

Hangszer tuning, gitár kápo, szájharmónika tartó készítése



A gitár története

- ▶ A gitár történelemben járatos szakemberek szerint a XV. század előtt még nem bizonyítható a gitár létezése, bár hasonló hangszerek előfordulhattak korábban is.
- ▶ A korai gitárokat négy vagy öt páros húrral készítették és ekkor még nem volt általánosan elfogadott szabály, a húrok hangolására. A XVI. század közepétől jelenik meg a hat különböző hangra (E A D G H e) hangolás, és e század végén, egyes hangszereken már hat szimpla húr található, mindez azonban csak a XVII. század végére állandósul mind a hangszerkészítők, mind a hangszert használók körében.
- ▶ Ebben az időben a gitárt szólódarabok tolmácsolására használták, ugyanis kisebb hangereje miatt elveszett a nagyzenekari hangzásban. Talán éppen ezért vált elkerülhetetlenné a hangszer megújítása.



A Martin-gitár

- ▶ A Martin céget 1833-ban Christian Federick Martin alapította (a cég a mai napig a Martin család tulajdonában van). Az 1850-es években Martin fejlesztette ki az X-merevítést az akkor még bélhúros akusztikus gitárokon. Azóta ez az eljárás alaptechnológia az akusztikus gitárokat gyártó cégeknél.
- ▶ 1920-1930-ig számos jelentős újítás fűződik Martin nevéhez: a hangszer acél húrokkal szerelése, a ma is ismert húrláb kialakítása, a nyak megerősítése, a nyak és a test találkozási pontja a 14. érintőnél. A Martin cég összes újítása szabványt teremtett a fémhúros akusztikus gitár gyártásában.
- ▶ Ezeket a gitárokat sík fedlappos gitároknak is nevezik. Kialakulásuk főként a nagyobb hangerev elérésével hozható párhuzamba, hiszen a klasszikus gitárral ellentétben ezek a hangszerek elegendő hangerővel rendelkeznek az ének kíséretéhez egy zenekaron belül.



Spanyol (bél-nylon húros) gitárok

- ▶ Két fajta bél-nylon húros gitárról beszélhetünk, a Flamenco és a Klasszikus gitárról.
- ▶ A flamenco gitár könnyebb és a húrok jóval közelebb vannak a fogólaphoz, mint a klasszikus gitár esetében. Ez elősegíti a gyors staccato játékmódot, a húrok pörgő, csattogó hangjának létrehozását.
- ▶ A klasszikus gitárstílus a flamencoval szemben telt, hosszan zengő hangokat kíván, ennek megfelelően a klasszikus gitáron magasabb fekvésűek a húrok és nehezebb, vastagabban megmunkált alapanyagokból építik fel. A klasszikus gitár és gitárjáték elterjedése Andrés Segovia nevéhez köthető, játékának hatására vált népszerűvé a klasszikus gitár és játéktípus.

Gitárkápó, (Capo) felépítés, működése, története!

- ▶ Capo: a gitár nyakára helyezve attól függően, hogy melyik bundra teszed, egy fél hanggal feljebb viszi a hangot a gitáron. Ezáltal lehetővé teszi, hogy amennyiben az énekhang számára alacsonyan van a hangnem, az akkordok megváltoztatása nélkül feljebb viheted a kíséretet!
- ▶ A kapodaszter (az [olasz](#) capotastóból) vagy kápó egy olyan eszköz, mely a [gitár fogólapjára](#), az érintők közé rögzítve megváltoztatja mind a hat üres húr [hangmagasságát](#). Tekinthető akár plusz mutatóujjnak, amely barréfogással leszorítja a húrokat. A kapodaszter segítségével könnyebben [transzponálhatóak](#) a dalok. Gyors szerelhetőség!
- ▶ Ajánlatos könnyen fel-, illetve leszerelhető kápót használni. Néhány modell készenléti helyzetbe állítható: felcsúsztatható a [fejre](#) a felső nyereg fölé, így bármikor gyorsan rögzíthető.



Capo jellegzetes formája, kialakítása, működése!

