
MÁV Rt.
VÁLLALATI SZABVÁNY

MÁVSZ 2798

Nagyszilárdságú csavarok és csavaranyák vasúti felépítményhez

A MÁVSZ 2798:1981 helyett

G 83B

A szabvány alkalmazása előtt győződjön meg arról, hogy nem jelent-e meg módosítása, kiegészítése, helyesbítése, illetve hatálytalanítása.

A jóváhagyás időpontja: 1986. szeptember 23.

Méretek mm-ben

E szabvány a nagyvasúti felépítménynél alkalmazott nagyszilárdságú négylapfejű és mindkét végén menetes anyás csavarok műszaki követelményei, átvételét és szállítását tárgyalja.

1. Meghatározás, alkalmazás

1.1. Nagyszilárdságú csavar esetén a meglazulás elleni feszítőerőt a csavarszár rugalmas megnyúlása idézi elő, rugalmas elem közbeiktatása nélkül.

1.2. Az M24×135 mm méretű, négylapfejű nagyszilárdságú anyáscsavart általában ragasztott szigetelt sínkötések összeszerelésénél alkalmazzák, de felhasználható mindkét végén menetes csavar is.

1.3. A mindkét végén menetes, szerelőtoldattal ellátott nagyszilárdságú csavarokat (továbbiakban: két végén menetes csavar) csúcssínnek biztonsági hevedereinél, valamint kitérők, vágánykapcsolók és átszerelések keresztezésénél kell alkalmazni.

2. Megnevezés

Példa:

E szabványnak megfelelő M24 mm menetátmérőjű, 135 mm szárhosszúságú nagyszilárdságú anyáscsavar megnevezése:

Nagyszilárdságú anyáscsavar M24×135 MÁVSZ 2798.

E szabványnak megfelelő M24 mm menetátmérőjű, 280 mm szárhosszúságú két végén menetes, két anyával ellátott csavar megnevezése:

Két végén menetes nagyszilárdságú csavar M24×280 MÁVSZ 2798.

3. Alak, méretek, mérettűrések

3.1. A négylapfejű nagyszilárdságú anyáscsavar alakja, mérete, mérettűrése feleljen meg az 1. ábrán feltüntetett értékeknek.

3.2. A két végén menetes csavar alakját, méreteit és mérettűréseit forgácsolt menetprofil esetén a 2-es, míg a képlékeny hidegalakítással előállított menetprofil esetén a 3-as ábra mutatja.

3.3. A tűrésezetlen méretekre az MSZ 229/6 előírásai vonatkoznak.

3.4. Járatos szárhosszúságok („L”) az alábbi felsorolás szerint rendelhetők:

140, 160, 185, 200 és a 200-500 mm közötti szárhosszúságok esetén 20 mm-es lépcsőkben.

4. Anyag

4.1. Mindkét típusú nagyszilárdságú csavar anyagminőségi jele 10.9 (MSZ 229/2)

Javasolt anyag CrV3. (MSZ 61)

5. Kivitel

5.1. A csavarfejet a hengerelt, darabolt rúdanyagból úgy kell kialakítani, hogy a megfelelő anyagfolyás biztosítsa a zárvány- és oxidmentes belső anyagszerkezetet és a fej – nyak megfelelő átmenetét.

5.2. A csavarmenetet forgácsolással, vagy képlékeny hidegalakítással (mángorlás, hengerlés) kell kialakítani.

5.3. A menetek tűrése 6H/6g az MSZ 204 szerint.

5.4. A csavar és a csavaranya kivitele olyan legyen, ami biztosítja az ábrákon jelölt méret-, alak- és helyzettűréseket.

5.5. A csavar és anya meneteinek és felfekvő felületeinek felületminősége feleljen meg az MSZ 229/7 szabvány II. osztályának. A menet élein gyűrődés, berepedés nem lehet.

5.6. A csavarfejen és a nyersen maradó csavarszáron, valamint a csavaranya külső felületén a zömítő szerszám nyoma olyan mértékig megengedett, ami az előírt mérettűrés fele értékét nem haladja meg.

5.7. A csavarfej peremezésekor képződő sorja csak olyan mértékig megengedett, hogy a sorjával megnövelt méret is a tűréshatáron belül legyen.

