSÉGES ANYAG

(csak ehhez a mintához)

Egy 228,6 mm hosszú és 15,9 mm átmérőjű kerek rúd.

Két lapos, kért méretű anyagdarab.



MEGJEGYZÉS: ha hasonló, de eltérő méretű fogantyúkat akar gyártani, először ki kell próbálnia, hogy a kért formának melyik matricaméret és az ütközőkocka melyik pozíciója felel meg a legjobban.

- A hosszú összekötő csapot dugja át a fogantyú konzoljainak és gyűrűinek központi furatán és ezeket így csatlakoztassa egymáshoz (a központi csap számára). A központi csapra helyezze rá a 25,4 mm-es (1") matricát.
- A rövid összekötő csapot használva, az 50,8 mm-es (2") matricát szerelje a fogantyú 2-es furatába.
- Az ütközőkockát szerelje a hosszú összekötő csapra, az A) ábrán látható módon.
- Oly módon helyezze a rudat a gépbe, hogy az 50,8 mm-nyit (2") behatoljon a központi csapon álló matricába (lásd a B) ábrát), és hajtsa végre a 90°-os hajlítást.
- A C) ábrán látható módon fordítsa meg a munkadarabot, és hajtsa végre a második 90°-os hajlítást. Ezt követően, vegye ki a munkadarabot a gépből.
- Fúrjon 15,9 mm-es furatokat az alapszerelvénybe, és a fogantyút félig nyomja be ezekbe a furatokba.

MEGJEGYZÉS: mindig a rúdból készült fogantyú átmérőjének megfelelő furatokat fúrjon.

- A hozzátartozó szerelvényt hátulról hegesse hozzá a fogantyúhoz. Csiszolja simára a kész hegesztést.

Laposacél fogantyú

A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Egy melegen hengerelt lapos acélrúd.

hosszúság: 228,6 mm,

keresztmetszet 25,4 x 4,8 mm.

MEGJEGYZÉS: Ha hasonló formájú, de különböző méretű

fogantyúkat kell készítenie, legelőször meg kell találnia a hajlítások helyét.

- Szerelje fel a hegyesszögű matricát.
- A kért hajlítási eljárásnak megfelelően, jelölje meg egy krétával a hajlítás helyét a munkadarabon. Az 1-es és 2-es jelölések a munkadarab egyik oldalán, míg a 3-as és a 4-es jelölések a munkadarab másik oldalán kell legyenek.
- Helyezze a gépbe a lapos rudat, és egészen az 1-es jelölésig tolja be (az A ábrának megfelelően), majd hajtsa végre a 90°-os hajlítást. A folytatás előtt, ellenőrizze a hajlítás pontosságát.
- A mozgatható ütközőt úgy állítsa be, hogy minden hajlítás pontosan 90°-os szöget eredményezzen.
- Forgassa körbe a munkadarabot, a B ábrának megfelelően, és csúsztassa be a gépbe egészen a 2-es jelölésig, majd hajtsa végre a következő 90°-os hajlítást.
- Forgassa körbe a munkadarabot a C ábrának megfelelően, és csúsztassa be a gépbe egészen a 3-es jelölésig, majd hajtsa végre a 90°-os hajlítást.
- Forgassa körbe a munkadarabot a D ábrának megfelelően, és csúsztassa be a gépbe egészen a 4-es jelölésig, majd hajtsa végre a 90°-os hajlítást.
- Csiszolóvászonnal és homokkal csiszolja le az éles sarkokat.

Csőtartók készítése

Egyszerű csőtartó

A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Ha egy 25,4 mm-es belső átmérőjű csőtartót akar gyártani (mely egy 25,4 mm-es külső átmérőjű csövet fog tartani), melegen hengerelt, 114,3 mm hosszúságú és 25,4 x 4,8 mm keresztmetszetű lapos acélrudat használjon ehhez.

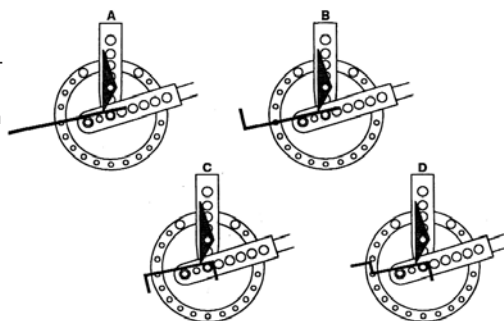
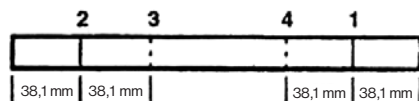
MEGJEGYZÉS: ha hasonló, de eltérő méretű tartókat akar gyártani, először ki kell próbálnia, hogy a kért formának melyik matricaméret és az ütközőkocka melyik pozíciója felel meg a legjobban.

A hosszú összekötő csapot használja a fogantyú konzoljainak és a gyűrűk központi furatán át történő csatlakoztatásához (a központi csap számára). A központi csapra helyezze rá a 25,4 mm-es (1") matricát.

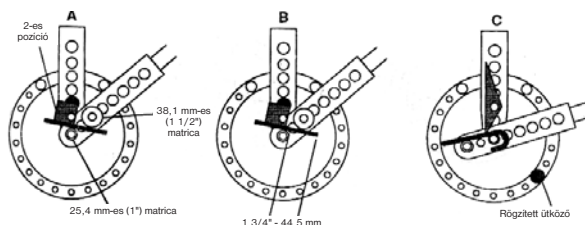
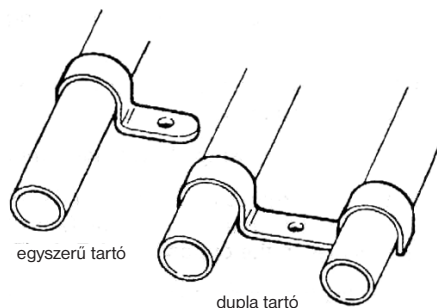
TIPIKUS FOGANTYÚ LAPOS ACÉLRÚDBÓL



HAJLÍTÓ ELJÁRÁS



TIPIKUS CSŐTARTÓK



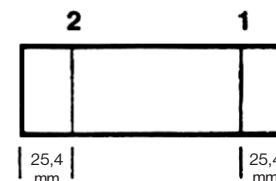
A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm,

max. szélesség: 50,8 mm.

1 152,4 mm hosszú, lapos acélrúd

1 147,6 mm hosszú, lapos acélrúd



HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS (147,6 mm hosszú lapos acélrúd)

A 147,6 mm hosszú rúdon jelölje meg a hajlítások helyét, az ábrán látható módon.

1. hajlítás

Csúsztassa a gépbe a munkadarabot egészen az 1. jelölésig (A ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát. A második 45°-os hajlítás megkönnyítéséért, jelölje meg a gyűrűt, vagy tegyen egy ütközőt a jelölés helyett.

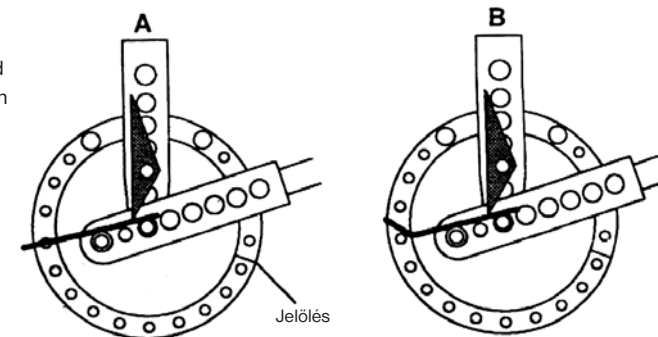
2. hajlítás

Forgassa el a munkadarabot (lásd a B ábrát), és csúsztassa egészen a 2. jelölésig, majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.

Végző lépések

Hegessze össze a két részt.

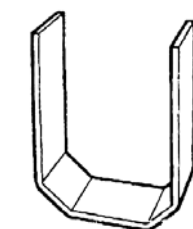
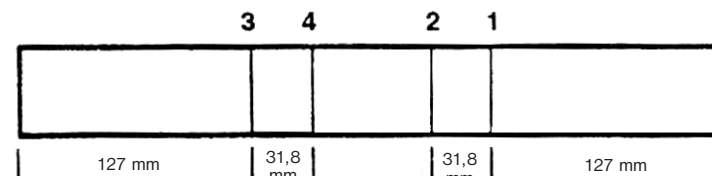
Csiszolóvászonnal és homokkal csiszolja le az éles sarkokat.



A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm, max. szélesség: 50,8 mm.

1 374,6 mm hosszú, lapos acélrúd



HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS

Jelölje meg a hajlítások helyeit. Lásd az ábrát.

7. hajlítás

Csúsztassa a munkadarabot egészen a 7. jelölésig (G ábra), majd hajtsa végre a 41°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.

8. hajlítás

Csúsztassa a munkadarabot egészen a 8. jelölésig (H ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást.

