



369-AA-600-45-01-a


MŰSZAKI LEÍRÁS

MÁV-START IC+ személykocsik

ABLAKOK

**MÁV-START Zrt.
Műszaki Fejlesztési Igazgatóság
Járműkonstrukció**

2017

| | | |
|---|---|--------------------|
|  | MÁV-START IC+ személykocsik Műszaki Leírás ABLAKOK | 369-AA-600-45-01-a |
| | | Oldalszám: 2 / 8 |

Nyilvántartási oldal

| A dokumen- tumot | Név | Beosztás Szervezeti egység | Aláírás, dátum |
|--|--|---|----------------|
| készítette: | Mércse Dávid | Járműfejlesztő mérnök Járműkonstrukció | |
| ellenőrizte: | Utasi Balázs | Projektmérnök Járműkonstrukció | |
| jóváhagyta: | Kékesi Márton | Járműkonstrukció vezető Járműkonstrukció | |
| Jármű tulajdonos / megrendelő jóváhagyása | Ez a dokumentum nem igényel jóváhagyást. | | |

| Módosítások nyilvántartása | | | | |
|----------------------------|-----------|-----------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Mód jel | R.m.é.sz. | A módosítás tárgya, rövid leírása | A módosítást végezte | Aláírás, dátum |
| a | - | Első kiadás | | |
| b | | | | |
| c | | | | |
| d | | | | |

Tartalomjegyzék

| | |
|---|---|
| 1. Általános információk..... | 4 |
| 2. A szállítandó Termékek műszaki leírása | 4 |
| 3. Készletek tartalma (járművenként) | 5 |
| 4. Tűzvédelmi követelmények | 5 |
| 5. Tisztítás, karbantartás | 5 |
| 6. Átadandó dokumentációk | 6 |
| 7. Szabványok és előírások illetve azok elérhetőségei:..... | 8 |

1. Általános információk

Jelen műszaki leírás a TSI követelményrendszerét kielégítő IC+ vasúti személykocsikba beépítendő ablakokra (a továbbiakban: Termék/ek) vonatkozó műszaki előírásokat, kritériumokat tartalmazza. A termékeknek maradéktalanul meg kell felelniük a jelen Műszaki Leírásban megadott szabványoknak és előírásoknak.

Az termékeknek meg kell felelniük az Európai Unió vasúti rendszerének „Járművek – mozdonyok és személyszállító járművek” alrendszerére vonatkozó és a szerződéskötéskor érvényes 1300/2014/EU (PRM TSI), 1302/2014/EU (LOCPAS TSI), 1303/2014/EU (SRT TSI) átjárhatósági műszaki előírásoknak.

Az IC+ kategóriájú légkondicionált járművek a hazai és más európai országok vonalszakaszain fognak közlekedni, -25 °C és +40 °C külső környezeti hőmérsékletetartomány között.

2. A szállítandó Termékek műszaki leírása

Az ablakok a jármű szekrényvázába ragasztással kerülnek rögzítésre, ezért ezt az ablakok kialakításánál figyelembe kell venni. A ragasztással kapcsolatos teendőket és költségeket a Megrendelő viseli.

Az ablakoknak thermo üvegszerkezetűnek, hőszigeteltnek ($U_g < 2 \text{ W/m}^2\text{k}$) kell lenniük, az ablakok üveglapjainak anyagában színezett, edzett (ESG), zámolt, biztonsági üvegeknek kell lenniük.

A 2.1 és 2.2 pontokban szereplő üveg típusok a szükséges műszaki paraméterek egyértelmű meghatározása végett kerültek megadásra. A megadott típusoktól eltérő (gyártó, típus, rendelési szám stb.) típusok megajánlása esetén minden eltérő típushoz csatolni kell annak részletes műszaki adatait, vizsgálati (tűzállósági stb.) eredményeit, mely bizonyítja az egyenértékűséget.

2.1. Oldalablakok

Kialakítás a 364-CB-000-00-01 számú rajz szerint.

