Biztonsági adatlap

Az 1907/2006/EK rendelete, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 30.06.2026 Verziószám 6 (helyettesíti a verziót 5) Felülvizsgálat 30.06.2026

*

1. SZAKASZ: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

· **1.1 Termékazonosító**

· **Kereskedelmi megnevezés: OTTOSEAL S 51**
· **UFI:**
QTD1-90SH-D00H-66FE

Ez a keverék a REACH-rendelet szerinti nanoformákat tartalmaz.
· **1.2 Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai**
· **Termék kategória** PC1 Ragasztó- és szigetelőanyagok
· **Anyag/készítmény használata** Szilikonos tömítőanyag
· **Ellenjavallt felhasználások** Tartsa be a műszaki adatlapon szereplő információkat

· **1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai**
· **Gyártó/szállító:**
Hermann Otto GmbH
Krankenhausstraße 14
D-83413 Fridolfing
Tel.: 0049/(0)8684/908-0
Fax.: 0049/(0)8684/908-1840

· **Információt nyújtó terület:**
Tel.: 0049- (0)8684- 908- 2363 (-4300)
E-Mail: msds@otto-chemie.de
· **1.4 Sürgősségi telefonszám:**
+44 1235 239670 (Carechem 24)
+36-80-201-199 (0-24 órában, díjmentesen hívható – csak Magyarországról)

*

2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

· **2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása**
· **Az 1272/2008/EK rendelet szerinti osztályozás**
Skin Irrit. 2 H315 Bőrirritáló hatású.
Eye Irrit. 2 H319 Súlyos szemirritációt okoz.

· **2.2 Címkézési elemek**
· **Az 1272/2008/EK rendelet szerinti címkézés**
A termék a CLP-rendelet (Anyagok és Keverékek Osztályozásáról, Címkézéséről és Csomagolásáról szóló rendelet) szerint osztályozva és címkézve.
· **Veszélyt jelző piktogramok**



GHS07

· **Figyelmeztetés** Figyelem
· **Figyelmeztető mondatok**
H315 Bőrirritáló hatású.
H319 Súlyos szemirritációt okoz.
· **Óvintézkedésre vonatkozó mondatok**
P102 Gyermekektől elzárva tartandó.
P271 Kizárólag szabadban vagy jól szellőző helyiségben használható.
P280 Védőkesztyű / szemvédő használata kötelező.
P501 Az edény tartalmát / a tartályt a helyi/regionális/nemzeti/nemzetközi szabályozásoknak megfelelően kell hulladékként elhelyezni.
· **Pótlólagos adatok:** A feldolgozás és a kikeményedés alatt gondoskodjon a megfelelő szellőzésről

(folytatás a 2. oldalon)

Biztonsági adatlap

Az 1907/2006/EK rendelete, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 30.06.2026 Verziószám 6 (helyettesíti a verziót 5) Felülvizsgálat 30.06.2026

Kereskedelmi megnevezés: OTTOSEAL S 51

(folytatás az 1. oldalról)

· **2.3 Egyéb veszélyek**
Az anyag feldolgozása és kikeményítése során a térhálósító szer gőzként szabadul fel. Ezért gondoskodjunk a helyiség jó szellőzéséről és szükség esetén az elszívásról.
· **A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei**
· **PBT:** Nem alkalmazható
· **vPvB:** Nem alkalmazható
· **Az endokrin károsító tulajdonságok meghatározására**
A termék nem tartalmaz olyan anyagokat, amelyek megzavarják az endokrin rendszert.

3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk

· **3.2 Keverékek**
· **Leírás:**
Polidimetilsiloxan, töltoanyagok, segédanyagok és amin-oxim-silan-kötoanyag.
· **Veszélyes alkotórészek:**

CAS: 15901-40-3 EINECS: 240-040-8 Reg.nr.: 01-2120765341-58-0000	N,N',N''-tricyclohexyl-1-methylsilanetriamine Skin Corr. 1A, H314; Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312	<2,5%
CAS: 37859-55-5 ELINCS: 484-460-1 Reg.nr.: 01-2120004323-76-xxxx	2-Pentanone, O,O´,O´´-(methylsilylidyne)trioxime Acute Tox. 4, H302; Eye Irrit. 2, H319	<2,5%

· **További információk:**
A megadott veszélyességi utalások szövege a 16. fejezetben található.
A belégzési kockázatot jelentő részecskés nyersanyagok elválaszthatatlanul kötődnek a termékhez, és ezért a termék belégzési veszélyekre vonatkozó besorolását nem vonja maga után. A termék fizikai tulajdonságai miatt a részecskék belégzéses expozíciója nem lehetséges.

