

[illegible]

CSOPORT - NT

1.1

Az árukra vonatkozó ajánlott vagy eladási ár (csomagolással együtt, önköltségi áron) mindig a zenéi gyárunkból érkezik.

1.2

A Boteco Srl által küldött áruk szállításának kockázata minden esetben az ügyfelet terheli. A Boteco Srl nem vállal felelősséget a sérült árukért, illetve az áruk egészének vagy egy részének szállítás közbeni elvesztéséért.

1.3

A Boteco Srl csak az áru átvételétől számított 8 munkanapon belül fogad el írásban benyújtott reklamációt. Más formában benyújtott reklamáció nem kerül elbírálásra.

1.4

A katalógusban bemutatott termékekre nyersanyag- és/vagy gyártási hiba esetén garanciát vállalunk. A Boteco-nak nem tulajdonítható hibákra nem vonatkozik a garancia. A Boteco Srl-t nem terheli felelősség az általa gyártott árukból eredő közvetlen vagy közvetett károkért.

1.5

A vásárló által anyag- vagy gyártási hibának ítélt árut annak visszaküldése után a Boteco Srl térítésmentesen kicseréli. Ha az áru cseréje nem lehetséges, a teljes számlázott árat jóváírjuk az ügyfélnek. A szállítási költséget a Boteco Srl állja.

1.6

Az áru visszaküldéséhez előzetes írásbeli engedély szükséges az értékesítési irodánktól. Ha az árut az írásbeli engedély megadása előtt küldik vissza raktárunkba, az átvételt megtagadjuk, és a feladó költségére visszaküldjük az árut.

1.7

Ha hibás megrendelés kerül kiszállításra az ügyfélnek, az árut vissza kell küldeni a Boteco Srl-nek az értékesítési irodánkkal egyeztetett módon. A Boteco Srl állja a szállítási költségeket és jóváírja az áru teljes értékét.

1.8

Ügyfél által ejtett megrendelési hiba esetén a Boteco Srl a visszaküldést a mennyiség alapján és csak az általános katalógus legutóbbi kiadásában bemutatott standard anyagok esetében bírálja el. A visszaküldés módját értékesítési irodánkkal kell egyeztetni. A szállítási költséget a vevő állja. Az ügyfél számára jóváírásra kerül az áru teljes, számlaáron számított értéke, amelyből levonásra kerül a kezelési költségek (számlázás, tisztítás, kicsomagolás/újrapozicionálás) fedezésére szolgáló, 10%-tól 50%-ig terjedő összeg.

1.9

A megrendelések kizárólag írásban mondhatók le, és a lemondás csak az általános katalógus legfrissebb változatában szereplő standard anyagok esetében kerül elfogadásra. Az ügyfél igényei szerint készült speciális termékekre vonatkozó megrendelések törlését csak abban az esetben fogadjuk el, ha a termékhez szükséges alkatrészek gyártása még nem kezdődött meg. Ha a gyártás már megkezdődött, az árut a szokásos módon szállítják és számlázzák ki. A vállalat a megrendelt egyedi termékek pontos mennyiségénél többet vagy kevesebbet (-2% és +10% között) is szállíthat.

1.10

A katalógusban szereplő méretekre vagy terméktípusra vonatkozó adatok nem kötelező érvényűek. A Boteco Srl fenntartja a jogot, hogy a katalógusban bemutatott termékeket előzetes értesítés nélkül kiegészítse, módosítsa vagy törölje. Ezek a változások általában technikai/minőségi vagy kereskedelmi okokból következnek be.

1.11

A számlán feltüntetett pontos összegnek teljes egészében kifizetésre kell kerülnie. Kedvezményes és kerekített összegeket nem fogadjuk el. A késedelmes fizetések után 12 euró késedelmi díjat számítunk fel. Ha a késedelem az eredeti esedékességtől számított 30 napot meghaladja, késedelmi kamatot számítunk fel. A második egymást követő elmaradt kifizetés után minden további megrendelés esetében előleget kell fizetni.

1.12

Az 50 eurót meg nem haladó adóköteles összegű számlák után 10 euró fix költséget számítunk fel. A 70 eurót meg nem haladó adóköteles összegű számlák kifizetéséhez előleg vagy bankkártyás fizetés szükséges. Minden más számla a szokásos banki befizetéssel teljesíthető az értékesítési irodánkkal való egyeztetés alapján.

1.13

Olaszországban a számlák kizárólag telematikus úton kerülnek elküldésre (elektronikus számla - SDI).

1.14

Az eladott áruk tulajdonjoga a felek közös megegyezése alapján akkor száll át a vevőre, amikor a megállapodás szerinti ár teljes egészében kifizetésre került. Mindaddig a vevő az áru letéteményesének minősül, és felelős az áru megőrzéséért, anélkül, hogy ezért a szolgáltatásért díjazást várna.

1.15

A vicenzai bíróság kizárólagos joghatósággal rendelkezik minden jogvitában.

NT 2.0

A TERMÉKEKRE VONATKOZÓ KITÉTELEK

2.1 SÚLY

A katalógus táblázataiban megadott súlyok tájékoztató jellegűek és nem kötelező érvényűek. A súlybeli különbségeket az egyes anyagok eltérő fajsúlya okozza ($\pm 10\%$).

2.2 A MŰANYAG ALKATRÉSZEK MÉRETEI

A katalógusban található táblázatokban szereplő műanyag alkatrészek méretei a raktáron lévő anyagainkból vett mintákból származnak. Előfordulhat azonban, hogy az alkatrészek méretei eltérnek (0,1 mm és 0,6 mm között) a táblázatban megadottaktól.

2.3 A TERMÉKEK MÓDOSÍTÁSA

A Boteco fenntartja a jogot, hogy a katalógus legújabb változatában bemutatott termékek méreteit, geometriáját és/vagy alakját bármikor előzetes értesítés nélkül megváltoztassa.

2.4 SZÍNEK

Amint az a katalógus legújabb változatának minden fejezetében szerepel, a termékek többsége többféle színben kapható. Megjegyzés: a RAL referencia a felhasznált mesterkeverékre vonatkozik. A késztermék színe a következő okok miatt nem lehet azonos a referencia-táblázatokkal:

2.41

Az üvegszálak nem színezhetők. 15% - 30% rosttartalom hajlamos visszaverni a fehér fényt, ami általában világosabbá teszi a kiválasztott színt.

2.42

Termékeink többségének szatén felülete különbözőképpen veri vissza a fényt. A kiválasztott szín általában világosabbnak tűnik. Ez a hatás nagyon jól látható a színes tesztcímkéken. A címke fényes része sötétebbnek tűnik, mint a szatén felületű rész, még akkor is, ha ugyanabból az anyagból készült.

2.43

Ugyanaz a szín más-más árnyalatot vesz fel különböző anyagok esetében.

NT 3.0

MEGFELELŐSÉG

3.1 CE termékek

A Boteco kijelenti, hogy a T252420 - T556350 és T556250 termékek (biztonsági eszközök) megfelelnek az UNI ISO 19085-5 harmonizált szabványnak. A termékek mindig kézikönyvvel és tanúsítvánnyal együtt kerülnek értékesítésre. A tanúsítványok kérés esetén több nyelven is elérhetők.

3.2 RoHS szabvány

A Boteco kijelenti, hogy a katalógusban bemutatott összes termék a RoHS 3 környezetvédelmi irányelvnek (2015/863/EK) megfelelően készült. A Boteco garantálja, hogy bármilyen változtatás esetén valamennyi beszállítójánál ellenőrzést végez annak érdekében, hogy a gyártási folyamat megfeleljen a szabványnak. A tanúsítványok másolata elérhető a weboldalunk e célból fenntartott részén vagy a minőségbiztosítási irodánkon keresztül.

3.2 REACH szabvány

A Boteco nyersanyagokat alakít termékekké, ezért nem használ fel vagy hoz létre veszélyes kémiai vegyületeket. Következésképpen a vállalatnak nem kell tájékoztatnia az Európai Bizottságot a REACH értelmében vett veszélyes termékekről. A Boteco azonban biztosítja, hogy a nyersanyag-beszállítók és -gyártók mindegyike teljesíti az előírt kötelezettségeket. A Boteco évente kétszer ellenőrzi a frissített CANDIDATE LIST SVHC-t, majd frissíti saját nyilatkozatait.

3.3 Conflicts Minerals

A Boteco kijelenti, hogy a Dodd-Frank Wall Street Reform és fogyasztóvédelmi törvény 1502. szakaszának megfelelően a katalógusában szereplő termékek nem tartalmaznak konfliktus sújtotta afrikai országokból származó ásványi anyagokat (DCR Conflict Free).

3.4 Termékmegfelelőség

A Boteco kijelenti, hogy az általa gyártott és értékesített termékek megfelelnek az ügyféllel rajzok és ajánlatok alapján egyeztetett műszaki előírásoknak.

3.5 Minőségi tanúsítvány

A Boteco az UNI EN ISO 9001:2015 szabványnak megfelelő minőségbiztosítási rendszert vezetett be, a Bureau Veritas Italia (BVI) által kiállított IT231261 számú tanúsítvány alapján.



