

Valamennyi sebességváltó esetén elvárt műszaki tartalom

A sebességváltó felújítása ajánlattevő **jóváhagyott technológiai dokumentációja** alapján, valamint jelen műszaki leírásban meghatározottak figyelembevételével, míg a sebességváltók javítása egyedi hibafelvétel alapján történik.

Ajánlattevőnek technológiai vagy javítási utasítással kell rendelkeznie, amelyeknek olyan mélységűnek kell lennie, hogy annak alapján az automata sebességváltók szakszerű felújítását, javítását el lehessen végezni.

Ajánlattevőnek az Ajánlatkérő részére lehetőséget kell biztosítania a javításközi ellenőrzésre. A javításközi ellenőrzéshez minden eszközt és feltételt az Ajánlattevőnek kell biztosítania.

Ajánlattevőnek a sebességváltók felújításáért, javításáért, annak jegyzőkönyvezett beépítésétől számított minimum 12 hónap jótállást kell vállalnia. Ajánlatkérő a felújítás esetén vállalt többletjótállást bírálati szempontként értékeli az ajánlati dokumentációban meghatározottak szerint.

Az ajánlati egységár meghatározásánál ajánlattevőnek az alábbiakat kell figyelembe vennie:

A nettó felújítási egységárnak tartalmaznia kell a szerződés szerű teljesítéshez szükséges valamennyi járulékos költséget – ideértve a fuvarozás, tárolás, rakodás, szakmunka-, segédmunka díjait és szükséges géphasználati díjakat, a felhasznált anyag és hatósági engedélyek költségeit is -, valamint a különféle vámköltséget és adókat, valamint az ajánlattevő által a jelen műszaki leírásban meghatározott egyéb munkafolyamatok és anyagköltségek díját is. A nettó árak ÁFA-t nem tartalmaznak.

Az időszakos szervizelés nem az Ajánlattevő feladata, így ennek költségeivel az ajánlati ár meghatározásakor Ajánlattevőnek nem kell számolnia.

A sebességváltók felújításához/javításához csak eredeti, gyári új alkatrészeket lehet felhasználni. Ajánlatkérő a csapágyak cserélését, valamint a váltó gyártó által kötelezően előírt meghúzási nyomatékkal szerelt szabványos kötőelemek cserélését is gyári első beépítésű típusúra követeli meg.

A sebességváltó járműbe történő beépítése után a beüzemelést, illetve üzembe helyezést nyertes Ajánlattevő és Ajánlatkérő közösen végzi Ajánlatkérő telephelyén az igény bejelentését követő 48 órán belül, hétfőtől-péntekig terjedő napokon. Ajánlatkérő a közös beüzemelésért külön költséget nem számolhat fel, annak díját a sebességváltó felújítására, vagy eseti hibajavítás esetén a megajánlott egységárnak tartalmaznia kell.

Ajánlatkérő javított illetve felújított váltók visszaszállítása esetében kéri a cserélt alkatrészek leszállítását, kivéve az általános, szabványos kereskedelmi kötőelemeket, valamint a cserélt tömítéseket, illetve a leeresztett olajmennyiséget.

Ajánlattevőnek az ajánlati felhívás **VI.3.1. pontjában meghatározottak szerint el kell fogadnia +/-10% tűréshatárral az ajánlatkérő** jelen műszaki leírásban közzétett, az autóbusz járművek fenntartási ciklusrendjét, valamint nyilatkoznia kell arról, hogy elfogadott ciklusrendnek megfelelően a kiemelt szerviz ciklusok alkalmával a felújított váltókra vonatkozóan ajánlatkérőnek az olajcserén és az olajszűrő cserén kívül egyéb műveletek elvégzése nem szükséges.

A beüzemelést megelőzően Ajánlatkérő elvégzi a járművön a váltó csatlakoztatási pontjainak tisztítását, a váltó beépítését, a motorhoz és a futóműhöz történő illesztését, a

hűtőfolyadék feltöltését, a kenőanyag szint beállítását, valamint biztosítja a perifériális egységek és csatlakozó elemek megfelelő állapotát, elvégzi a hibások cseréjét. Amennyiben a felújított vagy javított sebességváltók beépítése Ajánlatkérő hibájából hiúsul meg, úgy Ajánlatkérő azt ismételten megrendeli Ajánlattevőtől, amely szolgáltatásért Ajánlattevő jogosult, a ténylegesen elvégzett feladatok és felhasznált munkaidő mennyisége lapján maximum az ajánlatában meghatározott nettó átalány díj összegének mértékéig számlát benyújtani.

