


<div>Magyar Népköztársaság</div> <div></div> <div>Országos Szabvány</div>	<div>NAGYVASÚTI SÍN</div> <div>ANYAGMINŐSÉGE ÉS ÁLTALÁNOS</div> <div>MŰSZAKI ELŐÍRÁSAI</div>	MSZ 2570–1988
		Az MSZ 2570–1980 helyett
		C 42
<div>Рельс стальной для магистральных железных дорог. Марки стали и технические требования</div> <div>Vignole railway rails. Grades and general technical requirements</div>		
<div>Az állami szabvány hatályára vonatkozó rendelkezéseket a szabványosításról és a minőségügyről szóló 78/1988. (XI. 16.) MT rendelet 5-12. §-ai tartalmazzák.</div>		
<div>Méretek mm-ben</div> <div>E szabvány tárgya az ötvözetlen acélból készült, hőkezelés nélküli nagyvasúti sín vegyi összetétele, mechanikai tulajdonságai, általános műszaki követelményei és vizsgálata.</div> <div>Megjegyzés</div> <div>A 34 rendszerű nagyvasúti sín méreteit az MSZ 2576, a 48 rendszerű nagyvasúti sín méreteit az MSZ 2575, az 54 rendszerű nagyvasúti sín méreteit pedig az MSZ 2577 tartalmazza</div> <div><div>1. KÖVETELMÉNYEK</div><div><div>1.1. Az acélgyártás módja</div><div>A síneket csillapított acélból kell gyártani. Az acélgyártási eljárást a gyártómű választja meg, de erről a megrendelőt előzetesen tájékoztatni kell.</div></div><div><div>1.2. A síngyártás módja</div><div><div>1.2.1. A hengerléshez felhasznált öntött tuskó szelvényterülete a kész sín szelvényterületének legalább 20-szorosa a folyamatosan öntött buga szelvényterülete pedig legalább 12-szerese legyen.</div><div>1.2.2. A síneket fedett csarnokban, természetes körülmények között kell lehűlni hagyni.</div></div></div><div><div>1.3. Vegyi összetétel</div><div>1.3.1. Az acél vegyi összetétele öntéskor (adagelemzés) feleljen meg az 1. táblázat előírásainak.</div></div></div>		
<div>A jóváhagyás időpontja:</div> <div>1988. július 11.</div>	<div>A hatálybalépés időpontja:</div> <div>1989. április 1.</div>	

1. táblázat

Az acélminőség jele	Vegyi összetétel öntéskor (adagelemzéskor), **%				
	C	Mn	Si	P	S
				legfeljebb	
MA 1	0,45-0,60	0,75-1,20	0,15-0,35	0,040	0,040
MA 2	0,60-0,75	0,80-1,30	0,15-0,35	0,040	0,040

* A táblázatban föl nem sorolt elemek megengedett legnagyobb értékére az MSZ 783/1 szerinti – az ötvöztelen acélokra vonatkozó – határérték a mérvadó.

- 1.3.2.** A kész sín vegyi összetétele a 2. táblázatban megadott mértékben térhet el az 1. táblázat előírásaitól.

2. táblázat

Elem	A megengedett eltérés a késztermékben, %
C	+0,03 - 0,02
Mn	±0,05
Si	+0,03 - 0,02
P	+0,005
S	+0,005

1.4. Mechanikai tulajdonságok

- 1.4.1** A sín szakítószilárdsága és szakadási nyúlása feleljen meg a 3. táblázat előírásainak.

3. táblázat

Az acél- minőség jele	Szakítószilárdság R_m , N/mm ²	Szakadási nyúlás A_s , %
	legalább	
MA 1	750	12
MA 2	900	9

- 1.4.2.** A sín legyen szívós. A 3.5. szakasz szerinti ejtveűtő vizsgálat után a repedés vagy törés ne legyen.

1.5. Alak, méretek

- 1.5.1.** A sín szelvény mérete feleljen meg az erre vonatkozó előírásainak.

- 1.5.2.** A sín végeit a hossz tengelyre merőlegesen, forgácsolással kell méretre vágni. A merőlegességtűrés a szelvény bármely szélén 1 mm. A fűrt sín véglapjain a sínfej élét kb. 1x45° - kal kell letompítani. A furatlan sín véglapjainak az élét nem szabad letompítani.

- 1.5.3.** A sínvégek 1 m-es szakaszán, vízszintesen legfeljebb 0,8 mm-es, függőlegesen a sínfej irányában legfeljebb 0,7 mm-es egyirányú görbeség (az 5. és a 6. ábra f jelű mérete) meg van engedve.

A sín közbenső szakaszain, 1 m-es hosszban a görbeség ne haladja meg a 0,5 mm-t.

Az előzőektől eltérő görbeségben külön kell megállapodni.

A sín kihúlése után, a hidegegyengetés előtt a sín íveltsége ne haladja meg a tényleges sínhossz 1/50-ét. Az ennél nagyobb íveltségű sínt csak a megrendelő engedélyével szabad hidegen egyengetni.

Hidegegyengetés után a teljes sínhossz egyenletes íveltsége ne haladja meg a tényleges hossz 1/2200-ad részét.

Megjegyzés:

A sín hidegegyengetését folyamatosan ható nyomással, görgős egyengetőgépen kell végezni úgy, hogy a behengerelt jelek a görgők hatásától védve legyenek. Az egyengetés sajtolással is végezhető.

- 1.5.4.** A sínen szabad szemmel látható elcsavarodás ne legyen.

- 1.5.5.** A fűrt sínen a heveder csavarlyukait hideg állapotban kell kifűrni.

A furatok éleit kb. 1x45°-kal kell letompítani.

- 1.5.5.** A sín hosszúsága feleljen meg a méretszabványban előírt követelményeknek, hosszűrése pedig a 4. táblázat előírásainak.

4. táblázat

Hosszúság* m		A hosszúság tűrése mm	A tételben lévő rövid szálak mennyisége a tétel tömegének százalékában
felett	-ig		
-	18	±2	5%
18	25	±3	
25	36	±4	
* A 36 m-nél hosszabb sín hosszűrése külön kell megállapítani.			

1.6. Felület

A sín felülete repedéstől és szakadástól mentes legyen. Egyéb felületi hibák (dudorok, pikkelyek, behengerlések, kipattogzások, bemarkódások, benyomódások és karcok) 0,5 mm magasságig vagy mélységig meg vannak engedve.

1.7. Makroszerkezet

A sínen repedés, pelyhesség és szívódásiüreg-maradvány ne legyen. A kéndúsulás megengedett mértékében külön kell megállapodni.

2. A GYÁRTÁS ELLENŐRZÉSE ÉS AZ ÁTVÉTEL ELŐKÉSZÍTÉSE

Ha a megrendelő a sínt a gyártó telephelyén kívánja átvenni, és ezt a megrendeléskor előírta, akkor vizsgálat előtt a következők szerint kell eljárni.

2.1. A gyártás ellenőrzése

- 2.1.1.** A gyártás időpontjáról a megrendelő képviselőjét (a továbbiakban: átvető a gyártás megkezdése előtt legalább három nappal értesíteni kell.

2.1.2. Az átvevő számára lehetőséget kell adni arra, hogy a gyártás menetét az üzem megszokott rendjének megzavarása nélkül, és az e szabványban rögzített előírások betartását (megjelölés, próbavétel, adagok külön kezelése, vizsgálat stb.) ellenőrizhesse.

2.1.3. Az átvevő számára lehetőséget kell adni arra, hogy a gyártás üzemi adataiba (adagnyilvántartásba, vegyelemzésbe, eredményekbe, gyártási naplóba stb.) betekinthesse és a sín vizsgálati eljárásában személyesen részt vehessen.

2.2. Az átvétel előkészítése

2.2.1. Az átvételhez a síneket rendszerük és acélminőségük szerint rendezve, oly módon kell kiteríteni, hogy szelvény- és hosszmeretük, valamint egyenességük ellenőrizhető legyen.

2.2.2. Bemutatás előtt, a szabadban vagy a tető nélküli helyen tárolt síneket a csapadéktól óvni kell. A felületet takaró esetleges szennyeződést el kell távolítani.

2.2.3. Vizsgálat előtt az átvevővel a következő adatokat kell közölni:

- sínrendszer,
- acélminőség,
- adagszám,
- vegyi összetétel,
- gyártási hosszúság és
- darabszám.

3. VIZSGÁLAT

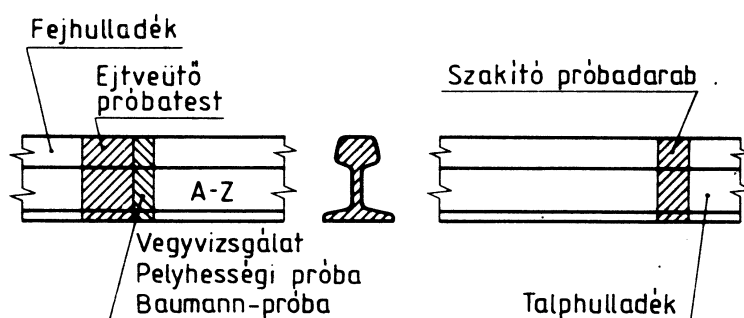
3.1. A vizsgálat terjedelme

A vizsgálatokat tételenként kell végezni. Egy tételben csak egy öntési adagból származó, azonos rendszerű és acélminőségű sínek legyenek.

