

	MŰSZAKI FELTÉTELEK Beszerzéshez és Szállításhoz Gyártmánycsoportonként	Azonosító: IBA-2204
		Változat: 2.
		Oldalszám: 1 / 3

Dokumentum azonosító/verzió szám	Gyártmánycsoport megnevezése	Gyártmánykategória	Hatályba lépés dátuma
MF09/06	<u>Új gyártású edzett, köszörült fogaskerekek</u>	Fémipari termékek	2026.01.01.

1. A gyártmánycsoport műszaki meghatározása, felhasználási területe A vasúti vontatójárművek fő és segédhajtásához szükséges fogaskerekek. Fogazat típusa: külső egyenes, ferde, belső egyenes fogazat. Hajtásiránya: párhuzamos
2. A szállítandó termék szállítási, csomagolási, tárolhatósági követelményei Minden terméket teljes hosszában a termék sajátosságait figyelembe vevő csomagolással ellátva, vagy dobozva kell szállítani. A csomagolásnak alkalmasnak kell lenni arra, hogy a termék épségét a fuvarozás és a tárolás időtartama alatt megővje. A termék konzerválásához ajánlott Tectyl 506 korrózióvédelmi bevonat alkalmazása.
3. A beszerzési eljárás során a szerződéskötésig benyújtandó műszaki dokumentumok A MÁV Személyszállítási Zrt. részére gyártó cég műszaki minősítése, alapfeltétel. Amennyiben, ez még nem történt volna meg, a szerződő egyedileg kérheti a MÁV Személyszállítási Zrt. VÁMF-től a gyártó műszaki minősítését. Minimum feltétel: Q2 minősítési szint elérése. A gyártónak rendelkeznie kell érvényes ISO9001 minőségbiztosítási tanúsítvánnyal.
4. Egyenértékűségi kritériumok Egyedi gyártású termék, nem helyettesíthető.
5. A szerződéskötés után, a termékkel együtt szállítandó dokumentumok A terméket az MSZ EN10204 szerinti, 3.2 típusú szakértői minőségi tanúsítvánnyal, vagy amennyiben a szerződés engedi, 3.1 típusú szakértői minőségi tanúsítvánnyal szükséges szállítani. Szállításhoz szükséges 3.1 típusú szakértői minőségi tanúsítvány esetén a termék beszállítását minden esetben a MÁV Személyszállítási Zrt. VÁMF részére kell előzetesen bejelenteni és megküldeni a teljes dokumentációt a raktári beszállítás engedélyezéséhez.
6. Átvételi és vizsgálati előírások, jegyzőkönyvek Minőségi átvétel helye - 3.2 típusú szakértői minőségi tanúsítvány esetén a Gyártó telephelye, - szállításhoz szükséges 3.1 típusú szakértői minőségi tanúsítvány esetén e-mail-en megküldve a teljes dokumentációt a MÁV Személyszállítási Zrt. VÁMF részére. Mindkét átvétel esetén a szakértői minőségi tanúsítványhoz tartozóan, a végátvételnél mellékelni kell: - alapszabvány 3.1 műbizonylatát - előgyártmány ultrahangos vizsgálati jegyzőkönyvét - hőkezelési műbizonylatokat - kész fogaskerék mágneses poros, vagy penetrációs repedésvizsgálatának jegyzőkönyvét - kész fogaskerék geometriai méreteinek jegyzőkönyve (geometriai mérőlap) 3.2 típusú szakértői minőségi tanúsítvány esetén minden fogaskerékről a fogazat geometriai méreteit igazoló jegyzőkönyv szükséges. Ez a vállalkozó feladata. A jegyzőkönyv készülhet: 3D koordinátamérő-gépen, fogaskerékmérő-gépen, vagy mérési jegyzőkönyv kiállítására is képes CNC vezérlésű fogkiosztógépen is.

	MŰSZAKI FELTÉTELEK Beszerzéshez és Szállításhoz Gyártmánycsoportonként	Azonosító: IBA-2204
		Változat: 2.
		Oldalszám: 2 / 3

Dokumentum azonosító/verzió szám	Gyártmánycsoport megnevezése	Gyártmánykategória	Hatályba lépés dátuma
MF09/06	Új gyártású edzett, köszörült fogaskerek	Fémipari termékek	2026.01.01.

A mérés, elvét tekintve tapintós, fizikailag letapogatott geometriai mérés kell, legyen. Optikai elven való mérés nem elfogadható. A mérésről készült jegyzőkönyvnek – DIN3960-78; DIN3961-78; DIN3962-78; DIN3967-78 szerint - a következő paramétereket kell tartalmaznia:

- fogprofil diagram (profil alakhiba, szöghiba, összegzett profilhiba)
- fogirány diagram (fogirányvonal alakhiba, szöghiba, fogirány összegzett hiba)
- radiális ütés (min, max érték megadásával)
- egyes osztás hiba (min, max érték megadásával)
- összetett osztás hiba (min, max érték megadásával)
- többfogméret (min, max érték megadásával)
- fejkör átmérője
- alak-, és helyzettűrések
- egyéb tűrt méretek.
- a fogaskerek IT pontossági osztályba sorolását a fogazat mért paramétereinek alapján.