- ▶ Külön kápó használatos egyenes és domború [fogólapokhoz](#), hiszen az eszköznek aránylag egyenlő erővel kell lenyomnia a húrokat. Rádiuszos fogólapú elektromos gitárok esetén domború fogólaphoz igazodó kápót kell használni. Egyes modellek idomulnak a hangszerhez, így bármilyen rádiuszú nyakon használhatók.
- ▶ A gitár minden érintője egy félhangnyi lépést jelent, így a kápót az első érintőre helyezve minden üres [húr](#) a normál hangolásnál fél hanggal magasabban fog szólni, és így tovább.
- ▶ A jó kápó minden húrra ugyanakkora [nyomást](#) fejt ki. Ha a nyomás túl kicsi, a húrok nem nyomódnak megfelelően az érintőkhöz, és zörögnek, a túl nagy nyomás pedig kissé megnyújtja a húrokat, azaz megemeli a hangmagasságot, ami hatással van a hangolásra. A kápót érintőhöz közel helyezve kisebb az



Szájharmonika felépítése, működése!

- ▶ Részei: Két rézfésű egy [fából](#), műanyagból vagy fémből készült ugyancsak fésűnek nevezett „testet” fog közre. Ezekre a rézfésűkre rögzítik a lamellákat, a kis réz lapokat, amelyek rezgése szabja meg a hang magasságát. A harmonika öltözéke a külső burkolat, mely általában faragott hangolászjellel ellátott fém.
- ▶ SZABAD LÉGÁRAMLAT HATÁSÁRA MEGSZÓLALÓ HANGSZEREK - az ide tartozó hangszerek belsejében mechanikusan működő nyelvek alakítják hangrezgéssé a légáramlatot. Ilyen hangszer például a regál, az ázsiai száj-orgona, a szájharmonika, a harmonika és a harmónium is. E hangszercsoport tagjainak levegőellátását éppúgy biztosíthatja a játékos levegő befúvása, mint egy mechanikus fűjtatórendszer. A mechanikus levegőpótlású hangszereknél, amilyen a harmónium vagy az orgona, a zenész részben vagy teljesen mentesül a hang "energetikai" értelemben vett létrehozásától. Ezzel egyfelől lehetővé válik, hogy egymaga kezeljen akár egy egész zenekarnyi hangszert, másfelől a hang létrehozása szükségszerűen közvetettebbé, mechanikusabbá, kevésbé árnyalhatóvá válik.



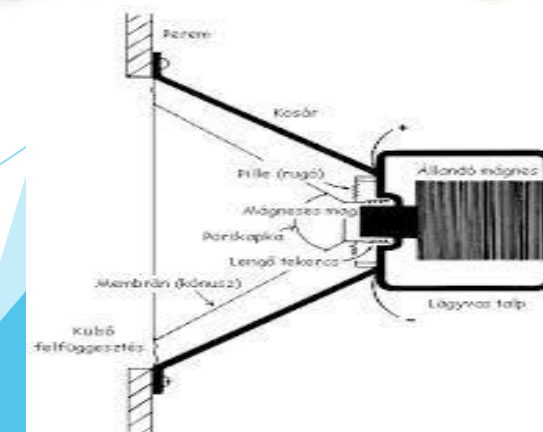
Szájharmonika felépítése, működése, története!



- ▶ Szájharmonika: A szájharmonika (más néven: „herfli”, viccesebb néven „pofagyalu”) levegővel működő, azaz aerofon hangszer. Megszólaltatását az emberi lélegzet,
- ▶ a hangszerjátékos légzőszervei biztosítják. Két rézfésű egy fából, műanyagból vagy fémből készült ugyancsak fésűnek nevezett „testet” fog közre. Ezekre a rézfésűkre rögzítik a lamellákat,
- ▶ a kis réz lapokat, amelyek rezgése szabja meg a hang magasságát. A harmonika öltözeke a külső burkolat, mely általában faragott hangolászjelzéssel ellátott fém.
- ▶ Leg ismertebb gyártók: Hohner, Hering, Lee Oskar, Seydel! A szájharmonikázás Magyarországon a második világháború előtt vált különösen népszerűvé.
- ▶ Szájharmonika tartó lehetővé teszi a harmonika tetszőleges beállítását, a használójának leg ideálisabb pozícióban! Így akár több hangszeren egyszerre is lehetőség van zenélni!



