



MŰSZAKI FELTÉTELEK Beszerzéshez és Szállításhoz Gyártmánycsoportonként

Azonosító: **IBA-2204**Változat: **1.**

Oldalszám: 1 / 4

Dokumentum azonosító/verzió szám	Gyártmánycsoport megnevezése	Gyártmánykategória	Hatályba lépés dátuma
MFM16	<u>Lengéscsillapító és alkatrészei</u>	Fém- és gumiipari termékek	2017.01.01.

1. A gyártmánycsoport műszaki meghatározása, felhasználási területe

A vasúti járművek szekrénye futás közben pályaeigenetlenségen, kitérőn való átmenet után, és egyéb hatásokra lengésbe jön a három tengely mentén. A gerjesztett periodikus lengőmozgás energiáját a lengéscsillapító alakítja át hőenergiává. A jármű tömeg-rugó lengőrendszerében menet közben lengéscsillapító megakadályozza a rezonancia kialakulását. A terhelésváltozás gyorsabban lecseng, ezért a lengéscsillapító fontos szerepet tölt be a közlekedésbiztonság területén.

2. A szállítandó termék azonosítási, szállítási, csomagolási követelményei

Felületvédelem: A lengéscsillapító légköri hatásoknak kitett, nem működő felületeit korrózió gátló alapozás után a megrendelő által előírt bevonattal kell ellátni, rétegvastagság 250-300 µm. A személykocsi, motorkocsi, mozdony lengéscsillapító bevonata palaszürke (RAL 7015). Tilos lefesteni a gumialkatrészeket!
A kész alkatrészeket konzerváló anyaggal kell bevonni. A szelepek nyomásértékeit jelölni kell a szelepeken.

Lengéscsillapító alkatrészek jelölése:

A hegesztett lengéscsillapító alkatrészeket jelöléssel kell ellátni. A jelölésnek tartalmaznia kell a gyártó jelét, sorszámát és a gyártási évet. A sorszám alapján az alkatrészen elvégzett hegesztés technológiájának, elkészítés módjának visszavezethetőnek, beazonosíthatónak kell lenni. Hegesztési tanúsítási szint MSZ EN 15085-2 szerinti CL1.

Lengéscsillapító jelölése:

A lengéscsillapítók egyedileg legyenek azonosíthatók. A lengéscsillapítókat azonosító táblával, vagy matricával, vagy gravírozással kell megjelölni. A táblán lévő azonosítók nagysága legalább öt mm legyen.

A jelölés tartalmazza a következő adatokat:

- a javító, gyártó jelét.
- a lengéscsillapító típusjelét,
- a gyártási sorszámot,
- a javítás, gyártás évét és hónapját.

A lengéscsillapító típusjellel megadott lengéscsillapítók azonosítása:

Példa a típusjelre: XXX YYY ZZ UU W

XXX: Típus azonosítója

YYY: Lökethossz (mm)

ZZ: Csillapítási erő százada összenyomáskor (0,01 Fny)

UU: Csillapítási erő százada széthúzáskor (0,01 Fh)

W: bekötés típusa (gumipersely, gumipogácsás, vegyes kialakítás)

Fny, Fh: csillapító erőt jelöli összenyomáskor és széthúzáskor [N]

3. A beszerzési eljárás során a szerződéskötésig benyújtandó műszaki dokumentumok

3.1 A javítást végző szervezetnek rendelkeznie kell bármely nemzeti rendszerben akkreditált tanúsító szervezet által tanúsított ISO 9001 vagy azzal egyenértékű minőségirányítási rendszert és ISO 14001 vagy azzal egyenértékű környezetirányítási rendszert igazoló érvényes tanúsítvánnyal. Ennek igazolására az ajánlatához csatolnia szükséges az adott alkatrész vonatkozásában a bármely nemzeti rendszerben akkreditált tanúsító szervezet által tanúsított ISO 9001 és ISO 14001 vagy azokkal egyenértékű irányítási rendszert igazoló tanúsítvány másolatát.

3.2 A javítást végző szervezet rendelkezzen EN 15085-2 szerinti CL1 szintű tanúsítvánnyal. Ennek igazolására az ajánlatához csatolni szükséges a tanúsítvány egyszerű másolatát.