5.8. A csavarokat és csavaranyákat rozsdától és szennyeződéstől mentes állapotban be kell olajozni. Az olajozásnál felhasznált olaj savszáma 0,2 KOH/g-nál nagyobb nem lehet. Külön megállapodás esetén a csavarok tartós felületvédelemmel is készülhetnek.

5.9. A csavarszár és az anya menetes részein a mentesítésből eredő vékony oxidréteg megengedett. A hőkezelés során azonban védőgáz atmoszférával, vagy egyéb módon biztosítani kell, hogy a menet élei és egyéb felületei dekarbonizációs károsodást ne szenvedjenek. A teljesen dekarbonizálódott réteg (MSZ 229/2 szerint) max. 0.015 mm lehet. A menet részlegesen dekarbonizálódott rétegének legnagyobb vastagsága a menet csúcson mérve a teljes menetvastagságnak legfeljebb 1/3-a lehet, a teljesen dekarbonizálódott réteggel együtt mérve.

6. Megjelölés

6.1. Az 1. ábra szerinti csavarfejbe kiemelkedő jelekkel melegen be kell sajtolni a gyártómű jelét, a gyártási év utolsó két számjegyét, valamint az anyagminőséget.

6.2. A két végén menetes csavart a gyártómű jelének és a gyártási év utolsó két számjegyének véglapba történő besajtolásával kell megjelölni.

7. Vizsgálat, átvétel

7.1. A vizsgálat és átvétel a gyártómű telephelyén történik.

7.2. A felhasznált alapanyag minőségét igazolni kell.

7.3. A kész csavarokat hőkezelési adagonként, de legfeljebb 5000 darabos tételekre bontva kell vizsgálni. A két végén menetes csavarok hosszmeretüktől függetlenül összevontan is vizsgálhatók, de az egyes hőkezelési tételeket külön kell vizsgálni.

7.4. Felület- és méretellenőrzés

7.4.1. A felület minőségét szabad szemmel, a méreteket megfelelő pontosságú mérőeszközzel, a menetszelvényt idomszerekkel kell ellenőrizni

7.4.2. A vizsgálatához kiveendő próbacsoport mennyiségét, valamint a megengedett és nem megengedett hibás termék számát a tétel darabszámától függően az 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat

A minősítendő tétel nagysága	Első próbacsoport			Második próbacsoporthoz kiveendő	A két próbacsoportban megengedett hibás
	Kiveendő	Megengedett hibás	Nem megengedett hibás		
	darab				
-200-ig	20	0	–	–	–
201-500-ig	25	0	2	50	2
501-1200-ig	35	0	3	70	3
1201-2000-ig	50	0	3	100	3
2001-5000-ig	70	1	4	140	4

A tétel felület és méret szempontjából megfelelőnek minősítendő az első próbacsoport alapján, ha az abban talált hibás darabok száma egyenlő, vagy kevesebb az első próbacsoportban megengedett hibás darabok számánál.

A tétel felület és méret szempontjából nem megfelelőnek minősítendő az első próbacsoport alapján, ha az abban talált hibás darabok száma nagyobb, vagy egyenlő az első próbacsoportban nem megengedett hibás darabok számánál.

Ha az első próbacsoportban a megengedettnél több, de a nem megengedettnél kevesebb, vagy azzal egyenlő mennyiségű hibás darab van, akkor a második próbacsoportot kell venni.

Ebben az esetben a tétel csak akkor minősül megfelelőnek, ha a két próbacsoportban található hibás darabok száma legfeljebb annyi, mint a két próbacsoportban megengedett összes hibás darabok száma.

7.4.3. A csavarokat és a csavaranyákat az 1. táblázat szerint külön-külön kell vizsgálni.

7.5. A csavarorsó szilárdsági tulajdonságainak vizsgálata

7.5.1. A szilárdsági vizsgálatot a kész csavarból készített próbatestenen kell elvégezni az alábbiak szerint:

- dekarbonizációs rétegvastagság mérése,
- szakítószilárdság és folyáshatár mérése szakítóvizsgálattal,
- fajlagos ütőmunka vizsgálat.

Mindkét végén menetes csavaroknál a vizsgálatot a nemesített alapanyagon is el lehet végezni.

7.5.2. A szakadás a menetes részben, vagy a szárrészben következhet be, de nem a szár és a csavarfej átmeneténél.

Szakítás után az edzett anyát, illetve anyákat kézzel le kell tudni hajtani az orsó csonkjáról.