Unique Resin Comb





Szájharmonika
legyártott
alkatrészei

Tesztelés



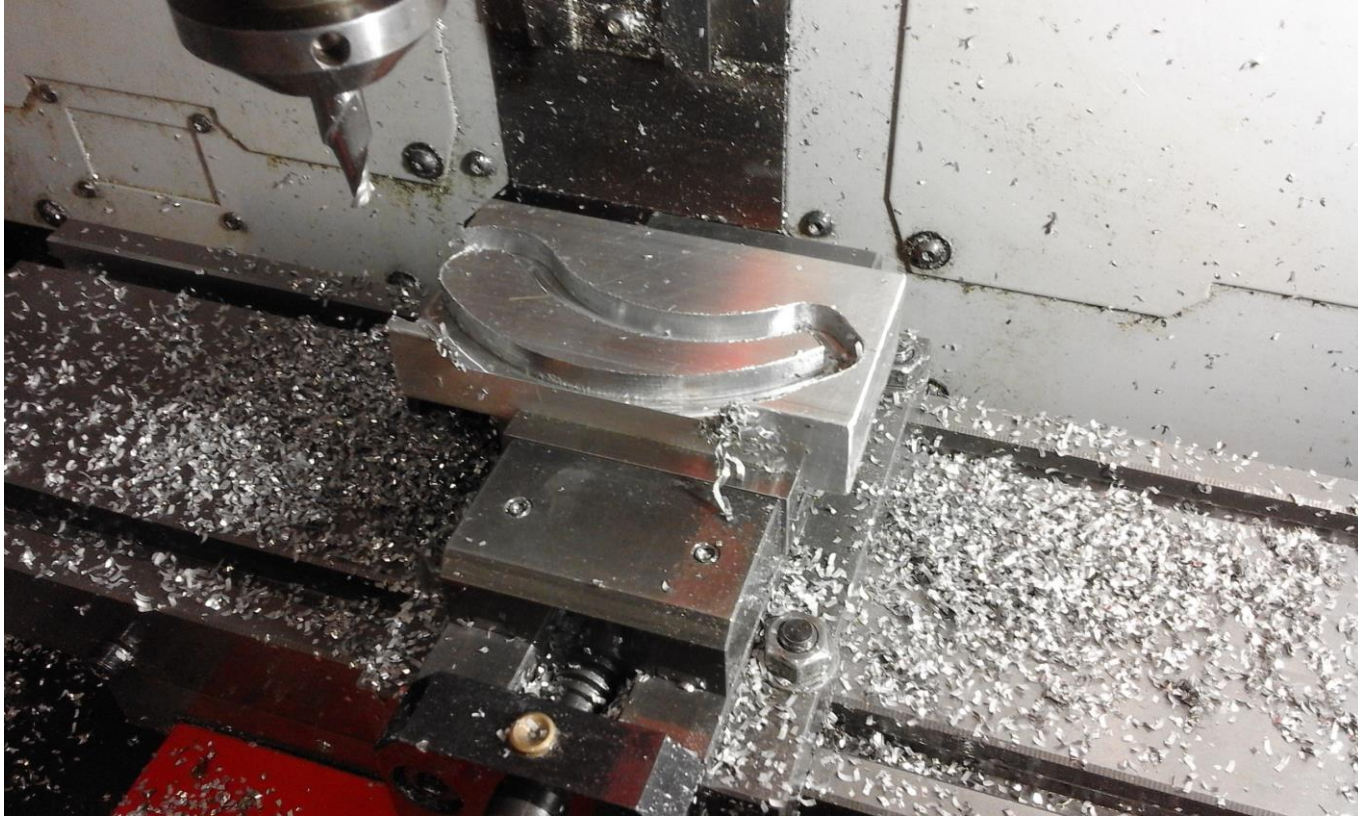
Gitár Capo készítés folyamata



Kézi megmunkálás
(reszelés)