3.3 A javítást végző szervezet lengéscsillapító vizsgáló berendezésére rendelkezzen érvényes, egy évnél nem régebbi akkreditált laboratórium által ISO 7500-1 szabvány előírásai szerint kiállított kalibrálási bizonyítvánnyal. Ennek igazolására az ajánlatához csatolni kell az egy évnél nem régebbi, érvényes kalibrálási jegyzőkönyv egyszerű



MŰSZAKI FELTÉTELEK
Beszerezéshez és Szállításhoz
Gyártmánycsoportonként

Azonosító: **IBA-2204**

Változat: **1.**

Oldalszám: **2 / 4**

Dokumentum azonosító/verzió szám	Gyártmánycsoport megnevezése	Gyártmánykategória	Hatályba lépés dátuma
MFM16	<u>Lengéscsillapító és alkatrészei</u>	Fém- és gumiipari termékek	2017.01.01.

másolatát. A kalibrálási jegyzőkönyv tartalmazza az erőmérő szerkezet paramétereit, mérési pontosságát.

3.4 Ajánlattevőnek ajánlatában nyilatkoznia kell arról, hogy a javítandó lengéscsillapítókat, azok gyártási, illetve javítási technológiáját ismeri, folyamatosan alkalmazza és azt a beszerzés tárgyát képező gyártás, javítás elvégzése során korlátozások nélkül jogosult felhasználni.

4. A szerződéskötés után, a termékkel együtt szállítandó dokumentumok:

Lengéscsillapító:

Lengéscsillapítók vizsgálatáról az MSZ EN 10204 3.1-es típusú Szakértői Minőségi Bizonyítványt vagy az MSZ EN 10168 szabvány szerinti tartalmú Szakértői Minőségi Bizonyítványt, valamint a csillapítóerő - út diagramot [$F = f(s)$] kell átadni.

Lengéscsillapító alkatrészek:

Az alkatrészekről az MSZ EN 10204 2.2-es típusú megfelelőség azonossági nyilatkozat, vagy MSZ EN ISO/EC 17050-1 szerinti gyártói megfelelőségi nyilatkozat, illetve MSZ EN 10204 3.1-el jelölt tételek esetében az MSZ EN 10204 3.1-es típusú Szakértői Minőségi Bizonyítvány vagy az MSZ EN 10168 szabvány szerinti tartalmú Szakértői Minőségi Bizonyítvány átadása szükséges.

A gumi elem (gumipersely, gumipogácsa, gumigyűrű, alsógumi, gumirugó) esetében megfelelőség azonossági nyilatkozat / megfelelőségi nyilatkozat mellett az elvégzett vizsgálatok alapján a gumi jellemzőinek, minőségnek bizonylatát át kell adni.

5. Átvételi és vizsgálati előírások

A MÁV-START Zrt. képviselője a lengéscsillapító és alkatrészek átadásánál, a lengéscsillapító vizsgálatnál nincs jelen a gyártó telephelyén, de a MÁV-START Zrt. fenntartja magának a jogot arra, hogy a MÁV-START Zrt képviselője a lengéscsillapító kimérésénél, ellenőrzésénél alkalmasszerűen jelen legyen.

Az MSZ EN 10204 3.1 szerint átvételes termékek beszállítását minden esetben a MÁV-START Zrt. ÁME részére előzetesen be kell jelenteni.

6. Biztonságtechnikai követelmény

A beépítésre kerülő anyagok kiválasztása az EN 45545 szerződéskötéskor érvényes előírásainak figyelembevételével történjen; a vonatkozó tűzvédelemmel kapcsolatos követelményeket teljesíteni kell.

7. Beszállítási előírások

Az aktuális vállalkozási szerződés szerint történik.

8. Anyagjellemzők

A lengéscsillapító alkatrészek anyagminőségének meg kell felelnie a műszaki rajzokon megadott anyagminőségnek, vagy a műszaki tétellista tételsorában megjelölt anyagminőségnek.

Amennyiben a rajzon megjelölt anyagminőséggel nem szerzhető be, úgy a helyettesítő anyagminőséget a mindenkori műszaki szakértővel le kell egyeztetni. – Az alkatrésze vonatkozó szabvány által előírt anyagminőség követelményektől nem lehet eltérni.