BOTECO®

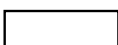
NT 4.0

SZÍNTÁBLÁZAT

Amint az a katalógus legújabb változatának minden fejezetében szerepel, a termékek többsége többféle színben kapható. Megjegyzés: a RAL referencia a felhasznált mesterkeverékre vonatkozik. A késztermék színe a következő okok miatt nem lehet azonos a referencia-táblázatokkal:

- 4.1**
Az üvegszálak nem színezhetők. 15% - 30% rosttartalom hajlamos visszaverni a fehér fényt, ami általában világosabbá teszi a kiválasztott színt.
- 4.2**
Termékeink többségének szatén felülete különbözőképpen veri vissza a fényt. A kiválasztott szín általában világosabbnak tűnik. Ez a hatás nagyon jól látható a színes tesztcímkéken. A címke fényes része sötétebbnek tűnik, mint a szatén felületű rész, még akkor is, ha ugyanabból az anyagból készült.
- 4.3**
Ugyanaz a szín más-más árnyalatot vesz fel különböző anyagok esetében.
- 4.4**
A versenyképes áron kínált színezett termékek minimum rendelési mennyisége 1000 darab. Nagyobb termékek, mint például a C-D-E termékcsoportok esetében, a mennyiség minden egyes megrendelésnél külön-külön kerül meghatározásra.
- 4.5**
Ha a kívánt szín nem szerepel a standard táblázatban, akkor is elérhető lehet, figyelembe véve, hogy ha a beszállítóink által meghatározott szín már létezik, akkor a gyártáshoz szükséges minimális mennyiség ugyanaz, mint a standard színek esetében. Ha a szín nem szerepel a táblázatban, akkor legalább 25 kg alapszín megvásárlásával kell számolnunk, melynek ára teljes mértékben az ügyfelet terheli.

SZÍNEK VEL RAL KÓDOLÁS

Szín		RAL	Kód
Fekete		9011	01
Narancs		2004	02
Narancs		2011	03
Fehér		9010	04
Égszínkék		5015	07
Sárga		1007	09
Sárga		1021	10
Szürke		7024	12
Szürke		7035	13
Piros		3000	16
Zöld		6024	17

A fogantyúk gyártásához különböző anyagokat használunk. Ezzel biztosítjuk a termék legeredményesebb rendeltetésszerű használatát és a legjobb minőség-ár arányt.

5.1 MŰANYAGOK

• Poliamid (PA6 - nejlon)

A poliamidok (PA) olyan makromolekulák, amelyek CO-NH amidcsoportokat tartalmaznak. Általános jellemzőik: viszonylag alacsony fajsúly, ütésállóság és kopásállóság, meglehetősen jó elektromos szigetelés, ellenállás az oldószerekkel, olajokkal, zsírokkal és üzemanyagokkal szemben. Nagy nedvességfelvétel-képességük miatt nem alkalmasak vízzel való érintkezésre, vagy szigorú tűréshatárok betartására.

A számos változat között megtalálható az alapváltozat és az üvegszállal, üveg mikrogönggyökkel vagy ásványi töltőanyagokkal erősített változatok; a töltőanyag vagy az erősítés százalékos aránya a keverékben 15% és 50% között mozog.

• Polikarbonát (PC)

A polikarbonát egy szénsavból nyert hőre lágyuló polimer. Általános jellemzői: ásványi savakkal, alifás szénhidrogénekkel, benzinnel, zsírokkal, olajokkal és alkoholokkal szembeni ellenállás. Fő mechanikai tulajdonsága a nagy ellenállóképessége, ami rendkívül ütésállóvá teszi. Tiszta állapotban narancssárga és sárga színben használják, elsősorban T556 fűrészdők gyártásához. Átlátszó változatában (Crystal PC) a T558 és T559 termékekhez használják.

• Polisztirol (PS)

A polisztirol egy stirolból készült, aromás, lineáris szerkezetű hőre lágyuló polimer. Általános jellemzői: kemény és merev anyag. Meglehetősen jó mechanikai tulajdonságokkal rendelkezik, és ellenáll a legtöbb vízbázisú vegyi anyagnak. Nagyon jó elektromos szigetelési tulajdonságokkal rendelkezik, és gyakorlatilag nem higroszkópos. Használják ütésálló és önkiló változatban, erősítő töltőanyaggal vagy anélkül. Elektromos tulajdonságai miatt elsősorban a 18. csoportba tartozó termékekhez (csatlakozók és tartozékok) használják.

• Polipropilén (PP)

A polipropilén egy félkristályos termoplasztikus polimer. Általános jellemzői: jó formálhatóság, ütésálló, kiváló elektromos és hőszigetelő tulajdonságokkal rendelkezik, nem szívja magába a vizet. Hátránya: rossz mechanikai tulajdonságokkal rendelkezik. Ásványi erősítéssel és speciális adalékanyagokkal vagy TPV gumival, SBS gumival keverve használják polietilén helyett. Állagát a termék olvadáspontja miatt néha színes cikkek előállítására használják.

• Polimetil-metakrilát (PMMA)

A polimetil-metakrilát (PMMA) olyan műanyag, amelyet metil-metakrilát polimer (a metakrilsav metil-észtere) alkotnak. Legfontosabb és egyetlen jellemzője a nagyfokú átlátszóság. A 11. termékcsoport mutató és számláló képernyőjén az üveg helyébe lép.

• Polioximetilén (POM)

A polioximetilén (POM) kristályos polimer, amelynek láncai ismétlődő metilénhídból és oxigénatomból állnak. Leginkább az egyik kereskedelmi nevén (Delrin) ismert. Általános jellemzői: még tiszta állapotban (töltőanyagok nélkül) is jó mechanikai ellenállás és keménység, valamint az alacsony vízfelvételnek köszönhetően méretstabilitás jellemzi. Keménysége alkalmassá teszi a 21. termékcsoportba tartozó dugattyúk és csavarok golyóinak és orrcsapjainak gyártására.

• SBS termoplasztikus gumi

A sztirol-butadién-sztirol gumi vagy SBS gumi egy hőre lágyuló gumi, háromblokkos kopolimer, gumiszerű és ellenálló. Általános jellemzői: szívósság és nagy ellenállóképesség, amelyek remek tartósságot kölcsönöznek neki. Remek általános ellenállás a vegyi anyagokkal szemben. Alternatív megoldás az NBR természetes gumi helyett. Jellemzői alkalmassá teszik a 16. termékcsoport csúszásmentes talpatához.

• TPV termoplasztikus gumi

A TPV vulkanizált, hőre lágyuló elasztomer, amely egy poliolefin hőre lágyuló mátrixban mélyen eloszlott elasztomer fázisból (dinamikusan vulkanizált EPDM) áll, A kettő együttesen egy valódi műanyag-elasztomer ötvözetet határoz meg. Általános jellemzői: nagy rugalmasság és könnyű formálhatóság, az NBR gumihoz hasonló kémiai ellenállással. Jellemzői alkalmassá teszik a 16. és 19. termékcsoportok különböző, puhaságot és tartósságot igénylő elemeihez.

• Bakelit (RF)

Bakelitnek nevezik azt a hőre keményedő fenolgyantát, amelyet elektrofil szubsztitúciós reakcióval állítanak elő formaldehidből és fenolból. Általános jellemzői: kiváló elektromos és hőszigetelő tulajdonságok. Jellegzetesen fényes felületű. Jellemzői alkalmassá teszik a 02. és 19. termékcsoportok néhány fogantyújához és elektromos vezetéksatlakozójához való felhasználásra.

5.2 FÉMEK ÉS ÖTVÖZETEK

Fémeket és ötvözeteket használnak mind a fogantyúk, mind a beléjük ágyazott betétek gyártásához.

• Kisméretű alkatrészek gyártására alkalmas acél vagy gyorsacél (AVP)

Az AVP acél alacsony széntartalmú, legfeljebb 0,35 % ólom (Pb) hozzáadásával. Hivatalos olasz megnevezés: CF9SMnPb36 - W.N. 1.0737. Általános jellemzői: nagyfokú megmunkálhatóság a könnyű forgácseltávolítás érdekében, ami miatt „automata acélnak” is nevezik. Az összes esztergált betéthez használt anyag, amely a katalógusunkban szereplő termékek többségében megtalálható.

• Hőkezelésre alkalmas acél kisméretű alkatrészek gyártásához (PR80)

Alacsony széntartalmú acél, csökkentett ólomtartalommal, hasonlóan a C45-öshöz. Hivatalos olasz megnevezés: CF35SMnPb10 - W.N. 1.0765. Általános jellemzői: rosszabb megmunkálhatóság a szerszámgépeken, de nagyobb mechanikai ellenállás. Az anyag alacsony ólomtartalma fokozza hegeszthetőségét, és számos hőkezelésre alkalmassá teszi. Ezt az anyagot minden olyan betéthez használják, amely nagyobb mechanikai ellenállást és hőkezelést igényel, például edzésnek, nitridálásnak, vagy hegesztésnek van kitéve.

• C10-es acél

Lágyacél, egyfajta szénacél és általános építőipari acél, amelynek széntartalma 0,10 %. Hivatalos olasz megnevezés: C10 - W.N. 1.0301. Általános jellemzői: nagyon jó megmunkálhatóság a hideg alakváltáshoz, jó hegeszthetőségkel kombinálva. Hidegen formázott csapokhoz, csavarokhoz és csavaranyákhoz használják.

• C45-ös acél

Általános építőipari acél, 0,45%-os széntartalommal. Hivatalos olasz megnevezés: C45 - W.N. 1.1730. Általános jellemzői: jó keménység és ellenállóképesség, alkalmas terhelésnek és kopásnak kitétt termékek gyártására. Alkalmas a hőkezelések széles skálájával történő feldolgozásra. Olyan késztermékekhez használják, mint a METALLINE sorozat fém dugattyúi, karjai és gombjai.

• Rozsdamentes acél, AISI 301/302 (AISI 301/302)

Harmonikus rozsdamentes acél, amely alkalmas elasztikus rugók gyártására. Hivatalos olasz megnevezés: X10CrNiS18-8 - amerikai: AISI 301 - W.N. 1.4310. Mágneses permeabilitással rendelkezik. Csak a különböző cikkekben található elasztikus rugókhoz használják.