Gitár
kápo
horony
marása





Gitár kápo megmunkálása
CNC marógépen félkész
állapot

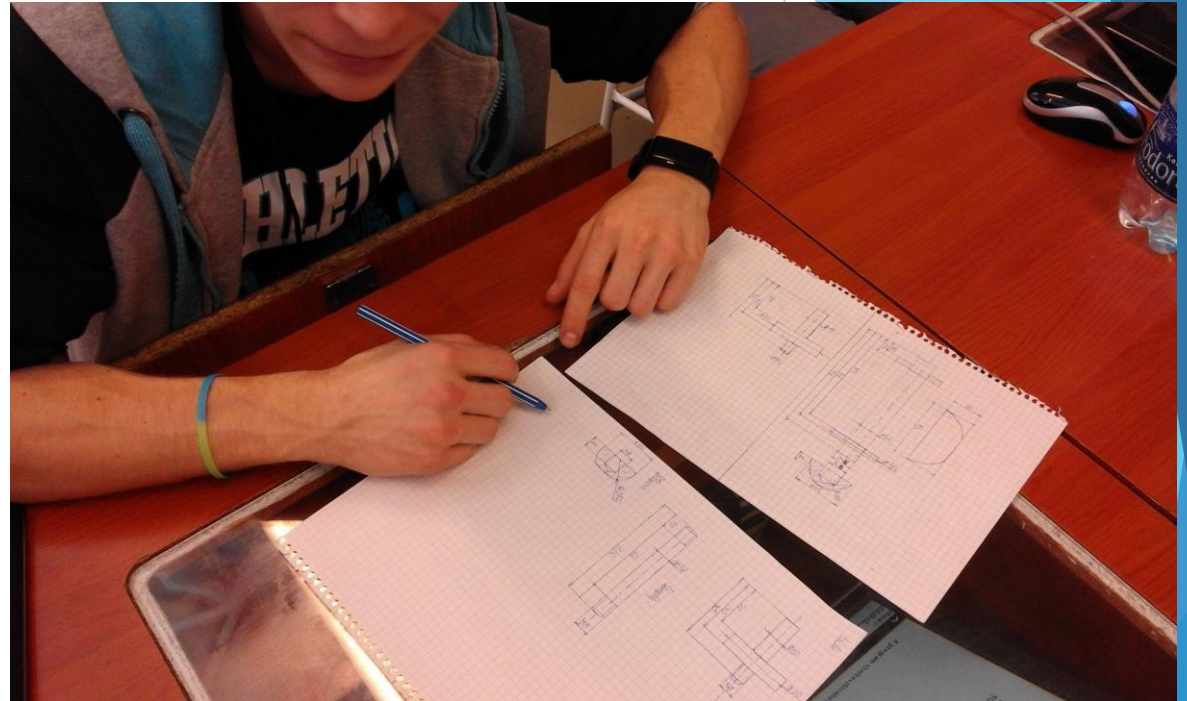


Tervezés
műveletek

Gitár Capo készítés folyamata



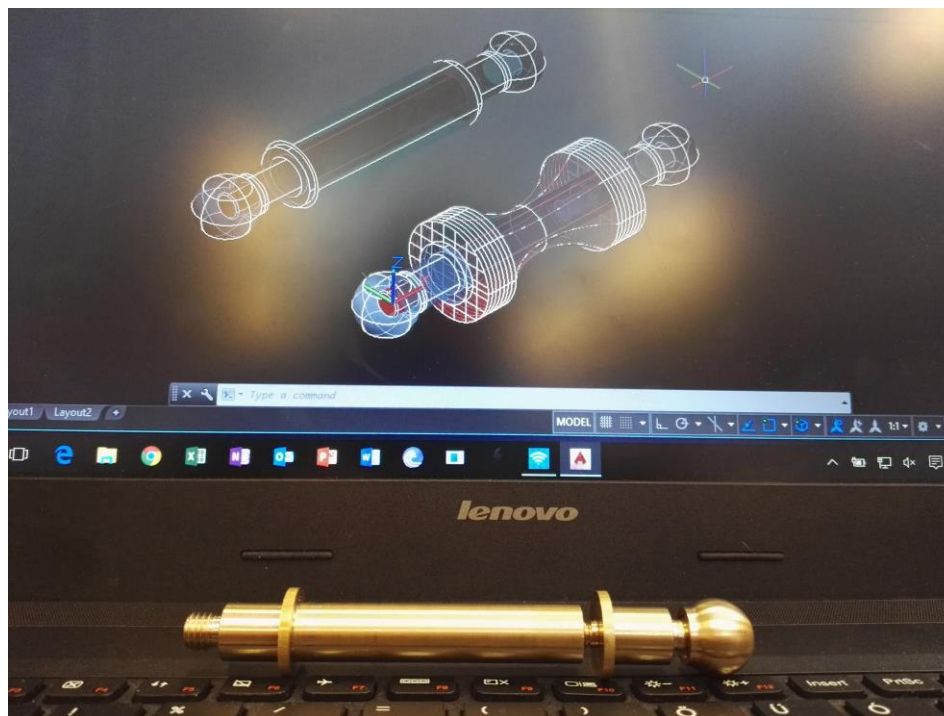
Kápo egyik elkészített tengelye



Műhelyrajz készítése
Tervezés



Rugó készítése
hagyományos eszterga