Méret: 1440 0/ -2 x 825 0/ -2 mm

Szerkezet:

Külső üveg: ESG Sun-Guard Solar Light Blue 52 vagy azzal egyenértékű,
vastagság: 8 mm

Távtartó vastagsága: 16 mm

Belső üveg: ESG AGC Planibel G vagy azzal egyenértékű,
vastagság: 6 mm

| | | |
|---|---|---------------------------|
|  | MÁV-START IC+ személykocsik Műszaki Leírás ABLAKOK | 369-AA-600-45-01-a |
| | | Oldalszám: 5 / 8 |

2.2. Feljáróajtó ablakok

Kialakítás a 364-CB-000-00-03 számú rajz szerint

Méret: 1215⁰/₋₂ x 490⁰/₋₂ mm

Szerkezet:

Külső üveg: ESG Sun-Guard Solar Light Blue 52 vagy azzal egyenértékű
vastagság: 8 mm

Távtartó (6 mm vastag)

Belső üveg: ESG AGC Planibel G vagy azzal egyenértékű
vastagság: 6 mm

2.3. Jelölés

Az ablakok belső üvegein el kell helyezni az üveg márka jelölését, amely az alábbi adatokat kell tartalmazza:

- a gyártó logóját,
- az ablaküveg típusjelének rövidítését (pl. ESG),
- az üveg azonosítóját
- a gyártás évét és hónapját (YYYY/MM).

3. Készletek tartalma (járművenként)

- 19 db fix oldalablak,
- 4 db feljáróajtó ablak

4. Tűzvédelmi követelmények

A beépítendő anyagoknak és alkatrészeknek (például, de nem kizárólag tömítések) rendelkezniük kell az EN 45545-2 szabvány HL2 veszélyességi szintre vonatkozó szakaszaiban megadott előírásoknak való megfelelést igazoló tanúsításokkal és vizsgálati jegyzőkönyvekkel, azzal, hogy ezek érvényességét a Szállítónak a teljes szerződéses időszak alatt fenn kell tartani.

A vizsgálatok csak független akkreditált tűzvizsgálati laboratórium által végezhetőek el és Megrendelő csak ilyen szervezet által kiállított dokumentumokat fogad el.


5. Tisztítás, karbantartás

A beépített Termékek tisztítási, karbantartási rendszere illeszkedjen a jármű karbantartási ciklusrendjéhez és a MÁV-START Zrt. vasúti személykocsijaira vonatkozó tisztítási előírásban megfogalmazott belső tisztítási módszerekhez (mosás, fertőtlenítés, öblítés, semlegesítés, tisztítás) és anyagokhoz (semleges, savas, lúgos tisztítószer, pl.: A-Clean 304, AGS 270, Antistift, Bendurool, CARMEN, Clinil, Cromol, Evilux, Forever Aloe MPD, Inter-Univerzal, Klára A, Klára B-1, L.O.C. univerzális tisztítószer, REMOX-L, REMOX-P, Rilán, Scheidel-macs SG 94, TANA

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!

| | | |
|---|---|---------------------------|
|  | MÁV-START IC+ személykocsik Műszaki Leírás ABLAKOK | 369-AA-600-45-01-a |
| | | Oldalszám: 6 / 8 |

Frappin, TANA UNIVERSAL), illetve a külső tisztítási módszerekhez (kézi és gépi mosás, fertőtlenítés, öblítés, semlegesítés) és anyagokhoz (semleges, savas, lúgos tisztítószer, pl.: AGS 221, All in One, BORNIT, Cromol, Forever Aloe MPD, Hypo, P3-SRIBEX 400, RANKOR, REMOX-7, REMOX-G, REMOX-S, REMOX-P, Scheidel-macs SG 94, Solvynol Green, Train Wash Oxal,).

A Termékek karbantartási rendjének meghatározásakor a jármű karbantartási ciklusrendjéhez kell igazodni:

| Vizsgálat jele | A vizsgálat esedékessége | A vizsgálat időtartama |
|----------------|---|------------------------|
| K1 | fordulónként (legfeljebb 4 naponta) | 1.75 h |
| K2 | kéthetente | 12 h |
| K3 | nyolchetente | 25 h |
| K4 | évente | 45 h |
| Fővizsga | 1.2 millió km futásteljesítmény vagy 4 év után járműjavító üzemben | |

A K1 vizsgálatot, ha a jármű naponta többször érinti a honállomást, akkor 24 óra alatt csak egyszer kell végrehajtani. A K3 és K4 vizsgálatok esedékességénél az eltérés -2 hét lehet.

6. Átadandó dokumentációk

Az egyes dokumentumokat CD-n vagy egyéb másolható elektronikus adathordozón 1 (egy) példányban, és papír alapon 1 (egy) példányban kell átadni.