Kúpos agyfurattal, vagy paláttal rendelkező fogaskerek esetén a kúpos furat, vagy palást ellenőrzéséhez a szállítónak kalibrált kúpos idomszerrel kell rendelkeznie. A megmunkáláshoz használt felfogó túske nem idomszer.

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. A termék közlekedésbiztonsági szempontból kiemelt fontosságú. 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.

A kovácsolt, nagyolt előgyártmányokon ultrahangos vizsgálatot kell végezni. Az ultrahangos vizsgálatot az MSZ EN ISO 9712 szerinti tanúsítvánnyal rendelkező anyagvizsgálóval kell végeztetni. A vizsgálatot a kovácsolt előgyártmányok 100%-án el kell végezni! A vizsgálatot a szállítónak kell elvégeznie, alvállalkozó bevonható. A vizsgálat költségét a szállítónak fizetendő ellenérték magában foglalja. Átvételi kritérium: a kovácsdarabnak zárvány és rálapolás mentesnek kell lenni.

A kész fogaskeréken mágneses poros, vagy penetrációs repedésvizsgálatot kell végezni. A vizsgálatot MSZ EN ISO 9712 szabvány szerinti roncsolásmentes anyagvizsgálói tanúsítvánnyal rendelkező személy végezheti. A vizsgálatot a köszörült fogfelület, és a fogtő 100%-án el kell végezni! A vizsgálatot a szállítónak kell elvégeznie, alvállalkozó bevonható. A vizsgálat költségét a szállítónak fizetendő ellenérték magában foglalja. Átvételi kritérium: repedésmentesség.

7. Biztonságtechnikai követelmény

-

8. Beszállítási előírások

Nem kereskedelmi termék, egyedi gyártásban készül.

	MŰSZAKI FELTÉTELEK Beszerzéshez és Szállításhoz Gyártmánycsoportonként	Azonosító: IBA-2204
		Változat: 2.
		Oldalszám: 3 / 3

Dokumentum azonosító/verzió szám	Gyártmánycsoport megnevezése	Gyártmánykategória	Hatályba lépés dátuma
MF09/06	<u>Új gyártású edzett, köszörült fogaskerekek</u>	Fémipari termékek	2026.01.01.

9. Anyagjellemzők

Irányadóak a rajzi előírások. Amennyiben a rajzon megjelölt anyagminőség nem szerezhető be, úgy a helyettesítő anyagminőséget a MÁV Személyszállítási Zrt. termékfelelős műszaki szakértővel történő egyeztetéssel szükséges meghatározni. A rajzi anyagminőségtől történő eltérést, vagy anyagminőség módosítást a MÁV Személyszállítási Zrt. termékfelelős műszaki szakértője írásban engedélyezi.

10. Tulajdonságokra jellemző előírt értékek

Az alapanyag minőségét, vegyi összetételét, szilárdsági értékeit az alapanyag gyártó által kiállított MSZ EN10204 szerinti, 3.1 típusú Szakértői minőségi bizonyítvánnyal kell igazolni.

Az alapanyag minőségi bizonyítványnak tartalmaznia kell:

- az alapanyag gyártó nevét, címét
- az anyagminőség szabványos jelét, hőkezelési állapotát, szabványi hivatkozását
- a bizonylat sorszámát
- a bizonylat MSZ EN 10204 szerinti típusát
- az alapanyag kémiai összetételét
- az alapanyag mechanikai tulajdonságait
- a bizonylat kiállítás dátumát
- elvégzett vizsgálatok megnevezését (pl.: keménységmérés, ultrahangos anyagvizsgálat)

11. Egyéb rendelkezések

A beszállított fogaskerekek nem működő felületébe betű- és számbeütő szerszámmal, vagy pontmátrix gravírozógéppel legyenek beütve a következő, eredetre és azonosíthatóságra szolgáló adatok:

- gyártó jele (logó, vagy a MÁV Személyszállítási Zrt. termékfelelős műszaki szakértőjével egyeztetett jelölés)
- gyártás ideje, év, hó, pl 2015/11
- adagszám
- fogaskerék betűjele és sorszáma pl. K0035 (a MÁV Személyszállítási Zrt. termékfelelős műszaki szakértőjével előzőleg egyeztetve.)

Az Ø100mm-nél kisebb osztókörű fogaskerekek jelölése egyedileg kerül meghatározásra a szerződéskötést követően. A várható karakterszám: 6-10db.

Gyártónak rendelkeznie kell a szerződés tárgyát képező fogaskerék(ek) minimum a finomfelületi megmunkáláshoz szükséges fogköszörűgéppel, -gépekkel, illetve a kész fogaskerék(ek) fogazatának paramétereit és geometriai méreteit ellenőrizni képes, kalibrált 3D koordinátamérőgéppel, a bejelentett műszaki átvétel helyszínével azonos telephelyen.

Gyártónak a műszaki átvétel során 3D-koordinátamérőgépen a fogazat és geometria ellenőrzést mintavételes ellenőrzéssel be kell tudnia mutatni. Kérjük, a gyártó telephelyén üzemeltetett 3D koordinátamérőgép érvényes kalibrálási bizonyítványát a beszerzési eljárás során bemutatni.

A fent leírtaktól való eltérés csak a MÁV Személyszállítási Zrt. szerződéses kapcsolattartójával történt egyeztetéssel lehetséges.