3.2. Próbavétel és a vizsgálatok mennyisége

3.2.1. Az adag vegyi összetételének megállapítására szolgáló mintát öntés közben, az üst fele mennyiségének leöntése után az acélsugárból kell venni.

3.2.2. A próbadarabokat a mechanikai tulajdonságok, a kész sín vegyi összetétele és a makroszerkezet vizsgálatához tételenként egy bugából származó sínszálból kell kivenni, az 1. ábra szerint.



A – Z Betűjel az öntött tuskó magassága szerinti származási hely azonosítására (5.2.3. szakasz)

1. ábra

A szakító és ejtveütő vizsgálatához, valamint a Baumann-vizsgálathoz tételenként 1-1 próbát, a pelyhességi vizsgálatához pedig öntőlaponként 1-1 próbát kell kivenni.

A szakítóvizsgálathoz legalább 200 mm, az ejtveütő, a Baumann- és a pelyhességi vizsgálatához pedig legalább 1500 mm hosszú próbadarabot kell levágni. A levágott próbadarabokat adagszámmal és az öntött tuskó magassága szerinti betűjellel kell ellátni, és a tételhez tartozó többi sínnel együtt azonos körülmények között kell kihűlni hagyni.

3.2.3. A felületet, az alakot és a méreteket minden sínszálon ellenőrizni kell.

3.3. A vegyi összetétel vizsgálata

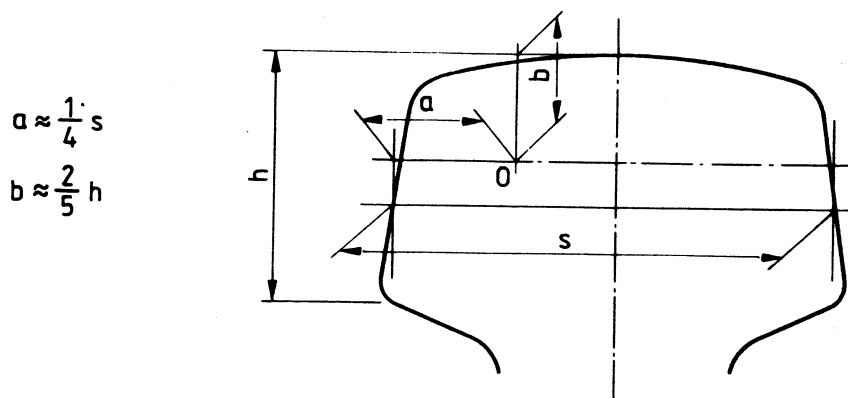
A vegyi összetétel vizsgálatához öntéskor üstönként egy mintát, a késztermék összetételének ellenőrző vizsgálatához pedig tételenként egy mintát kell kivenni.

Mintavétel az **MSZ KGST 466** szerint.

A vegyi összetételt az **MSZ KGST 484**, az **MSZ KGST 485**, az **MSZ KGST 486**, az **MSZ 21011** és az **MSZ 21012** előírásai szerint, vagy ezek pontossági előírásainak megfelelő egyéb módszerrel kell vizsgálni. Döntővizsgálatokhoz a szabványos módszerekkel kell alkalmazni.

3.4. Szakítóvizsgálat

A szakítóvizsgálathoz a próbadarabból $d_0 = 10$ mm átmérőjű, rövid, arányos próbatestet kell kimunkálni úgy, hogy tengelyvonala a 2. ábrán 0-val jelölt pontban legyen. A szakítóvizsgálatot az **MSZ 105/1** szerint kell végezni.



2. ábra

3.5. Ejtveütő vizsgálat

Az ejtveütő próbatest hossza legalább 1300 mm legyen. Az ütést 1000 kg tömegű, vezetett pályájú, szabadban eső ütőkossal kell végezni, a sín futófelületére mért egyszeri vagy kétszeri ütéssel.

Az ütés magasságát a következő összefüggés alapján kell kiszámítani:

- egyszeri ütéshez: $H \times M_m = 150 M_r$

- kétszeri ütéshez: $H \times M_m = 105 M_r$,

ahol

H az ütési magasság, m-ben ,

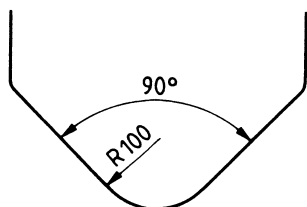
M_m az ütőkos tömege, kg-ban,

M_r a sín tömege kg/m-ben.

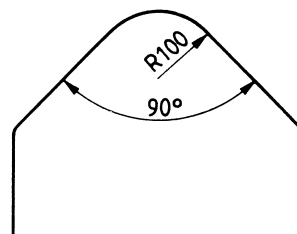
Egymástól 1000 mm távolságban alátámasztott próbatestre úgy kell ütést mérni, hogy az ütőkos éle a próbatestet a fejedalon, az alátámasztás felezővonalában, a hossz tengelyre merőlegesen érje. Az ütőkos vezetéket úgy kell kialakítani, hogy az ütőkos a lehető legkisebb súrlódással zuhanjon le. Az ütőkos éle legyen lekerekítve (3. ábra).

A fémalátét (medve) tömege legalább 1 t legyen, megfelelően szilárd alapra helyezve. A próbatestet az alátéthez mereven rögzített és a 4. ábra szerint kialakított tartókra kell támasztani. Az ütőkosnak és az alátámasztó tartóknak a próbatesttel érintkező részeit cserélhetően kell kialakítani, és azokat az esetleg fellépő alakváltozás után azonnal ki kell cserélni.

A vizsgálatot +10 és +30 °C hőmérséklet között kell végezni. Gondoskodni kell arról, hogy a próbatest teljes egészében, egyenletesen felvegye a környezet hőmérsékletét.



3. ábra



4. ábra

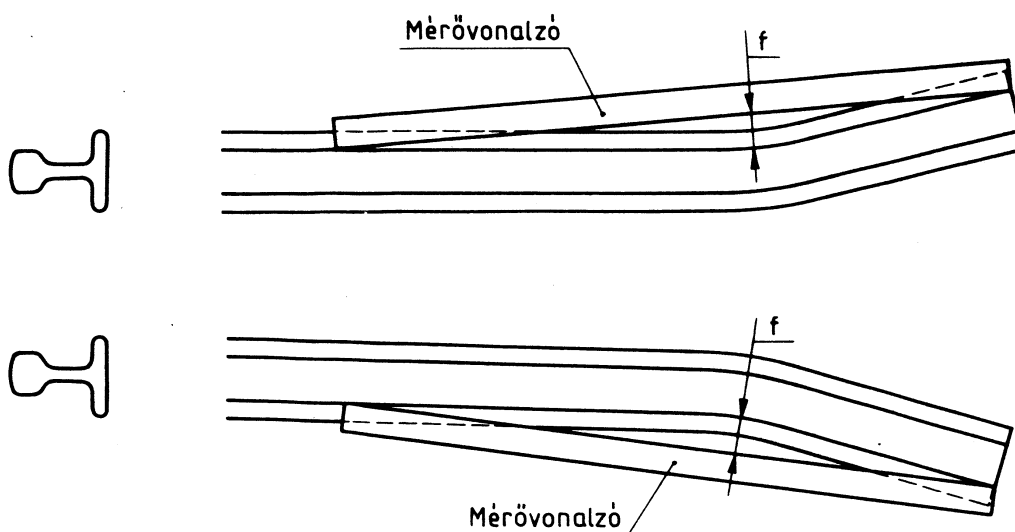
3.6. Az alak és a méretek vizsgálata

- 3.6.1. A szelvény és a csavarlyukak méreteit sablonokkal, a sínszál tetszőleges helyén kell ellenőrizni. A sablonok fajtáit és kivitelét az **M1-M7.fejezetek** tartalmazzák.

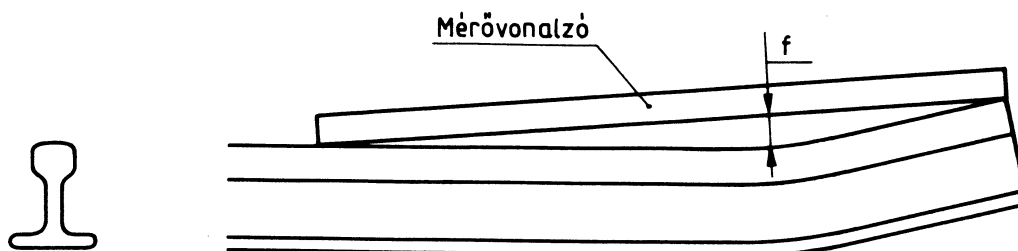
Megjegyzés

Célszerű, ha a gyártás megkezdése előtt a gyártómű, a mérettűrések figyelembevételével a „megy-nemmegy” sablonokból két olyan készletet készít, amelyet a megrendelő által kijelölt szervvel hitelesített. A hitelesített sablonok alapján kell elkészíteni a rendszeres ellenőrzéshez szükséges sablonokat. A megrendelő által lebélyegzett, hitelesített sablonokból egy készlet a gyártónál, egy készlet pedig a megrendelőnél marad és vitás esetekben döntő mérőeszközként szolgál.