• Rozsdamentes acél, AISI 303 (AISI 303).

Ausztenites rozsdamentes acél, amely a jobb megmunkálhatóság érdekében magas kéntartalommal rendelkezik. Hivatalos olasz megnevezés: X10CrNiS18-9 - amerikai: AISI 303 - W.N. 1.4305. Általános jellemzői: könnyen korrózióálló acél, és jó megmunkálhatóság a szerszámgépeken. Mágneses permeabilitással rendelkezik. A katalógusunkban bemutatott betétek és késztermékek többségének alapjául szolgál.



- **Rozsdamentes acél, AISI 304 (AISI 304).**

Nem mágneses, ausztenites króm-nikkel rozsdamentes acél. Hivatalos olasz megnevezés: X5CrNi18-10 - amerikai: AISI 304 - W.N. 1.4301. Általános jellemzői: nem edzhető acél, hegeszthető, jó korrózióállóság. Formázási folyamatokhoz megfelelő. Legtöbb menetes csapunk és csavaranyánk esetében használjuk. Kérésre betétekhez és késztermékekhez is használható.

- **Kisméretű alkatrészek vagy jól forgácsolható sárgaréz gyártására alkalmas sárgaréz (OT58)**

Szerszámgépeken jól megmunkálható, ólmozott ötvözetű sárgaréz. Hivatalos olasz megnevezés: CuZn39Pb3 - W.N. 2.0401. Általános jellemzői: jó korrózióállóság és nagyon jó megmunkálhatóság az anyag könnyű eltávolítása érdekében. Ezt használjuk a termékeinkben található sárgaréz menetes betétek többségéhez.

- **Zamak ötvözet, 15**

Alumínium-, réz- és cinkötvözet, amely alkalmas formába öntési eljárásokhoz. Hivatalos olasz megnevezés: ZnAl4Cu1. Általános jellemzői: jó mechanikai ellenállás és formába önthetőség. Alkalmas kisméretű fémalkatrészek formába öntésére. A 01. termékcsoportba tartozó karok testéhez és a 10. termékcsoportba tartozó reteszek egyéb részeihez használják.

- **Alumíniumötvözet, 6060**

Alumínium-magnézium-szilícium ötvözet, általános használatra. Hivatalos olasz megnevezés: 9006/1 EX UNI 3569 - W.N. 3.3206. Általános jellemzői: jó korrózióállóság és extrudálhatóság. A 02. termékcsoport fogantyúinak csöveihez és általában az esztergált termékekhez használják.

5.3 FELÜLETKEZELÉSEK ÉS HŐKEZELÉSEK

A katalógusunkban szereplő fémtermékek többsége felületkezelésen és néha hőkezelésen is átesik. A standard kezeléseket alább listáztuk.

- **Standard kék horganyzás (galvanikus kezelés)**

A galvanizálás hideghorganyzás, amely során cinket és háromértékű krómot juttatnak a felületre. Jellegzetes „fényes acél” színe miatt, amely halvány vagy világoskék árnyalatokat vehet fel, kéknek vagy fehérnek is nevezik. A felhordott réteg szabványos vastagsága 3 és 5 µm között van. A galvanikus kezelés minden acélbetétünkön alapértelmezett. Kérésre rendelkezésre áll, ha alkalmazása nem tervezett.

- **Fekete oxidos kezelés**

A fekete oxidos bevonási eljárás egy olyan felületkezelési módszer, ami kémiai úton színezi az acélt. A kezelés nem növeli és nem csökkenti a termék vastagságát. A felület fekete színűvé válik, és vékony védőolaj-bevonattal fedhető be. A kezelés nem védi a fémeket a korrózió ellen, a vékony olajréteg kivételével, ezért valójában csak esztétikai értéke van. Mindenekelőtt zamak ötvözetből készült betétekhez, beosztásos forgattyús karokhoz, összecuszkható fogantyúkhöz és egyéb termékekhez használatos. Emellett a 03-04-05 Csoportokba tartozó termékcsaládok betétjeihez is használatos, ahol a pontos furattúrás fenntartásához szükséges, vagy ahol hornyok vannak a termékekben.

- **Nikkelezés (galvanikus kezelés)**

A nikkelezés olyan hideg galvanikus kezelés, amely során felületi nikkelréteget helyeznek fel. Ez képezi a további speciális kezelések, például a rézbevonat, polírozott nikkelbevonat stb. alapját. 3 és 5 µm közötti standard vastagsággal készül. Megfelelő korrózióállóság. A METALLINE termékcsalád egyes termékeinek galvanikus kezelése. Kérésre rendelkezésre áll, ha alkalmazása nem tervezett.

- **Epoxipor bevonat.**

Felületkezelés epoxi-poliészter porbevonattal, ezt követő edzés kemencében. Ez a kezelés kemény védőréteget hoz létre a felületen, amire felhordják. Jellemzően acél-, zamak- és alumíniumtermékekhez használják. A felhordott réteg szabványos vastagsága 80 és 150 µm között van.

A 01. csoportba tartozó fém kartestekhez és a 15. csoportba tartozó egyes zamak- és alumíniumzsanérokhöz használt felületkezelés.

NT 6.0

MECHANIKAI ELLENÁLLÁS

4.1 Mechanikai ellenállás
A termék ellenállási jellemzőire vonatkozó adatokat általában a mellékelt műszaki adatlapon adják meg. Következésképpen az adott anyagból előállított termékek azonos jellemzőkkel fognak rendelkezni. Ez azonban nem mindig van így a fröccsöntött műanyagok esetében. A műanyag fröccsöntéssel történő átalakítása megváltoztatja a kész termék ellenállási tulajdonságait. A befecskendezési pont, a hűtési feszültségek, a töltőanyagok és adalékanyagok következtelen eloszlása stb. a fő tényezők, amelyek befolyásolják a kész termék mechanikai jellemzőit. Ezért a Boteco úgy döntött, hogy valós körülmények között gyűjtött adatokat szolgáltat, azaz konkrét tesztek végzését a termékek ellenállási fokának meghatározására, szimulálva a mindennapi használatot. Belső laboratóriumunk speciális gépekkel van felszerelve, mint például dinamométerek, klimatikus kamrák, fárasztógépek, durométerek és megfelelő szorítórendszerek, amelyek lehetővé teszik számunkra a nyélre ható különböző törőfeszültségek szimulálását. Az eredményeket ezután speciális szoftverek dolgozzák fel, amelyek az erőkre, az alkalmazandó meghúzási nyomatékokra, csavarónyomatékokra, törőterhelésre stb. vonatkozó adatokat szolgáltatnak. Ezután a vizsgálatok eredményére további, 1,3 értékű biztonsági együtthatót alkalmaznak. A szakítószilárdsági adatok már szerepelnek a katalógus azon cikkeinek megfelelő oldalain, amelyek esetében ezeket az adatokat a leggyakrabban kéri; nyílak jelzik a vizsgálatok során kifejtett erők helyzetét és irányát. Minden elvégzett vizsgálat teljes adatlapja elérhető weboldalunkon vagy értékesítési irodánkon keresztül. Minden lap tartalmazza a vizsgálati eredményeket, a vizsgálat leírását egyszerű rajzokkal, a vizsgálatokhoz használt gépek adatait. Az erre a célra kifejlesztett szoftver által feldolgozott szakítószilárdsági grafikonok kérésre rendelkezésre állnak. Kérjük, vegye figyelembe, hogy ezek a vizsgálatokat állandó 23 °C-os hőmérsékleten, ellenőrzött páratartalom mellett végzik. Következésképpen a különböző hőmérsékletnek és a különböző páratartalomnak való kitettség a szakítószilárdsági jellemzők változásait eredményezheti. Speciális felhasználási módok esetén kérjük, forduljon műszaki osztályunkhoz.

NT 7.0

HŐELLENÁLLÁS (GYÁRTÓI ÉRTÉKEK)

A műanyagok hőállósága számos külső tényezőtől függ: a legfontosabb tényezők a hőforrásnak való kitettség időtartama és a kifejtett erők jelenléte. Hő jelenlétében a legnagyobb veszélyt a lágyulás jelenti. Ebben a fázisban, ha erőt (szorítást) fejtünk ki, könnyebben megszakad a kötelék a műanyag és a beleágyazott fémbetét között. Bár a betéteket kifejezetten úgy tervezték, hogy szilárdan kötődjenek a műanyaghoz, bizonyos hőmérsékleti értékek túllépése veszélyezteti a termék használatát. Az alábbi táblázat a gyártók által standard mintákon végzett vizsgálatok során kapott hivatalos értékeket tartalmazza. Ezek teljesen biztonságos értékek, azonban, hogy megkönnyítsük ügyfeleink munkáját, a katalógus minden oldalán egy kis logót helyeztünk el a minimális és maximális értékekkel. Ez a termékkód alatt található. Az értékeket a vastagságok, az anyagok és töltőanyagaik, a helyszíni vizsgálatok és a felhasznált betétek típusának figyelembevételével határozták meg.

Anyag	Folytonos használat (8> óra) °C max	Folytonos használat (8> óra) °C min	Folytonos használat (8> óra) terhelés alatt HDT/A °C max	Rövid használat (60-120 mp) °C max.
Bakelit (hőre keményedő)	200	-40	-	200
PA6 + GF	110	-10	100	160
PA6 (tiszt)	80	-10	80	120
PC	120	-40	120	140
A.B.S.	85	-40	100	100
PS	75	-10	75	90
PP kopolimer + GF	65	-50	90	90
TPV gumi	80	-30	-	130

NT 8.0

KÉMIAI ELLENÁLLÁS

A műanyagok egyik alapvető jellemzője a vegyi anyagokkal szembeni ellenálló képességük; mivel az egyes műanyag típusok különböző kémiai elemekből származnak, a vegyi hatásokkal szembeni ellenálló képességük is eltérő. A választás megkönnyítése érdekében az alábbi táblázatban összefoglaltuk a termékeinkben használt főbb anyagok kémiai kompatibilitását. Kérésre részletesebb kémiai kompatibilitási listák is rendelkezésre állnak.