4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

· **4.1 Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése**
· **Belélegzés után:**
Gondoskodjunk friss levegőről, melegről és adott esetben mesterséges lélegeztetésről. Tartós panaszok esetén konzultáljunk orvossal.
· **Bőrrel való érintkezés után:**
Azonnal mossuk le vízzel és szappannal és jól öblítsük le.
A bőr tartós ingerlése esetén keressük fel az orvost.
· **A szemmel való érintkezés után:**
A szemet folyó víz alatt néhány percen át öblítsük le, miközben a szemhéjat nyitva tartjuk és kérjünk orvosi tanácsot.
· **Lenyelés után:** Ne okozzunk hányást; azonnal kérjünk orvosi segítséget.
· **4.2 A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások**
További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
· **4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése**
További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

· **5.1 Oltóanyag**
· **Megfelelő tűzoltószerek:**
CO2, poroltó vagy vízpermet. A nagyobb tüzeket vízsugárral vagy alkoholnak ellenálló habbal oltsuk.

(folytatás a 3. oldalon)

Biztonsági adatlap
Az 1907/2006/EK rendelete, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 30.06.2026 Verziószám 6 (helyettesíti a verziót 5) Felülvizsgálat 30.06.2026

Kereskedelmi megnevezés: OTTOSEAL S 51

(folytatás a 2. oldalról)

· **5.2 Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek**
Hevítés-égés esetében mérgezőgázok képződhetnek
· **5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat**
· **Különleges védőfelszerelés:**
Használjunk védőálarcot.
Ne lélegezzük be a robbanási és égési gázokat.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

· **6.1 Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások**
Gondoskodjunk kielégítő mértékű szellőzésről.
· **6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések:** Ne hagyjuk bekerülni a csatornába/felszíni vizekbe/talajvízbe.
· **6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai:**
A szennyezett anyagot, mint hulladékot a 13. pont szerint távolítsuk el.
· **6.4 Hivatkozás más szakaszokra**
A személyes védőfelszereléshez lásd a 8. Fejezetben közölt információkat.

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

· **7.1 A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések**
Gondoskodjunk a munkahelyen megfelelő szellőzésről és elszívásról.
Lásd a 8 pont alatt. Személyes védőfelszerelés

· **7.2 A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetetlenséggel együtt**
· **Raktározás:**
· **A raktárhelyiségekkel és tartályokkal szemben támasztott követelmény:**
Biztonságosan akadályozzuk meg a talajba történő behatolást.
· **Együttes tárolással kapcsolatos információk:** Élelmiszerektől elkülönítve tároljuk.
· **További adatok a raktározási körülményekkel kapcsolatban:**
Jól lezárt hordókban hűvös és száraz helyen tároljuk.
Hőtől és közvetlen napsugárzástól védjük.
· **7.3 Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)**
További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

· **8.1 Ellenőrzési paraméterek**
· **Alkotórészek munkahelyre vonatkoztatott, felügyelet tárgyát képező határértékekkel:**
· **CAS-szám Az anyag megjelölése % Fajta Érték Egység**
· **Kiegészítő expozíciós határértékek lehetséges feldolgozási veszélyek esetére:**

108-91-8 Ciklohexil-amin

OELV CK-érték: 16,4 mg/m³, 4 ppm
AK-érték: 8,2 mg/m³, 2 ppm
m

· **Pótlólagos információk:**
A létrehozásnál érvényes listák képezték a kiindulópontot.
Reaction product 2-Pentanoneoxime CAS: 623-40-5
DNEL (Data for WORKERS)
INHALATION Exposure
Systemic Effects
Long-term: (DNEL) 8,3 mg/m³
Acute/ short term: (DNEL) 24,9 mg/m³
Source: ECHA

(folytatás a 4. oldalon)