7.5.3. A csavarorsó anyagának szívósságát „V” bemetszésű ütőpróbával kell vizsgálni MSZ 105/16 szerint. Az egy tételből kivett próbák átlagértéke $40\text{J}/\text{cm}^2$ -nél kevesebb nem lehet az MSZ 229/2 szerint.

7.5.4. A szilárdsági tulajdonságok vizsgálatához a próbadarabokat a 2. táblázat alapján a tétel nagyságától függően kell kivenni. A próbadarabok max. 70%-án kell szakítóvizsgálatot végrehajtani, a fennmaradó 30%-on ütőmunkát kell vizsgálni.

7.6. A csavaranya szilárdsági vizsgálata

7.6.1. A csavaranya terhelési vizsgálatát az MSZ 229/4 szerint kell elvégezni. A terhelési vizsgálatához a próbadarabokat a tétel nagyságától függően a 2. táblázat alapján kell kivenni.

A minősítendő tétel nagysága	Első próbacsoport			Második próbacsoporthoz kiveendő	A két próbacsoportban megengedett hibás
	Kiveendő	Megengedett hibás	Nem megengedett hibás		
	darab				
-200-ig	10	0	–	20	–
201-500-ig	13	0	1	26	1
501-1200-ig	20	0	2	40	3
1201-2000-ig	25	0	3	50	3
2001-5000-ig	35	1	4	70	4

A tétel szilárdsági tulajdonságok szempontjából megfelelőnek minősítendő az első próbacsoport alapján, ha az abban talált hibás darabok száma egyenlő, vagy kevesebb az első próbacsoportban megengedett hibás darabok számánál.

A tétel nem megfelelőnek minősítendő az első próbacsoport alapján, ha az abban talált hibás darabok száma nagyobb vagy egyenlő az első próbacsoportban megengedett hibás darabok számánál.

Ha az első próbacsoportban a megengedettnél több, de a nem megengedettnél kevesebb, vagy azzal egyenlő mennyiségű hibás darab van akkor a második próbacsoportot kell venni. Ebben az esetben a tétel csak akkor minősül megfelelőnek, ha a két próbacsoportban összesen talált hibás darabok száma legfeljebb annyi, mint a két próbacsoportban megengedett hibás darabok száma.

7.6.2. Anyagkeveredés vagy egyéb okok esetén keménységmérés is alkalmazható MSZ 229/2 előírása szerint. Az így lefolytatott vizsgálat terjedelmére és értékelésére külön kell megállapodni.

7.7. Nem kielégítő szilárdsági tulajdonságok esetén a hőkezelés a minőség javítása érdekében megismételhető, azonban a dekarbonizálódás mértéke az előírt értéket nem haladhatja meg az ismételt hőkezelés után sem.