JELMAGYARÁZAT:

A = ELLENÁLLÓ
B = ELLÁNÁLLÓ / KORLÁTOZOTT ELLENÁLLÁS

C = KORLÁTOZOTT ELLENÁLLÁS

B = KORLÁTOZOTT ELLENÁLLÁS / NEM ELLENÁLLÓ
E = NEM ELLENÁLLÓ

Kémiai elem	PA6	PS	A.B.S.	PP	PC	PE-LD	PE-HD
Víz	A	A	A	A	A	A	A
Gyenge savak	E	A	A	A	A	A	A
Erős savak	E	B	B	B	D	A	A
Hidrogén-fluorsav	E	B	A	B	B	A	A
Gyenge lúgok	B	B	A	A	E	A	A
Erős lúgok	A	A	A	A	E	A	A
Szervetlen sók	A	A	A	A	B	A	A
Halogének	E	E	E	D	A	E	E
Oxidáló vegyületek	E	C	D	E	C	E	E
Paraffin-szénhidrogének	B	D	C	B	B	D	-
Halogének-lúgok	B	E	C	B	B	D	-
Alkoholok	B	A	B	A	B	A	A
Éterek	A	D	E	C	E	D	C
Észterek	A	E	E	B	C	B	A
Ketonok	A	E	E	B	C	B	A
Aldehydekek	B	D	D	A	E	B	-
Aminok	A	A	A	A	E	A	-
Szerves savak	B	B	A	B	C	A	A
Aromatikus vegyületek	B	D	E	D	E	B	B
Üzemanyagok	A	D	A	B	B	B	B
Ásványi olajok	A	C	A	A	A	B	B
Zsírok	A	A	A	A	A	B	A
Olajok	A	A	A	A	A	B	A

Kémiai anyagokkal szembeni ellenállás, kifejezetten az >PA6< anyagra vonatkozóan

Jelmagyarázat:

A -> JÓ ellenállás

B -> MEGLEHETŐSEN JÓ ellenállás

C -> HATÁSSAL VAN RÁ

D -> erős HATÁSSAL VAN RÁ

Sz.	Vegyi anyag	Ellenállás
1	Acetaldehid	B
2	Acetamid	B
3	Amil-acetát	A
4	Butil-acetát	A
5	Metil-acetát	A
6	Ólom-acetát	A
7	Etil-acetát	B
8	Aceton	A
9	Ecetsav	D
10	Benzoesav	B
11	Bórsav	B
12	Vajsav	B
13	Sósav	D
14	Krómsav	D
15	Citromsav	D
17	Hangyasav	D
18	Foszforsav	D
19	Ftalinsav	B
20	Víz	A
21	Hidrogén-peroxid	D
22	Tejsav	D
23	Olajsav	A
24	Oxálsav	B
25	Szalícilsav	A
26	Kénsav	D
27	Borkósav	B
28	Akrilnitril	A
29	Alil-alkohol	B
30	Amil-alkohol	A

Sz.	Vegyi anyag	Ellenállás
31	Benzil-alkohol	C
32	Butil-alkohol	B
33	Etil-alkohol	B
34	Izopropil-alkohol	B
35	Metil-alkohol	B
36	Propil-alkohol	B
37	Ammónia	A
38	Anilín	B
39	Benzaldehid	C
40	Benzin	A
41	Benzol	A
42	Alkoholos italok	B
43	Kálium-dikromát	B
44	Nátrium-biszulfit	A
45	Bitumen	B
46	Kálium-bromid	B
47	Vaj	A
48	Butilén-glikol	B
49	Kámfor	A
50	Kálium-karbonát	A
51	Nátrium-karbonát	A
52	Klór gáz	D
53	Kloroform	D
54	Alumínium-klorid	A
55	Ammónium-klorid	A
56	Bárium-klorid	A
57	Kalcium-klorid	D
58	Etil-klorid	A
59	Magnézium-klorid	A



BOTELO®

NT 8.0

KÉMIAI ELLENÁLLÁS

Kémiai anyagokkal szembeni ellenállás, kifejezetten az >PA6< anyagra vonatkozóan
Jelmagyarázat:
A -> JÓ ellenállás
B -> MEGLEHETŐSEN JÓ ellenállás

C -> HATÁSSAL VAN RÁ
D -> erős HATÁSSAL VAN RÁ

Sz.	Vegyi anyag	Ellenállás
60	Metil-klorid	C
61	Nátrium-klorid	A
62	Tionil-klorid	D
63	Vinil-klorid	A
64	Cink-klorid	B
65	Vas-klorid	A
66	Higany-klorid	D
67	Ciklohexán	A
68	Ciklohexanol	A
69	Dekalin	A
70	Diklórfuor-etilén	A
71	Dimetil-formamid	A
72	Dioxán	A
73	Heptanol	A
74	Hexán	B
75	Ánizs kivonat	A
76	Szegfűszeg kivonat	A
77	Petróleum-éter	A
78	Etil-éter	A
79	Fenol vizes oldata	D
80	Formaldehid	A
81	Freon-12	A
82	Butil-ftalát	A
83	Oktil-ftalát	A
84	Glicerín	B
85	Etil-glikol	A
86	Táplálékzsírok	A
87	Hidrogén-szulfid	A
88	Nátrium-hipoklorit	A
89	Izooktán	A
90	Tej	A
91	Higany	A
92	Naftalin	A
93	Ezüst-nitrát	A
94	Kálium-nitrát	A
95	Nátrium-nitrát	B
96	Nitrobenzol	B
97	Nitrometán	B
98	Óleum	D
99	Étolajok	A
100	Kókuszdió (kopra) olaj	A

Sz.	Vegyi anyag	Ellenállás
101	Lenmagolaj	A
102	Paraffinolaj	A
103	Szilikonolaj	A
104	Dízelolaj	A
105	Ásványi olaj	A
106	Olaj transzformátorokhoz	A
107	Cink-oxid	A
108	Ózon	D
109	Parfümök	B
110	Kálium-permanganát	D
111	Petróleum	A
112	Hamuszír	A
113	Nátrium-metaszilikát	B
114	Marószóda	A
115	Alumínium-szulfát	A
116	Réz-szulfát	A
117	Nátrium-szulfát	A
118	Szén-diszulfid	A
119	Jód-diszulfid	D
120	Szappanoldat	A
121	Ólom-sztearát	A
122	Jód tinktúra	D
123	Tetrahidrofuran	A
124	Tetralin	A
125	Nátrium-tioszulfát	A
126	Toluol	A
127	Triklóretilén	B
128	Trietanolamin	A
129	Trifluoretanol	D
130	Vazelin	A
131	Bor	B
132	Xilol	A
133	Kén	A

NT 9.0

A MENETES CSAPVÉGEK MEGMUNKÁLÁSA

A fogantyúinkban különböző típusú menetes csapokat használunk, amelyek a menetvégek típusában különböznek egymástól. Az általunk használt két szabványos vég az A és a Z típus.
Gyártási okokból a katalógus oldalain nem szerepel a termékben használt vég típusa. Ezért, ha ferde menetvégre van szükség, a megrendelés leadásakor feltétlenül adja meg azt. Kérésre és speciális mennyiségek esetén a Boteco a standard kínálattól eltérő menetes csapvégeket is tud szállítani. A választás megkönnyítése érdekében az alábbiakban ismertetjük a leggyakrabban használt típusokat. Kérjük, megrendelésében adja meg a kívánt végtípus betűjelét és az elkészítéséhez szükséges méreteket.

Felhívjuk figyelmét, hogy a Boteco rendelkezik az ahhoz szükséges berendezésekkel és felszerelésekkel, beleértve a többtengelyes CNC esztergákat is, hogy a vevő rajzai alapján csapokat vagy más típusú betéteket gyártson. További információért forduljon értékesítési irodánkhoz; a termék legyárártóságával kapcsolatos műszaki kérdések tisztázása érdekében forduljon műszaki irodánkhoz.

NT 9.0

A MENETES CSAPVÉGEK MEGMUNKÁLÁSA

„A” TÍPUS • STANDARD FERDE

A standard ferdeség 30°-os. A ferdeségek az alábbi táblázatban találhatók:

d1-es menet	Ferdeség
M5	0,8x30°
M6	0,9x30°
M8	0,9x30°
M10	1,1x30°
M12	1,3x30°
M14	1,5x30°
M16	1,5x30°
M18	1,8x30°
M20	1,8x30°

„B” TÍPUS • 45°-OS KÚPVÉG

A 45°-os kúpvég a menet átmérőjétől indul és egy Ø 2 mm-es síkban végződik. A kúpos rész hossza valamivel kevesebb, mint a csap átmérőjének fele.

„C” TÍPUS • 60°-OS KÚPVÉG

A 60°-os kúpvég a menet átmérőjétől indul és egy Ø 2 mm-es síkban végződik. A kúpos rész hossza megegyezik a menetátmérő felének és a 30°-os érintőnek a szorzatával ($d1/2 \times \tan 30^\circ$).

„D” TÍPUS • LEKEREKÍTETT KÚPVÉG

A lekerekített kúpvég olyan, mint a normál kúpvég. A különbség az, hogy nem csúcsban végződik, hanem lekerekített. A megrendelés leadásakor kérjük, adja meg a következő méreteket:

R = Sugár

A = Kúpszög

B = A sugár távolsága a kúp elejétől.