Biztonsági adatlap

Az 1907/2006/EK rendelete, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 30.06.2026 Verziószám 6 (helyettesíti a verziót 5) Felülvizsgálat 30.06.2026

Kereskedelmi megnevezés: OTTOSEAL S 51

(folytatás a 3. oldalról)

· **8.2 Az expozíció ellenőrzése**
· **Megfelelő műszaki ellenőrzés** További adatok nincsenek; lásd 7. pontot.
· **Egyéni óvintézkedések, például egyéni védőeszközök**
· **Általános védekezési és higiéniai intézkedések:**
Figyelembe kell venni a szokásos óvatossági rendszabályokat a vegyszerek kezelésekor.
Munkahelyi szünetek előtt és a munka befejezésekor mossunk kezet.
Kerüljük a szemmel és bőrrel való érintkezést.
· **A légutak védelme**
A terméket elégtelen szellőzési feltételek mellett csak megfelelő (azaz az EN 14387 szabvány szerinti ABEK típusú) gázszűrő betéttel ellátott gázmaszkot viselve szabad használni.
· **Kézvédelem:** Védőkesztyű.
· **Kesztyűanyag**
Az alkalmas kesztyű kiválasztása nem csak az anyagtól, hanem az egyéb minőségi jellemzőktől is függ, ami gyártótól függően más és más lehet.
Védőkesztyűhöz javasolt anyag: Nitrilkaucsuk
Javasolt anyagvastagság: > 0,4 mm.
· **Áthatolási idő a kesztyűanyagon** Átszakadási idő: 10 - 30 min
· **Szem-/arcvédelem** Védőszemüveg.
· **Testvédelem:** Védőruházat.

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

· **9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk**
· **Általános adatok**

· **Halmazállapot**	Folyékony
· **Szín:**	a termék megjelölés szerint.
· **Szag:**	jellegzetes
· **Olvadáspont/fagyáspont:**	nem meghatározható
· **Forráspont vagy kezdő forráspont és forrásponttartomány**	Nincs meghatározva
· **Felső és alsó robbanási határértékek**	
· **Alsó:**	törölve
· **Felső:**	törölve
· **Lobbanáspont:**	Nem alkalmazható (a lobbanáspontra vonatkozó vizsgálati módszerek nem érvényesek pasztaszerű anyagokra és nagy viszkozitású folyadékokra).
· **Bomlási hőmérséklet:**	Nincs meghatározva
· **pH**	Nincs meghatározva
· **Viszkozitás:**	Nincs meghatározva
· **Oldhatóság**	
· **Víz:**	Oldhatatlan.
· **N-oktanol/víz megoszlási hányados (log érték)**	Nincs meghatározva
· **Gőznyomás:**	Nincs meghatározva
· **Sűrűség és/vagy relatív sűrűség**	
· **Sűrűség:**	lásd a műszaki adatlapot
· **Relatív sűrűség**	Nincs meghatározva
· **Gőzsűrűség**	Nem alkalmazható
· **Részecskejellemzők**	Nincs meghatározva

· **9.2 Egyéb információk**

· **Forma:**	Pasztaszerű anyag
· **Gyulladási hőmérséklet:**	Az anyag magától nem gyullad.

(folytatás az 5. oldalon)

Biztonsági adatlap

Az 1907/2006/EK rendelete, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 30.06.2026 Verziószám 6 (helyettesíti a verziót 5) Felülvizsgálat 30.06.2026

Kereskedelmi megnevezés: OTTOSEAL S 51

(folytatás a 4. oldalról)

· **Robbanásveszélyesség:** Az anyag nem jelent robbanásveszélyt.

· **Fizikai veszélyességi osztályokra vonatkozó információk**

· **Aeroszolok** Érvénytelen

· **Tűzveszélyes folyadékok** Érvénytelen

10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

· **10.1 Reakciókészség** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

· **10.2 Kémiai stabilitás**

· **Termikus bomlás/kerülendő feltételek:**
Rendeltetésszerű használat esetén nincs bomlás.
Megakadályozni a túlhevítést.

· **10.3 A veszélyes reakciók lehetősége**
Under the effect of humidity, water und protic agents: cyclohexylamin.

· **10.4 Kerülendő körülmények** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

· **10.5 Nem összeférhető anyagok:** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.