7.8. A vizsgálatok eredményeit vizsgálati jegyzőkönyvbe kell foglalni.

7.9. A műszaki követelmények igazolása az MSZ 14900 szerinti minőségi átvételi jegyzőkönyvvel történik.

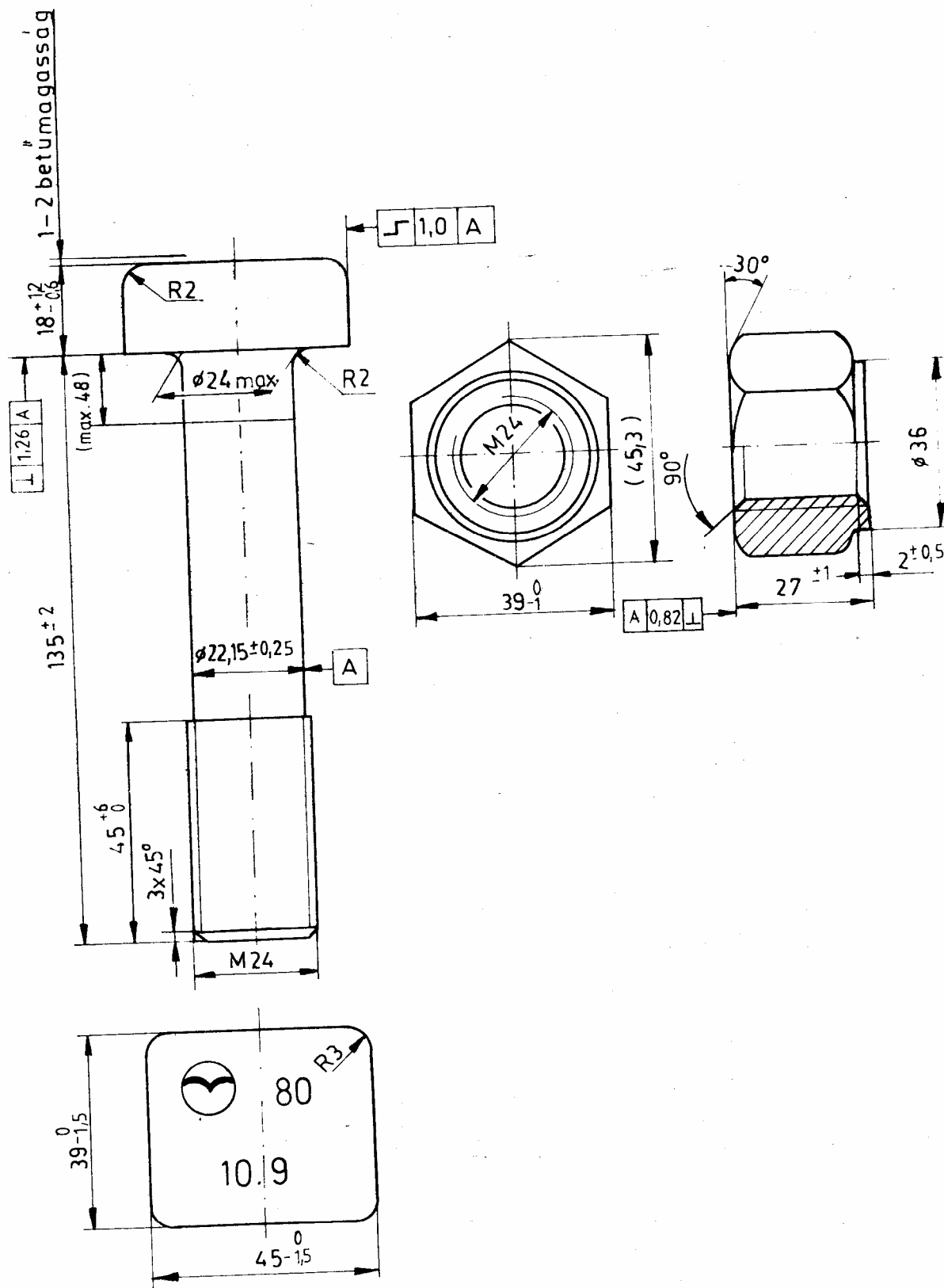
8. Csomagolás, szállítás

A csavarokat anyával összeszerelve ládában, vagy a felek által megállapított egyéb módon csomagolva kell szállítani (MSZ 229/13).