„E” TÍPUS • CSONKA KÚPVÉG

A csonka kúpvég olyan, mint a normál kúpvég. A különbség az, hogy nem csúcsban végződik, hanem csonka csúcsban. A megrendelés leadásakor kérjük, adja meg a következő méreteket:

A = Kúpszög

d = Az alap átmérője

B = Az alaptól a kúpig mért távolság

„F” TÍPUS • GÖMBVÉG

A gömbvégen egy gömb van, amelynek átmérője megegyezik a menet átmérőjével. A gömb hossza az átmérő fele.

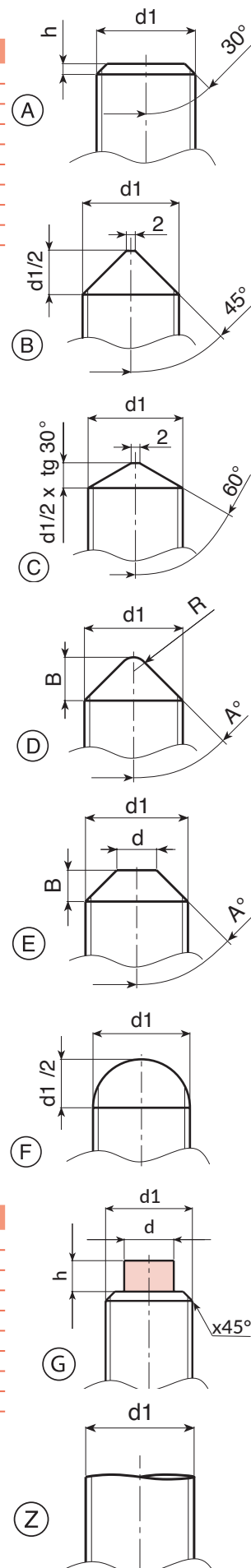
„G” TÍPUS • MŰANYAG RÖGZÍTŐCSÚCS

A csúcs egy műanyag henger, amelyet a csap végén lévő furatba nyomnak. A csúcsot akkor használják, ha a megszorítandó alkatrészt meg kell védeni a karcoktól. A csap úgy kerül kiszállításra, hogy a csúcs már fel van szerelve. Az átmérőket és a csúcs vetületét a következő táblázat tartalmazza:

d1-es menet	d x h
M5	3x2
M6	3x2
M8	5x3
M10	6x3
M12	6x3
M14	8x4
M16	8x4
M18	10x5
M20	10x5

„Z” • MEGMUNKÁLATLAN VÉG

Ez a fajta végződés minden formázott csapnál megtalálható. Nincs lecsiszolva, és a felülete nem egyenletes.



Rögzítő rendszerek:

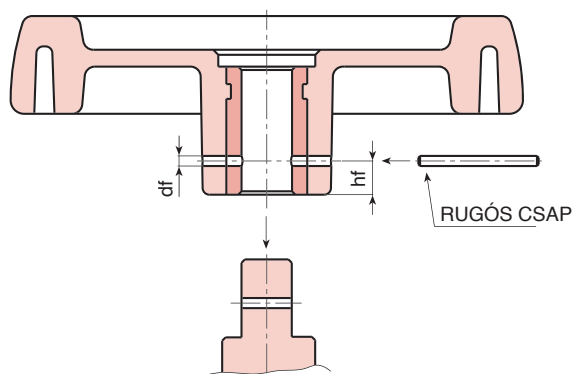
A síma furattal ellátott fogantyúk vagy marokcsavarok rögzítésére különböző módszerek léteznek. A két legelterjedtebb módszer az egyenes csapolás és egy vagy több egyenes nyomócsap használata. Bármelyik módszer használható a fogantyúinkhoz, mivel a kerékagyak olyan anyagból (technopolimer) készülnek, amely nem reped meg az anyag eltávolításával járó újbóli megmunkálás során. Így az ügyfelek biztonságosan elvégezhetik ezeket a műveleteket a termék károsodásának veszélye nélkül. Mindenesetre a véletlen károk elkerülése érdekében a 14. oldalon tanácsokat talál a termékeink átdolgozásának módszereiről. Ügyfeleink munkájának megkönnyítése érdekében a fogantyúkat előkészített rögzítőfuratokkal szállítjuk. Tapasztalatunk és a műhelyünkben lévő berendezések lehetővé teszik számunkra, hogy versenyképes áron kínáljunk kész termékeket. A megrendelés leadásakor kérjük, adja meg a kiválasztott furat típusát azonosító betűjelet és az elkészítéséhez szükséges méreteket.

„F1” TÍPUS - FURAT EGYENES CSAPHOZ

Ez a fajta rögzítés egy átmenő furatot igényel a rugós csap számára. Adja meg a kerékagytól mért "hf" távolságot és a furat átmérőjét. A rugós csap nem tartozék.

FIGYELEM:

A furatot nem mindig lehet a fogantyú formájához képest meghatározott szögben elhelyezni.

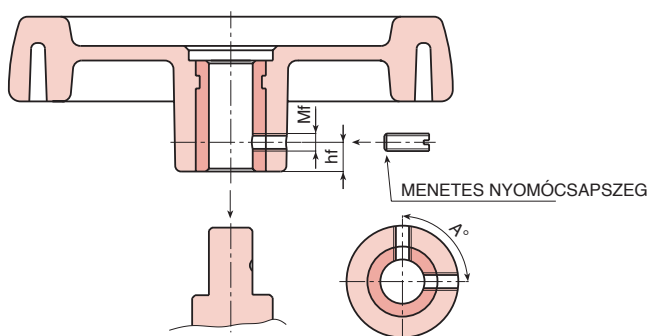


„F2” TÍPUS - EGYENES MENETES FURAT NYOMÓCSAPHOZ

Ez a rögzítési rendszer menetes vakfuratot igényel a menetes hernyócsavarokhoz. Adja meg a kerékagytól mért "hf" távolságot és az „Mf” furat átmérőjét. Ha több menetes furatra van szükség, adja meg az „A” szöget is, amellyel a furatoknak is rendelkezniük kell. A menetes hernyócsavarok nem tartozékok.

FIGYELEM:

A furatot nem mindig lehet a fogantyú formájához képest meghatározott szögben elhelyezni.



NT 11.0

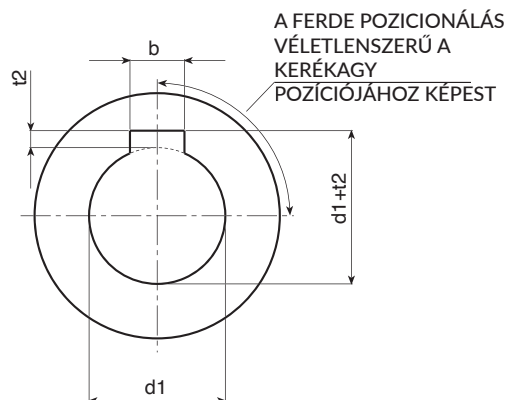
KULCSNYÍLÁSOK

A Boteco meg tudja munkálni az átmenő furattal ellátott betétek kulcsnyílásait. A rendelkezésre álló standard méretek az alábbi táblázatban vannak megadva. A nem standard kulcsnyílások esetében kérjük, forduljon műszaki irodánkhoz/értékesítési irodánkhoz.

Figyelem:

A formába öntési folyamat során a kulcs ferde pozicionálása véletlenszerű a marokcsavar kerékagjának pozíciójához képest.

Átmérő: rúd d1 (mm)	Szélesség: , Magasság: b x h (mm)	t2	tolerancia: t2
da 6 a 8	2 (JS9) x 2	1,0	-0 +0,1
da 8 a 10	3 (JS9) x 3	1,4	-0 +0,1
da 10 a 12	4 (JS9) x 4	1,8	-0 +0,1
da 12 a 17	5 (JS9) x 5	2,3	-0 +0,1
da 17 a 22	6 (JS9) x 6	2,8	-0 +0,1
da 22 a 30	8 (JS9) x 7	3,3	-0 +0,2



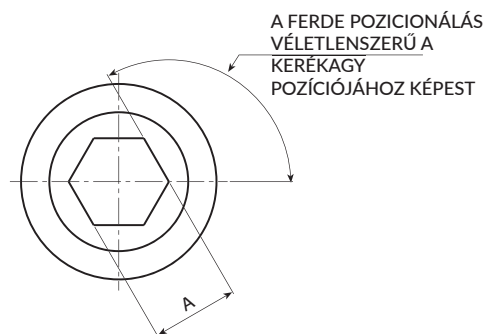
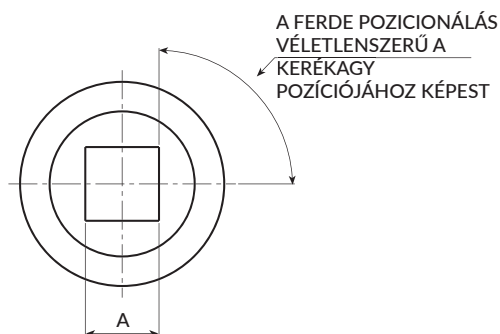
NT 12.0

NÉGYZETES ÉS HATSZÖGLETŰ FURATOK

A Boteco négyzetes vagy hatszögletű átmenő furatokkal rendelkező betéteket is tud szállítani. Ha a végső alkalmazás lehetővé teszi, ugyanilyen négyzetes vagy hatszögletű furatok alakíthatók ki a műanyagban fröccsöntési eljárással. A falak szakítószilárdsága jelentős, ami annak köszönhető, hogy a fogantyúk gyártásához használt anyagot mindig üvegszállal erősítjük. A fémbetét használatának mellőzése megkönnyíti ennek a megoldásnak a használatát egészségügyi, élelmiszeripari vagy kültéri alkalmazásokban. Valójában nincsenek olyan fém alkatrészek, amelyek oxidálódhatnak vagy rozsdásodhatnak. Az egyetlen probléma, amit érdemes megemlíteni, hogy a furat toleranciája kevésbé lesz pontos. Ez a fröccsöntött anyag természetes velejárója. A rendelkezésre álló standard méretek az alábbiak:

Figyelem:

A formába öntési szakasz során a négyzet / hatszög ferde pozicionálása véletlenszerű a marokcsavar kerékagjának pozíciójához képest.