· **10.6 Veszélyes bomlástermékek:**
Lásd a 5.2 pont alatt.
Csekély mennyiségű formaldehid leválása lehetséges.

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

· **11.1 Az 1272/2008/EK rendeletben meghatározott, veszélyességi osztályokra vonatkozó információk**

· **Akut toxicitás** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

· **Besorolás releváns LD/LC50-értékek:**

15901-40-3 N,N',N''-tricyclohexyl-1-methylsilanetriamine

Szájon át LD50 637 mg/kg (rat)

Börön át LD50 1.594 mg/kg (rat)

37859-55-5 2-Pentanone, O,O´,O´´-(methylsilylidyne)trioxime

Szájon át LD50 1.234 mg/kg (rat)

· **Primer ingerhatás:**

· **Bőrkorrózió/bőrirritáció** Bőrirritáló hatású.

· **Súlyos szemkárosodás/szemirritáció** Súlyos szemirritációt okoz.

· **Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció**
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

· **Csírasejt-mutagenitás** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

· **Rákkeltő hatás** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

· **Reprodukciós toxicitás**
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

· **Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)**
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

· **Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)**
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

· **Aspirációs veszély** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

· **Egyéb adatok (a kisérleti toxikológiához):**
A termék feldolgozása során 2-pentanonoxim (CAS: 623-40-5)) keletkezik, amely elpárolog. A 2-pentanonoxim lenyelve egészségre ártalmas, súlyos szemirritációt okoz, hosszabb ideig tartó vagy ismétlődő expozíció esetén szervi károsodásokat okozhat és káros a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

(folytatás a 6. oldalon)

Biztonsági adatlap
Az 1907/2006/EK rendelete, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 30.06.2026 Verziószám 6 (helyettesíti a verziót 5) Felülvizsgálat 30.06.2026

Kereskedelmi megnevezés: OTTOSEAL S 51

(folytatás az 5. oldalról)

A termék nedvesség hatására kis mennyiségü ciklohexil-amint (108-91-8) szabadít fel, mely ingerli a bört, a nyálkahártyát és a légzöszerveket.
· **11.2 Egyéb veszélyekkel kapcsolatos információ**
· **Endokrin károsító tulajdonságok**
egyik alkotóanyag sincs listázva

*
12. SZAKASZ: Ökológiai információk

· **12.1 Toxicitás** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
· **12.2 Perzisztencia és lebonthatóság** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
· **Egyéb információk:** A termék biológiailag nem lebomló.
· **12.3 Bioakkumulációs képesség** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
· **12.4 A talajban való mobilitás** További lényeges információk nem állnak rendelkezésre.
· **12.5 A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei**
· **PBT:** Nem alkalmazható
· **vPvB:** Nem alkalmazható
· **12.6 Endokrin károsító tulajdonságok**
A termék nem tartalmaz olyan anyagokat, amelyek megzavarják az endokrin rendszert.
· **12.7 Egyéb káros hatások**
· **További ökológiai információk:**
· **Általános információk:**
Ne engedjük bele a talajvízbe, a környezeti vizekbe, vagy a csatornahálózatba.
1 (Saját besorolás) Vízveszélyeztetési osztály: a vizeket enyhén veszélyezteti.

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

· **13.1 Hulladékkezelési módszerek**
· **Ajánlás:**
A kezelés módját a hatósági előírások szabják meg.
A beedzés után az anyag a háztartási vagy ipari hulladékkal eltávolítható. A fennmaradt anyag (szilárd, folyékony) különleges hulladékkal együtt eltávolítandó.

· **Tisztítatlan csomagolások:**
· **Ajánlás:**
A szennyezett csomagolásokat optimális módon ürítsük ki és ezután ezeket megfrelelő tisztítás után ismét fel lehet dolgozni.
A nem tisztítható csomagolóanyagok kezelése azonos az anyag kezelésével.