9. hajlítás

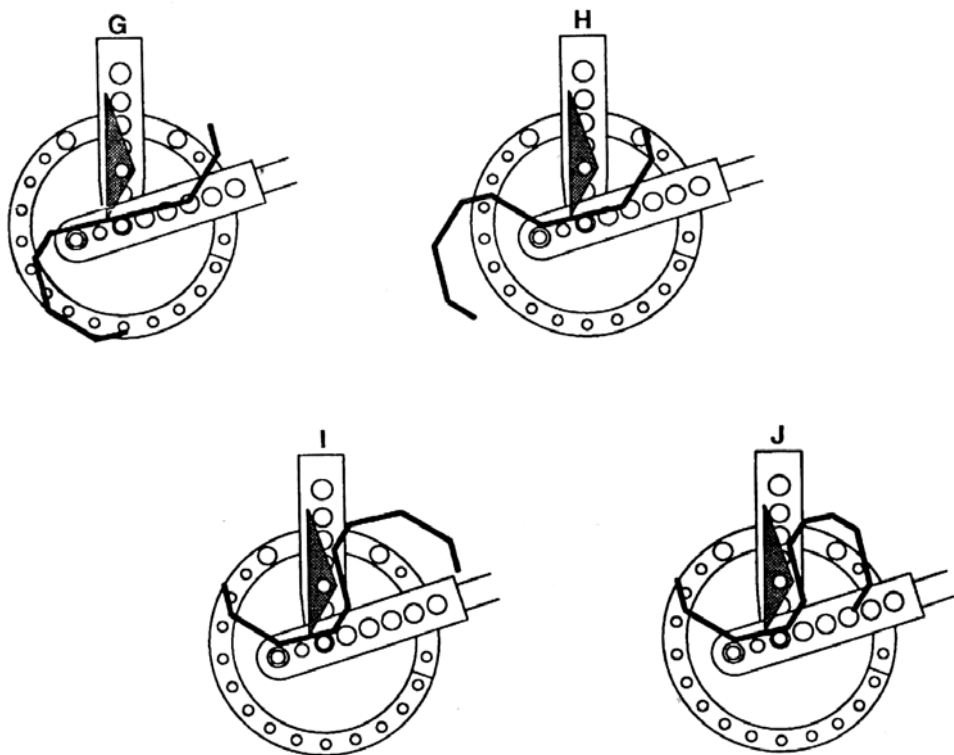
Forgassa el a munkadarabot (lásd az I ábrát).

Távolítsa el a hegyesszögű matrica csapját, hogy a munkadarabnak elegendő helye legyen, csúsztassa a gépbe a munkadarabot, majd tegye vissza a csapot.

Csúsztassa a munkadarabot egészen a 9. jelölésig, majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.

10. hajlítás

Forgassa el a munkadarabot (J ábra), és csúsztassa egészen a 10. jelölésig, majd hajtsa végre 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát. Emellett ellenőrizze azt is, hogy az "S" betű alsó és felső része párhuzamos egymással.



- A rövid összekötő csapot használva, a 38,1 mm-es (1 1/2"-es) matricát szerelje a fogantyú 2-es furatába.
- Az ütközőkockát szerelje a hosszú összekötő csapra, az A ábrán látható módon.
- Helyezze a laposacélt a gépbe, úgy hogy a vége 44,5 mm-el túlnyúljon a központi csapon található matricán (lásd a B ábrát).
- Rögzítse a munkadarabot az ütközőkockához az önzáró fogókkal.
- Hajtsa végre az első hajlítást. Egészen addig forgassa a fogantyút, amíg a fogantyú matricája túljut az anyag végén.
- Távolítsa el az ütközőkockát és a két matricát. Változtasson a fogantyú csatlakozásán, és rögzítse a hegyesszögű matricát (lásd a C ábrát).
- Csúsztassa a lehető legtávolabbra a munkadarabot (a központi csappal ellentétes irányba).
- Az ütközőcsapot helyezze a gyűrű hatodik furatába (a zárt gyűrűvég 6-ik furatába, az óramutatók járásával megegyező irányba haladva).
- Forgassa el a fogantyút, és hozzávetőleg 3,2 mm-re az ütközőcsaptól, hajtsa végre a második hajlítást.

Dupla tartó

A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

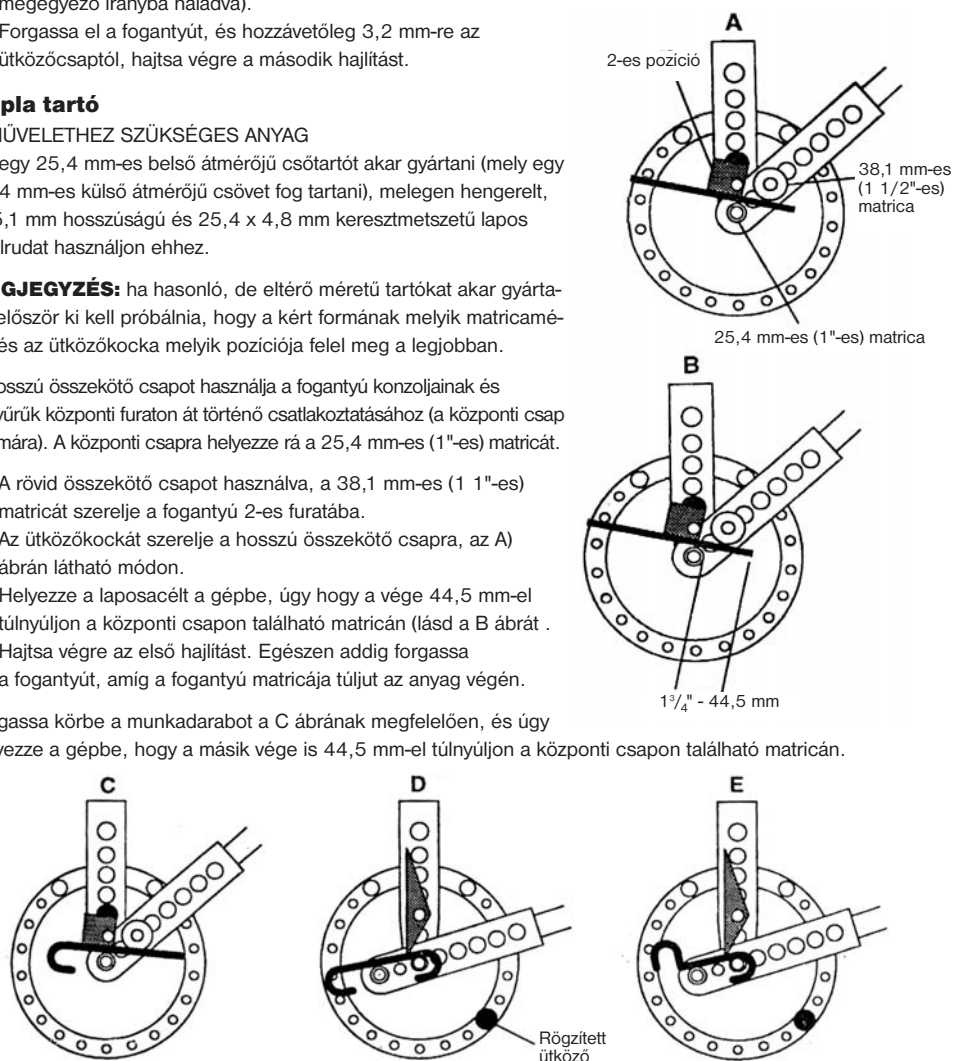
Ha egy 25,4 mm-es belső átmérőjű csőtartót akar gyártani (mely egy 25,4 mm-es külső átmérőjű csövet fog tartani), melegen hengerelt, 165,1 mm hosszúságú és 25,4 x 4,8 mm keresztmetszetű lapos acélrudat használjon ehhez.

MEGJEGYZÉS: ha hasonló, de eltérő méretű tartókat akar gyártani, először ki kell próbálnia, hogy a kért formának melyik matricaméret és az ütközőkocka melyik pozíciója felel meg a legjobban.

A hosszú összekötő csapot használja a fogantyú konzoljainak és a gyűrűk központi furaton át történő csatlakoztatásához (a központi csap számára). A központi csapra helyezze rá a 25,4 mm-es (1"-es) matricát.

- A rövid összekötő csapot használva, a 38,1 mm-es (1 1/2"-es) matricát szerelje a fogantyú 2-es furatába.
- Az ütközőkockát szerelje a hosszú összekötő csapra, az A ábrán látható módon.
- Helyezze a laposacélt a gépbe, úgy hogy a vége 44,5 mm-el túlnyúljon a központi csapon található matricán (lásd a B ábrát).
- Hajtsa végre az első hajlítást. Egészen addig forgassa a fogantyút, amíg a fogantyú matricája túljut az anyag végén.

Forgassa körbe a munkadarabot a C ábrának megfelelően, és úgy helyezze a gépbe, hogy a másik vége is 44,5 mm-el túlnyúljon a központi csapon található matricán.