NÉGYZET BETÉTEN AXA (mm) Tolerancia H9	NÉGYZET MŰANYAGON AXA (mm) Tolerancia +0,1 +0,2	HATSZÖG BETÉTEN A (mm) Tolerancia H9	HATSZÖG MŰANYAGON A (mm) Tolerancia +0,1 +0,2
5 x 5	5 x 5	5	5
6 x 6	6 x 6	6	6
8 x 8	8 x 8	8	8
10 x 10	10 x 10	10	10
12 x 12	12 x 12	11	12
14 x 14	14 x 14	12	14
-	16 x 16	14	16
-	17 x 17	16	17

NT 13.0

ÁLTALÁNOS TOLERANCIÁK

13.1 MENETES CSAPOK TOLERANCIÁI

A toleranciák, amelyekkel a menetes csapok készülnek:

- Metrikus menetátmérő normál vagy finom menetemelkedéssel: 6g ISO UNI 5545-65;
- A menetes csap kiállása a műanyag kerékagyból: ± 1 mm.

13.2 SIMA CSAPOK TOLERANCIÁI

Külső átmérő: h9 - h11 (a húzott rudak szabványos tűrése UNI 5105);

- A sima csap kiállása a műanyag kerékagyból: ± 1 mm.

13.3 RÉSZBEN MENETES SIMA CSAPOK TOLERANCIÁI

A toleranciák, amelyekkel a részben menetes sima csapok készülnek:

- Külső átmérő: h9 - h11 (a húzott rudak szabványos tűrése UNI 5105);
- Metrikus menetátmérő normál vagy finom menetemelkedéssel: 6g ISO UNI 5545-65;
- A sima csap kiállása a műanyag kerékagyból: ± 1 mm;
- A menetes rész hossza: $\pm 0,2$ mm.

13.4 MENETES VAKFURATOK TOLERANCIÁI

A toleranciák, amelyekkel a menetes vakfuratok készülnek:

- Metrikus menetátmérő normál vagy finom menetemelkedéssel: 6H ISO UNI 5545-65;
- Menetmélység: mivel ezt a méretet nagyban befolyásolja a méréshez használt betét típusa, a táblázatokban megadott adatokat 6 g tűréshatárral és 1 mm x 45°-os bemeneti ferdeséggel rendelkező lyuk-kaliberrel állapítottuk meg. A tolerancia bármely esetben -0 és + 1 mm közötti.

13.5 MENETES ÁTMENŐ FURATOK TOLERANCIÁI

A toleranciák, amelyekkel a menetes átmenő furatok készülnek:

- Metrikus menetátmérő normál vagy finom menetemelkedéssel: 6H ISO UNI 5545-65;
- Menetmélység: $\pm 0,2$ mm.

13.6 SIMA ÁTMENŐ FURATOK TOLERANCIÁI

A toleranciák, amelyekkel a sima átmenő furatok készülnek:

- **Horganyzott betét** Sima átmenő furat átmérője: H10-H11 ISO UNI 5545-65;
- **Fekete-oxiddal kezelt betét:** Sima átmenő furat átmérője: H7 ISO UNI 5545-65;
- 5/8 mm átmérőjű furatokhoz, amelyeket utólagos kiszélesítéshez használnak: H10;
- A sima furat menetmélysége: $\pm 0,5$ mm.

13.7 A MŰANYAG FORMÁZÁSÁVAL KAPOTT BELSŐ MENETES FURATOK TOLERANCIÁI

A műanyagba öntött menetre vonatkozóan nem lehet tűréshatárt megadni. Ez az anyag természetéből adódik, amelyet különböző tényezők (zsugorodás, sűrűség, nyomás stb.) befolyásolnak. A menetes furatot általában kissé nagyobbra hagyják, ami megkönnyíti az összeszerelést anélkül, hogy veszélyeztetné a menetfogást. Tartós rögzítésekhez menetzárat vagy más típusú tömítőanyagokat ajánlunk.

13.8 A MŰANYAG PUSH-FIT SZERELÉSSSEL TÖRTÉNŐ FORMÁZÁSÁVAL KAPOTT SIMA FURATOK TOLERANCIÁI

A különböző típusú tengelyekre történő helyes felszerelés érdekében a Boteco a sima furat belsejében a furatnál kisebb átmérőjű, koaxiális kompenzátorvezetékek sorozatát alakítja ki. Az összeszerelés során ezek a kompenzáló vonalak deformálódnak, hogy kompenzálják a tengely különböző átmérőit, miközben kiváló tömítést biztosítanak.

- Furatmélység: ± 1 mm.

13.9 MŰANYAG TERMÉKEK ÁLTALÁNOS TOLERANCIÁI

A katalógusunkban bemutatott műanyag termékek általában nem rendelkeznek fix toleranciával. A legtöbb esetben a termék átmérőjének vagy hosszának $\pm 0,5$ mm-es eltérése jelentéktelen.

A B-húzófogantyúk és O-zsanérok termékcsoportjai esetében, amelyeket az előre megmunkált furatokba kell szerelni, a rögzítőfuratok középpont-távolságára vonatkozóan $\pm 0,5$ mm tolerancia van megadva.

Érdemes megjegyezni, hogy bizonyos esetekben ez a különbség a rögzítőcsavarok befogadására szolgáló furatok nagyobb átmérőjével ellensúlyozható.

NT 14.0

A TERMÉKEK ÚJBÓLI MEGMUNKÁLÁSA

A TERMÉKEK ÚJBÓLI MEGMUNKÁLÁSA (TANÁCS)

A Boteco termékei gond nélkül újra megmunkálhatók, mivel hőre lágyuló műanyagból (erősített technopolimer) készülnek, és a betétek anyaga is megmunkálható. Néhány egyszerű szabály betartásával azonban elkerülhető az olyan hibák elkövetésének lehetősége, amelyek veszélyeztethetik a termék funkcionalitását.

14.1 ÁLTALÁNOS

- Ha hőre lágyuló műanyagok megmunkálásakor az anyag eltávolítása érdekében alacsony vágási sebességet és lassú előtolási sebességet alkalmazzon. Ezzel elkerülhető az anyag egyes területeinek túlmelegedése, amely elérheti a lágyulási hőmérsékletet, és az alkatrész mechanikai tulajdonságainak romlásához, a forgácsolószerszámok kopásához, valamint felmaródások kialakulásához vezethet, amelyeket később el kell távolítani.
- Hosszú ideig tartó folyamatos megmunkáláshoz használjon keményfém szerszámokat. A HSS-szerszámok élettartama rövid. A pengének mindig élesnek kell lennie.
- A megmunkálás során feltétlenül biztosítani kell az alkatrész megfelelő hűtését közönséges emulgeált víz alkalmazásával. Ez segít a jó hőelosztás elérésében.

14.2 A PRÓBA TENGELYFURAT KISZÉLESÍTÉSE

- A fémbetétben lévő furat gond nélkül kiszélesíthető. A furat jobb központosítása érdekében javasoljuk a furat próbafúrásból való kialakítását.
- Ha a próbafúrás és a végleges furat között jelentős eltérés van, akkor a furatot több menetben, növekvő átmérővel kell kialakítani. Ennek oka, hogy a nagyméretű forgácsok eltávolítása nagy hőt termel, amely a betétről azonnal átkerül a környező műanyagra. A hő néha megpuhítja a fémmel érintkező műanyagot, ami tönkreteszi a fizikai kötést a betét és a műanyag között, és a betét elcsúszását okozza.
- A kis átmérőjű marokcsavarok esetében javasoljuk, hogy a terméket állítsa a csavarorsóra, miközben a kerékcsapágyánál fogva tartja.
- A C és D termékcsoportba tartozó kézikerek esetében javasoljuk, hogy a terméket állítsa a csavarorsóra, miközben a pereménél fogva tartja. Ez biztosítja a jobb központosítást a furat és a kézikér között. Győződjön meg róla, hogy a kézikér pontosan a csavarorsón van.
- A megmunkálás során feltétlenül biztosítani kell az alkatrész megfelelő hűtését közönséges emulgeált víz alkalmazásával. Ez segít a jó hőelosztás elérésében.
- A vakfurat átmenő furattá alakításakor a műanyag nem fog töredezni, amikor a fúrófej elhagyja azt.

14.3 SIMA VAGY MENETES RADIÁLIS FURAT KÉSZÍTÉSE

- Kérjük, vegye figyelembe, hogy a műanyagban lévő menetes furat általában keskenyebb a szokásosnál. Ennek következtében a műanyag enyhé fékezőerőt fejt ki a hernyócsavarra.

NT 15.0

KÜLÖNLEGES KÉRÉSEK

A különböző alkalmazások folyamatos technológiai fejlődése által támasztott követelmények arra ösztönzik a műszaki részlegeket, hogy alternatív megoldásokat keressenek; a Boteco pedig ideális partnerként lép fel.

Műszaki irodánk mindig készen áll arra, hogy az ügyfelekkel együtt dolgozva célzott megoldásokat kínáljon.

