


<div>Magyar Népköztársaság</div> <div></div> <div>Országos Szabvány</div>	<div>EMELŐGÉPEK VIZSGÁLATA</div> <div>Hidraulikus berendezések</div>	MSZ 6726/4–1988
		Az MSZ 6726/4–1980 helyett
		D 86

<div>Техника безопасности краны грузоподъемные. Требования к испытанию гидравлического оборудования</div> <div>≠ СТ СЭВ 5312—85 (Г 07)</div> <div>Настоящий венгерский стандарт разработан на основании СТ СЭВ 5312—85 и содержит полный текст последнего (прямой шрифт), однако в пп 1., 2.1.3., 2.3.8.3., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5., 3.7., 4. существенно отличается от него. Части текста данного венгерского стандарта, напечатанные курсивным шрифтом, в упомянутом стандарте СЭВ не имеются.</div>	<div>Lifting equipment. Specification and testing.</div> <div>Hydraulic devices</div> <div>This Hungarian Standard is based on ST CMEA 5312–85 and contains, in upright letters, its full text, but introduces major technical deviations from it, in clauses 1., 2.1.3., 2.3.8.3., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5., 3.7., 4. Texts in this Hungarian Standard, printed in italics, are not parts of the CMEA standard.</div>
---	--

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 a KGST SZT 5312-85 KGST-szabvány alapján készült, de ahhoz képes jelentős műszaki eltéréseket tartalmaz a 1., 2.1.3., 2.3.8.3., 3. 2., 3.3., 3.4., 3. 5., 3.7., 4. szakaszokban (<sup>1</sup>5312-85).

E szabvány álló betűkkel nyomtatott részei megegyeznek a KGST SZT 5312-85 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 az új, a felújított és az átalakított hidraulikus működtetésű emelőgép, valamint hidraulikus részei (a továbbiakban: emelőgép) üzembe helyezés előtti vizsgálata.

Nem tárgya a szabványnak az önjáró daru hidraulikus hajtású haladóműve.

1. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

1.1. Az általános követelmények (a vizsgálat rendje és bizonylatolásának módja, valamint a nem hidraulikus részek vizsgálatának tárgya az MSZ 6726/1, az MSZ 19170/1 és a gépkönyv szerint.

1.2. A hidraulikus részek vizsgálatának tárgya az MSZ 19170/2 és a gépkönyv szerint.

A jóváhagyás időpontja: 1988. október 24.	A hatálybalépés időpontja: 1989. július 1.
--	---

## **2. A VIZSGÁLAT TÁRGYA**

### **2.1. Dokumentáció**

- 2.1.1.** A biztonságtechnikai szempontból fontos hidraulikus elemek: munkahenger, hidraulikus motor, hidroakkumulátor, csövek, csőszerelvények, a vezérlési rendszer elemei minőségének tanúsítványa a KGST SZT 4474-84 (*MSZ 19170/2*) és a KGST SZT 290-76 (*MSZ 19175/2*) szerint.

Megjegyzés:

Biztonságtechnikai szempontból fontos az a hidraulikus elem, amelynek meghibásodása az emelőgép vagy valamelyik része akaratlan vagy ellenőrizhetetlen elmozdulását okozza. A hidroakkumulátorral kapcsolatban esetenként a Nyomástartó Edények Biztonsági Szabályzata a mértékadó.

- 2.1.2.** A csővezetékek, beleértve a hajlékony csöveket is, szilárdságára illetve biztonsági tényezőjére vonatkozó számítások illetve tanúsítványok (nyilatkozatok, bizonylatok) a KGST SZT 4474-84 (*MSZ 19170/2*) szerint.

- 2.1.3.** *A tervezői és a kivitelezői nyilatkozatok megléte és tartalma*

### **2.2. Szerkezeti kivitel**

A hidraulikus emelőgép konstrukciója, a beépített szerkezeti egységek és szerelvények azonossága a terviratok, a jegyzőkönyv és a minőségi tanúsítványok alapján.

### **2.3. Szerkezeti egységek**

#### **2.3.1. Szivattyú**

A túlnyomás elleni védelem megléte, előírás szerinti elhelyezése, állapota (plomba) és működése.

#### **2.3.2. Munkafolyadék-tartály**

A tartály tömítettsége és feltöltöttsége; a folyadékszint ellenőrzésének lehetősége; a tartály egyértelmű (megkülönböztető) jelölése; a betöltő- és leeresztőnyílás megközelíthetősége és zártsága; a folyadékcsere lehetősége.