A lengéscsillapító alkatrészek javításához, gyártásához a gyártási dokumentációban előírt minőségű, műbizonylattal rendelkező anyagokat szabad felhasználni.

Gumi és fém-gumi alkatrészek (gumipersely, gumipogácsa, gumigyűrű, alsógumi, gumirugó) feleljenek meg a rajzon megadott gumi minőségnek, keménység, szakítószilárdság, szakadási nyúlás, olaj és időjárás állóság jellemzők szempontjából.

Az „O” gyűrűk anyagminősége, mérete, felületi és alakpontossága feleljen meg a vonatkozó szabványok előírásainak.

A MÁV-START Zrt. felhívja a figyelmet, hogy a jelen dokumentumban leírtak az egyes beszerzési eljárások során további követelményekkel is kiegészülhetnek.

A jelen dokumentum és annak tartalma a MÁV-START Zrt. kizárólagos szellemi terméke, amely szerzői jogi védelem alatt áll.

A dokumentum egészének vagy bármely részének bármilyen formában történő felhasználása, így különösen annak többszörözése, terjesztése, átdolgozása a MÁV-START Zrt. előzetes írásbeli engedélye nélkül tilos!

A MÁV-START Zrt. szerzői jogainak megsértése a jogsértő személy elleni eljárást von maga után!

Dokumentum azonosító/verzió szám	Gyártmánycsoport megnevezése	Gyártmánykategória	Hatályba lépés dátuma
MFM16	<u>Lengéscsillapító és alkatrészei</u>	Fém- és gumiipari termékek	2017.01.01.

9. Tulajdonságokra jellemző előírt értékek

A lengéscsillapító javításakor a beérkezett lengéscsillapítókat meg kell tisztítani, majd szétszerelni, az olajat el kell távolítani a veszélyes hulladék kezelésére vonatkozó szabályok figyelembe vételével, a szükséges további tisztítás után minősíteni kell az egyes alkatrészeket, hiba felvételezést kell végrehajtani.

Minden javítás alkalmával cserélni kell (alapjavítás) a gumialkatrészeket, a tömítések kopó elemeit, kötőelemeket és a csillapító olajat.

A kopott, sérült alkatrészeket újakra, vagy a kor színvonalának megfelelő technikával javított alkatrészekre kell cserélni.

A hiba felvételezés során feltárt meghibásodott, az alapjavítás körén kívül eső alkatrészekről a megrendelőt tájékoztatni kell egy opciós javítást tartalmazó jegyzőkönyvvel (hibafelvételi jegyzőkönyv).

A megrendelő fenntartja a jogot a hibafelvétel során feltártak ellenőrzésére.

A lengéscsillapító feleljen meg a tétellistában, illetve a rajzokon megadott jellemzőknek mind csillapítás, mind beköthetőség szempontjából, valamint a megadott jármű beépítési helyének (primer, szekunder, keresztirányú, kigyózásgátló) és a beépítési hely geometriai méreteinek.

Az összeszerelés csak új, felújított, jónak minősített alkatrészekkel történhet meg. A beépített alkatrészek feleljenek meg a gyártói előírásoknak.

Az összeszerelés után a szükséges beállításokat el kell végezni, a gyártói előírásnak megfelelő minőségű és mennyiségű csillapító olajjal fel kell tölteni a lengéscsillapítót.

A kész lengéscsillapító por ellen kellően tömített legyen, olajszivárgás nem megengedett.

11. Egyéb rendelkezések

A vállalkozónak rendelkeznie kell a javítandó lengéscsillapítók javításáról szóló technológiával.

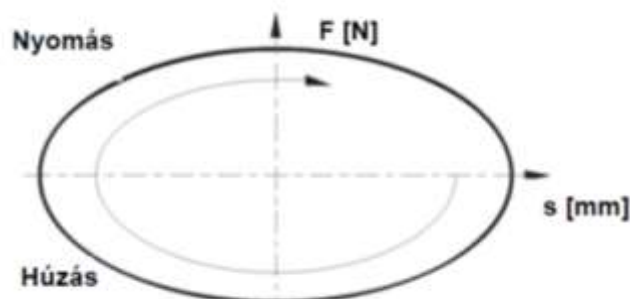
A lengéscsillapító próbapadi vizsgálata:

Az összeszerelt lengéscsillapítót minősítés céljából dokumentált próbapadi vizsgálatnak kell alávetni. A vizsgálatokat minden darabnál el kell végezni.