A standard katalógustermék módosításának lehetőségétől egészen a teljesen egyedi termék létrehozásáig. Vagy egyszerűen a fémbetét módosítása az Ön igényeinek megfelelően. Bármilyen szükséges az egyszerű, célzott és kedvező árú megoldás biztosításához.

Ezt a BOTECO részlegeinek kiváló szervezettsége teszi lehetővé: egy jól felszerelt, modern szerelőműhely a szerszámok gyártásához és módosításához; egy, a formázás utáni műveletekre szakosodott átdolgozó műhely; és végül egy 8 töbtengelyes CNC esztergapaddal felszerelt esztergaműhely a szabványos és egyedi betétek gyártásához.

NT 16.0

TAMPONNYOMTATÁS

A személyre szabott termékek iránti növekvő igények a „tampornyomtató” szolgáltatás kifejlesztéséhez vezettek. Ez a technika, amely a tinta átvitelét foglalja magába, lehetővé teszi számunkra, hogy a katalógusunkban bemutatott számos fogantyúra bármilyen mintát nyomtassunk.

Reprodukálni tudunk logókat, normatív és funkcionális szövegeket. Ez egy olyan kiegészítő funkció, amelyet vállalatunk biztosít a termék megjelenésének és személyre szabhatóságának fokozására, hogy a termék feltűnő, díszíthető és vonzóbb legyen egy egyszerű, költséghatékony rendszer segítségével.

Legfeljebb négy színt tudunk nyomtatni. Műszaki irodánk az ügyfél által megadott grafikai terv vagy rajz alapján állítja be a nyomtatórendszert. Tervezőkből álló csapatunk segítséget nyújt azoknak az ügyfeleknek, akiknek eredeti logóikra vagy grafikai elemekre van szükségük termékeikhez. A szövegek, logók és szimbólumok esetében előnyben részesítjük, ha a megrendelő vektorgrafikus fájlokat (.DWG -.DXF -.EPS -.AI) bocsát rendelkezésünkre. A képek esetében a JPG, EPS, TIFF stb. fájlok is elfogadhatók.

Ha a logók képfarmatumban vannak, műszaki irodánknak kell rekonstruálnia azokat, és nem biztos, hogy képesek lesznek tökéletes másolatot készíteni az eredetiről, mivel a CAD-rendszerek eltérnek a grafikai szoftverrendszerektől, különösen a betűk és a betűtípusok tekintetében.

16.1 A TAMPONNYOMOTT ELEMEL HASZNÁLATA ÉS KARBANTARTÁSA:

A közvetlen fény, a szélsőséges hőmérséklete, a karbantartás és a tisztítás lerövidíthetik az élettartamot, és idővel befolyásolhatják a nyomtatás ellenállását.

Tisztítási és egyéb műveletek esetén nem javasoljuk a vegyszeres oldatok vagy maró anyagok (hígítók, acetón, dörzshatású termékek stb.) használatát. Fontos az is, hogy ne használjanak éles, dörzshatású vagy kemény tárgyakat, amelyek a tampornyomás sérülését okozhatják.

16.2 A NYOMTATÁS TARTÓSSÁGA ÉS PANASZOK:

Kérjük, vegye figyelembe, hogy nem tudjuk a tampornyomás tartósságát garantálni, mivel a szolgáltató nem ad erre vonatkozóan garanciát. Ezért a nyomtatási hibákkal vagy hiányosságokkal kapcsolatos esetleges panaszokat az áru átvételekor kell bejelenteni.



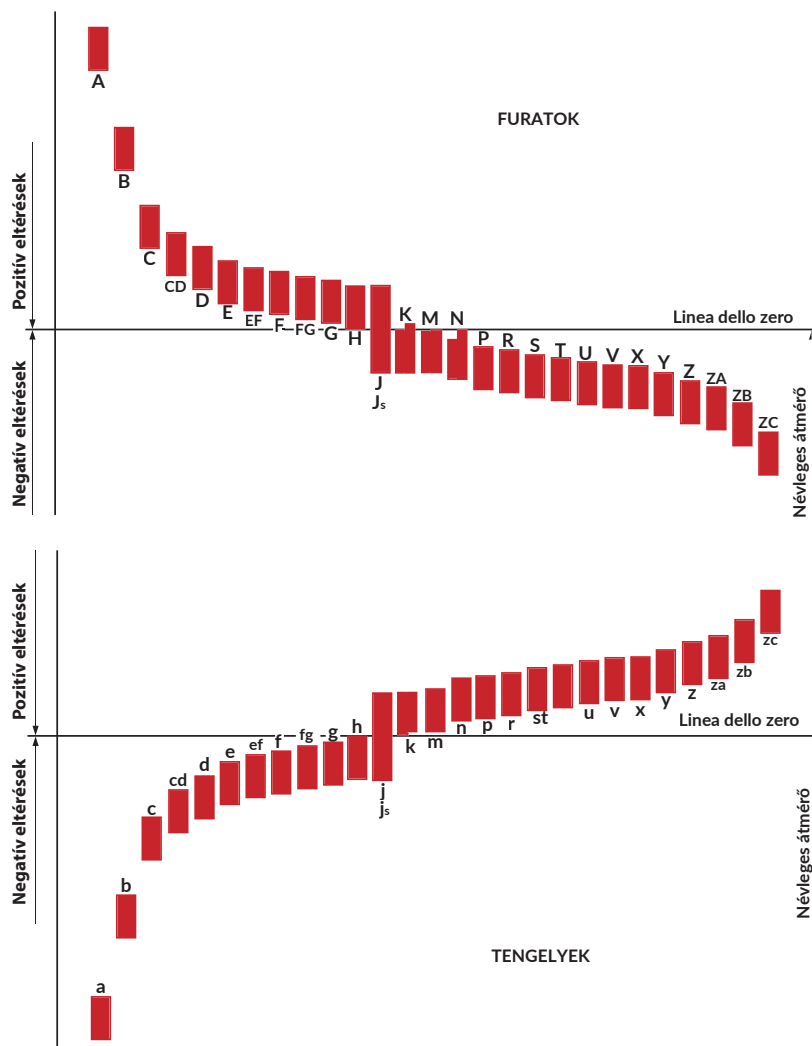
NT 17.0

ÁTVÁLTÁSI TÁBLÁZATOK

A metrikus rendszerről	az angolszász rendszerre	Szorozva:
mm	hüvelyk	0,039
cm	hüvelyk	0,39
m	láb	3,28
mm ²	négyszethüvelyk	0,00155
m ²	négyzetláb	10,76
liter (l)	gallon (amerikai)	0,264
liter (l)	gallon (brit)	0,219
g	uncia	0,035
kg	font (amerikai)	2,22
°C	°F	33,91
N	Kg erő	0,01
N	Uncia erő	3,59
N	Brit font erő	0,224
Nm	Uncia erő lábanként	11,8
Nm	Brit font erő lábanként	0,737
Nm	Uncia erő hüvelykenként	141,61
Nm	Brit font erő hüvelykenként	8,85

NT 18.0

FURAT- / TENGELYTOLERANCIA



Referenciák a FURATOKHOZ

Méret (mm)	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11
da 1 a 3	+0,004 +0	+0,006 +0	+0,010 +0	+0,014 +0	+0,025 +0	+0,040 +0	+0,060 +0
> 3 a 6	+0,005 +0	+0,008 +0	+0,012 +0	+0,018 +0	+0,030 +0	+0,048 +0	+0,075 +0
> 6 a 10	+0,006 +0	+0,009 +0	+0,015 +0	+0,022 +0	+0,036 +0	+0,058 +0	+0,090 +0
> 10 a 18	+0,008 +0	+0,011 +0	+0,018 +0	+0,027 +0	+0,043 +0	+0,070 +0	+0,110 +0
> 18 a 30	+0,009 +0	+0,013 +0	+0,021 +0	+0,033 +0	+0,052 +0	+0,084 +0	+0,130 +0
> 30 a 50	+0,011 +0	+0,025 +0	+0,025 +0	+0,039 +0	+0,062 +0	+0,100 +0	+0,160 +0

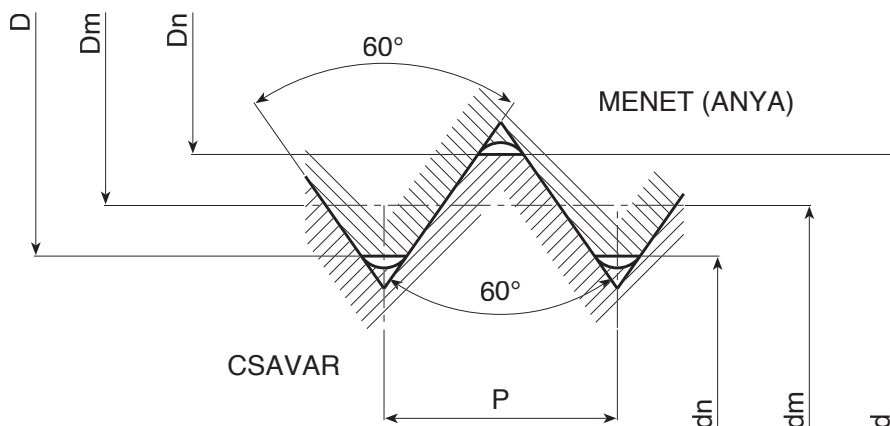
Referenciák a TENGELYEKHEZ

Méret (mm)	h5	h6	h7	h8	h9	h10	h11
da 1 a 3	+0 -0,004	+0 -0,006	+0 -0,010	+0 -0,014	+0 -0,025	+0 -0,040	+0 -0,060
> 3 a 6	+0 -0,005	+0 -0,008	+0 -0,012	+0 -0,018	+0 -0,030	+0 -0,048	+0 -0,075
> 6 a 10	+0 -0,006	+0 -0,009	+0 -0,015	+0 -0,022	+0 -0,036	+0 -0,058	+0 -0,090
> 10 a 18	+0 -0,008	+0 -0,011	+0 -0,018	+0 -0,027	+0 -0,043	+0 -0,070	+0 -0,110
> 18 a 30	+0 -0,009	+0 -0,013	+0 -0,021	+0 -0,033	+0 -0,052	+0 -0,084	+0 -0,130
> 30 a 50	+0 -0,011	+0 -0,025	+0 -0,025	+0 -0,039	+0 -0,062	+0 -0,100	+0 -0,160