- Hajtsa végre a második hajlítást. Egészen addig forgassa a fogantyút, amíg a fogantyú matricája túljut az anyag végén.
- Távolítsa el az ütközőkockát és rögzítse a hegyesszögű matricát.
- Ideiglenesen vegye ki a központi csapot, helyezze a munkadarabot a gépbe, és a lehető legtávolabbra csúsztassa el (a központi csaptól, lásd a D ábrát).
- Az ütközőcsapot helyezze a gyűrű hatodik furatába (a zárt gyűrűvég 6-ik furatába, az óramutatók járásával megegyező irányba haladva).
- Forgassa el a fogantyút, és hozzávetőleg 3,2 mm-re az ütközőcsaptól, hajtsa végre a harmadik hajlítást.
- Forgassa körbe a munkadarabot (E ábra), és csúsztassa balra, a lehető legtávolabb a központi csaptól. Ideiglenesen távolítsa el a központi csapot, hogy a munkadarabot becsúsztathassa a gépbe.
- Forgassa el a fogantyút, és hozzávetőleg 3,2 mm-re az ütközőcsaptól, hajtsa végre a negyedik hajlítást.

Rögzítő csapok hajlítása

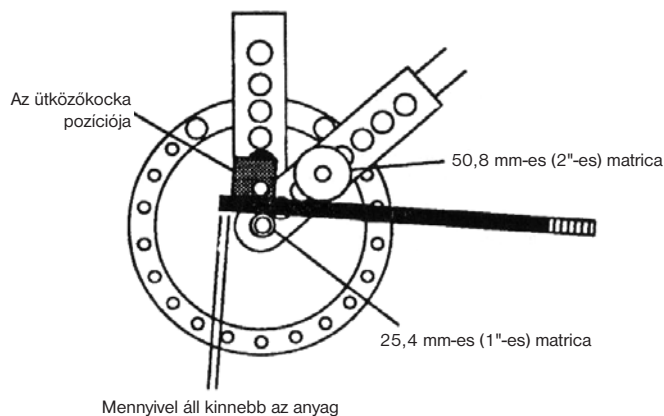
A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

254 mm-es hosszúságú rögzítő csap készítése 311,2 mm hosszúságú rúdanyagból.

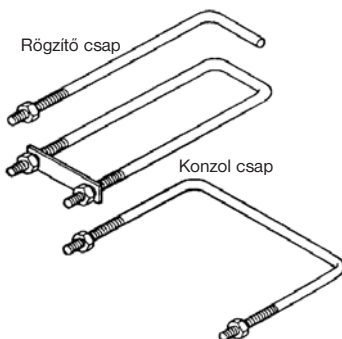
MEGJEGYZÉS: Az ettől eltérő hosszúságú csap legyártásához hosszabb vagy rövidebb rúdanyagot kell használnia (a rúdnek olyan hosszúságúnak kell lennie, hogy a kocka jól megragadhassa).

A hosszú összekötő csapot használja a fogantyú konzoljainak és a gyűrűk csatlakoztatásához a központi csap furatán keresztül. A központi csapra helyezze rá a 25,4 mm-es (1"-es) matricát.

- A rövid összekötő csapot használva, az 50,8 mm-es (2") matricát szerelje a fogantyú 2-es furatába.
- Szerelje fel az ütközőkockát az összekötő rúddal, és a munkadarab átmérőjének megfelelően helyezze el és fordítsa el: 2-es pozíció 9,5 vagy 12,7 mm-es csavarok számára; 4-es pozíció 15,9 mm-es csavarok számára;
- Oly módon csúsztassa a gépbe a munkadarabot, hogy a menet vége túlnyúljon az ütközőkockán: 12,7 mm 9,5 mm-es csavarok számára, 15,9 mm 12,7 mm-es csavarok számára, és 6,4 mm 15,9 mm-es csavarok számára.
- Egészen addig forgassa a fogantyút, amíg a csavar szára és a rögzítő rész közötti szög 90°-sá válik.



TIPIKUS KONZOL ÉS RÖGZÍTŐ CSAPOK



3. hajlítás

Csúsztassa a munkadarabot egészen a 3. jelölésig (C ábra), majd hajtsa végre a 41°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.

4. hajlítás

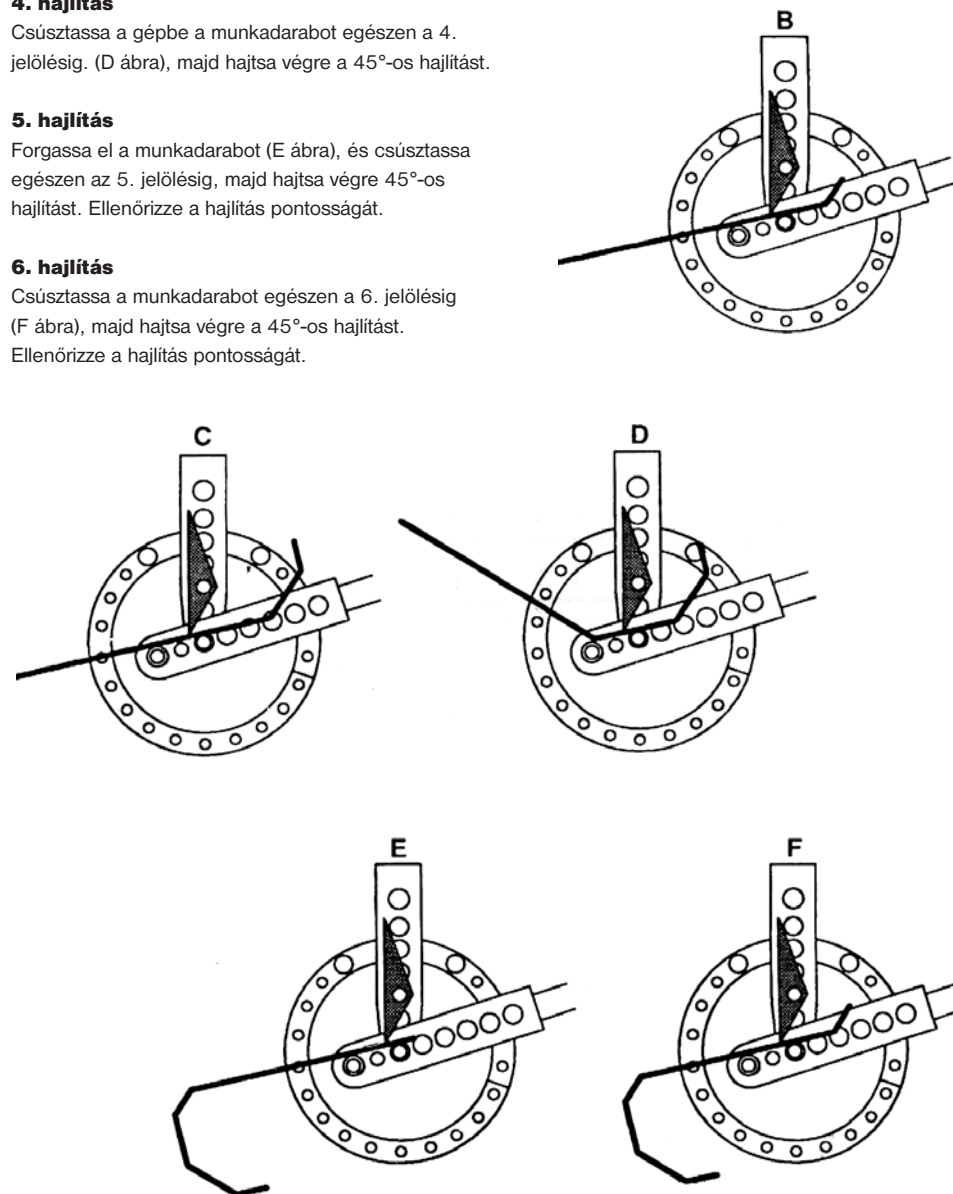
Csúsztassa a gépbe a munkadarabot egészen a 4. jelölésig. (D ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást.

5. hajlítás

Forgassa el a munkadarabot (E ábra), és csúsztassa egészen az 5. jelölésig, majd hajtsa végre 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.

6. hajlítás

Csúsztassa a munkadarabot egészen a 6. jelölésig (F ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.



A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm, max. szélesség: 50,8 mm.

1 225,4 mm hosszú, lapos acélrúd

1 152,4 mm hosszú, lapos acélrúd

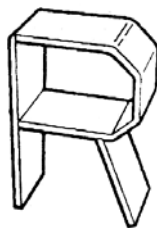
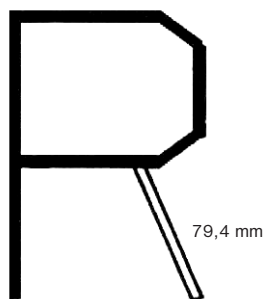
1 79,4 mm hosszú, lapos acélrúd

HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS

A "P" betűt a korábban már leírt eljárás szerint készítse el.