gépen

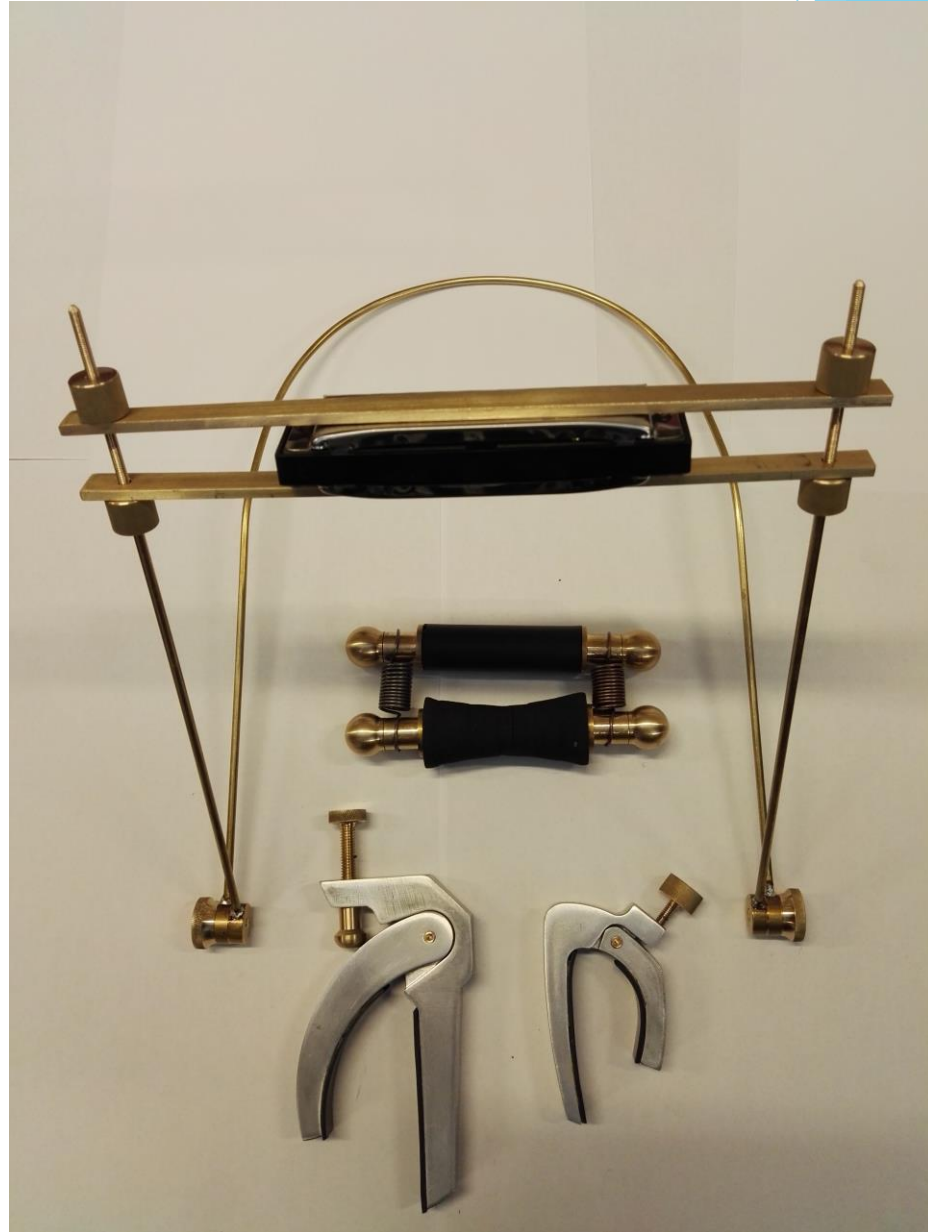


Kápo 3d modell
készítése autocad
használatával

Félkész munkadarabok



Kész munkadarabok



Projektet készítették (2/14A...1/13AM)

-Projek vezető : Farkas György

-Poscher Patrik

-Nagy Gergő

-Schuszter Péter

-Mátrai Attila

-Tóth Marcell

-Lengyel Norbert

-Egerszegi Ferenc