A dokumentumoknak olyan elnevezést kell adni, amely azok egyértelmű és gyors beazonosítását és visszakeresését lehetővé teszi, mint például:

- műszaki rajz esetén a fájlnev: rajzsám (törésszámmal) - rajz megnevezése;
- dokumentum esetén a fájlnev: dokumentum neve - dokumentum száma, stb.

6.1. Az ajánlattal együtt átadandó dokumentáció

- a Termékek műszaki leírása és összeállítási rajza, amelyből a jelen műszaki leírásban foglalt követelményeknek való megfelelés egyértelműen megállapítható Ajánlatkérő számára,
- Jelen Műszaki leírás 4 pontjában meghatározott tanúsítványok, jegyzőkönyvek a felhasznált anyagok vonatkozásában,
- a Termékek gyártójának a végleges ajánlattételi határidő lejártának időpontjában érvényes bármely nemzeti rendszerben akkreditált tanúsító szervezet által tanúsított ISO 9001-es vagy azzal egyenértékű minőségirányítási rendszert igazoló, érvényes tanúsítványát, vagy az azzal egyenértékű szabvány követelményei alapján kidolgozott minőségirányítási rendszer vagy minőségbiztosítási intézkedés leírását.

6.2 A design freeze¹-től számított maximum 1 (egy) hónapon belül átadandó dokumentumok

- valamennyi komponenst tartalmazó .stp, .step formátumú 3D modell az egyes ablaktípusokról,
- mechanikus rajzok az installáláshoz és a csatlakozáshoz.

6.3 Az első Készlettel együtt átadandó dokumentáció:

- műszaki leírás magyar, és angol vagy német nyelven
- kezelési utasítás magyar, és angol vagy német nyelven
- *Karbantartási és Javítási utasítás* (részletek lásd lentebb) magyar, és angol vagy német nyelven
- munkavédelmi leírás és utasítások magyar, és angol vagy német nyelven
- alkatrészek ki- és beszerelési útmutatója magyar, és angol vagy német nyelven
- pótalkatrész katalógus magyar, és angol vagy német nyelven
- típus vizsgálati jelentés és jegyzőkönyvek eredeti nyelven + magyar nyelvű összesítők,
- üvegek tanúsításai, vizsgálati jegyzőkönyvei,
- vizsgálati és beállítási előírások magyar, és angol vagy német nyelven

A *Karbantartási és Javítási utasítás* külön térjen ki az alábbi témakörökre:

- karbantartási ciklusrend,
- az elvégzendő munkák leírása,
- cserélendő alkatrészek,
- technológiai műveletek leírása (beleértve a kenési utasítást is),
- a szükséges szerszámok, műszerek és egyéb eszközök meghatározása,
- a karbantartás során betartandó biztonsági előírások megadása,
- elektronikus alkatrész katalógus, amely tartalmazza:
 - cserélendő alkatrészek beépítési rajzát, fényképét vagy 3D-s rajzát,
 - a karbantartás során cserélendő alkatrészeket, azokat külön megjelölve és csoportba szedve,
 - a karbantartáshoz szükséges rajzokat és a vonatkozó darabjegyzékeket,
 - pótalkatrészek megrendeléséhez szükséges információkat

6.4 Minden Készlettel együtt szállítandó dokumentáció:

- EN 10204 szerinti 3.1 típusú minőségi tanúsítvány
- mérőlapok

¹ Lásd az adásvételi szerződésben

7. Szabványok és előírások illetve azok elérhetőségei:

A Termékeknek és azok komponenseinek különösen az alábbi, a szerződéskötéskor érvényes szabványok, előírások vonatkozó rendelkezéseinek kell megfelelnie:

| | |
|-----------|--|
| UIC 564-1 | Vasúti járművek biztonsági üvegei |
| UIC 566 | Vasúti személykocsi szekrények és azok részeinek igénybevétele |
| UIC 560 | Ablakok vasúti személykocsikhoz |
| EN 12150 | Termikusan edzett, biztonsági nátrium-kalcium-szilikát üveg |
| EN 12600 | Üvegek ütőszilárdsága |
| EN 45545 | <i>Vasúti alkalmazások - Vasúti járművek tűzvédelme</i> |
| EGB 43 | Biztonsági üveganyagok jóváhagyásának egységes feltételei |

A szabványok elérhetőségéről, beszerezhetőségéről bővebb információ az alábbi honlapokon érhető el:

| | |
|-----------------|--|
| EN szabványok: | www.cen.eu |
| TSI előírások: | www.eur-lex.europa.eu |
| UIC döntvények: | www.uic.org |