Végző lépések

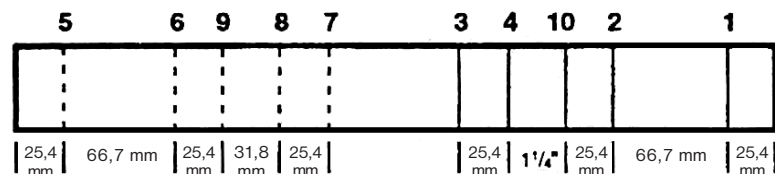
Az ábrán látható módon hegessze hozzá a 79,4 mm hosszú munkadarabot a "P" betűhöz. Csiszolóvaszonnal és homokkal csiszolja le az éles sarkokat.



A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm, max. szélesség: 50,8 mm.

1 419,1 mm hosszú, lapos acélrúd



VIGYÁZAT: Az "S" elkészítéséhez szükséges hajlítások nagyobb száma miatt, minden egyes hajlítási művelet után ellenőrizze a kapott szöget, és csak azután térjen a következő lépésre.

HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS

Jelölje meg a hajlítások helyeit. Lásd az ábrát. Vigyázat!

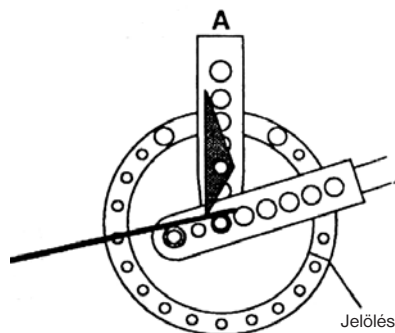
A munkadarab egyik oldalán öt jelölés kell legyen, míg a másik ötöt a másik oldalára kell bejelölni. Figyelje meg az ábrát.

1. hajlítás

Csúszassa a gépbe a munkadarabot egészen az 1. jelölésig (A ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát. A második 45°-os hajlítás megkönnyítéséért, jelölje meg a gyűrűt, vagy tegyen egy ütközőt a jelölés helyett. (A 3. és a 7. jelölésnél egy harmadik szöget is ki kell alakítson, egy 41°-t).

2. hajlítás

Csúszassa a munkadarabot egészen a 2. jelölésig (B ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást.



Konzolcsavar hajlítása

A következő diagramok bemutatják a tipikus véghosszúságú és hajlítósugarú, leghasználatosabb átmérőjű acélrudakból készült konzolcsavarok gyártásánál használandó beállításokat.

Az alsó ábra bemutatja a 88,9 mm-es hosszúságú és 50,8 mm-es belső sugarú, 15,9 mm-es átmérőjű acélrúdból készült konzolcsavar legyártásához szükséges beállításokat. Az ettől eltérő méretű konzolcsavarok legyártásához szükséges matricaméretet és ütközőkocka pozíciót a diagramokból kell kiválasztani.

Hosszúság

Hosszú konzolcsavarok legyártásához a megadott rúd hossz kétszeresét kell választani (például: a 25,4 mm hosszú konzolcsavarok esetében 50,8 mm-t kell hozzáadni a rúd hosszához).

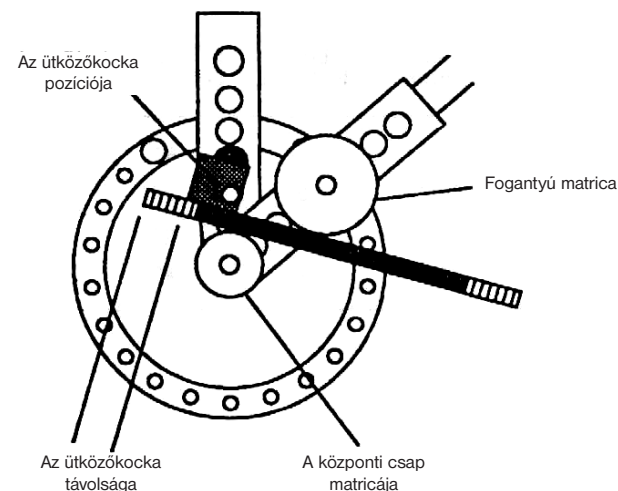
Hajlítósugár

8 különböző hajlítósugár között választhat, ezek hét különböző hajlító matrica vagy a központi csap használata révén jönnek létre. A központi csap károsodásának vagy elgörbülésének megelőzése végett, ha 9,5 mm fölötti anyagot kell hajlítania, ehhez alakformáló matricát használjon.

Megjegyzések

- Mivel egy hosszú rúd anyagstruktúrája és méretei nem mindig egyformák, ha nagymennyiségű konzolcsavart akar gyártani, mi azt javasoljuk, hogy azelőtt végezzen egy teszthajlítást.
- Jegyezze le az adott termékhez használt matricák méreteit és az ütközők pozícióját, így a majdani beállítások könnyebbé válnak.

A rudakból gyártott konzolcsavarok tipikus beállításai (részletes információkért, lásd a következő diagramokat)



6,4 mm-es átmérőjű rúdból gyártott konzolcsavarok

VÉGMEÉRET		HAJLÍTÁSI BEÁLLÍTÁSOK						
Hosszúság (mm)	Belső átmérő (mm)	Hajlítás előtti rúd hossz (mm)	A gép konzolfuratának száma	Az ütközőkocka pozíciója	Az ütközőkocka mérete (mm)	A központi csap matricája (mm/°)	A fogantyú matricája (mm/°)	A fogantyú furatának száma
50,8	25,4	127	1	2-es	aligned	25,4/1°	50,8/2°	2
57,2	31,8	146,1	1	2-es	6,4	31,8/1°/4°	50,8/2°	2
63,5	38,1	161,9	1	1-es	9,5	38,1/1°/2°	50,8/2°	2
76,2	44,5	190,5	2	4-es	6,4	44,5/1°/4°	50,8/2°	2
88,9	50,8	219,1	2	4-es	22,3	50,8/2°	44,5/1°	2

7,9 mm-es átmérőjű rúdból gyártott konzolcsavarok

VÉGMEÉRET		HAJLÍTÁSI BEÁLLÍTÁSOK						
Hosszúság (mm)	Belső átmérő (mm)	Hajlítás előtti rúd hossz (mm)	A gép konzolfuratának száma	Az ütközőkocka pozíciója	Az ütközőkocka mérete (mm)	A központi csap matricája (mm/°)	A fogantyú matricája (mm/°)	A fogantyú furatának száma
63,5	31,8	158,8	1	1-es	4,8	31,8/1°/4°	50,8/2°	2
76,2	38,1	187,3	2	4-es	6,4	38,1/1°/2°	50,8/2°	2
76,2	44,5	193,7	2	4-es	9,5	44,5/1°/4°	50,8/2°	2
88,9	50,8	222,3	2	4-es	23,8	50,8/2°	50,8/2°	2

9,5 mm-es átmérőjű rúdból gyártott konzolcsavarok

VÉGMEÉRET		HAJLÍTÁSI BEÁLLÍTÁSOK						
Hosszúság (mm)	Belső átmérő (mm)	Hajlítás előtti rúd hossz (mm)	A gép konzolfuratának száma	Az ütközőkocka pozíciója	Az ütközőkocka mérete (mm)	A központi csap matricája (mm/°)	A fogantyú matricája (mm/°)	A fogantyú furatának száma
63,5	31,8	165,1	1	1-es	15,9	31,8/1°/4°	2°/50,8	3
76,2	38,1	190,5	2	4-es	11,1	38,1/1°/2°	3°/76,2	3
76,2	44,5	196,9	2	4-es	14,3	44,5/1°/4°	3°/76,2	3
76,2	50,8	203,2	2	3-es	3,2	50,8/2°	3°/76,2	3

12,7 mm-es átmérőjű rúdból gyártott konzolcsavarok

VÉGMEÉRET		HAJLÍTÁSI BEÁLLÍTÁSOK						
Hosszúság (mm)	Belső átmérő (mm)	Hajlítás előtti rúd hossz (mm)	A gép konzolfuratának száma	Az ütközőkocka pozíciója	Az ütközőkocka mérete (mm)	A központi csap matricája (mm/°)	A fogantyú matricája (mm/°)	A fogantyú furatának száma
69,9	38,1	184,2	2	4-es	11,1	38,1/1°/2°	76,2/3°	3
76,2	44,5	203,2	2	4-es	23,8	44,5/1°/4°	76,2/3°	3
82,6	50,8	222,3	2	3-es	19,1	50,8/2°	63,5/2°/2°	3
101,6	63,5	257,2	2	2-es	25,4	63,5/2°/2°	50,8/2°	3
114,3	76,2	295,3	3	4-es	25,4	76,2/3°	50,8/2°	3

15,9 mm-es átmérőjű rúdból gyártott konzolcsavarok

VÉGMEÉRET		HAJLÍTÁSI BEÁLLÍTÁSOK						
Hosszúság (mm)	Belső átmérő (mm)	Hajlítás előtti rúd hossz (mm)	A gép konzolfuratának száma	Az ütközőkocka pozíciója	Az ütközőkocka mérete (mm)	A központi csap matricája (mm/°)	A fogantyú matricája (mm/°)	A fogantyú furatának száma
88,9	50,8	235,0	2	2-es	25,4	50,8/2°	76,2/3°	3
114,3	63,5	292,1	2	1-es	41,3	63,5/2°/2°	50,8/2°	3
127,0	76,2	323,9	3	4-es	47,6	76,2/3°	50,8/2°	3

A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm, max. szélesség: 50,8 mm.

