


<div>Magyar Népköztársaság</div> <div></div> <div>Országos Szabvány</div>	<div>FELRAKÓGÉPEK BIZTONSÁGTECHNIKAI ELŐÍRÁSAI</div> <div>Általános követelmények</div>	MSZ 6716/1–1988
		Az MSZ KGST 2070–1979 helyett
		D 86

Техника безопасности. Лраны грузоподъемные. Краны-штабелеры стеллажные

≡ СТ СЭВ 2070—79 (Г 07)

Safety code for storage stacking machine.

General requirement

Настоящий венгерский стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 2070—79 и содержит полный текст последнего (прямой шрифт). Чатси текста данного венгерского стандарта, напечатанные курсивным шрифтом, в упомянутом стандарте СЭВ не имеются.

This Hungarian Standard is equivalent in total to ST CMEA 2070-79 and contains, in upright letters, its full text. Texts in this Hungarian Standard, printed in Italics, are not parts of the CMEA standard.

Az állami szabvány hatályára vonatkozó rendelkezéseket a szabványosításról és a minőségügyről szóló 78/1988. (XI. 16.) MT rendelet 5-12. §-ai tartalmazzák.

Előszó a magyar szabványhoz

E szabvány műszaki tartalma teljesen megegyezik a KGST SZT 2070—79 KGST szabványával (° KGST SZT 2070-79). E szabvány álló betűkkel nyomtatott részei megegyeznek a KGST SZT 2070—79 KGST szabvánnyal, és annak teljes szövegét tartalmazzák. E részeket a KGST tagországok közötti szerződésjogi kapcsolatokban a KGST szabványra vonatkozó, a Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsának 1976. évi 29. számú törvényerejű rendeletével kihirdetett Egyezmény rendelkezései szerint alkalmazni kell.

Megjegyzés:

A dőlt betűkkel nyomtatott szövegrészeket a KGST-szabvány nem tartalmazza; e részek csak a belföldi alkalmazásban mértékadók.

E szabvány tárgya a felrakógépek és átrakóberendezésük általános biztonságtechnikai követelményei.

1. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

A felrakógépre mint emelőgépre vonatkozó általános biztonságtechnikai követelmények a KGST SZT 1723-79 (*MSZ KGST 1723, MSZ 19170/4, MSZ 19170/8 és az MSZ 19171/2*) szerint.

A felrakógépet gyártás és szerelés közben, illetve után az MSZ KGST 2691, üzembe helyezés előtt az MSZ 6726/2 szerint kell vizsgálni.

2. SZERKEZETI KÖVETELMÉNYEK

2.1. A felrakógép emelő- és haladóműfékje önműködő, zárt rendszerű legyen a KGST SZT 1067-84 (*MSZ 19171/1*) szerint.

A jóváhagyás időpontja:

1988. október 10.

A hatálybalépés időpontja:

1989. július 1.

- 2.2. A függesztőelem vagy acél sodronykötél, vagy csapos lánc legyen a KGST SZT 1720-79 (*MSZ KGST 1720*) szerint.

Ha a vezérlőfülkén nincs fogókészülék, az acél sodronykötelek szilárdsági biztonsági tényezője legalább 9, a láncoké legalább 6 legyen. Ha a vezérlőfülkén van fogókészülék, az acél sodronykötél szilárdsági tényezője legalább 6, a láncé pedig legalább 5 legyen.

A függesztőelemek szilárdsági biztonsági tényezőjét a következő képlettel kell meghatározni:

$$K = \frac{P}{S}$$

ahol:

P a függesztőelemek összegezett, számított szakítóereje, N

S a függesztőelemek összegezett, számított legnagyobb statikus terhelése, N.