1)-2) rész: Autóbuszokba üzemeltetett különböző VOITH típusú automata sebességváltók felújítása, szükség szerinti javítása esetén elvárt műszaki tartalom

Az Ajánlattevő által alkalmazott felújítási technológiának biztosítania kell, hogy a sebességváltók a felújítás után, ismételt felújítás nélkül legalább **300.000 km elvárt élettartamot** (futásteljesítményt), megbontást igénylő javítás nélkül teljesítsenek.

A megadott futásteljesítmény a felújítás műszaki tartalmához szolgál iránymutatásul.

A sebességváltók feltöltését nyertes Ajánlattevőnek az alábbi táblázat szerinti követelményeket kielégítő kenőolajjal kell elvégeznie:

Főegységek	Minimális teljesítményszint	Gyártóműi jóváhagyás
D851 típusú VOITH sebességváltók	ATF, GM Dexron II D	ZF TE-ML 14A és Voith 55.6335.xx
D854 és D864 típusú VOITH sebességváltók	ATF GM Dexron III	ZF TE-ML 14B Voith 55.6336.xx

Ajánlatkérő jelenleg a Voith 55.6335.xx gyártóműi jóváhagyású olajból a MOL ATF típust, míg a Voith 55.6336.xx gyártóműi jóváhagyású olajból a MOL ATF Synt 3H típust használja. Felújítás után a sebességváltókat ezekkel kell feltölteni.

A sebességváltók felújításához/javításához csak eredeti gyári új alkatrészeket lehet felhasználni. A beépítésre kerülő pótalkatrészekeken szereplő azonosító számoknak a Voith gyári számokkal azonosíthatónak kell lennie.

Ettől eltérni csak az Ajánlatkérő esetenkénti írásos engedélye alapján lehet az ellenszolgáltatás összegének csökkentésével.

Minőségi átvétel:

A felújított/javított főegységhez mellékelni kell az 5/1990. (IV. 12.) KÖHÉM rendelet 25. § szerint a minőségét tanúsító műbizonylatot.

Ajánlattevőnek a műbizonylathoz mellékelni kell a felújítás vagy javítás során ténylegesen cserélésre került, beépített alkatrésze vonatkozó cikkszámozott listáját, valamint a próbapadi bemérés jegyzőkönyvét is.

A próbapadi jegyzőkönyvnek az alábbi mérési eredményeket kell tartalmaznia (80 – 90°C üzemi hőmérséklet elérését követően: D854.* és 864.* esetében 2300 l/min; D851.* esetében 2800 l/min fordulatszám mellett):

- Üzemi (fő) nyomás,
- Wandler nyomás,

3-4) rész: Autóbuszokban üzemeltett ZF típusú automata sebességváltók felújítása, szükség szerinti javítása esetén elvárt műszaki tartalom

Az Ajánlattevő által alkalmazott felújítási technológiának biztosítania kell, hogy a sebességváltók a felújítás után, ismételt felújítás nélkül az alábbiakban megadott elvárt élettartamot (futásteljesítményt) teljesítsék:

3) rész: ZF Ecomat-2 generációs sebességváltók felújítása

Autóbusz típus	Váltó generáció	Váltó típus	Elektronika típus	Elvárt élettartam felújítás után
Van Hool	Ecomat-2	5 HP 592 C	EST 46	400 ekm
Volvo 7700A	Ecomat-2	5 HP 592	EST 147	400 ekm
Volvo 7700A FLR	Ecomat-2	6 HP 592	EST 147	400 ekm
Volvo 7000A	Ecomat-2	5 HP 602 C	EST 146/147	400 ekm
Volvo 7700	Ecomat-2	5 HP 552 C	EST 46/47	400 ekm
MB O530 Citaro	Ecomat-2	5 HP 592 C	EST 146/147	400 ekm
MB O530 Citaro	Ecomat-2	5 HP 502 C	EST 146/147	400 ekm

4) rész: ZF Ecomat-1 generációs sebességváltók felújítása

Autóbusz típus	Váltó generáció	Váltó típus	Elektronika típus	Elvárt élettartam felújítás után
IK 415 DAF	Ecomat-1	4 HP 500	EST18/Terhelésadó	300 ekm
IK 260/ 280	Ecomat-1	4 HP 500	AEM6	200 ekm
IK 280	Ecomat-1	4 HP 500	EST18/Terhelésadó	200 ekm
IK 435 DAF	Ecomat-1	4HP 590	EST18E	300 ekm
IK 412 MAN	Ecomat-1	4 HP 500.2	EST18E	300 ekm

A táblázatban megadott futásteljesítmény a felújítás műszaki tartalmához szolgál iránymutatásul. Ajánlatkérő elvárása az, hogy a sebességváltóval a felújítás után a táblázatban megadott futásteljesítmény megbontást igénylő javítás nélkül biztosítható legyen.

