

Termék(ek) műszaki specifikációja

A műszaki leírás a MÁVSZ 2936 számú vállalati szabvány részleteit és annak kiegészítését tartalmazza, ezért HARMADIK FÉL SZÁMÁRA NEM ADHATÓ ÁT!

A műszaki leírásban megjelölt szabványok a Magyar Szabványügyi Testület címén (Szabványbolt 1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1.) beszerezhetők. Az aktuális információkat a szabványokról a www.mszt.hu honlapon lehet megtudni.

A méretek mm-ben kerültek megadásra.

A műszaki leírás tárgya a vasúti felépítmény szorítócsavarjai és csavaranyái.

Ajánlatkérő elfogadja a lenti műszaki leírásnak megfelelő azzal egyenértékű termékeket is.

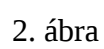
Ajánlatkérő felhívja a figyelmet, hogy a műszaki leírásban megadott rajz hibás, így a 2. ábrának (M24) megfelelő menetvégű (2x45°) csavart kell szállítani a 3. ábrán szereplő csavar (M22) esetében is.

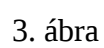
1. Típusok és méretek

1.1. A szorítócsavarok alakja és méretei az 2. és a 3. ábra valamint az 1. táblázat szerint.

szorítócsavar típusjele	méret	ábraszám	tömeg kg/db, kb.
M24	M24x72	2.	0,50
M22	M22x65	3.	0,48

1. táblázat





2. Megnevezés

A megnevezésnek tartalmaznia kell a csavar

- nevét,
- e szabvány évszámjel nélküli azonosító jelzetét és
- típusjelét.

Példák:

Az M24 típusjelű szorítócsavar (Geo-rendszerű) és csavaranya együttes megnevezése:

Szorítócsavar MÁVSZ 2936-M24-Geo

Az M22 típusjelű rugalmas rendszerű lekötéshez alkalmazott szorítócsavar és csavaranya együttes megnevezése:

Szorítócsavar MÁVSZ 2936-M22

3. Megjelölés

A csavarokon az ábrán megjelölt helyen maradandóan fel kell tüntetni:

- a gyártó nevét és jelét,
- a gyártási év utolsó két számjegyét és
- a csavar típusjelét.

A szorítócsavarok (Geo-rendszerű csavar) megjelölése ne emelkedjen a csavarfej síkja fölé.

4. Anyag

A szorítócsavar anyaga 5.6 az MSZ EN ISO 898-1 szerint.

A csavaranya anyaga 5 az MSZ EN ISO 898-2 szerint.

5. Műszaki követelmények

5.1. A szorítócsavar meneteit mángorlással vagy hengerléssel kell kialakítani.

5.2. A csavar és anya menete feleljen meg az LMW M22x(2,5)-6H és LMW M24x(3)-6H) menetes dugós idomszeres ellenőrzésnek.

5.3. A menet felületének a minősége II. osztály, a meneten kívül egyéb felületek minősége III. osztály az MSZ 229-7 szerint.

5.4. A csavarok szilárdsági tulajdonságai az MSZ EN ISO 898-1 szerint.

5.5. A csavaranyák szilárdsági tulajdonságai az MSZ EN ISO 898-2 szerint.

5.6. A csavarfej peremén megmaradó sorja csak olyan méretű legyen, hogy a sorjával megnövelt méret is tőrésen belül legyen. A csavarfejen, a felfekvő felület kivételével, a zömítő szerszám nyoma az előírt tőrés feléig meg van engedve.

5.7. A csavar és a csavaranya alak- és helyzettűrése az MSZ EN ISO 4759-1 B pontossági fokozata szerint.

5.8. A csavarok felületi hibái az MSZ ISO 6157-1 szerint.

5.9. A csavaranyák felületi hibái az MSZ EN ISO 6157-2 szerint.

5.10. A csavarok, a csavaranyák és az alátétek felületvédelme a gyártó és a megrendelő külön megállapodása szerint.

6. Vizsgálat

6.1. Vizsgálni kell az 1., a 3. és az 5. fejezet előírásait. A vizsgálatot a gyártó telephelyén kell elvégezni. A csavarokat és a csavaranyákat gyártási tételekre bontva kell vizsgálni. Egy tételben csak azonos típusjelű vagy méretű csavar, illetve csavaranya legyen.

6.2. A csavarok szilárdsági vizsgálatát próbatesten vagy a kész csavaron kell elvégezni az MSZ EN ISO 898-1 szerint.

6.2.1. A próbatesten végzett vizsgálatkor a következő szilárdsági jellemzőket kell meghatározni:

- a szakítószilárdság minimumát (R_m),
- folyáshatár minimumát (R_{eL}),
- a minimális szakadási nyúlás értékét (A_5), valamint
- a fajlagos ütmunka minimális értékét.