1 355,6 mm hosszú, lapos acélrúd

1 98,4 mm hosszú, lapos acélrúd

HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS

A "C" betűt a 355,6 mm hosszú

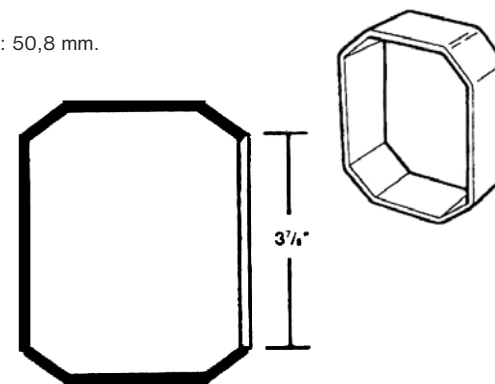
acéldarabból készítse, a korábban

leírt eljárás szerint.

Végző lépések

Hegessze össze a két részt. Csiszolóvászonnal

és homokkal csiszolja le az éles sarkokat.

**A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG**

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm, max. szélesség: 50,8 mm.

1 225,4 mm hosszú, lapos acélrúd

1 152,4 mm hosszú, lapos acélrúd

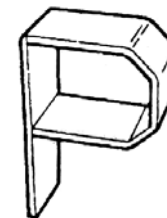
HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS

Készítse el a "B" betű részeit - az egyenes és az ívelt részt.

Végző lépések

Hegessze össze a két részt.

Csiszolóvászonnal és homokkal csiszolja le az éles sarkokat.

**A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG**

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm, max. szélesség: 50,8 mm.

1 355,6 mm hosszú, lapos acélrúd

1 98,4 mm hosszú, lapos acélrúd

1 50,8 mm hosszú, lapos acélrúd

1 19,1 mm hosszú, lapos acélrúd

HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS

Készítse el az "O" betűt (lásd

a korábban leírt eljárást).

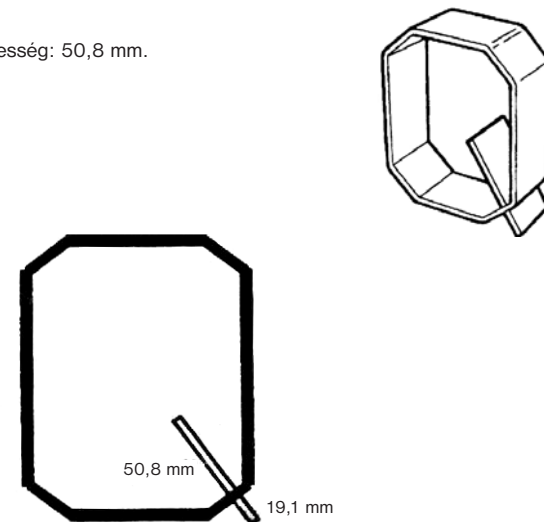
Végző lépések

Az ábrán látható módon hegessze hozzá

a rövid munkadarabokat az "O" betűhöz.

Csiszolóvászonnal és homokkal csiszolja

le az éles sarkokat.

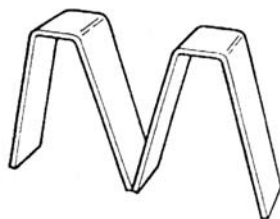


A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm, max. szélesség: 50,8 mm.
2 342,9 mm hosszú, lapos acélrúd

HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS

Készítsen két "V" betűt a 36. oldalon leírt lépéseknek megfelelően.



Végső lépések

Az ábrának megfelelően helyezze el a "V" betű két részét, majd hegyesse össze őket.

Bizonyosdjon meg, hogy mind a három alsó rész megfelelően igazodik egymáshoz.

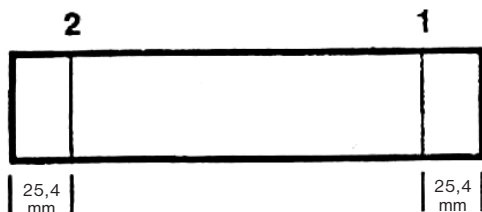
Csiszolóvászonnal és homokkal csiszolja le az éles sarkokat.

A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm, max. szélesség: 50,8 mm.

1 204,8 mm hosszú, lapos acélrúd

1 152,4 mm hosszú, lapos acélrúd



HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS (204,8 mm hosszú lapos acélrúd)

A 204,8 mm hosszú rúdon jelölje meg a hajlítások helyét, az ábrán látható módon.

1. hajlítás

Csúsztassa a gépbe a munkadarabot egészen az 1. jelölésig (A ábra), majd hajtsa végre a 73°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát. Vegye ki a hegyesszögű matricát tartó csapot. Vegye le a gépről.

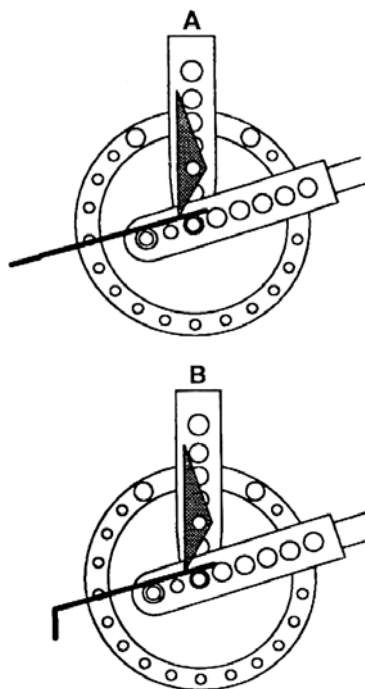
2. hajlítás

Forgassa el a munkadarabot (lásd a B ábrát), és csúsztassa egészen a 2. jelölésig, majd hajtsa végre 73°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát. Vegye ki a hegyesszögű matricát tartó csapot. Vegye le a gépről.

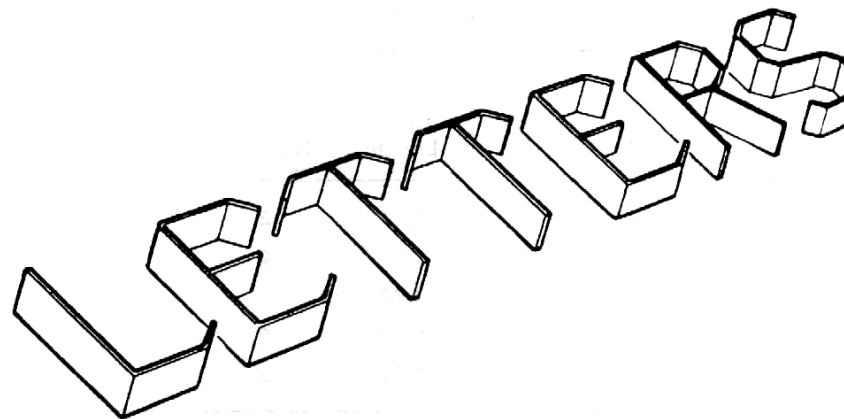
Végső lépések

Hegessze össze a két részt. Bizonyosdjon meg, hogy a függőleges szárak párhuzamosak egymással.

Csiszolóvászonnal és homokkal csiszolja le az éles sarkokat.



Betűgyártás/hajlítás (címsorok és jelek számára)



A következő oldalakon útmutatásokat talál az ábécé 26 betűjének a legyártásához (tipikus betűk):

- lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm
- magasság: 152,4 mm
- szélesség (mélység): 50,8 mm

Megjegyzések:

- A betűgyártáshoz melegen hengerelt, de hőkezeletlen acélt használjon.
- Kövesse pontosan a következő lépéseket. Rendkívül figyelmesen járjon el, amikor az "S" betűt készíti, mert ennek a formáját a legnehezebb kialakítani.
- Ahhoz, hogy tapasztalatra tegyen szert és elkerülje az anyagpazarlást, 4,8 mm vastagságú és 12,7 mm szélességű lapos acélrúdból próbáljon néhány betűt készíteni.
- Ha két vagy több egyforma betűt kell készítenie, először azokat készítse el, és csak azután a többieket.

A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm, max. szélesség: 50,8 mm.

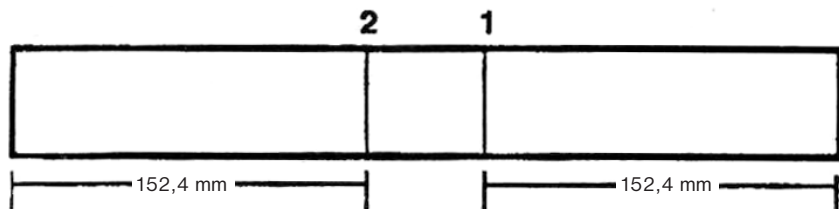
1 a rúd hossza: 355,6 mm,

1 a rúd hossza: 88,9 mm.



HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS

- A hajlítások helyeit a rúd teljesen hosszában jelölje meg, az ábrán látható módon.



1. hajlítás

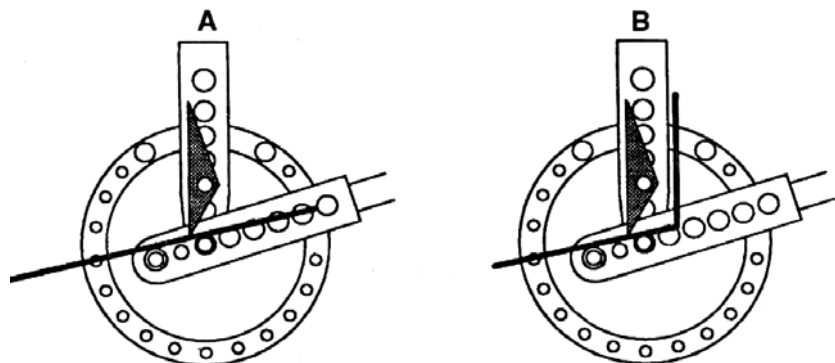
- Csúsztassa a gépbe a munkadarabot egészen az 1. jelölésig (A ábra), majd hajtsa végre a 76°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát, majd térjen a másik hajlításra.

2. hajlítás

- Csúsztassa a gépbe a munkadarabot egészen a 2. jelölésig (B ábra), majd hajtsa végre a 76°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.
- Vegye ki a hegyesszögű matricát tartó csapot. Vegye le a gépről.

Végső lépések

- Helyezzen egy 88,9 mm hosszú acélrúd darabot az "A" betű szárai közé, vigyázzon, hogy az párhuzamos legyen a betű tetejével, majd hegyessze rá a száakra.
- Csiszolóvászonnal és homokkal csiszolja le az éles sarkokat. 152,4 mm 152,4 mm.



A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

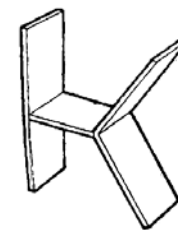
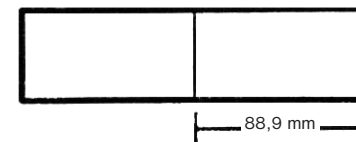
Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm, max. szélesség: 50,8 mm.

1 177,8 mm hosszú, lapos acélrúd

1 152,4 mm hosszú, lapos acélrúd

1 63,5 mm hosszú, lapos acélrúd

177,8 mm hosszú lapos acélrúd



HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS (177,8 mm hosszú lapos acélrúd)

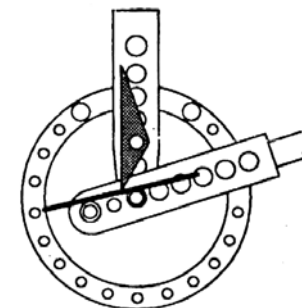
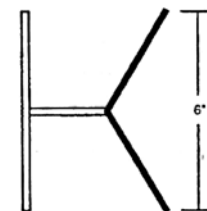
Jelölje meg a hajlítások helyeit. Lásd az ábrát.

Hajlítás

Csúsztassa a gépbe a munkadarabot egészen a jelölésig. Hajtsa végre a hajlítást, hogy létrejöjjön a 152,4 mm-es távolság. Figyelje meg az ábrát.

Végső lépések

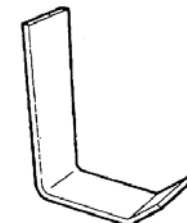
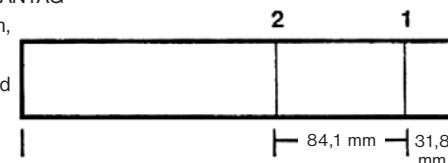
Hegessze össze a két munkadarabot az ábrán látható módon. Bizonyosodjon meg, hogy a meghajlított munkadarab külső végei egyforma távolságra állnak az egyenes szártól. Csiszolóvászonnal és homokkal csiszolja le az éles sarkokat.



A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm, max. szélesség: 50,8 mm.

1 263,5 mm hosszú, lapos acélrúd



HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS

Jelölje meg a hajlítások helyeit. Lásd az ábrát.

1. hajlítás

Csúsztassa a munkadarabot a gépbe egészen az 1. jelölésig, majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.

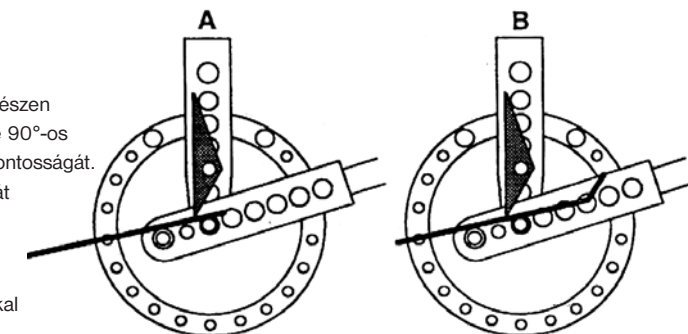
2. hajlítás

Csúsztassa a munkadarabot egészen a 2. jelölésig, majd hajtsa végre 90°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.

Vegye ki a hegyesszögű matricát tartó csapot. Vegye le a gépről.

Végső lépések

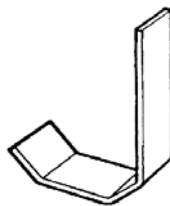
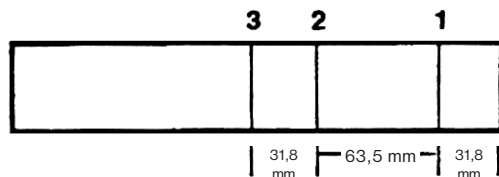
Csiszolóvászonnal vagy homokkal csiszolja le az éles sarkokat.



A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm, max. szélesség: 50,8 mm.

1 254,0 mm hosszú, lapos acélrúd



HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS

Jelölje meg a hajlítások helyeit. Lásd az ábrát.

1. hajlítás

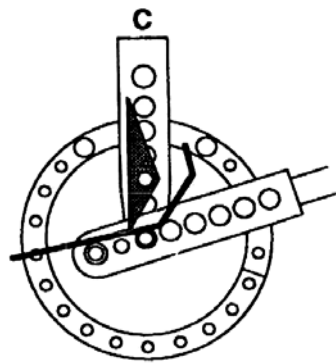
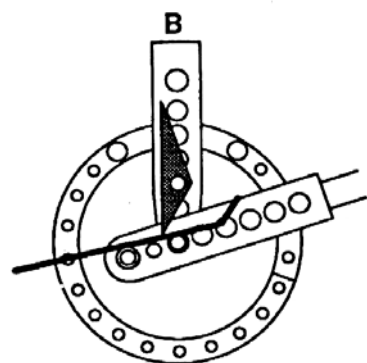
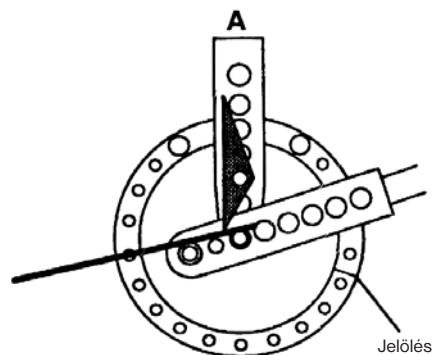
Csúsztassa a gépbe a munkadarabot egészen az 1. jelölésig (A ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát, majd térjen a másik hajlításra. A második 45°-os hajlítás megkönnyítéseért, jelölje meg a gyűrűt, vagy tegyen egy ütközőt a jelölés helyett.

2. hajlítás

Csúsztassa a gépbe a munkadarabot egészen a 2. jelölésig (B ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.

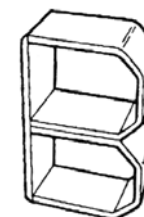
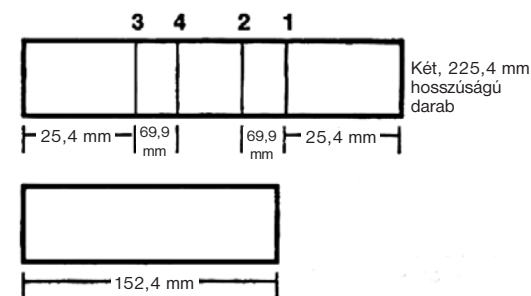
3. hajlítás

Csúsztassa a munkadarabot egészen a 3. jelölésig (C ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát. Vegye ki a hegyesszögű matricát tartó csapot. Vegye le a gépről.



A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Lapos acélrúd,
vastagság: 4,8 mm,
max. szélesség: 50,8 mm.
1 a rúd hossza: 225,4 mm,
1 a rúd hossza: 152,4 mm.



HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS

Egy kréta segítségével jelölje meg a hajlítás helyét mindkét (225,4 mm hosszú) lapos rúdon. Lásd az ábrát.

1. hajlítás

Csúsztassa a gépbe a munkadarabot egészen az 1. jelölésig (A ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát, majd térjen a másik hajlításra. A második 45°-os hajlítás megkönnyítéseért, jelölje meg a gyűrűt, vagy tegyen egy ütközőt a jelölés helyett.

2. hajlítás

Csúsztassa a gépbe a munkadarabot egészen a 2. jelölésig (B ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.

3. hajlítás

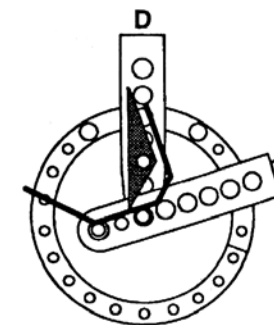
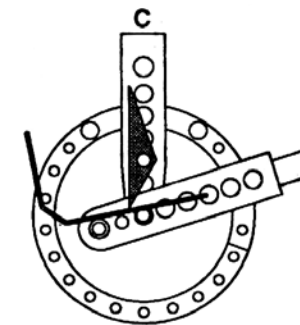
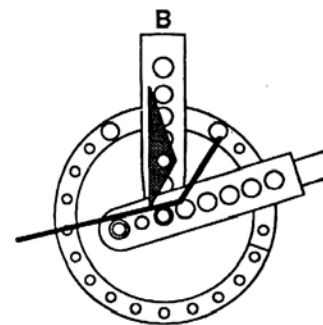
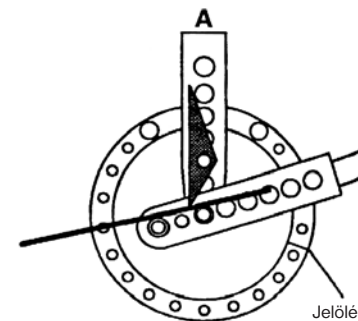
Forgassa körbe a munkadarabot (lásd a C ábrát), és csúsztassa egészen a 3. jelölésig, majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.

4. hajlítás

Forgassa körbe a munkadarabot a D ábrának megfelelően, és csúsztassa egészen a 4. jelölésig, majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát. Vegye ki a hegyesszögű matricát tartó csapot. Vegye le a gépről.

Végső lépések

Hegessze össze a két "U" formájú munkadarabot. Ezt követően a 152,4 mm hosszúságú részt ("B" betű hátsó függőleges oldala) is hegessze hozzá az előzőleg már összehegesztett részhez. Csiszolóvászonnal és homokkal csiszolja le az éles sarkokat.

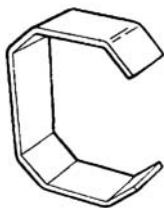
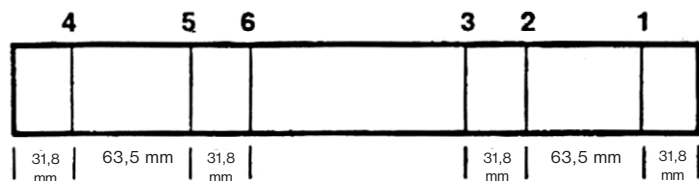


A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm,

max. szélesség: 50,8 mm.

1 a rúd hossza: 355,6 mm



HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS

Az ábrán látható módon, a hosszú munkadarabon (355,6 mm) jelölje meg a hajlítás helyeit.

1. hajlítás

Csúsztassa a gépbe a munkadarabot egészen az 1. jelölésig (A ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát, majd térjen a másik hajlításra. A második 45°-os hajlítás megkönnyítéseért, jelölje meg a gyűrűt, vagy tegyen egy ütközőt a jelölés helyett.

2. hajlítás

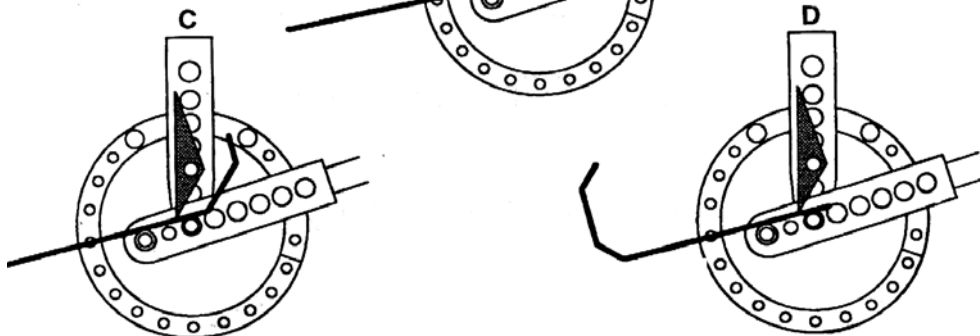
Csúsztassa a munkadarabot egészen a 2. jelölésig (B ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.

3. hajlítás

Csúsztassa a munkadarabot egészen a 3. jelölésig (C ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.

4. hajlítás

Forgassa körbe a munkadarabot (lásd a D ábrát), és csúsztassa egészen a 4. jelölésig, majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.



A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

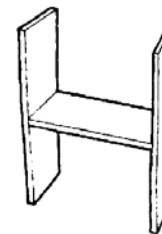
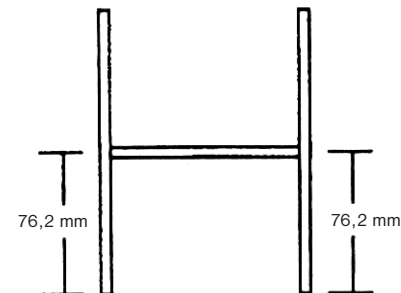
Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm, max. szélesség: 50,8 mm.

2 152,4 mm hosszú, lapos acélrúd

1 95,3 mm hosszú, lapos acélrúd

Végső lépések

Hegessze össze őket az ábrán látható módon. Ellenőrizze a két szár között kialakított 90° pontosságát. Csiszolóvászonnal és homokkal csiszolja le az éles sarkokat. 76,2 mm



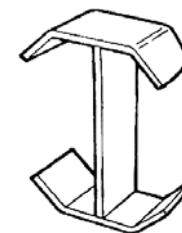
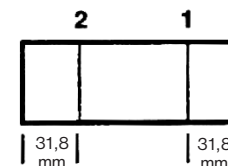
A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm,

max. szélesség: 50,8 mm.

2 127 mm hosszú, lapos acélrúd

1 142,9 mm hosszú, lapos acélrúd



HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS (127 mm hosszú lapos acélrúd)

Mindkét rúdon (127 mm) jelölje meg a hajlítások helyét, az ábrán látható módon.

1. hajlítás

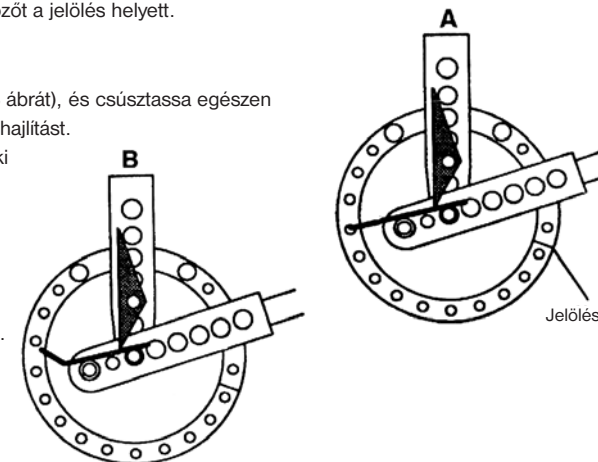
Csúsztassa a munkadarabot a gépbe egészen az 1. jelölésig, majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát. A második 45°-os hajlítás megkönnyítéseért, jelölje meg a gyűrűt, vagy tegyen egy ütközőt a jelölés helyett.

2. hajlítás

Forgassa körbe a munkadarabot (lásd a B ábrát), és csúsztassa egészen a 2. jelölésig, majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát. Vegye ki a hegyesszögű matricát tartó csapot. Vegye le a gépről.

Végső lépések

Hegessze be a 142,9 mm hosszú munkadarabot az ívek közé (lásd az ábrát). Bizonyosodjon meg, hogy mindkét munkadarab esetében jól van beállítva a 90°-os szög. Csiszolóvászonnal és homokkal csiszolja le az éles sarkokat.

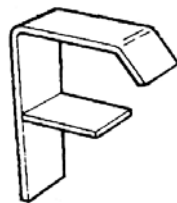


A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm, max. szélesség: 50,8 mm.

1 263,5 mm hosszú, lapos acélrúd

1 63,5 mm hosszú, lapos acélrúd



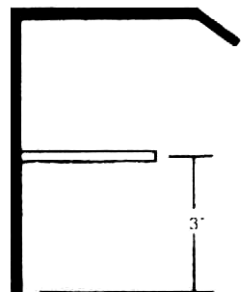
HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS

Az "L" betűt az alábbi utasításoknak megfelelően készítse el.