- 2.3. Több, egymástól független függesztőelem (kötél vagy lánc) esetében ezek egyikének elszakadásakor, az ép elemek tartsák meg a teljes terhet.
- 2.4. Az ellensúly a KGST SZT 726-77 (*MSZ KGST 726*) szerint a következőknek feleljen meg.
- 2.5. A felrakógép szerkezeti kialakítása zárja ki a felborulás lehetőségét az ütközőre való ráfutáskor vagy kisikláskor.
- 2.6. A vezérlőfülke a KGST SZT 1717-79 (*MSZ KGST 1717*) szerinti legyen. A fülke szárnyas ajtója nyithat befelé is és kifelé is.
- 2.7. A vezérlőfülke lehet zárt, nyitott vagy részben nyitott.
A nyitott vezérlőfülkének legyen hátsó és oldalsó fala, teteje, valamint olyan reteszelszerkezete, amely a felrakógép (fülke) mozgását nem teszi lehetővé, ha a kezelő nincs teljesen a vezérlőfülke űrszelvényén belül.
- 2.8. Üzemzavarkor a vezérlőfülke legyen elhagyható, valamint legyen meg a biztonságos leereszkedés lehetősége. A leereszkedés módját a felrakógép üzemeltetési utasításának kell tartalmaznia.
- 2.9. Ha a vezérlőfülkén van vészkijáratú bűvónyílás, annak mérete legalább 500 x 500 mm legyen.

3. VILLAMOS BERENDEZÉS KÖVETELMÉNYEI

- 3.1. A felrakógép és az átrakóberendezés áram-hozzávezetésének külön-külön legyen kikapcsolt helyzetben lezárható kapcsolója.
- 3.2. Több vezérlőhelyes felrakógépnek legyen olyan reteszelése, amely egyidejűleg csak egy helyről teszi lehetővé a vezérlését.

4. BIZTONSÁGI BERENDEZÉS KÖVETELMÉNYEI

A felrakógépen a következő biztonsági berendezések legyenek:

- 1) vagy vezérlőfülke fogókészülék, vagy biztonsági fék,
- 2) sebességátároló,
- 3) a függesztőelem feszítését ellenőrző szerkezet,
- 4) az emelőmű üzemi és biztonsági véghelyzetkapcsolói,
- 5) túlterhelésgátló,
- 6) a haladómű véghelyzetkapcsolói,
- 7) vészkapcsoló, vagy a főáramkört és a vezérlő áramkört feszültségmentesítő kapcsoló,
- 8) a felrakógép átrakóberendezésre való áthaladásának biztonsági berendezései,
- 9) villamos reteszelések,
- 10) biztonsági keréktámaszok és védősaruk,
- 11) villakitolás biztonsági berendezései,
- 12) figyelmeztető hangjelzés,
- 13) ütközők és ütközőbakok.

4.1. A vezérlőfülke fogókészüléke

- 4.1.1.** Egyetlen függesztőelemre függesztett, függőlegesen mozgó vezérlőfülkén legyen fogókészülék.
- 4.1.2.** Nem szükséges fogókészülék, ha a vezérlőfülke két vagy több, egymástól független, olyan függesztőelemen függ, amelyek terhelése azonos, és az emelőműnek van biztonsági fékje.
- 4.1.3.** A fogókészülék és a sebességhatároló mechanikus kapcsolatban legyen.
- 4.1.4.** Kétoszlopos felrakógép fogókészülékei egyszerre és egyenletesen működjenek.
Ha a teheremelő szerkezet az egyik oszlopon mozog, a másik oszlop pedig a vízszintes terheléseket veszi fel, a fogókészülékek az elsőn legyenek.
- 4.1.5.** A fogókészülék lépjen működésbe mind a vezérlőfülke süllyedési sebességének növekedéskor, mind a függesztőelem szakadásakor.
- 4.1.6.** A fogókészülék működésekor kapcsolja ki az emelőművet. Az emelőmű üzemszerű bekapcsolása csak a fogókészülék alaphelyzetbe állítása után legyen lehetséges.
- 4.1.7.** A fogókészülékek a megtartandó elemek tömegéből adódó erőnek legalább 1,25-szörösével egyenlő fékezőerőt hozzanak létre.
- 4.1.8.** A fogókészülék működésekor a vezérlőfülke (ellensúly) lassulása a KGST SZT 727-77 (*MSZ KGST 727*), szerinti legyen.
- 4.1.9.** A fogókészüléken a KGST SZT 727-77 (*MSZ KGST 727*) szerinti gyári adattábla legyen.