A kész csavaron végzett vizsgálatkor a következő szilárdsági jellemzőket kell meghatározni:

- a szakítószilárdság minimumát (R_m),
- vizsgálóterheléssel (próbaterheléssel) való ellenőrzés, valamint
- a fajlagos ütmunka minimális értékét.

6.2.2. A kész csavaron végzett vizsgálatkor a következő szilárdsági jellemzőket kell meghatározni:

- a szakítószilárdság minimumát (R_m),
- vizsgálóterheléssel (próbaterheléssel) való ellenőrzés, valamint
- a fajlagos ütmunka minimális értékét.

6.3. A csavaranya szilárdsági tulajdonságainak a vizsgálata az MSZ EN ISO 898-2 szerint.

6.4. A csavarok felületi hibáinak a vizsgálata az MSZ ISO 6157-1 szerint.

6.5. A csavaranyák felületi hibáinak a vizsgálata az MSZ EN ISO 6157-2 szerint.

7. Mintavétel, minősítés

7.1. A minősítésre kerülő tételekből válogatás nélkül és folyamatosan kell kivenni a mintamennyiséget.

7.2. A felület és a méret vizsgálatához a mintadarabokat a 8. ábra szerint (Wald-) diagram alapján kell kivenni a tételből.

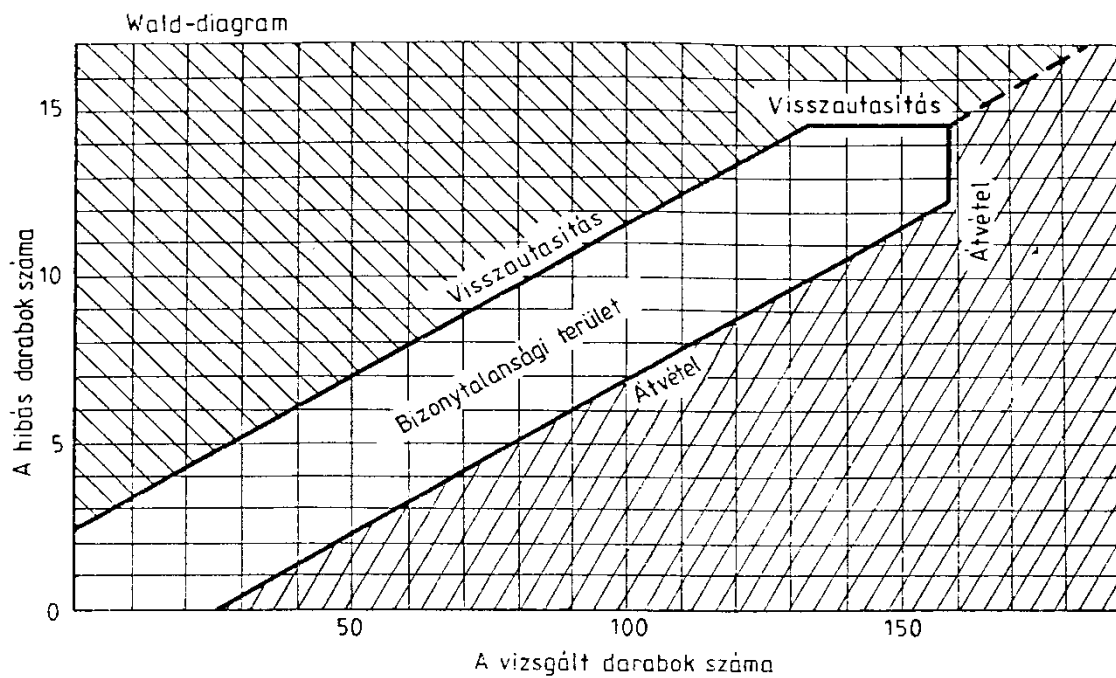
7.2.1. A diagram *O* (origó) pontjából kiindulva megfelelő minőségű darab esetén jobbra kell lépni, megközelítve az *átvétel* területét.

Hibás darab esetén függőlegesen fölfelé kell lépni a *visszautasítás* területe felé. A vizsgálat addig tart, amíg a középső *bizonytalansági* területet valamelyik irányban el nem hagyjuk.