- 3.6.2. A hossz méreteket milliméter beosztású, hitelesített, acél mérőszalaggal kell ellenőrizni az 5. és a 6. ábra szerint.
- 3.6.3. A sín egyenletességét 1 méter hosszú mérővonalzóval és hégagmérővel kell ellenőrizni az 5. és a 6. ábra szerint.



5. ábra



6. ábra

3.6.4. A sín két vége közötti elcsavarodást szabad szemmel kell ellenőrizni.

3.7. A felület vizsgálata

A sín felületét minden oldalról szemrevételezéssel kell vizsgálni. A szabad szemmel látható felületi hiba mélységét és terjedelmét szükség esetén kifaragással kell ellenőrizni.

3.8. A makroszerkezet vizsgálata

3.8.1. A pelyhesség vizsgálatához kivett, 150 mm hosszú sín darabot a futófelülettől 20-23 mm mélységig le kell munkálni, majd maratni kell.

A maratott felületet szabad szemmel kell vizsgálni.

3.8.2. A kéneloszlást kb. 10 mm vastagságú próbadarabon, Baumann-vizsgálattal kell ellenőrizni az **MSZ 2638/3** előírásai szerint. A Baumann-lenyomat etalonjában és az értékelés módjában külön kell megállapodni.

3.8.3. A sín belső anyagfolytonossági hibái hidegegyengetés után, szálanként, roncsolásmentes vizsgálattal (pl. ultrahanggal) is ellenőrizhetők. Az ellenőrzés terjedjen ki a sínfej és a gerinc teljes keresztmetszetére a sín talpának a gerincvastagságba eső sávjára. A vizsgálati módszerben és az értékelés módjában külön kell megállapodni.

Roncsolásmentes vizsgálat esetén a **3.8.1. szakaszban** előírt pelyhességi vizsgálatot nem kell elvégezni.

3.9. Minősítés

3.9.1. Ha a szakítóvizsgálat eredménye nem felel meg az előírásoknak, akkor a tétel másik két tuskójából származó, Z jelű sínzsalból 200-200 mm-es próbadarabot kell levágni, majd ebből a **3.4. szakasz** szerint egy-egy próbatestet kell kimunkálni. Ha bármely pótvizsgálat eredménye elégtelen, akkor a tétel nem megfelelőnek minősül.

3.9.2. Ha az ejtveütő vizsgálatok eredményei nem megfelelőek, akkor a vizsgált adagból származó A jelű sínnek nem megfelelőnek minősülnek. Ekkor a vizsgálatot úgy kell tovább folytatni, hogy egy ütőpróbatestet kell kivenni az A jelű sínnek az öntött tuskó talp felőli vagy a B jelű sínnek az öntött tuskó fej felőli része. Kielégítő eredmény esetén a B-től Z-ig terjedő jelű sínnek megfelelnek. Nem kielégítő eredmény esetén további két próbatestet kell kivenni, másik két tuskó A jelű sínjének a tuskótalp felőli részéből. Ha e pótvizsgálatok közül bármelyik eredménye nem megfelelő, akkor a tétel nem megfelelő.

3.9.3. Ha a makrovizsgálat eredménye nem megfelelő, akkor a pótvizsgálat terjedelmében és értékelésében külön kell megállapodni.

4. A MINŐSÉG TANÚSÍTÁSA

A gyártó telephelyén való átvételkor a sín minőségét az **MSZ 14900** szerinti minőségi átvételi jegyzőkönyvvel, egyéb esetekben pedig minőségi bizonyítvánnyal kell tanúsítani, amelynek tartalmaznia kell:

- a megrendelő és a gyártómű nevét,
- a sín megnevezését (a méretszabvány szerint),
- az adagszámot,
- a vegyi összetételt,
- a szakítószilárdságot és a szakadási nyúlást,
- a sín hosszát,
- a darabszámot,
- a sín tömegét,
- az éjtveüto vizsgálat és
- a belső makrohibák vizsgálatának eredményét.

5. MEGJELÖLÉS

5.1. Behengerelt jelek

A sín gerincébe jól olvashatóan, legalább 25 mm magas és 0,8 mm-re kidomborodó betűkkel és számjegyekkel be kell hengerelni a gyártómű jelét (pl. DGY), a gyártási évet (pl.1990), a sínrendszer számát (pl. 54) és az acélgyártási eljárás jelét (az oxigénes frissítésre utaló ? jelet).

5.2. Melegen beütött jelek

5.2.1. A hengerlést követő melegfűrészelés után, még a sín lehűlése előtt a sín gerincébe olvashatóan be kell ütni az adagszámot.

5.2.2. Az adagszámot a 20-36 m hosszúságú sínekbe három helyre, a sín végeitől számítva kb.1,5-1,5 m távolságra és a szál közepére, az ennél rövidebb sínekbe pedig csak két helyre, a végektől kb. 1,5-1,5 m távolságra kell beütni. Ha a sín hossza a 36 m-t meghaladja, az adagszámot összesen 4 helyre, a sín végeitől számítva kb. 1,5-1,5 m-re és arányosan elosztva, két közbenső helyre kell beütni.

5.2.3. Az öntött tuskó magassága szerinti származási helyet a sín gerincén, az adagszám mellett, a következőképpen kell megjelölni:

- a tuskó fejrészéből hengerelt első sínnek az öntött tuskó feje felé eső végén az adagszám mellé *A* betűt, a második sínszálnak az öntött tuskó feje felé eső végén az adagszám mellé *B* betűt, a harmadikba *C* betűt és így tovább, végül
- az öntött tuskó talprészéből hengerelt utolsó sínnek az öntött tuskó talpa felé eső végén az adagszám mellé *Z* betűt kell beütni.

5.2.4. A beütött jeleket a behengerelt jelek mellé kell ütni és ezüst színű festékekkel be kell festeni.

5.3. Hidegen beütött jelek

5.3.1. A sín egyik, de mindig azonos irányban fekvő végén a megmunkált homloklap talprészének közepébe hidegen be kell ütni az adagszámot és a tuskó magassága szerinti származási hely betűjelét.

5.3.2. A tétel vizsgálatakor megfelelő sínszálak mindkét végén, a homloklap fejrészébe, megfelelő színű, a függelék szerinti olajfestékgyűrűbe be kell ütni az átvevő bélyegzőjét.

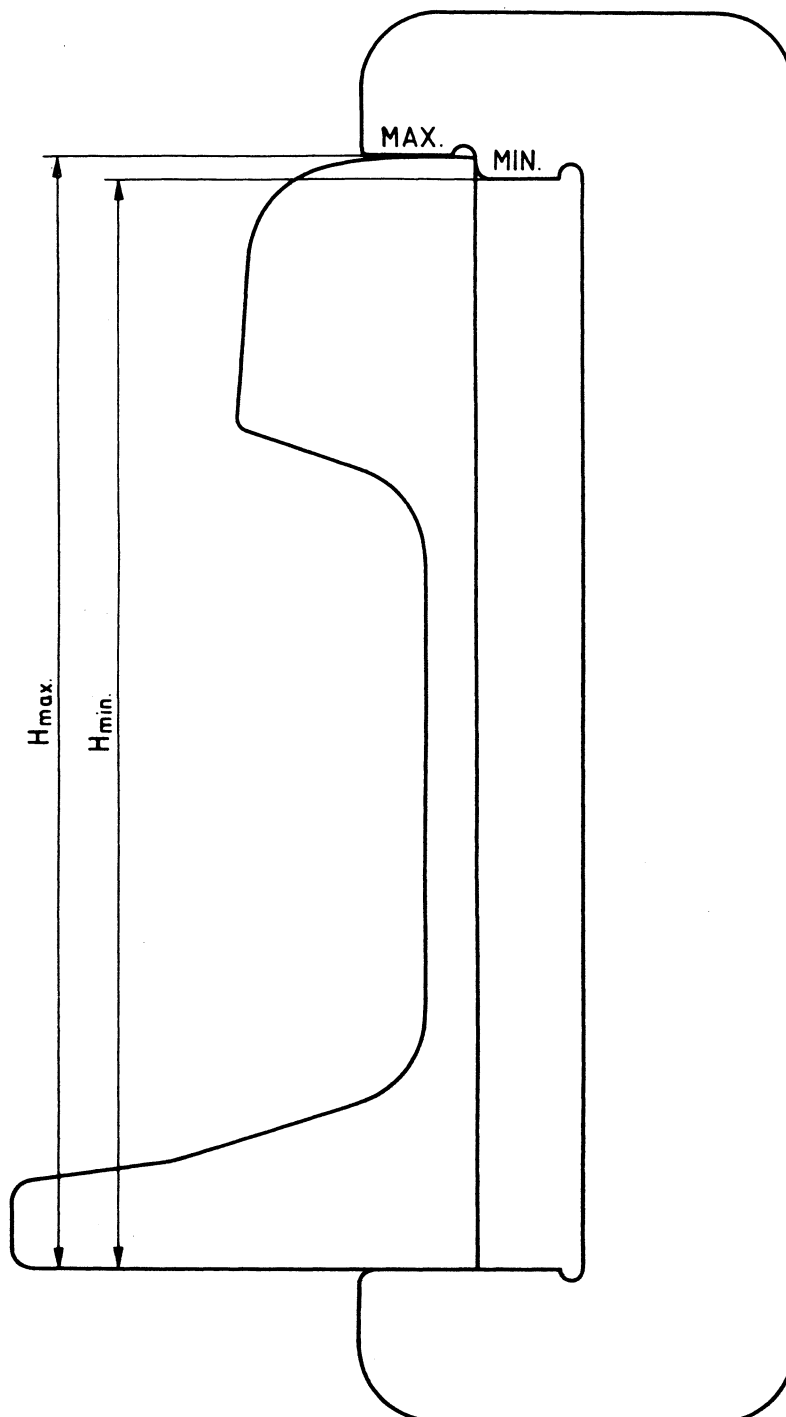
5.4. Színjelölés

A sínek színjellel való megjelölésére külön kell megállapodni.