4.2. Biztonsági fék

- 4.2.1.** A biztonsági féket a sebességhatárolót működtető sebességgel azonos süllyedési sebesség működtesse.
- 4.2.2.** A biztonsági fék a féktengelyre ható statikus nyomatékknak legalább másfélszeresével egyenlő fékezőnyomatékot hozzon létre.
- 4.2.3.** A biztonsági fék tárcsája szilárd kötéllel csatlakozzék a függesztőelem kötéldobjához (lánckerékhez).
- 4.2.4.** A biztonsági fék működésekor az emelőmű ki kell kapcsolódjon. Az emelőmű újbóli bekapcsolása csak az emelés irányában legyen lehetséges.

4.3. Sebességhatároló

- 4.3.1.** A sebességhatároló mechanikus legyen és még ne lépjen működésbe a megengedett sebességet 15%-kal meghaladó sebességnél, de ne engedjen meg a névleges süllyedési sebességnél 40%-kal nagyobb sebességet.
- 4.3.2.** A sebességhatároló a fogószerkezet vagy a biztonsági fék működtetéséhez szükséges erőnek legalább kétszeresét hozza létre.
- 4.3.3.** A sebességhatároló szerkezeti kialakítása tegye lehetővé működésének ellenőrzését az üzemi süllyedési sebességgel.
- 4.3.4.** Ha a sebességhatárolót rugó vagy más rugalmas elem működteti, a sebességhatárolónak önműködően működésbe kell lépnie, ha a rugó vagy a rugalmas elem eltörik.
- 4.3.5.** Ha a sebességhatároló vonóeleme kötéll, akkor az legalább 6 mm átmérőjű acél sodronykötél legyen. Ha ezt a kötelet használják a fékező erő létrehozására is, akkor az átmérő legalább 8 mm legyen.
A vonóelem szilárdsági biztonsági tényezője legalább 8 legyen a 4.3.2. szerinti igénybevételhez viszonyítva.
A biztonsági féket működtető sebességhatároló működtethető más szerkezetekkel is.