A sebességváltók felújításához/javításához csak eredeti gyári új alkatrészeket lehet felhasználni. A beépítésre kerülő pótalkatrészekon szereplő azonosító számoknak a ZF gyári számokkal azonosíthatónak kell lennie.

Ettől eltérni csak az Ajánlatkérő esetenkénti írásos engedélye alapján lehet az ellenszolgáltatás összegének csökkentésével.

A sebességváltók feltöltését nyertes Ajánlattevőnek az alábbi táblázat szerinti követelményeket kielégítő kenőolajjal kell elvégeznie:

ZF sebességváltó típusok	Minimális teljesítményszint	Gyártóművi jóváhagyás
4 HP 500 4 HP 590	GM Dexron II D	ZF TE-ML 14A
4 HP 500.2 5 HP 592 C 5 HP 592 6 HP 592 5 HP 602 C 5 HP 552 C 5 HP 592 C	GM Dexron III	ZF TE-ML 14B

Ajánlatkérő jelenleg a ZF TE-ML 14B gyártóművi jóváhagyású olajok közül a MOL ATF Synt 3H típust, a ZF TE-ML 14A gyártóművi jóváhagyású olajból pedig a MOL ATF típust használja.

Ajánlatkérő a javított, felújított Ecomat 2 típusú váltók feltöltését ZF EcoFluid típusú kenőolaj felhasználásával kéri Ajánlattevőtől, a hozzá alkalmazható olajsűrő felhasználása mellett.

Minőségi átvétel:

A felújított/javított főegységhez mellékelni kell az 5/1990. (IV. 12.) KÖHÉM rendelet 25. § szerint a minőségét tanúsító műbizonylatot.

A műbizonylathoz mellékelni kell a próbapadi bemérés jegyzőkönyvét is. Az előre rögzített, zárt rendszerű protokoll szerint elvégzett próbapadi jegyzőkönyvnek az alábbi mérési eredményeket kell tartalmaznia:

80 – 90°C üzemi hőmérsékleten alapsjárati 550 – 700 l/min mellett:

- Üzemi (fő) nyomás [bar],
- Kenőolaj nyomás [bar],
- Fojtónyomás [bar],
- Szállítási mennyiség [l/min].

80 – 90°C üzemi hőmérsékleten teljes terhelési 2000 -2500 l/min mellett:

- Üzemi (fő) nyomás [bar],
- Kenőolaj nyomás [bar],
- Wandler nyomás [bar],
- Szállítási mennyiség [l/min],
- Retarder nyomás [bar].

A műbizonylathoz nyertes Ajánlattevőnek továbbá mellékelni kell a felújítás vagy javítás során ténylegesen cserélésre került, beépített alkatrészre vonatkozó tételes cikkszámozott listát.

Autóbusz járművek fenntartási ciklusrendje

Járműtípusok (A megadott gyártási szám szerint)	Biztonságtechnikai vizsgálat		Szemlék ²		Vizsga- felkészítés, szemle és időszakos műszaki felülvizsgálat ³	Nagyciklusú jármű- fenntartási tevékenység időpontja ⁴	Nagyciklusú járműfenntartás utáni futtatás ⁵		
	Napi vizsgálat (nap)	Heti vizsgálat ¹ (nap)	A	B			Teljes nagyjavítás, (felújítás) után	Fővizsga, részleges nagyjavítás (vázfelújítás) után	Állapotjavítás után
IK 260 (1990-ig)	1	7	10 ekm, v. 4.000 l	30 ekm, v. 12.000 l	évenként	6 év	6 év	4 év	-
IK260 és IK263* (1990-től)						8 év			
IK 280 (1990-ig)	1	7	10 ekm, v. 5.000 l	30 ekm, v. 15.000 l	évenként	6 év	6 év	4 év	-
IK 280 (1990-től)						8 év			
IK 405	1	7	10 ekm, v. 3.500 l	20 ekm, v. 7.000 l	évenként	9 év	-	3 év	-
IK 412	1	7	10 ekm, v. 4.000 l	30 ekm, v. 12.000 l	évenként	9 év	-	6 év alvázcserevel és korszerűsítéssel	-
IK 415	1	7	10 ekm, v. 4.500 l	30 ekm, v. 13.500 l	évenként	9 év	6 év	4 év	-
IK 435	1	7	10 ekm, v. 5.000 l	30 ekm, v. 15.000 l	évenként	9 év	6 év	4 év	-
Agora	1	7	10 ekm, v. 5.000 l	30 ekm, v. 15.000 l	évenként	8 év	-	-	7 év