A vizsgálat során ellenőrizni kell a lengéscsillapítók előírás szerű működését, valamint a lengéscsillapító által létrehozott csillapítóerők nagyságát.

A lengéscsillapító típusra előírt névleges dugattyúsebességgel mért csillapító erő nagysága feleljen meg a lengéscsillapító típusjelével megadott névleges csillapítóerőkkel és a tűréseivel meghatározott minimális és maximális csillapítóerőknek. (Névleges csillapítóerő a névleges dugattyúsebességnél fellépő erő. Névleges dugattyúsebesség az a megállapodás szerinti sebesség, amelynél a lengéscsillapítók ellenőrzése során a névleges csillapítóerőt megállapítják.)

A ténylegesen mért csillapítóerők az előbbieken alapján meghatározott minimális és maximális csillapítóerőktől kisebb, illetve nagyobb nem lehet, valamint a diagram alakjának az 1. számú ábra névleges csillapítóerő görbének megfelelő kell, hogy legyen.



1. számú ábra Az erő-út diagram $[F = f(s)]$ vázlatos ábrázolása.

A próbapadi mérést $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ környezeti hőmérsékleten kell végezni, miközben a dugattyúsebesség maximális értéke a névleges dugattyúsebességgel meg kell, hogy egyezzen. A diagram felvétele előtt a lengéscsillapítót legalább



MŰSZAKI FELTÉTELEK
Beszerezéshez és Szállításhoz
Gyártmánycsoportonként

Azonosító: **IBA-2204**
Változat: **1.**
Oldalszám: 4 / 4

Dokumentum azonosító/verzió szám	Gyártmánycsoport megnevezése	Gyártmánykategória	Hatályba lépés dátuma
MFM16	<u>Lengéscsillapító és alkatrészei</u>	Fém- és gumiipari termékek	2017.01.01.

10 percig járatni kell.

A vizsgálat eredményét dokumentálni kell. A diagram fejlécének tartalmaznia kell lengéscsillapító egyedi azonosítóit (lengéscsillapító típusjele, sorszáma, sebesség, nyomó és húzó csillapítóerő nagysága) a vizsgálat időpontját és a lengéscsillapító ellenőrzését végző cégszerű aláírását.

A próbakészülék által rajzolt csillapítóerő-út diagramot a készülék kalibrálásakor meghatározott lépték alapján kell kiértékelni.

A mérési jegyzőkönyv:

A mérési jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell:

- A vizsgált lengéscsillapító típusát, a lengéscsillapító azonosító számát (sorszámát).
- A mérés idejét.
- A mérési jegyzőkönyv azonosító számát (sorszámát).
- A mérési paramétereket (vizsgálati sebesség, vizsgálati lökethossz).
- A mérés során felvett csillapítóerő-út diagramot
- A mért legnagyobb húzó, illetve nyomó erőt.
- A mérés minősítését.
- A mérést végző, a mérést ellenőrző személy nevét, aláírását.
- A megrendelő aláírását (amennyiben a mérésnél jelen van)

A próbapad:

A próbapad kialakításának biztosítania kell a lengéscsillapító szakszerű vizsgálatát, biztonságos befogását.

A próbapadnak rendelkeznie kell író / regisztráló berendezéssel, amely képes a csillapítóerőt a dugattyú elmozdulás függvényében regisztrálni, az adatokat eltárolni. A próbapad mérési tartományának lehetővé kell tennie a beszerzési téteellistában szereplő összes lengéscsillapító vizsgálatát.

A próbapadnak képesnek kell lennie húzás és nyomás esetén egyaránt 20000N csillapító erő 1%-nyi pontossággal történő mérésére.

A próbapad tegye lehetővé a vizsgálati sebesség a 0,01 m/s, a 0,52 m/s beállítási lehetőségét.

A próbapad vizsgálati lökethossza minimum 30 mm kell, hogy legyen.

A próbapadnak kalibrálnak kell lennie (3.3. szerint).