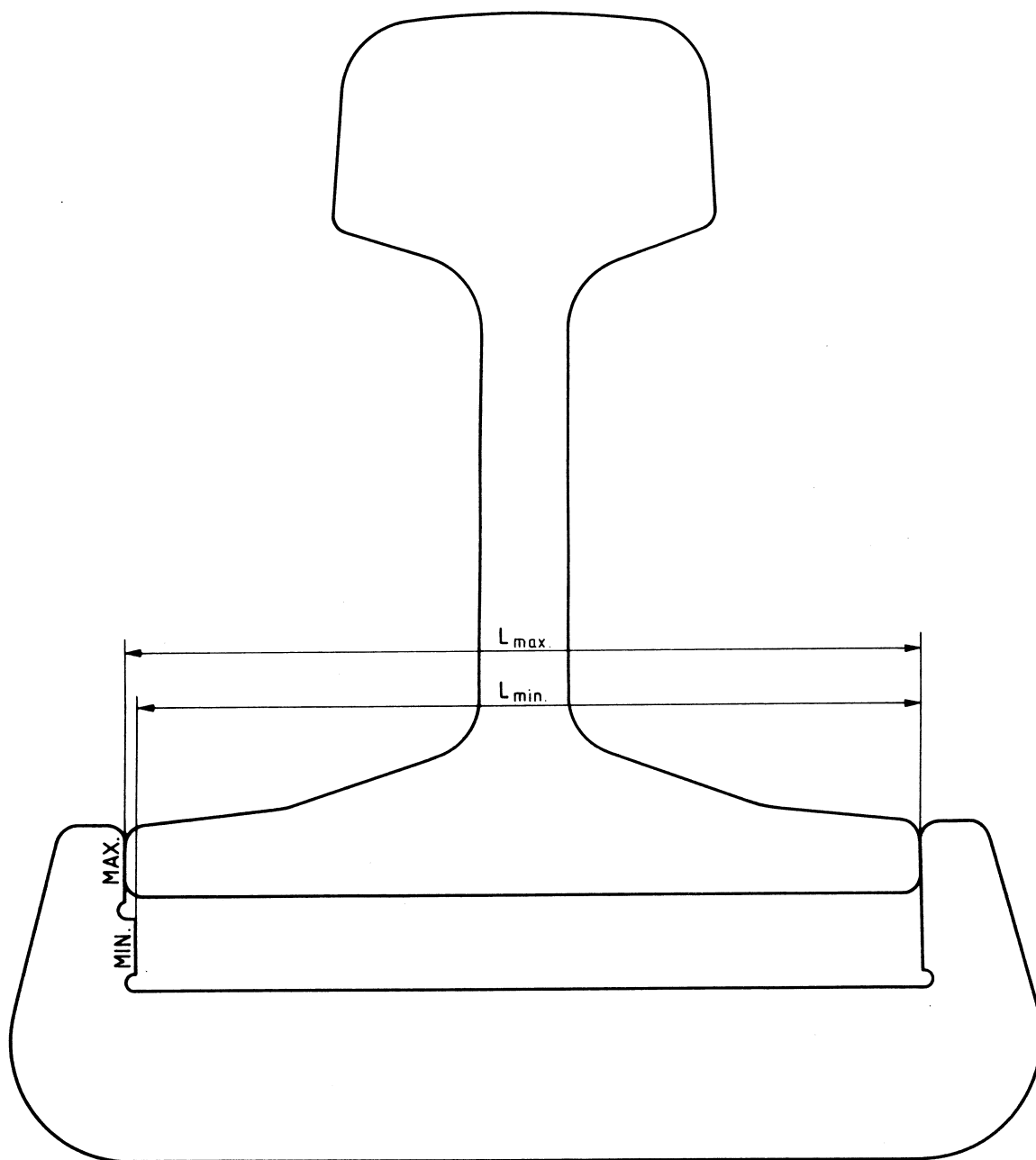
Az ajánlott megjelölési módokat az **F1-F4. fejezetek** tartalmazzák.

MELLÉKLET

M1 Sablon a sínmagasság ellenőrzésére (7.ábra)

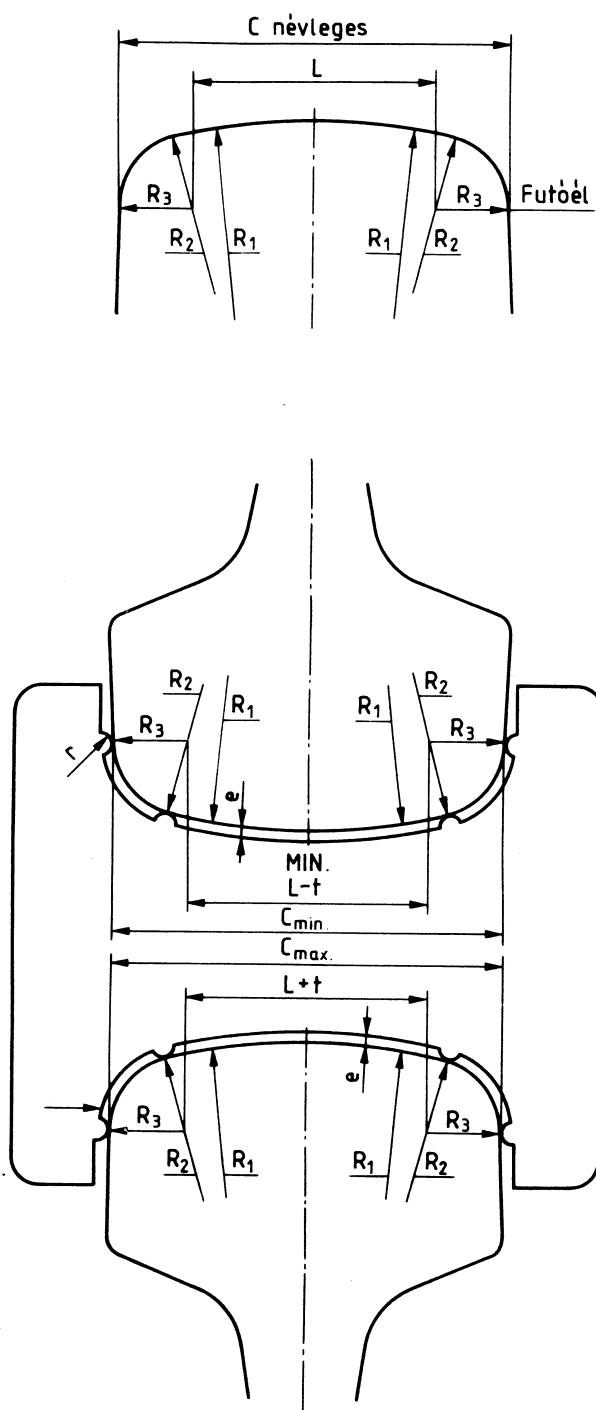


7. ábra

M2 Sablon a talpszélesség ellenőrzésére (8.ábra)

8. ábra

M3. Sablon a sínfej körvonalának futóéltől futóélig terjedő ellenőrzésre (9.ábra)



9.ábra

M4. Sablon a hevederkamra ellenőrzésére (10. és 11. ábra)