#### **2.3.3. Munkafolyadék**

A munkafolyadék szintje, a hidraulikus rendszer feltöltöttsége.

#### **2.3.4. Csövek, csőszerelvények, csökötések**

A csökötések feszessége és tömítettsége; a csővezetés (nyomvonal, görbületi sugarak); a csövek rögzítettsége, illetve a szükséges helyen szabad mozgása; a csövek jelölése; a csövek védettsége a mechanikai, illetve hőhatások ellen; a nyomócsövek hegesztésmentessége.

#### **2.3.5. Hidroakkumulátor**

A jelölés és a biztonsági szerelvények megléte; szükség esetén a nyomáscsökkenést jelző szerkezet megléte és működőképessége.

#### **2.3.6. Munkahenger**

A munkahenger épsége, a megfogási pontok rögzítése, a henger szabad (ütközésmentes) mozgása. A munkahenger és a hidromotor közötti mechanikus csatlakozás megléte, működőképessége.

#### **2.3.7. Vezérlőberendezés**

A vezérlőberendezések (kezelőszervek) jelölése, iránykövetése, nullaállásba való visszatérése, a vezérlőelem helyzetének és a vezérelt mozgás összhangja, a vezérlőelemek gépkönyv szerinti reteszelve, a hajtások akaratlan beindulásának kizártsága visszatérő energiaellátáskor.

### 2.3.8. Biztonságtechnikai berendezések

**2.3.8.1.** A csőtöréskor működő védelem rendeltetés (gépkönyv) szerinti működése és elállítás elleni védelme (pl. plomba, zár).

**2.3.8.2.** A túlterhelés, illetve a túlnyomás elleni védelem működése és elállítás elleni védelme.

**2.3.8.3.** *A véghelyzet-határolás működőképessége, hatékonysága.*

**2.3.8.4.** A biztonsági szelepek pl. túlnyomás elleni védelem megléte, működőképessége és elállítás elleni védelme.

**2.3.8.5.** Az energiakimaradáskor a teher leeresztését lehetővé tevő szerkezet működőképessége.

### 2.3.9. Jelző- és ellenőrző szerkezetek

A jelző- és ellenőrző szerkezetek működése, áttekinthetősége, beállítása, elállítási lehetőségének kizártsága (pl. plomba, zár).

### 2.3.10. Tömítettség

A támaszokon, az egyéb hidraulikus elemeken, a csöveken és csatlakozásaiknál a szivárgás és a cseppképződés-mentesség. A teherfeltevő eszköz, a támaszok és az egyéb hidraulikus elemek elmozdulásának mértéke a gépkönyv szerint. Személyeket emelő berendezés, fokozott veszélyességű helyen használt berendezés esetében a süllyedésmentesség, a biztonság és az állékonyság szempontjából fontos elemek (pl. támasz) munkahengerének elmozdulásmentessége.

### 2.3.11. Szerelési, beállítási, beszabályozási és ellenőrzési lehetőség

A nyomásmérő helyek megléte és megközelíthetősége, a nyomás beállítására (szabályozására) való helyek megközelíthetősége és védettsége az illetéktelenek általi beavatkozástól, a gyakori szabályzást vagy cserét igénylő helyek megközelíthetősége.

## 3. A VIZSGÁLAT MÓDJA

**3.1.** A vizsgálatot a gépkönyv szerinti minőségű, üzemi hőmérsékletű, illetve mennyiségű munkafolyadékkal és külső körülmények között kell végrehajtani (a folyadék hőmérsékletét a beépített hőmérővel és/vagy a gépkönyvben előírt helyeken, illetve a beöntőnyílásoknál kell ellenőrizni).

