



**MŰSZAKI FELTÉTELEK**  
**Beszerezéshez és szállításhoz**  
**Gyártmánycsoportonként**

Azonosító: **IBA-2204**  
Változat: **2.**  
Oldalszám: 1 / 3

Dokumentum azonosító/verzió szám	Gyártmánycsoport megnevezése	Gyártmánykategória	Hatályba lépés dátuma
<b>MF09</b>	<b><u>Marokcsapágyak</u></b>	<b>Fémipari termékek</b>	<b>2023.04.01.</b>

**1. A gyártmánycsoport műszaki meghatározása, felhasználási területe**

A vasúti vontatójárművek kerékpár tengely és villamos vontatómotor forgórész tengelytáv tartásához, valamint a villamos vontatómotor kerékpárra támaszkodásához szükséges sikló (marok)csapágyak.  
Marokcsapágy típusa: készre munkált bronz csapágycsésze, csapágyfémmel kiöntve és rajz szerinti méretre felfúrva.

**2. A szállítandó termék/szolgáltatás műszaki, szállítási, csomagolási, tárolhatósági követelményei**

Kiszállítás előtt, a készre munkált, csapágyfémmel kiöntött, rajz szerinti méretre felfúrt, a 12. pont szerint jelölt, összetartozó marokcsapágy félcscsészét az adott csapágyhoz rajz szerint tartozó rögzítő szeggel összeítve, bélelt szállítóládában kell szállítani, úgy, hogy a marokcsapágy nagyobb átmérőjű axiális felülete legyen lefelé. A csomagolásnak alkalmasnak kell lenni arra, hogy a marokcsapágyak épségét a fuvarozás és a tárolás időtartama alatt megóvja.

**3. A beszerzési eljárás során benyújtandó műszaki dokumentumok**

A MÁV-START Zrt részére a gyártó cég műszaki minősítése nem alapfeltétel, de a MÁV-START Zrt. ÁME egyedileg kérheti a gyártó műszaki minősítését.  
A gyártónak rendelkeznie kell érvényes ISO 9001 minőségbiztosítási tanúsítvánnyal.

**4. Egyenértékűségi kritériumok**

Egyedi gyártású termék, nem helyettesíthető.

**5. A termékkel/szolgáltatással együtt szállítandó dokumentumok:**

A terméket az MSZ EN10204 szerinti, 3.2 típusú szakértői minőségi tanúsítvánnyal szükséges szállítani.

**6. Átvételi és vizsgálati előírások, jegyzőkönyvek**

A terméket az MSZ EN10204 szabvány szerinti, 3.2 típusú szakértői minőségi tanúsítvánnyal szükséges szállítani. A tanúsítvány mellékleteként, a végátvételhez mellékelni kell:

- a készre munkált marokcsapágy csésze 3.2 műbizonylatát
- öntött marokcsapágy félcscsésze anyagösszetétel vizsgálati jegyzőkönyvét a próbaérmén végzett vizsgálatról
- CsF83 anyagminőségű csapágyfém anyagösszetétel vizsgálati jegyzőkönyvét a próbaérmén végzett vizsgálatról
- a készre munkált marokcsapágy csésze méretellenőrzésének jegyzőkönyvét.

Minden nyers csésze párnak, valamint az elkészült, csapágyfémmel kiöntött marokcsapágyaknak a geometriai méreteit igazoló jegyzőkönyv / mérőlap csatolása szükséges, amit a szállító köteles elkészíteni a kész marokcsapágy műszaki átvételéig. A jegyzőkönyvek kiállításának költségét a szállítónak fizetendő ellenérték magában foglalja.

A minőségi átvétel során az átvevő a szállító által biztosított kalibrált mérőeszközökkel szűrőpróbaszerűen méretellenőrzést végez. A méretellenőrzéshez biztosított mérőeszközök kalibrált állapotát bizonyíthatóan vissza kell tudni vezetni a nemzeti, vagy nemzetközi etalonokra. A műszaki átvétel során ez is ellenőrzésre kerülhet, és nem visszavezethetőség esetén a termék visszautasítását eredményezheti. Elvárás, hogy a termék gyártását végző szállító a mérőeszközeinek kalibrálásához használt referencia etalonjait, maximum 2 évente, akkreditált kalibráló laboratóriumban kalibráltassa. Mérőeszközeit a gyártás pontosságának ellenőrzéséhez szükséges időközönként ellenőrizze. Javasolt alkalmazni: NAT NAR EA-4/07 dokumentumban foglaltakat.