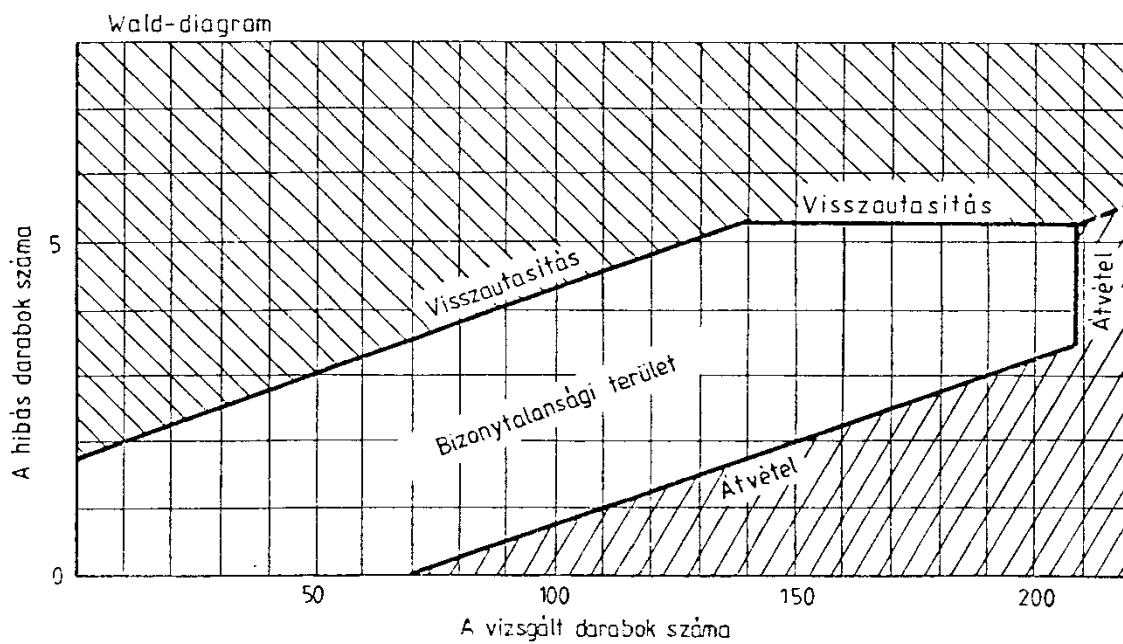
7.2.2. A tételt megfelelőnek kell minősíteni, ha az *átvétel* területén fejeződik be a vizsgálat. A tételt nem megfelelőnek kell minősíteni, ha a *visszautasítás* területén fejeződik be a vizsgálat.

7.2.3. A gyártónak joga van a visszautasított tételt átválogatás után ismét felajánlani. Ekkor a minősítést a 9. ábra szerint kell elvégezni.

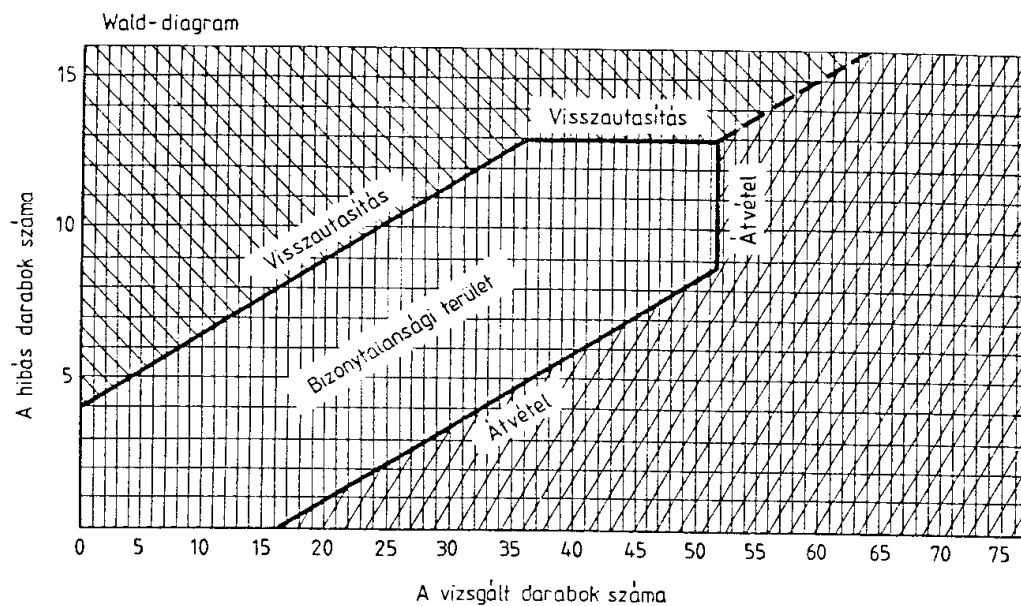
7.3. A csavar, illetve a csavaranya szilárdsági vizsgálatához a mintadarabokat 2000-20000 db-os tétel nagyság esetén a 10. ábra, a 20001-100000 db-os tétel nagyság esetén a 11. ábra szerinti (Wald-) diagram alapján kell kivenni a tételből. A minősítést a 7.2.1. és a 7.2.2. szakasz szerint kell elvégezni.