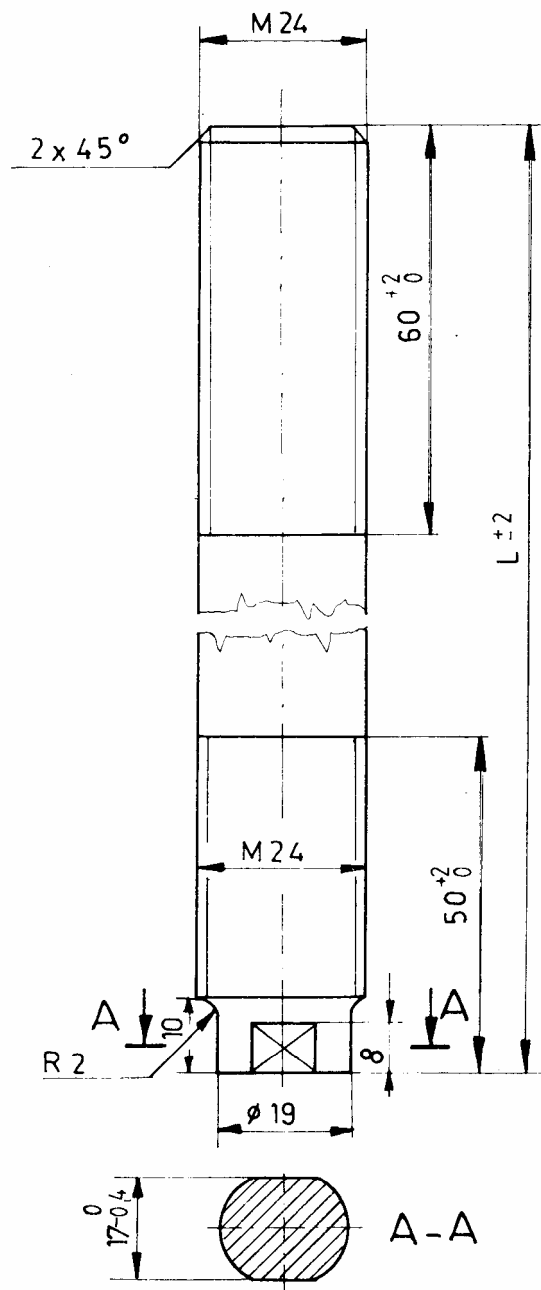
9. Minőségtanúsítás

A gyártó köteles a gyártási évet (a csavarba sajtolt év) követő második év végéig minden olyan hibáért felelősséget vállalni, ami gyártási okra vezethető vissza.

A felelősségvállalást a hibás darabszámú csavar díjtalan cseréjére terjed ki.

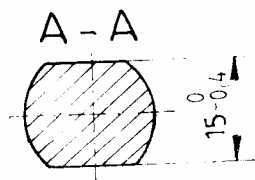
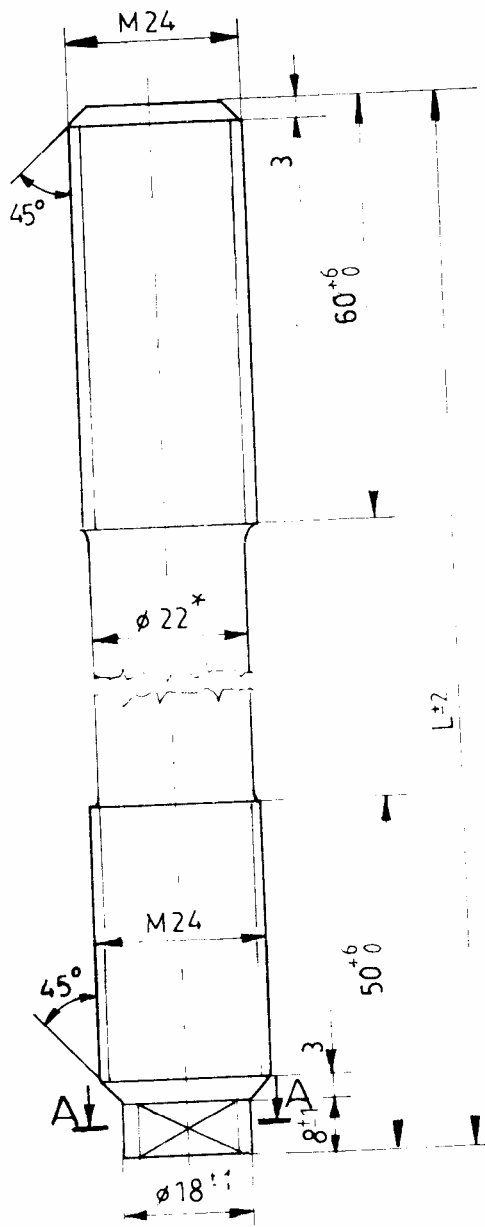


1. abra



2. ábra

* a névleges méret
tűrése, a gyártás-
technológia függvénye.



3. ábra

A szövegben említett szabványok

Nemesíthető acél	MSZ 61
Fémek, ötvözetek. Szilárdsági vizsgálatok. Bemetszett próbatest ütővizsgálata szobahőmérsékleten	MSZ 105/16
A normál métermenet méretei és határméretei	MSZ 204
Csavarárúk. Műszaki követelmények. Csavaranyák szilárdsági tulajdonságai és vizsgálata	MSZ 229/4
Csavarárúk műszaki követelményei. Méret-, alak- és helyzettűrések	MSZ 229/6
Csavarárúk. Műszaki követelmények. Felületminőség	MSZ 229/7
-.-. Csomagolás és megjelölés	MSZ 229/13
Kohászati termékek minőségének tanúsítása	MSZ 14900