**3.2.** *A szemrevételezéses, a tapintásos, a mérőeszközös és a mérőműszeres vizsgálat az **MSZ 6726/1** szerint.*

**3.3.** *Az üresjárat, működési vizsgálat az **MSZ 6726/1** szerint. A vizsgálatot a terheletlen állapotnak megfelelő üzemi nyomással, a működési sebességek ellenőrzésekor teljesen nyitott útváltókkal, a névleges fordulatszámon működő szivattyúval kell végrehajtani.*

**3.4.** Az üzemi terheléses vizsgálat az **MSZ 6726/1** szerint legalább 10 percig.

### 3.5. Statikai vizsgálat

*A vizsgálatkor a túlterhelésgátló által megengedett legnagyobb terhet 100-200 mm magasra fel kell emelni és legalább 10 percig ebben a helyzetben kell tartani. A vizsgálati terhet és az emelőgépet a legnagyobb igénybevételt okozó helyzetbe kell hozni.*

*A vizsgálat során, illetve után ellenőrizni kell, hogy nem következett-e be káros és maradó alakváltozás, a hidraulikus elemek elmozdulása a megengedett határon belül van-e.*

*A vizsgálat során, a túlterhelésgátló ellenőrzése céljából vagy a felemelt tömeget, vagy a nyomatókat kell növelni.*

*A túlterhelésgátlót működtető terhelést össze kell hasonlítani a gépkönyv szerinti adatokkal és ennek alapján kell eldönteni, hogy előírás szerint üzemel-e.*

*A vizsgálati teher és az elmozdulások nagyságát, a teher helyzetét a vizsgálati jegyzőkönyvben kell rögzíteni.*

**3.6. Tömítettség vizsgálat**

Néhány működési ciklus után, zárt irányítókészülékkel, leállított szivattyúval, 10 percig fent kell tartani a statikai vizsgálat szerinti terhelésnek megfelelő üzemi nyomást. Az emelőhengerek dugattyúja a lökethossz felezőpontjában, a támasztóhengerek üzemi helyzetükben legyenek.

*A vizsgálat során az elemek érintkezési vonalán, a tartály szerelvényein, a hidraulikus elemek külső felületén ellenőrizni kell, hogy nincs-e cseppképződés (a munkahenger dugattyúrúdján lehet cseppképződés nélküli olajhártya).*

*A vizsgálat alatt kell ellenőrizni a hidraulikus elemek elmozdulásának mértékét is.*

**3.7. Csőtörésvédelem vizsgálata**

*A névleges nyomás (névleges terhelés) alatt levő hidraulikus rendszerben mesterséges csőtörést kell előidézni a cső teljes keresztmetszetének teljes feltárásával (ilyenkor megengedhető a cső nyomvonalának megtörése). Ebben a helyzetben kell ellenőrizni az érintett hidraulikus elem elmozdulását.*

*Ha a védelem megengedi az elmozdulást, akkor a mozgási sebességet a teljes mozgástartományban kell mérni.*

*Dinamikus visszacsapó szelepek esetében a névleges terheléshez tartozó nyomás felét kell létrehozni és ellenőrizni kell, hogy a szelep zár-e. Ezt követően névleges terheléssel kell súllyesztő mozgást végezni és ellenőrizni kell, hogy a szelep nem lép-e működésbe.*

*Vezérelt visszacsapó szelep esetén a csatlakozó csőcsonk eltávolításával is előidézhető a vizsgálatához szükséges helyzet.*

*A vizsgálat során nem csak az elmozdulásokat, hanem az esetleges deformációkat is ellenőrizni kell.*

**3.8. Túlnyomásvédelem vizsgálat**

*A túlnyomás ellen védő szerkezet működését a működtető nyomás nagyságának mérésével, illetve a mért és az előírt érték összehasonlításával kell vizsgálni.*

## 4. VIZSGÁLAT

Táblázat

A vizsgálat tárgya (szakaszszám)		A vizsgálat módja									
		Szemre- vétele- zéses vizsgálat	Tapin- tásos vizsgálat	Üres- járat működési vizsgálat	Statikai vizsgálat	Üzemi terhe- léses vizsgálat	Mérő- eszközös vizsgálat	Mérő- műszeres vizsgálat	Tömített- ség vizsgálat	Csőtörés- védelem vizsgálat	Túlno- másvéde- lem vizsgálat
Dokumentáció (2.1.)		+									
Szerkezeti kivitel (2.2.)		+									
Szerkezeti egységek (2.3.)	Szivattyú (2.3.1.)	+		+	+	+				+	
	Munkafolyadék-tartály (2.3.2.)	+	+								
	Munkafolyadék (2.3.3.)	+					+	+			
	Csővek, csőszerelvények, csökötések (2.3.4.)	+	+								
	Hidroakkumulátor (2.3.5.)	+	+			+	+				
	Munkahenger (2.3.6.)	+	+	+	+	+					
	Vezérlő berendezések (2.3.7.)	+		+		+					
	Bizton- ságtech- nikai berende- zések (2.3.8.)	Csőtörésvédelem (2.3.8.1.)	+					+		+	
		Túlterhelés- és túlnyomásvéde- lem (2.3.8.2.)	+			+			+		+
		Véghelyzet-hatá- roló (2.3.8.3.)	+		+		+				
		Biztonsági sze- lepek (2.3.8.4.)	+		+	+	+				
		Teherleeresztő rendszer (2.3.8.5.)	+				+				
	Jelző- és ellenőrző szerke- zetek (2.3.9.)		+		+	+	+				
	Tömítettség (2.3.10.)		+						+		
	Kezelési lehetőség (2.3.11.)		+								