**MŰSZAKI FELTÉTELEK**  
**Beszerzéshez és szállításhoz**  
**Gyártmánycsoportonként**

Azonosító: **IBA-2204**  
Változat: **2.**  
Oldalszám: **2 / 3**

Dokumentum azonosító/verzió szám	Gyártmánycsoport megnevezése	Gyártmánykategória	Hatályba lépés dátuma
<b>MF09</b>	<b><u>Marokcsapágyak</u></b>	<b>Fémipari termékek</b>	<b>2023.04.01.</b>

**7. Biztonságtechnikai követelmény**

-

**8. Beszállítási előírások**

Nem kereskedelmi termék, egyedi gyártásban készül

**9. Anyagjellemzők**

Az alapanyagokra vonatkozó elvárásokat a rajzi előírások tartalmazzák. Amennyiben a rajzon megjelölt anyagminőség

- nyers csésze esetében, csészétől függően: CuSn-10 (MSZ EN 1982:2008) vagy CuSn5Zn5 Pb5-C (MSZ EN 1982:2008)
- csapágyfém esetében: CsF-83 (MÁVSZ 1779:1981)

nem szerezhető be, úgy a helyettesítő anyagminőség megadása céljából egyeztetni szükséges a MÁV-START Zrt. műszaki szakértőjével.

A csapágycsésze valamint a csapágyfém alapanyagaként szolgáló öntvény adagból külön-külön próbaérmét kell önteni és azon spektroszkópos vizsgálatot kell végezni. A próbaérmék elkészítése és az azokon elvégzendő spektroszkópos vizsgálat minden új öntvény adag esetén követelmény! A próbaérmék öntését és a vizsgálatot a szállítónak kell elvégeznie, alvállalkozó bevonható. A vizsgálat költségét a szállítónak fizetendő ellenérték magában foglalja.

**10. Tulajdonságokra jellemző előírt értékek**

-

**11. Független akkreditált laboratórium által kiadott vizsgálati jegyzőkönyvvel tanúsított paraméterek**

A spektroszkópos vizsgálatot a szállító két féle módon végezheti el:

- a szállító végzi saját eszközzel, ebben az esetben a műszaki átvétel során az átvevő ellenőrző mérés elvégzését kérheti a probatesten, így azt a műszaki átvételig meg kell őrizni.
- akkreditált laboratórium bevonásával (pl: AGMI Zrt), ebben az esetben az átvevő a vizsgálati jegyzőkönyvet, vagy műbizonylatot feltétel nélkül elfogadja.

**12. Egyéb rendelkezések**

A minőségi átvétel előtt, a készre munkált, csapágyfémmel kiöntött és rajz szerinti méretre felfűrt csapágycsésze pár mindkét félcsészéjének nem működő axiális csapágycsésze homlokfelületébe betű- és számbetűtő szerszámmal, vagy pontmátrix gravírozógéppel legyenek beütve a következő, eredetre, azonosíthatóságra és párosíthatóságra szolgáló adatok:

- gyártó jele (Logo, vagy előzőleg a MÁV-START Zrt.-vel egyeztetett jel.)
- gyártás ideje, év/hó, pl.: 2019/03
- mozdony sorozatszám (tételszámtól függ, lehetséges sorozatszámok: „V46/M40” „V63” „M44” „M62”
- rajz szerinti belső fehérfém átmérőt, valamint a marokcsapágy csésze belső átmérőjét, például: „V63” esetében: 215 mm / 204 mm vagy 210 mm / 204 mm – „mm” jelzés nélkül!
- marokcsapágy csésze 3 számjegyes sorszáma és betűjele, amely csak „A” és „B” lehet pl.: 001A és 001B, mint a két összetartozó félcsésze jelölése. (A 3 számjegyes sorszámot előzőleg a MÁV-START Zrt.-vel egyeztetni kell.)