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

· **14.1 UN-szám vagy azonosító szám**
· **ADR, ADN, IMDG, IATA** Érvénytelen
· **14.2 Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés**
· **ADR, ADN, IMDG, IATA** Érvénytelen
· **14.3 Szállítási veszélyességi osztály(ok)**

· **ADR, ADN, IMDG, IATA**
· **osztály** Érvénytelen
· **14.4 Csomagolási csoport**
· **ADR, IMDG, IATA** Érvénytelen

(folytatás a 7. oldalon)

Biztonsági adatlap
Az 1907/2006/EK rendelete, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 30.06.2026 Verziószám 6 (helyettesíti a verziót 5) Felülvizsgálat 30.06.2026

Kereskedelmi megnevezés: OTTOSEAL S 51

(folytatás a 6. oldalról)

· **14.5 Környezeti veszélyek:**
· **Marine pollutant:** Nem
· **14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések** Nem alkalmazható
· **14.7 Az IMO-szabályok szerinti tengeri ömlesztett szállítás** Nem alkalmazható
· **Szállítási/egyéb adatok:** A fenti rendelkezések alapján az anyag szállítása nem jár veszéllyel.
· **UN "Model Regulation":** Érvénytelen

*
15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

· **15.1 Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok**
· **Tanács 1907/2006/EK rendelete XVII. MELLÉKLET** A korlátozás feltételei: 3
· **2011/65/EU Irányelve egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról - II. Melléklet**
egyik alkotóanyag sincs listázva
· **(EU) 2019/1148 RENDELETE**
· **I. Melléklet - KORLÁTOZOTT ROBBANÓANYAG-PREKURZOROK (Felső határérték az 5. cikk (3) bekezdése szerinti engedélyezés alkalmazásában)**
egyik alkotóanyag sincs listázva
· **II. Melléklet - BEJELENTENDŐ ROBBANÓANYAG-PREKURZOROK**
egyik alkotóanyag sincs listázva
· **273/2004/EK rendelete a kábítószer-prekurzorokról**
egyik alkotóanyag sincs listázva
· **111/2005/EK rendelete a kábítószer-prekurzoroknak a Közösség és harmadik országok közötti kereskedelme nyomon követésére vonatkozó szabályok megállapításáról**
egyik alkotóanyag sincs listázva

· **Országos előírások:**

· **Vízveszélyeztetési osztály:** WGK 1 (Saját besorolás) : a vizeket enyhén veszélyezteti.
· **Adatok a nemzetközi regisztrálási státuszhoz:**
A következő felsorolásokban megtalálható vagy összhangban áll velük:
REACH- Europe felsorolt
AICS - Australia felsorolt
DSL- Canada nem felsorolt
IECSC - China nem felsorolt
ENCS - Japan nem felsorolt
NZIoC - New Zealand nem felsorolt
PICCS - Philippines nem felsorolt
ECL- Korea nem felsorolt
TSCA - USA felsorolt
TCSI - Taiwan felsorolt
· **15.2 Kémiai biztonsági értékelés:** A kémiai biztonsági értékelést nem végeztek.

*
16. SZAKASZ: Egyéb információk

Az adatok jelenlegi ismeretinkre támaszkodnak, azonban nem jelentik a termék tulajdonságainak garanciáját és nem alapoznak meg szerződéses jogviszonyt.

(folytatás a 8. oldalon)

Biztonsági adatlap

Az 1907/2006/EK rendelete, 31. cikk szerint

A nyomtatás kelte 30.06.2026 *Verziószám 6 (helyettesíti a verziót 5)* *Felülvizsgálat 30.06.2026*

Kereskedelmi megnevezés: OTTOSEAL S 51

(folytatás a 7. oldalról)

Ez a biztonsági adatlap megfelel a rendeletnek (EU) 2020/878 rendelettel módosított, 1907/2006/EK rendelete, 31. cikk szerint.

· ***Lényeges mondatok***
H302 Lenyelve ártalmas.
H312 Bőrrel érintkezve ártalmas.
H314 Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.
H319 Súlyos szemirritációt okoz.
· ***Korábbi változat dátuma:*** *21.07.2021*
· ***Korábbi változat száma:*** *5*
· ***Rövidítések és mozaikszavak:***
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Acute Tox. 4: Akut toxicitás – 4. kategória
Skin Corr. 1A: Bőrmarás/bőrirritáció – 1A. kategória
Skin Irrit. 2: Bőrmarás/bőrirritáció – 2. kategória
Eye Irrit. 2: Súlyos szemkárosodás/szemirritáció – 2. kategória
· **** Az adatok az előző verzióhoz képest megváltoztak***