\*A vizsgálatot helyettesítheti a gyártó vagy a felújító bizonylata a mérés eredményéről.

VÉGE

## FÜGGELÉK

**F1. Kulcsszavak/deszriptorok jegyzéke**

Kulcsszavak/deszriptorok\*: техника безопасности, краны грузоподъемные, оборудование гидравлическое, требования, испытания машин.

**F2. A KGST SZT 5312-85 és e szabvány azonossága**

<i>A KGST-szabvány szakaszszáma</i>	<i>E szabvány szakaszszáma</i>
<i>Tárgy</i>	<i>Tárgy</i>
1.1.	2.2.
1.2.	2.1.1., 2.3.5., 2.3.6.
1.3.	2.1.2.
1.4.	2.3.2., 2.3.3., 3.1.
1.5.	2.3.1., 2.3.4.
2.1.	2.3.10., 4.
2.2.	2.3.10., 3.5., 4.
3.1	2.3.7., 2.3.8.1., 2.3.8.2., 2.3.8.4., 2.3.8.5., 2.3.9., 2.3.10., 2.3.11.
3.2.	1.1.
4.	1.1.

\* A KGST Szabványügyi szögyűjteményének deszkriptorai vastagbetűvel szedve

## TÁJÉKOZTATÓ ADATOK

1. Szerző: MNK delegációja a KGST Szabványügyi Együttműködési Állandó Bizottságában.
2. Témaszám: 01.833.29-83.
3. A SZÁB a KGST szabványt az 58-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	1988. július	1988. július
MNK	1988. július	1988. július
Vietnami Sz. K.		
NDK	1988. július	1989. július
Kubai Közt.	1988. július	1988. július
MoNK		
LNK	1988. július	1989. július
RSZK	-	-
SZU	-	
CSSZSZK	1988. július	1988. július

5. A felülvizsgálat időpontja: 1993.

### A szövegben említett magyar állami szabványok

Emelőgépek vizsgálata. Általános előírások .....	MSZ 6726/1
Emelőgépek tervezésének és létesítésének általános biztonságtechnikai előírásai. Daruk .....	MSZ 19170/1
–. Hidraulikus berendezések .....	MSZ 19170/2
Emelőgépek gépkönyve. Darugépkönyv .....	MSZ 19175/2

### A tárggyal kapcsolatos nemzetközi szabványjellegű dokumentumok

Biztonságtechnika. Daruk. Gépkönyv .....	KGST SZT 290-76
–.–. Hidraulikus berendezések követelményei .....	KGST SZT 4474-84
–.–. Hidraulikus berendezések vizsgálata .....	KGST SZT 5312-85

A szabvány alkalmazása előtt győződjön meg arról, hogy nem jelent-e meg módosítása, kiegészítése, helyesbítése, illetve hatálytalanítása, mert a szabványt a kibocsátója a műszaki haladásnak megfelelően időnként átdolgozza. A szabvány érvényességében beálló minden változást a Magyar Szabványügyi Hivatal a Szabványügyi Közlönyben hirdet meg (előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR); vásárolható a Budapest, V., Bajcsy-Zsilinszky út 76. alatti Hírlapboltban). A gyakorlati tapasztalatok alapján ajánlatosnak látszó helyesbítő, módosító indítványokat, észrevételeket megfelelő indoklással a Magyar Szabványügyi Hivatalhoz, Budapest, IX., Üllői út 25. (levélcím: Budapest, Pf. 24. 1450) lehet benyújtani.

A szabvány beszerezhető a Szabványboltban, Budapest, VIII., Üllői út 24. (levélcím: Budapest, Pf. 162. 1431).