Végső lépések

A hosszú munkadarabot (3" = 63,5 mm) tegye az ábrán látható pozícióba, majd hegessze hozzá a rövidebbhez.

Csiszolóvászonnal és homokkal csiszolja le az éles sarkokat.

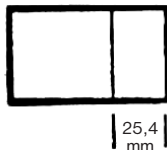
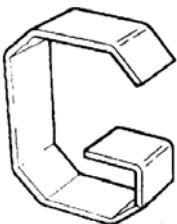


A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm, max. szélesség: 50,8 mm.

1 355,6 mm hosszú, lapos acélrúd

1 76,2 mm hosszú, lapos acélrúd



HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS

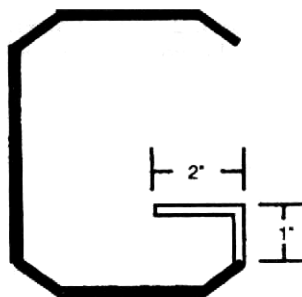
A "C" betűt a fent leírt eljárás szerint készítse el.

Hajlítás

Csúsztassa a gépbe a hosszú munkadarabot (76,2 mm) egészen a krétával megjelölt helyig, majd hajtsa végre a 90°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát. Vegye ki a hegyesszögű matricát tartó csapot. Vegye le a gépről.

Végső lépések

A hosszú munkadarabot (76,2 mm) tegye az ábrán látható pozícióba, majd hegessze a helyére. Csiszolóvászonnal és homokkal csiszolja le az éles sarkokat.



5. hajlítás

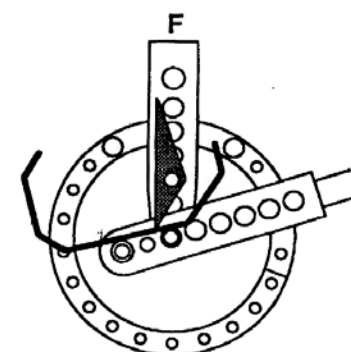
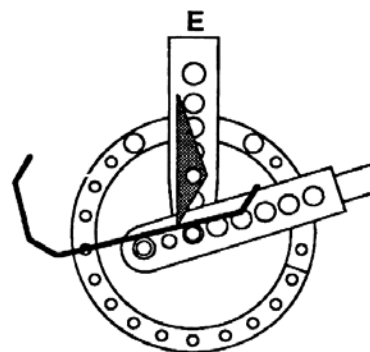
Csúsztassa a munkadarabot egészen az 5. jelölésig (E ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.

6. hajlítás

Csúsztassa a munkadarabot egészen a 6. jelölésig (F ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát. Vegye ki a hegyesszögű matricát tartó csapot. Vegye le a gépről.

Végső lépések

Csiszolóvászonnal és homokkal csiszolja le az éles sarkokat.

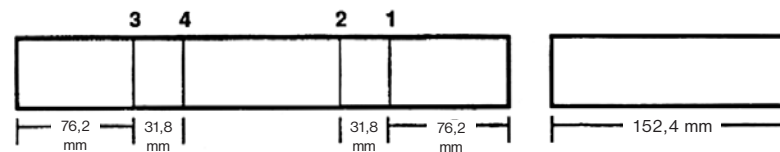
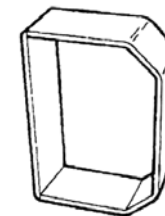


A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm, max. szélesség: 50,8 mm.

1 317,5 mm hosszú, lapos acélrúd

1 152,4 mm hosszú, lapos acélrúd



HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS

Az ábrán látható módon, a hosszú munkadarabon (317,5 mm) jelölje meg a hajlítás helyeit.

1. hajlítás

Csúsztassa a gépbe a munkadarabot egészen az 1. jelölésig (A ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát, majd térjen a másik hajlításra. A második 45°-os hajlítás megkönnyítéséért, jelölje meg a gyűrűt, vagy tegyen egy ütközőt a jelölés helyett.

2. hajlítás

Csúsztassa a munkadarabot egészen a 2. jelölésig (B ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát. A munkadarabot vegye ki a gépből, és ellenőrizze a hajlított szár és a betű elülső oldala között kialakított 90°-os szög pontosságát.

3. hajlítás

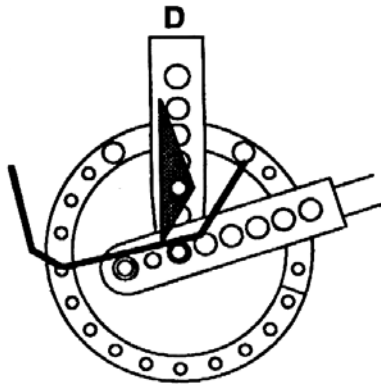
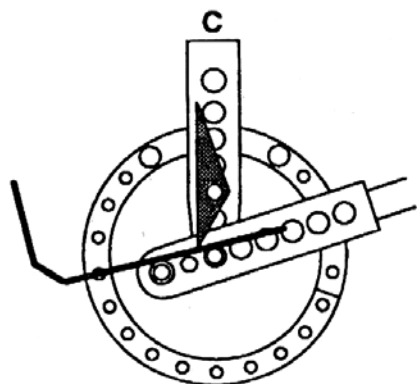
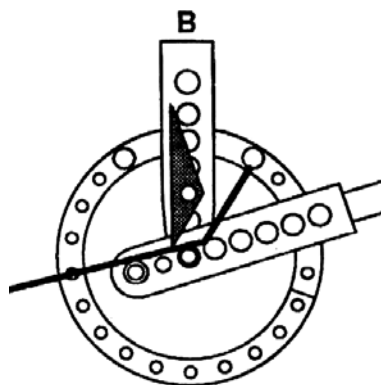
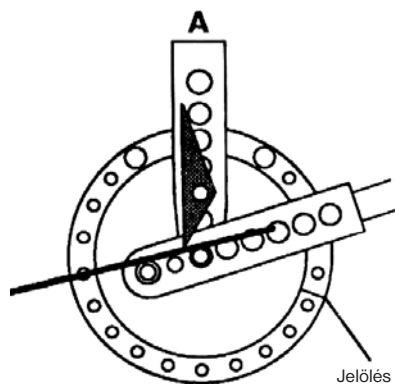
Forgassa el a munkadarabot (lásd a C ábrát), és csúsztassa egészen a 3. jelölésig, majd hajtsa végre 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.

4. hajlítás

Csúsztassa a munkadarabot egészen a 4. jelölésig (F ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a kialakult szöget, és bizonyosodjon meg, hogy a két szár párhuzamos egymással. Vegye ki a hegyesszögű matricát tartó csapot. Vegye le a gépről.

Végző lépések

Hegessze hozzá a hosszú darabot (a "D" betű függőleges, 152,4 mm hosszú hátsó szára) a már kész ívelt részhez. Csiszolóvászonnal és homokkal csiszolja le az éles sarkokat.

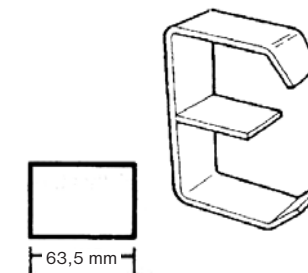
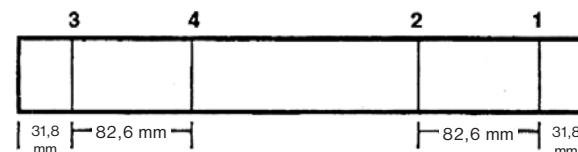


A MŰVELETHEZ SZÜKSÉGES ANYAG

Lapos acélrúd, vastagság: 4,8 mm, max. szélesség: 50,8 mm.

1 369,9 mm hosszú, lapos acélrúd

1 63,5 mm hosszú, lapos acélrúd



HAJLÍTÁSI ELJÁRÁS

Az ábrán látható módon, a hosszú munkadarabon (369,9 mm) jelölje meg a hajlítás helyeit.

1. hajlítás

Csúsztassa a gépbe a munkadarabot egészen az 1. jelölésig (A ábra), majd hajtsa végre a 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát, majd térjen a másik hajlításra.

2. hajlítás

Csúsztassa a munkadarabot egészen a 2. jelölésig (B ábra), majd hajtsa végre a 90°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.

3. hajlítás

Forgassa el a munkadarabot (lásd a C ábrát), és csúsztassa egészen a 3. jelölésig, majd hajtsa végre 45°-os hajlítást. Ellenőrizze a hajlítás pontosságát.

4. hajlítás

Csúsztassa a munkadarabot egészen a 4. jelölésig (D ábra), majd hajtsa végre a 90°-os hajlítást. Ellenőrizze a kialakult szög pontosságát, és bizonyosodjon meg, hogy az "E" felső és alsó szára párhuzamos egymással. Vegye ki a hegyesszögű matricát tartó csapot. Vegye le a gépről.

Végző lépések

A középső szárat (63,5 mm hosszú darab) hegessze hozzá az "E" betű középehez. Csiszolóvászonnal és homokkal csiszolja le az éles sarkokat.