NT 19.0

CSAVARMENETEK

19.1 ISO METRIKUS CSAVARMENET

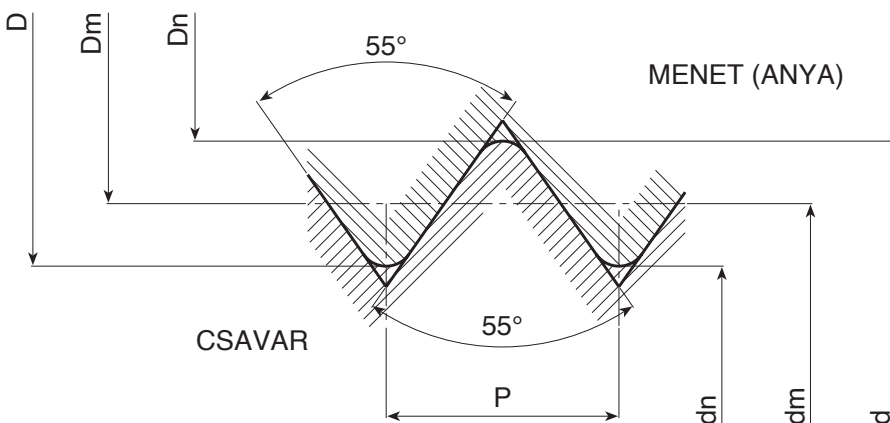


Menet (csavar) 6g toleranciával

Menet (csavaranya) 6H toleranciával

Menet	P (mm)	Ø nagy d max (mm)	Ø nagy d min (mm)	Ø közepes dm max (mm)	Ø közepes dm min (mm)	Ø kicsi dn (mm)	Ø közepes Dm max (mm)	Ø közepes Dm min (mm)	Ø kicsi Dn max (mm)	Ø kicsi Dn min (mm)
M4	0,7	3,978	3,383	3,523	3,220	2,979	3,545	3,663	3,242	3,422
M5	0,8	4,976	4,826	4,456	4,110	3,842	4,480	4,605	4,134	4,334
M6	1	5,974	5,974	5,324	4,891	4,563	5,350	5,500	4,917	5,153
M8	1,25	7,972	7,760	7,160	6,619	6,230	7,188	7,348	6,647	6,912
M10	1,5	9,968	9,732	8,994	8,344	7,888	9,026	9,206	8,376	8,676
M12	1,75	11,966	11,701	10,829	10,072	9,543	10,863	11,063	10,106	10,441
M14	2	13,962	13,682	12,663	11,797	11,204	12,701	12,913	11,835	12,210
M16	2	15,962	15,682	14,663	13,797	13,204	14,701	14,913	13,835	14,210
M18	2,5	17,958	17,623	16,334	15,252	14,451	16,376	16,600	15,294	15,744
M20	2,5	19,958	19,623	18,334	17,252	16,541	18,376	18,600	17,294	17,774

19.2 WHITWORTH BSW – BSF CSAVARMENET



Standard BSW – durva menet

Standard BSF – finom menet

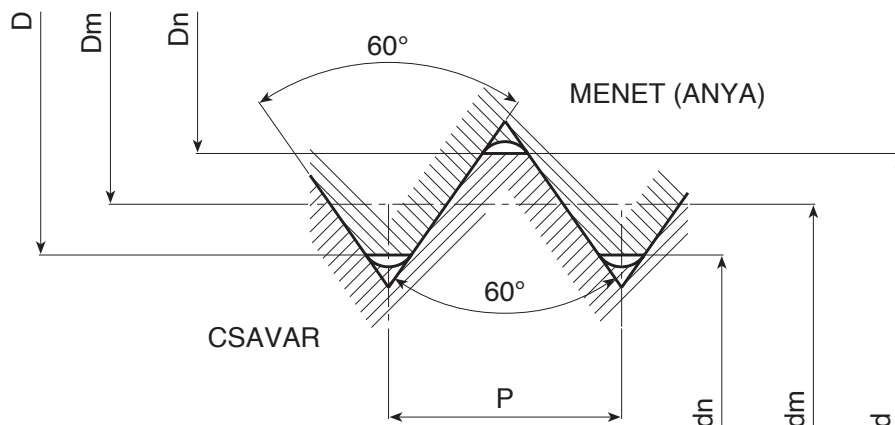
BSW	Menet hüvelykenként	Nagy átmérő d	Közepes átmérő Dm	Kis átmérő dm	BSF	Menet hüvelykenként	Nagy átmérő d	Közepes átmérő Dm	Kis átmérő dm
1/4-20	20	0,2500	0,2128	0,1860	1/4-26	26	0,2500	0,2254	0,2008
5/16-18	18	0,3125	0,2769	0,2413	5/16-22	22	0,3125	0,2834	0,2534
3/8-16	16	0,375	0,3350	0,2950	3/8-20	20	0,375	0,3430	0,3110
1/2-12	12	0,5000	0,4466	0,3932	1/2-16	16	0,5000	0,4600	0,4200
5/8-11	11	0,6250	0,5668	0,5086	5/8-14	14	0,6250	0,5793	0,5336
3/4-10	10	0,7500	0,6860	0,6220	3/4-12	12	0,7500	0,6966	0,6432

Tizedes hüvelykben megadott táblázat.

NT 19.0

CSAVARMENETEK

19.3 AMERIKAI STANDARD UNC-UNF MENETEK



UNC menet (csavar) 2A toleranciával

Menet	Menet hüvelykenként	Ø nagy d	Ø nagy d	Ø közepes dm	Ø közepes dm	Ø kicsi dn
		max (mm)	min (mm)	max (mm)	min (mm)	(mm)
UNC	.					
8-32	32	0,1631	0,1570	0,1428	0,1399	0,1259
10-24	24	0,1890	0,1818	0,1619	0,1586	0,1394
1/4-20	20	0,2489	0,2408	0,2164	0,2127	0,1894
5/16-18	18	0,3113	0,3026	0,2752	0,2712	0,2452
3/8-16	16	0,3737	0,3643	0,3331	0,3287	0,2992
1/2-13	13	0,4985	0,4876	0,4485	0,4435	0,4069
5/8-11	11	0,6234	0,6113	0,5644	0,5589	0,5152
3/4-10	10	0,7482	0,7353	0,6832	0,6773	0,6291
1-8	8	0,9980	0,9830	0,9168	0,9100	0,8492

Tizedes hüvelykben megadott táblázat.

UNC menet (csavaranya) 2B toleranciával

Ø nagy D	Ø nagy D	Ø közepes Dm	Ø közepes Dm	Ø kicsi Dn
max (mm)	min (mm)	max (mm)	min (mm)	(mm)
0,1300	0,1390	0,1437	0,1475	0,1640
0,1450	0,1560	0,1629	0,1692	0,1900
0,1960	0,2070	0,2175	0,2224	0,2500
0,2520	0,2650	0,2764	0,2817	0,3125
0,3070	0,3210	0,3344	0,3401	0,3750
0,4170	0,4340	0,4500	0,4565	0,5000
0,5270	0,5460	0,5660	0,5732	0,6250
0,6420	0,6630	0,6850	0,6927	0,7500
0,860	0,8900	0,9188	0,9276	1,0000

UNF menet (csavar) 2A toleranciával

Menet	Menet hüvelykenként	Ø nagy d	Ø nagy d	Ø közepes dm	Ø közepes dm	Ø kicsi dn
		max (mm)	min (mm)	max (mm)	min (mm)	(mm)
UNF	.					
8-36	36	0,1632	0,1577	0,1452	0,1424	0,1301
10-32	32	0,1891	0,1831	0,1688	0,1658	0,1519
1/4-28	28	0,2490	0,2492	0,2158	0,2208	0,2064
5/16-24	24	0,3114	0,3042	0,2843	0,2806	0,2618
3/8-24	24	0,3739	0,3667	0,3468	0,3430	0,3143
1/2-20	20	0,4987	0,4906	0,4662	0,4619	0,4392
5/8-18	18	0,6236	0,6105	0,5875	0,5805	0,5575
3/4-16	16	0,7485	0,7391	0,7079	0,7029	0,6740
1-12	12	0,9982	0,9868	0,9441	0,9382	0,8890

Tizedes hüvelykben megadott táblázat.

UNF menet (csavaranya) 2B toleranciával

Ø nagy D	Ø nagy D	Ø közepes Dm	Ø közepes Dm	Ø kicsi Dn
max (mm)	min (mm)	max (mm)	min (mm)	(mm)
0,1340	0,1420	0,1460	0,1496	0,1640
0,1560	0,1640	0,1697	0,1736	0,1900
0,2110	0,2200	0,2268	0,2333	0,2500
0,2670	0,2770	0,2854	0,2902	0,3125
0,3300	0,3400	0,3479	0,3528	0,3750
0,4460	0,4570	0,4675	0,4731	0,5000
0,5650	0,5780	0,5889	0,5980	0,6250
0,6820	0,6960	0,7094	0,7159	0,7500
0,9100	0,9280	0,9459	0,9535	1,0000

NT