Volvo 7700*	1	7	-	30 ekm v. 14.000 l	évenként	beszerzéskor	-	-	7 év honosítással és korszerűsítéssel
Volvo 7000A*	1	7	-	30 ekm, v. 17.000 l	évenként	8 év	-	-	7 év
Volvo 7700A	1	7	-	30 ekm, v. 17.000 l	évenként	8 év	-	-	7 év
Van Hool A300*	1	7	15 ekm v. 7.000 l	30 ekm, v. 14.000 l	évenként	beszerzéskor	-	-	7 év honosítással és korszerűsítéssel
Van Hool 318*	1	7	15 ekm, v. 8.000 l	30 ekm, v. 16.000 l	évenként	8 év	-	-	7 év
Mercedes Benz Citaro O 530*	1	7	-	30 ekm, v. 14.000 l	évenként	beszerzéskor	-	-	7 év honosítással és korszerűsítéssel

Megjegyzések:

A szemléktől és a vizsgaszemléktől függetlenül a vezénylésű **kiemelt szerviz ciklusokat** kell alkalmazni. Ezek vezénylési ciklusainak értéke:

K0=A (Van Hool 318); K0=15ekm v. 8.500 liter (Volvo 7700A);

KI=B; (KI=A IK405)

KII=2xB; (KII=B IK405)

KIII=3xB;

A kiemelt szervizek vezénylési tűrése a kiemelt szerviz ciklus $\pm 10\%$ -a.

A kiemelt szerviz ciklusok a vizsga után nem indulnak újra, míg a szemle ciklusok igen. (Kivételt képeznek a Volvo 7700, a Volvo 7700A és a Mercedes-Benz Citaro O 530 típusok, ahol a szemle ciklus nem indul újra a vizsga után.)

A vizsga után, a tűrésmezők kihasználásával a vezénylést úgy kell végezni, hogy a soron következő kiemelt szerviz szemlével együtt kerüljön végrehajtásra.

A téli felkészülés során elvégzendő munkákat elsődlegesen a szemlével vagy vizsgafelkészítéssel együtt kell elvégezni (szept. 15. - nov. 1.)

* Használtan beszerzett autóbusz típusok

1. A tűzbiztonsági vizsgálattal együtt kerül végrehajtásra.
2. A szemlék vezénylési túrése a szemle ciklus ? 10%-a lehet. Az időszakos műszaki felülvizsgálat előtt egy hónappal a szemle elhagyható, továbbá a „B” szemle helyettesíthető „A” szemle tartalommal, ha egy „A” szemle ciklusnál kevesebb van a vizsgáig.
3. A környezetvédelmi felülvizsgálatokat az időszakos műszaki felülvizsgálatokkal (vizsga) együtt kell elvégezni.
4. A megjelölt életkortól kezdődően a vizsgált jármű tényleges műszaki állapota alapján kell dönteni a nagyciklusú járműfenntartási tevékenység szükségességéről és időpontjáról.
5. A műszaki állapottól, az elérni kívánt élettartamtól függően kerül eldöntésre a nagyciklusú járműfenntartási tevékenység fajtája. Tartalmi elemeit a rendelkező utasítás tartalmazza. A nagyciklusú járműfenntartási tevékenységek száma járműstratégiai döntéstől függő.

Figyelem!

Amennyiben az előzetes prognózis alapján a nagyciklusú járműfenntartási tevékenység az adott évben nem realizálható, úgy a vizsgafelkészítés során saját vagy külső kapacitás igénybevételével az autóbussznak olyan mélységű vázszerkezeti javítást kell kapnia, hogy a következő egy évben nagyobb mértékű vázjavítást ne igényeljen.

A vázszerkezeti javítás ráfordítása nem haladhatja meg:

- saját kapacitás igénybevételével szóló autóbussz esetén a 200, míg csuklós autóbussz esetén a 300 munkaórát;
- külső kapacitás igénybevétele esetén a teljes vázfelújítási ráfordítás 40%-át.

Ellenkező esetben az autóbust le kell állítani, tartós leállítás esetén ki kell vonni a forgalomból.