- 4.3.6.** A sebességhatároló vonóelemét a függesztőkötelekhez hasonlóan kell rögzíteni.
- 4.3.7.** A sebességhatároló vonóelemét súllyal vagy nyomórugókkal kell feszíteni. A feszítőszerkezeten legyen biztonsági kapcsoló, amely a vonóelem lazulásakor kikapcsolja az emelőművet.
- 4.3.8.** A sebességhatárolón a KGST SZT 727-77 (*MSZ KGST 727*) szerinti gyári adattábla legyen.
- 4.4. Függesztőelem feszítését ellenőrző szerkezet**
A függesztőelem feszítését ellenőrző szerkezet állítsa meg az emelőművet bármelyik, illetve bármennyi függesztőelem meglazulásakor.
- 4.5. Az emelőmű üzemi és biztonsági véghelyzetkapcsolója**
- 4.5.1.** A véghelyzetkapcsoló önműködően kapcsolja ki az emelőművet, ha a teherfogó szerkezet (fülke) a felső vagy az alsó véghelyzethez ér.
Az emelőmű újbóli bekapcsolása csak ellentétes irányban legyen lehetséges.
- 4.5.2.** A felső üzemi véghelyzetkapcsolót úgy kell elhelyezni, hogy a terheletlen teherfogó szerkezet megállása után még ne lépjen működésbe a biztonsági véghelyzetkapcsoló.
Az alsó üzemi véghelyzetkapcsolót úgy kell elhelyezni, hogy a működése következtében megálló teherfogó szerkezet a legnagyobb terhelés esetén se támaszkodjon az ütközőkre.
- 4.5.3.** A felső üzemi véghelyzetkapcsoló mögött legyen biztonsági véghelyzetkapcsoló, amely megszakítja a villamos motor főáramkörét.
A biztonsági véghelyzetkapcsoló beköthető a vezérlő áramkörbe is. Ebben az esetben mágneskapcsoló kapcsoljon ki.
A biztonsági véghelyzetkapcsoló miatti megálláskor az ütközők és a teherfogó szerkezet közötti legkisebb távolság legalább 50 mm legyen.
- 4.6. Túlterhelésgátló**
- 4.6.1.** A felrakógépen legyen túlterhelésgátló, amely az emelőmű teherbírásának legfeljebb 25%-os túllépése esetén kell működjön. A túlterhelésgátló működése után csak a teher súllyesztése legyen lehetséges.
Megjegyzés:
Az üzemeltetési technológiától függően a túlterhelésgátló kisebb túlterheléskor is működésbe léphet.
- 4.6.2.** A vezérlőpulton fény- vagy hangjelzés hívja fel a figyelmet a túlterhelésgátló működésbelépésére.
- 4.7. Haladómű véghelyzetkapcsoló**
- 4.7.1.** A haladóműnek, a haladási sebességtől függetlenül, legyen véghelyzetkapcsolója.
- 4.7.2.** Legyenek kapcsolók a sebességfokozatok átkapcsolására és a haladómű kikapcsolására. A kapcsolók mennyisége legalább kettő, illetve azonos számú vagy több legyen, mint a sebességfokozatok száma.
- 4.7.3.** A haladóművet véghelyzetkapcsoló kapcsolja ki, ha a gép az utolsó fokozatkapcsolóhoz tartozó sebességgel és a névleges teherrel számított fékút hosszával azonos távolságra megközelíti az ütközőt.
- 4.8. Vészkapcsoló**
A vészkapcsoló, a főáramkört és a vezérlő áramkört feszültségmentesítő kapcsoló közül az egyik, a felrakógép vezérlőfülkéjében legyen.
- 4.9. Az átrakóberendezésre való áthaladás biztonsági berendezései**

- 4.9.1.** Az áthaladás helyén, az átrakóberendezés és a felrakógép pályája közötti csatlakozást illesztőreteszek biztosítsák. Az illesztőreteszeken legyenek olyan mechanikus ütközők, amelyek határolják a felrakógép mozgását, ha a pályák szét vannak kapcsolva.
- 4.9.2.** Az átrakóberendezésen és a felrakógép pályáján levő illesztőreteszek mechanikus ütközői önműködően nyílnak az átrakóberendezés és a felrakógép pályájának összereteszésekor, és önműködően térjenek vissza kiindulási helyzetükbe a reteszelés oldása után.
- 4.9.3.** A felrakógép áthaladása az átrakóberendezésre csak abban az esetben engedhető meg, ha az átrakóberendezés és a felrakógép pályáját az illesztőretesz kapcsolja össze. Az áthaladási sebesség legfeljebb 0,5 m/s legyen, az átrakóberendezésre vagy onnan vissza, a sínpályára történő áthaladásakor is.
- 4.9.4.** Az illesztőreteszeken legyen olyan villamos reteszelés, amely megakadályozza az átrakóberendezés haladóművének bekapcsolását addig, amíg az össze van kapcsolva a felrakógép sínpályájával.
- 4.9.5.** Ha a felrakógép az átrakóberendezésen van, haladóműve csak az átrakóberendezés és a felrakógép pályájának összereteszése után legyen bekapcsolható.
- 4.10. Villamos reteszelések**
- A felrakógép vezérlő rendszerében legyen olyan villamos reteszelés, amely az emelőmű bekapcsolását, kézi vezérlésű felrakógép esetében pedig a haladómű bekapcsolását is csak csökkentett sebességgel teszi lehetővé, ha a villa ki van tolvá a középhelyzetből; valamint olyan reteszelések, amelyek megakadályozzák a következőkben felsorolt mozgatómechanizmusok bekapcsolását:
- 1) bármely mozgatómű, ha nincs a kezelőnek mindkét lába a lábkapcsolókon (elülső fal nélküli fülke esetében);
 - 2) bármely mozgatómű, ha nincs a kezelőnek mindkét keze a vezérlőkarokon (nyitott vagy félig nyitott fülke esetében);
 - 3) bármely mozgatómű, ha a vezérlőfülke ajtaja nincs becsukva;
 - 4) villakitolómű, ha működik vagy a haladó-, vagy az emelőmű;
 - 5) a villakitoló és a forgatómű egyidejűleg, ha a szerkezet forgóvillás.
- 4.11. Biztonsági keréktámaszok és védősaruk**
- A felrakógépnek legyen biztonsági keréktámasza, amely megakadályozza eldőlését. Biztonsági keréktámasz gyanánt felhasználhatók a felrakógép szerkezeti elemei.
- A felrakógépnek legyen védősaruja, amely megakadályozza, hogy a kerék alá kerüljön a pályán levő idegen tárgy. A védősaruk egyidejűleg betölthetik a felrakógép keréktámaszainak szerepét is.