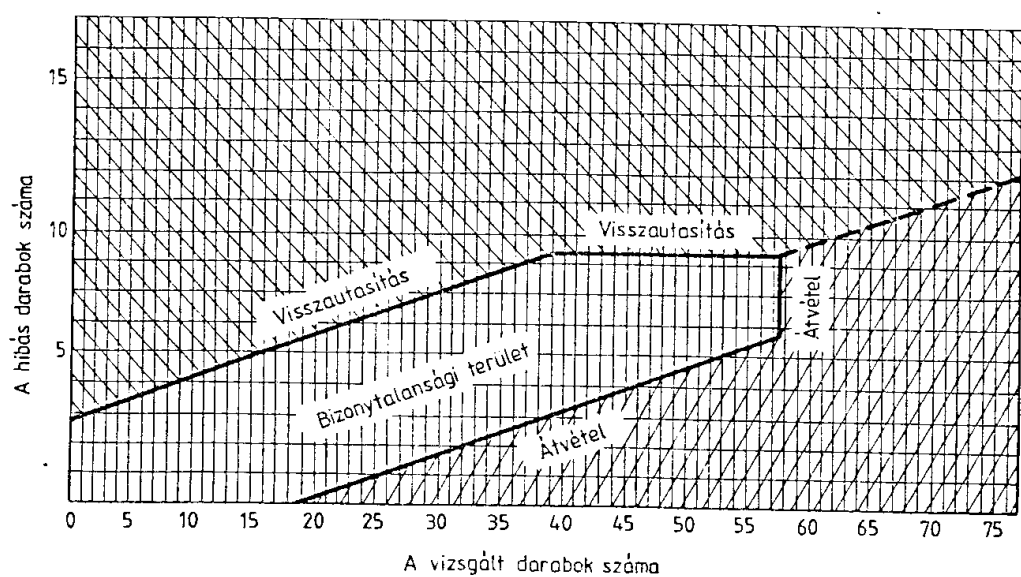
8. ábra
A felület- és méretvizsgálat minősítése



9. ábra
A felület- és méretvizsgálat minősítése átválogatás után



10. ábra
A csavar és a csavaranya szilárdsági vizsgálat minősítése
(Tétel nagyság: 2000 és 20000 db között)



11. ábra
A csavar és a csavaranya szilárdsági vizsgálat minősítése
(Tétel nagyság: 20001 és 100000 db között)

A termékek minőségi átvétel kötelesek az alábbiak szerint:

A GEO csavarok minőségi átvétele az ISO 898-1; az ISO 898-2 és a MÁVSZ 2936:1996 (illetve ez utóbbi kiegészítő 23179-3/2023/SZK sz. műszaki leírása) szabványokban foglaltak alapján történik. Átvételi alkalmanként az átvételre felajánlott tétel mennyiségek függvényében a mintavételi mennyiségeket a MÁVSZ 2936:1996 szabvány határozza meg.

A minőségi átvételt (mintavételezés, felületi, méretellenőrzési és mechanikai (kimunkált próbatest) vizsgálatok) a gyártóműben szükséges elvégezni a gyártómű (és a szállító) és a minőségi átvevő képviselőjének jelenlétében közösen. Indokolt egyedi esetekben (pandémia, egyéb kockázati körülmény előfordulásakor) a minőségi átvétel során a mintavételezés, felületi és méretellenőrzési vizsgálatok lefolytathatók magyarországi beszállítási helyszínen is, a mechanikai (kimunkált próbatest) vizsgálatokat azonban ebben az esetben is a gyártóműben (saját, vagy megbízott helyi szaklaboratóriumában) szükséges elvégezni.

A minőségi átvételre felajánlott tétel(ek):

- felületi- illetve méretellenőrzését a MÁV PM Zrt. KFVI (Átvevő), a saját tulajdonát képező kalibrált, vagy ellenőrzött vizsgáló- és mérőeszközökkel végzi,
- mechanikai (kimunkált próbatest) vizsgálatokat a gyártómű saját, vagy annak megbízott helyi szaklaboratóriuma készíti el, ezen említett vizsgálatok elvégzésének költsége a gyártót (szállítót) terhelik és nem képezik részét jelen ajánlatnak.

Az elvégzett minőségi átvételről az Átvevő vizsgálati dokumentációt állít össze, amelynek bizonylati albumát az alábbi, Eladó által díjmentesen biztosított és az Átvevő számára átadandó dokumentumok képezik:

- a szállított tételre vonatkozó, szaklaboratórium által végzett mechanikai vizsgálatok eredményét tartalmazó vizsgálati jegyzőkönyv(ek),
- a szállított tételre vonatkozó MSZ EN 10204:2005 szabvány szerinti, 3.1-es típusú alapanyag vizsgálati bizonylatok,
- a szállított tételre vonatkozó MSZ EN 10204:2005 szabvány szerinti, 3.1-es típusú, a vizsgálatok eredményét tartalmazó gyártóműi 3.1-es típusú szakértői minőségi bizonyítványok,
- a szállított tétel szállítólevelei.