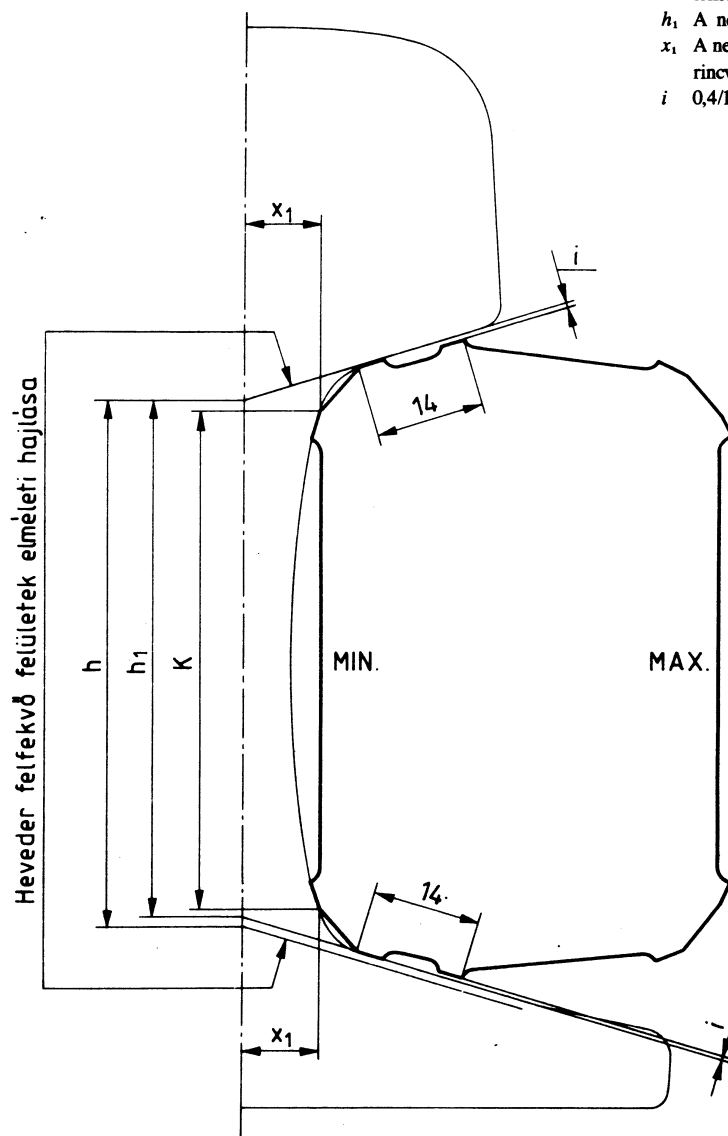
Jelölések:

K A fej és a talp gerincébe átmenő lekerekítések végei közötti méret

h_1 A negatív tűréssel csökkentett h

x_1 A negatív tűréssel csökkentett gerincvastagság fele

i 0,4/14 mm

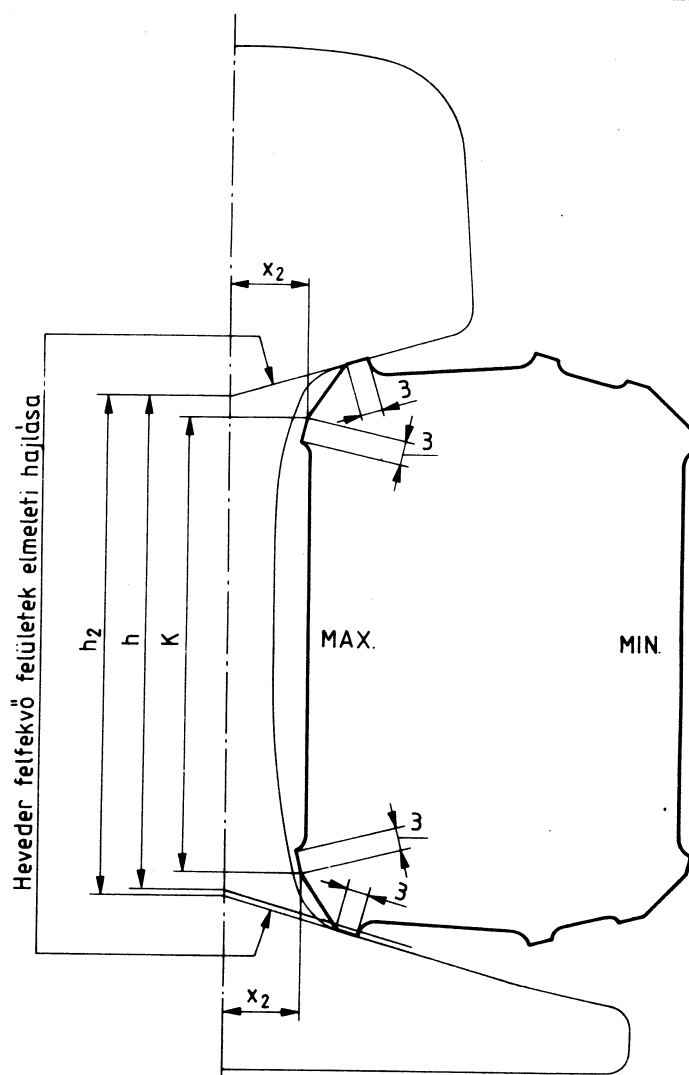


A MIN sablon mindkét szemölcsének érintkeznie kell a gerinccel

10. ábra

Jelölések:

- K A fej és a talp gerincébe átmenő lekerekítések végei közötti méret
- h_2 A pozitív túréssal növelt h
- x_2 A pozitív túréssal növelt gerincvastagság fele

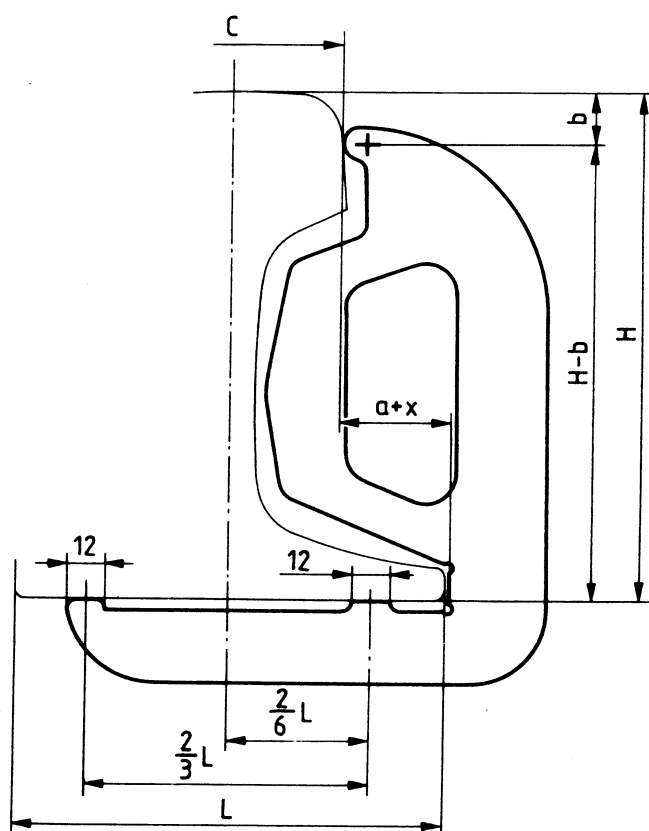


A MAX sablonnak legfeljebb csak az egyik szemőlcse érintkezhet a gerinccel

11. ábra

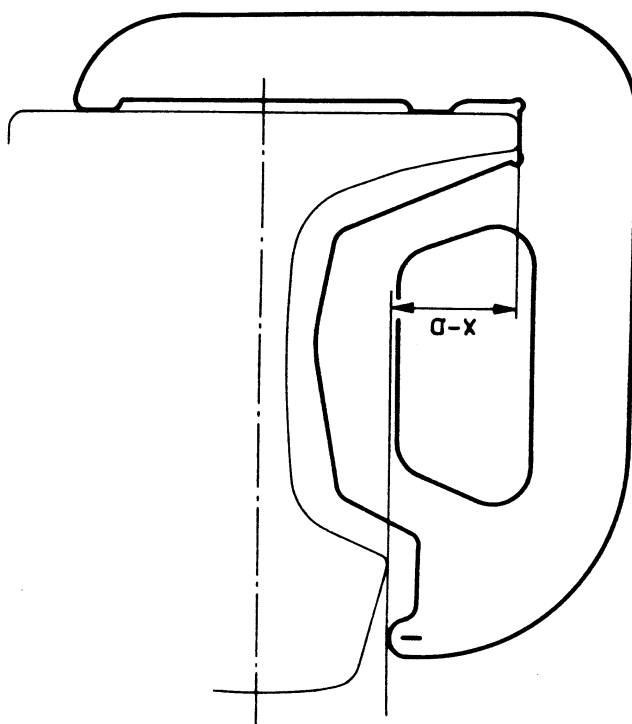
M5. Sablonok a sínszelvény aszimmetriájának ellenőrzésére (12. és 13. ábra)*Jelölések:**H* Sínmagasság*L* Talpszélesség*C* A sínfej névleges szélessége a futóélnél*a* A sín futóéle és a talp széle közötti névleges méret

$$a = \frac{L - C}{2}$$

b A sínfej oldallekerekítésének és a vezetőfelület síkjának érintkező vonala a sín futófelületének síkjától mérve (a futóél helyzete)*x* A futóél és a talpszél közötti méretre a méretszabványban előírt tűrés

Bázisként a sín talpfelületéhez illeszkedő
és oldalirányban elcsúsztatott *pozitív idomszer* felső orrának
érintkeznie kell a sínfejjel

12. ábra



Bázisként a sín talpfelületéhez illeszkedő
és oldalirányban elcsúsztatott *negatív idomszer* felső orrának
nem szabad érintkeznie a sínfejjel

13. ábra

M6. Sablon a sínvégfuratok átmérőjének és hosszirányban, egymástól és a sínvégtől való helyzetük ellenőrzésére (14. és 15. ábra)

Jelölések:

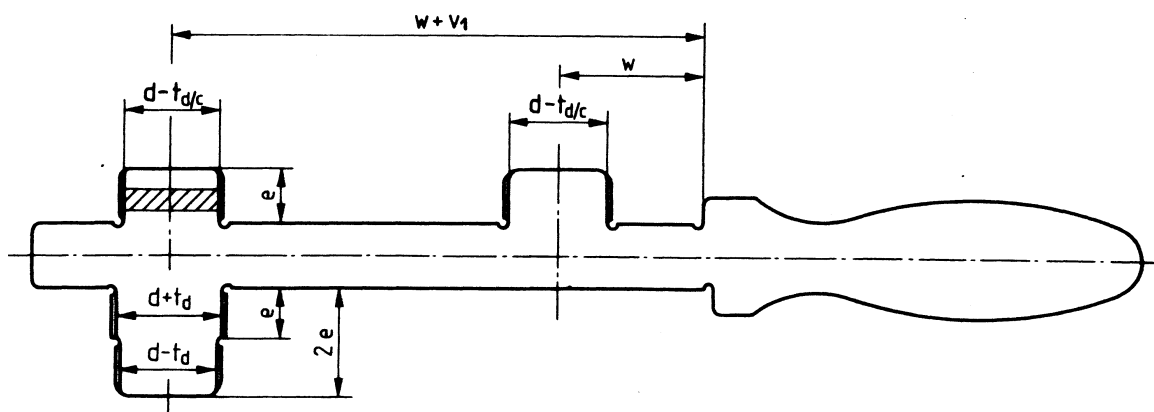
e A sín gerincvastagsága

t_d A furatátmérő tűrése

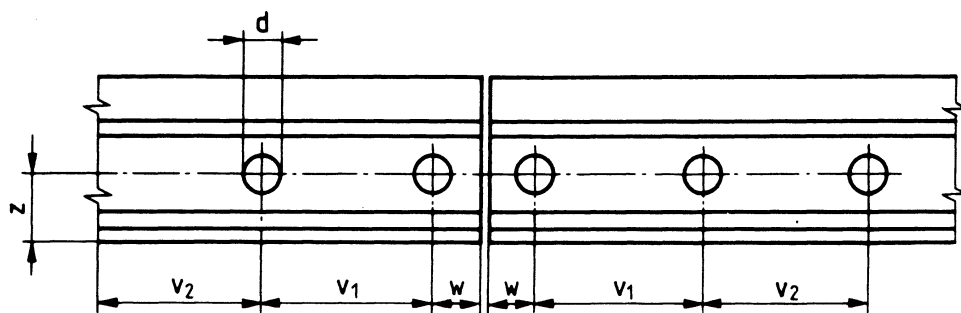
t_c A furatközepek egymástól való távolságának tűrése

$t_{d/c}$ Kombinált tűrés a furatátmérőre és a furatok központos elhelyezésére:

$$t_{d/c} = 2(t_c + t_d/2)$$



14. ábra



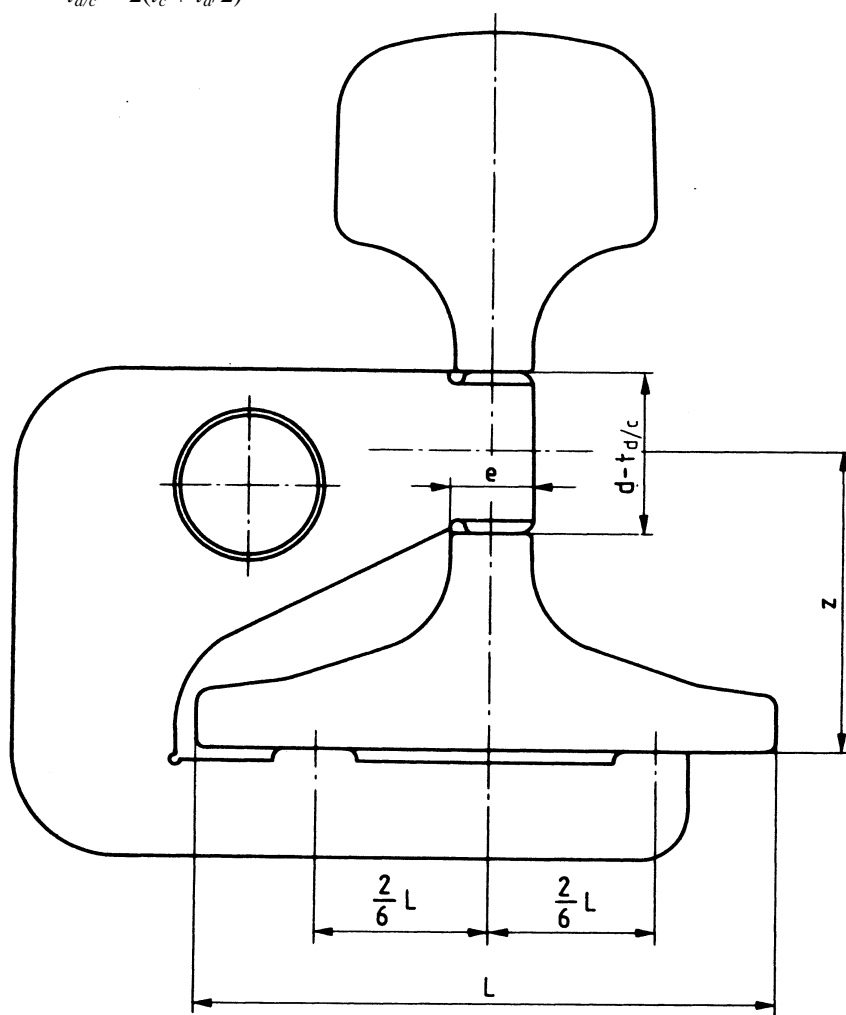
15. ábra

M7 Sablon a sínvégfuratok függőleges helyzetének ellenőrzésére (16. ábra)

Jelölések:

- e A sín gerincvastagsága
- z A furatközép névleges mérete a talp síkjától
- d Furatátmérő
- t_d A furatátmérő tűrése
- t_c A furat központosságának a tűrése
- $t_{d/c}$ Kombinált tűrés a furatátmérőre és a furatok központos elhelyezésére:

$$t_{d/c} = 2(t_c + t_d/2)$$

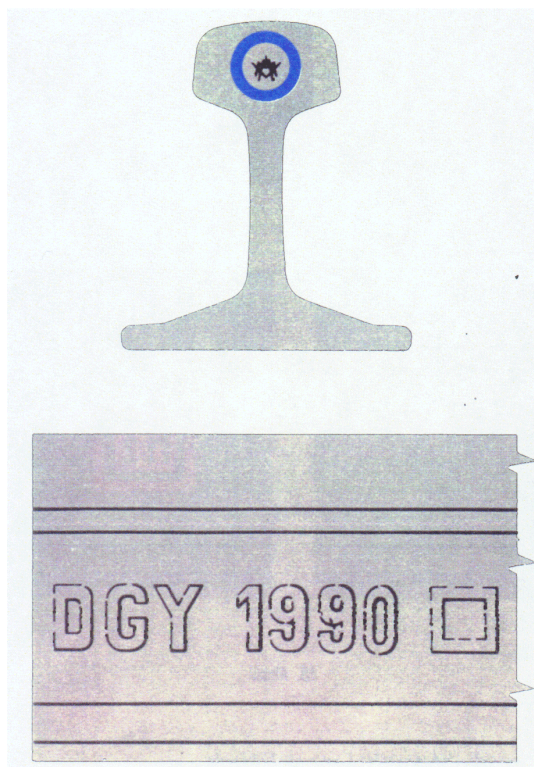


16. ábra

VÉGE

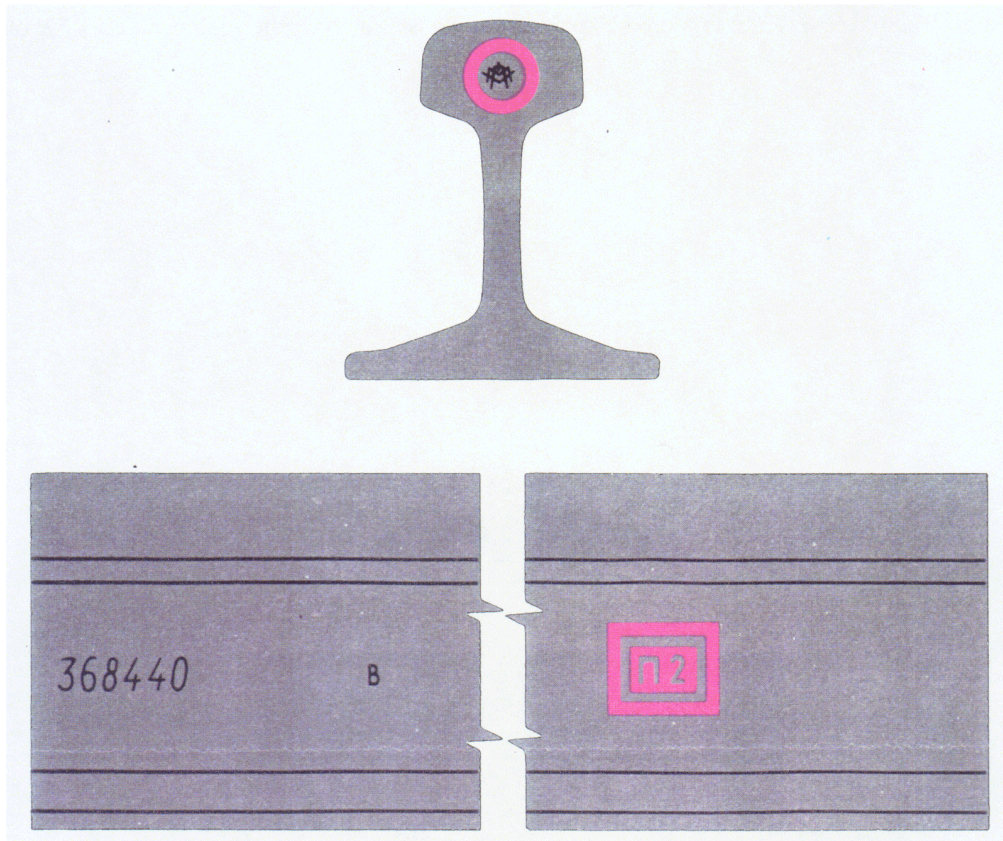
FÜGGELÉK**A NAGYVASÚTI SÍNEK AJÁNLOTT MEGJELÖLÉSEI****F1. Az acélminőség megjelölése**