VÉGE

TÁJÉKOZTATÓ ADATOK

1. Szerző: BNK delegáció, a KGST Szabványügyi Együttműködési Állandó Bizottságában.
2. Témaszám: 01.833.18-78.
3. A SZEÁB a KGST szabványt a 46-ik ülésén hagyta jóvá.
4. A KGST szabvány alkalmazására vállalt határidők:

KGST- tagországok	A KGST szabvány alkalmazásának kezdete	
	a tagországok egymás közötti külkereskedelmi és tudományos-műszaki kapcsolataiban	az egyes tagországok népgazdaságában
BNK	1982. január	1982. július
MNK	1982. január	1982. január
Vietnami Sz. K.		
NDK	1981. augusztus	1984. augusztus
Kubai Közt.		
MoNK		
LNK	1981. július	1983. július
RSZK	-	-
SZU	1982. január	1982. január
CSSZSZK	-	-

5. A felülvizsgálatok ismétlődése: 5 évenként.

A szövegben említett magyar állami szabványok

Villamos felvonók fülkéje, ellensúlya, vezetősíne	MSZ KGST 726
Villamos felvonók biztonsági berendezései	MSZ KGST 727
Daruvezérlő fülke biztonságtechnikai követelményei	MSZ KGST 1717
Darusodronykötél, kötéldob és -korong, lánc és lánckerék biztonságtechnikai követelményei	MSZ KGST 1720
Daruk általános biztonságtechnikai követelményei	MSZ KGST 1723
Felrakógéppgyártás és -szerelés ellenőrzése	MSZ KGST 2691
Emelőgépek vizsgálata. Raktári felrakógép	MSZ 6726/2
Emelőgépek tervezésének és létesítésének általános biztonságtechnikai előírásai. Felrakó gépek	MSZ 19170/4
–. Felrakódaruk biztonsági távolságai	MSZ 19170/8
Emelőgépek biztonsági berendezései. Fékek	MSZ 19171/1
–. Mozgáshatárolók, túlterhelésgátló és jelzőberendezések	MSZ 19171/2

A tárggyal kapcsolatos nemzetközi szabványjellegű dokumentumok

Biztonságtechnika. Villamos felvonók. Fülke, ellensúly, vezetősín	KGST SZT 726-77
–. Vezetősín	KGST SZT 727-77
–. Daruk. Fékek	KGST SZT 1067-78
–. Vezérlőfülkék	KGST SZT 1717-79
–. Sodronykötelek, kötélbok és kötélkorongok, láncok és lánckerek	KGST SZT 1720-79
–. Általános követelmények	KGST SZT 1723-79
–. Felrakógépek	KGST SZT 2070-79