- F1.1.** Az MA 1 jelű sín általános megjelölése – függetlenül az acélminőségnek a síngerincbe hengerelt jelétől – a sínszál mindkét végén, a fej homloklapján az átvevő beütőbélyegzőjének lenyomata KÉK olajfestékgyűrűbe foglalva (17. ábra).



17. ábra

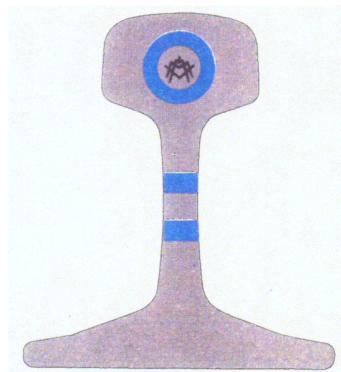
- F1.2.** Az MA 2 jelű acélból gyártott sín általános megjelölése - függetlenül az acélminőségnek a síngerincbe hengerelt jelétől - a sínszál mindkét végén; a fej homloklapján az átvevő beütőbélyegzőjének lenyomata RÓZSASZÍN olajfestékgyűrűbe foglalva és a síngerincen, a hidegen beütött adagszám végétől kb.1 m-re, RÓZSASZÍN szögletes keretbe foglalt RÓZSASZÍN - ∇ 2 jel, mellette pedig egy függőleges, azonos színű olajfestékcsík (18. ábra).



18. ábra

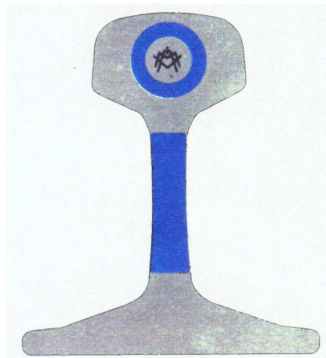
F2. A felhasználás céljára vonatkozó további megjelölések

- F2.1.** Az MA 1 jelű acélból gyártott, 800 N/mm^2 -nél nagyobb, de 900 N/mm^2 -nél kisebb szakítószilárdságú, hézag nélküli pályában általánosan használt, furatlan sínek megjelölése a sínszál egyik végén, a homloklap gerincén, KÉK olajfestékekkel két vízszintes csík (19. ábra).



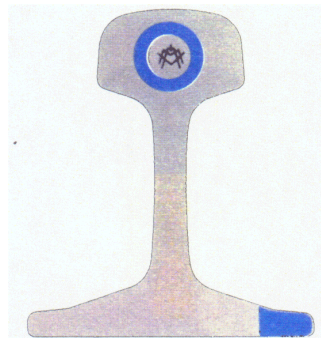
19. ábra

- F2.2.** Egyéb célokra vagy meghatározott pályai igénybevételjellemzők mellett hézag nélküli pályában is felhasználható, MA 1 jelű acélból gyártott, $750-800 \text{ N/mm}^2$ szakítószilárdságú sínek megjelölése a sínszál egyik végén, a homloklapon, KÉK olajfestékekkel bemázolt gerinc (20. ábra).



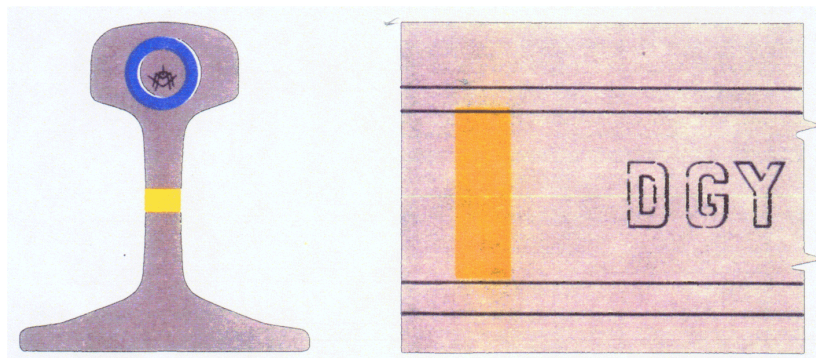
20. ábra

- F2.3.** Kitérőgyártás céljára használatos, különféle hosszúságú, MA 1 jelű acélból gyártott, $800-900 \text{ N/mm}^2$ szakítószilárdságú sínek megjelölése a sínszál egyik végén, a talprész jobb sarkában, KÉK olajfestékekkel (21. ábra).



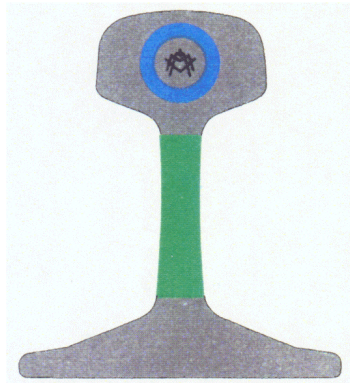
21. ábra

- F2.4.** Az MA 1 jelű acélból gyártott, de 900 N/mm^2 -nél nagyobb szakítószilárdságú sínek megjelölése a sínszál egyik végén, a homloklap gerincrészének közepén egy CITROMSÁRGA vízszintes olajfestékcsík és a sínszál oldalán, a gerincen egy függőleges CITROMSÁRGA olajfestékcsík (22. ábra).



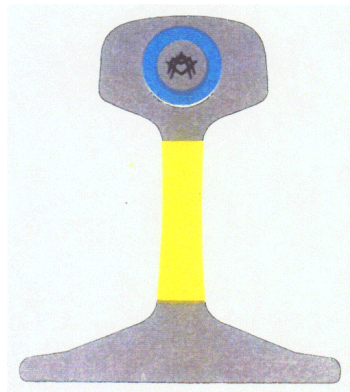
22. ábra

- F2.5.** Egyéb (nem MÁV) megrendelésre, de MÁV átvétellel szállított sínek megjelölése a sínszál egyik végén, a homlokzaton ZÖLD olajfestéssel bemázolt gerinc (23.ábra)



23.ábra

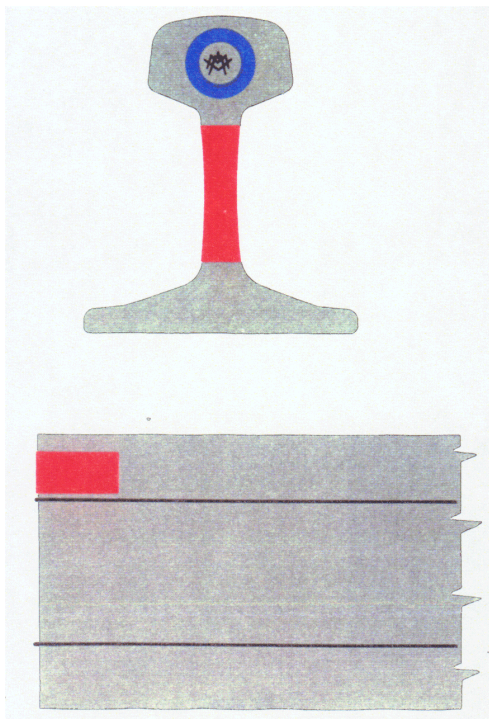
- F2.6.** A gyártómű saját minősítésével szállított sínek megjelölése a sínszál egyik végén, a homloklapon SÁRGA olajfestéssel bemázolt gerinc. A homloklap fejrészbe ebben az esetben a gyártómű meő-bélyegzőjét kell beütni (24.ábra)



24.ábra.

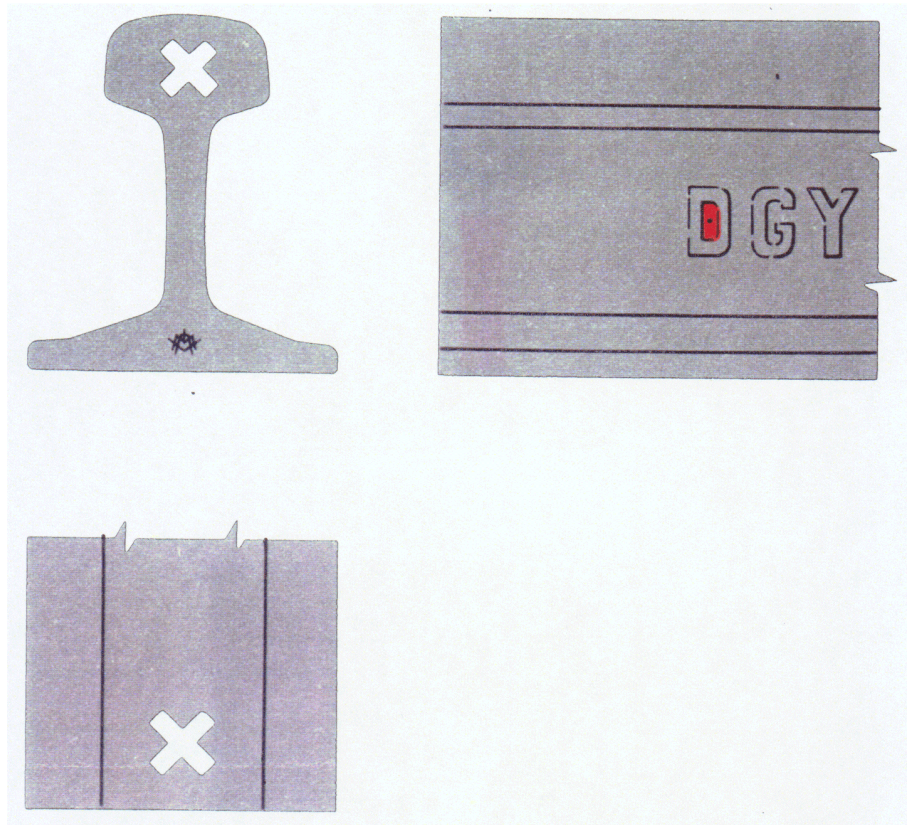
F3. A szabványtól eltérő sínek megjelölése

- F3.1.** A szabványban előírtnál kisebb szilárdságú sínek megjelölése a sínszál mindkét végén, a homloklap fejrészen, olajfestékgyűrűbe foglalt átvevői acélbélyegző lenyomatán kívül PIROS olajfestékekkel bemázolt gerinc, továbbá a gyári jel oldalán, a sántalp felső részén kb. 30x60 mm méretű PIROS olajfestékekkel ráfestett négyszög (25. ábra).



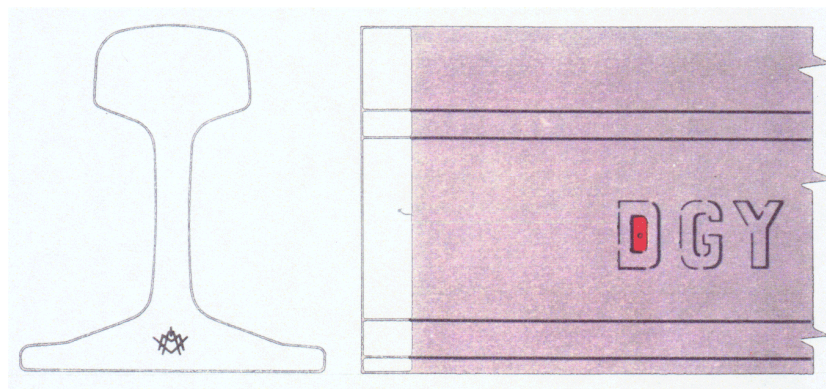
25. ábra

- F3.2.** A felületi vagy szelvénymérethibás sínek megjelölése a sínszál mindkét végén, a homloklap talprészének közepén az átvevői acélbélyegző lenyomata, továbbá a fej homloklapján és a sínkoronán egy-egy FEHÉR dőlt kereszt, ezenkívül a gyárjegy első betűjében pontozóval beütött és PIROS olajfestékkal bemázolt nyomjel, az alaphosszúságú síneken 3 helyen - a sínszál két végén és a közepén - a rövidebb síneken pedig két helyen - a sínszál két végén (26. ábra).



26. ábra

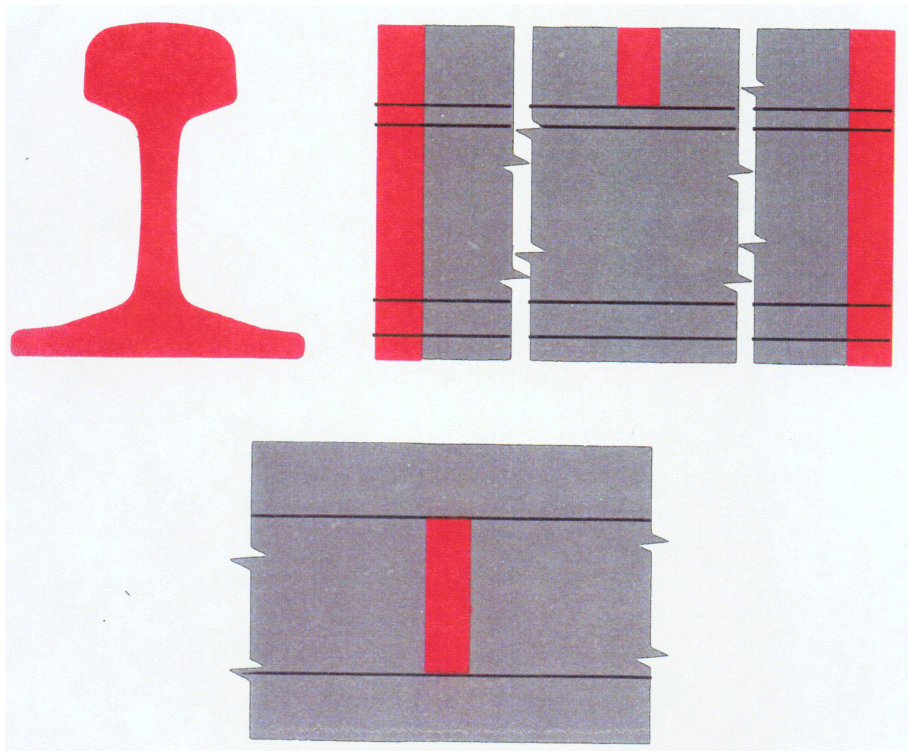
- F3.3.** A vegyi összetételben vagy a mechanikai tulajdonságokban az előírásoktól eltérő sínek megjelölése a sínszál mindkét végén, a homloklap talprészének közepén az átvevői acélbélyegző lenyomata, továbbá a sínszál mindkét végén a teljes homloklap és a sínvégek 10 cm-es hosszában FEHÉR olajfestékkal bemázolva, ezenkívül a gyárjegy első betűjében pontozóval beütött és PIROS olajfestékkal bemázolt nyomjel, az alaphosszúságú síneken 3 helyen: a sínszál két végén és a közepén, a rövidebb síneken pedig két helyen: a sínszál két végén (27. ábra).



27. ábra

F4. A vasútépítésre alkalmatlan sínek megjelölése

Vasútépítésre alkalmatlan sínek megjelölése a sínszál mindkét végén a teljes homloklap és a sínvég 10 cm-es hosszában, valamint a szál közepén, a sínfej teteje és oldalai kb.10 cm hosszban PIROS olajfestékkel bemázolva (28. ábra).



28. ábra

A szövegben említett magyar állami szabványkiadványok

Fémek mechanikai vizsgálata. Szakítóvizsgálat	MSZ 105/1
Vas és acél. Mintavétel a vegyelemzéshez	MSZ KGST 466
Vas és acél szilíciumtartalmának meghatározása.....	MSZ KGST 484
Vas és acél foszfortartalmának meghatározása	MSZ KGST 485
Vas és acél mangántartalmának meghatározása.....	MSZ KGST 486
Acélok csoportosítása. Felosztás a vegyi összetétel alapján ötvözetlen és ötvözött acélokra	MSZ 783/1
A 48 rendszerű nagyvasúti sín méretei	MSZ 2575
A 34 rendszerű nagyvasúti sín méretei	MSZ 2576
54 rendszerű nagyvasúti sín. Méretek	MSZ 2577
Acélok makrovizsgálata. Kéneloszlás meghatározása Baumann eljárással	MSZ 2638/3
Kohászati termékek minőségének tanúsítása.....	MSZ 14900
Vas, acél, vasalapú ötvözetek, ferroötvözetek, króm és mangán kéntartalmának meghatározása.....	MSZ 21011
Vas, acél, vasalapú ötvözetek, ferroötvözetek, króm és mangán széntartalmának meghatározása	MSZ 21012

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 hivatalos lapjában, a Szabványügyi Közlönyben és az Ipari Minisztérium hivatalos lapjában, az Ipari Közlönyben hirdetnek meg; (előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR); vásárolhatók a Budapest, V. Bajcsy Zsilinszky út 76. alatti Hírlapboltban). A gyakorlati tapasztalatok alapján ajánlatosnak látszó helyesbítő, módosító indítványokat, észrevételeket, megfelelő indokolással a szabványt kidolgozó szabványosítási központhoz lehet benyújtani.

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